ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ 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 22 сәуірдегі №12-0092/10

«Ақмола облысы Шортанды ауданы Шортанды поселкесінің Пушкин к-сі,187 отыз алты пәтерлі тұрғын үйіне арналған электрлі қазандық құрылысы» жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Ақмола облысы Шортанды
ауданының «Құрылыс бөлімі» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС

Көкшетау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ САУДА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ - КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

МИНИСТЕРСТВО ИНДУСТРИИ И ТОРГОВЛИ
КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО - КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Кокшетаугосэкспертиза"

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор ДГП
«Кокшетаугосэкспертиза»

_____ Видайко В.Л.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0092/10 от 22 апреля 2010г.

по рабочему проекту **«Строительство электрической котельной для тридцатишестиквартирного жилого дома по ул.Пушкина,187 в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства» Шортандинского района Акмолинской области

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»

г. Кокшетау

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект **«Строительство электрической котельной для тридцатишестиквартирного жилого дома по ул. Пушкина, 187 в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»** разработан в 2009-2010 годах.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-63/2010 от 09 марта 2010 года, заключенного с ТОО «Астанатехстройэксперт» согласно письму заказчика от 03.03.2010г. №22 о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК

ГУ «Отдел строительства Шортандинского района» Акмолинской области.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «Астанатехстройэксперт» (государственная лицензия 01-ГСЛ № 009182 от 26 июня 2001 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства экономики и торговли Республики Казахстан, подтвержденная 04.07.2008г.).

Главный инженер проекта - Беридзе Г.А. (приказ №14-П от 25.08.2009г.).

Запись о соответствии рабочего проекта действующим в Республике Казахстан нормам и правилам (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 проектирование электрической котельной для тридцатишестиквартирного жилого дома в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области, утверждённое заместителем акима Шортандынского района 29.10.2009г. и удостоверенное и.о. начальника ГУ «Отдел строительства Шортандинского района»;
- постановление акима Шортандинского района от 29.10.2009г. №А-5/246а «О разрешении на проектирование и строительство электрической котельной к 36-ти квартирному жилому дому в поселке Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»;
- архитектурно-планировочное задание от 29.10.2009г. №312/1 на строительство электрической котельной для тридцатишестиквартирного жилого дома по ул. Пушкина (участок №187) в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области, утвержденное начальником отдела архитектуры и градостроительства Шортандинского района (с листом согласования);
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок от 18.01.2010г. №16986 (в книге записей актов), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Шортандинского района» (площадь участка – 0,4га);
- технические условия на электроснабжение от 04.11.2008г. №08-08/3564, выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания»;
- технические условия на водоснабжение и канализацию от 22.10.2009г., выданные ГКП на ПХВ «Шортанды Су».

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

- положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 04.12.2009г. №09-3126, выданное Департаментом Комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;
- согласование проекта: с ГУ «Отдел строительства Шортандинского района» (листы ГП-1, ЭЛ-1, АС-1, НВК-1, ПС-1, ВК-1, ОВ-1, ТМ-1) с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шортандинского района» (листы ГП-2, НЭС-2,); с ГКП на ПХВ «Шортанды Су» (листы ГП, НВК-1, ВК-1, ОВ-1, ТМ-1); с Шортандинскими РЭС (лист НЭС-2).

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации.

1. Пояснительная записка.
2. Альбом. Чертежи генплана.
3. Альбом. Наружные сети водопровода и канализации.
4. Альбом. Наружные сети электроснабжения.
5. Альбом. Архитектурно-строительные решения.
6. Альбом. Тепломеханическая часть.
7. Альбом. Отопление и вентиляция.
8. Альбом. Водопровод и канализация.
9. Альбом. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
10. Альбом. Пожарная сигнализация.
11. Сметная документация.

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

Строительство котельной с благоустройством территории и наружными инженерными сетями обусловлено целями обеспечения теплоснабжением ранее запроектированного тридцатишестиквартирного жилого дома в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Участок, отведенный под строительство тридцатишестиквартирного жилого дома с котельной, расположен по ул. Пушкина, 187 в п.Шортанды Шортандинского Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - I В;
- район по весу снегового покрова - III;
- район по нормативному ветровому давлению - III;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 36°С.

Инженерно-геологические условия района строительства. Согласно отчету о результатах инженерно-геологических изысканий для проектирования тридцатишестиквартирного жилого дома в п.Шортанды Акмолинской области (2008г.), выданному АО «Кокшетаугидрогеология» (государственная лицензия №004389 от 02.05.2001г., выданная Департаментом архитектуры, градостроительства и строительства Акмолинской области и подтвержденная 11.05.2007г.), грунты представлены суглинками тяжелыми, пылеватыми, полутвердыми, карбонатизированными (лессовидными) с редкими гравелинками, с гнездами карбонатных стяжений и следующими расчетными характеристиками: С''=0,0033МПа; φ''=23,3°; ρ''=2,05г/см³; Е=18,4МПа. Снаружи площадка изысканий перекрыта почвенно-растительным слоем толщиной 0,1-0,2м. Мощность отложений прослежена по данным бурения скважин до девяти метров;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

одземные воды не вскрыты. Суглинок слабопучинистый, непросадочный, ренабухающий, насыщенный водой, неводопроницаемый, проявляет сильноагрессивные свойства по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе, слабоагрессивные - на сульфатостойком цементе и шлакопортландцементе. Коррозийная агрессивность грунта к углеродистой и низколегированной стали высокая, к свинцовой оболочке кабеля - средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания - 1,84м. Группа грунта по условиям разработки - третья, четвертая.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план.

Территория участка котельной (76,9м²), пристраиваемой к тридцатишестиквартирному жилому дома, входит в состав отведенного участка под строительство жилого дома с котельной согласно вышеназванному акту на право постоянного землепользования (0,4га). Территория котельной озеленяется посевом газонных трав, предусмотрено асфальтовое покрытие. Горизонтальная и высотная привязка котельной предусмотрена от ранее запроектированного тридцатишестиквартирного жилого дома.

Чертежи раздела выполнены практически без соблюдения требований ГОСТ СТ РК 21.508-2002 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

Показатели по генплану: площадь участка котельной – 76,9м²; площадь застройки – 24,3м²; площадь покрытия – 21,0м²; площадь озеленения – 23,5м²; площадь под отмосткой – 8,1м².

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

6.2.2.1 Объемно-пространственные и планировочные решения. Здание автономной котельной прямоугольной формы в плане с размерами в осях 4,0х6,0 метров является пристройкой к тридцатишестиквартирному жилому дому (по оси «16»). Высота помещений котельной - 2,7м. В здании предусмотрено размещение непосредственно котельной и электрощитовой.

Внутренняя отделка: стены оштукатуриваются и окрашиваются известковым составом; потолки выравниваются с последующей окраской известковым составом.

Наружная отделка: декоративная штукатурка.

Площадь застройки - 27,34м². Общая площадь здания - 20,66м². Строительный объем здания -85,3м³.

6.2.2.2 Конструктивные решения. Уровень ответственности здания - II. Конструктивная схема здания жёсткая, с несущими продольными стенами.

Фундаменты - ленточные из бетонных блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-78* и железобетонных плит по ГОСТ 13580-85. По периметру фундаментов (на отметке минус 0,08) предусмотрен армированный шов (цементно-песчаный раствор М100, толщиной 30мм, арматура класса AI).

Наружные стены и перегородки - из керамического кирпича марки КОРПо1НФ/100/1,8/25/ГОСТ530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, с наружной стороны стены утепляются жесткими плитами из стекловолокна ISOVER OL-E объемным весом 50кг/м³.

Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.

Крыша - бесчердачная, совмещённая с кровлей из рубероида, утеплитель - минераловатные плиты ППЖ-ГС-175 объемным весом 175кг/м³ (по толщине слоя имеются разночтения между листами АС-2 и АС-6);

Полы - керамические.

Окна - металлопластиковые (ГОСТ 30674-99).

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88* и 24698-81.

Антикоррозийная защита стальных конструкций, анкеров и сварных соединений принята в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительный конструкций от коррозии».

В проекте имеются разночтения по толщине слоев утеплителя: в покрытии (на листе АС-2 - 150мм, на листе АС-6 - 130мм) и в стенах (на листе АС-2 -50мм, на листе АС-6 - 80мм).

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.2.3.1 Водоснабжение и канализация. Источник водоснабжения - существующая наружная сеть. Точка подключения водопровода - колодец 1, устраиваемый на существующей сети водопровода. Предусматривается перенос ранее запроектированной сети водопровода (строительство сети и благоустройство участка предусмотрено в 2009 году проектом, разработанным и прошедшим государственную экспертизу в 2008 году), попадающий под застройку котельной. Водопроводная сеть выполняется из полиэтиленовых труб (диаметром 63мм, 25мм) по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов (ТП 901.09-11.84). Протяженность водопроводной сети - 31м.

Здание котельной оборудуется водопроводом для подачи воды на нужды котельной. Предусмотрен один ввод водопровода из полиэтиленовых труб (диаметром 25мм). Трубопроводы системы водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб (диаметром 25мм) по ГОСТ 3262-75*. Расчетный расход воды - 1,4м³/сут.

Точка подключения канализации - колодец 2*, устраиваемый на существующей канализационной сети. Наружная канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб (диаметром 160мм) по ГОСТ 18599-2001(технические). Канализационные колодцы (ТП 902-09-22.84) приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Протяженность канализационной сети - 15,0м.

Для отвода производственных стоков в приямке котельной устанавливается дренажный насос WILO-DuainTMW32/11 Twister. Сточная вода из приямка перекачивается в бак разрыва струи и далее сбрасывается в наружную сеть канализации. Производственная канализация выполняется из стальных электросварных труб (диаметром 57мм) по ГОСТ 10704-91 и чугунных канализационных труб (диаметром 100мм) по ГОСТ 6942-98.

6.2.3.2 Тепломеханические решения. Автономная котельная с водогрейными электрокотлами марки ЭЛКО-45-02 Сибирской теплоэнергетической компании «СТЭН», г.Новосибирска (4шт, мощностью 45кВт каждый) предназначена для покрытия тепловых нагрузок в зимний период системы отопления тридцатишестиквартирного жилого дома. Котлы оборудованы регулятором температуры теплоносителя фирмы ASV (производства Бельгии).

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Используемая вода, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», поступает в котельную из системы хозяйственно-питьевого водопровода. Проектом предусмотрено натрий-катионирование воды в блочной водоумягчительной установке ВПУ-0,5. Первичное и аварийное заполнение системы отопления и контуров котлов предусмотрено химически обработанной водой. Вода из котлов поступает в

трубопроводы прямой сетевой воды. Котлы оборудуются дренажной системой отвода и спуска воды в систему канализации. Расширение воды при нагревании воспринимается расширительным баком (емкостью 150л). Циркуляция теплоносителя в теплосети осуществляется сетевым насосом TOP-Z 40/7 3PN6/10 фирмы WILO (1 рабочий, 1резервный). Подпитка сети предусмотрена химически подготовленной водой насосами MHI 203 1 фирмы WILO (1 рабочий, 1 резервный). Трубопроводы теплоснабжения прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изолируются матами из стеклянного штапельного волокна (ГОСТ 10499-78) с последующим покрытием по изоляции стеклопластиком РСТ. Перед изоляцией трубы покрываются масляно-битумным покрытием в два слоя по грунтовке ГФ-021. Подпиточный бак покрывается краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Производительность котельной - 180кВт.

6.2.3.3 Отопление и вентиляция. Отопление котельной предусматривается от распределительной гребёнки, система однотрубная, горизонтальная. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб (диаметром 57мм). Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется шаровыми кранами. Воздухоудаление из системы отопления предусматривается воздухоспускными кранами Маевского. Нагревательные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской по грунтовке за 2 раза.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из котельного зала предусмотрена посредством вентилятора (системой В1), из электрощитовой - естественная через короб с установкой регулирующей решетки (системой ВЕ1). Вентилятор, узел прохода через наружную стену и вентиляционные решетки приняты фирмы HELIOS.

6.2.3.4 Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение. Источник электроснабжения – 2 КТПГ-10/0,4кВ. Точка подключения – РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ. Согласно вышеназванных технических условий в 2КТПГ-10/0,4кВ предусмотрена замена трансформаторов (2х400кВА на 2х630кВА), в РУ0,4кВ предусмотрен монтаж коммуникационной аппаратуры (ЩО-70-44, АД31Т). От РУ-0,4кВ 2КТПГ-10/0,4кВ до ВРУ-1 котельной предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ кабелем марки ААБл (в две нитки). Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки по песчаному основанию, при пересечении с подземными коммуникациями – в асбестоцементных трубах (диаметром 100мм) согласно серии А5-92. Строительная длина кабельной линии 0,4кВ – 74м.

По степени надежности обеспечения электроприемники котельной относятся к первой категории (согласно проекту). Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью (система TN-S). Вводно-распределительное устройство с АВР принято индивидуальной разработки по типу ВРУ1-18-80УХЛ4. Для учета электроэнергии устанавливается счетчик «Меркурий-230». Основным потребителем электроэнергии является технологическое оборудование котельной (механическое, вентиляционное и насосное). В качестве пультов управления предусмотрены пульты и аппараты управления, поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, и пускатели типа ПМЛ. Силовые сети выполняются кабелем ВВГ-нг открыто на скобах по строительным конструкциям, в местах прохода через конструкции в металлических трубах.

Проектом предусматривается рабочее освещение помещений напряжением 220В, ремонтное - напряжением 36В. Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Управление освещением

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

предусматривается выключателями, устанавливаемыми по месту. Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГ-нг.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов, корпуса пусковой аппаратуры, светильников) присоединяются к защитному проводнику РЕ электропроводки. Для защиты от заноса высокого потенциала на вводе в здание предусмотрено заземление внешних коммуникаций, путем их присоединения к наружному контуру заземления. Наружный контур заземления выполняется из электродов длиной 5,0м (арматурная сталь диаметром 16мм), соединяемых между собой стальной полосой 40х4мм.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» предусмотрено устройство молниезащиты третьей категории. В проекте предусмотрена молниеприемная сетка, присоединяемая к наружному контуру заземления, с токоотводами из стали диаметром 6мм.

Установленная мощность электрокотельной - 183,4кВт, расчетная мощность - 183,4кВт (согласно проекту).

6.2.3.5 Пожарная сигнализация. Автоматическая установка пожарной сигнализации предусмотрена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемную станцию. В качестве приёмной станции принят прибор приёмно-контрольный на 4 контролируемых шлейфа типа ВЭРС-ПК4, устанавливаемый в котельной. Основное питание прибора предусмотрено от ЩО. Принятая система питания концентратора электронезависимая благодаря наличию встраиваемых кислотных аккумуляторов. Оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжением 12В.

В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты дымовые пожарные извещатели ИП212, устанавливаемые на потолке и ручные пожарные извещатели ИПР, устанавливаемые на стене. Предусматривается система оповещения о пожаре звуковым оповещателем типа «Маяк-12-К».

Сети пожарной сигнализации выполняются проводом марки КРПВМ2х0,5мм. Заземление контрольных панелей предусмотрено со щитов освещения проводом ПВ1-380 (сечением 1,5мм²).

6.2.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению взрыво- и пожароопасности.

Здание котельной II степени огнестойкости. Пожарная безопасность здания обеспечивается принятыми в проекте несгораемыми конструкциями и материалами. Предусмотрена система пожарной сигнализации.

6.2.5 Охрана окружающей среды.

В проекте разработан раздел «Охрана окружающей среды» ТОО «КазНИИПТ» г.Астана (государственная лицензия 00991Р от 28.06.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на почвы, растительность и животный мир в районе проведения работ не прогнозируется. На период проведения строительно-монтажных работ предполагается снятие плодородного слоя с последующим использованием его для благоустройства территории.

В проекте предусмотрены мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и поверхностные водопотоки, включающие в себя:
- организацию системы сбора и хранения всех видов отходов;
- организацию системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод и т.п.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • САРАПТАМА • ЕМЕС

Предусматривается организационный сбор, временное накопление и утилизация образующихся твердых бытовых отходов, строительного мусора и т. п., и хранение их в металлических контейнерах.

6.2.6 Организация строительства.

Согласно заданию на проектирование разработка проекта организации строительного производства не требуется. Выполнен расчет нормативного срока продолжительности строительства согласно требованиям СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» (4,6 месяца).

6.2.7 Обеспечение казахстанского содержания.

В проекте в основном предусмотрено использование строительных материалов, изделий и оборудования производства Республики Казахстан: керамического кирпича, бетона, песка, щебня, сборных железобетонных конструкций, стальных и полиэтиленовых труб, электрокабелей, электрооборудования и т.п.

Предусмотрены также материалы и оборудование (сетевые и подпиточные насосы, запорная арматура, краны шаровые, клапаны обратные, котлы энергетические отопительные, оборудование систем пожарной сигнализации и вентиляции) производства Российской Федерации, Дании, Германии.

6.2.8 Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002С (с учетом изменений и дополнений, выпуски 1-8).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» версия 9-2.12 от 20.03.2009г. по выпуску сметной документации в ценах 2001 года

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам рабочего 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.

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

Ненормируемые и непредвиденные затраты составляют 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

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

Переход на текущий уровень сметной стоимости от базового уровня цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного с 1 июля на 2009 год в размере 1,672, на 2010 год в размере 1,774 в соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791.

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на 2009-2010 годы, от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

На рассмотрение представлена заявленная сметная стоимость строительства объекта:

- общая сметная стоимость в базовых ценах 2001г., - 8,683 млн. тенге
  в том числе:
  - строительно-монтажные работы - 4,509 млн. тенге
  - оборудование - 4,113 млн. тенге
  - прочие затраты - 0,061 млн. тенге
- общая сметная стоимость в текущем уровне цен 2009-2010г.г., - 24,321 млн. тенге
  в том числе:
  - строительно-монтажные работы - 7,999 млн. тенге
  - оборудование - 7,297 млн. тенге
  - прочие затраты - 9,025 млн. тенге

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА 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 проектно-сметной документации на строительство», заданию на разработку проекта и другим исходным материалам. Однако он в большей степени не соответствовал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» и сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

7.2 Изменения и дополнения.

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

1. По рабочему проекту представлены:

- положительное заключение государственной экологической экспертизы от 09.03.2010г. №01-06/1139, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;
- письмо акима Шортандинского района Акмолинской области от 15.04.2010г. №245 о выделении средств на строительство электрической котельной к тридцатишестиквартирному жилому дому в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области из районного бюджета в 2010 году;
- письмо заказчика от 26.03.2010г. №27/1 о предварительной дате начала реализации проекта (с июня 2010г.).

2. В разделе проекта «ГП»:

- в таблице технико-экономических показателей по генплану устранены разночтения с разделом «АС» по площади застройки (27,34м²), соответствующее изменение внесено в площадь озеленения (20,46 м²);
- чертежи раздела выполнены в соответствие с ГОСТ СТ РК 21.508-2002 (обозначена граница благоустраиваемой территории, отмостка и т.п.);

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- на листе ГП-2 расстояние в осях «А»-«Б» приведено в соответствие с разделом «АС» проекта (6,0м); обозначены газон и сечение конструкции покрытия.

3. В разделе проекта «АС»:
- на листе АС-5 декоративная штукатурка фасада заменена обыкновенной штукатуркой с последующей покраской фасадной силикатной краской под цвет жилого дома (в связи с нецелесообразностью);
- на листе АС-3 дана привязка здания котельной к тридцатишестиквартирному жилому дому (по осям «16», «А» и «Б»); устранены разночтения по размерам в осях «А»-«Б» между планами, разрезом 1-1 (6,0м);
- на листе АС-4 доработана конструкция пола: принято покрытие из бетона класса В15 толщиной 20мм (вместо керамической плитки необоснованно предусмотренной), исключена пропитка щебня битумом согласно вышеназванным инженерно-геологическим изысканиям (грунтовые воды отсутствуют), обозначен тип пола; в ведомости отделки помещений исключены колонны, не относящиеся к данному проекту;
- на листе АС-5 даны габариты двери индивидуального изготовления; маркировка и размер окна приведены в соответствие с указанным ГОСТом 30674-99, спецификация заполнения проемов дополнена подоконной доской;
- устранены разночтения между листами АС-2 и АС-6 по толщине утеплителя в покрытии (130мм согласно произведенному расчету); толщина разуклонки в узле 1 приведена в соответствие с разрезом 1-1 (30÷140мм);
- устранены разночтения между листами АС-2 и АС-6 по толщине утеплителя в стенах (80мм);
- на плане кровли (лист АС-6) предусмотрена вентиляционная шахта согласно разделу «ОВ»;
- разработан лист АС-10 конструктивных решений вентиляционной шахты;
- в детали фундамента под перегородку предусмотрена гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике между кирпичной кладкой и бетоном фундамента;
- на листах АС-7, АС-8 на плане фундаментов обозначены сечения, на сечениях фундаментов даны привязки по блокам; исключен армированный шов как не обоснованно предусмотренный (экономия цемента - 0,4т, металла - 0,05т); приняты угловые арматурные сетки на отметке минус 0,67 (по серии 2.110-1, вып.1);
- на листе АС-7 у осей «16»-«Б» предусмотрен приямок (550х400х800мм) и отверстие (380х200мм) по оси «16» (в стене жилого дома) согласно принятым решениям в разделе «ТМ»;
- в ведомости перемычек не верно принятый тип перемычек (в ПР-1) в части длины и несущей способности для оконного проема приведен в соответствие с шириной перекрываемого проема и передаваемой на него нагрузкой (разработан тип ПР-3, 2ПБ17-2 вместо 2ПБ13-1), заданы отметки низа перемычек, соответствующие изменения внесены в спецификацию перемычек (лист АС-9);
- предусмотрено крепление плит перекрытия посредством анкеров, принятых по серии 2.240-1.6; увеличена марка раствора для укладки плит перекрытия (с М100 до М200) согласно серии 2.240-1.6;
- на листах АС-7, АС-8 по оси 17 предусмотрено отверстие для ввода электрокабеля.

4. В разделах проекта «ТМ», «ОВ»:
- внесены коррективы в чертежи раздела «ТМ» в связи с изменением количества отопительных котлов (три вместо четырех), принятых согласно произведенному расчету (производительность котельной - 135кВт);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- сетевые и подпиточные насосы фирмы WILO заменены насосами отечественного производства (сетевые насосы марки ЛМ32-5/28, подпиточные насосы марки ЛМ32-5/28) как не обоснованно предусмотренные;
- на листе ТМ-9и уменьшен диаметр грязевика (с 100 до 80мм), предусмотренный на трубе диаметром 80мм;
- на листе ТМ-3и исключены электрозадвижки как не обоснованно предусмотренные;
- представлен паспорт на котлы, принятые в проекте;
- диаметр нагревательных приборов в котельной (регистров из гладких труб) приведен в соответствии с принятым расходом тепла на отопление (увеличен с 57 до 89мм);
- спецификации к разделам пересчитаны и приведены в соответствие с рабочими чертежами.

5. В разделах проекта «НВК», «ВК»:
- дренажный насос фирмы WILO заменен насосом отечественного производства («Гном10-10» N=1,1кВт) как не обоснованно предусмотренный;
- предусмотрено наружное пожаротушение котельной посредством пожарного гидранта, устанавливаемого в водопроводном колодце 1; дан расход воды на наружное пожаротушение -10л/сек;
- на плане сетей водопровода и канализации обозначен ранее запроектированный водопровод, подлежащий переносу, даны условные обозначения инженерных сетей и пояснения к разделу «Канализация» (листы НВК-1, НВК-2);
- спецификации к разделам пересчитаны и приведены в соответствие с рабочими чертежами.

6. В электротехнической части проекта:
- на листе ЭЛ-2и и пояснительной записке категория степени надежности электроснабжения приведена в соответствие с п.1.2.17 ПУЭ (вторая вместо первой);
- на плане кровли задано место расположение молниеприемной сетки (лист ЭЛ5и1);
- на листе ЭЛ-5и1 предусмотрено подключение вентилятора (по оси «А»);
- на плане электроосвещения открывание дверей электрощитовой предусмотрено наружу согласно п.7.7.1.30 ПУЭ и раздела «АС»; установка выключателя предусмотрена со стороны дверной ручки согласно п.7.1.73 ПУЭ; указана освещенность помещений для определения количества светильников согласно ГОСТ 21.608-84 (лист ЭЛ-6и);
- прокладка электропроводки поперек плит перекрытия заменена на прокладку вдоль плит перекрытия;
- на листе ЭЛ-5и предусмотрено подключение прибора пожарной сигнализации;
- мощность электрокотельной пересчитана согласно принятым проектным решениям (установленная - 139,56; расчетная - 138,38кВт), лист ЭЛ-1и1;
- ввод в здание кабелей предусмотрен в асбестоцементных трубах согласно п.12.1д СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;
- в разделе «ПС» прибор пожарной сигнализации ВЭРС-ПК4 заменен прибором ВЭРС-ПК2 согласно произведенному расчету; на структурной схеме обозначен провод КРПВМ;
- общие указания на листе НЭС-1 приведены в соответствие с вышеназванными техническими условиями;
- в ведомость объемов включены неучтенные объемы работ согласно п.п.3-5 технических условий;
- на листе НЭС-2 обозначены места пересечения электрокабеля с сетями канализации;
- на листе НЭС.С указано напряжение трансформаторов (10/0,4кВ);
- спецификации к разделам пересчитаны и приведены в соответствие с рабочими чертежами.

7. В рабочих чертежах и пояснительной записке по отдельным разделам проекта доработаны ссылки на использованную нормативную базу.

8. Пояснительная записка по всем разделам проекта откорректирована и приведена в соответствие с рабочими чертежами.

9. В локальных сметах проекта:
- не верно определенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами проекта;
- внесены дополнения и изменения, вызванные корректировкой рабочих чертежей по замечаниям экспертизы;
- не верно определенные общая стоимость и составляющие расценок по отдельным позициям приведены в соответствие со сборниками сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002;
- неверно принятые обоснования на материалы, оборудование и стоимости по ним приведены в соответствие со сборниками стоимости материалов (части 1-5, СН РК 8.02-04-2002) с дополнениями к ним и сборником цен инженерного и технологического оборудования СН РК 8.02-06ОБ-2002;
- по отдельным позициям стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе) учтена по прайслистам согласно п.п.5.3.6, 5.3.14 СНиП РК1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

10. В сметном расчете:
- месячный расчетный показатель 2010 года принят в размере 1413 тенге в соответствии со статьей 9 п.4 Закона РК «О республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря 2009 года №219-IV ЗРК.

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

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели		Примечан. (+увелич. - уменьш.)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуем. к утвержден.	
1	2	3	4	5	6
1	Производительность котельной	кВт	180,0	135,0	-45,0
2	Количество электрокотлов	шт	4,0	3,0	-1,0
3	Площадь застройки	м²	27,34	27,34	-
4	Общая площадь здания	м²	20,66	20,66	-
5	Строительный объём здания	м³	85,3	85,3	-
6	Протяженность сетей водопровода	м	31,0	31,0	-
7	Протяженность сетей канализации	м	15,0	15,0	-
8	Строительная длина кабельной линии электроснабжения 0,4кВ	м	74,0	74,0	-
9	Сметная стоимость строительства:				
	а) в базовых ценах 2001г., в том числе:	млн. тенге	8,683	7,438	-1,245
	-строительно-монтажные работы	млн. тенге	4,509	3,780	-0,729
	-оборудование	млн. тенге	4,113	3,607	-0,506
	- прочие затраты	млн. тенге	0,061	0,051	-0,010
	б) в текущем уровне цен 2009-2010г.г., в том числе:	млн. тенге	24,321	18,580	-5,741

	-строительно-монтажные работы	млн. тенге	7,999	6,891	-1,108
	-оборудование	млн. тенге	7,297	6,575	-0,722
	- прочие затраты	млн. тенге	9,025	5,114	-3,911
	из них:				
	а) в ценах 2009г. ПИР, экспертиза (графа 4); ПИР (графа 5),	млн. тенге	6,601	2,411	-4,190
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	-	-	-	-
	- оборудование	-	-	-	-
	- прочие затраты	млн. тенге	6,601	2,411	-4,190
	б) в текущем уровне цен 2010г.,	млн. тенге	17,720	16,169	-1,551
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	7,999	6,891	-1,108
	- оборудование	млн. тенге	7,297	6,575	-0,722
	- прочие затраты	млн. тенге	2,424	2,703	+0,279
10	Продолжительность строительства	месяц	4,6	4,6	-

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период согласно расчету определена в текущих ценах через индексы изменения МРП, установленные на 2009-2010 годы Постановлением Правительства Республики Казахстан и в соответствии со статьей 9 п.4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 07.12.2009г. №219-IV ЗРК.

В результате доработки проектно-сметной документации по экспертным замечаниям обеспечена необходимая полнота проектных решений, выполнение требований конструктивной и эксплутационной безопасности функционирования здания, надежности инженерных систем и соответствие сметной документации действующим нормативам по ее разработке. Достигнуто снижение сметной стоимости строительства на 5,741 млн. тенге. Экономия трудозатрат составила 40,5 чел/дней. Экономия цемента - 0,4т, металла - 0,05т. Уменьшено количество отопительных котлов с 4 до 3.

Мероприятия по импортозамещению: в процессе экспертизы произведена замена сетевых (2шт), подпиточных (2шт) и дренажных (1шт) насосов фирмы WILO насосами отечественного производства (сетевые насосы марки ЛМ32-5/28 - 2шт, подпиточные насосы марки ЛМ32-5/28 - 2шт, дренажный насос «Гном10-10» - 1шт).

8. В Ы В О Д Ы

8.1 С учётом внесённых по замечаниям экспертизы изменений, откорректированный рабочий проект **«Строительство электрической котельной для тридцатишестиквартирного жилого дома по ул. Пушкина, 187 в п.Шортанды Шортандинского района Акмолинской области»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

- Производительность котельной - 135,0кВт
- Площадь застройки - 27,34м²
- Общая площадь здания - 20,66м²
- Строительный объем - 85,3м³
- Сметная стоимость строительства:

а) в базовых ценах 2001г., - 7,438 млн. тенге

в том числе:

- строительно-монтажные работы - 3,780 млн. тенге
- оборудование - 3,607 млн. тенге
- прочие затраты - 0,051 млн. тенге

б) в уровне цен 2009-2010г.г., - 18,580 млн. тенге

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе:
- строительно-монтажные работы - 6,891 млн. тенге
- оборудование - 6,575 млн. тенге
- прочие затраты - 5,114 млн. тенге

из них:
а) в текущем уровне цен 2009г., - 2,411 млн. тенге
в том числе:
- прочие затраты - 2,411 млн. тенге
б) в текущем уровне цен 2010г., - 16,169 млн. тенге
в том числе:
- строительно-монтажные работы - 6,891 млн. тенге
- оборудование - 6,575 млн. тенге
- прочие затраты - 2,703 млн. тенге

- Продолжительность строительства - 4,6 месяца

8.2 При представлении 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 Шортанды ауданы Шортанды поселкесінің Пушкин к-сі, 187 отыз алты пәтерлі тұрғын үйіне арналған электрлі қазандық құрылысы»** 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 - 135,0кВт
- Құрылым ауданы - 27,34м²
- Ғимараттың жалпы ауданы - 20,66м²
- Ғимараттың құрылыстық көлемі - 85,3м³
- Құрылыстың сметалық құны:

а) 2001 жылдың базалық бағасында - 7,438 млн. теңге
оның ішінде:
- құрылыс-монтаж жұмыстары - 3,780 млн. теңге
- жабдықтар - 3,607 млн. теңге
- өзге шығындар - 0,051 млн. теңге
б) 2009-2010 жылдың ағымындағы - 18,580 млн. теңге
деңгей бағасында,
оның ішінде:
- құрылыс-монтаж жұмыстары - 6,891 млн. теңге
- жабдықтар - 6,575 млн. теңге
- өзге шығындар - 5,114 млн. теңге

олардан:
а) 2009 жылдың ағымындағы деңгей
деңгей бағасында, - 2,411 млн. теңге
оның ішінде:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- өзге шығындар - 2,411 млн. теңге

б) 2010 жылдың ағымындағы деңгей бағасында, - 16,169 млн. теңге

оның ішінде:

- құрылыс-монтаж жұмыстары - 6,891 млн. теңге
- жабдықтар - 6,575 млн. теңге
- өзге шығындар - 2,703 млн. теңге

- Құрылыстың ұзақтығы - 4,6 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

Жетекші маман: В.А. Голубева

Т.А. Видайко

Сарапшылар: С.Н. Конопля

Н.П. Леонтьева

В.Е. Усачев

Г.М. Собарь

Ю.А. Фильчикова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА