

№п/п	Объект		Объёмы работ.			
1	ЦТП №4	Московская, 163 а	Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			2	Регулятор перепада давления	1	Шт.
			3	Контроллер ГВС с RS	1	Шт.
			4	Щит с ЧРП 7,5кВт.	1	Шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	7	шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	4	шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	4	шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1 или аналог	1	шт.
			11	Блок питания БП-12	2	шт.
			12	Датчик движения	2	шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			14	Провод ПВС 4х0,75	480	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			18	Щит диспетчеризации	1	шт.
			19	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	4	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм	1	шт.
			2	Монтаж клапана перепада давления	1	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	1	шт.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	480	м.
			8	Монтаж кабел-канала	50	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	7	шт.
			10	Монтаж штуцера с шаровым краном	4	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	4	шт.
			12	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			13	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

2	ЦТП №5	Циолковского,18	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H, Ду-50 мм, проверить расчётом. Для снижения негативного перепада давления для клапана регулятора ГВС установка регулятора перепада давления далее РПД перед клапаном ГВС. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС. .</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			2	Регулятор перепада давления	1	Шт.
			3	Контроллер ГВС с RS	1	Шт.
			4	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			5	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	7	Шт.
			6	Датчик давления НТ или аналог	4	Шт.
			7	Блок питания БП04Б- Д2	4	Шт.
			8	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			9	Датчик затопления ДЗ-1 или аналог	1	Шт.
			10	Блок питания БП-12	2	Шт.
			11	Датчик движения	2	Шт.
			12	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			13	Провод ПВС 4х0,75	480	м.
			14	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			15	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	Шт.
			17	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			18	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	4	Шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм	1	шт.
			2	Монтаж регулятора перепада давления	1	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	1	шт.

			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	480	м.
			8	Монтаж кабел-канала	50	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	7	шт.
			10	Монтаж штуцера с шаровым краном	4	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	4	шт.
			12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H, Ду-125 мм, проверить расчётом. Для снижения негативного перепада давления для клапана регулятора ГВС установка регулятора перепада давления далее РПД перед клапаном ГВС. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика который вышел из строя, требуется установка нового теплосчётчика и подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-125мм	1	Шт.
			2	Регулятор перепада давления	1	Шт.
			3	Контроллер ГВС с RS	1	Шт.
			4	Щит с ЧРП 7,5кВт.	1	Шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	7	Шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	4	Шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	4	Шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1 или аналог	1	Шт.
			11	Блок питания БП-12	2	Шт.
			12	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	комп.
3	ЦТП № 6 ул.	Циолковского,2-а				

			13	Датчик движения	2	шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	320	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	30	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			19	Щит диспетчеризации	1	шт.
			20	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	4	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-125мм	1	шт.
			2	Монтаж регулятора перепада давления	1	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	1	шт.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	комп.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	320	м.
			9	Монтаж кабел-канала	30	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	7	шт.
			11	Монтаж штуцера с шаровым краном	4	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	4	шт.
			13	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H, Ду-32 мм, проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-32мм	1	шт.
			2	Контроллер ГВС с RS	1	шт.

4	ЦТП №8	Р.Люксембург,69	3	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			4	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	7	Шт.
			5	Датчик давления НТ или аналог	4	Шт.
			6	Блок питания БП04Б- Д2	4	Шт.
			7	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			8	Датчик затопления ДЗ-1 или аналог	1	Шт.
			9	Блок питания БП-12	2	Шт.
			10	Датчик движения	2	Шт.
			11	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			12	Провод ПВС 4х0,75	280	м.
			13	Кабель-канал перфорированный	15	м.
			14	Гофра с протяжкой Ø 10мм	10	м.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	Шт.
			16	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			17	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	4	Шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-32мм	1	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	1	шт.
			4	Монтаж датчика движения	2	шт.
			5	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			6	Монтаж провода ПВС	280	м.
			7	Монтаж кабел-канала	15	м.
			8	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	8	шт.
			9	Монтаж шарового крана	7	шт.
			10	Монтаж датчика давления на трубопровод через шаровый кран	4	шт.
			11	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

5	ЦТП №13	Красина,5/2	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-80мм, Ду клапанов проверить расчётом. Для снижения негативного перепада давления на вводе в ЦТП установка регулятора перепада давления далее РПД на линии Р2 и регулятора после себя на линии Р1. Установка предохранительно-сбросного клапана на системе отопления. Установка контроллера ГВС и отопления с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 11 и 7,5 кВт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Замена обратных клапанов на насосных группах: отопление Ду-150мм-2шт., ГВС Ду-80мм-2шт., ХВ Ду-150мм. Установка на насосные группы отопления и ГВС щитов АВР с контролем минимального перепада давления на работающем насосе. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации.Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>3</td><td>Регулятор перепада давления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>4</td><td>Регулятор давления после себя</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>5</td><td>Клапан предохранительно-сбросной</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>6</td><td>Клапан обратный межфланцевый Ду 150 мм.</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>7</td><td>Клапан обратный межфланцевый Ду 80 мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>8</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>9</td><td>Щит с ЧРП 11кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>10</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>11</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>11</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>12</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>8</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>13</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>8</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>14</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>15</td><td>Датчик затопления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>16</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> </tbody> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.	3	Регулятор перепада давления	1	Шт.	4	Регулятор давления после себя	1	Шт.	5	Клапан предохранительно-сбросной	1	Шт.	6	Клапан обратный межфланцевый Ду 150 мм.	4	Шт.	7	Клапан обратный межфланцевый Ду 80 мм.	2	Шт.	8	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	9	Щит с ЧРП 11кВт.	1	Шт.	10	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	11	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	Шт.	12	Датчик давления НТ или аналог	8	Шт.	13	Блок питания БП04Б- Д2	8	Шт.	14	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.	15	Датчик затопления	1	Шт.	16	Блок питания БП-12	2	Шт.
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																				
1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																				
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																																				
3	Регулятор перепада давления	1	Шт.																																																																				
4	Регулятор давления после себя	1	Шт.																																																																				
5	Клапан предохранительно-сбросной	1	Шт.																																																																				
6	Клапан обратный межфланцевый Ду 150 мм.	4	Шт.																																																																				
7	Клапан обратный межфланцевый Ду 80 мм.	2	Шт.																																																																				
8	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																				
9	Щит с ЧРП 11кВт.	1	Шт.																																																																				
10	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																				
11	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	Шт.																																																																				
12	Датчик давления НТ или аналог	8	Шт.																																																																				
13	Блок питания БП04Б- Д2	8	Шт.																																																																				
14	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.																																																																				
15	Датчик затопления	1	Шт.																																																																				
16	Блок питания БП-12	2	Шт.																																																																				

			17	Датчик движения	2	шт.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	4	шт.
			19	Провод ПВС 4х0,75	620	м.
			20	Кабель-канал перфорированный	80	м.
			21	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			22	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			23	Щит АВР насосами	2	шт.
			24	Щит диспетчеризации	1	шт.
			25	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	8	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм, 80мм.	2	шт.
			2	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
			3	Монтаж Регулятор давления после себя	1	шт.
			4	Монтаж Клапан предохранительно-сбросной	1	шт.
			5	Монтаж обратных клапанов	6	шт.
			6	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			7	Монтаж обводной линии	2	шт.
			8	Монтаж датчика движения	2	шт.
			9	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			10	Монтаж провода ПВС	620	м.
			11	Монтаж кабел-канала	80	м.
			12	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	11	шт.
			13	Монтаж шарового крана	8	шт.
			14	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран и сильфонную трубку	8	шт.
			15	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			16	Монтаж Щита АВР насосов	2	шт.
			17	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

6	ЦТП №18	К.Маркса,138	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-65мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485 На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. ЦТП имеет выносную насосную, для реализации АВР насосов предусматривается прокладка кабелей по лодку системы отопления. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм.	2	шт.
			4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			11	Блок питания БП-12	2	шт.
			12	Датчик движения	2	шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p C - 10А	2	шт.
			14	Провод ПВС 4х0,75	580	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p C - 4А	6	шт.
			18	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.
			19	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
			20	Щит АВР насосами отопления	1	шт.

			21	Щит диспетчеризации	1	шт.
			22	Шаровый кран Itar с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм, Ду-65мм	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	580	м.
			10	Монтаж кабел-канала	50	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж Щита АВР насосов	1	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. На ЦТП применены разные насосы отопления 1,5 кВт и 13 кВт, для управления ими предусмотреть дистанционное управление включения и отключения насоса с АРМ Диспетчера. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	шт.

3	Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм. И Ду-80мм.	2	шт.
4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	шт.
8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
12	Блок питания БП-12	2	шт.
13	Датчик движения	2	шт.
14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
15	Провод ПВС 4х0,75	580	м.
16	Кабель-канал перфорированный	50	м.
17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.
20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
21	Щит управления насосами отопления	1	шт.
22	Щит диспетчеризации	1	шт.
23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-65мм, Ду-80мм.	2	шт.
2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
4	Монтаж обводной линии	2	шт.
5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
7	Монтаж датчика движения	2	шт.
8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
9	Монтаж провода ПВС	580	м.
10	Монтаж кабел-канала	50	м.
11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
12	Монтаж шарового крана	7	шт.
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
14	Монтаж Щита управления насосов отопления	1	шт.
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

8	ЦТП №21	Милицейская,45	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-32мм, КЗР отопления Ду-40мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.-2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-32мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	2	Шт.
			4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	Шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.
			11	Блок питания БП-12	2	Шт.
			12	Датчик движения	2	Шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			14	Провод ПВС 4х0,75	360	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	Шт.
			18	Линия подпитки (сборочная единица)	1	Шт.
			19	Сбросной клапан с сбросной линией	1	Шт.
			20	Щит АВР насосами отопления	1	Шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	Шт.

			22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			23	Шаровый кран Itap с перепустником	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-32мм, Ду-40мм.	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	360	м.
			10	Монтаж кабел-канала	50	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж Щита АВР насосов отопления	1	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-65мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации.Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. На ЦТП применяются 3шт. насосов отопления, один из них сезонный, который необходимо включать и отключать дистанционно с АРМ Диспетчер. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.-3шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	шт.

9	ЦТП №22	Октябрьский,110	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	2	шт.
			4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			11	Блок питания БП-12	2	шт.
			12	Датчик движения	2	шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			14	Провод ПВС 4х0,75	380	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			18	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.
			19	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
			20	Щит АВР насосами отопления	1	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.
			22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			23	Шаровый кран Itap с перепустником	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-32мм, Ду-40мм.	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	380	м.
			10	Монтаж кабел-канала	50	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	11	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж Щита АВР насосов отопления	1	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

10	ЦТП №26	Воровского,74	Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-40мм, КЗР отопления Ду-65мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления зависимая. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации.Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. На ЦТП применяются 3шт. насосов отопления, один из них сезонный, который необходимо включать и отключать дистанционно с АРМ Диспетчер. При реализации АВР насосами предусматривается замена обратных клапанов насосов отопления Ду-100мм.-2шт.																																																																																				
			<table><tr><th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr><tr><td>1</td><td>КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>3</td><td>Контроллер ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>4</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>5</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>7</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>6</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>7</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>8</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>9</td><td>Датчик затопления ДЗ-1 или аналог</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>10</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>11</td><td>Датчик движения</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>12</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>13</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>280</td><td>м.</td></tr><tr><td>14</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>15</td><td>м.</td></tr><tr><td>15</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>10</td><td>м.</td></tr><tr><td>16</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>6</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>17</td><td>Щит АВР насосов</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>18</td><td>Щит диспетчеризации</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>19</td><td>Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr><tr><td colspan="4">Монтажные работы</td></tr></table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	3	Контроллер ГВС с RS	1	Шт.	4	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	5	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	7	Шт.	6	Датчик давления НТ или аналог	4	Шт.	7	Блок питания БП04Б- Д2	4	Шт.	8	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.	9	Датчик затопления ДЗ-1 или аналог	1	Шт.	10	Блок питания БП-12	2	Шт.	11	Датчик движения	2	Шт.	12	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.	13	Провод ПВС 4х0,75	280	м.	14	Кабель-канал перфорированный	15	м.	15	Гофра с протяжкой Ø 10мм	10	м.	16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	Шт.	17	Щит АВР насосов	1	Шт.	18	Щит диспетчеризации	1	Шт.	19	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	4	Шт.	Монтажные работы			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																																	
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.																																																																																	
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																																	
			3	Контроллер ГВС с RS	1	Шт.																																																																																	
			4	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																																	
			5	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	7	Шт.																																																																																	
			6	Датчик давления НТ или аналог	4	Шт.																																																																																	
			7	Блок питания БП04Б- Д2	4	Шт.																																																																																	
			8	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.																																																																																	
			9	Датчик затопления ДЗ-1 или аналог	1	Шт.																																																																																	
			10	Блок питания БП-12	2	Шт.																																																																																	
			11	Датчик движения	2	Шт.																																																																																	
			12	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.																																																																																	
			13	Провод ПВС 4х0,75	280	м.																																																																																	
			14	Кабель-канал перфорированный	15	м.																																																																																	
			15	Гофра с протяжкой Ø 10мм	10	м.																																																																																	
			16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	Шт.																																																																																	
			17	Щит АВР насосов	1	Шт.																																																																																	
			18	Щит диспетчеризации	1	Шт.																																																																																	
19	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	4	Шт.																																																																																				
Монтажные работы																																																																																							

			1	Монтаж КЗР Ду-40мм,65мм.	2	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	2	шт.
			4	Монтаж датчика движения	1	шт.
			5	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			6	Монтаж провода ПВС	280	м.
			7	Монтаж кабел-канала	15	м.
			8	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	7	шт.
			9	Монтаж шарового крана	7	шт.
			10	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			11	Монтаж Щита АВР насосов	1	шт.
			12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-65мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации.Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. На ЦТП применяются насосы отопления и циркуляции ГВС, предусмотреть замену обратных клапанов на межфланцевое исполнение: отопление Ду 150 мм-2шт., ГВС Ду- 65мм-2шт. Реализация АВР насосов отопления и ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-50мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-65мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	2	Шт.
			4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	Шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.

11	ЦТП №30	Азина,61	9	Щит для установки оборудования 800x600x450 мм	1	шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			11	Блок питания БП-12	2	шт.
			12	Датчик движения	2	шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			14	Провод ПВС 4x0,75	420	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			18	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.
			19	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
			20	Щит АВР насосами отопления	1	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.
			22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм, Ду-80мм.	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	420	м.
			10	Монтаж кабел-канала	50	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж Щита управления насосов отопления	1	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

12	ЦТП №31	Некрасова,40	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-80мм, Ду клапанов проверить расчётом. Для снижения негативного перепада давления на вводе в ЦТП установка регулятора перепада давления далее РПД на линии Р1. Установка контроллера ГВС и отопления с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Замена обратных клапанов на насосных группах: отопление Ду-80мм-2шт., ГВС Ду-50мм-2шт., ХВ Ду-80мм.-2шт. Установка на насосные группы отопления и ГВС щитов АВР с контролем минимального перепада давления на работающем насосе. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p>																																																																													
			<table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> <tr> <td>1</td><td>КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Регулятор перепада давления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Клапан предохранительно-сбросной</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Клапан обратный межфланцевый Ду 80 мм.</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Клапан обратный межфланцевый Ду 50 мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Щит с ЧРП-7,5кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>11</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>8</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>8</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Датчик затопления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Датчик движения</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>4</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>620</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>20</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>80</td><td>м.</td></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.	3	Регулятор перепада давления	1	Шт.	5	Клапан предохранительно-сбросной	1	Шт.	6	Клапан обратный межфланцевый Ду 80 мм.	4	Шт.	7	Клапан обратный межфланцевый Ду 50 мм.	2	Шт.	8	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	9	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.	10	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	11	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	шт.	12	Датчик давления НТ или аналог	8	шт.	13	Блок питания БП04Б- Д2	8	шт.	14	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	15	Датчик затопления	1	шт.	16	Блок питания БП-12	2	шт.	17	Датчик движения	2	шт.	18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	4	шт.	19	Провод ПВС 4х0,75	620	м.	20
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																													
1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																													
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																																													
3	Регулятор перепада давления	1	Шт.																																																																													
5	Клапан предохранительно-сбросной	1	Шт.																																																																													
6	Клапан обратный межфланцевый Ду 80 мм.	4	Шт.																																																																													
7	Клапан обратный межфланцевый Ду 50 мм.	2	Шт.																																																																													
8	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																													
9	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.																																																																													
10	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																													
11	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	шт.																																																																													
12	Датчик давления НТ или аналог	8	шт.																																																																													
13	Блок питания БП04Б- Д2	8	шт.																																																																													
14	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																													
15	Датчик затопления	1	шт.																																																																													
16	Блок питания БП-12	2	шт.																																																																													
17	Датчик движения	2	шт.																																																																													
18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	4	шт.																																																																													
19	Провод ПВС 4х0,75	620	м.																																																																													
20	Кабель-канал перфорированный	80	м.																																																																													

			21	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			22	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			23	Щит АВР насосами	2	шт.
			24	Щит диспетчеризации	1	шт.
			25	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	8	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм, 80мм.	2	шт.
			2	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
			3	Монтаж Клапан предохранительно-сбросной	1	шт.
			4	Монтаж обратных клапанов	6	шт.
			5	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			6	Монтаж обводной линии	2	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	620	м.
			10	Монтаж кабел-канала	80	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	1	шт.
			12	Монтаж шарового крана	8	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран и сильфонную трубку	8	шт.
			14	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			15	Монтаж Щита АВР насосов	2	шт.
			16	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. КЗР ГВС Ду-40мм. . Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления зависимая. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации.Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. На ЦТП применяется 1шт. циркуляционного насосова ГВС, предусмотреть дистанционное управление насосом и отображение информации о состояниии насоса на АРМ Диспетчер.</p>			

13	ЦТП №32	Свободы,23	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	шт.
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
			3	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			4	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	11	шт.
			5	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			6	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			7	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			8	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			9	Блок питания БП-12	2	шт.
			10	Датчик движения	1	шт.
			11	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			12	Провод ПВС 4х0,75	320	м.
			13	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			14	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			16	Щит диспетчеризации	1	шт.
			17	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-40мм	2	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	2	шт.
			4	Монтаж датчика движения	1	шт.
			5	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			6	Монтаж провода ПВС	320	м.
			7	Монтаж кабел-канала	50	м.
			8	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	7	шт.
			9	Монтаж шарового крана	7	шт.
			10	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			11	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

14	ЦТП №47	Ленина,15	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-80мм, КЗР отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. На ЦТП применяются насосы отопления сезонный и основные и циркуляции ГВС, предусмотреть замену обратных клапанов на межфланцевое исполнение: отопление Ду 100 мм-2шт., ГВС Ду- 50мм-2шт. Реализация АВР насосов отопления с возможностью включения и отключения в том числе сезонного и ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	2	Шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			11	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.
			12	Блок питания БП-12	2	Шт.
			13	Датчик движения	2	Шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p C - 10А	2	Шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	580	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	70	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p C - 4А	6	Шт.
			19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	Шт.
			20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	Шт.

			21	Щит АВР насосами	2	шт.
			22	Щит диспетчеризации	1	шт.
			23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-80мм	2	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	2	шт.
			4	Монтаж датчика движения	1	шт.
			5	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			6	Монтаж провода ПВС	580	м.
			7	Монтаж кабел-канала	70	м.
			8	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			9	Монтаж шарового крана	7	шт.
			10	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			11	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
			12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-65мм, Ду клапанов проверить расчётом. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС и отопления с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 5,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Замена обратных клапанов на насосных группах: отопление Ду-125мм-2шт., ГВС Ду-50мм-2шт., ХВ Ду-100мм.-2шт. Установка на насосные группы отопления и ГВС щитов АВР с контролем минимального перепада давления на работающем насосе. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-125мм.	2	Шт.

15	ЦТП №49	Милицейская,62	4	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	2	Шт.
			5	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
			6	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			7	Щит с ЧРП-5,5кВт.	1	Шт.
			8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			10	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			11	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			13	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.
			14	Блок питания БП-12	2	Шт.
			15	Датчик движения	1	Шт.
			16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			17	Провод ПВС 4х0,75	580	м.
			18	Кабель-канал перфорированный	70	м.
			19	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			20	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			21	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
			22	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
			23	Щит АВР насосами	2	шт.
			24	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			25	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	Шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм, Ду-65	2	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	2	шт.
			4	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			5	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			6	Монтаж обратных клапанов	6	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	580	м.
			10	Монтаж кабел-канала	70	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
			15	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			16	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

16	ЦТП №50	Московская,163	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, Ду клапанов проверить расчётом. Для снижения негативного перепада давления на вводе в ЦТП установка регулятора перепада давления далее РПД на линии Р1 перед клапаном ГВС. Установка контроллера ГВС и отопления с RS-485 для управления КЗР ГВС . На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт.</p> <p>Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Замена обратных клапанов на насосных группах: ГВС Ду-50мм-2шт., ХВ Ду-100мм.-2шт. Установка на насосные группы отопления и ГВС щитов АВР с контролем минимального перепада давления на работающем насосе. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485..Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p>																																																																													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Регулятор перепада давления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>3</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>4</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>5</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>6</td><td>Щит с ЧРП-7,5кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>7</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>8</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>9</td><td>Шт.</td></tr> <tr><td>9</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr><td>10</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr><td>11</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr><td>12</td><td>Датчик затопления ДЗ-1</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr><td>13</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr><td>14</td><td>Датчик движения</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr><td>15</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr><td>16</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>580</td><td>м.</td></tr> <tr><td>17</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>70</td><td>м.</td></tr> <tr><td>18</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>20</td><td>м.</td></tr> <tr><td>19</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>6</td><td>шт</td></tr> </tbody> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	2	Регулятор перепада давления	1	Шт.	3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.	4	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	2	Шт.	5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	6	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.	7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.	9	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.	10	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.	11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	12	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.	13	Блок питания БП-12	2	шт.	14	Датчик движения	1	шт.	15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.	16	Провод ПВС 4х0,75	580	м.	17	Кабель-канал перфорированный	70	м.	18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.	19
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																													
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																													
2	Регулятор перепада давления	1	Шт.																																																																													
3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.																																																																													
4	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	2	Шт.																																																																													
5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																													
6	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.																																																																													
7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																													
8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.																																																																													
9	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.																																																																													
10	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.																																																																													
11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																													
12	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.																																																																													
13	Блок питания БП-12	2	шт.																																																																													
14	Датчик движения	1	шт.																																																																													
15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.																																																																													
16	Провод ПВС 4х0,75	580	м.																																																																													
17	Кабель-канал перфорированный	70	м.																																																																													
18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.																																																																													
19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт																																																																													

			20	Щит АВР насосами	1	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.
			22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65	1	шт.
			2	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
			6	Монтаж датчика движения	1	шт.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	580	м.
			9	Монтаж кабел-канала	70	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			11	Монтаж шарового крана	7	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			14	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. КЗР ГВС Ду-32мм, Ду клапанов проверить расчётом. Для снижения негативного перепада давления на вводе в ЦТП установка регулятора перепада давления далее РПД на линии Р1 перед клапаном ГВС. Установка контроллера ГВС и отопления с RS-485 для управления КЗР ГВС . На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 5,5 кВт. - 2шт.</p> <p>Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Замена обратных клапанов на насосных группах: ГВС Ду-50мм-2шт., ХВ Ду-100мм.-2шт. Установка на насосные группы отопления и ГВС щитов АВР с контролем минимального перепада давления на работающем насосе. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм

17	ЦТП №51	Калинина,55	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-32мм	1	шт.
			2	Регулятор перепада давления	1	шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	2	шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
			6	Щит с ЧРП-5,5кВт.	1	шт.
			7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	шт.
			9	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			10	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			12	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			13	Блок питания БП-12	2	шт.
			14	Датчик движения	1	шт.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			16	Провод ПВС 4х0,75	560	м.
			17	Кабель-канал перфорированный	60	м.
			18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			20	Щит АВР насосами	1	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.
			22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-32	1	шт.
			2	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
			6	Монтаж датчика движения	1	шт.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	560	м.
			9	Монтаж кабел-канала	60	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			11	Монтаж шарового крана	7	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			14	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

18	ЦТП №57	Труда,39	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-80мм, Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС и отопления с RS-485 для управления КЗР ГВС . На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Замена обратных клапанов на насосных группах: ГВС Ду-50мм-2шт., ХВ Ду-100мм.-2шт. Установка на насосные группы отопления и ГВС щитов АВР с контролем минимального перепада давления на работающем насосе. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			2	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	2	Шт.
			4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			5	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			12	Блок питания БП-12	2	шт.
			13	Датчик движения	1	шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	570	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	60	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			19	Щит АВР насосами	1	шт.
			20	Щит диспетчеризации	1	шт.
			21	Шаровый кран Itar с перепусником и сильфонной трубкой	7	шт.

			<table> <tr> <th colspan="4">Монтажные работы</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Монтаж КЗР Ду-32</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Монтаж щита автоматизации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Монтаж обводной линии</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Монтаж обратных клапанов</td><td>4</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Монтаж датчика движения</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Монтаж датчика затопления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Монтаж провода ПВС</td><td>570</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Монтаж кабел-канала</td><td>60</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Монтаж шарового крана</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Монтаж щита АВР насосами</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Монтаж щита с ЧРП</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Монтаж щита диспетчеризации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> </table>	Монтажные работы				1	Монтаж КЗР Ду-32	1	шт.	2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.	3	Монтаж обводной линии	2	шт.	4	Монтаж обратных клапанов	4	шт.	5	Монтаж датчика движения	1	шт.	6	Монтаж датчика затопления	1	шт.	7	Монтаж провода ПВС	570	м.	8	Монтаж кабел-канала	60	м.	9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.	10	Монтаж шарового крана	7	шт.	11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.	12	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.	13	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.	14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
Монтажные работы																																																															
1	Монтаж КЗР Ду-32	1	шт.																																																												
2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.																																																												
3	Монтаж обводной линии	2	шт.																																																												
4	Монтаж обратных клапанов	4	шт.																																																												
5	Монтаж датчика движения	1	шт.																																																												
6	Монтаж датчика затопления	1	шт.																																																												
7	Монтаж провода ПВС	570	м.																																																												
8	Монтаж кабел-канала	60	м.																																																												
9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.																																																												
10	Монтаж шарового крана	7	шт.																																																												
11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.																																																												
12	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.																																																												
13	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.																																																												
14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.																																																												
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-80мм, КЗР отопления Ду-80мм.т Для снижения негативного влияния высокого перепада давления предусмотреть регулятор перепада давления на вводе в ЦТП на Р1. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.-2шт., ГВС Ду-50мм.-2шт., ХВС Ду-80мм.-2шт.</p> <table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> <tr> <td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																												
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																												
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																												

3	Регулятор перепада давления	1	шт.
4	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	шт.
5	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	4	шт.
6	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
7	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	шт.
8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	шт.
10	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
11	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
13	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
14	Блок питания БП-12	2	шт.
15	Датчик движения	2	шт.
16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
17	Провод ПВС 4х0,75	720	м.
18	Кабель-канал перфорированный	80	м.
19	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
20	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
21	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
22	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
23	Щит АВР насосами	2	шт.
24	Щит диспетчеризации	1	шт.
25	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-80мм.	2	шт.
2	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
3	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
4	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
5	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
6	Монтаж обводной линии	2	шт.
7	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
8	Монтаж датчика движения	2	шт.
9	Монтаж датчика затопления	1	шт.
10	Монтаж провода ПВС	720	м.
11	Монтаж кабел-канала	80	м.
12	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
13	Монтаж шарового крана	7	шт.
14	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
15	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.

			16	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.																																																																													
			17	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.																																																																													
20	ЦТП №60	Азина,41	Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-65мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-100мм.-2шт., ГВС Ду-50мм.-2шт.																																																																																
			<table><tr><th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr><tr><td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>3</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>4</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>5</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>6</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>7</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>9</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>8</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>7</td><td>шт.</td></tr><tr><td>9</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>7</td><td>шт.</td></tr><tr><td>10</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>11</td><td>Датчик затопления ДЗ-1</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>12</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>шт.</td></tr><tr><td>13</td><td>Датчик движения</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>14</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr><tr><td>15</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>680</td><td>м.</td></tr><tr><td>16</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>80</td><td>м.</td></tr><tr><td>17</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>50</td><td>м.</td></tr><tr><td>18</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p С - 4А</td><td>6</td><td>шт</td></tr><tr><td>19</td><td>Линия подпитки (сборочная единица)</td><td>1</td><td>шт</td></tr></table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.	4	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	4	Шт.	5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.	8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.	9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.	10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.	12	Блок питания БП-12	2	шт.	13	Датчик движения	1	шт.	14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p С - 10А	2	шт.	15	Провод ПВС 4х0,75	680	м.	16	Кабель-канал перфорированный	80	м.	17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.	18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p С - 4А	6	шт	19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																													
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																													
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																													
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.																																																																													
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	4	Шт.																																																																													
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																													
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																													
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.																																																																													
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.																																																																													
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.																																																																													
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																													
			11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.																																																																													
			12	Блок питания БП-12	2	шт.																																																																													
			13	Датчик движения	1	шт.																																																																													
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p С - 10А	2	шт.																																																																													
			15	Провод ПВС 4х0,75	680	м.																																																																													
			16	Кабель-канал перфорированный	80	м.																																																																													
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.																																																																													
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p С - 4А	6	шт																																																																													
19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт																																																																																

			20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
			21	Щит АВР насосами	2	шт.
			22	Щит диспетчеризации	1	шт.
			23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм.	2	шт.
			2	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			3	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			5	Монтаж обводной линии	2	шт.
			6	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
			7	Монтаж датчика движения	1	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	680	м.
			10	Монтаж кабел-канала	80	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. КЗР ГВС Ду-40мм, КЗР отопления Ду-40мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спустником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.-2шт., ГВС Ду-40мм.-2шт.			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-40мм	1	шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-40мм	1	шт.

3	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	2	Шт.
4	Обратные клапана межфланцевые Ду-40мм.	4	Шт.
5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
8	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
9	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
11	Датчик затопления	1	Шт.
12	Блок питания БП-12	2	Шт.
13	Датчик движения	1	Шт.
14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
15	Провод ПВС 4х0,75	470	м.
16	Кабель-канал перфорированный	70	м.
17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
21	Щит АВР насосами	2	шт.
22	Щит диспетчеризации	1	Шт.
23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	Шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-40мм.	2	шт.
2	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
3	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
5	Монтаж обводной линии	2	шт.
6	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
7	Монтаж датчика движения	1	шт.
8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
9	Монтаж провода ПВС	470	м.
10	Монтаж кабел-канала	70	м.
11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
12	Монтаж шарового крана	7	шт.
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
14	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

22	ЦТП №64	Производственная,6	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-125мм. Для снижения негативного влияния высокого перепада давления предусмотреть регулятор перепада давления на вводе в ЦТП на Р1 перед клапаном ГВС. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. На ЦТП применяются повысительные насосы холодной воды 30 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Итар и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления ГВС Ду-50мм.-2шт., ХВС Ду-200мм.-2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-125мм	1	Шт.
			2	Регулятор перепада давления	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-200мм.	3	Шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			6	Щит с ЧРП-30кВт.	1	Шт.
			7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			9	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			10	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			12	Датчик затопления	1	Шт.
			13	Блок питания БП-12	2	Шт.
			14	Датчик движения	1	Шт.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			16	Провод ПВС 4х0,75	720	м.
			17	Кабель-канал перфорированный	80	м.
			18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.

19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
20	Щит АВР насосами	1	шт.
21	Щит диспетчеризации	1	шт.
22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
23	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
24	Щит диспетчеризации	1	шт.
25	Шаровый кран Itap с перепустником	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-125мм.	1	шт.
2	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
4	Монтаж обводной линии	2	шт.
5	Монтаж обратных клапанов	5	шт.
6	Монтаж датчика движения	1	шт.
7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
8	Монтаж провода ПВС	720	м.
9	Монтаж кабел-канала	80	м.
10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
11	Монтаж шарового крана	7	шт.
12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шаровый кран	7	шт.
13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
14	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

23	ЦТП №75	Ленина,16	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-65мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 4 кВт. - 1шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-50мм.-2шт., ГВС Ду-50мм.-2шт., ХВС Ду-50мм. 1шт.</p>																																																																													
			<table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> <tr> <td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.</td><td>5</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Щит с ЧРП-4кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>9</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Датчик затопления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Датчик движения</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>560</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>80</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>50</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>6</td><td>шт</td></tr> <tr> <td>20</td><td>Щит АВР насосами</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	5	Шт.	5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	6	Щит с ЧРП-4кВт.	1	Шт.	7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.	9	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.	10	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.	11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	12	Датчик затопления	1	шт.	13	Блок питания БП-12	2	шт.	14	Датчик движения	1	шт.	15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.	16	Провод ПВС 4х0,75	560	м.	17	Кабель-канал перфорированный	80	м.	18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.	19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт	20
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																													
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.																																																																													
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																													
3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	5	Шт.																																																																													
5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																													
6	Щит с ЧРП-4кВт.	1	Шт.																																																																													
7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																													
8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.																																																																													
9	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.																																																																													
10	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.																																																																													
11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																													
12	Датчик затопления	1	шт.																																																																													
13	Блок питания БП-12	2	шт.																																																																													
14	Датчик движения	1	шт.																																																																													
15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.																																																																													
16	Провод ПВС 4х0,75	560	м.																																																																													
17	Кабель-канал перфорированный	80	м.																																																																													
18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.																																																																													
19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт																																																																													
20	Щит АВР насосами	2	шт.																																																																													

			21	Щит диспетчеризации	1	шт.		
			22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.		
			Монтажные работы					
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм., 65мм.	2	шт.		
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.		
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.		
			5	Монтаж обратных клапанов	5	шт.		
			6	Монтаж датчика движения	1	шт.		
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.		
			8	Монтаж провода ПВС	560	м.		
			9	Монтаж кабел-канала	80	м.		
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.		
			11	Монтаж шарового крана	7	шт.		
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.		
			13	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.		
			14	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.		
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.					
			Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-50мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления.Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления . Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.-2шт.					
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм		
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	шт.		
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	шт.		
			3	Регулятор перепада давления	1	шт.		
			4	Обратные клапана межфлянцевые Ду-80мм.	2	шт.		
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.		
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.		
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	шт.		

8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
11	Датчик затопления	1	шт.
12	Блок питания БП-12	2	шт.
13	Датчик движения	1	шт.
14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
15	Провод ПВС 4х0,75	420	м.
16	Кабель-канал перфорированный	40	м.
17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
19	Щит АВР насосами	1	шт.
20	Щит диспетчеризации	1	шт.
21	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
22	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
23	Щит диспетчеризации	1	шт.
24	Шаровый кран Itap с перепустником	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-50мм.	1	шт.
2	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
4	Монтаж обводной линии	2	шт.
5	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
6	Монтаж датчика движения	1	шт.
7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
8	Монтаж провода ПВС	420	м.
9	Монтаж кабел-канала	40	м.
10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
11	Монтаж шарового крана	7	шт.
12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

25	ЦТП №78	Труда,37	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-80мм, КЗР отопления Ду-80мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. На ЦТП применяются повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-100мм.-2шт., ГВС Ду-50мм.-2шт., ХВС Ду-100мм. 2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	2	Шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			6	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.
			7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			9	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			10	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			12	Датчик затопления	1	шт.
			13	Блок питания БП-12	2	шт.
			14	Датчик движения	1	шт.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p C - 10A	2	шт.
			16	Провод ПВС 4х0,75	560	м.
			17	Кабель-канал перфорированный	80	м.
			18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
			19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p C - 4A	6	шт
			20	Щит АВР насосами	2	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.

			22	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-80мм.	2	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	2	шт.
			4	Монтаж обратных клапанов	6	шт.
			5	Монтаж датчика движения	1	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	560	м.
			8	Монтаж кабел-канала	80	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			10	Монтаж шарового крана	7	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			12	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
			13	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. КЗР ГВС Ду-80мм, КЗР отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-150мм.-2шт., ГВС Ду-80мм.-2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-80мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-80мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	2	Шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм.	2	Шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.

6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
12	Блок питания БП-12	2	шт.
13	Датчик движения	1	шт.
14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
15	Провод ПВС 4х0,75	680	м.
16	Кабель-канал перфорированный	80	м.
17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
21	Щит АВР насосами	2	шт.
22	Щит диспетчеризации	1	шт.
23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-80мм.	2	шт.
2	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
3	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
5	Монтаж обводной линии	2	шт.
6	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
7	Монтаж датчика движения	1	шт.
8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
9	Монтаж провода ПВС	680	м.
10	Монтаж кабел-канала	80	м.
11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
12	Монтаж шарового крана	7	шт.
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
14	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

27	ЦТП №92	Щорса,26-а	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-65мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-50мм.-2шт., ГВС Ду-50мм.-2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	4	Шт.
			4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			11	Блок питания БП-12	2	шт.
			12	Датчик движения	1	шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			14	Провод ПВС 4х0,75	680	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	80	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			18	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
			19	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
			20	Щит АВР насосами	2	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.

			22	Шаровый кран Itar с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм., 65мм.	2	шт.
			2	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			3	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			5	Монтаж обводной линии	2	шт.
			6	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
			7	Монтаж датчика движения	1	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	680	м.
			10	Монтаж кабел-канала	80	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-40мм, КЗР отопления Ду-50мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным На ЦТП применяется циркуляционный насос ГВС - 3кВт - 1шт., проектом педусмотреть дистанционное управление и контроль за работой насоса с АРМ Диспетчер.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			3	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			4	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	6	Шт.

28	ЦТП №93	Энгельса,28-а	5	Датчик давления НТ или аналог	6	шт.
			6	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			7	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			8	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			9	Блок питания БП-12	2	шт.
			10	Датчик движения	1	шт.
			11	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			12	Провод ПВС 4х0,75	470	м.
			13	Кабель-канал перфорированный	70	м.
			14	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			16	Щит диспетчеризации	1	шт.
			17	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-40мм.	1	шт.
			2	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	4	м.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	470	м.
			8	Монтаж кабел-канала	70	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	6	шт.
			10	Монтаж шарового крана	7	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шаровый кран	6	шт.
			12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

29	ЦТП №94	Комсомольская,89	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-100мм, КЗР отопления Ду-100мм. Для снижения негативного влияния большого перепада давления на ЦТП установить регулятор перепада давления на вводе в ЦТП на Р1. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-150мм.-2шт., ГВС Ду-50мм.-2шт.ХВС Ду-150 - 2шт.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм.</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Регулятор перепада давления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Щит с ЧРП-7,5кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>9</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>7</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>7</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Датчик затопления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Датчик движения</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> </tbody> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.	3	Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм.	4	Шт.	4	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.	5	Регулятор перепада давления	1	Шт.	6	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.	7	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.	10	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.	11	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.	12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.	13	Датчик затопления	1	Шт.	14	Блок питания БП-12	2	Шт.	15	Датчик движения	1	Шт.	16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																				
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.																																																																				
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.																																																																				
3	Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм.	4	Шт.																																																																				
4	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.																																																																				
5	Регулятор перепада давления	1	Шт.																																																																				
6	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.																																																																				
7	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																				
8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																				
9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.																																																																				
10	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.																																																																				
11	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.																																																																				
12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.																																																																				
13	Датчик затопления	1	Шт.																																																																				
14	Блок питания БП-12	2	Шт.																																																																				
15	Датчик движения	1	Шт.																																																																				
16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.																																																																				

17	Провод ПВС 4х0,75	820	м.
18	Кабель-канал перфорированный	120	м.
19	Гофра с протяжкой Ø 10мм	60	м.
20	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
21	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
22	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
23	Щит АВР насосами	2	шт.
24	Щит диспетчеризации	1	шт.
25	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-100 мм.	2	шт.
2	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
3	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
4	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
5	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
6	Монтаж обводной линии	2	шт.
7	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
8	Монтаж датчика движения	1	шт.
9	Монтаж датчика затопления	1	шт.
10	Монтаж провода ПВС	820	м.
11	Монтаж кабел-канала	120	м.
12	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
13	Монтаж шарового крана	7	шт.
14	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
15	Монтаж щита ЧРП	1	шт.
16	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
17	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

30	ЦТП №95	К.Маркса,23	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-100мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 1шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.-2шт.</p>																																																																									
			<table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> <tr> <td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Щит с ЧРП-7,5кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>9</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>7</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>7</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Датчик затопления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Датчик движения</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>480</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>50</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>20</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>6</td><td>шт</td></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.	3	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	2	Шт.	4	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.	5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.	7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.	8	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.	9	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.	10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.	11	Датчик затопления	1	Шт.	12	Блок питания БП-12	2	Шт.	13	Датчик движения	1	Шт.	14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.	15	Провод ПВС 4х0,75	480	м.	16	Кабель-канал перфорированный	50	м.	17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.	18
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																									
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																									
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.																																																																									
3	Обратные клапана межфланцевые Ду-80мм.	2	Шт.																																																																									
4	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.																																																																									
5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																									
6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.																																																																									
7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.																																																																									
8	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.																																																																									
9	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.																																																																									
10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.																																																																									
11	Датчик затопления	1	Шт.																																																																									
12	Блок питания БП-12	2	Шт.																																																																									
13	Датчик движения	1	Шт.																																																																									
14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.																																																																									
15	Провод ПВС 4х0,75	480	м.																																																																									
16	Кабель-канал перфорированный	50	м.																																																																									
17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.																																																																									
18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт																																																																									

			19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
			20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
			21	Щит АВР насосами	1	шт.
			22	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	Шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм, Ду-100мм	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			7	Монтаж датчика движения	1	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	480	м.
			10	Монтаж кабел-канала	50	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
			14	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			15	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			16	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер системы отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР отопления.Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-150мм.-2шт.			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			2	Обратные клапана межфланцевые Ду-125мм.	2	Шт.

31	ЦТП №106	Ленина,174	3	Линия подпитки (сборочная единица)	1	Шт.
			4	Сбросной клапан с сбросной линией	1	Шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			11	Датчик затопления	1	Шт.
			12	Блок питания БП-12	2	Шт.
			13	Датчик движения	1	Шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	480	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
			20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
			21	Щит АВР насосами	1	шт.
			22	Щит диспетчеризации	1	шт.
			23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-80мм	1	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	1	шт.
			4	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	480	м.
			10	Монтаж кабел-канала	50	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			12	Монтаж шарового крана	7	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			14	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

32	ЦТП №107	Ленина,166-а	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер системы отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР отопления Ду-125мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления, включение насоса через плавный пуск и сброса давления в системе отопления до 3 кгс/см2. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-200мм.-2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-125мм	1	Шт.
			2	Обратные клапана межфланцевые Ду-200мм.	2	Шт.
			3	Линия подпитки (сборочная единица)	1	Шт.
			4	Сбросной клапан с сбросной линией	1	Шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			11	Датчик затопления	1	Шт.
			12	Блок питания БП-12	2	Шт.
			13	Датчик движения	1	Шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p C - 10А	2	Шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	890	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	250	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p C - 4А	6	шт
			19	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
			20	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
			21	Щит АВР насосами	1	шт.
			22	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			23	Шаровый кран Itap с перепусником и сильфонной трубкой	7	Шт.

			<table> <tr> <th colspan="4">Монтажные работы</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Монтаж КЗР Ду-125мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Монтаж щита автоматизации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Монтаж обводной линии</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Монтаж обратных клапанов</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Монтаж подпиточной линии</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Монтаж сбросного клапана с сбросной линией</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Монтаж датчика движения</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Монтаж датчика затопления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Монтаж провода ПВС</td><td>890</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Монтаж кабел-канала</td><td>250</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Монтаж шарового крана</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Монтаж щита АВР насосами</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Монтаж щита диспетчеризации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> </table>	Монтажные работы				1	Монтаж КЗР Ду-125мм	1	шт.	2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.	3	Монтаж обводной линии	1	шт.	4	Монтаж обратных клапанов	2	шт.	5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.	6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.	7	Монтаж датчика движения	2	шт.	8	Монтаж датчика затопления	1	шт.	9	Монтаж провода ПВС	890	м.	10	Монтаж кабел-канала	250	м.	11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.	12	Монтаж шарового крана	7	шт.	13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.	14	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.	15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
Монтажные работы																																																																			
1	Монтаж КЗР Ду-125мм	1	шт.																																																																
2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.																																																																
3	Монтаж обводной линии	1	шт.																																																																
4	Монтаж обратных клапанов	2	шт.																																																																
5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.																																																																
6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.																																																																
7	Монтаж датчика движения	2	шт.																																																																
8	Монтаж датчика затопления	1	шт.																																																																
9	Монтаж провода ПВС	890	м.																																																																
10	Монтаж кабел-канала	250	м.																																																																
11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.																																																																
12	Монтаж шарового крана	7	шт.																																																																
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.																																																																
14	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.																																																																
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.																																																																
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-80мм, КЗР отопления Ду-125мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапозона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Дополнительно требуется установка теплосчётчика на сиситему отопления "Лесобазы". Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-150мм.-5шт., ГВС Ду-50мм.-2шт. Для поддержания номинального давления на всасе насосов отопления, предусмотреть регулятор перепуска на сасосной группе. На пуск насосов отопления предусмотреть плавный пуск. При исчезновении напряжения на ЦТП перед пуском насосов отопления необходимо снизить давление в местной системе отопления до 3 кгс/см2. Мощность насосов и количество: с1 двиг 75 кВт, 1 двиг 90 кВт. Имеется сезонный насос 30 кВт, предусмотреть дистанционный запуск с АРМ Диспетчер. ЦТП имеет удалённую насосную станцию. На насосной станции установлены насосы 30 кВт - 2шт. Предусмотреть АВР насосов и запуск насосов после возобновления питания, контроль наличия 3-х фаз на вводе насосной, диспетчеризация насосной на АРМ Диспетчера.</p>																																																																

п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-125мм	1	Шт.
3	Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм.	5	Шт.
4	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
5	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	ком.
6	Регулятор перепуска на насосной группе.	1	Шт.
7	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	14	Шт.
10	Датчик давления НТ или аналог	9	Шт.
11	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
13	Датчик затопления	1	Шт.
14	Блок питания БП-12	2	Шт.
15	Датчик движения	1	Шт.
16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
17	Провод ПВС 4х0,75	860	м.
18	Кабель-канал перфорированный	120	м.
19	Гофра с протяжкой Ø 10мм	60	м.
20	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
21	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
22	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
23	Щит АВР насосами	2	шт.
24	Щит диспетчеризации	1	Шт.
25	Шаровый кран Itar с перепустником и сильфонной трубкой	9	Шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-80мм, Ду-100	2	шт.
2	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	ком.
3	Монтаж регулятора перепуска	1	шт.
4	Монтаж обратных клапанов	7	шт.
5	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
6	Монтаж обводной линии	2	шт.
7	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
8	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
9	Монтаж датчика движения	2	шт.
10	Монтаж датчика затопления	1	шт.
11	Монтаж провода ПВС	860	м.
12	Монтаж кабел-канала	60	м.

			13	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	14	шт.
			14	Монтаж шарового крана	9	шт.
			15	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
			16	Монтаж щита АВР насосами	3	шт.
			17	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
34	ЦТП №110	К.Маркса,139	Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и системы отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. КЗР ГВС Ду -50мм., КЗР отопления Ду-40мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР отопления.Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с сплутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика с 1 расходомером, требуется замена на Теплосчётчик с 2-мя расходомерами. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-100мм.-2шт., ГВС Ду-50мм.			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-50мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. Ду-40мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду 100мм.	2	Шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду 50мм.	2	Шт.
			5	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			6	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	Шт.
			7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	шт.
			9	Датчик давления НТ или аналог	9	шт.
			10	Блок питания БП04Б- Д2	9	шт.
			11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			12	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			13	Блок питания БП-12	2	шт.
			14	Датчик движения	2	шт.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			16	Провод ПВС 4х0,75	520	м.
			17	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.

			19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			20	Щит АВР насосами	2	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.
			22	Шаровый кран Itap с перепустником	9	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-40мм, Ду-50мм	1	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
			3	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	шт.
			4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			5	Монтаж обводной линии	2	шт.
			6	Монтаж датчика движения	2	шт.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	520	м.
			9	Монтаж кабел-канала	50	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			11	Монтаж шарового крана	9	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
			13	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
			14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-32мм, КЗР отопления Ду-100мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Для снижения негативного влияния высокого перепада давления предусмотреть регулятор перепада давления на вводе в ЦТП на Р1. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спустником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-32мм	1	шт.
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.

35	ЦТП №118	Милицейская,37	3	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			4	Регулятор перепада давления	1	шт.
			5	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	6	шт.
			6	Датчик давления НТ или аналог	6	шт.
			7	Блок питания БП04Б- Д2	6	шт.
			8	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			9	Датчик затопления	1	шт.
			10	Блок питания БП-12	2	шт.
			11	Датчик движения	1	шт.
			12	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			13	Провод ПВС 4х0,75	320	м.
			14	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			15	Гофра с протяжкой Ø 10мм	15	м.
			16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			17	Щит диспетчеризации	1	шт.
			18	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	6	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-32мм	1	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	1	шт.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	320	м.
			8	Монтаж кабел-канала	50	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			10	Монтаж шарового крана	5	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	5	шт.
			12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

36	ЦТП №119	Некрасова,38	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-100мм.-1шт. ГВС Ду-50мм., ХВС Ду -100мм.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-100мм.	3	Шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
			5	Щит с ЧРП-7,5кВт.	1	Шт.
			6	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			9	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			10	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			12	Датчик затопления	1	Шт.
			13	Блок питания БП-12	2	Шт.
			14	Датчик движения	1	Шт.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			16	Провод ПВС 4х0,75	480	м.
			17	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.

19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
20	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
21	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
22	Щит АВР насосами	1	шт.
23	Щит диспетчеризации	1	шт.
24	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-80мм, Ду-65мм	1	шт.
2	Монтаж обратных клапанов	5	шт.
3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
4	Монтаж обводной линии	2	шт.
5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
7	Монтаж датчика движения	1	шт.
8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
9	Монтаж провода ПВС	480	м.
10	Монтаж кабел-канала	50	м.
11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
12	Монтаж шарового крана	7	шт.
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
14	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
15	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
16	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

37	ЦТП №126	Свердлова,5-а	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-32мм, КЗР отопления Ду-100мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Востановить учёт тепловой энергии, стоявший тепловычислитель вышел из строя, замена на ТСК-7 2-х поточный. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			3	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	ком.
			4	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			5	Регулятор перепада давления	1	Шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	6	Шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	6	Шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	6	Шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			10	Датчик затопления	1	Шт.
			11	Блок питания БП-12	2	Шт.
			12	Датчик движения	1	Шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			14	Провод ПВС 4х0,75	380	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	15	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			18	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			19	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	6	Шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм.	2	шт.

			2	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	ком.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	380	м.
			8	Монтаж кабел-канала	50	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	6	шт.
			10	Монтаж шарового крана	6	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	6	шт.
			12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-100мм, КЗР отопления Ду-100мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 15 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-150мм.-3шт. ГВС Ду-50мм.-2шт, ХВС Ду -200мм.-2шт</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду-200мм.	2	Шт.
			4	Обратные клапана межфланцевые Ду-50мм.	2	Шт.
			5	Обратные клапана межфланцевые Ду-150мм.	3	Шт.
			6	Щит с ЧРП-15кВт.	1	Шт.
			7	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.

38	ЦТП №127	Сутырина,1	9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	Шт.
			10	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			11	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			13	Датчик затопления	1	Шт.
			14	Блок питания БП-12	2	Шт.
			15	Датчик движения	1	Шт.
			16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			17	Провод ПВС 4х0,75	520	м.
			18	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			19	Гофра с протяжкой Ø 10мм	20	м.
			20	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			21	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
			22	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
			23	Щит АВР насосами	2	шт.
			24	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			25	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	7	Шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-100мм, Ду-100мм	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	7	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	12	шт.
			7	Монтаж датчика движения	2	шт.
			8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			9	Монтаж провода ПВС	520	м.
			10	Монтаж кабел-канала	50	м.
			11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			12	Монтаж шарового крана	9	шт.
			13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
			14	Монтаж щита АВР насосами	2	шт.
			15	Монтаж щита с ЧРП	1	шт.
			16	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

39	ЦТП №128	О.Кошевого,4	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-65мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Востановить учёт тепловой энергии, стоявший тепловычислитель вышел из строя, замена на ТСК-7 2-х поточный. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Предусмотреть АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов Ду 100мм.-2шт. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана межфланцевые Ду -100мм	2	Шт.
			4	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			5	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	ком.
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	6	Шт.
			8	Датчик давления НТ или аналог	6	Шт.
			9	Блок питания БП04Б- Д2	6	Шт.
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			11	Датчик затопления	1	Шт.
			12	Блок питания БП-12	2	Шт.
			13	Датчик движения	1	Шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	380	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	15	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт
			19	Щит АВР насосов	1	шт
			20	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			21	Шаровый кран Itap с перепуспником и сильфонной трубкой	6	Шт.
			Монтажные работы			

			1	Монтаж КЗР Ду-65мм	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	ком.
			4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			5	Монтаж обводной линии	2	шт.
			6	Монтаж датчика движения	2	шт.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	480	м.
			9	Монтаж кабел-канала	50	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	11	шт.
			11	Монтаж шарового крана	7	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
40	ЦТП №129	Подгорная,8-а	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР отопления Ду-80мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Восстановить учёт тепловой энергии, стоявший тепловычислитель вышел из строя, замена на ТСК-7 2-х поточный. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			3	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	Шт.
			4	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			5	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	Шт.
			6	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			7	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			8	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			9	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.
			10	Блок питания БП-12	2	Шт.

			<table> <tr> <td>11</td><td>Датчик движения</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>180</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>50</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>30</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>6</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Щит АВР насосами</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Щит диспетчеризации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Шаровый кран Itap с перепустником</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td colspan="4">Монтажные работы</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Монтаж КЗР Ду-80мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Монтаж щита автоматизации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Монтаж обводной линии</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Монтаж датчика движения</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Монтаж датчика затопления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Монтаж провода ПВС</td><td>180</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Монтаж кабел-канала</td><td>50</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром</td><td>5</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Монтаж шарового крана</td><td>7</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Монтаж щита АВР насосами</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Монтаж щита диспетчеризации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> </table>	11	Датчик движения	2	шт.	12	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.	13	Провод ПВС 4х0,75	180	м.	14	Кабель-канал перфорированный	50	м.	15	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.	16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.	17	Щит АВР насосами	1	шт.	18	Щит диспетчеризации	1	шт.	19	Шаровый кран Itap с перепустником	9	шт.	Монтажные работы				1	Монтаж КЗР Ду-80мм	1	шт.	2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.	3	Монтаж обводной линии	1	шт.	4	Монтаж датчика движения	2	шт.	5	Монтаж датчика затопления	1	шт.	6	Монтаж провода ПВС	180	м.	7	Монтаж кабел-канала	50	м.	8	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.	9	Монтаж шарового крана	7	шт.	10	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.	11	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.	12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
11	Датчик движения	2	шт.																																																																																								
12	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.																																																																																								
13	Провод ПВС 4х0,75	180	м.																																																																																								
14	Кабель-канал перфорированный	50	м.																																																																																								
15	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.																																																																																								
16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.																																																																																								
17	Щит АВР насосами	1	шт.																																																																																								
18	Щит диспетчеризации	1	шт.																																																																																								
19	Шаровый кран Itap с перепустником	9	шт.																																																																																								
Монтажные работы																																																																																											
1	Монтаж КЗР Ду-80мм	1	шт.																																																																																								
2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.																																																																																								
3	Монтаж обводной линии	1	шт.																																																																																								
4	Монтаж датчика движения	2	шт.																																																																																								
5	Монтаж датчика затопления	1	шт.																																																																																								
6	Монтаж провода ПВС	180	м.																																																																																								
7	Монтаж кабел-канала	50	м.																																																																																								
8	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.																																																																																								
9	Монтаж шарового крана	7	шт.																																																																																								
10	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.																																																																																								
11	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.																																																																																								
12	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.																																																																																								
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР отопления Ду-65мм. Для снижения негативного влияния перепада давления на вводе в ЦТП предусмотреть регулятор перепада давления. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Востановить учёт тепловой энергии, стоявший тепловычислитель вышел из строя, замена на ТСК-7 2-х поточный. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Установка АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов Ду-50мм-2шт</p> <table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																																				
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																																								

41	ЦТП №130	Октябрьский,14	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	шт.
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
			3	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	шт.
			4	Обратные клапана Ду-50мм	2	шт.
			5	Регулятор перепада давления	1	шт.
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	шт.
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			12	Блок питания БП-12	2	шт.
			13	Датчик движения	2	шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	460	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
			19	Щит АВР насосами	1	шт.
			20	Щит диспетчеризации	1	шт.
			21	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	9	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм	1	шт.
			2	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	ком.
			3	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			5	Монтаж обводной линии	1	шт.
			6	Монтаж датчика движения	2	шт.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	460	м.
			9	Монтаж кабел-канала	50	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			11	Монтаж шарового крана	7	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
			13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

42	ЦТП №131	Октябрьский,13	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР отопления Ду-65мм. Для снижения негативного влияния перепада давления на вводе в ЦТП предусмотреть регулятор перепада давления. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Востановить учёт тепловой энергии, стоявший тепловычислитель вышел из строя, замена на ТСК-7 2-х поточный. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Установка АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов Ду-80мм-2шт</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
			3	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	Шт.
			4	Обратные клапана Ду-80мм	2	Шт.
			5	Регулятор перепада давления	1	Шт.
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	Шт.
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			11	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.
			12	Блок питания БП-12	2	Шт.
			13	Датчик движения	2	Шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	460	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	50	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	Шт.
			19	Щит АВР насосами	1	Шт.
			20	Щит диспетчеризации	1	Шт.
			21	Шаровый кран Itar с перепустником и сильфонной трубкой	9	Шт.
			Монтажные работы			

			1	Монтаж КЗР Ду-65мм	1	шт.
			2	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	ком.
			3	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			5	Монтаж обводной линии	1	шт.
			6	Монтаж датчика движения	2	шт.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	460	м.
			9	Монтаж кабел-канала	50	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			11	Монтаж шарового крана	7	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
			13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР отопления Ду-65мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Восстановить учёт тепловой энергии, стоявший тепловычислитель вышел из строя, замена на ТСК-7 2-х поточный. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Установка АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов Ду-80мм-2шт

п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.
3	Теплосчётчик ТСК-7 с двумя расходомерами с комплектом монтажных частей.	1	Шт.
4	Обратные клапана Ду-80мм	2	Шт.
5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	Шт.
7	Датчик давления НТ или аналог	7	Шт.
8	Блок питания БП04Б- Д2	7	Шт.
9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.

10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
11	Блок питания БП-12	2	шт.
12	Датчик движения	2	шт.
13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
14	Провод ПВС 4х0,75	460	м.
15	Кабель-канал перфорированный	50	м.
16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.
18	Щит АВР насосами	1	шт.
19	Щит диспетчеризации	1	шт.
20	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	9	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-65мм	1	шт.
2	Монтаж теплосчётчика ТСК-7	1	ком.
3	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
5	Монтаж обводной линии	1	шт.
6	Монтаж датчика движения	2	шт.
7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
8	Монтаж провода ПВС	460	м.
9	Монтаж кабел-канала	50	м.
10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
11	Монтаж шарового крана	7	шт.
12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
13	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

44	ЦТП №135	Октябрьский,10-а	Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) на систему ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм. Для снижения негативного влияния перепада давления на вводе в ЦТП предусмотреть регулятор перепада давления на Р1 перед регулятором ГВС. Ду клапанов проверить расчётом. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 4 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Замена обратных клапанов на ХВС Ду 80-мм-2 шт.																																																																																								
			<table><tr><th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr><tr><td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>2</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>3</td><td>Обратные клапана Ду-80мм</td><td>2</td><td>шт.</td></tr><tr><td>4</td><td>Щит с ЧРП-4кВт.</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>5</td><td>Регулятор перепада давления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>6</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>шт.</td></tr><tr><td>7</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>5</td><td>шт.</td></tr><tr><td>8</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>7</td><td>шт.</td></tr><tr><td>9</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>7</td><td>шт.</td></tr><tr><td>10</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>11</td><td>Датчик затопления ДЗ-1</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>12</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>шт.</td></tr><tr><td>13</td><td>Датчик движения</td><td>2</td><td>шт.</td></tr><tr><td>14</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr><tr><td>15</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>280</td><td>м.</td></tr><tr><td>16</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>50</td><td>м.</td></tr><tr><td>17</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>30</td><td>м.</td></tr><tr><td>18</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>6</td><td>шт.</td></tr><tr><td>20</td><td>Щит диспетчеризации</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>21</td><td>Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой</td><td>9</td><td>шт.</td></tr><tr><td colspan="4">Монтажные работы</td></tr></table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.	3	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.	4	Щит с ЧРП-4кВт.	1	шт.	5	Регулятор перепада давления	1	шт.	6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.	7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	шт.	8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.	9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.	10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.	12	Блок питания БП-12	2	шт.	13	Датчик движения	2	шт.	14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.	15	Провод ПВС 4х0,75	280	м.	16	Кабель-канал перфорированный	50	м.	17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.	18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.	20	Щит диспетчеризации	1	шт.	21	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	9	шт.	Монтажные работы			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																																					
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																																					
			2	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	Шт.																																																																																					
			3	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.																																																																																					
			4	Щит с ЧРП-4кВт.	1	шт.																																																																																					
			5	Регулятор перепада давления	1	шт.																																																																																					
			6	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.																																																																																					
			7	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	шт.																																																																																					
			8	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.																																																																																					
			9	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.																																																																																					
			10	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																																					
			11	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.																																																																																					
			12	Блок питания БП-12	2	шт.																																																																																					
			13	Датчик движения	2	шт.																																																																																					
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.																																																																																					
			15	Провод ПВС 4х0,75	280	м.																																																																																					
			16	Кабель-канал перфорированный	50	м.																																																																																					
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.																																																																																					
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	6	шт.																																																																																					
			20	Щит диспетчеризации	1	шт.																																																																																					
			21	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	9	шт.																																																																																					
			Монтажные работы																																																																																								

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

45

ЦТП №143

Подгорная,18

4	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.
5	Обратные клапана Ду-50мм	4	шт.
6	Щит с ЧРП-11кВт.	1	шт.
7	Контроллер отопления и ГВС с RS	1	шт.
8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	14	шт.
10	Датчик давления НТ или аналог	9	шт.
11	Блок питания БП04Б- Д2	9	шт.
12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
13	Датчик затопления ДЗ-1	2	шт.
14	Блок питания БП-12	2	шт.
15	Датчик движения	2	шт.
16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
17	Провод ПВС 4х0,75	680	м.
18	Кабель-канал перфорированный	180	м.
19	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
20	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	9	шт.
21	Щит АВР насосов	3	шт.
22	Щит диспетчеризации	1	шт.
23	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	9	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-125мм	1	шт.
2	Монтаж КЗР Ду-65мм	2	шт.
3	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
4	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
5	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
6	Монтаж обводной линии	2	шт.
7	Монтаж датчика движения	2	шт.
8	Монтаж датчика затопления	1	шт.
9	Монтаж провода ПВС	680	м.
10	Монтаж кабел-канала	180	м.
11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	14	шт.
12	Монтаж шарового крана	9	шт.
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
14	Монтаж ЧРП	1	шт.
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

46	ЦТП №144	Сев.Набережная,18	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) на систему ГВС и отопление в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм., отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Замена обратных клапанов: отопление Ду-150мм-2шт., ГВС Ду-65мм., ХВС Ду 150-мм-2 шт.</p>																																																																																	
			<table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> <tr> <td>1</td><td>КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Обратные клапана Ду-65мм</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Обратные клапана Ду-150мм</td><td>4</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Щит с ЧРП-7,5 кВт.</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Контроллер ГВС и отпления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>14</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Датчик затопления ДЗ-1</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Датчик движения</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>680</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>180</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>30</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>20</td><td>Щит АВР насосов</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.	3	Обратные клапана Ду-65мм	2	шт.	4	Обратные клапана Ду-150мм	4	шт.	5	Щит с ЧРП-7,5 кВт.	1	шт.	6	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.	7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.	8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	14	шт.	9	Датчик давления НТ или аналог	9	шт.	10	Блок питания БП04Б- Д2	9	шт.	11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	12	Датчик затопления ДЗ-1	2	шт.	13	Блок питания БП-12	2	шт.	14	Датчик движения	2	шт.	15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.	16	Провод ПВС 4х0,75	680	м.	17	Кабель-канал перфорированный	180	м.	18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.	19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	9	шт.	20
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																																	
1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.																																																																																	
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																																																	
3	Обратные клапана Ду-65мм	2	шт.																																																																																	
4	Обратные клапана Ду-150мм	4	шт.																																																																																	
5	Щит с ЧРП-7,5 кВт.	1	шт.																																																																																	
6	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.																																																																																	
7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.																																																																																	
8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	14	шт.																																																																																	
9	Датчик давления НТ или аналог	9	шт.																																																																																	
10	Блок питания БП04Б- Д2	9	шт.																																																																																	
11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																																	
12	Датчик затопления ДЗ-1	2	шт.																																																																																	
13	Блок питания БП-12	2	шт.																																																																																	
14	Датчик движения	2	шт.																																																																																	
15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.																																																																																	
16	Провод ПВС 4х0,75	680	м.																																																																																	
17	Кабель-канал перфорированный	180	м.																																																																																	
18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.																																																																																	
19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	9	шт.																																																																																	
20	Щит АВР насосов	2	шт.																																																																																	

			21	Щит диспетчеризации	1	шт.		
			22	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	9	шт.		
			Монтажные работы					
			1	Монтаж КЗР Ду-80мм, 65мм.	2	шт.		
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.		
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.		
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.		
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.		
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.		
			7	Монтаж провода ПВС	680	м.		
			8	Монтаж кабел-канала	180	м.		
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	14	шт.		
			10	Монтаж шарового крана	9	шт.		
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.		
			12	Монтаж АВР насосов	2	шт.		
13	Монтаж ЧРП	1	шт.					
14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.					
47	ЦТП №151	К Маркса,35/1	Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-20мм. Ду клапанов проверить расчётом. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. ГВС тупиковая, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС.					
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм		
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-20мм	1	шт.		
			2	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.		
			3	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.		
			4	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	6	шт.		
			5	Датчик давления НТ или аналог	5	шт.		
			6	Блок питания БП04Б- Д2	5	шт.		
			7	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.		

			8	Датчик затопления ДЗ-1	2	шт.
			9	Блок питания БП-12	2	шт.
			10	Датчик движения	1	шт.
			11	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			12	Провод ПВС 4х0,75	180	м.
			13	Кабель-канал перфорированный	20	м.
			14	Гофра с протяжкой Ø 10мм	15	м.
			15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	9	шт.
			16	Щит диспетчеризации	1	шт.
			17	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	5	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-20мм	1	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж обводной линии	1	шт.
			4	Монтаж датчика движения	1	шт.
			5	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			6	Монтаж провода ПВС	180	м.
			7	Монтаж кабел-канала	20	м.
			8	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	6	шт.
			9	Монтаж шарового крана	5	шт.
			10	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	5	шт.
			11	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Данное ЦТП является выносной насосной. Предусматривается АВР насосов с контролем минимального перепада на работающем насосе. На насосной контролируется давления на всасе насосной группы, температура на входе в насосную. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. При реализации АВР насосов замнить обратные клапана на насосах.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	1	шт.
			2	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	1	шт.
			3	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.
			4	Датчик давления НТ или аналог	2	шт.
			5	Блок питания БП04Б- Д2	2	шт.

48	ЦТП №153 (выносная насосная)	Лепсе,15	6	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			7	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			8	Блок питания БП-12	2	шт.
			9	Датчик движения	1	шт.
			10	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	1	шт.
			11	Провод ПВС 4х0,75	60	м.
			12	Кабель-канал перфорированный	10	м.
			13	Гофра с протяжкой Ø 10мм	15	м.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	4	шт.
			15	Щит АВР насосов	1	шт.
			16	Щит диспетчеризации	1	шт.
			17	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	2	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж датчика движения	1	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			4	Монтаж провода ПВС	60	м.
			5	Монтаж кабел-канала	10	м.
			6	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	1	шт.
			7	Монтаж шарового крана	2	шт.
			8	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	2	шт.
			9	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

49	ЦТП №158 (вернее ЦТП, нижнее ЦТП)	Верхосунская,21	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС , КЗР отопления на трубопровод Т1 в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Нижнее ЦТП: КЗР ГВС Ду-100мм., отопление Ду-100мм. Верхнее ЦТП КЗР ГВС Ду-80 мм., отопление Ду-80мм. Обе системы ЦТП имеют независимую систему отопления. Установка предохранительно-сбросного клапана на каждую систему отопления. Ду всех указанных клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии на каждую систему. Установка контроллера ГВС и отопления с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления на каждую систему. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана со спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. ЦТП установлен теплосчётчик ТСК-7 (Низ) и КМ-5 (Верх), требуется подключение теплосчётчиков к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232 установленный на оба ЦТП. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерных точках. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. На данном ЦТП была проведена частичная реконструкция автоматизации предусматривающий установку КЗР на каждую группу бойлеров ГВС. Проверить экономическим расчётом.</p>																																																																													
			<table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> <tr> <td>1</td><td>КЗР ГВС (низ) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР ГВС (верх) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>КЗР отопления (низ) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>КЗР отопления (верх) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Обратные клапана межфланцевые на насосн группу отопления верх Ду-100мм.</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Контроллер отопления и ГВС с RS</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>12</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>9</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>9</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Датчик затопления</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Блок питания БП-12</td><td>8</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Датчик движения</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>920</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>180</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>70</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>14</td><td>шт</td></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР ГВС (низ) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.	2	КЗР ГВС (верх) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.	3	КЗР отопления (низ) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.	4	КЗР отопления (верх) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.	5	Обратные клапана межфланцевые на насосн группу отопления верх Ду-100мм.	2	Шт.	6	Контроллер отопления и ГВС с RS	2	Шт.	7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	4	Шт.	8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	12	Шт.	9	Датчик давления НТ или аналог	9	Шт.	10	Блок питания БП04Б- Д2	9	Шт.	11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	2	Шт.	12	Датчик затопления	2	Шт.	13	Блок питания БП-12	8	Шт.	14	Датчик движения	4	Шт.	15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.	16	Провод ПВС 4х0,75	920	м.	17	Кабель-канал перфорированный	180	м.	18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	70	м.	19
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																													
1	КЗР ГВС (низ) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.																																																																													
2	КЗР ГВС (верх) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																																													
3	КЗР отопления (низ) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-100мм	1	Шт.																																																																													
4	КЗР отопления (верх) марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.																																																																													
5	Обратные клапана межфланцевые на насосн группу отопления верх Ду-100мм.	2	Шт.																																																																													
6	Контроллер отопления и ГВС с RS	2	Шт.																																																																													
7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	4	Шт.																																																																													
8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	12	Шт.																																																																													
9	Датчик давления НТ или аналог	9	Шт.																																																																													
10	Блок питания БП04Б- Д2	9	Шт.																																																																													
11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	2	Шт.																																																																													
12	Датчик затопления	2	Шт.																																																																													
13	Блок питания БП-12	8	Шт.																																																																													
14	Датчик движения	4	Шт.																																																																													
15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.																																																																													
16	Провод ПВС 4х0,75	920	м.																																																																													
17	Кабель-канал перфорированный	180	м.																																																																													
18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	70	м.																																																																													
19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	14	шт																																																																													

20	Линия подпитки (сборочная единица)	2	шт
21	Сбросной клапан с сбросной линией	2	шт
22	Щит АВР насосами	4	шт.
23	Щит диспетчеризации	1	шт.
24	Шаровый кран Itap с перепустником и сильфонной трубкой	9	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-100мм, Ду-80мм.	4	шт.
2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
3	Монтаж щита автоматизации	2	шт.
4	Монтаж обводной линии	2	шт.
5	Монтаж подпиточной линии	2	шт.
6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	2	шт.
7	Монтаж датчика движения	4	шт.
8	Монтаж датчика затопления	2	шт.
9	Монтаж провода ПВС	920	м.
10	Монтаж кабел-канала	180	м.
11	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	12	шт.
12	Монтаж шарового крана	9	шт.
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
14	Монтаж щита АВР насосами	4	шт.
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

50	ЦТП №165	60 лет СССР,14(пос.Костино)	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) на систему ГВС и отопление в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-125мм., отопления Ду-125мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 4 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. На ЦТП установлен теплосчётчик Магика, требуется подключение теплосчётчика к системе диспетчеризации. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерных точках. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Замена обратных клапанов: отопление Ду-150мм-2шт., ГВС Ду-50мм.-2шт.,ХВС Ду 150-мм-2 шт.</p>																																																																					
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Обратные клапана Ду-50мм</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Обратные клапана Ду-150мм</td><td>4</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Щит с ЧРП-4 кВт.</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Контроллер ГВС и отпления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>9</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Датчик затопления ДЗ-1</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Блок питания БП-12</td><td>4</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Датчик движения</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>680</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>180</td><td>м.</td></tr> </tbody> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	шт.	3	Обратные клапана Ду-50мм	2	шт.	4	Обратные клапана Ду-150мм	4	шт.	5	Щит с ЧРП-4 кВт.	1	шт.	6	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.	7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.	8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	шт.	9	Датчик давления НТ или аналог	9	шт.	10	Блок питания БП04Б- Д2	9	шт.	11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	12	Датчик затопления ДЗ-1	2	шт.	13	Блок питания БП-12	4	шт.	14	Датчик движения	2	шт.	15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.	16	Провод ПВС 4х0,75	680	м.	17
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																					
1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	шт.																																																																					
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	шт.																																																																					
3	Обратные клапана Ду-50мм	2	шт.																																																																					
4	Обратные клапана Ду-150мм	4	шт.																																																																					
5	Щит с ЧРП-4 кВт.	1	шт.																																																																					
6	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.																																																																					
7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.																																																																					
8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	шт.																																																																					
9	Датчик давления НТ или аналог	9	шт.																																																																					
10	Блок питания БП04Б- Д2	9	шт.																																																																					
11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																					
12	Датчик затопления ДЗ-1	2	шт.																																																																					
13	Блок питания БП-12	4	шт.																																																																					
14	Датчик движения	2	шт.																																																																					
15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.																																																																					
16	Провод ПВС 4х0,75	680	м.																																																																					
17	Кабель-канал перфорированный	180	м.																																																																					

			18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	50	м.
			19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	9	шт.
			20	Щит АВР насосов	2	шт.
			21	Щит диспетчеризации	1	шт.
			22	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	9	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-125мм.	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	6	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	680	м.
			8	Монтаж кабел-канала	180	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			10	Монтаж шарового крана	9	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	9	шт.
			12	Монтаж АВР насосов	2	шт.
			13	Монтаж ЧРП	1	шт.
			14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900Н. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-50мм. Для снижения негативного влияния большого перепада на вводе в ЦТП установить регулятор перепада давления на ЦТП на Р1. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 4 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления и ГВС. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-100мм.-2шт. ГВС Ду-50мм.-2шт, ХВС Ду-80мм.-2шт</p>			

51

ЦТП №172

Красина,60-а

п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
3	Обратные клапана Ду-100мм	2	шт.
4	Обратные клапана Ду-50мм	2	шт.
5	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.
6	Регулятор перепада давления	1	шт.
7	Щит с ЧРП-4 кВт.	1	шт.
8	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.
9	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
10	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	9	шт.
11	Датчик давления НТ или аналог	9	шт.
12	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
13	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
14	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
15	Блок питания БП-12	2	шт.
16	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт
17	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт
18	Датчик движения	1	шт.
19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
20	Провод ПВС 4х0,75	480	м.
21	Кабель-канал перфорированный	80	м.
22	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
23	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
24	Щит АВР насосов	2	шт.
25	Щит диспетчеризации	1	шт.
26	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-50мм.	2	шт.
2	Монтаж обратных клапанов	6	шт.
3	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
5	Монтаж обводной линии	1	шт.
6	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
7	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
8	Монтаж датчика движения	2	шт.
9	Монтаж датчика затопления	1	шт.
10	Монтаж провода ПВС	480	м.
11	Монтаж кабел-канала	80	м.

52	ЦТП №174	Щорса,52-а	12	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	9	шт.
			13	Монтаж шарового крана	7	шт.
			14	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			15	Монтаж АВР насосов	2	шт.
			16	Монтаж ЧРП	1	шт.
			17	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-50мм. Для снижения негативного влияния большого перепада на вводе в ЦТП установить регулятор перепада давления на ЦТП на Р1. Ду клапанов проверить расчётом. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.-2шт. ХВС Ду-150мм.-2шт. Насос циркуляции ГВС - 1шт. предусмотреть контроль работы насоса с АРМ Диспетчер.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана Ду-150мм	2	шт.
			4	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.
			5	Регулятор перепада давления	1	шт.
			6	Щит с ЧРП-7,5 кВт.	1	шт.
			7	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.
			8	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			9	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	шт.
			10	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			11	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			12	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.

13	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
14	Блок питания БП-12	2	шт.
15	Датчик движения	1	шт.
16	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
17	Провод ПВС 4х0,75	480	м.
18	Кабель-канал перфорированный	80	м.
19	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
20	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
21	Щит АВР насосов	1	шт.
22	Щит диспетчеризации	1	шт.
23	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	7	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-50мм., 65мм	2	шт.
2	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
3	Монтаж Регулятора перепада давления	1	шт.
4	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
5	Монтаж обводной линии	2	шт.
6	Монтаж датчика движения	2	шт.
7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
8	Монтаж провода ПВС	480	м.
9	Монтаж кабел-канала	80	м.
10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	8	шт.
11	Монтаж шарового крана	7	шт.
12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
13	Монтаж АВР насосов	1	шт.
14	Монтаж ЧРП	1	шт.
15	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

53	ЦТП №177	Московская,109	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-40мм. Ду клапана проверить расчётом. На ЦТП применяются повысительные насосы холодной воды 7,5 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов ХВС Ду-150мм.-2шт.</p>																																																																																	
			<table> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> <tr> <td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Обратные клапана Ду-150мм</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Щит с ЧРП-7,5 кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Контроллер ГВС и отпления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>5</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>5</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>5</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Датчик затопления ДЗ-1</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Датчик движения</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Провод ПВС 4х0,75</td><td>230</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Кабель-канал перфорированный</td><td>80</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Гофра с протяжкой Ø 10мм</td><td>30</td><td>м.</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А</td><td>7</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Щит диспетчеризации</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой</td><td>5</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td colspan="4">Монтажные работы</td></tr> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.	2	Обратные клапана Ду-150мм	2	Шт.	3	Щит с ЧРП-7,5 кВт.	1	Шт.	4	Контроллер ГВС и отпления	1	Шт.	5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	1	Шт.	6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	Шт.	7	Датчик давления НТ или аналог	5	Шт.	8	Блок питания БП04Б- Д2	5	Шт.	9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.	10	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.	11	Блок питания БП-12	2	Шт.	12	Датчик движения	1	Шт.	13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.	14	Провод ПВС 4х0,75	230	м.	15	Кабель-канал перфорированный	80	м.	16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.	17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	Шт.	18	Щит диспетчеризации	1	Шт.	19	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	5	Шт.	Монтажные работы
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																																	
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.																																																																																	
2	Обратные клапана Ду-150мм	2	Шт.																																																																																	
3	Щит с ЧРП-7,5 кВт.	1	Шт.																																																																																	
4	Контроллер ГВС и отпления	1	Шт.																																																																																	
5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	1	Шт.																																																																																	
6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	Шт.																																																																																	
7	Датчик давления НТ или аналог	5	Шт.																																																																																	
8	Блок питания БП04Б- Д2	5	Шт.																																																																																	
9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.																																																																																	
10	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.																																																																																	
11	Блок питания БП-12	2	Шт.																																																																																	
12	Датчик движения	1	Шт.																																																																																	
13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	Шт.																																																																																	
14	Провод ПВС 4х0,75	230	м.																																																																																	
15	Кабель-канал перфорированный	80	м.																																																																																	
16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.																																																																																	
17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	Шт.																																																																																	
18	Щит диспетчеризации	1	Шт.																																																																																	
19	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	5	Шт.																																																																																	
Монтажные работы																																																																																				

			1	Монтаж КЗР Ду-40мм.	1	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	230	м.
			8	Монтаж кабел-канала	80	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			10	Монтаж шарового крана	5	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	5	шт.
			12	Монтаж ЧРП	1	шт.
			13	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
54	ЦТП №183	Комсомольская,13	Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. На ЦТП применяются насосы отопления и циркуляции ГВС фирмы Вило с щитами управления. У цирк. насоса ГВС Вилло не работает обратный клапан, необходим ремонт. Сигналы о работе и аварии взять с заводского щита насосов отопления и ГВС,			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	Шт.
			3	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.
			4	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	1	шт.
			5	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	шт.
			6	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			7	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			8	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			9	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			10	Блок питания БП-12	2	шт.

			11	Датчик движения	1	шт.
			12	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.
			13	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	230	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	80	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
			19	Щит диспетчеризации	1	шт.
			20	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм, Ду-80мм	2	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			4	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			5	Монтаж обводной линии	2	шт.
			6	Монтаж датчика движения	1	шт.
			7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			8	Монтаж провода ПВС	230	м.
			9	Монтаж кабел-канала	80	м.
			10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	8	шт.
			11	Монтаж шарового крана	7	шт.
			12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
			13	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

55	ЦТП №185	Шинников,43	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и КЗР на бойлер отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм., отопления Ду-50мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов: отопления Ду-80 мм - 2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.
			3	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.
			4	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	5	шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	5	шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			11	Блок питания БП-12	2	шт.
			12	Датчик движения	1	шт.
			13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			14	Провод ПВС 4х0,75	230	м.
			15	Кабель-канал перфорированный	80	м.
			16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
			18	Щит диспетчеризации	1	шт.
			19	Шаровый кран Itar с спутником и сильфонной трубкой	5	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-50мм	2	шт.
			2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.

			3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			4	Монтаж обводной линии	2	шт.
			5	Монтаж датчика движения	2	шт.
			6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			7	Монтаж провода ПВС	230	м.
			8	Монтаж кабел-канала	80	м.
			9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
			10	Монтаж шарового крана	5	шт.
			11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	5	шт.
			12	Монтаж АВР насосов	1	шт.
			13	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.
56	ЦТП №188	Комсомольская,30	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и КЗР на бойлер отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-40мм., отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов: отопления Ду-80 мм - 2шт.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	шт.
				КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	шт.
			3	Обратные клапана Ду-80мм	2	шт.
			4	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.
			5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.
			6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	5	шт.
			7	Датчик давления НТ или аналог	5	шт.
			8	Блок питания БП04Б- Д2	5	шт.
			9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			11	Блок питания БП-12	2	шт.

12	Датчик движения	1	шт.
13	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
14	Провод ПВС 4х0,75	260	м.
15	Кабель-канал перфорированный	70	м.
16	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
18	Щит АВР насосов	1	шт.
19	Щит диспетчеризации	1	шт.
20	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	5	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-40мм., 80мм.	2	шт.
2	Монтаж обратных клапанов	2	шт.
3	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
4	Монтаж обводной линии	2	шт.
5	Монтаж датчика движения	2	шт.
6	Монтаж датчика затопления	1	шт.
7	Монтаж провода ПВС	260	м.
8	Монтаж кабел-канала	70	м.
9	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	5	шт.
10	Монтаж шарового крана	5	шт.
11	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	5	шт.
12	Монтаж АВР насосов	1	шт.
13	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

57	ЦТП №189	Комсомольская,15	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-80мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спутником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. На ЦТП применяются насосы отопления и циркуляции ГВС фирмы Вило с щитами управления. У цирк. насоса ГВС Вилло не работает обратный клапан, необходим ремонт. Сигналы о работе и аварии взять с заводского щита насосов отопления и ГВС,</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-80мм	1	шт.
			3	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.
			4	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	1	шт.
			5	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	шт.
			6	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.
			7	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.
			8	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.
			9	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
			10	Блок питания БП-12	2	шт.
			11	Датчик движения	1	шт.
			12	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.
			13	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
			14	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2p C - 10A	2	шт.
			15	Провод ПВС 4х0,75	280	м.
			16	Кабель-канал перфорированный	80	м.
			17	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			18	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1p C - 4A	7	шт.
			19	Щит диспетчеризации	1	шт.
			20	Шаровый кран Itar с спутником и сильфонной трубкой	7	шт.
			Монтажные работы			

				1	Монтаж КЗР Ду-50мм, Ду-80мм	2	шт.																																							
				2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.																																							
				3	Монтаж подпиточной линии	1	шт.																																							
				4	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.																																							
				5	Монтаж обводной линии	2	шт.																																							
				6	Монтаж датчика движения	1	шт.																																							
				7	Монтаж датчика затопления	1	шт.																																							
				8	Монтаж провода ПВС	280	м.																																							
				9	Монтаж кабел-канала	80	м.																																							
				10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	8	шт.																																							
				11	Монтаж шарового крана	7	шт.																																							
				12	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.																																							
				13	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.																																							
			<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-40мм, КЗР отопления Ду-50мм. Установка предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itar и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Предусмотреть Щит АВР насосов отопления. Замена обратных клапанов насосов отопления Ду-80мм.</p>																																											
			<table><tr><th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr><tr><td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>2</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>3</td><td>Обратные клапана Ду-80мм</td><td>2</td><td>Шт.</td></tr><tr><td>4</td><td>Контроллер ГВС и отпления</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>5</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>1</td><td>шт.</td></tr><tr><td>6</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>8</td><td>шт.</td></tr><tr><td>7</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>7</td><td>шт.</td></tr><tr><td>8</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>7</td><td>шт.</td></tr><tr><td>9</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr></table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.	2	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.	3	Обратные клапана Ду-80мм	2	Шт.	4	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.	5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	1	шт.	6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	шт.	7	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.	8	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.	9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.			
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																											
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.																																											
2	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-40мм	1	Шт.																																											
3	Обратные клапана Ду-80мм	2	Шт.																																											
4	Контроллер ГВС и отпления	1	шт.																																											
5	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	1	шт.																																											
6	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	шт.																																											
7	Датчик давления НТ или аналог	7	шт.																																											
8	Блок питания БП04Б- Д2	7	шт.																																											
9	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																											

10	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.
11	Блок питания БП-12	2	шт.
12	Датчик движения	1	шт.
13	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.
14	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
15	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
16	Провод ПВС 4х0,75	320	м.
17	Кабель-канал перфорированный	60	м.
18	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
19	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	7	шт.
20	Щит АВР насосов	1	шт.
21	Щит диспетчеризации	1	шт.
22	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	7	шт.
24	Фасонные части конус	2	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-50мм, Ду-40мм	2	шт.
2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
3	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
4	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
5	Монтаж обводной линии	2	шт.
6	Монтаж датчика движения	1	шт.
7	Монтаж датчика затопления	1	шт.
8	Монтаж провода ПВС	320	м.
9	Монтаж кабел-канала	60	м.
10	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	8	шт.
11	Монтаж шарового крана	7	шт.
12	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
13	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	7	шт.
14	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

59	ЦТП №195	М.Гвардии,72	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-50мм, КЗР отопления Ду-50мм. станок предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 2,2 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов ХВС Ду-50мм.-2шт., отопления Ду-50мм. На ЦТП применены цирк. насосы ГВС Вило с щитом управления, сигналы о работе и неисправности взять с щита насосов. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС. При низком давлении Р2 для осуществления подпитки независимого контура отопления применить подпиточный насос.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>п/п</th><th>Оборудование</th><th>Кол-во</th><th>Ед.изм</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>2</td><td>КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Обратные клапана Ду-50мм</td><td>4</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Щит с ЧРП 2,2 кВт.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Подпиточный насос отопления.</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Контроллер ГВС и отпления</td><td>1</td><td>Шт.</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.</td><td>8</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Датчик давления НТ или аналог</td><td>10</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Блок питания БП04Б- Д2</td><td>10</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Щит для установки оборудования 800х600х450 мм</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Датчик затопления ДЗ-1</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Блок питания БП-12</td><td>2</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Датчик движения</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Линия подпитки (сборочная единица)</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Сбросной клапан с сбросной линией</td><td>1</td><td>шт.</td></tr> </tbody> </table>	п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм	1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.	2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.	3	Обратные клапана Ду-50мм	4	Шт.	4	Щит с ЧРП 2,2 кВт.	1	Шт.	5	Подпиточный насос отопления.	1	Шт.	6	Контроллер ГВС и отпления	1	Шт.	7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.	8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	шт.	9	Датчик давления НТ или аналог	10	шт.	10	Блок питания БП04Б- Д2	10	шт.	11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.	12	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.	13	Блок питания БП-12	2	шт.	14	Датчик движения	1	шт.	15	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.	16	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм																																																																				
1	КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.																																																																				
2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-50мм	1	Шт.																																																																				
3	Обратные клапана Ду-50мм	4	Шт.																																																																				
4	Щит с ЧРП 2,2 кВт.	1	Шт.																																																																				
5	Подпиточный насос отопления.	1	Шт.																																																																				
6	Контроллер ГВС и отпления	1	Шт.																																																																				
7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	шт.																																																																				
8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	шт.																																																																				
9	Датчик давления НТ или аналог	10	шт.																																																																				
10	Блок питания БП04Б- Д2	10	шт.																																																																				
11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	шт.																																																																				
12	Датчик затопления ДЗ-1	1	шт.																																																																				
13	Блок питания БП-12	2	шт.																																																																				
14	Датчик движения	1	шт.																																																																				
15	Линия подпитки (сборочная единица)	1	шт.																																																																				
16	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.																																																																				

17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
18	Провод ПВС 4х0,75	540	м.
19	Кабель-канал перфорированный	280	м.
20	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
21	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	10	шт.
22	Щит АВР насосов	1	шт.
23	Щит диспетчеризации	1	шт.
24	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	10	шт.
Монтажные работы			
1	Монтаж КЗР Ду-50мм.	2	шт.
2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
3	Монтаж подпиточного насоса с обратным клапаном	1	шт.
4	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
7	Монтаж обводной линии	2	шт.
8	Монтаж датчика движения	1	шт.
9	Монтаж датчика затопления	1	шт.
10	Монтаж провода ПВС	540	м.
11	Монтаж кабел-канала	280	м.
12	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	8	шт.
13	Монтаж шарового крана	10	шт.
14	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
15	Монтаж Щита ЧРП	1	шт.
16	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	10	шт.
17	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.

60	ЦТП №196	Маклина,39	<p>Монтаж запорно-регулирующего клапана (КЗР) ГВС на трубопровод Т1 идущий на бойлер ГВС и на систему отопления в соответствии с принятым проектным решением с обустройством обводной линии с запорным органом на случай неисправности клапана. КЗР марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. КЗР ГВС Ду-65мм, КЗР отопления Ду-65мм. станок предохранительно-сбросного клапана на систему отопления. Для снижения негативного влияния большого перепада на вводе в ЦТП предусматривается установка регулятора подпора на вводе в ЦТП. Ду клапанов проверить расчётом. Система отопления независимая, предусматривается установка подпиточной линии. На ЦТП применяется повысительные насосы холодной воды 2,2 кВт. - 2шт. Произвести монтаж внутри щита по установке частотного преобразователя (ЧРП) и коммутационной аппаратуры в соответствии с Проектом. Произвести монтаж щита работы повысительных насосов с переходом работы насосов от старого щита работы насосов. Установка контроллера ГВС с RS-485 для управления КЗР ГВС и отопления. Датчики давления применяются унифицированным выходом 4-20мА марки НТ или аналог с возможностью корректировки нуля и диапазона в объёме принятых проектных решений, которые устанавливаются на трубопроводы с помощью шарового крана с спусником фирмы Itap и сильфонной трубки для снижения температуры. Датчики температуры устанавливаются в трубопроводы с применением защитной гильзы в объёме предусмотренным проектом. Сигналы для контроля за параметрами на ЦТП выводятся на устройство обработки сигналов от датчиков с RS-485. Подключение к системе передачи данных учёт холодной воды БИ-02 через RS-232. Для контроля проникновения на ЦТП применяется датчик проникновения установленный в характерной точке. Контроль затопления ведётся с помощью датчика затопления установленного в нижней точке ЦТП. Монтаж Щита диспетчеризации. Подключение КЗР, датчиков давления, температуры к соответствующим контроллерам и приборам в соответствии с разработанным Проектом. Монтаж щита АВР насосами отопления. Замена обратных клапанов насосов ХВС Ду-80мм. -2шт., отопления Ду-80мм. При тупиковой ГВС, предусмотреть защиту от перегрева бойлера при отсутствии расхода ГВС. При низком давлении Р2 для осуществления подпитки независимого контура отопления применить подпиточный насос.</p>			
			п/п	Оборудование	Кол-во	Ед.изм
			1	КЗР ГВС марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			2	КЗР отопления марки КПСР с электроприводом ST 0 2900H. Ду-65мм	1	Шт.
			3	Подпиточный насос отопления.	1	Шт.
			4	Обратные клапана Ду-80мм	4	Шт.
			5	Щит с ЧРП 2,2 кВт.	1	Шт.
			6	Контроллер ГВС и отпления	1	Шт.
			7	Устройство сбора данных с датчиков давления и температуры	2	Шт.
			8	Датчик температуры с защитной гильзой 80мм.	8	Шт.
			9	Датчик давления НТ или аналог	10	Шт.
			10	Блок питания БП04Б- Д2	10	Шт.
			11	Щит для установки оборудования 800х600х450 мм	1	Шт.
			12	Датчик затопления ДЗ-1	1	Шт.
			13	Блок питания БП-12	2	Шт.
			14	Датчик движения	1	Шт.
			15	Линия подпитки (сборочная единица)	1	Шт.

			16	Сбросной клапан с сбросной линией	1	шт.
			17	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 2р С - 10А	2	шт.
			18	Провод ПВС 4х0,75	510	м.
			19	Кабель-канал перфорированный	240	м.
			20	Гофра с протяжкой Ø 10мм	30	м.
			21	Автомат питания ввод ИЕК ВА 47- 29 1р С - 4А	10	шт.
			22	Щит АВР насосов	1	шт.
			23	Щит диспетчеризации	1	шт.
			24	Шаровый кран Itap с спутником и сильфонной трубкой	10	шт.
			Монтажные работы			
			1	Монтаж КЗР Ду-65мм.	2	шт.
			2	Монтаж щита автоматизации	1	шт.
			3	Монтаж подпиточного насоса с обратным клапаном	1	шт.
			4	Монтаж обратных клапанов	4	шт.
			5	Монтаж подпиточной линии	1	шт.
			6	Монтаж сбросного клапана с сбросной линией	1	шт.
			7	Монтаж обводной линии	2	шт.
			8	Монтаж датчика движения	1	шт.
			9	Монтаж датчика затопления	1	шт.
			10	Монтаж провода ПВС	510	м.
			11	Монтаж кабел-канала	240	м.
			12	Монтаж защитной гильзы в трубопровод с термометром	8	шт.
			13	Монтаж шарового крана	10	шт.
			14	Монтаж щита АВР насосами	1	шт.
			15	Монтаж Щита ЧРП	1	шт.
			16	Монтаж датчика давления на трубопровод через шровый кран	10	шт.
			17	Монтаж щита диспетчеризации	1	шт.