«Қызылорда облысы Ақжарма ауылдық округі Талдыарал елді мекенінде ауыз су және кәріз су желілері**»**
жұмыс жобасы бойынша

06.03.2018 ж. № КазПЭ-0025/18
оң

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сыр Жоба» ЖШС
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Ақжарма ауылдық округі Талдыарал елді мекенінде ауыз су және кәріз су желілері» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды аккредиттелген сараптама мекеме «ҚазЖобаСараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

Аккредиттелген сараптама мекемесі «ҚазЖобаСараптама» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КазПЭ-0025/18 от 06.03.2018 г.
положительное
по рабочему проекту
«Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сыр Жоба»
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий **«Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области»** выдано аккредитованной экспертной организацией ТОО «КазПроектЭкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения аккредитованной экспертной организацией ТОО «КазПроектЭксперт».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним договором от 24 января 2018 года №КазПЭ-0019 между аккредитованной экспертной организацией ТОО «КазПроектЭкспертиза», заказчиком КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» и плательщиком ТОО «Сыржоба».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Кызылординский городской отдел строительства».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сыржоба» (государственная лицензия №15008975 от 15 мая 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области», II-категория), г. Астана.

ГИП – Сулейменов Н.Ш. (приказ ТОО «Сыржоба» №01 от 15 января 2018 года).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции по программе «Нұрлы жер».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 22 января 2018 года, утвержденное руководителем КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»;

решение КГУ «Аппарата акима сельского округа Акжарма» от 26 января 2018 года №35 «О предоставлении КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования для строительства сетей водоснабжения»;

приказ КГУ «Отдел земельных отношений г.Кызылорда» от 26 января 2018 года №52 «О предоставлении КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования для строительства сетей водоснабжения»;

земельно-кадастровый план № 10-156-041-2034 от 26 января 2018 года, выданный для строительства сетей водоснабжения филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 24 января 2018 года №31, утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Кызылорда»;

сведения о численности населения в н.п. Талдыарал;

технический паспорт (Н-15) на водопроводные сети от 20 февраля 2017 года, выданный АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области;

технический паспорт (Н-15) на канализационные сети от 20 февраля 2017 года, выданный АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Кызылординской области;

перечень материалов, оборудования и изделий, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области», утвержденный КГУ «Кызылординский городской отдел строительства».

экспертное заключение по определению технического состояния водопроводных и канализационных сетей в н.п.Талдыарал Акжарминского сельского округа от 07 декабря 2017 года №15-17-ТО, выполненный экспертом Мухаммедиев О.Е. аттестат

№KZ26VJE0001766 (свидетельство об аккредитации ТОО «Сартобе» №00140 от 31 мая 2017 года);

дефектный акт от 03 декабря 2017 года, утвержденный филиала ОДСП «Арал» РГП на ПХВ «Казводхоз»;

отчет о топогеодезических изысканиях, выполненным ТОО «Geo Maps» (ГСЛ № 0000614 от 26 декабря 2008 года), город Кызылорда;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ТОО «Сыр Жоба» (ГСЛ № 16012063 от 28 июля 2016 года), город Астана.

Письма:

КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»:

от 24 января 2018 года №537 о представлении рабочего проекта на рассмотрение экспертизы, сроке начала строительства и источнике финансирования.

Технические условия:

филиала ОДСП «Арал» РГП на ПХВ «Казводхоз» №04-191 от 28 ноября 2017 года на подключение объектов к системе водоснабжения;

филиала ОДСП «Арал» РГП на ПХВ «Казводхоз» №04-192 от 28 ноября 2017 года на подключение объектов к системе водоотведения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план сетей водоснабжения и канализации, согласованные: ОДСП «Арал» РГП на ПХВ «Казводхоз», КГУ «Кызылординский городской отдел строительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I.	Книга 1	Общая пояснительная
	Книга 2	Паспорт проекта
Том II.		
	Альбом 1	Наружные сети водоснабжения
	Книга 1	Проект организации строительства
Том III.	Книга 1	Сводный сметный расчет. Сметный расчет. Локальная смета
Том IV.	Книга 1	Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство сетей водоснабжения позволит транспортировать воду питьевого качества к потребителям, обеспечит санитарно-гигиенический уровень обслуживания населения, улучшит социальную и экологическую обстановку населенного пункта.

5.5 Существующее положение

Источником водоснабжения населенного пункта Талдыарал, является скважина с глубинным насосом ЭЦВ-8-16-85, производительностью – 6,5 м3/ч.

Система водоснабжения по обеспеченности относится к III категории.

Общая численность населения – 659чел.

Максимальный расчетный расход водопотребления – 91.68 м^3/сут.

Внутрипоселковые водопроводные сети – 1,6 км.

Существующая схема водоснабжения:

Вода от существующей скважины подается в водонапорную башню далее в поселковую сеть.

Существующие внутрипоселковые водопроводные сети с общей протяженностью 1,6 м диаметром Ø100мм из чугуна находятся в неудовлетворительном состоянии.

Существующая схема водоотведения:

Стоки от жилых домов и школы сливаются в канализационную насосную станцию далее в канал.

Существующие канализационные сети с общей протяженностью 3,3 м диаметром Ø100мм из чугуна находятся в неудовлетворительном состоянии.

КНС требуют реконструкции объекта.

После обследования существующего состояния внутрипоселковых водопроводных и канализационных сетей, было решено запроектировать реконструкция водопроводной и канализационных сети согласно нормам и правилам СниП РК 4.01-02-2009 и СН РК 4.01-03-2011. Так как существующая КНС не соответствует нормам было решено выделить участок под строительство нового водозаборного и канализационного сооружения и расширить сети водопровода и канализации в поселке.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участки сетей водоснабжения и канализации расположены в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IV-Г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – 129 мм;

Средняя температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010):

наиболее холодной пятидневки – минус 24ºС;

наиболее холодных суток – минус 30ºС;

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_o = 50 кг /см^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38 кг/см^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями.).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по топогеодезическим изысканиям, выполненным ТОО «Geo Maps» и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Сыр Жоба», площадки строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на I левобережной надпойменной террасе р.Сырдарья, сложенный аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII - IV).

Рельеф участка ровный. Высотная отметка поверхности земли колеблется от 124,60м до126.50м.

С поверхности земли повсеместно залегает насыпной грунт мощностью 0,3 м. Ниже залегает суглинок до глубины от 1,0 м до 2,5 м, ниже залегает песок мелкий до разведанной глубины 3,0 м.

Подземные воды по замеру на 15 января 2018 года залегает на глубине от 1,2 до 2,9 м от поверхности земли, то есть на высотной отметке 122,80 м.

Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от оросительной системы.

Сезонная амплитуда колебания подземных вод по данным стационарных наблюдений по Кызылординской области за последние 10 лет ТОО «Алматы-гидрогеология» составляет 2,0 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй-конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на высотной отметке 123.30м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

ИГЭ-1 - насыпной грунт из суглинка, вскрытой мощностью 0,3 м;

ИГЭ-2 – суглинок коричневый от твердой до тугопластичной консистенции (γII=18.91кН/м^3, φII=20°, CII=18 кПа, E=5,3 Мпа);

ИГЭ-3 – песок мелкий, серый, средней плотности, и рыхлый, влажный до водонасыщенного водой (γII=18.91кН/м^3, φII=16°, CII=16 кПа, E=14,0Мпа).

По содержанию сухого остатка суглинок – средне засолен. Тип засоления-сульфатный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} грунты сильноагрессивные к бетонам марки на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам марки на и сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl (360-430 мг/кг) грунты сред неагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов

Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0-1,5 м по отношению к железу-средняя; к свинцу- средняя и к алюминию - высокая.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрено:

строительство 4,195км новых водопроводных сетей;

устройство водопроводных колодцев;

подключение потребителей к сетям водоснабжения;

строительство 1,066км самотечной канализационной сети;

строительство 2,530км напорной канализационной сети в две нити.

6.2.1 План трассы

Участок строительства водопроводной сети расположен в населенном пункте Талдыарал Кызылординской области Источник водоснабжения – проектируемый водозабор.

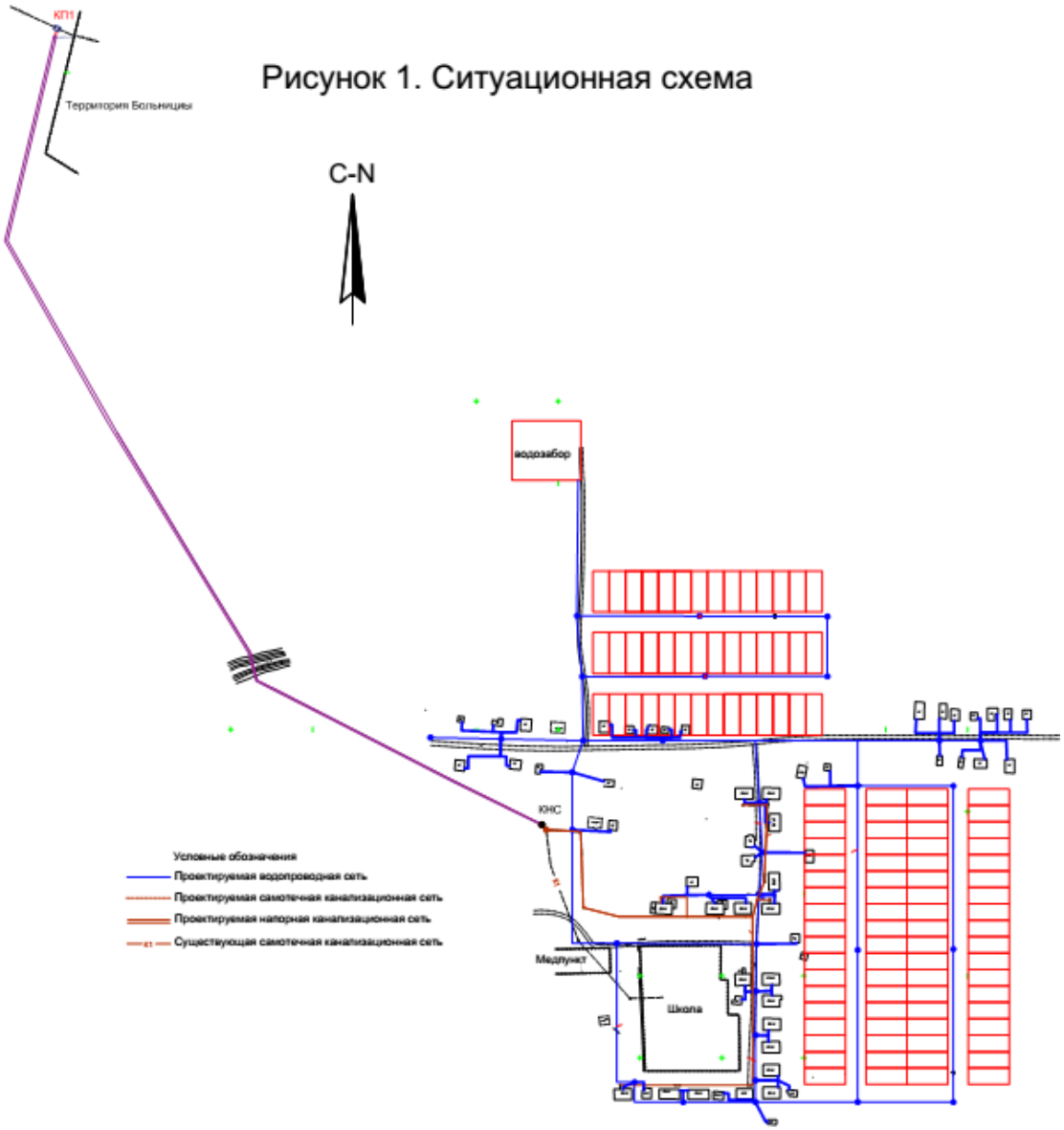

Рисунок 1. Ситуационная схема

Благоустройство

Проектом предусмотрено восстановление дорожного покрытия с восстановлением благоустройства после завершения замены сетей.

Дорожные работы

Проектируемая водопроводная сеть прокладывается в границах красных линий вдоль внутрипоселковых дорог.

В данном проекте площади разборки соответствуют площадям восстановления покрытий. После прокладки сети дорожное покрытие восстанавливается в границах продольной прокладки согласно СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Согласно ведомости сооружений, попавших в зону производства работ, на территории предполагаемого строительства присутствуют дорожные знаки, которые на время строительства необходимо снять и после завершения работ восстановить.

6.2.2 Технологические решения

Водопроводные сети

Проект по водоснабжению решается на основании выданных технических условий филиалом ОДСП «Арал» РГП«Казводхоз» №04-191 от 28 ноября 2017 года.

Система водоснабжения - хозяйственно-питьевая и противопожарная. Водоснабжение – от проектируемого водозаборного сооружения в н.п Талдыарал. Наружная водопроводная сеть - из полиэтиленовых труб диаметрами 160х9,5, 110х6,6, 75х4,0 мм, 32х2,5мм и 25х2,3мм по ГОСТ 18599-2001. Общая протяженность – 4745м.

Водоснабжение жилых домов предусматривается от проектируемых водопроводных колодцев с ответвлениями труб диаметром 25х2,0мм с установкой водомерных счетчиков в жилых домах, согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Наружное пожаротушение - от проектируемого пожарного гидранта.

Суточный расход воды– 155,70м^3

Расход воды на пожаротушение – 10л/с.

Колодцы приняты диаметром 1500мм по ТПР 902-09-22.84*.

Таблица №1

Трубопроводы	из полиэтиленовых труб, тип «питьевая» ГОСТ 18599-2001, диаметрами: 160х9,5 протяженность 640м; 110х6,6мм протяженность 3490м; 75х4,0 протяженность 65м; 32х2,5 протяженность 550м и 25х2,0мм протяженность 1620м.
Основание	с песчаной подготовкой h-100мм
Глубина заложения	1,80-1,90м
Фасонные части	из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией
Запорная арматура	марки FAF
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11,84
Упоры	по серии 3,001.1-3

Канализация

Система канализации принята объединенная для отвода бытовых и производственных стоков от школы и жилых домов.

Общий суточный расход стоков – 960м^3.

Отвод дождевых и талых вод с кровли неорганизованный по наружным водостокам.

Канализационные стоки поступают в канализационную насосную станцию объемом 30м^3, откуда по сетям напорной канализации подаются на очистные сооружения.

Канализационные сети

Сети самотечной канализации приняты из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб по ГОСТ Р 54475-2011, общей протяженностью 1066м, в том числе: Ø350мм – 272м; Ø300мм – 81м; Ø250мм – 250м; Ø200мм – 113м; Ø160мм - 350м.

Сети напорной канализации приняты из полиэтилена ПЭ100 SDR17S8 по ГОСТ 18599-2001, общей протяженностью 2530м, в том числе: Ø110х6,6мм – 2530м.

Основанием для канализационной сети естественное.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи вести вручную по 2.0метра в каждую сторону.

Канализационные колодцы приняты Ø1000мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84**. Колодцы на сети выполнить с уплотнением грунта в основании на глубину 0.3 метра, поверхность земли вокруг люков колодцев на 0.3 метра шире пазух спланировать с уклоном 0.03 от колодца.

Испытание трубопроводов

Безнапорные трубопроводы подлежат испытанию на герметичность дважды:

предварительному испытанию до засыпки;

приемочному (окончательному) испытанию после засыпки одним из следующих способов:

определением объема воды, добавляемой в трубопровод, проложенный в сухих грунтах, а также в мокрых, когда уровень подземных вод у верхнего колодца расположен ниже поверхности земли более чем на половину глубины заложения труб, считая от люка до шелыги

определением притока воды в трубопровод, проложенный в мокрых грунтах, когда уровень подземных вод у верхнего колодца расположен ниже поверхности земли менее чем на половину глубины заложения труб, считая от люка до шелыги.

Колодцы, имеющие гидроизоляцию с внутренней стороны, испытывают на герметичность путем определения объема добавляемой воды, а колодцы, имеющие гидроизоляцию с наружной стороны, испытывают путем определения притока воды в них. Колодцы, имеющие по проекту водонепроницаемые стенки, внутреннюю и наружную изоляцию, могут быть испытаны на давление воды или приток подземной воды совместно с трубопроводами или отдельно от них. Колодцы, не имеющие по проекту водонепроницаемых стенок, внутренней или наружной гидроизоляции, приемочному испытанию на герметичность не подвергаются.

Испытание трубопроводов на герметичность следует производить участками между смежными колодцами. При затруднениях с доставкой воды, обоснованных в проекте, допускается трубопроводы испытывать выборочно (по указанию заказчика) при общей протяженности трубопровода до 5км — два-три участка.

Гидростатическое давление в трубопроводе при его предварительном испытании должно создаваться заполнением водой стояка, установленного в верхней его точке, или заполнением водой верхнего колодца, если последний подлежит испытанию. При этом гидростатическое давление в верхней точке трубопровода определяется по превышению уровня воды в стояке или колодце над шелыгой трубопровода или над горизонтом подземных вод, если последний расположен выше шелыги. Гидростатическое давление в трубопроводе при его испытании должно быть указано в рабочей документации. Для трубопроводов, прокладываемых из бетонных, железобетонных и керамических труб, эта величина, как правило, должна быть равна 0,04МПа.

Предварительное испытание трубопроводов на герметичность производится при не присыпанном землей трубопроводе в течение 30мин. Испытательное давление необходимо поддерживать добавлением воды в стояк или в колодец, не допуская снижения уровня воды в них более чем на 20 см.

Трубопровод и колодец признаются выдержавшими предварительное испытание, если при их осмотре не будет обнаружено утечек воды.

При отсутствии в проекте повышенных требований к герметичности трубопроводов на поверхности труб и стыков допускается отпотевание с образованием капель, не сливающихся в одну струю, при количестве отпотеваний не более чем на 5% труб на испытываемом участке.

Приемочное испытание на герметичность следует начинать после выдержки в заполненном состоянии железобетонных трубопроводов и колодцев, имеющих гидроизоляцию с внутренней стороны или водонепроницаемые по проекту стенки, в течение 72 ч, а трубопроводов и колодцев из других материалов в течение 24 ч.

Трубопровод признается выдержавшим приемочное испытание на герметичность, если определенные при испытании объемы добавленной воды по первому способу (приток грунтовой воды по второму способу) будут не более величины допустимого притока воды, о чем должен быть составлен акт. Допустимый объем добавленной в трубопровод воды (приток оводы) на 10 м длины испытываемого трубопровода за время испытания 30 мин для труб ПП с соединениями на резиновой манжете следует определять по формуле: Трубопроводы дождевой канализации подлежат предварительному и приемочному испытанию на герметичность в соответствии с требованиями настоящего подраздела, если это предусмотрено проектом.

Герметичность при приемочном испытании засыпанного трубопровода определяется: при первом способе — по замеряемому в верхнем колодце объему добавляемой в стояк или колодец воды в течение 30 мин, при этом понижение уровня воды в стояке или в колодце допускается, как и при предварительном испытании, не более чем на 20 см; при втором способе — по замеряемому в нижнем колодце объему притекающей в трубопровод подземной воды.

Согласно расчетов водоотведения расчетные расходы стоков от хозяйственно-бытовых и производственных нужд н.п. Талдыарал, составляет:

Qсут.макс= 157,80 м3/сут; Qчас.макс= 19,74 м3/час; qсек.макс= 7,38 л/с.

№п.п.	Объекты водоотведения	Расчетные расходы стоков		
		м³/сут	**м³/час**	**л/с**
1	Население 659человек	155,70	18,52	5,13
2	Школа на 150мест	2,10	1,22	2,25
	Итого	**157,80**	**19,74**	**7,38**

Канализационная сеть проектируется из комплекта производства "Willo" с насосами марки FA 08.66-180W + T 20.1-2/22GEx напором - 30м.

Напорная канализационная сеть сбрасывается в существующую напорную канализационную сеть проектируется из полиэтиленовых труб: d110мм L=2530м в две нити.

Самотечная сеть проектируется из труб гофрированные двухслойные из полипропилена диаметрами 160-350мм, общей протяженностью 1066м.

6.2.3 Строительные решения

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения технологических требований, надежности и прочности строительных конструкций.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена из местного непучинистого песчаного грунта с послойным уплотнением γ=1,65тс/м^3.

Краткая характеристика принятых конструктивных изделий и материалов.

Канализационная насосная станция (КНС)

Уровень ответственности здания – III.

Сооружения КНС блочно-модульное заводского изготовления, круглой формы диаметром 2,0 м.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе. Армирование фундаментной плиты выполнено сеткой с рабочей арматурой диаметром 10А-III с шагом 100 мм в двух направлениях.

Водопроводные колодцы по Т.П. 901-09-11.84, стены железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром водопроводных колодцев –1.5 м, высота рабочей части водопроводных колодцев - 1,8м.

Плиты перекрытия и днище из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодцев из бетона класса В 3,5 б=100мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5. Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Канализационные колодцы по Т.П. 902-09-22.84, стены железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром водопроводных колодцев – 1,0 м, 1.5 м, высота рабочей части водопроводных колодцев - 1,8м.

Плиты перекрытия и днище из сборных железобетонных изделий по серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодцев из бетона класса В 3,5 б=100мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5. Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.602-2005.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портладцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная обмазка горячим битумом за два раза и под подошвой фундамента предусмотрено щебень, пропитанный битумом толщиной - 100 мм.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурное асфальтовое из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

внутренние поверхности стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом в несколько слоев (толщ.4-5 мм) по грунтовке из разжиженного битума или покрываются флюатом;

отверстия, после пропуска труб, заделываются с устройством снаружи, водоупорного замка из глины, смешанной с битумными или дегтевыми материалами.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Водопроводные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области» разработан ТОО «СырЖоба» (Государственная лицензия на право выполнения работ и оказание

услуг в области охраны окружающей среды, выданной Министерством охраны окружающей среды 5 сентября 2017 года за № 01950Р).

Проектные решения

Проектом предусматривается строительство водопроводных сетей в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области. Цель проектируемого объекта - обеспечение бесперебойной подачи воды населению. Объектами водоснабжения являются: жилые дома, коммунально-бытовые и общественные здания.

Проектом предусмотрено:

строительство 4,195км новых водопроводных сетей;

устройство водопроводных колодцев;

подключение потребителей к сетям водоснабжения;

строительство 1,066км самотечной канализационной сети;

строительство 2,530км напорной канализационной сети в две нити.

Период строительства проектируемого объекта составляет 6 месяцев.

Количество людей задействованных на строительство составляет 16 человек.

Воздействия на окружающую среду:

Атмосферный воздух

В период эксплуатации проектируемого объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют, поэтому в РООС дана оценка воздействия на период строительно-монтажных работ.

В период строительства водопроводных сетей будут задействованы 10 источников загрязнения (ИЗ) воздушного бассейна, 4 из которых являются организованными. Источники загрязнения в период строительно-монтажных работ несут временный характер.

Основными источниками выделения (ИВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства водопроводной и канализационных сетей являются машины и механизмы, временные склады инертных материалов.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования была использована программа «ЭРА», разработанная в соответствии с "Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий" - Астана, 2008г. (18 Приложений) к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан.

В виду отсутствия стационарных постов наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе исследуемой территории, фоновые концентрации приняты в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Таблица 1

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
0	0	0	0

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха произведен расчет максимальной приземной концентрации вредных веществ, создаваемых источниками выбросов при строительстве водопроводных и канализационных сетей, анализ полученных результатов показывает, что превышение ПДК ни по одному ингредиенту не наблюдается на расчетном прямоугольнике.

По санитарной классификации производственных объектов согласно требованиям «Санитарно - эпидемиологическим требованиям к проектированию производственных объектов» (утвержден приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года) данный объект не классифицируется.

Согласно п.1-1 ст.40 ЭкоКодекса РК, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории с нормативным размером СЗЗ от 0 м до 99 м

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности системы водоснабжения, необходимо обязательное соблюдение зон санитарной охраны. В соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009 и «Положения о порядке водоснабжения и водозаборов хозяйственно-питьевого назначения» необходимо организовать охрану источников водоснабжения. Водопроводные сети относятся ко второму поясу зон санитарной охраны, здесь предусматривается следующие мероприятия:

Регулирование любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, органами геологического контроля;

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов, разработки недр земли;

Запрещение применение минеральных удобрений и ядохимикатов;

Запрещение размещения кладбищ, полей ассенизации, полей фильтраций, навозохранилищ и других сельхозпредприятий, представляющих опасность микробного загрязнения подземных вод.

Водные ресурсы

В период строительства вода будет использоваться на технические и хоз-бытовые нужды рабочих в количестве 16 человек. Водоснабжение в период строительства – привозное.

Таблица 2

Расчетное нормативное водопотребление в период строительства

Цели водопотребления	Баланс водопотребления	Баланс водоотведения	Регламенти-рующий НД
Хоз-бытовые нужды	25 л/сут х 16 чел. = 0,4 м^3/сут 0,4 х 105 = 42,0 м^3/период	42,0 м^3/период	[7]

Проектом предусматривается строительство водопроводных сетей н.п. Талдыарал по заказу отдела строительства.

Расход воды в период эксплуатации водопроводной сети.

Согласно расчетов водопотребления расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды н.п. Талдыарал и на нужды животных, находящихся на индивидуальном пользовании жителей населенного пункта составляет: Qсут.макс= 155,70м3/сут; Qчас.макс=18,52 м3/час; qсек.макс= 5,13 л/с.

Таблица 3

Расчетные расходы воды

Объекты водоснабжения (степень благоустройства района жилой застройки)	Потребители		Ср. сут норма водопотребление л/сут	Ср. сут очный расход $м^3$/сут	Максимальные расходы						
					Коэффициенты				Расходы		
	Ед. изм				$К_{сут}$	a	b	$К_ч$	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Застройки зданиями, оборудованными внут-ренним водопроводом и канализацией, без ванн	чел	659	120	79,08	1,3	1,4	2,2	3,08	102,80	13,19	3,66
ИТОГО:				79,08					102,80	13,19	3,66
Нужды местной промышленности и неучтенные расходы (20%)				15,82					20,56	2,64	0,73
ИТОГО:				94,90					123,36	15,83	4,39
Расход на нужды животных, находящихся в индивидуальном пользовании жителей											
а) КРС	голов	319	70	22,33	1,3			2	29,03	2,42	0,67
б) лошади, верблюды	голов	17	60	1,02	1,3			2	1,33	0,11	0,03
в) козы, овцы	голов	105	10	1,05	1,3			2	1,37	0,11	0,03
г) птицы	голов	95	5	0,47	1,3			2	0.61	0,05	0,01
ИТОГО:				24,87					32,34	2,69	0,74
ВСЕГО по поселку:				119,77					155,70	18,52	5,13

Недра

Охрана недр является важнейшим вопросом современности. С каждым годом охрана природы приобретает возрастающее значение в развитии производительных сил, науки и культуры.

В связи с тем, что проектируемая деятельность не связана с недропользованием – воздействия на недра данные работы не окажут.

Отходы производства и потребления

В период строительства водопроводной сети будут образовываться следующие виды отходов:

огарки сварочных электродов;
жестяные банки из-под краски;
строительные отходы;
ТБО.

Таблица 4

Объемы размещения отходов, образующихся при строительстве

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	0,910	-	0,910
в т.ч. отходов производства	0,08538	-	0,08538
отходов потребления	0,825	-	0,825
Янтарный уровень опасности			
Отходы ЛКМ	0,00063	-	0,00063
Промасленная ветошь	0,081		0,081
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00375	-	0,00375
Коммунальные (твердые бытовые) отходы	0,825	-	0,825

Таблица 5

Объемы размещения отходов, образующихся при эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	0,525	-	0,525
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,525	-	0,525
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные (твердые бытовые) отходы	0,525	-	0,525

Физические воздействия (электромагнитные воздействия, шум и вибрация)

В районе проектируемого объекта нет опасного для жизни людей напряжения, которое оказывало бы неблагоприятное действие электрических полей на состояние здоровья рабочего персонала, поэтому специальные мероприятия в данном направлении не разрабатываются.

На стадии строительных работ проектируемого объекта основными источниками шума будет являться строительная техника (экскаватор, бульдозеры и т.п.), шумовой эффект от которой будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающие уровень шума в соответствии СанПиН №169 от 28.02.16.

Растительный и животный мир

Необходимо отметить, что строительство водопроводной и канализационной сети проводится в селитебной зоне. Ведение данных работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Население и здоровье населения

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух в период строительства и отсутствие источников загрязнения в атмосферный воздух в период эксплуатации, можно сделать вывод, что существенное негативное влияние на здоровье людей и изменение экологической обстановки в районе проектируемых работ не предвидится.

Вывод:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области» разработанный ТОО «СырЖоба» соответствует нормам экологического законодательства.

6.4 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Экскаватор JCB-JSI60W, бульдозер ДЗ-42, сварочный аппарат ТД-500, компрессор ПКС-5,25, кран автомобильный Ивановец, вибраторы поверхностные ИВ-2а, вибраторы глубинные ИВ-66, битумоварочный котель Д-335-1, автогрейдеры ДЗ-40, автополуприцепы КамАЗ-5412, автосамосвалы КаМАЗ-5511, преобразователи сварочные, трамбовки пневматические, трубоукладчик, установка для гидравлических испытаний трубопроводов.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 2,5 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014, часть II «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений табл. Б.5.7.1. Городские инженерные сооружения.

Начало строительства – 2018 год, согласно письму КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» от 24 января 2018 года №537.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября

2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» Байменовым Т., согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

Технологические решения приведены в соответствие требованиями:

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

Пособие по объему и содержанию технической документации внеплощадочных систем водоснабжения и канализации (к СНиП 2.34-02-84 и 2.04.03-85);

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «КазПроектЭкспертиза» в рабочий проект **«Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По технологической части

7.2.1 Приложены расчет расходов, гидравлический расчет.

7.2.2 Откорректированы показатели в паспорте проекта.

По сметной части

7.2.3 Сметная документация соответствует проектным решениям, замечания по объемам и расценкам нет.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Водопотребление	$м^3$/час	18,52	18,52
	Водоотведение	$м^3$/час	19,74	19,74
	Протяженность канализации	м	1066	1066
	Протяженность водопроводной сети	м	4745	4745

2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 г, в том числе:	млн.тенге	305,181	305,181
	СМР		210,546	210,546
	оборудование		15,984	15,984
	прочие затраты		78,651	78,651
4	Продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Водопроводные и канализационные сети в н.п. Талдыарал Акжарминского сельского округа Кызылординской области»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 г, в том числе:	-	305,181
СМР, млн. тенге	-	210,546
Оборудование, млн. тенге		15,984
Прочие затраты, млн. тенге	-	78,651
Продолжительность строительства, мес.	-	2,5

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Кызылординский городской отдел строительства», в соответствии с условиями договора от 24 января 2018 года №КазПЭ-0019.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда облысы Ақжарма ауылдық округі Талдыарал елді мекенінде ауыз су және кәріз су желілері»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2018 ж ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	305,181
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	210,546
Құрал-жабдықтар, млн. теңге		15,984
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	78,651
Құрылыстың ұзақтығы, ай,	-	2,5

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 24 қаңтардағы №КазПЭ-0019 шартының талаптарына сәйкес «Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі» КММ» кепілдік береді.

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

Рахымжан А.Р.

Директор

Лим С.М.

Эксперт

Умаров Т.К.

Эксперт

Баджанов Д.Б.

Эксперт