Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Алматы облысы бойынша филиалы
Руководитель
Н.Н. Чимбаев

««Алматы облысы Жамбыл ауданы Қарааарша ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.11.2015 ж. № 18-0911/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жамбыл аудандық тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылығы
және тұрғын үй инспекциясы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гидротехник-Жоба» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Жамбыл ауданы Қарааршa ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области
Чимбаев Н.Н.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0911/15 от 11.11.2015 г.

по рабочему проекту
«РП: «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Карааарша Жамбылского района Алматинской области»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гидротехник-Жоба»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Карааарша Жамбылского района Алматинской области»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Карааарша Жамбылского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №18/0827 от 08.09.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «Гидротехник-Жоба».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел ЖКХ и ЖИ Жамбылского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гидротехник-Жоба», город Талдыкорган (Государственная лицензия МҚЛ №00342 от 17.03.2006 года, II категория).

ГИП: Имашов Е. Ж. (приказ №7-1 от 05.01.2015 года.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 17.08.2015 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Жамбылского района №769 от 05.12.2014 года о внесении изменений в постановление акимата №827 31.12.2013 года, о выполнении постановления №28-183 от 20.12.2013 года «О бюджете Жамбылского района на 2014-2016 годы»;

постановление акимата Жамбылского района от 13.01.2015 года о разрешении на строительство и реконструкцию системы водоснабжения с. Карааша;

акт выбора и обследования площадки от 24.12.2014 года, подписанный комиссионно;

акт обследования системы водоснабжения от 24.12.2014 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №09 от 16.01.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Жамбылского района»;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник-Жоба» в 2015 году;

перечень оборудования и материалов от 01.08.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия №7-436 от 30.06.2015 года на водоснабжение, выданные ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Жамбылского района»;

технические условия №25.1-1965 от 19.05.2015 года на электроснабжение, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №693 от 21.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2961 от 18.09.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

проект согласован с ГУ «Отдел ЖКХ ПТ и АД Жамбылского района»;

раздел проекта «Электроснабжение» согласован с АО «АЖК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АС
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки НВ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ЭС, ПС, ЭЛ
7	Книга 2	ОВОС
8	Книга 3	Сметная документация
9	Книга 4	Прайс-листы
10	Книга 5	Паспорт проекта
11	Книга 6	ПОС

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Карааарша Жамбылского района Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен в селе Карааарша Жамбылского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) - III В.

Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - III (s_o =70 кгс/м²).

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м²).

Район по толщине стенки гололеда - IV (b=15 мм).

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*) - минус 25º С.

Инженерно-геологические условия:

В геологическом строении трассы водопровода до разведанной глубины 3,0 м принимают участие среднегорные верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения. Рельеф территории волнистый, с общим уклоном на северо-запад и север.

Трасса водопровода представлена с дневной поверхности почвенно-растительным слоем, мощностью 0,0-0,30 м. Ниже по разрезу залегает валунно-галечник с песчаным заполнителем мощностью 0,30-3,0 м. Коренные породы вскрыты в одном шурфе (№5)

Грунтовых воды выработками вскрыты в шурфах №3, №4 на глубина минус (-1) метр

Воды сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевые. Вода пресная. минерализация их составляет 0,160 г/л.

Родники из которых происходит водоснабжение села находятся на расстоянии 1,5-2,0 км на южной окраине села. Дебиты родников составляют от 0,3л/сек до 2,5л/сек, по результатам химического анализа пробы воды из родника - вода сульфатно-хлоридные натриево-кальциевая. Вода пресная, минерализация составляет 0,300 г/л.

Грунты по степени засоления - среднезасоленные.

Нормативная глубина промерзания для крупнообломочных грунтов – 136 см.

Глубина проникновения нулевой температуры 143 см.

Нормативные давления на грунты основания по СНиП РК 5.01-01-2002:

гравийно-галечник – 4-5 кгс/см^2 (400-500 кПа).

Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006). Сейсмичность площадки – 8 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006.табл.4.1.).

Существующее состояние системы водоснабжения

В настоящее время централизованная система водоснабжения в с. Карааша отсутствует. Население использует воду из реки Карааша.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Рельеф участка сложный, с уклоном на север.

Данным проектом запроектированы площадки каптажа, подруслового водозабора, резервуаров.

Въезд на территорию участка каптажа осуществляется с западной стороны, въезд на территории резервуаров и подруслового водозабора – с северной стороны. Вокруг зданий и сооружений предусмотрен проезд для пожарных машин.

На территории площадки каптажа запроектировано каптажное сооружение с ограждением по периметру участка оградой из колючей проволоки с установкой ворот. С юго-восточной стороны участка запроектирован временный обводной канал.

На территории резервуаров запроектированы: два резервуара чистой воды емкостью 100 м^3 каждый, колодец с хлор-сатуратором, четыре водопроводных колодца, проходная, надворный туалет на 1 очко, выгреб, фильтры-поглотители, лестничный марш резервуаров.

На территории площадки подруслового водозабора запроектирован подрусловый водозабор, с ограждением по периметру участка оградой из колючей проволоки с установкой ворот. С юго-восточной стороны участка запроектирован временный обводной канал.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом прилегающей территории и минимальной разработки земляных масс. Отвод поверхностных вод осуществляется вдоль проездов по уклону за пределы участков на рельеф.

За относительную отметку 0,000 (дно) резервуаров принята отметка, которая соответствует абсолютной отметке на генплане 712,00.

Проезды, разворотные площадки на территории участков выполнены из щебня, тропа нарядов на площадке резервуаров – из асфальтобетона.

По периметру территории участка резервуаров предусмотрено металлическое глухое ограждение из профлистов высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки с распашными воротами и калиткой.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется посадкой деревьев.

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадка каптажа	Площадка подруслового водозабора	Площадка резервуаров
1.	Площадь участка	$м^2$	3600,0	29891,0	5148,0
2.	Площадь застройки	$м^2$	63,0	245,0	468,8
3.	Площадь покрытия	$м^2$	375,0	901,0	768,0
4.	Площадь естественного покрова	$м^2$	3162,0	28745,0	3911,2

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечения населения с. Карааша водой, данным проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода. Подача воды в сеть поселка предусмотрена от запроектированных водозаборных сооружений. В качестве основного источника водоснабжения служит родник, находящийся в 2,9 км к югу от с. Карааршa, вода родника удовлетворяет санитарно-гигиеническим требованиям. Вторым резервным источником является подрусловой водозабор на р. Карааршa. Проектом предусмотрено следующее:

устройство каптажной камеры над родником;
устройство подруслового водозабора на реке Карааша;
строительство двух резервуаров чистой воды емкостью по 100 м³ каждый;
установка на резервуары чистой воды фильтров-поглотителей;
строительство колодца с хлор-сатуратором;
строительство контрольно-пропускного пункта;
строительство выгреба для контрольно-пропускного пункта;
строительство ограждения площадки водозаборных сооружений;
строительство по поселку закольцованной сети водопровода.

Схема водоснабжения следующая

Подземная вода из каптажа или подруслового водозабора самотеком поступает в проектируемые резервуары чистой воды. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия при помощи хлор - сатуратора, установленного в колодце диаметром 2 м. Из резервуаров вода самотеком по водоводам поступает в разводящую водопроводную сеть поселка. На сети установлены водопроводные колодцы со всей необходимой трубопроводной арматурой, пожарными гидрантами и приборами учета воды.

В соответствии СНиП РК 4.01-02-2009г., п.7.4 система водоснабжения с. Карааша относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Каптажное сооружение

Родник является нисходящим. По результатам произведенных замеров дебит родников составляет около 6 л/сек. Замер произведен в марте месяце 2015 г.

В месте выклинивания нисходящего родника на склоне горы предусматривается устройство каптажной камеры. Забор воды из родника осуществляется через обратный фильтр и водоприемные отверстия каптажной камеры диаметром 30 мм. Каптажная камера выполнена из сборных железобетонных колец диаметром 1500 мм, горловины и специального металлического люка с утепленной крышкой. Днище каптажной камеры заглубляется ниже подошвы водоносного пласта на 90 см. Для большего захвата воды каптаж сооружается с водоулавливающими стенками из глинистого, плотно утрамбованного грунта. Вдоль стенок со стороны потока подземных вод устраивается гравийно-дренирующая отсыпка, сопрягающаяся с обратным фильтром каптажа. Длина водоулавливающих стенок принята с учетом выхода родника и составляет 5.0 м в каждую сторону.

В камере каптажа предусмотрено устройство вентиляции вытяжной, естественной с однократным воздухообменом. Вытяжка воздуха осуществляется через дефлектор.

Для предохранения от затопления участка расположения каптажа поверхностными водами проектом предусмотрено устройство нагорной канавы шириной по дну 0,4 м, глубиной 0,6м. На переливной трубе при выходе на дневную поверхность предусматривается установка клапана – захлопки.

Подрусловой водозабор

Устройство подруслового водозабора предусмотрено в русле реки Карааарша, расположенного ниже каптажного сооружения. Подрусловый водозабор является вторым источником водоснабжения.

Проектируемый водозабор состоит из перфорированных водосборных труб, приемной камеры-отстойника, промывной (сбросной) трубы, отводящей трубы и подпорной стенки. Вода, пройдя специальный фильтрующий слой попадает в водосборные перфорированные трубы, далее в водоприемную камеру. Водосборные трубы стальные, перфорированные, длиной 8 м, условным проходом 150 мм. Количество труб три. Трубы уложены под дно реки с уклоном по направлению течения. Расстояние между осями труб 1 м. Внешний фильтрующий слой, а также сами перфорированные трубы обернуты фильтрационным материалом геоком Д-360.

Водоприемная камера – отстойник, расположена под небольшим углом к руслу реки. Верх камеры ниже дна реки на 20 см. Камера имеет наклонное дно и сбросную трубу. Отводная труба расположена на 40 см выше дна камеры отстойника. Ширина камеры 60 см по внутренней стене, длина 5 м. Отводная и сбросная труба перекрываются затворами.

В период дождей, а также при весеннем половодии подача воды из подруслового водозабора в магистральный водовод прекращается, вода сбрасывается назад в русло реки через сбросно - промывную трубу до полного осветления воды в русле реки. Данные мероприятия предотвращают заиливание дренажной призмы, водозаборной камеры и сбросной трубы.

6.2.3 Конструктивные решения

Резервуар емкостью 100 м^3. (2 шт)

Применен типовой проект ТП 901-4-78с.84 «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные для сейсмических районов».

Резервуар относится ко II классу ответственности, с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,0 м, высота до низа перекрытия 3,64 м.

Конструкции резервуара сборно-монолитные железобетонные. Резервуар обвалован обычным грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены резервуара запроектированы из панелей по серии 3.900-3 выпуск 4/82. Стыки стеновых панелей шпоночного типа, угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков.

Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 140 мм. Сопряжение стен с фундаментной плитой при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса В3,5, набетонка из цементного раствора марки 100. Основанием служит местный грунт – валунно-галечники.

Плиты покрытия – ребристые железобетонные, колпаки камер лаза и приборов приняты по серии 3.900-3 выпуск 15.

Конструкции резервуара запроектированы из бетона класса В15 и В22,5 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности предусмотрено замоноличивание стыков сборных конструкций бетоном на напрягающем (НЦ) или расширяющемся (РПЦ) цементе ГОСТ 11052-74.

Гидроизоляция стен покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В проекте предусмотрены необходимые мероприятия, направленные на сейсмоусиление конструкций в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006.

На перекрытии резервуара проектом предусмотрена установка фильтров-поглотителей для резервуаров.

Упрощенный фильтр поглотитель

Проектом предусмотрен упрощенный фильтр-поглотитель предназначенный для установки на резервуарах чистой воды.

Представляет собой асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней; корпусом (колодцем) изготовленным из железобетонных колец по серии серии 3.900 – вып. 14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», металлической решеткой, гравийной загрузкой (фракцией 5-20 мм), зонтом (металлический конус), установленным над колодцем, устройством для сброса конденсата. Элементы конструкции зонта выполнены из листовой стали по ГОСТ 19903-90, из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Проходная

Применен мобильный утепленный жилой контейнер, размерами 6,0х2,45 м.

Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями и максимальной компактностью. Сан.узел, вентиляция, отопление предусмотрены в компактной поставке мобильного контейнера.

Модульный контейнер устанавливается на монолитный фундамент. Фундамент ленточный монолитный выполнен из бетона класса В20. Глубина заложения фундамента 900мм. Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона марки В3,5 толщиной 100мм. В проекте для крепление модульного контейнера к фундаменту предусмотрены закладные детали из уголков по ГОСТ 8509-93.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка на щебеночной подготовке шириной 1,0 м

Надворный туалет

Проектом предусмотрен надворный туалет. Конструкция туалета выполнена из деревянных элементов. Выгреб выполнен монолитный из бетона класса В12,5, толщиной стенок и днища 200 мм.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения системы водоснабжения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 8 баллам.

В швы между сборными конструкциями закладываются стальные соединительные элементы.

На сопряжении стен резервуаров, нижнего колодца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Пропуск труб через стены конструкции предусмотрен с помощью сальников СН-1.

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Подземные конструкции выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 ГОСТ 22266-94 W6 по водонепроницаемости, F100 по морозостойкости.

Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

Для внутренней поверхности колец фильтра поглотителя предусмотрена покраска 7 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ. Наружная поверхность оштукатурена цементным раствором по сетке.

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

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно раствора с непрерывным нанесением по всей гидроизоляционной поверхности.

Вертикальная гидроизоляция бетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза.

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети площадки головного водозабора, водоводов и водопровода по улицам села. Сети на площадке водозаборных сооружений выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Сети по поселку выполняются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 ГОСТ 18599-2001. Переходы под дорогами выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы покрываются "весьма усиленной" изоляцией.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и водозапорная арматура. В колодцах предусмотрены ответвления с вентилями, для дальнейшего подключения к водопроводу жилых домов, за счет личных средств жильцов.

Укладка полиэтиленового трубопровода предусмотрена на естественное основание без твердых включений (камней, щебня, кирпичей). При засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка принят 5 л/сек, согласно приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Противопожарный запас – неприкосновенный, хранится в резервуарах чистой воды. На зданиях, столбах предусмотрена установка флуоресцентных указателей местонахождения пожарных гидрантов. Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84 по ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий проектом предусмотрена установка в швы между кольцами рабочей части, рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Протяженность сетей водоснабжения по площадке водозабора и водоводов составляет 3395 м. Протяженность сетей водоснабжения по поселку 4864 м.

Проходная (КПП)

На площадке водозаборных сооружений проектом предусмотрена установка КПП.

Здание КПП модульного типа, выполнено из контейнера. Внутри здания предусмотрено устройство санузла. Подвод воды к нему осуществляется от насосной станции второго подъема. Сброс сточных вод предусмотрен в водонепроницаемый выгреб, выполненный из сборных железобетонных колец по ГОСТ 8020-90.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды приняты емкостью 100 м^3 и выполнены по т.п. ТП 901-4-78с.84. Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами.

Фильтры-поглотители

Резервуары оборудуются устройствами для впуска-выпуска воздуха – фильтрами поглотителями. Фильтр поглотитель представляет из себя асбестоцементную вентиляционную трубу с установленными над ней корпусом (колодцем) из сборных железобетонных колец с металлической решеткой, гравийной загрузкой, фильтрующим

материалом, зонтом, установленным над колодцем, устройством для сброса конденсата. Фильтр-поглотитель устанавливается на перекрытии резервуара.

Основные показатели по чертежам водопровода

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	40,56	7,69	2,14	5,0

Электротехнические решения

Электроснабжение

Внеплощадочные сети

Проект электроснабжения разработан на основании задания на проектирование в соответствии с техническими условиями №25.1-1965 от 19.05.2015г. выданными АО "АЖК".

Точка подключения водозаборного узла- существующая опора ВЛ-10 кВ фидер №6-31А. В точке врезки и перед ТП-10/0,23 кВ предусмотрена установка РЛНД-10 кВ. От точки подключения до проектируемой ТП-10/0,23 кВ строится ВЛЗ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода марки СИП-3 сечением 50 мм². Для питания объекта устанавливается комплектная трансформаторная подстанция МТПО 10/0,23 кВ. Протяженность ВЛ-10кВ- 80 м.

Проектом предусмотрено заземление железобетонных опор и ТП-10/0,4 кВ. Соединение заземлителей между собой выполнено сваркой внахлестку.

Район климатических условий (РКУ) в зоне строительства: (ПУЭ РК) по гололеду - III, по ветру - III, по числу грозо-часов - 20-40.

Основные показатели:

Категория электроснабжения -3

Напряжение питания - 10/0.23кВ.

Расчетная мощность - 5.6кВт.

Внутриплощадочные сети

Питание водозаборного сооружения осуществляется от РУ-0,23 кВ трансформаторной подстанции. Основным потребителем является проходная. Питание осуществляется бронированным кабелем марки АВБбШв, проложенным по площадке резервуаров.

Прокладка КЛ-0,4 кВ выполнена на глубине 0,7 м. От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями - асбоцементной трубой.

Наружное освещение выполняется светильниками консольного типа на металлических опорах с подвеской проводов марки СИП-2 (2х16) мм². Питание светильников наружного освещения предусмотрено от фидера наружного освещения ТП-10/0,23 кВ. Управление светильниками наружного освещения осуществляется от фотореле. Корпуса светильников заземляются.

Электрооборудование, электроосвещение

Проходная

Для освещения проходной принят щит типа ЩРВ-П-0. Щит запитывается от РУ-0,23 кВ трансформаторной подстанции. Освещение проходной выполнено светильниками с энергоэкономичными и люминесцентными лампами. Проектом предусматривается рабочее и дежурное освещение. Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ

скрыто. Корпуса светильников заземляются, для чего используется третья жила кабеля, специально проложенная от РЕ шинки щитка освещения. Для всех электроприемников предусмотрен защитный нулевой проводник.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путём надёжного присоединения к шине заземления.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре проходной предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития. Сигнал тревоги о пожаре поступает на приемно-контрольный прибор "Магистр-2" и через систему речевого оповещения "Рокот" производится оповещение людей о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются следующие датчики и оповещатели: ИП-212-45, ИПР-514-2, LD-12, «ВЫХОД».

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ 2х0.5 мм, светоуказателей "ВЫХОД"- кабелем марки ШВВП 1х0,75 мм^2.

Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим "Ручного пуска".

Питание сети пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока. Резервное питание предусматривается от аккумуляторных батарей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение поселка составляет 5 л/сек согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 6.

6.4 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

удаление или утилизация строительных отходов.

По рабочему проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №693 от 21.09.2015 года по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей по Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №25-06-25/2961 от 18.09.2015 года на проект ОВОС проекта, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.5 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», нормативная продолжительность производства работ по объекту РП «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Карааарша Жамбылского района Алматинской области» составит 4 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1- 22.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 24-2.27 от 10.08.15г. по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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

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

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

Дополнительные затраты:

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33:

на 2014 год с МРП – 1852 тенге;

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;

на 2016 год с МРП – 2121 тенге.

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

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Карааарша Жамбылского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

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

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Реконструкция и строительство системы водоснабжения с.Карааарша Жамбылского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) По площадке каптажного сооружения показаны отметки и уклоны по съезду и площадке к каптажному сооружению по ГОСТ 21.508-93 .

По архитектурным решениям:

2) Представлен альбом IV «Строительные изделия резервуаров»
3) Выполнена привязка: детали узлов стыковки элементов; спецификация стеновых панелей; спецификация плит покрытий.

По водоснабжению и канализации:

4) В таблице колодцев откорректирован тип и вес стремянок на основании указаний альбома 2 т.п. 901-09-11.84.
5) Подача воды в здание КПП предусмотрена от водоводов, подающих воду в резервуары, для создания требуемого напора.

6) На плане сети указано какой геодезической отметке соответствует 0.000 резервуаров.
7) Спецификации откорректированы после внесения исправлений в проект, дана ссылка на разработанные листы с установкой хлор-сатуратора, напорогасительного колодца, колодцев, учтены свободные фланцы прижимные.
8) На продольных профилях откорректировано направление уклонов, ранее указанное не верно.
9) Предоставлена читаемая схема напорной сети.
10) К проекту приложена схема гидравлического расчета.

По электротехническим решениям:

Раздел ЭС.

11) Исправлена категория электроснабжения.
12) На плане осветительной сети лампы накаливания исправлены на энергоэкономичные

Раздел ПС.

13) Откорректирована структурная схема
14) Исправлен тип приемно-контрольного прибора.

По сметной документации:

15) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
16) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
17) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом № 167 от 28.02 2015 г. Министерства национальной экономики РК.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	2	3	4	5	6
1	Протяженность сетей водопровода, втом числе На площадке водозабора водвода Внутрипоселковая сеть водопровода	Км Км км	8,259 3,395 4,864	8,259 3,395 4,864	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	29,794	31,441	-1,647
	в том числе: СМР	млн.тенге	28,375	30,028	+1,653
	Оборудование	млн.тенге	0,861	0,832	-0,029
	Прочие	млн.тенге	0,558	0,581	+0,023
3	Общая сметная стоимость строительства В ценах 2014 года в текущих ценах2015года и прогнозных 2016 года	млн.тенге	100,450	112,056	+11,606
	в том числе: СМР	млн.тенге	77,664	82,188	+4,524
	Оборудование	млн.тенге	2,355	2,277	-0,078

	Прочие	млн.тенге	20,431	27,591	+7,160
	Из них: На 2014 год ПИР на 2015 год ПИР и экспертиза на 2016 год с МРП 2121	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 10,962 1,260 99,834	
4	Продолжительность строительства	месяцев	4	4	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2015 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год (2015-2018 год) в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2014-2018 годы» к Протоколу заседания РБК от 28 августа 2013 года №33.

Увеличение сметной стоимости произошло за счет изменения объемов работ и корректировки расценок. В предоставленной смете не было учтено стоимости одной емкости на 100 м3 и туалета на одно очко.

8. ВЫВОДЫ

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

Протяженность сетей водопровода	8,259 км:
в том числе	
на площадке водозабора	3,395 км;
внутрипоселковая	4,864 км.
Общая сметная стоимость строительства	
в базовом уровне цен 2001 года	31,441 млн. тенге
в том числе:	
СМР	30,028 млн. тенге
оборудование	0,832 млн. тенге
прочие затраты	0,581 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства	
В ценах 2014 года	
в текущих ценах 2015 и	
прогнозных 2016 года	112,056 млн. тенге
в том числе:	
СМР	82,188 млн. тенге
оборудование	2,277 млн. тенге
прочие затраты	27,591 млн. тенге
Продолжительность строительства	4 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Гидротехник-Жоба» в соответствии с условиями договора №18/0827 от 08.09.2015 года.

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

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Жамбыл ауданы Қарааарша ауылының сумен жабдықтау жүйесін реконструкциялау және салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Су құбыры желілерінің ұзындығы	8,259 км:
соның ішінде	
Су тарату алаңында	3,395 км;
ауылішілік	4,864 км.
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	31,441 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	30,028 млн. теңге.
Жабдықтар	0,832 млн. теңге.
Өзге де шығындар	0,581 млн. теңге.
2014-2015 жылдардағы ағымдағы және 2016 жалғы	
болжамдағы бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны	112,056 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	82,188 млн. теңге.
Жабдықтар	2,277 млн. теңге.
Өзге де шығындар	27,591 млн. теңге.
Құрылыс ұзақтығы	4 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 8 қыкүектегі №18/0827 шарттың талаптарына сәйкес «Гидротехник-Жоба» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Евтушевская Т.Н.

Начальник производственного отдела

Молдыбаева Ж.Ж.

Заместитель директора

Селютина М.А.

Эксперт

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Кулмагамбетова Г.Э.

Эксперт

Уваров В.М.

Эксперт