|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
|  |
| **Публичное акционерное общество  «Квадра – Генерирующая компания»**  **(ПАО «Квадра»)**  **Филиал ПАО «Квадра»- «Белгородская генерация»** |  |

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**подключения объекта капитального строительства к системам теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |  | № |  | |
|  |  | |  |  |  | |  | |
| Заявитель: | |  | | | | | | | |
| Объект: | |  | | | | | | | |
| Адрес объекта: | |  | | | | | | | |
| (основание запрос заявителя / заявка № \_\_\_\_\_\_\_ от \_.\_\_.20\_\_ г.)  Срок подключения объекта к системе централизованного теплоснабжения – в течение 18 месяцев с момента заключения договора о подключении. | | | | | | | | | |

1. Источники теплоснабжения – котельная «Южная».
2. Существующая система централизованного теплоснабжения –открытая.

Схему присоединения системы отопления (зависимая/независимая) определить проектом.

1. Максимальное значение температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, согласно температурному графику и схеме теплоснабжения города – \_\_\_\_ ºС.
2. Расчетный температурный график:

* расчетный перепад температур между подающим и обратным трубопроводом для гидравлических расчетов и подбора оборудования ИТП на отопление – \_\_ °С (при расчетной температуре наружного воздуха -\_\_ °С);
* максимальная достигаемая температура теплоносителя в подающем трубопроводе (при -\_\_ °С) – \_\_\_ °С;
* внутренней системы отопления – \_\_-\_\_ оС;
* на горячее водоснабжение – \_\_-\_\_ °С;
* температура в подающем трубопроводе устанавливается по усредненной температуре наружного воздуха за промежуток \_\_-\_\_ часа;

1. Точка подключения – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Точка присоединения - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Тепловая нагрузка в горячей воде (заявленная), Гкал/ч:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Системы теплопотребления** | **Отопление** | **Вентиляция** | **ГВС (макс)** | **Общая** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Горячее водоснабжение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Параметры теплоносителя в точке присоединения:

- температура в подающем трубопроводе:

\_\_\_ ± \_ °С при температуре наружного воздуха -\_\_\_ °С;

\_\_\_ ± \_ °С при температуре наружного воздуха от \_\_ °С.

- давление в подающем трубопроводе: \_\_ ± \_ м вод. ст. (в отопительный период);

- давление в обратном трубопроводе: \_\_ ± \_\_ м вод. ст. (в отопительный период);

Расчетные параметры теплосети внутренней системы отопления:

- по давлению – \_\_ кгс/см2;

- по температуре – \_\_ °С.

10. Категория надежности – определить проектом.

1. Отметка линии статического давления – \_\_\_\_ м.
2. **Условия подключения (технологического присоединения).**
   1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*.*
   2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
   3. Предпроектные решения по выполнению условий подключения предварительно согласовать с филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация».
   4. В соответствии с требованиями нормативной документации выполнить проектные и строительно-монтажные работы по обустройству подключаемого ИТП. *Перед началом проектирования разработать и согласовать с филиалом ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация» принципиальную схему теплового пункта*. В ИТП предусмотреть:

* ограничение максимального расхода теплоносителя на входе/выходе теплоносителя из тепловой сети;
* *при выборе независимой схемы* присоединения системы отопления:
* установку пластинчатых разборных водоподогревателей (при расчете мощности водоподогревателей применять коэффициент теплопередачи Кт=3000 Ккал/(час·м²·оС));
* автоматическую подпитку внутренней системы отопления.
  1. При применении трубопроводов из полимерных материалов во внутренней системе отопления необходимо обеспечить параметры теплоносителя по температуре не более 90 оС и давлению не более 10 кгс/см2, а также соответствующие требования, указанные заводами-изготовителями в техпаспортах применяемых изделий.
  2. В ИТП предусмотреть отдельные врезки трубопроводов на нежилые помещения с установкой отключающей запорной арматуры. Отключающая запорная арматура должна быть установлена в помещении со свободным доступом представителей «Теплоснабжающей организации» (ИТП или подвальные помещения жилого дома).
  3. До заключения договора теплоснабжения необходимо подписать акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности сторон по подключаемому объекту.
  4. Для ввода в эксплуатацию объекта получить допуск в органах Ростехнадзора и выполнить пусконаладочные работы в системе теплопотребления с привлечением специализированной организации и последующей сдачей в присутствии представителей филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация».

13. Рабочий проект тепловой сети и ИТП подлежит обязательному согласованию с филиалом ПАО «Квадра» – «Белгородская генерация» с передачей одного согласованного экземпляра проекта в электронном виде в формате PDF.

14. Проектной организации выполнить расчет тепловых потерь на участке тепловой сети от границы балансовой принадлежности до мест установки приборов учета в тепловых пунктах объекта.

15. Пункт учета тепловой энергии организовать максимально приближенно к границе раздела балансовой принадлежности «Потребителя» и «Теплоснабжающей организации»*.* **Схему установки узлов учета согласовать с теплоснабжающей организацией до разработки проектной документации.** *Границей балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между «Теплоснабжающей организацией» и «Потребителем» по тепловой сети будет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.*

В тепловом пункте объекта предусмотреть установку коммерческих приборов учета тепла, горячего водоснабжения и контроля параметров теплоносителя в соответствии c:

* Правила коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утверждены постановлением Правительства РФ от 18.11.2013 №1034.
* Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утверждена приказом Минстроя России от 17.03.2014 №99/пр.
* МИ 2813-2003 ГСИ. Учет тепловой энергии и количества теплоносителя. Алгоритмы реакции теплосчетчиков на нештатные ситуации при учете тепловой энергии.
* Методические рекомендации по техническим требованиям к системам и приборам учёта тепловой энергии, утверждены приказом Минпромторга от 21.01.2011 №57.
* Федеральный закон от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

Рекомендации к средствам измерения и организации учета тепловой энергии и теплоносителя:

* узел учета должен оборудоваться теплосчетчиками и приборами учета, типы которых внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений;
* средства измерений должны быть сертифицированы для работы в едином комплексе;
* средства измерений должны обеспечивать измерение количества тепловой энергии и воды, израсходованной на нужды горячего водоснабжения, в соответствии с уравнениями измерений, регламентированными нормативными документами и утвержденным установленным образом;
* теплосчетчик должен быть снабжен защитными устройствами, предотвращающими возможность разборки, перестановки или переделки теплосчетчика без очевидного повреждения защитного устройства (пломбы);
* обеспечить защиту термопреобразователей сопротивления, чувствительный элемент должен быть полностью погружен, стакан с чувствительным элементом должен быть заполнен маслом;
* программное обеспечение теплосчетчика должно обеспечивать защиту от несанкционированного вмешательства в условиях эксплуатации;
* вычислитель теплосчетчика должен иметь нестираемый архив, в который заносятся основные технические характеристики и настроечные коэффициенты прибора. Данные архива выводятся на дисплей прибора и (или) компьютер. Настроечные коэффициенты заносятся в паспорт прибора. Любые изменения должны фиксироваться в архиве;
* в непосредственной близости от тепловычислителя предусмотреть дополнительный источник питания 220 В для подключения компьютера;
* устанавливаемые первичные преобразователи расхода не должны уменьшать располагаемый перепад давлений на вводе в здание. Рекомендуется применение электромагнитных первичных преобразователей расхода. При согласовании проекта предоставить расчет гидравлических потерь;
* пункт учета тепловой энергии рекомендуется оснастить системой телеметрии и дистанционного контроля с передачей данных в Службу тепловой инспекции и энергоаудита «Теплоснабжающей организации» и «Потребителю» тепловой энергии. Система телеметрии должна обеспечивать передачу показаний и архивов тепловычислителя, а также сигналов о прекращении электропитания приборов. Оплату услуг связи системы телеметрии производит потребитель. Для обеспечения работоспособности установленных приборов в ИТП рекомендуется сервисное их обслуживание;
* не рекомендуется использовать первичные преобразователи расхода следующих типов: вихревые, механические, вихре-акустические;

16. В состав проектной документации включить следующие разделы:

* общие данные;
* схема электрическая питания;
* схема электрическая подключения приборов комплекта теплосчетчика;
* схема соединения внешних проводок;
* план подключения потребителя к тепловой сети;
* принципиальная схема теплового пункта с узлом учета;
* план расположения оборудования узла учета тепловой энергии;
* настроечная база данных, вводимая в тепловычислитель (в том числе при переходе на летний и зимний режимы работы);
* схема пломбирования средств измерений и устройств, входящих в состав узла учета тепловой энергии и теплоносителя;
* гидравлический расчет узла учета тепловой энергии и теплоносителя;
* спецификация применяемого оборудования и материалов;
* техническое задание на проектирование узла учета с указанием заданных границ погрешности измерения тепловой энергии и массы воды, израсходованной на нужды горячего водоснабжения, утвержденное Заказчиком и согласованное с энергоснабжающей организацией;
* перечень фиксируемых нештатных ситуаций с указанием алгоритма реакции теплосчетчика;
* расход теплоносителя по теплопотребляющим установкам по часам суток в зимний и летний периоды. Масса (объем) теплоносителя, полученного по подающему трубопроводу и возвращенного по обратному трубопроводу за каждый час.
* для узлов учета в зданиях (дополнительно) - таблица суточных и месячных расходов тепловой энергии по теплопотребляющим установкам.

17. Проект узла учета тепловой энергии и теплоносителя подлежит согласованию с теплоснабжающей организацией. Проектная документация предоставляется в электронном виде в формате PDF.

Размещение и исполнение узла учета должно обеспечивать надежную защиту его оборудования от несанкционированного доступа, возможности повреждения посторонними лицами, запаривания, затопления.

18. **Проектные и строительно-монтажные работы выполнить в соответствии с требованиями** СП 124-13330.2012 «Тепловые сети», СП 60.13330-2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 41.101-95 «Проектирование тепловых пунктов», СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и система внутреннего теплоснабжения», СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»; «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» и других нормативных документов, действующих на момент выдачи технических условия, по проектированию и строительству силами специализированных организаций, имеющих допуски на выполнение данных видов работ, под техническим надзором фиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация».

19. Срок действия технических условий 3 года с даты их выдачи, при этом в случае, если в течение 1 года со дня предоставления правообладателю земельного участка указанных технических условий подключения он не подаст заявку на заключение договора о подключении, срок действия технических условий прекращается.

20. Разрешение на допуск в эксплуатацию теплового пункта необходимо получить в профильном отделе Ростехнадзора и выполнить пусконаладочные работы в системе теплопотребления с привлечением специализированной организации и последующей сдачей в присутствии представителей филиала ПАО «Квадра» - «Белгородская генерация».

21. Технические условия подключения применяются в целях архитектурно-строительного проектирования и не являются основанием для подключения объектов Заявителя в отсутствие заключенного договора о подключении.

Заместитель управляющего директора

филиала - главный инженер **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Заместитель главного инженера –

руководитель службы заказчика

ремонтов и техперевооружения **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Руководитель службы тепловой

инспекции и энергоаудита **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Главный инженер

ПП «Городские тепловые сети» **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Начальник отдела аудита

и контроля потерь **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(4722) \_\_-\_\_-\_\_*

**Приложение к ТУ \_\_\_\_\_\_**

**Схема подключения**