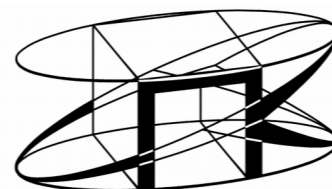


**Общество с ограниченной ответственностью
«СтройПроектКонсалтинг»**



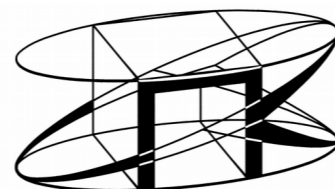
**Производственный корпус (с пристройкой)
по нанесению полимерного покрытия
на рулонную оцинкованную сталь,
расположенный на территории ОЭЗ Узловая Тульской области**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
21-17-ОВ2**

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1			
2			
3			

**Общество с ограниченной ответственностью
«СтройПроектКонсалтинг»**



**Производственный корпус (с пристройкой)
по нанесению полимерного покрытия
на рулонную оцинкованную сталь,
расположенный на территории ОЭЗ Узловая Тульской области**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление вентиляции и кондиционирование воздуха, тепловые сети

21-17-ОВ2

Директор

Руководитель проекта



В. О. Доценко

А. В. Карпов

2018

Общие указания

Рабочая документация системы отопления разработана на основании технического задания, СП 60.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов", СП 41-103-2000 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

Источником теплоснабжения для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения производственного корпуса (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонную оцинкованную сталь, расположенного на территории ОЗЗ Узловая Тульской области является тепловая сеть с температурным графиком 90/70 град. Местные теплопотребляющие системы присоединяются к тепловой сети по зависимой схеме, система теплоснабжения закрытая.

В качестве теплоносителя для систем отопления и теплоснабжения служит вода с параметрами 90-70град.

Системы отопления и теплоснабжения калориферов присоединяются к тепловой сети по зависимой схеме.

Предусматривается самостоятельная система отопления и система теплоснабжения калориферов вентиляционных установок.

Магистральные трубопроводы, стояки систем отопления и теплоснабжения приняты: диаметром до 50 мм из стальных обыкновенных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром 50 мм и выше - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения прокладываются по полу в изоляции из негорючего материала «Energoflex Super» толщиной 25мм.

Система отопления принята - двухтрубная, горизонтальная. Горизонтальная разводка запроектирована из стальных труб с разводкой над полом.

В качестве нагревательных приборов для административной пристройки и здания приняты секционные биметаллические радиаторы «Rifar Monolit 500»

Для отопления производственного цеха используются агрегаты воздушного отопления Sonniger HEATER R1, устанавливаемые на колоннах с шагом в 12м в шахматном порядке.

Отопительное оборудование - радиаторы размещены под световыми проемами в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Для регулирования температуры внутреннего воздуха в помещениях, приборы отопления оснащены терморегулирующими клапанами с термостатическими головками фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через краны типа Маевского, устанавливаемые на каждом приборе отопления, а также через автоматические воздушники, установленные в верхних точках системы отопления.

Для отключения и опорожнения систем отопления на ветках устанавливаются запорная арматура и арматура со штуцерами для присоединения шланга для продувки системы сжатым воздухом.

Теплоснабжение приточных систем вентиляции заключается в подводе теплоносителя к смесительному узлу, в состав которого входят циркуляционный насос, трехходовой клапан с сервоприводом, фильтр, обратный клапан.

Воздухоудаление из систем теплоснабжения приточных установок осуществляется через автоматические воздушники, устанавливаемые в высших точках магистральных трубопроводов.

Слив воды из системы осуществляется через шаровые краны, установленные в нижних точках системы.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
серия 5.903-13 вып.5	Грязевики	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
серия 5.903-20 вып.0,1	Воздуходорники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
	Приборы для измерения и регулирования температуры.	
СЗК 4-1-95 часть 1	Установка закладных конструкций на оборудовании и коммуникациях	
	Прилагаемые документы	
21-17-0В2.С	Спецификация изделий и материалов	

Расчетные тепловые потоки

Таблица 3

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Тепловые завесы	Всего
1	Производственный корпус с пристройкой	0,220195 (0,189334)	1,2499 (1,074721)	0,097227 (0,083600)	0,2844 (0,24454)	1,851722 (1,592195)
	Всего:	0,220195 (0,189334)	1,2499 (1,074721)	0,097227 (0,083600)	0,2844 (0,24454)	1,851722 (1,592195)

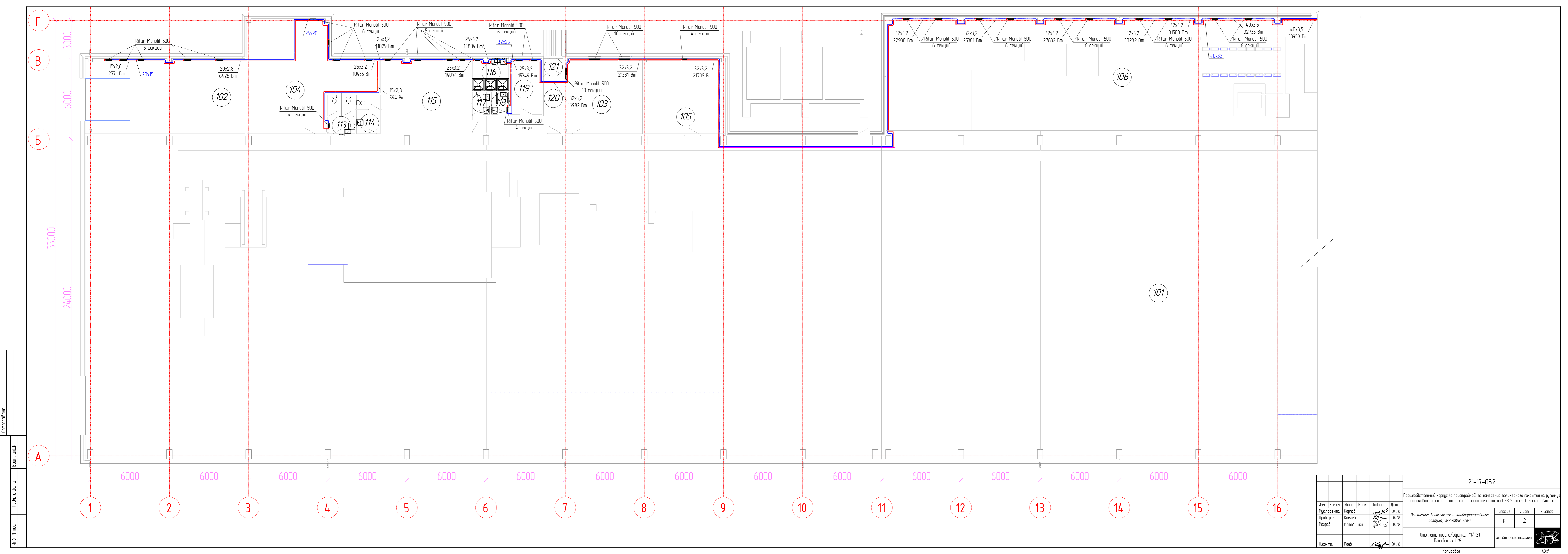
Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

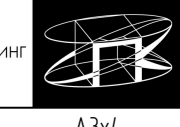
Инв. N подл.

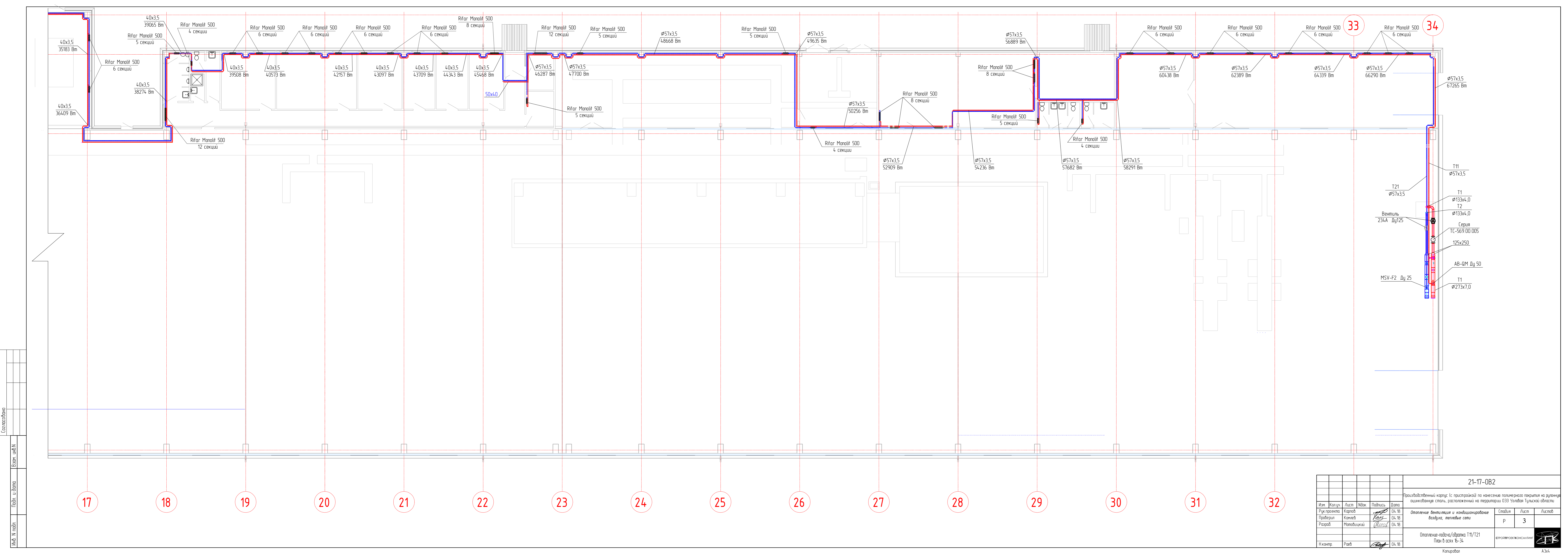
						21-17-0В2			
						Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонную оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Узловая Тульской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Рук.проекта		Карпов			04.18		Р	1	
Проверил		Комлев			04.18				
Разраб.		Мотовицкий			04.18				
						Общие данные		СТРОЙПРОЕКТКОНСАЛТИНГ	
Н.контр.		Раев			04.18				



Сопровождающие
Изд. N инд. N
Изд. N маш.
Изд. N общ.

21-17-082									
Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонную оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Узловоя Тульской области									
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети									
Отопление-подача/обратка Т11/Т21									
План в осях 1-16									
Изм.	Колуч.	Лист	№жк	Подпись	Дата	Станция	Лист	Листов	
Руководитель	Караев				04.18	Р	2		
Проверил	Канель				04.18				
Разработ	Матюшицкий				04.18				
Инж. контр.	Ряев				04.18				





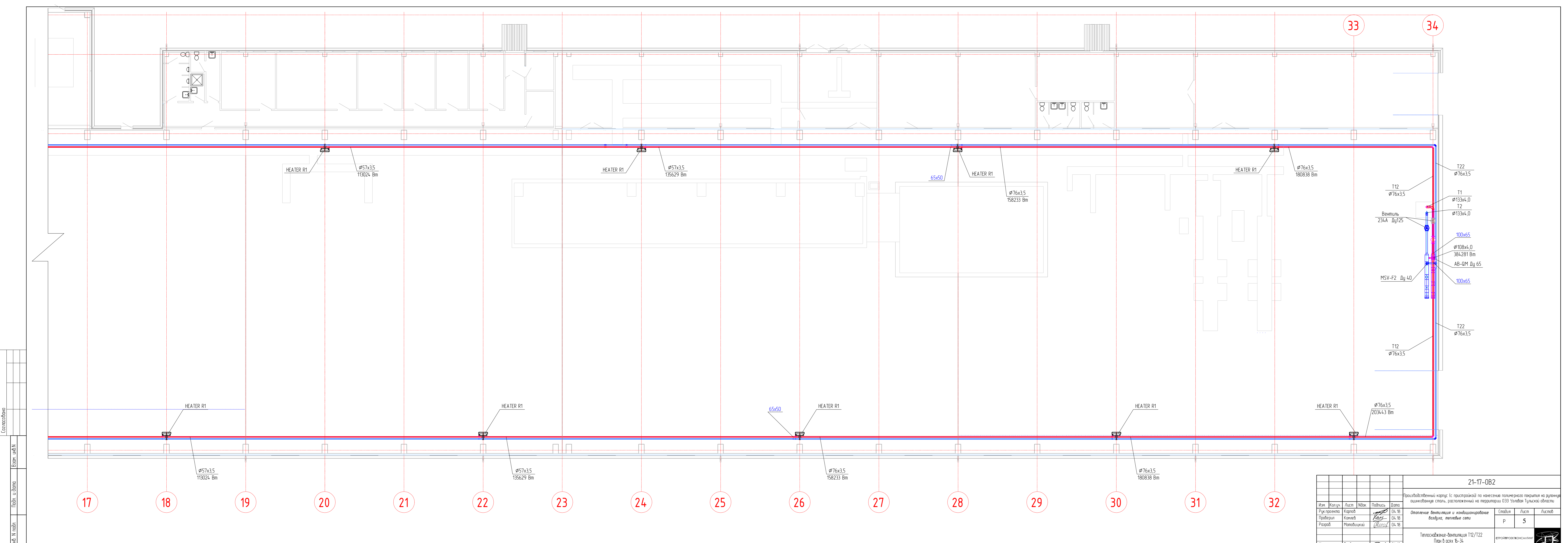
Согласовано
 Инв. N инв.
 Подп. и дата
 Взам. инв. N

					21-17-082				
					Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонные оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Узловоя Тульской области				
Изм.	Колуч.	Лист	№жк	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Станция	Лист	Листов
					04.18		Р	3	
Руководитель	Караев				04.18				
Проверил	Канель				04.18				
Разработ	Матюшицкий				04.18				
Инж.контр.	Ряб				04.18				
					Отопление-подача/обратка Т11/Т21			Стройпроектконсалтинг	
					План 0 осей 16-34			А3х4	



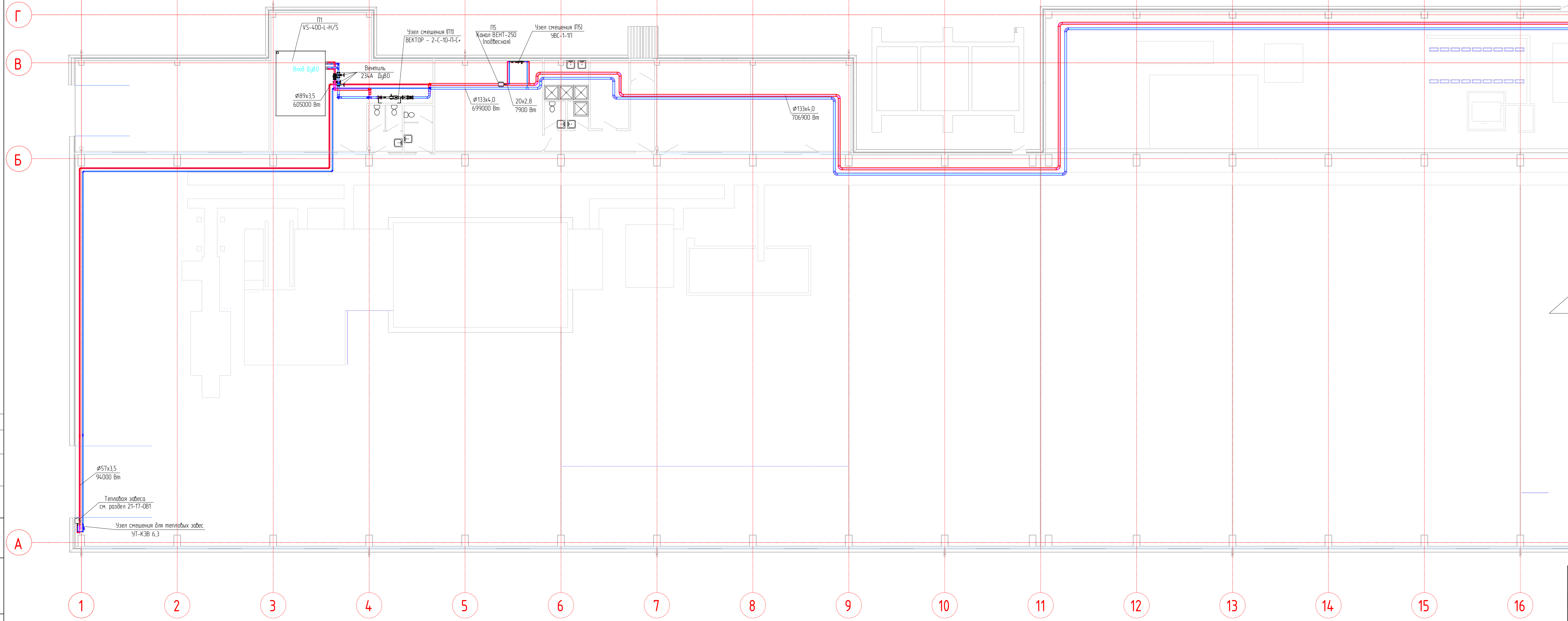
Корпусово
 Вид. № N
 План. и осев.
 Вид. № N

					21-17-0B2		
					Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонную оцинкованную сталь, расположенный на территории 033 Узловоя Тульской области		
Изм.	Колуч.	Лист	№вж.	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
	Короб			<i>[Signature]</i>	04.18	Р	4
	Проверил			<i>[Signature]</i>	04.18		
	Разработ			<i>[Signature]</i>	04.18		
					Теплоснабжение-вентиляция Т12/Т22		
					План в осях 1-16		
					СТРОИПРОЕКТАСНАЛИН		
					А3x4		



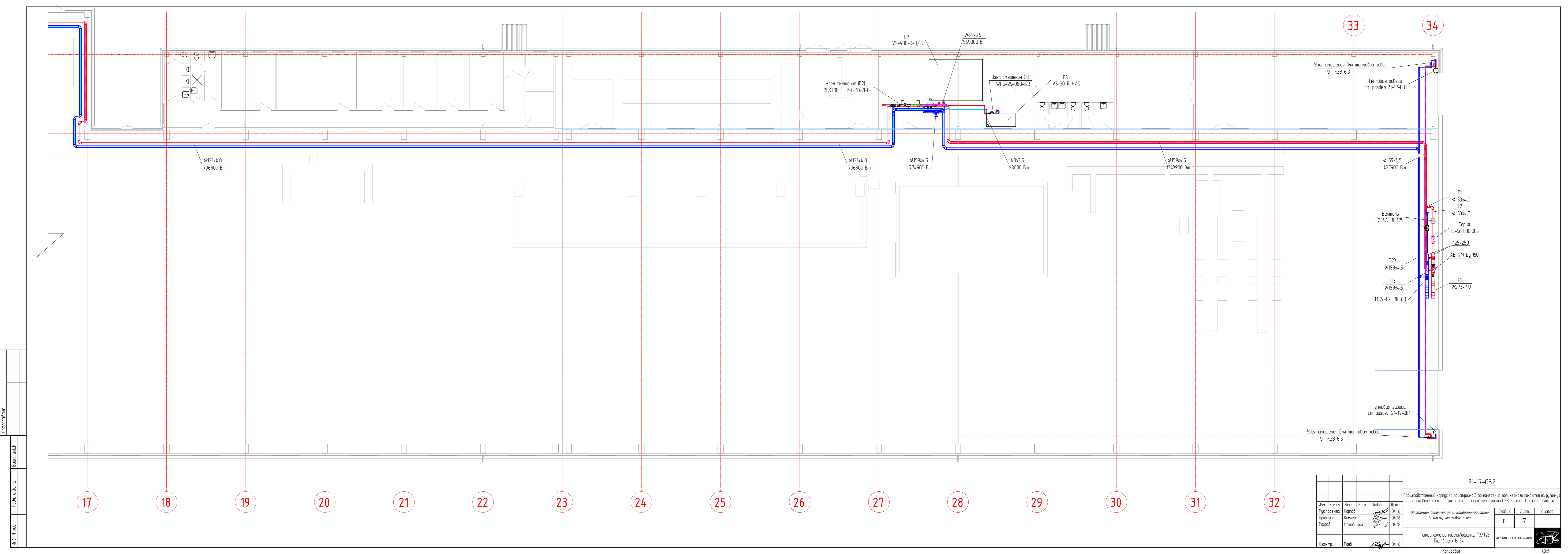
Копиробан
 Имя: N. Имя
 Фамилия: N. Фамилия
 Визит: N. Имя

21-17-0B2						Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонные оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Узловоя Тульской области			
Изм.	Колуч	Лист	№вж	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Станция	Лист	Листов
	Копиробан	04/18		<i>[Signature]</i>	04/18		Р	5	
	Проверил	Копиробан		<i>[Signature]</i>	04/18				
	Разработ	Матвицкий		<i>[Signature]</i>	04/18				
Исполн	Раб			<i>[Signature]</i>	04/18	Теплоснабжение-вентиляция Т12/Т22 План в осях 16-34	СТРОИТЕЛЬНО-ПРОЕКЦИОННАЯ КОМПАНИЯ		



					21-17-0B2					
					Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонные оцинкованную сталь, расположенный на территории 033 Узловых Тульской области					
Изм.	Колуч.	Лист	№жк	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Стация	Лист	Листов	
Рук.проектанта	Караев			<i>[Signature]</i>	04.18		Р	6		
Проверил	Канель			<i>[Signature]</i>	04.18					
Разработ	Матюцкий			<i>[Signature]</i>	04.18					
					Теплоснабжение-подпол/обратка Т13/Т23			СТРОИПРОЕКТОКСАЛТИН		
И.контр.	Ряев			<i>[Signature]</i>	04.18	План в осях 1-16			А3x4	

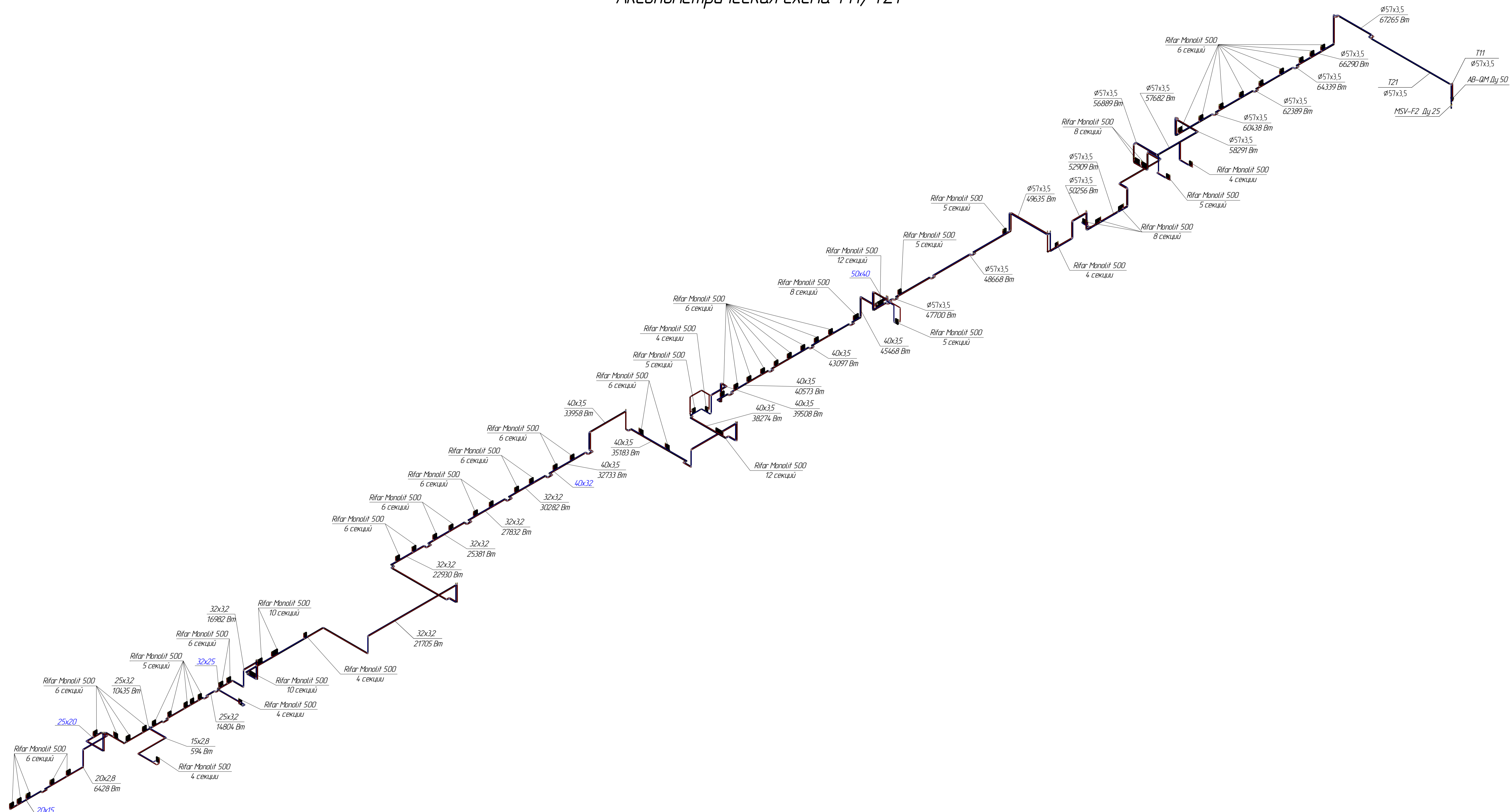
Согласовано
 Инв. N град.
 План. и дата.
 Взам. инв. N




					21-17-0B2					
					Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонные оцинкованную сталь, расположенный на территории 033 Узловая Тульской области					
Изм.	Колуч	Лист	№вж	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Станция	Лист	Листов	
	Копиров	Копиров		<i>[Signature]</i>	04.18		Р	7		
	Проверил	Копиров		<i>[Signature]</i>	04.18					
	Разработ	Матвицкий		<i>[Signature]</i>	04.18					
	Инж.контр.	Ряб		<i>[Signature]</i>	04.18					
					Теплоснабжение-подпол/аппарка Т13/Т23 План 0 осей 16-34			СТРОИПРОЕКТИНСТАЛТИН		

Сопровождающе
 Инж. N мод.
 Инж. N мод.
 Инж. N мод.

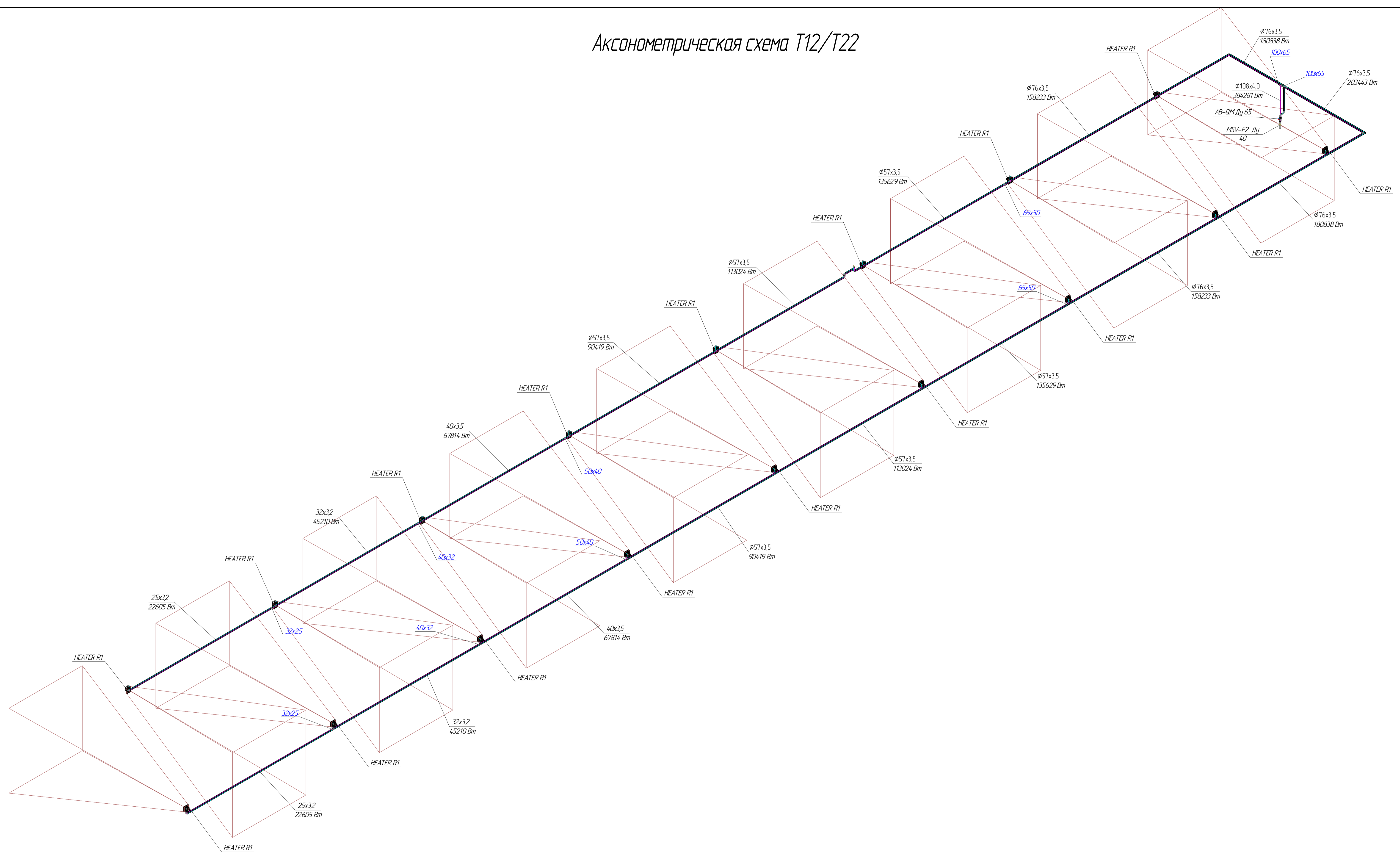
АксонOMETрическая схема T11/T21



Спецификация	
Имя и дата	
Имя и подпись	

21-17-0B2					
Производственный корпус I с пристройкой по нанесению полимерного покрытия на рулонную оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Удольская Тульской области					
Изм	Колуч	Лист	ИЗЖ	Годпись	Дата
Рукпроект	Карлов				04.18
Проверил	Комлев				04.18
Разработ	Матвейкиев				04.18
Исполн	Резв				04.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				Стация	Лист
АксонOMETрическая схема T11/T21				Р	8
Стройпроектконсалтинг					
Копирован					

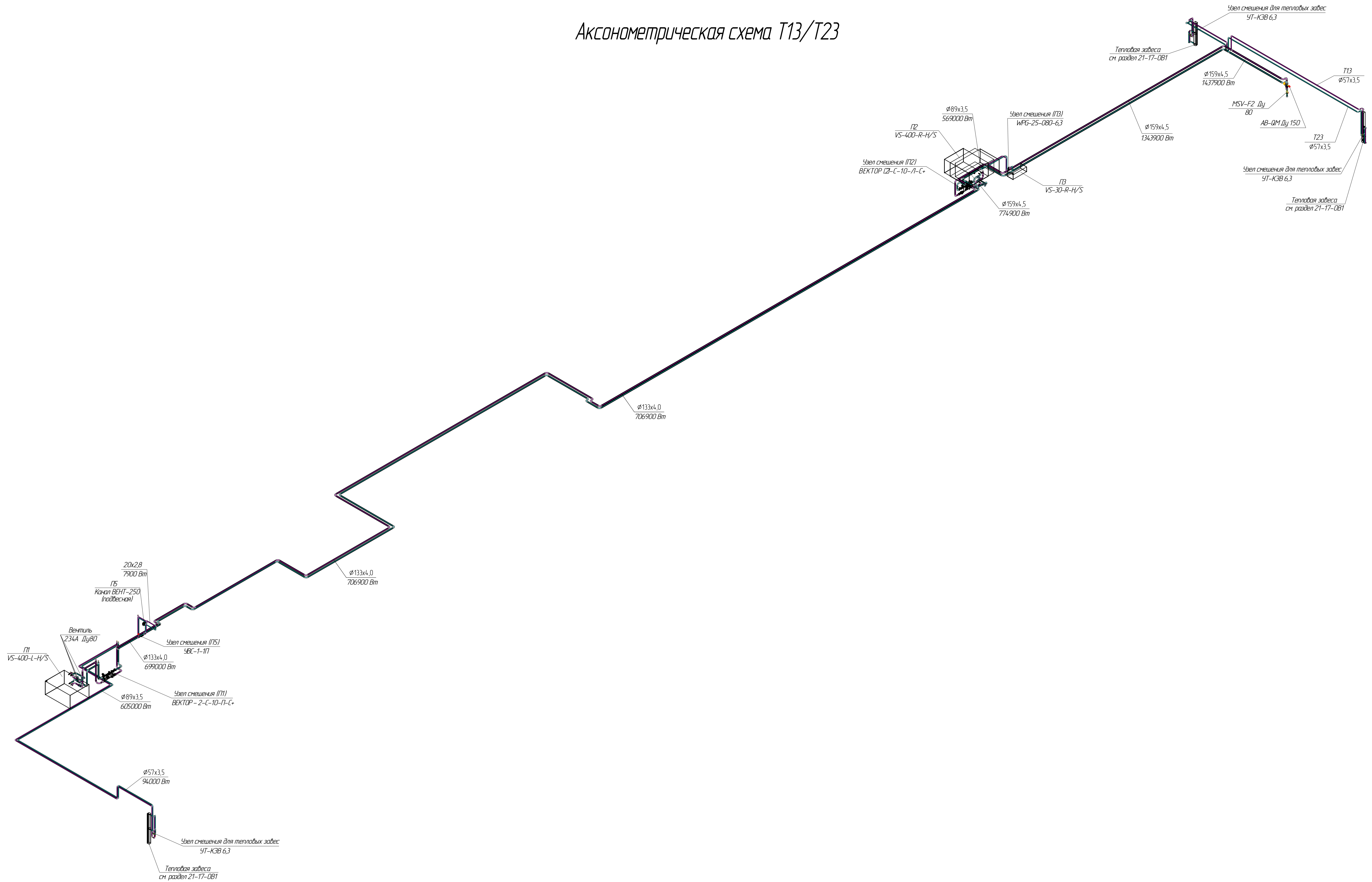
АксонOMETрическая схема T12/T22



Спецификация
Имя и дата
Всех листов
Имя и дата
Имя и дата

						21-17-0B2			
						Производственный корпус: Ис-пристройкой по нанесению полимерного покрытия на руданную оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Угловая Тульская области			
Имя	Колуч	Лист	№ок	Годпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Стация	Лист	Листов
Рукпроект	Карлов	04.18			04.18		Р	9	
Проверил	Коптев				04.18				
Разработ	Матвейский				04.18				
Исполн	Резв				04.18	АксонOMETрическая схема T12/T22		СТРОИТЕЛЬНОКАПИТАЛЬНЫЕ	
						Копирован		А1	

АксонOMETрическая схема T13/T23



Спецификация
Имя и дата
Имя и дата
Имя и дата

21-17-0B2					
Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонную оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Угловая Тульской области					
Имя	Колучи	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Рук.проект	Карлов	04.18		<i>[Signature]</i>	04.18
Проверил	Коптев	04.18		<i>[Signature]</i>	04.18
Разработ	Матвейкиной	04.18		<i>[Signature]</i>	04.18
Исполн	Рязов	04.18		<i>[Signature]</i>	04.18
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				Стация	Лист
АксонOMETрическая схема T13/T23				Р	10
строительная компания					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа и опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод- изготовитель	Еди- ница изме- рения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Водяное отопление</u>								
1	Радиатор биметаллический Rifar Monolit 500 4 секции	Monolit 500/4		"Rifar" (Россия)	шт.	6		T11 и T21
2	то же 5 секций	Monolit 500/5		то же	шт.	10		то же
3	то же 6 секций	Monolit 500/6		то же	шт.	41		то же
4	то же 8 секций	Monolit 500/8		то же	шт.	6		то же
5	то же 10 секций	Monolit 500/10		то же	шт.	3		то же
6	то же 12 секций	Monolit 500/12		то же	шт.	2		то же
7	Клапан терморегулятор угловой, вертикальный с наружной резьбой RTR-N 15	RTR-N 15	код 013G7013	"Danfoss"	шт.	68		то же
8	Термостатический элемент RTR 7091	RTR 7091	код 013G1091	то же	шт.	68		то же
9	Клапан запорный радиаторный угловой RL V Ду15	RLV	код 003L0143	то же	шт.	68		то же
10	Автоматический воздухоотводчик Airvent Ду15	Airvent	код 065B8223	то же	шт.	24		то же
11	Автоматический балансировочный фланцевый клапан AB-QM Ду 50; Kvs=12,5 м3/ч	AB-QM Ду 50	Код 003Z0772	то же	шт	1		то же
12	Ручной фланцевый балансировочный клапан MSV-F2 Ду 25; Kvs=9,0 м3/ч	MSV-F2 Ду 25	Код 003Z1087	то же	шт	1		то же
13	Труба стальная электросварная $\phi 57 \times 3,5$	ГОСТ 10704-91			п.м	308,0	4,62	то же
14	Труба стальная водогазопроводная 40x3,5	ГОСТ 3262-75*			п.м	190,1	3,84	то же
15	Труба стальная водогазопроводная 32x3,2	то же			п.м	193,1	3,09	то же
16	Труба стальная водогазопроводная 25x3,2	то же			п.м	43,1	2,39	то же
17	Труба стальная водогазопроводная 20x2,8	то же			п.м	48,3	1,66	то же
18	Труба стальная водогазопроводная 15x2,8	то же			п.м	0,5	1,28	то же

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						21-17-0B2 .С			
						Производственный корпус (с пристройкой) по нанесению полимерного покрытия на рулонную оцинкованную сталь, расположенный на территории ОЗЗ Узловая Тульской области			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подпись	Дата	Отопление вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Рук.проекта		Карпов			04.18		Р	1	
Проверил		Комлев			04.18				
Разраб.		Мотовицкий			04.18	Спецификация оборудования и материалов.		СТРОЙПРОЕКТКОНСАЛТИНГ	
Н.контр.		Раев			04.18				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Воздушное отопление</u>								
19	Агрегат воздушного отопления Sonniger HEATER R1	№ КП-11761 от 15.11.2017 тел/факс: +7(495) 620 48 43	HEATER R1	"Sonniger"	шт	17		
19.1	Консоль монтажная Heater	то же	Heater	то же	шт	17		
19.2	Панель управления COMFORT TR-110L	то же	COMFORT TR-110L	то же	шт	17		
19.3	Клапан V2050DN020, 3/4", DN20, Kvs5,0 с сервоприводом MT4-230-NC	то же	V2050DN020; MT4-230-NC	то же	шт	17		
19.4	Шланг сильфонный SS 1м.3/4 Г-Г "PODVODKA" вода (до 0,8 МПа)	то же	"PODVODKA"	то же	шт	34		
20	Автоматический балансировочный фланцевый клапан АВ-QM Ду 65; Kvs=20,0 м3/ч	AB-QM Ду 65	Код 003Z0773	"Danfoss"	шт	1		T12 и T22
21	Ручной фланцевый балансировочный клапан MSV-F2 Ду 40; Kvs=32,3 м3/ч	MSV-F2 Ду 40	Код 003Z1089	то же	шт	1		то же
22	Труба стальная электросварная $\phi 108 \times 4,0$	ГОСТ 10704-91			п.м	12,2	10,26	то же
23	Труба стальная электросварная $\phi 76 \times 3,5$	то же			п.м	254,0	6,26	то же
24	Труба стальная электросварная $\phi 57 \times 3,5$	то же			п.м	345,0	4,62	то же
25	Труба стальная водогазопроводная 40х3,5	ГОСТ 3262-75*			п.м	114,4	3,84	то же
26	Труба стальная водогазопроводная 32х3,2	то же			п.м	114,4	3,09	то же
27	Труба стальная водогазопроводная 25х3,2	то же			п.м	112,8	2,39	то же
28	Труба стальная водогазопроводная 20х2,8	то же			п.м	22,8	1,66	то же

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

21-17-OB2 . с

Лист
2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Теплоснабжение</u>								
29	Узел смешения «ВЕКТОР – 2-С-10-П-С+» (для вент. камеры П1)	ВЕКТОР – 2-С-10-П-С+		“ВЕЗА” (Россия)	шт.	1		Т13 и Т23
30	Узел смешения «ВЕКТОР – 2-С-10-Л-С+» (для вент. камеры П2)	ВЕКТОР – 2-С-10-Л-С+		то же	шт.	1		то же
31	Узел смешения «WPG-25-080-6,3» (для вент. камеры П3)	WPG-25-080-6,3		“VTS” (Россия)	шт.	1		то же
32	Узел смешения «УВС-1-1П» (для вент. камеры П5)	УВС-1-1П		“ВЕЗА” (Россия)	шт.	1		то же
33	Узел смешения для тепловых завес УТ-КЭВ 6,3	УТ-КЭВ 6,3	Арт.500170	“Тепломаш” (Россия)	шт.	3		то же
34	Автоматический балансировочный фланцевый клапан АВ-QM Ду 150; Kvs=145,0 м3/ч	АВ-QM Ду 150	Код 003Z0706	“Danfoss”	шт	1		то же
35	Ручной фланцевый балансировочный клапан MSV-F2 Ду 80; Kvs=122,3 м3/ч	MSV-F2 Ду 80	Код 003Z1063	то же	шт	1		то же
36	Автоматический воздухоотводчик Airvent Ду15	Airvent	код 065B8223	то же	шт.	7		то же
37	Кран шаровый 11Б27П1 Ду25	11Б27П1		Бологовский арматурный завод	шт	3		то же
38	то же Ду20	то же		то же	шт	4		то же
39	Вентиль запорный фланцевый с сильфонным уплотнением тип 234А Ду80	234А Ду80		компания “АДЛ” (Россия) тел.(495) 937-89-68 доб.1303	шт	8	22,4	то же
40	Труба стальная электросварная ϕ 159х4,5	ГОСТ 10704-91			п.м	129,4	17,15	то же
41	Труба стальная электросварная ϕ 133х4,0	то же			п.м	396,3	12,73	то же
42	Труба стальная электросварная ϕ 108х4,0	то же			п.м	8,1	10,26	то же
43	Труба стальная электросварная ϕ 89х3,5	то же			п.м	12,5	7,38	то же
44	Труба стальная электросварная ϕ 57х3,5	то же			п.м	220,1	4,62	то же
45	Труба стальная водогазопроводная 40х3,5	ГОСТ 3262-75*			п.м	12,3	3,84	то же
46	Труба стальная водогазопроводная 25х3,2	то же			п.м	17,5	2,39	то же
47	Труба стальная водогазопроводная 20х2,8	то же			п.м	26,1	1,66	то же
<u>Тепловая сеть в цехе</u>								
48	Грязевик тепловых пунктов Ду 125 Серия ТС-569.00.005	Серия ТС-569.00.005		ООО “Теплотех-Комплект” тел. (812) 970-09-03	шт	1		Т1 и Т2
49	Вентиль запорный фланцевый с сильфонным уплотнением тип 234А Ду125	234А Ду125		компания “АДЛ” (Россия) тел.(495) 937-89-68 доб.1303	шт	2		то же
50	Кран шаровый 11Б27П1 Ду25	11Б27П1		Бологовский арматурный завод	шт	2		то же
51	Труба стальная электросварная ϕ 273х7,0	ГОСТ 10704-91			п.м	5,0	45,92	то же
52	Труба стальная электросварная ϕ 159х4,5	то же			п.м	0,8	17,15	то же
53	Труба стальная электросварная ϕ 133х4,0	то же			п.м	12,1	12,73	то же
54	Труба стальная водогазопроводная 25х3,2	ГОСТ 3262-75*			п.м	0,8	2,39	то же

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

21-17-ОВ2 . с

Лист

3