«Житикаракоммунэнерго» МКК Орталық қалалық қазандық үйінің № 4 ПТВМ-30 су жылыту қазандығын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2021 ж. № NZ-0068/21

ҚОРЫТЫНДЫ
(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жітіқара ауданы әкімдігінің
тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық,
жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары
және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КазГосПроект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Житикаракоммунэнерго» МКК Орталық қалалық қазандық үйінің № 4 ПТВМ-30 су жылыту қазандығын күрделі жөндеу» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Normal Z» ЖШС-мен берілді.

«Normal Z» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ NZ-0068/21 от 29.11.2021 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-30 № 4 Центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КазГосПроект»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-30 № 4 Центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго»** выполнено ТОО «Normal Z».

Настоящее экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Normal Z».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-30 № 4 Центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 65 от 12 октября 2021 года на проведение экспертизы между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» и ТОО «Normal Z».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КазГосПроект», г. Кызылорда, государственная лицензия №17004653 от 16 марта 2013 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

государственная лицензия №17007028 от 20 апреля 2017 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района»;

отчет по техническому диагностированию котла водогрейного ПТВМ-30, зав. № 133, рег. № К-7Д, ст. №4, выполненный ТОО «Виктория ПРОМДИАГНОСТИКА», г. Рудный, 10 октября 2021 года (Аттестат № KZ65VEK00006934 от 19.06.2017г. на право проведения экспертизы в области промышленной безопасности, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности МИР РК»);

паспорт центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго»;

паспорт водогрейного котла Дорогобужского котельного завода.

письма:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» № 01-14/635 от 08 октября 2021 года о направлении проектно-сметной документации на проведение экспертизы, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I	
Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Том II	Чертежи
Альбом 1 – ТМ	Тепломеханические решения.
Альбом 2 – МЧ	Монтажные чертежи.
Том III	Сметы
Книга 1	Сметная документация (Сводный сметный расчет. Объектная смета. Локальные сметы).
Книга 3	Проект организации строительства
Том IV	Оценка воздействия на окружающую среду Раздел «Охрана окружающей среды»

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства.

Целью настоящего проекта является капитальный ремонт котельной без изменения мощности и производительности котельной, внедрение системы автоматизации и газоаналитического комплекса для оптимизации процесса горения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Центральная городская котельная ГКП «Житикаракоммунэнерго» расположена в г. Житикара Костанайской области.

Природно-климатические условия района строительства (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»):

Климатический район – III А.

Климатические данные приводятся по СП РК 2.04.-01-2017.

Температура наружного воздуха ºС:

Наиболее жаркий месяц (июль) – +27,1;

Абсолютная максимальная – +41,0;

Абсолютная минимальная – -43,1;

Средняя из наиболее холодных суток (0,92) – -37,6;

Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92) – -33,5.

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С) – 01.10-23.04.

Глубина промерзания грунта – 119 см. (Джетыгара).

Среднегодовое количество осадков: за ноябрь-март – 98 мм; за апрель-октябрь – 238 мм.

6.2. Существующее состояние.

Центральная городская котельная является структурным подразделением ГКП «Житикаракоммунэнерго» акимата Житикаринского района, предназначена для теплоснабжения и обеспечения горячей водой населения г. Житикара.

Здания и сооружения, расположенные на территории котельной:

- здание котельной с бытовыми помещениями;
- ГРП;
- мазутонасосная;
- два бака-аккумулятора горячей воды;
- два действующих резервуара для хранения мазута;
- три недействующих резервуара для хранения мазута;
- две дымовые трубы (одна действующая);
- здание химводоочистки;
- склад мокрого хранения соли;
- железнодорожная ветка.

Характеристика основного оборудования, установленного на центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго»:

Установленная мощность котельной – 176 Гкал/час, фактическая 46,8 Гкал/час.

В котельной установлено 8 котлов: водогрейные котлы ПТВМ-30 – 4 шт., паровые котлы ДЕ-25/14 -4 шт. Все котлы находятся в рабочем состоянии.

Теплофикационные водогрейные котлы ПТВМ-30 предназначены для подогрева сетевой воды с параметрами по температурному графику 95-70ºС, состоят из полностью экранированной топки, имеющей форму прямоугольной шахты и конвективной части, составленной из пакетов трубчатых змеевиков. Котлы имеют П-образную компоновку.

Котлы работают по прямоточной схеме, оборудованы специальными газомазутными

горелками типа ГМГ-5 производительностью 600 м3/час, расположенными на боковых сторонах топки в два яруса. Воздух к горелкам подается двумя дутьевыми вентиляторами ВД-12, работающими на общий воздуховод. Для обеспечения тяги на котлах установлены дымососы двухстороннего всасывания Д-13,5.

Номинальная теплопроизводительность теплофикационных водогрейных котлов ПТВМ-30 – 30 Гкал/час.

Паровые котлы ДЕ-25/14 ГМ предназначены для выработки насыщенного пара на собственные нужды ЦГК. Котлоагрегаты ДЕ-25/14 ГМ двухбарабанные, вертикально-водотрубные, выполненные по конструктивной схеме Д, с двухступенчатым испарением. На каждом котлоагрегате установлен блочный чугунный экономайзер типа ЭП1-808 с поверхностью нагрева 808 м2. Паропризводительность котлов 25 т/час, расчетное давление 13 кгс/см2. На газовоздушных трактах котлоагрегатов установлены по одному дутьевому вентилятору типа ВД-11,2 и дымососу типа ДН-12,5.

Паровые котлы оборудованы газомазутными горелками типа ГМГ-16 производительностью 1300 м3/час.

Основным топливом является природный газ, который подается на ГРП котельной по газопроводу Д= 300 мм и далее подается на паровую и водогрейную части и на каждый котел.

Резервным топливом является топочный мазут марки М-40 и М-100.

Для выравнивания неравномерности потребления горячей воды установлены два бака запаса горячей воды емкостью 3000 м3 и 1000 м3.

6.3. Проектные решения.

Согласно задания на проектирование и отчету по техническому диагностированию котла водогрейного типа ПТВМ-30 №4 на Центральной городской котельной г.Жетикара проектом предусмотрено:

- замена конвективной части, боковых и фронтовых экранов, замена коллекторов;
- замену обмуровки котла;
- замена горелочных устройств – 6 шт.;
- замена дренажных вентилей, воздушников;
- замена задвижек вход-выход и рециркуляционной задвижки;
- замена расходомерного узла;
- установка частотного преобразователя на дымосос;
- установка анализатора кислорода в дымовых газах..

6.3.1. Тепломеханические решения

Котел ПТВМ-30М имеет П-образную компоновку. Топочная камера экранирована трубами Ø60х3мм с шагом 64мм; конвективная часть набирается из U-образных ширм из труб Ø28х3мм с шаном S1=64мм, S2=40мм. Трубная система котла опирается на каркас.

Котел ПТВМ оборудован шестью газомазутными рециркуляционными горелками типа ГМГР-6. Воздух подается через общий короб. В горелках применяются жидкотопливные форсунки механического распыливания.

Для удаления наружных отложений с труб конвективной поверхности, образующихся при работе на мазуте, котлы оборудованы устройством газоимпульсной очистки (ГИО). Работа газоимпульсной очистки основана на сжигании газовоздушной смеси в высокотурболентном режиме с определенной частотой. Эксплуатацию ГИО необходимо осуществлять в соответствии с требованиями руководства "Устройство газоимпульсной очистки. Руководство по эксплуатации" А-31660 РЭ.

Обмуровка котла натрубная, облегченная с креплением непосредственно к экранным трубам. Состоит из слоя огнеупорного шамотобетона, который наносится по металлической сетке, теплоизоляционного слоя и уплотнительной обмазки (штукатурки), так же нанесенной по сетке и склееной снаружой тканью. Обмуровка выполнена в обычном газоплотном исполнении. Вес одного квадратного метра обмуровки.

выполненной на экранных трубах не более 100 кг.

Обмуровка экранов толщиной 112мм, конвективных стояков 122мм.

Амбразуры горелок формируются из шамотобетона, кирпича по ГОСТ 8691-73, деталей из стали. Необогреваемые внешние части коллекторов и криволинейные поверхности экранов изолируются асбестодиатомовым бетоном.

Тепловая изоляция оборудование и трубопроводов принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»..

6.4. Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяц, определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014, часть 2, общ. табл. Б.5.2.1. п.18.

Начало строительства объекта – 3 квартал 2022 года, согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» № 01-14/635 от 08 октября 2021 года.

6.5. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 4;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района», согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Приложению 1 к проекту прогноза социально-экономического развития на 2021-2026 годы, протокол № 27 от 24 августа 2021 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Normal Z» в рабочий проект **«Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-30 № 4 Центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго»** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу ТМ:

7.1.1. Проект откорректирован и разработан с учетом стесненных условий частичным монтажом.

7.1.2. Представлен полный объем материалов по обмуровке котла ПТВМ-30.

7.1.3. Представлены монтажные работы по котельной установке и раздел монтажные чертежи.

7.1.4. Общая пояснительная записка откорректирована согласно проекту.

7.2 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №517 от 20 декабря 2016 года разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-30 № 4 Центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2 квартала 2022 года, в том числе	млн.тенге	168,254	181,263
	СМР	млн.тенге	6,651	139,455
	оборудование	млн.тенге	131,949	4,735
	прочие затраты	млн.тенге	29,654	37,072
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт водогрейного котла ПТВМ-30 № 4 Центральной городской котельной ГКП «Житикаракоммунэнерго»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2 квартала 2022 года, млн.тенге, в том числе - 181,263
СМР, млн. тенге - 139,455
Оборудование, млн. тенге - 4,735
Прочие затраты, млн. тенге - 37,072
Продолжительность строительства, мес. - 3

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата Житикаринского района» в соответствии с условием договора № 65 от 12 октября 2021 года.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Житикаракоммунэнерго» МКК Орталық қалалық қазандық үйінің № 4 ПТВМ-30 су жылыту қазандығын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

2022 жылдың 2 тоқсанындағы ағымдағы баға деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде:	- 181,263
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 139,455
құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 4,735
өзге де шығындар, млн. теңге	- 37,072
құрылыс ұзақтығы, ай	- 3

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 2021 жылғы 12 қазандағы № 65 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Жітіқара ауданы әкімдігінің тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Иманкулов Е.З.

Генеральный директор

ТОО «Normal Z»

Калиакпаров Д.Е.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Кусаинов Н.А.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Султанов С.М.

Эксперт

ТОО «Normal Z»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД