КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ГОСКОМ АРХСТРОЙ РСФСР КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А. А. ЯКУШЕВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

211-1-526.91

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 45 МЕСТ

АЛЬБОМ 2

ОВ - Отопление и вентиляция
ВК - Водопровод, канализация
ЭС - Электроснабжение
СС Связь и сигнализация

25260-02 Отпускная цена

gost.e-ecolog.ru

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
211-1-526.91
ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 45 МЕСТ

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	АС-Архитектурно-строительные. ТХ-Технологические чертежи
Альбом 2	ОВ-Отопление и вентиляция ВК-Водопровод канализация ЭС-Электроснабжение СС-Связь и сигнализация
Альбом 3	Задание заводам изготовителям
Альбом 4	СО-Спецификация оборудования
Альбом 5	ВМ-Ведомости потребности в материалах
Альбом 6	Сметы

АЛЬБОМ 2

РАЗРАБОТАН:
КБ по железобетону
им. А.А. Якушева

Начальник КБ В.С. Савуров

Гл. конструктор
проекта А.В. Ивановский

Утвержден Госкомархстрой
РСФСР
ПРИКАЗ ОТ 01.11.1989 г № 150

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
КБ по железобетону
им. А.А. Якушева
ПРИКАЗ ОТ 03.12.1991 г № 110

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция	
1	Общие данные /начало/	3
2	Общие данные /окончание/	4
3	План технического подполья	5
4	План первого этажа	6
5	План кровли	7
6	Схема системы отопления	8
7	Схемы систем вентиляции	9
8	Установка системы П1	10
9	Узел управления	11
	Водоснабжение и канализация	
1	Общие данные	12
2	План техподполья с системами В1,Т3,Т4	13
3	План техподполья с системами К1,К3	14
4	План 1-го этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К3	15
5	Фрагмент плана в осях И-Ж;3-5 с системами В1,Т3,К1,К3	16
6	Схема систем В1,Т3,Т4	17
7	Схемы систем К1,К3	18
	Электрооборудование	
1	Общие данные	19
2	Однолинейная расчетная схема питающей сети	20
3	Электроосвещение. План осветительной сети техподполья	21
4	Электроосвещение. План осветительной сети 1 этажа	22
5	Силовое электрооборудование. План силовой сети кухни, стиральной-гладильной и медицинских кабинетов	23
6	Силовое электрооборудование. План распределительной сети вентиляции	24
7	Силовое электрооборудование. Схема распределительной сети 1ШР	25
ЭО-ОЛ	Опросный лист	26
	Автоматика	
1	Общие данные	27
2	П-1. Схема автоматизации	28
3	П-1. Схема электрическая принципиальная управления	29
4	П-1. Схема электрическая принципиальная регулирования	30
5	П-1. Схема электрическая принципиальная сигнализации	31
6	П-1. Схема внешних электрических проводок	32
7	План трасс автоматизации	33
	Связь и сигнализация	
1	Общие данные.	34
2	Схема соединений	
	План сетей кровли	35
3	План сетей 1-го этажа	36

Общие указания.

Отопление. Проект разработан для пяти наружных температур -20°÷-40°С. Внутренние температуры приняты по СНиП 2.08.02-89. Источник теплоснабжения - внешние сети с параметрами теплоносителя 95°-70°С. В техподполье монтируется узел управления. Система отопления помещений принята однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты радиатор „МС-140-98. Температура в системе отопления 95-70°С. В соответствии СНиП 08.02-89 в игральных 1-го этажа предусмотрен подогрев пола. Для этого в полу прокладывается змеевик из труб ф 15 мм.

Разводящие трубопроводы к нагревательным приборам прокладываются над полом соответствующего этажа и частично в подготовке пола.

Стояки прокладываются открыто, вдоль наружных стен. На стояках в техподполье устанавливаются пробочные краны для отключения и спуска воды. На подводках к нагревательным приборам устанавливаются краны двойной регулировки. Монтаж трубопроводов выполняется на сварке.

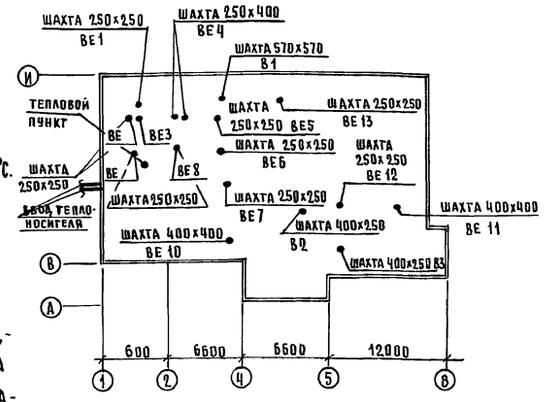
Вентиляция. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная, с механическим побуждением и естественным. Кратности воздухообменов приняты в соответствии со СНиП 2.08.02.89. Для постирочной и кухни запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Воздуховоды для постирочной и кухни выполняются из оцинкованной стали. В пределах техподполья воздуховоды приточной системы П.1 выполняются из черной кровельной стали. Все воздуховоды в техподполье изолируются изделиями из минеральной ваты.

Указания по монтажу. Монтажные работы по устройству систем отопления и вентиляции производить согласно СНиП 3-05-01-85. Магистральные трубопроводы в техподполье крепятся при помощи хомутов и подвесок с уклоном i= 0.003 - 0.001. Подающая магистраль отопления, прокладываемая в техническом подполье изолируется полуцилиндрами из минеральной ваты ГОСТ 4640-84 δ=40мм, для диаметра до 50 мм - толщиной 40мм по холодной изольной мастике с последующей обработкой стеклопластиком ТУ-6-11-145-80. Обратные магистрали не изолируются, а окрашиваются масляной краской за 2 раза.

При проходе труб через перекрытия устанавливаются гильзы из асбестового картона высотой 360мм.

Устройство вытяжных шахт на кровле см. архитектурно-строительные чертежи.

План схема



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
3	План технического подполья	
4	План первого этажа	
5	План кровли	
6	Схема системы отопления	
7	Схемы систем вентиляции	
8	Установка системы П1	
9	Узел управления	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания сооружения помещения	Объем м³	Периоды года при tн°С	Расход тепла ккал/ч Вт: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода ккал/ч	Установочная мощность электродвигателя, квт	Площадь здания общая м²	Удельный расход тепла, на 1 м² ккал/ч Вт	Расчетные потери давления в системе отопления кгс/м²
Детские ясли-сад на 45 мест	2003,06	-20	44489 / 51639	54055 / 62855	55800 / 64884	154344 / 179378	—	—	537,35	82.8 / 96	1557
		-25	46535 / 54111	61360 / 71350	55800 / 64884	163695 / 190345	—	—		86.6 / 100.6	1640
		-30	44791 / 52083	68665 / 79845	55800 / 64884	169250 / 196812	—	—		83.3 / 96.9	1555
		-35	38404 / 44656	75970 / 88340	55800 / 64884	170174 / 197880	—	—		71.5 / 83.1	1178
		-40	43943 / 51097	83275 / 96830	55800 / 64884	183018 / 212811	—	—		81.7 / 95	1488

Коэффициенты теплопередачи „К" ккал/ч·м²·град

Наименование ограждений	„К" при расчетной температуре °С: -20°	-25°	-30°	-35°	-40°
Наружная стена	0.59	0.53	0.48	0.44	0.41
Покрытие	0.55	0.49	0.44	0.40	0.38
Пол	0.39	0.34	0.31	0.27	0.25

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Гл. инженер проекта: Бобринева Т.И.

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

Инв. №

Н. контр.	Ласкевич	
Зав. отд.	Маркуцкий	
Зав. вент.	Стравье	
Вед. кон.	Игнатова	

211-1-526.91 Альбом II ОВ

Детские ясли-сад на 45 мест

Общие данные /начало/

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	9

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25260-02 4

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип исп. по взрывозащ.	№	Схема исп.	Положение	L м³/ч	P кгс/м²	h об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывоз.	№ квт	h об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Темп-ра нагрева °С от	до	Расход тепла ккал/ч	ΔP кгс/м²	Фильтр: Тип	№	Кол	ΔP кгс/м²	Примечание
П1	1	Кухня, постирочная	Е5.110-1б	В-Ц4-75	5	1	Пр 270°	5530	31	920	448086	1.1	920	КСк3	7	1	-20	16	54055	670	ФЯРБ		3	5	КВУ600×1000 МЭО-0.63/25-025
														КСк3	8	1	-25	16	61360	921					
														КСк3	9	1	-30	16	68665	1225					
														КСк4	7	1	-35	16	75970	823					
														КСк4	8	1	-40	16	83275	1049					
В1	1	Кухня, постирочная	ВКР5.0045-4	ВКР	5	1		5640	23	915	АИР80А6У2	0.75	915												
В2	1	Туалеты	„Самал"	ВК-6У4				300				0.025													
В3	1	Туалеты	"	"				200				0.025													

Теплопотери помещений ккал/час.

Расчетная температура °С	Этаж	Тип помещений 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
−20°С	1	1420	1820	670	820	1695	1360	1525	1485	1895	5175	5505	1595	5325	4480	1895	1405	1705	1500
−25°С	1	1525	1910	715	870	1805	1465	1625	1525	1990	5460	5755	1690	5520	4665	1990	1525	1810	1605
−30°С	1	1415	1800	760	840	1740	1375	1540	1575	1885	5135	5515	1590	5335	4445	1885	1575	1725	1520
−35°С	1	1160	1505	720	715	1465	1130	1280	1460	1580	4265	4695	1320	4570	3765	1580	1460	1445	1265
−40°С	1	1350	1730	850	840	1725	1330	1495	1670	1815	4920	5385	1535	5225	4305	1815	1670	1680	1475

Комплектовочная ведомость радиаторов.

Расчет. наруж. т-ра	Этаж	Количество секции в приборе: 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Итого секц.	Итого экм.
		Количество приборов, шт.																			
−20	1	—	2	—	1	—	1	—	—	—	9	8	2	—	1	—	1	2	1	304	94.24
−25	1	—	—	2	—	1	1	—	—	4	4	9	4	2	—	1	—	1	1	376	116.56
−30	1	—	—	2	—	1	1	—	—	—	7	10	2	—	1	—	1	2	1	359	111.29
−35	1	—	—	2	1	1	—	—	5	9	1	1	—	1	2	1	—	1	1	300	93.00
−40	1	—	—	2	—	—	2	—	—	2	11	5	1	1	—	—	3	1	—	347	107.57

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-38	Гибкие вставки к центроб. вентилятор.	
5.904-4	Двери и люки для вент. камер	
4.904-25	Подставки под калориферы	
5.904-1 вып. 0; 1	Детали крепления воздуховодов	
1.494-10	Вентиляционные решетки типа „Р"	
1.494-21	Крепления решеток к воздуховодам	
	и строительным конструкциям	
4.904-69 вып. 1	Детали крепления приборов к тр-ов	
5.903-13 вып. 5	Грязевик	
7.903.9-28.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
СО ОВ	Спецификация оборудования	
ВМ ОВ	Ведомость потребности материалов	

Местные отсосы от технологического оборудования.

Технологическое оборудование: Поз.	Наименование	Кол-во	Характеристика выделяющихся вредностей	Об'ем вытяжки м³: Ед. оборуд.	Всего	Характеристика местного отсоса: Обознач.	Применяемые документы	Обознач. системы	Примечание
61	Эл. плита ПЭ-0.51-0.1	1	тепло, влага, пары, жира	750	750	МВО	Встроеный отсос	В1	
62	Шкаф жарочный ШЖЭ-0.85-0.1	1	тепло	500	500	МВО		В1	
62	Устройство варочное	1	тепло, влага	650	650	МВО		В1	
	УЭВ-60								

Таблица дроссельных шайб.

Наружн. температ. °С	ϕ мм	N стояка 1	2	4	5
−20	3			1	1
	10	1			
	13		1		
−25	3			1	1
	12	1			
−30	3			1	1
	11	1			
−35	3			1	1
	11	1			
−40	3			1	1
	12	1			

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

Привязан:

Инв. №

Н. конт.	Ласкевич	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Рук. сек.	Стравье	
Вед. кон.	Игнатова	

211-1-526.91 Альбом II ОВ

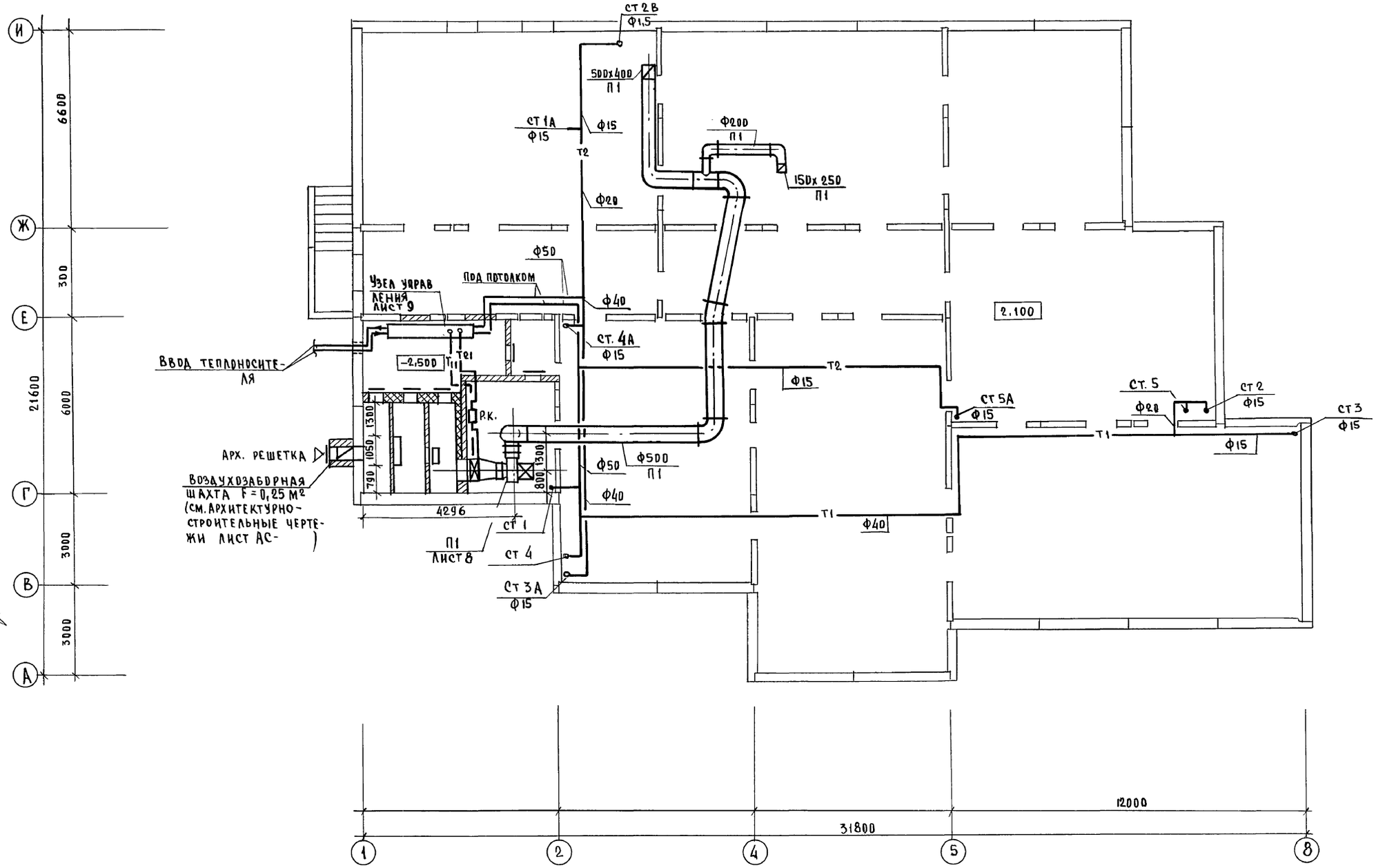
Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные /окончание/

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25260-02 5



Согласовано:

КО 2	Ивановский
КО 6	Молчанова
КО 6	Пухтель

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Н. контр.	Стравье		
Нач. ОТА	Маркуцкий		
Зав. сект.	Стравье		
Вед. конс	Игнатова		

Привязан:

Инв. N

211-1-526.91 Альбом II ОВ

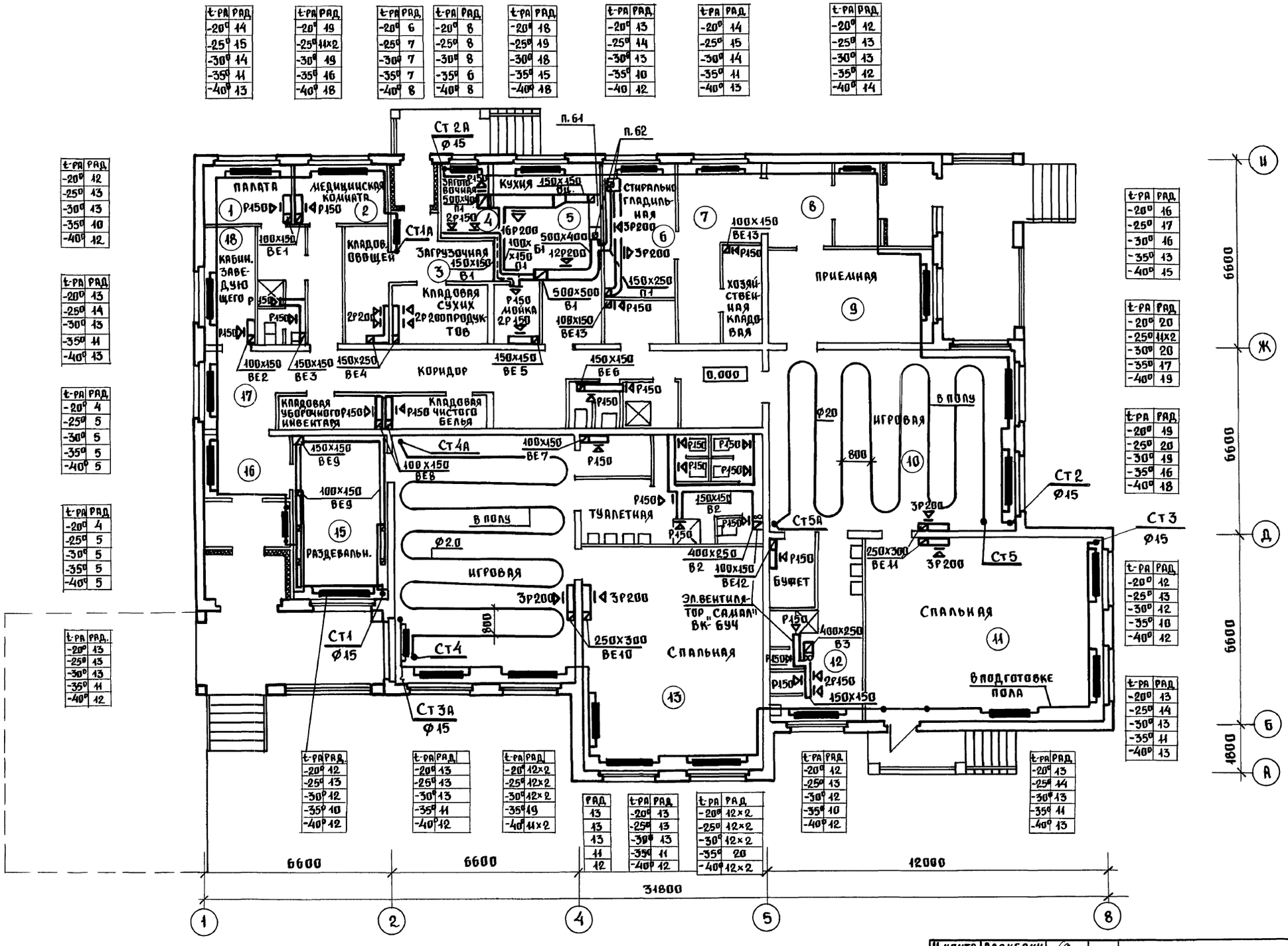
Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

План технического подполья

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25260-02 6



t-РА	РАД
-20°	14
-25°	15
-30°	14
-35°	11
-40°	13

t-РА	РАД
-20°	19
-25°	11×2
-30°	19
-35°	16
-40°	18

t-РА	РАД
-20°	6
-25°	7
-30°	7
-35°	7
-40°	8

t-РА	РАД
-20°	8
-25°	8
-30°	8
-35°	6
-40°	8

t-РА	РАД
-20°	18
-25°	19
-30°	18
-35°	15
-40°	18

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	14
-30°	13
-35°	10
-40	12

t-РА	РАД
-20°	14
-25°	15
-30°	14
-35°	11
-40°	13

t-РА	РАД
-20°	12
-25°	13
-30°	13
-35°	12
-40°	14

t-РА	РАД
-20°	12
-25°	13
-30°	13
-35°	10
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	14
-30°	13
-35°	11
-40°	13

t-РА	РАД
-20°	4
-25°	5
-30°	5
-35°	5
-40°	5

t-РА	РАД
-20°	4
-25°	5
-30°	5
-35°	5
-40°	5

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	13
-30°	13
-35°	11
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	16
-25°	17
-30°	16
-35°	13
-40°	15

t-РА	РАД
-20°	20
-25°	11×2
-30°	20
-35°	17
-40°	19

t-РА	РАД
-20°	19
-25°	20
-30°	19
-35°	16
-40°	18

t-РА	РАД
-20°	12
-25°	13
-30°	12
-35°	10
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	14
-30°	13
-35°	11
-40°	13

t-РА	РАД
-20°	12
-25°	13
-30°	12
-35°	10
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	14
-30°	13
-35°	11
-40°	13

РАД
13
13
13
11
12

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	13
-30°	13
-35°	11
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	12×2
-25°	12×2
-30°	12×2
-35°	20
-40°	12×2

t-РА	РАД
-20°	12
-25°	13
-30°	12
-35°	10
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	14
-30°	13
-35°	11
-40°	13

t-РА	РАД
-20°	12
-25°	13
-30°	12
-35°	10
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	13
-30°	13
-35°	11
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	12×2
-25°	12×2
-30°	12×2
-35°	19
-40°	11×2

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	13
-30°	13
-35°	11
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	12×2
-25°	12×2
-30°	12×2
-35°	20
-40°	12×2

t-РА	РАД
-20°	12
-25°	13
-30°	12
-35°	10
-40°	12

t-РА	РАД
-20°	13
-25°	14
-30°	13
-35°	11
-40°	13

Н. КОНТР.	ЛАСКЕВИЧ		
НАЧ. ОТД.	МАРКУЦКИЙ		
ЗАВ. СЕК.	СТРАВЬЕ		
ВЕД. КОН.	ИГНАТОВА		

211-1-526.91 АЛЬБОМ II ОВ

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 45 МЕСТ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	4	

ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА.

КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А. ЯКУШЕВА

ПРИВЯЗАН:

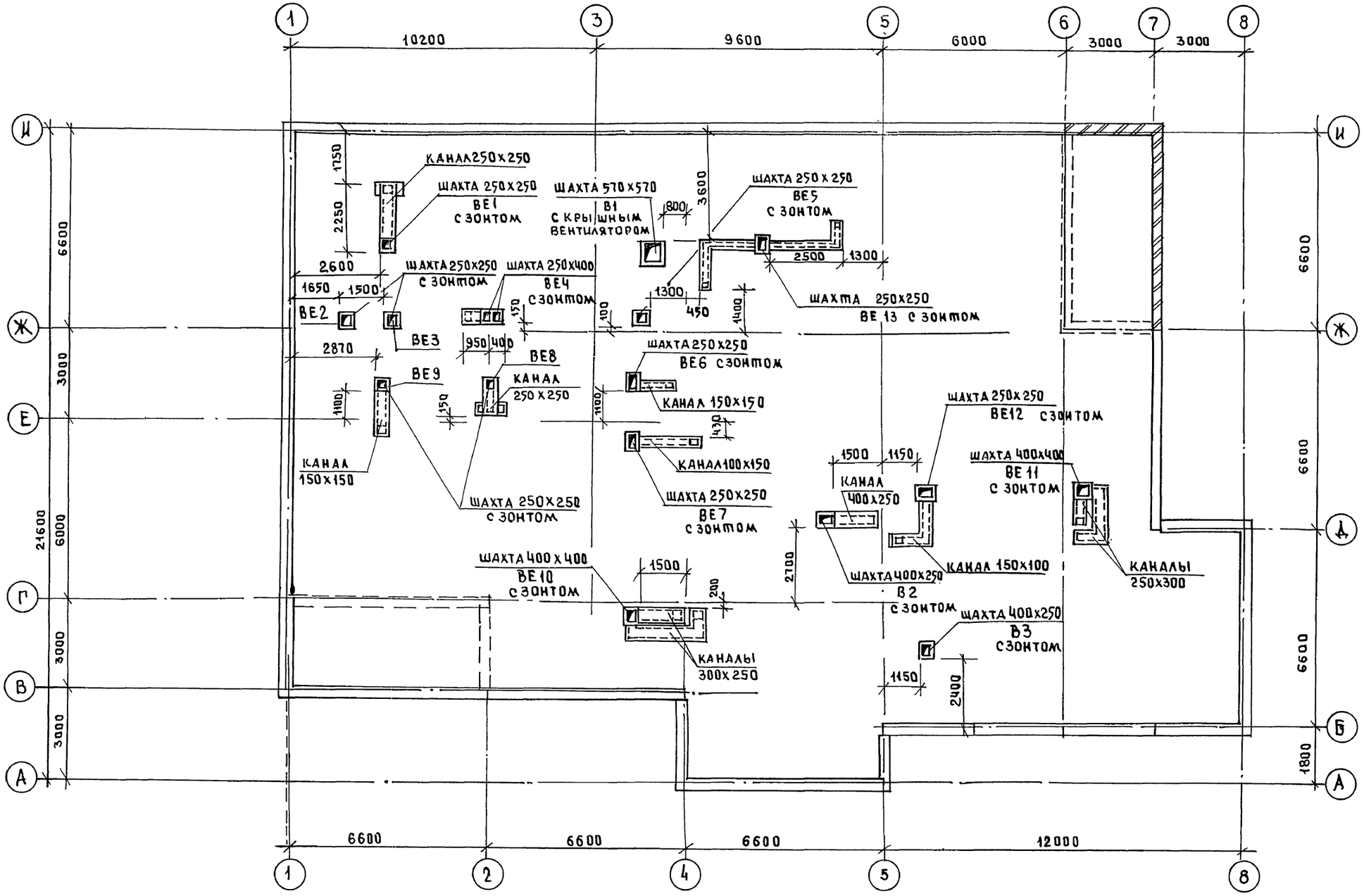
ИНВ. №

СОГЛАСОВАНО:

КО2	ИВАНОВСКИЙ	
КО6	МОЛЧАНОВА	
КО6	ПУХТЕЛЬ	

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

25260-02 7



СОГЛАСОВАНО:

КО 2	ИВАНОВСКИЙ
КО 6	МОЛЧАНОВА
КО 6	ПУХТЕЛЬ

Н.КОНТРОЛЯ	ЛАСКЕВИЧ		
НАЧ.ОТД.	МАРКУЦКИЙ		
ЗАВ.СЕКЦ.	СТРАВЬЕ		
ВЕД.КОНСТ.	ИГНАТОВА		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

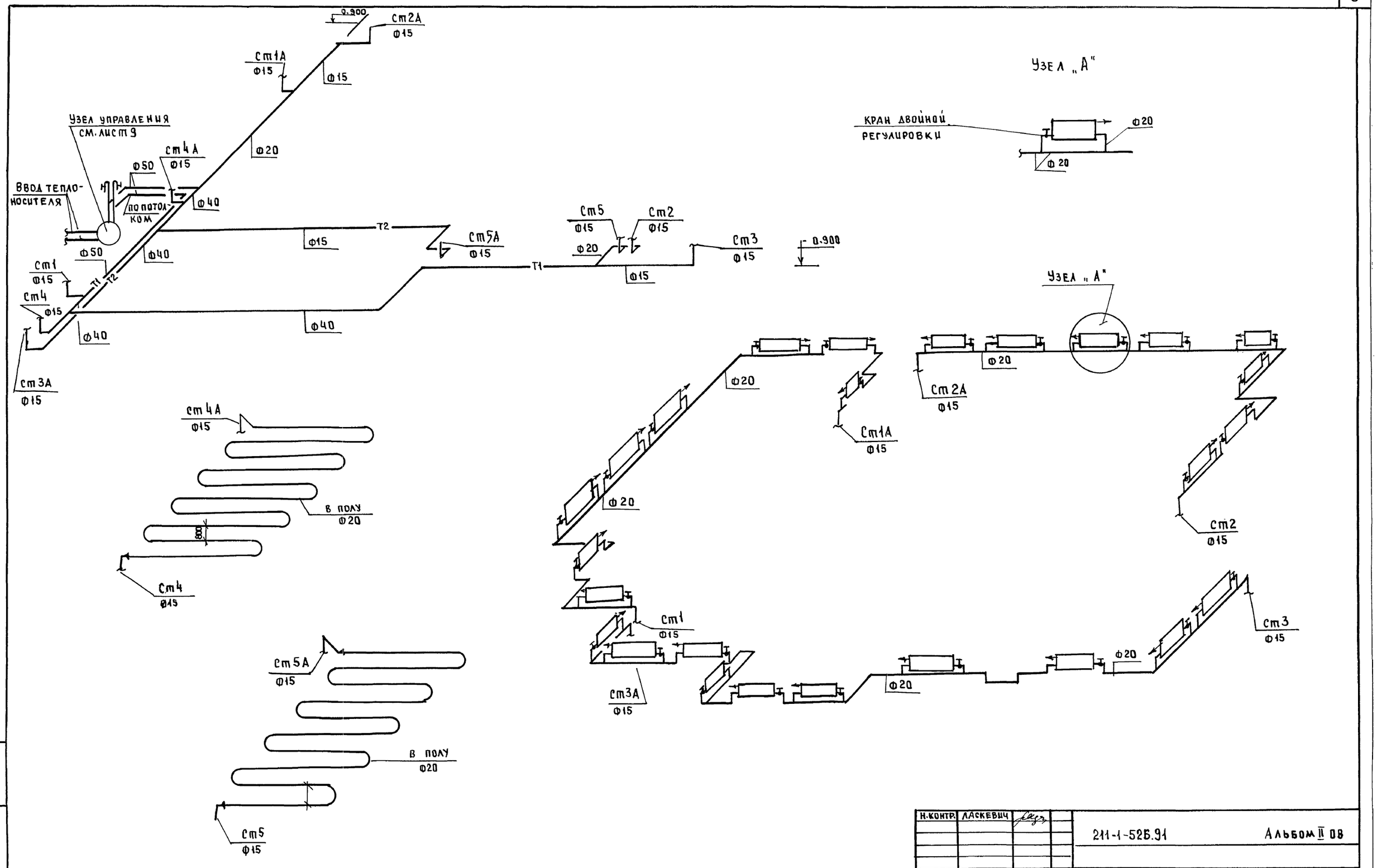
211-1-525.91 Альбом III ОВ

Детские ясли-сад на 45 мест

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

План кровли

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

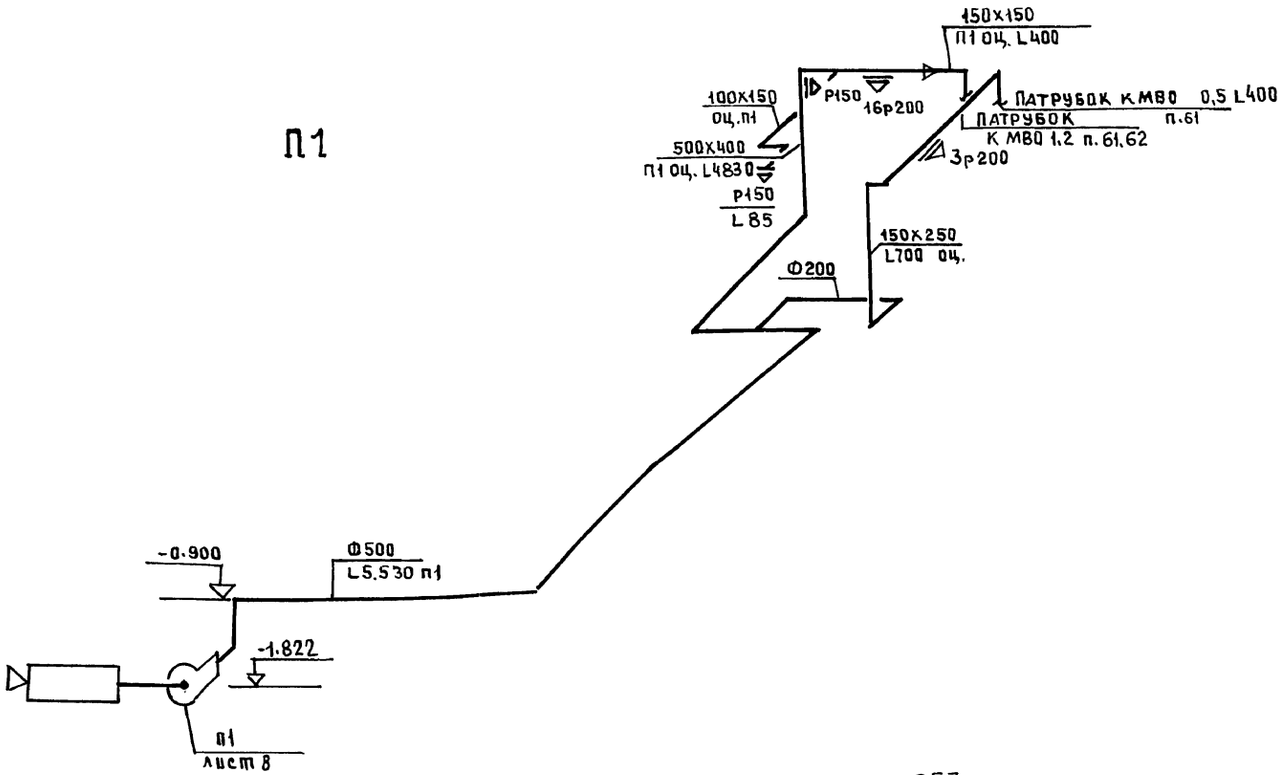


Н.контр.	Ласкевич		211-1-526.91		Альбом II 08
			Детские ясли-сад на 45 мест	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Нач.отд.	Маркуцкий		Схемы системы отопления	КБ по железобетону им. А.А.Якушева	
Рук.сек.	Стравье				
Вед.кон.	Игнатова				

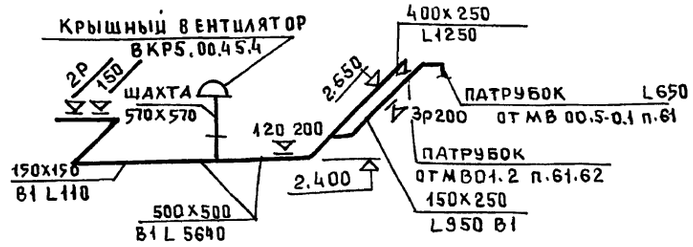
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

25260-02 9

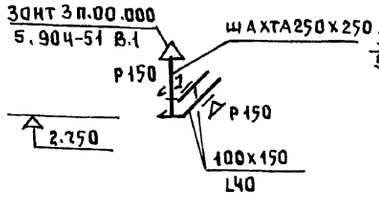
П1



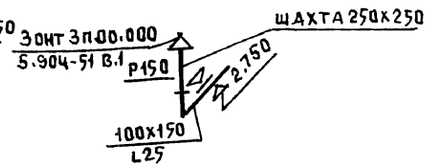
В1



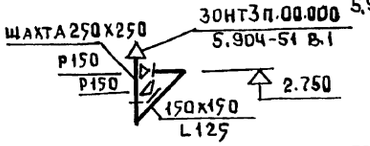
ВЕ1



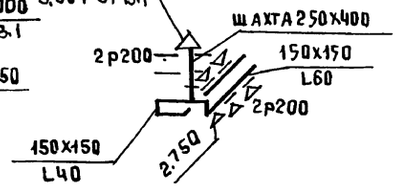
ВЕ2



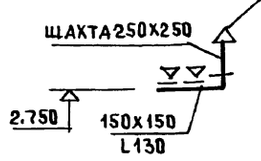
ВЕ3



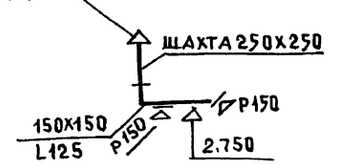
ВЕ4



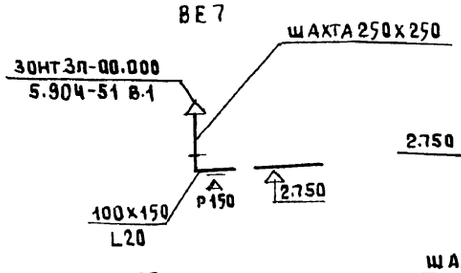
ВЕ5



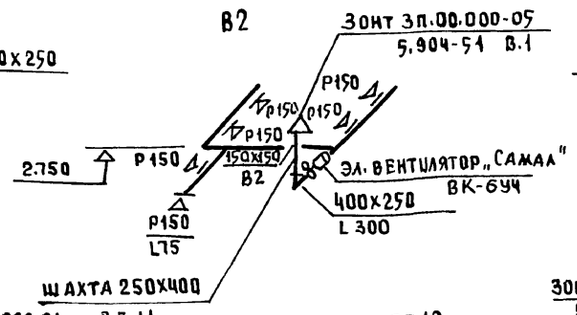
ВЕ6



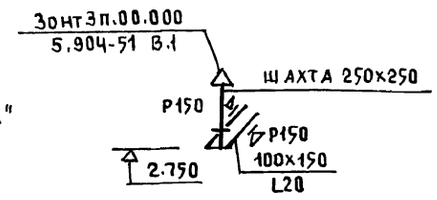
ВЕ7



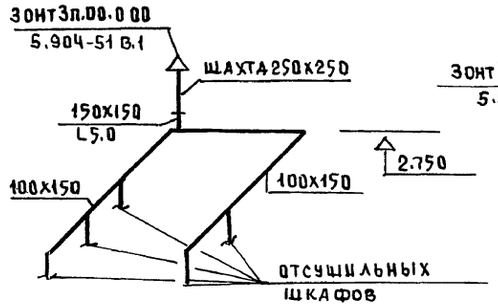
В2



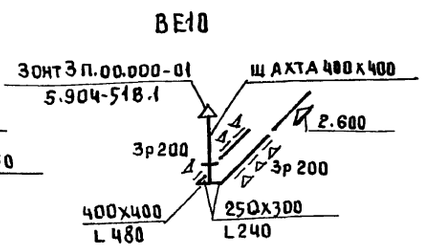
ВЕ8



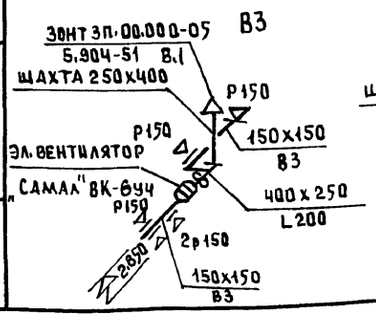
ВЕ9



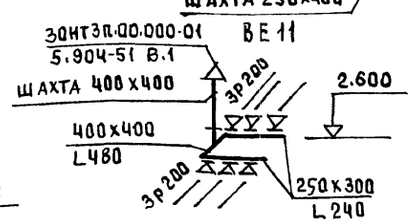
ВЕ10



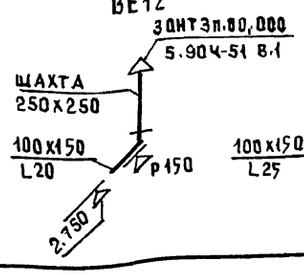
В3



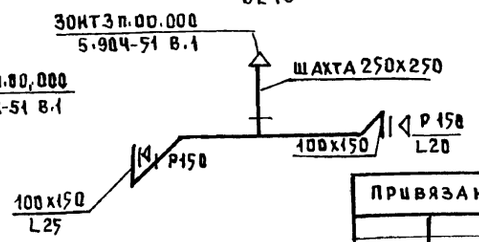
ВЕ11



ВЕ12



ВЕ13



Н. контр.	Ласкевич		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Зав. сект.	Справье		
Вед. инж.	Игнатова		

211-1-526.91 Альбом II 08

Детские ясли-сад на 45 мест

Схемы систем вентиляции

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

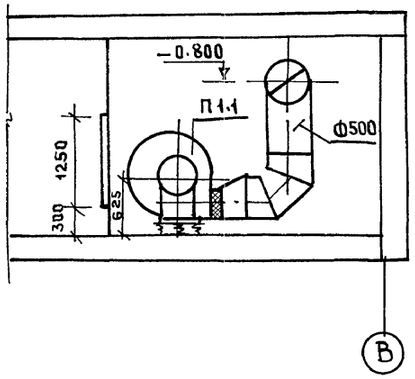
Привязан:

Инв. №

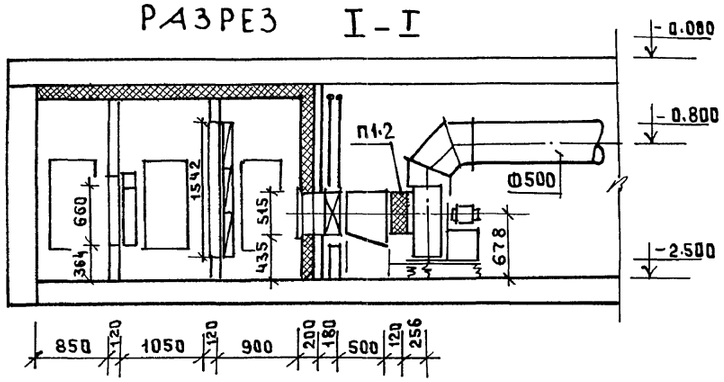
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25260-02 10

РАЗРЕЗ II–II



РАЗРЕЗ I–I



ПЛАН М 1:50

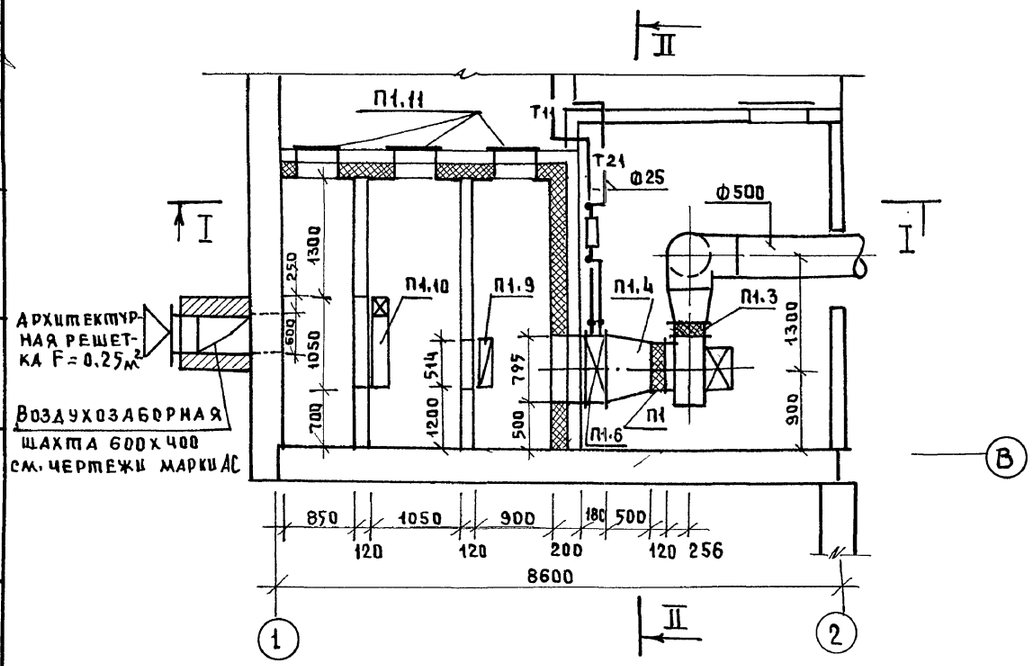
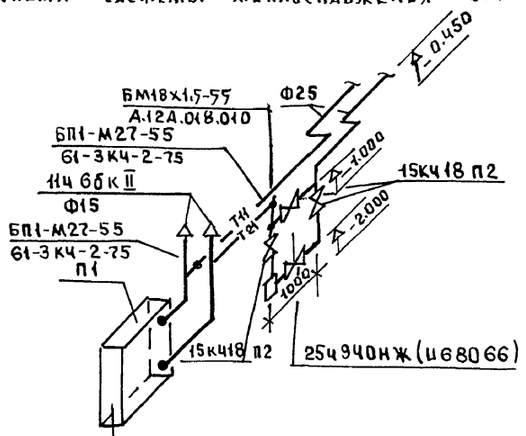


СХЕМА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УСТАНОВКИ П1



КСК3-7-02ХЛ3А при $t_н$=-20°С
КСК3-8-02ХЛ3Д при $t_н$=-25°С
КСК3-9-02ХЛ3А при $t_н$=-30°С
КСК4-7-02ХЛ3А при $t_н$=-35°С
КСК4-8-02ХЛ3А при $t_н$=-40°С

СПЕЦИФИКАЦИЯ отопительно-вентиляционного оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
П1.1	ГОСТ 5976-73	Агрегат вентиляторный Е5,110-1 компл:	1	97.6	
		а. вентилятор центробежный В.Ц4-75-5С			
		колесом Дн=110, исполнение 1, положение			
		ПР 270°			
		б. электродвигатель			
		4А80В6 N=1,1 квт			
		на виброизоляторах			
		ДО 40			
П1.2	5.904-38	Вставка гибкая			
		В.00.00-09	1		
П1.3		Н.00.00-11	1		
П1.4	5.903-7 выпуск 0.1	Фланец ФО.04-01ФА-4	1		
П1.5		Конфузор Д0.000-01			
		Д2 при $t_н$=-20,-35°С	1		
		Конфузор Д0.000-02			
		Д3 при $t_н$=-25,-40°С	1		
		Конфузор Д0.000-03			
		Д4 при $t_н$=-30°С	1		
П1.6	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК3-7-02ХЛ3А	1		
		при $t_н$=-20°С			
		Калорифер КСК3-8-02ХЛ3А	1		
		при $t_н$=-25°С			
		Калорифер КСК3-9-02ХЛ3А	1		
		при $t_н$=-30°С			
		Калорифер КСК4-7-02ХЛ3А	1		
		при $t_н$=-35°С			
		Калорифер КСК4-8-02ХЛ3А	1		
		при $t_н$=-40°С			
П1.7	4.904-25	Подставка под калорифер	6		
П1.8	5.903-7 выпуск 0.1	Патрубок П0.000-28			
		п29 при $t_н$=-20,-35°С	1		
		Патрубок П0.000-29			
		п30 при $t_н$=-25,-40°С	1		
		Патрубок П0.000-30			
		п31 при $t_н$=-30°С	1		
П1.9	ТУ 22-6118-85	Фильтр ФЯРБ	3		
П1.10	ТУ 22-3506-75	Клапан воздушный			
		утепленный КВУ600х1000			
		с исполнительным механизмом МЭО-0.63/25-0.25	1		
П1.11	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная ДУс 1.25х0,5	3		
П1.12	ГОСТ 19903-74	Переход 355х355 на Ф 500	1		

Н.контр.	Стравье		
Нач.отд	Маркуцкий		
Гл.кон.	Бобринева		
Вед.инж	Игнатова		

Привязан:

Инв.№

211-1-526.91 Альбом II ОВ

Детские ясли-сад на 45 мест

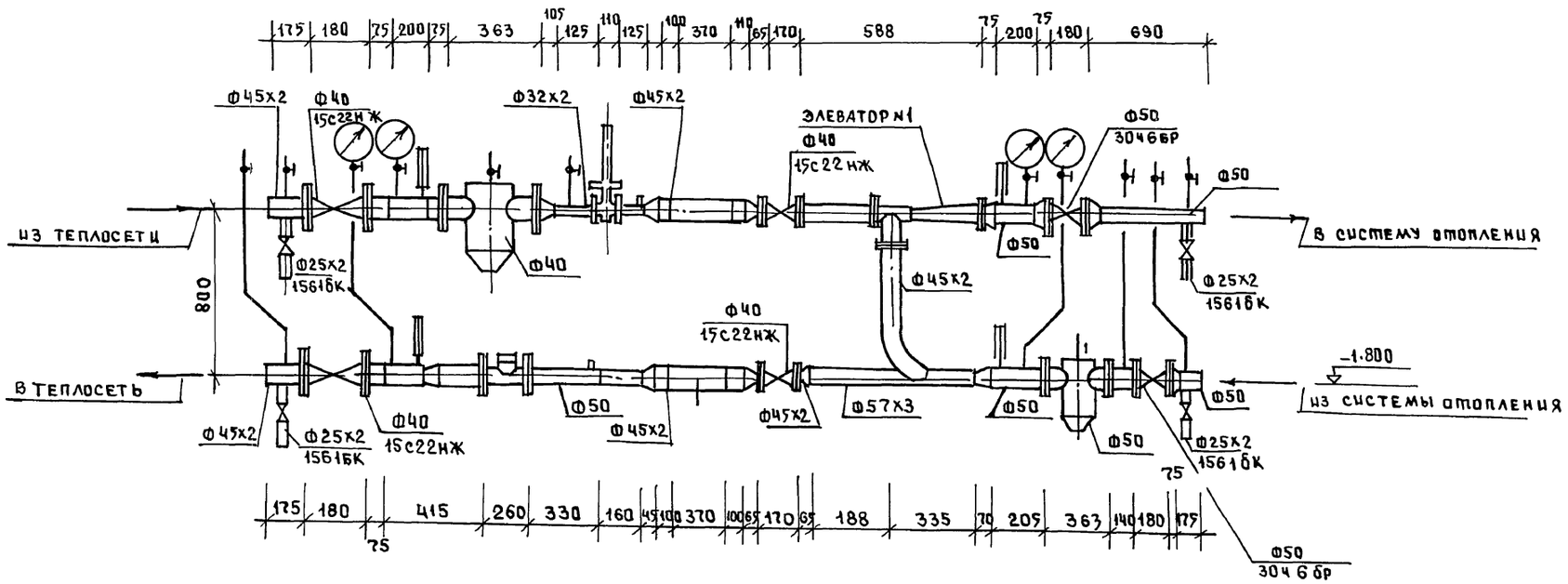
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Установка системы П1

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл. | Иванова | Мочанова | Пухтель

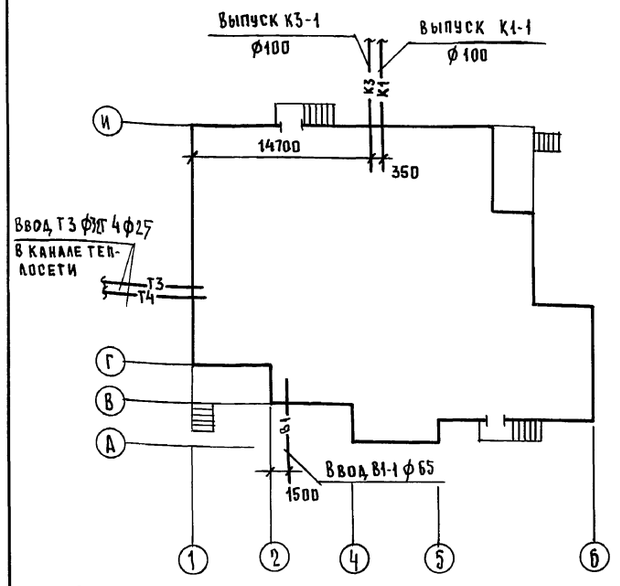
25260-02 11



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

Н.конт.	Ласкевич			211-1-526.91 Альбом II ОВ	
Привязан:				Детские ясли-сад на 45 мест	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Нач.отд	Маркуцкий			Узел управления	КБ по железобетону им. А.Д. Якушева
Рук.сек.	Стравье				
Инв.№	Вед.кон.	Игнатова			

План — схема



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 7.903.9-2 вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов	
Серия 4.900-10 вып.4	Внутреннее санитарно-техническое	
	оборудование	
Серия 4.904-69	Средства крепления санитарно-	
	технических устройств	
Серия 5.901-1 вып.0	Водомерные узлы	
Серия 4.900-9 вып.0-1	Узлы и детали трубопроводов из	
	пластмассовых труб для систем водо-	
	снабжения и канализации.	
	Прилагаемые документы	
ВК СО	Спецификация оборудования по	
	рабочим чертежам марки ВК	
ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Рабочие чертежи марки ВК разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность эксплуатации здания при соблюдении предусмотренных мероприятий, а также установленных правил безопасности.

Главный специалист проекта /Молчанова/

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

Общие указания.

1. Проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании:
   А/ Архитектурно-конструкторских чертежей;
   Б/ Технологического задания.
2. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств производить согласно СНиП 3.05.01-85. „Внутренние санитарно-технические системы."
3. Магистральные трубопроводы и подводки к стоякам систем В1,Т3,Т4 в техподполье покрыть тепловой изоляцией. Трубопроводы систем Т3,Т4 изолировать плитами из минеральной ваты на фенольной связке с нанесением защитного асбестоцементного слоя толщиной 10 мм. Толщина основного слоя изоляции- 30 мм.
Трубопроводы системы В1 изолируются аналогично с добавлением гидроизоляционного слоя из пергамина или рубероида под сетку. Толщина основного слоя изоляции - 30 мм.
4. Трубопроводы систем В1,Т3,Т4 в местах пересечения ими перекрытий, стен и перегородок необходимо заключить в гильзы. Края гильз должны быть расположены заподлицо с поверхностями стен и перегородок и выступать на 20-30 мм выше отметки чистого пола.
5. Трубопроводы систем В1,Т3,Т4 монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по Гост 3262-75.*
6. Неизолированные трубопроводы систем окрасить масляной краской за 2 раза.
7. Системы К1 и К3 /от пищеблока/ монтируются ниже отм. 0.00 из чугунных канализационных труб по Гост 6942.3-80; выше отм. 0.00 - из пластмассовых канализационных труб /ПВХ/ по ТУ 6-19-051-509-84.
8. Длина выпусков канализации /от наружной стены до колодца/ учтена в С.О.
9. Технологические мойки на кухне присоединить к канализационной сети с разрывом струи 20 мм от верха приемной воронки.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/час	л/сек.	при пожаре л/с	Установленная мощ. электродвиг. квт.	Примечание
Система В1	13	4.05	1.0	0.64			U=45 чел.
Система Т3	13	1.80	0.93	0.60			Расход тепла 55800 ккал/час
Система К1,К3		5.85	1.93	3.34		1.1	

Расход воды на один пожар на наружное пожаротушение при объеме здания 2003,06 м³ и количестве этажей 1, составит - 10 л/сек.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Стр.
1	Общие данные	12
2	План техподполья с системами В1,Т3,Т4	13
3	План техподполья с системами К1,К3	14
4	План 1-го этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К3	15
5	Фрагмент плана в осях И-Ж, 3÷5 с системами В1,Т3,К1,К3.	16
6	Схема систем В1,Т3,Т4	17
7	Схемы систем К1,К3	18

Инв.№			
Н.контр	Молчанова		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Молчанова		
Зав.сект.	Репчина		
Инжен	Янковская		

Привязан:

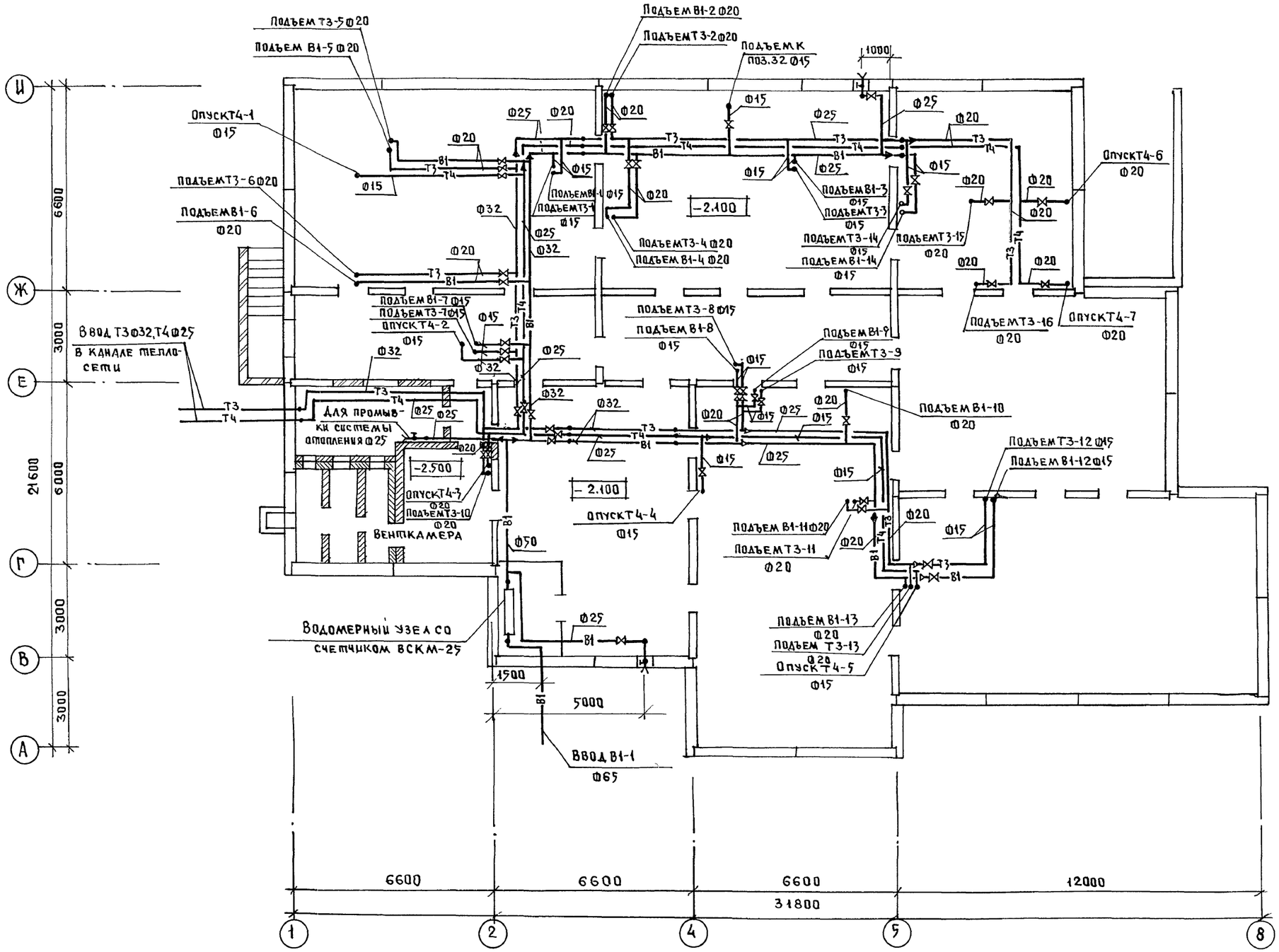
211-1-526.91 Альбом II ВК

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



Н. контр.	Молчанова		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Гл. спец.	Молчанова		
Зав. сект.	Репчина		
Инжен.	Янковская		

211-1-526.91 Альбом II 8К

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План техподполья с системами В1, Т3, Т4

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

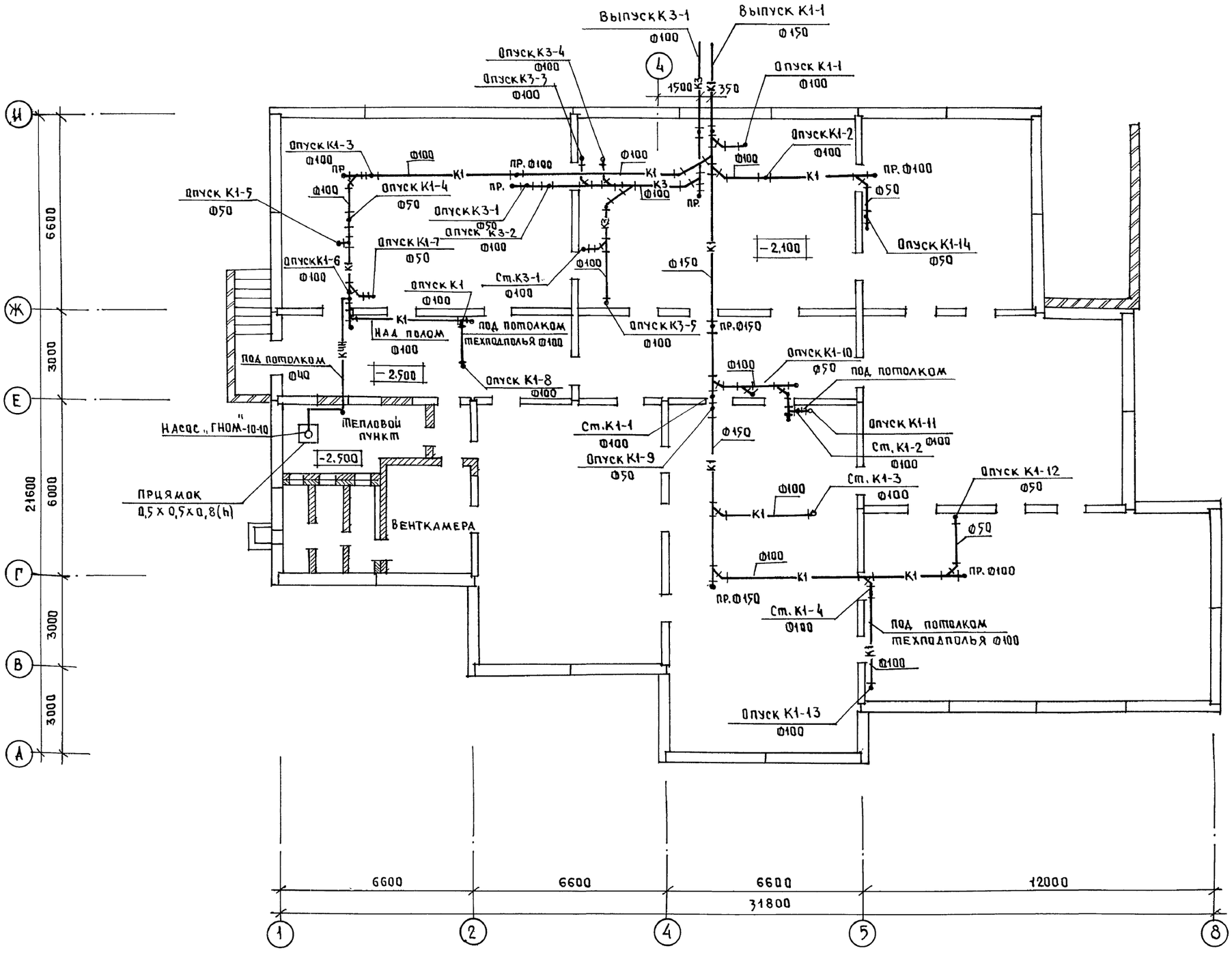
Инв. №

Согласовано:

КО-2	Ивановский
КО-6	Бобринева
КО-6	Пухтель

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

25260-02 14



КО-2	Иванов	
КО-6	Бобрышева	
КО-6	Пухтель	

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

Н.контр.	Молчанова	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Молчанова	
Зав.сект.	Репчина	
Инжен.	Яковская	

Привязан:

Инв.№

211-1-526.91 Альбом II ВК

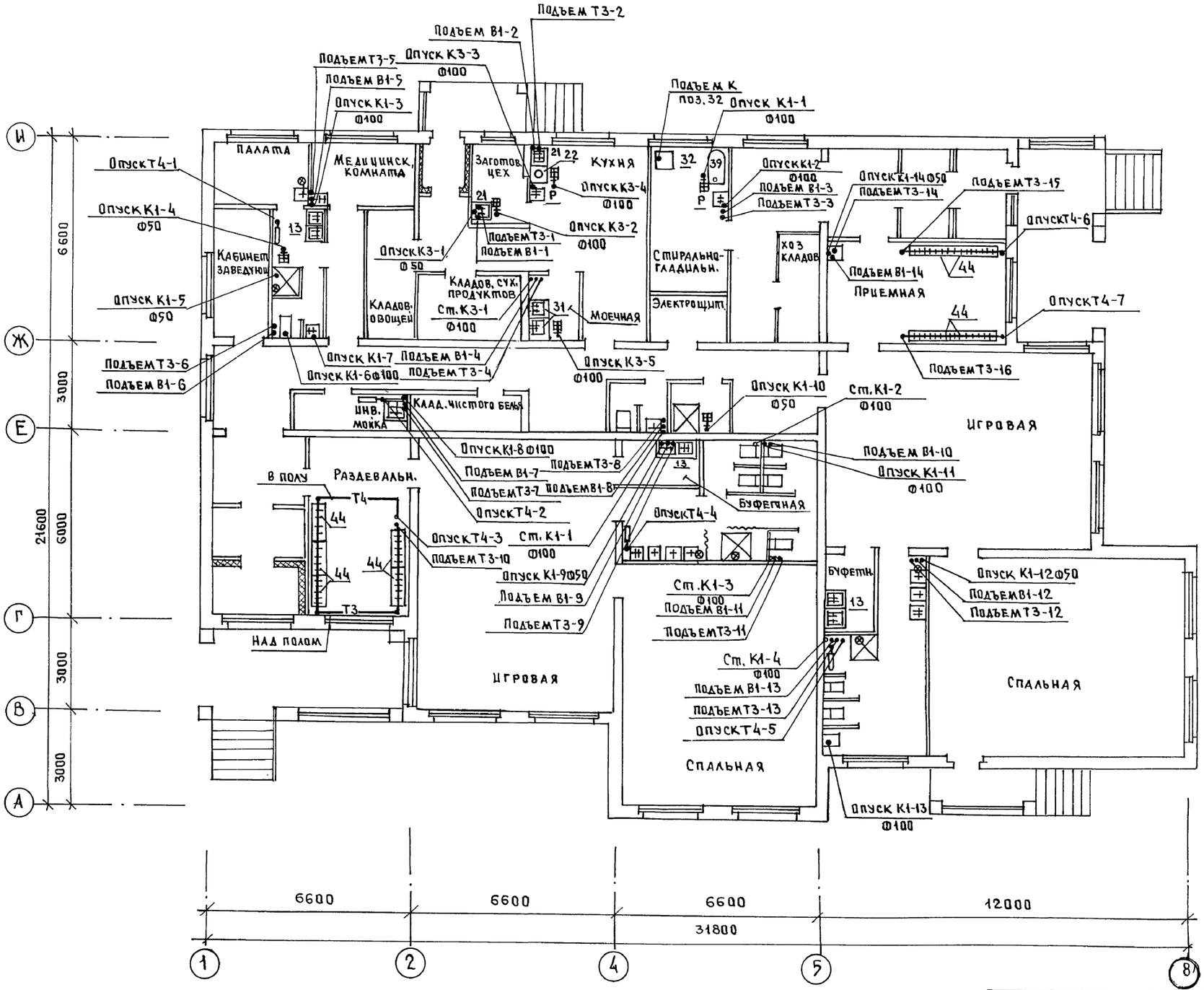
Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План техподполья с системами К1, К3

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25260-02 15



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
КО-2	Ивановский	
КО-6	Бобрышева	
КО-6	Пухтель	

Альбом ВК

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Молчанова	
Нач.отд.	Маркунцкий	
Гл.спец.	Молчанова	
Зав.сект	Репчина	
Инж.ен.	Янковская	

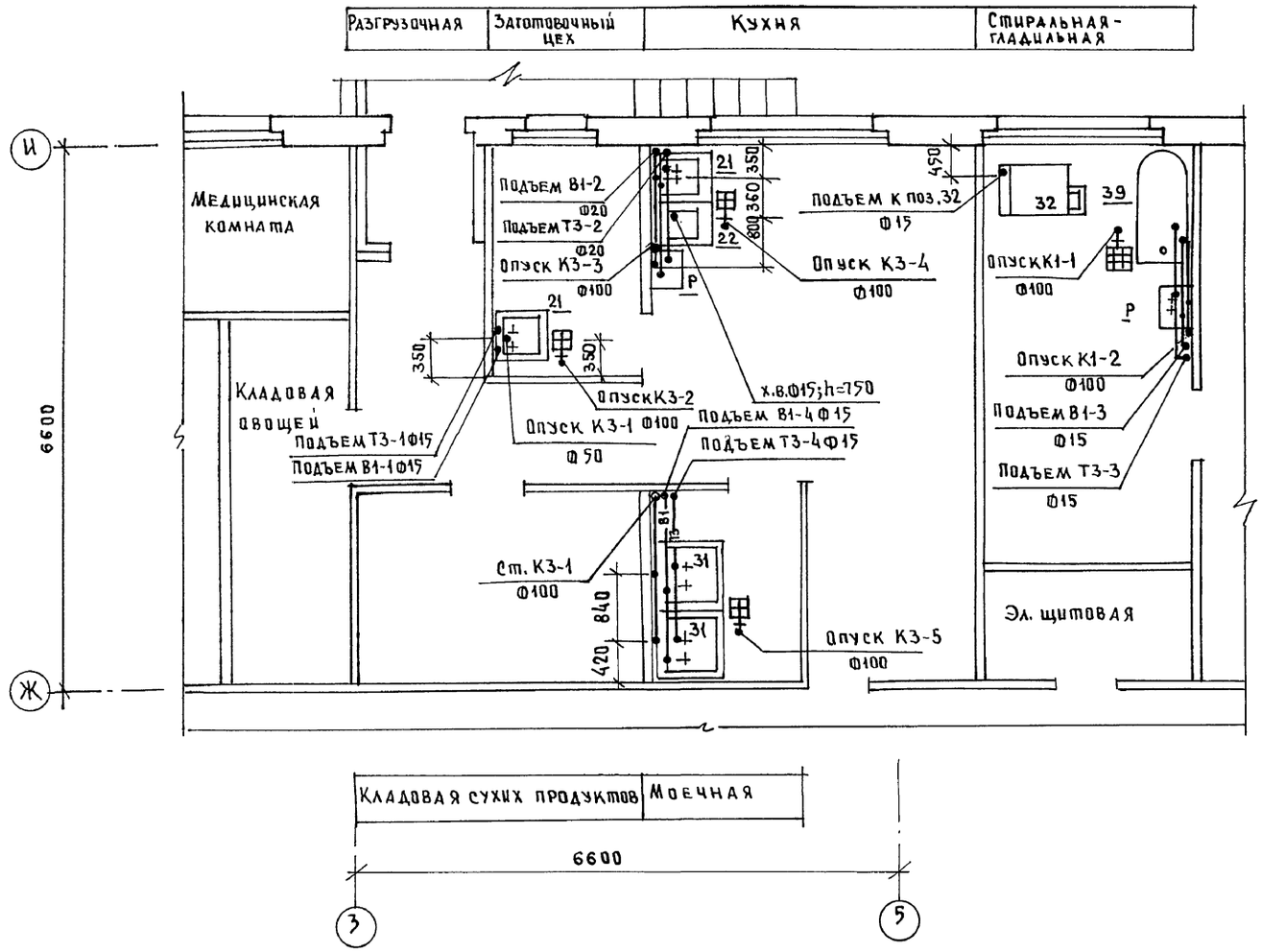
211-1-526.91 Альбом II ВК

Детские ясли-сад на 45 мест

План 1-го этажа с системами В1, Т3, Т4, К1, К3

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



Экспликация технологического оборудования

N°N° поз.	Наименование	Примечан.
21	Ванна моечная 630×630×860	
22	Электрокипятильник N-12кВт, 515×380×800	
31	Ванна моечная 840×840×860	
32	Устройство электр. варочное N-9,45кВт, 600×800×1150	
39	Ванна чугунная эмалированная 1500×700×450	
Р	Раковина стальная	

КО-2 Иванцовский
КО-6 Бобрышева
КО-6 Пуктель

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

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Молчанова	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Молчанова	
Зав.сект	Репчина	
Инж.ен.	Яниовская	

ВК
211-1-526.91 Альбом II

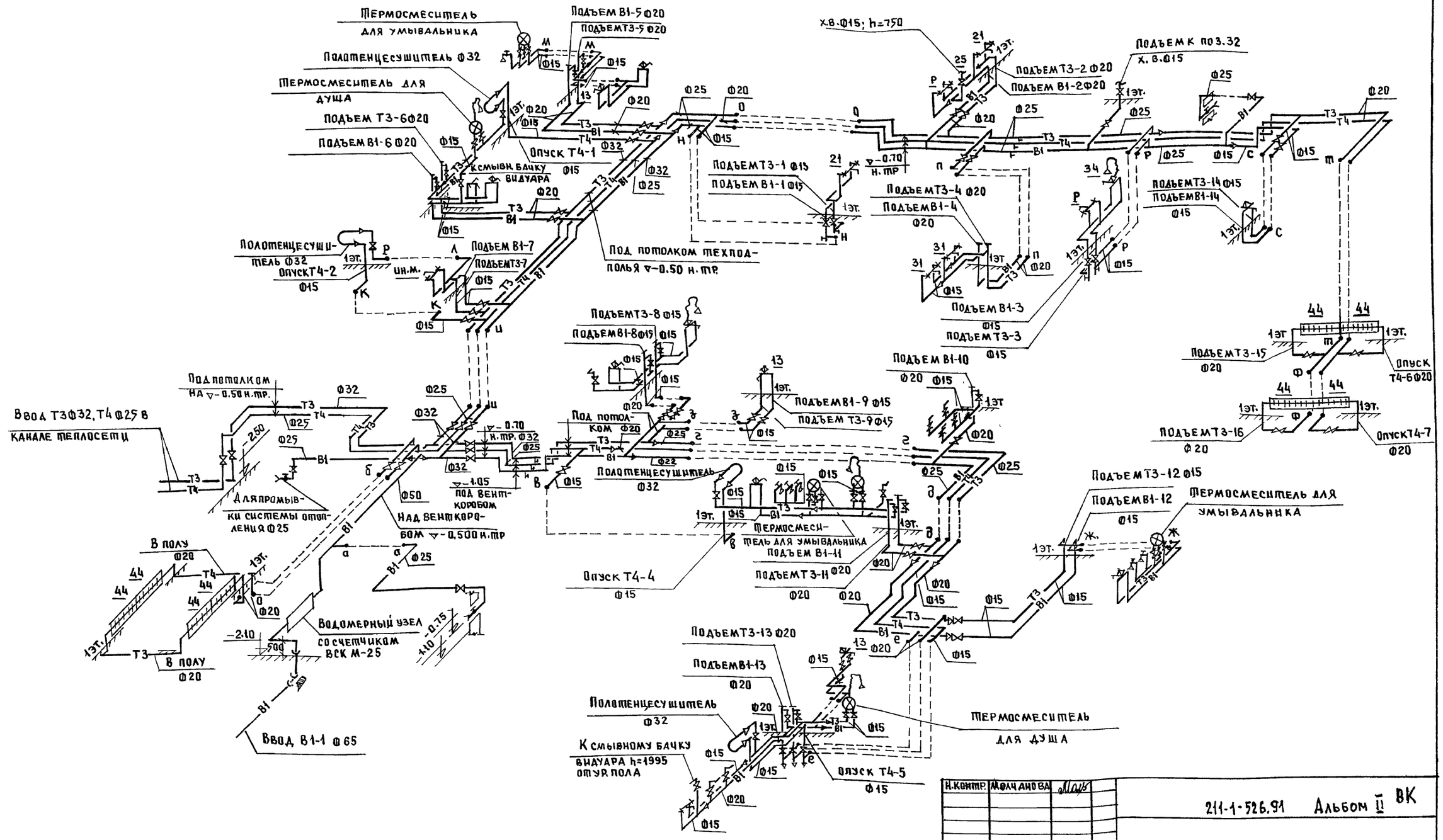
Детские ясли-сад на 45мест

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фрагмент плана в осях И÷Ж; 3÷5 с системами В1,Т3,К1,К3

КБ по железобетону им. А.Д.Якушева

В1,Т3,Т4



Н.контр.	Молчанова		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Молчанова		
Зав.сект	Репчина		
Инжен.	Янковская		

211-1-526.91 Альбом II ВК

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

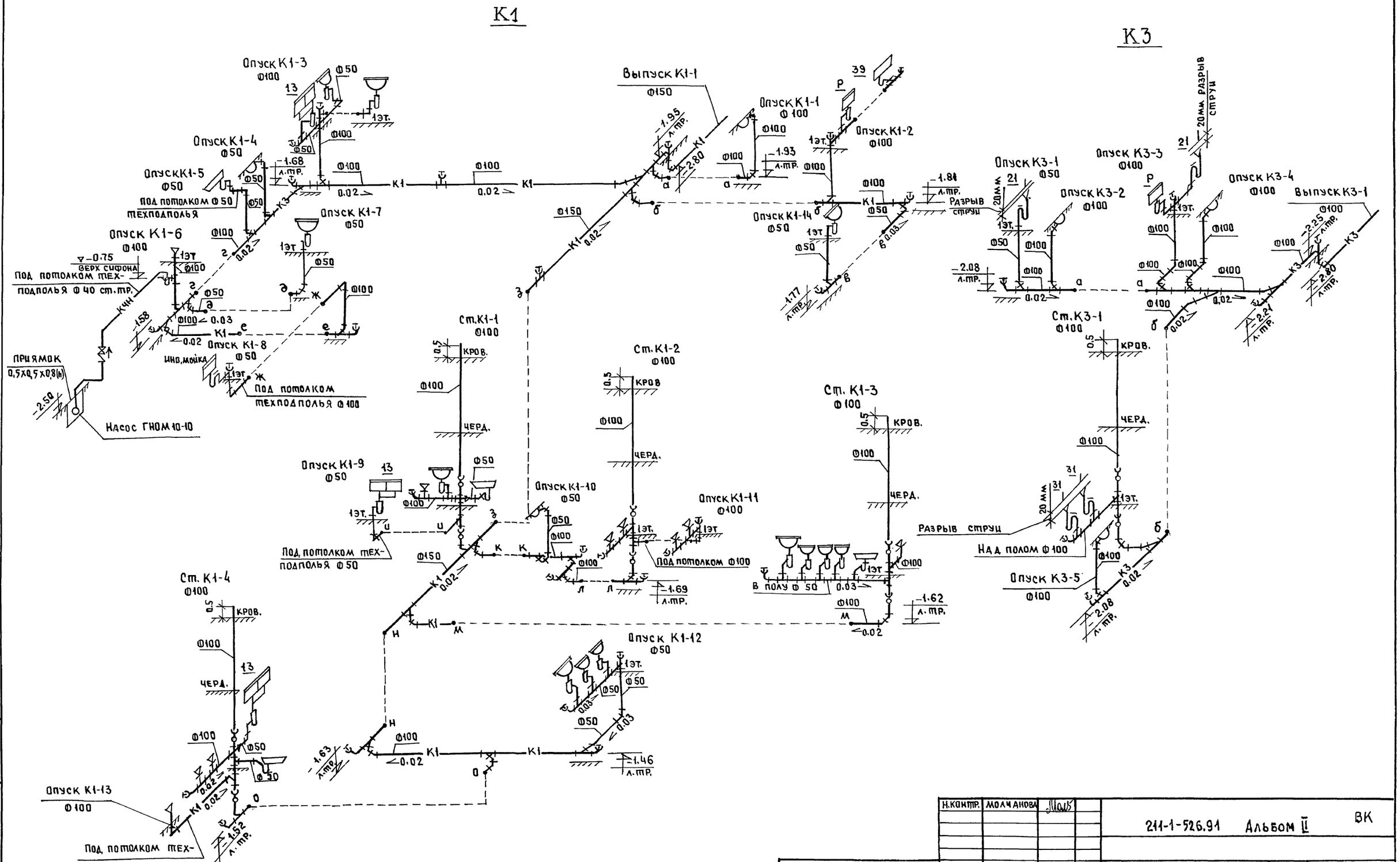
Схема систем В1,Т3,Т4

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв.№

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



Н.контр.	Молчанова		
Нач.отд	Маркуцкий		
Гл.спец.	Молчанова		
Зав.сект	Репчина		
Инжен.	Янковская		

211-1-526.91 Альбом II ВК

Привязан:

Инв.№

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схемы систем К1, К3

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Однолинейная расчетная схема питающей сети.	
3	Электроосвещение. План осветительной сети техподполья.	
4	Электроосвещение. План осветительной сети 1 этажа.	
5	Силовое электрооборудование. План силовой сети кухни, стиральной, гладильной и медицинских кабинетов.	
6.	Силовое электрооборудование. План распределительной сети вентиляции.	
7	Силовое электрооборудование. Схема распределительной сети 1 ПР.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
т.п 5.407-110	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМА	
т.п 5.407-129	Прокладка проводов в поливинхлоридных(ПВХ)трубах в производственных помещениях.	
	Прилагаемые документы.	
Ал.Ⅱ ЭО-ОЛ	Опросный лист	
Ал.Ⅳ ЭО-СО	Спецификация оборудования по рабочим чертежам марки ЭО.	
Ал.Ⅴ ЭО-ВМ	Ведомость материалов по рабочим чертежам марки ЭО.	

Основные показатели проекта.

Установленная мощность электроосвещения, кВт	9,04
Установленная мощность силовых электроприемников, кВт.	65,03
Расчетная мощность электроосвещения, кВт	8,14
Расчетная мощность силового электрооборудования, кВт	49,9
Расчетный ток осветительной нагрузки, А	12,6
Расчетный ток силовой нагрузки, А	70,7

Электротехническая часть проекта разработана на основании заданий на проектирование архитектурных, технологических и сантехнических чертежей. По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники детских яслей-сада относятся ко Ⅱ категории, за исключением токоприемников пожарной сигнализации, которые относятся к Ⅰ категории. Электроснабжение прибора пожарной сигнализации предусматривается двумя линиями от ВРУ с устройством АВР согласно ВСН-59.88 п.5.10. Ввод в здание осуществляется двумя кабельными взаиморезервируемыми линиями на напряжение 380/220В. Для приема и распределения электроэнергии принят вводно-распределительный щит типа ВРУ1-23-56 УХЛ4, устанавливаемый в помещении электрощитовой на Ⅰ этаже.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное и дежурное /в помещениях спален, изоляторов/ освещение. Освещение разработано в соответствии с назначением и характером помещений.

Для освещения приняты светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Величины освещенности приняты по СНиП Ⅱ-4-79.

Выключатели и штепсельные розетки в помещениях, где пребывают дети устанавливаются на высоте 1.8м.

Для ночного освещения спален используется светильник НБО-06, перекрытый синим стеклом. Светильник присоединяется к аварийной сети.

В групповых и спальнях устанавливаются светильники АПО02.

Количество, тип светильников, высота подвеса светильников, освещенность указаны на планах. Светильники эвакуационного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. Управление светильниками рабочего и эвакуационного освещения осуществляется выключателями.

Для распределения электроэнергии к силовым потребителям принят распределительный пункт серии ПР11.

Пусковая аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием либо учтена в проекте.

Магистральные сети выполняются проводом марки АПВ-380 в винипластовых трубах в подготовке пола.

Групповые силовые сети выполняются проводом марки АПВ-380 в винипластовых трубах.

Выходы из пола к механизмам выполняются в эл. сварных стальных трубах.

Групповая сеть электроосвещения выполняется проводом марки АПВ-380 в винипластовых трубах в подготовке кровли и в штрабах стен.

Технологическое оборудование кухни, стиральной, двигатель вентиляторов подлежат занулению. Для зануления используется нулевой провод сети при привязке проекта проверить необходимость повторного заземления нулевого провода на вводе.

Данный проект выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами в том числе по взрыво и пожаробезопасности и предусматривают решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта / Пухтель А.С/

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

Инв.№		
Нор.кон.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.кон.пр	Пухтель	
Инженер	Юрист	

211-1-526.91 Альбом Ⅱ ЭО

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

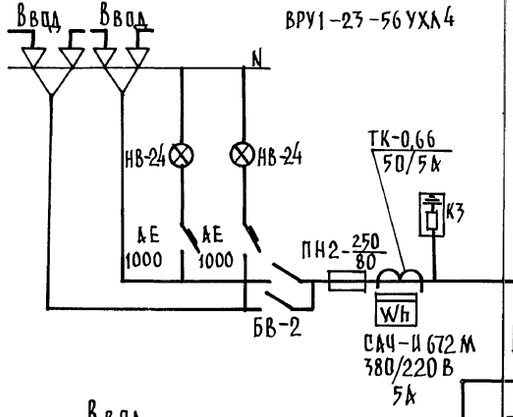
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Тип панелей N питающей линии	Вторичная питающая сеть: Аппаратная ответвл.: Тип и ток предохранителя	Ток плавкой вставки	Расчетн. ток, А / Расчет. мощность	Марка, сечение провода	Трубы: Марка диаметр	Длина, м	Длина, м / Потеря напряжения	Силовые пункты, щитки, пр. электр. оборуд.: Аппарат на вводе: Тип аппарата	Ток автомата ток уст. расц.	Номер по плану / Установл. мощ-ть кВт	Потеря напряж в 2р% / Суммарная потеря напряж ΣΔu%	Наименование токоприемника	N по технологическому плану
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ПЛ1	ПН2 100 / НПН2 60	63	57.4 / 36,85	АПВ 4(1×2,5)	П32	10				1ШР 42.3		Шкаф силовой распредел.	
ПЛ2	НПН2 60	20	14,7 / 9.45	5(1×2.5)	П25	6				9 / 9,45		Устройство электрическ. варочное	32
ПЛ3	НПН2 60	16	10,4 / 2,3	3(1×2.5)	П25	5				14 / 1,0; 15 / 1,3		Стиральная машина	33
Na	НПН2 60	10	7,16 / 1.58	2(1×2,5)	П25	96				Аварийное освещение	1,2 / 1,2	Бельесушильная машина	34
ПЛ4	НПН2 60	6	3.05 / 0,67	3(1×2,5)	П25	13				12 / 0,4; 13 / 0,27		Шкаф холодильный	28
ПЛ5	НПН2 60	10	7,34 / 1.61	3(1×2,5)	П25	4				10 / 1,31		Шкаф холодильный	27
ПЛ6	НПН2 60	6	2,3 / 1,1	4(1×2,5)	П25	23		ПМЛ 122002	Ут.р=2,6	1,1 / 1,1; 16 / 1,1		Машина гладильная	37
ПЛ7	НПН2 60	6	2,3 / 0,5	2(1×2,5)	П25	22				Прибор пожарн. сигнализ.		Утюг электричес.	63
		20								АВР ПМЕ-0Б1МУХ3		ГНОМ	
N1	E27	10	9,16 / 2.02	АПВ 2(1×2,5)	П25	50				Освещение	0,6 / 0,6		
N2	E27	10	9.28 / 2.04	2(1×2,5)	П25	100				Освещение	1,0 / 1,0		
	E27									Резерв			
N3	E27	10	6,36 / 1,4	2(1×2,5)	П25	110				Освещение техподполья	0,7 / 0,7		
	E27												
N4	E27	10	6,82 / 1,5	2(1×2,5)	П25	75				Освещение	0,5 / 0,5		
	E27									Резерв			
	E27									Резерв			
ПЛ8	E27	6	2,3 / 0,5	2(1×2,5)	П25	22							

$P_{осв.уст} = 9.04$ кВт
$P_{расч} = 8.14$ кВт
$I_{расч} = 12.6$ кВт

$P_{сил.уст} = 65.03$ кВт
$P_{расч} = 49.9$ кВт
$I_{расч} = 77.3$ А

ВРУ1-23-56УХЛ4



Ввод
$P_р = K\,(P_{р.о} + P_{р.с.}) =$
$= 0.85\,(8.14 + 49.9) = 49$ кВт
$I_{расч.} = 76$ А

Н.кон.	Пухтель		211-1-526.91 Альбом II ЭО
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 45 мест
Гл.кон.пр.	Пухтель		Однолинейная расчетная схема питающей сети
Инжен.	Юрист		

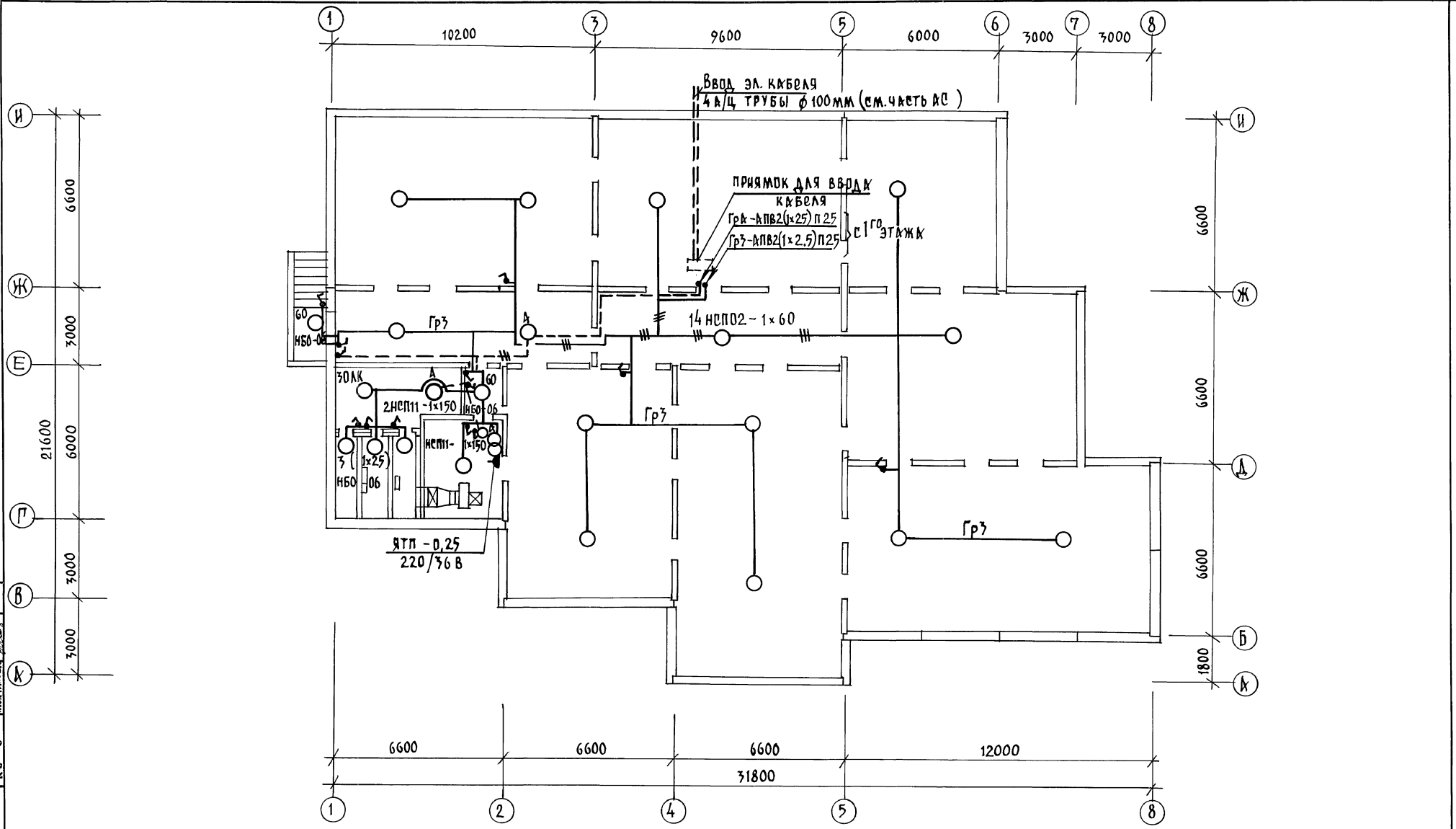
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ПО железобетону им. А.А. Якушева

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №



Согласовано:		
КО-2	Ивановский	
КО-6	Бобринева	
КО-6	Молчанова	

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

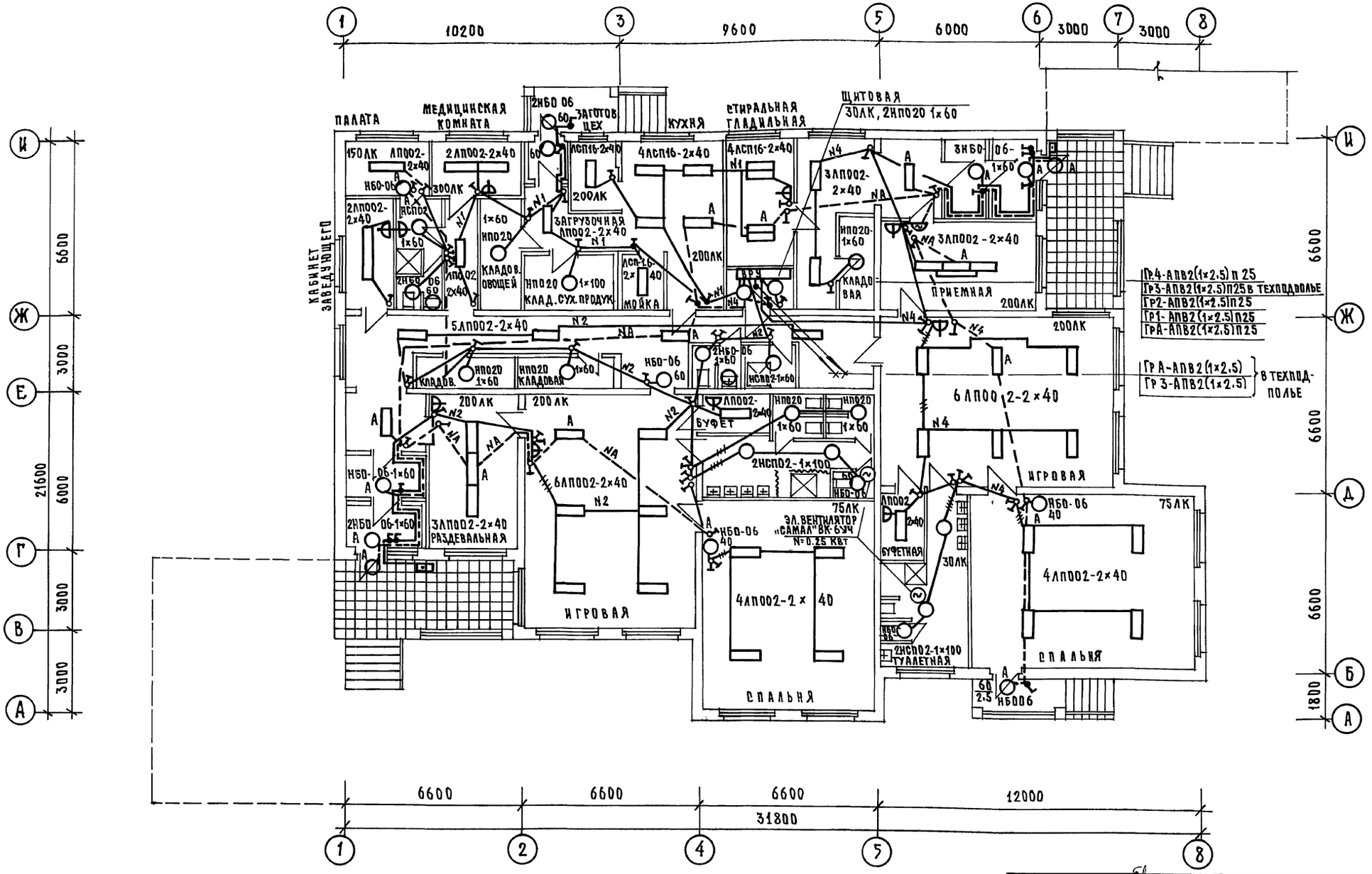
Н.контр.	Пухтель		211-1-526.91 Альбом II ЭО
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 45 мест
Гл.кон.пр.	Пухтель		Электроосвещение. План осветительной сети техподполья
Инжен.	Юрист		КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв.№

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

25260-02 22



Н.контр.	Пухтель		211-1-526.91 Альбом II 30
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 45 мест
Гл.кон.пр.	Пухтель		Электроосвещение, план осветительной сети 1 этажа
Инжен.	Юрист		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан.

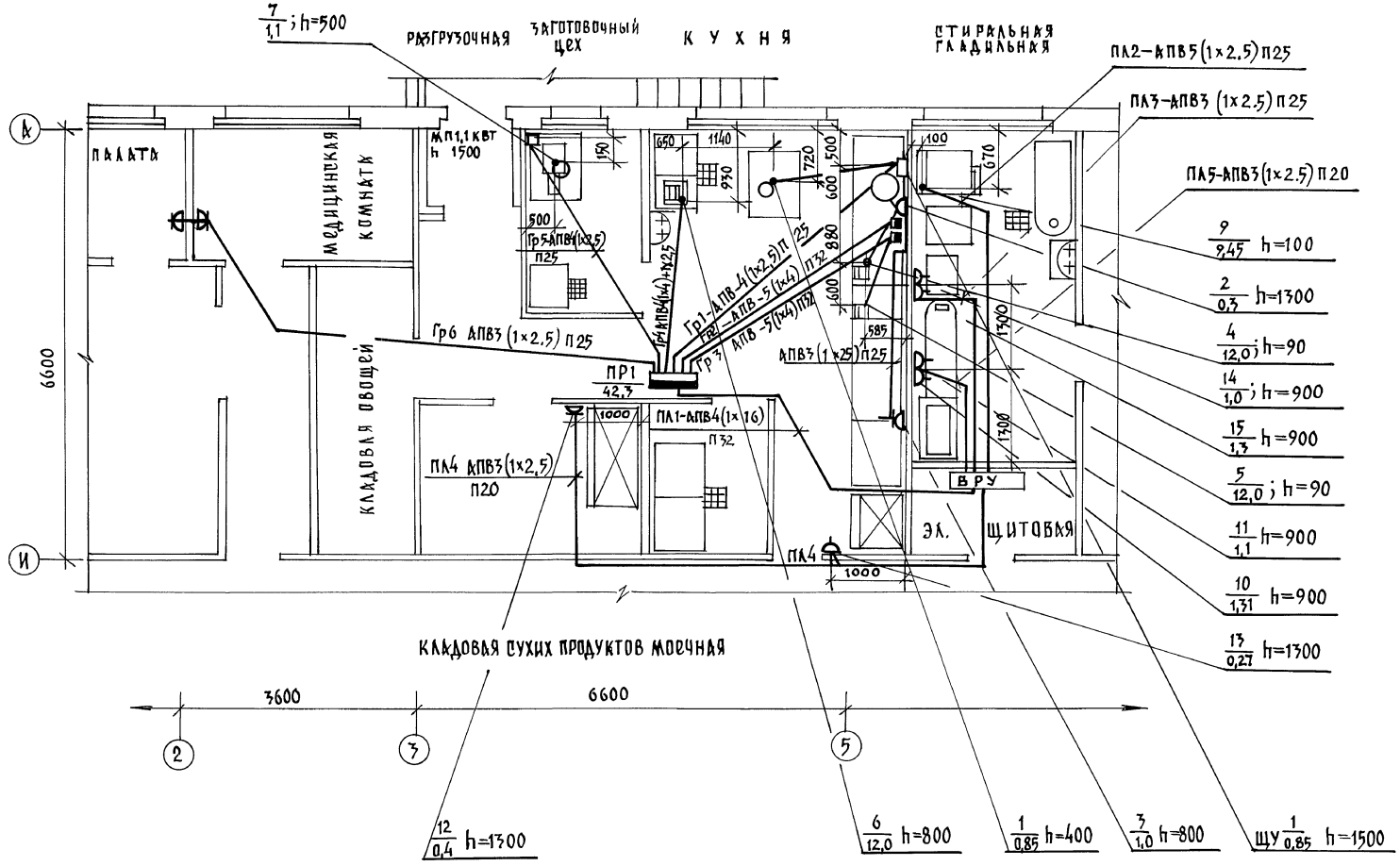
Инв. №

Согласовано:

КО-2	Ивановский	
КО-6	Бобринева	
КО-6	Молчанова	

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

25260-02 23



Н.контр.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.кон.пр	Пухтель	
Инжен.	Юрист	

211-1-526.91 Альбом II — ЭО

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Силовое электрооборудование. План силовой сети кухни, стиральной, гладильной, медицинского кабинета

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв.№

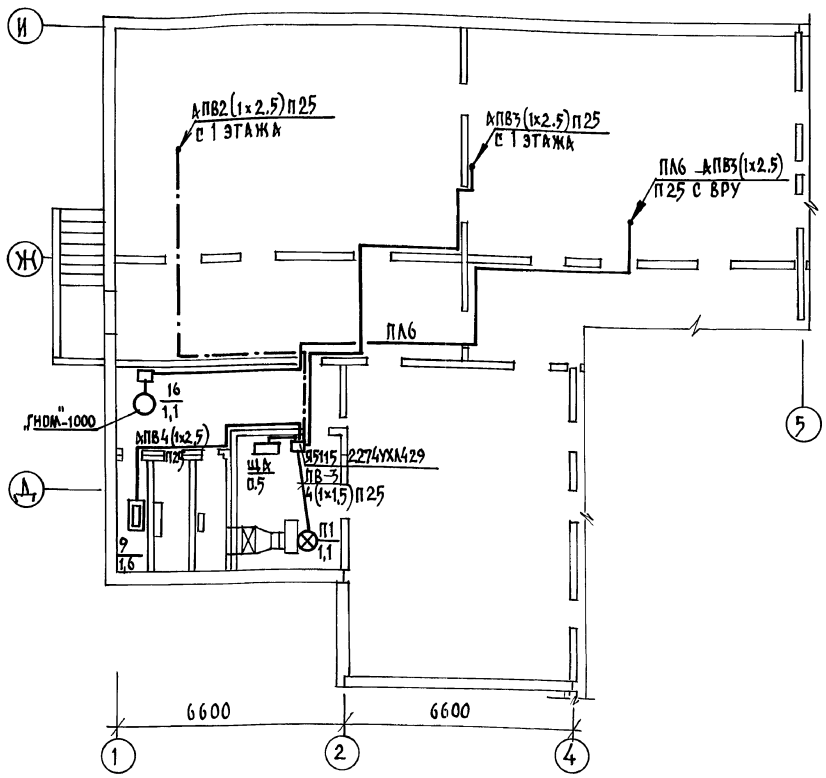
Согласовано:

КО-2	Ивановский	
КО-6	Молчанова	
КО-6	Бабринова	

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

25260-02 24

Выкопировка из плана техподполья



План кровли М 1:200

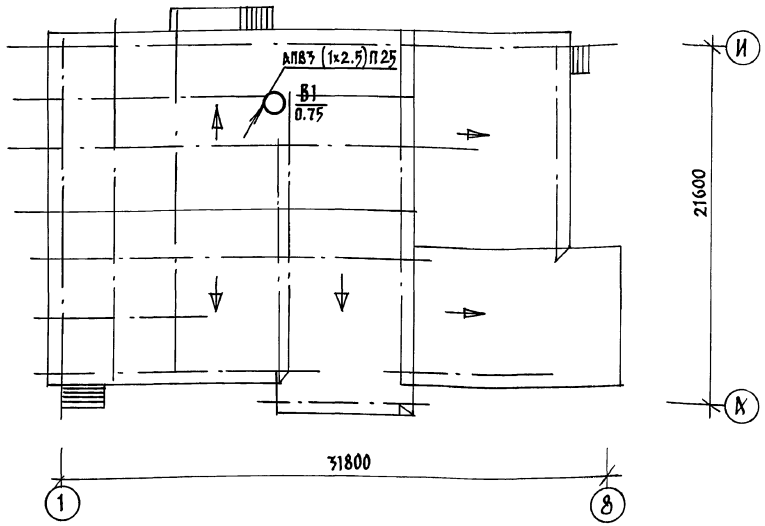


Схема отключения вентилятора при пожаре

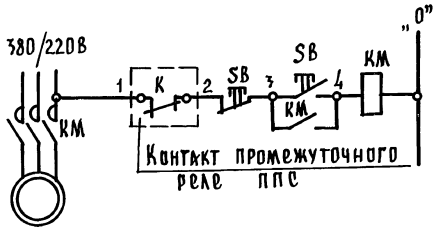
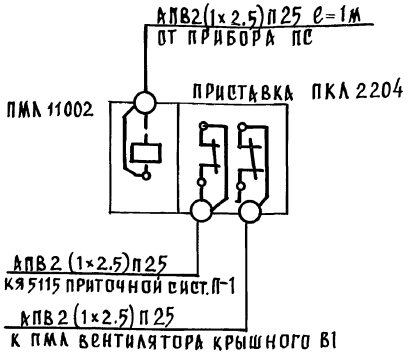
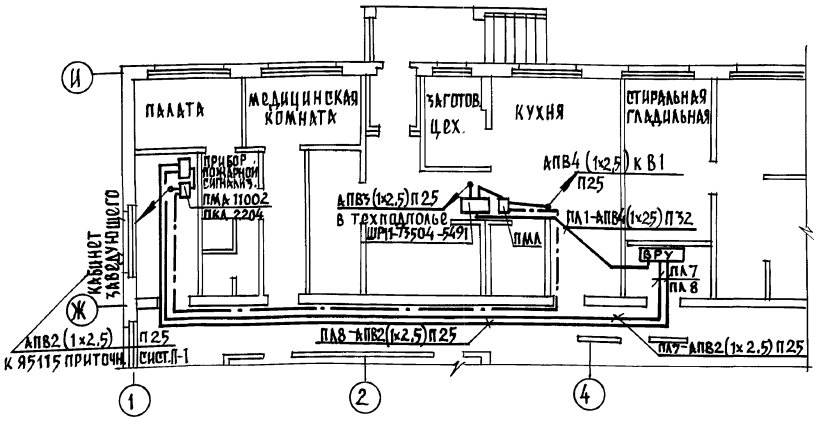


Схема соединений реле отключения вентиляции при пожаре



Выкопировка из плана 1 этажа



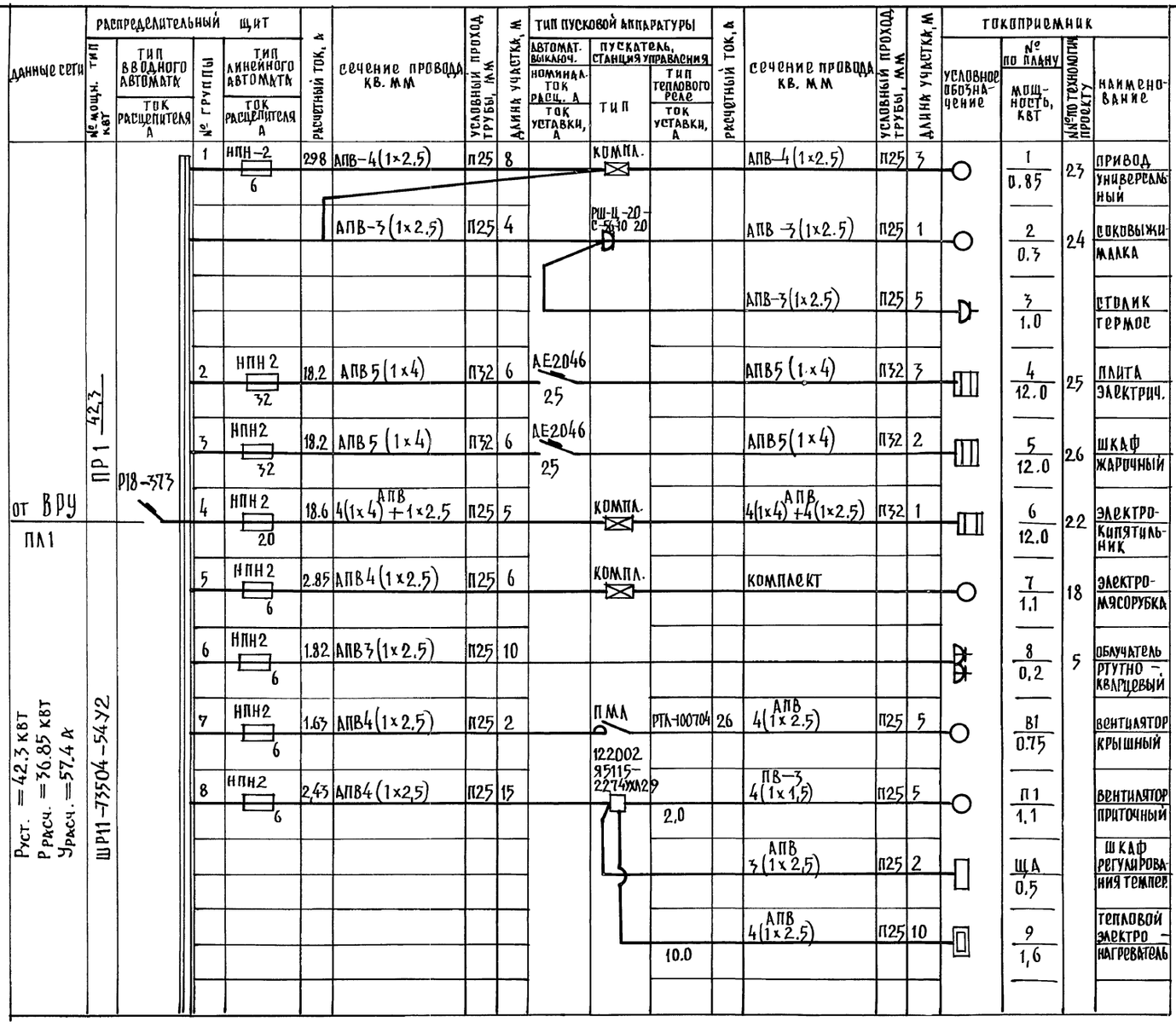
Согласовано:			
КО-2	Ивановский		
КО-6	Бобринева		
КО-6	Молчанова		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Нор. кон.	Пухтель		211-1-526.91 Альбом II ЭО
Привязан:			Детские ясли-сад на 45 мест
Нач. отд.	Маркуцкий		Силовое электрооборудование. План распределительной сети вентиляции.
Гл. кон. пр.	Пухтель		
Инжен.	Юрист		
Инв. №			

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

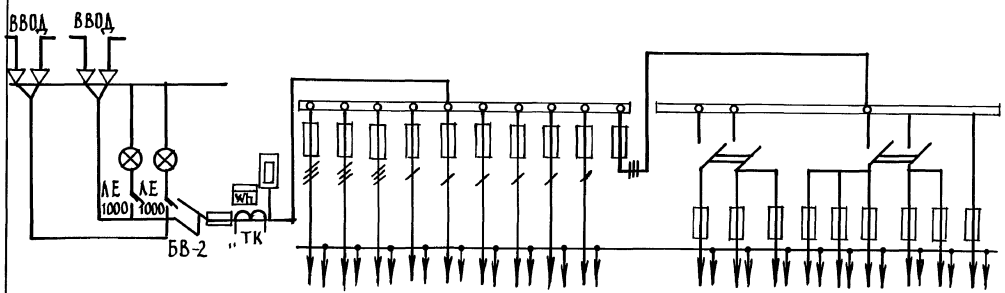
25260-02 25



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

Н.контр.	Пухтель		211-1-526.91 Альбом II	30
Привязан:			Детские ясли-сад на 45 мест	Стадия Р; Лист 7; Листов
Инв. №			Силовое электрооборудование. Схема распределительной сети 1ШР.	КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Нач.отд.	Маркуцкий			
Гл.кон.пр.	Пухтель			
Инжен.	Юрист			

25260-02 26

Схема межпанельных соединений	
Схема ВРУ 1	

Тип панелей			ВРУ-1-23-56УХЛ4																	
N питающей линии			ПЛ1		ПЛ2	ПЛ3	Na	ПЛ4	ПЛ5	ПЛ6	ПЛ7			N1	N2	рез.	N3		N4	резерв	ПЛ8
номинальный ток, А	предохранителя	250	100		63	63	63	63	63	63	63			27	27		27		27		27
	пл. вставки	80	63		20	16	10	6	10	6	6	20		10	10		10		10		6
	вводного аппарата	250																		
Тип вводного аппарата		БВ-2																		
Тип и технические данные счетчика		САЧ-И 672 380/220 5А																		
Тип и технические данные трансформаторов тока		ТК-0.66 50/5А																		

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

Н.конт.	Пухтель		211-1-526.91 Альбом II ЭО-ОЛ		
Привязан			Детские ясли-сад на 45 мест	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 1
Инв.№			Опросный лист	КБ по железобетону им. А.А. Якушева	
Нач.отд.	Маркуцкий				
Гл.констр.	Пухтель				
Ст.инж.	Юрист				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема автоматизации.	
3	Схема электрическая принципиальная управления.	
4	Схема электрическая принципиальная регулирования.	
5	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	
6	Схема внешних электрических проводок.	
7	План трасс автоматизации.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Ост 36.13-76	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технологические условия.	
Ост 36.27-77	Приборы и средства автоматизации. Обозначения условные к схемам автоматизации технологических процессов.	
	Прилагаемые документы	
АУ.С01	Спецификация оборудования	Альбом IV
АУ.С02	Спецификация щитов	
АУ.Вм	Ведомость потребности в материалах	Альбом V
	Задание заводам-изготовителям	Альбом III

Общие указания.

Разработанная техническая документация представляет собой типовой проект по автоматизации системы приточной вентиляции детских ясель-сада на 45 мест.

В схеме управления принята ориентация на ящик управления, который выбирается по проекту электрооборудования. Предусмотрена возможность управления системой как с ящика управления, так и с щита автоматизации, а также с кнопочного поста, установленного в обслуживаемом помещении.

Вся рекомендуемая аппаратура серийно выпускается отечественной промышленностью в качестве регулятора температуры применен микроэлектронный терморегулятор ТМ8. Регулирующие клапаны выбираются по проекту сантехнического оборудования.

Схемы разработаны для системы с теплоносителем - воды. Отключение приточной системы при пожаре данной техдокументацией не предусмотрено и осуществляется централизованно по проекту электрооборудования.

Кабельные проводки выполняются медными и алюминеевыми кабелями марок КВВГЭ и АКВВГ по стенам, в трубе в полу, по приточному воздуховоду, а также медным проводом марки ПВ в металлорукаве.

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

Инв.№				
Н.контр.	Пухтель			
Нач.отд.	Маркуцкий			
Гл.спец.	Пухтель			
Инженер	Фрумкер			

Привязан:

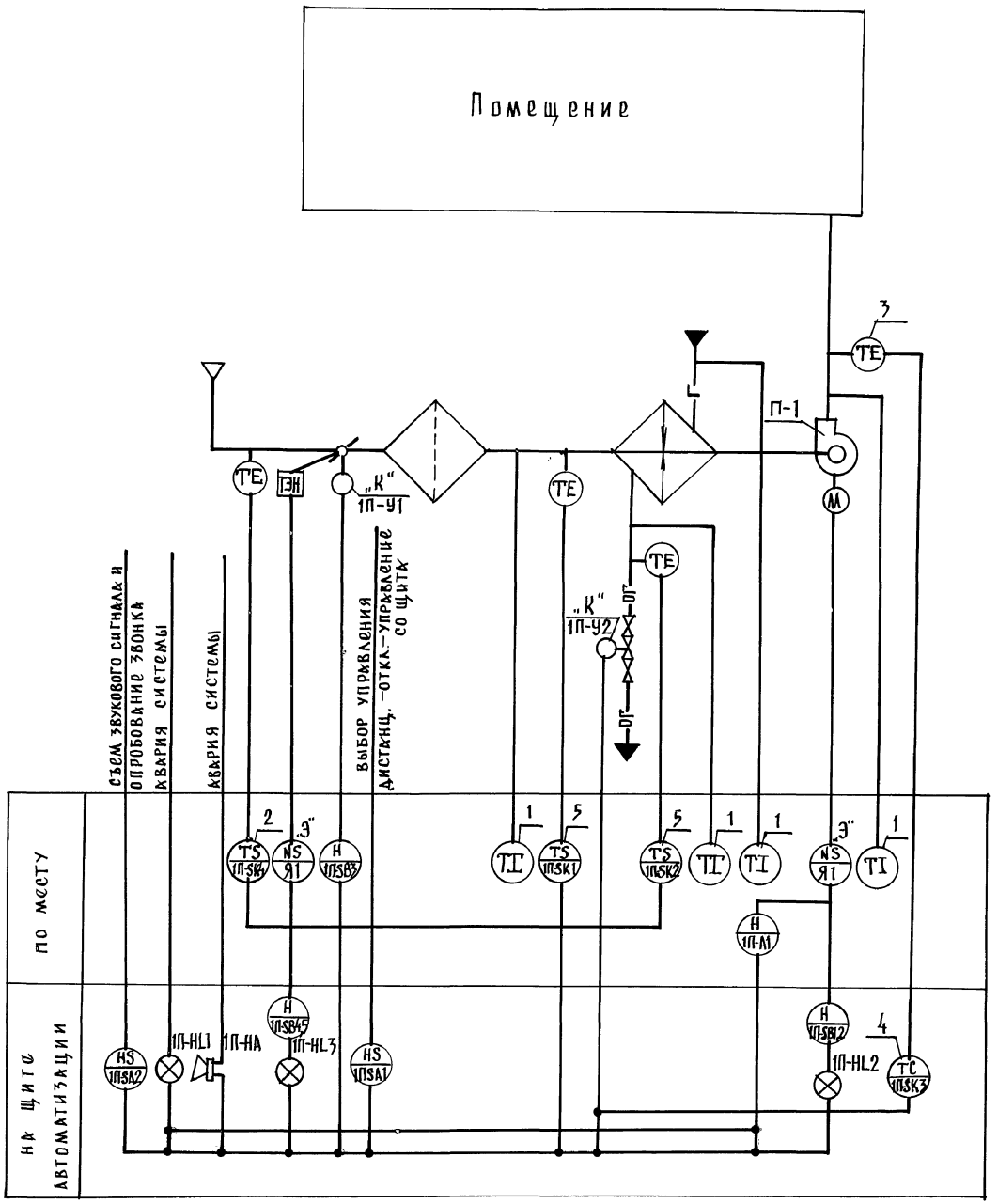
211-1-526.91 Альбом II АУ

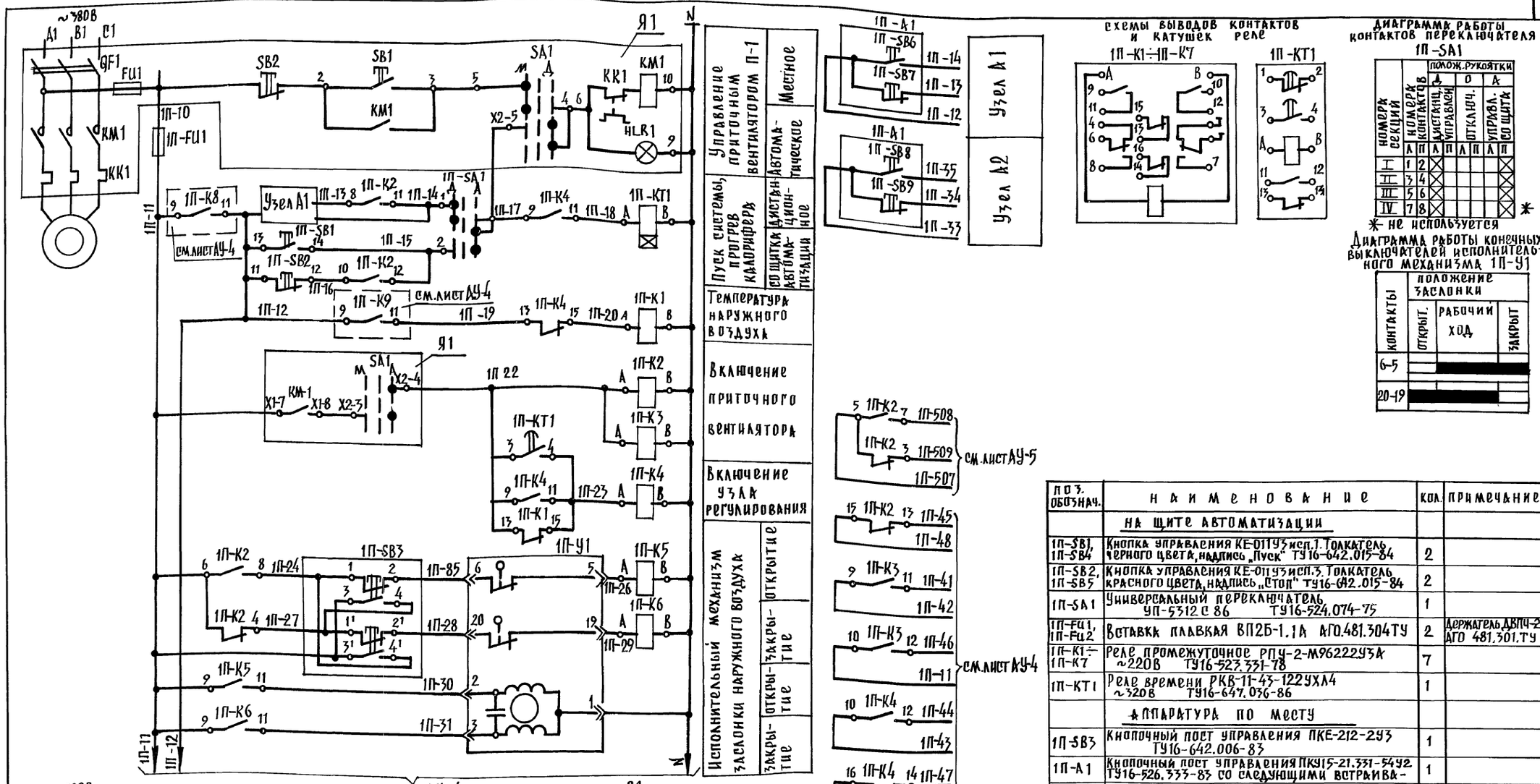
Детские ясли-сад на 45 мест.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева


Помещение
П-1
ТЭН
„К" 1П-У1
„К" 1П-У2
ОГ
ОТ
ТЕ
М
3
2
1
5
4
Э"
Э1
ТС 1П5К3
ТС 1П5К2
ТС 1П5К1
НС 1П5А2
НС 1П5А1
1П-НА
1П-HL1
1П-HL3
1П-HL2
1П-М
1П5В4
1П5В3
1П5В2
ТС
ТЕ
ТЭН
ТС
ТС
ТС



Схемы выводов контактов и катушек реле

Диаграмма работы контактов переключателя 1П-SA1

Номера секций	Номера контактов	положение рукоятки: Д	0	А
		дистанц. управлен.	откл.	управл. со щита
		А П	А П	А П
I	1 2	✕		✕
II	3 4	✕		✕
III	5 6	✕		✕
IV	7 8	✕		✕

✕ – не используется

Диаграмма работы конечных выключателей исполнительного механизма 1П-У1

Контакты	положение заслонки: открыт.	рабочий ход	закрыт
6-5		■	■
20-19	■		

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-SB1, 1П-SB4	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1. Толкатель черного цвета, надпись „Пуск" ТУ16-642.015-84	2	
1П-SB2, 1П-SB5	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.3. Толкатель красного цвета, надпись „Стоп" ТУ16-642.015-84	2	
1П-SA1	Универсальный переключатель УП-5312 С 86 ТУ16-524.074-75	1	
1П-FU1, 1П-FU2	Вставка плавкая ВП2Б-1.1А АГО.481.304ТУ	2	Держатель ДВПЧ-2В АГО 481.301.ТУ
1П-К1÷ 1П-К7	Реле промежуточное РПУ-2-М9622У3А ~220В ТУ16-523.331-78	7	
1П-КТ1	Реле времени РКВ-11-43-122УХЛ4 ~320В ТУ16-647.036-86	1	
	Аппаратура по месту		
1П-SB3	Кнопочный пост управления ПКЕ-212-2У3 ТУ16-642.006-83	1	
1П-А1	Кнопочный пост управления ПКУ15-21.331-54У2. ТУ16-526.333-83 со следующими встраиваемыми аппаратами	1	
1П-SB6, 1П-SB8	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем черного цвета, исп. 1	2	
1П-SB7, 1П-SB9	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем красного цвета, исп.3	2	
1П-У1	Механизм электрический МЭО, ~220В	1	По сантехнической части проекта
Я-1	Ящик управления	1	По проекту электрооборудования

Норм.кон.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Инжен.	Фрумкер		

Привязан:

Инв.№

211-1-526.91 Альбом II

АУ

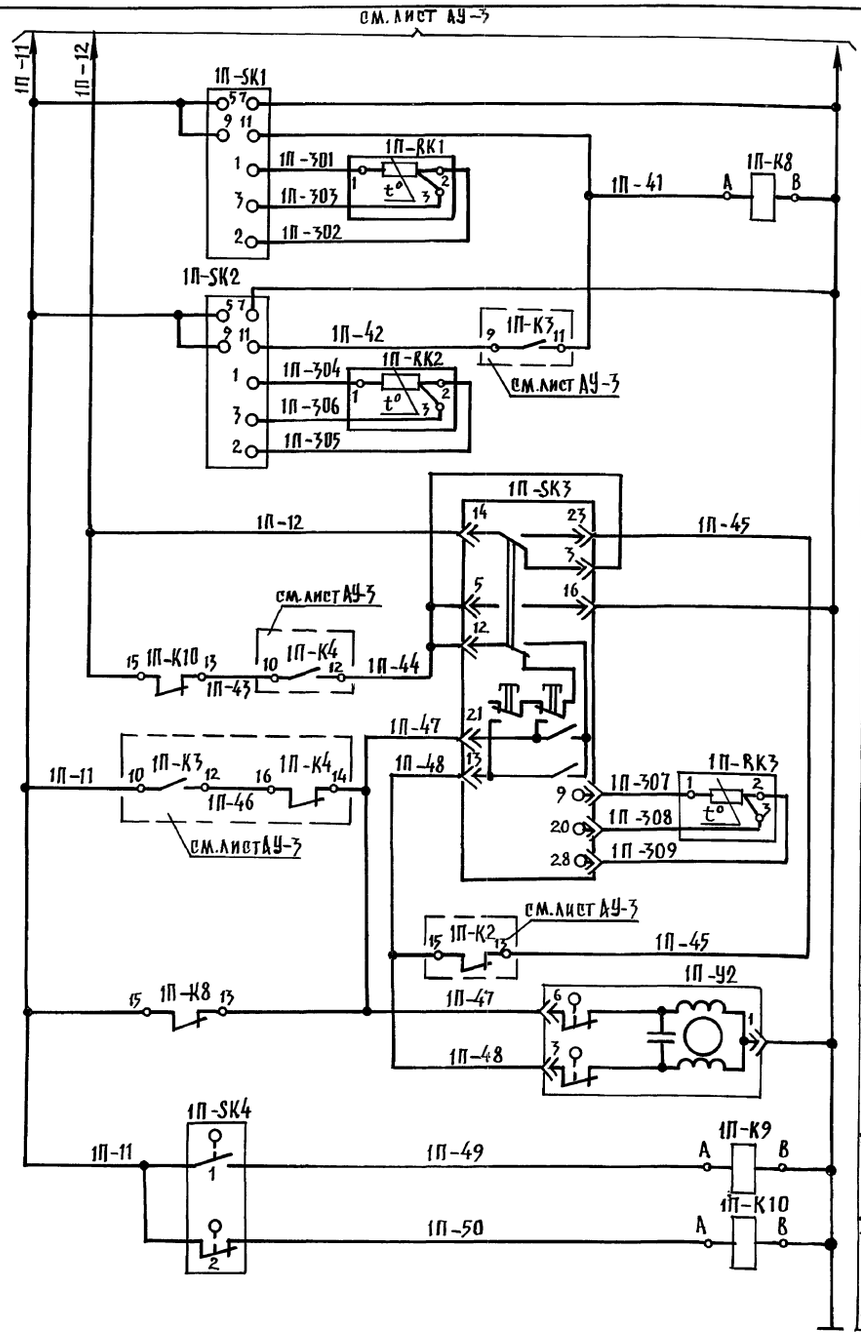
Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная управления

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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



Защита калорифера от замораживания	по температуре воздуха перед калорифером
	по температуре обратного теплоносителя
Регулятор температуры приточного воздуха	
Исполнительный механизм клапана на теплоносителе	открытие
	закрытие
Температура наружного воздуха ниже +5°С	
Температура наружного воздуха выше +15°С	

Схема выводов контактов и катушек реле 1П-К8÷1П-К10

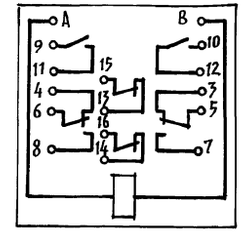
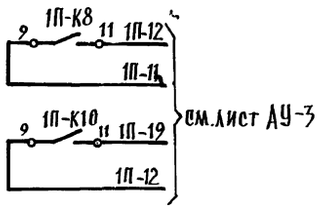


Диаграмма работы контактов термометра 1П-SK4



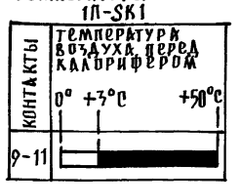
Диаграмма работы конечных выключателей исполнительного механизма 1П-Y2





Диаграммы работы контактов

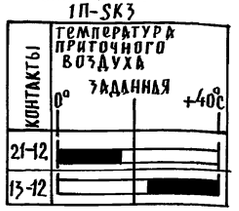
Датчика-реле температуры 1П-SK1



Датчика-реле температуры 1П-SK2



Регулятора температуры 1П-SK3



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-К8÷1П-К10	Реле промежуточное РПУ-2-М9622293А ~220В ТУ16-523.831-78	3	
1П-SK3	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ-8. Номинальная статическая характеристика 50м. Пределы регулирования от 0° до +40°С. ТУ25-02200175-82	1	
	Аппаратура по месту		
1П-SK1	Датчик-реле температуры электронный		
1П-SK2	Т419-03. Вариант А. Номинальная статическая характеристика 50м. Пределы от 0° до +50°С, с термопреобразователем сопротивления 1П-RK1, 1П-RK2	2	
1П-RK3	Термопреобразователь сопротивления ТСМ-0879 Номинальная статическая характеристика 50м	1	
1П-SK4	Термометр показывающий ТГП-100ЭК Пределы измерения от -50°С до +50°С	1	
1П-Y2	Механизм электрический ЕСПА-02ПВ ~220В	1	по сантехнической части проекта

Н. контр.	Пухтель	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Инжен.	Фрумкер	

211-1-526.91 Альбом II АУ

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная регулирования

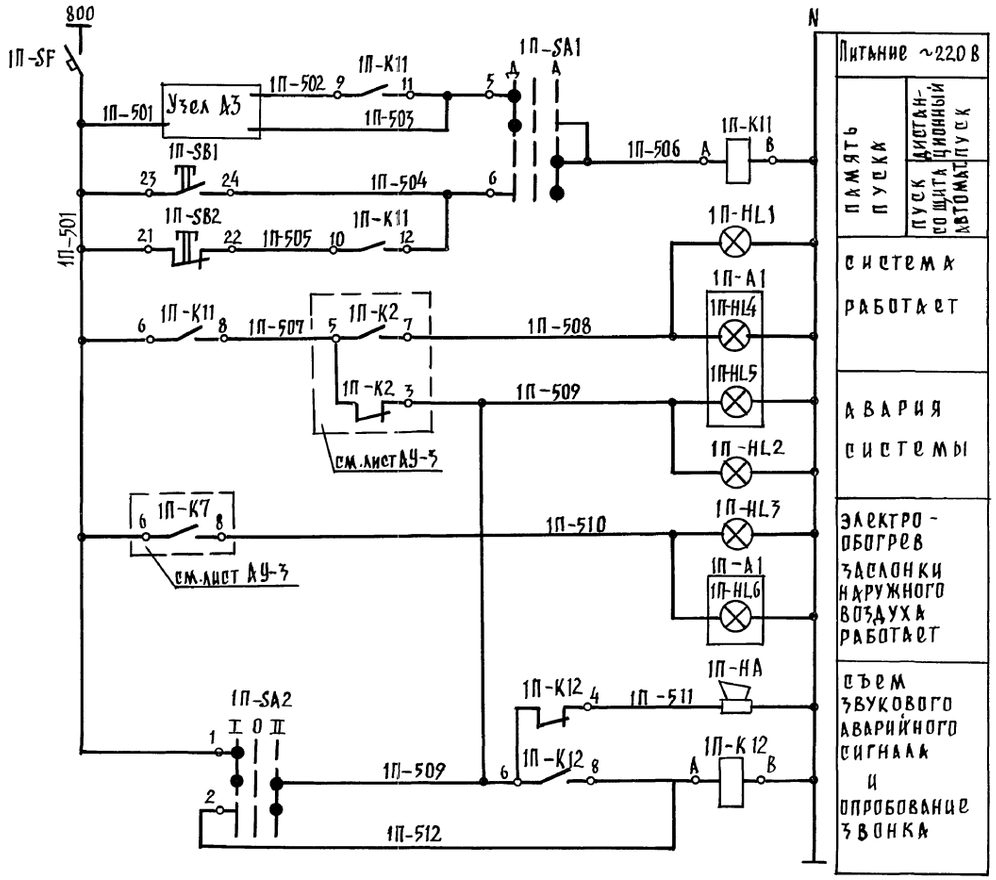
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

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

25260-02 31



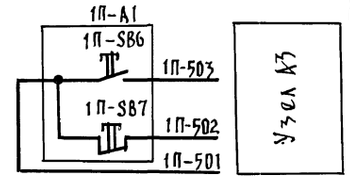
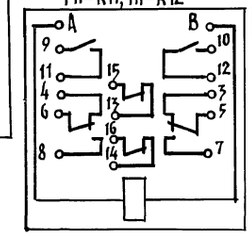


Схема выводов контактов и катушек реле 1П-К11, 1П-К12



Диаграммы работы переключателей

1П-SA1

Номера секций	Номера контактов		Положение рукоят. Д: Дистанц. управлен.		О: Откл.		А: Управл. со щита	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X *

1П-SA2

Номера секций	Номера контактов		Положение рукоят. I: Опробов. звонка		О: Откл.		II: Съем сигнала	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X *

* не используются

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-SB1	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.1. Толкатель черного цвета, надпись „Пуск". ТУ16-642.015-84	1	
1П-SB2	Кнопка управления КЕ-011У3 исп.3. Толкатель красного цвета, надпись „Стоп". ТУ16-642.015-84	1	
1П-SF	Выключатель автоматический А63-МУ3 Iм=1А, отсечка Ток=1,3Iм. ТУ16-522.110-74	1	
1П-SA1	Универсальный переключатель УП-5312С86 ТУ16-524.074-75	1	
1П-SA2	Универсальный переключатель УП-5311А225 ТУ16-524.074-75	1	
1П-HL1 1П-HL3	Арматура светосигнальная АС-220, линза зеленая ТУ16-535.426-70	3	Лампа Ц220-10
1П-HL2	Арматура светосигнальная АС-220, линза красная ТУ16-535.426-70	1	ГОСТ 5011-77
1П-К11 1П-К12	Реле промежуточное РПУ-2-М96222У3А ~220 В ТУ16-523.331-78	2	
	Аппаратура по месту		
1П-НА	Звонок электрический ЗВП-220 ~220 В	1	
1П-А1	Кнопочный пост управления ПКУ15-21.331-54У2 ТУ16-526.333-83 со следующими	1	
	встраиваемыми аппаратами:		
1П-SB6	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем черного цвета, исп.1	1	
1П-SB7	Выключатель кнопочный типа КЕ-011 с толкателем красного цвета, исп.3	1	
1П-HL4 1П-HL6	Арматура светосигнальная серии АСТ3 с зеленым светофильтром. ТУ16-535.426-70	2	
1П-HL5	Арматура светосигнальная серии АСТК с красным светофильтром. ТУ16-535.426-70	1	

Н.контр.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Инжен.	Фрумкер	

211-1-526.91 Альбом II АУ

Детские ясли-сад на 45 мест

Схема электрическая принципиальная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

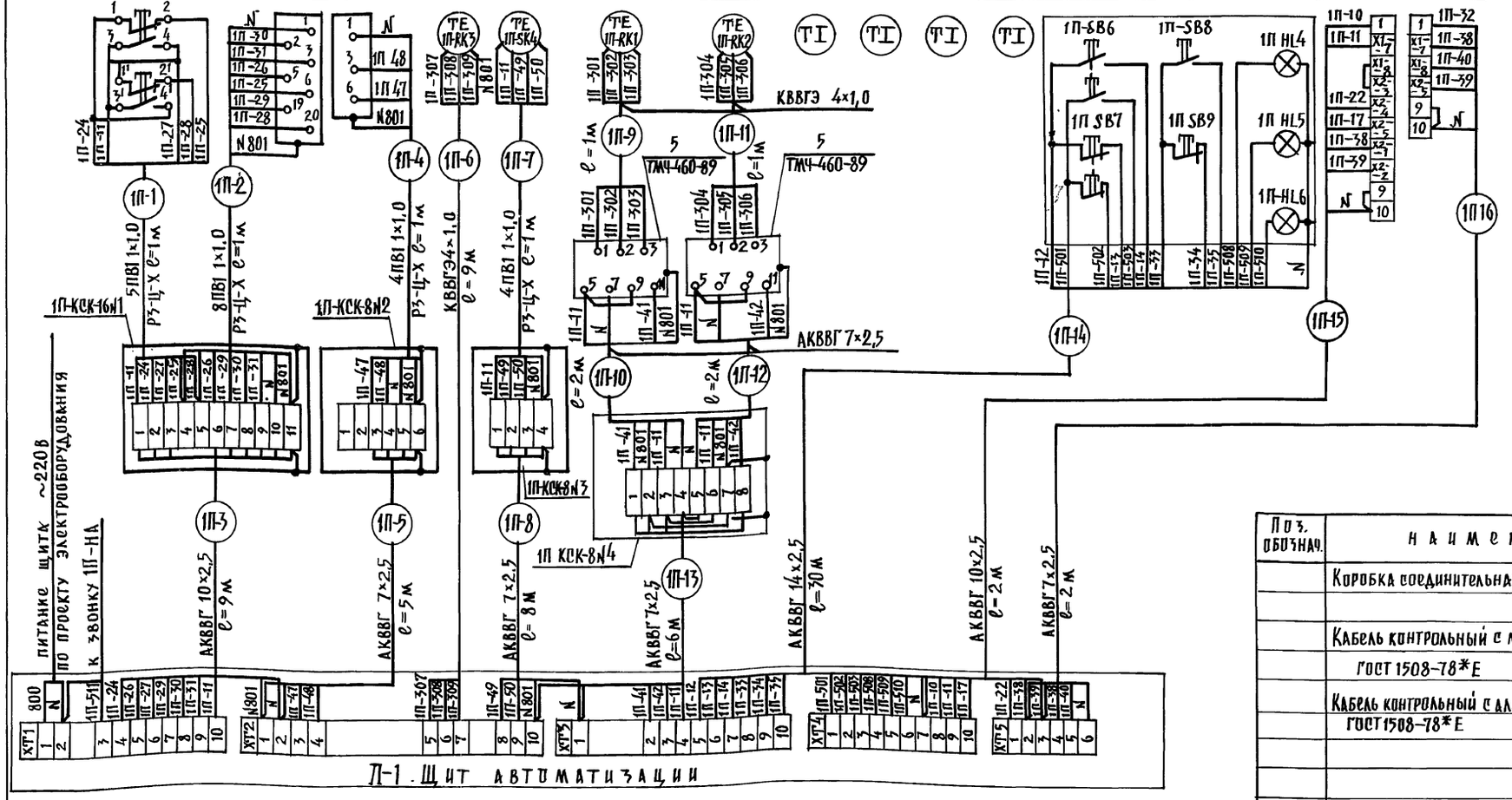
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв.№

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Кнопочный пост управления (у заслонки)	Исполнительный механизм заслонки наружного воздуха	Исполнительный механизм клапана на теплоноси-теле	Температура: приточ-ного воздуха	Температура: наруж-ного воздуха	Температура: воздуха перед калорифером	Температура: теплоносителя после калорифера	Температура: приточ-ного воздуха	Температура: воздуха перед калори-фером	Температура: воды перед калори-фером	Температура: воды после калори-фера	Кнопочный пост управления	Ящик управления: приточ-ным вентиля-тором	Ящик управления: электро-обогрев. заслонки наружного воздуха
Обозначение аврт. установки	ТМ4-1167-75	по сантехнической части проекта		ТМ4-147-75	ТМ4-481-89	ТМ4-147-75	ТМ4-150-75	ТМ4-142-75		ТМ4-144-75			по проекту электро-оборудования	
позиция	1П-SB3	1П-У1	1П-У2	3	2	К5	к5	1	1	1	1	1П-AL	Я-1	



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36-1753-75. КСК-8	3	
	КСК-16	1	
	Кабель контрольный с медными жилами		
	ГОСТ 1508-78* Е КВВГЭ 4×1.0	11	м
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами		
	ГОСТ 1508-78* Е АКВВГ-7×2.5	25	м
	АКВВГ-10×2.5	11	м
	АКВВГ-14×2.5	30	м
	Провод с медной жилой ГОСТ 6323-79 ПВ1 1×1.0	21	м
	Рукав гибкий металлический, d_y=15 мм		
	ТУ 22-5570-83 Р3-Ц-Х	4	м

Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Инжен.	Фрумкер		

Привязан:

Инв.№

211-1-526.91 Альбом II АУ

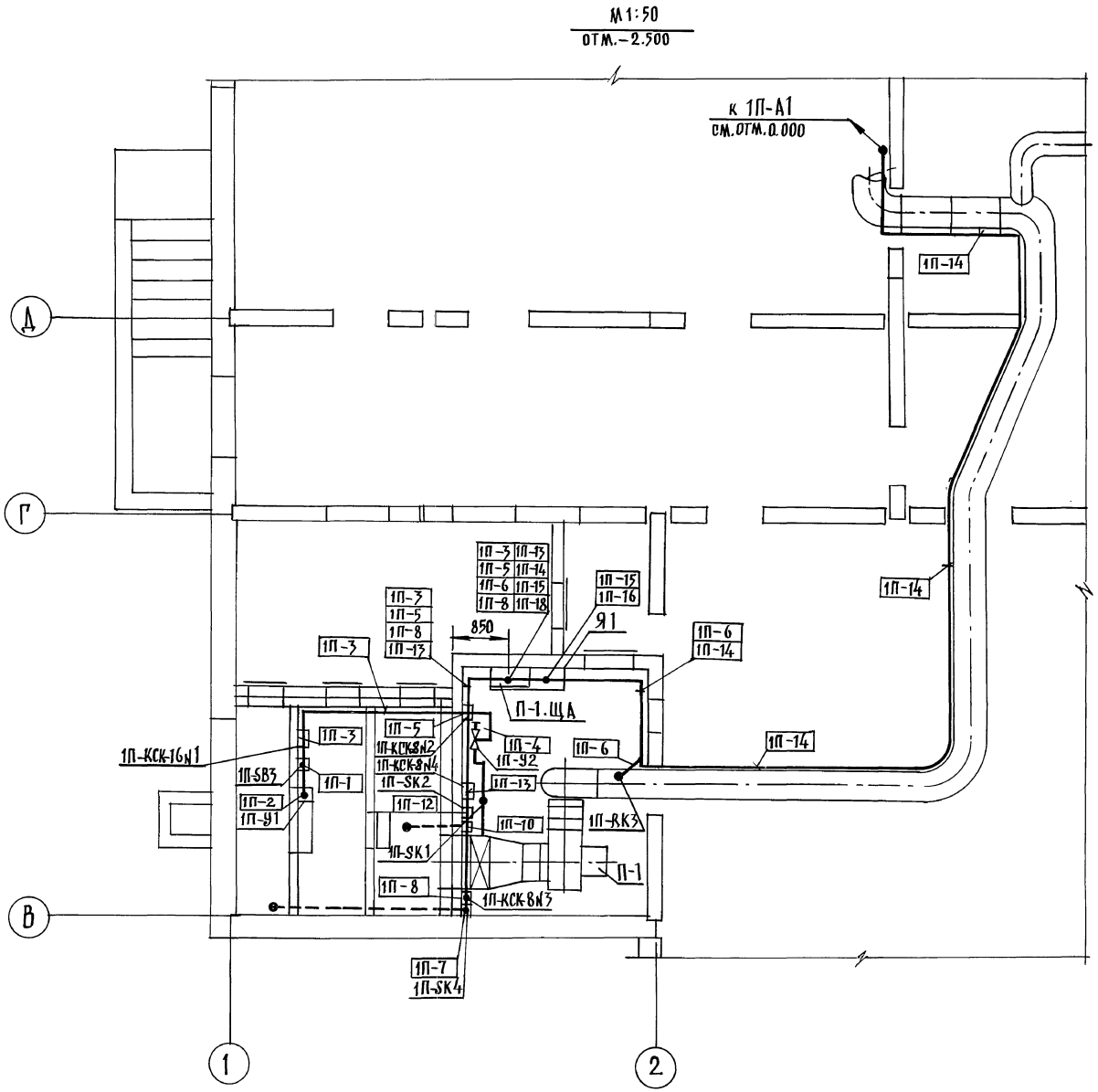
Детские ясли-сад на 45 мест

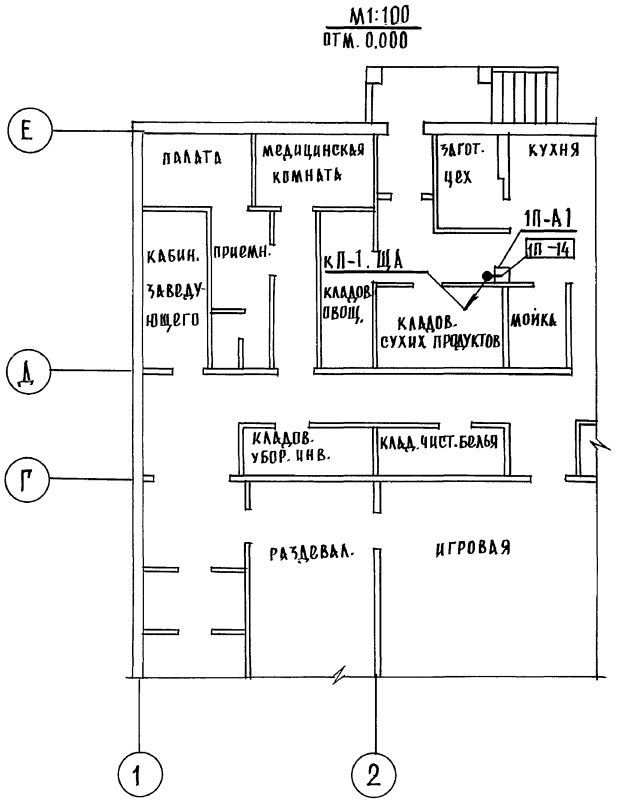
Схема внешних электрических проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

КБ по железобетону им. А.А.Якушева

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





Примечание.

Данный лист отражает направление трасс автоматизации. Прокладку трасс осуществлять по стенам или в подготовке пола, исходя из конкретных условий монтажа. Кабель 1П-14 проложить по приточному воздуховоду.

Н.контр.	Пухтель	
Нач.отд.	Маркуцкий	
Гл.спец.	Пухтель	
Инжен.	Фрумкер	

Привязан:

Инв.№

214-1-526.91 Альбом II АУ

Детские ясли-сад на 45 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План трасс автоматизации

КБ по железобетону им. А.А.Якушева

25260-02 34

Согласовано:
КО-2 Ивановский
КО-6 Бобринев
КО-6 Молчанова

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС.

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	Схемы соединений.	
	План сетей кровли.	
3	План сетей 1го этажа.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
Ссылочные документы.		
	Правила производства и приема работ установки.	
ВСН 25-09.68-85	охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.	Минприбор
Прилагаемые документы		
СС.СО	Спецификация оборудования	1÷6 л
СС.ВП	Ведомость потребности в	
	материалах	

Основные показатели.

Наименование	Кол-во
Емкость телефонного ввода, пар.	2
Кол-во радиотрансляционных точек	
Емкость прибора охранной и пожарной	
сигнализаций, лучей.	10
в том числе используемых по зданию	

Общие данные.

Проект детских яслей-сада на 45 мест выполнен на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей. Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

1. Городская телефонная связь
2. Городская радиотрансляция
3. Телевидение
4. Охранная и пожарная сигнализации
5. Оповещение о пожаре

Для городской телефонной связи предусматривается устройство телефонного ввода с телефонной стойки СПТ-2. Абонентская сеть выполняется проводом ТРП-1х2х0,5.

Для городского вещания предусматривается установка громкоговорителей типа „МАЯК". Абонентская и распределительные сети выполняются проводом ПТПЖ-2х1,2.

Ввод радиотрансляции предусматривается воздушный с радиостойки через абонентский тр-р ТАМУ.

Для осуществления программ телевизионного вещания предусматривается установка телевизионных антенн типа АТКГ через усилительное транзисторное устройство ОТТУ. Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем РК-75-9-12.

Для защиты телефонной, радиотрансляционной и телевизионной сетей от грозовых перенапряжений предусмотрено устройство молниеотвода, соединяющего стойки с заземлителями. Спуск к заземлителям осуществляется по фасаду здания. Все соединения молниеотвода производятся сваркой и покрываются 2 раза битумом, /кроме контура заземления/. Для заземлителей используются электроды d= 12 мм длиной 2,5 м. Заземлители забиваются на глубину 5,5 м с разносом 5 м и соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм.

Для усиления охраны материальных ценностей проектом предусматривается устройство охранной и пожарной сигнализации. В качестве приемного-контрольного прибора используется пульт ППС-1. Питание ППС-1 осуществляется от сети переменного тока от двух вводов /рабочего и резервного/. В лучи прибора ППС-1 включаются пожарные извещатели ИТМ/ип-105-2/ и охранные датчики СМК-1 и ДИМК. Сеть пожарной и охранной сигнализации выполняется проводом ТРП-1х2х0,5.

Для оповещения о пожаре используется звонки громкого боя МЗ-1, которые устанавливаются на шкафу слаботочных устройств. Сеть оповещения о пожаре выполняется проводом АППВ.

Способ прокладки.

Сети связи и сигнализации выполняются открыто по стенам и потолкам, распределительные сети в стояках в винипластовых трубах.

Условные обозначения.

- Телефонный аппарат ГТС
- Трансформатор абонентский
- Радиорозетка
- Коробка УК-2С
- Коробка УК-2П
- Абонентское защитное устройство
- Прибор ППС-1
- Коробка телевизионная
- 1/3 — Пожарный извещатель с указанием номера луча /в числителе/ и номера датки /в знаменателе/
- 2 — Сигнализатор СМК-1 /с указанием количества/.
- 2 — Датчик инерционный ДИМК /с указанием количества/
- Выпрямитель
- Сеть радиотрансляции
- ПС-1 — Сеть пожарной сигнализации
- ОС-1 — Сеть охранной сигнализации
- ГТ; РС; ТВ; ПС; ОС. — Сеть: городская телефонная, радиотрансляции, телевидения, пожарной сигнализации, охранной сигнализации.
- Звонок громкого боя
- Прокладка сети в в/п трубе

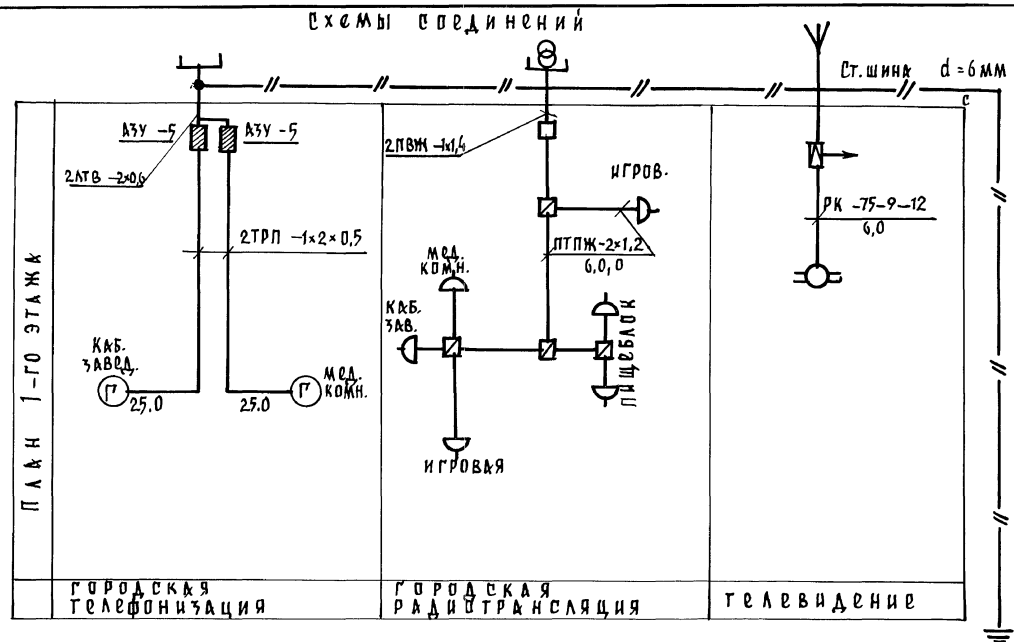
Настоящий проект выполнен на основании с действующими нормами и правилами /в том числе по взрывопожарной безопасности/

Главный инженер проекта /А.Пухгель/

Н.контр.	Пухгель		211-1-526.91 Альбом II СС
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на мест
Гл.спец.	Пухгель		Стадия Р; Лист 1; Листов 3
Исполн.	Исаева		Общие данные
			КБ по Железобетону им. А.А. Якушева

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

Схемы соединений



План кровли

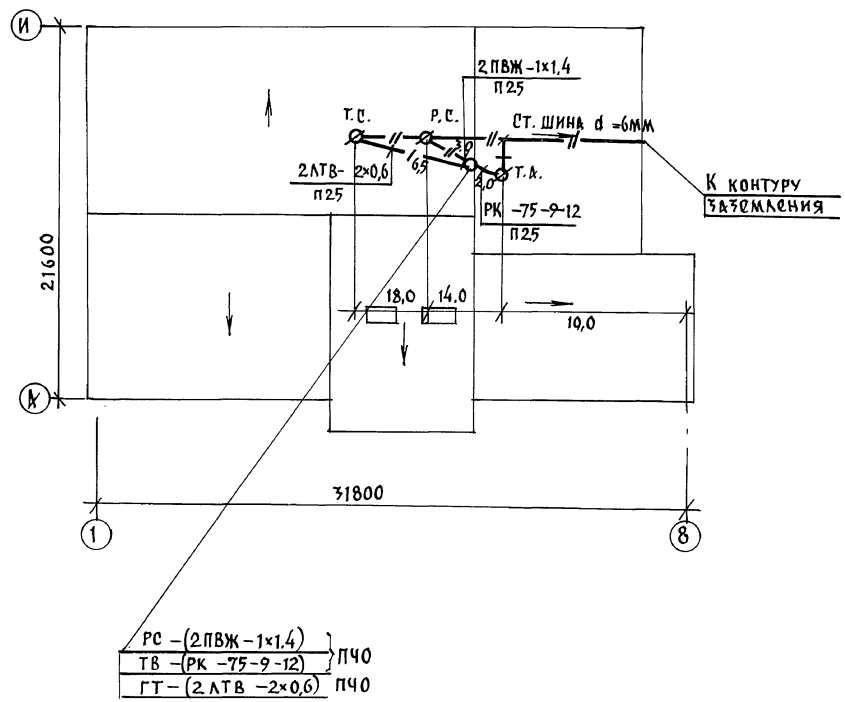
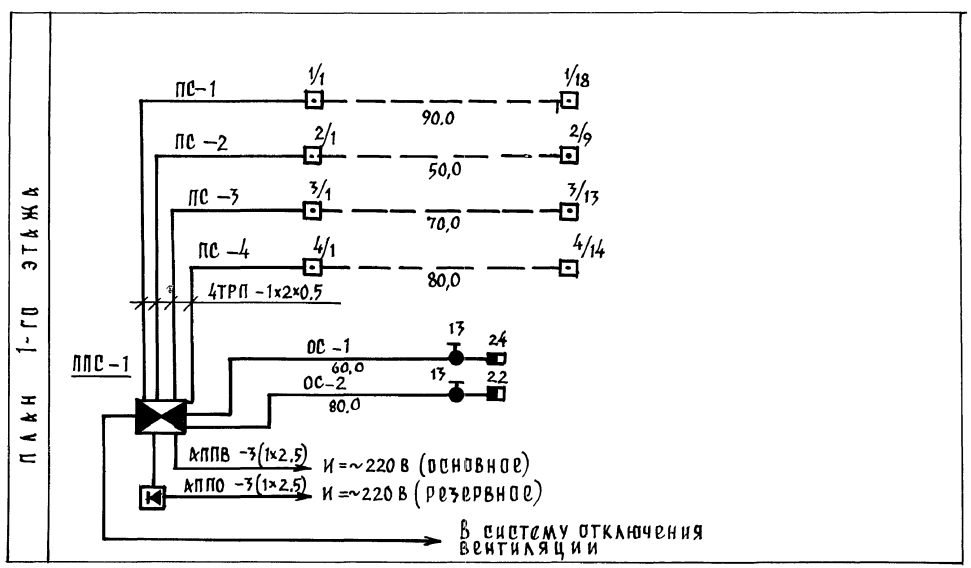
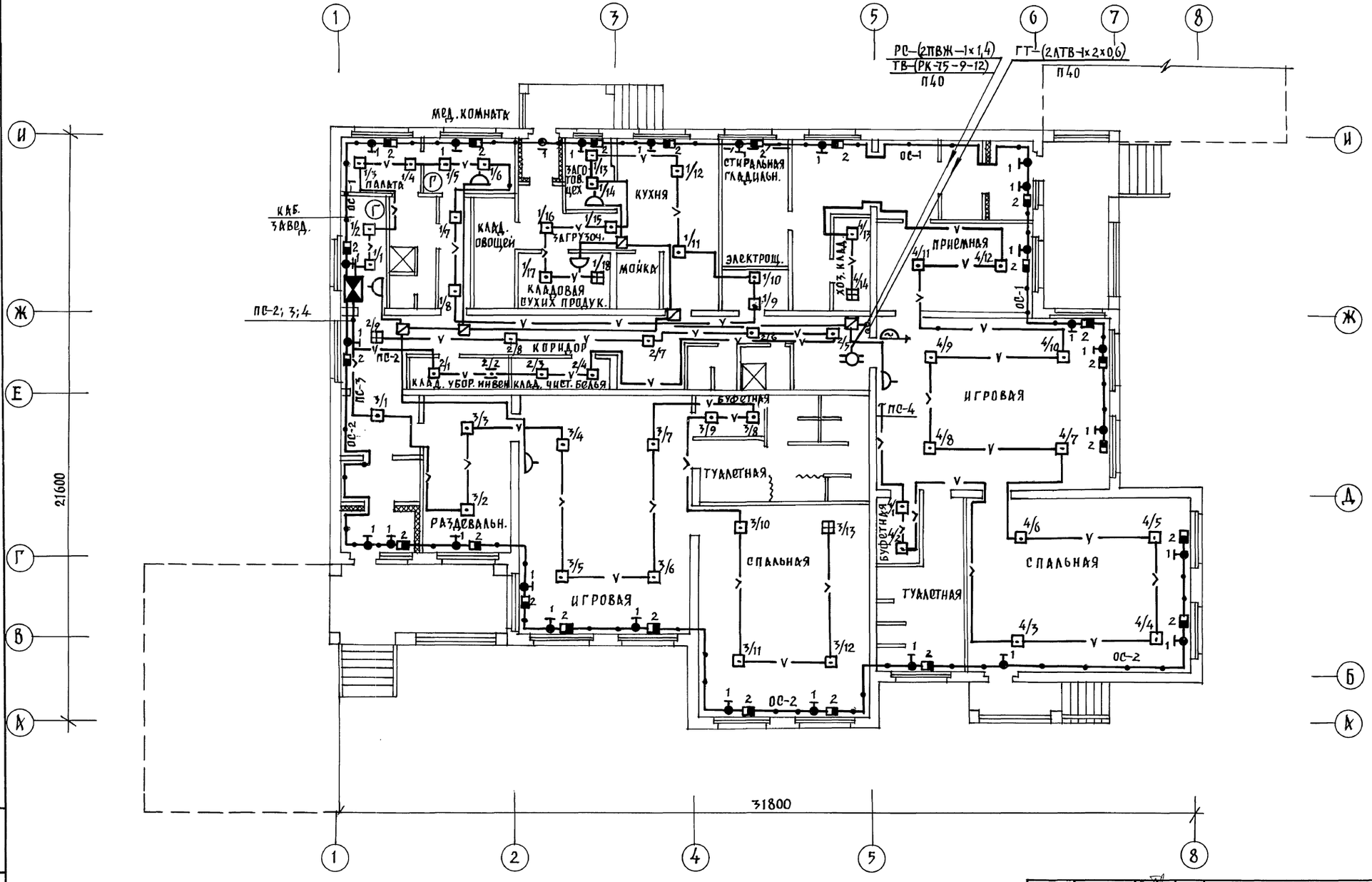


Схема соединений охранно - пожарной сигнализации



Н.контр.	Пухтель	211-1-526.91	Альбом II СС
Зав.отд.	Маркуцкий	Детские ясли-сад на 45 мест	Стадия Р; Лист 2; Листов
Гл.спец.	Пухтель	Схемы соединений План сетей кровли	КБ по железобетону им. А.К.Якушева
Испол.	Исаева		
Привязан:			
Инв.№			

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



Н.контр.	Пухтель	211-1-526.91	Альбом II СС
Привязан:		Детские ясли-сад на 45 мест	Стадия Р; Лист 3; Листов
Зав. отд.	Маркуцкий	План сетей 1-го этажа	КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Гл. спец.	Пухтель		
Исполн.	Исаева		
Инв. №			

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru