ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Көкшетаумемсараптама" ЕМК

БЕКІТЕМІН:

«Көкшетаумемсараптама» ЕМК
директоры

_____ С.Б. Иманбаев

2012 жылғы 31 мамырдағы №12-0182/12

«Ақмола облысы Астрахан ауданы Бесбидаик селосында сумен жабдықтау желілерін қайта құралымдау» жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астрахан ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ғылыми-өндірістік орталығы «Грид» ЖШС

Көкшетау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Кокшетаугосэкспертиза"

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ДГП
«Кокшетаугосэкспертиза»

_____Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0182/12 от 31 мая 2012 г.

по рабочему проекту **«Реконструкция сетей водоснабжения села Бесбидаик Астраханского района Акмолинской области»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Астраханского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-производственный центр «Грид»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция сетей водоснабжения села Бесбидаик Астраханского района Акмолинской области»** выдано ДГП «Кокшетаугосэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ДГП «Кокшетаугосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения села Бесбидаик Астраханского района Акмолинской области»** разработан в 2011 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-392/2011 от 28 декабря 2011 года, заключенного с ТОО «Научно-производственный центр Грид» согласно письма заказчика от 26 декабря 2011 года №139 о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК

ГУ «Отдел строительства Астраханского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «Научно-производственный центр Грид» (государственная лицензия 08-ГСЛ №02-01725 от 23 февраля 2010 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», действительна до 30.07.2012г.).

Главный инженер проекта – Киселев Д.А. (приказ №02/2/1 от 09.02.2011г.).

Запись о соответствии рабочего проекта экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным требованиям и другим нормам и правилам, действующим в Республике Казахстан, удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основания для разработки.

- задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция сетей водоснабжения села Бесбидаик Астраханского района Акмолинской области», выданное ГУ «Отдел строительства Астраханского района» 09.02.2011г.;
- постановление акима Акмолинской области от 24.12.2010г. №А-12/509 «О реализации решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2011-2013 годы»» (с перечнем бюджетных инвестиционных проектов на 2011-2013 годы);
- письмо ГУ «Отдел строительства Астраханского района» от 17.05.2011г. №312-04 о финансировании рабочего проекта по программе 012 «Развитие системы водоснабжения» и программе 011 за счет трансфертов из республиканского бюджета;
- постановление акима Астраханского района от 15.02.2011г. №50 «О проектировании и реконструкции сетей водопровода в селе Бесбидаик Астраханского района»;
- архитектурно-планировочное задание от 11.08.2011г. №15, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Астраханского района»;
- акт выбора и обследования участка от 25.10.2011г. №8, составленный комиссионно;
- акт выбора земельного участка для реконструкции водопроводных сетей в с.Бесбидаик Астраханского района Акмолинской области, согласованный акимом Бесбидаикского сельского округа, ведущим специалистом аппарата акима Бесбидаикского сельского округа, начальником отдела сельского хозяйства и земельных отношений,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

начальником отдела архитектуры и градостроительства Астраханского района, начальником отдела Департамента государственного санитарно-эпидеологического надзора по Астраханскому району; главой крестьянского хозяйства, директором ТОО «Степняк», государственным инспектором ООС, начальником Астраханского филиала Акмолинского ОДТ, Астраханскими РЭС;

- технические условия на подключение воды из магистрального водозабора Нуринского группового водопровода, выданные ГКП на ПХВ «Акмолда су арнасы» при отделе жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Коргалжинского района;

- технические условия на электроснабжение водопровода в с.Бесбидаик от 21.07.2011г. №08-08/2246, выданные АО «АРЭК» (со схемой);

- рекомендации к техническим условиям на электроснабжение, выданные Астраханскими РЭС;

- справка о водопотребителях с. Бесбидаик от 09.11.2011г. №282, выданная акимом Бесбиданкского сельского округа;

- письмо ГУ «Отдел строительства Астраханского района» от 17.05.2011г. №312-06 о передаче объекта в коммунальную собственность ГКП на ПХВ «Комхоз» для дальнейшей эксплуатации по окончанию реконструкции водопроводных сетей;

- письмо ГУ «Отдел строительства Астраханского района» от 18.10.2011г. №107 о включении в проект восстановление дорожных одежд, нарушаемых при реализации проекта.

5.2 Использованные материалы:

- отчет по результатам обследования технического состояния существующих водопроводных сетей и сооружений с.Бесбидаик Астраханского района от февраля 2011 года (г.Усть-Каменогорск), выданный ТОО «Научно-производственный центр Грид» (государственная лицензия 08-ГСЛ №10-01997 от 05 октября 2010 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области», действительна до 30.07.2012г.).

5.3 Согласования и заключения органов государственного надзора и других заинтересованных инстанций.

- положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 30.09.2011г. №11, выданное управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора Акмолинской области по Астраханскому району ДК ГСЭН МЗ РК по Акмолинской области;

- положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29.11.2011г. №01-06/3537, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

- письмо ГУ «Отдел строительства Астраханского района» от 17.05.2011г. №312-07 о согласовании рабочего проекта;

- письмо ГУ «Отдел строительства Астраханского района» от 15.06.2011г. №63 о согласовании места расположения площадки водопроводных сооружений и пожарных резервуаров.

5.4 Комплектность представленной на экспертизу документации.

1. Том 1. Общая пояснительная записка.
2. Том 2. Генеральный план комплекса водоподготовительных сооружений (раздел ГП).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Том 3. Наружный водопровод поселковых сетей (раздел НВ).

4. Том 4. Насосная станция второго подъема (разделы ТХ, АС, ЭЛ).

5. Том 5. ТП 901-4-63.83 альбомы I-VI «Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 150м^3».

6. Том 6. ТП 0901-9-15.1.87 альбомы I, III, IV, V «Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 150м^3».

7. Том 7. Сторожка. Уборная (разделы АС, ОВ, ЭЛ).

8. Том 8. ТП 901-4-63.83 альбомы I-VI «Пожарные резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные емкостью 50м^3».

9. Альбом «Электроснабжение и сигнализация» (разделы ЭС, СС).

10. Сметная документация.

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

Целью данного проекта является обеспечение водой питьевого качества населения с.Бесбидаик.

Реконструкция сетей водопровода в селе Бесбидаик позволит:

- обеспечить благоприятные условия проживания населения поселка;
- 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.

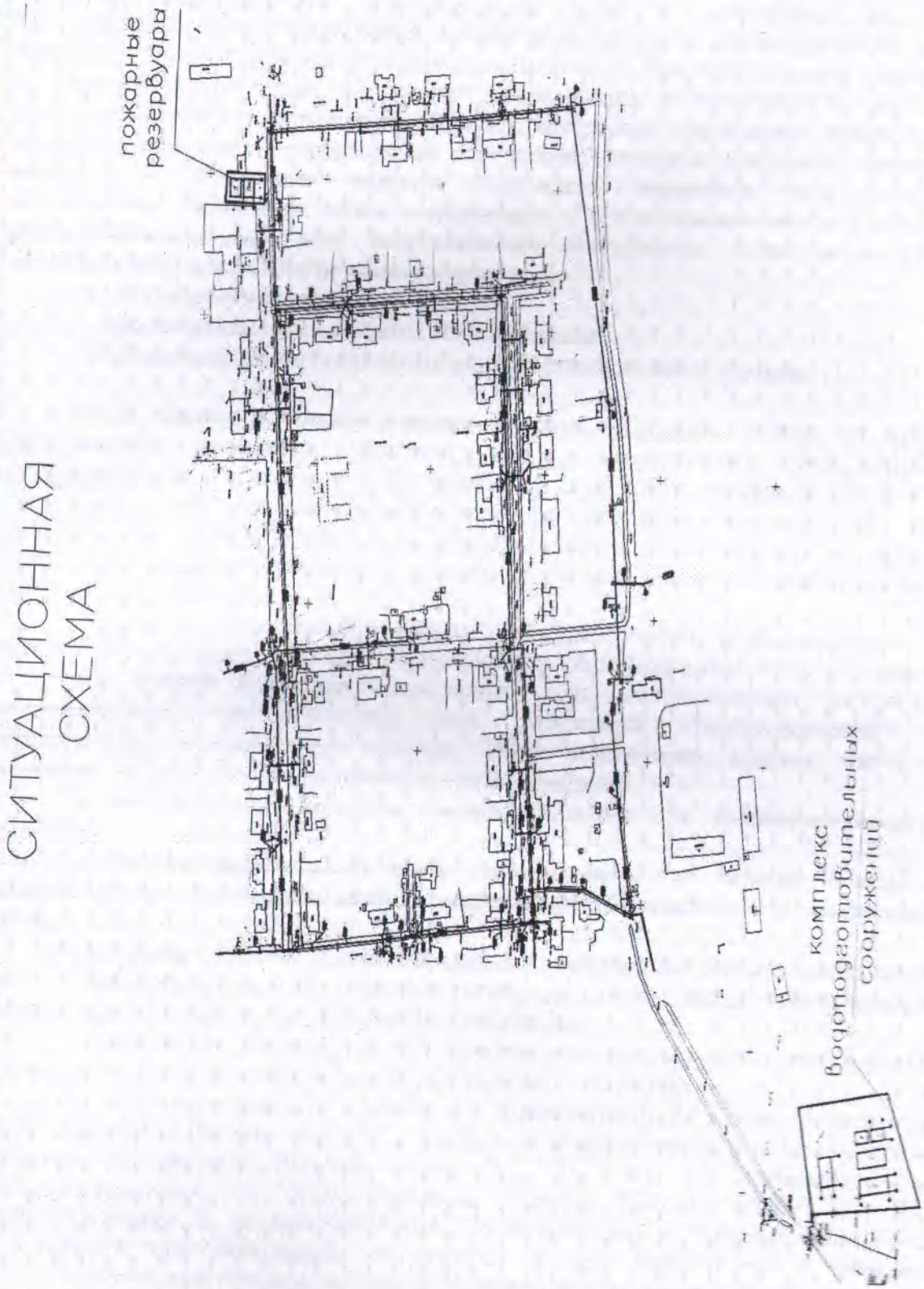
6.1.1 Общая часть. Акмолинская область - крупный сельскохозяйственный и промышленный регион Республики Казахстан. Специализируется на производстве сельскохозяйственных машин и оборудования для животноводства и кормопроизводства. Большая часть посевных площадей отведена под зерновые культуры. Развито мясомолочное производство. Развитие республики определяет необходимость совершенствования экономики и культурной жизни во всех населённых пунктах области.

Стабилизация демографических показателей дает предпосылку к росту экономики и социальной сферы населения. Сдерживающим фактором развития на современном уровне выступает отсутствие системы надежного централизованного водообеспечения районных центров, сельских округов и отдельных сел.

Село Бесбидаик - густонаселенное. Пути сообщений развиты (сеть асфальтовых и шоссейных дорог, железная дорога, многочисленные грунтовые дороги). В экономическом отношении основная роль принадлежит сельскому хозяйству и животноводству.

6.1.2 Существующее положение. Село Бесбидаик Астраханского района расположено в Акмолинской области. На въезде в село в юго-западной части села на возвышенности находится площадка водопроводных сооружений, состоящая из бетонного резервуара и водонапорной башни. Сооружения находятся в разрушенном состоянии, эксплуатация и восстановление невозможно. В селе есть водопроводные сети и колодцы, которые также находятся в разрушенном состоянии, их эксплуатация невозможна.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА


СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА
пожарные резервуары
комплекс водоподготовительных сооружений

Население пользуется индивидуальными колодцами, вода в которых не соответствует санитарным нормам и требованиям.

Основные потребители – местное население и скот, находящийся в личном пользовании.

Согласно представленного отчета по результатам обследования технического состояния существующих водопроводных сетей и сооружений на площадке водоподготовительных сооружений находится резервуар из железобетонных элементов. Резервуар используются для хранения привозной воды, заполняется водой с последующей ее выдачей потребителям. На момент обследования технологические трубопроводы, запорная арматура и лестницы отсутствуют, внутренние поверхности стенок резервуара местами разрушены, гидроизоляция отсутствует, отмостка разрушена, металлические элементы и обнаженная арматура повреждены коррозией, фильтры-поглотители отсутствуют. Существует точка подключения с обеспечением необходимого расхода воды. Магистральные сети водоснабжения отсутствуют. Конструкции резервуара находятся в неудовлетворительном состоянии.

Отчетом рекомендовано:

- реконструкция всей системы водоснабжения.

Выборочный ремонт отдельных узлов системы не имеет смысла.

6.1.3 Инженерно-геологические условия. Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям (Кокшетау, 2011г.), выполненных ТОО «AS-Projekt» (государственная лицензия 05-ГСЛ №01039 от 28.12.2009г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», действительна до 28.12.2014г.) в геоморфологическом отношении участок представляет собой слабо волнистую равнину, осложненную руслами временных водотоков и редкими котловинами небольших озер.

В геологическом строении района принимают участие нерасчлененные плиоцен-четвертичные отложения суглинков, песчанистых глин. Подземные воды не вскрыты.

На данной территории отмечаются воды спорадического распространения нерасчлененных плиоцен-четвертичных отложений. Водовмещающие породы представлены песчанистыми глинами. Вода смешанного состава, имеет сильно солоноватый вкус со значительным глинистым осадком.

В инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

- почвенно-растительный слой, темного цвета (до черного цвета), легкий, пылеватый, тугопластичный, карбонатизированный (вскипает с HCl), мощностью 0,15-0,3м;

- суглинок тяжелый, пылеватый, твердый, полутвердый набухающий, насыщенный водой, неводопроницаемый, светло-коричневого цвета, средне-верхнечетвертичного возраста (ρ=2,01г/см^3; φ=20°; E=3,6МПа; C=22,0кПа);

- глина легкая, песчанистая, набухающая, насыщенная водой, неводопроницаемая, коричневого цвета (ρ=2,08г/см^3; φ=20°; E=3,3МПа; C=23,0кПа).

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марок W_4, W_6, W_8) сильноагрессивная и среднеагрессивная, на шлакопортландцементе (бетоны марок W_4, W_6, W_8) от слабоагрессивных до сильноагрессивных, на сульфатостойком цементе (бетоны марок W_4, W_6, W_8) слабоагрессивная и сильноагрессивная; по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании - среднеагрессивная и сильноагрессивная. Коррозионная активность грунтов по отношению

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

к стальным металлическим конструкциям – высокая степень, к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей - средняя степень. Глубина промерзания для суглинков и глин – 191см. Группа грунта по условиям разработки для почвенно-растительного слоя – первая, для суглинка и глины – вторая.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план.

6.2.1.1 Площадка водопроводных сооружений. Площадка для строительства водопроводных сооружений в настоящее время пустует. Зеленые насаждения на ней отсутствуют. Инженерных сетей, требующих выноса, нет. Площадка располагается на окраине села, в северо-западной части, на удалении от частных территорий и строений.

Площадь участка водопроводных сооружений составляет 7323,0м^2. Проектом предусмотрено устройство:

- насосной станции;
- двух резервуаров чистой воды емкостью по 150м^3;
- двух фильтров-поглотителей;
- сторожки;
- уборной;
- глухого ограждения из железобетонных панелей высотой 2,0м по железобетонным столбам, с рядами колючей проволоки на кронштейнах с внутренней стороны;
- металлических глухих ворот ВМ4В;
- подъезда, проездов и тротуаров из асфальтобетонного покрытия;
- площадки из бетонного покрытия.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется естественными и сеянными газонами. Отвод поверхностных, ливневых и талых вод предусматривается по спланированной территории проезжей части за территорию площадки, в специально организованый ров с каменной засыпкой.

6.2.1.2 Пожарные резервуары. Пожарные резервуары (емкостью по 50м^3 каждый) располагаются отдельно, на территории села, рядом со зданием школы. Площадь участка под пожарными резервуарами составляет 412,5м^2. Подъезд к пожарным резервуарам из бетонного покрытия.

6.2.2 Водопотребление. Расчетные расходы воды. Среднесуточное водопотребление по с.Бесбидаик – 88,57 м^3/сут, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды –28,91 м^3/сут;
- на содержание скота – 59,66 м^3/сут.

Максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода не превышает 60м. Свободный напор в сети у пожарных гидрантов составляет не менее 10м, у водоразборных точек – 10м.

6.2.3 Общие данные. Проектом предусматривается:

- строительство площадки водопроводных сооружений;
- устройство водовода и поселковых сетей;
- подключение индивидуальных домов с установкой в колодцах приборов учета;

Объём сооружений рассчитывается на расход воды для хозяйственно-питьевых нужд с.Бесбедаик и с.Степное. Напор насосов определяется только для с.Бесбедаик, необходимость повысительной насосной станции для с.Степное будет определена при

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

разработке проекта водоснабжения с.Степное. Точка подключения на перспективу предусмотрена в колодце №20.

Для водоснабжения с.Бесбедаик принята объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная система с подключением к существующему водопроводу (диаметром 200мм). Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории. Водоснабжение предусматривается по следующей схеме:

- от точек подключения по двум водоводам диаметром 90х4,3мм вода постувает в резервуары чистой воды емкостью 150м^3 каждый;
- для очистки поступающего в резервуары воздуха предусмотрены фильтры-поглотители;
- из резервуаров чистой воды вода подается в насосную станцию второго подъёма и далее по двум водоводам диаметром 110х5,3мм в поселковые сети.

Водопроводные сети предусмотрены кольцевые с тупиковыми участками из полиэтиленовых труб (диаметром 110мм) по ГОСТ 18599-2001. Для учета подаваемой в село воды предусмотрена установка счетчиков воды в колодце на подключении к магистральной сети и насосной станции второго подъёма. Для водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и сооружения.

6.2.4.1 Площадка водопроводных сооружений.

Резервуары чистой воды. Проектом предусматривается установка двух резервуаров чистой воды емкостью по 150м^3 (ТП 901-4-63.83). В каждом резервуаре предполагается хранение пожарного, аварийного и регулирующего объемов воды. Пожарный объем в резервуарах чистой воды складывается из:

- расхода воды на наружное пожаротушение села, равного 10,0л/сек., с учетом времени пожара, равного 3 часам, что составляет 108,0м^3;
- расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды трех максимальных часов водопотребления – 93,39м^3.

Полный пожарный объем – 201,39м^3. Срок восстановления пожарного объема воды – 72 часа.

Аварийный объем воды предусматривается при наличии одного водовода. Так как в проекте подача воды осуществляется по двум водоводам, аварийный объем воды не предусматривается.

Регулирующий объем воды в резервуарах чистой воды составляет 18,7м^3. Общий объем воды в резервуарах чистой воды – 220,09м^3. На основании вышеизложенного и согласно расчетным данным приняты к установке два резервуара по 150м^3 каждый.

В емкостях для питьевой воды обеспечивается обмен пожарного и аварийного объемов воды. Кратность водообмена составляет 0,99.

Фильтры–поглотители. В резервуарах для воды питьевого качества предусматривается очистка поступающего в емкости воздуха. Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтров-поглотителей (ТП 0901-9-16.1.87). Фильтры-поглотители размещаются в отдельно расположенных заглубленных камерах в одной обваловке с резервуарами. Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуаров регулируется установкой клапанов избыточного давления.

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 50мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосная станция второго подъема. Насосная станция второго подъёма предназначена для подачи воды из резервуаров чистой воды в сеть с.Бесбидаик.

Проектом предусмотрена установка трех групп насосов: хозяйственно-питьевых, противопожарных и дренажных.

Хозяйственно-питьевые насосы. К установке принята насосная установка фирмы ТОО «ПКФ «Ульба-Электро» с частотным преобразователем PS2-KMP-80-3302-2-V-4/2 (Q=32м^3/час, H=24м, N=4кВт).

Противопожарные насосы. К установке приняты два пожарных насоса фирмы ТОО «ПКФ «Ульба-Электро» (один рабочий, один резервный) марки КМРН-80-46-3-V-11/2 (Q=51,84м^3/час, H=52,6м, с электродвигателем N=11кВт).

Дренажные насосы. Для откачки воды из приямка предусматриваются два дренажных насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки ГНОМ10-10, (Q =10м^3/час; H=10м) с электродвигателем мощностью 1,1кВт. Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более двух часов при слое воды 0,5м. Откачка дренажных вод предусмотрена на рельеф.

В проекте принята работа насосов «под заливом». Пуск рабочих насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе. Пуск пожарных насосов предусматривается вручную по звонку о пожаре дежурному насосной станции.

Насосная станция оборудуется бактерицидными установками УУФОВ-30 (четыре рабочих и одна резервная).

Насосная станция оборудуется подвесным ручным краном (грузоподъемностью 0,5тс). Напорные и всасывающие трубопроводы предусматриваются из стальных электросварных труб (диаметром 100мм) по ГОСТ 10704-91, трубопроводы дренажных насосов - из стальных электросварных труб (диаметром 50мм), трубопровод к поливочному крану - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (диаметром 15мм) по ГОСТ 3262-94.

6.2.4.2 Зоны санитарной охраны. На площадке водопроводных сооружений села Бесбидаик предусматривается зона санитарной охраны первого пояса. Граница первого пояса зон санитарной охраны совпадает с ограждением площадки и предусматривается на расстоянии не менее:

- 30м от стен резервуаров чистой воды и фильтров-поглотителей;
- 15м от насосной станции второго подъема.

Санитарно-защитная полоса вокруг первого пояса зоны водопроводных сооружений имеет ширину 30м. Для водовода предусмотрена санитарно-защитная полоса с шириной по 10м в обе стороны от водовода. Ограждение площадки водопроводных сооружений - глухое из железобетонных панелей высотой 2,0м с насадкой из колючей проволоки.

На территории первого пояса санитарно-защитной полосы не допускается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкция и расширение водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых, хозяйственно-бытовых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений. В пределах санитарно-защитной полосы запрещается:

- закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твёрдых отходов и разработки недр земли;
- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих хозяйствующих субъектов и других объектов, применение удобрений и ядохимикатов;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.

6.2.4.3 Водовод и поселковые сети. Точка подключения – существующий водопроводный колодец К-1 на существующем водопроводе (диаметром 200мм). Водовод от предусмотрен в две нитки из полиэтиленовых труб диаметром 90мм ПЭ 100 SDR21 «питьевые» по ГОСТ 18599-2001 (протяженностью 13285,13м).

Поселковые сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ-80 SDR21 «питьевые» диаметром 63х3мм, 110х5,3мм (протяженностью 7142,74м). Минимальная глубина заложения трубопроводов принята 2,41м.

Согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» проектом предусматривается подвод трубопроводов к границам участков потребителей, с установкой запорной арматуры и приборов учета воды в колодцах. Подводящие трубы к границам участков потребителей выполняются из полиэтиленовых труб (диаметром 20мм) по ГОСТ 18599-01. Общая протяженность подвода к границам участков потребителей 1883,05м.

В местах пересечения водопровода с автомобильными дорогами полиэтиленовые трубопроводы укладываются в футлярах из стальных электросварных труб. Для защиты внешней поверхности стальных труб и фасонных частей предусмотрена антикоррозийная изоляция типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

На водоводе и поселковой сети предусматривается установка:

- задвижек для выделения ремонтных участков;
- в пониженных переломных точках-выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов;
- пожарных гидрантов.

Колодцы на водопроводной сети приняты по ТП 901-09-11.84 из сборного железобетона. Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполняются с отстойной частью глубиной 1м. Опорожнение трубопроводов производится одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф. Мокрые колодцы снаружи обмазываются горячим битумом за 2 раза, внутри затираются цементным раствором с церезитом. Швы между железобетонными кольцами заделываются слоем цементно-песчаного раствора.

6.2.4.4 Отопление и вентиляция.

Насосная станция второго подъема. Отопление электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты печи электронагревательные типа ПЭТ-4 мощностью 1,0кВт. Расход тепла на отопление составляет 11000Вт.

В помещениях насосной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Из помещения машинного зала удаление воздуха осуществляется дефлектором. Приток воздуха – неорганизованный.

Сторожка. Отопление предусмотрено автономное, от электрического источника питания. В качестве нагревательных приборов выбраны теплофоны ЕРГНА, снабженные электронной системой автоматического регулирования, которая полностью контролирует процесс обогрева помещений. Тепловая мощность – 2712ккал/час (3146Вт).

Вентиляция помещения предусмотрена путем открывания оконных фрамуг.

Фильтры-поглотители. В качестве нагревательных приборов приняты электронагревательные печи ПЭТ-4. Расход тепла на отопление составляет 1440ккал/час.

В камерах фильтров-поглотителей предусмотрена вытяжная механическая вентиляция из расчета пятикратного воздухообмена в час, периодического действия с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

включением ее за 10-15 минут перед входом обслуживающего персонала в камеру. Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской за один раз снаружи.

6.2.4.5 Электроснабжение.

Внутриплощадочные сети. Источник электроснабжения - ВЛ-10кВ №1 от ПС-35/10кВ «Степняк». Точка подключения – существующая опора №4 ВЛ-10кВ №1.

Электроснабжение водопроводных сооружений разработано на напряжении 380/220В от проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 63кВА. Электроснабжение объектов площадки водопроводных сооружений предусмотрено по III категории надежности электроснабжения от КТПН-10/0,4кВ-63кВА кабельными линиями 0,4кВ.

От ВЛ-10кВ №1 до КТПН-10/0,4кВ-63кВА предусматривается отпайкой проводом АС-50 (длиной 10м). Электроснабжение насосной станции второго подъема, сторожки и наружного освещения предусматривается от КТПН-10/0,4кВ-63кВА кабелем АВВГ, прокладываемыми в земле на глубине 0,7м от поверхности. При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабели прокладываются в асбестоцементной трубе (диаметром 100мм). Протяженность кабельной линии 449,0м.

Наружное освещение территории площадок осуществляется светильниками типа РКУ-250. Светильники устанавливаются на металлических опорах. Управление наружным освещением осуществляется при помощи панели уличного освещения в КТПН-10/0,4кВ-63кВА от фотореле.

Расчетная мощность – 39,24кВт.

Установленная мощность - 65,75кВт.

Насосная станция второго подъема. По степени надежности электроснабжения насосная станция относится к III категории. Электроснабжение насосной станции разработано на напряжении 380/220В. Схема электроснабжения насосной станции предусматривает питание электродвигателей насосов, электроосвещения, электроотопления, бактерицидных установок, вакуумной установки от распределительного пункта.

Распределительные сети выполняются проводом марки АПВ в трубах, прокладываемых в подготовке пола и бороздах по стенам. Выводы к электрооборудованию выполняются в металлорукавах.

Работа хозяйственно-питьевых насосов автоматизирована в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Управление хозяйственно-питьевыми насосами осуществляется шкафами управления, поставляемыми комплектно. При включении хозяйственно-питьевых насосов предусмотрено автоматическое открытие задвижек. Для управления пожарными насосами предусмотрены ящики управления типа Я51М.

Для обеспечения работы насосов Гном в режиме дренажа предусматриваются станции управления типа «Каскад-1». Открытие и закрытие задвижек в колодце №5 на площадке водопроводных сооружений предусмотрено с датчиков уровня в резервуарах чистой воды. В здании насосной станции устанавливаются электропечи единичной мощностью 1кВт. Включение электропечей происходит автоматически от датчика температуры.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение на напряжении 12В. Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ, прокладываемым по потолку и стенам открыто с креплением скобами. Питание осветительных групп предусмотрено от однофазной группы распределительного шкафа ЩС-1.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала металлические части электрооборудования заземляются путем надежного присоединения их к шине

МЕМЕАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заземления. Шина заземления в виде полосовой стали 25х4мм надежно соединяется с нулевой жилой питающей сети и напорным трубопроводом. Для молниезащиты на кровле здания прокладывается молниеприемная сетка из круглой стали, присоединяемая в двух местах к наружному контуру заземления.

Расчетная мощность – 32,4кВт.

Установленная мощность – 58,91кВт.

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.

Рабочее электроосвещение предусмотрено на напряжении 220В, ремонтное освещение на напряжении 12В. Проектом предусматривается дистанционное управление задвижкой на воздушном трубопроводе по сигналу о достижении критических пределов давления или разрежения воздуха в резервуаре. Управление вентиляцией предусмотрено местное со шкафа управления и дистанционное кнопкой, устанавливаемой у входа в камеру.

Расчетная мощность – 2,63кВт.

Установленная мощность – 2,81кВт.

Сторожка. По степени надежности электроснабжения здание относится к третьей категории. Электроснабжение насосной станции разработано на напряжении 380/220В. Основными электроприемниками сторожки являются электроотопление и электроосвещение. Для электроотопление предусматриваются теплофоны ЕРГНА с автоматической системой терморегулирования.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ открыто с скреплением скобами.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение на напряжении 12В. Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ, прокладываемым по потолку и стенам открыто с креплением скобами. Питание осветительных групп предусмотрено от однофазной группы распределительного шкафа РП-1.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала металлические части электрооборудования заземляются путем надежного присоединения их к шине заземления.

Расчетная мощность – 4,34кВт.

Установленная мощность – 4,34кВт.

6.2.4.6 Связь и сигнализация.

Насосная станция второго подъема. Телефонизация насосной станции предусмотрена радиостанцией с клавиатурой и дисплеем.

Насосная станция оборудуется тревожной сигнализацией.

Сторожка. Сторожка оборудуется тревожной сигнализацией.

6.2.5 Архитектурно-строительные решения.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5.1 Насосная станция второго подъема.

Архитектурно-планировочное решение. Здание насосной станции второго подъема одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 9,0х6,0м с высотой надземной и подземной частей - 3,0м. В здании насосной предусмотрено размещение насосного зала, комнаты персонала и монтажной площадки.

Основные технические показатели: площадь застройки – 67,93м^2; общая площадь здания – 65,62м^2, в том числе: ниже 0,000 – 51,8м^2; строительный объем – 224,16м^3.

Внутренняя отделка: стены затираются и окрашиваются водоэмульсионным составом; потолки штукатурятся и затираются с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены и цоколь оштукатуриваются и окрашиваются поливинилацетатной краской.

Двери - по ГОСТ 14624-84.

Окно - по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамические, линолеумные.

Конструктивные решения. Здание насосной станции относится ко II уровню ответственности сооружений, степень огнестойкости – II. Конструктивная схема здания насосной станции жёсткая с несущими продольными стенами. Основные конструктивные элементы и материалы, принятые проектом:

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* по армированной монолитной подушке из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе; под оборудование - железобетонные монолитные фундаменты из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Стены – из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов системы КНАУФ (серии 1.031.9-3.07) по металлическому каркасу (С-112).

Перемычки над проемами – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытие и перекрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, в.63; 1.465.1-7/84 в.0, 1.

Утеплитель кровли – «Isover OL-P» объемным весом 90кг/м^3 (толщиной 70мм).

Кровля – односкатная, рулонная, с неорганизованным водостоком.

6.2.5.2 Сторожка.

Архитектурно-планировочное решение. Здание сторожки одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 5,4х3,6м с высотой до низа несущих конструкций – 2,5м. В здании сторожки предусмотрено размещение дежурной, подсобного помещения и тамбура.

Основные технические показатели: площадь застройки – 41,44м^2; общая площадь здания – 17,21м^2; строительный объем – 72,72м^3.

Внутренняя отделка: стены штукатурятся и окрашиваются водоэмульсионным составом; потолки затираются с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены и цоколь оштукатуриваются и окрашиваются поливинилацетатной краской.

Двери - по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88.

Окна - по ГОСТ 30674-99.

Полы - керамические, линолеумные.

Конструктивные решения. Здание сторожки относится ко II уровню ответственности сооружений, степень огнестойкости – II. Конструктивная схема здания

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сторожки жёсткая с несущими продольными стенами. Основные конструктивные элементы и материалы, принятые проектом:

Фундаменты – ленточные, из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком цементе.

Стены – из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перегородки – из гипсоволокнистых листов системы КНАУФ (серии 1.031.9-3.07) по металлическому каркасу (С-111).

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Покрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1, в.61.

Утеплитель кровли – «Isover OL-P» объемным весом 90кг/м^3 (толщиной 140мм).

Кровля – односкатная, рулонная, с неорганизованным водостоком.

6.2.5.3 Резервуары чистой воды (емкостью 2х150м^3). 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.

Днище - монолитная железобетонная плита.

Покрытие - сборные железобетонные плиты.

Стыки стеновых панелей шпоночного типа.

Сопряжение днища со стенами - в виде фундаментного паза.

6.2.5.4 Фильтры-поглотители. Фильтры-поглотители приняты типовые (ТП 0901-9-15.2.87) – 2шт. Камеры для фильтров-поглотителей относятся к первому классу по капитальности, ко второму классу - по степени огнестойкости. Категория пожарной опасности – Д. Камеры представляют собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 4,2×5,7м из сборного железобетона, высотой до низа плит покрытия 2,4м, размещаемое в общей обваловке с резервуарами, для которых они предназначены.

Стены - сборные бетонные блоки для стен подвала по ГОСТ 13579-78*, отдельные участки – из монолитного бетона кл. В7,5.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.442.1-2.14.

Фильтры-поглотители - круглые из стеновых колец по серии 3.900-3 в.7.

Вход в камеру предусматривается через входную дверь.

6.2.5.5 Пожарные резервуары (емкостью 2х50м^3). Резервуары относятся к сооружениям второго уровня ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости и представляют собой сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в грунт и обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Стены из сборных плоских стеновых панелей балочного типа по серии 3.900-3.

Днище из монолитного железобетона класса В15 толщиной 140мм.

Покрытие из сборных плит по серии 1.442.1-1 в.1.

Сборный железобетонный колпак для устройства лаза по серии 3.900-3.

Сопряжение днища со стенами в виде фундаментного паза.

6.2.5.6 Уборная с выгребом. Стены туалета собираются из деревянных щитов. Фундаменты, цоколь и стены выгреба из бетона В7,5. Крыша – стропильная, с покрытием рубероидом по сплошному настилу. Полы – дощатые. Все деревянные конструкции окрашиваются огнезащитными красками НХС и ПХВО.

6.2.6 Пожаротушение. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложение 6,7.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На рассматриваемой территории располагаются жилые и общественные здания с расходом воды на наружное пожаротушение:

- расход воды на наружное пожаротушение поселка с населением 292 человека при застройке одноэтажными зданиями составляет 5л/сек. Внутреннее пожаротушение в одноэтажных жилых зданиях не предусматривается;

- расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 10 л/сек при объёме здания от 1000 до 5000 м^3 и количестве этажей - 2.

Расчётный расход воды на наружное пожаротушение принимается 10 л/сек. Количество одновременных пожаров – 1. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Наружное пожаротушение посёлка предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети

Наружное пожаротушение здания школы предусмотрено от двух пожарных резервуаров объёмом 50м^3 каждый. Вода отбирается автонасосами из гидранта, расположенного в колодце на ответвлении от отводящего трубопровода.

Пожарные гидранты располагаются на кольцевых сетях, расстояние между гидрантами не превышает 200м. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5м от стен зданий и не далее 2,5м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150мм и не более 400мм. Люки колодцев устанавливаются выше уровня дорожного покрытия на 1см. Колодцы с пожарными гидрантами оборудуются вторыми утепляющими крышками (диаметром 700мм), выполняемыми из пиломатериала хвойных пород. В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами и от пожарного резервуара устанавливаются указательные знаки ПГ (на стойках). Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

6.2.7 Охрана окружающей среды. В проекте предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, включающие в себя:

- рекультивацию земель и восстановление эстетической ценности нарушенных земель;

- сохранение зеленного покрова земли на прилегающих застройках;

- восстановление всех покрытий с основаниями и засыпкой траншеи несжимаемым грунтом;

- вывоз строительного мусора в места, согласованные с СЭС.

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

6.2.8 Организация строительства. Согласно заданию на проектирование разработка решений по организации строительного производства не требуется.

Продолжительность реконструкции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и пособия к нему составляет 10,0 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.9 Обеспечение казахстанского содержания в проектных решениях. В проекте применены материалы и изделия (бетон, раствор, кирпич, железобетонные и бетонные изделия и конструкции, сухие строительные смеси, краски и лаки, полиэтиленовые и стальные трубы, смеси асфальтобетонные, двери и окна, кабели, провода, светильники, пиломатериалы, обогреватели, двигатели электрические, трансформаторы, противопожарное оборудование, запорная арматура, печи электронагревательные, теплоизоляционные, кровельные рулонные материалы и др.) казахстанских производителей.

Электросиловое оборудование, частично контрольно-измерительные приборы, насосы, изоляторы, арматура для подвески провода, трубы асбестоцементные керамическая плитка, линолеум и др. производства Российской Федерации и импортного производства, так как аналоги данного оборудования и материалов в Республике Казахстан не производятся.

6.2.10 Сметная документация. Сметная документация разработана в соответствие со СНиП РК 1.02-01-2007*, 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 8.02-04С-2004 (изменения и дополнения, выпуски 1-12).

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов АВС-4 (редакция 4.3.1) и «SANA-2001» (версия 13-2.16 от 04.04.12г.) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года. Объемы строительно-монтажных работ определены по рабочим чертежам. Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе), принята по прайс-листам

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 СН РК 8.02-02-2002. Непредвиденные и ненормируемые затраты составляют 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

- на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;
- на затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), температурная зона IV;
- на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год в размере 1,951 согласно п.п.4) статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»; на прогнозный 2013 год в размере 2,234 согласно Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%. Налог на добавленную стоимость принят в размере 12% на 2011, 2013 годы (установленном законодательством Республики Казахстан) от сметной стоимости строительства в текущем и прогнозном уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе 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.

7.2 Изменения и дополнения

В связи с изложенным в п.7.1 настоящего заключения в процессе экспертизы по предварительным экспертным замечаниям в проект были внесены следующие изменения и дополнения:

1. По рабочему проекту представлены:

- письмо АО «Казахский Водоканалпроект» от 08.05.2012г. №01-05-470 о согласовании рабочего проекта «Реконструкция сетей водоснабжения села Бесбидаик Астраханского района Акмолинской области» в части применяемых материалов и оборудования;
- письмо ГУ «Отдел строительства Астраханского района» от 02.05.2012г. №81 о начале реализации проекта (март 2013 год).

2. В комплекте чертежей «НВ» проекта:

- в пояснительной записке в технико-экономических показателях протяженности водоводов и поселковых труб приведены в соответствие с планами водоводов и поселковых сетей;
- на плане водоводов (листы НВ-4÷НВ-18) диаметр полиэтиленовых труб водоводов приведен в соответствие с расчетом (90мм вместо 110мм);
- на листе НВ-14 разработан разрез траншеи по водоводу;
- на листе НВ-15 исключены разночтения по диаметру на деталировке колодца и виде 1 (90х4,3мм);
- на продольном профиле (лист НВ-16) длина на участке Уг22 - В-3 приведена в соответствие с планом водовода (854,23м);
- на плане поселковых сетей (листы НВ-22÷НВ-26) предусмотрена замена магистральных трубопроводов и подводов к границам участков потребителей из стальных труб на полиэтиленовые трубы согласно п.11.21 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- в колодцах ПГ-1 (лист НВ-27), №14 (лист НВ-28), ПГ-23 (лист НВ-36) предусмотрена подводка к жилым домам;
- на листе НВ-30 разработаны разрез траншеи по поселковым сетям и схема восстановления асфальтового покрытия;
- на продольных профилях поселковых сетей (листы НВ-27÷НВ-36) расстояния между колодцами приведены в соответствие с планом поселковых сетей;
- спецификация оборудования (листы НВ.С-1÷НВ.С-6) приведена в соответствие с рабочими чертежами.

3. В комплекте чертежей «ГП» проекта:

- на разбивочном плане (лист ГП-2) дана горизонтальная привязка ограждения от существующей водонапорной башни; обозначены внутренние углы ограждения; указаны недостающие размеры; дана ориентация;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- в ведомости объемов работ (лист ГП-4) площадь устраиваемого газона приведена в соответствие с рабочими чертежами; конкретизирован вид травы (мятлик луговой); ведомость объемов земляных масс приведена в соответствие с расчетом;

- на разбивочном плане (лист ГП-7) даны недостающие размеры.

4. В комплекте чертежей «ТХ» проекта:

Насосная станция второго подъема.

- предусмотрена замена насосов Wilo импортного производства на аналогичные насосы отечественного производства (фирмы ТОО «ПКФ «Ульба-Электро»).

5. В комплектах чертежей «АС», «КЖ», «КЖУ» проекта:

Насосная станция второго подъема.

- вес снегового покрова (лист АС-1) приведен в соответствие со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»; температура наружного воздуха приведена в соответствие с СН РК 2.04–21–2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий» (минус 36°);

- на плане на отметке 0,000 даны привязки стен;

- на листе АС-3 толщина стен приведена в соответствие с теплотехническим расчетом (помещение отапливаемое); глубина заложения фундаментов приведена в соответствие с требованиями п.2.28 СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» (3,550 вместо 3,450);

- на листе АС-6 разработаны узлы утепления стен;

- на листе АС-8 ведомость перемычек переработана: несущая способность перемычек приведена в соответствие с расчетом, соответствующие коррективы внесены в спецификацию;

- исключено устройство монолитного пояса в уровне покрытия, в виду отсутствия сейсмичности (экономия цемента – 0,948т; металла – 0,19т);

- фундаменты (лист АС-14) переработаны в связи с отсутствием сейсмичности; исключены вертикальные монолитные участка (экономия цемента – 0,984т; металла – 0,36т), соответствующие коррективы внесены в раскладки фундаментных блоков и спецификацию;

- в экспликации полов (лист АС-16) разработана деталь пола монтажной площадки.

Сторожка.

- в общих данных (лист АС-1) нормативный вес снегового покрова приведен в соответствие со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» (100кгс/м^2); характеристики грунтов приведены в соответствие с представленным отчетом по инженерно-геологическим изысканиям; марка кирпича приведено в соответствие с ГОСТ 530-2007 (КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007);

- на узлах и в спецификации (лист АС-3) толщина утеплителя стен приведена в соответствие с теплотехническим расчетом (50мм вместо 100мм);

- конструкция кровли (лист АС-4) приведена в соответствие с требованиями п.5.82 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» (экономия древесины 1,046м^3); в спецификации маркировка окон приведена в соответствие с ГОСТ 30674-99;

- на листе АС-5 ведомость перемычек переработана: несущая способность перемычек приведена в соответствие с расчетом, соответствующие коррективы внесены в спецификацию; на плане покрытия анкеровка приведена в соответствие с серией 2.240-1 в.6;

- на листе АС-6 фундаменты переработаны: глубина заложения приведена в соответствие с требованиями п.2.28 СНиП РК 5.01-01-2002 (экономия цемента – 0,674т); разработано сечение по монолитному поясу по верху фундаментов;

- исключено железобетонное обрамление дверных проемов, в виду отсутствия сейсмичности (экономия цемента – 0,11т; металла – 0,06т).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарные резервуары (емкостью 2х50м^3).

- в примечании (лист КЖ-2) дана абсолютная отметка нуля (321,530);
- спецификация (лист КЖ-3) приведена в соответствие с рабочим чертежом;
- в узле (лист КЖУ-18) исключена гидроизоляция согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Резервуары чистой воды (емкостью 2х150м^3).

- на разрезе 1-1 (лист КЖ-9) исключен узел IX согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Фильтры-поглотители.

- в примечании (лист АС-1) характеристики грунтов приведены в соответствие с представленным отчетом по инженерно-геологическим изысканиям;
- на плане (лист АС-2) обозначено сечение 3-3; в примечании оговорено устройство фундаментов по щебеночной подготовки (толщиной 100мм).

Уборная с выгребом.

- в примечании (лист АС-1) характеристики грунтов приведены в соответствие с представленным отчетом по инженерно-геологическим изысканиям; на разрезе предусмотрено устройство фундаментов по щебеночной подготовки (толщиной 100мм).

6. В комплекте чертежей «ОВ» проекта:

Насосная станция второго подъема.

- в основных показателях (лист ОВ-1) температура наружного воздуха приведена в соответствие с СН РК 2.04–21–2004 «Энергопотребление и тепловая защита зданий» (минус 36°).

Сторожка.

- в общих данных (лист ОВ-1) дано пояснение по характеристикам грунтов согласно представленному отчету по инженерно-геологическим изысканиям.

Фильтры-поглотители.

- на листе ОВ-1 температура наружного воздуха приведена в соответствие с СН РК 2.04–21–2004; заменен отмененный центробежный вентилятор на радиальный типа ВР 86-77;
- спецификация (листы ОВ.СО-1, ОВ.СО-4) приведена в соответствие с рабочими чертежами.

7. В комплектах чертежей «ЭС», «ЭЛ» проекта:

Внутриплощадочные сети.

- в основных показателях (лист ЭС-1) категория электроснабжения приведена в соответствие с общими данными (III); указана строительная длина ВЛ-10кВ (10м); конкретизирована длина траншеи наружного освещения (289м);
- в ведомости объемов работ (лист ЭС-2) исключен кирпич согласно 2.3.53 ПУЭ РК, соответствующие коррективы внесены в спецификацию; включены работы по монтажу трансформаторной подстанции и разъединителя, предусмотрена замена трансформатора НТМИ-10 на НАМИ-10; на плане обозначена точка подключения ВЛ-10кВ;
- в кабельном журнале (лист ЭС-4) по линиям Н-1.4, Н-1.5, Н-1.6, К5.1.1, К5.1.2 предусмотрена замена кабелей согласно расчета по механической прочности (4х10мм^3 вместо 3х6мм^2);
- на листе ЭС-5 дано заглубление стойки светильника; в узле «1» даны размеры окна; спецификация приведена в соответствие с рабочим чертежом;
- спецификация оборудования (листы ЭС.С-1÷ЭС.С-4) приведена в соответствие с рабочими чертежами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосная станция второго подъема.

- на расчетных схемах (листы ЭЛ-5, ЭЛ-6) длина труб (диаметром 25мм) приведена в соответствие с рабочими чертежами, соответствующие коррективы внесены в спецификацию оборудования.

Сторожка.

- на плане электроотопления (лист ЭЛ-2) предусмотрена установка трех обогревателей согласно раздела «ОВ»; на плане разводки розеточной сети обозначен ввод кабеля.

8. Пересчитана продолжительность реконструкции согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и пособию к нему по определению продолжительности строительства предприятий и сооружений (в связи с чем уменьшилась продолжительность реконструкции с 12,5 месяцев до 10,0 месяцев).

9. В локальных сметах:

- учтены цены Акмолинского региона, взамен ранее учтенных цен региона Восточно-Казахстанской области;
- учтены цены сельского региона;
- не верно определённые объёмы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами;
- стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) принята по прайс-листам согласно п.5.3.6 и 5.3.14 СНиП 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации»;
- по отдельным позициям не верно применённые расценки приведены в соответствие с СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы»;
- не верно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие с СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования» и СН РК 8.02-04С-2004 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции» с учётом изменений и дополнений (выпуски 1-12).

10. В сметном расчете:

- не верно учтённые затраты на зимние удорожания приведены в соответствие с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»;
- не верно учтённые затраты на зимние удорожания приведены в соответствие с СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время»;
- учтен МРП 2013 года в размере 1731 тенге в соответствии со статьей 9 п.4 закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 07.12.2009г. №219-IV ЗРК.

11. В сводном расчете:

- учтена стоимость затрат на технадзор согласно приказа Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 02.05.2012г. №170;
- учтена стоимость на авторский надзор согласно СНиП РК 1.03-03-2010;
- произведена разбивка затрат на 2011 и 2013 годы.

В результате корректировки проектной документации по замечаниям экспертизы основные технико-экономические показатели рабочего проекта сложились в следующем виде:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ 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	Среднесуточное водопотребление	$м^3$/сутки	88,57	88,57	-
2	Общая протяженность водопроводных сетей, в том числе:	м	23273,0	20713,69	-2559,31
	- водовода (в две нитки по 13285,13м)	м	14949,5	13285,13	-1664,37
	- сетей площадки водопроводных сооружений	м	294,5	285,82	-8,68
	- поселковых сетей, из них:	м	8029,0	7142,74	-886,26
	- подводы к границам участков потребителей	м	1883,05	1883,05	-
3	Общая стоимость реконструкции:				
	а) в базовых ценах 2001г. в том числе:	млн. тенге	90,097	81,949	-8,148
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	88,081	78,858	-9,223
	- оборудование	млн. тенге	0,825	1,748	+0,923
	- прочие затраты	млн. тенге	1,191	1,343	+0,152
	б) в текущем уровне цен 2012г. (графа 4), в текущем и прогнозном уровне цен 2011г., 2013г. (графа 5), в том числе:	млн. тенге	226,135	222,172	-3,963
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	183,912	176,168	-7,744
	- оборудование	млн. тенге	1,723	3,905	+2,182
	- прочие затраты	млн. тенге	40,500	42,099	+1,599
	из них:				
	а) в текущем уровне цен 2011г. (ПИР, экспертиза – графа 5), в том числе:	млн. тенге	-	9,785	+9,785
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	-	-	-
	- оборудование	млн. тенге	-	-	-
	- прочие затраты	млн. тенге	-	9,785	+9,785
	б) в текущем уровне цен 2012г., в том числе:	млн. тенге	226,135	-	-226,135
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	183,912	-	-183,912
	- оборудование	млн. тенге	1,723	-	-1,723
	- прочие затраты	млн. тенге	40,500	-	-40,500
	в) в прогнозном уровне цен 2013г., в том числе:	млн. тенге	-	212,387	+212,387
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	-	176,168	+176,168
	- оборудование	млн. тенге	-	3,905	+3,905
	- прочие затраты	млн. тенге	-	32,314	+32,314
4	Продолжительность реконструкции	месяц	12,5	10	-2,5

Примечание: Общая сметная стоимость реконструкции на весь период, согласно расчета общей продолжительности реконструкции, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленный на 2011 год согласно п.п.4) статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»; прогнозной стоимости на 2013 год согласно Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В рабочем проекте предусмотрено использование строительных материалов, оборудования и изделий производства Республики Казахстан в объеме: стоимость ресурсов казахстанского товаропроизводителя – 117,266млн. тенге, доля казахстанского содержания – 92,74%.

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 3,963 млн. тенге вызвано несоответствием объемов по сметной документации и рабочим чертежам, внесением изменений в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы. Экономия трудозатрат составляет - 3686,4 чел/дней; древесины – 1,046м^3; металла – 0,61т; цемента – 2,72т.

Мероприятия по импортозамещению: в процессе экспертизы произведена замена циркуляционных насосов импортного производства (Wilo) на аналогичные изделия отечественного производства (фирмы ТОО «ПКФ «Ульба-Электро»).

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция сетей водоснабжения села Бесбидаик Астраханского района Акмолинской области»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

среднесуточное водопотребление	- 88,57м^3/сутки
общая протяженность водопроводных сетей,	- 20713,69м
в том числе:	
- водовода (в две нитки по 13285,13м)	- 13285,13м
- сетей площадки водопроводных сооружений	- 285,82м
- поселковых сетей,	- 7142,74м
из них:	
- подводы к границам участков потребителей	- 1883,05м
общая стоимость реконструкции:	
а) в базовых ценах 2001г.	- 81,949 млн. тенге
в том числе:	
- строительно-монтажные работы	- 78,858 млн. тенге
- оборудование	- 1,748 млн. тенге
- прочие затраты	- 1,343 млн. тенге
б) в текущем и прогнозном уровне цен 2011г., 2013г.	- 222,172 млн. тенге
в том числе:	
- строительно-монтажные работы	- 176,168 млн. тенге
- оборудование	- 3,905 млн. тенге
- прочие затраты	- 42,099 млн. тенге
из них:	
а) в текущем уровне цен 2011г.	- 9,785 млн. тенге
в том числе	
- прочие затраты	- 9,785 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

б) в прогнозном уровне цен 2013г.	- 212,387 млн. тенге
в том числе	
- строительно-монтажные работы	- 176,168 млн. тенге
- оборудование	- 3,905 млн. тенге
- прочие затраты	- 32,314 млн. тенге
продолжительность реконструкции	- 10,0 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген ескертулер мен сараптама ұсыныстарының өзгертулері және толықтыруларын ескере отырып **«Ақмола облысы Астрахан ауданы Бесбидаик селосында сумен жабдықтау желілерін қайта құралымдау»** жұмыс жобасы, Қазақстан Республикасында әрекет ететін заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

орта тәуліктік су пайдалану	- тәулігіне 88,57м^3
су құбырлары желілерінің жалпы ұзындығы	- 20713,69м
соның ішінде:	
- су тартқыштың (екі қатарлы - 13285,13м)	- 13285,13м
- су құбыры имараттары ауданының желілері	- 285,82м
- кенттік желілері,	- 7142,74м
оның ішінде:	
- тұтынушылар учаскелерінің шегіне жеткізу	- 1883,05м
қайта құрудың сметалық құны:	
а) 2001 жылдың базалық бағасында,	- 81,949 млн теңге
оның ішінде:	
- құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 78,858 млн теңге
- жабдығы	- 1,748 млн теңге
- өзге шығындар	- 1,343 млн теңге
б) 2011, 2013 жылдарғы ағымдағы және болжамды бағалар деңгейінде,	- 222,172 млн теңге
оның ішінде:	
- құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 176,168 млн теңге
- жабдығы	- 3,905 млн теңге
- өзге шығындар	- 42,099 млн теңге
олардан:	
а) 2011 жылдың ағымдағы денгейдің бағасында,	- 9,785 млн теңге
оның ішінде:	
- өзге шығындар	- 9,785 млн теңге
б) 2013 жылғы болжамды бағалар,	- 212,387 млн теңге
оның ішінде:	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- құрылыс-жинақтау жұмыстары - 176,168 млн теңге
- жабдығы - 3,905 млн теңге
- өзге шығындар - 32,314 млн теңге

• қайта құрудың ұзақтығы - 10,0 ай

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

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

Өндірістік бөлімінің бастығы: В.А. Киселев

Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары: А.Г. Филиппов

Жетекші сарапшы: Ж.А. Асылбеков

Сарапшылар: М.В. Ни

В.Е. Усачев

Г.М. Собарь

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА