**Приложение № 2 к конкурсной документации**

**Состав и описание**

**объекта теплоснабжения: котельная, тепловые сети, сети горячего водоснабжения.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование объекта концессионного соглашения и его адрес | Технико-экономические показатели объекта концессионного соглашения (площадь, установленная мощность, протяженность, диаметр и т.п.) | Дата ввода объекта концессионного соглашения в эксплуатацию |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 | **Котельная**, назначение: нежилое, сооружение, адрес местонахождения объекта: Республика Тыва, Дзун-Хемчикский район, г. Чадан, ул. Победа, д. 80, корп.1  Кадастровый номер 17:03:0601154:663 | общая площадь 46 кв.м, | 2018 |
| 22 | **Тепловые сети**, назначение нежилое адрес местонахождения объекта: Республика Тыва, Дзун-Хемчикский район, г. Чадан, ул.во дворе многоквартирных домов по ул. Победа, д. 80,82,84, кадастровый номер 17:03:0601154:453 | Общая протяжённость – 302,4 м (в однотрубном исполнении) | 2013 |
|  | **Сети холодного водоснабжения**, назначение нежилое адрес местонахождения объекта: Республика Тыва, Дзун-Хемчикский район, г. Чадан, ул. Победа | Общая протяжённость –  302,4 м (в однотрубном исполнении) | 2013 |

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на «МКУ Сибирь-1,26 Р»

**Состав котельной**

Котельная представляет собой здание, состоящее из двух транспортабельных состыкованных между собой блок-модулей, внутри блок-модулей смонтированы котлы, вентиляторы, насосы, щиты. За пределами котельной устанавливается дымовая труба с газоходами.

**Характеристика котельной**

Таблица 1Характеристика котельной

|  |  |
| --- | --- |
| Назначение | Получение горячей воды используемой в системах отопления. |
| Вид топлива | Каменные и бурые угли |
| Основные технические данные и характеристики котельной | |
| Категория надежности котельной по отпуску тепла | I |
| Установленная мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 1,08(1,26) |
| Наименование и количество установленных котлоагрегатов | Котел КВр с ручной подачей топлива  - 2 шт |
| Количество блок-модулей, не более, шт | 2 |
| Расчетная (подключенная) мощность котельной, Гкал/ч (МВт) | 0,54(0,63) |
| Расход подпиточной воды для системы теплоснабжений (в том числе на собственные нужды котельной), м3/ч | 2 |
| Диапазон регулирования мощности котельной | 30-100% |
| Максимальные габаритные размеры здания котельной, мм:  Длина, не более  Ширина, не менее  Высота, не более | 11500  4800  2900 |
| Максимальное рабочее давление, не более | 0,6 МПа (6.0 кгс/см2) |
| Температура воды на входе | 70 °С |
| Температура воды на выходе, не более | 95 °С |
| Расход воды при максимальной нагрузке, не менее, м3/ч | 22 |

|  |  |
| --- | --- |
| Полный расход топлива для обеспечения расчетной мощности не более, кг/ч | 95 (Qir=5230 ккал/кг), |
| Климатическое исполнение котельной по ГОСТ 15150 | УХЛ 1 |
| Масса котельной, не более, кг | 25000 |
| Масса транспортабельного блока не более, кг | 10000 |
| Расчетная температура наружного воздуха,0С | -39 |
| Скоростной напор ветра, кПа | Не более 0,23 |
| Расчетная снеговая нагрузка, кПа | Не более 1,5 |
| Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности | Г |
| Установленная мощность электроприемников | 28 кВт |
| Рабочая мощность электроприемников | 9 кВт |
| **Состав строительной части котельной**  КАРКАС МОДУЛЕЙ из стальных квадратных труб сечением 80х80х4мм.  НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ - трехслойная сэндвич-конструкция поэлементной сборки, состоящая из: - двух металлических обкладок - профилированных листов С10 с полимерным покрытием.  В качестве утеплителя стен и потолков применяются минералловатные плиты П-75, толщиной 130 мм.  КРЫША - малоуклонная с покрытием из стального листа толщиной 2мм.  ПОЛЫ - рифленый стальной лист толщиной 4мм. по ГОСТ 8568-77\* по стальным балкам из прокатного швеллера №14 по ГОСТ 8240-97 , утеплен минераловатными плитами П-75, общей толщиной 140 мм.  Модули котельной устанавливаются на ленточный фундамент. | |
|  | |

**Описание тепловой схемы котельной**

Тепловая схема котельной закрытая одноконтурная.

Температурный график 95/70°С.

Заполнение и подпитка контура осуществляется подпиточными насосами из системы хозяйственного водопровода (1 рабочий и 1 резервный насос).

Циркуляция теплоносителя осуществляется циркуляционными насосами (1 в работе, 1 в резерве).

**Требования к котельному оборудованию**

Основное котельное оборудование - два водогрейных котла КВр с ручной подачей топлива.

Таблица 2 Характеристика котлоагрегата

|  |  |
| --- | --- |
| Тип котла | Котел серии КВр; с ручной подачей топлива  - 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) |
| Мощность котла, Гкал/ч(МВт) | 0,54(0,63) |
| Вид топлива: | каменный уголь Qir=5230 ккал/кг |
| КПД котла не менее,% | 83 |
| Расход топлива, не более, кг/ч | 95 |
| Температура уходящих газов, не более, ºС | 170 |
| Номинальный расход воды через котел, м³/ч | 22 |
| Номинальное давление воды, не более, кгc/см² | 6 |
| Гидравлическое сопротивление, не более, МПа (кгс/см²) | 0,07  (0,7) |
| Максимальное рабочее давление воды, не более, МПа | 0,6 |
| Температура воды на выходе из котла, не более, ºС | 95 |
| Габаритные размеры котла, не более, мм:  -длина:  -ширина:  -высота: | 2200  1310  2150 |
|  | |
| **Описание конструкции котла**  Трубная система котла состоит из радиационной и конвективной поверхностей нагрева.  Радиационные поверхности нагрева образуются боковыми, передними, задними, потолочными экранами. Конструктивно все радиационные поверхности аналогичны и представляют собой трубные панели, состоящие из горизонтально расположенных коллектором Ø108 мм и ввареных в них вертикально труб Ø48.  Газоплотность котла достигается путем приварки стальной полосы к трубам.  Конвективные поверхности нагрева представляют собой панели, образованные вертикальными раздающими и собирающими коллекторами Ø76 мм между которыми вварены трубы Ø48 мм.  Для изготовления трубной части котла используются трубы из качественной углеродистой стали марки 10 (или марки 20). | |

**Требования к котельно-вспомогательному оборудованию**

Применить насосы марки DAB, дымососы и вентиляторы отечественного производства, частотные преобразователи для дымососов, вентиляторов и сетевых насосов фирмы Schneider-electric.

**Электроосвещение**

Светильники в котельном зале приняты со светодиодными лампами LED.

Напряжение сети рабочего освещения~220В.

Групповая сеть прокладывается в кабель-каналах, трубах, гофрах.

Управление освещением-местное рассредоточенное.

Все электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ и СНиПов.

**Автоматизация, учет тепла и технологических параметров**

Система автоматизации оборудования предусматривает автоматическое регулирование технологических параметров, контроль и сигнализацию отклонений технологических параметров от нормы.

1. Контроль предусматривается по следующим параметрам:

Щит управления и сигнализации котла:

разрежение в топке котла;

давление воды на выходе котла;

температура воды на выходе котла;

Щит управления насосами:

давление обратной сетевой воды;

температура прямой сетевой воды;

температура обратной сетевой воды;

1. Автоматическое регулирование предусматривается по следующим параметрам:

Щит управления и сигнализации котла:

разрежение в топке котла;

Щит управления насосами:

давление обратной сетевой воды;

3. Показывающие приборы для контроля параметров, наблюдение за которыми необходимо при эксплуатации котельной.

4. Сигнализирующие приборы для контроля параметров, изменение которых может привести к аварийному состоянию оборудования, световую и звуковую сигнализацию отклонения параметров.

5. Информация о технологических параметрах котельной, учет которых необходим для хозяйственных расчетов или анализа работы оборудования выводится на тепловычислитель ТСРВ-024-М, обеспечивающий измерение, вычисление, индикацию с выводом информации в виде отчетных форм (часовых, суточных, итоговых).

**Перечень узлов учета**

- узел учета тепловой энергии «Взлет»;

- узел учета холодной воды «ВСХ»;

- Счетчик электрической энергии «Меркурий».

**Основные технические решения котельной выполнены в соответствии с:**

- СП 89.13330.2012 «Котельные установки»;

- «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/кв.см), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С) (с Изменениями N 1, 2, 3)»;

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ)