ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»

РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области направляет Вам экспертное заключение **№14-0243/12 от 29 августа 2012 года** по рабочему проекту **«Расширение АБМК №7 в районе СШ №198 в г.Кызылорде. Аварийное дизельное топливо».**

Приложение на листах.

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области: **Б.Нурлыбаев**

БЕКІТЕМІН:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры

_____Нұрлыбаев Б.Қ.

2012 жылғы 29 тамыз №14-0243/12

«Қызылорда қаласы №198 орта мектебі аумағындағы №7 АБМҚ-н кеңейту. Апаттық-дизельді отын»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МунайГазИнжиниринг» КБ ЖШС

Қызылорда қаласы

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области

Нурлыбаев Б.К..

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14 – 0243/12 от 29 августа 2012 года

по рабочему проекту
«Расширение АБМК №7 в районе СШ №198 в г.Кызылорде. Аварийное дизельное топливо»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «МунайГазИнжиниринг»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Расширение АБМК №7 в районе СШ №198 в г.Кызылорде. Аварийное дизельное топливо»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала Республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Кызылординской области

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Расширение АБМК №7 в районе СШ №198 в г.Кызылорде. Аварийное дизельное топливо».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 13 августа 2012 года №14/0276 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» (12 ГСЛ №0000783 от 13.10.2009 года).

Главный инженер проекта – Сейтказин Г. (приказ ТОО «МунайГазИнжиниринг» №3 от 02.11.2009г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 04.06.2012г, утвержденное ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №188 от 09.07.2012г., утвержденное ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства»;

постановление Акимата г. Кызылорды от 03.07.2012г. №3895 о проведении работ по реконструкцию тепловых сетей и автономных блок-модульных котельных г. Кызылорда (приложение с перечнем объектов);

Технические условия:

ГКП «КТЭЦ» на подключение к электрическим сетям от 13.08.2012г. б/н.;

Письма:

ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»:

от 01.08.2012г. №01-03/1993 о проведении государственной экспертизы и заключения договора с ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг»;

от 15.08.2012г. №01-03/2144 о сроках строительства объекта;

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора по проекту:

согласование ГУ «Департамент ЧС Кызылординской области» от 17.08.2012г. №23-08/12-01-5250 на основании экспертного заключения по промышленной безопасности ТОО «БАДИС KZ»;

государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 29.08.2012г. №06-12/2035;

санитарно-эпидемиологическое заключение Кызылординского городского отдела УГСЭН от 16.08.2012г. №818;

разбивочный план, согласованный ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог», городская архитектура и ГКП «КТЭЦ»;

фасады помещения для хранения топлива, согласованные ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» и ГКП «КТЭЦ».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I . Книга 1	Общая пояснительная записка. Паспорт проекта.
Том II	Рабочие чертежи
Альбом 1	Генеральный план. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Электротехническая часть.
ТП 704-1-158/83 – 704-1-164/83 Альбом II	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м3 «Оборудование резервуаров для хранения нефтепродуктов с давлением насыщенных паров 200 – 500 мм РТ СТ при надземной установке.

ТП 704-1-158/83 – 704-1-164/83 Альбом VI	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 25м3 «Заказные спецификация»
Том III. Книга 1-2	Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы
Книга 3	Проект организации строительства
Том IV. Книга 1	Проект охраны окружающей среды. Проектировщик ТОО «Проект Дизайн Курлыс»
Книга 2	Отчет об инженерно-геодезических изысканиях, ТОО «Инженерные изыскания и К», 2012 год арх. №1244-б (Гослицензия 12-ГСЛ №0000049 от 11.04.2005года, продлена до 11.04.2014года)

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

Необходимость расширения АБМК №7 с установкой аварийного топливного хозяйства на дизельном топливе связана с перебоями газоснабжения в г. Кызылорда в отопительном сезоне 2011-2012 года, что привело к значительному снижению температуры теплоносителя подаваемого потребителям тепла, а также явилось угрозой заморозки самой котельной.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. 1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Площадка строительства помещение для хранения аварийного топливо, расположена территории средней школы №198 по ул. Муратбаева в г. Кызылорде.

Климатический район - IV г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24ºС (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток - минус 30ºС (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 5 баллов;

район по весу снегового покрова – I (S_0=50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o=38 кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями.).

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно архивным данным об инженерно-геологических условиях строительства и , выданной ТОО «Инженерные изыскания и К», площадка строительства характеризуется следующими данными:

Геолого-литологическое строение, инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

с поверхности земли насыпной грунт из суглинка, гравия, с включением строительного и бытового мусора до 20%,слежавшийся слабоуплотненный, мощностью от 0,0 до 0,7м;

0,7-2,8м – суглинок серый, тугопластичной до текучепластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, среднезасоленный, p_{II}=18,91 кН/м^3, φ_{II} =12^0, c_{II}=9кПа, Е=10,4МПа;

2,8-7,5м - песок пылеватый, серый, рыхлы, от влажного до водонасыщенного, полимиктового состава, p_{II}=18,33 кН/м^3, φ_{II} =26^0, c_{II}=0кПа, Е=18,0МПа.

По содержанию сульфатов подземные воды слабоагрессивные к бетонам на портландцементе, неагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и сульфатостойких видах цемента. По содержанию хлоридов – слабоагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Подземные воды залегают на глубине 1,2-2,0м от поверхности земли. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод на 0,5м выше замеренного.

Нормативная глубина промерзания: пески – 1,33м, суглинка – 1,09м.

6.1.3. Современное состояние.

Общая теплопроизводительность котельной 9,91Гкал/час (11,50Мвт). В существующей котельной установлено 2 котла КВ-Г-5,89 МВт Бийского котельного завода с газовыми горелками PGN-2SP.

Тепловой схемой котельной предусмотрен отпуск тепловой энергии в виде перегретой воды T_1=110^{0}С, T_2=70^{0}С. Для циркуляции воды в системе использованы сетевые насосы, установленные на обратном трубопроводе. Топливо - природный газ Q_H^P=9773 Ккал/нм^3. Дымовая труба металлическая DN 820, Н=21м. Котлы оборудованы дренажной линией с спуском воды в канализационный колодец. Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня кровли.

В здании котельной предусмотрены системы отопления и вентиляции, согласно требованиям: СНиП РК 4.02.08-2003; СНиП РК 4.02.05-2001.

6.2 Принятые проектные решения.

Проектом расширения котельной и снабжения котельной резервным источником топливоснабжения – дизельным топливом предусмотрено:

строительство помещений топливохранилища для дизельного топлива;

установка резервуарного парка для хранения резервного топлива емкостью 2х25м^{3}согласно типового проекта 704-1-158.83-704-1-164.83;

замена автоматизированных газовых горелок на двухтопливные горелки (газ, дизельное топливо) той же теплопроизводительности.

6.2.1.Генплан.

Площадка строительства на территорий существующей котельной, находится в юго-восточной части г. Кызылорда на прилегающей к территории средней школы №198 по ул.Муратбаева.

Расширение территории существующей котельной проектом не предусмотрено. Помещение топливохранилище для дизельного топливо пристраивается к зданию существующей котельной и отделяется от зданий котельной глухой противопожарной перегородкой I типа согласно п.5.55 СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

До начала строительства производится перенос резервуара подпиточный воды попадающих под застройку.

На территории площадки размещены существующие здания и сооружения:

котельная производительностью 9,91 Гкал/час;

газоходы и дымовая труба;

резервуар запаса подпиточной воды;

газорегуляторный пункт;

трансформаторная подстанция;

инженерные сети и коммуникации;

проезды и площадки.

По периметру территория ограждена, участок спланирован и благоустроен.

Генеральный план площадки разработан в соответствии со СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Функциональное зонирование территории, расположение сооружений и площадок на участках зон принято согласно с технологической схемы выработки тепловой энергии, требуемых норм пожарно и взрывобезопасности, с учётом «розы ветров», санитарных требований, грузооборота, обеспечения безопасных условий труда и обеспечения рационального размещения на площадке инженерных сетей, условиями подхода и подъезда.

Выполнено частичный перенос существующих инженерные сетей и коммуникаций;

благоустройство территории;

Въезд на участок остается без изменения.

Отвод поверхностных вод обеспечен созданием уклонов площадки и последующим сбросом воды на рельеф.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленена газонами. Полив зеленых насаждений – от поливочных кранов.

Технико-экономические показатели генерального плана:

№	Наименование	Ед.изм	До расширения		После расширения	
			Количество	%	Количество	%
1	Площадь участка, в том числе:	га	0,098	100	0,098	100
2	Площадь застройки	м^2	252	25	460	47

3	Площадь покрытий	м^2	250	25,5	250	25,5
4	Площадь отмосток, крылец, бортовых камней	м^2	42,0	4,2	62	7,0
5	Коэффициент использования территории	-			-	47,0

6.2.2.Технологические решения.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск тепла на нужды отопления.

Тепловая мощность котельной - 9,91 Гкал/час (11,50 МВт) в т.ч:

Собственные нужды котельной - 1,30 Гкал/час (1,50 МВт);

отпуск тепла потребителям (с учетом потерь) - 8,61Гкал/час (10,00 МВт);

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Теплоноситель – сетевая вода с расчетными температурами по отопительному графику 110-70°С.

Давление в тепловой сети у котельной (избыточное):

в прямом трубопроводе – 0,6 МПа (6,0 кгс/см^2);

в обратном трубопроводе – 0,2 Мпа (2,0 кгс/см^2).

Статический напор в системах теплоснабжения – 0,2 МПа.

6.2.3.Тепломеханические решения.

Проект расширения предусматривает замену автоматизированных четырех газовых горелок PGN-2SP на двухтопливные горелок PGEN 3 (газ, дизельное топливо) той же теплопроизводительности и установка двух резервуаров для хранения резервного топлива емкостью 2х25м^{3}согласно типового проекта 704-1-158.83-704-1-164.83.

Основное топливо – попутный газ $Q_н^р$ =9773ккал/нм^3. Давление газа 0,004 МПа(400кгс/м^2). Расход газа на котельную: 1010 Нм^3/час.

Аварийное топливо – дизельное топливо. Расход дизельного топлива на котельную: 711кг/час.

Горелки - автоматизированные комбинированные газодизельные PGEN 3 SP (производство Иран) со сниженным выбросом оксидов азота.

Горелка PGEN 3 SP:

диапазон мощностей: до 4650 МВт;

расход газа при $Q_н^р$=9773 ккал/Нм^3 (в час): до 1170 м^3/ч;

расход дизельного топлива при $Q^с_Н$=9522 ккал/м^3 (в час): до 400 кг/час.

Насосы.

Насосы НМШФ2-40-1,6/4-13, шестеренные типа НМШФ и агрегаты электронасосные на них основе предназначены для перекачки дизельного топлива с резервуаров на горелки котлов (один - резервный, один - рабочий), установлены в помещений котельной.

Частота вращения, с-1 (об/мин) - 24 (1450);

Частота тока, Гц – 50;

Напряжение сети - В 220/380;

Подача, м3/ч (л/с), не менее - 1,6 (0,44);

Давление насоса на выходе, МПа (кгс/см2), не более - 0,4 (4,0);

Давление полного перепуска МПа (кгс/см2) не более - 0,6 (6,0);

Мощность насоса в агрегате, кВт, не более - 0,55;

Коэффициент полезного действия насоса в агрегате, %, не менее – 40;

Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м – 5;

Внешняя утечка, м3/ч (л/ч), не более 10·10-6 (0,01).

6.2.4.Конструктивные решения.

Помещение для хранения топлива:

Класс здания по капитальности – II; уровень ответственности – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Расчет фундаментов выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002.

Основанием фундаментов служит суглинок. Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена из непучинистого грунта.

По периметру здания выполнена асфальтовая отмостка по гравийно-песчаному основанию шириной 1000 мм.

Горизонтальную гидроизоляцию на отм. - 0.050 - из 2-х слоев толя укладываемых насухо.

Краткая характеристика принятых конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты – ленточные, из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

По верху фундаментов предусмотрен монолитный пояс из бетона класса В15, арматура класса AIII.

Фундаменты под резервуары – монолитные из бетона класса В15, армирование арматурой кл. AIII.

Стены наружные – сплошная кладка из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25, толщиной 380мм.

Перекрытия – плиты сборные ж/бетонные многопустотные по сер.1.141-1 вып. 64, 60.

Кровля, водоотвод – рулонная из 4 слоя рубероида марки РПП-350 на антисептированной битумной мастике МБК-Г-80, водоотвод наружный не организованный.

Утеплитель – керамзит 600кг/м^3 толщиной 60-180мм.

Оконные блоки – деревянные по серии 1.236-5-19.

Дверные блоки – металлические, утепленные минераловатными плитами.

Перемычки – сборные ж/бетонные, по серии 1.038.1-1 в.1.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.015-74.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портладцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка битумом за 2 раза) и горизонтальная (на отметке 0,000 из двух слоев толя с покровным покрытием и под подошвой фундамента предусмотрено щебеночная подготовка толщиной 100 мм).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и пропитаны антипиреновым составом.

Все металлические конструкции и закладные детали здания окрашены эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по грунтовке лаком ГФ-021.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Разделы проекта по инженерным сетям выполнены в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями, выданными эксплуатирующими организациями.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Отопление котельной от распределительной гребёнки котельной, схема двухтрубная с нижней разводкой. Нагревательные приборы – регистры из стальных электросварных труб Ø76х3.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «Воздух рабочей зоны»

Вентиляция - приточно-вытяжная с естественным и частично механическим побуждением. Приток в котельный зал осуществляется тремя приточными установками с осевыми вентиляторами ВО, удаление воздуха – через дефлекторы, установленные на кровле.

Топливоснабжение.

Газоснабжение котельной – существующая.

Снабжение котельной дизельным топливом - от проектируемых резервуаров, включающее в себя сооружения:

резервуары горизонтальные, стальные 2х25м^3, рассчитанные на 3-суточный расход топлива;

Трубопроводы для дизельного топлива проложены надземно на скользящих опорах, в совместной изоляции с теплопроводом . Трубопроводы дизельного топлива приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*.

Антикоррозийное покрытие масляное в два слоя по грунту ГФ-021.

Гидравлическое испытание трубопроводов на пробное давление 25 кгс/см^2.

Контроль сварных швов трубопроводов неразрушающими методами согласно требованиям СНиП 3.05.03-85 и «Требований устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» Гостехнадзора.

Тепловая изоляция, защита оборудования и трубопроводов от наружной коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов принята, в соответствии с требованиями СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов» и типовой серии 7.903.9-3, выпуск 0; 1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

Для соблюдения требований техники безопасности трубопроводы прямой сетевой воды, бак запаса подпиточной воды изолируются матами из супертонкого стекловолокна.

Покровный слой из алюминиевой фольги.

Для защиты наружной поверхности оборудования и трубопроводов от коррозии предусмотрено покрытие краской БТ-177 за 2 раза по грунту ГФ-021.

Электротехнические решения. Слаботочные устройства.

Электроснабжение.

Потребная мощность объекта – 5 кВт.

Категория надежности электроснабжения объекта- II.

Для помещения топливохранилища котельной проектом предусмотрено электроснабжение от существующих щитов управления ЩУ-1, установленных в здании котельной.

Проектом предусмотрено:

устройство автоматического управления работой насосами существующая;

автоматический режим работы взаимно-резервируемого оборудования и ручного управления для вывода оборудования из работы для профилактики ремонта;

коммерческий учет электроэнергии остается без изменения,

рабочее освещение в помещении топливохранилище.

Питающие сети выполнены кабелями марки ВВГ, распределительные сети - кабелями марки АВВГ,цепи управления -контрольным кабелем АКВВГ.

В соответствии с требованиями ПУЭ РК проектом принята система заземления электроустановки TN-S. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены защитное заземление; автоматическое отключение питания; двойная или усиленная изоляция.

Автоматизация.

Существующая система автоматизаций остаются без изменений с учетом корректировки включающие себе замету газовых горелок на двухтопливных (газ, дизельное топливо). Автоматического регулирования с 2 котлами типа КВ-Г-5,89 МВт и общекотельным оборудованием.

Проектом предусмотрена автоматизация технологического оборудования в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки» и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»:

теплотехнический контроль

технологическая и аварийная сигнализация.

Объем средств автоматизации выполнен:

технологических и компоновочных чертежей котельной;

паспорта заводов-изготовителей технологического оборудования;

правила учета отпуска тепловой энергии;

инструкции по эксплуатации и обслуживанию горелок типа PGEN 3 .

Молниезащита (существующая). Согласно РД 34.21.122-87 объект относится к III категории по защитным мероприятиям от поражения молнией. Для приема ударов молнии в качестве токоотвода используются молниеотводы дымовой трубы. В качестве контура растекания токов молнии используются железобетонные конструкции дымовой трубы.

6.2.6. Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению законодательства Республики Казахстан в области охраны недр и окружающей природной среды.

Для реализации основных требований в области охраны окружающей природной среды по котельной выполнен подбор эксплуатационных показателей топлива.

6.2.7.Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности.

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 и СНиП РК 3.02-02-2002 приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений, предусмотрено:

на существующей газопроводе установленный быстродействующие отсечные запорные электромагнитные клапаны DN 80, Ру=0,1 МПа, один – для регулирования, другой – для защиты, срабатывающий при сигнале загазованности помещения 10% от нижнего предела воспламенения газа - поставляются комплектно с горелками;

открывание дверей на путях эвакуации по направлению выхода из здания;

проезд вокруг здания;

система наружного и внутреннего пожарного водоснабжения согласно СНиП РК 4.01-02-2001;

6.2.8.Управление производством, предприятием и организациям условий труда рабочих и служащих.

Принято в соответствии с «Трудовым кодексом Республики Казахстан», требованиями ПБНГП РК, Закона «О безопасности и охране труда», «О труде в Республике Казахстан».

Численность эксплуатационного персонала – 6 человек, в том числе:

начальник котельной – 1;

машинисты – 3 (круглосуточно в три смены);

аппаратчик ВПУ – 1;

слесарь электромонтер – 1.

6.2.9.Организация строительства.

Машины и механизмы: краны до 16т на гусеничном ходу, насосы для строительных насосов, преобразователи сварочные, подъемник мачтовый, трамбовки пневматический.

Трудоемкость – 0,36 тыс.чел/дней; продолжительность строительства –2 месяца.

Нормативная продолжительность строительства определена по нормативной трудоемкости.

6.2.10. 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 цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.1) в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Объемы работ приняты на основании задания на проектирование, ведомости объемов работ, проектных решений, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Территориальный район 11-1.

В сметной стоимости строительства учтены:

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

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения в размере -3,6%х0,8=2,88% (СН РК 8.02-09-2002);

затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в размере 2,6%*0,9=2,88% (СН РК 8.02-07-2002);

средства на единовременное вознаграждение за выслугу лет в размере 1% (пункт 3а сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);

средства на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (пункт 3б сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);

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

переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. по $И_{мрп}$ 2012г.=1618/775;

налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством в размере 12% (2012г.).

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект «**Расширение АБМК №7 в районе СШ №198 в г.Кызылорде. Аварийное дизельное топливо»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» (с изменениями).

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства. Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий и сооружений на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. Общая компоновка соответствует функциональному назначению СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий».

Объемно-планировочные и конструктивные решения приведены в соответствие с требованиями: СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»; СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения»; СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво-пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Сметная стоимость объекта определена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

По общей части

7.2.1 Общая пояснительная записка по составу и содержанию приведена в соответствие с п5.3.3 СНиП РК 1.02-01-2007*.

7.2.2 Представлен разбивочный план, согласованный ГУ «Городской отдел архитектуры и градостроительства».

7.2.3 По РДС РК 3.01-19-2005 «Положение о главном архитекторе (главном инженере) проектов» представлен приказ о назначении главного инженера проекта.

По инженерно-геодезическим изысканиям.

7.2.4 В техническом отчете указан требуемый объем и сечение рельефа.

7.2.5 Устранены разночтения в акте полевых работ между исходными и полученными высотами по пп. 4698 и пп. 3288.

7.2.6 Координаты, указанные в разделе 4.1 технического отчета приведены в соответствие с приложением 2.

По генеральному плану.

7.2.7 Внесены изменения в технико-экономические показатели участка, указаны значения показателей «до строительства» и «после строительства» с разделением участка на отдельные показатели.

7.2.8 В проекте предусмотрено устройство проезда к зданию котельной и к зданию топливохранилища для спецмашин.
7.2.9 Доработано ситуационный план с указанием существующих и проектируемых коммуникаций и границ санитарно-защитной зоны.
7.2.10 Доработана топографическая съемка, с нанесением сети электроснабжения и отметку под пятнами строительства
7.2.11 Разработан план организации рельефа с указанием существующих и проектируемых отметок отмостки и абсолютной отметки, принятой за отм. 0,000.
7.2.12 Внесены изменения в чертежи с указанием привязки проектируемого помещения к существующему зданию котельной, указаны радиусы поворотов по проездам.
7.2.13 Пояснительная записка дополнена данными о строительстве топливохранилища.

По объемно-планировочному решению.

7.2.14 Определен уровень ответственности здания.
7.2.15 Откорректировано:степень огнестойкости здания, табл.2 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
7.2.16 По плану кровли указано стены, карнизные свесы, направление уклонов дождевого слива.
7.2.17 Представляется теплотехнический расчет ограждающих конструкций.
7.2.18 Глубину заложения фундаментов принято ниже уровня промерзания грунтов для г.Кызылорда
7.2.19 Представлен информация о существующем состоянии конструкции здания котельной в пояснительной записке.

По конструктивным решениям:

Котельная

7.2.20 В общих указаниях откорректированы температуры холодных суток и холодной пятидневки, характеристики грунта.
7.2.21 На плане фундаментов показана привязка и представлены решения по примыканию к существующим фундаментам.
7.2.22 Представлен расчет фундаментов.
7.2.23

По тепломеханической части.

7.2.24 Представлено расчет расхода топлива на котельную и обеспечение запаса аварийного топлива.
7.2.25 На топливопроводе предусмотрено отключающее устройство с измеряющим фланцем и быстродействующим запорным клапаном с электроприводом на вводе топлива в котельную.
7.2.26 Откорректировано:

место установки насосов;
высота помещения для хранения топлива;
количество нагревательных приборов;
общие указания раздела «Отопление и вентиляция».

7.2.27 На плане показаны размеры и привязки резервуара, на разрезе указаны отметки, показаны дыхательные клапаны, разводка тепловых сетей и точка подключения.
7.2.28 Согласно таблицы 6 СН РК 03.02-15-2003 в помещении хранения топлива обеспечен трехкратный воздухообмен.
7.2.29 Спецификации оборудования на топливоснабжение, на отопление и вентиляцию, на внутренние тепловые сети приведены в соответствие с проектом.
7.2.30 Выполнена установка нагревательных приборов под световыми проемами.
7.2.31 Представлены типовые чертежи резервуаров.
7.2.32 На плане котельной показаны размеры и привязки насосов, диаметр топливопровода.
7.2.33 В объем работ включены объемы демонтажа труб и газовых горелок.
7.2.34 В спецификацию оборудования и общие указания внесены данные о переносе бака подпиточной воды.

По топливоподаче.

7.2.35 Количество резервуаров для хранения дизельного топлива, и их запас принято согласно п.5.42; 5.43 СНиП РК 4.02-08-2003.

7.2.36 Предусмотрено:резервуар V=2x25м^3 для дизельного топлива;
7.2.37 Предоставлена справка теплоснабжающей организации, гарантирующая доставку дизельного топливо.
7.2.38 Откорректирована технологическая схема подачи дизельного топливо , нанесены подъёмы и опуски;
7.2.39 Спецификация на топливоснабжение приведена соответствие с проектом;

По отоплению и вентиляции

7.2.40 Забор воздуха дутьевыми вентиляторами произведен из верхней зоны, согласно п.6.15. СНиП РК 4.02-08-2003.
7.2.41 Количество нагревательных приборов откорректировано;
7.2.42 Спецификация оборудования на отопление и вентиляцию приведена в соответствие с проектом.
7.2.43 Установка нагревательных приборов выполнена под световыми проемами.
7.2.44 Разработаны схемы вентиляции.
7.2.45 Приведены в соответствие с требованиями нормативов чертежи распределительной гребенки собственных нужд.
7.2.46 Указаны типы электродвигателей вентиляторов и тип исполнения по взрывозащите в таблице характеристик отопительно-вентиляционных систем
7.2.47 Источник теплоснабжения помещение топливохранилище, врезка к существующая гребенка в здание котельной, идущая к резервуару подпиточный воды.

По электроснабжению

7.2.48 В пояснительной записке и в общих указаниях (электрическая часть, автоматизация) даны пояснения по существующему положению объекта.
7.2.49 План расположения силового оборудования и расчетная схема приведена в соответствие с планом компоновки оборудования.
7.2.50 Расчетная нагрузка объекта в пояснительной записке и на расчетной схеме откорректирована в соответствии с требованиями раздела 4 СН РК 4.04-23-2004.

По сметной части.

По сводному сметному расчету:

7.2.51 Сводный сметный расчет составлен в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 по типовой форме с учетом лимитированных затрат, индекса МРП, налогов, сборов и обязательных платежей, НДС и затрат на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта. Замечаний по сводному сметному расчету нет.

По локальным сметам:

7.2.52 Приведена в соответствия монтаж и стоимость резервуара (снижение 2,095 млн. тенге).
7.2.53 С учетом внесенных изменений рабочего проекта и сметной документации, изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

снижение - 2,095 млн. тенге

ТЭП. В результате внесенных изменений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.
			заявленные до экспертизы	рекомендован к утвердению	
1	Мощность:				-
	производительность котельной	Гкал/час	9,91	9,91	-
	общая площадь котельной с помещением для хранения резервного топливо	кв.м	279	279	-
	- в том числе расширение	кв.м	63	63	-
	строительный объем котельной	куб.м	1471,5	1471,5	-
	- в том числе расширение	куб.м	283,5	283,5	-
	расход дизельного топлива	кг/час	711	711	-

2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	14,208	13,343	- 0,865
	СМР	млн.тенге	5,311	4,458	- 0,853
	Оборудование	млн.тенге	8,824	8,824	-
	Прочие затраты	млн.тенге	0,073	0,061	- 0,012
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012года, в том числе	млн.тенге	35,104	33,009	- 2,095
	СМР	млн.тенге	11,089	9,308	- 1,781
	Оборудование	млн.тенге	18,425	18,425	-
	Прочие затраты	млн.тенге	5,590	5,276	- 0,314
4	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	0,38	0,36	- 0,02
5	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-
6	Вид строительства	расширение			

8. ВЫВОД:

8.1.Рабочий проект **«Расширение АБМК №7 в районе СШ №198 в г.Кызылорде. Аварийное дизельное топливо»** соответствует требованиям нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность (тепловая) Гкал/час - 9,91
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 13,343
   СМР, млн. тенге - 4,458
   Оборудование, млн. тенге - 8,824
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012года, млн. тенге, в том числе - 33,009
   СМР, млн. тенге - 9,308
   Оборудование, млн. тенге - 18,425
4. Продолжительность строительства, мес., - 2

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 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. «Қызылорда қаласы №198 орта мектебі аумағындағы №7 АБМҚ-н кеңейту. Апаттық дизельді отын» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1. Қуаттылығы (жылу) Гкал/сағ - 9,91
2. 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 13,343
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 4,458
   Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 8,824
3. 2012 жылғы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде - 33,009
   Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге - 9,308
   Құрал-жабдықтар, млн. теңге - 18,425
4. Құрылыс ұзақтығы, ай, - 2

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.3. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет қаулысына сәкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітіледі

Директордың орынбасары: Д. Төлеуова

Өндіріс бөлімінің бастығы: С.Нем

Сметалық секторының жетекшісі: Ш. Балмағанбетова

СЖ және ИЖ сектор жетекшісі: Р.Лим

Жетекші маман/жетекші сарапшы: Р. Кенжалиева

Маман: Б. Әбдіхалықов

№14 – 0243/12 от 29 августа 2012 года
РП «Расширение АБМК №7 в районе СШ №198 в г.Кызылорде. Аварийное дизельное топливо»