Бекітемін
"Мемсараптама" РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы
Директоры
Ж.Ж. Ботенбаев

«Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданының Жағабұлақ ауылында сумен жабдықтау объектісінің су құбырлары желілерін және құрылыстарын реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша

23.12.2016 ж. № 04-0354/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұғалжар ауданының тұрғын үй – коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ, Қандыағаш қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Актюбводпроект» ЖШС, Ақтөбе қаласы

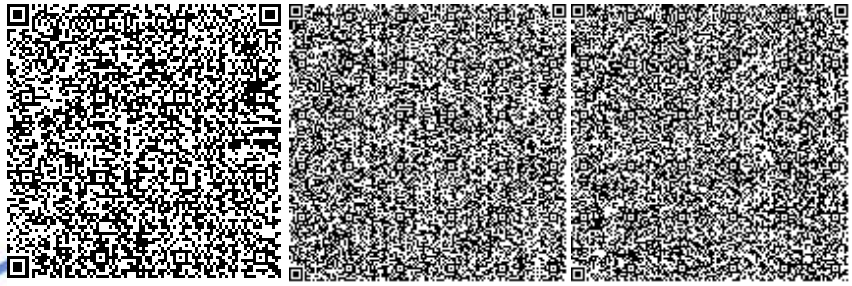
Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданының Жағабұлақ ауылында сумен жабдықтау объектісінің су құбырлары желілерін және құрылыстарын реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области
Ботенбаев Ж.Ж.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0354/16 от 23.12.2016 г.

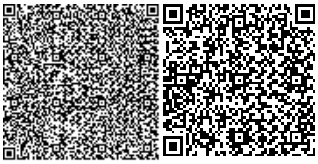
по рабочему проекту

«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений объекта водоснабжения в с.Жагабулак Мугалжарского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Кандыагаш

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Актюбводпроект», город Актобе

город Актобе



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Реконструкция водопроводных сетей и сооружений объекта водоснабжения в с.Жагабулак Мугалжарского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений объекта водоснабжения в с.Жагабулак Мугалжарского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №050140008047/160118/00 от 04.11.2016 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», город Кандыагаш.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Актюбводпроект», государственная лицензия №12015134 от 07.05.2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, категория лицензии – I.
ГИП – Джалгасбаев А.У. (приказ №48 от 21.07.2016 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1 Основание для разработки:
- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» от 25.07.2016 года;
- архитектурно-планировочное задание №125 от 30.09.2016 года, утвержденное главным архитектором Мугалжарского района;
- постановление акимата Мугалжарского района №3 от 05.01.2016 года о реализации решения районного маслихата №257 от 23.12.2015 года «О районном бюджете на 2016-2018 г.г.»;
- распоряжение акима Мугалжарского района №35 от 22.07.2016 года по реконструкции систем водоснабжения и сооружений с.Жагабулак Батпаккольского сельского округа Мугалжарского района;
- решение №1 от 26.01.2016 года акима Батпаккольского сельского округа Мугалжарского района о предоставлении ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» права постоянного землепользования земельного участка площадью 16 га;
- дефектный акт, утвержденный директором ГКП «Коммунальщик» и согласованный заказчиком от 25.10.2016 года;
- заключение технического обследования состояния водопроводных сетей и сооружений водоснабжения с.Жагабулак Мугалжарского района Актюбинской области от 19.10.2016 года, выданное ТОО «Инжиниринговый центр Азия Эксперт» (аттестат эксперта КДС ЖКХ №02616, выданный от 18.06.2012 года);
- письмо №1741 от 29.09.2016 года о начале строительства в 2017 году, выданное заказчиком;
- протокол №184 от 28.10.2015 года заседания Западно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ГКЗ) об утверждении запаса воды;
- протокол-согласования стоимости материалов и оборудования, утвержденный заказчиком;
- письмо №501 от 14.09.2016 года по вопросу согласования увеличения мощностей с РЭК ТОО «Энергосистема», выданное ГКП «Коммунальщик»;

- письмо-согласование на подключение к электрическим сетям №753 от 20.12.2016 года, выданное ГКП «Коммунальщик».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №D81-0003/16 от 08.11.2016 года, выданное РГУ «Мугалжарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК»;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №eco/D24-0472/16/5 от 21.12.2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области»;
- письмо-согласование на рабочий проект №KZ67VRB00001364 от 06.12.2016 года, выданное Актюбинским территориальным отделом РГУ «Жайық - Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- паспорт проекта;
- пояснительная записка;
- рабочие чертежи – водопроводная сеть и типовые проекты;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ИП «Керімбай Т.» в 2016 году;
- технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям ИГЗ 55/2016, выполненный ТОО «Актюбводпроект» в 2016 году;
- технический отчёт №ОТГР 55/2016 по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Актюбводпроект» в 2016 году;
- проект организации строительства (ПОС);
- сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение водоснабжением населения села Жагабулак в результате реконструкции водопроводных сетей и сооружений.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемый участок находится на территории Батпаккольского сельского округа в с.Жагабулак Мугалжарского района.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон	- IIIA;
- скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
- расчетная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
- глубина промерзания грунтов	- 1,7 м;
- сейсмичность участка строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного в 2016 году ТОО «Актюбводпроект» (государственная лицензия ГСЛ №001695 от 04.09.2001 года, приложение к лицензии от 27.03.2012 года), геолого-литологическим разрезом участка работ, в разрезе грунтового основания до глубины 4,0-6,0 м выделены следующие инженерно-геологические элементы:

- ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м;

- ИГЭ-2 – супеси четвертичных отложений с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения φ = 25°; модуль деформации Е = 10 МПа; удельное сцепление С = 10 кПа; плотность ρ = 1,54 г/см³; расчетное сопротивление R= 300 кПа;

- ИГЭ-3 – пески эоловых отложений с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения φ = 35°; модуль деформации Е = 28 МПа; удельное сцепление С = 0 кПа; плотность ρ = 1,55 г/см³; расчетное сопротивление R= 200 кПа;

- ИГЭ-4 – глины четвертичных отложений с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения φ = 20°; модуль деформации Е = 22 МПа; удельное сцепление С = 59 кПа; плотность ρ = 2,1 г/см³; расчетное сопротивление R= 300 кПа.

На всем протяжении трассы основанием водоводов служат пески, по площадке насосной станции второго подъема основанием водоводов служат глины.

Основанием фундаментов насосной станции первого подъема служат пески, мощность слоя 4,0 м.

Основанием фундаментов насосной станции второго подъема служат глины.

Основанием поселковых водопроводных сетей служат пески мощностью слоя более 4,0 м, глины мощностью слоя 3,0 - 4,0 м.

Коррозийная активность грунтов: к свинцовым оболочкам кабелей «агрессивные в средней степени»; к алюминиевым оболочкам кабелей «агрессивные в высокой степени».

Агрессивность грунтов к бетону: агрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе и неагрессивные к бетону на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды по площадке насосной станции второго подъема вскрыты на глубине 4,3 м от поверхности земли, по трассе напорного водовода на глубине 1,5-2,0 м, по селу залегают ниже 3,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок расположен в с. Жагабулак Мугалжарского района Актюбинской области. Генеральный план участков 1-го и 2-го подъема разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и в соответствии с действующими строительными нормами и исходными данными.

Генеральный план разработан на топооснове в масштабе М1:1000, выполненный ТОО «Актюбводпроект» в 2016 году в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Проектом предусмотрена реконструкция водпроводных сетей и сооружений. На реконструируемом участке размещены: насосная 1-го подъема и насосная 2-го подъема.

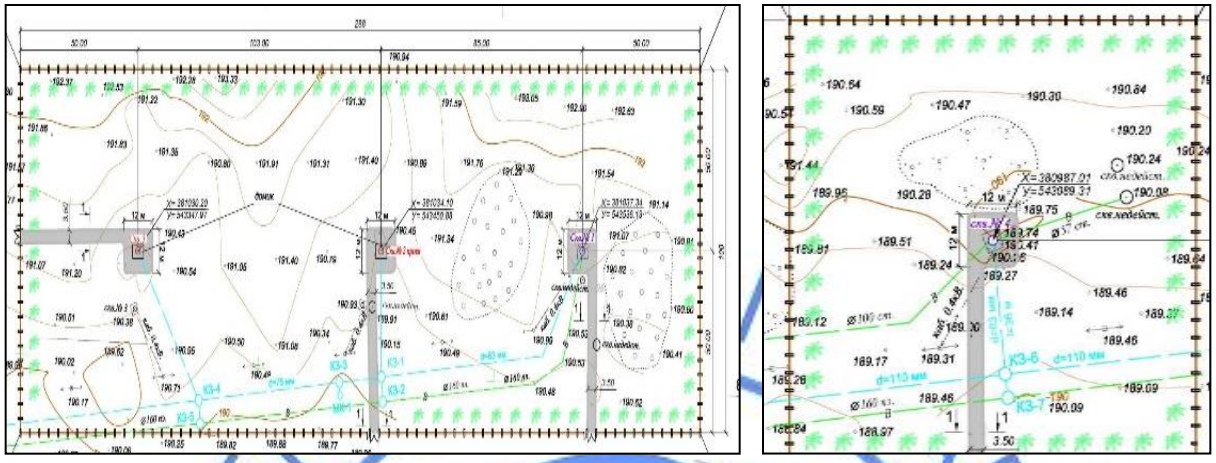
Проектом предусмотрены на площадке I-го подъема следующие виды работ: устройство наземной насосной станциии (2шт.) на скважине по ТП 901-2-185.91, на площадке водзаборной скважины предусмотрено устройство 4 шт. скважины (1 резервная), асфальтобетонное покрытие площадок и проездов, устройство ограждения площадки из железобетонных панелей.

Инженерные сети на производственной площадке размещены в технологических полосах и увязаны со всеми зданиями и сооружениями в соответствии с решением технологической схемы и генерального плана.

Проект организации рельефа дополнительного участка выполнен методом проектных красных горизонталей. Перед производством земляных работ по планировке площадки строительства предусмотрена срезка почвенно-плодородного слоя толщиной 10 см, со складированием его в бурты для использования при благоустройстве территории.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. Сбор и отвод воды стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа. Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной

планировкой с учетом санитарных условий и требований благоустройства территории площадок. Система вертикальной планировки принята сплошная с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

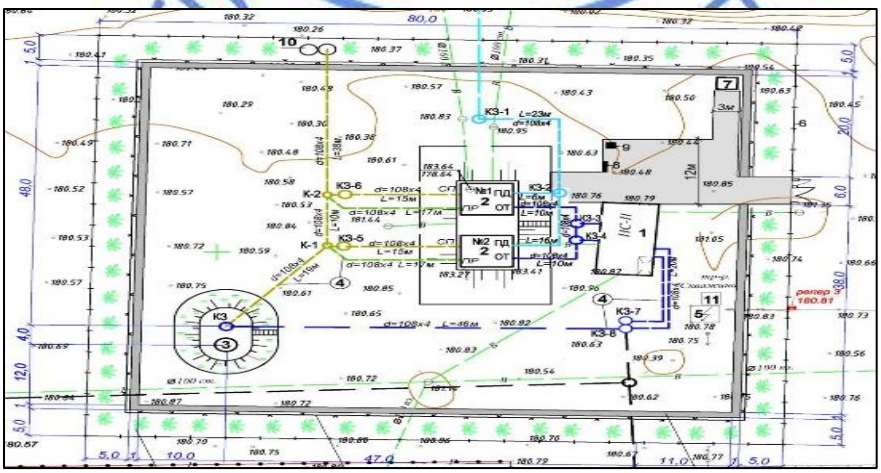


Ситуационный план Рис.1

Условные обозначения: 1 – скважина №1 существующая, 2 - скважина №2 проектируемая, 3 - скважина №3 проектируемая, 4 – скважина №4 существующая.

По благоустройству территории участка насосной 1-го подъема проектом предусмотрено: устройство нового глухого ограждения из железобетонных панелей высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки Н=0,5 м с воротами и калиткой, устройство асфальтобетонного покрытия площадок и проездов. Озеленением территории проектом предусмотрена посадка кустарников и деревьев.

В состав проектируемой площадки 2-го подъема входят следующие существующие здания и сооружения: здание насосной станции 2-го подъема, проектируемая водонапорная башня, существующие два резервуара для воды емкостью 150 м^3 (2шт.), внутриплощадочные трубопроводы проектируемые, трансформаторная подстанция существующая, ограждение железобетонных панелей проектируемое, туалет проектируемый, пожарный щит, ящик с песком проектируемый, контейнер для ТБО (1шт.) проектируемый, железобетонный выгреб проектируемый, дизельный трансформатор проектируемый.



Ситуационный план Рис.2

Условные обозначения: 1 - здание насосной станции 2-го подъема, 2 - проектируемая водонапорная башня, 3 - существующие два резервуара для воды емкостью 150 м^3 (2шт.), 4 - внутриплощадочные трубопроводы проектируемые, 5 - трансформаторная подстанция существующая, 6 - ограждение железобетонных панелей проектируемое, 7 - туалет проектируемый, 8 - пожарный щит, ящик с песком проектируемый, 9 - контейнер для ТБО (1шт.) проектируемый, 10 - железобетонный выгреб проектируемый, 11 - дизельный трансформатор проектируемый.

По благоустройству территории участка насосной 2-го подъема проектом предусмотрено устройство нового глухого ограждения из железобетонных панелей высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки Н=0,5 м с воротами и калиткой, устройство асфальтобетонного покрытия площадок и проездов. Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев и засевом газонных многолетних трав.

Для мусорных контейнеров предусмотрена специальная площадка с размерами 1,5х3,0 м. Мусоросборники устанавливаются на бетонной площадке и ограждаются с трёх сторон профилированным листом по ГОСТ 24045-2010 высотой 1,6 м на металлическом каркасе. Во дворе вблизи здания насосной предусмотрен пожарный щит и ящик с песком.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания. Абсолютная отметка нуля здания 0,000 = 180,90 м.

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество		
			скв.1,2,3	скв.4	НС II-го подъема
1.	Площадь участка	га	2,88	1,0	0,608
2.	Площадь застройки	м^2	900,0	300	960,0
3.	Площадь дорожных покрытий	м^2	900,0	300,0	270,0
4.	Площадь озеленения	м^2	2330,0	1200,0	940,0

6.2.2 Технологические решения

Существующее положение

В настоящее время с.Жагабулак имеет водозаборный узел из 4-х скважин, из которых работают только два: водовод диаметром 160 мм протяженностью около 3 км; узел насосной станции II-го подъема, на территории которой находится здание насосной станции II-го подъема и два резервуара питьевой воды. Водонапорная башня емкостью 50м^3 стоит отдельно. Водопроводная сеть проложена не по всем улицам села.

Согласно заключения технического обследования, выполненного в 2016 году ТОО «Инжиниринговый центр Азия Эксперт», состояние водопроводных сетей и сооружений с. Жагабулак оценивается как неудовлетворительное и не пригодно для дальнейшей эксплуатации в соответствии СН РК 1.04-04-2002, для стабильного обеспечения водоснабжением населения села рекомендовано произвести реконструкцию водопроводных сетей и сооружений.

Источник водоснабжения

На заседании Западно-Казахстанской межрегиональной Комиссии по запасам полезных ископаемых от 28.10.1015 года рассмотрен отчет о результатах работ по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 9 сел Актюбинской области».

Утвержден эксплуатационный запас подземных вод в количестве 318 м^3/сут для села Жагабулак Мугалжарского района (протокол №184 от 28.10.2015 года).

Участок водозабора расположен на правобережье р.Жем в 3,0 км севернее с.Жагабулак на южной окраине песчаного массива Кумжарган. Перспективным для водоснабжения является водоносный горизонт нижне-среднечетвертичных аллювиальных отложений приуроченный к мелко-среднезернистым пескам, иногда разнозернистым с гравием и галькой в основании. Подземные воды грунтовые, вскрываются на глубинах 1,5-3,0 м. Абсолютные отметки уровней снижаются от 180 до 171 м.

По химическому составу пресные воды гидрокарбонатные, хлоридно-гидрокарбонатные, кальциево-натриевые и натриево-кальциевые.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностных речных вод и инфильтрации атмосферных осадков.

Водоносный горизонт повсеместно залегает на глинах кампанского яруса, зона аэрации представлена преимущественно песками.

Дебиты скважин колеблются от 0,6 до 2,7 дм^3/с при понижениях 0,9 – 2,7 м соответственно. По качеству подземные воды на участке водозабора ультрапресные с минерализацией 0,1 – 0,2 г/дм^3.

Для организации водоснабжения с.Жагабулак предусмотрено 3 скважины, две из которых действующие. Также данным проектом предусмотрено бурение 2-х скважин (1 – резервная).

Для охраны водоисточника предусмотрена зона санитарной охраны. Скважины 1, 2, 3 имеют общее ограждение, скважина №4 – отдельное.

В санитарном отношении подземные воды подлежащие эксплуатации относятся к категории недостаточно защищенных, граница первого пояса зоны санитарной охраны для водозаборных скважин установлена на расстоянии 50 м во все стороны.

Водопотребление, расчетные расходы

Расходы воды приняты по нормам СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Расчетное количество жителей села принято 1420 чел.

Суточное водопотребление – 255,6 м³.
Часовое – 23 м³.
Секундное – 6,4 л/сек.

Схема водоснабжения

В настоящее время село Жагабулак снабжается водой от водозабора, расположенного в 3 км севернее села на правобережье р.Жем, на южной окраине песков Кумжарган. Водопроводные сети проведены только по центральным улицам, остальные остаются без воды.

Система водоснабжения села Жагабулак объединенная. Она включает в себя расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения (то есть все виды водопользования, обусловленные бытом людей) и расходы воды на пожаротушение.

Схема водоснабжения с.Жагабулак следующая:

- вода из скважин забирается насосами I-го подъема и по напорному водоводу подается в резервуары;
- из резервуаров, насосной станцией II-го подъема вода подается в водонапорную башню и во внутрипоселковую водопроводную сеть.

На основании п.7.4 СНиП 4.01-02-2009 в зависимости от числа жителей населенного пункта, система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды отнесена к III категории.

Насосная станция 1-го подъема

С целью бесперебойного снабжения питьевой водой потребителей проектом предусмотрено бурение 2-х скважин (1 резервная) на площадке водопроводных сооружений, находящихся в санитарно-охранной зоне.

Насосная станция 1-го подъема предусмотрена наземная по типовому проекту 901-2-185.91 «Наземная насосная станция на скважине производительностью 3-12 м^3/час».

На скважине приняты насосы производительностью 6,5 м³/час, напором 60 м и мощностью электродвигателя 2,2 кВт.

Водозаборный узел состоит из 4-х скважин (две скважины – существующие, 2 – проектные). Вокруг скважин предусмотрена зона санитарной охраны размером 288 х100 м из железобетонных панелей с насадкой из колючей проволоки для скважин 1, 2, 3 и 100 х 100 м – для скважины №4.

Герметизация устья скважины осуществляется с помощью оголовка (типовая конструкция по серии 7.901-7). Учет объема откачиваемой воды ведется счетчиком холодной воды. Насос на скважине устанавливается на глубине 12-14 м.

В наземном павильоне размещены: оголовок устья водозаборной скважины, трубопровод с запорной арматурой – обратным клапаном, вантузом, водомером, аппаратура электроуправления, станция управления насосным агрегатом, электрообогревательные печи.

Поднятая вода со скважин подается в сборный водовод и далее в проектируемый напорный водовод.

Сборный водовод принят из полиэтилена ГОСТ 18599-2001 диаметром 63 мм протяженностью 134 м на глубине 2,7 м.

Напорный водовод от насосной станции 1- го подъема до насосной станции 2- го подъема

Трасса проектируемого напорного водовода выбрана по возможно кратчайшему расстоянию от водозабора до узла сооружений насосной станции II-го подъема параллельно существующему водоводу.

Протяженность проектируемого напорного водовода составляет 2754 м. Количество линий водовода и диаметр приняты исходя из категории системы и схемы водоснабжения, схемы расположения водозаборных скважин, а также с учетом совместной работы насосов насосной станции I-го подъема и резервуаров, расположенных на площадке насосной станции II-го подъема.

Водовод принят в одну нить, так как одна нить уже есть существующая. Предусмотрены колодцы переключения для аварийных ситуаций.

Трубы приняты из полиэтилена ГОСТ 18599-2001 диаметрами 63 мм, 75 мм, 110 мм на глубине 2,7 м.

По трассе напорного водовода предусмотрены колодцы с задвижками и мокрые колодцы в понижениях для сброса воды в случае аварии. Проектом предусмотрен переход через реку Жем (дюкер) методом ГНБ (горизонтально направленного бурения).

Насосная станция 2-го подъема

В настоящее время узел насосной станции II-го подъема представлен зданием насосной станции, трансформаторной подстанцией и резервуарами.

Согласно дефектного акта на территории 2 - го подъема насосной станции и в здании насосной станции предусмотрены:

- замена насосного оборудования;
- установка бактерицидной установки для обеззараживания воды;
- замена технологических трубопроводов;
- замена водонапорной башни;
- очистка, гидроизоляция внутренней и наружной части существующих резервуаров;
- замена технологических и внутриплощадочных трубопроводов.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено насосное оборудование из 2-х насосов (1-резервный) Q=20 м³/час, H=30 м, N=3,0 кВт. Насосная станция укомплектована шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами.

Для противопожарного водоснабжения предусмотрено насосное оборудование производительностью из 2-х насосов (1-резервный) Q=45 м³/час, H=55 м, N=15 кВт.

Насосная станция укомплектована шкафом управления, частотным преобразователем, запорно-регулирующей арматурой, коллекторами.

Обеззараживание воды. Бактерицидная установка

В здании насосной 2-го подъема установлены две установки УОВ 20 (1-рабочая, 1-резервная), предназначенные для обеззараживания питьевой воды. Установка применяется для обеззараживания воды из подземных источников водоснабжения, отвечающей требованиям по физико-химическим показателям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Обеззараженная вода, прошедшая через установку предназначена для непосредственного потребления в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Водонапорная башня стоит отдельно, она отработала свой срок и подлежит демонтажу. Новая водонапорная башня предусмотрена на площадке узла насосной станции и имеет общее ограждение железобетонными панелями.

Водонапорная башня обеспечивает бесперебойную работу системы водоснабжения. Принята унифицированная водонапорная стальная башня заводского изготовления емкостью 50 м^3 (аналогично существующей), высотой 15,0 м по типовому проекту 901-5-29.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

Одним из основных условий предъявляемых к водопроводной сети является удовлетворение требований надежности.

Эффективным способом увеличения надежности водообеспечения является кольцевание сетей. В проекте принята кольцевая схема водопроводной сети.

Плановое расположение сети на генплане запроектировано с учетом месторасположения водоразборных колонок и пожарных гидрантов, а также подводки к границам домовладений.

Расчетные случаи и периоды работы элементов систем водоснабжения выбраны на основе графиков водопотребления и подачи воды по сети с учетом расположения башни и назначением системы, в данном случае объединенная: хозяйственно-питьевая с противопожарной.

Трубы приняты полиэтиленовые по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм. Общая протяженность внутриквартальной водопроводной сети и водовода от насосной станции II-го подъема – 6155 м.

Подключение водопровода к границам участков жилых домов

Для подключения жилых домов на разводящих сетях предусмотрена врезка в основную сеть с установкой водопроводных колодцев.

Колодцы подводки установлены из условия подключения к одному колодцу не более 4-х потребителей.

Трубопроводы на подводку к домам приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 32 мм общей протяженностью 7900 м.

Схема подводки водопроводной сети к границам домовладений следующая: на основном трубопроводе устанавливается железобетонный колодец диаметром 1,5 м с установкой внутри него приборов учета воды (счетчиков) и запорной арматуры. От колодца вода по полиэтиленовым трубам диаметром 32 мм подается непосредственно к границам домовладений.

Количество счетчиков и запорной арматуры в колодце зависит от количества потребителей, прикрепленных к данному колодцу.

6.2.3 Конструктивные решения

Согласно заключения технического обследования состояния водопроводных сетей и сооружений водоснабжения с.Жагабулак, утвержденное директором ТОО «Инжиниринговый центр АзияЭксперт» от 19.10.2016 года, по критерии оценки технического

состояния водопроводных сетей согласно СН РК 1.04-04-2002 оценивается как неудовлетворительное и не пригодно для дальнейшей эксплуатации, требуется выполнение реконструкции объекта.

Согласно вывода, предложения и рекомендации заключения технического обследования для дальнейшей эксплуатации предусмотрены следующие виды ремонтных работ: демонтаж всех существующих сетей и сооружений водоснабжения и монтаж новых сетей с бурением дополнительных скважин, в здании насосной 2-го подъема предусмотрен капитальный ремонт с заменой оборудования.

Насосная станция 1-го подъема

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II. По пожарной опасности – категория Д.

Здание насосной станции размерами в осях 2,7×3,4 м. Высота помещений - 3,0 м. Высота здания - 3,3 м.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты - ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13579-78 на сульфатостойком портландцементе, горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике и из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя.

Строительную часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины.

Фундаментом камеры служит монолитный бетон на сульфатостойком портландцементе, на который опирается герметичный оголовок скважины с подвешенной к нему колонной водоподъемных труб.

Основанием фундаментов насосной станции первого подъема служат пески с физико-механическими характеристиками: угол внутреннего трения φ = 35°; модуль деформации E = 28 МПа; удельное сцепление C = 0 кПа; плотность ρ = 1,55 г/см³; расчетное сопротивление R= 200 кПа, мощность слоя 4,0 м.

Стены наружные - из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 М100 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 380 мм.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты перекрытия по серии 1.141-1. Кольцо железобетонное принято по серии 3.900.1-14. В перекрытии предусмотрено соосное со скважиной отверстие, закрываемое стальным люком и обеспечивающее возможность монтажа и демонтажа оборудования в скважине с помощью автокрана. Во избежание промерзания в дополнение к стальной крышке устанавливается деревянная крышка.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, укладываются на цементный раствор М50.

Кровля - рулонная из 3-х слоев рубероида на антисептированной битумной мастике с защитным слоем гравия, втопленного в битумную мастику, цементно-песчаная стяжка по уклону, утеплитель - керамзитовый гравий толщиной 100 мм, пароизоляция 1 слой рубероида.

Водосток – наружный, неорганизованный.

Дверь наружная – деревянная утепленная по ГОСТ 14624-84.

Полы из керамической плитки ГОСТ 6787-2001.

Наружная отделка стен – кладка из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 под расшивку швов.

Внутренняя отделка: стены – штукатурка с последующей клеевой побелкой, потолки- затирка с последующей клеевой побелкой.

Цоколь – облицовка плиткой типа «Кабанчик».

Стальные изделия окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5, шириной 0,8 м по щебеночному основанию толщиной 150 мм уклон 3%.

Насосная станция 2-го подъема

Здание насосной станции 2-го подъема - существующее. Проектом предусмотрен капитальный ремонт здания, который заключается в ремонте штукатурки, побелки здания и устройстве скатной крыши из металлочерепицы.

Конструктивная схема здания принята с несущими продольными кирпичными стенами.

Фундаменты существующие - ленточные из сборных блоков по ГОСТ 13579-78 на сульфатостойком портландцементе, горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике и из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Вертикальная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя.

Стены наружные, перегородки, перекрытие, перемычки - существующие, остаются без изменения.

Существующая кровля - рулонная, предусмотрена разборка рулонной кровли и устройство кровли из металлочерепицы по деревянной обрешетке, утеплитель принят из минваты повышенной жесткости толщиной 100 мм. Водосток – наружный, неорганизованный.

Предусмотрена замена окон (4 шт.) на металлопластиковые, однокамерные с двойным остеклением индивидуального изготовления.

Предусмотрена замена внутренней двери на деревянные ГОСТ 6629-88, наружной двери на деревянные утепленные, оббитые кровельной оцинкованной сталью по серии 1.136.5-19.

Замена пола из керамической плитки ГОСТ 6787-2001 и линолеума.

Ремонт внутренней отделки: стены – штукатурка с последующей известковой побелкой, потолки – затирка с последующей известковой побелкой.

Стальные изделия окрашиваются 2-мя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм, шириной 0,8 м по щебеночному основанию толщиной 150 мм уклон 3%.

Водонапорная стальная башня емкостью 50 м^3 высотой 15 м

Башня предназначена для хранения чистой воды и относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Башня состоит из бака и опоры, высота опоры 15 м. Фундаменты башни - из монолитного железобетона, укладываемого на уплотненный с щебнем в грунт основания. Бетон принят класса В12,5, армирование принято из арматуры класса AI,AII ГОСТ 5781-82.

Нижняя часть опор обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются травосеянием. Для подъема на насыпь устраивается лестничный марш с ограждением.

Наружная окраска бака башни, цилиндрической опоры и других комплектующих деталей предусмотрена лаком АЛ-177 в два слоя без грунта.

Внутренняя поверхность бака башни покрывается железным суриком на олифе.

Перед окраской башни с ее поверхности удаляется окалина, ржавчина, жировые пятна и другие загрязнения.

Водопроводные колодцы диаметрами 1,0 м, 1,5 м, 2,0 м

Конструкция колодца принята из сборных железобетонных колец, плиты днища и перекрытия по СТ РК 1971-2010. Наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя по грунтовке из битума, растворенного бензином.

Вокруг горловины колодца предусмотрена бетонная и щебеночная отмостка шириной 1,2 м, толщиной 100 мм, по уплотненному грунту основания, уклон 3%.

Ограждение

Ограждение из железобетонных панелей, ворота металлические распашные шириной 4,5 м по типу серии 3.017-3.

Выгреб диаметром 2,0 м (2 шт.)

Конструкция выгреба принята из сборных железобетонных колец по СТ РК 1971-2010. Внутренняя гидроизоляция – штукатурка водонепроницаемым цементно-песчаным раствором, наружная гидроизоляция – обмазка горячим битумом в 2 слоя по грунтовке из битума, растворенного бензином.

Вокруг горловины выгреба предусмотрена бетонная и щебеночная отмостка шириной 1,2 м, толщиной 100 мм, по уплотненному грунту основания, уклон 3%.

Туалет

Стены запроектированы деревянные каркаснообшивные, однослойные.

Стойки сечением 100х100 мм, по нижней обвязке 100х50 мм, обшиваются досками толщиной 25 мм.

Стенки выгреба из бетона класса В 12,5 на сульфатостойком портландцементе толщиной 150 мм. Блок перемычка принята из бетона класса В25. Снаружи выгреба укладывается слой жирной мятой глины толщиной 250 мм. Внутренние стенки и днище выгреба обмазываются битумом за два раза.

Кровля - из профилированных металлических листов по деревянной обрешетке сечением 40х50 мм.

Стропильные ноги сечением 50х150мм, укладываемые через 600 мм, служат в качестве верхней обвязки каркаса. Водосток – наружный неорганизованный.

Люк выгреба закрывается деревянной крышкой.

Выгреб оборудуется вытяжным коробом сечением 200х200 мм.

Все деревянные элементы антисептированы и покрыты антипиреном.

Вокруг туалета предусмотрена бетонная отмостка по щебеночному основанию шириной 0,7 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03.

Специальные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ /ГОСТ 6465-76, 926-82/ по грунтовке ПФ – 0142 по ТУ 6-10-11-56-28-75.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Наружное электроснабжение 0,4кВ (насосная станция II-го подъема)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- дефектного акта;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения насосной станции II подъема - II категория.

Ввод №1 выполнен от существующей РУ-0,4 кВ КТП-63 кВА «Насосная».

Ввод №2 выполнен от проектируемой ДЭС-40 кВт.

Проектируемая КЛ-0,4кВ выполнена от РУ-0,4 кВ КТП-63 кВА и ДЭС-40 кВт кабелем АВБбШв-4х25 мм² ГОСТ 16442-80.

Кабели проложены в земляной траншее типа Т-2 согласно типовой серии 4.407-251, поверх кабеля в траншее проложена сигнальная лента ЛСЭ-200 «Осторожно кабель».

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены здания выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1 м.

Проектом предусмотрена установка дизельной электростанции FG Willson P50-3 (ДЭС). Площадка под ДЭС железобетонная плита 1П30.18 ГОСТ 21924.2-84.

Основные показатели:

- напряжение сети 0,4 кВ;
- категория электроснабжения II;
- протяженность КЛ-0,4кВ 40 м;
- FG Willson P50-3 (ДЭС-40 кВт) 1 шт.

Наружное электроснабжение 0,4кВ (насосные станции I-го подъема)

Рабочий проект выполнен согласно исходных данных для проектирования:

- письмо - согласование на подключение к электрическим сетям №753 от 20.12.2016 года, выданное ГКП «Коммунальщик»;
- задания на проектирование.

Надежность электроснабжения насосных станций I-го подъема - III категория.

Точка подключения - существующая воздушная линия ВЛ-0,4 кВ «Скважина».

Проектом выполнена воздушная изолированная линия ВЛИ-0,4 кВ и кабельная линия КЛ-0,4 кВ.

Предусмотрена воздушная изолированная линия ВЛИ-0,4 кВ на железобетонных стойках СВ-95-2 ТУ 5863-005-00113557-94 согласно типовой серии ЛЭП-00.12, ЛЭП-98.08 и самонесущего изолированного провода СИП-4 сечением 4х16 мм² ГОСТ Р 52373-2005.

Пролеты составляет в среднем 26 м.

Опоры одностоечной конструкции установлены в пробуренный котлован диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м. Выполнена гидроизоляция стоек. Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ согласно типовой серии 3.407-150.

От проектируемых опор ВЛИ-0,4 кВ до распределительных щитов (насосных скважин №3,2) предусмотрен кабель ВБбШв-4х6 мм² по ГОСТ 16442-80.

От распределительных щитов (насосных скважин №3,2) до щитов управления (насосных скважин №1,4) предусмотрен кабель ВБбШв-4х6 мм² по ГОСТ 16442-80.

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены здания выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1м.

Основные показатели:

- напряжение сети 0,4 кВ;
- категория электроснабжения III;
- протяженность ВЛИ-0,4 кВ 52 м;
- протяженность КЛ-0,4 кВ 400 м.

Наружное освещение (насосная станция II-го подъема)

Рабочий проект выполнено согласно задания на проектирование.

Точка подключения - существующее РУ-0,4 кВ (фидер наружного освещения) КТП-63 кВА.

Наружное освещение выполнено светильниками типа ЖКУ 02-250-004. Воздушная изолированная линия ВЛИ-0,4 кВ выполнена на железобетонных стойках СВ-95-2 ТУ 5863-005-00113557-94 согласно типовой серии ЛЭП-00.12, ЛЭП-98.08 и самонесущего изолированного провода СИП-4 сечением 4х25 мм² ГОСТ Р 52373-2005.

Пролеты составляет в среднем 25 м.

Опоры одностоечной конструкции установлены в пробуренный котлован диаметрами 350-450 мм. Обратная засыпка котлованов произведена песчано-гравийной смесью. Уплотнение грунта производится трамбовкой с толщиной слоя не более 0,2 м.

Выполнена гидроизоляция стоек. Выполнено заземление опоры согласно типовой серии 3.407-150.

Проектом предусмотрено повторное заземление нулевого провода ВЛИ-0,4 кВ согласно типовой серии 3.407-150. Выполнена гидроизоляция стоек.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 380 В;
- расчетная мощность 3,0 кВт;
- расчетный ток 5,4 А;
- максимальная потеря напряжения 1,2%;
- коэффициент мощности 0,85;
- протяженность ВЛИ-0,4кВ 283 м.

Наружное освещение (насосная станция I-го подъема)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Точка подключения - от проектируемых распределительных щитов (насосных скважин №3,2) кабелем АВБбШв-3х2,5 мм² по ГОСТ 16442-80.

При пересечении с инженерными сетями кабели проложены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм ГОСТ 31416-2009 длиной 3 м. Проход кабелей через стены здания выполнен в ПВХ трубах (гильза) диаметром 50 мм ГОСТ 18599-2001 длиной 1 м.

Наружное освещение выполнено светильниками типа ЖКУ 02-250-004 на железобетонных стойках СВ-95-2 ТУ 5863-005-00113557-94.

Основные показатели:

- категория электроснабжения III;
- напряжение сети 220 В;
- расчетная мощность 0,5 кВт;
- расчетный ток 2,6 А;
- максимальная потеря напряжения 1,9 %;
- коэффициент мощности 0,85;
- протяженность КЛ-0,22 кВ 400 м.

Насосная станция II-го подъема (силовое электрооборудование)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Электропитание силовых токоприемников выполнено от вводно-распределительного шкафа ПР11-3116-54У3 ТУ 3434-003-95246270-2006. Силовыми потребителями электроэнергии являются электродвигатели питьевых, пожарных и дренажных насосов, печи электрического отопления.

В качестве пусковой аппаратуры для управления питьевых и пожарных насосов приняты шкафы управления, поставляемые в комплексе с оборудованием. Для управления системой электрического отопления предусмотрен ящик управления типа «РУСМ 5111-3174» с кнопками контроля и световой индикацией.

Магистральные и силовые сети предусмотрены кабелем ВВГнг ГОСТ 16442-80 в лотках и стальных трубах диаметрами 25, 32, 50 мм.

Внутренний контур выполнен по периметру насосной станции стальной полосой 25х4 мм ГОСТ 7566-94.

Все 3-х фазные цепи выполнены 5-ти проводными (L-1, L-2, L-3-N-PE). Сечение «N» и «PE» проводников выбрано согласно требований ПУЭ.

Основные показатели:

- категория электроснабжения II;
- напряжение сети 380/220;
- установленная мощность 48,93 кВт;
- расчетная мощность 29,73 кВт;
- расчетный ток 53,2 А;

- максимальная потеря напряжения 1,2%;
- коэффициент мощности 0,85.

Насосная станция II-го подъема (внутреннее освещение)

Рабочий проект выполнен согласно задания на проектирование.

Распределение электроэнергии освещения выполнено от вводно-распределительного шкафа ПР11-3116-54У3 ТУ 3434-003-95246270-2006.

Освещение выполнено светильниками с энергосберегающими и люминесцентными лампами. Светильники аварийного освещения со встроенным аккумулятором, выбраны из числа светильников рабочего освещения.

Высота установки выключателей - 1,0 м, розеток - 0,3 м от чистого пола. Выключатели установлены, только на фазных проводах.

Групповые сети освещения и розеток предусмотрены кабелем ВВГнг-3х2,5мм² открыто по стене.

Предусмотрено ремонтное освещение от ЯТП-0,25 кВт.

Управление освещением выполнено местными выключателями.

Металлические корпуса светильников и ЯТП заземлены.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Насосная станция I-го подъема

Рабочий проект выполнен согласно типового проекта 901-2-177.91.

Защитное заземление

Заземляющее устройство выполнено с вертикальными электродами длиной 5,0 м из круглой стали диаметром 16 мм ГОСТ 2590-2006. Горизонтальные заземлители из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 7566-94 проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» для населенных мест с количеством жителей от 1 до 5 тысяч человек и застройкой зданиями высотой до двух этажей, наружное пожаротушение составляет – 10 л/с.

Количество одновременных пожаров – 1.

Продолжительность пожара — 3 часа.

Наружное пожаротушение проектируется от пожарных гидрантов, располагаемых на водопроводной сети вдоль дорог на расстоянии не более 150,0 м друг от друга.

Неприкосновенный запас воды 3-х часовой на пожаротушение хранится в существующих резервуарах (насосной станции 2- го подъема).

6.4 Охрана окружающей среды

При выполнении СМР по прокладке сетей предусмотрено соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранение устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, осуществление ряда мероприятий по охране окружающей среды:

- обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;
- применение герметичных емкостей для перевозки растворов и бетонов;
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов;

- завершение строительства уборкой и благоустройством территории с восстановлением растительного покрова;

- оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем;

- сохранение зеленых насаждений.

Рабочий проект согласован с РГУ «Мугалжарское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК» (санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект №D81-0003/16 от 08.11.2016 года).

Раздел «Охрана окружающей среды» рабочего проекта согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект №eco/D24-0472/16/5 от 21.12.2016 года).

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 5 месяцев. Начало реализации проекта 2017 год согласно письма заказчика №1741 от 29.09.2016 года.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (версия 16.4.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

- сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

- сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

- сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект заказчиком и генеральным проектировщиком были внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Представлено письмо-согласование №KZ67VRB00001364 от 06.12.2016 года на рабочий проект, выданное Актюбинским территориальным отделом РГУ «Жайық - Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

2. Откорректирована спецификация, указаны ГОСТы на все применяемые оборудования и материалы.

Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема

3. Откорректированы физико-механические характеристики грунтов основания фундаментов, указанные на чертеже согласно характеристикам грунтов основания инженерно-геологического изыскания по СН РК 1.02-18-2007.

4. В рабочем проекте откорректирована степень огнестойкости здания согласно СНиП РК 2.02-05-2009*.

5. На листе АС2 в общих указаниях откорректирована толщина наружных стен (380 мм), чертежи приведены в соответствие ГОСТ 21.501-2011.

Электротехнические решения

Раздел ЭС

6. Представлено письмо - согласование на подключение к электрическим сетям №753 от 20.12.2016 года, выданное ГКП «Коммунальщик».

7. Лист №2,9. 2016-ЭС. Откорректировано сечение кабеля 3-н1 от скважины №3 до №4.

8. В дефектном акте добавлены пункты по замене кабеля и пускозащитной аппаратуры скважины №1,4.

Сметная документация

9. Откорректирована стоимость оборудования и материалов, принятых по прайс-листам.

10.Откорректирована согласно замечаниям технической части проекта.

11.Откорректирована сметная документация с обновлением на 4 квартал 2016 года.

12. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов 27 позиций, утвержденный заказчиком).

В результате внесенных изменений и дополнений сформированы следующие технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увел. - умен.)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1.	Расчетное водопотребление	м^3/сут.	255,6	255,6	-
2.	Сборный и напорный водовод: Д 63мм Д 75 мм Д110 мм	м	 234 78 2576	 234 78 2576	 - - -
3.	Внутрипоселковые сети: Д 110мм Д 32 мм	м	 6155 7900	 6155 7900	 - -
4.	Водомерные счетчики Д15 мм	шт.	248	248	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 года в т.ч. СМР	 млн.тенге млн.тенге	 338,992 252,176	 341,916 254,699	 +2,924 +2,523
6.	Оборудование	млн.тенге	29,221	29,219	-0,002
7.	Прочие затраты	млн.тенге	57,593	57,997	+0,404
8.	Продолжительность строительства	мес.	5	5	-

В результате экспертизы рабочего проекта с учетом внесенных изменений и дополнений сметная стоимость строительства в прогнозных ценах принята в сумме – 341,916 млн.тенге, отклонена заявленная стоимость в сумме – 338,992 млн.тенге, общее увеличение сметной стоимости по объекту составило в сумме – 2,924 млн. тенге.

Увеличение сметной стоимости вызвано пересчетом сметной документации на 4 квартал 2016 года.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция водопроводных сетей и сооружений объекта водоснабжения в с.Жагабулак Мугалжарского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- расчетное водопотребление	- 255,6 м^3/сут.;
- протяженность: водоводов	- 2888 м;
внутрипоселковых сетей	- 14055 м;
- водомерные счетчики Д 15 мм	- 248 шт.;
- общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2017 года	- 341,916 млн.тенге;
- в том числе СМР	- 254,699 млн.тенге;
оборудование	- 29,219 млн.тенге;
прочие затраты	- 57,997 млн.тенге;
- продолжительность строительства	- 5 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» в соответствии с условиями договора №№050140008047/160118/00 от 04.11.2016 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Мұғалжар ауданының Жағабұлақ ауылында сумен жабдықтау объектісінің су құбырлары желілерін және құрылыстарын реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

- есептік су пайдалануы	- 255,6 м^3/тәулігіне;
- ұзындықтары: су тартқыштар	- 2888 м;
ішкі кент ішіндегі желілер	- 14055 м;
- Д 15 мм су есептегіштер	- 248 дана;
- 2017 жылғы болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	- 341,916 млн.теңге;
- оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 254,699 млн.теңге;

жабдықтар	- 29,219 млн.теңге;
өзге шығындар	- 57,997 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 04.11.2016 жылғы №050140008047/160118/00 келісім шарт шарттарына сәйкес «Мұғалжар ауданының тұрғын үй-коммуналдық, шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

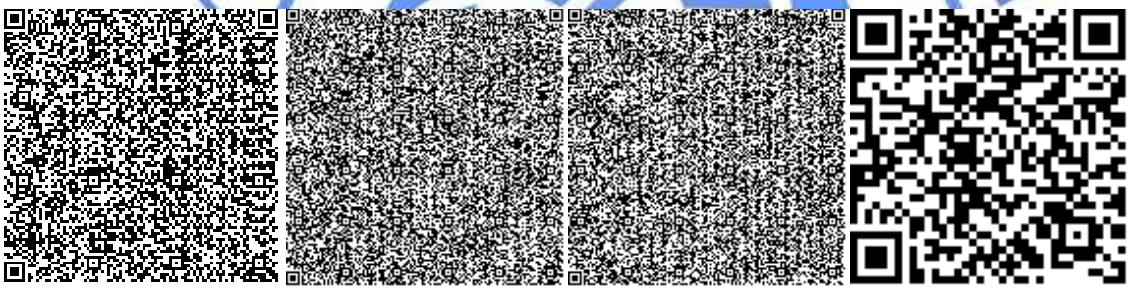
3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

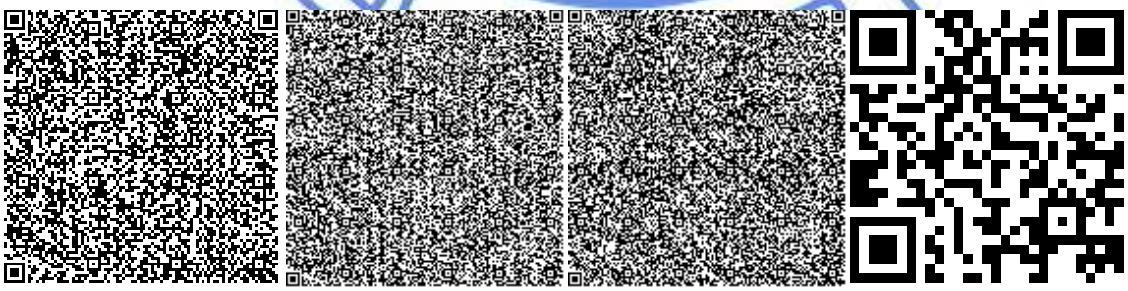
Калмагамбетова Г.М.

Ведущий специалист



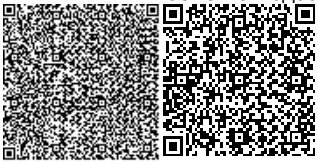
Кукиев А.М.

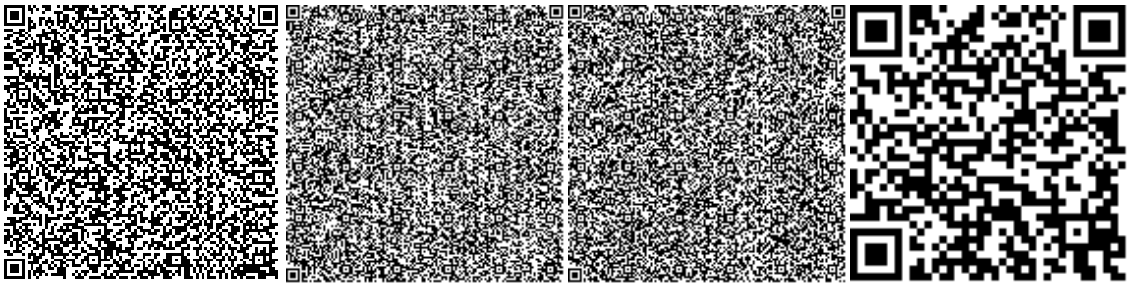
Эксперт



Турмаганбетова А.Ю.

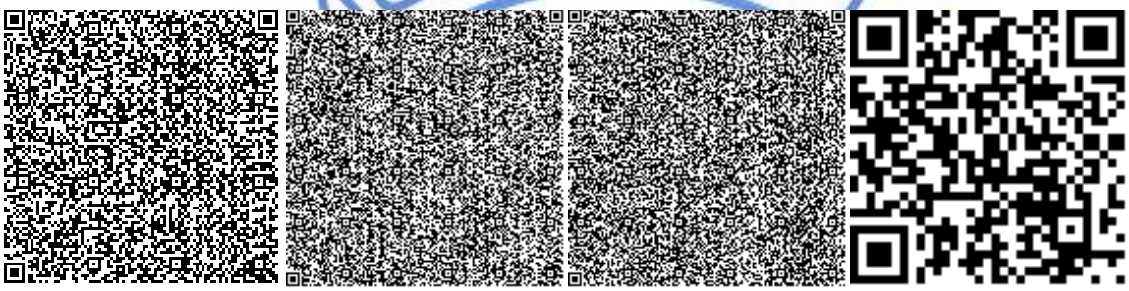
Эксперт





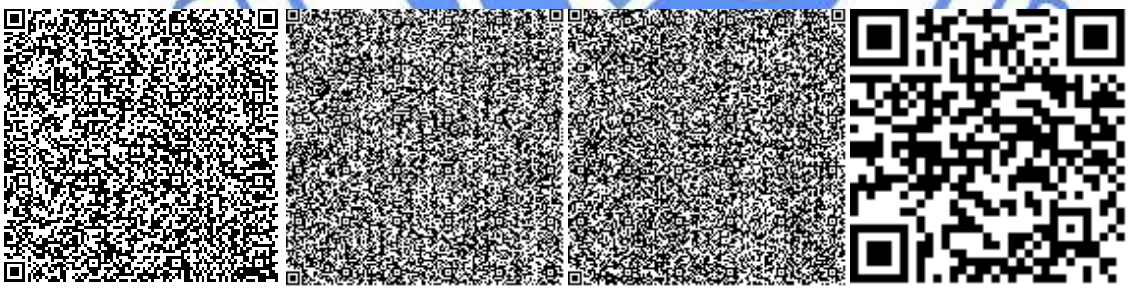
Сагинтаева Ж.К.

Главный специалист



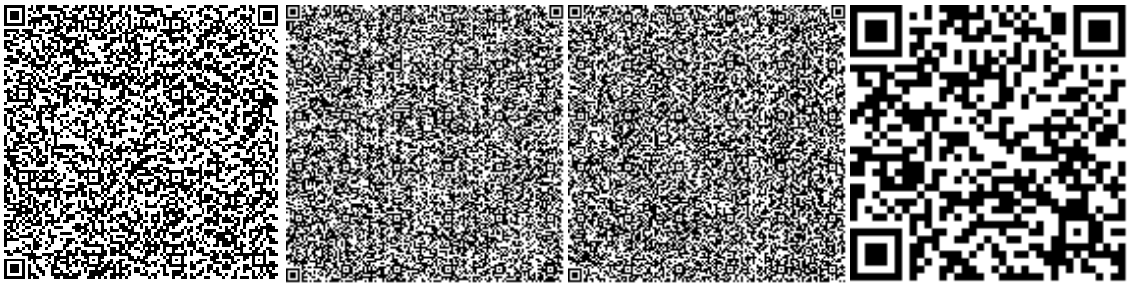
Калменов Б.К.

Эксперт



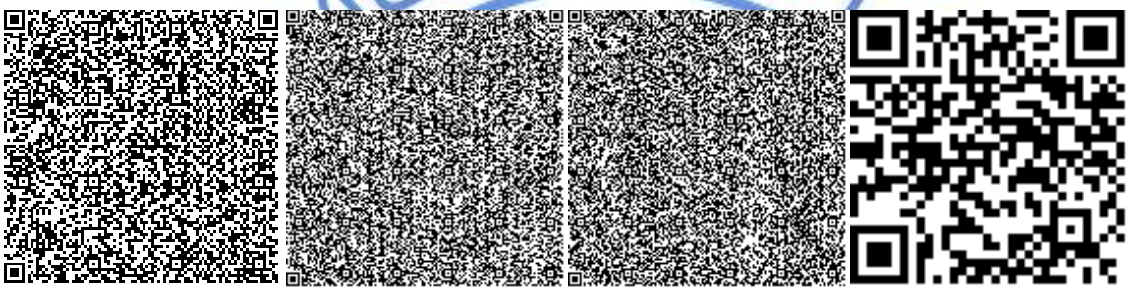
Досмуратов Б.К.

Эксперт



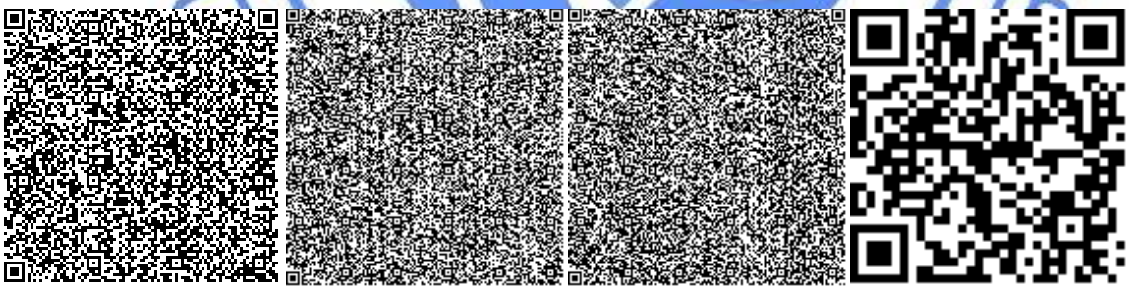
Табылдин Т.Ж.

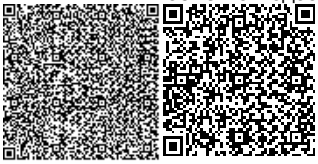
Начальник производственного отдела



Айжарикова Г.М.

Эксперт



Кандыгулов К.К.

Заместитель директора