ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

ҚОРЫТЫНДЫ

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Ақмола облысы бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Ақмола облысы бойынша
филиалының директоры

_____ С.Б. Иманбаев

2014 жылғы 30 қыркүйектегі №12-0417/14

«Ақмола облысы Еңбекшілдер ауданы Аңғалбатыр ауылының су құбырлары торабын қайта құралымдау (1-кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Еңбекшілдер ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Көкшетау горсельпроект» ЖШС

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Еңбекшілдер ауданы Аңғалбатыр ауылының су құбырлары торабын қайта құралымдау (1-кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақмола облысы бойынша филиалымен берілді.

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

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС
ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖИЫНАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАҒЫ
ТЫҒЫЗ САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

_____Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0417/14 от 30 сентября 2014г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области (I очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Енбекшильдерского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кокшетау горсельпроект»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области (I очередь)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области (I очередь)»** разработан в 2013-2014 годах.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-346/2014 от 04 сентября 2014 года, заключенного с ТОО «Кокшетау горсельпроект» согласно письма заказчика от 28.04.2014г. (исх.№55) о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Енбекшильдерского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кокшетау горсельпроект» (государственная лицензия ГСЛ №00653 от 29.05.2007г. и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 10.07.2012г., категория II).

Главный инженер проекта – Жусупов А.С. (приказ №53 от 09.05.2013г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основания для разработки.

задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области (I очередь)», утвержденное ГУ «Отдел строительства Енбекшильдерского района» 23.12.2013г.;

письмо заместителя акима аппарата акима Енбекшильдерского района от 28.04.2014г. №522 о финансировании и реализации рабочего проекта по программе «Ақ бұлақ» в 2015 году;

постановление акима Енбекшильдерского района от 14.02.2014г. №А-2/45 «О разрешении на реконструкцию водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области;

архитектурно-планировочное задание от 18.02.2014г. №2, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшильдерского района»;

акт выбора земельного участка от 28 марта 2014 года, согласованный заместителем акима Енбекшильдерского района, руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Енбекшильдерского района», руководителем ГУ «Отдел строительства Енбекшильдерского района», руководителем ГУ «Отдел земельных отношений Енбекшильдерского района», акимом Ангал батырского сельского округа (со схемой);

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157124, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,35га);

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157123, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 5,64га);

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157122, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 1,29га);

акт на право временного возмездного землепользования от 09.09.2014г. №0157236, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,12га);

акт на право временного возмездного землепользования от 09.09.2014г. №0157235, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 1,21га);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157125, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,72га);

выписка из протокола №5 от 27 марта 2014 года заседания районной комиссии по предоставлению земельных участков при акимате Енбекшильдерского района Акмолинской области;

протокол №42 от 28.12.2007г. заседания Северо-Казахстанского отделения государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан;

сведение о водопотребителях аула Ангалбатыра по состоянию на 01.12.2013г., выданные акимом Ангал батырского сельского округа (численность населения 698 человек);

письмо ГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования» от 20.08.2014г. №22-12-05/1073 о возможности использования данной воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения с применением бактерицидной установки;

письмо заместителя акима Енбекшильдерского района от 17.09.2014г. №922 об очередности строительства сетей водоснабжения;

заключение по обследованию технического состояния водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района (г.Кокшетау, 2014г.), выполненный экспертом Лыковым А.Д. (аттестат эксперта АДС и ЖКХ №02581 от 18.06.2012г., выданный ГУ «Департамент государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Акмолинской области», действителен до 18.06.2017г.);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства Енбекшильдерского района» 01.09.2014г.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях (г.Кокшетау, 2014г., арх.№33), выданный ТОО «КГЦ Стройизыскания».

Технические условия

предварительные технические условия на электроснабжение от 18.04.2014г. №09/7010, выданные ТОО «Кокшетау Энерго», с дополнением от 11.07.2014г. №09/7179

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.06.2014г. №11-606, выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Акмолинской области Агенства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29.08.2014г. №KZ12VDC00026142, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

письмо ГУ «Отдел строительства Енбекшильдерского района» от 15.05.2014г. №55 о согласовании рабочего проекта;

письмо ГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный территориальный департамент геологии и недропользования» от 03.03.2014г. №17-12-05/309 о согласовании проекта на бурение скважин в части рационального использования недр;

согласование раздела «НВ» (листы НВ-2-НВ-5и) с ГУ «Отдел строительства Енбекшильдерского района» 15.05.2014;

согласование раздела «ЭС» (лист ЭС-1) с ТОО «Кокшетау Энерго» 21.07.2014г.

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I, часть 1. Пояснительная записка.

Том I, часть 2. Проект бурения эксплуатационных скважин.

Том 2-1. Рабочие чертежи (раздел «НВ»).

Том 2-2. Рабочие чертежи (разделы «ГП», «НВ»).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Том 2-3. Рабочие чертежи (разделы «ЭС», «АС»).

Альбом «Водопроводная насосная станция второго подъема производительностью 3,8л/с и 18,8л/с» (разделы АС, ТХ, ОВ, ЭОМ).

ТП 901-2-142.85 альбом I «Насосная станция подземного типа на водозаборных скважинах с насосами ир 6.3-7/4,6 производительностью до 80м^3/час».

ТП 901-4-63.83 альбомы I-VI «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 200м^3».

ТП 0901-9-8.83 альбомы I-IV «Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 200м^3».

Проект организации строительства.

Отчет об инженерно-геологических изысканий.

Раздел «Охрана окружающей среды»

Сметная документация.

5.4 Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его реконструкции.

Целью данного проекта является обеспечение водой питьевого качества населения аула Ангалбатыр.

Реконструкция водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области (I очередь) позволит:

создать благоприятные условия проживания населения;

сократить отток сельского населения, стабилизировать демографическую ситуацию;

обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения;

обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые, производственные нужды и нужды пожаротушения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка реконструкции и место размещения объекта

Общие сведения

Объект реконструкции расположен в ауле Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области. Акмолинская область по ряду экономических функций имеет особо важное значение в хозяйственной структуре Республики Казахстан. Она является крупным производителем сельскохозяйственной продукции, центром добычи и переработки руд благородных металлов. Близость к столице Республики накладывает на область обязательства по бесперебойному обеспечению населения местными продуктами питания, строительными материалами.

Государственная программа «Ақ бұлақ» по обеспечению населенных пунктов призвана решить первоочередные задачи целевого строительства и реконструкции объектов водоснабжения сел.

Аул Ангалбатыр (с.Жанааул) в административном отношении входит в состав Енбекшильдерского района Акмолинской области, расположен в 192,5км юго-восточнее г.Кокшетау и в 52,5км севернее районного центра г.Степняк. В целом район заселен сравнительно хорошо.

Объектами водоснабжения являются: население аула Ангалбатыр и животные. Кроме того, вода используется на пожаротушение.

Климатические условия района реконструкции

Участок расположен в IВ климатическом подрайоне и характеризуется следующими данными:

нормативный вес снегового покрова	- 100кг/м^2;
нормативное ветровое давление	- 38кг/м^2;
расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки	- минус 36°С;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 36°С.
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 46°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 38°С;
годовое количество осадков	- 382мм;
среднемесячная скорость ветра	- 3,6м/сек.

Инженерно-геологические условия.

Согласно заключения по инженерно-геологическим изысканиям (г.Кокшетау, 2014г., арх.№33), выполненного ТОО «КПЦ Стройизыскания» (государственная лицензия ГСЛ №12010476 от 16.07.2012г. и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 16.07.2012г.) в геоморфологическом отношении территория расположена в пределах денудационной, всхолмленной равнины. Тип рельефа денадуционно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

делювиально-пролювиальные отложения суглинка, средне-верхнечетвертичного возраста;

элювиальные образования мезозойского возраста, представленные суглинком и дресвяно-щебенистым грунтом;

образования протерозойского возраста, представленные аргиллитами и порфиритами, выветрелыми, трещиноватыми.

С поверхности земли территория местами перекрыта грунтом почвенного слоя (мощностью от 0,1м до 0,5м). Насыпной грунт встречается в основном в местах пересечения трассы водопровода с дорогами.

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах исследуемой территории развиты спорадически. Водовмещающей толщей служат отложения коры выветривания коренных пород, представленной дресвяно-щебенистым грунтом и отложениями суглинка.

Установление уровня подземных вод на глубине 3,0-4,2м от дневной поверхности земли. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод равна 2,0м. Максимальный подъем уровня подземных вод с учетом амплитуды сезонного колебания на 2,0м выше приведенного. Территория на обводненных участках отнесена к подтапливаемым территориям. Подземные воды проявляют неагрессивные свойства к бетонам марки W4 на портландцементе, среднеагрессивные свойства - к металлическим конструкциям.

В инженерно-геологическом разрезе выделено пять инженерно-геологических элементов:

суглинок бурого цвета, мощностью от 0,2м до 1,95м (С''=25кПа; φ''=23°; ρ''=1,84г/см³; Е=12МПа);

суглинок желтовато-зеленого, серовато-бурого, охристого цвета - дисперсная зона коры выветривания аргиллитов, мощностью от 1,0м до 4,1м (С''=40кПа; φ''=18°; ρ''=1,8г/см³; Е=15МПа);

суглинок бурого, серовато-бурого, охристого цвета - дисперсная зона коры выветривания порфиритов, мощностью от 1,1м до 3,3м (С''=52кПа; φ''=20°; ρ''=1,81г/см³; Е=18МПа);

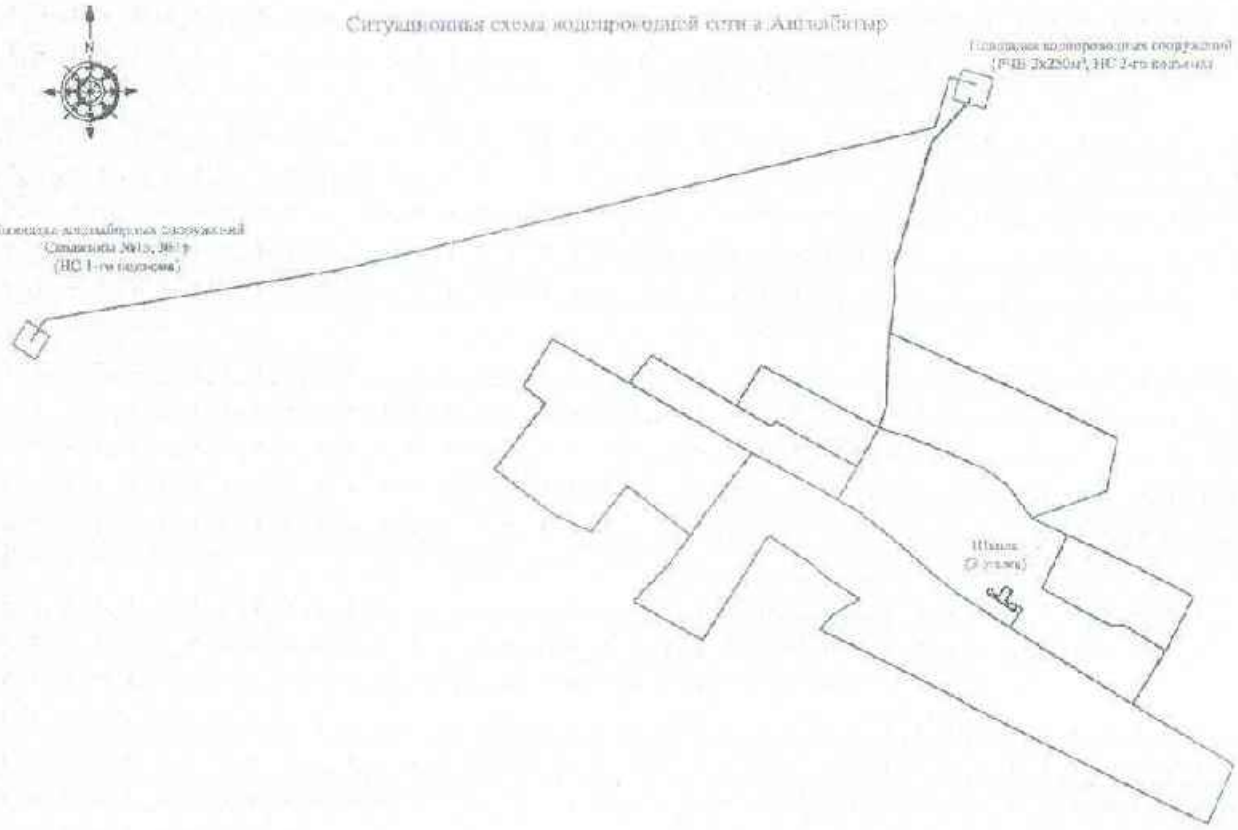
дресвяно-щебенистый грунт - крупнообломочная зона коры выветривания аргиллитов и порфиритов (ρ''=1,89г/см³; Е=40МПа; R_0=400кПа);

аргиллиты и порфириты, выветрелые до глыбового состояния, трещиноватые, по трещинам ожелезненные, местами окварцованные (ρ''=2,48г/см³; Е=45МПа; R_0=600кПа).

Суглинок бурого цвета и суглинок - дисперсная зона коры выветривания аргиллитов – слабопучинистые, проявляют просадочные свойства (первый тип). Суглинок - дисперсная зона коры выветривания порфиритов непросадочный, ненабухающий, сильнопучинистый. Суглинки проявляют высокую коррозионную активность к стальным конструкциям. Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 1,86м, для

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дресвяно-щебенистого грунта – 2,75м. Группа грунта по условиям разработки для почвенного слоя — первая группа, для насыпного грунта и суглинка бурого цвета – вторая группа, для суглинка - дисперсная зона коры выветривания аргиллитов и суглинка - дисперсная зона коры выветривания порфиритов – третья группа, для дресвяно-щебенистого грунта – пятая группа (элювий в коренном залегании), для аргиллитов и порфиритов – пятая группа после разрыхления.



6.2 Существующее положение

В данный момент централизованное водоснабжение населения аула Ангалбатыр отсутствует.

Согласно вышеназванному заключению по обследованию технического состояния водопроводные сети находятся в нерабочем состоянии. Все инженерные сооружения частично демонтированы, восстановление их невозможно. Колодцы демонтированы. Капитальный ремонт водовода и сооружений за период эксплуатации не производился. Население пользуется привозной водой и водой из самостоятельно пробуренных скважин, не соответствующей СанПиН. Контроль качества воды на пригодность для хозяйственно-питьевого водоснабжения в данном населенном пункте не ведется.

В декабре 2007 года утверждены эксплуатационные запасы подземных вод технического качества для а.Ангалбатыр (с.Жанаауул), в количестве 129,60м^3 (для обеззараживания воды предусмотрена бактерицидная установка).

6.3 Проектные решения

Проектом предусматривается:

строительство площадки водозаборных сооружений:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

бурение скважин (2шт);

строительство насосной станции первого подъема над скважинами подземного исполнения (2шт);

строительство водовода от площадки водозаборных сооружений до площадки водопроводных сооружений;

строительство площадки водопроводных сооружений;

строительство резервуаров чистой воды емкостью по 200м^3 (2шт);

строительство фильтров-поглотителей (2шт);

строительство насосной станции второго подъема (1шт);

реконструкция разводящих сетей в Ангалбатыр с подведением водопровода до границ участков;

строительство линии электропередач до площадки водозаборных сооружений и до площадки водопроводных сооружений.

6.3.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Площадка водозаборных сооружений

Проектом предусмотрено:

бурение двух скважины;

устройство насосной станции на водозаборной скважине (2шт);

устройство ограждения зоны санитарной охраны;

установка металлических сетчатых ворот ВМ1В и калитки КМ1В;

устройство проезда и разворотной площадки.

Для благоустройства предусмотрена распашка территорий с посевом газонов из многолетних трав и с посадкой деревьев по периметру участка. Организация рельефа выполнена с сохранением существующих уклонов территории по проездам, обеспечивающим отвод поверхностных вод на рельеф. Покрытие проезда и площадки принято грунтово-улучшенное. По периметру участок огораживается железобетонной глухой оградой (высотой 2,0м) с насадкой из колючей проволоки.

Показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1.	Площадь участка	га	1,1
2.	Площадь застройки	м^2	6,3
3.	Площадь покрытия	м^2	470,0
4.	Площадь озеленения	м^2	10523,7

Площадка водопроводных сооружений

На участке предусмотрено размещение: насосной станции второго подъема, двух резервуаров чистой воды емкостью по 200м^3 каждый, двух фильтров-поглотителей 2КТПГ10/0,4кВ. Размеры площадки 75,0х72,0м.

Проектом предусмотрено:

устройство глухого забора зоны санитарной охраны;

установка металлических ворот и калитки;

устройство подъездов и разворотных площадок.

Покрытие проезда и площадок принято грунтово-улучшенное. По периметру участок огораживается железобетонной глухой оградой (высотой 2,0м) с насадкой из колючей проволоки. Территория свободная от застройки, дорог и площадок, озеленяется посадкой деревьев и посевом газонных трав.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Показатели по генплану

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1.	Площадь участка	га	0,54
2.	Площадь застройки	$м^2$	279,4
3.	Площадь покрытия	$м^2$	770,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	4350,6

6.3.2 Источники водоснабжения

В качестве источника водоснабжения приняты рабочая и резервная скважины, с дебитом 1,5л/сек. На скважинах предусмотрены насосные станции подземного типа.

Проект бурения скважин выполнен ТОО «Кокшетау горсельпроект».

6.3.3 Водопотребление. Расчетные расходы воды

Объем водопотребления аула Ангалбатыр определен в соответствии с количественным составом водопотребителей и норм водопотребления согласно справки о водопотребителях по состоянию на 01.12.2013г.

Расчетное максимально-суточное водопотребление по аулу Ангалбатыр на 698 человек составляет – 129,6$м^3$/сут, расчетное средне-часовое водопотребление – 5,4$м^3$/час.

6.3.4 Инженерное оборудование, сети и сооружения

Площадка водозаборных сооружений

Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах (2шт.)

Проектом предусматривается бурение скважин и строительство насосных станций подземного типа на водозаборных скважинах (ТП 901-2-142.85). Насосные станции предусматриваются для подачи воды от скважин, которые служат источником водоснабжения для а.Ангалбатыр, с забором воды насосами ир 6.3-7/4,6, характеристики которых приняты на основании гидравлического расчёта водовода.

Устья водозаборных скважин находятся в подземных камерах с запорно-регулирующей арматурой (обратный клапан, вантуз) и электрооборудованием. Насосные станции предусмотрены автоматизированными без постоянного обслуживающего персонала.

Предусматривается наличие одного резервного насоса ир 6.3-7/4.6 складского хранения.

Зона санитарной охраны на водозаборных сооружениях

В соответствии с «Положением о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения, и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения» предусматриваются следующие зоны санитарной охраны:

первый пояс – зона строгого режима, охватывающий водозаборные сооружения вокруг эксплуатационных скважин для защищённых водоносных горизонтов; в полосе первого пояса запрещается строительство других объектов и обработка земельных угодий;

второй пояс – устанавливается санитарно-техническим обследованием в целях предохранения подземных вод от загрязнения; в радиусе 0,5км от эксплуатационных скважин запрещается устройство свалок, нечистот, рытье поглощающих колодцев и сточных каналов, запрещается удобрение почв;

третий пояс – охватывает прилегающую ко второму поясу площадь; в третьем поясе устанавливается усиленное санитарно-эпидемиологическое наблюдение и учет инфекционных заболеваний населения и животных.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водовод

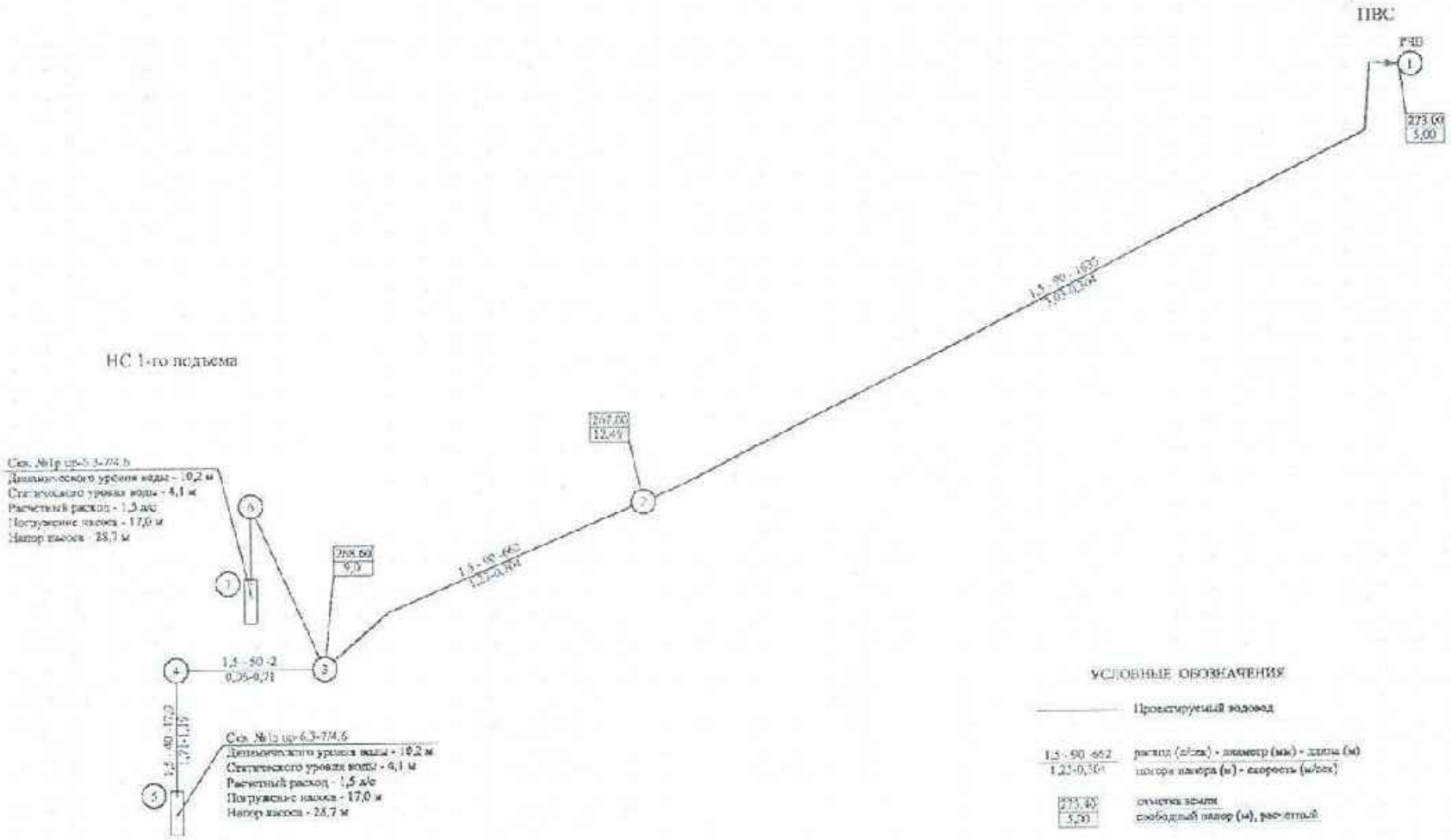


Схема гидравлического расчета водовода в. Ангалбатыр от скважины до ПВС

Проектом предусматривается прокладка водовода от площадки водозаборных сооружений до резервуаров чистой воды на площадке водопроводных сооружений (протяженностью 2296,5м) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (диаметром 90х5,4мм) с защитой ПРОТЕКТ СТО 73011750-004-2009, ПЭ100 SDR26 (диаметром 90х3,5мм) «питьевые» ГОСТ 18599-2001. Диаметр трубопроводов принят на основании гидравлического расчета водовода.

На трассе водовода предусмотрены установка вантузов и выпусков для опорожнения ремонтного участка водовода.

Колодцы на проектируемом водоводе предусмотрены круглые из сборного железобетона, арматура чугунная (ТП 901-09- 11.84). Все фасонные части и футляры из стальных труб подлежат изоляции - весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

Зона санитарной охраны

Согласно «Положения о порядке проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов» охрана водоводов предусматривается путем санитарно-защитной полосы. Ширина полосы принята не менее 10м по обе стороны от крайних линий водовода. В пределах этой полосы должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Площадка водопроводных сооружений

Насосная станция второго подъема

Насосная станция второго подъема предназначена для забора воды из резервуаров и подачи воды в поселковые сети, тем самым насосная станция обеспечивает транспортировку воды в поселковые сети, необходимом количестве и под требуемым напором.

Насосная станция предусмотрена заглубленного типа, с установкой насосов под заливом относительно пожарного уровня воды в резервуарах.

В машинном зале станции предусмотрены две группы насосов:

хозяйственно-питьевые;

противопожарные насосы.

Для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена насосная установка марки APSU-E 3 5-4 (2 рабочих насосов, 1 резервный насос) с частотным регулятором Q=3,8 л/с, H=16,0м, N=2х1,1кВт (фирма ТОО «KARLSKRONA LC AB»).

Противопожарные насосы рассчитываются на пожаротушение при максимальном водопотреблении. К установке приняты насосы марки KHD-65-160B-NL-S1-G-7,5/2 (1рабочий, 1резервный), Q=18,8л/с, H=29,5м, N=2х7,5кВт (фирмы ТОО «ПКФ "Ульба-Электро"»).

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Для обеззараживания воды предусмотрена бактерицидная установка УОФ ARMAN-15Ам, производительностью 15,0м^3/час. На напорных линиях устанавливаются универсальные счётчики воды диаметром 65мм. При включении противопожарных насосов пропуск пожарного расхода предусматривается в обход водомеров. Для сбора воды от мытья полов и аварийных проливов предусмотрен дренажный приямок, с устанавливаемым в нем погружным дренажным насосом ГНОМ 7-7 (Q=7,0м^3/час, H=7,0м). Для монтажа и демонтажа насосов и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрена ручная таль грузоподъемностью 0,5т. Все технологические трубопроводы внутри станции выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (протяженностью 169,0м)

Резервуары чистой воды

Проектом предусматривается установка двух резервуаров чистой воды емкостью по 200м^3 (ТП 901-4-63.83). В каждом резервуаре предполагается хранение пожарного, аварийного и регулирующего объемов воды.

Регулирующий объем воды в РЧВ: $W_{рег}$=55,0м^3.

Пожарный объем РЧВ складывается из:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение села, равного 15,0л/с, с учетом времени пожара, равного 3 часам: W_1 =162,0м^3.

расхода воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды трех максимальных часов водопотребления: W_2 =43,0м^3.

Полный пожарный объем: $W_{пож}$ =205,0м^3.

Аварийный объем воды: $W_{авар.}$ =57,0м^3.

Общий объем воды в РЧВ: $W_{общ.}$ =317,0м^3.

В емкостях для питьевой воды обеспечивается обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 часов согласно п.12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

На основании вышеизложенного принимаем два резервуара емкостью по 200м^3 каждый.

Резервуары чистой воды оборудуются:

подводящим (подающим) трубопроводом;

отводящим трубопроводом;

спускным (грязевым) трубопроводом;

переливным устройством;

устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре;

люками - лазами;

лестницами.

Подводящий трубопровод представляет собой трубу диаметром 108мм. Отводящий трубопровод монтируется непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы с наклонным входным участком и косыми срезами деталей. Вход в отводящий трубопровод приподнят над днищем, оборудуется сороудерживающей решеткой из стальных прутьев. Переливное устройство предусмотрено для предотвращения переливания воды в резервуаре и представляет собой вертикальную трубу диаметром 108мм с водосливной воронкой. На вертикальной части переливного устройства выполняется гидравлический затвор, исключающий контакт с окружающей атмосферой. Спускной трубопровод предназначается для спуска минимального объема воды после отключения насосов при опорожнении резервуара, а также для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара. Спускной трубопровод диаметром 108мм располагается в днище резервуара. Сток грязевых вод к спускному трубопроводу обеспечивается набетонкой. Сток спускной воды предусматривается в мокрый колодец с установкой клапана-захлопки. Смыв осадка осуществляется брандспойтом, шланг которого спускается через люк-лаз. В резервуаре предусматриваются люки-лазы с лестницами для периодического обслуживания и чистки.

Освещение внутри выполняется с помощью переносных светильников на гибком кабеле.

Фильтры–поглотители

В резервуарах для воды питьевого качества предусматривается очистка поступающего в емкости воздуха. Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтров-поглотителей (ТП 0901-9-8.83). Фильтры-поглотители размещаются в отдельно расположенных заглубленных камерах в одной обваловке с резервуарами. Камеры фильтров-поглотителей оборудуются:

впускным воздуховодом;

воздуховодом сброса воздуха из резервуара;

воздуховодом аварийного сброса и забора воздуха.

В камере в холодный период года поддерживается температура плюс 5°С. Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуара регулируется установкой клапанов избыточного давления. Для экстренного впуска или выпуска воздуха камеры оборудуются воздуховодом с задвижкой, дистанционно открываемой с диспетчерского пульта. Для отведения конденсата со дна фильтров-поглотителей в стенке корпуса прокладывается дренажная труба с вентилем диаметром 25мм. Для

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

удаления конденсата из клапанов избыточного давления предусматривается болт-пробка. Конденсат собирается в приямок и отводится в мокрый колодец.

В качестве загрузки фильтров приняты послойно:

песок с содержанием фракций 0,5-1,2мм, толщиной 400мм;

гравий фракцией 5-10мм, толщиной 50мм;

гравий фракцией 15-20мм, толщиной 60мм.

Зона санитарной охраны

Согласно п.10 СНиП РК 4.01-02-2009 «Зоны санитарной охраны. Общие указания» на площадке водопроводных сооружений а.Ангалбатыр предусмотрена зона санитарной охраны первого пояса. На площадке обеспечивается свободный подъезд к сооружениям, отвод поверхностных вод от сооружений и с территории площадки.

Разводящие сети

Система водоснабжения является хозяйственно-питьевой и противопожарной с подводами к зданиям и жилым домам и с закольцовкой.

Проектом предусматривается укладка разводящих сетей (протяженностью 9481,0м) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (диаметром 160х9,5мм; 110х6,6мм) с защитой ПРОТЕКТ СТО 73011750-004-2009, ПЭ100 SDR26 (диаметром 160х6,2мм; 110х4,2мм) «питьевая» по ГОСТ 18599-2001. В целях экономии бюджетных средств демонтаж существующих трубопроводов не предусматривается.

Гидравлический расчет сетей выполнен на пропуск максимального хозяйственно-питьевого расхода в часы наибольшего водопотребления и на пропуск максимального хозяйственно-питьевого расхода в часы наибольшего водопотребления с учетом пожара в школе.

Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» проектом предусматривается подвод водопровода к границам участков потребителей из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 (диаметром 20х2,0мм) «питьевая» по ГОСТ 18599-2001, с установкой запорной арматуры в колодцах. Общая протяженность подводок к границам участков потребителей 8282,0м.

Водопроводная сеть разбита на ремонтные участки, обеспечивающие при отключении одного из участков, отключение не более пяти пожарных гидрантов одновременно. На сети водопровода предусматривается установка пожарных гидрантов и выпусков для опорожнения ремонтного участка. Водопроводные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Водопроводная сеть, пересекающая дороги и проезды, прокладывается открытым способом в футляре из полиэтиленовых труб с последующей засыпкой малосжимаемым грунтом с послойным трамбованием до низа дорожного покрытия.

Отопление и вентиляция

Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах (2шт.)

Вентиляция подземных камер насосных станций предусмотрена вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через воздуховод с заслонкой и дефлектором системой ВЕ1.

Насосная станция второго подъема

Отопление предусматривается от масляных радиаторов марки AOSTA (N=2,0кВт).

Расход тепла 5,41кВт (4650ккал/час).

В насосной станции предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция из помещения насосной осуществляется дефлектором.

Приток - естественный через фрамуги окон и неплотности ограждающих конструкций.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

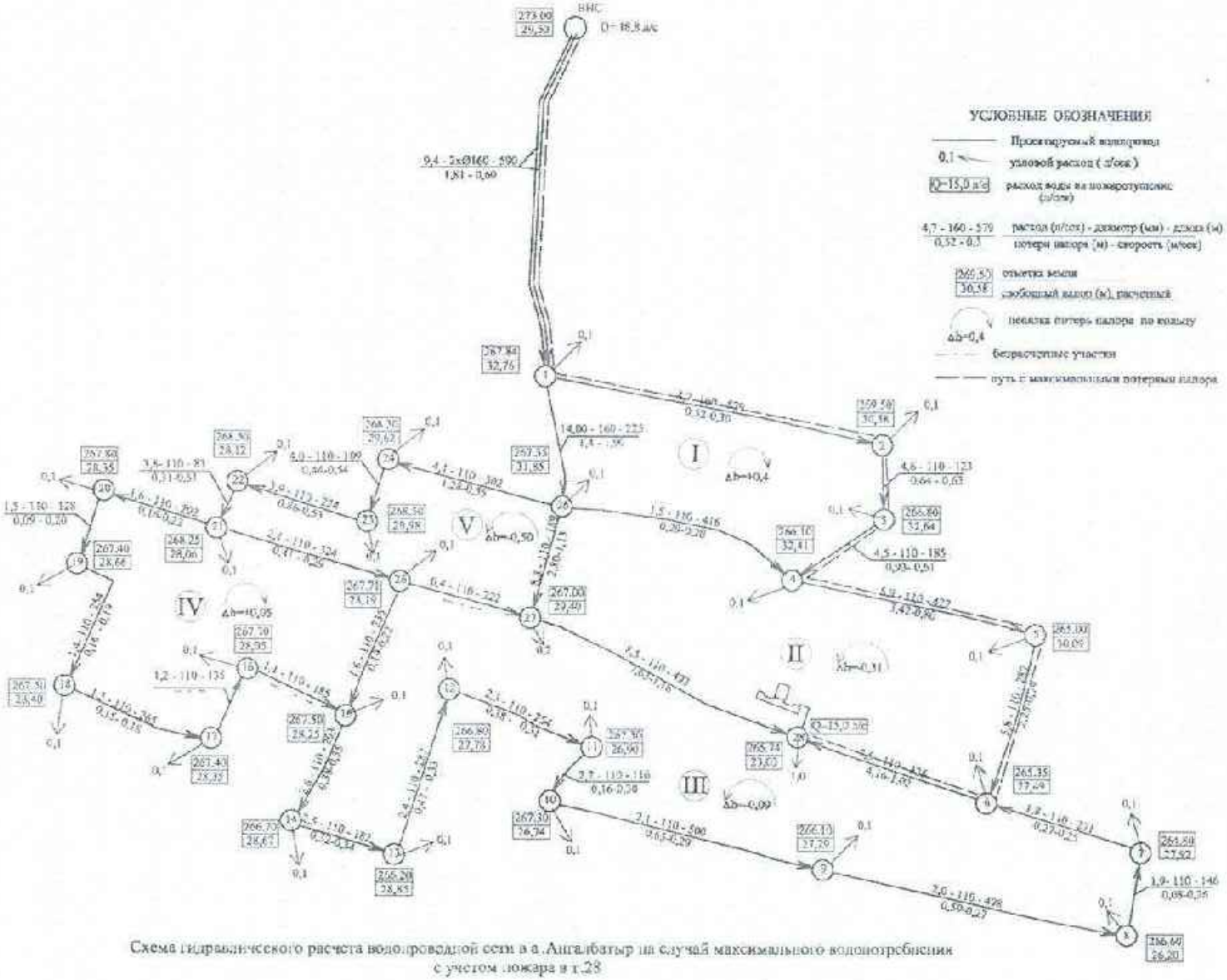


Схема гидравлического расчета водопроводной сети в г. Ангалбатыр на случай максимального водопотребления с учетом пожара в т.28

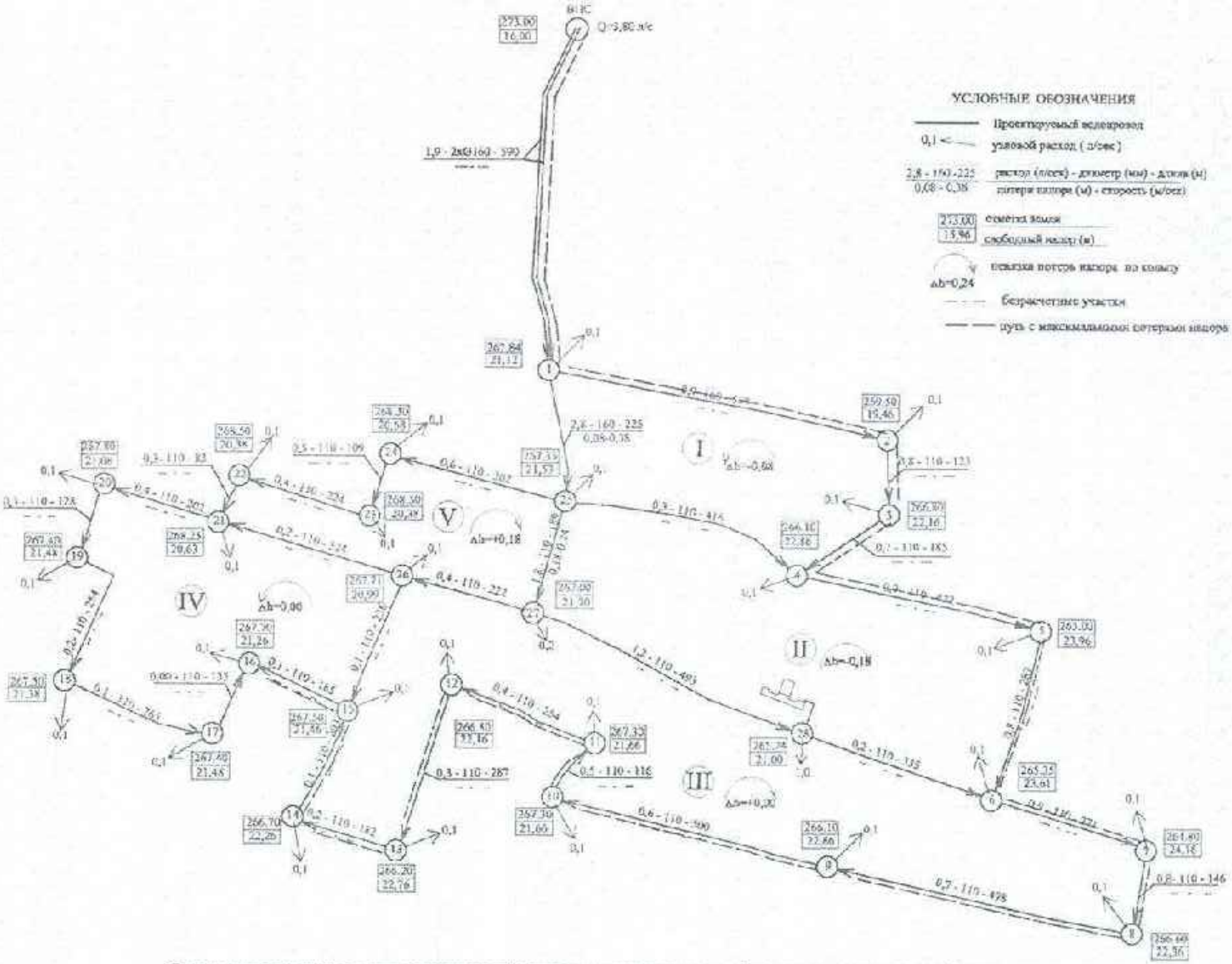


Схема гидравлического расчета водопроводной сети в а. Ангалбатыр на случай максимального водопотребления

Фильтры-поглотители

В качестве нагревательных приборов приняты электронагревательные печи ПЭТ-4 (N=1,0кВт).

В камерах фильтров-поглотителей предусмотрена вытяжная механическая вентиляция из расчета пятикратного воздухообмена в час, периодического действия с включением ее за 10-15 минут перед входом обслуживающего персонала в камеру. Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской за два раза снаружи и изнутри.

Электротехническая часть

Категория надежности электроснабжения - II.

Источник электроснабжения:

СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Жана-аул» яч.№6;

СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Жана-аул» яч.№10.

ТочкИ подключения:

СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Жана-аул» яч.№6;

СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Жана-аул» яч.№10.

Проектом предусмотрено:

монтаж двух отпаечных опор от СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Жана-аул» яч.№6 и СШ-10кВ ПС 35/10кВ «Жана-аул» яч.№10;

монтаж РЛНД-10 на отпаечных и концевых опорах ВЛИ-10кВ;

строительство двухцепной ВЛИ-10кВ на железобетонных опорах с проводом СИП-3 от ПС 35/10кВ «Жана-аул» яч.№6 и яч.№10 до проектируемой блочно-модульной трансформаторной подстанций 2КТПГ10/0,4кВ из «сэндвич-панелей»;

монтаж двухтрансформаторной КТПГ-10/0,4кВ с двумя трансформаторами по 63кВА;

строительство ВЛ-0,4кВ на железобетонных опорах с проводом СИП-4 от проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ до проектируемого шкафа учета насосами;

строительство наружного освещения площадки водопроводных сооружений;

монтаж устройства АВР в РУ-10кВ между I и II СШ-10кВ проектируемой 2КТПГ-10/0,4кВ;

монтаж оборудования АСКУЭ;

установка в реконструируемые ячейки электросчётчиков марки «Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN» с классом точности 0,5S.

Строительная длина ВЛИ-10кВ – 0,845км.

Строительная длина ВЛ-04кВ – 2,271км.

Строительная длина КЛ-10кВ – 0,006км.

Строительная длина КЛ-0,4кВ – 0,005км.

Строительная длина КЛ-освещения – 0,393км.

Насосная станция второго подъема

По степени надежности электроснабжения электроприемники насосной станции второго подъема относятся к потребителям II категории по надежности электроснабжения.

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее освещение (220В);

ремонтное освещение (12В).

К установке приняты светильники с лампами накаливания. Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг-660 сечением3х1,5/4х1,5мм^2 открыто на скобах по стене. Групповые силовые сети кабелем ВВГнг-660 в стальных трубах по стене и под заливку пола бетоном. Силовой распределительный щит принят типа ЩУРн-1/18зо-0 36. Осветительный щиток принят наборного исполнения типа ЩРН-Пм-6. Учет и расход электроэнергии выполняется счетчиками типа «Меркурий-230ART».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заземление. В здании насосной станции сооружается внутренний контур защитного заземления из полосовой стали размером 25х4мм. Заземлению подлежат металлические корпуса щитов, шкафов пусковой аппаратуры, металлические части строительных конструкций, корпуса установок, стальные трубы коммуникаций и электропроводки и т. д. Внутренний контур заземления соединяется с наружным контуром заземления. Импульсное сопротивление растеканию тока не превышает 10Ом. Наружный контур заземления состоит из электродов длиной 5м (сталь арматурная диаметром 16мм), забиваемых в землю на глубину 5,5м и соединяемых между собой полосовой сталью размером 40х4мм.

Молниезащита. Согласно СН РК 2.04-29-2009 «Молниезащита зданий и сооружений» насосная станция подлежит молниезащите по III категории.

Общая установленная мощность – 27,64кВт.

Общая расчетная мощность – 18,76кВт.

Фильтры-поглотители

По степени надежности электроснабжения электроприемники фильтров-поглотителей относятся к потребителям третьей категории. Электроснабжение осуществляется одним кабельным вводом (напряжением 380/220В). Все электродвигатели механизмов предусмотрены асинхронными с короткозамкнутым ротором.

В качестве вводного устройства принят ящик типа «ЯВ3» с рубильником. В качестве пусковых устройств приняты ящики управления типа Я5100. Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ-660 на скобах, проводом марки АПВ-380 в винилопластовых трубах и контрольным кабелем марки АКВВГ на скобах.

Рабочее электроосвещение предусмотрено на напряжении 220В, ремонтное освещение на напряжении 12В. Проектом предусматривается зануляющее устройство. Для зануления используется нулевой провод питающей линии, подключаемый к внутреннему контуру зануления.

Установленная мощность – 4,05кВт

Расчетная мощность – 3,75 кВт

Автоматизация

Работа агрегатов узла водозаборных и водопроводных сооружений в проекте предусмотрена полностью автоматизированной, без постоянного обслуживания персонала.

Автоматическое управление электрообогревом насосной станции и фильтра-поглотителя осуществляется датчиками температуры типа ДТКБ. Работа дренажного насоса предусмотрена в автоматическом режиме при помощи поплавкового выключателя, поставляемого в комплекте с дренажным насосом.

В насосной станции предусматривается установка хозяйственно-питьевой комплектной многонасосной установки и пожарных насосов, работающих в автоматическом режиме.

Схемой управления, работа хоз. питьевой установки в автоматическом режиме предусматривается в зависимости от давления воды в напорном трубопроводе разводящей сети и уровней воды в резервуарах. Заполнение резервуаров контролируется поплавковыми датчиками уровня, в зависимости от положения которых электрозадвижка перед резервуарами открывается и закрывается. При верхнем уровне задвижка закрывается, при нижнем уровне открывается.

При включении противопожарной установки отключается хозяйственно-питьевая установка. Схемой управления многонасосными установками предусматривается автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.3.5 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция второго подъема

Здание насосной станции одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 6,0х6,0м. Высота до низа перекрытия 3,2м. Глубина подземной части - 2,400м. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке земли равной 273.300.

Внутренняя отделка: стены – оштукатуриваются с последующей клеевой окраской; потолки - затираются с последующей клеевой окраской.

Наружная отделка: стены оштукатуриваются с последующей окраской фасадной краской; цоколь - оштукатуривается.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – трудносгораемые по серии 1.136.5-19 В.1.

Полы – бетонные.

Технические показатели

Таблица 3

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1.	Площадь застройки	$м^2$	49,9
3.	Строительный объем наземной части	$м^3$	184,9
4.	Строительный объем подвальной части	$м^3$	119,9

6.3.6 Конструктивные решения

Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах (2шт)

Стены насосных станций и горловина выполняются из круглых сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 вып.1.

Фундаменты - монолитные бетонные из бетона В12.5. Укладка монолитного фундамента ведется после уплотнения грунта и установки оголовка.

Плиты перекрытия - круглые сборные железобетонные по серии 3.900.1-14 вып.1.

Насосная станция второго подъема

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания – II.

Категория по взрывопожарной опасности – Д.

Здание насосной станции имеет жесткую конструктивную схему, с несущими продольными стенами.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Фундаменты под оборудование - из бетона класса В7.5 на портландцементе.

Наружные стены здания - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2.0/35/ГОСТ 530-2007 толщиной 510мм на растворе М50, с утеплителем с наружной стороны минплитой (объемным весом 175кг/$м^3$) толщиной 80мм и с последующей штукатуркой по сетке.

Перекрытия - пустотные плиты по серии 1.141-1, вып. 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып.1.

Кровля - совмещенная, утепленная, рулонная;

Утеплитель кровли - минераловатные плиты (объемным весом 175кг/$м^3$) толщиной 150мм.

Отмостка – бетонная по периметру здания шириной 750мм.

Резервуары чистой воды

Резервуары относятся к сооружениям второго класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости и представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены - сборные плоские стеновые панели балочного типа по серии 3.900-3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Днище - монолитная железобетонная плита (толщиной 140мм) из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-1.

Стыки стеновых панелей шпоночного типа.

Сопряжение днища со стенами - в виде фундаментного паза.

Фильтры-поглотители

Камеры для фильтров-поглотителей относятся ко второму классу – по капитальности, ко второму классу - по степени огнестойкости. Категория пожарной безопасности – Д. Камеры представляют собой прямоугольное в плане сооружение, с размерами 4,2х6,0м, размещаемое в общей обваловке с резервуарами, для которых они предназначены. Высота до низа плит покрытия – 2,4м. Вход в камеру осуществляется через люки-лазы.

Стены - сборные бетонные блоки для стен подвала по ГОСТ 13579-78*.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 3.600-3 в.II-2.

Фильтры-поглотители – круглые из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 в. II и из стальных труб.

Комплектная трансформаторная подстанция

Фундамент – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* по песчаному основанию (толщиной 100мм). По верху фундаментов устраивается монолитный, железобетонный пояс из бетона класса В15, армированный арматурой диаметром 12AIII и 6AI.

6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно п.5.2.4 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

На рассматриваемой территории располагаются жилые и общественные здания (существующая школа) с расходом воды на пожаротушение:

расход воды на наружное пожаротушение аула с населением 698 человек при застройке одно этажными зданиями составляет 5л/сек, количество одновременных пожаров -1.

расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 15л/сек при количестве этажей -3.

Исходя из вышеизложенного, расчетный расход воды на наружное пожаротушение аула составляет 15,0л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети.

6.5 Охрана окружающей среды

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды, благоприятной для жизни, труда и отдыха населения;

рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;

предотвращения нанесения ущерба окружающей среде, оценки возможного воздействия на окружающую среду;

активного и демократичного участия населения и органов местного самоуправления в области охраны окружающей среды.

Программа «Ак булак» на 2011- 2020 годы предусматривает:

обеспечение доступа к централизованному водоснабжению в сельской местности 80% от общего количества сельских населенных пунктов, в городах – 100 %;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

обеспечение доступа к централизованному водоотведению в сельской местности 20% от общего количества сельских населенных пунктов, обеспеченных централизованным водоснабжением, в городах - 100%;

создание специализированных эксплуатационных предприятий и организаций объектов водоснабжения и водоотведения в каждом районном центре;

охват приборами учета воды в городах- 100% и сельских населенных пунктах – 80%;

доведение доли использования изделий и технологий казахстанского происхождения при реализации проектов водоснабжения и водоотведения до 60%;

обеспечение населения питьевым водоснабжением 24 часа в сутки.

В проекте предусмотрены меры экологических требований по охране окружающей среды, включающих в себя:

рекультивацию нарушаемых в процессе реконструкции земель сохранением верхнего плодородного слоя;

мероприятия, исключающие возможность заболачивания в пределах площадок водопроводных сооружений;

промывку трубопроводов условно-чистыми водами, выпуск которых на поверхность земли не приносит вреда.

единую оперативную систему слежения за качеством питьевой воды;

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Тюлюбаевым Н.Ш. (государственная лицензия ГСЛ №01531Р от 30.11.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами и состоит из следующих разделов:

общая часть;

календарный план строительства;

ведомость объемов строительных работ;

ведомость потребности в рабочих кадрах;

ведомость потребности в строительных машинах, оборудовании и транспортных средствах;

ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании;

технико-экономические показатели.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» продолжительность реконструкции составляет 6,3 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04С-2004), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 01 августа 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к расчетной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на текущий 2014 год и прогнозный 2015 год , установленный по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком установлен технически сложный объект второго (II) нормального уровня ответственности.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», заданию на разработку проекта и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области (I очередь)» внесены следующие изменения:

1. По рабочему проекту представлено:

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157124, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,35га);

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157123, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 5,64га);

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157122, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 1,29га);

акт на право временного возмездного землепользования от 09.09.2014г. №0157236, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,12га);

акт на право временного возмездного землепользования от 09.09.2014г. №0157235, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 1,21га);

акт на право временного возмездного землепользования от 08.09.2014г. №0157125, выданный Акмолинским филиалом РГП «НПЦзем» (площадь земельного участка – 0,72га);

письмо ГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования» от 20.08.2014г. №22-12-05/1073 о возможности использования данной воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения с применением бактерицидной установки.

2. В комплекте чертежей «ГП» проекта:

Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах

состав, оформление чертежей и таблиц в разделе «ГП» приведено в соответствие ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»

на разбивочном плане обозначена существующая дорога, указано примыкание к дороге; дана привязка скважин;

выполнен план организации рельефа;

разработаны ведомости покрытий и озеленения, с указанием типа покрытия и породы вида насаждений.

Площадка водопроводных сооружений в а. Ангалбатыр

в пояснительной записке высота снимаемого плодородного слоя приведена в соответствие с рабочими чертежами раздела «ГП»;

оформление чертежей и таблиц в разделе «ГП» приведено в соответствие с ГОСТ 21.508-93.

3. В комплекте чертежей «НВ» проекта:

в пояснительной записке представлен расчет подбора насосного оборудования для насосной станции первого и второго подъема; указано количество характерных режимов подачи воды при гидравлическом расчете водопроводной сети; объем аварийного запаса воды в резервуарах приведен в соответствие с требованиями п.12.1.6 СНиП РК 4.01-02-2009;

в насосной станции второго подъема заменена насосная установка повышения давления системы хозяйственно-питьевого назначения с марки APSU-E 3 po-ME1.5kv50c-12/3 на марку APSU-E 3.5-4, противопожарного назначения - с марки KHD-65-160B-NL-S1-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

G-11/2 на марку KHD-65-160B-NL-S1-G-7.5/2, согласно требований п.10.2, п.10.3 СНиП РК 4.01-02-2009 и расчета подбора насосного оборудования;

в водопроводных колодцах исключены приборы учета воды, согласно требованию п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009;

спецификации материалов и оборудования приведены в соответствие требованиям ГОСТ21.110-95 и с рабочими чертежами.

4. В комплекте чертежей «ОВ» проекта:

Водопроводная насосная станция второго подъема

расчетная температура внутреннего воздуха и объем воздуха на вытяжку приведены в соответствие с табл. 17,4 СНиП РК 4.01-02-2009

2009 (приложение 1), ГОСТ 12.1.005-76 (СН245-71);

обозначение спецификации выполнено в соответствии с ГОСТ 21-110-95;

в спецификации указан завод-изготовитель масляных радиаторов.

Насосные станции подземного типа на водозаборных скважинах

обозначение спецификации выполнено в соответствии с ГОСТ 21-110-95;

исключено разночтение по наименованию объекта в ведомости рабочих чертежей и на листах «ОВ»;

в примечании высота воздуховода из асбестоцементных труб приведена в соответствии с рабочими листами;

изоляция нормальная заменена на весьма усиленную битумно-полимерную окраску;

дефлектор диаметр 200мм заменен на дефлектор диаметром 315мм согласно серии 5.904-51;

воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

5. В комплектах чертежей «ЭС», «ЭОМ» проекта:

на плане электроснабжения обозначена подстанция 35/10кВ «Жана-аул»; двухцепная ВЛ-10кВ предусмотрена 6 проводов (вместо 3 проводов); указано сечение провода ВЛ-0,4кВ; исключено разночтение по марке провода СИП-4 на плане и в спецификации;

на плане кабельных линий на ПВС предусмотрена прокладка сети КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ отдельно к каждому фильтру-поглотителю; предусмотрена прокладка кабелей к резервуарам в ПВХ-трубах согласно ПУЭ РК;

спецификация приведена в соответствие с рабочими чертежами.

Водопроводная насосная станция

обозначения щитков приведено в соответствие с ГОСТ 21.614-88 (ЩО1, ЩС1);

на плане электроосвещения указана освещенность; исключены светильники над проемом, как необоснованно предусмотренные; предусмотрено пониженное напряжение 220/12В вместо 220/36В согласно п.12.44 СН РК 4.04-23-2004;

на плане расположения электрооборудования указано отверстие ввода кабелей; предусмотрено подключение обеззараживающих установок через штепсельные розетки;

спецификация приведена в соответствие с рабочими чертежами.

Фильтры-поглотители

в спецификации учтен понижающий трансформатор 220/12В.

6. В комплекте чертежей «КЖ», «АС» проекта:

Комплектная трансформаторная подстанция

исключена добавка по водопроницаемости W4;

отверстия и отметки ввода кабелей согласованы с разделом «ЭС».

Насосная станция второго подъёма

указана область применения;

термин «нормативный скоростной напор» заменен на термин «нормативное ветровое давление»; нормативное ветровое давление приведено в соответствие с СНиП РК 2.01.07-85*;

в примечании указана марка раствора М50 для перегородок;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на плане отм. 0,000 увеличен размер (длина) лестничного марша;
на разрезе 1-1 указаны отметки верха ограждения лестничного марша и площадки;
на разрез 2-2 даны отметки оконных и дверных проёмов;
в узле «а» добавлен расход уголка 75х5мм.

Фильтры-поглотители

в общих данных характеристики грунта приведены в соответствие с инженерно-геологическими изысканиями.

7. В локальных сметах:

не верно принятые обоснования и стоимости по ним приведены в соответствие с СН РК 8.02-04С-2004 «Сборники стоимости материалов» книги 1-5, с учетом изменений и дополнений.

Технико-экономические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели по документации		Примечание (+увелич. -уменьшен.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утвержден.	
1	2	3	4	5	6
1	Максимально-суточное водопотребление	$м^3$/сутки	129,6	129,6	-
2	Протяженность водопроводных сетей, в том числе:	м	21400,5	21400,5	-
	водовода	м	2296,5	2296,5	-
	внутриплощадочных сетей	м	169,0	169,0	-
	разводящих сетей	м	9481,0	9481,0	-
	подводов к границам участков потребителей	м	8282,0	8282,0	-
3	Строительная длина ВЛИ-10кВ	км	0,845	0,845	-
4	Строительная длина ВЛ-0,4кВ	км	2,271	2,271	-
5	Строительная длина КЛ-10кВ	км	0,006	0,006	-
6	Строительная длина КЛ-0,4кВ	км	0,005	0,005	-
7	Строительная длина КЛ-освещения	км	0,393	0,393	-
8	Общая сметная стоимость реконструкции в базовых ценах 2001г., в том числе:	млн. тенге	125,739	123,410	-2,329
	СМР	млн. тенге	115,129	113,630	-1,499
	оборудование	млн. тенге	9,052	8,254	-0,798
	прочие	млн. тенге	1,558	1,526	-0,032
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015гг., в том числе:	млн. тенге	384,725	377,712	-7,013
	СМР	млн. тенге	294,432	290,601	-3,831
	оборудование	млн. тенге	23,151	21,109	-2,042
	прочие	млн. тенге	67,142	66,002	-1,140
10	Из них:				
	2014 год	млн. тенге		11,565	
	2015 год	млн. тенге		366,147	
11	Продолжительность реконструкции	месяц	6,3	6,3	-

Примечание: Общая сметная стоимость реконструкции на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на текущий 2014 год и прогнозный 2015 год.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласно Протокола заседания республиканской бюджетной комиссии от 04 апреля 2012 года №8.

В результате доработки проектной документации по экспертным замечаниям обеспечена необходимая полнота проектных решений, соответствие сметной документации действующим нормам по ее разработке. Снижение сметной стоимости на 7,013 млн. тенге вызвано приведением в соответствие в смете неправильно принятых обоснований и стоимости по ним.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция водопроводной сети аула Ангалбатыр Енбекшильдерского района Акмолинской области (I очередь)»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

максимально-суточное водопотребление	- 129,6м^3/сутки
протяженность водопроводных сетей,	- 21400,5м
в том числе:	
водовода	- 2296,5м
внутриплощадочных сетей	- 169,0м
разводящих сетей	- 9481,0м
подводов к границам участков потребителей	- 8282,0м
строительная длина ВЛИ-10кВ	- 0,845км
строительная длина ВЛ-0,4кВ	- 2,271км
строительная длина КЛ-10кВ	- 0,006км
строительная длина КЛ-0,4кВ	- 0,005км
строительная длина КЛ-освещения	- 0,393км
сметная стоимость реконструкции	
в базовых ценах 2001г.	- 123,410 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 113,630 млн. тенге
оборудование	- 8,254 млн. тенге
прочие	- 1,526 млн. тенге
сметная стоимость реконструкции	
в текущих и прогнозных ценах 2014-2015г.г.	- 377,712 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 290,601 млн. тенге
оборудование	- 21,109 млн. тенге
прочие	- 66,002 млн. тенге
из них:	
в текущем 2014 год	- 11,565 млн. тенге
в прогнозном 2015 год	- 366,147 млн. тенге
продолжительность реконструкции	- 6,3 месяцев

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему экспертному заключению.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении трех месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.4 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 реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Кокшетау горсельпроект» в соответствии с условиями договора от 04 сентября 2014 года №12-346/2014.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген ескертулер мен сараптама ұсыныстарының өзгертулері және толықтыруларын ескере отырып **«Ақмола облысы Еңбекшілдер ауданы Аңғалбатыр ауылының су құбырлары торабын қайта құралымдау (1-кезек)»** жұмыс жобасы, Қазақстан Республикасында әрекет ететін заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

максималды-тәуліктік су пайдалану	- тәулігіне 129,6м^3
су құбыры тораптарының ұзақтығы,	- 21400,5м
соның ішінде:	
су тартқыштар	- 2296,5м
алаң ішіндегі тораптар	- 169,0м
су тарату тораптары	- 9181,0м
су тұтынушылар учаскесінің шегіне жеткізу	- 8282,0м
ӨӘЖ-10кВ құрылыстық ұзындығы	- 0,845км
ӘЖ-0,4кВ құрылыстық ұзындығы	- 2,271км
ЮЖ-10кВ құрылыстық ұзындығы	- 0,006км
ЮЖ-0,4кВ құрылыстық ұзындығы	- 0,005км
жарықтандыру КЖ құрылыстық ұзындығы	- 0,393км
2001 жылғы базалық бағалардағы	
құрылымдаудың сметалық құны,	- 123,410 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 113,630 млн теңге
жабдық	- 8,254 млн теңге
өзге	- 1,526 млн теңге
ағымдағы және 2014-2015 жылдарғы болжамды	
бағалардағы құрылымдаудың сметалық құны	- 377,712 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 290,601 млн теңге
жабдық	- 21,109 млн теңге
өзге	- 66,002 млн теңге
соның ішінде:	
ағымдағы 2014 жыл	- 11,565 млн теңге
болжамдағы 2015 жыл	- 366,147 млн теңге
қайта құрудың ұзақтығы	- 6,3 ай

8.2 Жұмыс жобасы ендіріс жұмысына бекітуге және беруге берген жағдайда нақты сараптама қорытындысына сәйкестендіру үшін тексерілуі қажет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3 Жұмыс жобасы ендірістік жұмыс басталғанға дейін үш айдың ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құралымдау барысында Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 «Қазақстан Республикасында 2010-2014 жылдары қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі бағдарламаны бекіту туралы» Қаулысын орындауда отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығын 2014 жылғы 04 қыркүйектегі №12-346/2014 шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау горсельпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлімінің бастығы: Л.А. Панюшкина

Сараптамалық топтың жетекшісі: Л.В. Вознюк

Сарапшылар: Л.Н. Бушуева

В.Е. Усачев

Г.А. Скулкина

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью

Шестьдесять семь

лист (а,ов)

Ведущий специалист

Ботагоз А.К.