**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, 2 – этажный, адрес местонахождения объекта: Кировская область, Котельничский район, в районе пос. Юбилейный | общая площадь 1101,9 кв.м, | 1985 |
| 22 | **Тепловые сети**, назначение нежилое адрес местонахождения объекта: Кировская область, Котельничский район, пос. Юбилейный, кадастровый номер: 43:13:000000:275 | Общая протяжённость – 2798 м (в однотрубном исполнении) | 1985 |
|  | **Сети горячего водоснабжения**, назначение нежилое адрес местонахождения объекта: Кировская область, Котельничский район, пос. Юбилейный, кадастровый номер: 43:13:000000:276 | Общая протяжённость – 2777 м (в однотрубном исполнении) | 1985 |

Основное оборудование котельной:

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование объекта |
| 1. | Паровой котел ДКВР 6,5-13 зав.№ 9779, 1977 выпуска, рабочее давление 10 кгс/см2 |
| 2. | Паровой котел ДКВР 6,5-13 зав.№ 9768, 1977 выпуска, рабочее давление 10 кгс/см2 |
| 3. | Экономайзер чугунный зав.№ Б-314, 1978 выпуска, рабочее давление 10 кгс/см2 |
| 4. | Экономайзер чугунный зав.№ Б-307, 1978 выпуска, рабочее давление 10 кгс/см2 |
| 5. | Труба кирпичная дымовая |
| 6 | Емкость стальная подземная V=60 |
| 7. | Резервуар для хранения нефтепродуктов  РВС-700 поз.№1 |
| 8. | Резервуар для хранения нефтепродуктов  РВС-700 поз.№2 |
| 9. | Котёл водогрейный КВР-1,16К |

Котельная пос. Юбилейный работает на мазуте топочном, печном топливе. Котельная представляет собой кирпичное здание, в котором расположены два паровых котла ДКВР-6,5/13, эксплуатируются на мазуте резервное топливо печное, 1 водогрейный котел КВр-1,16 на дровах для летнего периода и необходимое вспомогательное оборудование. Пар производится для нагрева сетевой теплофикационной воды на нужды отопления и горячего водоснабжения жилых домов и административных зданий. Также пар используется на паровое отопление котельной и собственные нужды: подогрев мазута в резервуарах и теплообменниках, в деаэратор и на распыл мазута в горелках. На технологии пар не используется.

Основное топливо – мазут. Доставка мазута осуществляется автомобильным транспортом. Для хранения мазута предусмотрены 3 резервуара, суммарная вместимость которых составляет 2200 м3. Мазут подвозится и сливается в нулевую емкость, откуда перекачивается в мазутные емкости. Подогрев и очистка мазута осуществляется следующим образом: в нулевой емкости через регистрыпаром осуществляется нагрев мазута, затем нагрев мазута продолжается в мазутных емкостях №1 и2 ,после резервуаров мазут через фильтры грубой очистки поступает на трубные паровые подогреватели. Далее насосом по циркуляционному контуру перекачивается в котельную, где проходит через фильтр тонкой очистки и еще один трубный паровой подогреватель и после этого проходит через последний подогреватель, установленный на котле.

Сырая вода поступает в котельную из водопровода. Далее поступает на Na-Ca фильтры химподготовки, после первой ступени часть воды отбирается и поступает в деаэратор подпиточной воды и уходит на подпитку тепловой сети. Остальная очищенная вода проходит через вторую ступень фильтра и поступает в питательный деаэратор, где происходит удаление кислорода из питательной воды и дальнейший подогрев воды, с помощью питательных насосов вода проходит через регистры экономайзера и только потом попадает в верхний барабан котла. Вода на нужды ГВС берется также из водопровода, пройдя через предварительный подогрев конденсатом от постоянной продувки в водоводяном подогревателе, вода поступает в два накопительных бака ГВС объемом по 100м3, где нагревается до необходимой температуры с помощью, установленных в баках, паровых регистров и «открытым паром»*.*

Конденсат с пароводяных теплообменников используется на предварительный подогрев обратной сетевой воды в водоводяном подогревателе и после этого поступает в питательный деаэратор. Конденсат постоянной продувки используется для предварительного нагрева воды для нужд ГВС, холодная вода подогревается в водоводяном подогревателе до входа в накопительные баки. Конденсат с мазутного хозяйства сливается в канализацию из-за возможности попадания мазута в систему подготовки питательной воды при аварии.

Дымовая труба кирпичная высотой 30 м.

Температурный график сети 95/70 °С. Система теплоснабжения закрытая. Водоснабжение осуществляется от централизованного водопровода.

В таблице 2.1 представлена краткая характеристика оборудования котельной.

Таблица 2.1 – Ведомость технико-экономических характеристик котельной

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единицы | Значение | | | |
| Установленная мощность котельной | Гкал/ч | 8,5 | | | |
| Максимальная присоединенная нагрузка, в т.ч. | Гкал/ч | 3,98 | | | |
| - отопление | Гкал/ч | 3,82 | | | |
| - ГВС | Гкал/ч | 0,16 | | | |
| **Котлы** | | №1 | №2 | | №3 |
| Марка котла |  | ДКВР 6,5/13 | ДКВР 6,5/13 | | КВр-1,16 |
| Изготовитель |  | Бийский завод котельного оборудования | | |  |
| Год ввода в эксплуатацию | Год | 1985 | 1985 | |  |
| Номинальная производительность | т/ч | 6,5 | 6,5 | | 1,16 |
| Расчетный КПД | % | 89 | 89 | | 82 |
| **Дымосос** | |  |  | |  |
| Тип подключения |  | индивидуальный | индивидуальный | | - |
| Тип |  | ДН-10 | ДН-10 | | - |
| Производительность | м3/час | 18000 | 18000 | | - |
| Мощность двигателя | кВт | 22,0 | 30,0 | | - |
| Наличие направляющего аппарата |  | Есть | Есть | | - |
| **Вентилятор** | |  |  | |  |
| Тип подключения |  | индивидуальный | индивидуальный | |  |
| Тип |  | ВДН-10 | ВДН-10 | |  |
| Производительность | м3/час | 13000 | 13000 | |  |
| Мощность двигателя | кВт | 18,5 | 17,0 | |  |
| Наличие направляющего аппарата |  | есть | есть | |  |
| **Сетевой насос** | | №1 | №2 | |  |
| Тип |  |  | СД 160/45 | |  |
| Мощность | кВт |  | 55 | |  |
| **Питательные насосы** | | №1 | №2 | | №3 |
| Тип |  | УВК 63-160 | ЦНСГ 60-148 | | ПДВ 25-20 |
| Мощность | кВт | 30 | 45 | | Паровой |
| **Подпиточные насосы** | | №1 | | №2 | |
| Тип |  | К 20/30 | | К 20/30 | |
| Мощность | кВт | 4,0 | | 4,0 | |
| **Насосы сырой воды** | | №1 | | №2 | |
| Тип |  | К 80-50-200 | | К 80-50-200 | |
| Мощность | кВт | 15 | | 7,5 | |
| **Насосы циркуляции ГВС** | | №1 | | №2 | |
| Тип |  | К100-65-250 | | К100-65-250 | |
| Мощность | кВт | 18,5 | | 22 | |
| **Рециркуляционные мазутные** | | №1 | | №2 | |
| Тип |  | НШ-100 | | НШ-100 | |
| Мощность | кВт | 5,5 | | 4 | |
| **Тип химподготовки** | | Na-катионовая  Фильтры ФП-6 – 4 шт. | | | |
| **Деаэратор** | | Подпитки | | Питательной воды | |
| Тип |  | ДСА 50/15 | | ДСА 50/25 | |
| **Приборы учета** | |  | | | |
| Расход топлива |  | нет | | | |
| Расход подпитки |  | есть | | | |
| Расход сетевой воды |  | нет | | | |
| Расход ГВС |  | нет | | | |
| Расход электроэнергии |  | СА4У-И672М | | | |

Протяженность тепловых сетей в поселке составляет 12280 м из них в надземном исполнении - 470 м, что составляет 13,1 % от общего количества теплотрасс; в подземном исполнении – 10400 м, что составляет 86,9 % от общего количества теплотрасс. Прокладка тепловых сетей проводилась в 1985 году. Система отопления – закрытая. Горячая вода подается по отдельным трубам централизованно. Нормативный срок службы труб тепловых сетей составляет 25 лет. Общий износ тепловых сетей составляет 35%. В качестве запорной арматуры на тепловых сетях установлены фланцевые задвижки.

Протяженность и состояние тепловых сетей, сетей горячего водоснабжения подземной прокладки представлено в таблице 2.3

Таблица 2.3 - Протяженность и состояния тепловых сетей, сетей горячего водоснабжения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Единица измерения | 2015 | Способ прокладки |
| Тепловые сети, в том числе | км | 12,282 | подземная  и надземная |
| - Ду 25 | 0,624 |
| - Ду 57 | 6,228 |
| - Ду 76 | 1,330 |
| - Ду 89 | 0,468 |
| - Ду 108 | 1,500 |
| - Ду 159 | 1,440 |
| - Ду 219 | 0,068 |
| - Ду 273 | 0,624 |
| - нуждающихся в замене: | 5,0 |
| Средний физический износ водопроводных сетей | % | 35 |
| Заменено | км | 0,000 |

В поселке Юбилейный существуют следующие технические и технологические проблемы систем теплоснабжения, горячего водоснабжения:

- высокая степень износа тепловых сетей, сетей горячего водоснабжения;

- неудовлетворительное техническое состояние тепловых сетей, нарушение тепловой изоляции и высокие потери тепловой энергии;

- нарушение гидравлических режимов тепловых сетей;

- низкая интенсивность перекладки тепловых сетей.

- низкая степень охвата жилых зданий приборным учетом потребления тепловой энергии;

- отсутствие средств регулирования теплопотребления у абонентов;

- износ основного оборудования котельной