Вопросы по Техническому заданию.

п. 7.1. и п. 12.

Цитируем:

Подрядчик должен поставить следующее оборудование и материалы:

* домовые системы учета тепла и горячей воды, в комплекте (4 датчика температуры, 4 ультразвуковых расходомеров два/один тепло вычислитель);

Также цитируем:

* теплосчетчик - комплектный в составе двух расходомеров (счетчиков) на подающем и обратном трубопроводе, двух согласованных при выпуске из производства датчиков температуры горячей воды и вычислителя тепловой энергии;
* теплосчетчик учета тепла и воды на нужды ГВС с двумя расходомерами на подающем трубопроводе и трубопроводе рециркуляции и двумя согласованными при выпуске из производства датчиками температуры горячей воды.

Вопрос/запрос:

⁃ Согласно приложенным схемам (IHS-RU), предполагается, что в перечисленных зданиях осуществляется разная система теплоснабжения объекта: помимо системы отопления и системы ГВС с циркуляционным трубопроводом (4-х трубная), также присутствуют тепловые пункты только с системой отопления (2-х трубная), либо с системой отопления и тупиковой ГВС (3-х трубная). Просим для выполнения корректного ТКП на узлы учета тепловой энергии и теплоносителя указать соответствия объекта и существующей на нём системы теплоснабжения с имеющимися нагрузками системы отопления и ГВС.

**Ответ**: **Возьмем 3 основные схемы теплопунктов:**

**1. Полная схема с линией ГВС и линией циркуляции.**

**2. Схема с линией ГВС без линии циркуляции.**

**3. Схема без линии ГВС.**

**Теперь возьмем таблицу с данными расходов тепловой энергии и горячей воды. Если в графе «Горячее водоснабжение» стоит 0,000000 это значит, что применяется схема 3 без линии ГВС. К остальным теплопунктам временно можно применить схему 1 с линией ГВС и циркуляции. В кратчайшие сроки мы вышлем вам исправленную таблицу с дополнительной графой, в которой будет указано, что на тепловом пункте нет линии циркуляции. Вам останется только отминусовать по одному расходомеру с линии циркуляции от каждого указанного объекта. Таких объектов немного.**

- Согласно приложенному к техническому заданию документу с указанием объектов и последующих параметров (нагрузки СО и ГВС, кол-во жителей), возник вопрос по указанным нагрузкам системы ГВС. По предполагаемому нормативному документу (СНиП 2.04.01-85\* или СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»), по которому проводятся расчеты нагрузок и расходов систем ГВС и ХВС объектов, согласно типу и количеству водопотребителя, получается несоответствие кол-ва жителей (водопотребителей) с указанными нагрузками (табличные нагрузки в 2-3 раза меньше расчетных).

Просим указать нормативную документацию, согласно которой проводились расчеты нагрузок системы ГВС, а также для корректности расчетов расходов и нагрузок просим указать тип водопотребителей на объектах и подтвердить указанное кол-во жителей.

**Ответ: Следует принимать нагрузки, указанные в таблице.**

п. 12.1.1.

Цитируем:

Конструкцией теплосчетчика должен быть предусмотрен независимый от внешней сети источник питания электрической энергией.

Вопрос/запрос:

Речь идет об энергонезависимом функционировании узла учета в целом или только Теплосчетчика - Тепловычислителя (для целей регистрации времени отсутствия учета)?

**Ответ - узел учёта должен быть энергонезависим в целом.**

Цитируем:

Элементы питания в составе теплосчетчика должны быть заменяемы. Конструкцией теплосчетчика должна быть обеспечена возможность замены элементов питания без повреждения поверочных пломб.

Вопрос/запрос:

Какой в этом смысл если далее речь идет о том, что срок службы должен составлять не менее 4-ех лет (т.е. минимум межповерочный интервал абсолютного большинства производителей)

Цитируем: Срок службы элементов питания теплосчетчика в указанных условиях эксплуатации должен составлять четыре (4) года и более.

**Ответ – в случае срока эксплуатации батарейки более межповерочного срока, возникает необходимость её замены в межповерочный период, при этом если будет нарушена пломба, то автоматом возникает необходимость внеплановой поверки тепловычеслителя, что крайне нежелательно.**

п. 12.1.3.

Цитируем:

Количество ультразвуковых приемопередатчиков должно быть не менее 4 (двух лучевые).

Вопрос/запрос:

Согласно данных нагрузок в тендерной документации и условия п. 12.1.1. «Размеры теплосчетчиков следует определять таким образом, чтобы рабочие (номинальные) расходы теплосчетчиков имели значения в пределах 0,45 ÷ 1,1 от значений расчетных расходов горячей воды для систем отопления.» по расчетам получается, что большинство расходомеров будут Ду32 и ниже. Количество производителей удовлетворяющего данным требованиям сильно ограничено. Просим рассмотреть возможность применения однолучевых приборов с количеством приемопередатчиков - 2.

**Ответ – приборы учёта будут устанавливаться в существующие ТП (тепловые пункты), в связи с этим нет возможности устройства прямых участков. Поэтому предполагается использование расходомеров с 4 приёмопередатчиками (двух лучевые)**

Цитируем:

Минимальным требованием является требования к материалу корпуса и погружным деталям - нержавеющая сталь по AISI 316, бронза или лучший аналог.

Вопрос/запрос:

Корпус из чугуна будет являться лучшим аналогом?

**Ответ – чугун не приемлем.**

Цитируем:

Необходимые прямые участки труб не должны превышать: **Прямые участки должны отсутствовать**

Вопрос/запрос:

Принцип ультразвукового расходомера предполагает измерение скорости прохождения ультразвукового сигнала в жидкости (в одной, двух, трех и т.д. плоскостях), для достижения точности измерения при этом способе необходимо обеспечить ламинарный поток жидкости в случае наличия перед расходомером регулирующей задвижки, регулирующего клапана неизбежно вырастет погрешность измерения. Просим убрать требования для обеспечения точности измерений или указать строительную длину расходомера.

 **Ответ – приборы учёта будут устанавливаться в существующие ТП (тепловые пункты), в связи с этим нет возможности устройства прямых участков. Поэтому предполагается использование расходомеров с 4 приёмопередатчиками (двух лучевые)**

п. 12.1.5.

Цитируем:

Вычислитель должен быть в сплит варианте. Вычислитель должен быть установлен в непосредственной близости от расходомера. Установка вычислителя на расходомер без принятия мер защиты от высокой температуры не допускается.

Вопрос/запрос:

* Какой смысл устанавливать вычислитель в сплит варианте на 4-ех трубную систему?
* К какой именно трубе из 4-ех вычислитель должен быть максимально близок?
* Что произойдет с прибором учета в сплит варианте, если тепловычислитель выйдет из строя?

Предлагаем снять требование «Вычислитель должен быть в сплит варианте. Вычислитель должен быть установлен в непосредственной близости от расходомера.» И сформулировать следующим образом: «Вычислитель и все составляющие узла учета должны иметь поэлементную поверку - замена составляющей узле учета без необходимости замены дополнительных деталей»

**Ответ – Внимательно прочитайте п. 12.1.5 все указанные в нём требования обязательны.**