водопроводная башня
Исаковка

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІН «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«БЕКІТЕМІН»:

«Мемсараптама» РМК-ның
Қостанай облысы бойынша
филиалының директоры

_____ Б.Қ. Нұрлыбаев

"Лисаков қаласында Жоғарғы Тобыл су торабының су қабылдау мұнарасын қайта жаңғырту"
(жобалау-іздестіру жұмыстары)
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 29 қыркүйектегі № 13-0176/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Лисаков қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі"
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Қостанайсужоба" ЖІК"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

"Лисаков қаласында Жоғарғы Тобыл су торабының су қабылдау мұнарасын қайта жаңғырту" (жобалау-іздестіру жұмыстары) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

_____Нурлыбаев Б.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0176/14 от 29 сентября 2014 года

по рабочему проекту
"Реконструкция водоприемной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске" (проектно-изыскательские работы)

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
"Отдел строительства акимата города Лисаковска"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"ПИП"Костанайводпроект"

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение **по рабочему проекту "Реконструкция водоприемной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске" (проектно-изыскательские работы)** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы).

Договор № 161 на проведение экспертизы рабочего проекта «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» составлен 18.08.2014 г. по поручению заказчика.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО ПИП «Костанайводпроект». Государственная лицензия ГСЛ № 000848 от 03.04.98 г. Категория квалификации – I.

ГИП – Отрощенко Нина Васильевна, приказ № 53 от 14.07.2014 г.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция водоприемной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске», составлено ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго», ТОО ПИП «Костанайводпроект», утверждено ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска», согласованно с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Костанайской области» 01.08.2014 г.;

постановление акимата города Лисаковска Костанайской области от 24.06.2014 года № 228 «О разрешении на реконструкцию объекта»;

постановление акимата города Лисаковска Костанайской области от 26.01.2014 года № 58, «О внесении изменений и дополнения в постановление акимата города Лисаковска от 30.12.2013 года № 615 «О реализации решения Лисаковского городского маслихата от 28 декабря 2013 года № 189 «О бюджете города Лисаковска на 2014-2016 годы». Приложение: администратор программы – 467, программа – 006, подпрограмма - 015;

архитектурно-планировочное задание № 36 от 31 июля 2014 г. по объекту «Реконструкция водоприемной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Лисаковска», утверждённое исполняющим обязанности главного архитектора города Лисаковска;

письмо ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» акимата города Лисаковска от 26.04.2014 года № 930-03 о производительности водозабора;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» от 01.08.2014 года № 416-1-14 о перевозке мусора на полигон ТБО, расположенный на расстоянии 18 км от водозабора при реконструкции водозабора;

дефектная ведомость на ремонтно-восстановительные работы по объекту «Реконструкция водоприемной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» составленная эксплуатирующей организацией ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго», проектной организацией ТОО ПИП «Костанайводпроект», специалистом ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска», специалистом ТОО «Спецподводстрой», утвержденная заказчиком 25 июля 2014 года;

разрешение на специальное водопользование в Республике Казахстан на забор и использование воды по специальному водопользованию из Верхне-Тобольского водохранилища и сброс сточных вод в накопитель-испаритель на срок до 19.08.2015 года, выданное ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» 19 августа 2010 года № 46 Серия КАР/ОБЬ.

Заключение по обследованию технического состояния объектов, подлежащих реконструкции по рабочему проекту «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы), выполнено ТОО ПИП «Костанайводпроект», государственная лицензия № 000848 от 03.04.1998 г., I категория квалификации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технический отчет по договору 07/2014. «Подводно-техническое обследование водоприемной башни Верхне-Тобольского гидроузла», выполненное ТОО «Спецподводстрой», г. Караганда, государственная лицензия № 013564 от 29.12.2003 г., III категория квалификации.

Технические условия:
технические условия от 25.07.2014 на проектирование объекта «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске», выданные ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы)» со следующими организациями:

ГКП ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго» - 12.08.2014 г.;

главный архитектор города Лисаковска – 12.08.2014 г.;

ГУ «Отдел строительства акимата города Лисаковска» - 12.08.2014 г. (№ 1141-1-14);

санитарно-эпидемиологическое заключение № 22 от 25 августа 2014 г. по рабочему проекту «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы), выданное РГУ «Лисаковское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Костанайской области Агенства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

согласование рабочего проекта «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы), выданное РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

заключение государственной экологической экспертизы № 1916 по рабочему проекту «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы), выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» 12.09.14 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта. 70.2-9/29-2014-ПРП.

Том 2. Общая пояснительная записка. 70.2-9/29-2014--ОПЗ.

Том 3. Архитектурно - строительные решения. 70.2-9/29–2014-АС.

Том 4. Наружные сети водоснабжения. 70.2-9/29–2014-НВ.

Том 5.Конструкции металлические. 70.2-9/29–2014-КМ.

Том 6. Электроснабжение. Электроосвещение и силовое оборудование. 70.2-9/29–2014–ЭС, ЭОМ.

Том 7. Сметная документация. 70.2-9/29–2014-СМ.

Том 8. Охрана окружающей среды. 70.2-9/29–2014-ООС.

Том 9. Проект организации строительства. 70.2-9/29–2014-ПОС.

Прайс-листы. 70.2-9/29–2014.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Сооружения поверхностного водозабора речной воды для города Лисаковска были построены в 1970 - 1972 годах до начала заполнения водой Верхнетобольского водохранилища. Забор воды с различных горизонтов водохранилища осуществляется водоприёмной башней для хозяйственно-питьевых и производственных нужд Лисаковского ГОКа и жителей города Лисаковска.

За сорок лет эксплуатации сооружений произошло ослабление строительных конструкций, металлические элементы подвержены коррозии, с внутренней стороны мо-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нолитных железобетонных стен идёт фильтрация воды, в железобетоне имеются каверны и трещины, направляющие затворов местами имеют толщину металла 5 мм.

В настоящее время необходимо провести реконструкцию существующей водоприёмной башни, отводящего канала, отводящей галереи и замене технологического оборудования.

Для надёжной эксплуатации сооружений водоприёмной башни предусматривается усиление кирпичных стен павильона путём устройства напряженных поясов на наружных стенах, восстановление антикоррозийного защитного слоя металлических конструкций, усиление монолитного железобетона путём бетонирования ослабленных и разрушенных мест, замена запорной арматуры.

Рабочий проект «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы) реализуется по отраслевой программе «Ақ бұлақ», утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 мая 2011 года № 570 на 2011-2020 годы (с изменением от 01.09.2011 г.).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Сооружения водоприёмной башни расположены на водном объекте Верхнетобольском водохранилище, которое является наиболее крупным по объёму регулятором стока реки Тобол и подпитки ниже расположенного Каратомарского водохранилища.

Природно-климатические условия площадки строительства

Территория строительства относится к I В климатическому подрайону и характеризуется следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 35 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 42 °С;
нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/м^2;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением 38 кг/м^2;
среднегодовая температура воздуха – плюс 1,3 °С;
самым холодным месяцем является январь – минус 17,6 °С;
самым тёплым месяцем является июль – плюс 19,7 °С;
средняя продолжительность теплого периода - 195 суток;
весенний переход температуры через 0 °С - 11 апреля;
осенний переход температуры через 0 °С - 24 октября.

Инженерно-гидрологические условия площадки строительства

Водоприёмная башня и отводящий тоннель построены до наполнения водохранища водой. Основанием сооружений является дно водохранилища, из туфоконгламерата, согласно разработанного проекта 1968 г.

Отметка гребня плотины 210,000 м. ФПУ - 207,000 м. НПУ - 206,000 м. УМО - 186,000 м.

Отметка дна водоприёмной башни - 175,200 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом рассматриваются существующие сооружения водоприёмной башни, которые расположены на водном объекте - на Верхнетобольском водохранилище.

I пояс существующей зоны санитарной охраны (ЗСО) расположен в 100 м от гребня дамбы. Ограждение выполнено из колючей проволоки по ж/б столбам и находится под военизированной охраной.

Так как реконструкция не предусматривает изменения технико-экономических показателей объекта, границы существующей зоны санитарной охраны не изменяются и данным проектом не рассматриваются.

Водозаборные сооружения водоприёмной башни находятся в 12 км южнее города Лисаковска.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Монолитная часть башни и отводящий тоннель находятся непосредственно под водой. Их основанием служит дно водохранилища.

Занимаемая площадь водоприёмной башни - 153,9 м^2.

Объём надводного павильона – 1293 м^3.

Объём монолитной части башни – 5356 м^3.

Ёмкость водохранилища - 816,6 млн.м^3 , фактический объём - 615,9 млн.м^3 , свободная ёмкость - 200,7 млн.м^3.

Проектом не предусматривается изменение показателей по генеральному плану, в том числе занимаемой площади, объёмов зданий и сооружений водоприёмной башни. Не предусматривается строительство новых сооружений.

В связи с этим генеральный план проектом не разрабатывается.

Сооружение водоприёмной башни относится к I (повышенному) уровню ответственности (приложение А, пункт 1.2.6, РДС РК 1.02-04.2013).

Схема водозабора указана на рисунке 1

СХЕМА ВОДОЗАБОРА

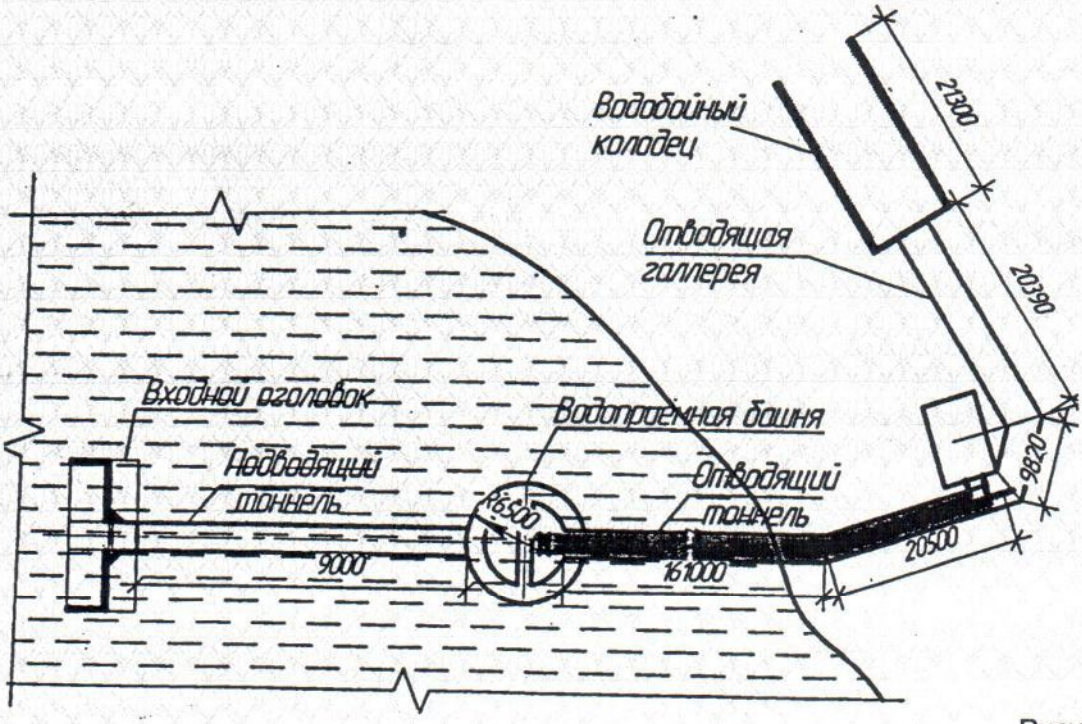

Рисунок 1

6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта

Мощность поверхностного водозабора из Верхнетобольского водохранилища по состоянию на 2014 год составляет 7552 м^3/сут.

Потребность в основных видах ресурсов

Природные ресурсы

Водные ресурсы. Водоснабжение города Лисаковска осуществляется из поверхностного источника – Верхнетобольского водохранилища.

Разрешение на специальное водопользование в количестве 10702,7 м^3/сут выдано ГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» .

Инвестиционные ресурсы

Финансовые: общая сметная стоимость строительства в ценах 2015 года 158,131 млн.тенге.

Материальные ресурсы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При проектировании максимально использованы материалы, оборудование и изделия отечественных товаропроизводителей.

Трудовые ресурсы

При строительстве потребность в рабочих кадрах составит – 50 человек.

Технология производства

Водозаборное сооружение поверхностного источника относится ко II категории по степени обеспеченности подачи воды.

В состав сооружений водоприёмной башни входят: входной оголовок, подводящий тоннель, водоприёмная башня, отводящий тоннель, отводящая галерея и водобойный колодец. Проектом не рассматриваются входной оголовок и подводящий тоннель, так как их эксплуатация предусматривалась только на время заполнения водохранилища водой и на сегодняшний день эти сооружения в технологическом процессе не учувствуют, подводящий тоннель на 80 % заилен.

Вода через водоприёмные окна башни поступает в «мокрую» камеру, затем самотёком поступает по стальным трубам диаметром 800 мм - 3 нити, в «сухую» камеру. В «сухой» камере на трубопроводах установлены задвижки. Две нити трубопровода осуществляют подачу воды, по отводному тоннелю. в насосную станцию I подъёма для хозяйственно-питьевых нужд города Лисаковска. Третья нить трубопровода предназначена для "санитарного водосброса". Вода минуя насосную станцию 1-го подъёма поступает в отводящую галерею и затем сбрасывается через водобойный колодец в Кызыл Жарское водохранилище.

Стальные трубопроводы хозяйственно-питьевого назначения по всей протяженности отводного тоннеля заделаны в бетон от дна отводящего тоннеля на 0,5 м и сверху на высоту 0,5 м. Труба "санитарного водосброса" проложена над водоотводящими трубами в отводящем тоннеле над поверхностью бетона.

Труба «санитарного сброса» выводится из "сухой" камеры и прерывается. Сброс воды осуществляется в лоток, выполненный над водоотводящими трубами.

Водоприёмные окна башни расположены в трёх уровнях. По мере необходимости они могут перекрываться стальными затворами, которые опускаются через отверстия в перекрытии с павильона башни электрическими талями.

Проектом предусмотрена замена существующей запорной арматуры диаметром 800 мм на арматуру диаметром 700 мм, замена стальных фасонных соединительных частей трубопроводов в "сухой" камере водоприёмной башни.

Предусматриваемая запорная арматура (задвижки) принята с электроприводным устройством защищенного типа (работа при аварийном затоплении камеры). Предусмотрены задвижки из высокопрочного чугуна с обрезиненным клином типа F4 Sigma DN 700 PN10.

Управление производством, предприятия, организация условий и охрана труда

Система водоснабжения города Лисаковска эксплуатируется ГКП «ПХО «Лисаковскгоркоммунэнерго». Организационно - техническая подготовка производства и оперативное руководство эксплуатацией системой водоснабжения, а также обеспечение деятельности подразделения при аварийных и чрезвычайных ситуациях осуществляется соответствующими службами главного инженера и главных специалистов эксплуатирующей организации.

Режим работы предприятия – круглосуточный. Работа на сооружениях водоснабжения предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Имеется оперативная телефонная и мобильная связь.

Непосредственное обслуживание сооружений это осуществление управления режимом работы сооружений водоснабжения, выполнение текущего ремонта насосного оборудования, ремонт и регулировка контрольно-измерительных приборов и механизмов, ремонт и техническое обслуживание электрооборудования осуществляется персоналом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Мероприятия по охране труда включают в себя:

обеспечение контроля за соблюдением безопасности при эксплуатации зданий и сооружений, оборудования, безопасностью технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов;

осуществление эффективного контроля за уровнем воздействия вредных или опасных производственных факторов на здоровье работников. Информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты;

проведение обучения, инструктажа работников и проверки знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда по видам работ. Участие в проверке режима труда и отдыха работников, в том числе проведения предсменного медосмотра, установленного законодательством;

обеспечение необходимых мер по сохранению жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций. Принятие надлежащих мер по оказанию первой помощи пострадавшим.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

В проекте предусмотрены решения укрепления кирпичных стен надводного павильона, так как стены имеют трещины. Толщина стен 380 мм.

Предусмотрено устройство напряженных поясов с наружной стороны стен в три яруса. Напряженные пояса состоят из регулирующих звеньев (арматура класса А-III диаметром 18 мм) и соединяются талрепом.

Внутри здания предусмотрена штукатурка кирпичных стен и известковая побелка.

Снаружи стены оштукатуриваются и покрываются акриловой краской.

Предусмотрена замена двери, ремонт деревянных полотен ворот и частичная замена стеклянных блоков в оконных проёмах.

Монолитная часть башни с наружной стороны имеет трещины и каверны, которые предусматривается забетонировать бетоном кл. В20 F200 W8.

Предусмотрены решения по устройству монолитного бетонного днища армированного сетками из арматуры класса А-III, диаметром 10 мм.

Предусмотрены монтажные площадки и металлические лестницы для «сухой» и «мокрой» камер, также предусмотрено восстановление антикоррозийного защитного слоя на существующих металлических лестницах, площадках и ограждениях.

Предусматривается очистка "мокрой" камеры и прилегающей территории водоприёмной башни со стороны "мокрой" камеры от иловых отложений.

Удаление иловых отложений предусматривается гидронасосами с отведением в трубу «санитарного сброса» с последующим удалением в русловое Кзыл Жарское водохранилище.

6.2.4 Конструкции металлические

Водоприёмная башня относится ко II (нормальному) уровню ответственности.

Водозаборное сооружение поверхностного источника относится ко II степени огнестойкости.

Водоприёмная башня предусматривается оборудовать металлическими затворами, сороудерживающими решетками, рыбозащитными решетками. Количество затворов – 8 шт.

Сороудерживающие решетки предусмотрено устанавить на открытые водоприёмные окна башни для задержки мусора. рыбозащитные решетки предусмотрено устанавить в "мокрой" камере перед конфузором водоприёмных окон.

За сорок лет эксплуатации металлические конструкцию имеют сильную коррозию. Сороудерживающие и рыбозащитные решетки покрыты наростами и илом.

Проектом предусмотрена замена затвором - 6 шт., замена сороудерживающих решеток – 4 шт., рыбозащитных решеток - 2 штуки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Существующие затворы и решетки были разработаны в составе проекта "Водоприёмная башня" институтом "Союзводоканалпроект" г. Москва.

В данном проекте предусмотрена замена металлоконструкций, согласно разработанным чертежам института "Союзводоканалпроект".

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Для удаления случайных и аварийных вод из «сухой» камеры предусмотрен дренажный насос (один рабочий, один резервный) с поплавковым датчиком уровня типа Saer PD 502SG/CG, производительностью 10 м^3/ч, напором 4 м, мощностью 0,37 кВт.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение водоприёмной башни предусмотрено от ЩР существующей насосной станции I подъёма. Предусмотрена установка в ЩР установка автоматического выключателя ВА 88-32 (125 А).

Подключение башни предусмотрено кабелем АВВГ-3х50+1х35 мм кв. от насосной станции до дамбы кабель прокладывается в траншее в трубе ПЭ 100. Строительная длина КЛ-0,4 кВ составляет 0,300 км. На дамбе предусмотрена установка бетонного блока, на котором предусмотрена установка корпуса металлического КМ-6, в котором монтируется ящик с рубильником РУСМ 8104-4170.

От бетонного блока до водоприёмной башни предусмотрена подвеска кабеля АВВГ-3х50+1х35 на стальном канате, оцинкованном DIN 3070 диаметром 12 мм.

Канат предусмотрено крепить к бетонному блоку с одной стороны и к металлоконструкциям водоприёмной башни с другой. Закрепляется канат с использованием коуша, зажима и талрепа. Кабель к канату предусмотрено крепить при помощи стальных кабельных стяжек СКС 5 200.

Основные показатели по электроснабжению указаны в таблице № 1

Таблица № 1

Наименование	Единицы измерения	Показатель
Установленная мощность кВт	кВт	15,07
Расчётная мощность	кВт	15,07
Расчётный ток	А	26,9
Категория надёжности электроснабжени	-	II

Климатические условия района строительства:

по ветру- III;

по гололёду- III;

число грозовых часов в году - 40-60;

нормативная толщина стенки гололёда – 15 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

В качестве распределительного щита в водоприемной башне предусмотрен щиток распределительный ЩРН-36.

Силовая сеть и сеть управления предусмотрены кабелями марок АВВГ, КГ и АКВВГ.

Проектом предусмотрена установка 3-х задвижек с электроприводом в «сухой» камере. Для управления задвижками предусмотрена установка ящиков управления Я5431-2674 (4,0 А).

Для откачивания воды в аварийной ситуации, в «сухой» камере предусмотрена установка дренажного насоса. Управление насосом предусмотрено с ящика управления Я5111-2784 (8,0 А). Прокладка кабелей в «сухой» камере предусмотрена в полиэтиленовой трубе ПЭ100 диаметром 110 мм. Участки кабелей от трубы до электроприводов задвижек и дренажного насоса предусмотрены в металлорукаве. Проход ка-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

белей в полу в «сухую» и «мокрую» камеры предусматривается в металлических трубах диаметром 60 мм.

Снаружи водоприёмной башни, а также внутри здания предусмотрены тали электрические, управление которыми предусмотрено от ящиков с рубильником ЯРП-25-54-УЗ (25,0 А) и ЯРП-100-54-УЗ (100,0 А).

Для сварочных работ в башне предусмотрен сварочный трансформатор.

Подключение сетевого провода к трансформатору предусмотрено через клеммы, расположенные на выключателе. Включение и выключение трансформатора предусмотрено выключателем ВА47-100-3 (100,0 А).

В башне предусматривается рабочее освещение при напряжении 220 В и ремонтное освещение при напряжении 12 В.

Освещенность помещений принята согласно нормам СНиП РК 2.04-05-2002. Типы светильников выбраны в зависимости от назначения и высоты помещения, а также условий окружающей среды. В качестве группового осветительного щитка освещения ЩО предусмотрен модульный щит ЩРН-6 на 6 автоматических выключателей типа ВА47-29. Установленная мощность освещения для щитка ЩО составляет - 0,642 кВт.

Освещение водоприёмной башни предусмотрено подвесными светильниками ВАТРА НСП11-100-801 и ПСХ 60 1х60 I с энергосберегающими лампами OSRAM с цоколем Е27 DULUX EL и прожектором JPRV42ECC , IP65 мощностью 42 Вт над входом в башню.

Для ремонтного освещения предусмотрен ящик ЯТП-0,25 с автоматом и понижающим трансформатором 220/12 В и ручная переносная лампа РВО-42.

В «сухой» камере предусмотрена установка розетки 12 В. Подключение розетки предусмотрено кабелем АВВГ-2х4, прокладываемым в трубе ПЭ100 SDR17 диаметром 32 мм. Трубу предусмотрено крепить хомутами из стали полосовой 40х4 мм к стене.

Для эвакуационного освещения предусмотрен аккумуляторный фонарь серии ФОСЗ.

Выключатели предусмотрено устанавливать на высоте 1,6 м, штепсельную розетку - на высоте 0,8 м от пола. На наружных стенах выключатели предусмотрено устанавливать на высоте 1,5 м.

Групповая осветительная сеть предусмотрена кабелем АВВГ-3х2,5, прокладываемым открыто по стенам с креплением скобами. Освещение в «сухой» камере предусмотрено кабелем АВВГ-3х4, прокладываемым открыто по стене с креплением скобами. Заземление металлических корпусов светильников и заземляющих контактов розеток предусматривается третьей (РЕ) жилой проводов и кабелей.

Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к шине заземления.

Шину заземления сечением 25х4 мм, предусмотрено прокладывать по стене на высоте 0,5 м от пола. К шине заземления предусмотрено присоединить строительные металлоконструкции, трубопроводы, металлические трубы для прокладки кабелей, нулевые жилы питающих кабелей.

Заземление однофазных токоприёмников предусмотрено 3-й жилой питающего кабеля, для 3-фазных токоприёмников заземление предусмотрено 5-й жилой питающего кабеля.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Сооружения водоприёмной башни расположены на Верхнетобольском водохранилище, которое является стратегически важным объектом и круглосуточно находится под охраной. Доступ к сооружениям водоприёмной башни имеет только обслуживающий персонал.

Система водоснабжения в условиях чрезвычайных ситуаций должна обеспечивать население подачей доброкачественной водой, обеспечивать бесперебойную подачу

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

воды потребителям при авариях, выходе из строя и ремонте отдельных участков системы.

Эксплуатирующая организация должна иметь схему снабжения питьевой водой с указанием колодцев, нумерацией задвижек для своевременного отключения или регулирования потоков. Система водоснабжения должна находиться в напорном режиме.

С целью предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на реконструируемом объекте, приняты следующие решения, которые сводят к минимуму вероятность аварий:

1. предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие разрушение строительных конструкций;
2. предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие коррозию металлических конструкций;
3. применён сортамент труб, а также технические решения, в соответствии с действующими нормами и правилами по проектированию наружных сетей водоснабжения;
4. предусмотрены конструктивные решения, предотвращающие коррозию магистральных труб водоснабжения с учётом требований действующих нормативных документов;
5. Применён класс и марка бетона, предотвращающие дальнейшее ослабление монолитного железобетона.

6.4 Охрана окружающей среды

Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске является экологически чистым объектом и не выделяет в атмосферу вредные вещества, не загрязняет сточные воды, не выделяет влаги и тепла, не является источником вибрации, ультразвука и ионизированных излучений, поэтому вредные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Временное воздействие на воздушную среду будет оказываться во время монтажных работ от выбросов отработанных газов двигателей строительной техники и от использования ручной дуговой сварки.

Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными - только на период строительства негативного влияния, на атмосферный воздух не окажут.

Объём вредных выбросов невелик и поэтому организации мониторинга за состоянием окружающей среды не требуется.

После строительных работ строительный мусор подлежит утилизации.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 7,0 месяцев.

Год начала строительства объекта – 2015 г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительство», 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 пунктам 2.1 и 5.1 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 8.02-04-2002), 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 1-11;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-10;
- сборники сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, стоимость которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы);

Расчёты выполнены с учётом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

В общей сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

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

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время - по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002), температурная зона IV;

затраты на выслугу лет - по СН РК 8.02-02-2002;

затраты на дополнительные отпуска - по СН РК 8.02-02-2002;

налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2 %;

затраты на технадзор учтены согласно приказу № 170 от 2 мая 2012 года;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2013 - 2015 годы в размере 12 % от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей;

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчётного показателя, установленного на 2013 год Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013 - 2014 годы» от 23.11.2012 года № 54-V ЗРК и на 2014 год согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013 – 2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 04 апреля 2012 года № 8: 2014 год – 1852 тенге, 2015 год – 1982 тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической безопасности.

В сметах объемы работ учтены в соответствии с откорректированным по замечаниям экспертизы проектом. Материалы, стоимость которых отсутствует в сборниках сметных цен Республики Казахстан, учтены по ценам, в соответствии с прайс-листами заводов-изготовителей.

7.2 Дополнения по исходно разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

Технологическая часть:

представлено задание на проектирование, согласованное с управлением энергетики;

представлены технические условия эксплуатирующей организации на замену арматуры, подключение к внутренним сетям электроснабжения;

в спецификации оборудования заменены задвижки, обратные клапаны из серого чугуна на арматуру из высокопрочного чугуна отечественного производителя;

насосы Гном заменены на дренажные насосы, изготавливаемые заводом «Ульба-Электро», г. Устькаменогорск.

Строительная часть:

чертежи планов, разрезы и материалы обследования приведены в соответствие. Доработана спецификация в части устройства лестничных площадок, демонтажа и монтажа оконных проёмов и т.д.;

разработан чертёж плана кровли башни, учтён объём работ на устройство кровли;

предусмотрено усиление стен при наличии трещин;

дополнительно доработан чертёж по устройству днища и опор под трубопроводы и стойки;

представлены расчёты консольной площадки, опор, фундаментов, теплотехнический расчёт стен, покрытия, кровли, ворот.

Электроснабжение:

приведены данные о стреле провеса троса и напряжении в нем;

дополнительно разработан лист ЭС-6 — План установки корпуса КМ-6 откорректированы диаметр и длина троса;

план электроснабжения согласован с эксплуатирующей организацией;

пересчитан объём земляных работ на устройство траншеи.

Сметная документация:

сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года с учетом сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) Изменения и дополнения. Выпуск 19»;

согласно пункту 2.4 СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений», размер средств на строительство титульных временных зданий и сооружений учтен с понижающим коэффициентом 0,8, применяемого при реконструкции, расширении действующих предприятий или строительстве второй очереди предприятий;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

в результате корректировки сметной документации по замечаниям государственной экспертизы общее снижение сметной стоимости строительства составило 0,19 млн. тенге.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм	Показатели		+Увеличение - уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в натуральном выражении - на 2014 год.	тыс.м^3/год	2756,4	**2756,4**	-
2.	Общая площадь водозабора	м^2	153,9	**153,9**	
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	49,681	**49,041**	**-0,640**
	в том числе:				
	СМР		42,173	**41,543**	**-0,630**
	Оборудование		6,928	**6,928**	**-**
	Прочие		0,580	**0,570**	**-0,010**
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года и прогнозном уровне цен 2015 года, в том числе:	млн.тенге	160,031	**158,131**	**-1,900**
	СМР		107,855	**106,243**	**-1,612**
	оборудование		17,718	**17,717**	**-0,001**
	прочие		34,458	**34,171**	**-0,287**
5.	Из них:	млн.тенге			
	- на 2014 год с МРП 1852 (ПИР и экспертиза)		12,631	12,631	
	- на 2015 год с МРП 1982		147,400	**145,501**	
6.	Общая продолжительность строительства	месяц	7,0	**7,0**	-

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция водоприёмной башни Верхнетобольского гидроузла в городе Лисаковске» (проектно-изыскательские работы) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность предприятия, годовой выпуск продукции в натуральном выражении - на 2014 год	**2756,4**	тыс.м^3/год
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**49,041**	млн.тенге
в том числе СМР	**41,543**	млн.тенге
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года и прогнозном уровне цен 2015 года, в том	**158,131**	млн.тенге
числе: СМР	**106,243**	млн.тенге
4. Продолжительность строительства	**7**	месяцев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2. При утверждении и выдаче разрешения на производство работ, материалы рабочего проекта подлежат проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику во исполнение пункта 2 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО ПИП «Костанайводпроект» в соответствии с договором № 162 от 18.08.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, "Лисаков қаласында Жоғарғы Тобыл су торабының су қабылдау мұнарасын қайта жаңғырту" (жобалау-іздестіру жұмыстары) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Кәсіпорынның қуаты, 2014 жылға арналған нақты түрінде өнімдердің жылдық шығарылымы	**2756,4**	**мың м^3/жыл**
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**49,041**	**млн.теңге**
	оның ішінде: ҚМЖ	**41,543**	**млн.теңге**
3.	2014 жылғы ағымдағы деңгейлік және 2015 жылғы болжамдық деңгейлік бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	**158,131**	**млн.теңге**
	оның ішінде: ҚМЖ	**106,243**	**млн.теңге**
4.	Құрылыстың ұзақтығы	**7,0**	**ай**

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы. құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.4 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды есепке алумен орын далды, олардың дұрыстығына 18.08.2014 жылғы № 162 шарттың талаптарына сәйкес «Қостанайсужоба» ЖІК ЖШС кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	Козак В.А.
Өндірістік бөлімінің бастығы	Ахметов Б.Қ.
Сараптама тобының жетекшісі	Черкашина Т.В.
Құрастырушы-сарапшы	Наурузбаева А.А.
Электр желілері мен жүйелері бойынша сарапшы	Ткаченко В.В.
Смета-экономикалық сараптама тобының жетекшісі	Чапленко Л.В.
Өндірістік бөлімінің бас маманы	Данилкина И.С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В данном заключении пронумеровано, прошнуровано

и скреплено печатью 17 (семнадцать)

листов

29.09.14г

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области **Нурлыбаев Б.К.**