



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «ВНИПНефть»

Д. А. Сергеев

"20" 07 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Выполнение работ по комплексному обслуживанию, ремонту и подготовке тепловых узлов и систем отопления зданий ОАО «ВНИПНефть» расположенных по адресу: г. Москва, ул. Ф. Энгельса д.32, стр.1 и ул. Б. Якиманка д. 33/13 стр.1,2,3, к осенне-зимнему периоду эксплуатации 2018-2019гг.

	Перечень основных данных и требований	Описание
1	Основание для проведения работ	Выполнение работ по комплексному обслуживанию, ремонту и подготовке тепловых узлов и систем отопления зданий ОАО «ВНИПНефть» к осенне-зимнему периоду эксплуатации 2018-2019гг.
2	Наименование Заказчика, почтовый адрес, телефон, факс	ООО «ВНИПНефть» 105005 г. Москва, ул. Ф. Энгельса, д.32 стр.1 Тел.(495)795 31 30 Факс(495)795 31 31
3	Место, сроки предоставления услуг	Работы провести по адресам: - г. Москва ул. Ф. Энгельса д. 32 стр.1 - г. Москва ул. Б Якиманка д.33/13 стр 1, 2, 3. Все работы выполнить до 24.08.2018года. Режим работы: с 8:00 до 17:00 в рабочие дни с соблюдением правил охраны труда, правил пожарной безопасности и ЛНД о пропускном и внутри объектовом режиме в ОАО «ВНИПНефть». Работы выполняются силами и средствами Подрядчика с применением собственных инструментов, механизмов, с применением материала Подрядчика. Работы должны выполняться качественно и удовлетворять требованиям проектно-сметной документации (ПСД), СНиП и техническим регламентам. До начала производства работ согласовать с Заказчиком всю необходимую документацию о режиме, порядке, составе и плане проведения работ на Объектах.
4	Требования к участникам (условия Заказчика)	Прохождение аккредитации в рамках данной закупочной процедуры; Опыт работы организации по данному роду деятельности – не менее 3 лет.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

5	Технические требования к выполнению работ по комплексному обслуживанию, ремонту и подготовке тепловых узлов и систем отопления зданий	См. Приложение №1
6	Общие требования к качеству и безопасности проведения работ.	<p>Подрядчик обеспечивает работы материалами, инженерными (технологическим) оборудованием, необходимым для выполнения полного объема работ в соответствии с условиями технического задания.</p> <p>Все работы должны быть выполнены собственными силами без привлечения субподрядчиков.</p> <p>Вывоз строительного мусора производится силами Подрядчика.</p> <p>Подрядчик применяет только сертифицированные материалы. Условия монтажа и эксплуатации оборудования должны соответствовать требованиям, указанным в следующих документах:</p> <p>При выполнении работ Исполнитель должен обеспечить соответствие результатов работ требованиям качества, безопасности жизни и здоровья работников организации, а также иным требованиям сертификации, безопасности (санитарным нормам и правилам, государственным стандартам и т.п.), и требованиям Федерального закона от 30.03.1999г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,</p> <p>Постановления Правительства Москвы от 09.11.1999г. №1018 «Об утверждении правил санитарного содержания территорий, организация уборки и обеспечения чистоты и порядка в г. Москве».</p> <p>Выполнение работ, технология и методы их производства должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормативно-правовыми актами, государственными стандартами (ГОСТ), техническими условиями (ТУ), строительными нормами и правилами (СНиП), санитарными нормами и правилами (СанПиН), территориальными сметными нормами (ТСН), определяющими нормы и правила ремонтно-строительных работ с безусловным учетом комплекса общих и специальных требований, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none">- Приказ Минтруда России от 28.03.2014 N 155н (ред. от 17.06.2015) "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте";- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» Часть 1. Общие требования»;- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» Часть 2. Строительное производство»;- СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства»;- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

		<p>- ГОСТ 12.0.004-90 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;</p> <p>- ГОСТ 12.1.004-91 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»;</p> <p>- ГОСТ 12.1.044-89 «Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения»;</p> <p>- Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;</p> <p>- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;</p> <p>- Закон города Москвы № 42 от 12.07.2002 г. «О соблюдении покоя граждан и тишины в ночное время в городе Москве»;</p> <p>При выполнении работ Исполнитель обязуется осуществлять экологические мероприятия в соответствии с Законом РФ «Об охране окружающей среды», Законом г. Москвы «Об отходах производства и потребления в г. Москве» (Московская городская дума, № 68, от 30.11.05, редакция на 21.11.2007), Постановлением Правительства Москвы № 9-ПП от 15.01.08 «Об утверждении норм накопления твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора», а также предписаниями соответствующих надзорных органов.</p> <p>Для качественного выполнения работ необходимо: наличие квалифицированного персонала по всем видам работ, наличие внутренней системы контроля качества работ, наличие внутренней системы контроля качества применяемых материалов.</p>
7	Требования к порядку формирования Подрядчиком сметной и договорной стоимости выполняемых работ	Подрядчик предоставляет Заказчику сметы на выполнение работ, которые утверждаются Заказчиком и разрешительные документы на требуемые виды работ.
8	Особые требования к производимым работам и материалам по обеспечению пожарной безопасности	<p>Все работы связанные с применением сварочного оборудования (сварочных аппаратов) выполнить своими силами, материалами и средствами. Исполнитель обязан оградить зону выполнения работ с выставлением информационных знаков. Все участки где будут производиться работы должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами пожаротушения и должны быть безопасны в пожарном отношении (установлены защитные экраны, дополнительные средства пожаротушения -огнетушители, песок, емкости с водой, и т.п.,) что бы исключить любое возгорание.</p> <p>У сварщика (ов) должно быть удостоверение сварщика установленного образца (сроки действия удостоверения от 2 до 5 лет с даты последней аттестации); удостоверение по электробезопасности с группой, не ниже 2 (срок действия 1 год с даты последней аттестации); удостоверение о проверке знаний пожарно-технического минимума (срок действия удостоверения от 1 года до 3 лет,). На сварочный аппарат (ы) должны быть представлены все документы (паспорт, руководство по эксплуатации и сертификат качества).</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

		<p>На весь период работ Исполнитель должен иметь оформленный наряд-допуск, все лица которые будут допущены к проведению работ должны быть проинструктированы с обязательной фиксацией в журнале инструктажа.</p> <p>Работы должны производиться с использованием сертификационных материалов с качеством отвечающим требованиям и нормам. Образцы всех применяемых для работ материалов согласовать с Заказчиком. Все используемые материалы не должны иметь более высокую пожарную опасность, чем Г2, В2, Д2, Т2 согласно СНиП 21-01-97*. При защите строительных конструкций специальными огнезащитными покрытиями и пропиткой в технической документации должна быть указана периодичность их замены или восстановления. Использование при проведении работ материалов, бывших в употреблении или материалов, содержащих компоненты, бывшие в употреблении, не допускается.</p> <p>В случае повреждения отделки иных помещений или инженерных систем, произошедших по причине производимых Исполнителем работ – все работы по восстановлению берет на себя Исполнитель.</p> <p>Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП и других действующих нормативных актов, с обязательным подписанием поэтапных актов скрытых работ, регламентирующих технологию и качество производимых Исполнителем работ.</p> <p>Контроль качества должен осуществляться в соответствии с пунктом 7 СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства», Постановлением Правительства РФ «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» от 21.06.2010 г. № 468, ст.53 Градостроительного кодекса РФ.</p> <p>При проведении работ Исполнитель должен руководствоваться требованиями Федерального Закона РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;</p> <p>При производстве работ Исполнитель обязан руководствоваться требованиями 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ГОСТ 12.02.2003 г. и главы СНиПа «Техника безопасности в строительстве», «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других работ на объектах народного хозяйства»</p>
9	Штрафные санкции	В случае неспособности Исполнителя обеспечить выполнение услуг в соответствии с предъявляемыми требованиями, Заказчик имеет право применить штрафные санкции к исполнителю работ.
10	Гарантийные обязательства	Гарантийный срок должен составлять не менее 24 месяцев



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

		<p>со дня подписания сторонами акта приема-передачи результата выполненных работ</p> <p>Гарантийный срок на материалы, используемые при выполнении работ, устанавливается в соответствии с гарантийной документацией их производителей и не должен быть менее 12 месяцев.</p> <p>Исполнитель гарантирует безопасность используемых, при выполнении работ, оборудования и материалов для окружающей среды, и человека в соответствии с ГОСТ 25772, а также их качество.</p>
11	Сроки выполнения работ по договору	30 рабочих дней
12	Оплата	Производится Заказчиком на основании подписанных сторонами актов приемки-сдачи оказанных услуг в течение 60 (шестидесяти) календарных дней, но не ранее чем через 45 (сорок пять) календарных дней с момента выставления счет - фактуры.
13	Форма договора.	Типовая форма договора подряда Заказчика. Все условия и требования на данный лот являются неотъемлемой частью формы договора подряда Заказчика.
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	<p>Проводить работы в полном соответствии с Правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений.</p> <p>Все монтажные работы должны выполняться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующие допуски на право выполнения работ.</p> <p>Все работы выполняются в соответствии с требованиями НТД.</p> <p>Выполнять мероприятия по охране труда, а именно: рабочие должны обеспечиваться необходимыми средствами индивидуальной защиты (каска, специальная одежда, обувь и др.), должны выполняться мероприятия по коллективной защите работающих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства), должно обеспечиваться наличие санитарно-бытовых помещений и устройств в соответствии с действующими нормативами. Организация проведения работ должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. Рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам.</p> <p>Назначить ответственных лиц за безопасное производство работ на Объекте Заказчика, выполнение мероприятий по охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды во время проведения работ, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации. Исполнитель обязан представить Заказчику приказ о назначении представителя Исполнителя, ответственного за проведение работ.</p> <p>Производить работы минимально необходимым количеством технических средств и механизмов для сокращения шума,</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

		<p>пыли и загрязнения воздуха.</p> <p>Обеспечить соблюдение правил привлечения и использования иностранной и иногородней рабочей силы, установленные законодательством РФ и нормативными правовыми актами г. Москвы. Все работники должны иметь официальную регистрацию по месту пребывания и разрешение на работу (требование для иногородних и иностранных работников). Исполнитель на момент открытия Объекта, должен представить Заказчику список сотрудников, привлеченных к выполнению работ на данном Объекте, с указанием фамилии, имени и отчества, года рождения и паспортных данных, места регистрации, в случае привлечения иностранных граждан - разрешение на работу.</p> <p>Осуществлять вывоз и утилизацию отходов и строительного мусора (по факту утилизации в обязательном порядке предоставлять Заказчику подтверждающие талоны с печатью полигона ТБО).</p> <p>В период выполнения работ обеспечить охрану Объекта и имущества Заказчика, находящегося на территории Объекта.</p> <p>Обеспечить санитарное и противопожарное состояние мест где производятся работы, а также их уборку по окончании работ. Осуществить ликвидацию рабочей зоны, уборку и вывоз мусора и ТБО оставшихся после выполнения всех видов работ.</p>
15	Формы отчетов о ходе работ, включая контроль качества и соблюдение сроков выполнения.	<p>Подрядчик обязан выполнить работы в соответствии с техническим заданием и календарным планом в пределах сметы затрат являющейся неотъемлемой частью договора.</p> <p>Все решения, принимаемые в процессе производства работ на изменение согласованной проектной документации, до выдачи в производство, должны быть оформлены документально и согласованы Заказчиком.</p> <p>При исполнении условий Договора Подрядчик должен обеспечить осуществление контроля качества работ службами, оснащёнными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.</p> <p>Производственный контроль качества должен включать входной, операционный и приёмочный контроль в соответствии с указаниями СНиП2.08.01-89 .</p> <p>При выполнении приёмочного контроля подлежат освидетельствованию скрытые работы. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ и приемки Заказчиком, в противном случае Заказчик вправе требовать от Подрядчика вскрыть любую часть работ, а затем восстановить их за счет средств Подрядчика;</p> <p>Отключение существующих инженерных систем или отдельных их участков могут производиться только по предварительному согласованию с Заказчиком.</p> <p>Приемка выполненных работ осуществляется комиссией с подписанием акта на выполненные работы.</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

16	Качественные и, количественные характеристики поставляемых товаров, выполняемых работ, оказываемых услуг, установление которых обязательно и которые обеспечивают однозначное понимание потребности заказчика:	Требования к техническим характеристикам товаров (материалам и конструкциям), которые должны применяться при производстве работ, а также максимальные и/или минимальные значения показателей и показатели, значения которых не могут изменяться, определяющие качество товара, используемого при выполнении работ по предмету договора подряда, его технические, функциональные и иные характеристики должны соответствовать настоящему техническому заданию.
----	--	---

Начальник отдела поддержки
бизнес - процессов

О.Г. Рыжова

" ____ " _____ 201 ____ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР****Приложение 1 к Техническому заданию****Раздел I.**

Технические требования к выполнению работ по комплексному обслуживанию, ремонту и подготовке тепловых узлов и систем отопления зданий ОАО «ВНИПНефть» по адресу: г. Москва, ул. Б.Якиманка, д. 33/13, стр. 1,2,3.

№ п/п	Наименование	Основные данные
1. Общие данные		
1.1.	Объект	ОАО «ВНИПНефть»
1.2.	Адрес объекта	Г. Москва, ул. Б.Якиманка, д. 33/13, стр.2
1.3.	Вид строительства	Модернизация
1.4.	Основания для строительства	<p>1. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"</p> <p>2. «Правила Технической Эксплуатации Тепловых Энергоустановок»</p> <p>3. «Правила Эксплуатации Электроустановок Потребителя»</p> <p>4. «Технические условия на присоединение к электрическим сетям» (выделение электрической мощности);</p> <p>5. «Техническое задание на установку автоматического узла управления»;</p>
1.5.	Общие требования	<p>1. Установить автоматизированный узел регулирования потребления тепловой энергии (АУР) в подвальном помещении здания.</p> <p>2. В зависимости от условий присоединения систем к тепловым сетям регулятор потребления тепловой энергии подключить по зависимой схеме на базе насосов смешения и регулирующего клапана, в зависимости от режима работы контроль температуры (воды в системе ГВС, теплоносителя в подающем трубопроводе объекта после узла смешения, в обратном трубопроводе теплосети объекта, наружного воздуха, воздуха контрольного помещения объекта теплоснабжения);</p> <p>3. Регулятор потребления тепловой энергии должен иметь возможность работать в автоматическом режиме контроля, регулирования, поддержания тепловых и гидравлических параметров теплоносителя без участия обслуживающего персонала, либо с присутствием его, но не более 50% рабочего времени.</p> <p>4. Блок управления, вспомогательное оборудование должно иметь возможность корректировки режимов теплоснабжения и изменения параметров.</p> <p>5. До установки регулятора потребления тепловой энергии проверить работоспособность на полное открытие и плотность закрытия отсекающей запорной арматуры со стороны тепловой сети и со стороны потребителя.</p> <p>Предусмотреть проектом монтаж системы информационно-измерительной (АИИС КУТЭ) с подключением УУТЭ и УРТЭ к данной системе.</p>
2. Требования к технической документации		
2.1	Общие требования к проектированию	<p>1. Проектирование вести в соответствии с требованиями действующей на территории РФ нормативно-технической документацией, техническими условиями на присоединение к внешним инженерным сетям и настоящим техническим заданием.</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
2.2	Состав и содержание проекта	1. Рабочий проект (пояснительная записка и чертежи) в составе: - Общая пояснительная записка (ОПЗ) - Тепломеханические решения; - Автоматизация; - Электрическая часть - Спецификация оборудования, изделий, материалов;
2.3	Технические требования проекту	В проекте на установку регулятора потребления тепловой энергии должно быть отражено: 1. Общие данные. В состав общих данных, включают: - содержание проекта; - перечень использованных нормативных документов; - исходные данные; - характеристики систем теплоснабжения; - расходы тепла и воды по видам теплоснабжения; - параметры теплоносителей; - технологическая часть; - указания по монтажу; - указания по изоляционным работам; - рекомендации по наладке оборудования, условия пуска в эксплуатацию. - диспетчеризация и подключение к системе верхнего уровня; 2. В состав проекта включается следующая документация: - краткое описание схем присоединения потребителей теплоты; - расчетные расходы теплоты и теплоносителей по каждой системе, Гкал/час; - виды теплоносителей и их параметры (рабочее давление, МПа, температуру, °С) на входе и на выходе из теплового пункта; - тип, количество, характеристики и мощность тепломеханического оборудования (теплообменных аппаратов, насосов); - тип, количество, характеристики и пропускная способность регулирующего оборудования (регулирующих клапанов, регуляторов давления, перепада давления, температуры); - потери давления в регулирующих клапанах; 3. Расчеты для подбора основного оборудования - насосов; - регулирующих клапанов; 4. Схемы и чертежи - принципиальная схема ИТП; - план расположения оборудования; 5. Спецификация оборудования 6. Рабочие чертежи. 7. Прилагаемые документы: - «Техническое задание на установку автоматического узла управления»; - характеристики, чертежи и сертификаты выбранного основного оборудования; - свидетельства СРО на право выполнения необходимых видов производства работ.
2.5	Основные требования	1. Все разделы проекта должны соответствовать действующим нормам и правилам эксплуатации помещений.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
	конструктивному решению, инженерному обеспечению.	<ul style="list-style-type: none">- ГОСТ 2.119-73. «Единая система конструкторской документации. Эскизный проект»- СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;- Правила учета тепловой энергии и теплоносителя;- ГОСТ 21.408-93 «Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов»;- ГОСТ 21.404-85 «Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах»;- ГОСТ 21.110-95 СПДС «Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов»;- ПУЭ редакция 7 Правила устройства электроустановок;
2.6	Перечень документации предоставляемой Заказчиком	<ol style="list-style-type: none">1. Ситуационный план2. «Техническое задание на установку системы регулирования потребления тепловой энергии»;3. Режимные карты котельных, ЦТП;4. Технические условия на устройство узла учета тепловой энергии и ГВС;5. Параметры тепловых нагрузок согласно расчётам _____ и договорам. <p>4. Иная документация при необходимости.</p>
2.7	Передаваемая Подрядчиком Заказчику документация	Бумажный носитель – 2 (Два) экземпляра. Электронная версия в форматах позволяющих открывать файлы стандартными приложениями MSOffice или Adobe Acrobat Reader – 1 экземпляр.
3. Требования к инженерному и технологическому оборудованию		
3.1	Основные требования	<ol style="list-style-type: none">1. При расчетах и выборе регулятора потребления тепловой энергии принимать во внимание следующие положения:<ul style="list-style-type: none">- оборудование должно функционировать в автоматическом режиме без постоянно обслуживающего персонала или с пребыванием персонала не более 50% рабочего времени, осуществляющего только регламентные работы в соответствии с инструкцией по эксплуатации;- оборудование должно функционировать во всем рабочем диапазоне давлений и перепадов давлений теплоносителя на вводе в обслуживаемое здание;- подбор компонентов должен проводиться так, чтобы обеспечить минимизацию затрат при эксплуатации (расход электроэнергии насосов и пр.) при оптимальном уровне капитальных затрат на оборудование при строительстве.
3.2	Исходные данные для выбора	<ol style="list-style-type: none">1. Для подбора оборудования узла регулирования потребления тепловой энергии (УРТЭ), необходимо иметь ряд исходных данных, которые должны быть получены из паспортов систем теплоснабжения зданий, либо иных источников предоставленных и утвержденных Заказчиком.
3.3	Требования к оборудованию автоматизации УРТЭ	<ol style="list-style-type: none">1. Блок управления регулятора должен представлять собой промышленный контроллер с резидентным программным обеспечением (далее-ПО). На объектах эксплуатации блоки управления должны устанавливаться в шкафах автоматики с помощью DIN-рейки. Подключение кабеля питания, исполнительных механизмов, термодатчиков, контактных датчиков и другого



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
		<p>периферийного оборудования выполняется с помощью винтовых клеммников.</p> <p>2. Система регулирования потребления тепловой энергии должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none">- регулирование подачи теплоты (теплого потока) в системы отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха;- раздельное управление исполнительными устройствами (регулирующими клапанами и насосами);- максимальное число подключаемых термодатчиков – 8 шт.;- Максимальное число подключаемых регулирующих клапанов и других исполнительных устройств – 2 шт- Максимальное число подключаемых насосов – 4 шт. (по 2 на каждый контур);- Максимальное количество подключаемых внешних контактных датчиков состояния «замкнуто/разомкнуто» - 6 шт.- Диапазон регулирования температур находится в пределах от плюс 10 до плюс 125 С при использовании цифровых термодатчиков, от минус 50 до плюс 150 °С при использовании термометров сопротивления платиновых (ТСР);- Питание регулятора осуществляется от сети переменного тока с номинальным напряжением от 195 до 253В, 50 Гц.;- Составные части регулятора защищены от пыли, воды и имеют согласно ГОСТ 14254 исполнение не ниже IP20. <p>Скорость обмена информацией по интерфейсу RS-485 в зависимости от предъявляемых требований может изменяться в пределах от 9600 до 115200 бод.</p> <p>Емкость статистических архивов составляет 480 записей, интервал записи выбирается из ряда 1, 5, 10, 30, 60 мин.</p> <p>Режим работы регулятора - непрерывный.</p> <p>Потребляемая мощность - не более 5 В А (без учета исполнительных механизмов).</p> <p>Максимальный ток нагрузки (по каждому из выходов на исполнительные механизмы) - 3 А.</p> <p>Габаритные размеры блока управления, не более: 160x91x58 мм.</p> <p>Способ крепления корпуса - DIN-рейка.</p> <p>По способу защиты от поражения электрическим током регулятор должен относиться к классу II по ГОСТ 12.2.007.0.</p> <p>Регулятор потребления тепловой энергии должен обеспечивать индикацию:</p> <ul style="list-style-type: none">- отсутствие или неисправность термодатчиков;- значение температурных уставок;- параметров закона регулирования;- текущего времени;- значение фактических и расчетных температур в контуре регулирования;- включение исполнительных механизмов;
3.5	Требование к типу оборудования	<p>1. Тип оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none">- параметры насосов подобрать по гидравлическому расчету с учетом возможного увеличения нагрузки;- запорную арматуру применить –шаровые полнопроходные краны Naval, LD или аналог;



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные																																																																																																																																																																																																																														
		<p>- регулирующие клапаны, предназначенные для установки в качестве регулирующих органов в системах автоматического регулирования технологических процессов (рабочая среда - вода, пар, воздух и др. жидкие и газообразные среды, нейтральные к материалам деталей, соприкасающихся со средой);</p> <p>Технические характеристики двухходового клапана.</p>																																																																																																																																																																																																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметра</th> <th colspan="6">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход Ду, мм</td> <td>25</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Условное давление Ру, МПа</td> <td colspan="6">1,6</td> </tr> <tr> <td>Пропускная характеристика</td> <td colspan="6">Линейная</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч</td> <td>2,0</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>63</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>30</td> <td>40</td> <td>100</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Условный ход штока hu, мм</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Относительная протечка закрытого клапана, % от Kvu</td> <td colspan="6">0,01</td> </tr> <tr> <td>Монтажная длина корпуса, мм</td> <td>120</td> <td>143</td> <td>177</td> <td>230</td> <td>310</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Габаритные размеры, мм, не более:</td> <td rowspan="2">длина</td> <td>120</td> <td>143</td> <td>177</td> <td>230</td> <td>310</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>110</td> <td>113</td> <td>127</td> <td>195</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ширина</td> <td></td> <td>390</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>780</td> </tr> <tr> <td>Степень защиты по ГОСТ</td> <td colspan="6">IP54</td> </tr> <tr> <td>Температура окружающей среды,</td> <td colspan="6">5-50</td> </tr> <tr> <td>Относительная влажность воздуха при температуре +30</td> <td colspan="6"><=95</td> </tr> <tr> <td>Атмосферное давление, кПа</td> <td colspan="6">84-106,7</td> </tr> <tr> <td>Температура рабочей среды,</td> <td colspan="6">1-150</td> </tr> <tr> <td>Группа исполнения по устойчивости к механическим</td> <td colspan="6">VI</td> </tr> <tr> <td>Максимальный размер частиц механических примесей в рабочей среде,</td> <td colspan="6">70</td> </tr> <tr> <td>Максимальный перепад давления на клапане в процессе эксплуатации,</td> <td>1,6</td> <td>1,6</td> <td>1,6</td> <td>1,3</td> <td>1,3</td> <td>0,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="7" data-bbox="534 1713 1468 1758"> <p>Технические характеристики трехходового клапана</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="7" data-bbox="534 1758 1468 2083"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметра</th> <th colspan="6">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход Ду, мм</td> <td>25</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Условное давление Ру, МПа</td> <td colspan="6">1,6</td> </tr> <tr> <td>Пропускная характеристика</td> <td colspan="6">Линейная</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч</td> <td>2,0</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>63</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>30</td> <td>40</td> <td>100</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Условный ход штока hu, мм</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>							Наименование параметра	Значение						Условный проход Ду, мм	25	32	40	50	80	100	Условное давление Ру, МПа	1,6						Пропускная характеристика	Линейная						Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч	2,0	10	15	16	40	63	2,5	16	20	25	63	100	4		30	40	100	160	Условный ход штока hu, мм	20	20	22	25	25	40	Относительная протечка закрытого клапана, % от Kvu	0,01						Монтажная длина корпуса, мм	120	143	177	230	310	350	Габаритные размеры, мм, не более:	длина	120	143	177	230	310	350	110	110	113	127	195	225		ширина		390				780	Степень защиты по ГОСТ	IP54						Температура окружающей среды,	5-50						Относительная влажность воздуха при температуре +30	<=95						Атмосферное давление, кПа	84-106,7						Температура рабочей среды,	1-150						Группа исполнения по устойчивости к механическим	VI						Максимальный размер частиц механических примесей в рабочей среде,	70						Максимальный перепад давления на клапане в процессе эксплуатации,	1,6	1,6	1,6	1,3	1,3	0,8		<p>Технические характеристики трехходового клапана</p>								<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметра</th> <th colspan="6">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход Ду, мм</td> <td>25</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Условное давление Ру, МПа</td> <td colspan="6">1,6</td> </tr> <tr> <td>Пропускная характеристика</td> <td colspan="6">Линейная</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч</td> <td>2,0</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>63</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>30</td> <td>40</td> <td>100</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Условный ход штока hu, мм</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>							Наименование параметра	Значение						Условный проход Ду, мм	25	32	40	50	80	100	Условное давление Ру, МПа	1,6						Пропускная характеристика	Линейная						Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч	2,0	10	15	16	40	63	2,5	16	20	25	63	100	4		30	40	100	160	Условный ход штока hu, мм	20	20	22	25	25	40
Наименование параметра	Значение																																																																																																																																																																																																																															
Условный проход Ду, мм	25	32	40	50	80	100																																																																																																																																																																																																																										
Условное давление Ру, МПа	1,6																																																																																																																																																																																																																															
Пропускная характеристика	Линейная																																																																																																																																																																																																																															
Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч	2,0	10	15	16	40	63																																																																																																																																																																																																																										
	2,5	16	20	25	63	100																																																																																																																																																																																																																										
	4		30	40	100	160																																																																																																																																																																																																																										
Условный ход штока hu, мм	20	20	22	25	25	40																																																																																																																																																																																																																										
Относительная протечка закрытого клапана, % от Kvu	0,01																																																																																																																																																																																																																															
Монтажная длина корпуса, мм	120	143	177	230	310	350																																																																																																																																																																																																																										
Габаритные размеры, мм, не более:	длина	120	143	177	230	310	350																																																																																																																																																																																																																									
		110	110	113	127	195	225																																																																																																																																																																																																																									
	ширина		390				780																																																																																																																																																																																																																									
Степень защиты по ГОСТ	IP54																																																																																																																																																																																																																															
Температура окружающей среды,	5-50																																																																																																																																																																																																																															
Относительная влажность воздуха при температуре +30	<=95																																																																																																																																																																																																																															
Атмосферное давление, кПа	84-106,7																																																																																																																																																																																																																															
Температура рабочей среды,	1-150																																																																																																																																																																																																																															
Группа исполнения по устойчивости к механическим	VI																																																																																																																																																																																																																															
Максимальный размер частиц механических примесей в рабочей среде,	70																																																																																																																																																																																																																															
Максимальный перепад давления на клапане в процессе эксплуатации,	1,6	1,6	1,6	1,3	1,3	0,8																																																																																																																																																																																																																										
	<p>Технические характеристики трехходового клапана</p>																																																																																																																																																																																																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметра</th> <th colspan="6">Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход Ду, мм</td> <td>25</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>80</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Условное давление Ру, МПа</td> <td colspan="6">1,6</td> </tr> <tr> <td>Пропускная характеристика</td> <td colspan="6">Линейная</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч</td> <td>2,0</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>63</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>30</td> <td>40</td> <td>100</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Условный ход штока hu, мм</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>							Наименование параметра	Значение						Условный проход Ду, мм	25	32	40	50	80	100	Условное давление Ру, МПа	1,6						Пропускная характеристика	Линейная						Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч	2,0	10	15	16	40	63	2,5	16	20	25	63	100	4		30	40	100	160	Условный ход штока hu, мм	20	20	22	25	25	40																																																																																																																																																																			
Наименование параметра	Значение																																																																																																																																																																																																																															
Условный проход Ду, мм	25	32	40	50	80	100																																																																																																																																																																																																																										
Условное давление Ру, МПа	1,6																																																																																																																																																																																																																															
Пропускная характеристика	Линейная																																																																																																																																																																																																																															
Условная пропускная способность Kvu, мЗ/ч	2,0	10	15	16	40	63																																																																																																																																																																																																																										
	2,5	16	20	25	63	100																																																																																																																																																																																																																										
	4		30	40	100	160																																																																																																																																																																																																																										
Условный ход штока hu, мм	20	20	22	25	25	40																																																																																																																																																																																																																										



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные						
		Относительная протечка закрытого клапана, % от Kvu	0,01					
		Монтажная длина корпуса, мм	160	180	200	230	270	310
		Габаритные размеры, мм, не более:						
		длина	160	180	200	230	270	310
		ширина	115	140	150	165	185	205
		Степень защиты по ГОСТ	IP54					
		Температура окружающей среды,	5-50					
		Относительная влажность воздуха при температуре +30	<=95					
		Атмосферное давление, кПа	84-106,7					
		Температура рабочей среды,	K150					
		Группа исполнения по устойчивости к механическим	VI					
		Максимальный размер частиц механических примесей в рабочей среде,	70					
		Максимальный перепад давления на клапане в процессе эксплуатации,	1,6	1,6	1,6	1,3	1,3	0,8
		<p>- блок управления – промышленный контроллер с резидентным программным обеспечением, конструктивно состоящий из силового модуля и модуля процессора, а так же модулей коммутации и индикации;</p> <p>2. Примененное в проекте оборудование должно быть сертифицировано и, в необходимых случаях, иметь разрешения к применению на территории России.</p> <p>3. В случае необходимости допускается применение приборов и оборудования других типов и производителей по согласованию с Заказчиком</p>						
3.6	Требования АИИС КУТЭ к	<p>Система диспетчеризации должна соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ Р 56942-2016 «Автоматизированные измерительные системы контроля и учета тепловой энергии. Общие технические условия»; - Постановление Правительства Российской Федерации от 06.05.11 г. № 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" (вместе с "Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов") - Федерального закона от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" 						



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
		<ul style="list-style-type: none">- Федерального закона от 27 июля 2010 года N 190-ФЗ "О теплоснабжении"- Федерального закона от 3 декабря 2011 г. N 382-ФЗ "О государственной информационной системе топливно-энергетического комплекса"- Федеральный закон от 13.07.2015 N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"- Постановление Правительства Российской Федерации от 01.06.2010 г. № 391 «О порядке создания государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и условий для ее функционирования»- Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 № 1034 "О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя" (вместе с "Правилами коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя").- Методика осуществления коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, утвержденная Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 17 марта 2014 г. № 99/пр. <p>Измерительные каналы АИСКУТЭ (АСКУЭ) должны состоять из измерительных, вычислительных (ПО системы диспетчеризации) и связующих компонентов.</p> <p>ПО Системы диспетчеризации предназначено для автоматизированного сбора метрологически значимых и достоверных данных с результатами измерения параметров теплоносителя, энергоресурсов, с узлов учета потребителей и с других автоматизированных систем сбора данных с приборов учета тепловой энергии субъектов теплоснабжения, иных лиц.</p> <p>Назначение ПО Системы диспетчеризации</p> <p>ПО Системы диспетчеризации предназначено для автоматизации процессов:</p> <ul style="list-style-type: none">- получение метрологически значимых и достоверных данных об объемах и параметрах потребления энергоресурсов, с коммерческих УУ, расположенных на объектах энерго- и водопотребления;- хранение, использование, передача по защищенным каналам информации об объемах и параметрах потребления энергоресурсов, с коммерческих УУ, расположенных на объектах распределения и энерго- и водопотребления;- централизованное ведение и хранение информации о средствах измерений;- диагностика и контроль параметров состояния УУ, в том



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
		<p>числе первичных преобразователей и измерительно-вычислительных блоков, а также каналов связи;</p> <ul style="list-style-type: none">- контроль параметров поставляемых ресурсов, в том числе параметров качества, согласно Постановлению Правительства РФ от 18 ноября 2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя», контроль параметров качества электроснабжения - соответствие напряжения и частоты электрического тока требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (ГОСТ 13109-97 и ГОСТ 29322-92) в соответствии с Правилами предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 06.05.2011 № 354;- обработка и подготовка данных о потреблении энергоресурсов, пригодных для использования в биллинговых системах;- формирование данных об объемах потребления и параметрах энергоресурсов для биллинговых систем;- формирования месячных значений, в том числе за указанное количество месяцев или произвольно выбранный период, объемов потребления энергоресурсов и средних за рассматриваемый период значений параметров энергоресурсов, с необходимой детализацией (часовой, суточной, месячной).- формирование балансов потребления энергоресурсов.- регулирования потребления количества тепловой энергии (энергосбережение) и температуры горячей воды. <p>Требования к функциональным возможностям ПО Системы диспетчеризации</p> <p>ПО Системы должно обеспечивать измерение, обработку результатов измерений (для коммерческого и технологического учета), архивирование и отображения следующих величин и параметров в сетях тепло-, электро-, горячего и холодного водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none">• тепловой энергии (количество теплоты) отпущенной (потребленной);• расхода и количества (масса и/или объем) теплоносителя (вода);• параметров теплоносителя (расход, температура, разность температур, и давление теплоносителя в трубопроводах подающих, обратных и подпиточных);• температуры наружного воздуха;• баланса поступления/отпуска за установленный период времени тепловой энергии;



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
		<ul style="list-style-type: none">• баланса поступления/отпуска за установленный период времени количества энергоресурсов: воды (холодной, горячей) и теплоносителя (горячей воды);• тепловой энергии (количество теплоты), затраченной на водоподготовку и на нагрев воды и теплоносителя.• Запрос точного среза значений;• Включение/отключение нагрузки (для счётчиков поддерживающих эту возможность); <p>Чтение мгновенного среза значения энергии по фазам и тарифам</p> <p>ПО Системы должно обеспечивать сбор информации со средств измерений, ее обработку, архивацию и отображение в виде таблиц и графиков на экранах мониторов серверов и/ или АРМ и печатающих устройствах по следующим показателям:</p> <ul style="list-style-type: none">• приращение измеряемых величин (параметров) за требуемый период времени;• наибольшие и наименьшие значения измеряемых величин (параметров) в пределах требуемого периода времени;• отклонения значений по температуре и давлению энергоресурсов за пределы диапазона «качественного» энергоресурса;• фиксацию интервалов отклонений параметров энергоресурсов за пределы диапазона «качественного» энергоресурса <p>Для параметров среды не подлежащих интегрированию (давление, температура и т.д.) ПО Системы должно обеспечивать по каждому измерительному компоненту выполнение следующих операций:</p> <ul style="list-style-type: none">• определение среднего значения параметра за требуемый период времени;• вычисление разности масс и температур в подающем и обратном трубопроводах;• учет в расчетах значений энтальпии или температуры холодной воды (по результатам измерений или программируемой). <p>Для всех операций данного пункта должно обеспечиваться</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные																										
		<p>архивация и отображение в виде таблиц и графиков на экранах мониторов и печатающих устройствах. Для оперативного контроля величин и параметров, применяемых для коммерческого учета, ПО Системы должно обеспечивать их мониторинг и построение графиков за любой период времени.</p> <p>ПО Системы должно обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> вывод на печатающее устройство сервера и/или АРМ, по требованию оператора, любого графика и любой таблицы или отчета, отображаемых на экране дисплея сервера и/или АРМ; считывание информации со средств измерений за время отсутствия обмена из-за нештатных ситуаций (отсутствие сетевого электропитания и т.п.). регулирование потребления тепловой энергии и горячей воды в системе ГВС. <p>Требования к метрологическим характеристикам ПО Системы диспетчеризации</p> <table border="1" data-bbox="509 1115 1497 2089"> <thead> <tr> <th data-bbox="509 1115 1262 1182">Параметры</th> <th data-bbox="1262 1115 1497 1182">Значения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="509 1182 1262 1261">Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема теплоносителя</td> <td data-bbox="1262 1182 1497 1261">±5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1261 1262 1462">Пределы допускаемой относительной погрешности измерения количества тепловой энергии в зависимости от разности температуры $d \cdot t$ на подающем и обратном трубопроводах в диапазоне расходов от переходного (включительно) до - при $t_p 20 \text{ }^\circ\text{C}$</td> <td data-bbox="1262 1261 1497 1462">±5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1462 1262 1541">Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массы (объема) теплоносителя, %</td> <td data-bbox="1262 1462 1497 1541">±4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1541 1262 1653">Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры теплоносителя (горячей) воды, $^\circ\text{C}$, не более</td> <td data-bbox="1262 1541 1497 1653">±2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1653 1262 1731">Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления теплоносителя, %</td> <td data-bbox="1262 1653 1497 1731">± (0,6 + 0,004xt); t- температура</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1731 1262 1798">Пределы допускаемой относительной погрешности измерения текущего времени, %</td> <td data-bbox="1262 1731 1497 1798">±2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1798 1262 1832">Диапазоны измерений</td> <td data-bbox="1262 1798 1497 1832">±0,1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1832 1262 1910">Максимальное число ИК обслуживаемых одним сервером при установленном интервале</td> <td data-bbox="1262 1832 1497 1910">25000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1910 1262 1944">Диапазоны измерений</td> <td data-bbox="1262 1910 1497 1944"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1944 1262 1989">- температуры теплоносителя (вода), $^\circ\text{C}$</td> <td data-bbox="1262 1944 1497 1989">От 0 до 150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 1989 1262 2033">- расхода воды, $\text{м}^3/\text{ч}$,</td> <td data-bbox="1262 1989 1497 2033"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="509 2033 1262 2089">- при ДУ от 10 до 300 мм</td> <td data-bbox="1262 2033 1497 2089">От 0,0025 до 2540</td> </tr> </tbody> </table>	Параметры	Значения	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема теплоносителя	±5	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения количества тепловой энергии в зависимости от разности температуры $d \cdot t$ на подающем и обратном трубопроводах в диапазоне расходов от переходного (включительно) до - при $t_p 20 \text{ }^\circ\text{C}$	±5	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массы (объема) теплоносителя, %	±4	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры теплоносителя (горячей) воды, $^\circ\text{C}$, не более	±2	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления теплоносителя, %	± (0,6 + 0,004xt); t- температура	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения текущего времени, %	±2	Диапазоны измерений	±0,1	Максимальное число ИК обслуживаемых одним сервером при установленном интервале	25000	Диапазоны измерений		- температуры теплоносителя (вода), $^\circ\text{C}$	От 0 до 150	- расхода воды, $\text{м}^3/\text{ч}$,		- при ДУ от 10 до 300 мм	От 0,0025 до 2540
Параметры	Значения																											
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема теплоносителя	±5																											
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения количества тепловой энергии в зависимости от разности температуры $d \cdot t$ на подающем и обратном трубопроводах в диапазоне расходов от переходного (включительно) до - при $t_p 20 \text{ }^\circ\text{C}$	±5																											
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения массы (объема) теплоносителя, %	±4																											
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры теплоносителя (горячей) воды, $^\circ\text{C}$, не более	±2																											
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления теплоносителя, %	± (0,6 + 0,004xt); t- температура																											
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения текущего времени, %	±2																											
Диапазоны измерений	±0,1																											
Максимальное число ИК обслуживаемых одним сервером при установленном интервале	25000																											
Диапазоны измерений																												
- температуры теплоносителя (вода), $^\circ\text{C}$	От 0 до 150																											
- расхода воды, $\text{м}^3/\text{ч}$,																												
- при ДУ от 10 до 300 мм	От 0,0025 до 2540																											



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные	
		- при ДУ свыше 300 мм (* G ^B - наибольший	G ^{B*} до 1x10 ⁵
		- температуры горячей воды горячего водоснабжения °С	От 0 до 150
		- температуры холодной воды холодного водоснабжения °С	от 0 до 30
		- давления воды, МПа	от 0,8 до
		Диапазоны рабочих частот приема и передачи измерительной информации по радиоканалам,	от 433,1 до 434,7
		Радиус приема и передачи информации по радиоканалам, в городских условиях, с	2
		Условия применения	
		Рабочие условия эксплуатации	
		- температура окружающего воздуха, °С	
		-для вычислительных компонентов системы	от 15 до 25
		-для измерительных и связующих компонентов системы	в соответствии с требованиями
		- относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
		-давление окружающего воздуха, кПа	от 84 до 106,7
		Параметры электропитания сервера от сети	
		- напряжение, В	220 _{.33} ⁺²²
		-частота, Гц	50 ± 1
		Значения массы, габаритных размеров и потребляемой мощности системы соответствуют значениям, приведенным в их эксплуатационной	
		Наработка на отказ, лет	Не менее 12
		<p>ПО Системы диспетчеризации должно учитывать специфику объектов автоматизации, наличие каналов связи.</p> <p>ПО Системы диспетчеризации должно легко масштабироваться в зависимости от объема данных и выполняемых задач, иметь возможность увеличения количества обслуживаемых ПУ.</p> <p>Требования к структуре и функционированию ПО Системы диспетчеризации</p> <p>Система по функциональному назначению должна представлять собой многофункциональную, иерархическую структуру, которая состоит из трёх уровней основных компонентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - измерительные компоненты, каналы связи; - вычислительные и вспомогательные компоненты (верхний уровень) - состоят из устройств, предназначенных для приема измерительной информации и сигналов о неисправностях от измерительных компонентов, их коммерческого (технологического) учета, архивации и передачи по запросу для пользователей системы. 	



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
		<p>Структура системы, функциональные модули и порядок взаимодействия с внешними модулями приведены на Рисунке 1.</p> <p>Рисунок 1. Организационно-функциональная схема Системы</p> <p>The diagram illustrates the organizational-functional scheme of the system, organized into four levels:</p> <ul style="list-style-type: none">Уровень вычислительных компонентов (Computational Components Level): Includes a 'Модуль доступа к данным' (Data Access Module) connected via 'Канал связи' (Communication Channel) to 'АРМ, клиент, (web-клиент)' (ARM, client, (web-client)). Below this is the 'Сервер СУБД (настройки системы, архивные данные устройства)' (Database Server (system settings, device archival data)).Сервер системы (System Server): Contains four modules: 'Модуль интеграции с внешними информационными системами' (Integration with external information systems), 'Модуль сбора данных' (Data collection module), 'Модуль досчета' (Billing module), and 'Модуль интеграции с Биллингом' (Integration with Billing). A separate 'Биллинг' (Billing) module is also shown.Уровень связующих компонентов (Connecting Components Level): Labeled 'Старение системы диспетчеризации' (System aging/dispatching), it includes 'Модемы, УСПД, конвертеры, шлюзы, разветвители' (Modems, UCD, converters, gateways, routers).Уровень измерительных компонентов (Measuring Components Level): Labeled 'Приборы учета' (Measuring instruments). <p>Требования к взаимодействию ПО Системы диспетчеризации с приборами учёта</p> <p>Перечень информации, получаемой от прибора учёта в рамках протокола обмена:</p> <ul style="list-style-type: none">- Архивные данные объёмов и параметров потребления (суточные, часовые, месячные – при наличии). Набор параметров соответствует перечню метрологически значимых данных об объемах и параметрах потребления энергоресурсов с коммерческих УУ.- Мгновенные значения объёмов и параметров потребления в режиме онлайн с заданным интервалом.- Параметры прибора учёта – серийный номер, дата,



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
		<p>время, сетевой адрес (обязательно), модель, модификация (при наличии возможности)</p> <p>- Настраиваемые параметры прибора учёта (при наличии технической возможности).</p> <p>Требования к специальным функциям ПО Системы диспетчеризации</p> <p>Перечень специальных функций расширяет возможности по взаимодействию с нижними уровнями Системы и обеспечивает выполнение требований к Системе предъявляемых со стороны получателей данных - систем верхнего уровня.</p> <p>ПО Системы диспетчеризации должно осуществлять определение и расчёт количества теплоты, потреблённого в нештатных ситуациях (ошибках).</p> <p>К нештатным ситуациям относятся следующие ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none">- работа теплосчетчика при расходах теплоносителя ниже минимального или выше максимального нормированных пределов расходомера;- работа теплосчетчика при разности температур теплоносителя ниже минимального нормированного значения;- функциональный отказ любого из приборов системы теплоснабжения;- изменение направления потока теплоносителя, если в теплосчетчик специально не заложена такая функция;- отсутствие электропитания теплосчетчика;- отсутствие теплоносителя, если функция определения нештатной ситуации заложена в теплосчетчик. <p>Порядок расчёта количества теплоты должен определяться в соответствии с "Методикой осуществления коммерческого учёта тепловой энергии, теплоносителя" от 17 марта 2014 г., разработанной и утверждённой во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. №1034 "О коммерческом учёте тепловой энергии, теплоносителя" (далее "Методика и Правила учёта №1034").</p> <p>Условием применения методики и выполнением расчёта является наличие технической возможности фиксации тепловычислителем времени работы в нештатных ситуациях, которое учитывается в отдельных параметрах и содержится в получаемых архивных данных.</p> <p>Значение рассчитанного количества теплоты в нештатных ситуациях должно быть доступно для использования при формировании отчётности (в виде ведомости потребления) и передачи в другие системы (биллинг). Формат передачи данных о потреблении должен иметь расширение в части данных о потреблении количества теплоты в нештатных ситуациях.</p> <p>Географические карты. Позволяют осуществлять территориальную привязку объектов учёта, накладывать слои коммуникаций и</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные															
		<p>сооружений, производить мониторинг текущих параметров.</p> <p>Мнемосхемы. Обеспечивают визуальную интеграцию приборов учёта отдельного объекта (теплосчётчиков, регуляторов, исполнительных устройств, датчиков) на схеме в стиле SCADA и осуществлять мониторинг и управление прямо на схеме.</p> <p>События. Результатом различных функций автоматического контроля и анализа являются сообщения о возникновении событий по каждому прибору учёта (нештатные ситуации, неправильное время внутренних часов, срабатывание датчиков, сброс значений интеграторов, отсутствие связи).</p> <p>Экспорт данных. Ручная и автоматическая выгрузка архивных и сводных данных потребления во внешние системы.</p> <p>Расчёт баланса. Производится суммирование показаний группы счётчиков и сопоставление с показаниями балансного счётчика. Баланс может контролироваться между полученными и потреблёнными энергоресурсами, а так же между уровнями учёта (общедомовым и индивидуальным), что позволяет предотвращать коммерческие потери от утечек и хищения.</p> <p>Выявление фактов фальсификации. Используя функционал серверного мониторинга, система контролирует показания накапливаемых значений объёмов потребления ресурсов (интеграторов). При выявлении уменьшения, несоразмерного увеличения, изменения поведения в ретроспективе показаний – производится уведомление о возможной фальсификации показания.</p> <p>Модуль энергоэффективности. Применение системы должно обеспечивать подготовку и обработку исходных данных для энергосервисного контракта («базовая линия»), обеспечивать процедуру расчета и верификации полученной экономии в соответствии с ГОСТ Р 56743-2015 «Измерение и верификация энергетической эффективности. Общие положения по определению экономии энергетических ресурсов».</p> <p>Выбор в способе хранения данных - как локальная файловая система, так и внешняя СУБД различных производителей (Oracle, SQL Server, MySQL, PostgreSQL), в т.ч. бесплатные Express версии.</p> <p>Поддерживаемые связующие компоненты:</p> <table border="1" data-bbox="504 1809 1501 2067"> <thead> <tr> <th data-bbox="504 1809 588 1888">№ п.п.</th> <th data-bbox="588 1809 924 1888">Наименование компонента</th> <th data-bbox="924 1809 1233 1888">Тип</th> <th data-bbox="1233 1809 1501 1888">Примечание</th> </tr> <tr> <th data-bbox="504 1888 588 1933">1</th> <th data-bbox="588 1888 924 1933">2</th> <th data-bbox="924 1888 1233 1933">3</th> <th data-bbox="1233 1888 1501 1933">4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="504 1933 588 2067">1</td> <td data-bbox="588 1933 924 2067">Dial-Up – модем передачи данных</td> <td data-bbox="924 1933 1233 2067">Acorp M56EVSF; Acorp «Sprinter» 56K Ext (COM); «Genius» G56EX</td> <td data-bbox="1233 1933 1501 2067">Возможно использование аналогичных устройств с</td> </tr> </tbody> </table>				№ п.п.	Наименование компонента	Тип	Примечание	1	2	3	4	1	Dial-Up – модем передачи данных	Acorp M56EVSF; Acorp «Sprinter» 56K Ext (COM); «Genius» G56EX	Возможно использование аналогичных устройств с
№ п.п.	Наименование компонента	Тип	Примечание														
1	2	3	4														
1	Dial-Up – модем передачи данных	Acorp M56EVSF; Acorp «Sprinter» 56K Ext (COM); «Genius» G56EX	Возможно использование аналогичных устройств с														



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные			
		2	GSM-модем передачи данных GPRS	Teltonika WirelessCOM, ВЗЛЕТ-ACCB, ЭСКО-GPRS, Контроллер сбора и передачи данных КСПД-5, Блок регистрационный связной «БАРС»	техническими характеристика не хуже приведенных
3	GSM-модем передачи данных CSD	Siemens mc35i Terminal; Wavecom Fastrack M1306B; Novacom by Siemens CA-39iT, ВЗЛЕТ-ACCB			
4	Радиомодем с интерфейсом стандарта RS-232, RS-485	РМД400, НЕВОД; Пульсар			
5	Однопортовый асинхронный сервер RS-232 в сеть Ethernet, ЭСКО-Ethernet	MOXA NPort-5150; ADAM-4570L			
6	Конвертер RS-232 <>RS-485 (в т.ч. с гальванической развязкой)	ADAM-4520; MOXA TCC-90; SC&T RS001			
7	Кабели интерфейсные				

4. Требования к выполнению работ

4.1	Требования к качеству и безопасности работ	<p>1. Выполнять все строительно-монтажные, пусконаладочные работы в соответствии с согласованной технической (проектной) документацией, строительными нормами и правилами.</p> <p>2. Работы, связанные с отключением водоснабжения, канализации, электроснабжения, теплоснабжения в существующих зданиях, расположенных рядом, производить только при согласовании с эксплуатирующими объектами организациями.</p>
4.2	Требования к техническим характеристикам работ	<p>1. Все оборудование и материалы поставляются Исполнителем работ, при этом он обязан использовать в работе только проверенные и сертифицированные материалы, конструкции, оборудование, технику, имеющие сертификаты качества и/или сертификаты безопасности, и/или сертификаты соответствия. На момент использования все материалы, конструкции, оборудование, техника не должны быть просрочены по срокам годности и, при необходимости, должны иметь разрешение на эксплуатацию, выданное уполномоченным органом контроля.</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ п/п	Наименование	Основные данные
		<p>2. Все содержащиеся в техническом задании товарные знаки сопровождаются словами «или эквивалент» (аналог). Эквивалентность (аналогичность) материалов (комплектующих и оборудования) определяется в соответствии с требованиями и показателями, изложенными в проектной документации.</p> <p>3. В случае, если Исполнитель работ предлагает использовать при выполнении работ технические (технологические) решения, а также материалы (комплектующие и оборудование) не предусмотренные проектной документацией, то в течение 5-ти рабочих дней с момента заключения договора, он обязан за свой счет внести изменения в проектную документацию, согласованные с разработчиком проектной документации и представить оригинал письменного согласования предлагаемых к использованию технических (технологических) решений Заказчику.</p>

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	6
Раздел 1. Строительные работы				
Стр. 2, цокольный этаж				
1	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб в зданиях и сооружениях: на сварке диаметром до 150 мм	100 м	0,113	
Столовая				
2	Разборка покрытий полов: из линолеума и релина	100 м2	1	
3	Разборка покрытий полов: из древесноволокнистых плит	100 м2	1	
4	Разборка трубопроводов из водогазопроводных труб в зданиях и сооружениях: на сварке диаметром до 50 мм	100 м	0,05304	
Столовая+смежное помещение				
5	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром: 50 мм	100 м	0,17767	
6	Очистка поверхности щетками	м2	3,18	
7	Обеспыливание поверхности	м2	3,18	
8	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,0318	
9	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ПФ-115	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,0318	

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР**

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1 10	2 Изоляция изделиями из вспененного каучука, вспененного полиэтилена трубопроводов наружным диаметром до 160 мм трубками	3 10 м	4 1,7067	6
ТУ				
11	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 32 мм	100 шт	0,02	
12	Демонтаж манометров: с трехходовым краном	компл.	10	
13	Установка манометров: с трехходовым краном	компл.	10	
14	Демонтаж термометров в оправе прямых и угловых	компл.	4	
15	Установка термометров в оправе прямых и угловых	компл.	4	
16	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 50 мм	100 шт	0,01	
Помещения				
17	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 32 мм	100 шт	0,4	
Уборка мусора				
18	Очистка помещений от строительного мусора	100 т	0,000486	
19	Затаривание строительного мусора в мешки	т	0,0486	
Наладка системы				
20	Слив и наполнение водой системы отопления: с осмотром системы	1000 м3	0,003	
21	Осмотр отремонтированных приборов отопления при наполнении системы водой	100 шт	0,2	
22	Проверка на прогрев отопительных приборов с регулировкой	100 шт	2,47	
23	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 50 мм	100 м	8,44	

Раздел II.

Технические требования к выполнению работ по комплексному обслуживанию, ремонту и подготовке тепловых узлов и систем отопления зданий ОАО «ВНИПИнефть» по адресу:
г. Москва, ул. Ф.Энгельса, д. 32, стр. 1.

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	6
Раздел 1. Строительные работы				



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	6
Ветка отопления на 6 этаже (лифтовая площадка)				
1	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,04	
2	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 32 мм	100 шт	0,05	
Каб. 611				
3	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,01	
4	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,01	
Каб. 326, 314				
5	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
6	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
Лев. Коридор, 4 этаж				
7	Демонтаж: радиаторов весом до 80 кг	100 шт	0,01	
8	Установка радиаторов: стальных	100 кВт	0,01001	
9	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
Каб. 205				
10	Установка решеток жалюзийных площадью в свету: до 0,5 м2	шт	2	
11	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
12	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
Каб. 204				
13	Установка решеток жалюзийных площадью в свету: до 0,5 м2	шт	2	
14	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
15	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
Каб. 203				
16	Установка решеток жалюзийных площадью в свету: до 0,5 м2	шт	2	
17	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
18	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
Каб. 202				
19	Установка решеток жалюзийных площадью в свету: до 0,5 м2	шт	2	
20	Смена вентиля и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	6
21	Смена вентилях и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,02	
Столовая, посудомойка				
22	Смена вентилях и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 32 мм	100 шт	0,02	
Столовая +душевая				
23	Смена отдельных участков трубопроводов с заготовкой труб в построечных условиях диаметром: до 50 мм	100 м	0,04609	
24	Очистка поверхности щетками	м2	0,88	
25	Обеспыливание поверхности	м2	0,88	
26	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ГФ-021	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,0088	
27	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ПФ-115	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,0088	
Душевая				
28	Смена вентилях и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 32 мм	100 шт	0,01	
29	Смена вентилях и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 50 мм	100 шт	0,01	
30	Демонтаж: пробко-спускных кранов (прим)	100 шт	0,02	
31	Смена отдельных участков трубопроводов с заготовкой труб в построечных условиях диаметром: до 32 мм	100 м	0,0006	
Раздевалка				
32	Смена вентилях и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 32 мм	100 шт	0,01	
Водомерный узел				
33	Смена отдельных участков трубопроводов с заготовкой труб в построечных условиях диаметром: до 80 мм	100 м	0,01261	
34	Очистка поверхности щетками	м2	0,35	
35	Обеспыливание поверхности	м2	0,35	
36	Огрунтовка металлических поверхностей за 2 раза: грунтовкой ГФ-021	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,0035	
37	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ПФ-115	100 м2 окрашиваемой поверхности	0,0035	
Тепловой узел				
38	Смена вентилях и клапанов обратных муфтовых диаметром: до 20 мм	100 шт	0,01	

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР**

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	6
Уборка мусора				
39	Очистка помещений от строительного мусора	100 т	0,000239	
40	Затаривание строительного мусора в мешки	т	0,0239	
Наладка системы				
41	Слив и наполнение водой системы отопления: с осмотром системы	1000 м3	0,005	
42	Осмотр отремонтированных приборов отопления при наполнении системы водой	100 шт	0,1	
43	Проверка на прогрев отопительных приборов с регулировкой	100 шт	4,35	
44	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром: до 50 мм	100 м	13,92	

1. Краткие характеристики выполняемых работ, оказываемых услуг: оценка отложений, их количество и состав в специализированных организациях или посредством визуального внутреннего осмотра вырезок теплотехнического оборудования систем отопления, с фотодокументированием их внутренних поверхностей на объекте по адресу: г. Москва, ул. Б.Якиманка, д. 33/13, стр 1, 2, 3;

- химическая промывка внутренних поверхностей трубопроводов и отопительных приборов систем отопления зданий от образующейся на них отложений (накипи, ржавчины, биологических отложений) в ходе подготовки объекта к отопительному периоду 2018-2019 гг.

- обеспечение непрерывного контроля за герметичностью промываемых отопительных систем, своевременное устранение появившихся течей в теплотехническом оборудовании, без замены участков трубопроводов и запорной арматуры (установка хомутов, устранение неплотностей соединений и т.п.), в ходе проведения работ по их химической промывке и в течение 72 часов после заполнения промытой системы теплоносителем (сетевой водой) с восстановлением требуемого давления в системе;

- использование реагента, дезинфицирующего систему, создающего на внутренней поверхности теплотехнического оборудования защитную гидрофобную пленку, препятствующую появлению атмосферной коррозии и коррозии, обусловленной присутствием в воде коррозионных примесей (кислорода, сероводорода, уголекислоты, сульфатов и хлоридов) в течение 12 месяцев, не разрушающего систему и экологически безопасного;

Применяется ручной и механизированный труд. Условия труда стесненные

2. Количество выполняемых работ и услуг для каждой позиции вида, номенклатуры или ассортимента:

химическая промывка внутренних поверхностей трубопроводов и отопительных приборов систем отопления от образующейся на них отложениях (накипи, ржавчины, биологических отложений) на объекте по адресу: г. Москва, ул. Б.Якиманка, д. 33/13, стр 1, 2, 3

3. Сопутствующие работы, услуги, перечень, сроки выполнения, требования к выполнению:

Подрядчик самостоятельно организует приемочные комиссии с участием Заказчика, где информирует Заказчика о неисправностях систем отопления зданий, препятствующих или затрудняющих проведению работ по химической промывке, с составлением соответствующего акта.

Подрядчик своими силами и за счет собственных средств производит:



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ЗАКУПКУ МТР

- хранение, доставку к месту работы материалов, техники и рабочих;
- возмещение морального и материального вреда и ущерба, причиненного третьим лицам, Заказчику;
- восстановление конструктивных элементов инженерных систем, поврежденных в процессе производства работ;
- своевременно, своими силами и за счет собственных средств Исполнитель обеспечивает устранение течей в теплотехническом оборудовании, появившихся в ходе проведения работ по химической промывке систем отопления МКД и в течение 72 часов после заполнения промытой системы теплоносителем (сетевой водой) с восстановлением требуемого давления в системе, без замены участков трубопроводов или запорной арматуры (установка хомутов, устранение неплотностей соединений и т.п.);
- обеспечивает работу персонала только в специализированной одежде с обязательным логотипом предприятия;
- страхование гражданской ответственности за причинение вреда жилым, нежилым помещениям и общедомовому имуществу третьих лиц, полученного в ходе исполнения данного контракта;
- после окончания работ производит приведение в порядок рабочей зоны, уборку и вывоз мусора с последующей утилизацией.