

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЮГРА-С"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3"
В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно – технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений"

Подраздел 3 "Отопление, вентиляция и кондиционирования
воздуха, тепловые сети"

Книга 1 "Отопление"

115.10.ПИР – ИОС.3.1

Том 4.3.1 (изм.)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЮГРА-С"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3"
В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно – технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий,
содержание технологических решений"

Подраздел 3 "Отопление, вентиляция и кондиционирования
воздуха, тепловые сети"

Книга 1 "Отопление"

115.10.ПИР – ИОС.3.1

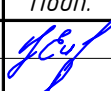
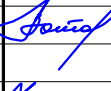

Том 4.3.1 (изм.)

Директор

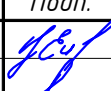
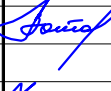

Зотов А.В.

2011г.

Обозначение	Наименование	Примечание
115.10.ПИР – ИОС.3.1.С	Содержание раздела	2
115.10.ПИР – ИОС.3.1.СП	Состав проекта	3
115.10.ПИР – ИОС.3.1	Общие данные	4
115.10.ПИР – ИОС.3.1	План подвального этажа. Отопление	8
115.10.ПИР – ИОС.3.1	План первого этажа. Отопление. Экспликация помещений	9
115.10.ПИР – ИОС.3.1	План второго этажа. Отопление. Экспликация помещений	10
115.10.ПИР – ИОС.3.1	План третьего этажа. Отопление. Экспликация помещений	11
115.10.ПИР – ИОС.3.1	План четвертого этажа. Отопление. Экспликация помещений	12
115.10.ПИР – ИОС.3.1	Схема системы отопления СТ1 – СТ10, СТ22 – СТ29	13
115.10.ПИР – ИОС.3.1	Схема системы отопления СТ11 – СТ21, СТ30 – СТ37	14
115.10.ПИР – ИОС.3.1	Схема системы отопления СТ38– СТ43, СТ44 – СТ50	15
СПСМО УСТМ, 3700	ОПОРА ОП – 150 – 1(2)	16
СПСМО УСТМ, 3700	СТОЙКА С – 1	17
115.10.ПИР – ИОС.3.1.С	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	18

						115.10.ПИР – ИОС.3.1.С			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ “Средняя общеобразовательная школа №3” в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Есаулов			01.04	Отопление	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
ГИП		Зотов А.В.			01.04	Содержание раздела	ООО СП “Югра-С”		
Н.контроль		Чикишева			01.04				

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	115.10.ПИР - ПЗ	Пояснительная записка	
2	115.10.ПИР - ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	115.10.ПИР - АР	Архитектурные решения	
3.1	115.10.ПИР - КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень мероприятий, содержание технологических решений	
4.1	115.10.ПИР - ИОС.1	Система электроснабжения	
4.2	115.10.ПИР - ИОС.2	Система водоснабжения и водоотведения	
		Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети	
4.3.1	115.10.ПИР - ИОС.3.1	Отопление	
4.3.2	115.10.ПИР - ИОС.3.2	Узел коммерческого учета тепловой энергии водяного отопления	
4.3.3	115.10.ПИР - ИОС.3.3	Тепловые сети	
4.3.4	115.10.ПИР - ИОС.3.4	Вентиляция и кондиционирования воздуха	
4.3.5	115.10.ПИР - ИОС.3.5	Автоматизация систем вентиляции	
4.4	115.10.ПИР - ИОС.4	Сети связи	
4.5	115.10.ПИР - ИОС.5	Система диспетчеризации и диагностики лифтов (контроллер локальной шины)	
4.6	115.10.ПИР - ИОС.6	Технологические решения	
5	115.10.ПИР - ПОС	Проект организации строительства	
6	115.10.ПИР - ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
7	115.10.ПИР - ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	115.10.ПИР - СМ	Смета на ремонт	
9	115.10.ПИР - ЛП	Лифт пассажирский GeN2 Premier	
10	115.10.ПИР - ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	115.10.ПИР - ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

						115.10.ПИР - ИОС.3.1.СП			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Есаулов			01.04		П	1	1
ГИП		Зотов А.В.			01.04				
Н.контроль		Чикишева			01.04	Состав проекта	ООО СП "Югра-С"		

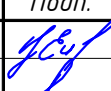
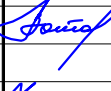

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1.1...1.4	Общие данные	
2	План подвального этажа. Отопление	
3	План первого этажа. Отопление. Экспликация помещений	
4	План второго этажа. Отопление. Экспликация помещений	
5	План третьего этажа. Отопление. Экспликация помещений	
6	План четвертого этажа. Отопление. Экспликация помещений	
7	Схема системы отопления СТ1 – СТ10, СТ22 – СТ29	
8	Схема системы отопления СТ11 – СТ21, СТ30 – СТ37	
9	Схема системы отопления СТ38– СТ43, СТ44 – СТ50	
10	Индивидуальный тепловой пункт	
11	Монтаж и изоляция трубопроводов отопления и индивидуального теплового пункта. Технические требования	

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ, СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ И ПРАВИЛ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РФ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ РАБОЧИМИ ЧЕРТЕЖАМИ МЕРОПРИЯТИЙ.

Главный инженер проекта /Зотов А.В./



						115.10.ПИР – ИОС.3.1			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Есаулов			01.04		П	1	11
ГИП		Зотов А.В.			01.04				
Н.контроль		Чикишева			01.04	Общие данные	ООО СП "Югра-С"		

						115.10.ПИР – ИОС.3.1	Лист
							1.2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ШКОЛЫ В Г. ЮГОРСКЕ
РАЗРАБОТАНЫ НА ОСНОВАНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТА

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ:

- СНиП 41-01-2003 "ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ"
- СНиП 31-06-2009 "ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ"
- СанПиН 2.4.2.1178-02 "ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ОБУЧЕНИЯ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ"
- СНиП 23-01-99 "СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ"
- ГОСТ 30494-96 "ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ. ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИЯХ"
- СНиП 23-02-2003 "ТЕПЛОВАЯ ЗАЩИТА ЗДАНИЙ"
- СНиП 21-01-97* "ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ"
- НПБ 105-03 "ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАТЕГОРИЙ ПОМЕЩЕНИЙ, ЗДАНИЙ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО
ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ"

2. РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ДЛЯ Г. ЮГОРСКА СОСТАВЛЯЮТ:

- РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА -41°C .
- СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ОТОПИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА -8.1°C .
- ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ОТОПИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА 238 СУТОК.

СОГЛАСНО СанПиН 2.4.2.1178-02 ПРИНЯТЫ ТЕМПЕРАТУРЫ:

В КЛАССНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И БИБЛИОТЕКЕ - 21°	В КАБИНЕТЕ СТОМАТОЛОГА - 21°
В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ - 21°	В РЕКРЕАЦИЯХ - 18°
В СПОРТЗАЛЕ - 17°	В ГАРДЕРОБНЫХ - 16°
В РАЗДЕВАЛКАХ ПРИ СПОРТЗАЛЕ - 23°	В ДУШЕВЫХ - 25°
В СЕРВЕРНОЙ - 18°	В ЛАБОРАТОРИЯХ - 21°

3. ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ЗДАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНО ОТ СУЩЕСТВУЮЩИХ НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ С ПАРАМЕТРАМИ
ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ $T_1 = 95^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ТЕПЛОМ ПУНКТЕ (ИТП)
С ПРИБОРАМИ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ. (см. Том 115.10.ПИР - ИОС.3.2).

1.1

ОТОПЛЕНИЕ

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ - ВОДА С ПАРАМЕТРАМИ $T_1 = 95^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$.
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЯ ЗАПРОЕКТИРОВАНА ДВУХТРУБНАЯ С РАЗВОДКОЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ
ТРУБОПРОВОДОВ ПО ПОДВАЛЬНОМУ ЭТАЖУ. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПРОКЛАДЫВАЮТСЯ
В ИЗОЛЯЦИИ.

ДВУХТРУБНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ СЧИТАЕТСЯ НАИБОЛЕЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ И УСТОЙЧИВОЙ.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ТРУБОПРОВОДОВ И ПОВЕРХНОСТЕЙ НАГРЕВА ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРОИЗВЕДЕНЫ ПО ПРОГРАММЕ "ПОТОК".

РАСЧЕТНЫЕ ПОТЕРИ НАПОРА В СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЮТ - 25000 ПА.

- ДЛЯ УВЯЗКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ДАВЛЕНИЯ НА СТОЯКАХ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ КЛАПАНЫ "ДАНФОСС"
- НА ПОДАЮЩЕМ ТРУБОПРОВОДЕ ЗАПОРНО-БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН ASV-M
- НА ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН ASV-P.

ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВЫПОЛНЕНЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ И
ВОДОГАЗОПРОВОДНЫХ ТРУБ.

В КАЧЕСТВЕ ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРИМЕНЕНЫ АЛЮМИНИЕВЫЕ СЕКЦИОННЫЕ РАДИАТОРЫ
"ELEGANCE" EL500. ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ОГРАЖДАЮТСЯ СЪЕМНЫМИ ДЕРЕВЯННЫМИ РЕШЕТКАМИ.

ТРУБОПРОВОДЫ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ВЫПОЛНИТЬ ИЗ СТАЛЬНЫХ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫХ ТРУБ ПО ГОСТ
3262-75*(для труб $\text{dy}50$ и менее) И ПО ГОСТ 10704-91 (для труб $\text{dy}65$ и более).

1.2


1	2	-	-	10.06	115.10.ПИР - ИОС.3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	1.3

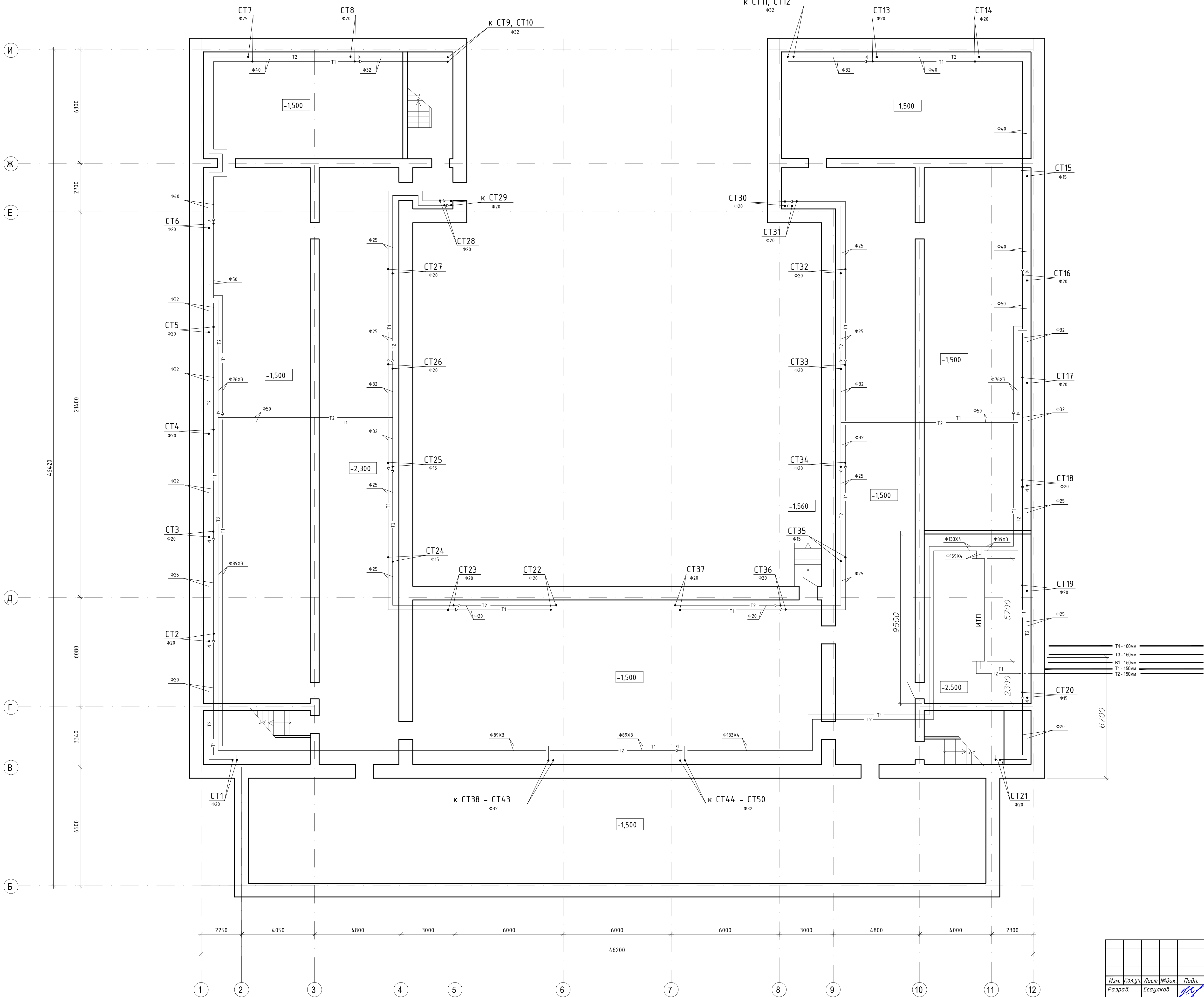
НА ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРАХ УСТАНОВЛЕННЫ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ RTD-N "ДАНФОСС".
 ВОЗДУХОУДАЛЕНИЕ ИЗ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ КРАНАМИ МАЕВСКОГО,
 УСТАНОВЛЕННЫМИ В ВЕРХНИХ ПРОБКАХ РАДИАТОРОВ И В ВЕРХНИХ ТОЧКАХ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.
 ТРУБЫ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ПЕРЕКРЫТИЙ ПРОКЛАДЫВАЮТСЯ В ГИЛЬЗАХ.
 МОНТАЖ ТРУБ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПРОИЗВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПРАВИЛАМИ
 ПРОИЗВОДСТВА И ПРИЕМКИ РАБОТ СНИП 3.05.03-85.




ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

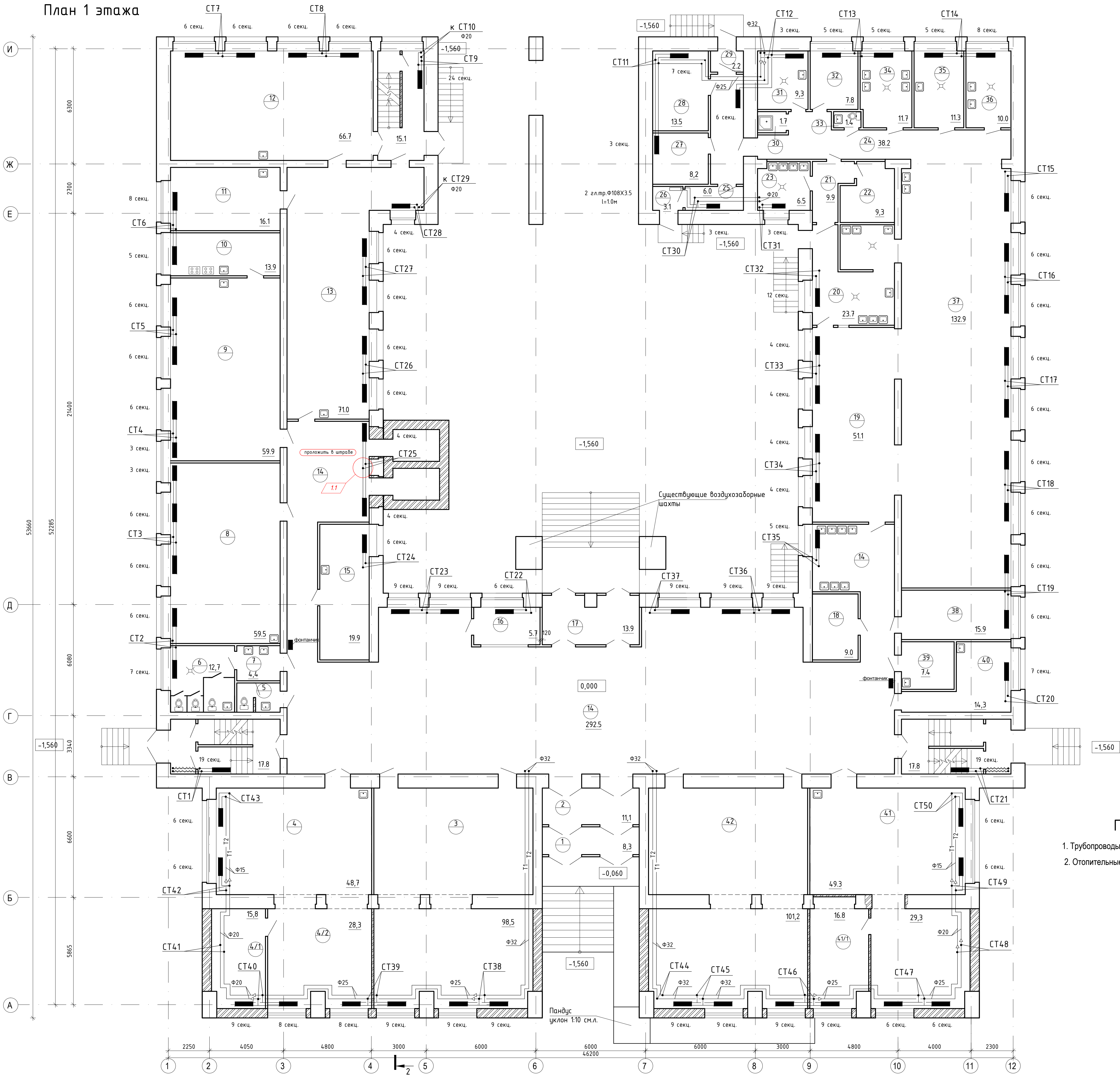
НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ), ПОМЕЩЕНИЯ	ОБЪЕМ, м ³	ПЕРИОДЫ ГОДА ПРИ t _н , ⁰ С	РАСХОДЫ ТЕПЛА, Вт (Ккал/ч)				РАСХОД ХОЛОДА, Вт(Ккал/ч)	УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ ЭЛЕКТРО- ДВИГАТЕЛЕЙ кВт
			НА ОТОПЛЕНИЕ	НА ВЕНТИЛЯЦИЮ	НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБ- ЖЕНИЕ	ОБЩИЙ		
ШКОЛА	14811.8	-41	$\frac{375400}{323620}$	$\frac{471580}{406534}$	раздел ВК	$\frac{846980}{730154}$	—	26,56

1.1

1	1	-	-		10.06	115.10.ПИР - ИОС.3.1	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		1.4



						115.10.ПИР - ИОС.3.1			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Есаулюков				01.04		П	2	
ГИП	Зотов А.В.				01.04				
Н.контроль	Чикишева				01.04		План подвального этажа. Отопление.		
							ООО СП "Югра-С"		



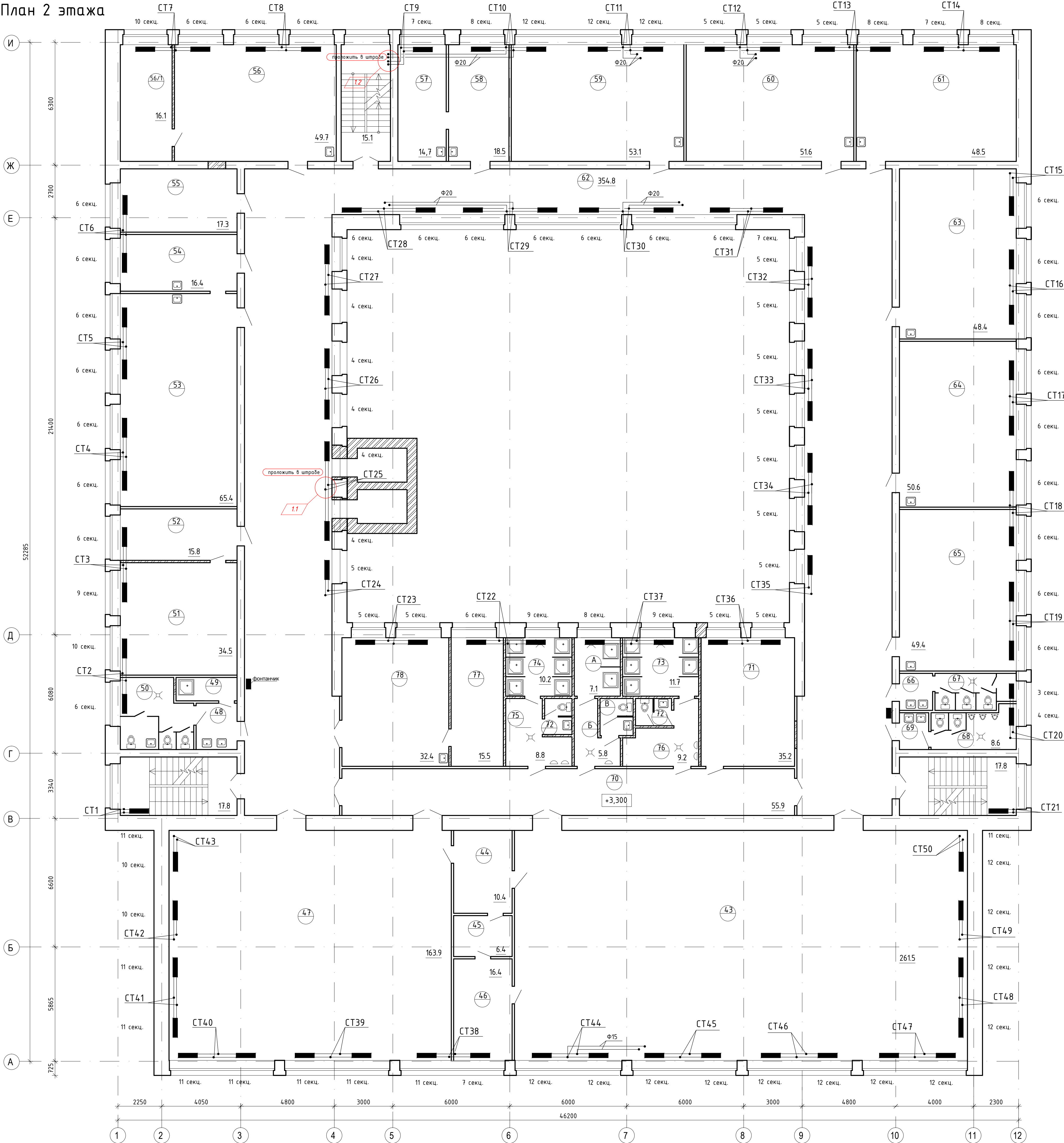
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
Первый этаж			
1	Тамбур	8.3	
2	Тамбур	11.1	
3	Гардероб	98.5	
4	Библиотека (картотека)	48.7	
4/1	Архив библиотеки	15.8	
4/2	Читальный зал	28.3	
5	С.у.	3.9	
6	Туалет	12.7	
7	Умывальная	4.4	
8	Кабинет музыки	59.5	
9	Кабинет тренов для девочек	59.9	
10	Вспомогательное помещение (кухня)	13.9	
11	Вспомогательное помещение (лаборатория)	16.1	
12	Кабинет тренов для мальчиков (сплошная мастерская)	66.7	
13	Кабинет тренов для мальчиков (слесарная мастерская)	71.0	
14	Холл	292.5	
15	Стоматологический кабинет	19.9	
16	Комната охранника	5.7	
17	Тамбур	13.9	
18	Электрощитовая	9.0	
19	Обеденный зал	51.1	
20	Моечная	23.7	
21	Коридор	9.9	
22	Склад	9.3	
23	Цех	6.5	
24	Коридор	38.2	
25	Склад	6.0	
26	Электрощитовая	3.1	
27	Комната персонала	8.2	
28	Склад	13.5	
29	Тамбур	2.2	
30	Моечная инвентаря	1.7	
31	Цех	9.3	
32	Кабинет	7.8	
33	С.у.	1.4	
34	Цех	11.7	
35	Цех	11.3	
36	Цех	10.0	
37	Обеденный зал	132.9	
38	Кабинет зам.директора по АХЧ	15.9	
39	Бытовое помещение	7.4	
40	Бытовое помещение	14.3	
41	Учительская	78.6	
41/1	Гардероб для учителей	16.8	
42	Гардероб	101.2	

Примечания

1. Трубопроводы к стоякам от стен отнесены условно.
2. Отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. (СанПин 2.4.2.1178-02 п. 2.5.1.)

115.10.ПИР - ИОС.3.1					
Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Есауков	1	01.04	01.04	
ГИП	Зотов А.В.	1	01.04	01.04	
Н.контроль	Чикишева	1	01.04	01.04	
Отопление				Лист	Листов
План первого этажа. Отопление. Экспликация помещений				П	3
				ООО СП "Югра-С"	



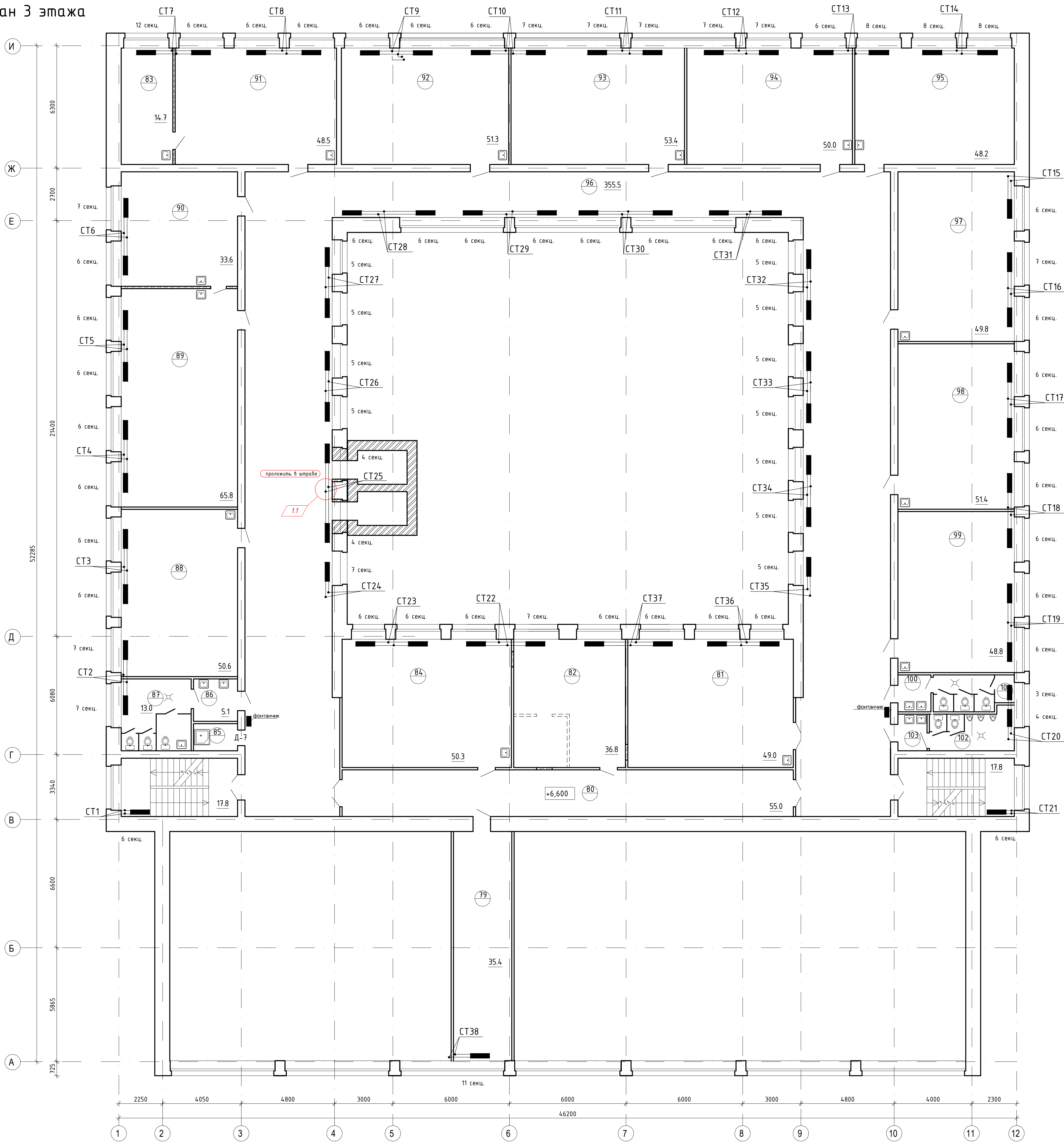
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
Второй этаж			
43	Спортзал	261.5	
44	Подсобное помещение	10.4	
45	Помещение для хранения спортинвентаря	6.4	
46	Комната отдыха тренеров	16.4	
47	Спортзал	163.9	
48	Умывальная	5.0	
49	Помещение для хранения уборочн. инвентаря	3.7	
50	Туалет	12.5	
51	Кабинет директора	34.9	
52	Приемная	15.8	
53	Кабинет химии	65.4	
54	Лаборатория для химии	16.4	
55	Отдел кадров	16.3	
56	Кабинет начальных классов	49.7	
56/1	Лаборатория	16.1	
57	Процедурная	14.7	
58	Медицинский кабинет	18.5	
59	Кабинет начальных классов	53.1	
60	Кабинет начальных классов	51.6	
61	Кабинет начальных классов	48.5	
62	Коридор	354.8	
63	Кабинет начальных классов	48.4	
64	Кабинет начальных классов	50.6	
65	Кабинет начальных классов	49.4	
66	Умывальная	3.2	
67	Туалет для девочек	7.2	
68	Туалет	8.6	
69	Умывальная	2.8	
70	Коридор	55.9	
71	Кабинет ин.языка	35.2	
72	С.у.	2х2.6=5.2	
73	Душевая для девочек	11.7	
74	Душевая для мальчиков	10.2	
75	Раздевальная для мальчиков	8.8	
76	Раздевальная для девочек	9.2	
А	Душевая для инвалидов	7.1	
Б	Раздевальная для инвалидов	5.8	
В	С.у. для инвалидов	3.3	
77	Бухгалтерия	15.5	
78	Бухгалтерия	32.4	

Примечания

1. Трубопроводы к стоякам от стен отнесены условно.
2. Отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. (СанПин 2.4.2.1178-02 п. 2.5.1.)

115.10.ПИР - ИОС.3.1					
Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Есауков	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Зотов А.В.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Н.контроль	Чикишева	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Отопление				Стадия	Лист
План второго этажа. Отопление. Экспликация помещений				П	4
				ООО СП "Югра-С"	



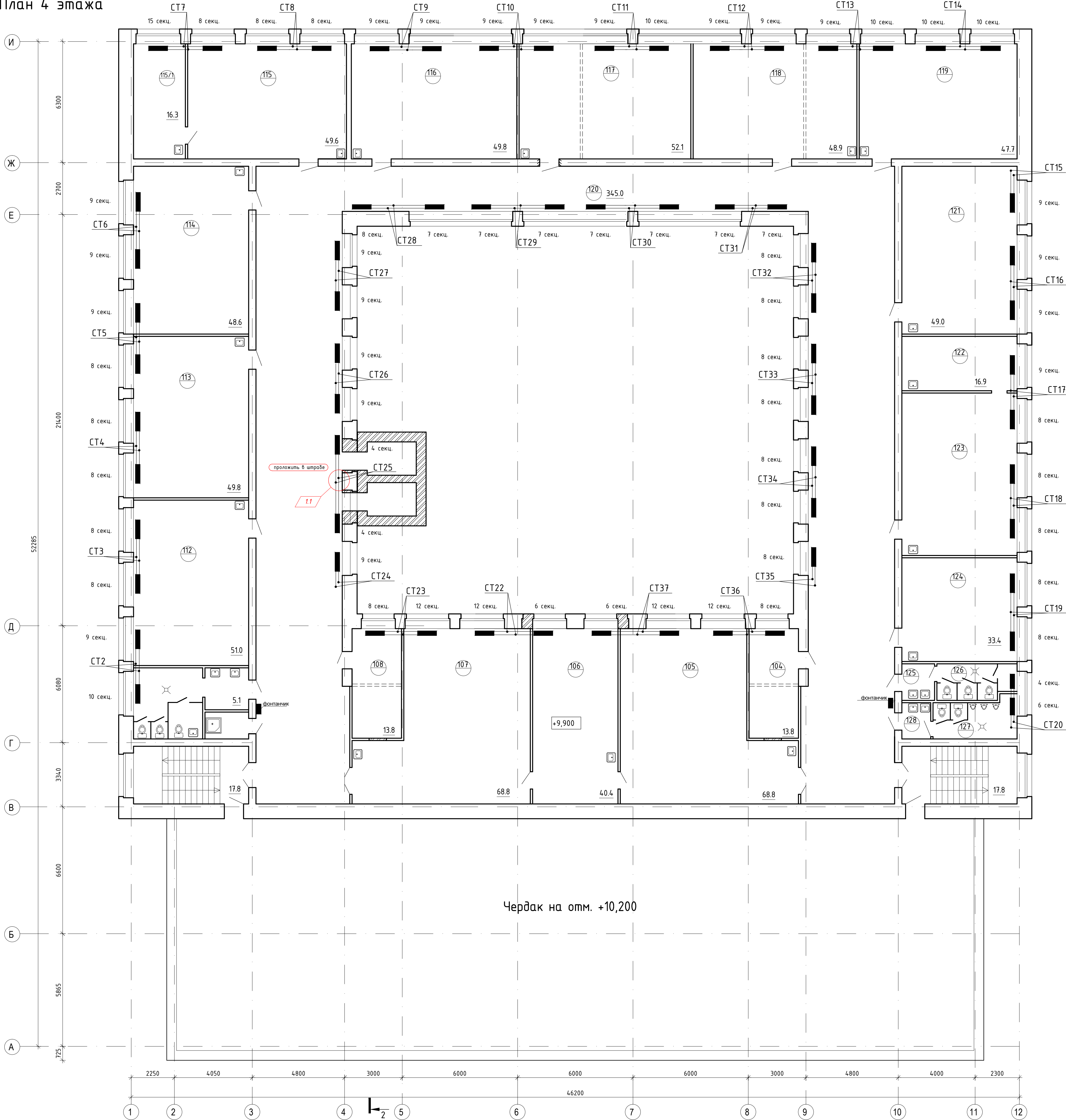
Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-щения
Третий этаж			
79	Кабинет логопеда	35.4	
80	Коридор	55.0	
81	Кабинет организаторов по воспит.работе	49.0	
82	Кабинет психолога	36.8	
83	Лаборатория для биологии	14.7	
84	Кабинет заместителей	50.3	
85	Помещение для хранения уборочн. инвентаря	3.1	
86	Умывальная	5.1	
87	Туалет	13.0	
88	Кабинет физики	50.6	
89	Кабинет физики	65.8	
90	Лаборатория для физики	33.6	
91	Кабинет биологии	48.5	
92	Кабинет языка	51.3	
93	Кабинет истории	53.4	
94	Кабинет истории	50.0	
95	Кабинет языка	48.2	
96	Коридор	355.5	
97	Кабинет рисования	49.8	
98	Кабинет математики	51.4	
99	Кабинет математики	48.8	
100	Умывальная	2.6	
101	Туалет	7.4	
102	Туалет	8.6	
103	Умывальная	3.2	

Примечания

1. Трубопроводы к стоякам от стен отнесены условно.
2. Отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. (СанПин 2.4.2.1178-02 п. 2.5.1.)

						115.10.П.ИР - ИОС.3.1		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист
Разраб.	Есауков	Лист	№ док.	Подп.	Дата		П	5
ГИП	Зотов А.В.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	План третьего этажа. Отопление. Экспликация помещений		
Н.контроль	Чикишева	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Экспликация помещений

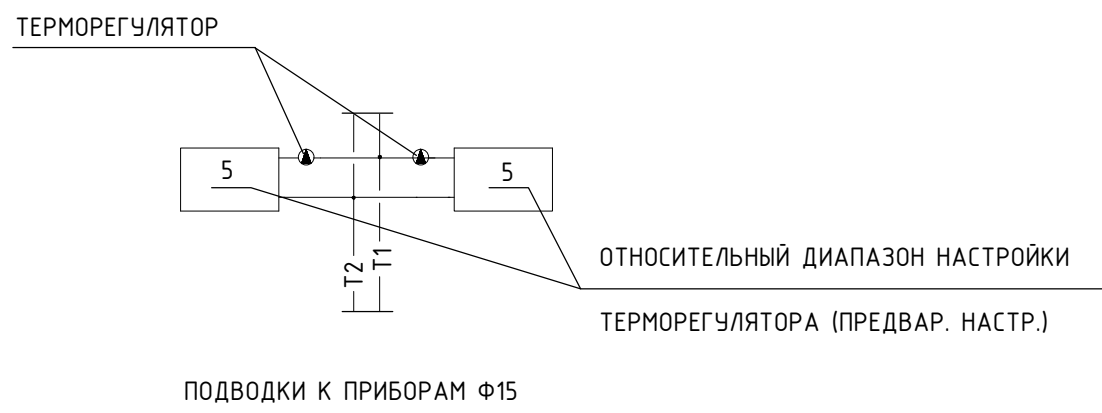
Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
Четвертый этаж			
104	Кабинет охраны труда	13.8	
105	Кабинет информатики	68.8	
106	Серверная	40.4	
107	Кабинет информатики	68.8	
108	Кабинет методиста	13.8	
109	Умывальная	8.5	
110	Туалет	8.6	
111	Помещение для хранения уборочн. инвентаря	4.1	
112	Кабинет математики	51.0	
113	Кабинет математики	49.8	
114	Кабинет русского языка	48.6	
115	Кабинет ОБЖ	49.6	
115/1	Лаборатория	16.3	
116	Кабинет русского языка	49.8	
117	Кабинет литературы	52.1	
118	Кабинет литературы	48.9	
119	Кабинет математики	47.7	
120	Коридор	345.0	
121	Кабинет литературы	49.0	
122	Лаборатория для географии	16.9	
123	Кабинет географии	50.4	
124	Кабинет ин. языка	33.4	
125	Умывальная	2.7	
126	Туалет	7.6	
127	Туалет	8.2	
128	Умывальная	2.6	

Примечания

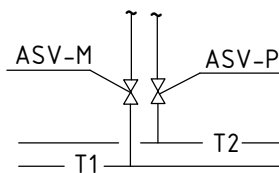
1. Отопительные приборы ограждаются съемными деревянными решетками. (СанПин 2.4.2.1178-02 п. 2.5.1.)

				115.10.П.ИР - ИОС.3.1			
				Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Есаулюков	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП	Зотов А.В.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Н.контроль	Чикишева	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						Отопление	Стадия
						П	Лист
						6	Листов
						План четвертого этажа. Отопление. Экспликация помещений	
						ООО СП "Югра-С"	

ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА RTO-N ДАНФОСС
НА ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРАХ



УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СТОЯКА К МАГИСТРАЛИ

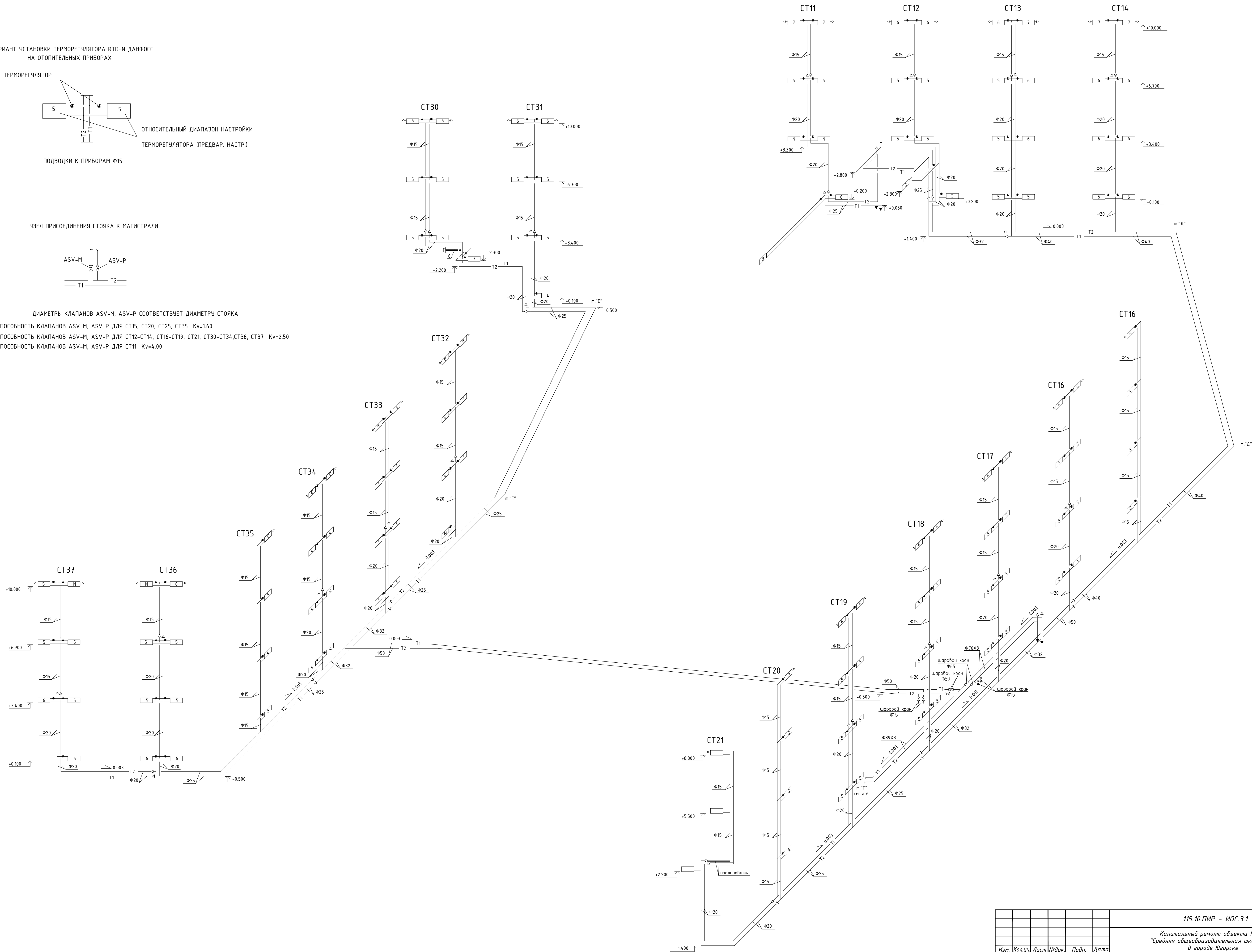


ДИАМЕТРЫ КЛАПАНОВ ASV-M, ASV-P СООТВЕТСТВУЕТ ДИАМЕТРУ СТОЯКА

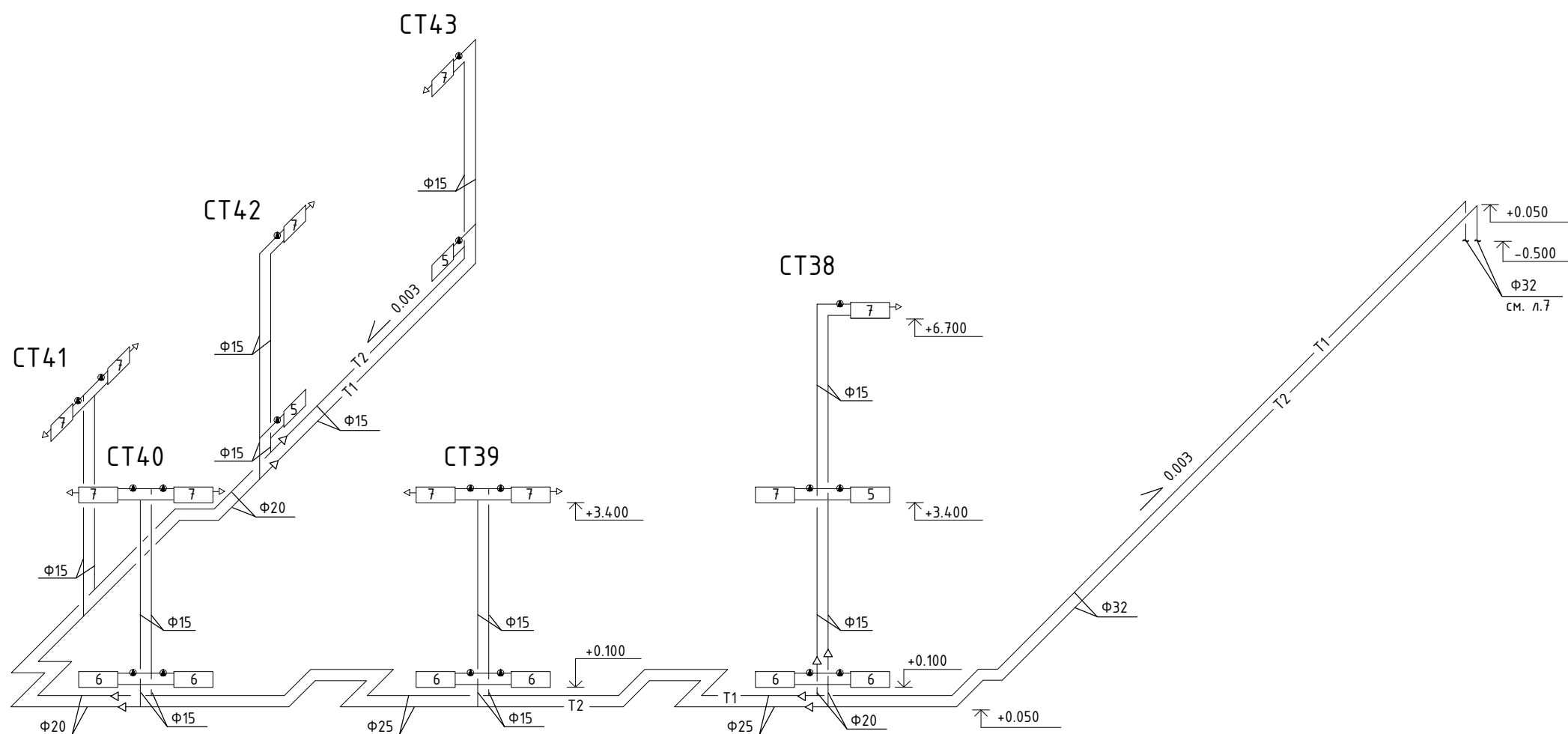
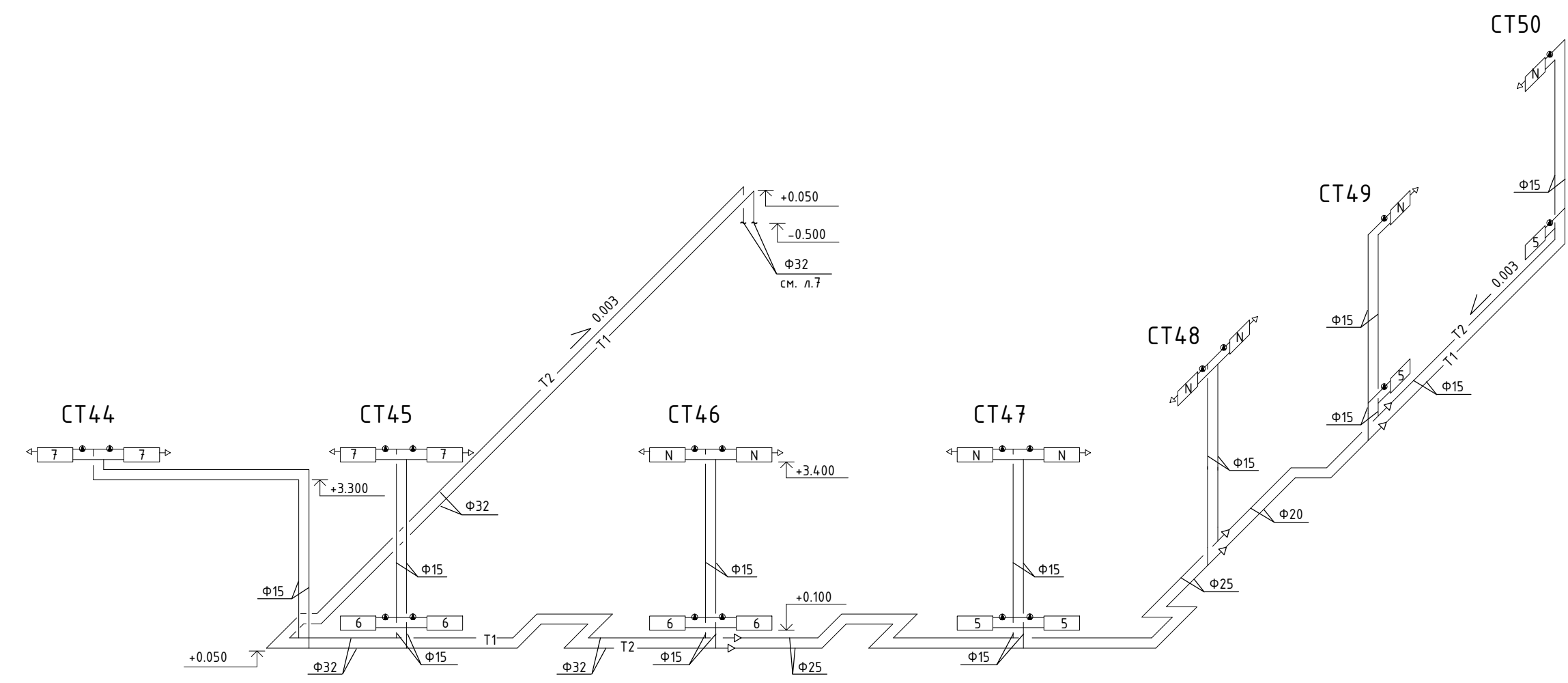
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КЛАПАНОВ ASV-M, ASV-P ДЛЯ СТ15, СТ20, СТ25, СТ35 Kv=160

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КЛАПАНОВ ASV-M, ASV-P ДЛЯ СТ12-СТ14, СТ16-СТ19, СТ21, СТ30-СТ34, СТ36, СТ37 Kv=250

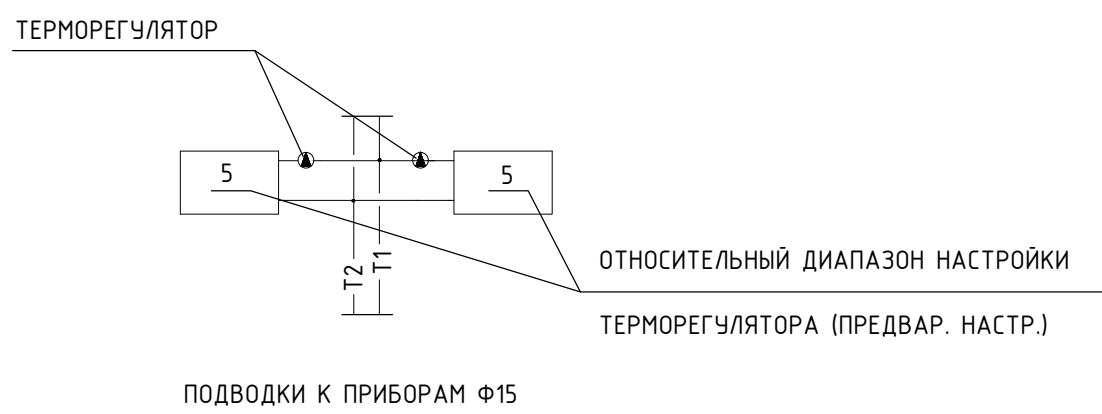
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КЛАПАНОВ ASV-M, ASV-P ДЛЯ СТ11 Kv=4.00



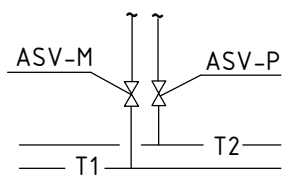
						115.10.ПИР - ИОС.3.1		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Колуч	Лист	№рек.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист
Разраб.	Есаулков	1/1			01.04		П	8
ГИП	Зотов А.В.				01.04			
Н.контроль	Чикишева				01.04	Схема системы отопления СТ11 - СТ21, СТ30 - СТ37.	ООО СП "Югра-С"	



ВАРИАНТ УСТАНОВКИ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА RTD-N ДАНФОСС
НА ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРАХ

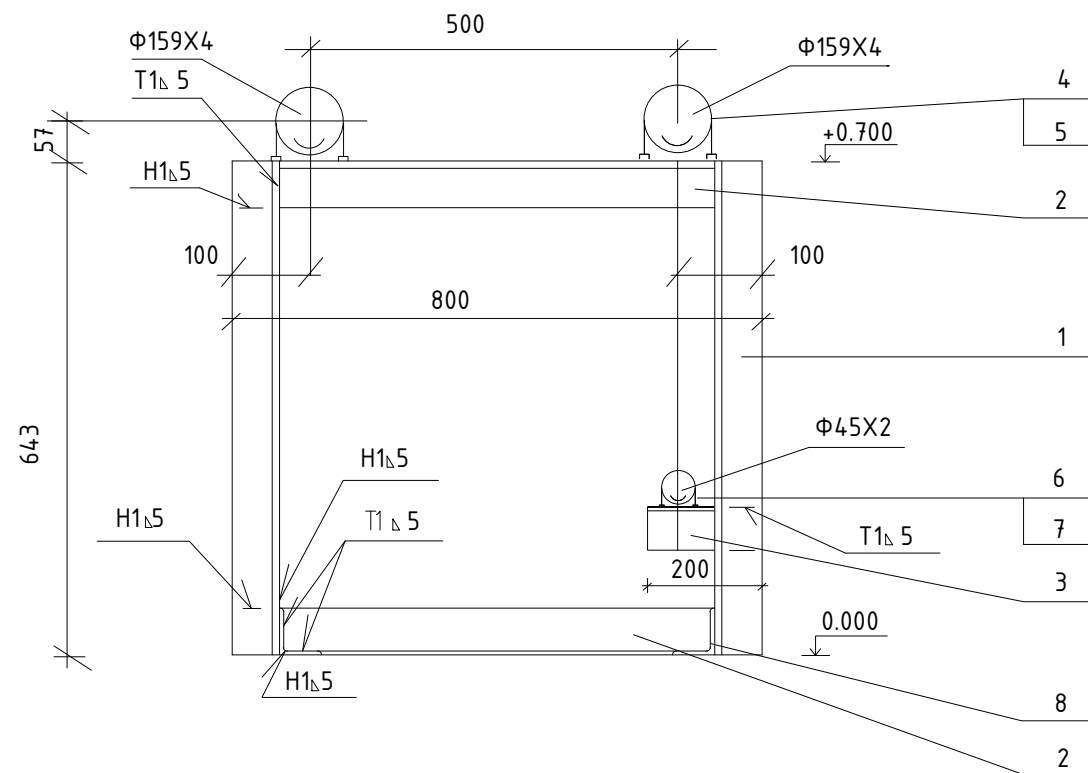


УЗЕЛ ПРИСОЕДИНЕНИЯ СТОЯКА К МАГИСТРАЛИ



ДИАМЕТРЫ КЛАПАНОВ ASV-M, ASV-P СООТВЕТСТВУЕТ ДИАМЕТРУ СТОЯКА
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КЛАПАНОВ ASV-M, ASV-P ДЛЯ CT39-CT50 Kv=1.60
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КЛАПАНОВ ASV-M, ASV-P ДЛЯ CT38 Kv=2.50

							115.10.ПИР - ИОС.3.1		
							Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Отопление	Стадия	Лист
Разраб.	Есауляков	01.04						П	9
ГИП	Зотов А.В.	01.04							
Н.контроль	Чикишева	01.04					Схема системы отопления CT38- CT43, CT44 - CT50.	ООО СП "Югра-С"	

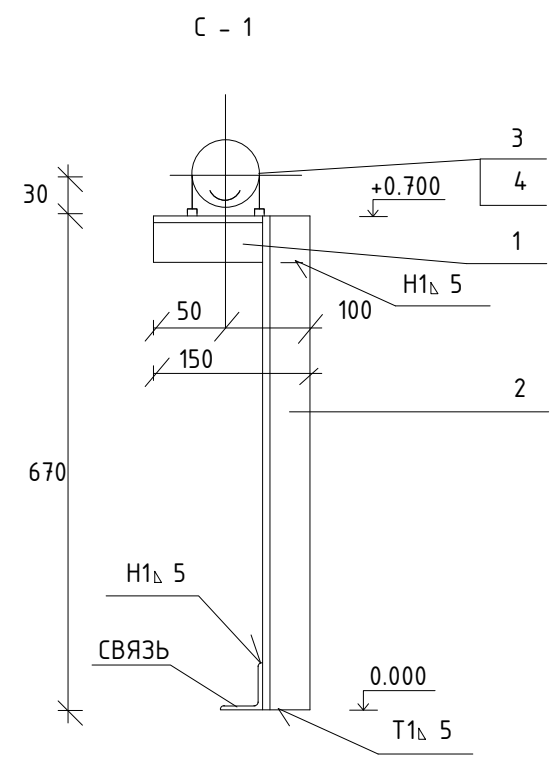


- РАЗМЕРЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ДАННОМУ ЧЕРТЕЖУ ± 2 мм.
- СВАРНЫЕ ШВЫ В МЕСТАХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ГОСТ 5264-80*.
ЭЛЕКТРОДЫ Э42 ПО ГОСТ 9467-75*.
- КРОНШТЕЙН ПОЗ. 3 ПРИВАРИТЬ ПРИ УСТАНОВКЕ УЗЛА НА ОПОРУ.
- СВЯЗЬ ПОЗ. 8 УЧТЕНА В СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ НА УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ.
- УСТАНОВКУ ХОМУТОВ И ПРИВАРКУ ПОДУШЕК К ТРУБОПРОВОДАМ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ СБОРКЕ УЗЛА.
- ОПОРУ ПОКРЫТЬ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.
- РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ОПРЫ ОП-80-2

ПРИВЯЗАН			

ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ		КОЛ.	МАССА, кг		МАТЕРИАЛ	ПРИМ.
				ЕДИН.	ОБЩ.		
ОПОРА ОП - 150 - 1							
1	СТОЙКА	L=617	2	2.32	4.64	УГОЛОК $\frac{Б\ 50Х50Х5\ ГОСТ\ 8509-93}{В\ СТ\ 3-2\ ГОСТ\ 535-88*}$	
2	КРОНШТЕЙН	L=800	2	3.02	6.04	-/-	
				Σ	10.7		
4	ХОМУТ	1-150	2	0.48	0.96	КРУГ $\frac{В-10\ ГОСТ\ 2590-88}{СТ\ 3\ ГОСТ\ 535-88*}$	N 114 0.4 л.6
5	ПОДУШКА	150	2	0.3	0.6	ЛИСТ $\frac{Б-3\ ГОСТ\ 19903-74*}{I-IV\ СТ\ 3\ ГОСТ\ 16523-97}$	л.5
	ГАЙКА М12	ГОСТ 5915-70*	8	0.015	0.12		
	ШАЙБА 12	ГОСТ 11371-78*	4	0.006	0.02		
				Σ	12.4		
ОПОРА ОП - 150 - 2							
1	СТОЙКА	L=617	2	2.32	4.64	УГОЛОК $\frac{Б\ 50Х50Х5\ ГОСТ\ 8509-93}{В\ СТ\ 3-2\ ГОСТ\ 535-88*}$	
2	КРОНШТЕЙН	L=800	2	3.02	6.04	-/-	
3	КРОНШТЕЙН	L=200	1	0.75	0.75		
				Σ	11.50		
4	ХОМУТ	1-150	2	0.48	0.96	КРУГ $\frac{В-10\ ГОСТ\ 2590-88}{СТ\ 3\ ГОСТ\ 535-88*}$	
5	ПОДУШКА	150	2	0.3	0.6	ЛИСТ $\frac{Б-3\ ГОСТ\ 19903-74*}{I-IV\ СТ\ 3\ ГОСТ\ 16523-97}$	
6	ХОМУТ	1-40	1	0.049	0.5	КРУГ Ф6	
7	ПОДУШКА	40	1	0.06	0.06	ЛИСТ Б-3	
	ГАЙКА М 12	ГОСТ 5915-70*	8	0.015	0.12		
	ГАЙКА М 6	ГОСТ 5915-70*	4	0.002	0.008		
	ШАЙБА 12	ГОСТ 11371-78*	4	0.006	0.024		
	ШАЙБА 6		2	0.001	0.002		
				Σ	13.40		

						СПСМО УСТМ, 3700		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист
Разраб.		Есаулов		И.С.	01.04		П	1
ГИП		Зотов А.В.		А.В.	01.04	ОПОРА ОП - 150 - 1(2)	ООО СП "Югра-С"	
Н.контроль		Чикишева		И.С.	01.04			



ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, кг		МАТЕРИАЛ	ПРИМ.
			ЕДИН.	ОБЩ.		
СТОЙКА С - 1						
1	КРОНШТЕЙН L=150	1	0.6	0.6	УГОЛОК Б 50Х50Х5 ГОСТ 8509-93 В СТ 3-2 ГОСТ 535-2005	
2	СТОЙКА L=617	1	2.32	2.32	-/-	
3	ХОМУТ 1-150	1	0.48	0.48	КРУГ В-10 ГОСТ 2590-2006 СТ 3 ГОСТ 535-2005	N 114 В.4 л.6
4	ПОДУШКА 150	1	0.3	0.3	ЛИСТ Б-3 ГОСТ 19903-74* I-IV СТ 3 ГОСТ 16523-97	-/-
	ГАЙКА М12 ГОСТ 5915-70*	4	0.015	0.06		
			Σ	3.73		

1. РАЗМЕРЫ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ДАННОМУ ЧЕРТЕЖУ ± 2 мм.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ В МЕСТАХ СОЕДИНЕНИЙ ПО ГОСТ 5264-80*.

ЭЛЕКТРОДЫ Э42 ПО ГОСТ 9467-75*.
3. КРОНШТЕЙН ПОЗ. 1 ПРИВАРИТЬ ПРИ УСТАНОВКЕ УЗЛА НА ОПОРУ.
4. СВЯЗЬ УЧТЕНА В СПЕЦИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ НА ИТП
5. УСТАНОВКУ ХОМУТОВ И ПРИВАРКУ ПОДУШЕК К ТРУБОПРОВОДАМ

ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ СБОРКЕ УЗЛА.
6. ОПОРУ ПОКРЫТЬ ГРУНТОВКОЙ ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

ПРИВЯЗАН			

						СПСМО УСТМ, 3700		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Отопление	Стадия	Лист
Разраб.		Есаулов		И.С.	01.04		П	1
		ГИП	Зотов А.В.	И.С.	01.04	СТОЙКА С - 1	ООО СП "Югра-С"	
Н.контроль		Чикишева		И.С.	01.04			

18

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБО- РУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД – ИЗГОТО- ВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	ОТОПЛЕНИЕ									
	РАДИАТОР АЛЮМИНИЕВЫЙ “ELEGANCE”	EL500 0.190 KBm		ЗАО “СТКС” WWW.STKS.RU	СЕКЦ/KBm	2189/415.91		В КОМПЛЕКТЕ С КРЕПЕЖОМ		
	3 СЕКЦ.				ШТ	8				
	4 СЕКЦ.				ШТ	20				
	5 СЕКЦ.				ШТ	31				
	6 СЕКЦ.				ШТ	102				
	7 СЕКЦ.				ШТ	25				
	8 СЕКЦ.				ШТ	34				
	9 СЕКЦ.				ШТ	38				
	10 СЕКЦ.				ШТ	9				
	11 СЕКЦ.				ШТ	10				
	12 СЕКЦ.				ШТ	21				
	15 СЕКЦ.				ШТ	1				
	19 СЕКЦ.				ШТ	2				
	24 СЕКЦ.				ШТ	1				
	РЕГИСТР ИЗ 2х ГЛАДКИХ ТРУБ Ф108Х3.5 ГОСТ 10704-91 l=1.0м				ШТ	1				
	РАДИАТОРНЫЙ ТЕРМОРЕГУЛЯТОР 013L3204 Ду15	RTD-N		“ДАНФОСС” www.danfoss.ru	ШТ	290				
	ГОЛОВКА ТЕРМОСТАТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА 013L3100				ШТ	290				
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН 003L8021 Ду15	ASV-P			ШТ	17				
	003L8022 Ду20				ШТ	31				
	003L8023 Ду25				ШТ	2				
	ЗАПОРНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 003L8091 Ду15	ASV-M			ШТ	17				
	003L8092 Ду20			ШТ	31					
					115.10.ПИР – ИОС.3.1.С					
					Капитальный ремонт объекта МБОУ “Средняя общеобразовательная школа №3” в городе Югорске					
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата
					Разраб.		Есаулов		И.С.У.	01.04
					ГИП		Зотов А.В.			01.04
					Н.контроль		Чикишева		И.С.У.	01.04
					Отопление			Стадия	Лист	Листов
								П	1	5
					СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ			ООО СП “Югра-С”		

									19
ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА		ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБО- РУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД – ИЗГОТО- ВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	2		3	4	5	6	7	8	9
	ЗАПОРНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН 003L8093 Ду25		ASV-M			ШТ	2		
	КРАН МАЕВСКОГО					ШТ	93		
	КРАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ		BALLOMAX						
	Рy 4.0 МПа	Ду32	61.103.032.			ШТ	4	4.90	
	Рy 4.0 МПа	Ду50	61.103.050.			ШТ	4	8.40	
	Рy 1.6 МПа	Ду65	61.103.065.			ШТ	4	10.00	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ВОДОГАЗОПРОВОДНАЯ ГОСТ 3262-75*		Ф15Х2.5			М	1323/20	1.16	
		Ф20Х2.5				М	717/138	1.50	
		Ф25Х2.8				М	247/229	2.12	
		Ф32Х2.8				М	191/191	2.73	
		Ф40Х3.0				М	75/75	3.33	
		Ф50Х3.0				М	56/56	4.22	
	ТРУБА Т	ГОСТ 10704-91 В-20 ГОСТ 10705-80*	Ф76Х3			М	38/38	5.40	
		Ф89Х3				М	123/123	6.36	
		Ф127Х4				М	62/62	12.13	
		Ф159Х4				М	4/4	15.29	
	ГИЛЬЗА ИЗ СТАЛЬНОЙ ВОДОГАЗОПРОВОДНОЙ ТРУБЫ ГОСТ 3262-75*								
	ДЛЯ ПРОХОДА СТОЯКОВ ОТОПЛЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПЕРЕКРЫТИЯ L=330мм								
		Ф25Х3.2 (15Х2.5)				ШТ	184		
		Ф32Х3.2 (20Х2.5)				ШТ	126		
		Ф40Х3.5 (25Х2.8)				ШТ	2		
		Ф50Х3.5 (32Х2.8)				ШТ	8		
	МАСЛЯНО-БИТУМНОЕ ПОКРЫТИЕ ТРУБ ОСТ 6-10-426-79 ПО ГРУНТУ ГФ-021		Л.11			м ²	147		
	ГОСТ 25129-82*		Л.11						
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА "URSA"		Л.11			м ³	14		
	ПОКРОВНЫЙ СЛОЙ – СТЕКЛОХОЛСТ					м ²	399		
В ЗНАМЕНАТЕЛЕ УКАЗАНО КОЛИЧЕСТВО ИЗОЛИРУЕМЫХ ТРУБ									
						115.10.ПИР – ИОС.3.1.С			Лист
									2

[illegible]

						115.10.ПИР – ИОС.З.1.С	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

21											
ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА		ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБО- РУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД – ИЗГОТО- ВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ		
1	2		3	4	5	6	7	8	9		
	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ										
1	ГРЯЗЕВИК ВЕРТИКАЛЬНЫЙ Ру 1.6 МПа	Ду150	СПСМО УСТМ N 3317			ШТ	2	125.4			
2	ФИЛЬТР МАГНИТНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ ТУ 400-09-91-94	Ду150	ФМФ150		“ВОДОПРИБОР”, Г.МОСКВА УЛ.НОВОАЛЕКСЕЕВСКАЯ, 16	ШТ	2	75.0			
3	РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ С ПРЕДЕЛОМ		ЧРРД-М			ШТ	1	45.0			
	НАСТРОЙКИ 0.16...0.6 МПа ТУ 25-02-160141-81	Ду50									
	КРАН ШАРОВОЙ ФЛАНЦЕВЫЙ		BALLOMAX								
4	Ру4.0МПа	Ду25	61.103.025.			ШТ	5	3.6			
5		Ду40	61.103.040.			ШТ	3	6.3			
6		Ду50	61.103.050.			ШТ	1	8.4			
7	Ру2.5МПа	Ду80	61.103.080.			ШТ	2	13.4			
8		Ду100	61.103.100.			ШТ	1	17.7			
9		Ду150	61.103.150.			ШТ	6	39.9			
	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОВОРОТНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ Ру 1.6 МПа		19Ч21БР								
10		Ду50				ШТ	1	2.4			
11		Ду100				ШТ	1	4.9			
12		Ду150				ШТ	2	6.0			
13	КРАН ТРЕХХОДОВОЙ К МАНОМЕТРУ Ру 1.6 МПа ТУ 26-07-1061-84	Ду15				ШТ	14				
14	НАСОС Wilo-ТОП-Е 50/1-7 С МОДУЛЕМ 1x Wilo-IF-Модуль Stratos Ext.Aus		14М1-1		ООО “ВИЛО РУС”	ШТ	2	15.5			
	МАНОМЕТР ГОСТ 2405-88 0...1МПа					ШТ	14				
	ТЕРМОМЕТР С ОПРАВОЙ ГОСТ 28498-90					ШТ	6				
15	ЗАТВОР ДИСКОВЫЙ ПОВОРОТНЫЙ МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ Ду150 Ру1.6 МПа		ТЕСОFI VP 3448			ШТ	1				
16	КРАН ВОЗДУШНЫЙ МАЕВСКОГО					ШТ	2				
17	ОПОРА ОП-150-1		СПСМО УСТМ N 3700 Л.62			ШТ	1				
18	ОПОРА ОП-150-2		СПСМО УСТМ N 3700 Л.62			ШТ	1				
19	СТОЙКА С1		СПСМО УСТМ N 3700 Л.65			ШТ	4				
	СВЯЗЬ L=5500 L75x75x6					ШТ	2				
20	ЗАГЛУШКА ЭЛЛИПТИЧЕСКАЯ ГОСТ 17379-2001 Ф159Х4.5					ШТ	2	1.5			
						115.10.ПИР – ИОС.3.1.С			Лист		
									4		
						Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

									22
ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА		ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБО- РУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД – ИЗГОТО- ВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	2		3	4	5	6	7	8	9
21	ПЕРЕХОД ГОСТ 17378-2001 К – 89Х3.5 – 57Х3					ШТ	2	0.6	
22	К – 159Х4.5 – 57Х3					ШТ	4	1.5	
23	ОТВОД ГОСТ 17375-2001 Ф 45Х2.5					ШТ	3	0.3	
24	Ф 57Х3					ШТ	2	0.5	
25	Ф 100Х4					ШТ	2	2.5	
	ТРУБА ГОСТ 3262-75*								
	Ф15Х2.5					М	5	1.16	
	Ф25Х2.8					М	1.5	2.12	
	ТРУБА Т <u>Ф45Х2 ГОСТ 10704-91</u> В-20 ГОСТ 10705-80*					М	6	2.73	
	Ф57Х3					М	1	2.12	
	Ф89Х3					М	2	4.00	
	Ф108Х3.5					М	1	9.02	
	Ф159Х4					М	8	15.29	
	МАСЛЯНО-БИТУМНОЕ ПОКРЫТИЕ ТРУБ ОСТ 6-10-426-79 ПО ГРУНТУ ГФ-021					м ²	7		
	ГОСТ 25129-82*		Л.11						
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА “URSA”		Л.11			м ³	1		
	ПОКРОВНЫЙ СЛОЙ – СТЕКЛОХОЛСТ		Л.11			м ²	14		
	<u>ПРИБОРЫ УЧЕТА И УСТРОЙСТВА ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ</u>				“ДАНФОСС” www.danfoss.ru				
	ТЕПЛОСЧЕТЧИК “ВЗЛЕТ ТСР М” ИСПОЛНЕНИЕ ТСРВ-034 С 2 РАСХОДОМЕРАМИ								
	“ВЗЛЕТ-ЭР” ИСПОЛНЕНИЕ ЭРСВ-420Л Ду40 В КОМПЛЕКТЕ					КОМПЛ.	1		
	ДВУХКАНАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ECL Comfort 300		087В1130			КОМПЛ.	1		
	С КАРТОЧКОЙ С62 ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ И СИСТЕМОЙ		087В4853						
	ВЕНТИЛЯЦИИ С КОНТРОЛЕМ ОБРАТНОГО ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ								
	С ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА ESMT		084N1012						
	С ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА ESM-10		087В1164						
	С 6-Ю ДАТЧИКАМИ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ESM-11		087В1165						
	С КЛЕММНОЙ ПАНЕЛЬЮ ДЛЯ НАСТЕННОГО МОНТАЖА РЕГУЛЯТОРА		087В1149						
ВСЕ ТРУБЫ ИЗОЛИРУЮТСЯ									
						115.10.ПИР – ИОС.3.1.С			Лист
									5
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

[illegible]