

Таблица расчётных значений теплотехнических и энергетических параметров и показателей запроектированного здания				
№ п/п	Наименование расчетного параметра	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Уровень тепловой защиты здания			II
2	Расчетная температура внутреннего воздуха	t _в	°C	16+20
3	Расчетная температура наружного воздуха	t _н	°C	-14
4	Продолжительность отопительного периода	Z _{от.пер.}	сут	147,5
5	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t _{от.пер.}	°C	3,35
6	Градусо-сутки отопительного периода	D _d	(°Cхсут)	2455,8
7	Приведённое сопротивление теплопередаче наружных ограждений основных помещений			
	наружных стен	R _к	(м²х °C)/Вт	2.0
	окон и балконных дверей	R _{о.о}	(м²х °C)/Вт	0.53
	чердачных перекрытий	R _{п.ч.}	(м²х °C)/Вт	2.198
8	Отапливаемый объем здания	V _н	м³	710

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы.	
Серия 4.904-69	Детали крепления сан.-технических приборов и трубопроводов.	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для теплосетей. Расширительные баки.	
Серия 7.903-9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
Серия 1.494-21	Крепление решеток типа Р к воздухо-водам и стройконструкциям	
Серия 5.904-4	Детали креплений воздухопроводов	
	Прилагаемые документы.	
ОВ-СО	Спецификация оборудования и объем работ	2 листа

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами (в т.ч. противопожарными)
Гл. инженер проекта:

Таблица расчётных значений теплоэнергетических параметров и показателей запроектированного здания				
№ п/п	Наименование расчетного параметра, показателя	Обозначение	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t _р	°C	16+20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t _{ext}	°C	-14
3	Общая площадь здания	A	м ²	164.1
4	Расчётные потери теплоты через ограждающие конструкции здания (основные плюс добавочные)	Q _{sh}	Вт	13612
5	Расчётный расход наружного воздуха, инфильтрующегося в отопительный период	L _и	м ³ /ч	----
6	Расчётный тепловой поток на нагревание инфильтрующегося наружного воздуха	Q _и	Вт	----
7	Расчётный тепловой поток системы отопления	Q _о	Вт	13612
8	Расчётные температуры системы отопления	t ₁ , t ₂	°C	85-65
9	Удельный расчётный расход теплоты на отопление и вентиляцию здания (на 1 м ² общей площади здания)	q _{ов}	Вт/м ²	83

Характеристика приточной-вентиляционной системы									
обозначен систем	кол-во систем	Тип установки агрегата	Тип уста-новки, агрегата	Вентилятор			электродвигатель		
				L м3/час	Звук мощ дБ	n об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите.	N кВт	Фаза, напряжение
	1	Вентилятор осевой	ВО 6-300№4	L=1600	76	1500	ВК1	0,18	3Ф / 380В
	2	Вентилятор осевой	РOLO 6 150 WP	L=250	46	2650	X4	0,02	1Ф / 220В

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ.		
Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	План отопления и вентиляции.	
3	Схема системы отопления.	
3	Обвязка радиаторного узла.	

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.							
Наименование здания или сооружения.	Объем м3	Период года холод-ный	Расход тепла, Вт/ккал/час				Уста-новл. мощн. эл.дв. кВт.
			на отопле-ние	на венти-ляцию	на горя-чее водо-снабжение.	Общий	
Насосная.		t=-14° C	1361211706	-----	-----	1361211706	—

Общие указания.

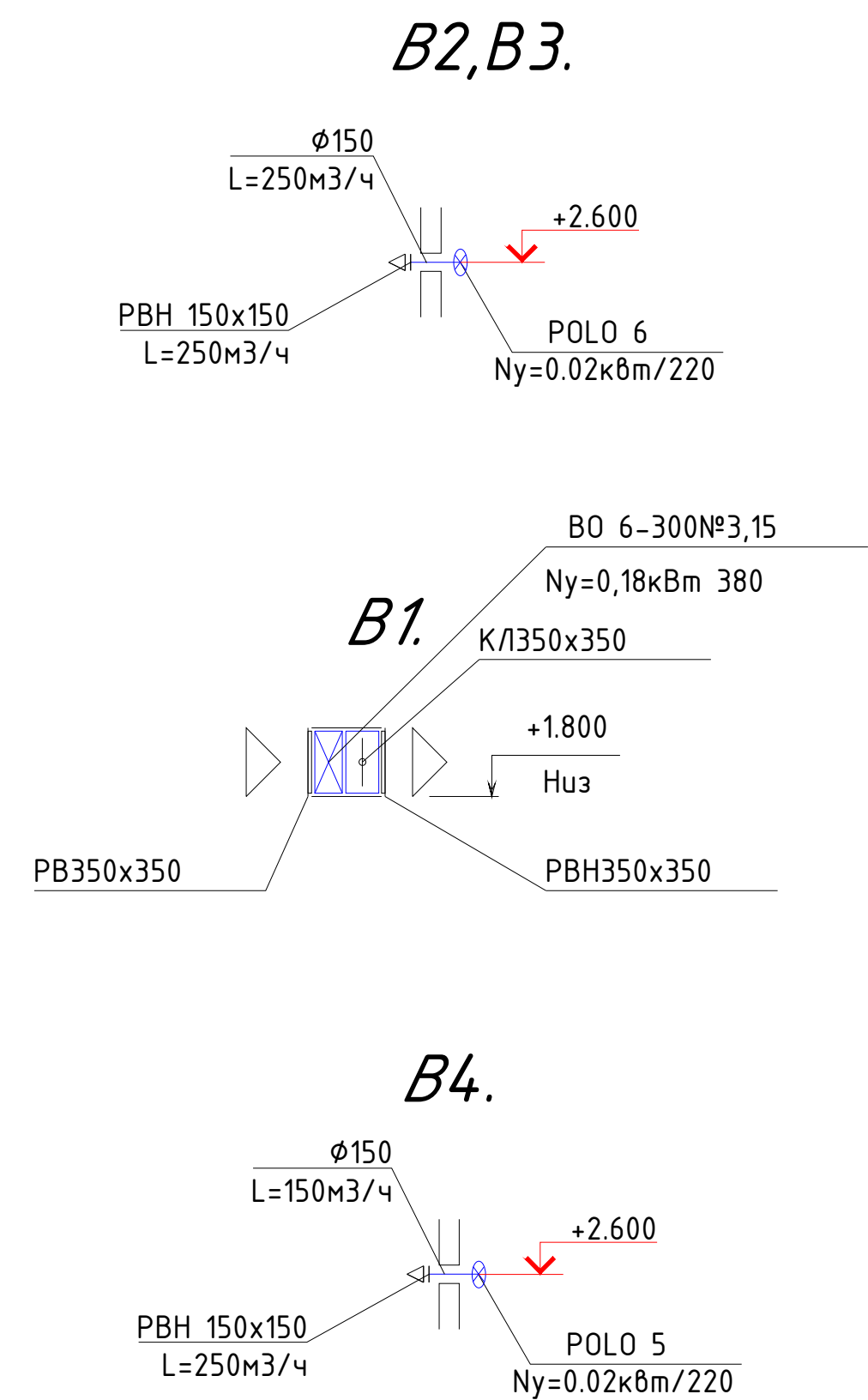
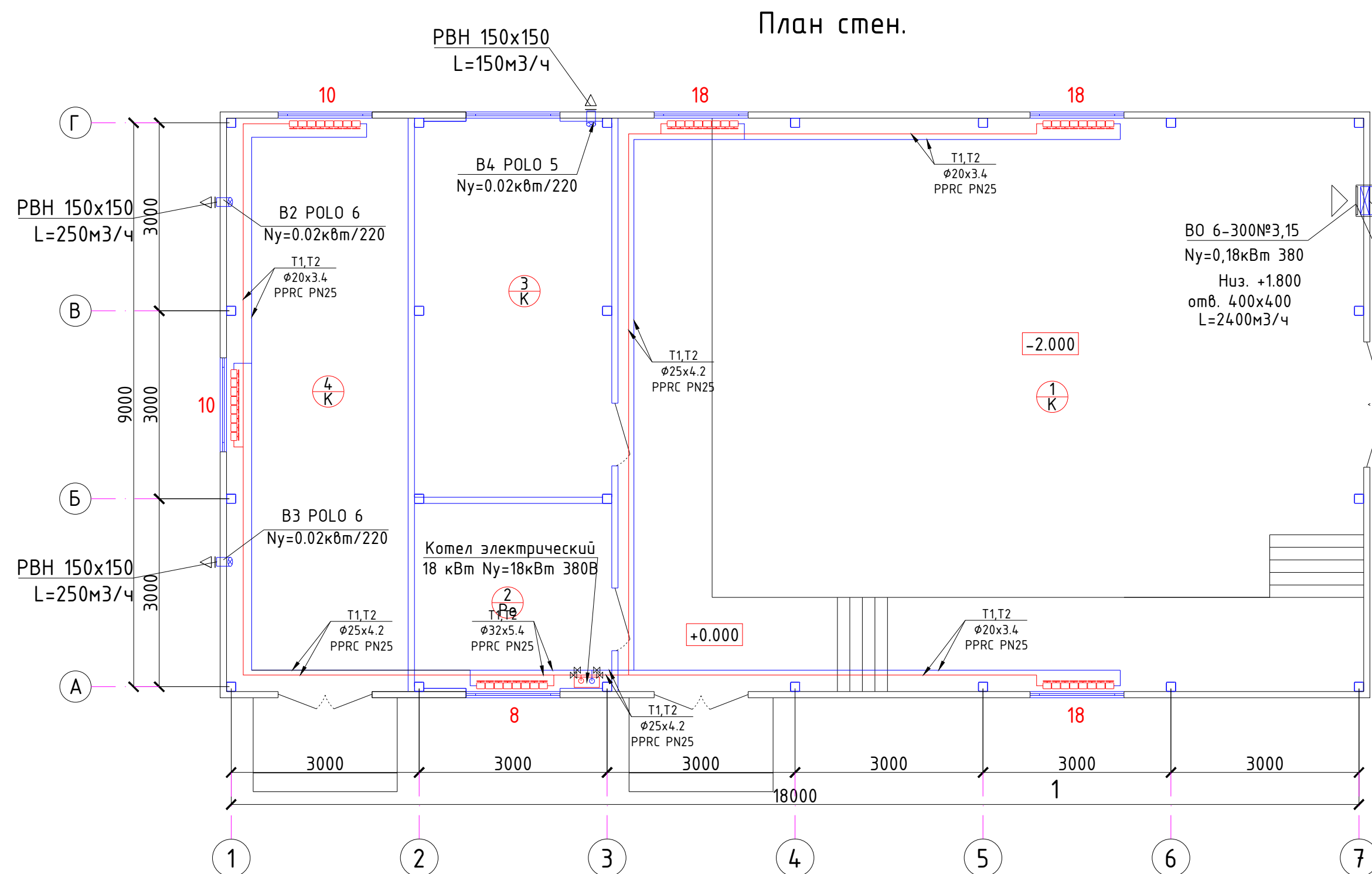
Проект выполнен в соответствии с КМК 2.08.02-23*, КМК 2.08.02-09*, КМК 2.01.04-18*, КМК 2.04.07-99 КМК 2.01.01-22. Наружная температура: -14°C. Отопление от настенных одно контурных электрических котлов 18кВт 1шт, работающие в режиме ОВ Схема систем отопления(механическая): двухтрубная с нижней разводкой. Т1-85 С, Т2-65° С. Нагревательными приборами служат Биметаллические радиаторы “БР-500” 1сек (0,166кВт). Воздухоудаление осуществляется из верхних пробок радиаторов малогабаритными воздуховыпускными кранами. Трубопроводы ответвления и подводки к приборам отопления выполнены из PPRC PN25 Армированных труб с алюминиевым покрытием Показатели труб: срок эксплуатации при Т=90°С и 7 Бар более 25лет. При использовании термостойких полимерных труб PPRC PN25 других марок должны: – выполнены условия при Т=90°С срок службы 25 и более лет. Во избежание механического и теплового воздействия принята скрытая прокладка труб: в подпольных каналах и в местах где допускается линейное расширение труб. Трубопроводы из PPRC PN25 системы отопления проложенные в подпольных каналах, теплоизолируются трубчатая изоляция НТ из синтетического вспененного каучука толщиной 19 мм.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вентиляция обеспечивает в обслуживающих помещениях требуемый санитарными нормами воздухообмен. Расчетная скорость подвижности воздуха в рабочей зоне не более 0.2 м/с. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали, толщиной 0.5 мм, в зависимости от размера воздуховода. Все неплотности в местах прохода воздуховодов через стены перегородки плиты покрытия заделываются негорючими материалами.Транзитные воздуховоды прокладываются в шахтах с нормируемым пределом огнестойкости. Все монтажные и наладочные работы производить в соответствии с КМК 3.05.01-97.

Оборудование, представленное в спецификации данного проекта,при комплектации может быть заменено на другие марки с аналогичными параметрами прошедшие обязательную сертификацию <<Узгосстандартом>>в порядке, установленном законодательством Республики Узбекистан.

						2026г.	ОВ		
						Зарбдор тумани “Работ-Адиробод” МФЙ ўйналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш			
Изм.	Колуч	Лист	Ндоқ.	Подпись	Дата	Насосная	Стадия	Лист	Листов
Г И П		Умурзаков А.					РП	1	7
Разработал		Кодиров Н.							
Норм. контр		Олимов Ж							
						Общие данные.		ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент	



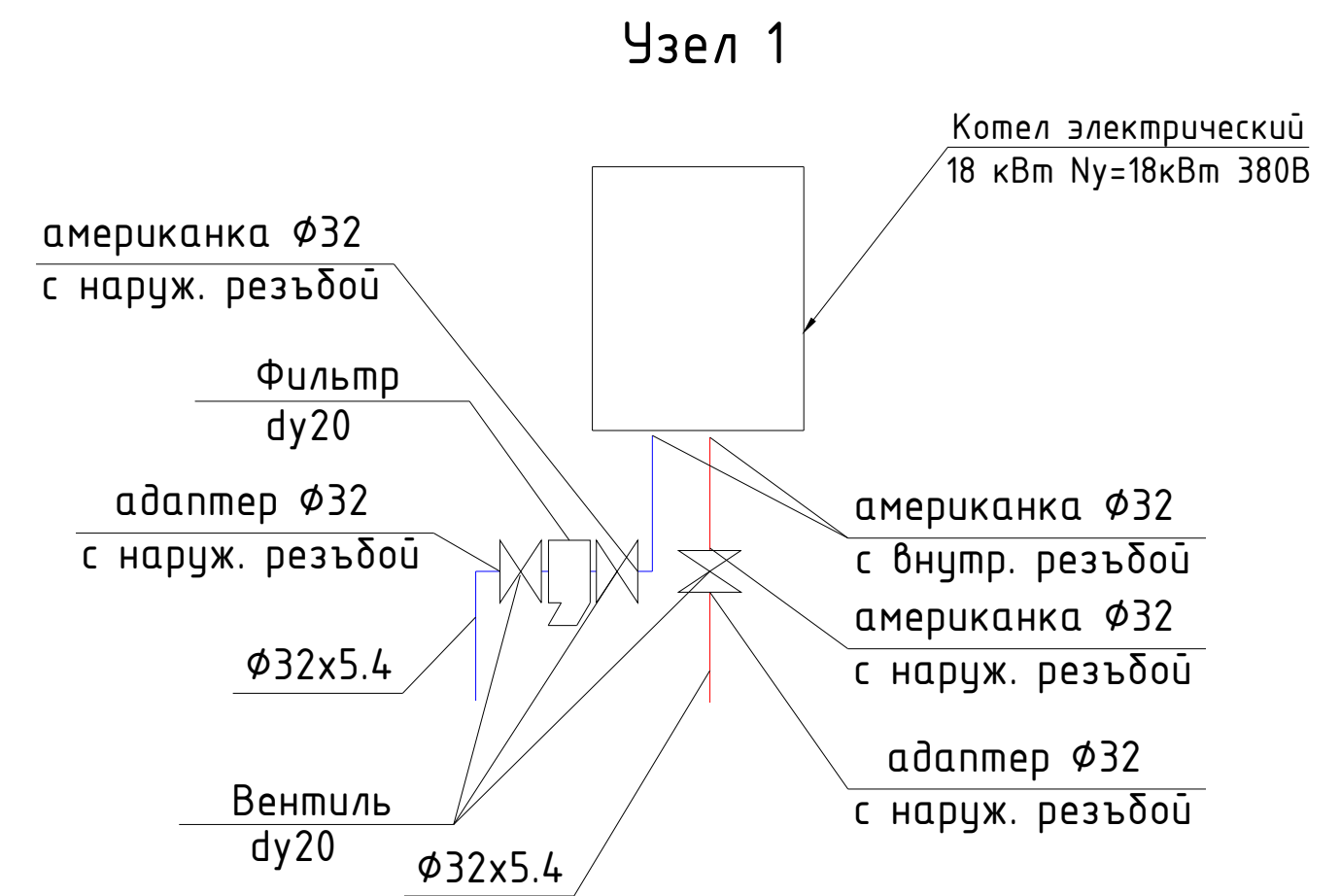
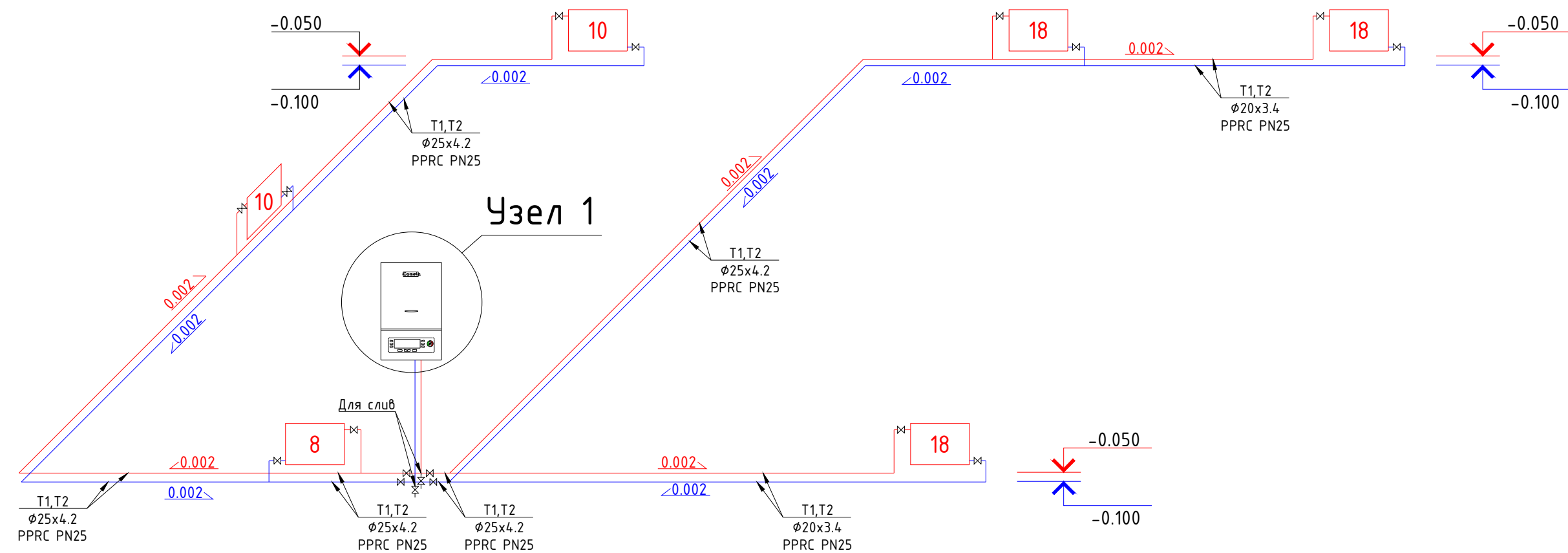
Экспликация помещений

Номер	Наименование	Площадь м2
1	Машинный зал	109.0
2	Операторская	9.45
3	Щитовая	19.1
4	Электролизная	26.54

						<i>2026г.</i>	<i>ОВ</i>		
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>Ндоқ.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	<i>Зарбдор тумани “Работ-Адирубод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш</i>			
<i>Г И П</i>		Умурзаков А.				<u>Насосная</u>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Разработал</i>		Кодиров Н.					<i>РП</i>	2	7
<i>Норм. контр</i>		Олимов Ж							
						План отопления и вентиляции		<i>ООО</i> <i>“NOVA PLANING”</i> <i>г. Ташкент</i>	

Примечание.

- 1 Трубопроводы отопления и нагревательные приборы условно отнесены от стен.
- 2 Прокладку трубопроводов через стены произвести в гильзах
- Рadiator биметаллический, секционный.
- Трубопровод проложенный в подпольных каналах и В п.к. конструкции пола с теплоизоляцией 19 мм.
- 3 Пробивку отверстий в плитах покрытий выполнить, не нарушая рёбер плит.
- 4 T1-подающая труба отопления.
- 5 T2-обратная труба отопления.
- 6 Клипсы на трубы диаметром 63мм установить на расстоянии 100см
- 7 Клипсы на трубы диаметром 50мм установить на расстоянии 90см
- 8 Клипсы на трубы диаметром 40мм установить на расстоянии 70см
- 9 Клипсы на трубы диаметром 32мм установить на расстоянии 60см
- 10 Клипсы на трубы диаметром 25/20мм установить на расстоянии 50см
- 11 Вертикальные клипсы на трубы диаметром 25/20мм установить на расстоянии 100см



Примечание.

- 1 Трубопроводы отопления и нагревательные приборы условно отнесены от стен.
- 2 Прокладку трубопроводов через стены произвести в гильзах
- Рadiator биметаллический, секционный.
- Трубопровод проложенный в подпольных каналах и В п.к. конструкции пола с теплоизоляцией 19 мм.
- 3 Пробивку отверстий в плитах покрытий выполнить, не нарушая рёбер плит.
- 4 T1-подающая труба отопления.
- 5 T2-обратная труба отопления.
- 6 Клипсы на трубы диаметром 63мм установить на расстоянии 100см
- 7 Клипсы на трубы диаметром 50мм установить на расстоянии 90см
- 8 Клипсы на трубы диаметром 40мм установить на расстоянии 70см
- 9 Клипсы на трубы диаметром 32мм установить на расстоянии 60см
- 10 Клипсы на трубы диаметром 25/20мм установить на расстоянии 50см
- 11 Вертикальные клипсы на трубы диаметром 25/20мм установить на расстоянии 100см

Условные обозначение.

- Обратный клапан (стрелка движение теплоносителя)
- Запорная арматура (вентиль, затвор дисковый)
- Фильтр грубой очистки
- Клапан балансировочный dy25

						2026г.				ОВ		
						Зарбдор тумани “Работ-Адиробод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата							
Г И П		Умурзаков А.				Насосная				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Кодиров Н.								РП	3	7
Норм. контр		Олимов Ж										
						Схема системы отопления.				 ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент		

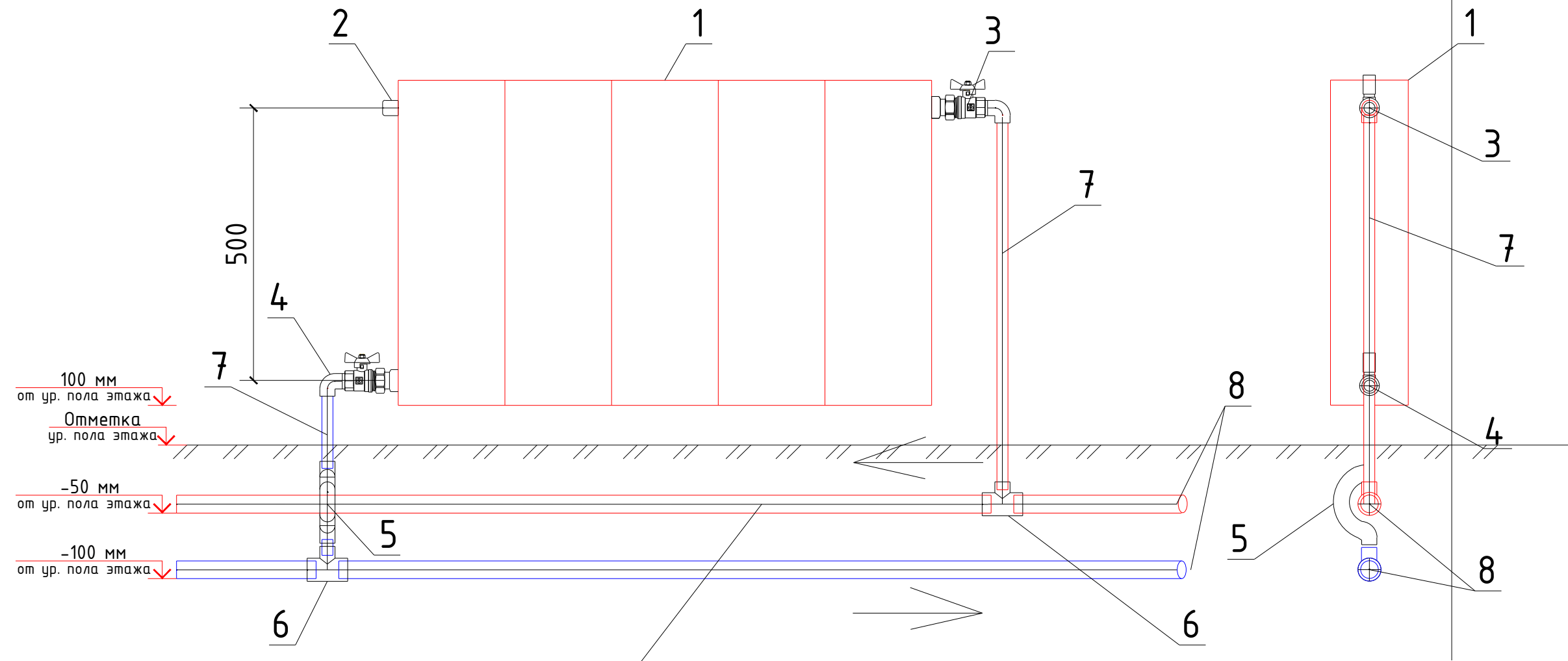
2

Обвязка радиаторного узла

Примечание

Обвязка радиаторного узла.

Трубопроводы PPRC PN25 прокладывать на клипсах, шаг клипс см. в спецификации



Трубопроводы PPRC PN25 прокладывать на клипсах, шаг клипс см. в спецификации в обшивке.

Обвязка радиаторного узла 1. Спецификация.

Номер	Наименование	Количество
1	Биметаллический секционный радиатор	-
2	Малозаборитный воздуховыпускной кран du10	1
3	Радиаторный вентиль угловой Ø20 с разъемным соединением резьбой 1/2	1
4	Ручной латунный угловой балансировочный кран du15 с разъемным соединением с резьбой 1/2	1
5	Обвод PPRC труб Ø20	1
6	Крестовина Т PPRC (тройник) **-20-**	2
7	Трубы армированные PPRC PN25 с алюминиевым покрытием Ø20x3,4	-
8	Трубы армированные PPRC PN25 с алюминиевым покрытием Ø по схеме	-

						2026г.				ОВ		
						Зарбдор тумани “Равот–Адирубод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш						
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоқ.	Подпись	Дата	Насосная				Стадия	Лист	Листов
Г И П	Умурзаков А.									РП	4	7
Разработал	Кодиров Н.											
Норм. контр	Олимов Ж											
						Обвязка радиаторного узла.				 ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Радиаторное отопление.							
1	Котел электрический 18 кВт Nu=18кВт 380В				комплект	1		
	Вентиль запорный муфтовый латунный du20	15Б18к Гост 9086-74*			шт	3		
2	Фильтр сетчатый грубой очистки с косой врезкой муфтовый латунный du20				шт	1		
3	Малозабаритный воздуховыпускной кран du10	СТД 7073В Гост 10944-75			шт	6		
4	Радиаторный вентиль угловой Ø20 с разъемным соединением резьбой 1/2				шт	6		
5	Ручной латунный угловой балансировочный кран du15 с разъемным соединением с резьбой 1/2 для систем отопления				шт	6		
6	Биметаллический секционный радиатор 1секция-0,166кВт рабочее давление до 16 атм.				шт/кВт	82/13.612		
7	Муфта Ø32 комбинированная разъемная с внутрен. резьбой du20	Гост 32415-2013			шт	2		американка
8	Муфта Ø32 комбинированная разъемная с внешней резьбой du20	Гост 32415-2013			шт	2		американка
9	Муфта Ø20 комбинированная с внешней резьбой du25	Гост 32415-2013			шт	2		адаптер
10	Шаровой кран PPRC Ø20 для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	2		для слив
11	Шаровой кран PPRC Ø25 для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	4		
12	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø32x5,4	Гост 32415-2013			м	8		Изо19 мм. 8м.
13	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø25x4,2	Гост 32415-2013			м	40		Изо19 мм. 40м.
14	Трубы армированные PPRC с алюминиев. покрытием Ø20x3,4	Гост 32415-2013			м	48		Изо19 мм. 42м.
15	Обвод PPRC труб Ø20	Гост 32415-2013			шт	3		
16	Муфта Ø32 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	8		
17	Муфта Ø25 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	14		
18	Муфта Ø20 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	14		
19	Колено 90° Ø32 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	2		
20	Колено 90° Ø25 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	6		
20	Колено 90° Ø20 PPRC для систем отопления PN25	Гост 32415-2013			шт	18		

						2026г. ОВ				
						Зарбдор тумани “Работ-Адирубод” МФЙ йўналишидаги магистрал тармоқни реконструкция қилиш				
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Насосная		Стадия	Лист	Листов
Г И П		Умурзаков А.						РП		7
Разработал		Кодиров Н.								
Норм. контр		Олимов Ж				Спецификация оборудования и объем работ		 ООО “NOVA PLANING” г. Ташкент		

позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип . марка. Обозначение документа опросного листа	Тип оборудования . изделия. материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2		4	5	6	7	8	9
	Вентиляция.							
	В1.							
1	Вентилятор осевой производительностью L=1,5–2,2тыс.м3/ч. с двигателем АИР 71А2 N=0,18кВт п–1500 об/мин В0 6–300Nº3,15				компл.	1		
2	Клапан лепестковый КЛ 350х350 для В0 6–300Nº3,15	по типу С.1.494–33			комп	1		
3	Декоративная решетка наружная РВН 350х350				шт	1		
4	Решетки вентиляционные нерегулируемые РВ–1 350х350				шт	1		
	В2,В3.							
1	Вентилятор осевой бытовой с шнурковым включателем и электр. вилкой РОЛО 6 150 WP Ny=0,02 кВт 220v L=250м3				комп	2		
2	Воздуховоды из оцинкованной стали толщ. 0.5мм Ø150	Гост 14918–80			м/м2	1/1,0		
3	Сверление отверстий в стенах размером 150х150.				шт	2		
4	Решетки вентиляционные нерегулируемые РВ–1 150х150				шт	2		
1	Вентилятор осевой бытовой с шнурковым включателем и электр. вилкой РОЛО 5 120 WP Ny=0,02 кВт 220v L=150м3				комп	1		
2	Воздуховоды из оцинкованной стали толщ.=0,5мм Ø120				м/м2	0.5/0.35		
3	Пробивка отв. 150х150 в стенах. не нарушая ребер плит по схеме1				шт	1		
4	Решетки вентиляционные нерегулируемые РВ–1 150х150				шт	1		