ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

211-1-297.84

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 280 МЕСТ В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090. 1-1

АЛЬБОМ II

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

20179-02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
211-1-297.84

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 280 МЕСТ В КОНСТРУКЦИЯХ СЕРИИ 1.090. 1-1

АЛЬБОМ II
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ III ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ IV СМЕТЫ
АЛЬБОМ V ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VI. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ЧАСТЬ 1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 2 САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЧАСТЬ 3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП учебных зданий

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 279 от 22.IX.1983 ГОДА
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП учебных зданий
ПРИКАЗ № 120 от 7.XII.84 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Я. ЛЯХОВИЧ
НАЧАЛЬНИК СТО Л. БАБИН.

20179-02

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План техподполья. Часть I.	
4	План техподполья. Часть II	
	Узел управления I.	
5	План I этажа. Часть I	
6	План I этажа. Часть II	
7	План 2 этажа. Часть I	
8	План 2 этажа. Часть II	
9	Схема системы отопления. Часть I	
10	Схема системы отопления. Часть II	
11	Схемы систем П1, В1÷В14, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ4,	
	ВЕ9÷ВЕ11, ВЕ15÷ВЕ17, ВЕ20, ВЕ21, ВЕ24	
12	Установка системы П1 Схема системы	
	теплоснабжения установки П1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	технических приборов и трубопроводов	
3.904-1, вып.1 ч 1 и 2	Детали крепления воздуховодов	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р	
1.494-8	Решетки воздухоприточные. Тип РР	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным	
	вентиляторам	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных	
	камер	
5.904-15 в.1-1	Заслонки воздушные унифицированные	
	для систем вентиляции	
1.494-23	Клапаны обратные общего	
	назначения	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточ-	
	ных типа „РР" и щелевых регулирую-	
	щих типа „Р" к воздуховодам и	
	строительным конструкциям.	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами / в том числе по взрыво-пожарной безопасности /

Главный инженер проекта /Рапопорт/

Главный инженер проекта привязки

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

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
4.903-10 вып.8	Грязевики	
4.904-25	Подставки под калориферы	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих	
	клапанов на трубопроводах	
	теплоснабжения калориферных	
	установок.	
	Прилагаемые документы	
ОВИ-1	Асбестоцементные воздуховоды	
ОВИ-2	Приемная секция установки	
ОВИ-3	Соединительная секция установки	
ОВИ-4	Тепловая изоляция воздуховодов и	
	трубопроводов.	
-ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом VI ч 2
	систем отопления и вентиляции	
-ОВ.ВМ	Ведомость потребности в	Альбом V ч 2
	материалах.	

Общие данные.

Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются:

техническое задание

Архитектурно-строительные чертежи.

Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты -20, -25, -30, -35, -40°С Расчетные температуры внутреннего воздуха в холодный период года приняты по СНиП II-64-80, СНиП II-А.8-71, СНиП II-33-75*.

В качестве теплоносителя принята вода с параметрами:

система отопления - подающий трубопровод (T_{12}) 95°С, обратный трубопровод (T_{22}) 70°С;

система теплоснабжения - подающий трубопровод (T_{11}) 150°С, обратный трубопровод (T_{21}) 70°С.

Трубопроводы системы теплоснабжения и магистральные трубопроводы системы отопления ø 15÷50 изготовить из водогазопроводных обыкновенных труб (Гост 3262-75), остальные трубопроводы системы отопления ø 15÷20 изготовить из водогазопроводных легких труб (Гост 3262-75). Трубопроводы систем теплоснабжения и отопления диаметром ø 76х3 и более изготовить из электросварных труб (Гост 10704-76).

Воздуховоды систем вентиляции изготовить из тонколистовой стали (Гост 19904-74) из тонколистовой оцинкованной стали (Гост 19904-74) и асбестоцементных листов.

Толщина стали для металлических воздуховодов приняты по СНиП II-33-75 в зависимости от размеров воздуховодов

Трубопроводы системы теплоснабжения и магистральные трубопроводы системы отопления покрыть грунтом ГФ-021 (Гост 25129-82), окрасить краской БТ-177 (Гост 5631-79) и покрыть тепловой изоляцией по ОВИ-4, шнур теплоизоляционный S=30.4в (ТУ36-1695-73), нитями (Гост 2697-75), стеклопластик рулонный РСТ (ТУ6-11-145-74).

Неизолированные трубопроводы систем теплоснабжения и отопления окрасить: масляной краской (Гост 695-77*) за 2 раза

Металлические воздуховоды покрыть грунтом ГФ-021 (Гост 25129-82) и окрасить масляной краской (Гост 695-77*)

Производство и приемку работ по внутренним санитарно-техническим устройствам выполнить в соответствии с требованиями СНиП III-28-75.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$°С	Расход тепла, Вт (ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на горяч водоснабжение	Общий	Расход холода (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей кВт
Детские ясли	9310	-20	165 300 / 142 750	37 400 / 32 200	410 000 / 352 800	612 700 / 527 750	—	4.1
сад на 280 мест		-25	166 500 / 143 780	42 500 / 36 600	410 000 / 352 800	619 000 / 533 180	—	4.1
в конструкциях		-30	168 000 / 144 850	51 300 / 44 200	410 000 / 352 800	629 300 / 541 850	—	4.1
серии 1.090.1-1		-35	162 100 / 139 940	58 200 / 50 100	410 000 / 352 800	630 300 / 542 840	—	4.1
		-40	175 400 / 151 570	64 600 / 55 600	410 000 / 352 800	650 000 / 559 970	—	4.1

Коэффициент теплопередачи К

Наименование ограждений	К Вт/м².К (ккал/м².ч.град) при $t_н$°С -20	-25	-30	-35	-40
Стена	0.83 / 0.86	0.92 / 0.79	0.92 / 0.79	0.66 / 0.57	0.66 / 0.57
Окно	2.90 / 2.50	2.07 / 2.30	1.94 / 1.67	1.94 / 1.67	1.94 / 1.67
Покрытие	0.63 / 0.54	0.56 / 0.48	0.51 / 0.44	0.46 / 0.40	0.45 / 0.37
Дверь	2.32 / 2.00	2.32 / 2.00	2.32 / 2.00	2.32 / 2.00	2.32 / 2.00

Привязан

Инв. №

211-1-297.84-ОВ

Н.контр	Кирилова	
Нач.отд	Бабин	
Гл.инж.пр	Хеймский	
Гл.инж.пр	Рапопорт	
Рук.груп	Кирченко	
Инженер	Захручева	
Ст.техн.	Шедулько	

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02 Копировал Дорофф Формат 22г

Альбом I

Типовой проект 211-1-297.84

Таблица теплопотерь по помещениям

NN помещений	Теплопотери ккал/ч при t н°С -20	-25	-30	-35	-40
1 этаж					
101, 104	3930	3970	3990	3730	4070
102, 103	1630	1670	1670	1660	1700
105	2100	2120	2100	2100	2260
106, 121	3160	3200	3120	3070	3320
107	3880	3920	3980	3720	4060
108, 119	250	240	270	210	230
109	2140	2170	2270	2030	2200
110	990	990	990	980	1070
111	650	660	690	640	700
112	490	500	540	510	530
113	460	460	490	430	450
114	1710	1750	1780	1820	1760
115	750	760	780	720	780
116	310	350	360	350	380
117	1000	1010	990	970	1060
118	2100	2140	2220	2020	2170
123, 126	3770	3820	3880	3650	3980
120	3540	3380	3610	3410	3750
122, 127, 130	2190	2200	2190	2140	2340
124, 125	1410	1450	1500	1510	1630
128	2260	2280	2300	2250	2450
129	1550	1640	1700	1630	1760
131, 132, 135, 137	210	210	210	210	210
133, 138	230	230	230	230	230
134	1240	1280	1090	1170	1260
136	1390	1430	1240	1320	1410
2 этаж					
201, 204	5340	5390	5400	5200	5610
202, 203, 218, 219	1370	1340	1380	1360	1450
205, 216, 221, 225	2750	2760	2750	2740	2830
206, 215	3490	3520	3580	3440	3600
208, 232	300	310	330	280	310
209, 213	2280	2320	2410	2170	2350
210, 211	960	970	960	970	1050
212	6200	6340	6260	6040	6600
214, 220	5340	5390	5400	5200	5610
222	3373	3210	3380	3390	3730
223	1000	1030	1000	960	1020
224	1030	1060	1000	1000	1060
226, 227, 228	350	350	350	350	350
229, 230, 231	350	350	350	350	350
207, 214	5040	5080	5070	4920	5300
АК I, АК II	2190	2130	2190	2220	2310

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

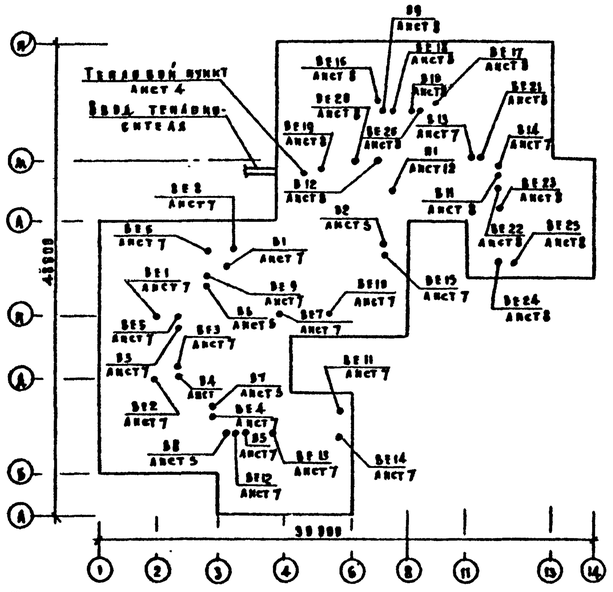
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (тех. и технического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L м³/ч	P Па / кгс/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	N	Кол	Температура нагрева °С		Расход тепла кВт / ккал/ч	Др Па / кгс/м²	Фильтр: Тип	N	Кол
		Кухня,												КВБА-II	7	1	-9,5	+16	37400 / 32200	100 / 10			
П1	1	постирочная и	ВЦ4-70-[illegible]	ВЦ4-70	5	1	А,В°	4400	550 / 65	1500	4А 80 В4	1,5	1500	КВБА-II	8	1	-13	+16	42500 / 36600	72 / 7,2	Ф Я Ч	—	4
[illegible]		гладильная	5-02 дев											КВБА-II	8	1	-19	+16	51300 / 44200	72 / 7,2			
														КВБА-II	9	1	-23,6	+16	58200 / 50100	57 / 5,7			
														КВБА-II	9	1	-28	+16	64600 / 55600	57 / 5,7			
В1	1	Кухня	К43-90	К43-90	6,3	—	—	3700	450 / 45	1000	4А 100L6У2	2,2	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Постирочная и	К43-90	К43-90	4	—	—	1350	200 / 20	1000	4А 71 6У2	0,37	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		гладильная																					
В3÷В14	12	Туалетные	ВКВ-34	—	—	—	—	85	—	—	—	0,025	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Группировка нагревательных приборов

Наименование	Количество при t н°С -20	-25	-30	-35	-40
Конвектор типа „Прогресс"					
15К1-0,4	4	4	4	4	4
15К1-0,6	6	6	6	6	6
15К1-0,7	—	—	—	2	4
15К1-0,8	10	8	8	14	8
15К1-0,9	8	10	8	—	2
15К1-1,0	—	—	2	2	10
15К1-1,2	10	10	10	10	4
15К1-2,0	2	2	2	2	2
15К2-0,4	1	1	1	1	1
15К2-0,5	1	1	—	—	—
15К2-0,6	—	—	1	1	1
15К2-0,7	1	1	—	1	—
15К2-0,8	1	1	2	1	1
15К2-0,9	9	9	9	9	10
15К2-1,0	3	3	3	4	2
15К2-1,1	9	9	8	17	3
15К2-1,2	10	10	8	2	13
15К2-1,3	2	1	4	2	1
15К2-1,4	1	1	—	3	3
15К2-1,5	8	9	10	7	3
15К2-1,6	4	4	3	11	4
15К2-1,7	18	17	11	17	11
15К2-1,8	13	13	18	16	11
15К2-1,9	12	12	13	4	16
15К2-2,0	13	14	15	10	26
Конвектор типа „Прогресс" проходной					
15К1-0,6п		4	4		
15К1-0,7п	4			6	
15К1-0,8п	4	4			2
15К1-0,9п	28	28	28	24	34
15К1-1,0п	6	6	10	4	
15К1-1,1п					4
Итого: шт	188	188	189	188	186
Итого: экм	431,8	432,7	437,8	428,3	456,0
Регистр из гладких труб					
Тип I	1	1	1	1	
Тип II					1
Тип III	1	1	1	1	1
Итого: шт	2	2	2	2	2
Итого: экм	4,75	4,75	4,75	4,75	5,13

Расход стальных труб на систему отопления	Всего, т	кг на 1 м² пол. пл.
	3,5	1,54

План-схема



Условные обозначения и изображения

(101) Номер отапливаемого помещения

200×200 мц, ац Воздуховод размером 200×200 м-металлический мц-металлический оцинкованный, ац-асбестоцементный

Воздуховод в строительных конструкциях.

Приказом

Инв. N

Н. контр.	Кузнецова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хеллмский	
Гл. инж. пр.	Рацкевич	
Рук. груп.	Курченко	
Инженер	Бахрушева	
Ст. техн.	Шелудько	

211-1-297.84 - ВС

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

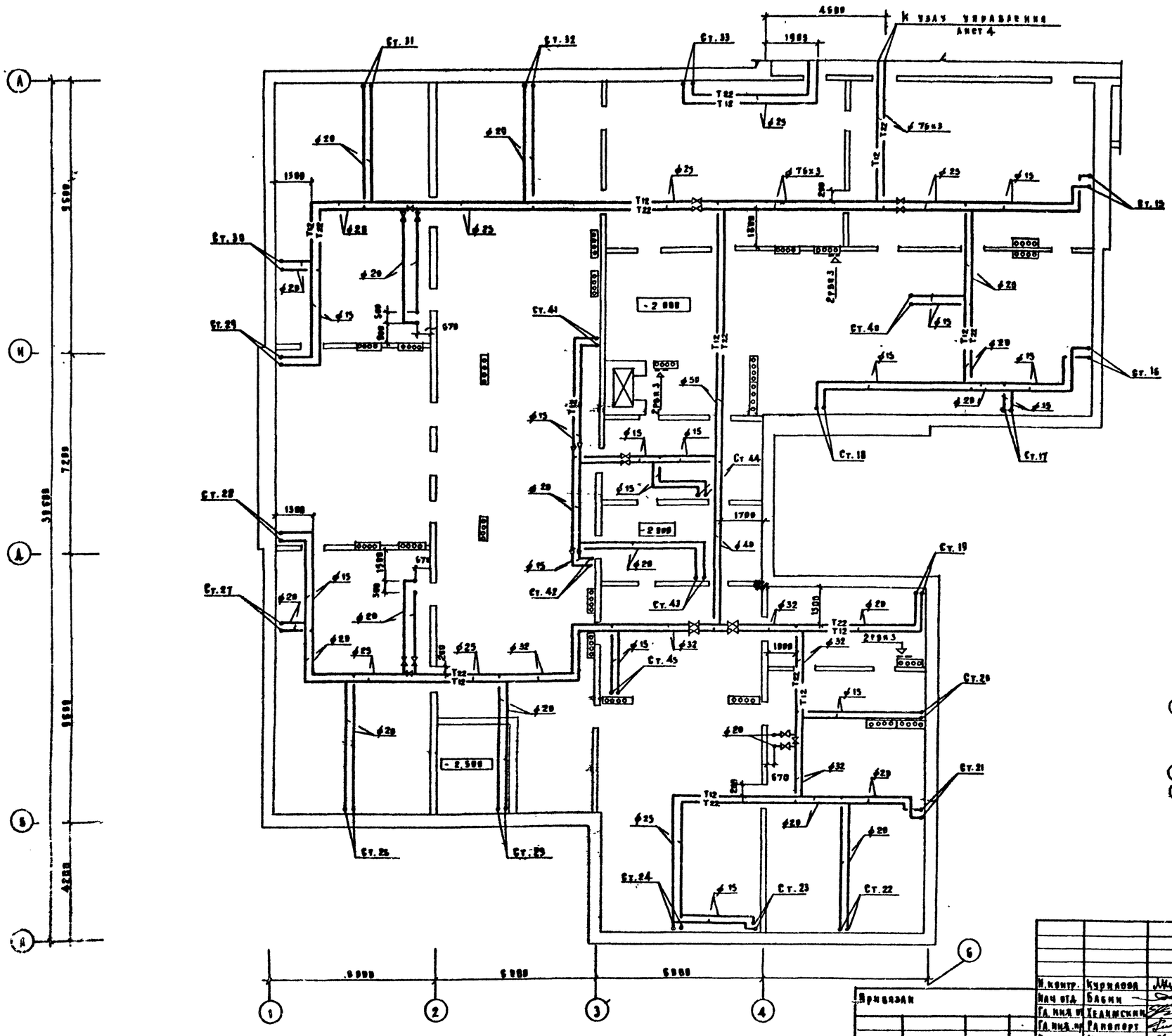
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

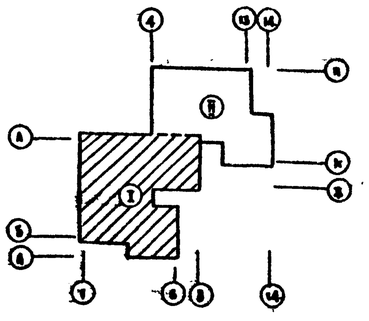
Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02

Копировал Дорофеева Формат 22г.





Привязан

Инв. №

Н.контр.	Курилова	
Нач.отд.	Бабин	
Гл.инж.пр.	Хеленский	
Гл.инж.пр.	Рапопорт	
Рук.груп.	Курченко	
Инженер	Бахрушева	
Ст.техн.	Шелудько	

211-1-297.84-ВК

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.820.1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План технического этажа
Часть I

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02

Копировал

Формат 22 г.

Альбом I

Типовой проект 211-1-297.84

Разработано ЦНИИЭП учебных зданий

Гл. инж. проекта Бабин
Гл. инж. пр. Хеленский
Гл. инж. пр. Рапопорт
Рук. груп. Курченко
Инженер Бахрушева
Ст. техн. Шелудько

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

Альбом I

Типовой проект 211-1-297.84

Узел управления I

Датчик температуры наружного воздуха

К системе теплоснабжения установки II

К системе отопления ø 89×3

Датчик температуры теплоносителя

Из теплосети

К раковине

«Радиик»

Из бак

Тепловой пункт

Узел управления I

Ввод теплоносителя

К ст.33

Ст.1 Ст.2 Ст.3 Ст.4 Ст.5 Ст.6 Ст.7 Ст.8 Ст.9 Ст.10 Ст.11 Ст.12 Ст.13 Ст.14 Ст.33 Ст.34 Ст.35 Ст.36 Ст.37 Ст.38 Ст.39

Н. контр.	Курнавва		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. пр.	Леонтский		
Гл. инж. пр.	Равенпорт		
Рук. груп.	Кучченко		
Инженер	Бахрушева		
Ст. техн.	Шелудько		

Привязан

Инв. №

211-1-297.84-ОВ

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии I.090.1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

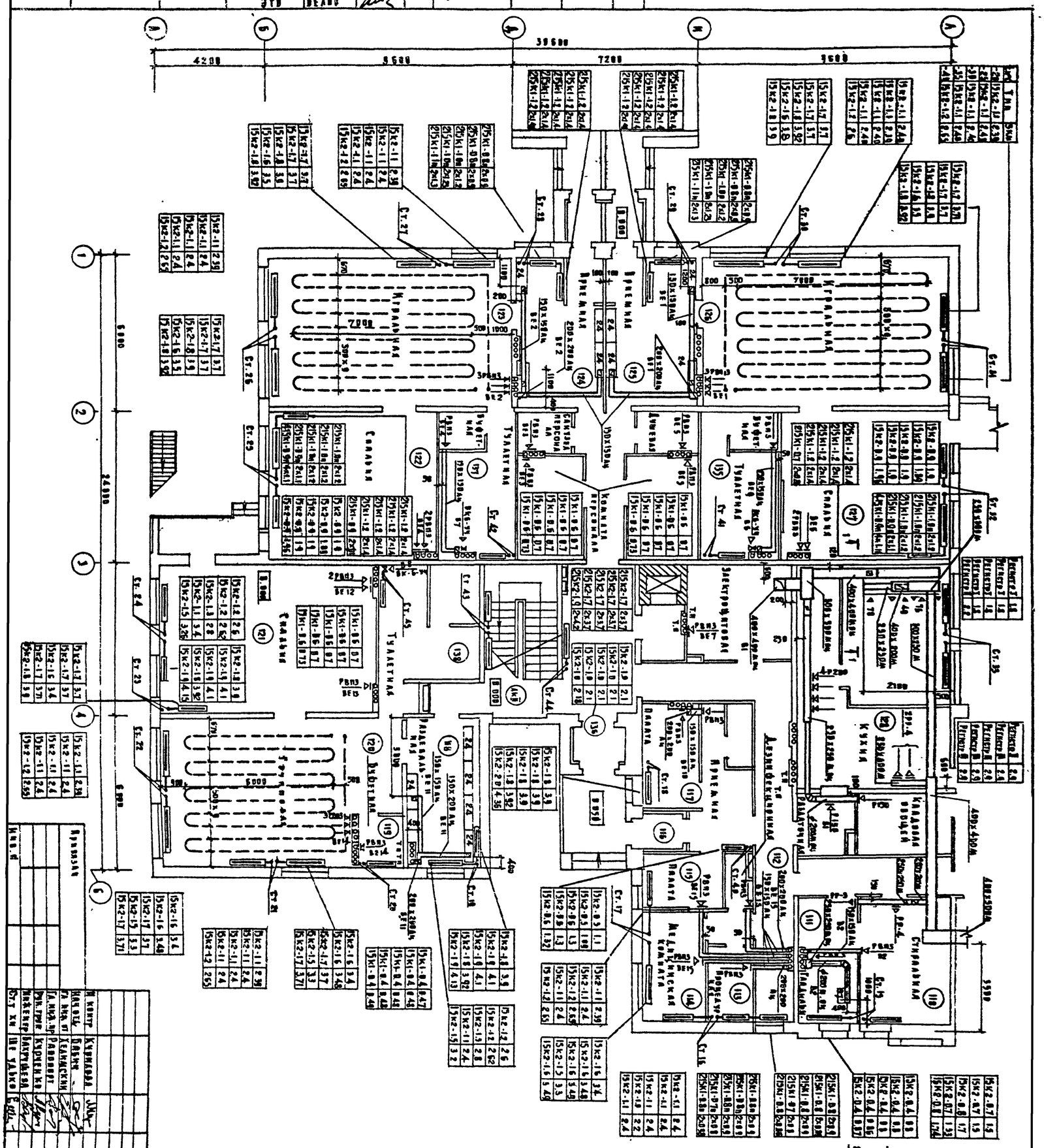
План технического подполья. Часть I. Узел управления I

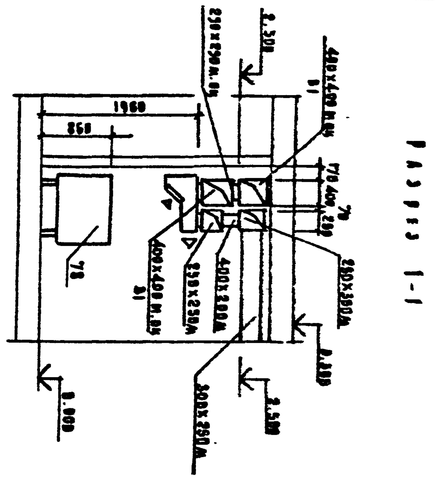
ЦНИИЭП учебных зданий

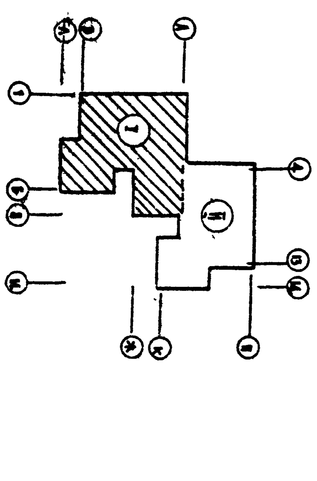
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Согласовано				
АМ-1	Дубов	ВК	Потапова	
ТВ	Малышева			
ЭТВ	Белов			

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом I







21К1-8.8п - конвектор типа "Прогресс" вертикальный проходной 2 шт

15К2-1.9 - конвектор типа "Прогресс" двухрядный концевой

Н. контр.	Куликова						
Нач. отд.	Павлов						
Гл. инж. пр.	Хелемский						
Гл. инж. пр.	Раковорот						
Рук. грп.	Курченко						
Инженер	Бахтиева						
Ст. тех.	Шевченко						

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

Стадия: Р | Лист: 5 | Листов:

Планы этажа. Часть I

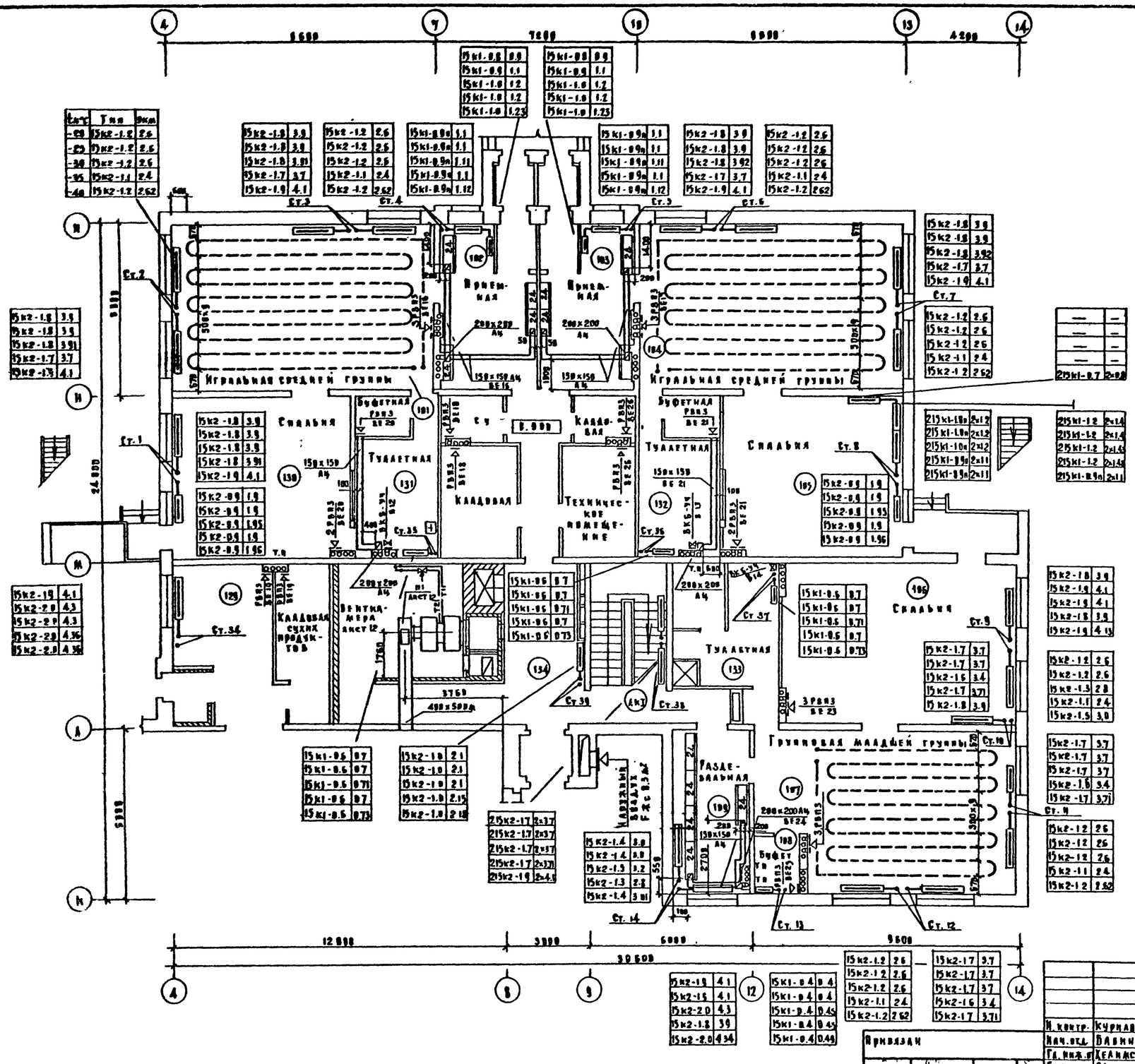
ЦНИИЭП учебных зданий

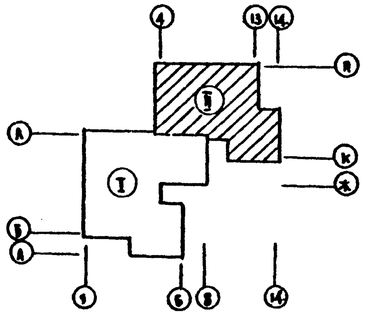
211-1-297.84-ОВ

Инв. №

Альбом I

Типовой проект 211-1-297.84





Марка	Тип	Экм
-29	15к2-1.2	2.6
-29	15к2-1.2	2.6
-30	15к2-1.2	2.6
-35	15к2-1.1	2.4
-40	15к2-1.2	2.62

Марка	Экм
15к1-0.6	0.9
15к1-0.9	1.1
15к1-1.0	1.2
15к1-1.0	1.2
15к1-1.0	1.23
15к1-0.9п	1.1
15к1-0.9п	1.1
15к1-0.9п	1.11
15к1-0.9п	1.1
15к1-0.9п	1.12
15к2-1.8	3.9
15к2-1.8	3.9
15к2-1.8	3.91
15к2-1.7	3.7
15к2-1.9	4.1
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.1	2.4
15к2-1.2	2.62
15к2-1.8	3.9
15к2-1.8	3.9
15к2-1.8	3.92
15к2-1.7	3.7
15к2-1.9	4.1
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.1	2.4
15к2-1.2	2.62
15к2-1.8	3.9
15к2-1.8	3.9
15к2-1.8	3.91
15к2-1.7	3.7
15к2-1.9	4.1
15к2-0.9	1.9
15к2-0.9	1.9
15к2-0.9	1.95
15к2-0.9	1.9
15к2-0.9	1.96
15к2-1.9	4.1
15к2-2.0	4.3
15к2-2.0	4.36
15к2-2.0	4.36
15к1-0.6	0.7
15к1-0.6	0.7
15к1-0.6	0.71
15к1-0.6	0.7
15к1-0.6	0.73
15к2-1.0	2.1
15к2-1.0	2.1
15к2-1.0	2.1
15к2-1.0	2.15
15к2-1.0	2.18
2×15к2-1.7	2×3.7
2×15к2-1.7	2×3.7
2×15к2-1.7	2×3.7
2×15к2-1.9	2×4.1
15к2-1.4	3.0
15к2-1.4	3.0
15к2-1.3	3.2
15к2-1.3	2.8
15к2-1.4	3.01
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.1	2.4
15к2-1.2	2.62
15к2-1.7	3.7
15к2-1.7	3.7
15к2-1.7	3.7
15к2-1.6	3.4
15к2-1.7	3.71
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.1	2.4
15к2-1.2	2.62
15к1-0.4	0.4
15к1-0.4	0.4
15к1-0.4	0.45
15к1-0.4	0.45
15к1-0.4	0.44
15к2-1.9	4.1
15к2-1.9	4.1
15к2-2.0	4.3
15к2-1.8	3.9
15к2-2.0	4.34
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.1	2.4
15к2-1.2	2.62
15к2-1.7	3.7
15к2-1.7	3.7
15к2-1.7	3.7
15к2-1.6	3.4
15к2-1.7	3.71
15к1-0.6	0.7
15к1-0.6	0.7
15к1-0.6	0.71
15к1-0.6	0.7
15к1-0.6	0.73
15к2-1.7	3.7
15к2-1.7	3.7
15к2-1.7	3.7
15к2-1.6	3.4
15к2-1.7	3.71
15к2-1.2	2.6
15к2-1.2	2.6
15к2-1.3	2.8
15к2-1.1	2.4
15к2-1.5	3.0
215к1-0.7	2×0.8
215к1-1.0п	2×1.2
215к1-1.0п	2×1.2
215к1-1.0п	2×1.2
215к1-0.9п	2×1.1
215к1-0.9п	2×1.1
215к1-1.2	2×1.4
215к1-1.2	2×1.4
215к1-1.2	2×1.45
215к1-1.2	2×1.45
215к1-0.9п	2×1.1

Н. контр.	Кучмаева		
Нач. отд.	Бавин		
Гл. инж. пр.	Желанский		
Гл. инж. пр.	Рапопорт		
Рук. груп.	Курченко		
Инженер	Бахрушева		
Ст. техн.	Щеудько		

Привязан

Инв. №

211-1-297.84 - ОВ

Детский ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 3.821.1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

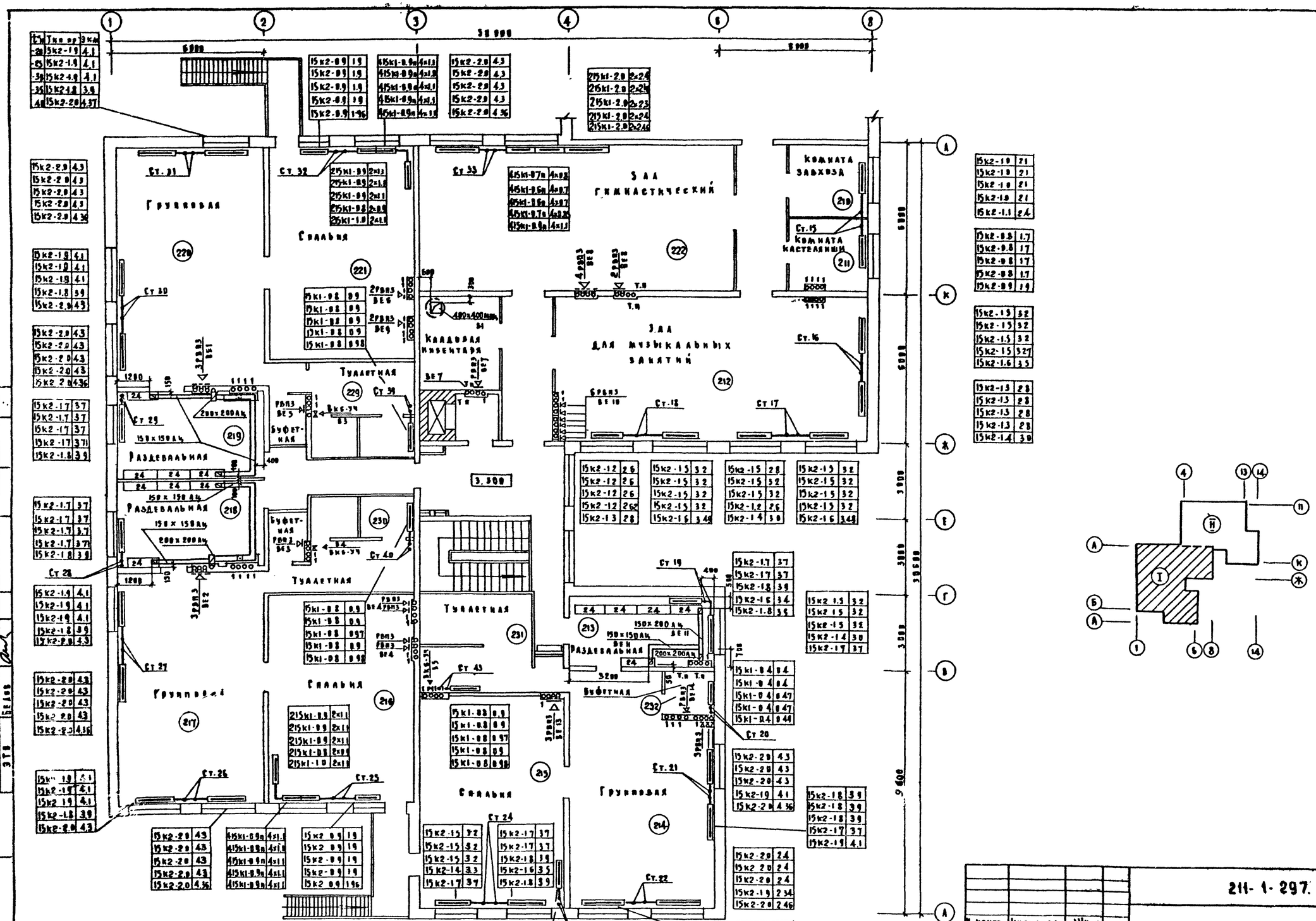
План 1 этажа
Часть II

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02 Копировал Дорофф Формат А2т

Альбом I

Типовой проект 211-1-297.84



Н. контр.	Курнакова		
Нач. отд.	Бябин		
Гл. инж. пр.	Деанинский		
Гл. инж. пр.	Рапопорт		
Рук. груп.	Курченко		
Инженер	Бахручева		
Ст. техн.	Шпаудько		

Привязан

Инв. №

211-1-297.84 - 00

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.093.1-1

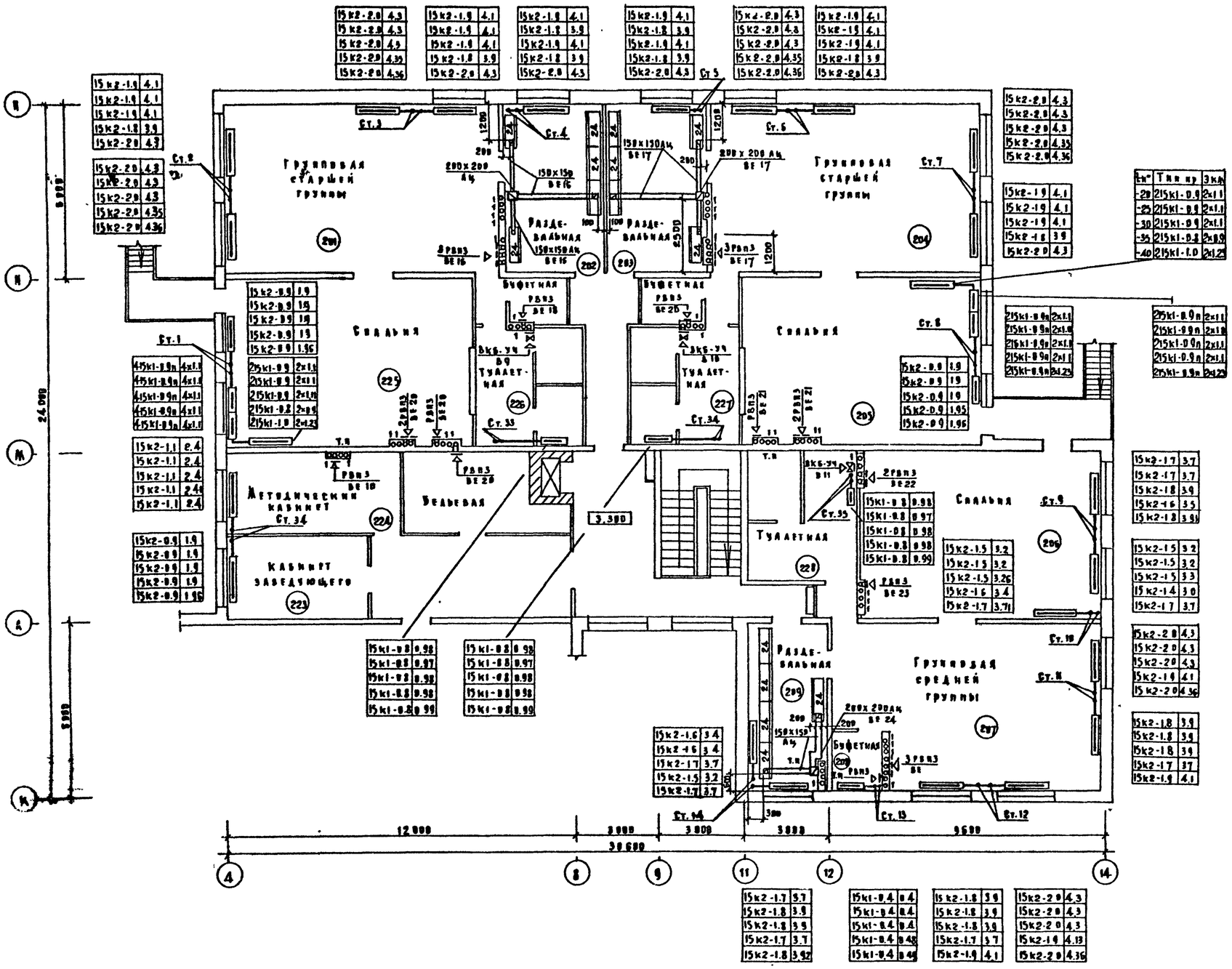
Ясли 2 этажа часть I

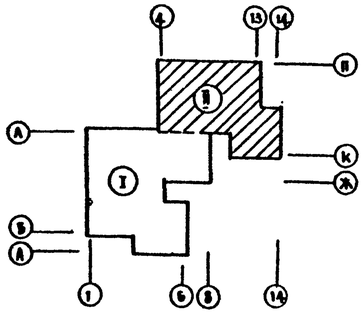
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02

Копировал





Инженер проект	211-1-297.84	Альбом I	
Гл. инж. проекта	Котлова		
Гл. спец.	Бк		
Нач. отд.	Жилинцева		
Гл. инж.	Бк		
Нач. пр.	Тз		
Инж.	Зтв		
Подпись	Дата	Взам. инв. №	

211-1-297.84-ОВ

Н. контр.	Куриакова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. пр.			

Привязан

Детский сад на 280 | Стадия | Лист | Листов

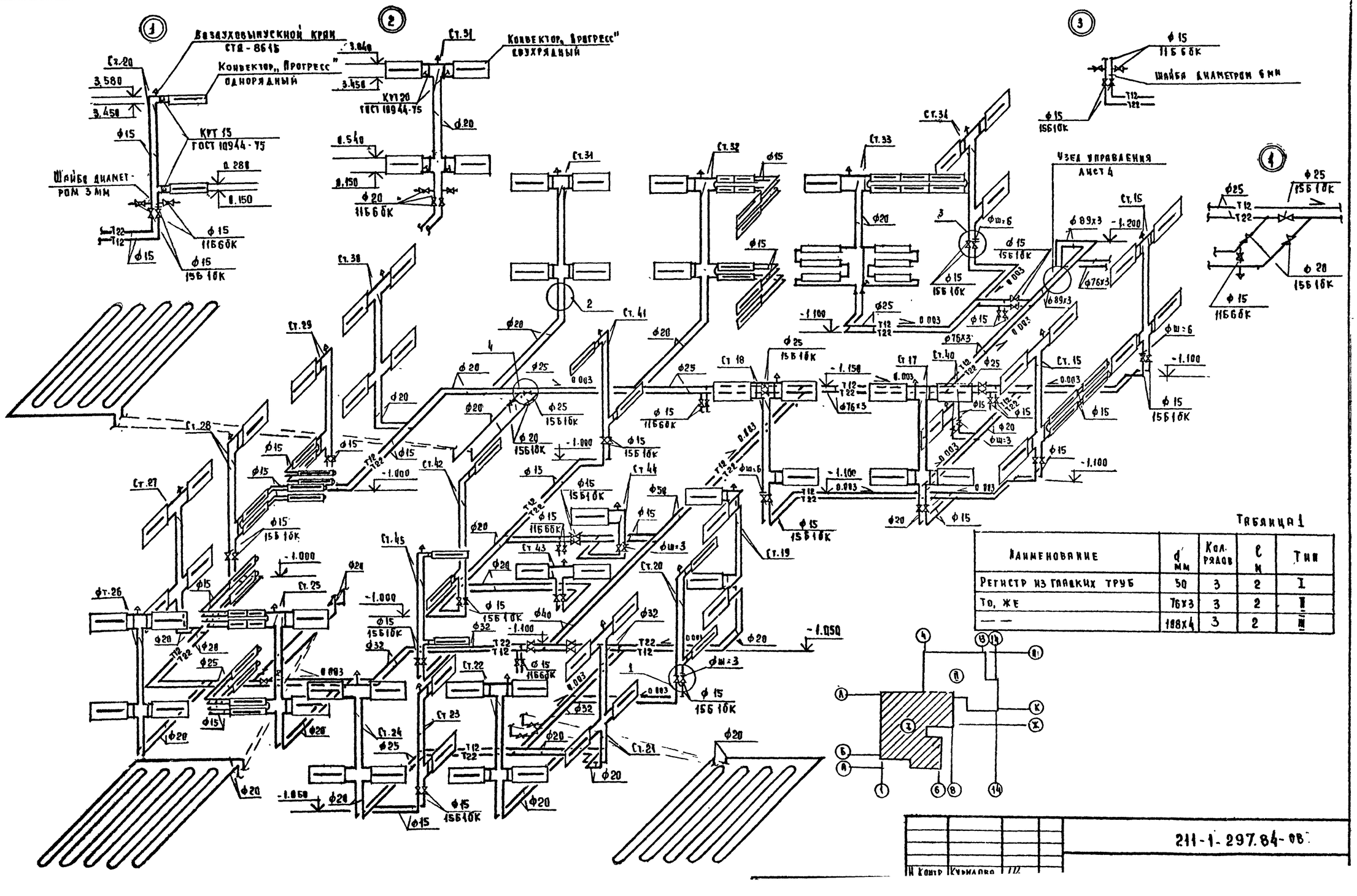


Таблица 1

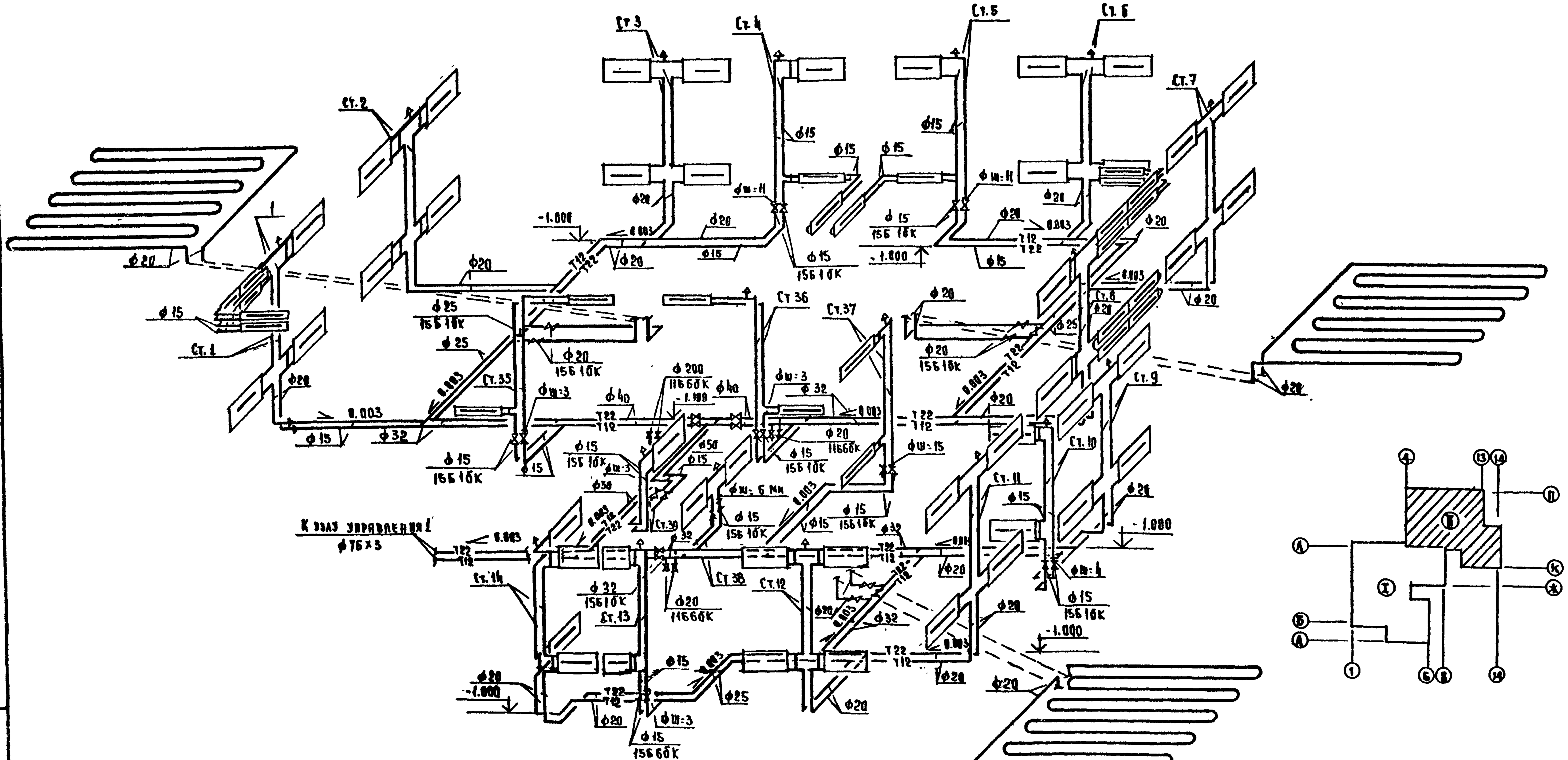
Наименование	d мм	Кол. рядов	l м	Тип
Регистр из гладких труб	50	3	2	I
То же	76х3	3	2	II
— —	108х4	3	2	III

211-1-297.84-ОВ

Н. контр. Кульалова

Подпись и дата | Взамен инв. №

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом II



Присоединение стояков к магистралям выполнять согласно узлам (1,2,3,4) лист 9

Н. контр.	Курилова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж.	Хелимский		
ГИП	Рапопорт		
Рук. гр.	Курченко		
Инжен.	Вахрушева		

Привязан

211-1-297.84-ОВ.

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090. 1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

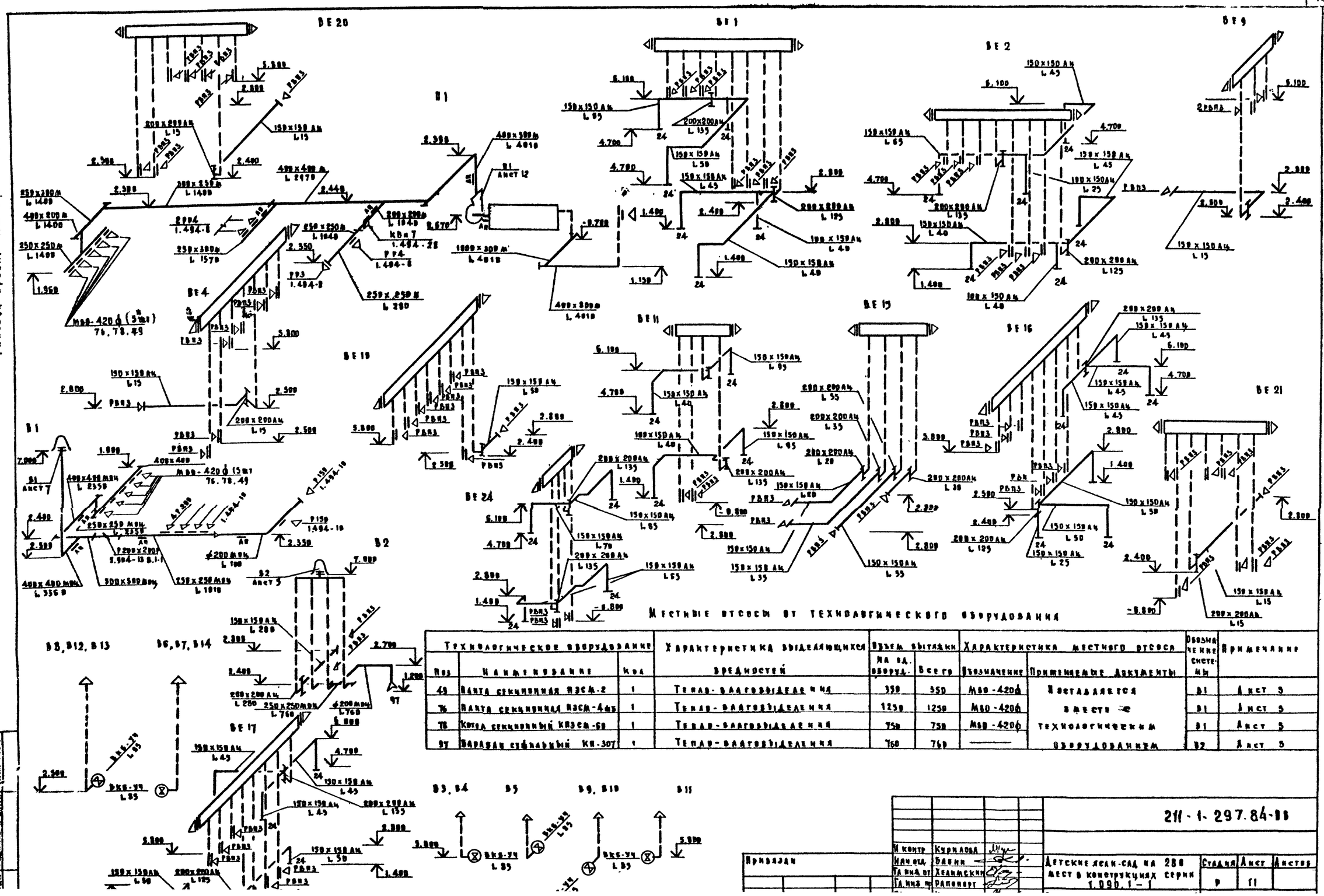
Схема системы отопления. Часть II

ЦНИИЭП учебных зданий

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

Альбом III

Типовой проект 211-1-279.84



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз	Наименование	Кол		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
45	Плита секционная ПЭСМ-2	1	Тепло- влаговыделения	350	350	МВО-420ф	Поставляется вместе с технологическим оборудованием	В1	Лист 5
76	Плита секционная ПЭСМ-4кв	1	Тепло- влаговыделения	1250	1250	МВО-420ф		В1	Лист 5
78	Котел секционный КПЭСМ-60	1	Тепло- влаговыделения	750	750	МВО-420ф		В1	Лист 5
97	Вакуум-сушильный КН-307	1	Тепло- влаговыделения	760	760	—		В2	Лист 5

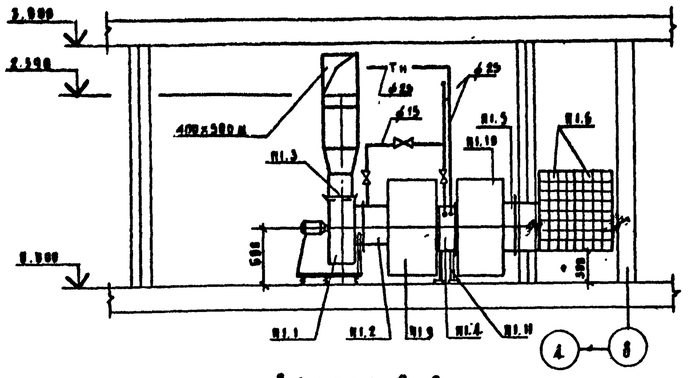
Н. контр.	Курилова		211-1-297.84-ВВ
Нач. отд.	Дасин		
Гл. инж. пр.	Хелимский		Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1
Гл. инж. пр.	Рапопорт		Стадия Р · Лист 11 · Листов

Привязан

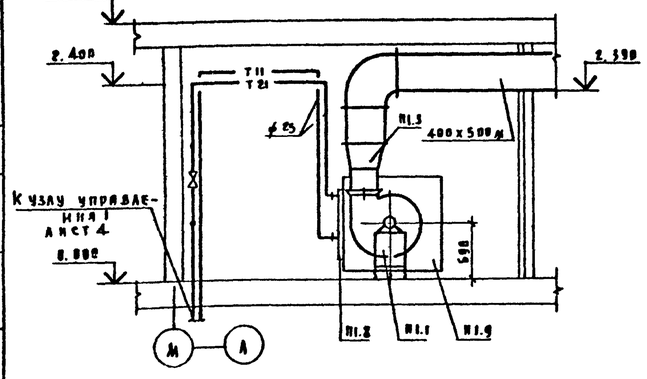
Альбом II

Типовой проект 211-1-297.84

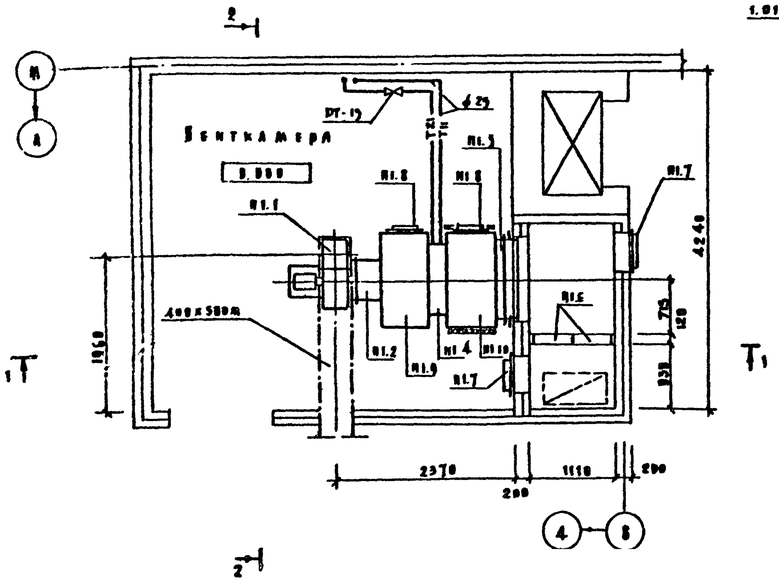
Разрез 1-1



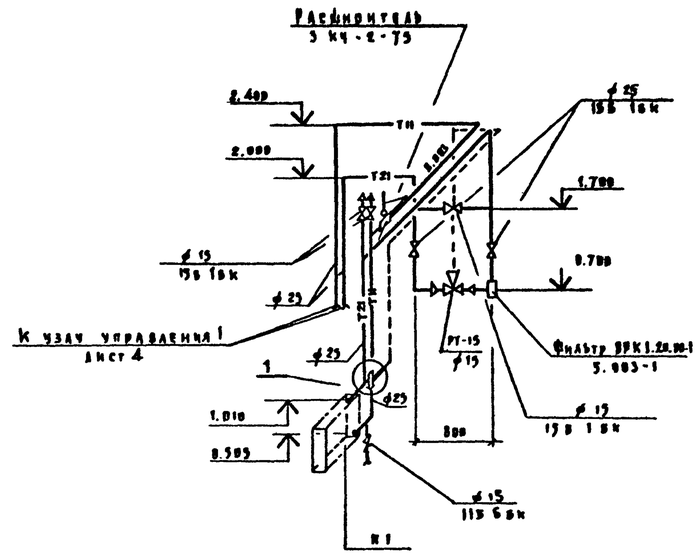
Разрез 2-2

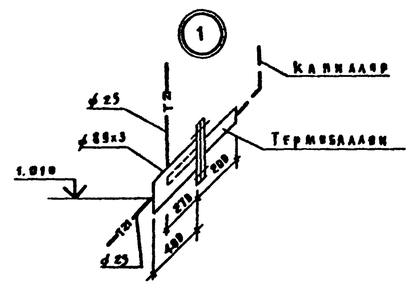


План



Система теплоснабжения установки П1





Приемную секцию покрыть тепловой изоляцией 5.40 по ВВН-4.

Спецификация вентиляционно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П1			
П1.1		Агрегат вентиляторный			
		В-Ц4-70-5-02 исп. крыша	1	118.0	
		а. Вентилятор радиальный Ц4-70 №5,			
		исполнение 1, положение Д0°			
		б. Электродвигатель			
		4А 80 в4, 1500 об/мин,			
		1.5кВт			
П1.2	5.904-5	Вставка гибкая:			
		ВВ-20	1		
П1.3		ВН-13	1		
П1.4		Калорифер			
		КВБ 7А-Н -20°С	1	84.0	
		КВБ-8А-Н -25°С	1	96.6	
		-30°С	1		
		КВБ 9А-Н -35°С	1	109.1	
		-40°С	1		
П1.5		Клапан воздушный			
		утепленный с электро-			
		подогревом КВУ 600x1000А			
		с исполнительным			
		механизмом			
		МЭВ-1.6/25-0.25	1	53.7	
П1.6		Фильтр-ячейковый ФЯУ	4		
П1.7	5.904-4	Дверь утепленная			
		ДУс 1.25x2.3	2	33.6	
П1.8		ДУс 0.9x2.4	2	23.7	
П1.9	ВВН-3	Соединительная секция	1		
П1.10	ВВН-2	Приемная секция	1		
П1.11	4.904-25	Подставки под			
		калорифер h=500	4		

Н. контр.	Кузнецова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. от.	Хейнский		
Гл. инж. пр.	Рапопорт		

Привязан

211-1.297.84-ВВ

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Согласовано: ВК Потапова; ЭС Беляев; ТВ Мельникова; ЭТВ Беляев

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

Типовой проект

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

Альбом III (ОВ)

Чертежи общих видов нетиповых конструкций по ОВ

Привязан

Инв. №

Альбом III

Типовой проект 211-1-279.84

Обозначение	Наименование	Примечание
ОВИ-1	Воздуховод из асбестоцементных листов	
ОВИ-2	Приемная секция установок	
ОВИ-3	Соединительная секция установок	
ОВИ-4	Изоляция воздуховодов и трубопроводов	

Привязан

Инв. №

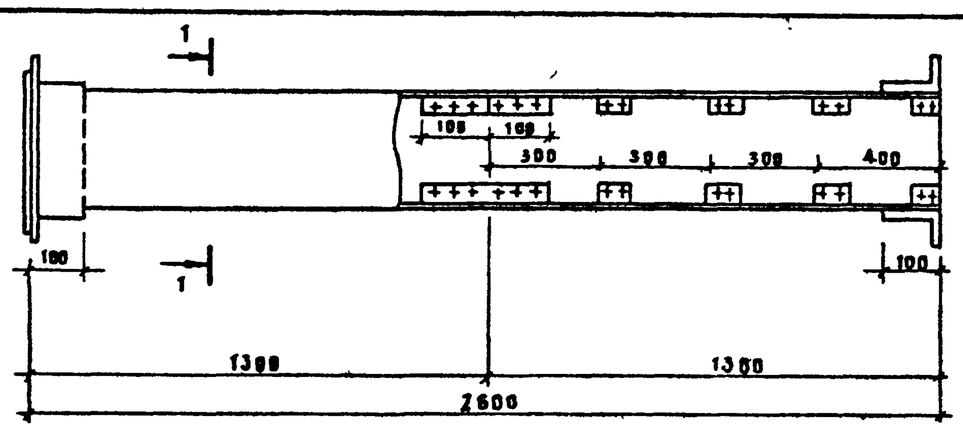
Н. контр.	Кириллова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. от	Хединский	
Гл. инж. пр	Раппопорт	
Рук. груп	Кириченко	
Инженер	Вахрушева	
Ст. техн.	Шелудько	

211-1-297.84-ВВИ-

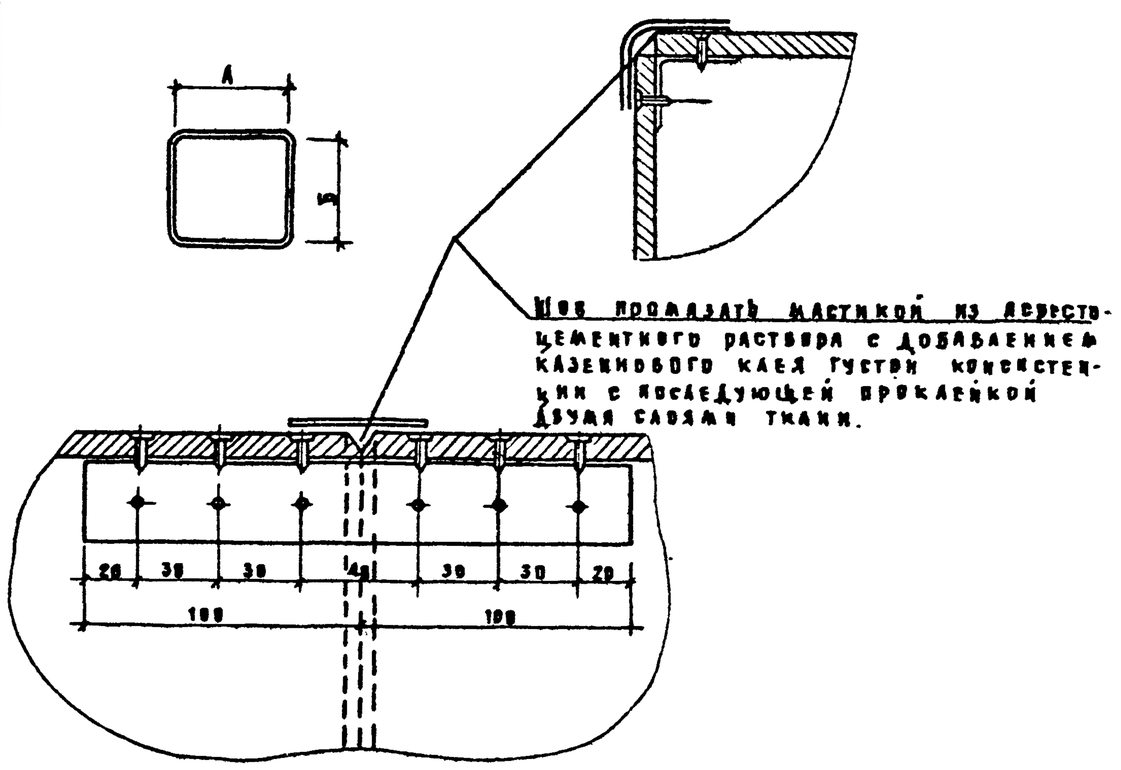
Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект 211-1-279.84 Альбом III



Разрез 1-1



Внутренние размеры воздуховода

А	В
100	150
150	150
200	200

1. В качестве материала стенок приняты асбестоцементные листы толщиной 8 и 10 мм размером 880 × 1300 мм.
2. Воздуховод перед установкой грунтуется под масляную окраску.
3. Каждое звено воздуховода после изготовления испытывается на плотность. Смонтированные воздуховоды также подвергаются испытанию на плотность. Подсос или утечка воздуха не должны превышать величин, указанных в п. 4.42 глава СНиП II-Ш-28-75.
4. При монтаже крепление воздуховодов осуществляется аналогично креплению металлических воздуховодов.
5. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена

Типовой проект 211-1-279.84 Альбом III

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Кириллова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр	Хединский	
Гл. инж. пр	Раппопорт	
Рук. груп	Кириченко	
Инженер	Вахрушева	
Ст. техн.	Шелудько	

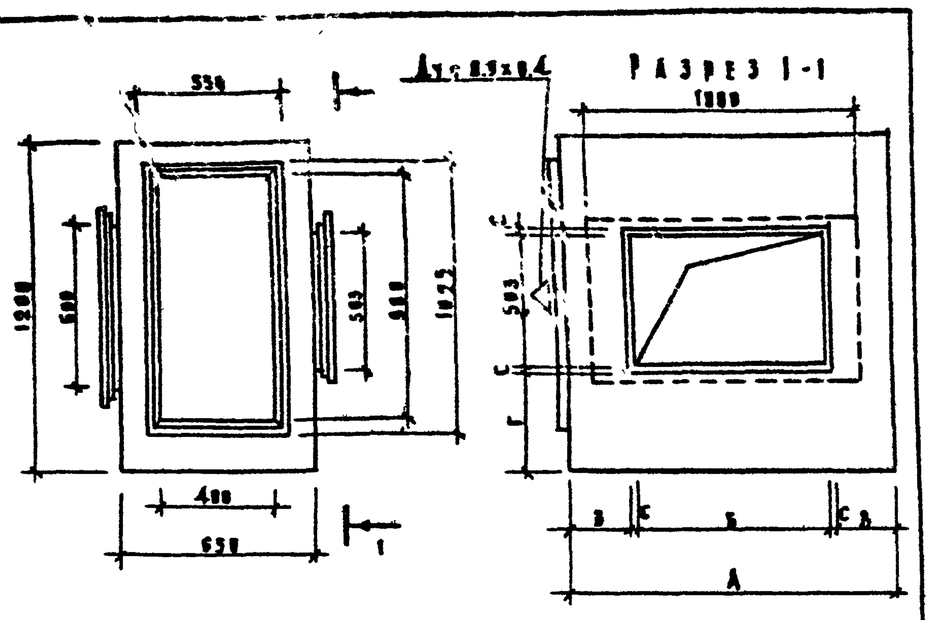
211-1-297.84 - ВВИ-1

Воздуховод из асбестоцементных листов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект 211-1-279.84 Альбом II



Обозначение системы	Размеры в мм				
	А	Б	В	Г	С
П1	1200	780	174	400	36

Секцию изготовить из листовой стали толщиной S=1.5мм

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Курилова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. пр.	Хелимский		
Гл. инж. пр.	Рапопорт		
Рук. груп.	Курченко		
Инженер	Вахрушева		
Ст. техн.	Шелудько		

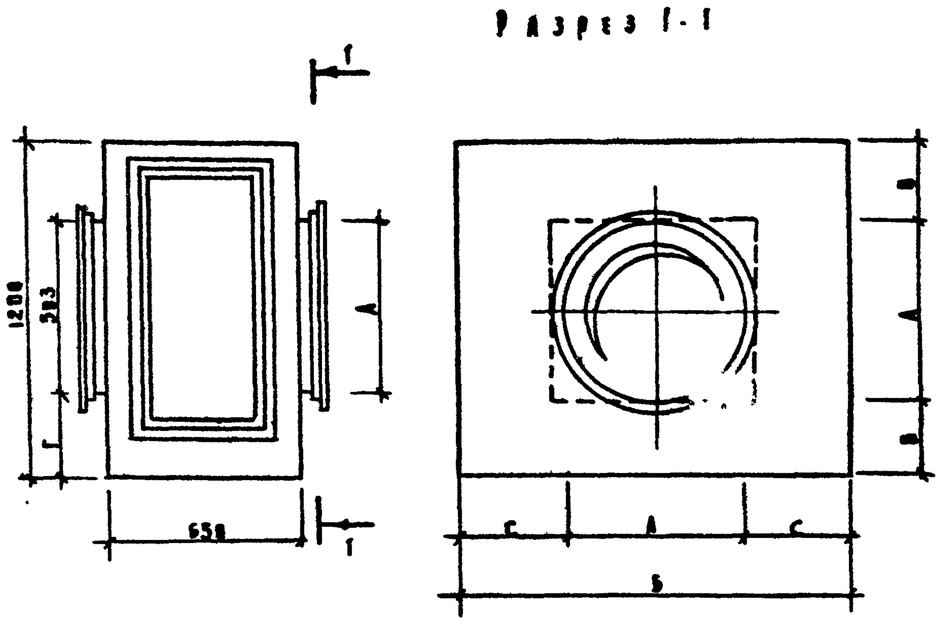
211-1-297.84 - ОВН-2

Приемная секция установок

Стадия	Лист	Листов
Р		4

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект 211-1-279.84 Альбом II



Обозначение системы	Размеры в мм				
	А	Б	В	Г	С
П1	ø 580	1200	350	400	350

Секцию изготовить из листовой стали толщиной S=1.5мм

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Курилова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. пр.	Хелимский		
Гл. инж. пр.	Рапопорт		
Рук. груп.	Курченко		
Инженер	Вахрушева		
Ст. техн.	Шелудько		

211-1-297.84 - ОВН-3

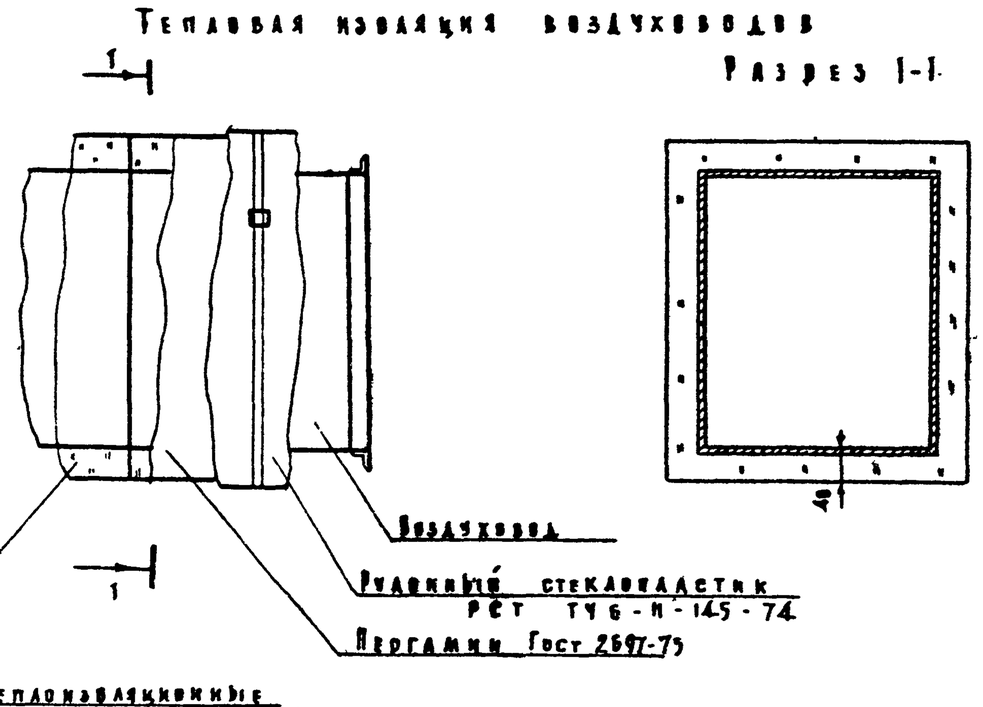
Сводинительная секция установок

Стадия	Лист	Листов
Р		4

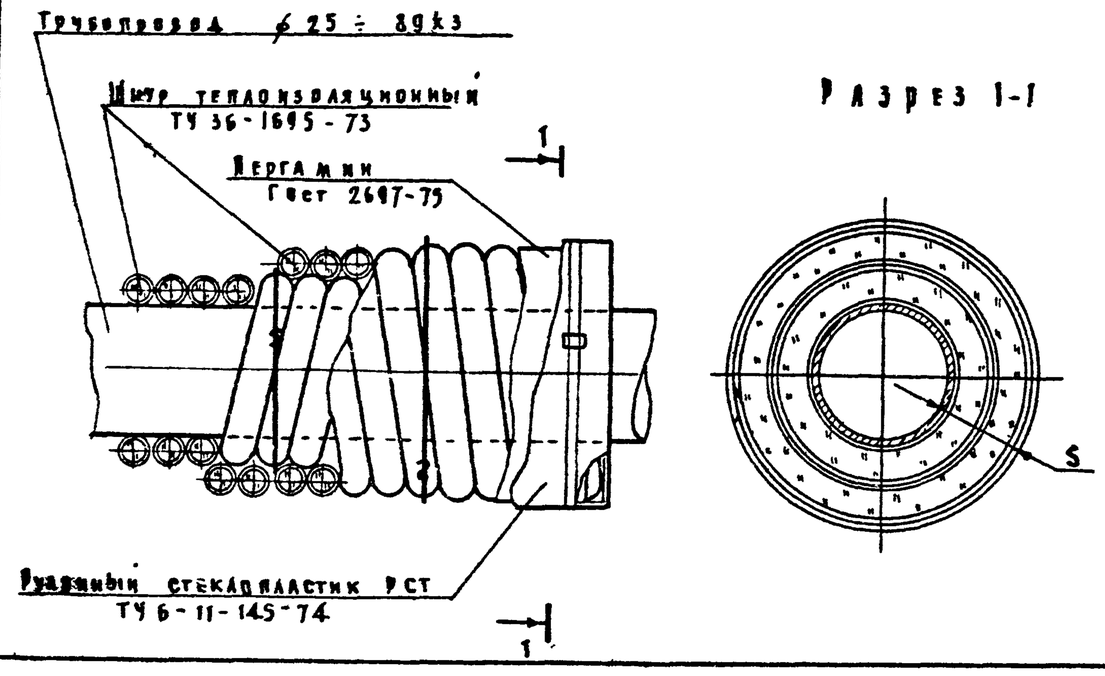
ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект 211-1-279.84 Альбом II

Тепловая изоляция воздуховодов



Тепловая изоляция трубопроводов



1. Поверхность воздуховодов и трубопроводов окрасить по грунту ГФ-021 (Гост 25129-82) краской ВТ-177 (Гост 5494-7, 5631-79)

2. Изолированную поверхность воздуховодов и трубопроводов окрасить масляной краской (Гост 695-77*)

Таблица толщин теплоизоляции трубопроводов

ø Трубопровода	Вид теплоизоляции	S мм
≤ 50	Шнур теплоизоляционный	30
50 ÷ 100	То же	40
> 100	Маты теплоизоляционные	40

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Курилова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. пр.	Хелимский		
Гл. инж. пр.	Рапопорт		
Рук. груп.	Курченко		
Ст. техн.	Шелудько		

211-1-297.84-ОВН-4

Тепловая изоляция воздуховодов и трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Альбом I

Тепловой проект 211-1-297.84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	
1	Общие данные	
2	План техподполья с системами В1;Т3;Т4. Часть I	
3	План техподполья с системами В1;Т3;Т4. Часть II	
4	План техподполья с системами К1;К2;К3 Часть I	
5	План техподполья с системами К1;К2 Часть II	
6	План 1 этажа с системами В1;Т3;Т4;Т31. Часть I	
7	План 1 этажа с системами В1;Т3;Т4;Т31. Часть II	
8	План 1 этажа с системами К1;К2;К3. Часть I	
9	План 1 этажа с системами К1;К2. Часть II	
10	План 2 этажа с системами В1;Т3;Т4;Т31. Часть I	
11	План 2 этажа с системами В1;Т3;Т4;Т31. Часть II	
12	План 2 этажа с системами К1;К2;К3. Часть I	
13	План 2 этажа с системами К1;К2. Часть II	
14	Схема систем В1;Т3;Т4;Т31. Часть I	
15	Схема систем В1;Т3;Т4;Т31. Часть II	
16	Разрезы системы К1. Часть I	
17	Разрезы систем К1;К2;К3 Часть I	
18	Разрезы систем К1;К2. Часть II	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование систем	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, квт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пож. р л/с		
В1	17.0	50.0	10.4	3.5	—		
В1	24.0	—	—	—	2.5		
Т3	17.5	20.0	4.9	1.7	—		
К1;К3	—	70.0	—	—	—		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы	
ВК1	Изоляция трубопроводов.	
-ВК.СО	Спецификация оборудования.	
-ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Общие указания

Проект разработан в соответствии с положениями СНиП II-30-76 II-34-76

Монтаж, испытание и приемку санитарно-технических систем производить в соответствии с положениями СНиП 28-75

План кровли с размещением водосточных воронок и детали их установки приведены в архитектурно-строительной части проекта.

Системы К1;К2;К3 монтировать:
отводные трубопроводы ниже пола 1 этажа и канализационные стояки – из чугунных труб.
Стояки ливневой канализации и отводные трубопроводы канализации от стояков до приборов – из пластмассовых труб.
Трубопроводы, проложенные у пола и по стенам, закрыть коробами. В местах установки ревизий и вентилей необходимо устроить дверцы.

Высоту установки до борта приборов для детей следует принимать:
умывальников – в ясельных группах – 0.4м
в дошкольных группах – 0.5м
душевых поддонов – глубоких – 0.6м
мелких – 0.3м

Умывальники – взрослые №№ 17,20,29,33,37,38,57,63,71
детские №№ 7,8,9,10,15,16,25,26,34,36,48,49,50,51,58,59,69,70,79,80,81,82,83,84,85,86,101,102,103,104,108,109,110,111,118,119,120,121,128,129,130,131

Унитазы взрослые; №№ 19, 64

Система внутреннего водопровода – объединенная: хозяйственно-питьевая и противопожарная.
Система горячего водоснабжения – централизованная
Канализация – бытовая.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами /в том числе по взрыво-пожарной безопасности/
Гл. инженер проекта /Потапова/
Гл. инженер проекта привязки / /

Расход труб на систему	Всего тонн	кг на 1 м² полезной площади
Стальные для холодного и горячего водоснабжения	3.8	1.7
Чугунные для канализации	4.9	2.2

Н. контр.	Колганова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. отд.	Хелимский	
Гл. спец.	Потапова	
Рук. гр.	Ильичева	

Привязан

211-1-297.84 -ВК

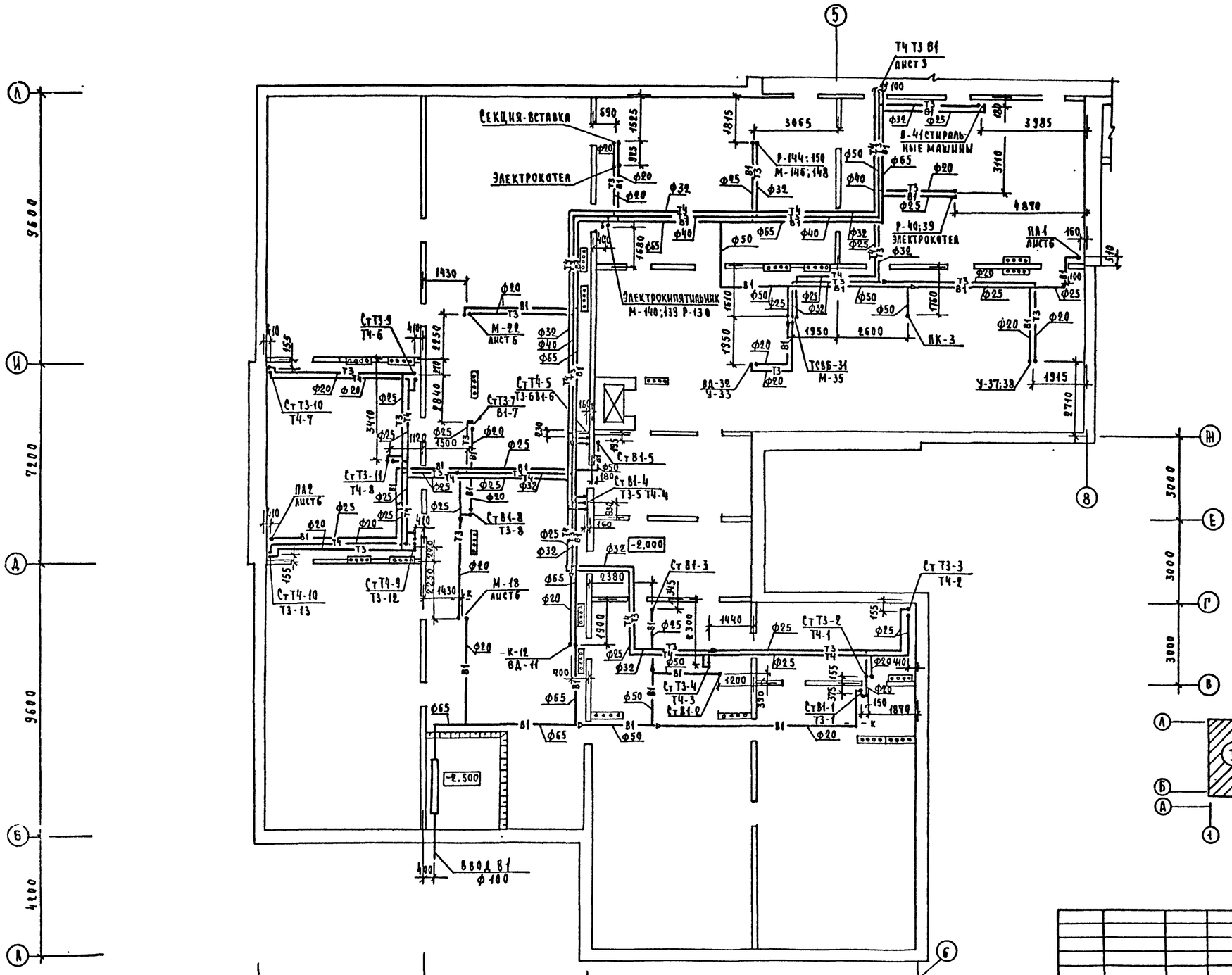
Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.000.1-1

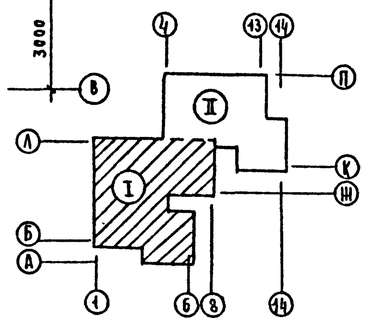
Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные

ЦНИИЭП учебных зданий

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





Согласовано			
АК-1	Оранк		
ЭТО	Белов		
ТО	Малышева		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Колганова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. отд.	Хелимский		
Гл. спец.	Потапова		
Ст. инж.	Ракова		

211 - 1 - 297. 84 - ВК

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

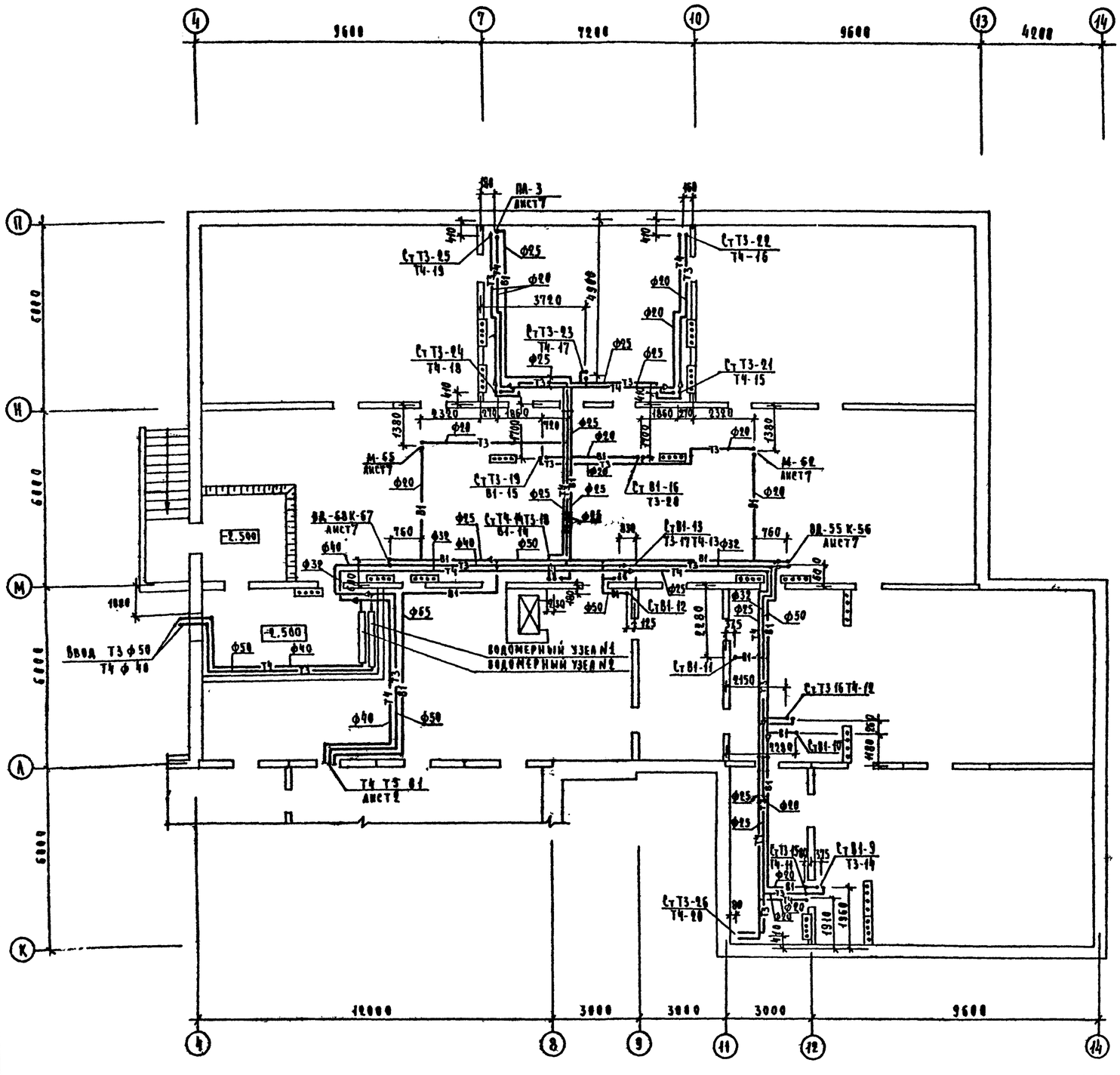
План техподполья с системами В1, Т3, Т4. Часть I

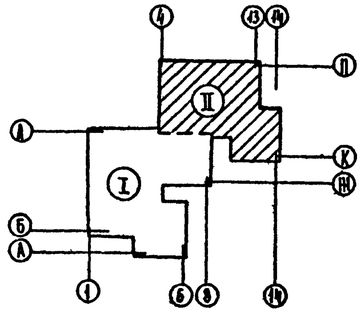
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом III





Н.контр.	Колганова		
Нач.отд.	Бабин		
Гл.инж.отд.	Хелимский		
Гл.спец.	Потапова		
Ст.инж.	Рякова		

Привязан

Инв. №

211-1-297.84 - ВК

Детские ясли-сад на 28 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

Стадия Р | Лист 3 | Листов

План техподполья с системами В1; Т3; Т4. Часть II

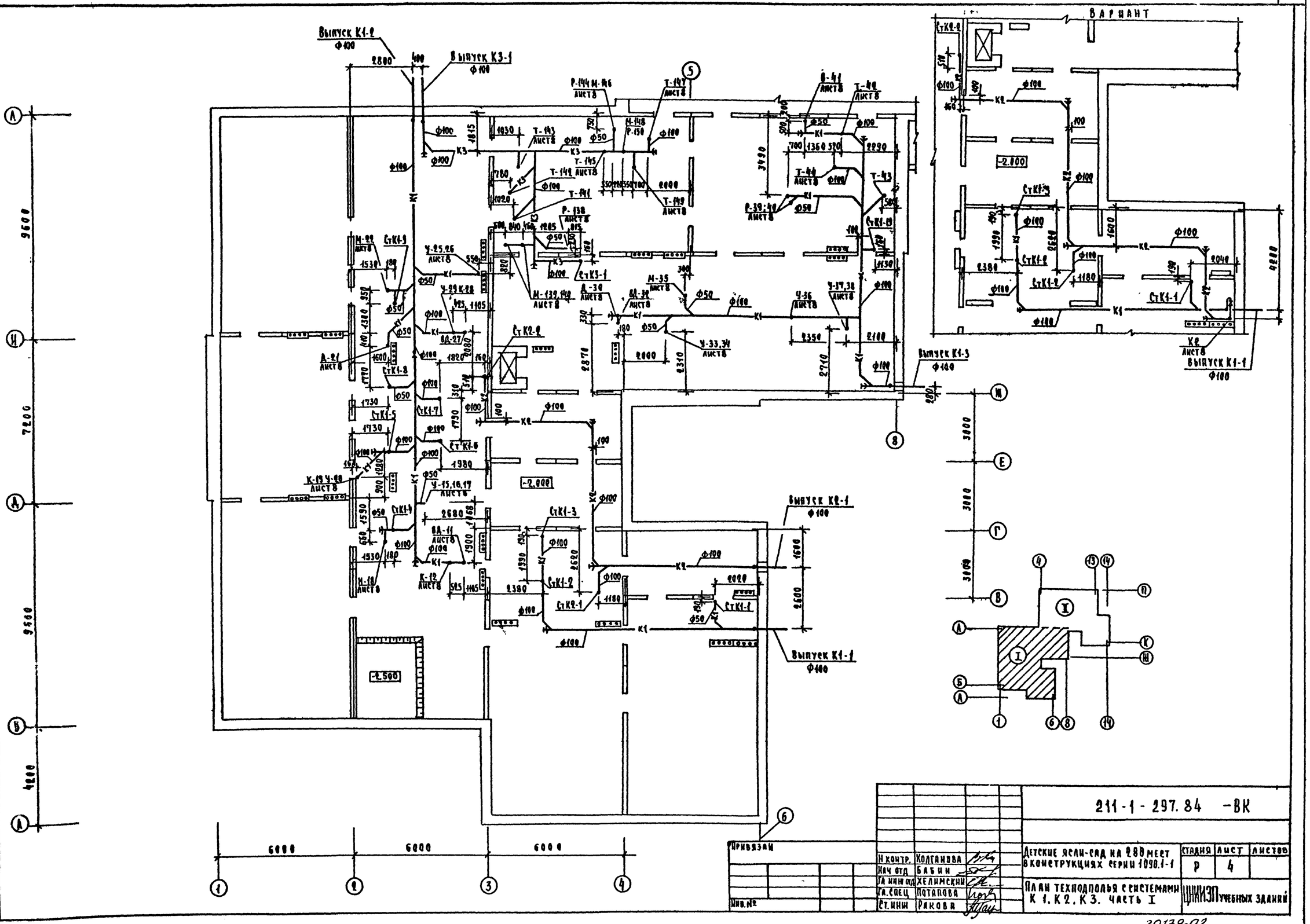
ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом II

Согласовано: Лист 1 Орлик; Лист 2 Беляев; Лист 3 Жилкина

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

20179-02



Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Колганова		211-1-297.84 -ВК			
Нач. отд.	Бабин		Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1090.1-1	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. отд.	Хелимский			Р	4	
Гл. спец.	Потапова		План техподполья с системами К1, К2, К3. Часть I	ЦНИИЭП учебных зданий		
Ст. инж.	Ракова					

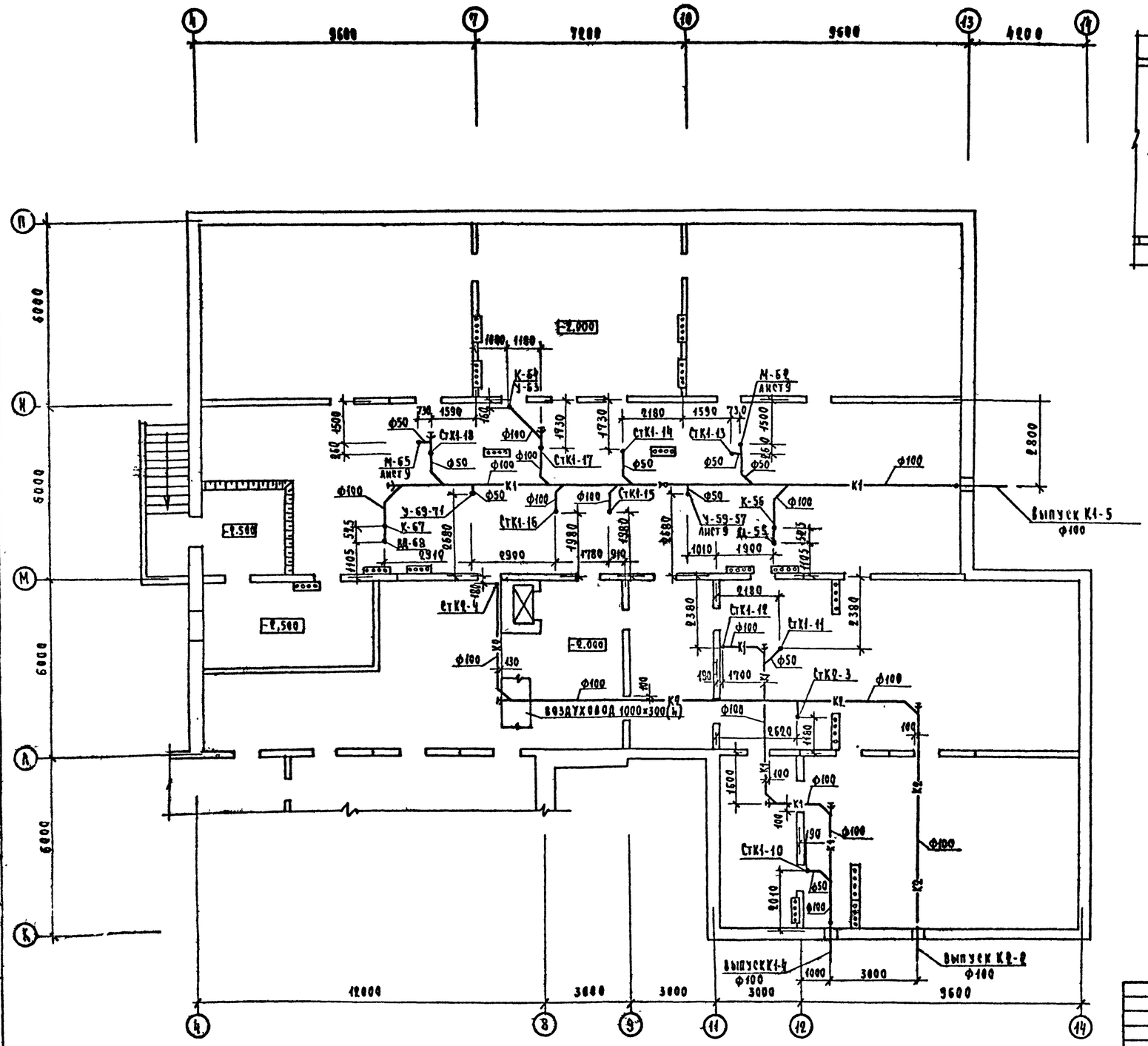
Типовой проект 211-1-297.84 Альбом II

Согласовано: АМ-1 Юрик; ЭУС Белов; ТО Малинева

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

20179-02

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом I



Составлено:		
Гл. арх. проекта	Шлик	
Гл. инж. проекта	Белов	
Гл. инж.	Малышева	

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Колганова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инженер	Хелимский	
Гл. спец.	Потапова	
Ст. инж.	Ракова	

211-1-297.84 -ВК

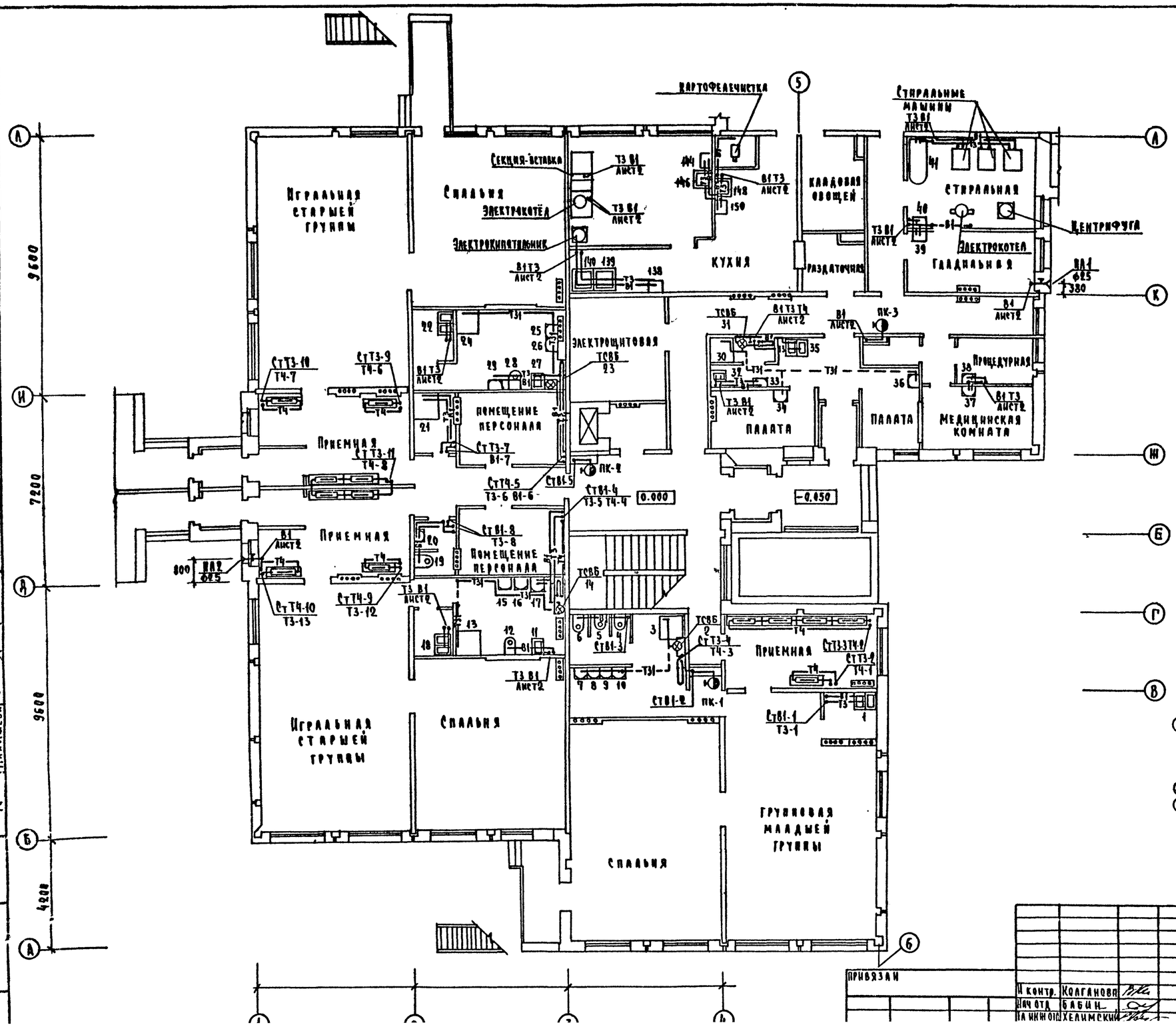
Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

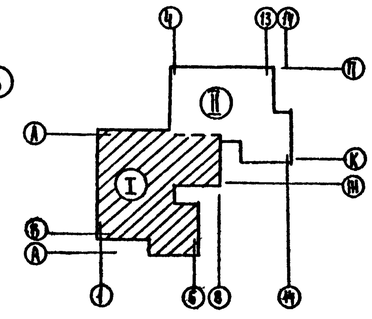
План техподполья с системами К1; К2. Часть II

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02





Н. контр.	Колганова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. отд.	Хелимский		

211-1-297.84 -ВК

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

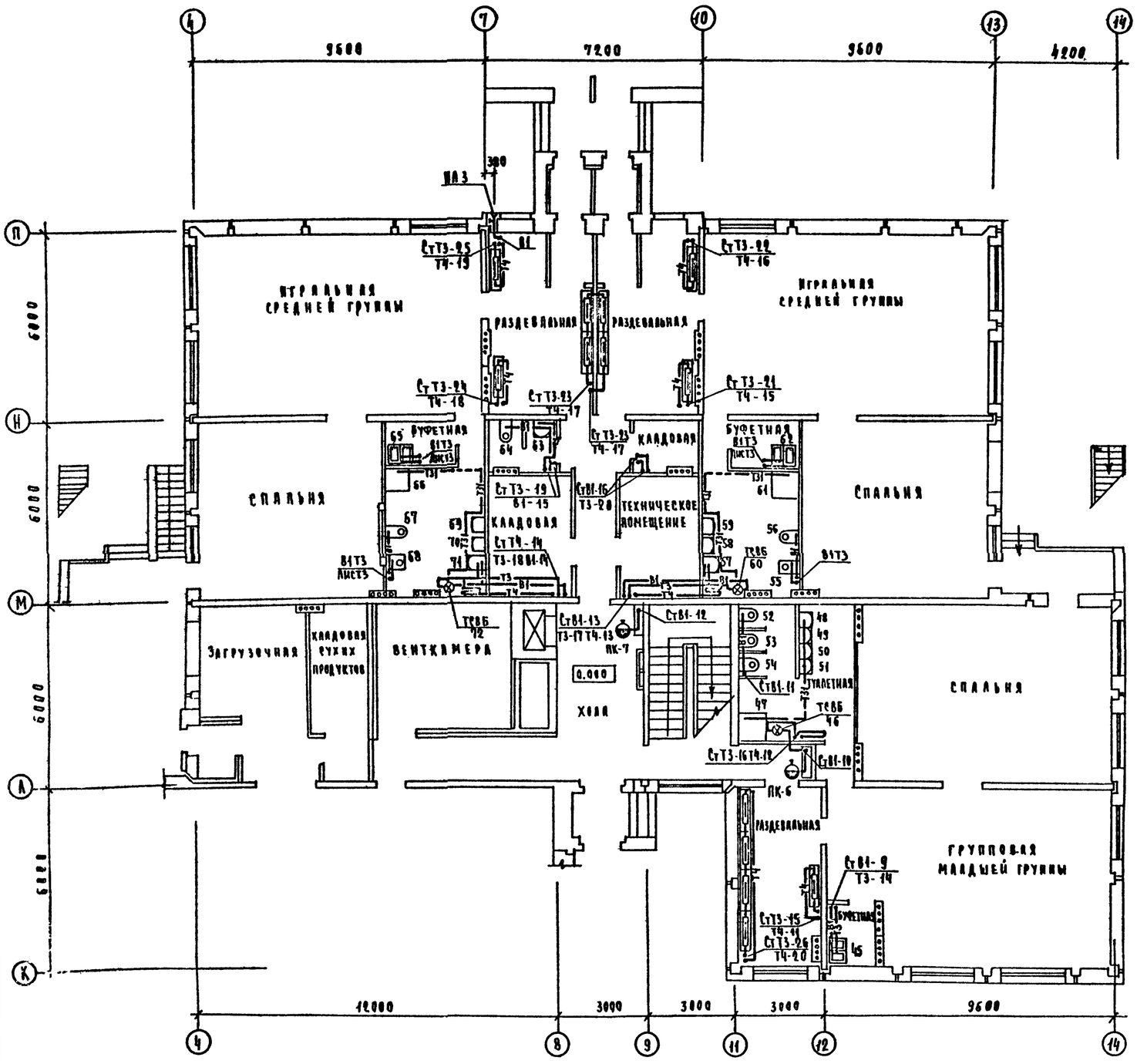
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

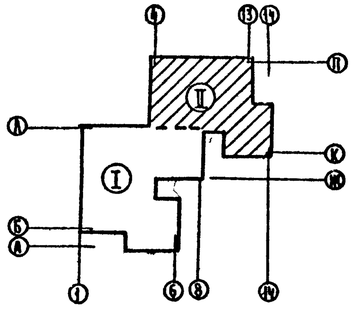
Привязан

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

Согласовано: Ст. инж. Орлик; Гл. спец. Белов; Гл. конструктор Малышева

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом III





Типовой проект 211-1-297.84 Альбом I

Согласовано:			
Гл. ГИП	Орлик		
Гл. ГИП	Белов		
Гл. ГИП	Калашева		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Колганова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. отд.	Хелимский	
Гл. спец.	Потапова	
Ст. инж.	Ракова	

211-1-297.84 - ВК

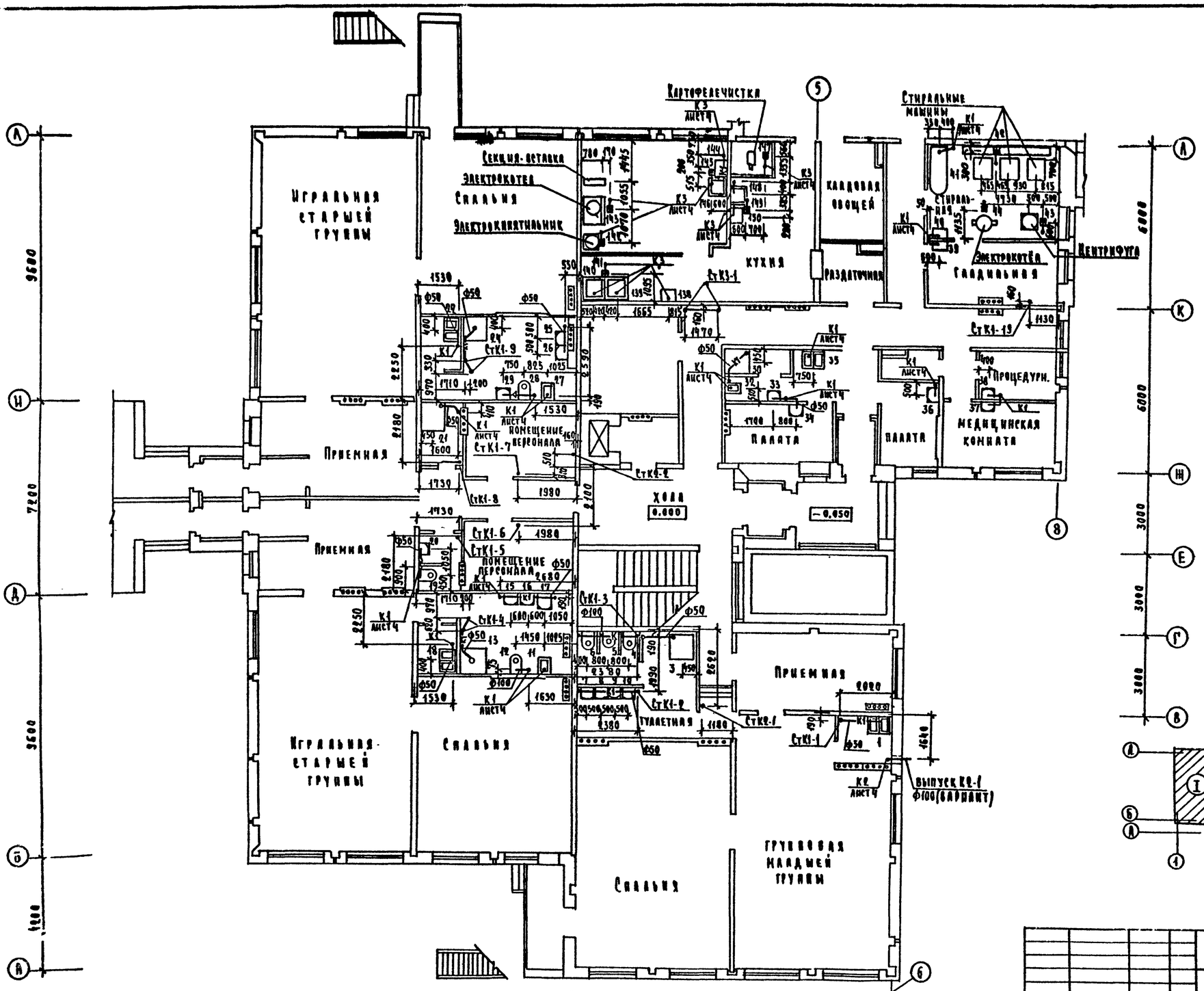
Детские ясли-сад на 28 мест в конструкциях серии 1090.1-1

План 1 этажа с системами В1; Т3; Т4; Т31. Часть II

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02



Н. контр.	Колганова		211-1-297.84 -ВК	
Нач. отд.	Бабкин		Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гл. инж. пр.	Хелимский		План 1 этажа с системами К1, К2, К3. Часть I	ЦНИИЭП учебных зданий
Гл. спец.	Потапова			
Ст. инж.	Ракова			

Привязан

Инв. №

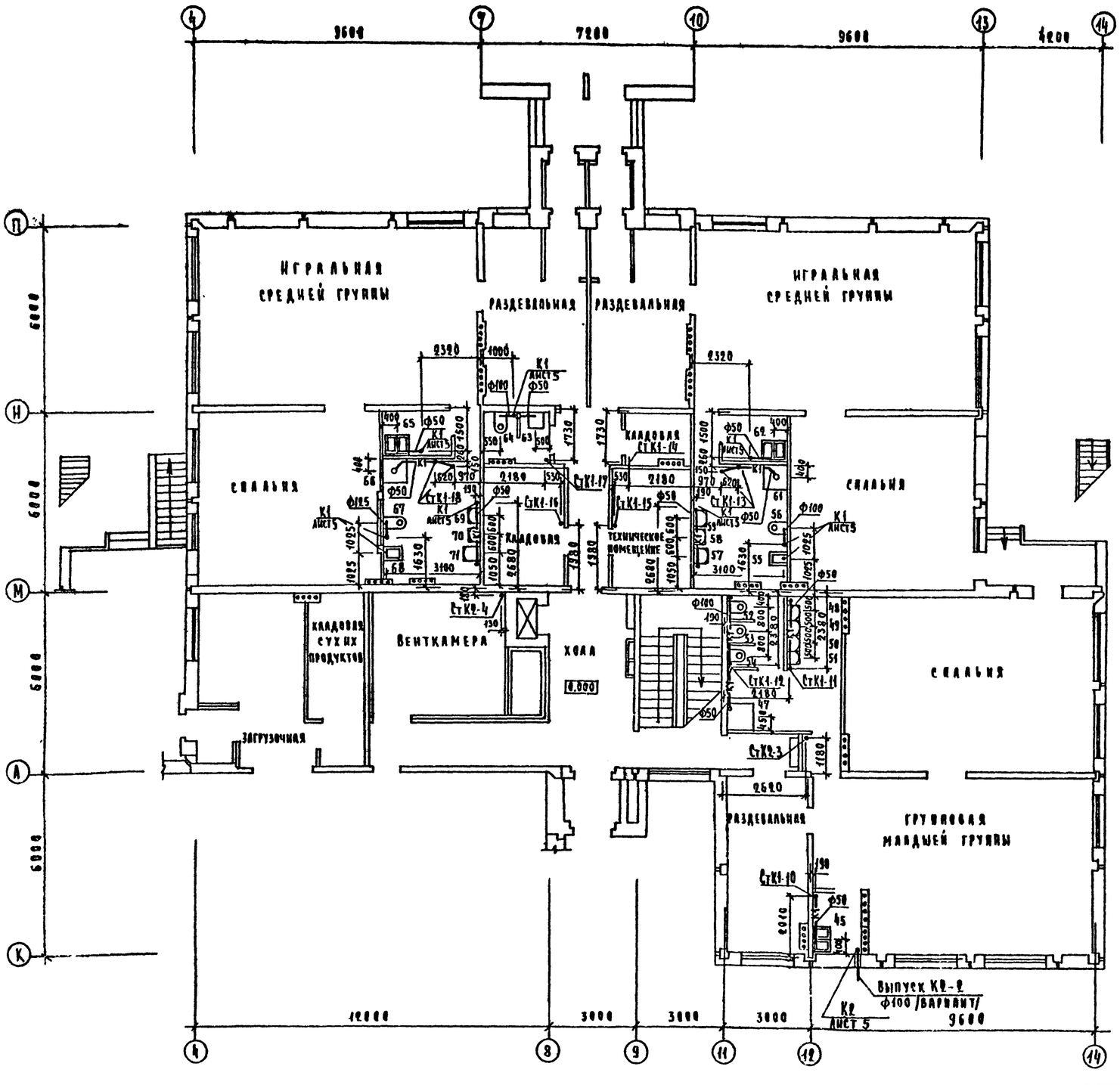
Типовой проект 211-1-294.84 Альбом I

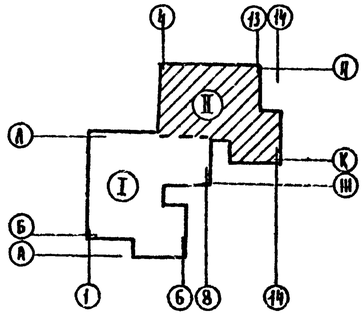
Согласовано: Гиприк, Белов, Малышева

20179-02

Альбом II

Типовой проект 211-1-297.84





Н. контр.	Корганова		
Нач. отд.	Бабич		
Гл. инж. отд.	Хелимский		
Гл. спец.	Потапова		
Ст. инж.	Орлова		

Привязан

Инв. №

211-1-297.84 - ВК

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

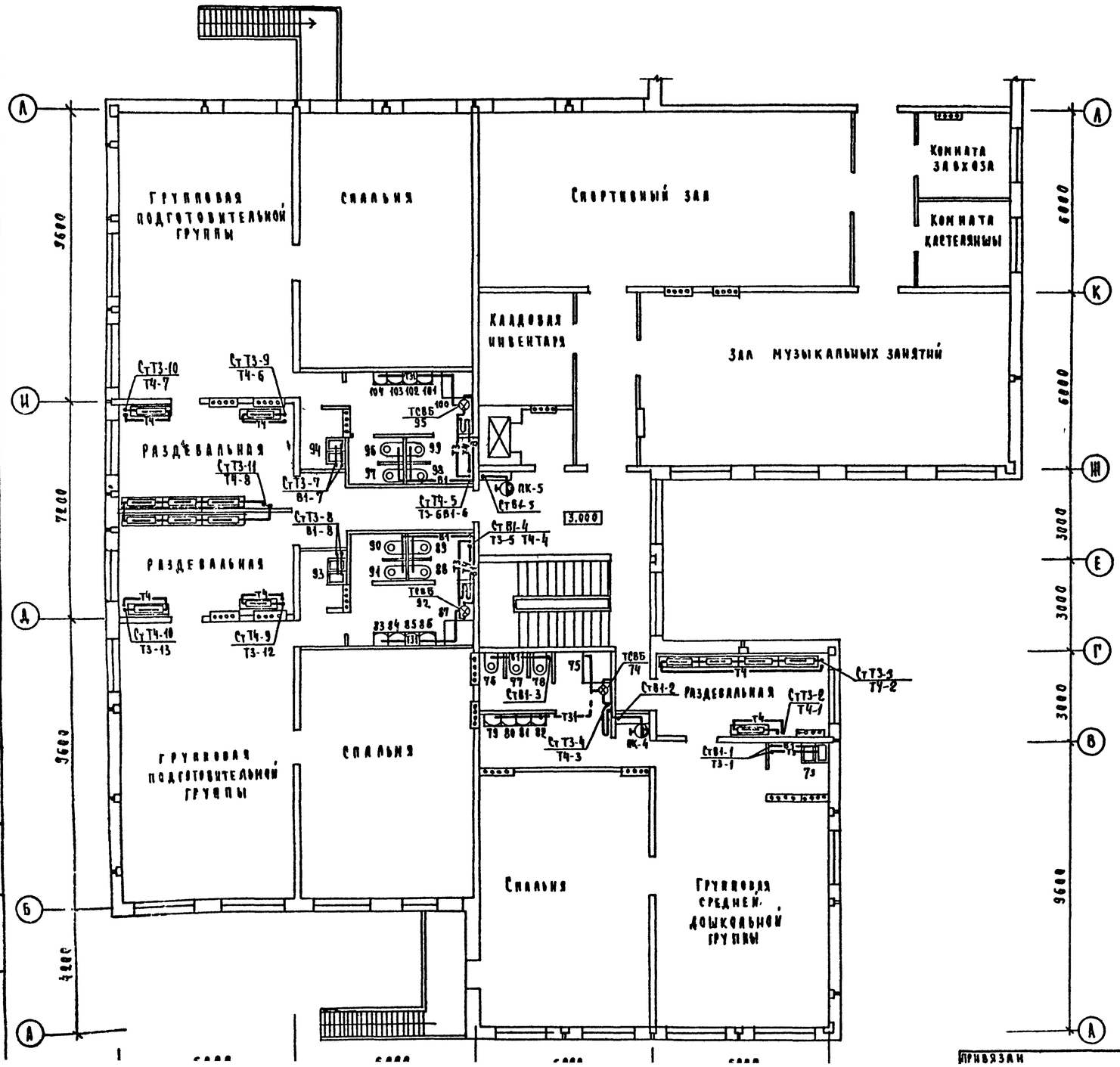
План 1 этажа с системами К1; К2. Часть II

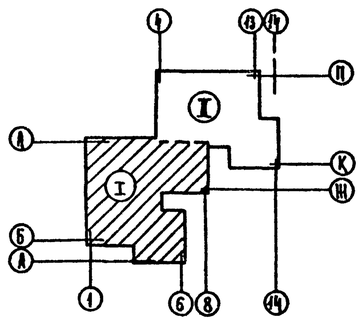
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП учебных зданий

Согласовано: СТО Рипопорт; Ал-1 Орлик; ЭТО Белов; ТО Малышева

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





211-1-297.84 - ВК

Привязан

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

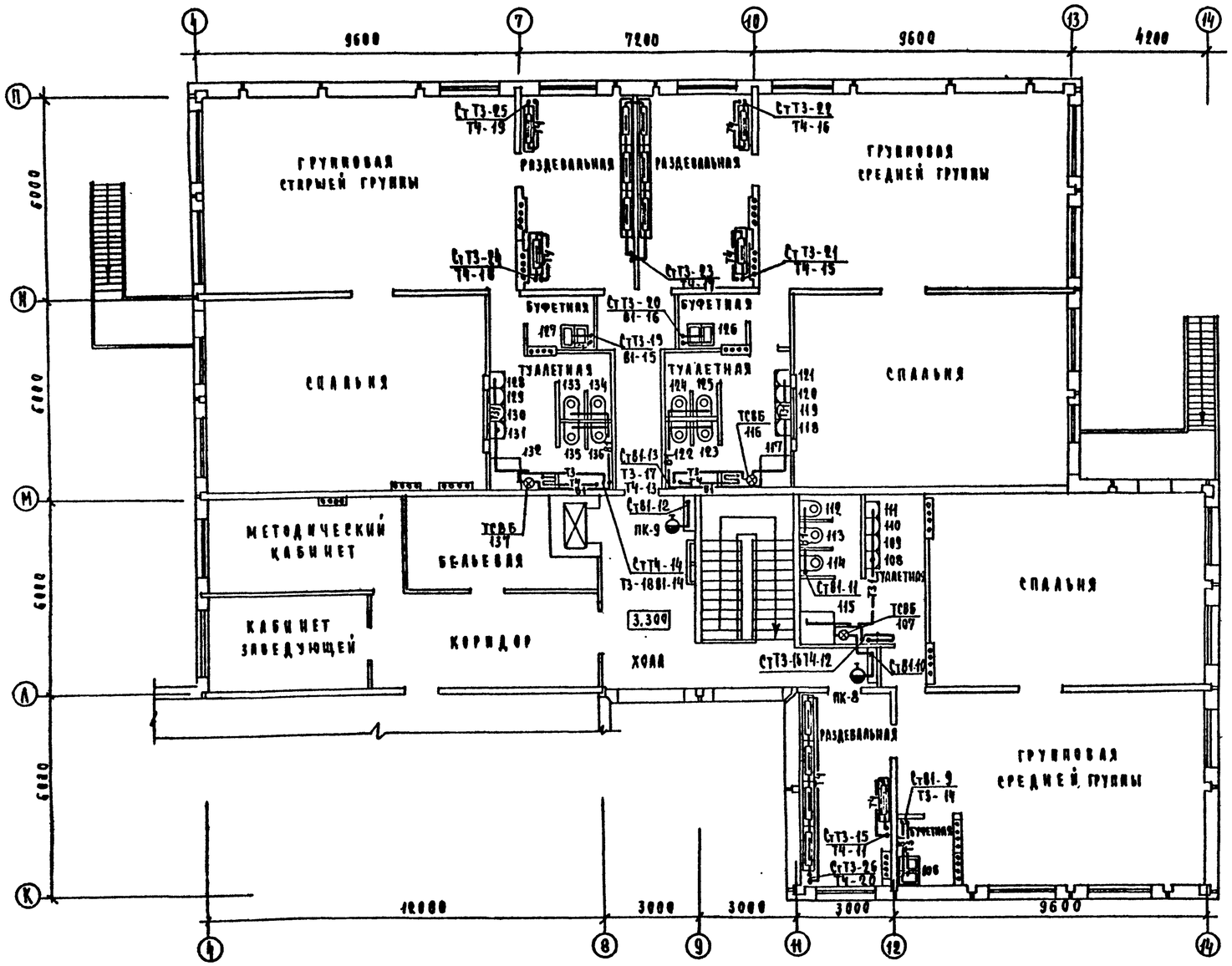
Согласовано: Гл. инж. проекта Оранж; Гл. спец. Беляев; Нач. отдела Малышева

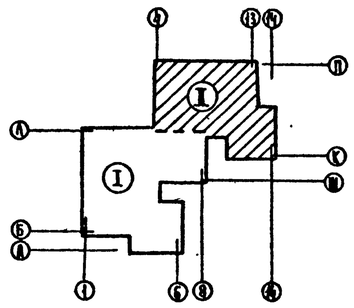
СТО Рамодот

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом I

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

Стадия | Лист | Листов





Гл. инж. проекта	Ореник		
Гл. спец.	Беляев		
Ст. инж.	Иванцева		

Согласовано: СТО Инвопроект

Альбом II

Типовой проект 211-1-297.84

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

Привязан

Инв. №

Гл. контр.	Колганова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хелимский	
Гл. спец.	Потапова	
Ст. инж.	Ракова	

211-1-297.84 -ВК

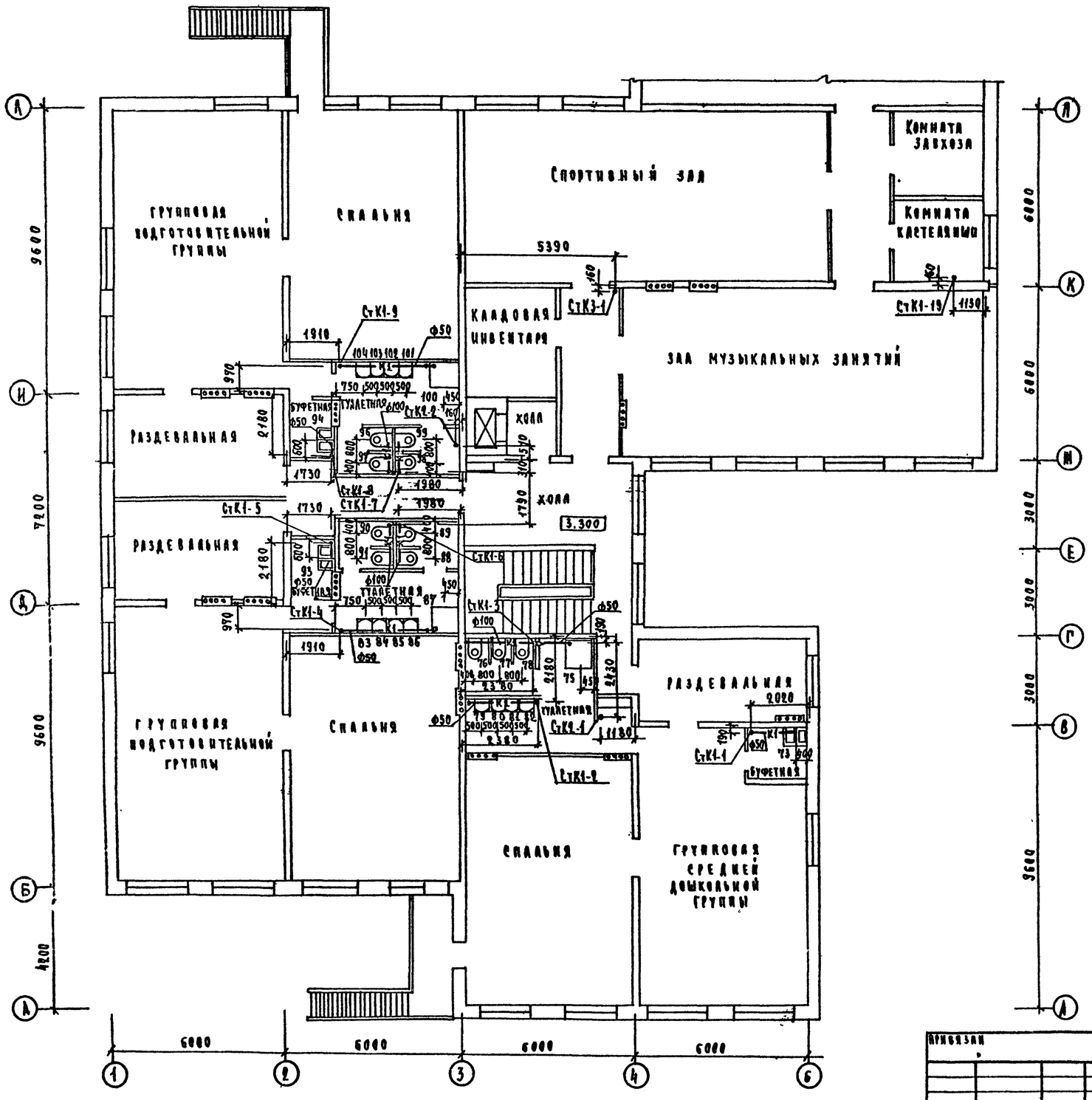
Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1

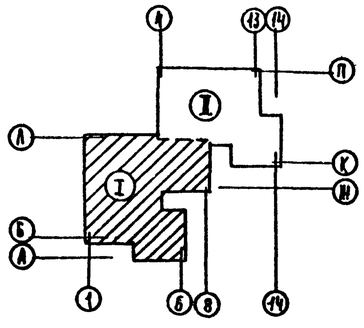
План 2 этажа с системами В1; Т3; Т4; Т31. Часть I

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП учебных зданий

20772-02

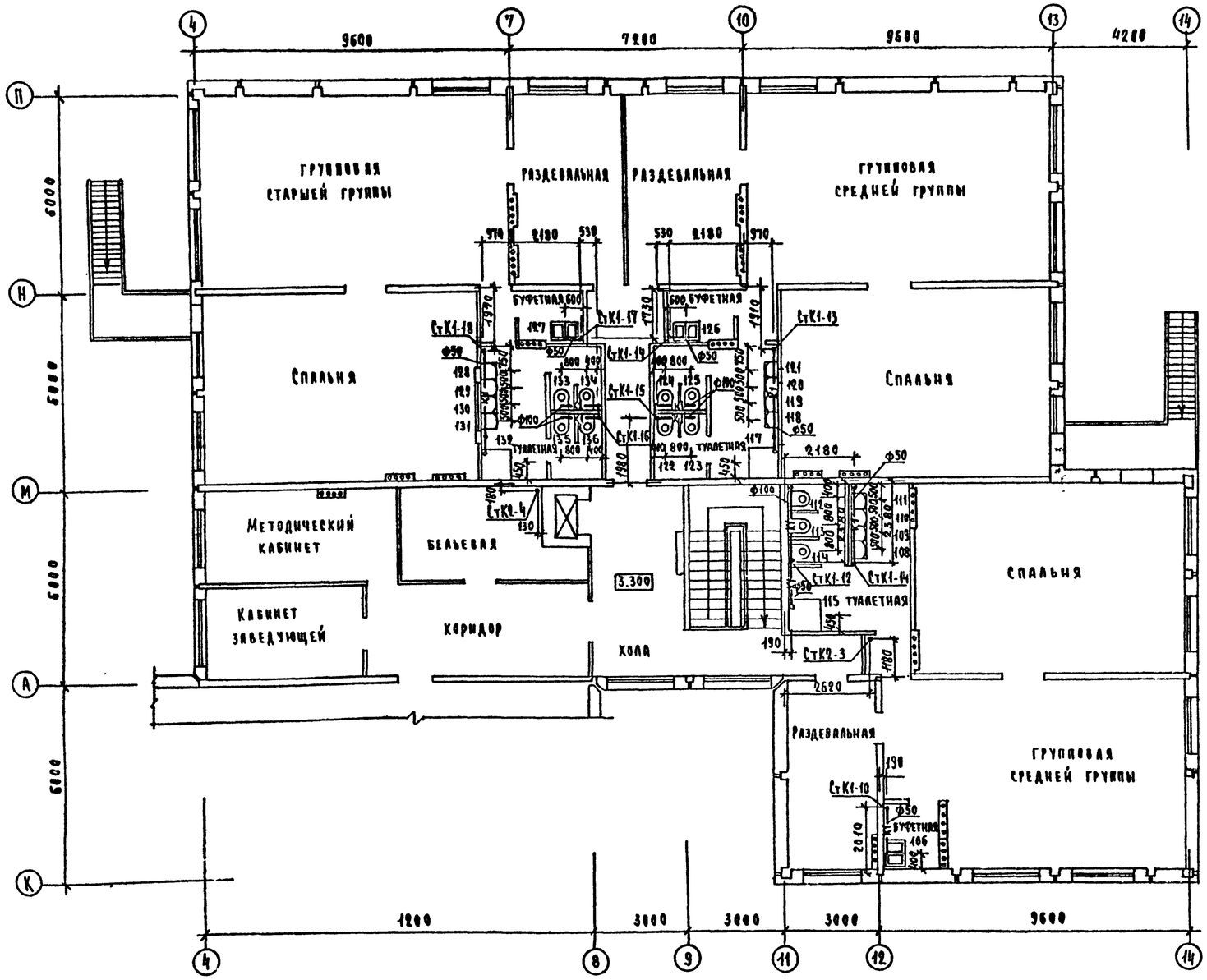


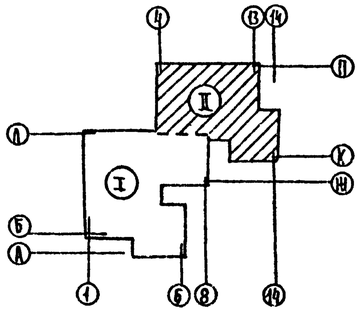


Согласовано:							
АН-1	Сранк						
ЭТО	Белов						
ТО	Малышева						
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
СТО	Рапопорт						
Типовой проект 211-1-297.84 Альбом I							

Привязан				211-1-297.84 -ВК		
Инв. №						
Н. контр.	Колганова			Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Бабин				Р	12	
Гл. инж. отд.	Хейлинский			План 2 этажа с системами К1, К2, К3. Часть I	ЦНИИЭП учебных зданий		
Гл. спец.	Потапова						
Ст. инж.	Ракова						

20179-02





Типовой проект 211-1-297.84 Альбом II			
Паспорт			
Согласовано:			
Ам-1	Сранк		
Это	Белов		
Т	Малышева		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Колганова		
Нач. отд.	Бабин		
Гл. инж. отд.	Хелимский		
Гл. спец.	Потапова		
Ст. инж.	Ракова		

211-1-297.84 -ВК

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1090.1-1

План 2 этажа с системами К1; К2 часть II.

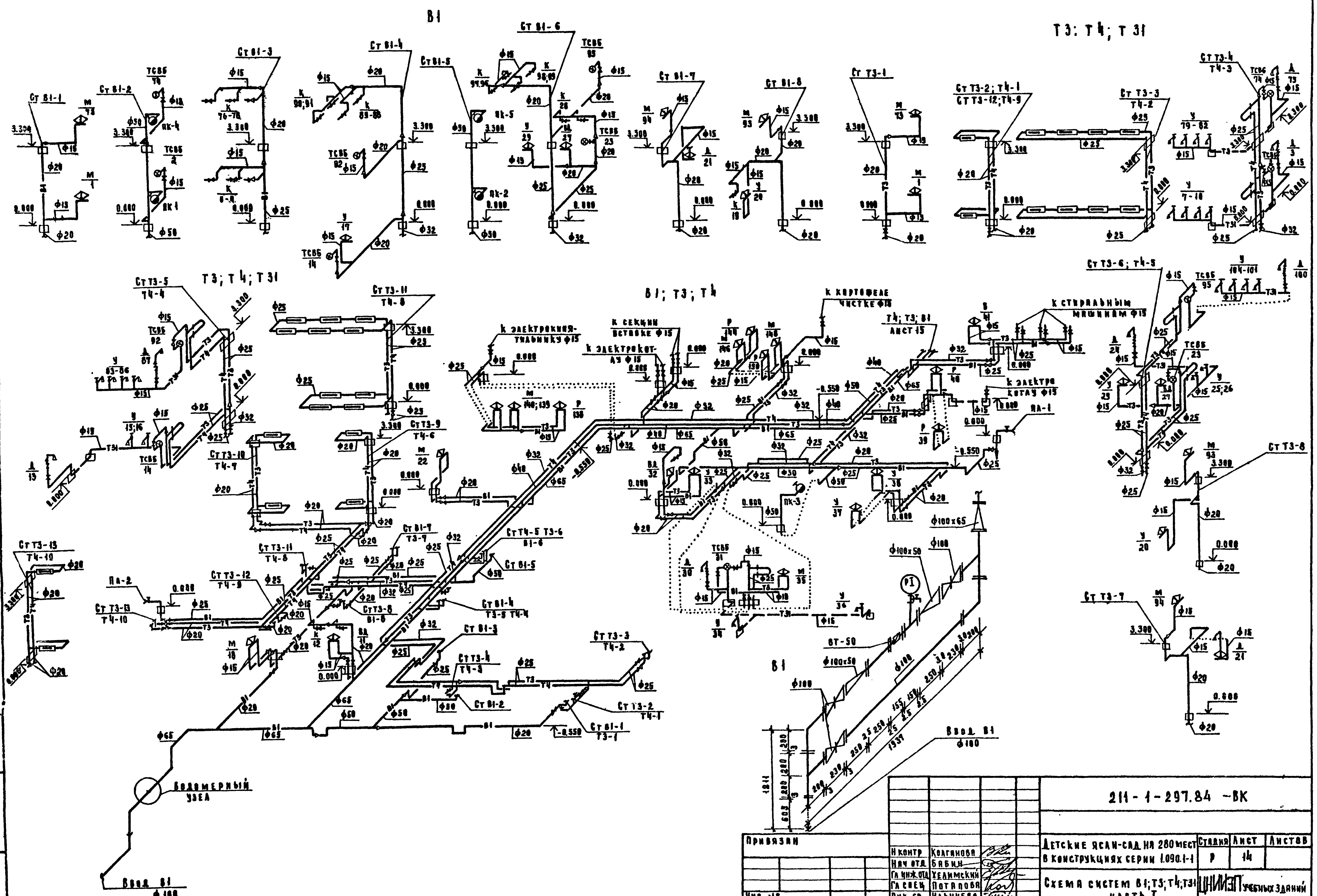
Стадия	Лист	Листов
Р	13	.

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02

Альбом III

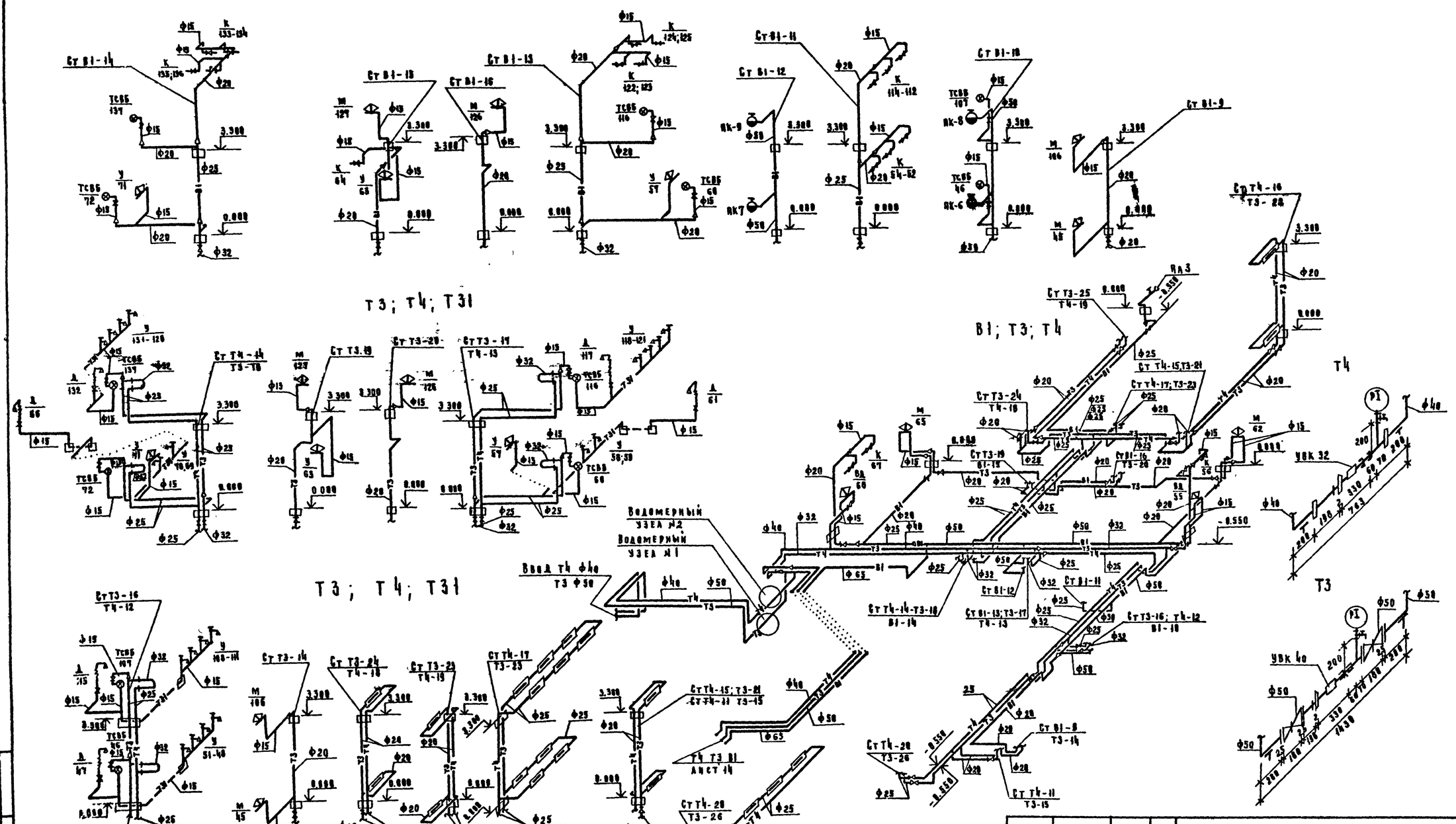
Типовой проект 211-1-297.84



Привязан						
Н.контр	Колганова		211-1-297.84 -ВК			
Нач.отд.	Бабин		Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1	Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.отд.	Уелимский			Р	14	
Гл.спец.	Потапова		Схема систем В1; Т3; Т4; Т31 часть I	ЦНИИЭП учебных зданий		
Рук.гр.	Ильичева					
Инв. №						

20179-02

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом I

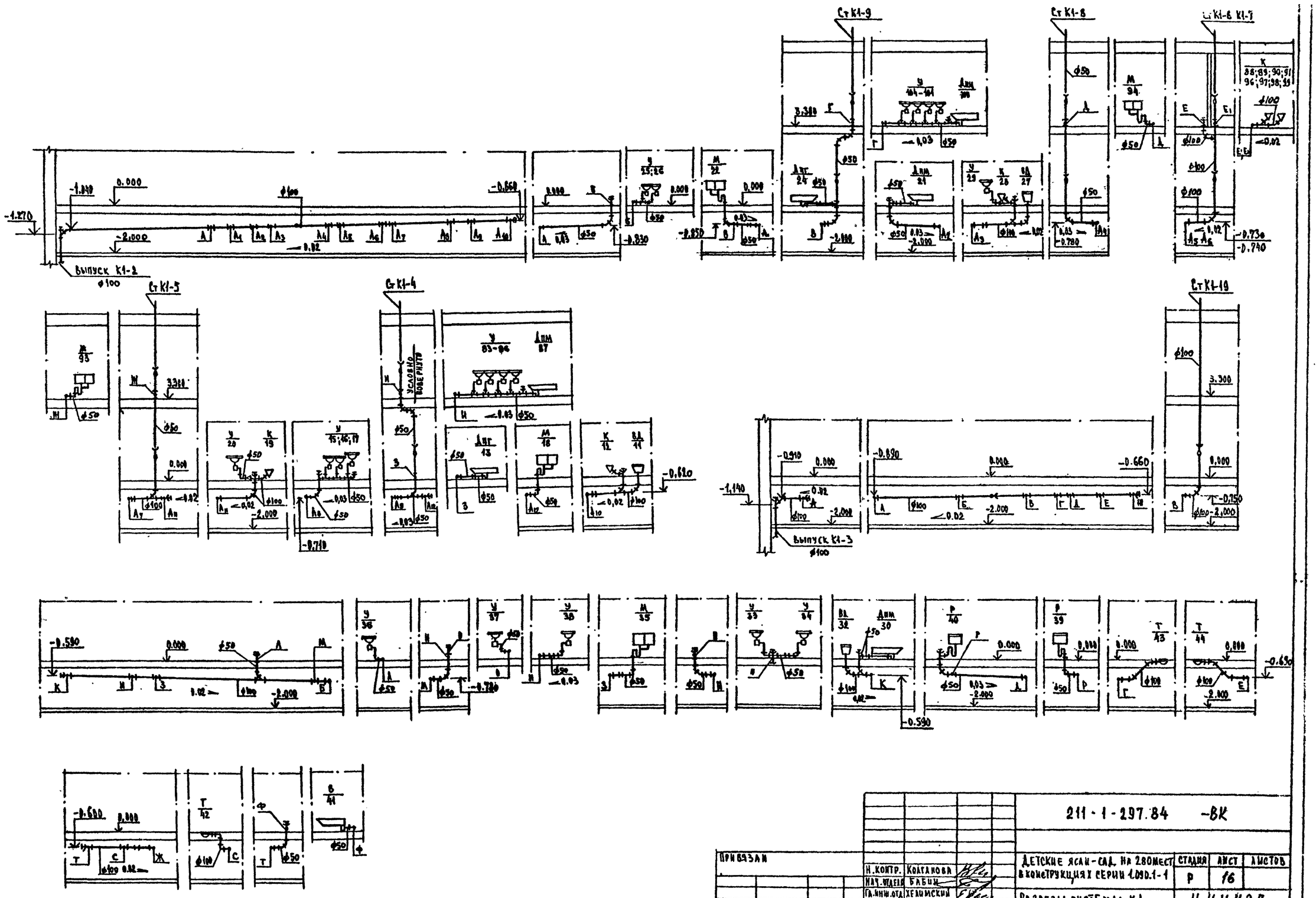


Привязан				211-1-297.84 -ВК			
Инв. №				Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Колганова	Р	15	
			Нач.отд.	Вякин			
			Гл.инж.отд.	Хелимский	Схема систем В1, Т3; Т4, Т31 Часть II	ЦНИИЭП учебных зданий	
			Гл.спец.	Потапова			
			Рук.гр.	Ильичева			

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

Альбом I

Типовой проект 211-1-297.84



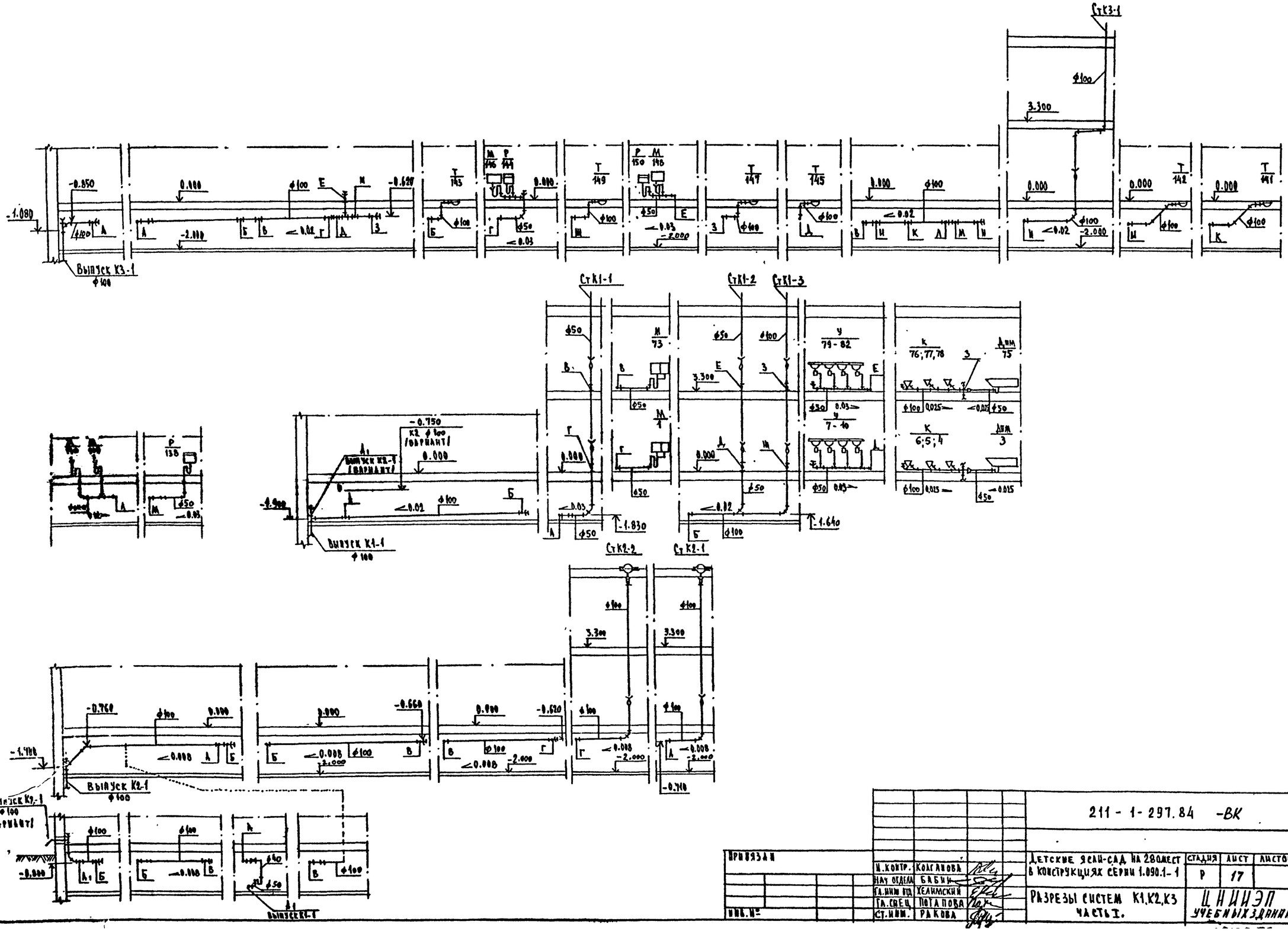
Привязан					211-1-297.84 -ВК		
			Н.контр.	Колганова	Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отдела	Бабин		Р	16	
			Гл.инж.отд.	Хелимский	Разрезы системы К1 часть I.	ЦНИИЭП учебных зданий		
Инв.№			Гл.спец.	Потапова				
			Ст.инж.	Ракова				

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

20179-02

Альбом II

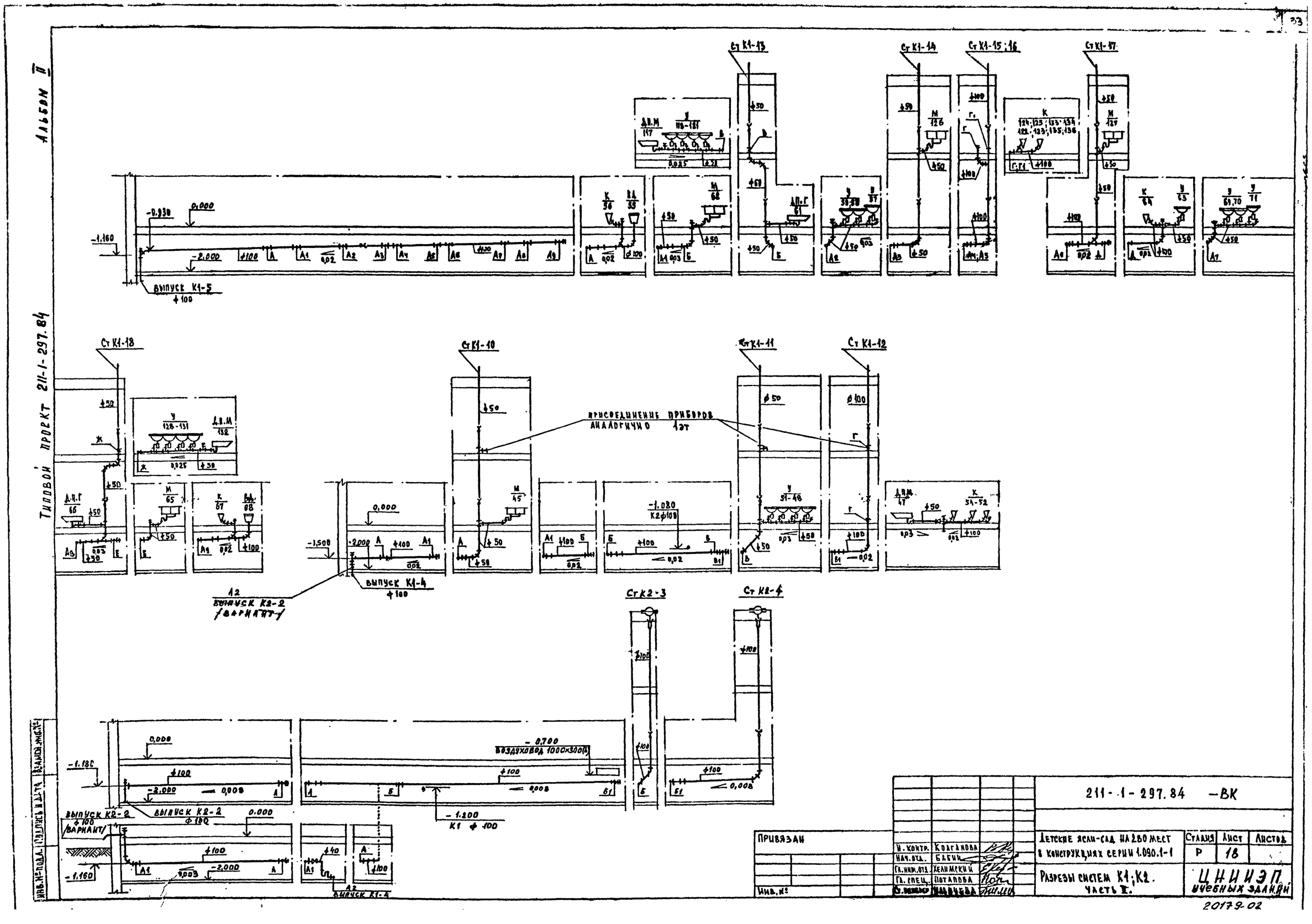
Типовой проект 211-1-297.84



Привязан				211-1-297.84 -ВК			
Инв. №				Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1	Стадия	Лист	Листов
					Р	17	
				Разрезы систем К1, К2, К3 часть I.	ЦНИИЭП учебных зданий		

Н. контр.	Колганова	
Нач. отдела	Бабин	
Гл. инж. пр.	Хелимский	
Гл. спец.	Потапова	
Ст. инж.	Ракова	

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


Альбом III
Типовой проект 211-1-297.84
Ст К1-13
Ст К1-14
Ст К1-15;16
Ст К1-17
Ст К1-18
Ст К1-10
Ст К1-11
Ст К1-12
Ст К2-3
Ст К2-4
Присоединение приборов аналогично 1эт
Выпуск К1-5
Выпуск К1-4
Выпуск К2-2 (вариант)
Выпуск К2-2 Ф 100
Воздуховод 1000×300(h)
К1 Ф 100
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№
Привязан
Инв. №
211-1-297.84 -ВК
Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1
Разрезы систем К1;К2. Часть I.
Стадия Р | Лист 18 | Листов
ЦНИИЭП учебных зданий
20179-02

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом II

Типовой проект

Детские ясли-сад на 280 мест в конструкциях серии 1.090.1-1 Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций

Привязан

Инв. №

Обозначение	Наименование	Примеч.
ВКН-1	Изоляция трубопроводов	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Колганова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. отд.	Хелимский	
Гл. спец.	Потапова	
Ст. инж.	Ракова	

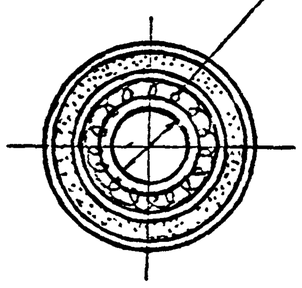
211-1-297.84 – ВКН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Типовой проект 211-1-297.84 Альбом II



Масляная краска за 2 раза
Серпянка или мешковина - 2 слоя
Асбестоцементная штукатурка - 10 мм
Металлическая сетка
Рубероид или пергамин - 2 слоя
(только для холодного водоснабжения)
Минеральная вата - 30 мм
Трубопровод

Таблица изоляции трубопроводов

D	δ
25	40
32	40
40	40
50	40

Привязан

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

211-1-297.84 – ВКН1

Н. контр.	Колганова	
Нач. отд.	Бабин	
Гл. инж. отд.	Хелимский	
Гл. спец.	Потапова	
Ст. инж.	Ракова	

Изоляция трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

20179-02

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №4432 Инв.№ 20179-02 тираж 70
Сдано в печать 26/V 1986г цена 2-24