Приложение № 2

к Договору №\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.

**Условия подключения Объекта к системе теплоснабжения**

Для осуществления подключения Объекта, расположенного по адресу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, к системам теплоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (источник теплоснабжения – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

Срок действия условий подключения 3 (три) года. По истечении срока действия условия подключения могут быть изменены.

1. Источник подключения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Точка присоединения\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. Схема ГВС существующая-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. Точка подключения Объекта: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. Максимальная тепловая нагрузка: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гкал/час.

Для неподключенных строящихся (построенных) объектов:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование объекта подключения | Тепловая нагрузка Гкал/час | | | | | | | | |
| Отопление | Вентиляция | Тепловые завесы | ГВС ср. | ГВС макс. | Кондиционирование | Прочее | Всего (с учетом ГВС ср.) | Всего (с учетом ГВС макс) |
| *Наименование объекта* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Для реконструируемых объектов:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Отопление | Вентиляция | Тепловые завесы | ГВС ср. | ГВС макс. | Кондиционирование | Прочее | Всего (с учетом ГВС ср.) | Всего (с учетом ГВС макс) |
| Тепловая нагрузка существующая, Гкал / час |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловая нагрузка после реконструкции, Гкал / час |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тепловая нагрузка дополнительная, Гкал / час |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Параметры в точке подключения *(выбирается в зависимости от варианта подключения)*:

Давление в тепловой сети (в тепловом вводе):

* подающий трубопровод \_\_\_ м. в. ст.;
* обратный трубопровод \_\_ м. в. ст.

-отметка линии статического напора \_\_\_ м.в. ст.

Давление в тепловой сети системы отопления в точке подключения:

* подающий трубопровод \_\_\_ ± 5 м. в. ст.;
* обратный трубопровод \_\_\_\_ ±5м. в. ст.

Давление в тепловой сети системы горячего водоснабжения в точке подключения:

* подающий трубопровод \_\_\_ ±5м. в. ст.;
* обратный трубопровод \_\_\_ ±5м. в. ст.

Давление в тепловой сети системы вентиляции в точке подключения:

* подающий трубопровод \_\_\_ ±5м. в. ст.;
* обратный трубопровод \_\_\_ ±5м. в. ст.

Температурный график (тепловой сети) в отопительный период, принятый по качественно-количественному методу в соответствии с температурой наружного воздуха:

* на тепловом вводе \_\_\_ 0С;
* на тепловых сетях системы отопления \_\_\_ 0С;
* на тепловых сетях системы вентиляции \_\_\_\_ 0С.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в режиме зимнего максимума принять срезку в подающем трубопроводе теплосети \_\_\_ 0С при температуре наружного воздуха \_\_\_ 0С.

Для расчета тепловых сетей и оборудования теплового пункта в переходный период принять срезку в подающем трубопроводе теплосети \_\_\_\_ 0С при температуре наружного воздуха \_\_\_ 0С.

Температурный график на тепловом вводе в летний период \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, с остановом для проведения планово-предупредительного ремонта.

Условия и порядок подключения внутриплощадочных и (или) внутридомовых сетей и оборудования подключаемого объекта к системе теплоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.[[1]](#footnote-1)

1. Подключение горячего водоснабжения обязательно выполнить по закрытой схеме.
2. **Мероприятия, выполняемые Исполнителем**
   1. *Разработать проект и выполнить работы по выносу существующих тепловых сетей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (или в случае попадания существующих тепловых сетей в зону строительства разработать проект и выполнить работы по выносу тепловых сетей за пределы отведенного участка).*
   2. *Разработать проект и выполнить перекладку тепловых сетей \_\_ мм на \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_\_\_.*
   3. *Разработать проект и выполнить реконструкцию ЦТП №\_\_\_\_\_\_\_\_.*
   4. *Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей до точки подключения проектируемого объекта с устройством камеры на границе земельного участка. (при необходимости). В тепловой камере выполнить установку запорной арматуры типа «шаровой кран» на ответвлении*
   5. *Разработать проект и выполнить работы по устройству тепловых камер, пристраиваемых к коллектору, на тепловой сети Исполнителя. В тепловых камерах предусмотреть установку запорной арматуры**типа «шаровой кран» на ответвлении- с Разработать проект и выполнить работы по устройству тепловой камеры на тепловой сети Исполнителя. В случае подключения от существующей камеры разработать проект и выполнить работы по её реконструкции с учетом подключения дополнительной тепловой нагрузки. В тепловой камере установить запорную арматуру типа «шаровой кран» на ответвлении.*
   6. *Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей от тепловой сети Исполнителя до точки подключения проектируемого (реконструируемого) объекта , диаметр, тип прокладки выбирается при проектировании исходя из норм проектирования и температурного графика.*
   7. *При выполнении работ по перекладке теплового ввода разработать проект и выполнить работы по реконструкции существующей тепловой камеры с установкой запорной арматуры типа «шаровой кран» на ответвлении.*
   8. *При выполнении работ по перекладке тепловых сетей разработать проект и выполнить работы по реконструкции существующих тепловых камер с установкой запорной арматуры типа «шаровой кран» на ответвлениях.*
   9. *Разработать проект и выполнить переключение существующих потребителей на вновь проложенные тепловые сети.*
   10. *Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей (трубопроводов) от (тепловой сети Исполнителя или от камеры №\_\_\_) до точки подключения проектируемого (реконструируемого) объекта.*
   11. *Разработать проект и выполнить работы по устройству тепловой камеры на тепловой сети Исполнителя с установкой запорной арматуры типа «шаровой кран» на ответвлении.*
   12. *Разработать проект и выполнить работы по реконструкции существующей тепловой камеры с учетом подключения дополнительной тепловой нагрузки проектируемого (реконструируемого) объекта. В тепловой камере установить запорную арматуру типа «шаровой кран» на ответвлении.*
   13. *Разработать проект и выполнить прокладку вторичных тепловых сетей от \_\_\_\_\_\_\_ до подключаемых объектов.*
   14. *Разработать и выполнить мероприятия, обеспечивающие бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.*
   15. *Разработать проект и выполнить установку узла учета тепловой энергии (или выполнить поверочный расчет узла учета тепловой энергии в ЦТП (ИТП). При необходимости разработать проект и выполнить установку узла учета тепловой энергии) в ЦТП (ИТП).*
   16. *Оформить в установленном порядке акт разграничения балансовой принадлежности тепловых сетей и эксплуатационной ответственности Сторон.*
3. **Мероприятия, выполняемые Заявителем**
   * + 1. *Разработать проект и выполнить прокладку тепловых сетей от точки подключения до ЦТП (ИТП). Диаметр трубопроводов определить расчетом.*
       2. *Разработать проект и выполнить монтаж ЦТП (ИТП) на максимальную тепловую нагрузку (в том числе по видам потребления) подключаемого потребителя.*
       3. *Разработать проект и выполнить прокладку вторичных тепловых сетей от ЦТП до присоединяемых зданий.*
       4. *Разработать проект и выполнить монтаж внутренних систем теплопотребления.*
       5. *Разработать проект и выполнить работы по установке в проектируемом (реконструируемом) здании оборудования для обеспечения требуемого температурного режима (для температурных графиков \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0С.*
       6. *Разработать проект и выполнить установку узла учета тепловой энергии (или выполнить поверочный расчет узла учета тепловой энергии в ЦТП (ИТП). При необходимости разработать проект и выполнить установку узла учета тепловой энергии) в ЦТП (ИТП):*
       7. *Требования к организации учета тепловой энергии тепловой энергии и теплоносителя:*

*7.1. При разработке проектной документации в состав проекта включать следующее разделы:*

*-общие данные;*

*-схема эл питания;*

*-схема электрическая подключения приборов комплекта счетчиков,*

*-схема соединения внешних проводок,*

*-план подключения потребителя к тепловой сети,*

*-принципиальная схема теплового пункта с узлом учета,*

*-план расположения оборудования узла учета тепловой энергии,*

*-установочный чертеж узла учета тепловой энергии и теплоносителя,*

*-настроечная база данных, вводимая в тепло вычислитель (в т.ч в переходный и летний периоды),*

*-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,*

*-расчет погрешности определения тепловой энергии и массы теплоносителя, отобранной для нужды ГВС,*

*-акт обследования помещений (при реконструкции) в котором установлены средства измерений, на предмет соответствия паспортным данным условий эксплуатации приборов учета,*

*-расчет тепловых потерь по трубопроводам от границ балансовой принадлежности до места установки приборов учета,*

*-перечень фиксируемых нештатных ситуаций с указанием алгоритма реакции теплосчетчика,*

*-расход теплоносителя по тепло потребляющим установкам по часам суток в зимний и летний периоды,*

*7.2. Проект узла учета тепловой энергии и теплоносителя подлежит согласованию с теплоснабжающей организацией. Проектная документация предоставляется в 2-х экземплярах в бумажном виде и один экземпляр в эл виде в формате PDF.*

*7.3. Размещение и исполнение узла учета тепловой энергии и теплоносителя должно обеспечивать надежную защиту оборудования от несанкционированного доступа, возможностью повреждения посторонними лицами, запаривания, затапливания.*

*- узел учета тепловой энергии и теплоносителя должен оборудоваться теплосчетчиками и приборами учета, типы которых внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений,*

*-средства измерений должны обеспечивать измерение количества тепловой энергии и воды, израсходованной на нужды ГВС в соответствии с уравнениями измерений, регламентированными нормативными документами и утвержденными установленным образом.*

*-устройствами, предотвращающими возможность разборки, перестановки или переделки узел учета тепловой энергии и теплоносителя без очевидного повреждения защитного устройства (пломбы),*

*-обеспечивать защиту термопреобразователей сопротивления, чувствительный элемент должен быть полностью погружен и установлен по средствам ввинчивания, стакан с чувствительным элементом должен быть заполнен маслом,*

*-датчик расхода должен выдерживать рабочее и испытательное давление, производить измерение температуру во всем диапазоне согласно данных условий подключения, обеспечивать информацией о расходе теплоносителя в форме числоимпульсного сигнала,*

*-в качестве датчика температуры использовать терм сопротивления класса АА, А, В по ГОСТ 6651-2009.*

*-программное обеспечение узла учета тепловой энергии и теплоносителя должно обеспечивать защиту от несанкционированного вмешательства в условиях эксплуатации,*

*-вычислитель узла учета тепловой энергии и теплоносителя должен иметь нестираемый архив, в котором заносятся основные тех характеристики и настроечные коэффициенты прибора. Емкость архива рекомендуется быть не менее: часового -60 суток, суточного -6 мес, месячного -3 года. Данные архива выводятся на дисплей прибора и /или компьютера. Настроечные коэффициенты заносятся в паспорт прибора. Любые измерения должны фиксироваться в архиве и иметь не менее 256 записей в архиве диагностической информации (рекомендовано)*

*-не рекомендуется использовать первичные преобразователи расхода следующих типов: вихревые, механические, вихре- акустические. При использовании электромагнитного типа суммарное гидравлическое сопротивление расходомеров в составе приборов учета не превышает 25 кПа.*

*Рекомендуется предусмотреть возможность передачи данных дистанционным способом на серверы программного обеспечения теплоснабжающей организации « ».*

*Контактный телефон специалиста , эл почта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

* + - 1. *Разработанную проектную документацию передать в 2 экз. на бумажных носителях для рассмотрения в \_\_\_\_\_\_\_\_ (тел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).*
      2. *Согласование производится при представлении 1 экземпляра проекта в электронном виде в формате PDF.*
      3. *Разработать и выполнить мероприятия, обеспечивающие бесперебойное тепло-, водоснабжение всех существующих потребителей.*
      4. *Осуществлять строительный контроль (технический надзор) своими силами либо с привлечением лиц, имеющих допуск к осуществлению работ данного вида на основании договора.*
      5. *Строительство тепловой сети, монтаж внутренние тепловой сети и ИТП/ ЦТП, а также приборов учета вестись под технических надзором теплоснабжающей организации*
      6. *Врезки в действующую тепловую сеть осуществляется в летний период во время планового ремонта согласованного согласно постановления Правительства РФ 889 «О порядке вывода в ремонт …»*
      7. *Пуск теплоносителя осуществляется в присутствии представителя теплоснабжающей организации*

1. **Технические требования для подключения Объекта**

*1. Проект теплового ввода выполнить в соответствии с СНиП 41-02-2003 и другими руководящими документами, с учетом применения стальных труб. Материал тепловой изоляции и покровного слоя должны отвечать требованиям СНиП 41-03-2003, нормам пожарной безопасности, с установкой запорной арматуры повышенной надежности типа «шаровой кран».*

*При разработке проектной документации предусмотреть мероприятия, направленные на сохранность действующих тепловых сетей, позволяющие производить ремонтные работы без вскрытия дорожного полотна.*

* + - * 1. *При проектировании вторичных тепловых сетей предусмотреть сети отопления и вентиляции:*

*- с температурными графиками \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0С;*

*- с температурным графиком \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0С при независимой схеме теплоснабжения;*

*- с температурным графиком до \_\_\_\_\_\_\_\_\_0С при независимой схеме теплоснабжения;*

* + - * 1. *При проектировании и строительстве ЦТП (ИТП) или разработке проекта реконструкции ЦТП (ИТП) руководствоваться СНиП 41-02-2003, СП 41-101-95, СанПиН 2.1.4.2496-09, постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Приказом Госстроя России от 13.12.2000 № 285 «Об утверждении Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей коммунального теплоснабжения». В части автоматизированной системы управления и диспетчеризации рекомендуется руководствоваться Типовым техническим заданием на автоматизированную систему управления технологическими процессами центральных тепловых пунктов (АСУ ТП ЦТП) и Техническим заданием на Подсистему сбора и передачи данных на ЦТП (ПСПД), утвержденными 05.05.2012.*

1. *В проекте предусмотреть расчет поверхностей нагрева водоводяных подогревателей по каждой системе с указанием требуемой поверхности нагрева с запасом в размере ­­\_\_\_\_%, с проверкой наличия запаса по расходу сетевой воды в размере \_\_\_\_%, с учетом обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже \_\_\_ 0С.*
2. *В проекте предусмотреть установку средств автоматизации на тепловом вводе для обеспечения заданного давления в обратном трубопроводе, а также устройств защиты оборудования, тепловых сетей и систем теплопотребления от недопустимых изменений давления и гидравлических ударов в соответствии с ГОСТ Р 54086-2010.*
3. *Разработать проект и выполнить работы по диспетчеризации ЦТП (ИТП):*

* *в проекте предусмотреть устройства измерения и постоянного контроля входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения,;*
* *в проекте предусмотреть передачу на верхний уровень системы параметров для каждого теплосчетчика, устанавливаемого в ЦТП (ИТП), для определения часовой и суточной статистики по параметрам теплоносителя;*
* *в проекте рекомендуется предусмотреть передачу в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ входных и выходных параметров первичной и вторичной тепловых сетей, систем горячего и холодного водоснабжения, узлов учета, аварийных датчиков и систем локальной автоматики на серверы программного обеспечения теплоснабжающей организации «\_\_\_\_\_\_\_»*
* *в проекте предусмотреть подключение оборудования диспетчеризации к комплексной среде передачи данных \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.*

1. *Электроснабжение и Электрооборудование:*

* *электроснабжение ЦТП (ИТП) выполнить по техническим условиям, выданным электросетевой компанией;*
* *оформить акт технологического присоединения к электрическим сетям сетевой компании;*
* *запроектировать и установить по ТУ электросетевой компании узел учета электроэнергии;*
* *руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ);*
* *категория надежности электроснабжения ЦТП (ИТП) определяется в соответствии с СП 41-101-95 и СП 31-110-2003;*
* *электрические сети должны обеспечивать возможность работы сварочных аппаратов и ручного электромеханического инструмента;*
* *местное управление задвижками с электроприводами и насосами должно дублироваться дистанционным управлением со щита, расположенного на высоте не ниже планировочной отметки земли;*
* *предусмотреть установку плавного пуска насосов пожаротушения;*
* *предусмотреть установку на насосах ХВС частотно-регулируемых приводов (ЧРП).*

1. *При размещении оборудования (насосов) ХВС и пожаротушения вне помещений ЦТП (ИТП) необходимо:*

* *выполнить проектирование в соответствии с техническими условиями \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;*
* *предусмотреть раздельный электрический ввод учета, шкафы электрики и автоматики;*
* *осуществить передачу данного оборудования в специализированную организацию \_\_\_\_\_\_.*

1. *Для встроенных ИТП (ЦТП) при проектировании строительной части ИТП (ЦТП) предусмотреть вход во встроенное подвальное помещение теплового пункта с улицы (спуск), ограждения в виде стены с навесом, устройство металлической двери и освещение над входом и при спуске.*

*Для отдельно стоящих ИТП (ЦТП) при проектировании строительной части ЦТП (ИТП) предусмотреть устройство металлической двери, освещение и навес над входом в здание.*

1. *Рекомендуемый перечень материалов и оборудования для установки в ЦТП (ИТП):*

* *трубы по ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8733-78 сталь 20 бесшовные, горячедеформированные, термообработанные группа В;*
* *водоводяные подогреватели - пластинчатые;*
* *насосное оборудование с частотно-регулируемыми преобразователями и станциями группового управления насосными агрегатами;*
* *на вводе первичного теплоносителя регулятор перепада давления;*
* *арматура - на вводе трубопроводов в тепловой пункт «шаровой кран» устанавливать не более 2 метров от стены, не выше 1,5 метра от пола. В качестве остальной запорной арматуры по сетевой воде - шаровые краны;*
* *расширительные баки мембранного типа установки поддержания давления, в помещении теплового пункта, управление от контроллера;*
* *система автоматизации: управляющий прибор, блок сотовой связи, с выводом на диспетчеризацию;*
* *система диспетчеризации: в качестве устройства сбора и передачи информации (УСПД) применять отдельный контроллер.*

1. *При разработке проекта внутренних систем теплопотребления:*
   1. *Предусмотреть подключение системы отопления объекта по независимой (или зависимой) схеме. Гидравлическое сопротивление системы отопления увязать с заданными статическим и рабочим напорами тепловой сети в точке подключения.*
   2. *Предусмотреть подключение системы вентиляции объекта по зависимой (или независимой) схеме.*
   3. *Предусмотреть подключение системы горячего водоснабжения объекта по закрытой схеме с использованием обратной воды из системы отопления.*
   4. *Предусмотреть раздельные контуры систем теплоснабжения (отопление, вентиляция, горячее водоснабжение) на жилую и нежилую части здания. Отопительные узлы, узлы вентиляции и узлы подключения системы горячего водоснабжения каждого контура оборудовать авторегуляторами, приборами контроля и учета в соответствии с Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя, действующих СНиП.*
   5. *Предусмотреть оборудование стояков и теплопотребляющих приборов надежной запорно-регулирующей арматурой, отвечающей современным требованиям.*
2. *Все выполненные работы должны быть отражены на исполнительных чертежах. Исполнительные чертежи передаются в \_\_\_\_\_\_\_\_ (тел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).*
3. *До начала подачи теплоносителя:*

* *вызвать должностное лицо Ростехнадзора для осмотра построенных тепловых сетей и теплопотребляющих установок;*
* *получить в Ростехнадзоре разрешение на допуск в эксплуатацию, в соответствии с п. 42 Правил подключения к системам теплоснабжения и п.п. 2.4.2, 2.4.8, 2.4.11 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок;*
* *провести комплексное 72-часовое опробование оборудования ЦТП (ИТП) на номинальную тепловую нагрузку в соответствии с п.п. 2.4.9 Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок, выполнить комплексную наладку и регулировку всех систем и предъявить по акту технической приемки в \_\_\_\_\_\_\_\_ все системы в рабочем состоянии.*

**V. Приложения к Условиям подключения Объекта**

*1. Схема подключения к тепловым сетям*

**ПОДПИСИ СТОРОН:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Исполнитель:** | **Заявитель:** | |
| **ПАО «Квадра»** | **[**<*Сокращенное наименование*>**]** | |
| **[**<*Должность уполномоченного лица* >**]**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /[**<*ФИО*>**]**  м.п. | **[**<*Должность уполномоченного лица* >**]**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /[**<*ФИО*>**]**  м.п. |

1. Условия определяются в зависимости от категории потребителя и технологических особенностей присоединения. [↑](#footnote-ref-1)