

№ 255-АУУ-09-КЕВ от 06.04.2021 г.
На № _____Тема: Коммерческое предложениеПриложение №10 к Протоколу
Общего собрания собственников в
МКД от 31.05.2021**Руководителю
ЖСК «Тула»**

В ответ на Ваше обращение направляем Вам коммерческое предложение по установке индивидуального автоматизированного узла управления (АУУ) системы центрального отопления на подведомственном Вам объекте на основании проведенного обследования.

АУУ укомплектован оборудованием согласно прилагаемому Техническому заданию, которое в случае подписания договора с нашей организацией станут его неотъемлемой частью.

Общая стоимость работ для системы ЦО (Ду 100) по адресу: г. Москва, ул. Демьяна Бедного, д.4, корп.1 составляет **935 000 руб.00 коп.** (девятьсот тридцать пять тысяч рублей 00 копеек) без учета стоимости дополнительных работ,

(НДС не облагается на основании п. 1 ст. 145.1 НК РФ).

(в том числе изготовление проектной документации в размере 95 000 рублей 00 коп.)

В заявленную стоимость включено:

1. проведение предпроектного обследования;
2. получение Технического задания в ПАО МОЭК
3. разработка проектной документации;
4. согласование проектной документации с Заказчиком, теплоснабжающей (ресурсоснабжающей) организацией;
4. изготовление измерительных линий, блока погодного регулирования;
5. комплектация оборудованием и материалами;
6. монтаж, пуско-наладочные работы;

Порядок формирования стоимости работ «под ключ» :

1. цена работ по договору является твердой договорной ценой;
2. цена работ на момент подписания договора отражается в локальной смете;
3. работы считаются выполненными в момент предоставления Заказчику акта выполненных работ (форма КС-2), справки о стоимости выполненных работ (форма КС-3).

Условия оплаты при использовании средств счета капитального ремонта:

1. Аванс в размере 30% стоимости Договора выплачивается в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента подписания договора.
2. Окончательная оплата за вычетом аванса производится в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента подписания актов выполненных работ (форма КС-2), справки о стоимости выполненных работ (форма КС-3).

Гарантийные обязательства:

1. на оборудование МКТС – 18 мес.;
2. на комплектующие оборудование и материалы – 24 мес.;
3. на работы – 24 мес.

Срок выполнения работ: не более 90 (девяносто) рабочих дней, исключая время согласования проектной документации в теплоснабжающей (ресурсоснабжающей) организации. ООО «Интелприбор» оставляет за собой право выполнить и сдать работы досрочно.

Срок действия коммерческого предложения: 45 дней с даты составления настоящего письма.

Более подробную информацию об ООО «Интелприбор» Вы можете найти у нас на сайте: WWW.INTELPRIBOR.RU.

Приложение: Техническое задание.

С уважением,
Генеральный директор



Р.В. Жихарев

Исполнитель:
Ведущий менеджер проекта
Козлова Е.В.
Тел. раб.: +7(495) 989-62-28 (доб. 389)
E-mail: Kozlova.e@intelpribor.ru

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (ТЗ)
на установку автоматизированного узла управления системы отопления (АУУ)**

№ п/п	Перечень основных данных	Основные данные и требования
1.	Адрес объекта:	г. Москва, ул. Демьяна Бедного, д.4, корп.1
2.	Основание для выполнения работ:	Договор
3.	Заказчик:	ЖСК «Тула»
4.	Подрядчик:	ООО «Интелприбор»
5.	Вид работ:	1. Разработка проектной документации на установку АУУ. 2. Монтаж АУУ системы отопления.
6.	Стадия проектирования:	Рабочая документация (стадия Р).
7.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком Подрядчику:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техническое задание РСО на установку автоматизированного узла управления (АУУ). 2. Технические условия. 3. Копия договора теплоснабжения (полностью со всеми приложениями). <ul style="list-style-type: none"> – режимная карта абонента, – копия акта разграничения балансовой принадлежности со схемой присоединения абонента (с указанием диаметров и длин трубопроводов). 4. Разрешение на предоставление подключения к АВР 1-ой категории. 5. Письмо о балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности АУУ. 6. Копия плана БТИ подвала/технического подполья. 7. Копия однолинейной расчетной схемы.
8.	Наименование работ:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обследование объекта на предмет установки АУУ. 2. Разработка проектной документации. 3. Согласование проектной документации с Заказчиком. 4. Согласование проектной документации. 5. Монтаж АУУ. 6. Пуско-наладочные работы.

9.	Особые условия:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обустройство помещения теплового пункта в соответствии СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов» в части оборудования дренажного приемка, вентиляции, освещения, а также работы по возведению стен и перегородок с установкой дверей, производится силами Заказчика. 2. В части обеспечения надежности и бесперебойности электроснабжения потребители электрической энергии АУУ относятся ко второй категории электроснабжения, в соответствии в СП 41-101-95. Первая категория электроснабжения обеспечивается общедомовым АВР Заказчика. 3. В проектной документации предоставить технические решения по: <ul style="list-style-type: none"> – обустройству дренажного приемка; – подбору дренажного насоса; – обустройству приточной вентиляции с механическим побуждением.
10.	Граница проектирования:	По результатам проведенных обследований.
11.	Состав проектной документации:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Раздел ПЗ «Общая пояснительная записка». 2. Раздел ТМ «Тепломеханическая часть». 3. Раздел АТМ «Автоматизация». 4. Раздел ЭМ «Электрооборудование силовое».
12.	Особые условия:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Документацию выполнить в соответствии с: <ul style="list-style-type: none"> – ГОСТ Р 21.1101-2009 «СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации»; – СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»; – СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; – «Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок». 2. Принципиальные решения, принимаемые для разработки проектной документации, согласовывать с Заказчиком; 3. Проектную документацию согласовать с Заказчиком; 4. Проектную документацию выполнить в количестве 2 (двух) экземпляров и передать Заказчику на бумажном и электронном носителях. 5. Внесение корректировок в объем и/или состав Проектной документации возможно только на основании результатов обследований и по дополнительному согласованию.
13.	Основные требования к инженерному и технологическому оборудованию,	<p><u>Общие требования к АУУ:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение необходимого гидравлического режима в системе отопления. 2. Обеспечение «погодной» коррекции температуры

	материалам:	<p>теплоносителя, подаваемого в систему отопления (предотвращение «перетоков» и переохлаждений зданий).</p> <p>3. Обеспечение контроля по заданному погодозависимому графику температуры теплоносителя, подаваемого на автоматизированный узел управления.</p> <p>4. Обеспечение циркуляции теплоносителя в системе отопления.</p> <p>5. Обеспечение очистки теплоносителя в обратном трубопроводе.</p> <p>6. Обеспечение визуального контроля параметров температуры и давления теплоносителя.</p> <p>7. Обеспечение возможности дистанционного управления и контроля параметров теплоносителя, режимов работы оборудования, аварийных сигналов.</p>
	Требования к оборудованию и материалам:	<p>1. Применяемые при реализации настоящего ТЗ оборудование, арматура, автоматика, материалы должны соответствовать действующим на территории Российской Федерации требованиям санитарной, промышленной и экологической безопасности, надежности и энергетической эффективности, иметь соответствующие сертификаты РФ.</p> <p>2. Конкретные марки оборудования определяются в соответствии с действующими нормами и правилами, при обязательном предварительном согласовании с Заказчиком.</p> <p>3. Все материалы и оборудование, входящие в состав АУУ, должны быть новыми, ранее не использовавшимися.</p>

Для разработки проектной документации на Автоматизированный Узел Управления (АУУ) выбрано следующее основное оборудование:

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Предприятие	Примечание
1	Контроллер (системный блок СБ МКТС)	СБ-04	ООО "Интелприбор"	
2	Плата регулирования для ЦО и ГВС		ООО "Интелприбор"	плата расширения
3	GSM модем (в компл. с антенной)	ПСМ-300	ООО "Интелприбор"	плата расширения
4	Датчик температуры наружного воздуха		ООО "Интелприбор"	
5	Реле давления с присоединительным комплектом	РД-2Р	РОСМА	

6	Шкаф управления	231.251.15	ООО "Электрофф"	
7	Модуль измерительный	M021	ООО "Интелприбор"	
8	Преобразов. температуры выносной (в компл. с гильзой и бобышкой)	КТС-Т	ООО "Интелприбор"	Pt100
9	Насос циркуляционный системы отопления	ВРН / ДРН	DAB Pumps	
10	Клапан регулирующий проходной фланцевый		Siemens	
11	Электропривод клапана	в зависимости от температуры	Siemens	
12	Регулятор перепада давления		Теплосила	
13	Регулятор давления "до себя"		Теплосила	
14	Клапан обратный поворотный межфланцевый			
15	Кран шаровой фланц.	КШ.Ц.Ф.	LD	с рукояткой
16	Затвор дисковый поворотный	VP 3448-02	Tecofi	
17	Фильтр сетчатый чугун	ФСФ		
18	Манометр технический 0-1,6МПа, G1/2"	TM-5 1 0 P.00(0-1,6) G½ 1,5.TEX		
19	Кран шаровой трехходовой Ду15 для подключения манометра	КШ.МН.015		
20	Кран шаровой муфт. Ду15 (G1/2")	11627п1		
21	Термометр биметаллический с гильзой и бобышкой, Tmax=160°C	БТ-3 1 2 1 1(0-160°C) G½.... 2,5		



Автоматизированный узел управления (АУУ). Автоматический узел управления.

Автоматизированный узел управления представляет собой компактный индивидуальный тепловой пункт, который предназначен для управления параметрами теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и условий эксплуатации здания.

Автоматизированный узел управления (АУУ) предназначен для автоматического регулирования параметров теплоносителя (температура, давление), поступающего в систему отопления. Регулирование параметров производится в соответствии с температурой наружного воздуха. При понижении температуры воздуха температура теплоносителя увеличивается, при увеличении температуры воздуха, температура теплоносителя, поступающего в систему отопления уменьшается. Также с применением АУУ обеспечивается расчетный перепад давления между подающим и обратным трубопроводами систем отопления.

Автоматический узел управления (АУУ) представляет собой блок заводской готовности, полностью собранный и готовый к установке на объекте.

Принцип работы автоматизированного узла управления (АУУ) заключается в следующем:

Теплоноситель, поступающий от ЦТП, движется через АУУ. В составе АУУ есть контроллер. В нем - предварительно установлен температурный график, записанный на режимной карте. С помощью датчиков производится сравнение фактической и заданной температуры теплоносителя. С помощью насосов производится смешение теплоносителя из обратной магистрали с теплоносителем из подающей магистрали. Подача теплоносителя регулируется с помощью регулирующего клапана. Перепад давления в системе отопления регулируется с помощью регулятора перепада давления.

В состав АУУ входят следующие основные компоненты: насос смешения, регулирующийся клапан с электроприводом, регулятор перепада давления, магнитный фильтр, обратный клапан, стальные шаровые краны, датчики температуры, датчики давления, манометры, термометры, датчик температуры наружного воздуха, контроллер, шкаф управления электрический.

Автоматические узлы управления (АУУ), обеспечивают:

- насосную циркуляцию теплоносителя в системе отопления;
- контроль выполнения требуемого температурного графика как подающего, так и обратного теплоносителя (предотвращение перетопов и переохлаждения зданий);
- поддержание постоянного перепада давления на вводе в здание, что обеспечивает работу автоматики системы отопления в расчетном режиме;
- функцию грубой и тонкой очистки теплоносителя, подаваемого в систему в рабочем режиме и очистки теплоносителя при заполнении системы;
- визуальный контроль параметров температуры, давления и перепада давлений теплоносителя на входе и выходе АУУ;
- возможность дистанционного контроля параметров теплоносителя и режимов работы основного оборудования, включая аварийные сигналы.
- при утеплении фасадов, когда изменяется тепловая нагрузка здания, АУУ дает возможность без дополнительных затрат перенастроить работу узла.