ГУ «Городской отдел строительства»
ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг»

РГП «Госэкспертиза»

ДГП “Кызылордагосэкспертиза” направляет Вам экспертное заключение **№14-0384/11 от 02 ноября 2011года** на рабочий проект **«Расширение существующей котельной в мкр. Сырдарья в г. Кызылорда».**
.

Приложение на листах.

Директор
ДГП “Кызылордагосэкспертиза»: Нурлыбаев Б.К.

.

БЕКІТЕМІН:
«Қызылордамемсараптама» ЕМК
директоры

Нұрлыбаев Б.Қ.

2011 жылғы 02 қараша №14 – 0384/11

«Қызылорда қаласы Сырдария мөлтек ауданындағы қазіргі бар жылу қазандығын кеңейту»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қалалық құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«МұнайГазИнжиниринг» КБ ЖШС

Қызылорда қаласы

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор
ДГП «Кызылордагосэкспертиза»
Нурлыбаев Б.К.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№14 – 0384/11 от 02 ноября 2011 года

по рабочему проекту

«Расширение существующей котельной в мкр. Сырдарья в г. Кызылорда»

Заказчик:
ГУ «Городской отдел строительства»

Генпроектировщик:
ТОО «МунайГазИнжиниринг»

г. Кызылорда

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Расширение существующей котельной в мкр. Сырдарья в г. Кызылорда»**

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Городской отдел строительства».

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

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

Задание на проектирование от 30.06.2011г., утвержденное ГУ «Городской отдел строительства».

Исходно-разрешительные документы:

Постановление Акима Кызылординской области №975 от 23.12.2010г. «Об утверждении проекта детальной планировки «Астана» города Кызылорда с общей площадью 500га»;

Проект детальной планировки района «Астана» города Кызылорда с общей площадью 500га, выполненной проектно-градостроительной фирмой «Урбостиль»;

АПЗ №244 от 12.10.2011 года;

Постановление Акимата г. Кызылорда №1125 от 23.02.2005 года об отводе земельного участка под строительство котельной с правом на постоянное пользование;

Бюджетная программа 004 «Развитие обустройства и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры», программы 011 «за счет трансфертов из республиканского бюджета», специфики 421 «строительство зданий и сооружений».

Акт обследования и выбора земельного участка для строительства многоэтажных домов, школы и котельной, согласованный органами Государственного надзора, административными и эксплуатирующими организациями от 27.01.2006г;

Схема размещения земельного участка котельной в мкр. Сырдарья, согласованная органами Государственного надзора, административными и эксплуатирующими организациями;

Техническое заключение о состоянии строительных конструкций, составленное ТОО «КБ Мунай Газ Инжиниринг» и согласованное ГУ Городской отдел строительства.

Заключения по отводу земельного участка под строительство:

городского управления ГСЭН по отводу земельного участка под строительство котельной №90 от 20.02.2006г;

управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области №01-06/359 от 22.02.2006г.;

Технические условия:

АО «КРЭК» на электроснабжение №0576 от 24.08.2011г;

ГКП «КЮТЦ» на теплоснабжение №836 от 01.07.2011г.

Письма:

ГУ «Городской отдел строительства»:

№2314 от 02.11.2011года о сроках строительства и о передаче демонтируемого КТПГ-250кВА на баланс ГКП «КЮТЦ»;

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора по проекту:

Кызылординского городского отдела УГСЭН Кызылординской области №383 от 05.09.2011г.;

управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области №06-12/2264 от 07.09.2011г.;

планы с расстановкой технологического оборудования, согласованные Заказчиком и эксплуатирующей организацией;

генплан, фасады согласованные главным архитектором города и Заказчиком.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Том I . Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Том II	Рабочие чертежи
Альбом 1	Генеральный план

Альбом 2	Архитектурно-строительные чертежи ниже отм. 0,000
Альбом 3	Архитектурно-строительные чертежи выше отм. 0,000
Альбом 4	Конструкции металлические
Альбом 5	Тепломеханическая часть
Альбом 6	Отопление и вентиляция
Альбом 7	Электротехническая часть
Альбом 8	Внутреннее газоснабжение
Альбом 9	КИПиА
Альбом 10	Проект охраны окружающей среды. Проектировщик ТОО «ECO Engineering» (лицензия №01118Р выдана МООС РК 03.10.2007 г.)
Том III	Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы.
Книга	Проект организации строительства
Том IV Книга1	Отчет об инженерно-геологических изысканиях, ТОО «Инженерные изыскания и К», 2011 год Арх.№047 (Гослицензия 12-ГСЛ №0000049 от 11.04.2005года, продлена до 11.04.2014года)
Книга 2	Отчет об инженерно-геодезических изысканиях, ТОО «Инженерные изыскания и К», 2011 год. Арх. № 1134
Том V	Исходные данные для проектирования.

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

В связи с повышением тепловых нагрузок тепловых сетей в мкр. Сырдарья (новостроенные жилые дома) и с перспективой развития жилого квартала «Астана» возникла необходимость расширения существующей котельной.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Участок, отведенный под строительство (расширение) котельной находится в юго-западной части г. Кызылорда по пр. Жибек жолы, в районе нового моста, в 100 м к юго-западу от дома №4^{А}, в 200м к северо-востоку от трассы «Шымкент-Самара».

Климатический район - IV г. - СНиП РК 2.04-01-2010.

Годовое количество осадков - незначительное.

Средняя температура наружного воздуха - СНиП РК 2.04-01-2001:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24^{0}С; СН РК 2.04-21-2004*.
- наиболее холодных суток - минус 30^{0}С.

Сейсмичность района - 5 баллов - СНиП РК 2.03-30-2006.

Район по весу снегового покрова - I (S_0 = 80 кг /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 отчету об инженерно-геологических и топогеодезических изысканиях, выполненных ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2011 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли 128,30м.

Подземные воды залегают на глубине 3,2м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 125,10м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (май-июль), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принята на высотной отметке 126,50м.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, слабоагрессивные и среднеагрессивные к бетонам на шлакопортландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком видах цемента.

По содержанию хлоридов среднеагрессивные на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

В литологическом строении принимают участие грунты - насыпные, суглинок, песок мелкий.

1-й инженерно-геологический элемент- насыпной грунт из суглинка, песка с включением строительного и бытового мусора до 10%, слежавшийся слабо уплотненный, вскрытой мощностью 0,4м;

2-й инженерно-геологический элемент- суглинок темно- коричневый, твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 3,4м;

3-й инженерно-геологический элемент- песок мелкий, серый средней плотности, водонасыщенный, полимиктового состава, вскрытой мощностью 3,7м, обладает плывунными свойствами, высота «пробки» 1,0 м.

По содержанию сухого остатка грунты (1,332-1,931%) – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} (7780-10940мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1 (500-1850мг/кг) грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов к железу - от средней до повышенной, к алюминию – высокая и к свинцу- от средней до высокой.

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

Современное состояние.

Согласно «Проекту детальной планировки района «Астана» города Кызылорда с общей площадью 500га, выполненной проектно-градостроительной фирмой «Урбостиль» теплоснабжение существующих объектов микрорайона «Сырдарья» и намечаемых к строительству объектов, расположенных в четвертой ячейке района «Астана» предусмотрено за счет увеличения тепловой мощности существующей котельной АБМК-1. Для этого, согласно технических условий №836 от 01.07.2011года, необходимо расширение существующего производственного помещения АБМК-1 за счет дополнительного строительства пристройки на отведенной территории АБМК-1 и установки дополнительного котельного оборудования.

Существующее здание модульной котельной – 2006 года постройки. Здание котельной заводского производства, размерами в плане 12х18, высотой до низа фермы 5,7м.

Котельное отделение – одноэтажное. В помещении котельной расположено: электрощитовая, операторная, служебно-бытовые помещения и склад сухого хранения соли.

Фундаменты - монолитные столбчатые под колонны каркаса;

Колонны - металлические индивидуальные из спаренных швеллеров;

Стены - из панелей типа «СЭНДВИЧ»,

Фермы - металлические индивидуальные из спаренных уголковых элементов L=12,0м,

Покрытие - из профилированного двухслойного настила Н57-750-0,7 по ГОСТ 24045-80 по металлическим прогонам.

Утеплитель – пенополистирол h= 100мм по ГОСТ 15588-86;

Двери – деревянные по серии 1.136.5-19 и 1.136-10.

Все несущие и ограждающие конструкции, инженерные сети и системы в удовлетворительном состоянии.

Оборудование котельной в рабочем состоянии. В существующей котельной установлено два котла КВ-Г-8,96Мвт Бийского котельного завода. Общая теплопроизводительность котельной 14,557 Гкал/час (15,2Мвт).

6.2 Принятые проектные решения.

Проектом предусмотрено:

расширение существующей котельной;

инженерное обеспечение и сети.

6.2.1 Генплан.

Котельная м/района «Сырдария» находится в юго-западной части г. Қызылорда по пр. Жибек жолы, в районе нового моста, 100м к юго-западу от дома №4А, в 200м к северо-востоку от трассы «Шымкент-Самара». Участок, отведенный под расширение котельной, расположен на территории существующей котельной, непосредственно примыкает к существующему зданию с восточной стороны.

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

На территории площадки размещены здания и сооружения:

котельная;

газоходы и дымовая труба;

резервуар запаса подпиточной воды V=60м^3;

комплектная трансформаторная подстанция мощностью 2х250кВА;

инженерные сети и коммуникации.

территория благоустроена, озеленена, ограждена, вертикальная планировка обеспечивает отвод поверхностных вод.

Проектом предусмотрено:

расширение существующей котельной;

установка резервуара запаса подпиточной воды V=100м^3;

демонтаж существующей трансформаторной подстанции и установка новой мощностью 2х400кВА.

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

Въезд на участок существующий, предусмотрен перенос проезда вдоль южной стороны котельной в связи с размещением проектируемого резервуара V=100м^3 на существующем проезде, покрытие двухслойное асфальтобетонное тип - I.

Расширение котельной выполнено без изменения существующего рельефа.

Показатели генерального плана:

п/п	Наименование	Ед. изм.	До расширения		После расширения	
			Количество	%	Количество	%
1	Площадь участка	га	0.37	100	0.37	100
2	Площадь застройки	м^2	279	7,5	396	10,7
3	Площадь покрытий	м^2	686	18,5	811	21,9
4	Площадь озеленения	м^2	1184	32,0	1 184	32,0
6	Площадь отмосток	м^2	86	2,3	103	2,8
7	Коэффициент использования территории		0,8		0,11	

6.2.2 Технологические решения.

Технологическая схема и компоновка оборудования котельной обеспечивают:

оптимальную механизацию и автоматизацию технологических процессов, безопасное и удобное обслуживание оборудования;

возможность транспортировки узлов оборудования и трубопроводов в котельной при производстве ремонтных работ;

наименьшую протяженность коммуникаций.

Тепломеханические решения.

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

Пристройка к существующему зданию котельной с 2-мя котлами «КВ-Г-8,96» помещения размерами в плане 6х18 м выполнена с установкой одного котла.

Тепловая мощность существующей котельной – 14,557 Гкал/час (16,886 МВт), с учётом расширения – 23,455 Гкал/час (27,207МВт).

Проектом для увеличения мощности предусмотрено:

установка водоподготовки, производительностью 10м³/час;

замена группы сетевых насосов (3шт) с увеличением мощностей насосы марки NK 125-315/277 (два - в работе, один в резерве) производительностью Q=373 м3/час, H=100м.в.ст; n=2980 об/мин.

Собственные нужды котельной и потери в сетях: 1,338 Гкал/час (1,556 МВт).

Тепловой схемой котельной предусмотрен отпуск тепловой энергии в виде перегретой воды T_1=110; T_2=70°С.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

К установке принят 1 водогрейный, высокотемпературный котёл КВ-Г-7,56 Бийского котельного завода. Котел комплектуется автоматизированными газовыми горелками «PGN-3S» производства Иран, максимальной теплопроизводительностью – 3,95 МВт , по две горелки на один котёл.

Исходная вода – водопроводная, отвечающая требованиям ГОСТ «Вода питьевая».

Предусмотрена водоподготовка, производительностью – 10 м^3/час водоумягчительной установкой фирмы «Молдир Су Групп» дополнительно к существующей водоподготовительной установке.

Для хранения запаса подпиточной воды используется существующий бак ёмк. 60 м^3 и проектируемый резервуар емкостью 100 м^3 . Для подогрева подготовленной воды используется существующая установка пластинчатого теплообменника. Подпитка производится подпиточными насосами К-45//30 (2 шт, 1-резерв).

Для циркуляции воды в системе использованы сетевые насосы, установленные на обратном трубопроводе типа NKG 125-80-250/270 Grundfos Caps, Q=288 м^3/час; H=80 м. вод. ст. 3 шт. (2-раб; 1-резерв). Для поддержания температуры обратной сетевой воды 70 °С предусмотрена установка рециркуляционных насосов «Wilo»

Топливо – природный газ с Qн.р =9773 ккал/Нм^3. Давление газа: 0,004 МПа (400кгс/м^2)

Отвод дымовых газов за счёт искусственной тяги, при помощи дымососов ДН-10, в проектируемую металлическую дымовую трубу Ду=820мм; H=21м.

Котлы оборудованы дренажной линией со спуском воды в продувочный колодец. Предусмотрены антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов, дымовой трубы, бака запаса подпиточной воды и оборудования, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», а также «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

6.2.3 Строительные решения.

Пристройка к существующему зданию котельной – одноэтажная, прямоугольная с размерами в плане 12х6,0м, высотой помещения 5,85-6,0м. В пристраиваемой части размещено помещение котельной.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности котельного зала – Г.

Конструктивная схема принята аналогично существующей - каркасная, с металлическим стоечно-балочным каркасом и навесными стенами. В конструктивном отношении жесткость и устойчивость здания обеспечена в поперечном направлении жестким защемлением колонн каркаса к фундаментам и шарнирным креплением балки покрытия к колоннам, с учетом конструкций и связей существующего здания.

Конструкция фундаментов, материалы, глубина заложения и размеры приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 и данных инженерно-геологических изысканий. Основанием под фундаменты служит суглинок темно-коричневый. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (тиксотропность, плывунность) предусмотрены мероприятия:

устройство монолитного ж/бетонного фундамента;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение ударных воздействий на основание.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена из непучинистого грунта с послойным уплотнением γ=1,6 тс/м^3.

Краткая характеристика принятых конструкций изделий и материалов.

Таблица 2

Наименование конструктивных элементов	Вид конструкций и материалов
Фундаменты:	
- под колонны и оборудование	монолитные ж/бетонные и бетонные столбчатые из бетона класса В15
- под стены	сборные ж/б фундаментные балки сер. 1.415.1-2 вып.1,
- под резервуар	из сборных бетонных блоков ГОСТ 13579-78
Каркас	стальной, сталь класса С 245 ГОСТ 27772-88 по таблице 50 СНиП РК 5.04-23-2002
- колонны	сплошного сечения, из двутавра 20Ш1 по ГОСТ 26020-83
- балки	из швеллера №20 по ГОСТ 8240-89
Стены	стальные панели типа «Сендвич», утеплитель минераловатные полужестких плиты t=100мм, γ= 75 кг/м^3,
Покрытие, кровля	стальной профилированный настил Н57-750-0,7, водоотвод наружный не организованный
Утеплитель	минераловатные полужестких плиты t=100мм, γ= 75 кг/м^3 ГОСТ 9573-96.
Лестницы, площадки	стальные
Полы	бетонные

Для расширения здания котельной предусмотрен демонтаж стеновых панелей и прогонов по оси «В», а также частичный демонтаж и монтаж покрытия.

Резервуар запаса подпиточной воды V=100м^3 – стальные, приняты по ТП 704-1-164.83. Резервуар установлен на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* согласно типовым решениям.

Трансподстанция – по ТП 407-3-517.88

Здание трансформаторной подстанции одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 5,46х9,6м, высота помещений 3,6м до низа ограждающих конструкций.

Уровень ответственности – II; степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания бескаркасная, с продольными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

Стены - из керамического кирпича К0РПо 1НФ/100/2,0/25 (ГОСТ 530-2007) на растворе М50 цементно-песчаном растворе б=250мм;

Покрытие - сборные ж/бетонные плиты по шифру 0-312 вып.3;

Кровля - совмещенная, рулонная из 4-х слоя рубероида на антисептированной битумной мастике;

Оконные блоки - жалюзийные решетки, индивидуальные;

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Мероприятия по защите конструкций 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 портландцементе, с гидроизоляцией поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (бетонная подготовка толщиной 100мм, из бетона кл. В7.5).

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

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

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

Теплоснабжение.

Присоединение трубопроводов выполнено к существующим коллекторам котельной.

Тепловые сети. Проектом предусмотрено замена тепловой сети, прямой и обратной сетевой воды T_1 ,T_2 увеличены с Ø325х8 (DN 300) на Ø426х10 (DN 400) от котельной до первой тепловой камеры с последующим подключением потребителей в соответствии с техническими условиями, протяженность сети – 18м. Прокладка теплосети – подземная, в непроходных каналах «КЛ».

Трубопроводы – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704 – 91*. Предусмотрено антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов. Компенсация тепловых удлинений – за счёт углов поворота трассы и компенсаторов.

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

В помещении котельной установлено: 3 регистра из стальных электросварных труб, по оси Г -1-2-3-4; отопительный агрегат - 1шт; (калорифер с вентилятором).

Проектом предусмотрено обогрев отдельно стоящей емкости V=100м^3 регистрами согласно ТП 704-1-164.83.

Расход тепла на собственные нужды котельной и потери в теплосетях 1,338 Гкал/час в том числе:

1.На отопление – 472 800 ккал/час;

2.На вентиляцию – 275 200 ккал/час.

3.На теплообменик подпиточной воды – 590 000 ккал/час.

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- существующий, осуществляется тремя приточными установками с осевыми вентиляторами ВО, удаление воздуха – через дефлекторы, установленные на кровле. После расширения дополнительно установлены дефлекторы круглые Д315.000.000.0 Дн=630мм по 5.904.–51; - 2шт

Газоснабжение.

Газоснабжение устанавливаемого дополнительного котла – от внутренних существующих газопроводов.

Для продувки газовых линий предусмотрены продувочные трубы с выводом в атмосферу, на высоту 1,0м от уровня кровли. Газопроводы проложены с соответствующим уклоном. Прокладка газопроводов – открытая. Трубопроводы – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водоснабжение и канализация.

Внутренние сети водопровода и канализации.

Внутренняя сеть водопровода – существующая прокладываются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской масляной краской за 2 раза по ГОСТ 10503-71*.

Система внутренней канализации хозяйственно-бытовая и производственная для отвода стоков от санитарных приборов и котлов. Канализация здания самотечная с отводом стоков в существующую внутриплощадочную сеть.

Электротехнические решения.

Электроснабжение

Категория надежности электроснабжения - II.

Общая потребная мощность объекта –322 кВт.

Проектом предусмотрено согласно технических условий:

демонтаж существующей трансформаторной подстанции мощностью 2х 250кВА;

установка трансформаторной подстанции 10/0,4кВ мощностью 2х400кВА;

строительство двухцепной ВЛ-10кВ, прокладка кабелей КЛ-10кВ и КЛ-0,4кВ.

Электроснабжение объекта предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП типа К-42-630 М5 по т.с. 407-3-517.88 мощностью 2х400кВА. Питание ТП выполнено от двух секции шин РУ-10кВ ПС 35/10 «Шугыла» с установкой на ПС ячеек КРУН-10кВ типа К-8М с вакуумными выключателями (2к-т). Коммерческий учет электроэнергии предусмотрен приборами учета на стороне 10кВ и 0,4кВ, поставляемые в комплекте двухтрансформаторной подстанции.

Проектируемые сети выполнены кабелями марки АСБ-10кВ (протяженностями Л-1,2 по 254м) в траншее и ВЛ-10кВ проводами марки АС-95 (протяженностями Л-1,2 по 420м) на двухцепных железобетонных опорах по т. с. 3.407.1-143. Питающие сети 0,4кВ выполнены кабелями марки ВБбШв-0,4кВ в траншее .

Электрооборудование

Предусмотрена замена сетевых насосов мощностью 45кВт на 125кВт, установка дополнительного котла с электрооборудованием мощностью 22кВт и дымососа мощностью 11кВт. Проектируемая горелка котла и вспомогательное оборудование запитаны от существующего щита управления. Защитные, пусковые и светосигнальная аппаратура для управления оборудованием котельной установлены в ЩУ-1 и ЩУ-2. Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами, с двойной изоляцией марки ВВГ, цепи управления – контрольными кабелями марки КВВГ.

Автоматизация.

Автоматизации подлежит следующее технологическое оборудование котельной:

- дополнительный водогрейный котел;
- две горелки бинарные;
- дымосос;
- теплообменник;
- три сетевых насоса;
- два подпиточных насоса;
- два повысительных насоса сырой воды;
- два насоса рециркуляции.

Система автоматизации и контроля предусматривает контроль параметров температуры, давления, уровня и расхода воды и газа технологического оборудования.

Для котельного агрегата КВ-ГМ-8,76Мвт автоматическое регулирование процесса горения обеспечивается системой автоматики горелок, регуляторами разрежения и температуры прямого действия.

Управление насосным оборудованием предусмотрено дистанционное и местное.

Для измерения расхода сетевой воды применен вихре акустический преобразователь расхода Метран-300ПР.

Для выполнения автоматизации оборудования объекта приняты технологические схемы, чертежи компоновки оборудования и требования, предъявляемые к системе автоматизации. При выборе технических средств контроля, управления и сигнализации учтены обеспечения: точности измерения; стандартных унифицированных выходных сигналов; расположение технических средств в местах, обеспечивающих достоверную передачу данных от датчиков до средств отображения информации, применение стандартных серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации.

Проектом предусмотрена технологическая и аварийная сигнализация. Аварийная сигнализация предназначена для предупреждения оперативного персонала. Срабатывание сигнализации сопровождается световым и звуковым сигналом.

Защитные мероприятия

В качестве мер безопасности приняты выборы оборудования, кабелей в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Система заземления распределительной сети приняты пятипроводной- 3 фазы, нулевая шина N и шина заземления PE, TN-S (согласно МЭК).

6.2.5 Охрана окружающей среды.

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

Основным источником производственных процессов неблагоприятного воздействия на окружающую среду котельной является взрывопожароопасное оборудование, работающее под давлением. В связи, с чем предусмотрен подбор эксплуатационных показателей горелки для реализации основных требований в области охраны окружающей природной среды.

После окончания строительно-монтажных работ проводится восстановление нарушенных строительством территорий.

Предусмотрена утилизация отходов (огарки сварочных электродов, отработанные масла и ветоши) путем вывоза со строительной площадки специальной автомашиной.

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

При проектировании котельной с установкой дополнительного котла КВ-Г-8,76Мвт предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия для предупреждения чрезвычайных (аварийных) ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

устанавливается новое основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое предприятиями, которые положительно зарекомендовали себя в мировой практике. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями;

управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;

компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании, ремонте или эвакуации. Расположение арматура на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта.

для заполнения, опорожнения трубопроводы снабжаются в требуемом количестве воздушниками и дренажами.

горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией.

Противопожарные мероприятия.

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2002 и СНиП РК 3.02-02-2002 приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Вокруг здания предусмотрен проезд.

Технологические процессы в цикле котельной сопровождаются образованием и выделением ряда вредностей, отрицательно влияющих на работоспособность и здоровье обслуживающего персонала. Это выделение тепла, влаги, токсичных веществ, генерация шума и вибрации.

Пожаротушение осуществляется средствами близлежащего Пожарного Депо по договору, а также первичными средствами, расположенными в котельной и пожарными кранами. Наружное пожаротушение - от пожарного гидранта. Расход воды на пожаротушение составляет 10 л/сек.

Мероприятия по технике безопасности.

Мероприятия по охране труда согласно СНиП РК 1.03-06-2002 "Техника безопасности в строительстве". Предусмотрены мероприятия по выполнению требований техники безопасности и создание благоприятных условий труда для производственного персонала

В проекте решены общеплощадочные мероприятия, связанные с организацией строительной площадки и созданием общих условий по охране труда и технике безопасности для работающих на площадке котельной.

При установке основного и вспомогательного оборудования котельной предусмотрены следующие мероприятия:

устанавливаемое оборудование имеет защитные устройства, системы автоматического регулирования и другие технические средства, которые обеспечивают стабильную и безопасную работу, пуск и останов агрегатов и механизмов, предупреждают возникновение аварийных ситуаций, в том числе обеспечивают взрывопожарнобезопасность;

компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей.

горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией таких образом, чтобы температура на поверхности изоляции в местах, где возможно касание, не превышала 45°С ;

расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта; для обслуживания арматуры и других элементов.

для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются в необходимом количестве воздушниками и дренажами;

управление основной частью технологического оборудования осуществляется со щита управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации;

выбор материалов и типоразмеров трубопроводов производится в соответствии с параметрами транспортируемых сред.

6.2.7. Организация строительства.

Проект организации строительства разработан в соответствии со СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство, организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В связи с тем, что здание котельной с металлическим каркасом и навесными стенами на строительной площадке производятся работы:

земляные, планировочные;

устройство монолитных фундаментов под колонны и технологическое оборудование, установка сборных железобетонных фундаментных балок под стены;

монтаж каркаса и ограждающих конструкций стен и покрытия, кладка участков кирпичных стен;

демонтаж стеновых панелей и прогонов по оси «В»;

частичный демонтаж и монтаж покрытия;

отделочные работы, устройство пола;

монтаж технологического, санитарно-технического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций;

прокладка подводящих сетей и коммуникаций, благоустройство территории.

Машины и механизмы: автогрейдеры, агрегаты сварочные передвижные, автогидроподъемники, бульдозеры 59 кВт, катки дорожные, краны до 16т на гусеничном ходу, краны до 25т на гусеничном ходу, краны до 40т на гусеничном ходу, краны до 50-63т на гусеничном ходу, краны до 25т на гусеничном ходу при монтаже технологического оборудования, машины бурильно-крановые, машины поливомоечные, молотки отбойные пневматические, тракторы на гусеничном ходу, трамбовки пневматические, укладчики асфальтобетона, экскаваторы одноковшовые.

Трудоемкость – 2,310тыс.чел/дней; продолжительность строительства –3 месяца.

Продолжительность строительства определена по нормативной трудоемкости.

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 цен 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 8.02-04-2002, 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%*0,8=2,88% (СН РК 8.02-09-2002);
- затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в размере 2,6%*0,9=2,34% (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 $И_{мрп}$ 2011г.=1512/775; $И_{мрп}$ 2012г.=1618/775;
- налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством в размере 12% (2011-2012г.).

Расчет стоимости строительства выполнен на условную организацию (для увеличения занятости в населенном пункте), базирующуюся в районе строительства. С учетом расположения объекта в зоне экологического кризиса, при составлении локальных смет учтен экологический коэффициент К=1,3 в соответствии с законом РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. (с изменениями);

п. 10 задания на проектирование согласно письма Комитета по делам строительства Республики Казахстан от 20.11.2004 г. № 03-03-2-3208.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Рабочий проект **«Расширение существующей котельной в мкр. Сырдарья в г. Кызылорда»** 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».

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».

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»;СНиП РК 4.02.42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

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 В соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 представлено:
заключения и согласования проекта с органами Государственного надзора:
планы с расстановкой технологического оборудования, согласованные Заказчиком и эксплуатирующей организацией;
генплан, фасады согласованные главным архитектором города и Заказчиком.
по комплектности документации разделы:
организация строительства;
охрана окружающей среды.

7.2.2 Внесены изменения в наименование проекта в соответствии с видами и объемом выполненных работ.

По пояснительной записке

7.2.3 Инженерно-геологические данные приведены в соответствие с представленным отчетом по инженерным изысканиям.

7.2.4 Откорректирована степень огнестойкости, категория производства по пожарной опасности.

7.2.5 Описание конструктивных элементов выполнено в соответствие с проектными решениями.

По инженерно-геологическим изысканиям.

7.2.6 На и/г разрезе откорректировано:

- консистенция грунта в монолите из т-скв.1 гл.2,0м соответственно лабораторным данным;
- условный знак отбора монолитов согласно СТ РК 21.302-2002;

По инженерно-геодезическим изысканиям.

7.2.7 Приведены сведения о создании планово-высотного съемочного обоснования, схема развития съемочного обоснования, способы и результаты уравнивания выполненных работ

По генеральному плану.

7.2.8 Представлена ведомость объемов работ по демонтажу.

7.2.9 Откорректировано размещение трансформаторной подстанции для соблюдения требований таблица 9.2 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», расстояние от ствола дерева принято 5,0м.

7.2.10 В соответствии с ГОСТ 21.508-93 указано:

абсолютные отметки пристройки котельной и КТП на разбивочном плане, п5.6б), КТП на плане организации рельефа;

привязка проектируемой части здания к существующей, п5.4;

за разбивочный базис принято существующее здание котельной, вместо резервуара.

По строительным решениям:

7.2.11 Изменено конструктивное решение по устройству покрытия: исключено опирание проектируемых стропильных ферм на существующие фермы, покрытие пристраиваемой части выполнено из металлических балок с опиранием на колонны. Разработаны решения по сопряжению существующих и проектируемых конструкций. Представлен расчет проектируемых конструкций (фермы, колонны, фундаментов).

7.2.12 Представлено:

обмерочные чертежи здания существующей котельной;

техническое заключение о состоянии конструкций здания, составленное специальной комиссией.

7.2.13 Инженерно-геологические данные приведены в соответствие отчету по инженерным изысканиям.

7.2.14 Технико-экономические показатели определены с учетом расширения (до и после расширения).

7.2.15 На плане фундаментов показана привязка фундаментных балок, представлены решения по примыканию к существующим фундаментам. Откорректирована таблица нагрузок, отметка 0,000 и РУГВ.

7.2.16 Откорректированы объемы на монтажные и демонтажные работы стенового и кровельного ограждений.

7.2.17 На плане кровли откорректированы уклон, места расположения элементов вентиляции приведены в соответствие с чертежами ОВ.

По расчетам

7.2.18 Представлено:

- расчет фундаментов, металлических конструкций;
- теплотехнический расчет.

Тепломеханическая часть.

7.2.19 Откорректирована мощность устанавливаемых горелок.

7.2.20 Установлены сетевые насосы NKG 125-80-250/270 Grundfos Caps, Q=288 м^3/час для обеспечения перекачки теплоносителя.

7.2.21 Откорректированы параметры теплоносителя.
7.2.22 На планах и разрезах трубопроводов обозначены существующее и проектируемое оборудование, а также трубопроводы. Указаны диаметры и отметки трубопроводов.
7.2.23 В спецификации на листах компоновочных чертежей и технологических трубопроводов обозначены существующее и проектируемое оборудование.

Газоснабжение.

7.2.24 Газоснабжение устанавливаемого дополнительного котла выполнено от внутренних существующих газопроводов.
7.2.25 Проектные решения по разделу «Топливоснабжение» выполнены согласно технических условий.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции.

7.2.26 Выполнен пункт 2 технических условий, т.е. предусмотрена замена тепловой сети от котельной до первой тепловой камеры и увеличение диаметра трубопроводов с 325х8мм до 426х10мм.

По электрической части и автоматизации

7.2.27 На листе общие данные указаны протяженности сетей 10кВ: двухцепная (Л-1,2) по 420м, КЛ-10кВ (Л-1,2) по 254м.
7.2.28 На опорах №11,12 ВЛ-10кВ вместо разъединителя (2 кт) приняты кабельные муфты КМ.
7.2.29 Устранены разночтения по:
- расчетной мощности объекта (принят 322 кВт вместо 256кВт);
- сечению питающих кабелей 0,4кВ (приняты 2 кабеля по 4х95мм2 вместо 4х185мм2)

По сметной части.

По сводному сметному расчету:

7.2.30 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

7.2.31 Изменены объемы на строительно-монтажные работы котельной (снижение 7,265млн. тенге), наружные сети 10/0,4кВ (снижение 0,262 млн.тенге), электросиловое оборудования ТП (увеличение 3,879 млн.тенге), общестроительные работы ТП (увеличение 0,014 млн.тенге), благоустройство (увеличение 0,128 млн.тенге).
7.2.32 Добавлено объемы работ на резервуар подпиточной воды (увеличение 2,402 млн. тенге).
7.2.33 С учетом внесенных изменений рабочего проекта и сметной документации, изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

увеличение - 6,423 млн. тенге;
снижение - 7,527 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	рекомендованные к утверждению	
1	Мощность, в том числе	Гкал/час	23,455	23,455	
	расширение котельной	Гкал/час	7,56	7,56	
	- общая площадь, в т.ч.	кв.м	355,2	355,2	
	расширения котельной	кв.м	109,8	109,8	
	- строительный объем, в т.ч.	куб.м	2305,8	2305,8	
	расширения котельной	куб.м	799,8	799,8	
2	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе	млн.тенге	57,285	56,858	- 0,427
	СМР	млн.тенге	28,414	27,384	- 1,030
	Оборудование	млн.тенге	28,495	29,100	+ 0,605

	Прочие затраты	млн.тенге	0,376	0,374	- 0,002
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2011 - 2012года, в том числе	млн.тенге	148,250	147,146	- 1,104
	СМР	млн.тенге	59,368	57,177	- 2,191
	Оборудование	млн.тенге	59,497	60,760	+ 1,263
	Прочие затраты	млн.тенге	29,385	29,209	- 0,176
4	В том числе текущих и прогнозных ценах с разбивкой по годам:				
	- 2011год	млн.тенге	10,379	10,379	-
	- 2012год	млн.тенге	137,871	136,767	- 1,104
5	Трудоемкость строительства	тыс.чел.дн	2,327	2,310	- 0,017
6	Удельные капитальные вложения	млн.тг/Гкал/ч.	19,767	19,619	- 0,148
7	Продолжительность строительства	мес.	3	3	-
8	Вид строительства	расширение			

8. ВЫВОД:

8.1.Рабочий проект **«Расширение существующей котельной в мкр. Сырдарья в г. Кызылорда»** соответствует требованиям нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность котельной, Гкал/час, в том числе - 23,455
   расширение котельной - 7,56
2. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 56,858
   СМР, млн. тенге - 27,384
   Оборудование, млн. тенге - 29,100
3. Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2011-2012года (с учетом НДС), млн. тенге, в том числе - 147,146
   СМР, млн. тенге - 57,177
   Оборудование, млн. тенге - 60,760
4. В том числе текущих и прогнозных ценах с разбивкой по годам:
   - 2011год, млн. тенге - 10,379
   - 2012год, млн. тенге - 136,767
5. Продолжительность строительства, мес., - 3

8.2. Обеспечено максимальное включение в проектные решения отечественных товаров, работ и услуг в соответствии с решениями заседания Правительства Республики Казахстан (протокол № 40 от 03.11.2009 г.) «О необходимости активизации работ по увеличению казахстанского содержания в проектах на строительство объектов при разработке проектно-сметной документации».

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. 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 Сырдария мөлтек ауданындағы қазіргі бар жылу қазандығын кеңейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

17

1.	Қазандық қуаттылығы, Гкал/сағат , оның ішінде:	- 23,455
	қазандықты кеңейту	- 7,56
2.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 56,858
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 27,384
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 29,100
3.	2011-2012 жылғы ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны (ҚҚС қоса есептегенде), млн.теңге, оның ішінде	- 147,146
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 57,177
	Құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 60,760
4.	Оның ішінде, ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың құнын жылдарға бөлгенде:	
	- 2011жыл, млн.теңге	- 10,379
	- 2012жыл, млн.теңге	- 136,767
5.	Қ ұрылыс ұзақтығы, ай,	- 3

8.2. «Нысандар құрылысына жоба-сметалық құжаттамаларды әзірлеу барысында жобаларда қазақстандық материалдардың үлесін арттыру бойынша жұмыстарды қарқынды жүргізу қажеттігі туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының шешіміне сәйкес (03.11.2009 жылғы №40 хаттама) жобалық шешімдерге отандық тауарларды, жұмыстарды және қызметтерді барынша көп енгізу қамтылған.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат бергенде осы сараптаманың қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс өндірісі басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітіледі.

«Қызылордамемсараптама» ЕМК директорының орынбасары:	Д. Төлеуова
Өдіріс бөлімінің бастығы:	С. Нем
Конструкторлық сектор жетекшісі:	С. Ақылбаева
СЖ және ИЖ сектор жетекшісі:	Р. Лим
Жетекші сарапшы/ жетекші маман:	Р.Кенжалиева
Жетекші маман:	Ш. Балмағамбетова

№ 14 -0384/11 от 02 ноября 2011 года.
РП «Расширение существующей котельной в мкр. Сырдарья в г. Кызылорда»