«Алматы облысы Жамбыл ауданының Жаңақұрылыс ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу.**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.12.2017 ж. № ҚЖС-0025/17

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Икар-Строй»ЖШС

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Алматы облысы Жамбыл ауданының Жаңақұрылыс ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу**» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды«Құрылыс Жоба Сараптама» ЖШС берілді.

«Құрылыс Жоба Сараптама» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ҚЖС-0025/17от15.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Икар-Строй»

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту на «**Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области**» выдано ТОО «Құрылыс Жоба Сараптама»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Құрылыс Жоба Сараптама»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области».
Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ҚЖС-0009 от 01.11.2017 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Құрылыс Жоба Сараптама».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Икар-Строй» (лицензия № 15000580 от 09.01.2015г. приложением к государственной лицензии).
ГИП:Азанбеков А.С. №52 от 20.08.2017г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
задание на проектирование от 28.03.2017года;
постановление акима Жамбыльского района № 796 от 05.12.2014г. о внесении изменении в решение районного маслихата от 20.12.2013г. «О бюджете Жамбылского района на 2014-2016гг». согласно решения №28-183.
решение акима Узынагашского с/о Жамбылского района о выделении земельного участка № 3-149 от 30.03.2017г и решение № 3-148 от 30.03.2017г;
акт на право пользования земельного участка №3000014 и №3000009;
архитектурно-планировочное задание № 56 от 27.09.2017 г.;
протокол дозирования (об измерений плотности потока родона с поверхности грунта) № 38 от 30.01.2013г.;
акт обследования от 20.05.2017г.;
перечень оборудования и материалов утвержденный заказчиком от 30.10.2017г.;
инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «SemTal» в 2017 году;
обзорная карта участка работ;
гидрогеологическая карта участка и схема расположения скважин;
геолого-литологический разрез проектируемых и опорных скважин.

Технические условия:
Техническое условие № 25.1-3604 от 17.07.2017 г. выданное АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания»для подключения электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:
Проект согласован:
руководителем ГУ «Отдел ЖКХ и жилищной инспекции Жамбылского района» от 19.07.2017г.;
главным архитектором Жамбылского района от 26.07.2017г.;
главным инженером АО «АЖК» от 20.09.2017г.;
главным инженером Жамбыльским РЭС от 04.10.2017 г.;
главным инженером «СУ Құбыры» от 22.09.2017г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица1

№	Обозначение	Наименование
1	Том1- Альбом	Паспорт проекта
2	Том2- Альбом	Пояснительная записка
3	Том3- Альбом	АС, АР(рабочие чертежи)
4	Том4- Альбом	ГР (рабочие чертежи)
5	Том5- Альбом	НВ; ВК; НВК;ТХ (НС-1; ВС-2) (рабочие чертежи)
6	Том6- Альбом	ГП (рабочие чертежи)
7	Том7- Альбом	ОВ (рабочие чертежи)
8	Том8- Альбом	НЭС; ЭЛ;ЭМО; АС; автоматика,виденаблюдение (рабочие чертежи)
9	Том9- Альбом	ОВОС (рабочие чертежи)
10	Том10- Альбом	ПОС
11	Том11- Альбом	Сметная документация
12	Том12- Альбом	Прайс-листы
13	Том13- Альбом	Инженерно-геологический отчет
14	Том14 – Альбом	Топографический отчет

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – обеспечение хозяйственно-питьевой водой с.Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Поселок Жанакурылыс расположен в пределах Узынагашского грабена у северных склонов гор Заилийского Алатау и является северной окраиной районного центра Узынагаш. По устройству поверхности она характеризуется значительным однообразием и представляет собой слабонаклонную равнину, осложненную неглубокими широкими долинами горных рек и многочисленными промоинами временных водотоков.

Проектируемые разведочно-эксплуатационные скважины №№5591и 5592 предусматриваются в пределах «Нового водозабора», который расположен на восточной окраине райцентра Узынагаш.

На водозаборе эксплуатируются шесть скважины №№1-6 глубинами по 250,0 м каждая. Географические координаты проектируемых скважин №№5591;5592- 43°13'35.44"- северной широты, и 76°21'7.73"- восточной долготы.

Абсолютная отметка около 833 м. над уровнем моря.

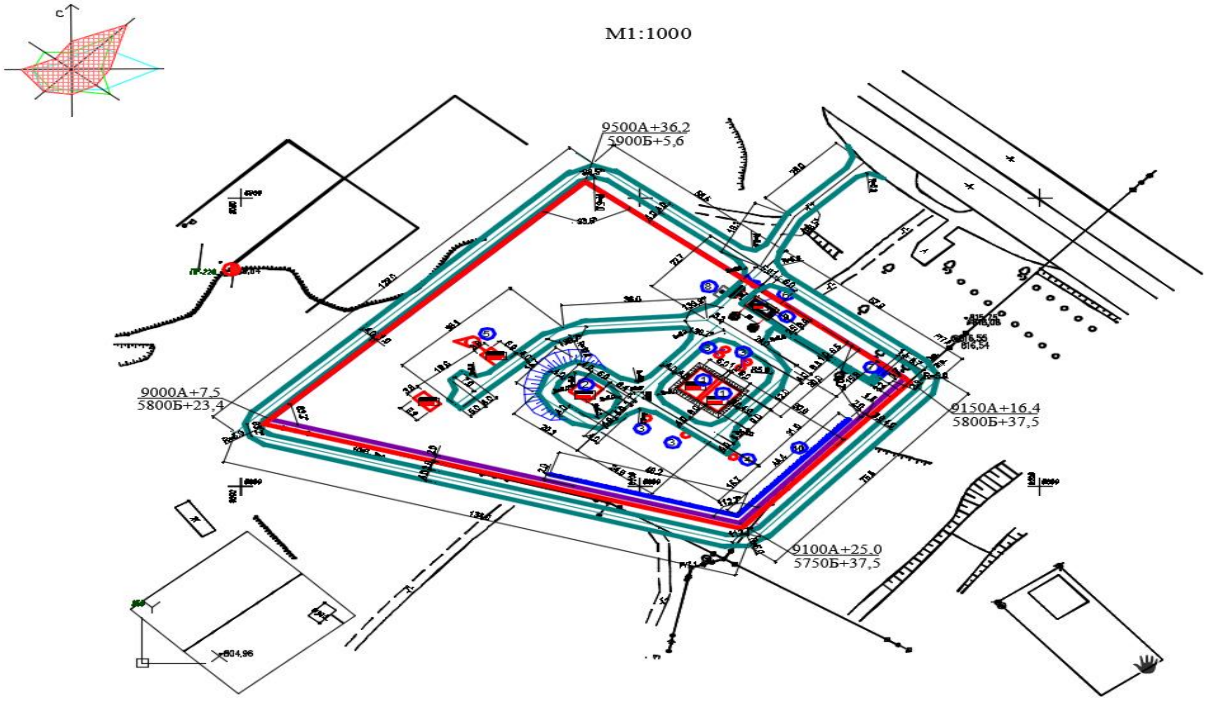

Рисунок 1. Ситуационная схема

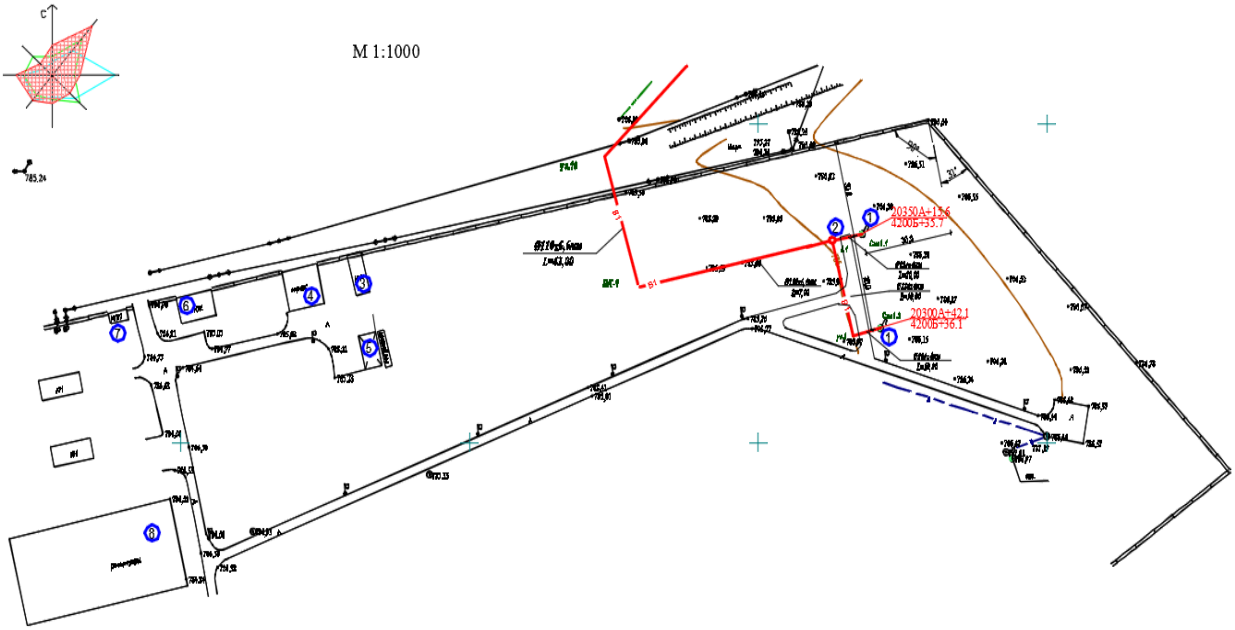

Рисунок 2. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Район характеризуется резко выраженной континентальностью климата.

Атмосферные осадки в течение года распределяются неравномерно. Наибольшее их количество наблюдается в апреле-мае. Среднее годовое количество атмосферных осадков составляет 497мм.

В основном преобладает ветер южных, юго-западных и восточных направлений. Средние месячные и годовые скорости ветра незначительные и колеблются от 0,6 до 1,1 м/с. максимальная скорость ветра 13-16 м/с, при порыве достигает 20-25 м/с. Среднемесячные и среднегодовые скорости ветра за последние20-30 лет немного ослабли.

Отрицательные среднемесячные температуры воздуха отмечаются в декабре-феврале. Средняя температура января колеблется от – 18,8 до–23,7 ^{0}С, минимальная температура – 43 ^{0}С отмечается в феврале. Температура с марта повышается и достигает максимума 40-42 ^{0}С в июне-июле. Среднемесячная температура воздуха равна +7,7- +8,6 ^{0}С.

Геологическое строение и гидрогеологические условия района

На площади водозабора распространены подземные воды нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений.

Литологической особенностью этих отложений в вертикальном разрезе является чередование водопроницаемых слоев с водоупорными или слабопроницаемыми. Литологический состав водосодержащих горизонтов изменяется от супесей и тонкозернистых песков до грубозернистых песков, песчаников, гравийно-галечников и конгломератов. Невыдержанность водоупоров создает условия для гидравлической связи отдельных горизонтов, что позволяет рассматривать все этажнорасположенные водоносные горизонты как единую гидравлическую систему и как следствие послужило основанием для выделения их в качестве единого водоносного комплекса. Мощность отдельных водоносных горизонтов изменяется от 0,5-1,0 до 12-15 и более метров. Глубина залегания их от 3-7 и до 180 м. Первый горизонт содержит грунтовые воды, залегающие в тонкозернистых песках и супесях на глубинах от 3 до 21 м. В нижележащих слоях циркулируют напорные, зачастую самоизливающиеся воды. Пьезометрический уровень устанавливается от 10-20 м ниже поверхности земли до +7,1 и выше нее. Водообильность нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений изменяется в широких пределах и определяется литологическим составом водовмещающих пород. Расходы родников колеблются от 0,01 до 1,7 дм^3/с, дебиты скважин – 0,1 – 65,0 дм^3/с при понижениях уровня соответственно 4,7-12,0 м. На самоизливе дебиты скважин составляют 1,5-8,5 дм^3/с.

Подземные воды повсеместно пресные с минерализацию 0,2-0,4 г/дм^3, по составу гидрокарбонатные натриево-кальциевые.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет подтока со стороны горных сооружений, а на площадях со слабыми напорами – за счет перетока из вышезалегающих водоносных горизонтов.

Подземные воды описываемого водоносного комплекса на сегодняшний день являются основным источником хозяйственно – питьевого водоснабжения населенных пунктов Жамбылского, Карасайского и Илийского районов Алматинской области.

При проектировании использованы материалы гидрогеологических работ ТОО «Производственная компания «Геотерм», отчет о результатах доразведки с целью переоценки запасов подземных вод Узынагашского месторождения в Алматинской области, с подсчетом эксплуатационных запасов на 01.12.2013 г.

По "Новому водозабору" утверждены эксплуатационные запасы подземных вод нижнечетвертичного аллювиально-пролювиального водоносного горизонта в количестве 8,01 тыс. м^3/сутки, из них по категории В 6,26 тыс. м^3/сутки, по категории С1 1,75 тыс. м^3/сутки (Протокол ГКЗ РК №1376-13-У от 25 декабря 2013 года).

Дебит опорных скважин №№1-6 глубинами по 250 м. при опробовании составил 75 дм^3/с при понижении 14,5 м.

Для обеспечения потребного количества воды поселка Жанакурылыс проектом предусматриваются две разведочно-эксплуатационные скважины №№5591;5592 (одна резервная) глубинами по 155,0 м. каждая.

Ожидаемый статический уровень составит около +0,5-2,0 м. выше поверхности земли.

Существующее положение

с.Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области с численностью населения 2200 человек, в настоящее время ощущает большую нехватку питьевой воды.

В связи с этим, в 2017 году согласно задания акима Жамбылского района разработана проектно-сметная документация на реконструкцию и строительство системы водоснабжения с.Жанакурылыс с использованием подземных вод путем бурения двух скважин.

6.2 Проектные решение

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план предусмотрен в соответствии с действующими нормами и правилами СН РК 3.01-01-2013 и в соответствии с его функциональным назначением и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Технико-экономические показатели

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Площадка головного водозабора
1	Площадь участка	м^2	10000,0
2	Площадь застройки	м^2	269,0
3	Площадь покрытия	м^2	1263,36
4	Площадь озеленения	м^2	8467,64

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения подачи потребного количества питьевой воды в объеме 275 м^{3}сутки, предусматривается бурение двух разведочно-эксплуатационных скважин глубинами по 155м.

Данное проектное решение регламентируется СП РК 4.01-103-2013.

6.2.3 Архитектурно-планировочное решение

Здание насосной станции 2-го подъема.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,0х6,0 м, высота помещений до низа плиты перекрытия 2,8 м. Пол, помещений персонала, электрощитовой, туалета, кладовой находятся на отметке ±0,000, а машинного зала на отметке минус 2,00 м.

Внутренняя отделка стен штукатурка с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Окна деревянные, двери деревянные.

Полы в помещениях линолеумные, цементно-песчаные с железнением, керамическая плитка.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, покраска фасадной краской.

Утеплитель перекрытия - керамзитовый гравий с ρ = 600 кг/м^3 толщиной 80 мм.

Крыша двускатная, чердачная с покрытием асбестоцементными листами по деревянной обрешётке и стропильной системе.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки	71,66 м^2.
Общая площадь	37,2 м^2.
Строительный объем наземной части	150,67 м^3.
Строительный объем подземной части	49,50 м^3.

6.2.4 Конструктивное решение

Насосная станция 1-го подъема.

Насосная станция представляет собой подземную камеру. Камера обвалована обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Рабочая часть камеры круглая, выполняется из сборных железобетонных элементов. Высота камеры 2,4 м, внутренний диаметр камеры 2,0 м.

Стены из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 в.1 на цементно-песчаном растворе М-50.

Плиты перекрытия, опорные кольца и горловины выполнены из изделий по серии 3.900.1-14 в.1

Днище - толщиной 200 мм, из бетона класса В12,5 на портландцементе, марки W6 по водонепроницаемости, марки F300 по морозостойкости, армированно сеткой из арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Камера насосной станции оборудована вытяжной асбестоцементной трубой.

Горловина камеры перекрывается чугунным люком по ГОСТ 3634-89.

Гидроизоляция – обмазка битумом за два раза.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций.

Здание проходной

Здание относится ко II классу ответственности.

Здание – блочное контейнерного типа, представляет собой металлический контейнер полной заводской готовности размерами 6,0х2,3 м..

Фундаменты – ленточные, монолитные из бетона класса В7,5.

Отмостка – из асфальтобетона шириной 800 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Стальная водонапорная башня емкостью 50 м^3.

Водонапорная башня состоит из бака, диаметром 3,02 м, высотой 4,42 м и опоры диаметром 1,22 м, высотой 18,0 м, состоящей из частей длиной по 9,0 и 9,0 м.

Стальной бак сварной цилиндрической формы, не имеет днища и переходит конической частью в цилиндрическую опору, заполненную водой. Стальная крыша приваривается на заводе к цилиндрической стенке бака и является диафрагмой жесткости. В крыше имеется смотровой люк. На внутренних стенках бака приварены скобы-льдоудержатели.

Наружная лестница вращающаяся, с предохранительным ограждением. Внутри башни предусмотрены скобы для спуска обслуживающего персонала при ремонте и очистке башни.

На высоте 3,40 м от уровня земли опора снабжена герметическим смотровым люком. Ребра жесткости могут служить так же для устройства деревянного настила во время производства монтажных и ремонтных работ.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте. К одной из этих пластин приваривается нижняя часть шарнира для подъема башни.

Фундамент запроектирован из монолитного бетона класса В15. Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,50 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой.

Теплоизоляция стенок башни выполняется на месте монтажа минеральными плитами марки «ПМ» 100х100 см на синтетическом связующем. Снаружи утепляемая часть башни покрывается волнистой оцинкованной листовой сталью толщиной 1 мм, которая крепится к каркасу электрозаклепками.

Внутренняя поверхность покрывается лаком ХС-76 по грунту ХС-010. С окрашиваемых поверхностей должна быть удалена окалина, ржавчина и жировые пятна и другие загрязнения.

Наружная отделка – окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей перхлорвиниловой эмалью ХВ-1100 в два слоя по грунту ХС-010.

Резервуар емкостью 200 м^3.

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х9,0 м, высота до низа перекрытия 4,3 м. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуара монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В25 с армированием сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82* и BpI по ГОСТ 6727-80.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм из бетона класса В25 с сетками из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82* по ГОСТ 6727-80.

Подготовка из бетона класса В7,5.

Перекрытие - сборные ребристые железобетонные плиты по ГОСТ 27215-87.

Гидроизоляция наружных стен – покрытие холодной асфальтовой мастикой.

Камера лаза принята по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара монолитные железобетонные из бетона на портландцементе, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды

Упрощённые фильтры-поглотители для резервуаров выполнены из подручных материалов.

Камера для фильтров-поглотителей представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней: корпусом (колодцем), изготовленным из железобетонных колец по серии 3.900.1-14 выпуск 1 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», металлической решеткой, гравийной загрузкой (фракцией 5-20 мм), зонтом (металлический конус), установленным над колодцем, устройством для сброса конденсата. Элементы конструкции зонта выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-90, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Здание насосной станции 2-го подъема.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – I.

Конструктивная схема здания жесткая с несущими стенами комплексной конструкции из обыкновенного красного кирпича М100 по ГОСТ 530-2007 на сложном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перегородки связаны со стенами гибкой связью соединительных элементов.

Лестница металлическая.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков толщиной 400 мм по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе М50. По верху блоков устраивается монолитный железобетонный пояс.

Перемычки - монолитные железобетонные класса В15.

Перекрытие – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-32с.

Здание оборудовано монорельсом Q=0,25 - балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74*.

Отмостка – из бетона класса В15 шириной 2000 мм по уплотненному щебеночному основанию.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здание насосной станции 2-го подъема.

Стены несущие, комплексной конструкции, из обыкновенного красного кирпича М100 на сложном растворе М50 армируются горизонтальными сетками с шагом 700 мм по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) предусматривается не менее 120 кПа, согласно требованиям п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006. Простенки, не отвечающие требованиям таблицы 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006, усиливаются железобетонными сердечниками.

В уровне плит перекрытия устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п. 7.97 СНиП РК 2.03-30-2006.

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены, согласно требованиям п. 7.113 СНиП РК 2.03-30-2006.

Обеспечивается перевязка блоков в каждом ряду и пересечениях на глубину не менее 1/3 блока. По верху фундаментов устраивается антисейсмопояс, согласно требованиям п. 7.17, 7.18 СНиП РК 2.03-30-2006.

Крепление мауэрлата кровли предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок, согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Пространственная неизменяемость конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок, прогонов и подкосов.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Подземные конструкции выполняются из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85, W4, W6, по водонепроницаемости, F50, F100 по морозостойкости.

Для защиты от капиллярной влаги, все бетонные поверхности, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Обетонирование и металлизация всех закладных деталей.

Участки конструкций, подлежащие обетонированию, покрываются известковым молочком.

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Гидроизоляция стен покрытия и днища резервуара осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Закладные изделия железобетонных конструкций и соединительные изделия, а так же другие стальные элементы, подлежат защите от коррозии слоем алюминия или цинка толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации.

Антипросадочные мероприятия

Учитывая II тип просадки грунтов основания, проектом предусмотрено уплотнение основания объектов тяжёлыми трамбовками при оптимальной влажности.

Величина недобора грунта 0,55 м, толщина уплотняемого слоя 2,0 м.

Уплотнение грунтов тяжелыми трамбовками весом 4,0 т диаметром 1,6 м. Высота сбрасывания трамбовки 6-8 м.

Трамбование производится с перекрытием следов отдельными циклами (ориентировочно три следа). По каждому следу выполняется по два- четыре удара трамбовками. Величина отказа определяется опытным путем.

Объемный вес скелета грунта на нижней границе уплотненного слоя предусмотрен не менее 1.65 тс/м^3.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция второго уровня.

Проект систем отопления и вентиляции насосной станции 2-го подъема, разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормативными материалами: СНиП РК 4.02.42-2006.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного года принята в соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 т.3.1 "Строительная климатология": tн= -30°С.

Отопление

В здании насосной станции предусмотрено электроотопление с установкой в качестве нагревательных приборов электрообогревателей ПЭТ-4.

Обогреватели установлены под оконными проемами.

Общий расход тепла на отопление составляет – 5000 Вт.

Общая установочная мощность потребления электроэнергии для системы отопления составляет – 5,0 кВт

Вентиляция

В здании насосной станции предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздухообмен в помещении определен из условия обеспечения кратности воздухообмена, предусмотренной требованиям норм. Воздух удаляется системами

вытяжной вентиляции ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3 - оборудованные вытяжными зонтами и системами ВЕ4, ВЕ5 оборудованные дефлекторами и утепленным узлом прохода. Поступление приточного воздуха обеспечивается инфильтрацией воздуха через ворота.

В здании насосной в летнее время из машинного отделения воздух удаляется системами ВЕ4, ВЕ5. В зимнее время вентиляция осуществляется системой ВЕ4. Клапан на вытяжной системе ВЕ5 в зимнее время закрыт.

Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята в соответствии со СНиП РК 4.02-42-2006. Воздуховоды проложенные в пределах чердака изолируются минматами типа "ISOVER ISOTEK-KIM AL" толщиной 50мм. Покровный слой по теплоизоляции - фольгоизол. После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия выполнить из негорючего материала, обеспечивающего предел огнестойкости ограждений.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Проходная КПП модульная

Модульное здание на площадку строительства поступает оборудованное инженерно-техническими сетями и коммуникациями.

Вентиляция: естественная вытяжная через решетки над дверью, из санузла – вытяжным вентилятором. Отопление предусмотрено электроконвекторами.

Водоснабжение и канализации

Водопроводные сети.

Трубопроводы по площадке водозабора выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 219х5.0, 159х5.0 мм, 114х4. Общая протяженность 770 м.

Протяженность водовода от существующего головного водозабора до проектируемого головного водозабора колодца с хлор-сатуратором составляет L=4123м из полиэтиленовых труб 160х9,5 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водопроводные сети поселка выполнены из полиэтиленовых труб HDPE-100 SDR17 (питьевая) 110х6.6 мм, по СТ РК ИСО 4427-2004., на местах перехода под автомобильной дороги из стальных труб 114х4 по Гост 10704-91.Сбросной трубопровод в мокрые колодцы принят из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0 мм, по ГОСТ 10704-91. Общая протяженность 29343 метров. Стальной трубопровод, покрывается гидроизоляцией типа "весьма усиленная". В колодцах устанавливается запорная арматура для отключения ремонтных участков, сбросные вентиля для опорожнения сети, вантузы, пожарные гидранты, также для подключения потребителей предусмотрены гребенки на 2-6 дома.

Наружное пожаротушение села предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на расстоянии не более 200 м. Расход на пожар предусмотрен в соответствии технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил. 6 на один пожар. 10 л/сек.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 1,80 метра. Трубопровод укладывается на уплотненное основания с трамбовкой на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м3. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается постель из местного мягкого грунта не содержащего твердых включений толщиной 10 см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя толщиной 30 см, из местного мягкого грунта не содержащего твердых включений. Работы непосредственно над трубой производят ручным инструментом.

Проектом предусмотрено строительство круглых водопроводных колодцев из сборного железобетона диаметром 1500-2000 мм по серии 3.900.1-14.1 в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом II. Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии ТПР 901-09-11.84 альбом VI.88. Уплотнение грунта под колодцы на глубину 1,0м до плотности сухого грунта не менее 1,65тс/ м^3.

Основные показатели по чертежам канализации

Таблица № 3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод -В1-	330,0	27,4	7,61	На пожар 10л/сек

Буровые работы

Проектируемые скважины №№5591;5592, в целях исключения геологического осложнения, а также защиты подземных вод от загрязнения, в интервале от 0,0 до 30,0 м бурится диаметром 490 мм и обсаживается трубами диаметром 325 мм, с последующей цементацией затрубного пространства. Для цементации затрубного пространства требуется 8,9 тонн сухого цемента.

Далее в интервале 30,0-155,0 м проектируемые скважины предусматривается бурить диаметром 295 мм и обсадить трубами диаметром 219 мм.

Для приготовления глинистого раствора предусмотрено применение глины с удельным весом 1,9 т/м^3.

С целью уточнения геолого-литологического разреза проектируемой скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта, а также для уточнения интервалов установки фильтров, проектом предусматривается один выезд для проведения стандартного каротажа в интервалах: 30,0-155,0 м.

Для проведения каротажных работ ствол скважины в течение нескольких часов промывается глинистым раствором, одновременно с промывкой, ствол скважины прорабатывается долотом диаметром 295,0 мм. в целях устранения неровностей и уступов на стенках скважин.

Каротажные работы будут производиться каротажной станцией СК-1-74, смонтированной на базе автомобиля Зил –131.

Объем геофизических исследований на две скважины составляет 250 п.м. Переезды каротажной станции, от базы в г. Алматы на участок работ и обратно 200,0 км.

По данным бурения и стандартного каротажа производится окончательное определение интервала установки фильтра.

Проектом предусматривается оборудовать скважины №№5591 и 5592 эксплуатационной колонной диаметром 219 мм в интервале от +0,5 до 155,0 м. Фильтра устанавливаются в интервале от 110,0 до 150,0 м. Суммарная длина фильтра 25,0 м. в одной скважине.

Всего 50,0 м.

При оборудовании скважин, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, будут применяться трубчатые фильтры.

Фильтровая колонна состоит:

1.Отстойник - глухая стальная обсадная труба диаметром 219 мм, длиной 5,0 м. Нижняя часть отстойника оборудуется башмаком;

2.Рабочая часть фильтра - фильтровая труба диаметром 219 мм, устанавливается в интервале от +0,5 до 155,0 м. Фильтр представляет собой перфорированную трубу с

диаметром отверстий 10-12 мм и проволочной обмоткой с шагом навивки 2-3 мм. Скважность фильтра около 20-25%. Фильтра устанавливаются в разбежку в перспективных интервалах от 110,0 до 150,0м.

3.Кондуктор - обсадные стальные трубы диаметром 325 мм, устанавливаются в интервале 0,0 – 30,0м.

Стальные трубы и фильтра предлагаемые к использованию в проектной скважине, соответствуют санитарным требованиям к оборудованию, используемому при организации хозяйственно-питьевого водоснабжения.

После установки фильтровой колонны проводится деглинизация интервалов установки фильтров путем промывки чистой водой при помощи бурового насоса. По опыту работ на промывку такого интервала потребуется 1 сутки. Затем, с помощью компрессора типа ПР-12 путем аэрации жидкости в колонне насосно-компрессорных труб (НКТ) создается депрессия на пласт, производится деглинизация путем прокачки. Общий объем прокачки составит на скважину 1,0 сутки.

Количество воды необходимое для промывки одной скважины составит 215,0м^3.

Общий объем промывки и деглинизации на одну скважину составит 2,0 сутки, на 2 скважины – 4,0 сутки

Настоящим проектом предусматривается проведение пробной откачки для определения установления уровня подземных вод и примерной оценки водообильности водовмещающих отложений, вызове водопритока. Продолжительность пробной откачки одной скважины составит 3,0 суток, двух скважин – 6,0 суток.

В качестве воздушных труб предусматриваются трубы диаметром 25,0мм. Спущенные до глубины 50,0 м. Такая глубина спуска НКТ взята с учетом возможного понижения уровня в процессе проведения пробной откачки.

Для получения максимального возможного дебита, пробные откачки предусматриваются провести компрессором марки ПР-12.

После откачки ведутся наблюдения за восстановлением уровня вначале по существующей методике - учащенно (в первые два часа), затем раз в 1-2 часа. Все результаты откачки заносятся в специальный журнал.

Для определения химического состава и степени загрязнения подземных вод в конце откачки отбираются пробы воды в объёме 10л, для анализа по Санитарным правилам №209 от 16.03.2015 г. Пробы воды на баканализ отбираются представителем органов Государственного санитарного надзора.

После получения притока чистой воды скважина оборудуется насосом ЭЦВ 8-40-120. Насос устанавливается на глубину 40,0 м.

В качестве водоподъёмных труб предусматриваются трубы диаметром 100 мм. Пьезометрические трубки диаметром 25,0 мм. для замера уровня подземных вод в процессе эксплуатации предусматривается установить на глубину 45,0 м.

Продолжительность одной откачки погружным насосом одни сутки. Итого – 2,0 суток.

Всего необходимо на две скважины:

Насосы- ЭЦВ 8-40-120 2-шт.;

СУЗ 25-2 шт.

Водоподъёмные трубы диаметром 100,0 мм.-80,0 м.;

Кабель 50х3х2 скв.=300,0 м.;

Пьезометрические трубки 25,0 мм.-90,0 м.;

Фланцы диаметром 100,0 мм.-14 шт;

Оборудование скважины для эксплуатации

По окончании откачки скважина передается заказчику в соответствии с указаниями СН-14-57. Конструкция оголовка скважины должна обеспечить полную герметизацию, исключающую проникновение в затрубное пространство откачиваемой и талых вод.

Для постоянной эксплуатации на скважине устанавливается манометр. Для учета отбора подземных вод устанавливается водомерный счетчик типа СТВ.

Всего необходимо на две скважины:

Манометр-2 шт.;

Водомерный счетчик-2 шт.;

Задвижки диаметром 100 мм -6 шт.;

Задвижки диаметром 25,0 мм. (кран)-2 шт.;

Фланцы диаметром 100,0 мм.-12 шт.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусматривается электроснабжение системы водоснабжения села Жанакурылыс, расположенного в Жамбылском районе Алматинской области.

Электроприемники объекта относятся ко II и III категории обеспечения надежности электроснабжения.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 25.1-5937 от 09 ноября 2017 года выданными АО «Атырау Жарық» предусматривается:

установка двух комплектных трансформаторных подстанций КТП-10/0,4кВ;

строительство воздушных линий ВЛЗ-10кВ для подключения проектируемых КТП;

прокладка кабельной линии КЛ-0,4кВ от проектируемой КТП для подключения электроприемников объекта;

наружное освещение территории водозаборных сооружений.

Комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4кВ

Рабочим проектом предусмотрена установка двух комплектных трансформаторных подстанций КТП-10/0,4кВ наружной установки, тупикового типа с воздушным вводом и кабельными выводами, с одним силовым масляным трансформатором напряжением 10/0,4кВ:

КТП-40/10/0,4кВ (ТП-1) с одним трансформатором мощностью 40кВА, для электроснабжения проектируемых скважин (территория насосной станции 1-го подъема);

КТП-25/10/0,4кВ (ТП-2) с одним трансформатором мощностью 25кВА, для электроснабжения потребителей водозаборных сооружений.

КТП приняты киоскового типа в металлических корпусах.

КТП состоит из:

распределительного устройства высокого напряжения РУ-10кВ;

силового трансформатора ТМ-40кВА или ТМ-25кВА;

распределительного устройства низкого напряжения РУ-0,4кВ.

КТП представляют собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

В КТП, на вводе РУ-0,4кВ предусмотрена установка электронного счетчика учета электроэнергии, совместимых с существующей системой АСКУЭ АО «АЖК».

КТП представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием, кроме устройства заземления.

Защитные меры безопасности

Заземляющее устройство КТП принято общим для напряжений 10кВ и 0,4кВ.

Нормируемое по ПУЭ РК сопротивление заземляющего устройства КТПН в любое время года должно быть не более 4,0 Ом.

Контур заземления представляет собой наружный контур, состоящий из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой круглой сталью диаметром 12 мм.

Глубина закладки верхней точки заземлителей от планировочной отметки земли – 0,5 м. К контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования, нейтраль трансформатора.

Сети электроснабжения 10кВ

Для питания проектируемых КТП-10/0,4кВ, предусмотрено строительство воздушной линии ВЛЗ-10кВ, которая подключается к существующей ВЛ-10кВ фидер 6-69А путем отпайки от ближайших опор, с установкой на первых отпаечных опорах, проектируемых ВЛЗ-10кВ разъединителей РЛНД-10кВ.

Строительство ВЛЗ-10кВ предусмотрено на железобетонных опорах со стойками СВ 105, с применением защищенных проводов СИП-3 расчетного сечения и использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Предусмотрено заземление опор ВЛЗ-10кВ с помощью горизонтальных электродов, выполненных из круглой стали диаметром 12 мм и четырех вертикальных электродов – из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м.

Опоры ВЛЗ-10кВ устанавливаются, в соответствии с типовой серией 3.407.143, в пробуренные котлованы диаметром 350-450 мм, длиной 2,3м и 2,5 м, которые засыпаются вынутым при бурении грунтом, уплотнение грунта производится слоями не более 0,2 м с помощью трамбовки.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение электроприемников объекта осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемых КТП-10/0,4.

Для электроснабжения электроприемников II категории надежности электроснабжения (насосная станция 2-го подъема) на территории водозаборных сооружений предусмотрена установка 2-го независимого источника питания – ДЭС, мощностью 19,2 кВт.

Сети от РУ-0,4кВ проектируемых ТП-1, ТП-2 и ДЭС до щитов электропотребителей объекта, выполняются бронированным кабелем с алюминиевыми жилами, проложенном в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм. Для защиты от механических повреждений кабель по всей длине покрывается полнотелым кирпичом.

Предусмотрено заземление ДЭС с помощью круглой стали диаметром 12 мм металлический контейнер присоединяется к наружному контуру. Наружный контур, выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенными между собой круглой сталью диаметром 12 мм.

Сети наружного освещения

Наружное освещение территории водозаборных сооружений выполняется консольными светильниками типа РКУ с ртутными лампами мощностью 250 Вт, установленными на проектируемых опорах наружного освещения высотой 8,0 м.

Сети наружного освещения выполняются бронированными кабелями с алюминиевыми жилами, проложенными в земле в траншеях. При пересечении с проезжими дорогами и технологическими трубопроводами кабель наружного освещения прокладывается в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Электропитание сети наружного освещения выполнено от распределительного щитка, расположенного в КПП. Управление наружным освещением предусматривается с помощью автоматического выключателя в КПП.

В соответствии с требованием ПУЭ РК светильники наружного освещения, установленные на металлических опорах, заземляются присоединением проводника PE к болту заземления светильника, а металлическая опора заземляется присоединением проводника PE к болту заземления опоры. Заземление опор наружного освещения предусмотрено с помощью горизонтального заземлителя, выполненного полосовой сталью 40х5 мм, соединенного с вертикальным заземлителем из круглой стали диаметром 16 мм длиной 2,0 м.

Насосные станции I подъема

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосных станций I подъема относится ко II категории.

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительного щита ЩР, установленного в каждой насосной станции.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленным на РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП-1.

Основными электроприемниками являются насосное оборудование скважин и электроосвещение. Скважина № 2 является резервной.

Для управления и защиты насоса скважины принята станция СУЗ-100, обеспечивающая все виды токовой защиты двигателя.

Режимы работы – ручной, кнопками, установленными на СУЗ и автоматический – включение насоса при уровне воды в резервуарах плюс 1,7 м и отключение насосов при уровне воды в резервуарах плюс 3,54 м. Сигнализация световая и звуковая об аварийных уровнях выводится на шкаф приборов ШП, установленный в комнате персонала насосной станции II подъема.

Рабочим проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения принято 220 В. В качестве ремонтного освещения используется переносной фонарь.

Светильники приняты с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами с учетом назначения помещения и характеристики окружающей среды. Управление освещением предусмотрено выключателем, установленным по месту.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются в гофрированных трубах, открыто по стенам на скобах.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас сооружения.

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 25х4 мм по ГОСТ103-2006. Все металлические конструкции, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования насосной станции присоединяются к внутреннему контуру заземления. В качестве естественного заземлителя используется обсадная труба скважины.

В качестве молниеотводов используются металлические элементы сооружения (дефлектор).

Насосная станция II подъема

Напряжение электрической сети 380/220В, при системе заземления TN-C-S.

По степени надежности электроснабжения электрооборудование насосных станций I подъема относится ко II категории, насосы пожаротушения к I категории.

Распределение электроэнергии осуществляется от вводно-распределительного устройства, установленного в электрощитовом помещении. ВРУ запитывается от проектируемой ТП-2 и ДЭС через АВР.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиками активной энергии, установленным на РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции ТП-2.

Основными электроприемниками являются технологическое оборудование и электроосвещение.

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели и шкафы управления, поставляемые комплектно с насосным оборудованием.

Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Рабочим проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36В.

Светильники приняты с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами с учетом назначения помещения и характеристики окружающей среды. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными по месту.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются открыто по стенам на скобах и в ПВХ трубе в подготовке пола.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с медными жилами, которые прокладываются открыто по стенам на скобах.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления – TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание предусматривается основная система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в сооружение (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания.

Внутренний контур заземления выполнен сталью полосовой 40х4 мм по ГОСТ103-2006. Все металлические конструкции, стационарно проложенные трубопроводы и металлические корпуса технологического оборудования насосной станции присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внутренний контур заземления присоединяется к наружному контуру заземления.

Молниезащита здания выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, которая с помощью токоотводов выполненных круглой сталью диаметром 6,0 мм соединяется с контуром наружного заземления.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16,0 мм длиной 3,0 м соединенным между собой круглой сталью диаметром 10,0 мм.

Электрооборудование проходной

Напряжение электрической сети 380/220 В, при системе заземления TN-C-S.

По надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям III категории.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматривается установка распределительного щита ШР.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется многотарифным прибором учета электроэнергии непосредственного включения, установленным на вводе распределительного щитка.

Электроприемниками проходной являются санитарно-техническое оборудование, и электроосвещение.

Предусмотрено автоматическое отключение вентилятора при срабатывании пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Предусматривается рабочее освещение помещений.

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений и характером среды. Светильники приняты с люминесцентными, компактными люминесцентными лампами.

Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными по месту у входа в помещения.

Групповые силовые и осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, прокладываемым в пластиковых каналах по стенам и потолкам.

Розеточные группы включаются в сеть через УЗО.

Защитные мероприятия

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здания выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения и канализации), металлический каркас здания.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Молниезащита металлического модульного здания осуществляется путем присоединяются здания к наружному контуру заземления. Наружный контур выполняется из вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м, соединенных между собой круглой сталью диаметром 12 мм.

Технические показатели:

Технические показатели:

Напряжение сети	- 10/0,4кВ.
Категория электроснабжения	- II, III.
Расчетная мощность	- 46,6кВт.
Протяженность трасы ВЛЗ-10кВ	- 49 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	- 150 м.
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ наружного освещения	- 387 м.
Общее количество, проектируемых КТП	- 2 комплекта.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Рабочим проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация здания проходной водозаборных сооружений и насосной станции 2-го подъема.

Система предназначена для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

Оборудование автоматической пожарной сигнализации выбрано на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

В здании проходной приёмно-контрольный прибор пожарной сигнализации «Гранд МАГИСТР-1А» устанавливается в комнате охраны. В здании насосной станции 2-го подъема приёмно-контрольный прибор пожарной сигнализации «Гранит-2» устанавливается в комнате персонала.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели ИП-212 и ручной извещатель типа ИПР 513. Дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ручные извещатели устанавливается на выходах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Оповещение людей о пожаре в зданиях выполняется по первому типу. Предусмотрена установка сирены со встроенным красным стробом на фасаде проходной и звукосигнальной сирены и световых указателей «Выход» в здании насосной.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации КСПВ, проложенном в пластиковом канале.

Электропитание прибора пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное - от аккумуляторной батареи для обеспечения работы установки в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном режиме не менее 3 часов.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения разработана для обеспечения безопасности на площадке водозабора.

В систему видеонаблюдения входит:

компьютер;

монитор;

цифровой видеорегистратор;

видеокамеры всепогодного исполнения и купольные для установки внутри помещений;

блоки питания;

источник бесперебойного питания.

Системой видеоконтроля оборудуются входы, периметр и помещения зданий КПП и насосной станции 2-го подъема.

Оборудование системы видеонаблюдения устанавливается в помещении КПП.

Рабочим проектом предусматривается установка цифровых видеокамер уличного исполнения на фасадах зданий КПП и насосной станции и видеокамер, устанавливаемых на стенах в помещениях этих зданий.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется коаксиальным кабелем скрыто в кабельных каналах. От здания КПП до здания насосной станции кабель прокладывается в ПНД трубе диаметром 50 мм, в земле в траншее.

Питание видеокамер предусматривается от источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей. В качестве резервного источника питания используется

источник бесперебойного питания с емкостью батарей, рассчитанной для непрерывной работы системы видеонаблюдения не менее 30 минут.

Автоматизация технологических процессов

Объектами автоматизации технических процессов являются:

насосные станции I подъема – 2 шт.;

резервуары запаса воды – 2 шт.;

башня водопроводная;

насосная станция II подъема.

Рабочим проектом предусматривается:

пуск установки пожаротушения;

пуск/остановка насоса хозяйственно-питьевых нужд от нижнего и верхнего уровней воды в водонапорной башне.

В помещении персонала предусмотрена установка шкафа приборов, запитанного от сети переменного тока 220В (ВРУ насосной станции II подъема).

Шкаф приборов выполняет следующие функции:

световая и звуковая сигнализация об аварийных уровнях в резервуарах и водонапорной башне, со съемом звукового сигнала;

световая сигнализация о работе насосов станций I подъема;

выбор резервуара и скважины.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка контрольных кабелей от скважин (насосные станции I подъема) и по территории насосной станции II подъема.

Для прокладки в траншее приняты бронированные контрольные кабели с медными жилами. Кабели прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочного уровня земли. При пересечении с инженерными коммуникациями и проезжими дорогами, кабель прокладывается в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм. Для защиты от механических повреждений кабель по всей длине покрывается полнотелым кирпичом.

В насосных кабель автоматизации прокладывается в ПВХ трубе в подготовке пола и открыто по стенам с креплением скобами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

Степень огнестойкости – I.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 (Пожарная безопасность зданий и сооружений).

Стены и кирпичные перегородки толщ. 120 мм (предел огнестойкости не менее 150 мин.).

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

6.4 Охрана окружающей среды

Проекты "Бурения двух разведочно-эксплуатационных скважин №№ 5591, 5592 (одна резервная) и «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан для рабочего проекта РП «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области» с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования. Проекты разработаны ТОО «СПК Гидрогеология» лицензия МКЛ № 01856 от 14 апреля

2011 г., соответственно ТОО «Проектный институт имени Джанекенова Ж.Р.» г. Талдыкорган, государственная лицензия на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды № 01926Р от 23.05.2017 г, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства Энергетики Республики Казахстан». В проекте проведены методы бурения, расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу, водопотребления и водоотведения; выполнен расчет образования и размещения отходов учреждения.

Получена:

Заключение государственной экологической экспертизы на проект "Бурения двух разведочно-эксплуатационных скважин №№ 5591, 5592 (одна резервная) номер: KZ55VDC00063586 от 27.09.2017 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

Не смотря на то, что при бурения разведочно-эксплуатационных скважин №№ 5591; 5592 (одна резервная) по объекту предполагаются незначительные негативные воздействия на окружающую среду, настоящим проектом разработаны различные мероприятия, позволяющие избежать негативные воздействия на природу или ослабить их.

Для снижения загрязнения атмосферы и снижения шума в процессе бурения все строительные машины и механизмы настраиваются на минимальные выбросы выхлопных газов.

Проектом предусмотрены мероприятия по зонам санитарной охраны.

Рекомендуются мероприятия, обеспечивающие оптимальную схему добычи подземных вод, гарантирующая защиту месторождения от истощения и загрязнения на данном участке.

Характеристика источников выделения вредных веществ в атмосферу:

На территории объекта, на период реконструкции и строительство системыводоснабжения ожидается 22 источника загрязнения атмосферы. Из которых – 1 организованный (труба битумоплавильного котла), 21– неорганизованные.

Источниками в атмосферу выбрасываются 22 наименования загрязняющих веществ, из которых 4 вещества образуют 3 группы, обладающие эффектом суммации вредного действия: азота диоксид + сернистый ангидрид; сернистый ангидрид + фтористый водород; фтористый водород + фториды неорганические плохо растворимые.

Фоновое загрязнение в районе размещения объекта на период строительства не учитывается.

В период строительства будут небольшие эмиссии в атмосферный воздух.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха по обеим площадкам данного объекта в период строительства будут:

- труба битумоплавильного котла. При работе трубы в атмосферу будут выделяться сажа, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бензапирен и углеводороды (ист. 0001);
- земляные работы при устройстве водопроводной сети села. При производстве земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, с сод. SiO_2 20-70% - (ист.6002-6007);
- сварка полиэтиленовых труб с помощью специального агрегата. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу будет выделяться оксид углерода и уксусная кислота (ист.6012);
- электросварочные работы по металлу с применением электродов УОНИ 13/45, АНО-6 и АНО-4. При сварке металлоконструкций в атмосферу будут выделяться: оксиды железа, оксиды марганца, пыль неорганическая с сод. SiO_2 20-70%, фториды

неорганические плохо растворимые, фтористый водород, азота диоксид, оксид углерода (ист.6009 – 6011);

- окрасочная гидроизоляция фасонных частей и металлоконструкций краской масляной МА-25, перхлорвиниловой краской ХВ-161, грунтовками ХВ-005, ХС-010 и ХС-04, лаком ХС-76, шпаклевкой ХВ-005. Для уменьшения вязкости ЛКМ будет применяться растворитель Р-4. При окраске и сушке в атмосферу будут выделяться: ацетон, бутилацетат, уайт-спирит метилбензол, диметилбензол, циклогексанон, (ист.6013-6019);

- автотранспортные работы при перевозке грунта из карьера. При производстве автотранспортных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая, с сод. SiO2 20-70% - (ист.6008);

- восстановительные работы по устройству асфальтобетонного покрытия, при которых в атмосферу будут выделяться углеводороды С12-С19. (ист.6020-6021);

- при роторном бурении скважин буровыми агрегатами в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (ист. 6022).

Группой суммации загрязняющих веществ обладают вещества: 31 Азота (IV) диоксид (4) + Сера диоксид (526); 35 Сера диоксид + Фтористые газообразные соединения; 41 Углерода оксид (594) + Пыль неорганическая 70-20%(503).

Качество атмосферного воздуха.

Загрязнение района расположения определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха. В соответствии с п. 5 статьи 28 Экологического кодекса Республики Казахстан с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.12.2016 г., при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются гидрометеорологической службой Республики Казахстан.

С помощью программы «Эра-2.0» была рассчитана инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу.

Валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период составляет: 2,3129 г/сек, 1,6298 т/пер. стр.

Общее количество отходов – 50,7 т/пер. стр, вывозится на полигон ТБО – 49,17 тн.

Категория и класс опасности объекта:

На период строительства, согласно ст. 40 п.п.1-1 Экологического Кодекса Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2016г.), виды деятельности, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных бъектов, классифицируются как объекты IV категории. Таким образом, объект строительства относим к V классу санитарной опасности, к IV категории.

В период эксплуатации системы водоснабжения, будут отсутствовать производственные процессы, которые смогут оказать негативное воздействие на средуобитания и здоровье населения. Согласно санитарной классификации для объектов водоснабжения размер СЗЗ не устанавливается и в период эксплуатации. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК от 16 марта 2015 года № 209. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 22 апреля 2015 года № 10774, на водозаборах, водопроводных сооружениях устанавливаются зоны санитарной охраны. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

1) при диаметре водопровода до 200 миллиметров, расстояние не менее 6 метров (п.78);
2) Согласно вышеуказанному пункту, на участках водопровода установлены санитарно-защитные полосы размером – 6 м.

В пределах санитарно-защитной полосы водопроводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Зоны санитарной охраны огораживаются глухим забором на высоту 2 м, из профилированного листа и на 0,5 м из колючей проволоки в 4 нити на кронштейнах. Ворота металлические распашные.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что в жилой зоне превышения ПДК по всем рассматриваемым вредным веществам в период строительства объекта не наблюдается.

Теплоснабжение – на период строительных работ не предусматривается.

Система отопления насосной станции в период эксплуатации принята электрическая, с нагревателями ТЭН-4.

Водоснабжение на период строительных работ – привозная, из местных водоисточников. Для питья в бутилированных пластиковых емкостях.

Канализация – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

На рассматриваемом объекте не будут использовать ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на поверхностные и подземные воды.

На участке строительства поверхностные водные источники отсутствуют и грунтовые воды до глубины 2,5 м не вскрыты.

Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на рассматриваемом участке строительства отсутствуют, ввиду кратковременности проводимых строительных работ и специфики производства.

Значимость физического и химического воздействия на почвенно-растительный покров прилегающих территорий ожидается низкой. В период эксплуатации часть поврежденных зеленых насаждений будет восстановлена.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен.

Животных и растений, занесенных в Красную книгу РК на данном объекте не обнаружено. Учитывая ограниченный масштаб, реализация проекта не приведет к существенному ухудшению условий существования животных в регионе. Воздействие на животный мир оценивается как незначительное, так как не произойдет объединение видового состава и существенного сокращения основных групп животных.

Участок расположен вдали от особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоёмов ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

В целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна имеется природоохранные мероприятия.

Проектом на период строительства не предусмотрен план - график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выброса.

Результаты расчетов представлены картами рассеивания ЗВ, имеющимиилюстрированный характер и таблицами.

Платежи за эмиссии в окружающую среду (далее - плата) взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования рассчитываются согласно Кодексу Республики Казахстан - О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) - гл. 71 (ст. 492-495 и Решения маслихата Алматинской области от 29 декабря 2008 года № 16-101 «О повышении ставок платы за эмиссии в окружающую среду в Алматинской области».

Результаты расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2017г. приведены в таблице 10.2 проекта ОВОС.

6.5 Организация строительства

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II Отдел IX. «Непроизводственное строительство», 9.2 «Коммунальное хозяйство» нормативная продолжительность работ по объекту составит 10 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Согласно письма №7-711 от 13.12.2017 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» строительство запланирована на март месяц 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-29.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 31-2.36 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014, 2017-2018 годы Постановлениями Правительства Республики Казахстан, на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2017 год в соответствии со статьей 7 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI ЗРК, установленного на 2017-2018 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы, протокол №29 от 31 августа 2016 года:

2014 год - 1852 тенге;

2017 год - 2269 тенге;

2018 год - 2405 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Құрылыс Жоба Сараптама» в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделам АР и КЖ

1) В штампах привязки выполнены подписи исполнителей.
2) В пояснительных записках объектов откорректированы природно-климатические условия согласно представленного инженерно геологического заключения.
3) Нормативные документы и ГОСТ примененные в проекте приведены в соответствие с действующими ГОСТ и типовыми конструкциями.
4) Откорректированы марки бетона на класс бетона согласно действующего ГОСТ 26633-2012.
5) Выполнены водозащитные мероприятия и мероприятия по устранению просадочных свойств грунта при II-типе просадки, согласно действующих нормативов.
6) Откорректирована абсолютная отметка нуля резервуара, по отношению к уровню земли по генплану.
7) Ширина водонепроницаемой отмостки откорректирована, согласно действующих нормативов.
8) В спецификации окон и дверей откорректированы ГОСТ и марки и материал оконных и дверных блоков.

9) Толщина чердачного утеплителя откорректирована, согласно теплотехническому расчету.
10) Выполнены узлы крепления кирпичных перегородок.
11) Откорректированы марки плит перекрытия насосной станции.
12) Уклон кровли из металлочерепицы откорректирован, согласно действующих нормативов.
13) Узлы сопряжения антисейсмических поясов откорректированы согласно действующих нормативов.

По проектным решениям:

14) Представлена схема расположения скважин водозабора «Новый» и проектируемых скважин;
15) Представлен геологический разрез проектируемых скважин №№5591 и 5592 с указанием их конструкции.

По отоплению и вентиляции:

16) Предоставлено коммерческое предложение на утепленный контейнер КПП ТОО «AlmatConstruction» от 22 апреля 2017г.
17) Общая пояснительная записка откорректирована согласно внесенным изменениям.
18) В ведомости прилагаемых документов указано обозначение спецификации оборудования в соответствии с выполненным проектом.
19) Выполнены согласования со смежными разделами.

Электроснабжение (ЭС)

20) Предоставлены технические условия, на основании которых выполнен рабочий проект.
21) Предоставлено согласование трассы сетей электроснабжения с организацией, выдавшей ТУ на электроснабжение объекта и всеми заинтересованными организациями.
22) Выполнены согласования со смежными разделами (ГОСТ 21.101-97 форма 3).
23) В тексте общих указаний описана установка проектируемых ТП, технические решения по их заземлению и молниезащите, прокладка кабеля в траншее.
24) В основных показателях проекта указана протяженность трассы ВЛЗ-10кВ, КЛ-0,4кВ и КЛ0,4кВ наружного освещения.
25) В кабельном журнале откорректирована трасса кабеля н2 в соответствии с выполненным проектом, длина кабеля н5 и н6 приведена в соответствие с ведомостью объемов работ и спецификацией оборудования
26) На планах показана прокладка кабеля в трубах.
27) Кабель 0,4кВ показан на плане в соответствии с предоставленными условными обозначениями. Подписана марка и сечение провода ВЛЗ-10кВ на плане.
28) На однолинейных схемах показаны проектируемые опоры и разъединители, указана точка присоединения, нагрузка на шинах 0,4кВ ТП1 и ТП2, нагрузка подключаемых электроприемников, мощность ДЭС, токи расцепителей автоматических выключателей отходящих линий.
29) В ведомости объемов работ указаны тип и длина траншеи, укладка кирпича.
30) В ведомости опор откорректировано итоговое количество опор.
31) Исключено покрытие кирпичом сетей наружного освещения, согласно ПУЭ РК.
32) Опросные листы для заказа ТП приведены в соответствие со схемами.

33) Из спецификации оборудования исключен заказ счетчика, разъединителя РЛНД-10 и вентильных разрядников, как учтенных в опросных листах для заказа КТП, количество материалов для заземления приведено в соответствие с выполненным проектом.

Электрооборудование (ЭМО)

Насосная станция 1 подъема

34) В тексте общих указаний описаны решения по молниезащите здания насосной.
35) На схеме и в спецификации оборудования откорректирован тип провода ВПВ, вводной автомат.
36) В спецификации оборудования количество кабеля сечением 5х16 мм2 приведено в соответствие со схемой, количество кабеля освещения приведено в соответствие с выполненным проектом.

Насосная станция 2 подъема

37) В тексте общих указаний описаны решения по молниезащите здания насосной.
38) На принципиальной схеме откорректирована маркировка вводного кабеля, согласно кабельному журналу раздела ЭС, принят 5-ти жильный кабель от ПР до ящиков управления насосами и распределительных щитов, откорректирована установленная мощность на вводе щита в соответствии с подключенной нагрузкой.
39) На всех схемах длины кабелей от щитов до электроприемников приведены в соответствие с выполненным проектом.
40) На схеме и на плане приведено в соответствие количество розеток для конвекторов.
41) Выполнено аварийное освещение насосной станции в соответствии с п. 7.73 СНиП РК 2.04-05-2002*.
42) На схеме уравнивания потенциалов показан контур наружного заземления, согласно выполненному проекту.
43) Спецификация оборудования приведена в соответствие с выполненным проектом

Пожарная сигнализация

КПП

44) Выполнен раздел ПС для данного объекта.

Насосная станция II подъема.

45) В 3-ей графе штампа указано название объекта (сооружения).
46) В ссылочных документах откорректировано обозначение нормативных документов согласно АГКС-1 (2016 год).
47) В штампе первого листа общее количество листов приведено в соответствие с ведомостью чертежей основного комплекта.
48) На структурно схеме указана длина кабелей.

Пояснительная записка

49) В пояснительную записку внесены разделы ЭС, ЭЛ, ЭМ, ПС, АТХ.

По сметной документации:

50) Сметный расчет стоимости строительства:
51) откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений
52) согласно СН РК 8.02-09-2002.
53) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
54) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
55) Откорректированы в связи с изменением проектного решения:
    - количество трубопровода внутрипоселковой сети.

56) Откорректированы согласно представленным прайс-листам:
- стоимость материалов и оборудования.
57) Стоимость материалов, изделий и конструкций откорректирована согласно "Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002). Изменения и дополнения. Выпуск 29", "Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы. Изменения и дополнения. Выпуск 7".
58) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ.
59) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчету в соответствии с Приказом №780 от 25.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответсвии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности технический не сложный.

Рабочий проект на бурение разведочно-эксплуатационных скважин №5591 и №5592 по объекту «Реконструкция и строительство системы водоснабжения в с. Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленного рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий и сооружений на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. СНиП РК 3.01-01-2008 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004.

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Раздел теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

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

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

7.3. Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица 4

/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Протяженность водопроводной внутрипоселковой сети	км	19,206	29,343
2	Протяженность водопроводной сети головного водозабора	км	4,123	4,123
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	150,661	159,042
	в том числе: СМР	млн.тенге	145,911	154,126
	Оборудование	млн.тенге	2,748	2,807
	Прочие	млн.тенге	2,002	2,109
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, 2017 годов и прогнозных ценах 2018 года	млн.тенге	565,327	595,454
	в том числе: СМР	млн.тенге	452,763	478,253
	Оборудование	млн.тенге	8,527	8,709
	Прочие	млн.тенге	104,037	108,492
	Из них: на 2014 год (стоимость ПИР); на 2017 год (стоимость экспертизы проекта); на 2018 год с МРП 2405.	млн.тенге		 20,802 1,563 573,089
5	Продолжительность строительства	месяцев	9,0	10,0

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ, пересчета сметы в новую версию программы с учетом изменения стоимости материалов, изделий и конструкций.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с. Жанакурылыс Жамбылского района Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность водопроводной внутрипоселковой сети	29,343 км.
Протяженность водопроводной сети головного водозабора	4,123 км.
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	159,042 млн. тенге
в том числе: СМР	154,126 млн. тенге
оборудование	2,807 млн. тенге
прочие затраты	2,109 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, 2017 годов и прогнозных ценах 2018 года	595,454 млн. тенге
в том числе: СМР	478,253 млн. тенге
оборудование	8,709 млн. тенге
прочие затраты	108,492 млн. тенге
Продолжительность строительства	10 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жамбылского района» в соответствии с условиями договора № ҚЖС-0009 от 01.11.2017

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Жамбыл ауданының Жаңақұрылыс ауылындағы сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Кентішілік су құбыры желісінң ұзындығы	29,343 км.
Бас су құбыры желісінң ұзындығы	4,123 км.
2001 жылғы базалық деңгейдегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	159,042 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	154,126 млн. теңге
жабдықтар	2,807 млн. теңге
өзге шығындар	2,109 млн. теңге
2014, 2017 жылғы ағымдағы	
және 2018 жылғы болжамдағы бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	595,454 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	478,253 млн. теңге
жабдықтар	8,709 млн. теңге
өзге шығындар	108,492 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	10 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылдың 01-ші қараша №ҚЖС-0009 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі»ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыстың жүргізілуі басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылғыларын барынша пайдалансын.

Молдыбаева Ж.Ж.

Директор

Хамитов Н.М.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Идрисов К.К.

Эксперт

Ерифиренко Г.Л.

Эксперт

Полищук Л.А.

Эксперт

Абильмажинов А.

Начальник производственного отдела