Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қызылорда облысы бойынша филиалы
Директор
К.Д. Ансатбаев

««Қызылорда қаласының «Арай» су таратқышынан «Арай-2» ықшамауданына дейін ауыстыру камерасын орнатумен су жинағыш салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

15.05.2017 ж. № 14-0101/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МұнайГазИнжиниринг» ЖШС КБ
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы "Арай" су қоймасынан "Арай-2" мөлтек ауданындағы су құбырына қосукамерасын орнату» с жобасына осы сараптамалық қорытынды Қызылорда облысы бойынша «Мемсараптама» РМК-ның филиалымен берілді.

Қызылорда облысы бойынша «Мемсараптама» РМК-ның филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза»
Ансатбаев К.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0101/17 от 15.05.2017 г.

по рабочему проекту
«РП «Строительство водовода от водозабора "Арай" до мрк. "Арай-2" с установкой камеры переключения г. Кызылорда»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО КБ «МұнайГазИнжиниринг»
г.Кызылорда

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство водовода от водозабора "Арай" до мкр. "Арай-2" с установкой камеры переключения г. Кызылорда»** выдано филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водовода от водозабора "Арай" до мкр. "Арай-2" с установкой камеры переключения г. Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0818 от 02 мая 2017 года между РГП «Госэкспертиза», ГУ «Городской отдел строительства» и ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» (ГСЛ №15011310 от 15 июня 2015 года), II категория, г. Кызылорда.

ГИП – Кусбаева К.К. (приказ ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» №03/17 от 06 января 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 467 «Отдел строительства района (города областного значения)», 006 «Развитие систем водоснабжения и водоотведения», 015 «За счет средств из местного бюджета», 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» по программе «Нурлы жер» согласно письма №148 от 19.04.2017г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 07 января 2017 года, утвержденное ГУ «Городской отдел строительства»;

программа жилищного строительства «Нұрлы жер», утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2016 года № 922

постановление Акимата города Кызылорды о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок государственному учреждению «Городской отдел строительства» №7335 от 9 марта 2017г.

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 29 марта 2017 года №KZ37VUA00016291, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда»;

отчет о топогеодезическим изысканиям (Инв. №40) выполненный ТОО КБ «Мунайгазинжиниринг» (ГСЛ №0000783 от 13 октября 2009 года), город Кызылорда

отчет о инженерно-геологическим изысканиям (арх. №0248), выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2017 году (ГСЛ №0000049 от 20 апреля 2010 года), город Кызылорда

договор на выполнение проектно-изыскательских работ между заказчиком и генпроектной организацией от 09 января 2017 года №3.

письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

от 19 апреля 2017 года №148 об источнике финансировании в рамках государственной программы «Нурлы жер»;

от 19 апреля 2017 года №147 о сроках начала строительства.

Акимата города Кызылорды от 12 мая 2017 года №07-31/1680 об изъятии земельных участков для строительно-монтажных работ для данного объекта;

ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 12 мая 2017г. №04-1070 о необходимости выполнения мероприятии против гидроудара, о существующем состоянии и производительности водозабора «Арай».

Технические условия:

ГКП «Кызылорда су жуйеси» от 06 января 2017 года №04-05 на строительство водовода от Водозабора «Арай» до водоводов в мкр. «Арай-2» с установкой камеры переключения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Ситуационная схема с объемами работ по вскрытию и восстановлению дорожной одежды, согласованная ГУ «Городской отдел строительства», ГКП «Кызылорда су жуйеси»; ГУ «Городской отдел коммунального хозяйства, автомобильных дорог и пассажирского транспорта».

план сети водовода, согласованный ГУ «Городской отдел строительства», ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси», ГУ «Городской отдел коммунального хозяйства, автомобильных дорог и пассажирского транспорта».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I.	Книга 1	Общая пояснительная записка
		Паспорт проекта
Том II		Рабочие чертежи
	Альбом 1	Наружные сети. Водовод
	Книга 1	Проект организации строительства (ПОС)
Том III	Книги 1-3	Сводный сметный расчет. Сметный расчет. Локальная смета
Том IV	Книга 1	Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Улучшение эксплуатационных показателей, надежности эксплуатационного состояния системы водоснабжения, обеспечение хозяйственно-питьевой и производственной водой города Кызылорда.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок водовода находится в южной части города Кызылорда, берет начало от водозабора «Арай» по пр. Независимости до мкр. «Арай-2» г. Кызылорда, Кызылординская область.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район – IVг (СНиП РК 2.04-01-2010);

годовое количество осадков – 129 мм;

средняя температура наружного воздуха:

наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);

наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0 = 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o= 38кг/м^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 отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2017 году, площадки строительства характеризуется следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV) и техногенными отложениями современного возраста (tQIV). Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,20м до 129,50м.

При литологическом разрезе участка работ выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 - насыпной грунт из суглинка, песка с включением строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся слабо уплотненный, вскрытой мощностью 0,5м;

ИГЭ-2 - песок мелкий, серый, влажный и водонасыщенный, средней плотности и рыхлый, полимиктовый, вскрытой мощностью 4,5м (γII=18,82кН/м3; φII=22оС; CII=0кПа; E=5,5МПа).

По содержанию сухого остатка грунты –средне и сильнозасолены. Тип засоления - хлоридно-сульфатный, сульфатно-хлоридный.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 2- грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1- грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

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

Подземные воды по замеру на 11 декабря 2016 года залегают на глубине 0,2-2,5м от поверхности земли, т.е. на отметке 127,00м. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода (конец февраля – начало марта, конец марта – начало апреля), атмосферных осадков и отдельные многоводные годы принят на высотной отметке 128,50м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III типа.

Нормативная глубина промерзания грунтов: супеси, пески – 1,33м.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование, технических условии предусмотрено строительство водовода с условным диаметром 400мм.

6.2.1 План трассы

Трасса нового водовода начинается от проектируемой камеры переключения, расположенной на территорий водозабора «Арай» по пр. Независимости, до проектируемой камеры переключения расположенной по пр. Независимости в мкр. «Арай-2».

Имеет пересечения: с электрической сетью – 2, с ирригационной сетью – 4, Имеется проезжая часть с асфальтобетонным покрытием.

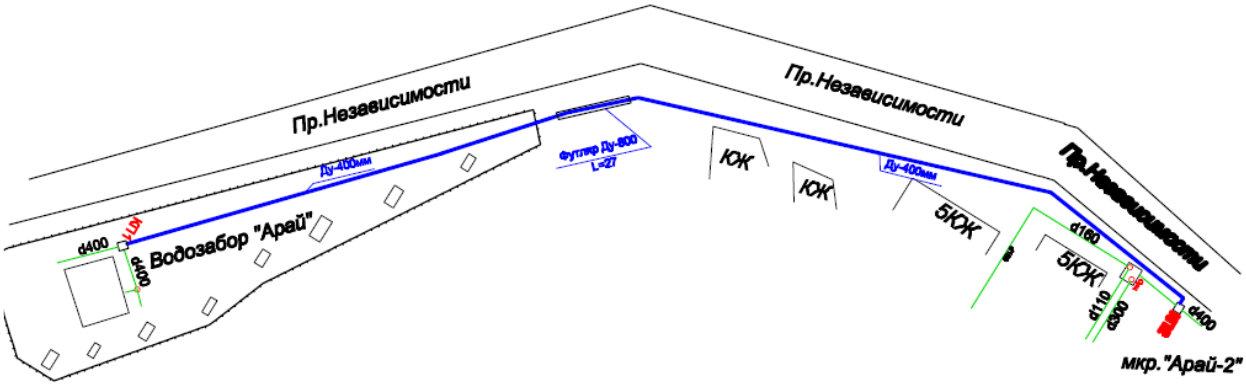

Рисунок 1

6.2.2 Технологические решения

Система водоснабжения – объединенная: хозяйственно-питьевая.

Максимальный расчетный расход водопотребления принят расчетом, исходя из норм водопотребления в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 прим.1 и табл.3 в зависимости от назначения и степени благоустройства зданий и с учетом письма ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от 12 мая 2017г. №04-1070.

Расчет по определению диаметров сетей выполнен с учетом гидравлического расчета сетей согласно таблице Шевелева «Таблица для гидравлического расчета».

Суточный расход воды составляет – 18144 м^3.

6.2.3 Водопроводные сети

Водоснабжение выполнено в соответствии с техническими условиями, выданными ГКП на ПХВ «Кызылорда Су Жуйеси» от 06 января 2017 года №04-05 на строительство водовода от Водозабора «Арай» до водоводов в мкр. «Арай-2» с установкой камеры переключения.

Точка подключения по водоснабжению: первая – проектируемая камера переключения расположенная на территорий водозабора «Арай» по пр. Несависимости на водоводе диаметрами 400мм, вторая – проектируемая камера переключения, расположенная по пр. Независимости в мкр. «Арай-2» на водоводе диаметром 400мм. Трассировка сети произведена вдоль улиц, проездов.

Наружный водовод – из полиэтиленовых труб диаметрами 450х40,9мм по ГОСТ 18599-2001, общей протяженностью – 2288м.

Установка колодцев соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009*.

Основание труб – естественное.

Проектируемый водовод подлежит испытанию в два этапа -–предварительное и приемочное согласно требованиями СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» (п.7.2).

Суточный расход воды: 18144м^3

Протяженность: 2288м.

6.2.4 Строительные решения

Уровень ответственности – II.

Строительные решения приняты по типовым и повторно-примененным проектам, с учетом нормального функционирования объекта и обеспечения надежности, прочности и устойчивости строительных конструкций.

Камеры переключения – прямоугольная железобетонная подземного исполнения, размером 2,5х2,0м, высота рабочей части 1,8м. Полная глубина колодца – 2,55м. Стены из монолитного железобетона кл.В12,5. Плиты перекрытия и днище из сборных железобетонных изделий серии 3.006.1-8 и ТП 901-09-11.84, альбом V.

Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В3,5 толщиной 100мм.

Для всех типов колодцев горловины лазов имеют переменную высоту, в зависимости от заглубления колодцев и выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 700мм по серии 3.900.1-14 вып.1.

Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки по ТПР 902-09.11-84 альбом 7. Упоры – из бетона класса В7,5.

Все сборные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 10мм.

Основанием под колодцы служит песок мелкий. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (плывунность песков, возможное подтопление участка) предусмотрены мероприятия:

использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод с водоотливом;

обратная засыпка пазух колодцев предусмотрено из местного непучинистого грунта с уплотнением послойно до γ=1,65тс/м3.

Мероприятия по защите конструкций от коррозий

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и СНиП 3.04.03-85.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе марки бетона W4, F50.

Водопроводные колодцы приняты с гидроизоляцией:

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

в мокрых грунтах – оклеечная гидроизоляция днища, стен (перекрытия) из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике с устройством прижимной стенки из бетона класса В7,5 на высоту 0,5м выше расчетного уровня подземных вод, остальная часть – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

на стыках сборных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см;

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 Охрана окружающей среды

Материалы разработаны проектной организацией ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг».

Атмосферный воздух. Согласно предварительным расчетам на период строительства будут задействованы 5 источников загрязнения воздушного бассейна, 1 из которых организованный.

Организованным источником является сварочный автономный генератор.

Неорганизованными источниками являются землеройные работы, выемочно-земляные работы, сварочные работы, покрасочные работы, разгрузка щебня и песка.

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение		ПДВ на 2017 год		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.00356	0.0002886	0.00356	0.0002886	2017г
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.0003067	0.00002484	0.0003067	0.00002484	2017г
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.03891	0.004128	0.03891	0.004128	2017г
Неорганизованные источники						
	6001	0.0005	0.00004	0.0005	0.00004	2017г
Всего:		0.03941	0.004168	0.03941	0.004168	2017г
Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.00632	0.000671	0.00632	0.000671	2017г
Углерод черный (Сажа) (0328)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0033	0.00036	0.0033	0.00036	2017г
Сера диоксид (0330)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.0052	0.00054	0.0052	0.00054	2017г
Углерод оксид (0337)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.034	0.0036	0.034	0.0036	2017г
Неорганизованные источники						
	6001	0.00443	0.000359	0.00443	0.000359	2017г

Всего:		0.03843	0.003959	0.03843	0.003959	2017г
Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.00023	0.000020	0.00023	0.000020	2017г
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.0011	0.0000891	0.0011	0.0000891	2017г
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6004	0.1875	0.00225	0.1875	0.00225	2017г
Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)						
Организованные источники						
Основное производство	0001	0.017	0.0018	0.017	0.0018	2017г
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)						
Неорганизованные источники						
Основное производство	6001	0.000467	0.0000378	0.000467	0.0000378	2017г
	6002	0.134	0.00694	0.134	0.00694	2017г
	6003	1.32	0.03885	1.32	0.03885	2017г
	6004	0.012	0.001368	0.012	0.001368	2017г
Итого:		1.466467	0.0471958	1.466467	0.0471958	2017г
Всего по предприятию:		**1.7688237**	**0.06136634**	**1.7688237**	**0.06136634**	
Твердые:		1.4747337	0.04795834	1.4747337	0.04795834	
Газообразные, жидкие:		0.29409	0.013408	0.29409	0.013408	

Водоснабжение и водоотведение.

Питьевые нужды рабочих на период строительства на участке строительства будут обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Объем водопотребления воды для хозяйственно-бытовых целей составляет 29,25 $м^3$/период.

Объем для гидроиспытания трубопровода около 326,56 м3. Вода после испытания принимается условно чистой и не оказывающей вредного воздействия на ОС.

Объем технической воды, используемой для увлажнения грунта составляет 50,0 $м^3$/период.

Водоотвод поверхностных вод на период строительства с обустраиваемых объектов во время дождя и таяния снега отводится по спланированной поверхности без твердого покрытия и не загрязненных нефтепродуктами в понижения на рельефе местности.

При соблюдении технологии строительства запроектированных сооружений влияние на подземные воды оказываться не будет.

Сброс сточных хозяйственно-бытовых вод осуществляется в изолированный септик. Далее сточные воды вывозятся на очистные сооружения сторонними организациями по договору.

Недра. Требования к охране недр включают систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;

сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

сохранение земной поверхности;

предотвращение техногенного опустынивания;

сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;

предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;

предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;

ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.

Отходы производства и потребления.

При проведении строительных работ проектируемого объекта будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением твердо-бытовых отходов и производственных отходов.

Таблица 2

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0.1908	-	0.1908
в т.ч. отходов производства	0.1908	-	0.1908
отходов потребления	0.19	-	0.19
Янтарный уровень опасности			
отходы ЛКМ	0.0004	-	0.0004
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0.0004	-	0.0004
Твердо-бытовые отходы	0.19	-	0.19
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

В период строительства проектируемого объекта сбор твердо-бытовых отходов осуществляется в контейнере с крышкой емкостью 0,75 м^3 и вывозятся ежедневно специализированной организацией на договорной основе.

Производственные отходы образованные в результате технологического процесса, помещаются в специальные контейнеры или бочки, оснащенные плотно закрывающимися крышками и вывозятся специализированной организацией на договорной основе после окончания строительных работ, то есть 65 дней.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство водовода от водозабора «Арай» до мкр. «Арай-2» с установкой камеры переключения г.Кызылорда» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочим проектом предусматривается строительство водовода Ду-400 мм, от водозабора «Арай» до водовода в мкр. «Арай-2», общей протяженностью 2600 п.м, с установкой камеры переключений. Объект расположен по правобережью р. Сырдария на территории города Кызылорда, в 4 км к юго-западу от центра города. Проектируемый водовод находиться частично на территории водозабора (700м), а оставшаяся часть между частной застройкой и нижним краем откоса пр.Независимости (1300 м), последний участок расположен перед мкр.Арай-2 до проектируемой камеры (285м).

Территория объекта относительно ровная. В соответствии с требованиями Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998 г. №219-1 при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов, в связи с чем представлены протоколы измерении плотности потока радона с поверхности грунта в 5 точках отведенного участка под строительство.

Проектом предусматривается прокладка водовода. Применяются трубы полиэтиленовые d450x40.9мм. Водопроводный колодец запроектирован с применением сборных ж/б конструкции, колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Габаритные размеры прямоугольных колодцев 2000x2500 мм, высота рабочей части 1800 мм. Рабочая часть прямоугольного колодца принята из монолитного бетона. Соединение труб осуществляется с помощью сварки и фитингов. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная. Основание под трубопроводы принято естественное. Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа: предварительное и приемочное испытание. Оба испытания должны выполняться до установки гидрантов и арматуры, вместо которых на время испытания следует установить фланцевые заглушки. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При проведении предварительного и приемочного испытаний выполняются все требования нормативных документов. При пересечении трубопровода автомобильных дорог проектом предусмотрено прокол методом горизонтального бурения. В связи с высоким уровнем подземных грунтовых вод проектом принимается водопонижение. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (способность грунта к плывунности, высокое положение УПВ)

предусмотрены использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействии на основание; выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод; под площадку выполнить непромерзшее основание из непучинистых грунтов местных карьеров, предусмотрен отвод поверхностных вод.

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г) ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода. Ширина санитарно-защитной полосы для проектируемого водовода диаметром Д450мм принимается 10 метров по обе стороны от крайних линий водопровода. Водоводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков. Проектируемая трасса водовода находится в водоохранной зоне реки Сырдарья. Согласно выданных замечании в рабочем проекте определены размеры санитарно-защитной полосы проектируемого водовода и предусмотрены водоохранные мероприятия для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных и подземных вод. Предусмотрены соответствующие проектные решения по охране водных объектов в процессе строительства и эксплуатации. Влияние на почвенный покров ограничиться территорией строительства.

Выявлено 16 источников загрязнения атмосферы, 1 из которых являются организованными. Загрязнение воздуха при строительстве может быть от выхлопных выбросов строительного оборудования и пыли. Оба эти фактора будут непродолжительными, и будут иметь минимальное воздействие на людей и окружающую среду. Также в проекте дана оценка влияния проектируемых работ (период строительства) на окружающую среду и здоровье населения. Анализ расчета приземных концентраций, показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов не превышают их ПДК по всем ингредиентам с учетом их фоновых концентрации. Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями. Проектом предусматриваются мероприятия, снижающие отрицательное влияние на природную среду, охватывающие охрану почв, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, а также физических воздействий. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168.

6.5 Организация строительства

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

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 6 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 г. часть II. «Нормы продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», табл. Б.5.7.1 Городские инженерные сооружения.

Начало строительства – 2017 год, согласно письма ГУ «Городской отдел строительства» №147 от 19.04.2017г.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

В соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан № 80-нқ от 18 марта 2016 года и № 114-нқ от 27 апреля 2016 года «Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам» при составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1-8»;

ССЦ РК 8.01-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год. Выпуск 1»;

СЦЭМ РК 8.04-12-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 год. Выпуск 1»;

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

СТС РК 8.04-07-2017 «Сборники сметных тарифных ставок в строительстве».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зоне экологического бедствия 30% от заработной платы (Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект **«Строительство водовода от водозабора "Арай" до мкр. "Арай-2" с установкой камеры переключения г. Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По технологическим решениям

7.2.1 Представлена ситуационная схема с указанием диаметров существующих труб в существующей камере переключения.

7.2.2 Откорректирована схема, приложенная к ТУ №04-05 от 6.01.2017г. с дополнением ситуации с левой стороны водовода (со стороны реки).

7.2.3 В пояснительной записке указана категория водоснабжения.

7.2.4 Представлен расчет потребного напора, с обоснованиями расхода, о необходимости мероприятия по защите водовода от гидроудара.

7.2.5 Приложено письмо акимата города Кызылорды от 12 мая 2017 года №07-31/1680 об изъятии земельных участков для строительно-монтажных работ для данного объекта.

7.2.6 Трасса водовода в основном проложена с соблюдением минимальных расстоянии указанные в СНиП_РК_3.01-01-2008 табл.12.5 и СНиП II-89-80* п.3.74 табл.7.

7.2.7 Откорректирован объем на вскрытие и восстановление существующей автодороги.

7.2.8 На деталировке колодцев 1 и 2 указаны фланцы для труб диаметром 400мм.

7.2.9 В спецификации откорректировано количество: полиэтиленовых втулок диаметром 450мм, фланцев.

7.2.10 В спецификации указано количество иглофильтров.

7.2.11 Представлен согласованный план с заказчиком, с эксплуатирующей организацией и с ЖКХ АД и ПТ после корректировки.

По строительным решениям

7.2.12 На листе «Общие данные» откорректировано описание конструктивных элементов водопроводных колодцев.

7.2.13 Типовые чертежи строительных решений колодцев привязаны для данного объекта.

7.2.14 Предусмотрены мероприятия в связи с негативными грунтовыми условиями участка

По сметной документации

7.2.15 Сметная документация пересчитана в ценах 2 квартала 2017 года

7.2.16 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированными проектными решениями.

7.2.17 В сметном расчете откорректированы затраты на оплату труда в зоне экологического бедствия

7.2.18 В сводном сметном расчете откорректированы затраты на пир проекта.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Строительство водовода от водозабора "Арай" до мкр. "Арай-2" с установкой камеры переключения г. Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209.

Проектные решения приведены в соответствие требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво- и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Протяженность водовода диаметром 450х40,9мм	км	2,288	2,288
	Расход воды	куб.м/сут	18144,0	18144,0
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен II квартала 2017 года, в том числе	млн.тенге	147,481	157,025
	СМР		118,987	124,472
	Оборудование		1,363	2,727
	Прочие затраты		27,131	29,826
3	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водовода от водозабора "Арай" до мрк. "Арай-2" с установкой камеры переключения г. Кызылорда»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность водовода диаметром 450х40,9мм, км	-	2,288
Расход воды, куб.м/сут	-	18144,0
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен II квартала 2017 года, в том числе	-	157,025
СМР, млн. тенге	-	124,472
Оборудование, млн. тенге	-	2,727
Прочие затраты, млн. тенге	-	29,826
Продолжительность строительства, мес.	-	6,0

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Городской отдел строительства» и и ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в соответствии с условием договора от 02 мая 2017 года №01-0818.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласы "Арай" су қоймасынан "Арай-2" мөлтек ауданындағы су құбырына қосукамерасын орнату»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

Диаметрі 450х40,9мм су құбырының ұзындығы, шақырым	-	2,288
Судың шығыны, текше метр/тәулігіне	-	18144,0
2017 жылғы II тоқсанының ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	157,025
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн. теңге	-	124,472
Құрал-жабдықтар,млн. теңге	-	2,727
Өзге де шығындар, млн. теңге	-	29,826
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	6,0

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылғы 02 мамырдағы №01-0818 шарт талаптарына сәйкес, тапсырыс берушімен бекітілген, растығы «Қалалық құрылыс бөлімі» ММ және «МұнайГазИнжиниринг» ЖШС КБ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Шора М.М.

Эксперт

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Ахметова Г.Ж.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Главный специалист

Жумартов А.С.

Главный специалист