КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
"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")
АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Костанайской области

Козак В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0284/12 от 28 ноября 2012 года

по рабочему проекту
"Реконструкция электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости"

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Промстройпроект"

г. Костанай

1. НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ – рабочий проект **«Реконструкция электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости»**.

Год разработки рабочего проекта – 2012 год. Настоящее заключение выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области на основании договора № 144 от 13.11.2012 г.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»
3. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.
4. **ПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Промстройпроект» (Государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 г). ГИП – Саган С.М., приказ № 23/1а от 05.04.2012 г.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1. Основание для разработки:

Постановление акимата города Костаная Костанайской области № 164 от 26.01.2012 года;

Архитектурно-планировочное задание № 153 от 17.02.2012 года на реконструкцию электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостоительства акимата города Костаная»;

Задание на проектирование реконструкции электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости, утвержденное заместителем акима г. Костаная в 2012 г.;

Технические условия на проектирование объекта «Реконструкция электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости» № 8/11 от 04. 01.2012 года, выданные ГКП «КТЭК».

5.2. Согласования и заключения органов государственного органа:

Заключение государственной экологической экспертизы №1996 от 24.10. 2012 г. по рабочему проекту «Реконструкция электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области»;

Рабочий проект «Реконструкция электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости» согласован с ГКП «КТЭК» (письмо № 8-25/1058 от 01.11.2012 г.).

5.3. Комплектность документации, представленной на экспертизу:

Том 1. 24/3 – 431/12 ОПЗ. Общая пояснительная записка;

Том 2. 24/3 – 431/12 ТМ; ЭМ; АС. Тепломеханические решения. Электротехнические решения. Спецификация оборудования. Строительные решения;

Том 3. 24/3 – 431/12. Сметная документация;

Том 4. 24/3 – 431/12 ПОС. Проект организации строительства.

5.4. Основные цели и задачи строительства.

Реконструкция электропроводов подпиточных насосов предусматривает замену существующих подпиточных насосов в количестве 5 штук, физически и морально устаревших, вместе с трубопроводами обвязки, запорной и регулирующей арматурой на современные насосы марки CRUNDFOSSc меньшей потребляемой электрической мощностью. Предусматриваемые проектом шкафы управления с частотным регулированием позволят снизить расход электроэнергии на работу подпиточных насосов.

6. **ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.**

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Местонахождение объекта - г. Костанай, ул. Аль-Фараби, 107, Костанайская ТЭЦ ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата г. Костаная государственного учреждения «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Костаная». Объекты реконструкции находятся в существующих водогрейных котельных №1 и №2 Костанайской ТЭЦ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Участок реконструкции расположен в 1 «В» климатическом подрайоне, характеризующемуся следующими показателями:

температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 35^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс /м^2;
нормативное ветровое давление – 38кгс/м^2;
гололедный район с толщиной степени гололеда 10 мм – II.

Инженерно-геологические изыскания на площадке для принятия проектных решений не требовались.

6.2. Технологические решения.

Проектом предусматривается установка пяти насосов NK 125-315/338 Grundfos (Дания) один из которых является резервным. Насосы устанавливаются двумя группами из трех и двух насосов соответственно в водогрейной котельной №1, и №2. В каждой из групп один из насосов подключен к внешнему частотному преобразователю.

Управление всеми насосами предусмотрено с единого шкафа управления. Функция частотного регулирования чередуется между насосами. Поддержание заданного давления в обратном коллекторе, предусмотрено в автоматическом режиме посредством изменения количества включенных насосов и изменения производительности насосов с помощью частотного преобразователя. Управление предусмотрено по сигналу от датчика давления, установленного в обратном коллекторе, общем для обоих водогрейных котельных.

Первоначально в работу вводится один насос с частотным преобразователем, по сигналу от датчика он постепенно увеличивает производительность до достижения заданного давления. Если насос вышел на максимальную производительность, но давление не достигнуто, в работу включается второй насос с частотным преобразователем и выводит производительность до необходимого значения, при этом нагрузка распределяется поровну между насосами. При недостаточном давлении, при работе двух насосов, в работу включается третий и, при необходимости, четвертый насос, при этом насосы с частотным регулированием снижают или увеличивают свою производительность в соответствии с потребностями системы.

Порядок включения насосов из той или другой группы определяется дополнительными датчиками давления, установленными в местах подключения подпиточных трубопроводов к обратному коллектору, что позволяет поддерживать равномерное давление по всему коллектору. В случае снижения давления в обратном коллекторе ниже заданного значения процесс регулирования происходит в обратном порядке - насосы снижают производительность до минимума возможного значения, затем отключается один из насосов (с большим моторесурсом), а оставшиеся работе насосы с частотными регуляторами, выходят на необходимую производительность.

В случае выхода из строя одного из насосов автоматически включается резервный, а в диспетчерскую ТЭЦ поступает аварийный сигнал. При этом система управления по аварийному сигналу переключит частотный преобразователь на резервный насос, и его запуск будет отвечать потребностям системы в данный момент.

Так как вода для подпитки подводится двумя линиями (к каждой группе насосов отдельно), то схемой предусматривается работа насосов как по схеме 2+2, так и по схеме 3+1 (при максимальном расходе). Характеристики насосов позволяют обеспечивать необходимую производительность в обоих случаях. Соответственно в резерве достаточно одного насоса.

При снижении подпитки менее допустимого значения производительности одного насоса, в схеме предусматривается установка перепускного клапана (на каждую группу насосов). При повышении давления выше установленного уровня и невозможности дальнейшего снижения производительности насоса, перепускной клапан откроется и пропустит часть теплоносителя по байпасной линии.

Кроме этого система управления реализует следующие функции:

Подключение резервного датчика давления (для повышения надежности и предупреждения остановок в работе);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Количество пусков в час (данная функция ограничивает число пусков и остановов насосов в час, функция дает возможность включать насосы в соответствии с потребностью системы, при этом остановов насосов, при необходимости, происходит с задержкой для того чтобы не превысить допустимое число пусков в час);

Резервирование насосов чередуется между всеми насосами для обеспечения равномерной наработки;

Принудительное переключение насосов (при небольших расходах, смена насосов не происходит автоматически, достаточно работы одного насоса). Раз в сутки контролер проверяет не работал ли какой- либо из включенных насосов непрерывно в течении последних 24-х часов, если так, то насос с наибольшим количеством наработанных часов останавливается и заменяется насосом с наименьшим количеством наработанным часов;

Пробный режим насосов - данная функция используется для насосов, которые не работают каждый день, и дает возможность исключить заклинивание насосов из- за осаждений рабочей жидкости при простое, выводить скопившийся воздух в насосах. Насос запускается автоматически на короткое время;

Защита от сухого хода - контролируется давление на всасе насосов, если давление слишком низкое все насосы останавливаются.

Системой управления также предусматривается автоматическое открытие, или закрытие задвижки на напорном патрубке насоса при включении или выключении соответствующего насоса. Закрытие задвижки происходит как при плавном, так и при аварийном отключении насоса.

Учет подпиточной воды предусмотрен по каждой группе насосов отдельно, узлы учета остаются существующие, при этом измерительные диафрагмы предусмотрено изъять из демонтируемого трубопровода, а затем смонтировать в новый трубопровод на то же место.

Насосные группы предусмотрено оснастить манометрами на напорном и всасывающем патрубке каждого насоса. Так же предусмотрено смонтировать датчики давления для вывода показаний давления на щит управления, и на регистрирующие приборы.

Трубопроводы предусмотрено выполнить из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, детали трубопроводов предусмотрены по ГОСТ 17375-2001*, материал фланцев - по ГОСТ 12821-80, болты - по ГОСТ 7798-70*. На поверхность трубопроводов предусмотрено нанести трехслойное комплексное антикоррозийное покрытие «Вектор». Трубопроводы предусмотрено изолировать матами минераловатными прошивными в обкладке из металлической сетки по ГОСТ 21880-94*. Толщина изоляции 50 мм. Покровный слой изоляции предусмотрен из стеклопластика по ТУ 6-48-87-92.

6.3.Электротехнические решения.

Вновь устанавливаемые подпиточные насосы предусмотрено разделить на две группы (в первой три насоса и два насоса во второй группе). Подключение групп насосов предусматривается от существующих РУ-0,4 кВ. Первая и вторая группы насосов подключаются от разных секций РУ-0,4 кВ.

Для поддержания заданного давления в обратном коллекторе принята система частотного регулирования скорости вращения приводов насосов, с каскадным запуском насосов. Для этого проектом предусмотрена распределенная система управления насосами состоящая из двух силовых шкафов (для каждой группы насосов) и одного шкафа управления с дистанционной панелью управления.

Проектом предусмотрена замена кабеля питания от РУ-0,4 кВ до шкафов управления и от шкафов до насосов и электрозадвижек. Новые кабели предусмотрено прокладывать по существующим кабельным конструкциям и подпольям взамен демонтированных существующих кабелей. В помещении РУ-0,4 кВ на месте установки существующих шкафов управления подпиточными насосами, после их демонтажа, предусмотрено установить новые силовые шкафы. В помещении ЩСУ4 предусмотрена установка новых силовых шкафов на свободном месте рядом с подпольным кабельным каналом.

В каждом силовом шкафу предусмотрена установка:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

системы АВР с выбором приоритетного ввода, контролем минимального и максимального напряжения и мониторингом сети;

частотного регулятора скорости вращения электроприводов;

выходного дросселя для уменьшения электромагнитных помех;

устройств плавного пуска насосов;

реверсивных контакторных сборок для управления вращением электрозадвижек.

Шкаф управления и панель оператора предусмотрено установить в операторской. Панель оператора предусмотрено монтировать на существующий операторский стол, рядом устанавливается шкаф управления. Кабели управления прокладываются по существующему кабельному каналу. В шкафу управления устанавливается программируемый логический контроллер ПЛК (PLC), который способен в автоматическом режиме управлять работой частотных регуляторов, подключать дополнительные насосы в режиме каскадного запуска, открывать и закрывать электрозадвижки. Также в шкафу управления предусмотрен переход в полностью ручное управление насосами и электрозадвижками.

В шкафу управления предусмотрена установка:

блока питания и бесперебойного источника питания 24 В;

программируемого логического контроллера ПЛК (PLC);

Также к шкафу управления относится панель оператора на которой предусмотрено установить:

монитор с выводом параметров системы;

переключатели режимов работы насосов и электрозадвижек;

кнопки открывания/ закрывания электрозадвижек в ручном режиме;

индикаторы состояния насосов и электрозадвижек;

На монитор оператора предусмотрено выводить сведения о:

наличии напряжения на вводах силовых шкафов;

частоте вращения электроприводов с гистограммой;

давлении в обратном коллекторе;

авариях (отсутствие напряжения, заклинивание задвижки, повышение или понижение давления и пр.).

На обратном коллекторе предусмотрено установить три датчика давления: два датчика подключаются непосредственно на частотные регуляторы (по одному на каждый регулятор) и один датчик давления на ПЛК. В ручном режиме управления частотных регуляторов, регулирование частоты производится от датчиков подключенных непосредственно к частотным регуляторам. В автоматическом режиме управления частотными регуляторами регулирование частоты производится от ПЛК по шине RS485 (протокол USS) на основании показании датчика подключенного к ПЛК.

6.4. Конструктивные решения.

Проектом предусматривается устройство фундаментов под новые подпиточные насосы и устройство опор и фундаментов под новые трубопроводы и задвижки.

Фундаменты под насосы монолитные бетонные, бетон марки В 30.

Фундаменты по стойки - бетонные, бетон марки В 15.

6.5. Охрана труда и техника безопасности.

При производстве работ должно быть обеспечено выполнение правил техники безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Безопасность при эксплуатации электрооборудования обеспечивается следующими проектными решениями:

использованием быстродействующих отключающих устройств системы электропитания;

заземлением всех металлических частей, нормально не находящихся под напряжением, но которые в результате аварии могут оказаться под напряжением.

6.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво - пожарной безопасности.

Противопожарная безопасность электроустановок обеспечивается следующими проектными решениями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

выбором уставок автоматических выключателей защиты электросетей от токов перегрузки и короткого замыкания;

выбором марок кабелей, проводов и способа их прокладки;

устройством заземления и зануления.

6.6. Охрана окружающей среды.

При строительных работах источниками шума и вибрации являются автотранспорт и строительные механизмы, их воздействие на окружающую среду является временным (только на период строительства).

Воздействие производственных и хозяйственно-бытовых отходов на окружающую среду минимально и не оказывает отрицательного влияния на состояние окружающей среды при реконструкции.

Участок строительства не служит экологической нишей для эндемических и редких видов растений и животных. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Негативное воздействие на растительный и животный мир оценивается как незначительное.

Оценка воздействия на окружающую среду реконструкции подпиточных насосов с электроприводами показывает ее необходимость, социально-экономическую значимость и незначительное экологическое воздействие на окружающую среду. Разработка природоохранных мероприятий для снижения негативного влияния строительства и проведения мониторинга негативного влияния на окружающую среду не требуется.

6.7. 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 СНиП РК 1.03.06-2002* «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 4,0 месяца.

6.8. Сметная документация.

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, строительные материалы изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5, изменения и дополнения выпуски 1-12.

Стоимость строительных материалов, на которые показатели утвержденной стоимости в соответствующих разделах действующих сборников цен отсутствуют, определена в соответствии с принятыми решениями заказчика, из двух ценовых предложений (прайс-листов) производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2).

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 к СН РК 8.02-02-2002.

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

Дополнительные затраты определены:

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

на дополнительные отпуска и единовременное вознаграждение за 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 МРП, установленный на 2012, 2013 годы - пунктом 4 статьи 9 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24.11.2011 г. № 496-IV: 2012 год – 1618 тенге, 2013 год – 1731 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно законодательству Республики Казахстан.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Состав и комплектность проектной документации, представленной на экспертизу, соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2. Проект соответствует техническим условиям на электроснабжение, архитектурно-планировочному заданию, заданию на проектирование и разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

7.3. **Результаты экспертизы.**

По замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

7.3.1. На однолинейной схеме подключений показаны источники питания шкафов ШУ, ШУН1 и ШУН-2;

7.3.2. Откорректированы планы прокладки кабелей;

7.3.3. Откорректированы величины потерь напряжения в питающих и распределительных линиях;

7.3.4. Откорректированы длины контрольных кабелей PL1-PL3;

7.3.5. Для кабельного журнала составлена сводная таблица потребности проводов и кабелей;

7.3.6. Чертежи марки ТМ согласованы со специалистами разделов АС и ЭМ;

7.3.7. Указаны привязки насосов к строительным конструкциям здания;

7.3.8. В спецификации раздела ТМ откорректирована серия для теплотехнической арматуры;

7.3.9. Представлен дефектный акт на демонтажные работы;

7.3.10. Представлено обследование существующих строительных конструкций здания используемых в проекте;

7.3.11. Щебеночно-песчаная подготовка под фундаменты насосов заменена на щебеночную.

По сметной документации.

7.3.12. Дополнительно представлены на экспертизу следующие документы:

протокол выбора вариантности материалов, изделий, конструкций, учтенных по прайс-листам заводов-изготовителей или их дилеров.

7.3.13. Объемы и стоимость работ приведены в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой.

7.3.14. Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования откорректирована в соответствии с уточненными прайс-листами заводов-изготовителей, и официально их представляющих дистрибьюторов.

7.3.15. Исключены нарушения методологии определения стоимости строительства.

7.3.16. Выполнен расчет продолжительности строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

№ пп	Наименование показателей	Един. измерения	Показатели		Результат: +увеличен. -уменьшен.
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Насос центробежный консольный, Grundfoss NK 125-315/338. Q=1200м3/час. H=34 м.в.с.	шт	5	**5**	-
2	Установленная мощность электроприемников	кВт	227,2	**227,2**	
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	22.319 5.116 17.134 0.069	**22,115** **4,915** **17,134** **0,066**	**-0,204** **-0,201** **-** **-0,003**
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозном уровне цен 2013 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	64.332 11.427 38.270 14,635	**63,805** **10,979** **38,270** **14,556**	**-0,527** **-0,448** **-** **-0,079**
	Из них: на 2012 год с МРП 1618 на 2013 год с МРП 1731	млн. тенге	6,500 57,833	**6,500** **57,305**	
5	Продолжительность строительства	месяц	4,0	**4,0**	-

Примечание: Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения МРП, установленный на 2012 год пунктом 4 статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 24.11.2011 № 496-IV: 2012 год – 1618 тенге, 2013 год – 1731 тенге.

В результате корректировки объемов и стоимости работ в соответствие с принятыми проектными решениями и действующей сметно-нормативной базой снижение общей сметной стоимости строительства составило 0,527 млн. тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.ВЫВОДЫ.

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция электроприводов подпиточных насосов Костанайской ТЭЦ с установкой частотных регуляторов скорости»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Насос центробежный консольный, Grundfoss NK 125-315/338. Q=1200м3/час. H=34 м.в.с.	5	шт.
2.	Установленная мощность электроприемников	227,2	кВт
3.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе:	22,115	млн.тенге
	СМР	4,915	млн.тенге
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозном уровне цен 2013 года, в том числе:	63,805	млн. тенге
	СМР	10,979	млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	4	месяца

8.2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 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.

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

8.6. Госэкспертиза обращает внимание Заказчика на некорректное наименование рабочего проекта, которое не полностью отражает его содержание (проектом предусматривается реконструкция не только электроприводов но и самих питательных насосов).

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жиілік жылдамдық реттеуіштің орнатуымен Қостанай ЖЭО толықтыру сорғыларының электрқозғағышын қайта құрылымдау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1.	Консольді орталықтан тепкіш сорғысы, Grundfoss NK 125-315/338. Q=1200м3/сағ. H=34 м.в.с.	5	дана
2.	Электр қабалдағыш куаттылығын	227,2	кВт

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	белгілеу		
3.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	22,115	млн.теңге
	ҚМЖ	4,915	млн.теңге
4.	2012 жылғы ағымдағы және 2013 жылғы болжамдық деңгейлік бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	63,805	млн. теңге
	ҚМЖ	10,979	млн. теңге
5.	Құрылыс ұзақтығы	4	ай

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

8.3.Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жоба 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4. 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.

8.5. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.6. Мемсараптама Тапсырысшының назарын Жұмыс жобасының атауы қате жазылғанына аударады, оның мазмұнын толық қамтымайды (жобада электрқозғағышты ғана емес және толықтыру сорғысын да қайта құрылымдауы қарастырылған).

Өндірістік бөлімінің бастығы **О.А. Юркевич**

Жетекші сарапшы,
электр техника бойынша бас маманы **В.В. Ткаченко**

Құрастырушы-сарапшы **М.Г. Герасимова**

Смета секторының басшысы,
смета-сарапшы **Л.В. Чапленко**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА