Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0642/14 от 31 октября 2014 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление энергетики
и коммунального хозяйства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «РОСИБ»,
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования»** выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Қазандықты табиғи газға ауыстыруымен, жабдықтарды алмастыруымен «Алатау шипажайы» қазандығын қайта құрылымдау»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 31 қазандағы № 02-0642/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының Энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«РОСИБ» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазандықты табиғи газға ауыстыруымен, жабдықтарды алмастыруымен «Алатау шипажайы» қазандығын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 430 от 8 сентября 2014 года, заключенному с ТОО «РОСИБ», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РОСИБ» (государственная лицензия ГСЛ № 08627 от 30 января 2004 года, II категория, с приложениями (на 4 листах), от 8 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

ГИП – Гребнев В.И. (приказ от 19 июня 2014 года № 34).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Комплексные системы проектирования» (государственная лицензия № 11012137 от 13 апреля 2011 года, III категория, с приложениями (на 6 листах), от 18 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 7 августа 2014 года № 04.1-29/и-1403 с указанием источника финансирования по бюджетной программе 371 012 015 421).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», утвержденное первым заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», в 2014 году;

договор аренды земельного участка (площадью 0,1126 га), расположенного на особо охраняемой природной территории по адресу: Медеуский район, государственный региональный природный парк «Медеу», ул. Горная, 470/10 (кадастровый номер 20-315-912-004) во временное возмездное землепользование на условиях аренды сроком на 5 (пять) лет, с целевым назначением: эксплуатация и обслуживание котельной детского санатория «Алатау», между ГУ «Государственный региональный природный парк «Медеу» и ТОО «Алматыкоммунэнерго», от 2 марта 2011 года № 32;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» – финансирования строительства по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования» по бюджетной программе 371 012 015 421 и планировании начала строительства в 2015 году, от 7 августа 2014 года № 04.1-29/и-1403;

договор в соответствии с бюджетной программой 371 012 015 421 «Развитие теплоэнергетической системы», заключенный между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «РОСИБ» на разработку проектно-сметной документации на перевод 8-ми котельных ТОО «АТКЭ» с жидкого и твердого топлива на газообразное топливо, с заменой оборудования, от 14 мая 2012 года № 82;

технический паспорт «Квартал 3554, котельная (Литер А) по ул. Горная, 470/10 в Медеуском районе г. Алматы», выданный РГКП «Центр по недвижимости по городу Алматы» по состоянию на 5 мая 2002 года;

заключение по техническому состоянию здания котельной «Санаторий Алатау», расположенной по ул. Горная, 470/10 в Медеуском районе г. Алматы, выполненное ТОО «РОСИБ» (аттестат эксперта, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства специалисту Кравченко А.А., от 27 марта 2012 года № 00821), в 2012 году;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - о демонтаже и монтаже котлов и вспомогательного оборудования по рабочему проекту «Реконструкция семи котельных с переводом на природный газ, заменой оборудования», от 31 января 2013 года № 04.1-28/141;

дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», утвержденный начальником ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и согласованный генеральным директором ТОО «Алматытеплокоммунэнерго», в 2012 году;

договор на предоставление услуг по водоснабжению и отведению сточных вод между АО «Алматытеплокоммунэнерго» и ГКП «Холдинг Алматы Су» («Тоспа Су»), от 21 ноября 2008 года № 9189;

технические условия выданные ТОО «Алматинские газовые сети» от 23 сентября 2013 года № 02/13-7322 – на газификацию котельной «Санаторий Алатау», расположенной по ул. Горная, 470/10;

перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», утвержденный заказчиком, в 2014 году.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование графического материала по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», от 11 января 2013 года, выполненное главным инженером ТОО «АТКЭ»;

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту реконструкции котельной с переводом котельной на природный газ, заменой котлов и вспомогательного оборудования, отработавших свой нормативный срок, в действующей котельной, размещенной на территории РГКП «Республиканский детский клинический санаторий «Алатау» МЗ РК по адресу: ул. Горная, 470/10, № 2-4/37 от 31 января 2013 года, заверенное печатью и подписанное главным государственным санитарным врачом Медеуского района г. Алматы;

экспертное заключение на соответствие рабочего проекта «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования» требованиям нормативных документов в области промышленной безопасности, действующих в Республике Казахстан, № КТ-0003 от 1 февраля 2014 года, выданное ТОО «Союз технической и промышленной экспертизы» (аттестат № 0001785 от 24 июля 2012 года);

согласование в части промышленной безопасности рабочего проекта «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», письмо № 23-02-17/ЗТ-305 от 7 февраля 2014 года, выданное Департаментом по ЧС города Алматы;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, с заменой оборудования и прокладкой газопровода» (на период эксплуатации и строительства), № 07-08-580 от 31 июля 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

согласование рабочего проекта «Реконструкция котельной «Снаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», письмо № 041-29/и-1403 от 7 августа 2014 года, выполненное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

согласование наружных сетей газоснабжения (чертеж 82-ГСН, лист 2):

ТОО «Алматинские газовые сети» (предварительное согласование) - от 31 января 2014 года;

АО «КазТрансГаз-Алматы» - от 4 февраля 2014 года;

АО «АЖК» - от 27 марта 2014 года № 313;

ГУГРПП «Медеу», без даты;

РДКС «Алатау», без даты;

ТОО «АлТС» - от 9 апреля 2014 года № 181;

ГТЦ «Алматытелеком» - от 17 марта 2014 года № 216:

КГУ «Управление автомобильных дорог города Алматы» - от 17 марта 2014 года;

КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - от 17 марта 2014 года;

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - от 16 апреля 2014 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр № 82

Общая пояснительная записка.

Комплект чертежей марки:

АС – Архитектурно-строительные решения.

ТМ – Тепломеханические решения.

ОВ – Отопление и вентиляция.

ГСВ – Внутреннее газоснабжение.

ГСН – Наружные сети газоснабжения.

ВК – Водопровод и канализация.

НВК – Внутриплощадочные сети водопровода и канализации.

ЭЛ – Электроснабжение.

ПС – Пожарная сигнализация.

АК – Технологический контроль и автоматика.

Сметная документация.

Приказ по ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о создании рабочей комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», от 2 ноября 2012 года № 04-9/255.

Дефектный акт на демонтажные работы по объекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», утвержденный начальником КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и согласованный генеральным директором ТОО «Алматытеплокоммунэнерго», в 2012 году.

Заключение об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», выполненное ТОО «ГеоСтройИнвест», от 11 августа 2014 года.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Существующая площадка котельной «Санаторий Алатау» расположена по ул. Горная, 470/10 в Медеуском районе г. Алматы.

Общий уклон поверхности земли на участке работ имеет северное направление.

Рельеф участка осложнен наличием подземных инженерных коммуникаций. Большая часть территории санатория «Алатау» покрыта асфальтом.

Абсолютные отметки поверхности земли находятся в пределах 1326,00-1330,00 м.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 23 ºС.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «ГеоСтройИнвест» в 2014 году, в геоморфологическом отношении участок расположен на нижней предгорной ступени Заилийского Алатау.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и песками, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем современного возраста.

По результатам инженерно-геологических изысканиий в пределах площадки выделены две инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Суглинок - буровато-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, непросадочный. Мощность – 2,8-3,0 м.

ИГЭ-2. Песок – гравелистый, серого цвета, средней плотности, маловлажный. Вскрытая мощность – 1,4-1,8 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_O
1	Суглинок непросадочный	1,97	1,95	1,92	23 12	22 9	24 21	22 20	16,0 11,6	250 180
2	Песок гравелистый	1,70	1,70	1,65	1	0	39	38	40	400

где:

ρ – плотность грунта в условиях естественного залегания, г/см^3;

с – удельное сопротивление, кПа;

φ – угол внутреннего трения, град.;

Е – модуль деформации, МПа;

R_o – расчетное сопротивление, кгс/см^2.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям на всех марках цемента - неагрессивная.

Грунтовые воды до глубины 5,0 мне вскрыты.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Грунты - не засоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков – 92 см, для песков – 112 см.

Сейсмичность площадки строительства - 10 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II (вторая).

6.1.1 Существующее состояние объекта

Обследование существующего здания котельной «Санаторий Алатау» выполнено ТОО «РОСИБ» в 2012 году (заключение по техническому состоянию здания котельной «Санаторий Алатау», расположенной по ул. Горная, 470/10 в Медеуском районе г. Алматы).

Год постройки – 1969 (согласно техническому паспорту).

Котельная – одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 9,0х24,0м. Высота этажа – 5,3 м (до низа плит перекрытия).

Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

С южного торца к зданию примыкает одноэтажная пристройка с размерами в плане 3,4х8,0 м, высотой помещений 2,85 м.

Конструктивная схема - пространственный монолитный железобетонный рамный каркас с самонесущими кирпичными стенами.

Фундаменты – сборные бетонные блоки толщиной 400 мм.

Колонны – железобетонные сечением 400х400 мм.

Балки покрытия – стропильные железобетонные.

Стены - самонесущие кирпичные толщиной 380 мм.

Покрытие – железобетонные ребристые плиты.

Перегородки – кирпичные.

Крыша – скатная, с кровлей из листов профнастила.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и дефектным актом, утвержденными первым заместителем руководителя КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», рабочим проектом предусматривается реконструкция существующей котельной «Санаторий Алатау», которая включает в себя:

сейсмоусиление с восстановительными работами здания котельной;

капитальный ремонт здания котельной;

устройство двух дымовых труб;

устройство двух надземных стальных резервуаров емкостью 25 м^3.

6.2.1 Сейсмоусиление с восстановительными работами

6.2.1.1 Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006

В ходе проведенного обследования, выполненного ТОО «РОСИБ» в 2012 году (заключение по техническому состоянию здания котельной «Санаторий Алатау», расположенной по ул. Горная, 470/10, в Медеуском районе г. Алматы), установлено:

длина здания не превышает допускаемых действующими нормами величин в соответствии с требованиями п. 7.1. и 7.3;

высота здания составляет один этаж, что соответствует требованиям п. 7.3;

отсутствуют связевые элементы между балками покрытия, что не соответствует требованиям п. 9.6;

прочность бетона колонн соответствует классу бетона В12,5, что не соответствует требованиям п. 2.5 СНиП 2.03.01-84*.

6.2.1.2 Результаты обследования

Техническое обследование, выполненное ТОО «РОСИБ», было проведено для определения физико-механических характеристик материала несущих конструкций, наличия и степени армирования, оценки соответствий существующих конструкций строительным действующим нормам.

Проверочные расчеты проведены для оценки сейсмостойкости с использованием вычислительного программного комплекса «Лира-9,6» на соответствие требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

Оценка прочностных характеристик, плотности и однородности бетона производилось неразрушающими методами контроля.

По результатам обследования и поверочного расчета на сейсмостойкость строительных конструкций, выполненных ТОО «РОСИБ», установлено:

кладка самонесущих кирпичных стен выполнена низкого качества (раствор перенасыщен глиной, вертикальные швы не заполнены раствором);

отмостка вокруг здания повреждена на 80 %.

Учитывая техническое состояние строительных конструкций и несоответствие конструктивных решений здания котельной требованиям действующих строительных норм, для обеспечения сейсмической и эксплуатационной надежности здания, в соответствии с рекомендациями ТОО «РОСИБ», проектом предусматривается:

усиление фундаментов;

изменение конструктивной системы здания – созданием комплексной системы здания;

усиление кирпичных перегородок;

устройство фахверковых стоек для внутренней стены и торцовых стен.

В заключении ТОО «РОСИБ» даны рекомендации по обеспечению сейсмической надежности здания котельной.

6.2.1.3 Сейсмоусиление

Исходя из анализа конструктивной системы, для обеспечения требуемого уровня сейсмической надежности здания котельной, в соответствии с положениями норм сейсмостойкого строительства и в соответствии с рекомендациями ТОО «РОСИБ», рабочим проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

усиление фундаментов - устройством железобетонной рубашки на глубину 1,3 м. С двух сторон фундаментов устанавливаются сетки из арматуры 18А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки крепятся L-образными анкерами из стержней 12А-III, установленными в просверленные отверстия глубиной не менее 150 мм, с шагом 600 мм в шахматном порядке, затем по сетке наносится слой бетона В15 на мелком заполнителе толщиной 100 мм. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза;

изменение конструктивной системы здания – созданием комплексной конструкции (усилением кирпичных стен вертикальными сетками из арматуры в слое высокопрочного цементно-песчаного раствора марки М100). Усиление кирпичных стен выполняется путем устройства железобетонной рубашки на всю высоту. С двух сторон

стен устанавливаются сетки из арматуры 12А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки крепятся к стенам Z-образными анкерами из стержней диаметром 6А-I, установленными в просверленные отверстия с шагом 600 мм в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен, в углах и местах пересечений стен сетки загибаются и заводятся за угол не менее чем, на 1,0 м, затем по сетке наносится слой высокопрочной цементно-песчаной штукатурки М100 толщиной 50 мм;

усиление кирпичных перегородок - устройством железобетонной рубашки на всю высоту. С двух сторон стен устанавливаются сетки из арматуры 5Вр-1 с ячейками 150х150 мм. Сетки крепятся к стенам Z-образными анкерами из стержней диаметром 6А-I, установленными в просверленные отверстия с шагом 600 мм в шахматном порядке. Сетки располагаются на расстоянии не менее 10 мм от поверхности усиливаемых стен, в углах и местах пересечений стен сетки загибаются и заводятся за угол не менее чем на 1,0 м, затем по сетке наносится слой высокопрочной цементно-песчаной штукатурки М100 толщиной 40 мм;

устройство фахверковых стоек для внутренней стены и торцовых стен, выполненных из двух швеллеров № 30. Фахверковые стойки устанавливаются на отдельно стоящем фундаменте размером 700х700х700(h) мм. Фахверковые стойки крепятся к кирпичным стенам стяжными болтами из стержней диаметром 20 мм с шагом 1200 мм по высоте.

6.2.1.4 Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлоконструкции защищаются антикоррозионным покрытием.

6.2.2 Капитальный ремонт здания котельной «Санаторий Алатау»

Капитальным ремонтом здания котельной «Санаторий Алатау» предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы.

6.2.2.1 Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному начальником КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и согласованному генеральным директором ТОО «Алматытеплокоммунэнерго», демонтажными работами предусматриваются:

Внутренние работы:

демонтаж оконных блоков;
демонтаж оконных решеток;
демонтаж дверного блока;
демонтаж металлических ворот;
демонтаж покрытия полов (бетонного, из керамической плитки);
отбивка штукатурки с поверхностей стен, потолка;
очистка стен от керамической плитки и масляной краски.

Наружные работы:

отбивка штукатурки с поверхностей стен;
демонтаж бетонной отмостки;
демонтаж дымовой трубы;
демонтаж аккумуляторного бака V=25 м^3;
демонтаж ограждения и навеса аккумуляторного бака;
демонтаж емкости V=7 м^3;
демонтаж емкости V=50 м^3;
демонтаж входной группы.

Кровельные работы:

демонтаж покрытия кровель из профнастила.

Работы по инженерным сетям и оборудованиям:

демонтаж внутренних систем (водопровода и канализации, отопления, электроснабжения и электроосвещения, телефонизации);

демонтаж двух котлов типа Энергия-3;

демонтаж двух котлов типа КСГн-1,16 с горелками;

демонтаж двух циркуляционных насосов марки К20/30;

демонтаж двух сетевых насосов марки ГСВ К20/30;

демонтаж двух подпиточных насосов отопления К8/18;

демонтаж двух системы отопления К82/35.

6.2.2.2 Ремонтно-строительные работы

Ремонтно-строительными работами предусматриваются:

установка металлопластиковых оконных блоков с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим остеклением;

установка наружных и внутренних дверных блоков;

устройство новых покрытий полов (бетонных, линолеумных, из керамической плитки);

устройство фундаментов под оборудование;

устройство навеса и крыльца входной группы (стойки, балки – металлические, кровля из металлочерепицы, крыльцо – монолитное бетонное).

Наружная отделка:

отделка глухих поверхностей фасадов – штукатурка с последующей окраской силикатной краской;

отделка цоколя – штукатурка цементно-песчаным раствором.

устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания.

Внутренняя отделка помещений здания:

стены и перегородки – штукатурка с последующей акрилатной окраской, облицовка глазурованной керамической плиткой (душевая, санузел);

потолки – штукатурка с последующей акрилатной окраской.

6.2.3 Строительные решения

Дымовые трубы (шт. 2)

Дымовые трубы - стальные диаметром 400 мм, высотой 18,0 м устанавливаются на общем железобетонном фундаменте с монтажом на анкерные болты.

Устойчивость дымовых труб обеспечивается устройством поддерживающей рамы, установленной на фундамент дымовых труб.

Поддерживающая рама – сварная решетчатая металлическая, запроектирована треугольной формы в плане, с размерами сторон 1640 мм, высотой 16,4 м.

Крепление дымовых труб к поддерживающей раме выполняется хомутами – из круглой стали диаметром 24 мм, с шагом 1640 мм.

Жесткость и устойчивость каркаса поддерживающей рамы обеспечивается стальными перекладинами и раскосами, устанавливаемыми между стойками каркаса и горизонтальными стальными диафрагмами, посредством которых ветровые нагрузки от дымовых труб передаются на раму.

Конструктивная схема поддерживающей рамы выполняется в виде стального каркаса, установленного на анкерные болты расчетного сечения:

стойки – из труб 159х5 по ГОСТ 10704-91;

перекладины, раскосы и горизонтальные диафрагмы – из уголков прокатного профиля.

Для подъема на горизонтальные диафрагмы поддерживающей рамы предусматриваются встроенные стальные стремянки с ограждениями.

Монтаж металлоконструкций выполняется на сварке и болтах нормальной точности.

Фундамент – столбчатый монолитный железобетонный, выполняется из бетона класса В15, марка бетона по морозостойкости F75.

Под фундаментами устраивается подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Газоотводящие стволы дымовых труб – сварные, из листовой стали.

Резервуары надземные емкостью 25 м^3 (шт. 2)

Резервуары для жидкого топлива выполняются с использованием типового проекта 704-1-158.83-704-1-164.83.

Резервуары представляют собой стальную емкость диаметром 2760 мм.

Монтаж резервуаров производится на металлическую площадку высотой 1,2 м.

Над люком резервуаров устраивается железобетонный технологический колодец, перекрываемый створчатой металлической крышкой.

6.2.4 Инженерное оборудование, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение и вентиляция

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 ^{o}С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 ^{o}С.

Существующее состояние

В существующей котельной установлены следующие котлоагрегаты:

КСГн-1,16 – 2 комплекта, 1998 года установки;

«Энергия-3» – 2 комплекта, 1970 года установки.

Для горячего водоснабжения используется бак-аккумулятор емкостью 50 м^3.

Тепломеханические решения котельной

Источником теплоснабжения является реконструируемая котельная на природном газе и жидком топливе.

Теплоноситель – вода, температура – 95-70 °С.

Котельная оборудована двумя котлами мощностью 2500 кВт - каждый. Котлоагрегаты снабжены бинарной горелкой, насосными станциями, системой водоподготовки, подпитки, контрольно-измерительными приборами, запорной и регулирующей арматурой и другим вспомогательным оборудованием.

Водоподготовка осуществляется блоком химводоочистки типа E28PW-1450, производительность – 13,0 м^3/час.

Бак-аккумулятор емкостью 50 м^3 заменен на два бака-аккумулятора емкостью по 25 м^3 каждый.

Трубы – стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Теплоизоляция труб – типа «URSA».

Предусматривается обогрев топливопроводов теплоспутником.

Теплотворная способность природного газа – 8000 ккал/нм^3. Расход газа – 307,75 нм^3/час.

Для отвода дымовых газов предусматриваются две стальные дымовые трубы диаметром Ду400 мм, высотой 18,0 м.

Отопление и вентиляция

В помещениях котельной запроектирована водяная двухтрубная горизонтальная система. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Приточно-вытяжная вентиляция котельной запроектирована с механическим побуждением.

Вытяжка воздуха из котельного зала предусматривается посредством вентиляторов в искрозащищенном исполнении.

Техническая характеристика котельной:

Водогрейный котел мощностью 2500 кВт	- 2 комплекта.
Установленная мощность котельной	- 5,00 МВт.

6.2.4.2 Газоснабжение

Проектом предусматривается газификация реконструируемой котельной «Санаторий Алатау».

Согласно техническим условиям № 02/13-7322 от 23 сентября 2013 года, выданным ТОО «Алматинские газовые сети», проектирование инженерных систем газификации предусматривается от вновь построенного надземного газопровода среднего давления диаметром 219 мм, проложенного по ул. Горная.

Проектом предусматривается надземная прокладка газопровода среднего и низкого давления.

Надземная прокладка газопровода запроектирована на отдельно стоящих опорах, высота опор в местах прохода людей - 3,0 м, при пересечении с автодорогами - 5,0 м.

Газопровод выполняется из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Для отключения подачи газа предусматривается установка стальных задвижек типа 30с41нж.

Для учета расхода газа предусматривается установка газового счетчика RVG G100.

Строительство шкафного газорегуляторного пункта ШГРП

Для снижения давления газа со среднего на низкое давление и поддержания его на заданном уровне, проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта шкафного типа с регулятором давления РДНК-1000.

Газорегуляторные пункты шкафные (ШГРП) - предназначены для редуцирования среднего давления на низкое, автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне, независимо от изменения входного давления и расхода, автоматического прекращения подачи газа при повышении или понижении выходного давления сверх заданных значений, а также очистки газа от механических примесей.

В местах входа и выхода газопровода из ШГРП предусматривается установка отключающих устройств - задвижка 30с41нж диаметром 50 мм, давлением 1,6 МПа.

ШГРП представляет собой металлический шкаф заводской поставки с размещенным в нем технологическим оборудованием. Металлический шкаф устанавливается на покрытии площадки.

На площадке размещаются газорегуляторный пункт и опоры под трубопроводы.

Компоновка шкафного пункта редуцирования газа (ШГРП) определяется ситуационными условиями, в увязке с существующей застройкой.

Покрытие площадок – грунтово-щебеночное.

По периметру площадки ШГРП предусматривается металлическое ограждение высотой 2,0 м из сетчатых панелей с устройством калиток.

Защита газопровода

Надземные участки газопровода изолируются лакокрасочным покрытием желтого цвета за два раза, а запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Внутреннее газооборудование котельной

В отдельно расположенном помещении котельной размещены два отопительных котла с газовой горелкой.

Для автоматического непрерывного контроля содержания горючего газа в помещении предусматривается установка сигнализатора загазованности с электромагнитным клапаном.

На вводе газопровода в помещение котельной и перед горелками предусматривается установка стальных фланцевых шаровых кранов.

Внутренние газопроводы запроектированы открытой прокладки из стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

На пересечении с ограждающими конструкциями газопроводы заключаются в стальные футляры.

Для продувки системы и сброса газа предусматривается продувочный газопровод. На продувочном газопроводе для отбора проб газа устанавливается трехходовой кран и штуцер.

После монтажа газопроводы защищаются лакокрасочным покрытием в цвет стен.

Технические показатели:

Расход газа - 307,75 нм^3/час.

Общая протяженность газопровода - 558,60 м.

6.2.4.3 Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения и канализации котельной служат существующие сети водопровода и канализации согласно договору № 9189 от 21 ноября 2008 года между АО «Алматытеплокоммунэнерго» и ГКП «Холдинг Алматы Су» («Тоспа Су»).

Наружные сети водопровода и канализации

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного гидранта, установленного на существующей сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение 10,0 л/с.

Условно-чистые воды от котлов (при аварии или ремонте) отводятся в сборный водонепроницаемый колодец.

Сети производственной канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм.

Внутренние системы

В здание запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

Система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды котельной.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком, расположенным в котельной.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм, установленных на сети водопровода, на высоте 1,35 м от пола в пожарных шкафчиках. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение - 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

Требуемый напор при пожаре обеспечивается напором наружной существующей сетью водопровода.

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных диаметрами 100-15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается для собственных нужд котельной.

Сеть горячего водопровода выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные системы канализации:

бытовая;

производственная (условно чистых вод котельной).

Сеть бытовой канализации котельной запроектирована для отвода сточных вод от санитарных узлов в существующие сети канализации.

Производственная канализация котельной предназначена для отвода условно чистых вод от котлов при ремонте. Условно чистые воды, трубами самотеком отводятся в наружные сети.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50 мм, 100 мм.

Технические показатели:

Расчетный расход холодной воды	- 351,5 м^3/сутки,
в том числе на хозяйственно-питьевые нужды	- 0,5 м^3/сутки.
Расчетный расход бытовых стоков	- 0,5 м^3/сутки.

6.2.4.4 Электротехнические решения

Электрооборудование

Электроснабжение котельной предусматривается по существующей схеме.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся ко II категории.

Напряжение силовой сети - 380/220 В. Расчетная нагрузка составляет 55,8 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ принят щит индивидуального исполнения с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Учет электроэнергии предусматривается на ВРУ.

Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования, электрическое освещение.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Групповые сети выполняются кабелем с медными жилами, прокладываемым открыто с креплением скобами.

Электроосвещение

Напряжение сети освещения - 220 В.

Предусматривается рабочее освещение, которое выполняется светильниками защищенного исполнения с люминесцентными лампами. Ремонтное освещение на напряжение 36В выполняется от ящика ЯТП-220/36 В.

Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением предусматривается выключателями по месту.

Предусматривается наружное освещение территории, которое выполняется прожекторами с лампами ДРИ мощностью 150 Вт, установленными на крыше здания.

Управление освещением предусматривается дистанционно со щита освещения.

Защитные меры безопасности

Система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

На вводе в здание предусматривается система уравнивания потенциалов.

В качестве молниеотвода используется металлическая дымовая труба, присоединенная в двух точках к заземляющему устройству, выполненному сталью круглой диаметром 16,0 мм (длина 3,0 м) и сталью полосовой 40х4 мм.

Технологический контроль и автоматика

Рабочим проектом предусматривается решение вопросов контроля, учета технологических параметров.

Температура контролируется датчиками температуры, давление манометрами.

Предусматривается коммерческий учет тепла, отпускаемого потребителю.

При аварийном останове рабочего насоса автоматически включается резервный насос.

Предусматривается светозвуковая сигнализация довзрывоопасной концентрации газа.

Технические показатели:

Напряжение сети	- 380/220В.
Категория надежности	- II.
Расчетная мощность	-56,0 кВт.

6.2.4.5 Автоматическая пожарная сигнализация

Система предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях возгорания.

Система состоит из прибора приемно–контрольного «ВЭРС-ПК-4», извещателей пожарных тепловых ИП-103, извещателей ручных ИПР-3СУ.

Прибор приемно-контрольный устанавливается в операторном помещении.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых бытовых помещений, ручные пожарные извещатели - на стене, на высоте 1,5 м от пола.

Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом типа КСВВ 2х0,5.

Оповещение о пожаре выполняется по первому типу с установкой оповещателей комбинированных типа «Маяк-12КП».

Сеть оповещения выполняется проводом с медными жилами типа ВВГ.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от аккумуляторных батарей.

6.3 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивацию нарушенных земель.

Материалы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования» (на период эксплуатации и реконструкции) согласованы КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (заключение государственной экологической экспертизы от 31 июля 2014 года № 07-08-580).

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 5,5 месяца.

Начало строительства – в 2015 году согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 7 августа 2014 года № 04.1-29/И-1403.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 5,5 месяца.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений и утвержденного дефектного акта.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных цен и расценок на ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) в 2014 году, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

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

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2.

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2013-2015 годы» от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на:

2012 год - 1618 тенге;

2015 год - 1982 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной (расчетной) стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный объект.

Рабочий проект запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и рекомендациями по усилению и обеспечению сейсмобезопасности зданий, выполненными ТОО «РОСИБ».

Принятые проектные решения соответствуют принципиальной схеме усиления и представляют собой оптимальный комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмическую надежность здания при сейсмических нагрузках.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных и конструктивных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлено согласование рабочего проекта с КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» (письмо от 7 августа 2014 года № 041-29/и-1403).

2) Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту реконструкции котельной с переводом котельной на природный газ, заменой котлов и вспомогательного оборудования, отработавших свой нормативный срок, в действующей котельной, размещенной на территории РГКП «Республиканский детский клинический санаторий «Алатау» МЗ РК по адресу: ул. Горная, 470/10, № 2-4/37 от 31 января 2013 года, заверенное печатью и подписанное главным государственным санитарным врачом Медеуского района г. Алматы.

3) Представлено экспертное заключение на соответствие рабочего проекта «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования» требованиям нормативных документов в области промышленной безопасности, действующих в Республике Казахстан, № КТ-0003 от 1 февраля 2014 года, выданное ТОО «Союз технической и промышленной экспертизы» (аттестат № 0001785 от 24 июля 2012 года).

4) Представлено согласование в части промышленной безопасности рабочего проекта «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», письмо № 23-02-17/ЗТ-305 от 7 февраля 2014 года, выданное Департаментом по ЧС города Алматы.

5) Представлено заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, с заменой оборудования и прокладкой газопровода» (на период эксплуатации и строительства), № 07-08-580 от 31 июля 2014 года, выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы».

6) Представлено согласование графического материала по рабочему проекту «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», от 11 января 2013 года, выполненное главным инженером ТОО «АТКЭ».

7) Представлен на рассмотрение раздел «Водопровод и канализация».

8) Представлен отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Конструктивные решения

9) Разработаны и представлены конструктивные решения по устройству фахверковых стоек, согласованные с экспертом по обследованию здания котельной.

Тепломеханические решения

10) ПЗ. Пронумерованы страницы.

11) Описано существующее состояние оборудования котельной.

12) Откорректирована тепловая нагрузка на ГВ 0,23 МВт.

13) Предусмотрен обогрев топливопроводов теплоспутником.
14) ПЗ. Приведены основные показатели, включая расходы топлива.
15) Дано описание водоподготовки.
16) Представлено согласование РП с ТОО «АТКЭ».
17) ПЗ. Выполнен раздел «Отопление и вентиляция».
18) Выполнено отопление котельной.
19) В чертежах марки ОВ откорректированы параметры теплоносителя.
20) Алюминиевые радиаторы заменены на чугунные.

Газоснабжение

21) Представлено предварительное согласование наружных сетей газоснабжения с ТОО «Алматинские газовые сети».
22) Представлено согласование внутреннего газооборудования котельной, узла учета.
23) Представлен паспорт проекта.
24) Приведена в соответствие марка счетчика.
25) В спецификации обозначена труба ГОСТ 10704-91.
26) Предусмотрена защита газопровода от линии электропередач.
27) Приведены в соответствии с планом спецификации (количество и диаметр опор).
28) Показан на плане газопровод среднего давления диаметром 108 мм.
29) Показан на плане переход 133х4-89х3,5.
30) На аксонометрической схеме показаны длины внутреннего газопровода.

Водопровод и канализация

31) Расчетное число пожарных гидрантов для наружного пожаротушения принято – один, расход на наружное пожаротушение - 10 л/с.

Электротехнические решения

32) В общих указаниях отмечена категория надежности электроснабжения.
33) Выполнена молниезащита котельной.
34) Представлен раздел «Автоматическая пожарная сигнализация».

Организация строительства

35) Представлен расчет нормативной продолжительности в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
36) Разработан ПОС.

Сметная документация

37) Сметная документация откорректирована согласно изменениям и дополнениям выпуск 13 к СН РК 8.02-01-2002*, СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, ремонтно-строительные работы, сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», выпуск 19 к СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен строительные материалы, изделия и конструкции», (редакция 5.2).
38) Стоимость материалов принята по данным нормативной базы 2001 года.
39) Стоимости материалов и оборудования, отсутствующие в нормативной базе 2001 года и принятые по данным прайс-листов обоснованы данными прайс-листов, согласованных заказчиком и Филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.
40) При переводе текущей стоимости материалов, конструкций, оборудования, принятых по данным «Прайс-листов» откорректирован индекс МРП – 2015 года.
41) Стоимость экспертизы проектно-изыскательской документации учтена согласно расчету.
42) Стоимость проектных работ обоснована расчетом согласно РДС.
43) Представлен утвержденный заказчиком дефектный акт на демонтажные работы.
44) Представлено письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» о планировании начала строительства – 2015 год, от 7 августа 2014 года № 04.1-29/И-1403.

45) Откорректированы стоимости материалов и оборудования, принятые по прайс-листам, согласно утвержденным заказчиком прайс-листам и перечнем материалов и обррудования.

46) Во всех локальных сметах затраты на заготовительско-складские расходы, процент на транспорт от стоимости оборудования, исключены как необоснованные.

47) Откорректирован коэффициент на демонтаж электрооборудования согласно пункту 6.1 СН РК 8.02-06-2002.

48) Исключена работа по разгрузке мусора, как необоснованная, так как перевозка мусора производится автомобилями-самосвалами.

49) Учтена работа по перевозке мусора.

50) Откорректирована стоимость арматуры в зависимости от конструкции, согласно проектным решениям.

51) Учтены работы по электрохимзащите, согласно проектным решениям.

52) Откорректированы объемы работ согласно изменениям в проектных решениях по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 2.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение – снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Установленная мощность котельной	МВт	5,00	5,00	-
2	Количество водогрейных котлов мощностью 2500 кВт	комплект	2	2	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	59,38	44,29	-15,09
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	24,34	24,19	-0,15
	оборудование	млн. тенге	34,70	19,77	-14,93
	прочие затраты	млн. тенге	0,34	0,33	-0,01
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2012 год (с МРП 1618 тенге) 2014 год (с МРП 1852 тенге)**	**2012 год (с МРП 1618 тенге) 2015 год (с МРП 1982 тенге)**	-32,84
			167,71	134,87	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	58,17	61,87	+3,70
	оборудование	млн. тенге	82,92	50,56	-32,36
	прочие затраты	млн. тенге	26,62	22,44	-4,18
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
4.1	в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1618 тенге (стоимость ПИР и экспертиза)	млн. тенге	3,26	3,44	+0,18
4.2	в текущем уровне цен 2014 года с МРП – 1852 тенге	млн. тенге	164,45	-	-164,45
4.3	в прогнозном уровне цен 2015 года с МРП – 1982 тенге	млн. тенге	-	131,43	+131,43
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	5,5	-

В результате экспертизы:

улучшено качество исполнения проектной документации;

повышена надежность функционирования объекта;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года, в прогнозном уровне цен 2015 года снижена на 32,84 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция котельной «Санаторий Алатау» с переводом котельной на природный газ, заменой оборудования», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Установленная мощность котельной	- 5,00 МВт.
Количество водогрейных котлов мощностью 2500 кВт каждый	- 2 комплекта.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 44,29 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 24,19 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года, в прогнозном уровне цен 2015 года	- 134,87 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 61,87 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 5,5 месяца.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в рабочем проекте рекомендуется применить импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукцию, изготавливаемую на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «РОСИБ» в соответствии с условиями договора, от 8 сентября 2014 года № 430.

8.4 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства) рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.5 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Қазандықты табиғи газға ауыстыруымен, жабдықтарды алмастыруымен «Алатау шипажайы» қазандығын қайта құрылымдау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Қазандықтың белгіленген қуаттылығы	- 5,00 МВт.
Әрқайсысы 2500 кВт қуаттылығымен су жылытқыш қазандықтар саны	- 2 комплекті.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 44,29 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 24,19 млн. теңге.
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағамен, 2015 жылғы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 134,87 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 61,87 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 5,5 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 8 қыркйүектегі № 430 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «РОСИБ» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.4 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру (құрылыстың басталуы) және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.5 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	**М. Курмангалиев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**Д. Курумбаева**
Сарапшы	**Д. Аргимбаев**
Сарапшы	**В. Литовник**
Сарапшы	**Л. Коновалова**
Сарапшы	**М. Инсанбаева**
Сарапшы	**А. Наурызбекова**
Бағалар мониторингі секторының жетекшісі	**А. Миненкова**

Бұрыштама қойғандар:

Сараптамалық қорытындыларды ресімдеу жөніндегі жүргізуші маман	К. Сартаев
Бас маман-аудармашы	А. Куатбекова