

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОПАСНОГО
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА «СЕТЬ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ
(Г. БАРНАУЛ, ПР-КТ КОСМОНАВТОВ, 12)». УСТАНОВКА ДВУХ
ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОВ В ЦЕХЕ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях и системах инженерно-технического обеспечения**

**Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети**

22-25-ИОС4

Том 2

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ОПАСНОГО
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА «СЕТЬ ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ
(Г. БАРНАУЛ, ПР-КТ КОСМОНАВТОВ, 12)». УСТАНОВКА ДВУХ
ТЕПЛОГЕНЕРАТОРОВ В ЦЕХЕ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,
о сетях и системах инженерно-технического обеспечения**

**Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети**

22-25-ИОС4

Том 2

Главный инженер проекта

А.В. Землянов

2026

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	Не разрабатывается
		Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	Не разрабатывается

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-25-СП	Лист
							2

Содержание

1	а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчётных параметрах наружного воздуха	4
2	б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надёжности и качеству теплоносителей.....	5
3	в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.....	5
4	г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	5
5	д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчёта совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учётом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации	6
6	д_1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях	6
7	е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды	7

Согласовано			5 д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчёта совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учётом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 6							
			6 д_1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях 6							
			7 е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды 7							
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.							22-25-ИОС4.ТЧ			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.		Молоков			01.26	Текстовая часть			
	Пров.		Бутаков			01.26				
	ГИП		Землянов			01.26	ООО «БСК Проект»			
							Стадия	Лист	Листов	
							П	1	10	

8	е_1) Описание мест расположения приборов учёта используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	7
9	з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов	7
10	и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем	7
11	к) Описание технических решений, обеспечивающих надёжность работы систем в экстремальных условиях.....	8
12	л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	8
13	м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, и сведения о проектных решениях по обеспечению нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметрам микроклимата	8
14	н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли	9
15	о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации	9
16	о_2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы	9
17	о_3) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства.....	9
18	о_4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей	10
19	о_5) Перечень мероприятий по учёту и контролю расходования используемых теплоносителей	10

Взам. инв. №		строительства..... 9						
		18 о_4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей 10						
Подп. и дата		19 о_5) Перечень мероприятий по учёту и контролю расходования используемых теплоносителей 10						
Инв. № подл.							22-25-ИОС4.ТЧ	Лист
								2
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

20 о_6) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики 10

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					22-25-ИОС4.ТЧ	Лист
								3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

1 а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчётных параметрах наружного воздуха

Проектируемый объект находится в г. Барнауле Алтайского края.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким тёплым летом. Площадка относится к климатическому району I, подрайону IV.

Климатические показатели района строительства

Параметр	Значение	Примечание
Температура воздуха, °С		
абсолютная минимальная	−52	
наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92	−40	
наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92	−36	
абсолютная максимальная	+38	
средняя максимальная наиболее тёплого месяца	+26,6	
средняя отопительного периода	−7,5	
Продолжительность отопительного периода, сут	214	
Нормативное значение ветрового давления, кПа	0,38	
Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности земли, кПа	1,5	
Сейсмичность района строительства, баллов	6	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-25-ИОС4.ТЧ

Лист

4

2 б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надёжности и качеству теплоносителей

Источником теплоснабжения являются два устанавливаемых воздухонагревателя Тепловой Т-170iН (1 рабочий, 1 резервный) теплопроизводительностью по 170 кВт каждый.

Воздухонагреватели предназначены для воздушного отопления цеха подготовки сырья.

Параметры теплоносителя системы отопления

Воздуховод	Температура, °С	Давление, Па	Расход, м³/ч
Подающий	+35	800	17000
Рециркуляционный	+5	0	17000

3 в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Тепловые сети не предусматриваются.

4 г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Подземные трубопроводы отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-25-ИОС4.ТЧ			5

5 д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчёта совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учётом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

Предусматривается рециркуляционная схема воздушного отопления.

Нагретый воздух от воздухонагревателей, установленных снаружи, подаётся в помещение цеха по воздуховодам. Из помещения цеха воздух поступает по воздуховодам к воздухонагревателям. Циркуляция воздуха обеспечивается вентиляторами воздухонагревателей.

Наружные воздуховоды предусматриваются утеплёнными. Толщина теплоизоляции 60 мм.

На воздуховодах внутри цеха предусмотрены решётки с регуляторами расхода воздуха.

Расчётная температура воздуха внутри отапливаемого цеха $+5^{\circ}\text{C}$.

6 д_1) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

Для уменьшения тепловых потерь наружные воздуховоды предусмотрены из утеплённых элементов заводского изготовления типа «сэндвич».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22-25-ИОС4.ТЧ	Лист 6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 е) Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды

Расчётная тепловая нагрузка на отопление 167 кВт.

8 е_1) Описание мест расположения приборов учёта используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Приборы учёта используемой тепловой энергии не предусматриваются.

9 з) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Воздухонагреватели располагаются снаружи на отметке +1,150 м.

Установка воздухонагревателей предусматривается на существующее ровное бетонное основание.

Воздуховоды внутри цеха расположены в местах, не занятых технологическим оборудованием.

Площади сечений воздуховодов рассчитаны исходя из скорости движения воздуха 5...6 м/с.

Материал воздуховодов — сталь оцинкованная.

Материал утеплителя — вата минеральная.

10 и) Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем

Вентиляция помещения цеха не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							22-25-ИОС4.ТЧ	Лист 7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11 к) Описание технических решений, обеспечивающих надёжность работы систем в экстремальных условиях

Технических решений, обеспечивающих надёжность работы систем в экстремальных условиях, не предусматривается.

12 л) Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Регулирование отопления внутри цеха производится вручную с помощью регуляторов расхода воздуха на воздуховодах.

Регулирование работы воздухонагревателей осуществляется с помощью встроенной системы автоматики.

Воздухонагреватели работают в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

13 м) Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, и сведения о проектных решениях по обеспечению нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметрам микроклимата

Дымовые газы от воздухонагревателей отводятся по дымовым трубам, выведенным выше кровли цеха. Дымовые трубы предусмотрены из утеплённых элементов заводского изготовления типа «сэндвич». На горизонтальных участках дымоходов предусмотрены взрывные клапаны.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-25-ИОС4.ТЧ			8

14 н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли

Воздухонагреватели комплектуются воздушными фильтрами.

15 о) Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

Мероприятий по обеспечению эффективности работы систем в аварийной ситуации не предусматривается.

16 о_2) Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы

Установки, потребляющие тепловую энергию, отсутствуют.

17 о_3) Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства

Показатель	Единица измерения	Значение
КПД устанавливаемых воздухонагревателей		0,9
Удельный расход натурального топлива (природного газа)	нм ³ /Гкал	138,2
Удельный расход электроэнергии	кВт·ч/Гкал	39,3
Годовой удельный расход теплоносителя	Вт/(м ³ ·°С)	0,38

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

22-25-ИОС4.ТЧ

Лист

9

18 о_4) Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей

Нормируемые показатели удельных годовых расходов теплоносителей и допустимые отклонения от них определяются по СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Нормируемый показатель удельного годового расхода теплоносителя: 0,44 Вт/(м³·°С).

Максимально допустимая величина отклонения от нормируемого показателя: до +50 %.

Расчётный удельный годовой расход теплоносителя не превышает нормируемый.

19 о_5) Перечень мероприятий по учёту и контролю расходования используемых теплоносителей

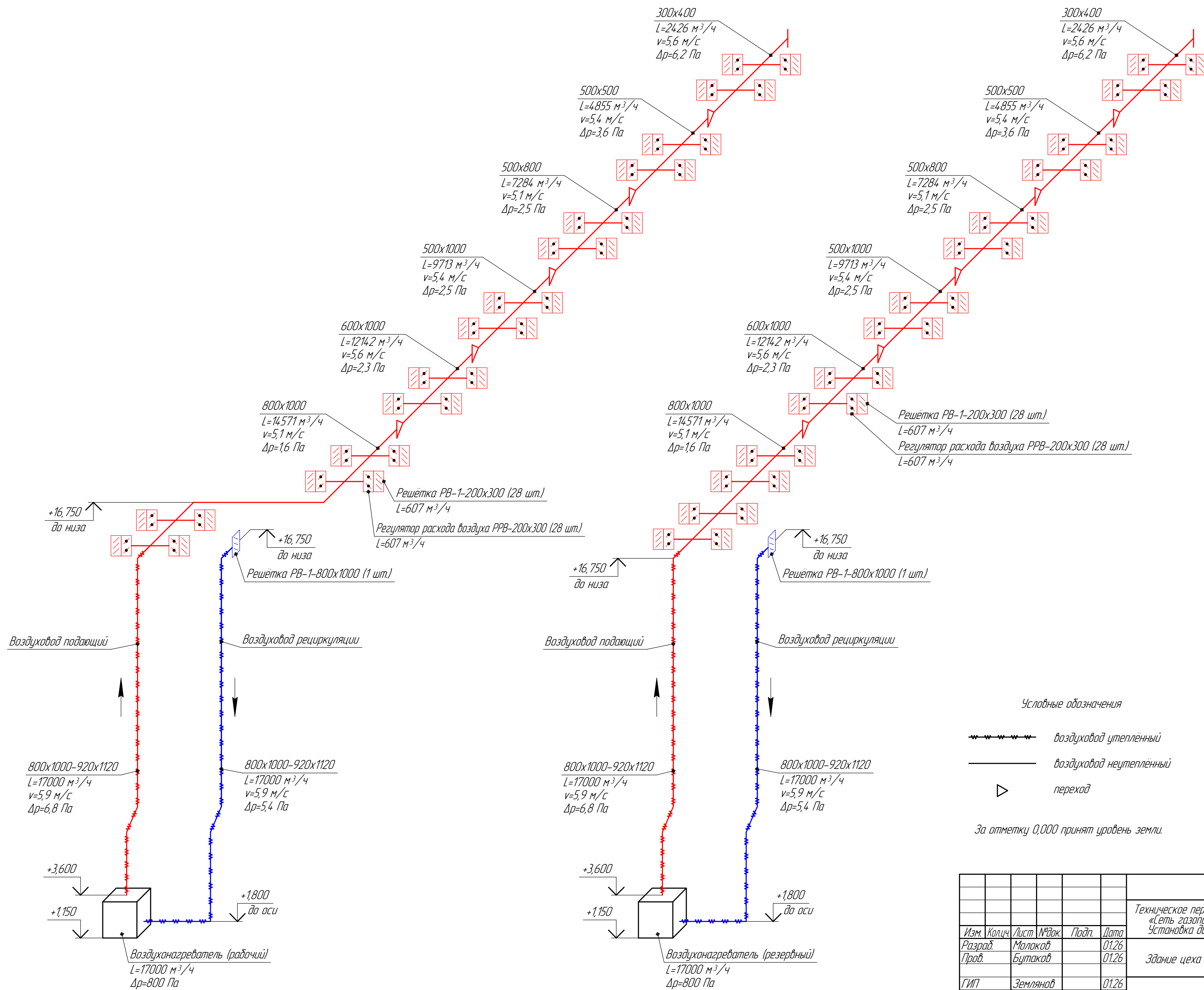
Учёт и контроль расходования теплоносителя не предусматривается.

20 о_6) Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики

Перечень применяемого оборудования, изделий и материалов — в спецификации 22-25-ИОС4.СО.

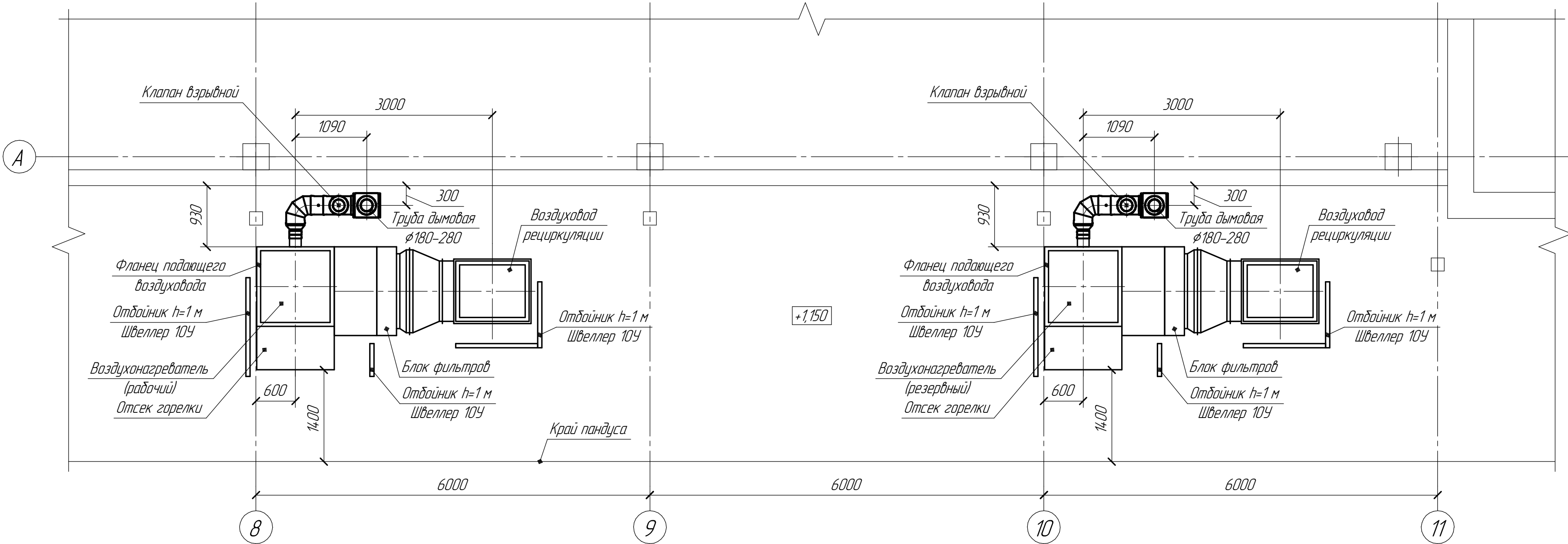
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-25-ИОС4.ТЧ	Лист 10
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Аксонометрическая схема воздухопроводов

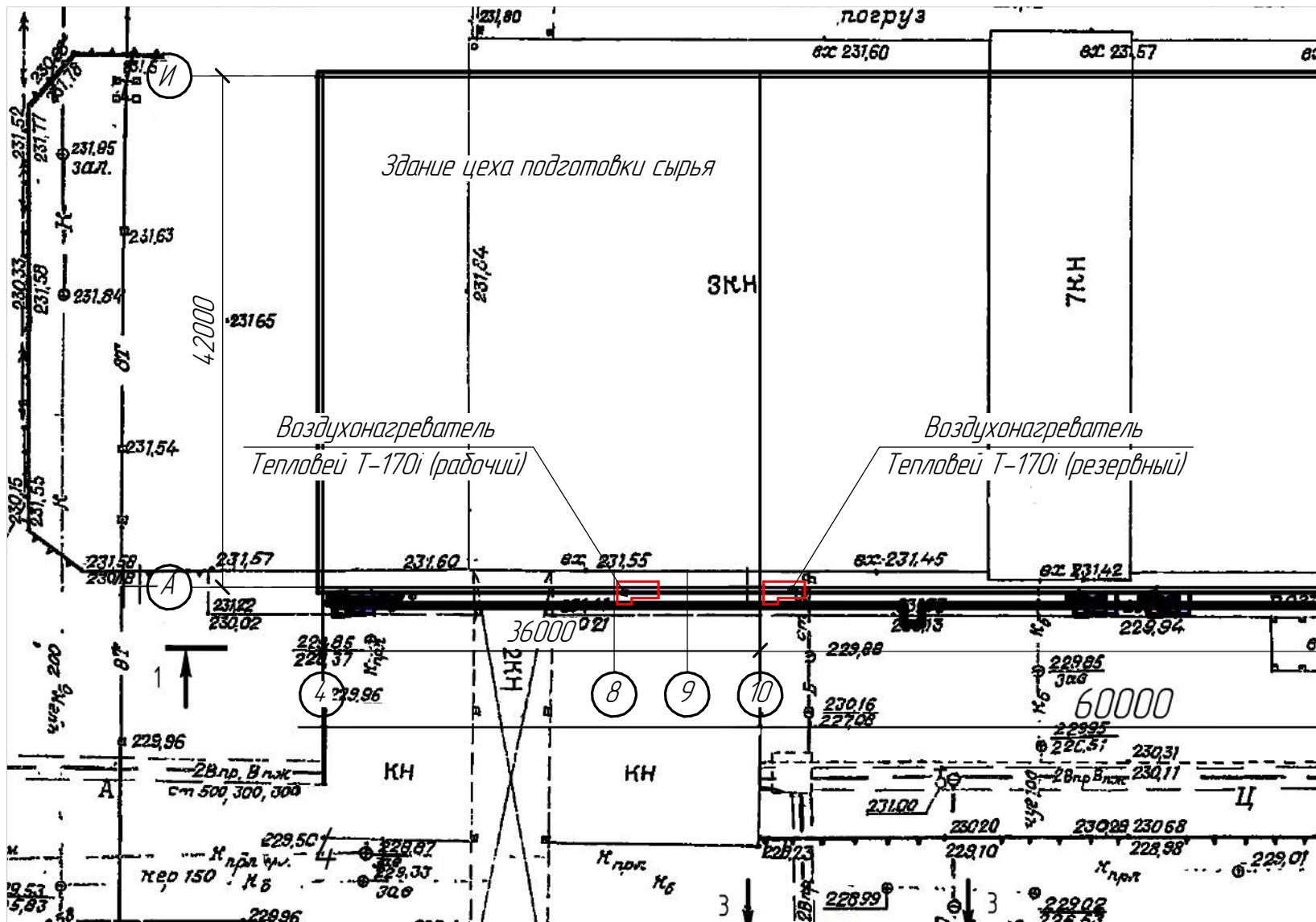


						22-25-ИОС4.ГЧ		
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Геть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12)». Установка двух теплогенераторов в цехе подготовки сырья		
Изм.	Коллч.	Лист	№зак.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
Разраб.	Молоков				01.26	Здание цеха подготовки сырья	П	1
Пров.	Бутаков				01.26			
ГИП	Землянов				01.26	Аксонметрическая схема воздухопроводов		ООО «БСК Проект»

План расположения воздухонагревателей и дымоходов на отм. +1,150 (1:50)



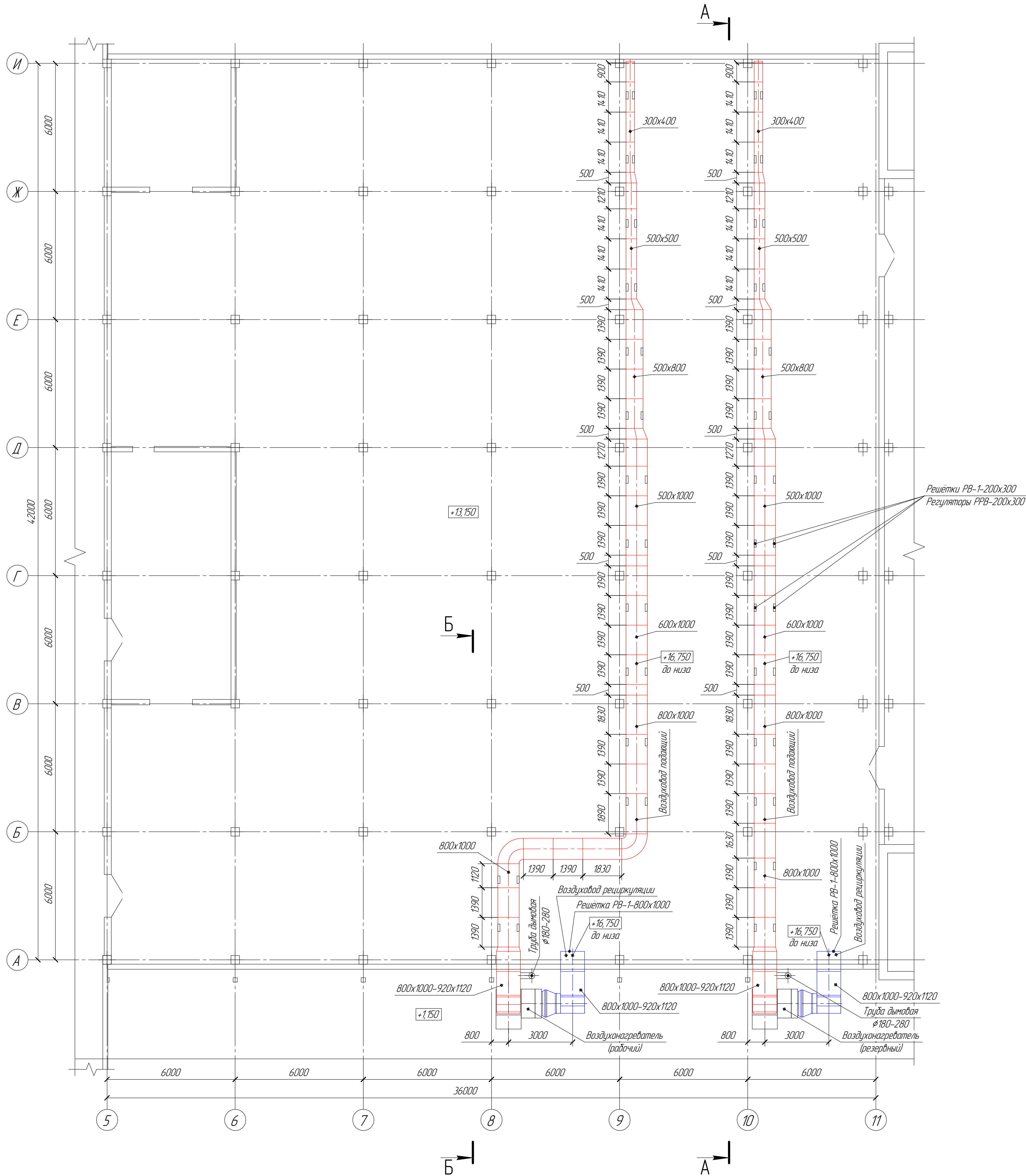
План расположения воздухонагревателей на местности (1:500)



За отметку 0,000 принят уровень земли.

						22-25-ИОС4.ГЧ			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12)». Установка двух теплогенераторов в цехе подготовки сырья			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание цеха подготовки сырья	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Молоков			01.26		П	2	
Проб.		Бутаков			01.26				
ГИП		Землянов			01.26	План расположения воздухонагревателей на местности (1:500) План расположения воздухонагревателей и дымоходов на отм. +1,150 (1:50)	ООО «БСК Проект»		

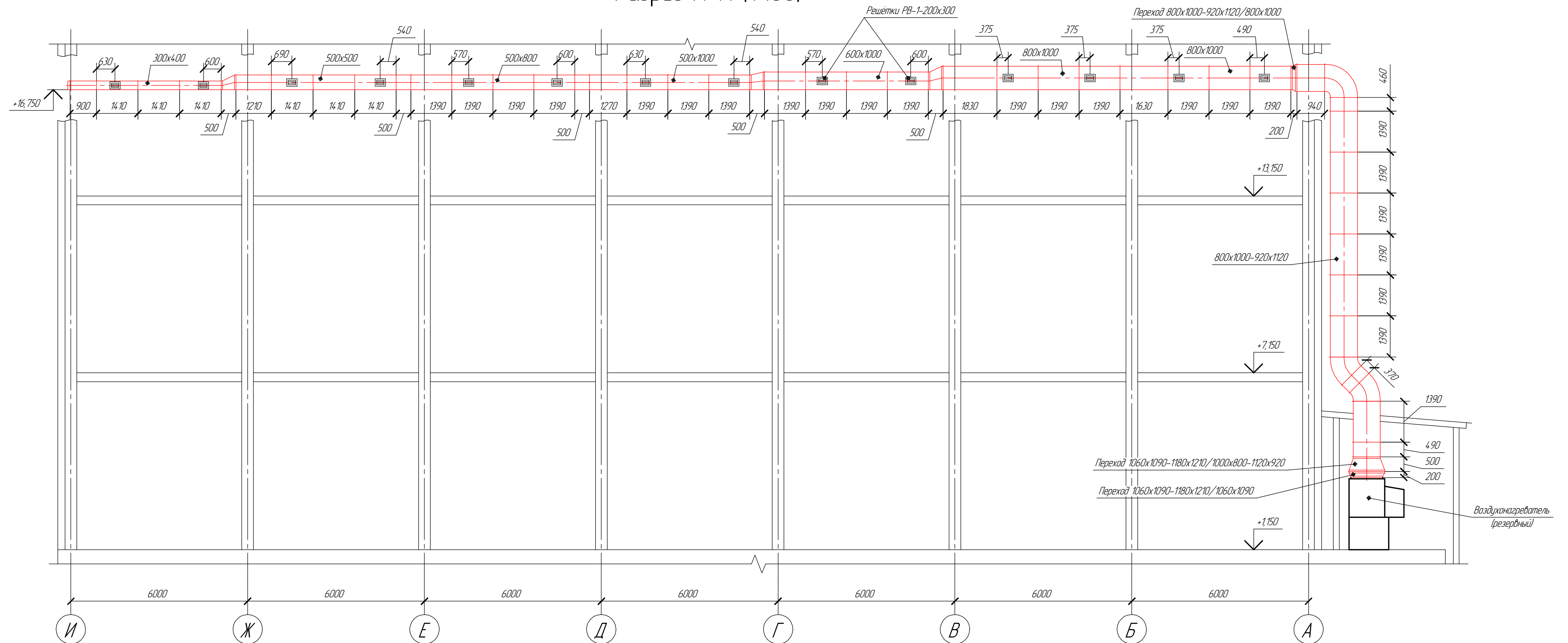
План расположения воздуховодов (1:100)



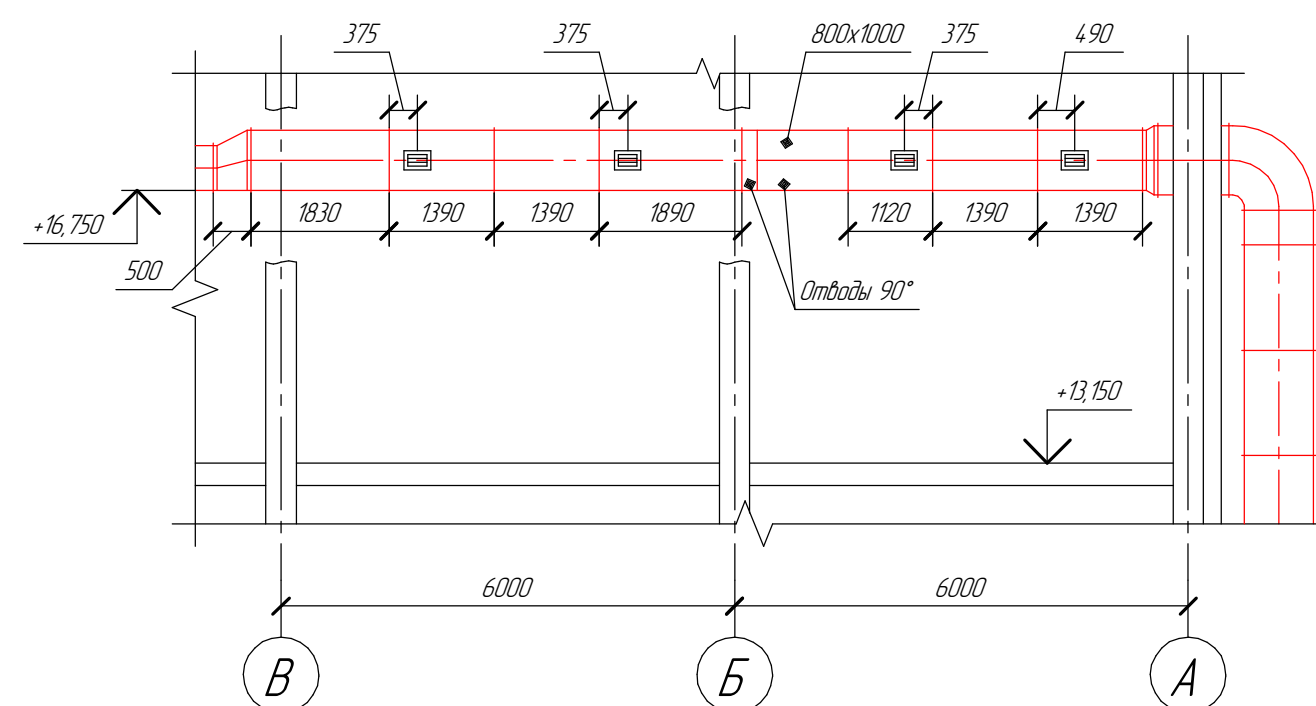
За отметку 0,000 принят уровень земли.

						22-25-ИОС4.ГЧ					
						Техническое переоборудование опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12)». Установка двух теплогенераторов в цехе подготовки сырья					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание цеха подготовки сырья	Стадия	Лист			
Разраб.		Молоков			01.26		П	3			
Прод.		Бутаков			01.26						
ГИП		Землянов			01.26	План расположения воздуховодов (1:100)			ООО «БСК Проект»		

Разрез А-А (1:100)



Разрез Б-Б (1:100)



Остальное – см. Разрез А-А.

За отметку 0,000 принят уровень земли.

						22-25-ИОС4.ГЧ			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Геть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12)» Установка двух теплогенераторов в цехе подготовки сырья			
Изм.	Коллч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Молаков			01.26	Здание цеха подготовки сырья	П	4	
Пров.		Бутаков			01.26				
ГИП		Землянов			01.26	Разрез А-А (1:100). Разрез Б-Б (1:100)	ООО «БСК Проект»		

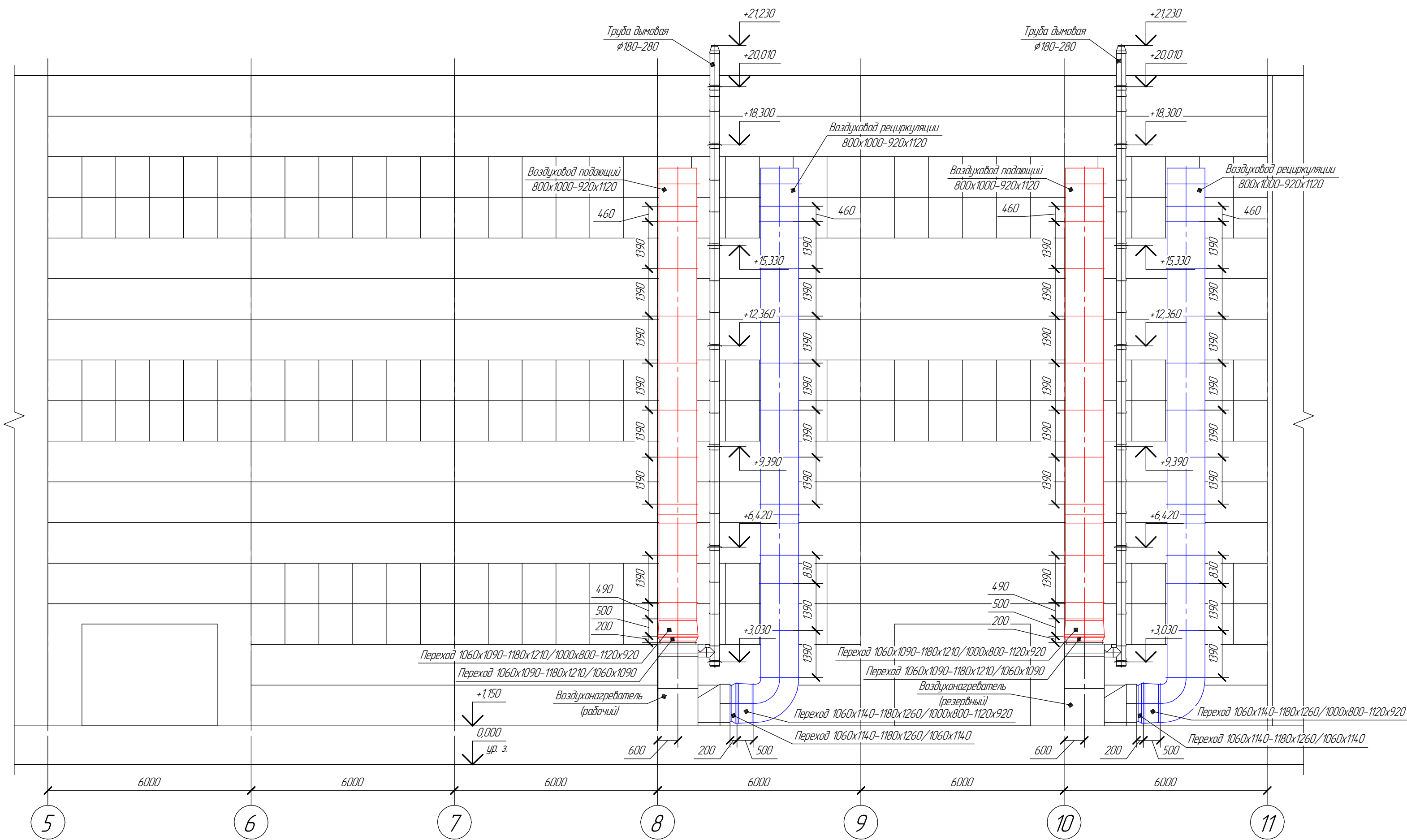
Согласовано

Взам. инв. №

Подпиш. и дата

ИНВ. № подл.

Фасад 5-11 (1:100)



За отметку 0,000 принят уровень земли.

22-25-ИОС4.ГЧ

Техническое перевооружение опасного производственного объекта
«Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12)»
Установка двух теплогенераторов в цехе подготовки сырья

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание цеха подготовки сырья	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Моляков			01.26		П	5	
Проб.		Бутаков			01.26				
ГИП		Землянов			01.26				
						Фасад 5-11 (1:100)			

Формат А2

Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
	Воздуонагреватель 170 кВт	Теплобей Т-170iH		Теплобей	шт.	2	730	
	Воздуховоды подающие							
	Переход с утепленного на неутепленный 1060х1090-1180х1210/1060х1090	Переход-4-1060х1090-1180х1210/1060х1090-		Неватом	шт.	2	18	
		200-50-50-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Переход утепленный 1060х1090-1180х1210/1000х800-1120х920	Переход-4-1060х1090-1180х1210/1000х800-1120х920-		Неватом	шт.	2	46	
		500-50-50-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Отвод утепленный 45° 800х1000-920х1120	Отвод-1-45-800х1000-920х1120-		Неватом	шт.	4	35	
		30-50-50-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Отвод утепленный 90° 800х1000-920х1120	Отвод-1-90-800х1000-920х1120-		Неватом	шт.	2	70	
		15-50-50-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Воздуховод утепленный 800х1000-920х1120 L=370	Воздуховод-800х1000-920х1120-		Неватом	шт.	2	29	
		370-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Воздуховод утепленный 800х1000-920х1120 L=460	Воздуховод-800х1000-920х1120-		Неватом	шт.	2	36	
		460-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Воздуховод утепленный 800х1000-920х1120 L=490	Воздуховод-800х1000-920х1120-		Неватом	шт.	2	38	
		490-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Воздуховод утепленный 800х1000-920х1120 L=940	Воздуховод-800х1000-920х1120-		Неватом	шт.	2	74	
		940-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						
	Воздуховод утепленный 800х1000-920х1120 L=1390	Воздуховод-800х1000-920х1120-		Неватом	шт.	14	109	
		1390-ОЦ-1-ТЗ.ТЗ						

						22-25-ИОС4.СО			
						Техническое перевооружение опасного производственного объекта «Сеть газопотребления (г. Барнаул, пр-кт Космонавтов, 12)».			
						Установка двух теплогенераторов в цехе подготовки сырья			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№доп.	Подп.	Дата	Здание цеха подготовки сырья	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Молоков			01.26		П	1	4
Пров.		Бутаков			01.26				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «БСК Проект»		
ГИП		Землянов			01.26				

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Переход с утеплённого на неутеплённый 800х1000-920х1120/800х1000	Переход-4-800х1000-920х1120/800х1000-		Неватом	шт.	2	15				
				200-50-50-ОЦ-1-Т3.Т3									
			Воздуховод 300х400 L=900	Воздуховод-300х400-900-ОЦ-0,7-Т2.Т2		Неватом	шт.	2	7				
			Воздуховод 300х400 L=14 10	Воздуховод-300х400-14 10-ОЦ-0,7-Т2.Т2		Неватом	шт.	6	11				
			Заглушка 300х400	Заглушка-300х400-75-ОЦ-0,7-Т2		Неватом	шт.	2	2				
			Переход 500х500/300х400	Переход-1-500х500/300х400-		Неватом	шт.	2	5				
				500-50-50-ОЦ-0,7-Т2.Т2									
			Воздуховод 500х500 L=1210	Воздуховод-500х500-1210-ОЦ-0,7-Т2.Т2		Неватом	шт.	2	13				
			Воздуховод 500х500 L=14 10	Воздуховод-500х500-14 10-ОЦ-0,7-Т2.Т2		Неватом	шт.	6	16				
			Переход 500х800/500х500	Переход-1-500х800/500х500-		Неватом	шт.	2	7				
				500-50-50-ОЦ-0,7-Т3.Т2									
			Воздуховод 500х800 L=1390	Воздуховод-500х800-1390-ОЦ-0,7-Т3.Т3		Неватом	шт.	8	20				
			Переход 500х1000/500х800	Переход-1-500х1000/500х800-		Неватом	шт.	2	11				
				500-50-50-ОЦ-1-Т3.Т3									
			Воздуховод 500х1000 L=1270	Воздуховод-500х1000-1270-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	2	30				
			Воздуховод 500х1000 L=1390	Воздуховод-500х1000-1390-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	6	33				
			Переход 600х1000/500х1000	Переход-2-600х1000/500х1000-		Неватом	шт.	2	12				
				500-50-50-ОЦ-1-Т3.Т3									
			Воздуховод 600х1000 L=1390	Воздуховод-600х1000-1390-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	8	35				
			Переход 800х1000/600х1000	Переход-2-800х1000/600х1000-		Неватом	шт.	2	14				
				500-50-50-ОЦ-1-Т3.Т3									
			Воздуховод 800х1000 L=1120	Воздуховод-800х1000-1120-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	1	32				
			Воздуховод 800х1000 L=1390	Воздуховод-800х1000-1390-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	12	39				
			Воздуховод 800х1000 L=1630	Воздуховод-800х1000-1630-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	1	46				
			Воздуховод 800х1000 L=1830	Воздуховод-800х1000-1830-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	3	52				
			Воздуховод 800х1000 L=1890	Воздуховод-800х1000-1890-ОЦ-1-Т3.Т3		Неватом	шт.	1	53				
			Отвод 90° 1000х800	Отвод-1-90-1000х800-		Неватом	шт.	2	27				
				15-50-50-ОЦ-1-Т3.Т3									
									22-25-ИОС4.СО				Лист
													2

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечания	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Инв. № подл.	Взам. инв. №		Рамка монтажная (врезка) 194х294	Рамка монтажная–		Неватом	шт.	28	0,2		
				194х294–50–15–ОЦ–0,5–Г							
			Решётка 200х300	Решётка РВ–1–200х300		Неватом	шт.	28			
			Регулятор расхода воздуха 200х300	Регулятор РРВ–200х300		Неватом	шт.	28			
			Воздуховоды рециркуляции								
			Переход с утеплённого на неутеплённый 1060х1140–1180х1260/1060х1140	Переход–4–1060х1140–1180х1260/1060х1140–		Неватом	шт.	2	19		
				200–50–50–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Переход утеплённый 1060х1140–1180х1260/1000х800–1120х920	Переход–4–1060х1140–1180х1260/1000х800–1120х920–		Неватом	шт.	2	48		
				500–50–50–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Отвод утеплённый 45° 800х1000–920х1120	Отвод–1–45–800х1000–920х1120–		Неватом	шт.	4	35		
				30–50–50–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Отвод утеплённый 90° 800х1000–920х1120	Отвод–1–90–800х1000–920х1120–		Неватом	шт.	2	70		
				15–50–50–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Отвод утеплённый 90° 1000х800–1120х920	Отвод–1–90–1000х800–1120х920–		Неватом	шт.	2	70		
				30–50–50–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Воздуховод утеплённый 800х1000–920х1120 L=370	Воздуховод–800х1000–920х1120–		Неватом	шт.	2	29		
				370–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Воздуховод утеплённый 800х1000–920х1120 L=460	Воздуховод–800х1000–920х1120–		Неватом	шт.	2	36		
				460–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Воздуховод утеплённый 800х1000–920х1120 L=830	Воздуховод–800х1000–920х1120–		Неватом	шт.	2	65		
				830–ОЦ–1–Т3.Т3							
			Воздуховод утеплённый 800х1000–920х1120 L=940	Воздуховод–800х1000–920х1120–		Неватом	шт.	2	74		
				940–ОЦ–1–Т3.Т3							
	Подп. и дата			Воздуховод утеплённый 800х1000–920х1120 L=1390	Воздуховод–800х1000–920х1120–		Неватом	шт.	16	109	
					1390–ОЦ–1–Т3.Т3						
				Решётка 800х1000	Решётка РВ–1–800х1000		Неватом	шт.	2		
	Инв. № подл.										
			22-25-ИОС4.СО								

22-25-ИОС4.СО

