ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Көкшетаумемсараптама" ЕМК
ДГП "Кокшетаугосэкспертиза"

КОРЫТЫНДЫ

Н/экс. 2[illegible]

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

"Көкшетаумемсараптама" ЕМК

«БЕКІТЕМІН»:

«Көкшетаумемсараптама» ЕМК директоры

_____ Видайко В.Л.

2010 жылғы 29 маусымдағы №12-0165/10

«Ақмола облысы Астрахан ауданы Астрахан селосының 4 қазандықты ШЖҚ «Комхоз» МКК №2 қазандығын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астртахан ауданының Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«Бурабай Проект» ЖШС

Көкшетау қаласы

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Кокшетаугосэкспертиза"

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор ДГП
«Кокшетаугосэкспертиза»

Видайко В.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0165/10 от 29 июня 2010г.

по рабочему проекту **«Реконструкция котельной №2 ГКП на ПХВ «Комхоз» на четыре котла в селе Астраханка Астраханского района Акмолинской области»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Астраханского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бурабай Проект»

г. Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция котельной №2 ГКП на ПХВ «Комхоз» на четыре котла в селе Астраханка 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 котельной №2 ГКП на ПХВ «Комхоз» на четыре котла в селе Астраханка Астраханского района Акмолинской области»** разработан в 2010 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-132/2010 от 03 июня 2010г., заключенного с ТОО «Бурабай Проект» согласно письма заказчика от 31.05.2010г. №235 о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Астраханского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «Бурабай Проект» (государственная лицензия 05-ГСЛ №01036 от 21 декабря 2009 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», действительна до 21.12.2014г.).

Главный инженер проекта – Моткова Т.Г. (приказ №1-п от 21.12.2009г.)

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил (в том числе по взрывопожарной безопасности) удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на реконструкцию котельной №2 ГКП на ПХВ «Комхоз» в селе Астраханка Астраханского района Акмолинской области, утвержденное начальником ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Астраханского района» 31.12.2009г.;
- перечень инвестиционных проектов на 2011-2013 годы по объектам коммунального хозяйства, планируемых из республиканского бюджета по Акмолинской области, согласованный заместителем акима Акмолинской области 08.04.2010г. (85,2 млн. тенге);
- письмо акима Астраханского района от 03.06.2010г. №425 о финансировании недостающих средств из районного бюджета (8,0млн. тенге);
- постановление акима Астраханского района от 31.12.2009г. №401 «О проектировании и реконструкции котельной №2 государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Комхоз» в селе Астраханка»;
- архитектурно-планировочное задание от 31.12.2009г. №12, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Астраханского района»;
- письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Астраханского района» от 02.12.2009г. №548 об установке в котельной №2 ГКП на ПХВ «Комхоз» котлов марки КСВр-1,5 (с ручной топкой) Щучинского производственного филиала ТОО «АзияЭнергоПроектМонтаж»;
- справка от 27.02.2010г. (исх. №33) о данных инженерно-геологических изысканий (выполненных ОАО «КарагандаГИИЗ и К», 2004г., арх. №10798), выданная начальником отдела архитектуры и градостроительства Астраханского района Н.Герасимовой.

5.2 Использованные материалы:

- акт обследования технического состояния здания котельной №2 на четыре котла ГКП на ПХВ «Комхоз» по улице Достык,42а в селе Астраханка Астраханского района (г.Щучинск, 2009г.), выданный ТОО «Бурабай Проект» (государственная лицензия 05-ГСЛ №01036 от 21 декабря 2009 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», действительна до 21.12.2014г.).

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

- положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 26.05.2010г. №2, выданное управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора Акмолинской области по Астраханскому району;
- положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29.04.2010г. №01-06/1632, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;
- отношение ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Астраханского района» от 31.05.2010г. №235 о согласовании рабочего проекта;
- согласование фасадов (лист АС-4) с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства по Астраханскому району».

5.4 Комплектность представленной документации:

1. Общая пояснительная записка.
2. Альбом «Генеральный план» (раздел ГП).
3. Альбом 1 (разделы АС, ОВ, ВК, ЭО, ТМ, ПС).
4. Альбом «Наружные сети» (раздел ЭС).
5. Сметная документация.

5.5 Цели и назначение объекта, целесообразность его реконструкции.

Реконструкция котельной существенно улучшит теплоснабжение села Астраханка Астраханского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка и место размещения объекта.

Реконструируемое здание расположено по улице Достык,42а в селе Астраханка Астраханского района.

6.1.1 Природно-климатические и инженерно-геологические условия района реконструкции:

- климатический подрайон – I-В
- нормативный вес снегового покрова –100кг/м^2;
- нормативный скоростной напор ветра – 48кг/м^2;
- расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36°С.

Согласно справки от 27.02.2010г. (исх. №33) о данных инженерно-геологических изысканий, выданной начальником отдела архитектуры и градостроительства Астраханского района основанием фундаментов здания служат суглинки коричневые, твердые, карбонатизированые со следующими расчетными характеристиками: С"=28кПа; р"=1,98г/см^3; φ"=19°; Е=18МПа. По степени морозостойкости грунты относятся к пучинистым. Грунтовые воды на площадке не вскрыты. Нормативная глубина сезонного промерзания – 2,1м.

6.1.2 Существующее положение. Согласно вышеназванному акту обследования, здание котельной построено в 1970 году.

Пристройка в осях 7-8 к основному зданию котельной (котельному залу) находится в аварийном состоянии (фундаменты смонтированы на насыпной грунт, деформированы; по стенам на всю высоту здания и в перекрытии – трещины). Фундаменты основного здания котельной – бутобетонные (шириной 600мм) находятся в хорошем состоянии, без признаков деформации. Стены кирпичные толщиной 550мм. В стенах имеются мелкие трещины, выветривание раствора из стыков кладки. Кровля находится в неудовлетворительном состоянии. Наблюдаются массовые протечки, вздутия, отслоения покрытия от основания. Карнизные плиты разрушены, отсутствует защитный слой бетона, арматура оголена, имеются следы коррозии. Полы в котельном зале и электрощитовой – бетонные. Бетонная стяжка разрушена, имеются выбоины, отслоения от основания. Покрытие полов в складском и бытовом помещениях и коридоре находится в неудовлетворительном состоянии. Туалет отсутствует, душевая не работает. На территории котельной огромные кучи шлака, отсутствует ограждение территории.

Котлы в котельной находятся: два - в нерабочем состоянии, два котла - в режиме перегрузки (за 2008÷2010 годы постоянно происходят аварийные остановки котла №1 и котла №2). Капитальные ремонты котлов не производились. Подпиточные насосы, дымососы, экономайзеры, насосная группа, трубопроводы и запорная арматура находятся в аварийном состоянии. Транспортер шлакозолоудаления (ШЗУ) постоянно ремонтируется, цепь изношена.

Дымовая труба котельной находится в аварийном состоянии, выгоревшая центральная часть трубы обернута листовым железом. Фундаменты дымовой трубы находятся в полуразрушенном состоянии, имеются глубокие трещины и следы увлажнения кирпичной кладки дымохода. По периметру здания котельной отмостка отсутствует, в пристройке бытовых помещений бетонная отмостка находится в неудовлетворительном состоянии.

Системы отопления, водоснабжения и канализации находятся в неудовлетворительном состоянии. При осмотре выявлены: коррозия металла, следы ремонта в виде хомутов и заварок, повреждения трубопроводов и приборов. Система вентиляции в котельной и бытовых помещениях отсутствует, повреждены вешахты.

Система электрооборудования и электроосвещения котельной и бытовых помещений находится в неудовлетворительном состоянии. Неисправны щиты автоматики и вводно-распределительные щиты, повреждены внутренние сети, приборы, рубильники, пускатели, полная потеря эластичности кабелей и провода. Пожарная сигнализация отсутствует.

Помещение электрощитовой в котельном зале находится в аварийном состоянии. Покрытие помещения из деревянного настила и профлиста. Стены из кирпича имеют отклонение от вертикали, глубокие трещины в местах сопряжения с наружными стенами.

Актом обследования рекомендовано выполнить наращивание высоты котельного зала на 1,7 метра в связи с установкой котлов марки КСВР-1,5 с ручной топкой (4шт.) Щучинского производственного филиала ТОО «АзияЭнергоПроектМонтаж».

Актом обследования технического состояния здания рекомендовано:
- выполнить разборку пристройки в осях 7-8 к основному зданию котельной;
- выполнить полную замену покрытия кровли;
- выполнить демонтаж плит покрытия и балок покрытия (с дальнейшим использованием их для монтажа);
- выполнить усиление пилястр и фундаментов под них;
- выполнить наращивание кладки (высотой 1,7м) стен котельного зала;
- выполнить монтаж плит покрытия и балок покрытия;

- заменить оконные и дверные блоки, ворота;
- выполнить внутреннюю отделку помещений;
- выполнить отделку фасадов;
- выполнить замену полов;
- разработать проект внутренних инженерных сетей (отопление, вентиляцию, водоснабжение, канализацию, электроснабжение);
- выполнить отмостку здания;
- разработать проект пожарной сигнализации;
- выполнить благоустройство, озеленение и ограждение территории;
- выполнить замену дымовой трубы.

6.2 Проектные решения.

Проектом предусмотрены:

- разборка существующей конструкции кровли;
- демонтаж ребристых плит покрытия и железобетонных балок над котельным залом;
- разборка наружной стены из кирпича по осям «А» и «Б до отм. 4,300 и по оси «1» до отм. 4,780;
- наращивание высоты здания на 1,7м путем выполнения кирпичной кладки стен котельного зала по проектным отметкам;
- демонтаж пристройки к котельной в осях «7-8», «А-Б»;
- монтаж ребристых плит покрытия и железобетонных балок над котельным залом;
- устройство конструкции кровли;
- замена оконных и дверных блоков, ворот;
- разборка, ранее заложенных, оконных проёмов по оси «Б»;
- закладка оконных проёмов по оси «А» между осями «5-7» кирпичом марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на растворе М50;
- демонтаж существующего канала ШЗУ в пристройке котельной;
- усиление пилястр в котельном зале с установкой металлических обойм из уголка 125х10мм по ГОСТ 8509-93;
- наращивание фундаментов под пилястры из железобетона класса В15;
- демонтаж существующего покрытия из профлиста и деревянного перекрытия электрощитовой;
- разборка стен электрощитовой до отм. 2,200 и кладка стен из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М50;
- утепленное перекрытие электрощитовой по металлическим прогонам (швеллер №8У) с покрытием профнастилом Н 57-750-0,7;
- устройство ограждения кровли над котельным залом;
- устройство монолитных железобетонных фундаментов под оборудование из бетона класса В15;
- устройство монолитного железобетонного канала ШЗУ;
- внутренняя отделка помещений и отделка фасадов;
- разборка и устройство покрытия полов;
- закладка проема в стене душевой кирпичом марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на растворе М50;
- пробивка проема в стене душевой с обрамлением с двух сторон уголком 75х5мм;
- разборка существующей отмостки;
- устройство бетонной отмостки (шириной 750мм) и пандуса;
- устройство охлаждающего колодца-накопителя;
- демонтаж существующих вентиляционных труб;
- демонтаж существующих котлов с установкой котлов марки КСВр-1,5 с ручной топкой (4шт.) Щучинского производственного филиала ТОО «АзияЭнергоПроектМонтаж»;

- демонтаж существующей дымовой трубы;
- устройство двух металлических труб (диаметром 500мм, высотой 31,5м);
- устройство бункера для приема шлака, площадки бункера (из швеллера №14У с покрытием рифленой сталью), площадки для обслуживания дымососов и циклонов (из уголка 75×8мм), площадки для обслуживания котлов (из швеллера №10У, №14У с покрытием рифленой сталью);
- устройство системы отопления и вентиляции;
- устройство внутренних электрических сетей и электроосвещения;
- устройство наружных электрических сетей;
- установка автоматической пожарной сигнализации в здании.

6.2.1 Генеральный план. На участке размещено реконструируемое здание. Вертикальная разбивка фундамента под бункер для приема шлака и золы производится от ближайшего репера, горизонтальная – от границ земельного участка. Покрытие предусмотрено асфальтобетонное и гравийно-песчаное. Территория участка озеленяется и огораживается.

Показатели по генплану: площадь участка – 0,182га; площадь застройки – 319,86м²; площадь покрытия – 272,41м²; уплотненный грунт – 1169,5м²; прочая площадь – 58,23м².

6.2.2 Архитектурно-строительные решения.

6.2.2.1 Объемно-планировочные решения. Здание котельной кирпичное с пристройкой складского и бытового помещений, с размерами в плане 33,0 х 14,7м.

Основные технические показатели: площадь застройки – 319,86м^2; общая площадь – 256,97м^2; полезная площадь – 250,93м^2; строительный объем – 2112,91м^3.

Внутренняя отделка: стены ремонтируются и оштукатуриваются с последующей окраской известковым составом; панели стен душевой и санузла облицовываются глазурованной плиткой; потолки окрашиваются известковым составом.

Наружная отделка: стены ремонтируются и оштукатуриваются, окрашиваются перхлорвиниловой краской.

6.2.2.2 Конструктивное решение.

Фундаменты – монолитные железобетонные (существующие).

Наружные стены – кирпичные из силикатного кирпича (существующие) и из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Перегородки – кирпичные (существующие).

Перекрытие электрощитовой - профнастил Н 57-750-0,7 по металлическим прогонам (швеллер №8У) с утеплением минплитой на синтетическом связующем (объемным весом 200кг/м^3, толщиной 50мм).

Покрытие - ребристые железобетонные плиты (ранее демонтированные), ребристые железобетонных плиты по серии 1.465.1-7/84 в.

Балки перекрытия – сборные железобетонные балки (ранее демонтированные).

Опорные плиты - сборные железобетонные плиты по серии1.225-2 в.11.

Кровля – совмещенная, рулонная с неорганизованным водостоком.

Утеплитель – шлак (объемным весом 800кг/м^3, толщиной 150мм).

Окна – по ГОСТ 12506-81.

Двери – по серии 1.436.2-22 в.2; серии 1.136-10.

Ворота – по серии 1.435.9-17 в.2.

Полы – бетонные, керамические.

Дымовые трубы для отвода дымовых газов состоят из металлического, газоотводящего ствола и оттяжек с натяжными устройствами, с устройством светового ограждения. Высота труб – 31,5 метр, диаметр – 500мм, примыкание газоходов надземное,

фундамент под трубу из монолитного железобетона, под растяжки – из монолитного бетона.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.2.3.1 Тепломеханические решения. Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления зданий и сооружений. В качестве топлива принят каменный уголь Майкубинского разреза. Согласно заданию на проектирование к установке приняты котлы водогрейные марки КСВр-1,5 (4 штуки), производства Щучинского производственного филиала ТОО «АзияЭнергоПроектМонтаж», оборудованные ручной топкой для сжигания твёрдого топлива. Производительность котла 1290000ккал/час (1500кВт). В котельной предусматривается приготовление и отпуск потребителям на нужды отопления воды с температурой 95-70°С. Регулирование и отпуск тепла производится путем изменения температуры воды по температурному графику:

- изменением количества сжигаемого топлива (при всех работающих котлах):
- изменением количества сжигаемого топлива и перепуском части обратной сетевой воды мимо котлов в подающий трубопровод сетевой воды.

На выходе и входе каждого котла устанавливаются задвижки. Котлы оборудуются дренажными трубопроводами для удаления воздуха из трубопроводов. Подпитка тепловой сети производится водой из водопровода. Для хранения резервного запаса воды на подпитку теплосети предусматривается установка бака воды (емкостью 10,0м^3). Удаление дымовых газов производится дымососами по газоходам в две дымовые трубы. Для очистки дымовых газов от котлов предусматривается золоулавливающая установка из циклонов. Для удаления шлака от котлов предусмотрен скребковый транспортёр в канале ШЗУ. Для очистки дымовых газов из канала ШЗУ предусматривается золоулавливающая установка. Для обеспечения защиты оборудования и трубопроводов от накипи, наростов и отложений различных видов, внутренней коррозии - устанавливается универсальное устройство Гидрофлоу на подающем трубопроводе. Для обеспечения давления и подачи теплоносителя в системы отопления и вентиляции предусмотрены сетевые насосы (3шт.).

6.2.3.2 Отопление. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70°С. Система отопления предусмотрена однотрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб и чугунные радиаторы МС-90 (в санузле). Для регулирования теплоотдачи на отопительных приборах устанавливаются краны двойной регулировки. Воздухоудаление из системы отопления предусматривается воздуховыпускными кранами Маевского. Внутренние сети выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

6.2.3.3 Вентиляция. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Вытяжная вентиляция из санузла, бытового помещения и душевой естественная через вентиляционные каналы с установкой вентиляционных решеток, из котельного зала - вентсистемой с установкой крышного вентилятора. При подаче угля в котлы удаление дыма происходит через вентиляционный канал с установкой в нем дутьевого вентилятора.

Проектом предусмотрена естественная приточная вентиляция. Для восполнения воздуха предусматривается установка двух клапанов воздушных унифицированных с электроприводом «Belimo» и жалюзийными решетками.

6.2.3.4 Водоснабжение и канализация. Ввод водопровода (диаметром 57х3,0мм) – существующий. Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом для подачи воды к санитарным приборам. На вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды ВСКМ-20. Трубопроводы водоснабжения предусматриваются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для уборки помещений в котельном зале устанавливается поливочный кран. Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя «Аристон» емкостью 80л.

Расчетный расход воды – 0,1м^3/сут. Расчетный расход на подпитку котлов – 7м^3/сут.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация с отводом стоков в наружную сеть. Канализационные сети монтируются из пластмассовых канализационных труб (диаметром 50-110мм) по ГОСТ 22689-89. Отвод дренажных вод от котлов предусматривается в канализацию.

Расчетный расход канализационных стоков 0,1м^3/сут.

6.2.3.5 Электротехническая часть. Источником электроснабжения котельной служит существующая комплектная трансформаторная подстанция КТП10/0,4кВ с трансформатором мощностью 160кВА. От КТП–10/0,4кВ до вводного устройства котельной прокладываются две взаиморезервируемые кабельные линии. Кабельные линии выполняются кабелем АВБбШв и прокладываются в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Проектом предусмотрено световое ограждение дымовой трубы. Заградительные огни светового ограждения питаются от силового распределительного щита ШР1. Резервное питание осуществляется от блока бесперебойного питания на 24В. Для управления заградительными огнями и защиты сети предусматривается ящик управления. Автоматическое управление осуществляется с помощью фотореле, производящего включение и отключение огней в зависимости от уровня освещенности.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся ко второй категории. Питание силовых электроприемников котельной осуществляется от силового распределительного щита марки ПР11-3116-54У1 (ШР1). В качестве вводного аппарата принято вводно-распределительное устройство марки ВРУ1-13-20. Распределительный щит и ВРУ1 устанавливаются в электрощитовой. В качестве пусковой аппаратуры предусмотрены щиты управления и пульты управления. Распределительная сеть принята радиальной и выполняется проводом марок ПВС, ПВ и КГ.

В здании предусмотрены следующие виды освещения:
- рабочее (380/220В);
- аварийное;
- ремонтное.

Для производства ремонтных работ и местного освещения предусматривается установка пониженного трансформатора марки ЯТП-0,25. Питание щитка электроосвещения осуществляется от силового щита ШР1, аварийного щитка – от ввода. Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГ-нг-LS. Управление электроосвещением производится автоматическими выключателями, устанавливаемыми в групповом щитке, а также выключателями, устанавливаемыми в помещениях.

Расчетная мощность – 86,57кВт.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования зануляются.

6.2.3.6 Пожарная сигнализация. В котельной предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации. В качестве приемной станции принят прибор приемно-контрольный на два контролируемых шлейфа типа «ВЭРС-ПК2П», устанавливаемый в бытовом помещении. Основное питание прибора 220В осуществляется от вводного щита ВРУ1-13-20, резервное питание 12В – от аккумуляторной батареи, поставляемой комплектно с прибором. Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:
- тепловые пожарные извещатели ИП-101-1А;
- дымовые пожарные извещатели ИП212-45;
- ручные пожарные извещатели ИПР-3С.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии не более 2,5м от стены и 5,0м между собой, дымовые – соответственно 4,0м от стен и 8,0м между собой. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от пола. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем ПКСВ, прокладываемым открыто по стенам и потолку.

Согласно табл.2 приложения Б СН РК 2.02.11-2002 в здании предусматривается система оповещения о пожаре второго типа: звуковое и световое оповещение. Для звукового оповещения о пожаре на путях эвакуации устанавливаются звуковые пожарные оповещатели типа «Маяк-12-3», для светового оповещения - световые указатели «Выход» типа «Молния-12». Сети звукового и светового оповещения о пожаре выполняются кабелем ПКСВ, прокладываемым открыто по стенам.

6.2.4 Охрана окружающей среды. Охрана воздушного бассейна от вредных выбросов, содержащихся в дымовых газах, осуществляется путём очистки дымовых газов в циклонах и путем подбора оптимальной высоты трубы исходя из условия рассеивания вредных веществ в атмосфере и обеспечения концентрации вредных веществ в атмосфере, с соблюдением требований санитарных норм проектирования промышленных предприятий согласно СН 245-71. Проектом предусмотрены две дымовые трубы высотой 31,5м. Вывозка шлака осуществляется автотранспортом на полигон ТБО, согласованный СЭС. Предусматривается ограждение территории котельной, благоустройство, посадка деревьев и кустарников.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Гулаковым В.В. (государственная лицензия ГСЛ № 01288Р от 03.08.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

6.2.5 Противопожарные мероприятия. Степень огнестойкости здания – II. Пути эвакуации предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные элементы подвергаются огнезащитной обработке.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта. В здании котельной предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации.

6.2.6 Продолжительность реконструкции. Согласно заданию на проектирование разработка решений по организации строительного производства не требуется.

Директивная продолжительность реконструкции согласно заданию на проектирование составляет 6 месяцев (начало реализации-май 2012г).

6.2.7 Обеспечение казахстанского содержания в проектных решениях. В проекте применены материалы (бетон, раствор, сортовой металлопрокат, минплита на синтетическом связующем, электроды, трубы стальные, запорная арматура, кабельная продукция и световая продукция), оборудование (водогрейные котлы КСВр-1,5, насосы подпиточные, сетевые насосы, вентиляторы, дымососы, циклоны, шкафы автоматики, транспортер шлакозолоудаления) казахстанских производителей.

Модуль очистки воды «Гидрофлоу», материалы и оборудование пожарной сигнализации, извещатели, указатели, кабель - производства Российской Федерации, так как аналоги данного оборудования и материалов в Республике Казахстан не производятся.

6.2.8 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 и ремонтно-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 1-9).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 10-2.13 от 01.03.2010г. по выпуску сметной документации в ценах 2001 года. Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта. 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 согласно п.5.3.6 и п.5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации».

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 СН РК 8.02-02-2002. Непредвиденные и ненормируемые затраты - 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 (НДЗ-2001) СН РК 8.02-07-2002, температурная зона IV;
- на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2010 год в размере 1,823 согласно статьи 9, пункт 4 закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года №219-IV3РК, прогнозной стоимости - через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2012 год в размере 2,040 согласно Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан №13 от 24.03.2009г.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% установленном законодательством Республики Казахстан на 2010; 2012 годы от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена заявленная сметная стоимость реконструкции:

- общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г.	- 37,590 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	- 24,643 млн. тенге
- оборудование	- 12,617 млн. тенге
- прочие затраты	- 0,330 млн. тенге
- общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2010г., 2012г.	- 93,118 млн. тенге
в том числе:	
- СМР	- 50,273 млн. тенге
- оборудование	- 25,739 млн. тенге
- прочие затраты	- 17,106 млн. тенге

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений.

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере отвечал требованиям действующих СНиПов и ГОСТов.

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:
- распоряжение акима Астраханского сельского округа от 16.06.2010г. №35 «О предоставлении государственному коммунальному предприятию на праве хозяйственного ведения «Комхоз» при отделе жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Астраханского района права постоянного землепользования на земельный участок для эксплуатации производственных помещений»;
- акт на право постоянного землепользования от 16.06.2010г. №10 (в книге записей), выданный начальником отдела земельных отношений Астраханского района (площадь участка – 0,182га);
- письмо Астраханских РЭС от 14.06.2010г. №01-11/87 о том, что для реконструкции котельной №2 ГКП на ПХВ «Комхоз» технические условия на энергообеспечение не требуются.

2. Разработан раздел наружного электроосвещения участка котельной, согласно которого наружное освещение предусматривается светильниками марки РКУ 01-250/Б23-04У1 с лампами ДРЛ (мощностью 250Вт) на железобетонных стойках. Сеть выполняется кабелем марки АВВГ, прокладываемым в земле на глубине 0,7м от поверхности. Управление освещением предусмотрено от ВРУ1-13-20.

3. В комплекте чертежей марки «ГП»:
- в ведомости объемов работ (лист ГП-1) указано, что длина ворот и калитки учтена в длине ограждения;
- переработан лист ГП-2: генеральный план выполнен в масштабе М1:250; разработана экспликация зданий и сооружений; дано расстояние в осях 1-3; озеленение площадки приведено в соответствие с ГОСТ 21.508-93; на покрытии площадки (тип 1) указана марка щебня (М-1000) и асфальтобетона (тип Б, М-II), ГОСТ песка (ГОСТ 8736-93*); на покрытии проезда (тип 9) конкретизирована толщина гравийно-песчаной смеси (150мм);
- в примечании (лист ГП-4) дано пояснение по ограждению отведенного участка; ведомость объемов земляных масс приведена в соответствие с расчетом.

4. В комплекте чертежей марки «АС»:
- на плане (лист АС-11и) по оси «2» предусмотрен трап в бетонном лотке; в примечании п.4 уменьшена марка кирпича по морозостойкости для закладки проема в душевой (с 50 до 15) и для кладки при ремонте стенок приямка (с 50 до 35);
- в спецификации (лист АС-12и) указан ГОСТ 30674-99 на окна из ПВХ профилей; конкретизирован материал подоконных досок (пластиковые);
- в примечании (лист АС-14и) оговорен демонтаж бетонной стяжки (толщиной 20мм) в полах; разработана деталь утепления наружной стены по оси «В» в осях «1-3» и по осям «1» и «3» в осях «Б-В»;
- на листе АС-15и расположение дымовых труб и фундаментов под трубы приведено в соответствие с расчетом;
- на схеме расположения фундаментов дымовых труб (лист АС-44и) расположение оттяжек приведено в соответствие с расчетом.

5. В комплектах чертежей марки «ТМ», «ОВ»:

- в общих указаниях (лист ТМ-1и) дан перечень устанавливаемого оборудования (твердотопливные котлы, дымососы, дутьевые вентиляторы, циклоны, насосы сетевой воды и для подпитки котлов, транспортер ШЗУ); конкретизировано назначение твердотопливных котлов марки КСВр-1,5 (рабочие) согласно требованиям п.2.14 и п.2.15 СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»; дана характеристика котлов марки КСВр-1,5 (КПД-80%, расчетный расход топлива при максимальной мощности - 263кг/час, объем воды в котле - 2,5м^3, максимальное рабочее давление - 3кг/см^2, масса котла - 7,2т, максимальная температура теплоносителя - 115°С, температура уходящих газов - 170°С); дана теплотворная способность каменного угля (4200Ккал/час); дано пояснение по топливоподаче и золошлакаудалению; даны характеристики устанавливаемого оборудования;
- на плане расположения оборудования (лист ТМ-2и) даны габаритные размеры котлов и привязки оборудования; разработана экспликация оборудования;
- на листе ТМ-3и разработана экспликация оборудования; исправлено обозначение трубопроводов; указаны размеры и отметка верха существующего отверстия для теплосети; предусмотрен охлаждающий колодец-накопитель;
- на листе ТМ-4и разработан план расположения котлов и разрез 2-2 с указанием отметок; марка насосов сетевой воды приведена в соответствие со спецификацией (К90/35);
- на плане котельной (лист ТМ-5и) разработаны газоходы к дымовым трубам;
- на листе ТМ-6и разработан план ШЗУ и разрезы;
- на схеме расположения существующего оборудования (лист ТМ-11и) расположение дымовых труб приведено в соответствие с листом ТМ-5и;
- спецификация оборудования (листы ТМ.С-1÷ТМ.С-3) приведена в соответствие с внесенными в рабочие чертежи коррективами;
- на листе ОВ-1и даны основные показатели: расход тепла на котельную – 51,172кВт (44000ккал/час);
- на листе ОВ-2и разработана таблица «Характеристика отопительно - вентиляционных систем»; в общих указаниях оговорена вентиляция электрощитовой и регулирование теплоотдачи кранами двойной регулировки; обозначение вентиляционных систем на плане этажа приведено в соответствие с рабочими чертежами;
- на узле «2» (лист ОВ-4и) предусмотрена установка кранов двойной регулировки на подаче; в примечании предусмотрена изоляция трубопроводов, проходящих в конструкции пола, гибкой трубчатой изоляцией «Thermaflex»; на схеме заданы отметки и уклоны согласно п.3.24 СТ РК 21.602-2002;
- на плане вентиляции (лист ОВ-5и) предусмотрена вентиляция электрощитовой (естественная через отверстие в стене 140х140мм с установкой вентиляционных решеток);
- на листе ОВ-6и разработана схема системы вентиляции электрощитовой;
- спецификация оборудования (листы ОВ.С-1÷ОВ.С-3) приведена в соответствие с рабочими чертежами.

6. В комплекте чертежей марки «ВК»:

- в общих данных (лист ВК-1и) дано пояснение по дренажу для аварийного стока от котлов в охлаждающий колодец- накопитель;
- на плане (лист ВК-2и) исключено универсальное устройство Гидрофлоу, как необоснованно предусмотренное (предусмотрено в разделе «ТМ»); исключены подпиточные насосы (учтены в разделе «ТМ»), соответствующие коррективы внесены в схемы (лист ВК-3) и в спецификацию; даны размеры бака (емкостью 10м^3);
- в пояснительной записке оговорен демонтаж водопровода, проходящего над полом в пристройке к котельной, с его укладкой в земле на глубине 2,4м.

7. В комплектах чертежей марки «ЭО», «ЭМ»:
- в принципиальной схеме (листы ЭО-2÷ЭО-5) кабель ВВГ-нг-LS и провод ПВ с медными жилами заменены на кабель и провод с алюминиевыми жилами (АВВГ-нг-LS и АПВ), как необоснованно предусмотренные; сечения проводов приведены в соответствие с табл.1.3.5 ПУЭ РК;
- на плане электроосвещения (лист ЭО-7) предусмотрена установка понижающих трансформаторов согласно ГОСТ 21.608-84; в электрощитовой предусмотрены светильники от группы аварийного освещения; в бытовом и складском помещениях предусмотрены сдвоенные выключатели согласно п.2.40 СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- спецификация оборудования (листы ЭО.С-1÷ЭО.С-4) приведена в соответствие с рабочими чертежами;
- на листе ЭС-1и разработана таблица «Основные показатели»;
- в спецификации (лист ЭС.С-1и) сечение кабеля АВБбШв приведено в соответствие с расчетом по току согласно табл.1.3.16 ПУЭ РК (4х95мм^2); длина кабелей АВБбШв приведена в соответствие с рабочим чертежом; исключены кирпич и сигнальная лента согласно п.2.3.83 ПУЭ РК.

8. В локальных сметах:
- не верно определенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами проекта;
- не верно примененные расценки приведены в соответствие со «Сборниками сметных норм и расценок на строительные и ремонтно-строительные работы» СН РК 8.02-05-2002 и «Сборниками на монтаж оборудования» СН РК 8.02-06-2002;
- по отдельным единичным расценкам учтены коэффициенты 1,15 и 1,25 согласно п.1.12 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы»;
- в сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

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

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличен. -уменьшен.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Производительность котельной	кВт	6000,0	6000,0	-
2	Площадь земельного участка	га	0,182	0,182	-
3	Площадь застройки	м^2	319,86	319,86	-
4	Общая площадь здания	м^2	256,97	256,97	-
5	Полезная площадь здания	м^2	250,93	250,93	-
6	Строительный объем здания	м^3	2112,91	2112,91	-
7	Сметная стоимость реконструкции:				
	а) в базовых ценах 2001г., в том числе:	млн. тенге	37,590	37,470	-0,120
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	24,643	25,126	+0,483
	- оборудование	млн. тенге	12,617	12,007	-0,610
	- прочие затраты	млн. тенге	0,330	0,337	+0,007
	б) в текущем уровне цен 2010г., 2012г.г.,	млн. тенге	93,118	92,890	-0,228

	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	50,273	51,258	+0,985
	- оборудование	млн. тенге	25,739	24,494	-1,245
	- прочие затраты	млн. тенге	17,106	17,138	+0,032
	из них:				
	а) в текущем уровне цен 2010г.(ПИР, экспертиза),	млн. тенге	4,909	4,964	+0,055
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	-	-	-
	- оборудование	млн. тенге	-	-	-
	- прочие затраты	млн. тенге	4,909	4,964	+0,055
	б) в текущем уровне цен 2012г.	млн. тенге	88,209	87,926	-0,283
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	50,273	51,258	+0,985
	- оборудование	млн. тенге	25,739	24,494	-1,245
	- прочие затраты	млн. тенге	12,197	12,174	-0,023
8	Директивная продолжительность реконструкции	месяц	6,0	6,0	-

Примечание: Общая сметная стоимость реконструкции на весь период определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2010 год в соответствии со статьей 9 п.4 закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года №219-IV3РК. Прогнозная стоимость на 2012 год через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан №13 от 24.03.2009 года.

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена необходимая полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, надежность функционирования сооружения и соответствие сметной документации действующим нормам по ее разработке. Достигнуто снижение сметной стоимости на 0,228 млн. тенге, экономия трудозатрат составляет 34,8ч/дней.

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция котельной №2 ГКП на ПХВ «Комхоз» на четыре котла в селе Астраханка Астраханского района Акмолинской области»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

- производительность котельной - 6000,0кВт
- площадь земельного участка - 0,182га
- общая площадь здания - 256,97м^2
- полезная площадь здания - 250,93м^2
- строительный объем здания - 2112,91м^3
- сметная стоимость реконструкции:

а) в базовых ценах 2001г., - 37,470 млн. тенге

в том числе:

- строительно-монтажные работы - 25,126 млн. тенге
- оборудование - 12,007 млн. тенге
- прочие затраты - 0,337 млн. тенге

б) в текущем уровне цен 2010г., 2012г.г.,	- 92,890 млн. тенге
в том числе:	
- строительно-монтажные работы	- 51,258 млн. тенге
- оборудование	- 24,494 млн. тенге
- прочие затраты	- 17,138 млн. тенге
из них:	
а) в текущем уровне цен 2010г.,	- 4,964 млн. тенге
в том числе:	
- прочие затраты	- 4,964 млн. тенге
б) в текущем уровне цен 2012г.	- 87,926 млн. тенге
в том числе:	
- строительно-монтажные работы	- 51,258 млн. тенге
- оборудование	- 24,494 млн. тенге
- прочие затраты	- 12,174 млн. тенге

• директивная продолжительность реконструкции - 6,0 месяцев

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

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 Астрахан селосының 4 қазандықты ШЖҚ «Комхоз» МКК №2 қазандығын қайта құрылымдау»** жұмыс жобасы, Қазақстан Республикасында әрекет ететін заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

• қазандық өндірістілігі	- 6000кВт
• жер учаскесінің ауданы	- 0,182га
• ғимараттың жалпы ауданы	- 256,97м^2
• ғимараттың пайдалы ауданы	- 250,93м^2
• ғимараттың құрылыстық көлемі	- 2112,91м^3
• қайта құрудың сметалық құны:	
а) 2001 жылдың базалық бағасында,	- 37,470 млн теңге
оның ішінде:	
- құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 25,126 млн теңге
- жабдығы	- 12,007 млн теңге
- өзге шығындар	- 0,337 млн теңге
б) 2010, 2012 жылдың ағымындағы деңгей бағасында,	- 92,890 млн теңге
оның ішінде:	
- құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 51,258 млн теңге
- жабдығы	- 24,494 млн теңге
- өзге шығындар	- 17,138 млн теңге
олардан:	

а) 2010 жылдың ағымдағы денгейдің бағасында, оның ішінде:	- 4,964 млн теңге
- өзге шығындар	- 4,964 млн теңге
б) 2012 жылдың ағымдағы денгейдің бағасында оның ішінде:	- 87,926 млн теңге
- құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 51,258 млн теңге
- жабдығы	- 24,494 млн теңге
- өзге шығындар	- 12,174 млн теңге
• қайта құрудың ұзақтығы директі	- 6,0 ай

8.2 Жұмыс жобасын бекітуге және өндірістік жұмысқа беруге ұсынғанда нақты сараптама қорытындысымен сәйкестігіне тексеріліуі тиіс.

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 мамандар: Г.А. Скулкина

М.В. Ни

Сарапшылар: С.Н. Конопля

Н.П. Леонтьева

В.Е. Усачев

Г.М. Собарь

Ю.А.Фильчикова

Прошнуровано и
скреплено печатью

листов 47 (сорок семь)

Специалист

/ Горбань Я.И.