КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

211-1-525.91

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 25 МЕСТ

АЛЬБОМ 2

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

25259-02 Отпускная цена

gost.e-ecolog.ru

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 192 ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
211-1-525.91
ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 25 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

Утвержден Госкомархстрой РСФСР
приказ от 01.11.1989 г № 150.

Введен в действие
КБ по железобетону
им. А.А. Якушева
приказ от 8.12.1991 г № 109.

Разработан:
КБ по железобетону
им. А.А. Якушева
Начальник КБ В.С. Сабуров
Гл. конструктор
проекта А.В. Ивановский

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 1го этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К3	15
	Фрагмент плана в осях Е÷Д;3÷5	
5	Схема систем В1,Т3,Т4	16
6	Схемы систем К1,К3	17
	Электрооборудование	
1	Общие данные	18
2	Однолинейная расчетная схема питающей сети	19
3	Электроосвещение. План осветительной сети	
	техподполья	20

Лист	Наименование	Стр.
4	Электроосвещение. План осветительной сети 1 этажа	21
5	Силовое электрооборудование. План силовой сети	22
6	Силовое электрооборудование. Схема распредели-	
	тельной сети 1пр.	23
ЭО-ОЛ	Опросный лист	24
	Автоматика	
1	Общие данные	25
2	П-1. Схема автоматизации	26
3	П-1. Схема электрическая принципиальная управления	27
4	П-1. Схема электрическая принципиальная регулирования	28
5	П-1. Схема электрическая принципиальная сигнализации	29
6	П-1. Схема внешних электрических подводок	30
7	План трасс автоматизации	31
	Связь и сигнализация	
1	Общие данные.	32
2	Схема соединений	
	План сетей кровли	33
3	План сетей 1го этажа	34

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 130°-70°С. В техподполье монтируется узел управления. Система отопления помещений принята однотрубная горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „МС-140-98". Температура в системе отопления 95-70°С. В соответствии СНиП 2.08.02-89 в игральных 1-го этажа предусмотрен подогрев пола. Для этого в полу прокладывается змеевик из труб ф 15мм.

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 пробковые краны для отключения и спуска воды. На подводках к нагревательным приборам устанавливаются краны двойной регулировки. Монтаж трубопроводов выполняется на сварке.

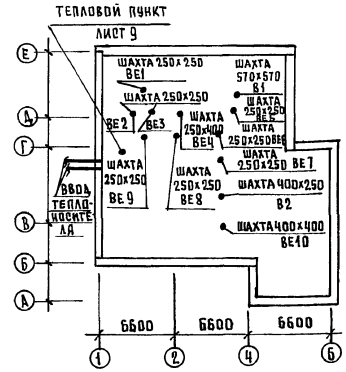
Вентиляция. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная, с механическим побуждением и естественным. Кратности воздухообменов приняты в соответствии со СНиП 2.08.02-89. Для постирочной и кухни запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Воздуховоды для постирочной 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 трубопровода 50мм - толщиной 40мм по холодной изольной мастике с последующей обработкой стеклопластиком ТУ6-11-145-80. Обратные магистрали не изолируются, а окрашиваются масляной краской за 2 раза.

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

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

План-схема.



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	
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 $t_н$°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 1м² ккал/ч / Вт	Расчетные потери давления в системе отопления кгс/м²
Детские ясли-сад на 25 мест	1277.46	-20	31479 / 36603	54055 / 62855	35400 / 41163	120934 / 140621	—	—	338.5	92.9 / 108	1067
		-25	33113 / 38504	61360 / 71350	35400 / 41163	129873 / 151017	—	—		97.8 / 113	1169
		-30	31838 / 37022	68665 / 79845	35400 / 41163	135903 / 158030	—	—		94 / 109	1099
		-35	29944 / 34819	75970 / 88340	35400 / 41163	141314 / 164322	—	—		88.4 / 102.8	970
		-40	31246 / 36333	83275 / 96830	35400 / 41163	149921 / 174326	—	—		92.3 / 107.3	1028

Коэффициенты теплопередачи „К" ккал/ч·м²град.

Наименование ограждений	„К" при расчетной температуре: -20	-25	-30	-35	-40
наружная стена	0.59	0.53	0.48	0.44	0.41
покрытие	0.55	0.49	0.44	0.49	0.38

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		211-1-525-91 Альбом II ОВ
Зав. отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 25 мест
Зав. сек.	Стравье		Стадия: Р.П. Лист: 1 Листов: 9
Вед. кон	Игнатова		Общие данные /начало/
			КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25259-02 4

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип исп. по взрывозащ.	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исп.	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L м³/ч	Вентилятор: P кгс/м²	Вентилятор: n об/мин	Электродвигатель: Тип. исполнение по взрывоз.	Электродвигатель: N° квт	Электродвигатель: n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол	Воздухонагреватель: Температура нагрева °С от	Воздухонагреватель: Температура нагрева °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла ккал/ч	Воздухонагреватель: ΔP кгс/м²	Фильтр: Тип	Фильтр: №	Фильтр: Кол	Фильтр: ΔP кгс/м²	Примечание
П1	1	Кухня	Е5.110-1б	В-Ц4-75	5	1	Пр 270	5530	31	920	4А80В6	1,1	920	КСк3	7	1	-20	16	64055	670	ФЯРБ		3	5	КВУ 600х1000 М30-0.63/25-0.25
		Постирочная												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-	ВКР	5	1		5640	23	915	АИР80А6У2	0.75	915												
В2	1	Туалеты	„Самая"	ВК-6у				220				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	1815	670	820	1695	2040	1710	2300	5435	5055	1895	1485	1705	1500				
— 25°С	1	1525	1910	715	870	1805	2150	1810	2390	5690	5330	1990	1530	1810	1605				
— 30°С	1	1415	1800	760	840	1740	2070	1725	2275	5445	5115	1885	1575	1725	1520				
— 35°С	1	1280	1660	800	800	1640	1955	1600	2120	5115	4685	1740	1615	1600	1400				
— 40°С	1	1550	1730	845	835	1720	2035	1680	2195	5315	4905	1815	1665	1600	1475				

Комплектовочная ведомость радиаторов.

Расчет. наруж-т-ра	Этаж	Количество секций 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	—	—	3	—	1	1	1	—	2	5	1	2	2	2	2	—	—	—	258	79.98
— 25	1	—	—	2	1	—	1	1	1	2	3	3	1	2	1	3	1	—	—	269	83.39
— 30	1	—	—	1	2	—	1	2		2	5	1	2	2	3	1	—	—	—	261	80.91
— 35	1	—	—	1	1	2	1	1	1	3	3	2	2	2	1	—	—	—	1	241	74.71
— 40	1	—	—	1	1	1	2	1	—	3	3	2	1	3	—	2	—	—	1	251	77.81

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 и тр-ов	
5.903-13 вып. 5	Грязевик	
7.903-9-2 в1,2	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	Объем вытяжки м³: Ед. оборуд.	Объем вытяжки м³: Всего	Характеристика местного отсоса: Обознач.	Характеристика местного отсоса: Применяемые документы	Обозн. системы	Примечан
27	Эл. плита ПЭ-0.51-01	1	Тепло, пары, жира, пары воды	750	750	МВО	Встроеный отсос	В1	
28	Шкаф жарочный ШЖ9-0,85	1	Тепло	500	500	МВО		В1	
38	Устройство варочное УЭВ-60	1	Тепло, влага	650	650	МВО		В1	

Табаица дроссельных шайб.

°С Наружн. расчети	Ф мм	N стояка 1	3	
— 20	3	1		
	15		1	
— 25	3	1		
	14		1	
— 30	3	1		
	15		1	
— 35	3	1		
	14		1	
— 40	3	1		
	15		1	

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

Привязан:

Инв. №

Н. конт.	Лаекевич	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Рук. сек	Стравье	
Вед. Кон	Игнатова	

211-1-525.91 Альбом II ОВ

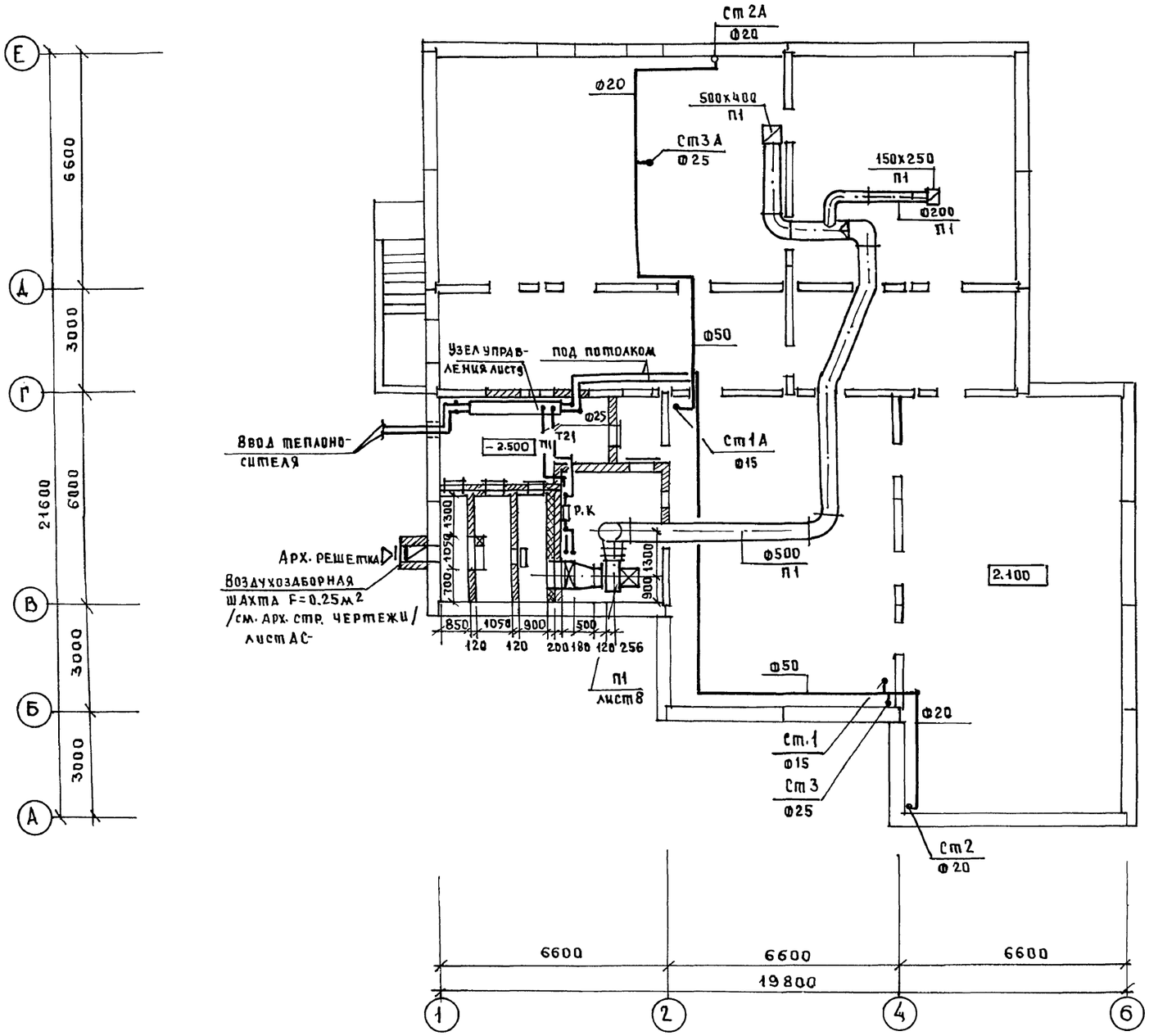
Детские ясли-сад на 25 мест

Общие данные /окончание/

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25259-02 5



К02	Иванцевский	
К06	Молчанова	
К06	Пуктель	

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

Н. контр.	Стравье		
Нач. отд.	Маркуцкий		
Зав. сек.	Стравье		
Вед. конс.	Игнатова		

Привязан:

Инв. №

211-1-525.91 Альбом II ОВ

Детские ясли-сад на 25 мест	Стадия	Лист	Листов
	Р.П.	3	
План технического подполья	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

25259-02 6

tн	РАД
-20	16
-25	17
-30	16
-35	14
-40	17

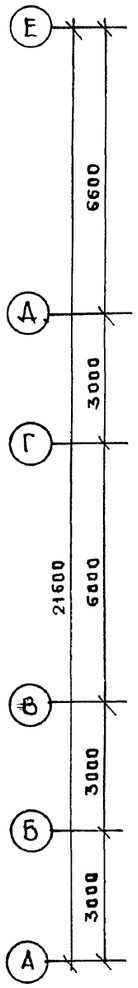
tн	РАД
-20	12
-25	12
-30	12
-35	11
-40	11

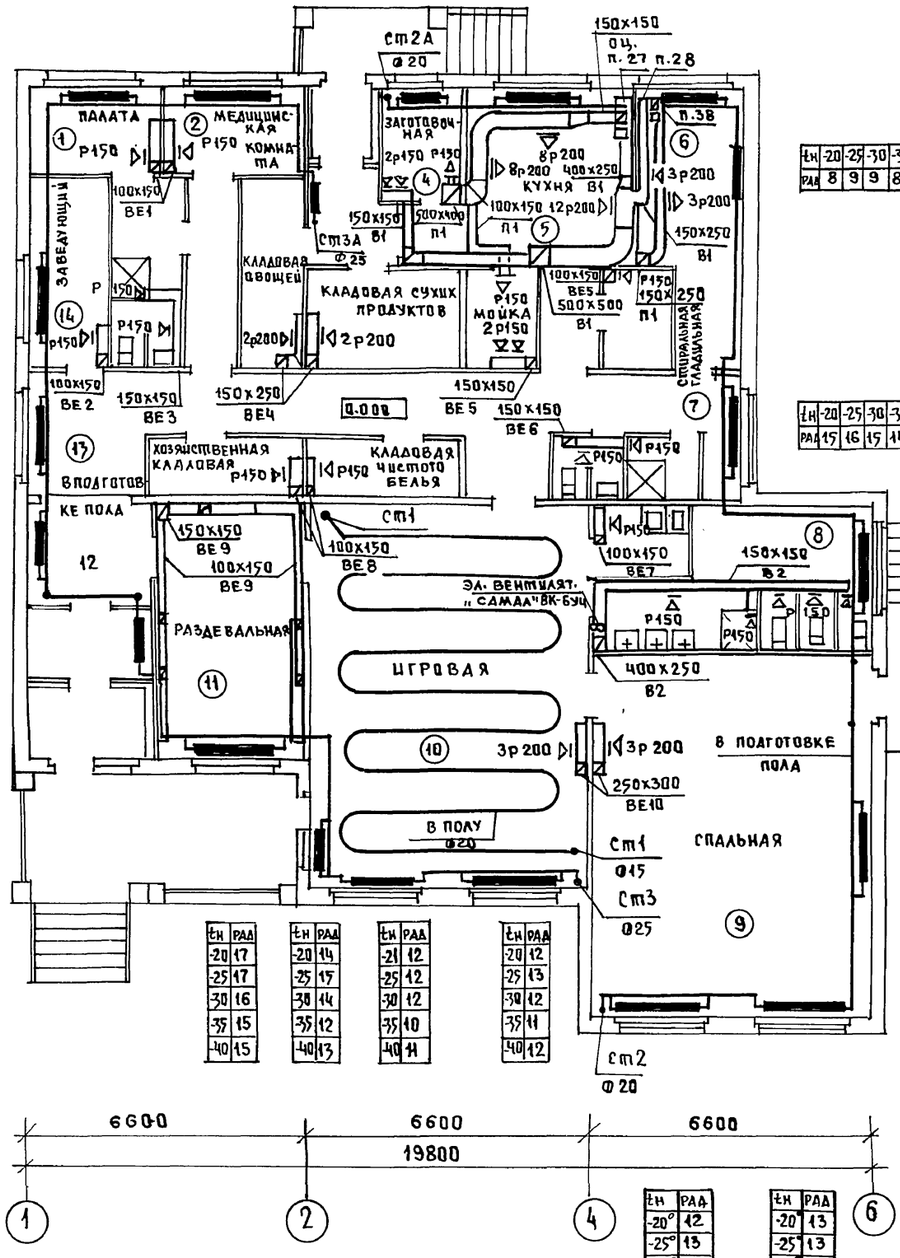
tн	РАД
-20	5
-25	6
-30	6
-35	7
-40	7

tн	РАД
-20	7
-25	8
-30	8
-35	7
-40	8

tн	РАД
-20	17
-25	18
-30	17
-35	16
-40	17

tн	РАД
-20	9
-25	10
-30	9
-35	9
-40	9





tн	РАД
-20	17
-25	17
-30	16
-35	15
-40	15

tн	РАД
-20	14
-25	15
-30	14
-35	12
-40	13

tн	РАД
-21	12
-25	12
-30	12
-35	10
-40	11

tн	РАД
-20	12
-25	13
-30	12
-35	11
-40	12

tн	РАД
-20	12
-25	13
-30	13
-35	12
-40	12

tн	РАД
-20	13
-25	13
-30	13
-35	12
-40	12

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	8	9	9	8	8

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	15	15	15	13	14

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	16	17	16	15	15

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	15	16	15	14	15

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	5	5	6	6	6

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	11	11	11	20	20

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	5	5	5	5	5

tн	-20	-25	-30	-35	-40
РАД	14	14	14	13	13

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

211-1-525.91 Альбом II ОВ

Детские ясли-сад на 25 мест

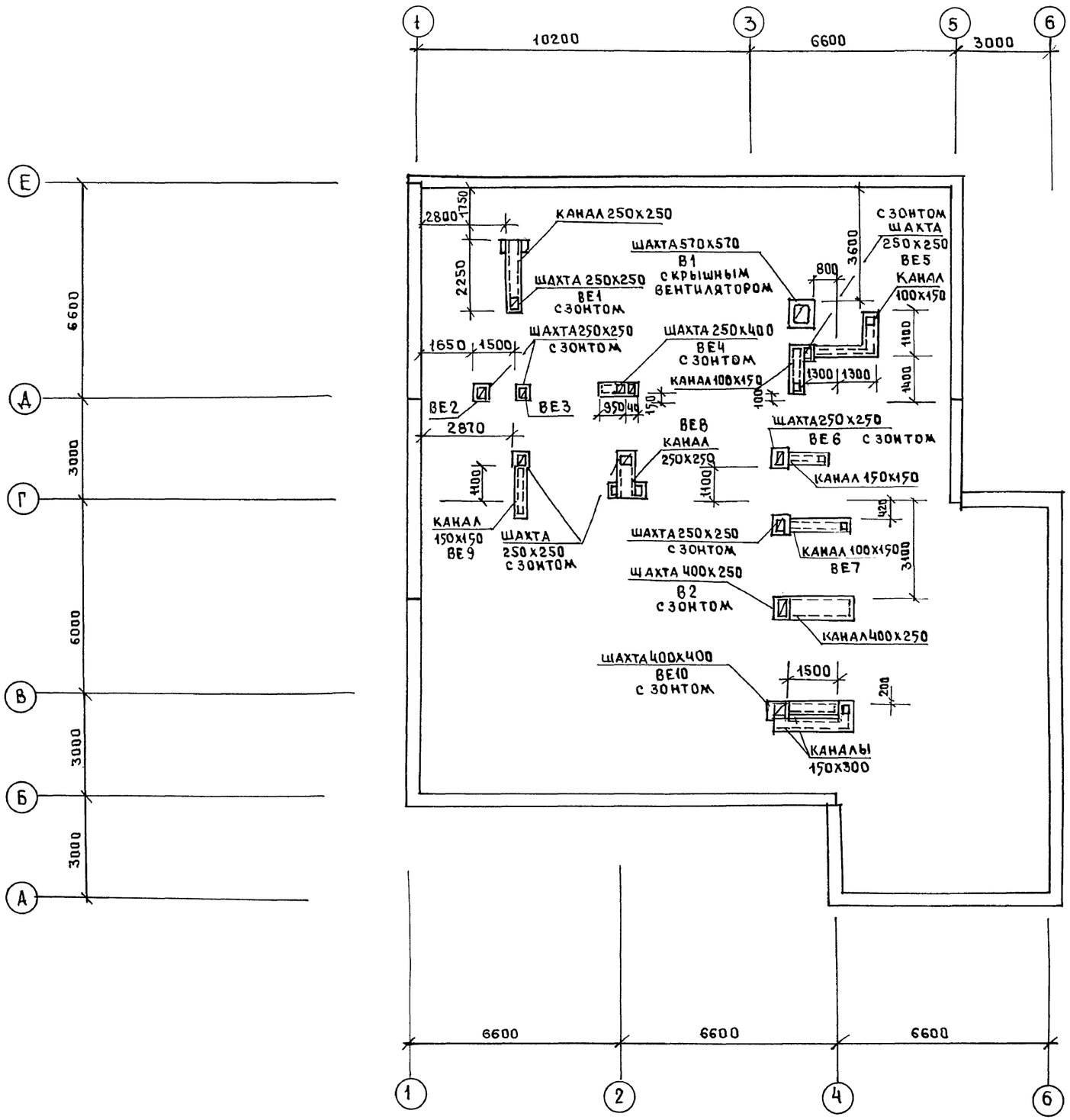
стадия	лист	листов
РП	4	

План первого этажа

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

25259-02 7

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



Н.КОНТР.	СТРАВЬЕ		
НАЧ.ОТД.	МАРКУЦКИЙ		
ГЛ.КОН.	БОБРИНЕВА		
ВЕД.КОН.	ИГНАТОВА		

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

211-1-525.91 Альбом II ОВ

Детские ясли-сад на 25 мест

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

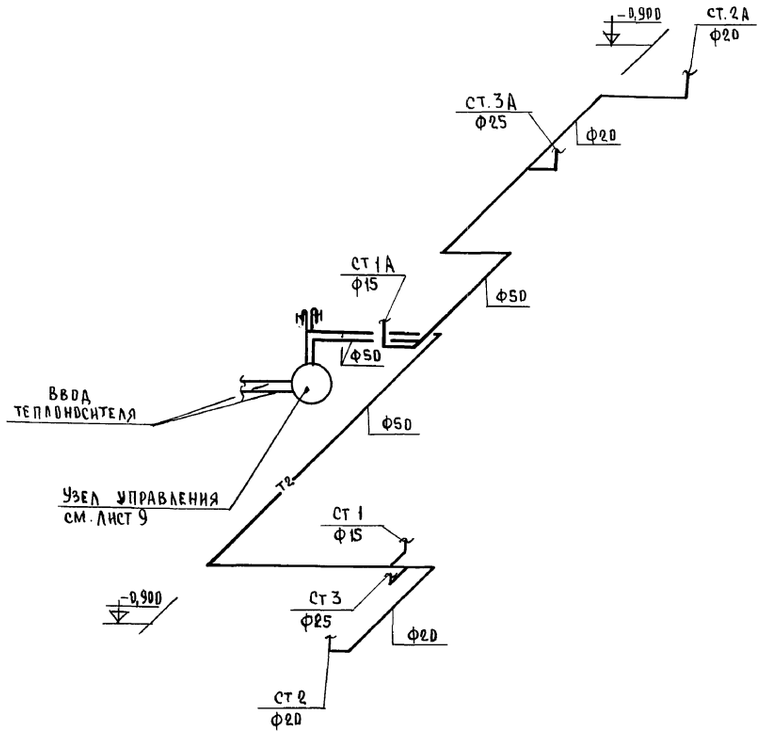
План кровли

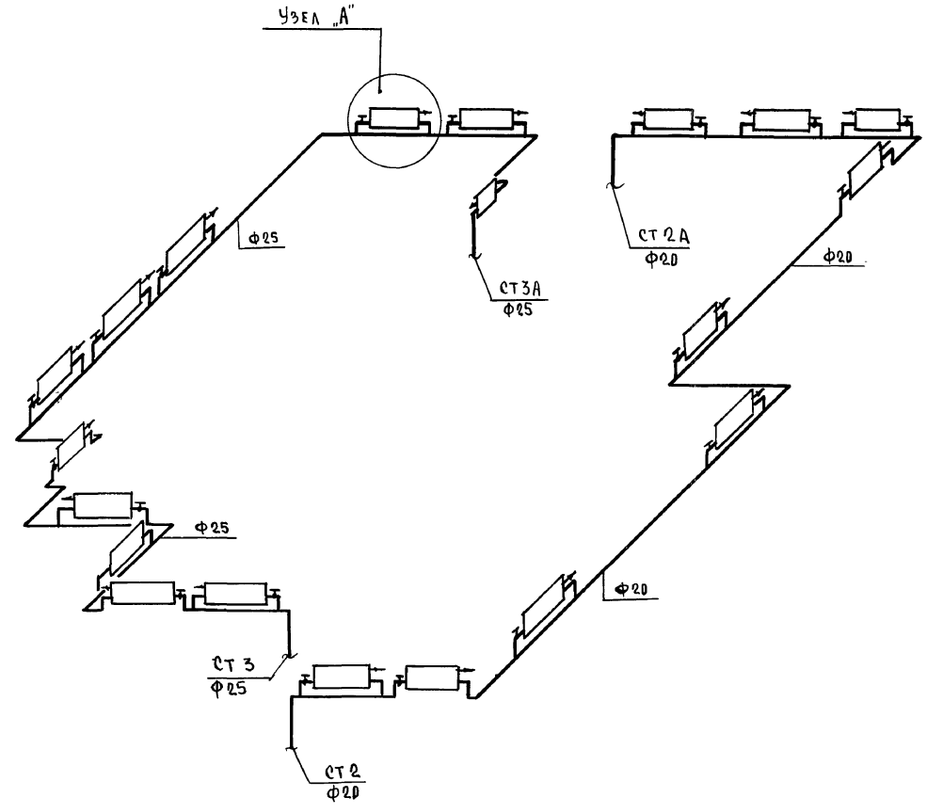
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

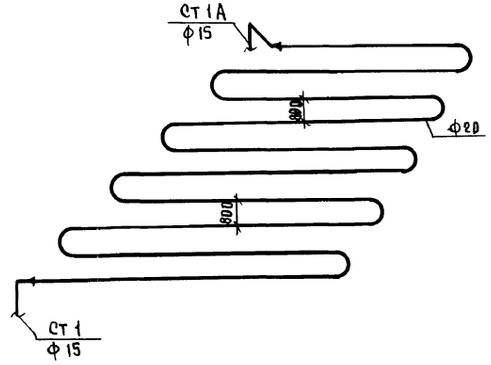
25259-02 8

КО 2	ИВАНОВСКИЙ	
КО 6	МОЛЧАНОВА	
КО 6	ПУХТЕЛЬ	

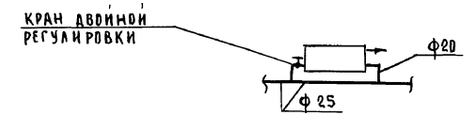
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №





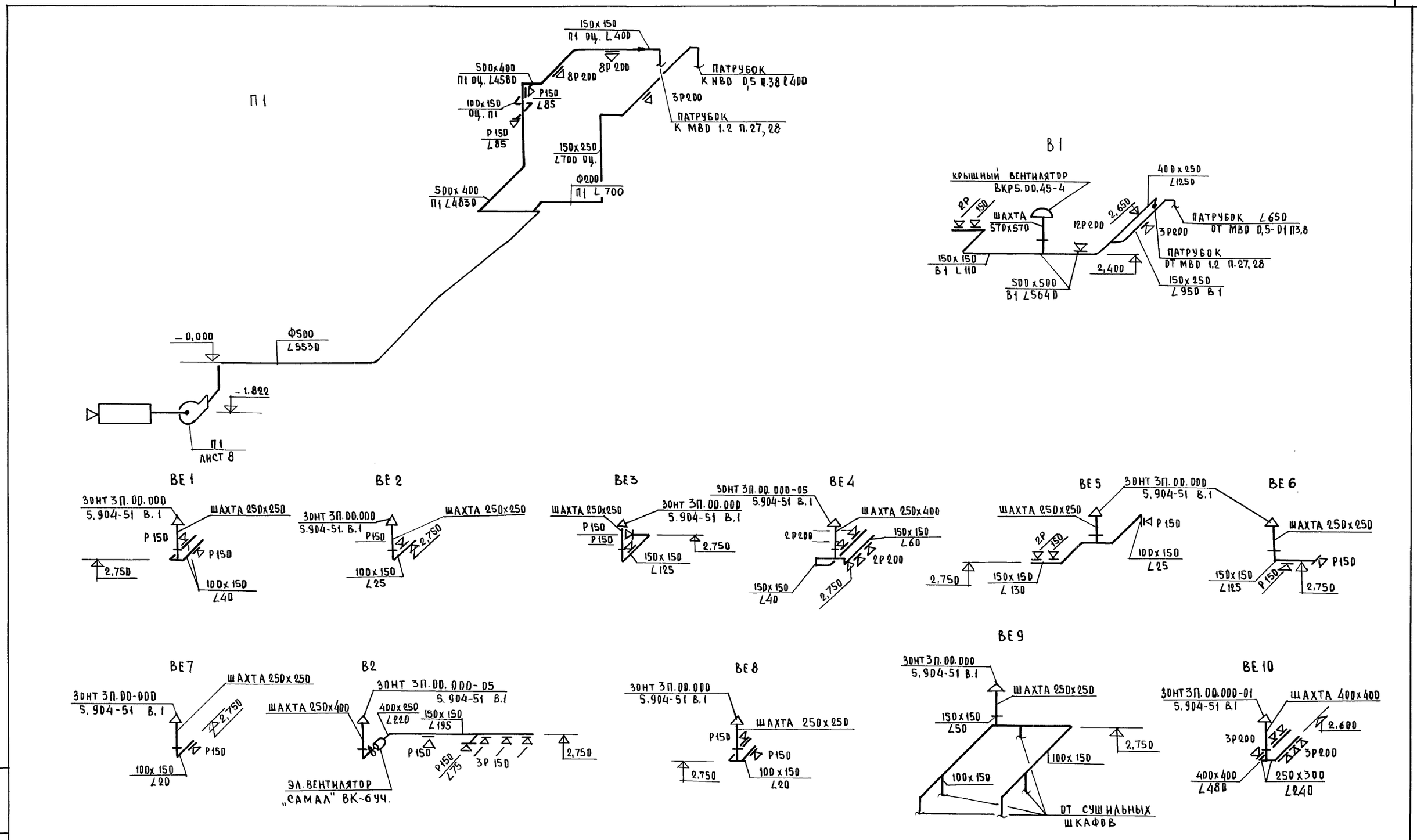


Узел „А"



Н. контр.	Ласкевич		211-1-525.91 Альбом II ОВ		
			Детский сад-ясли на 25 мест	Стадия	Лист	Листов
				РП	6	
Нач. отд.	Маркуцкий		Схема системы отопления	КБ по железобетону им. А.А. Якушева	
Рук. сект.	Стравье				
Вед. кон.	Игнатова				

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



Н. КОНТР.	СТРАВЬЕ		
НАЧ. ОТД.	МАРКУЦКИЙ		
ГЛ. КОНС.	БОБРИНЕВА		
ВЕД. ИНЖ.	ИГНАТОВА		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. N

211-1-525.91 АЛЬБОМ II ОВ

ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САД НА 25 МЕСТ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.П.	7	

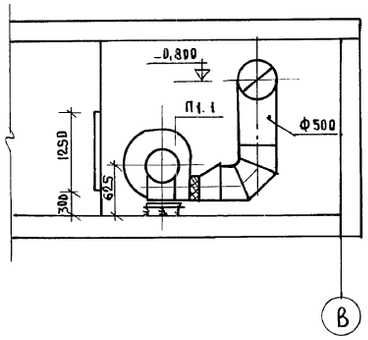
СХЕМЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А. ЯКУШЕВА

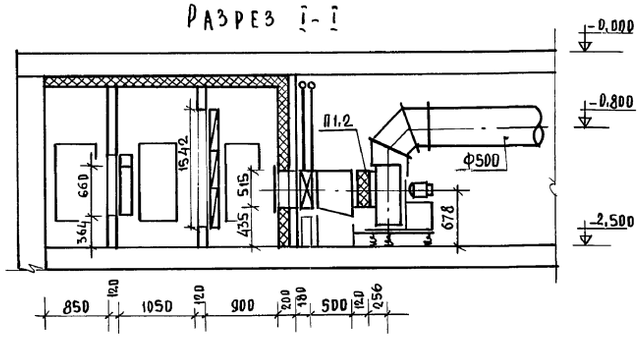
ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

25259-02 10

Разрез II-II



Разрез I-I



План М 1:50

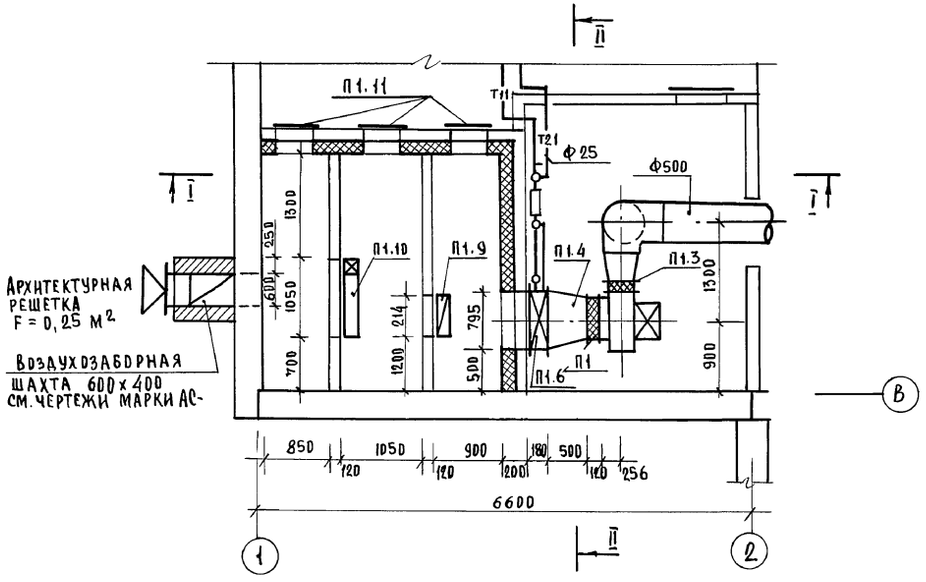
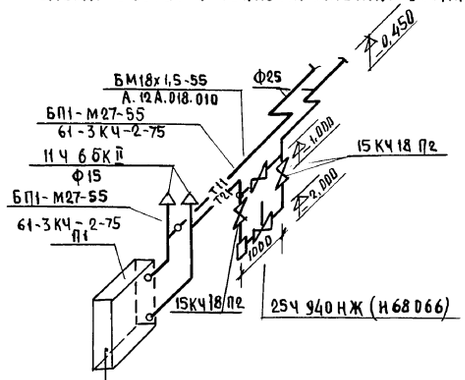


Схема системы теплоснабжения установки П1



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

Спецификация отопительно-вентиляционного оборудования

Марка 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 Ан=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.04-01 ФД4	1		
П1.5		Конфузор ДО.000-01 Д2 при $t_н$=-20,-35°С	1		
		Конфузор ДО.000-02 Д3 при $t_н$=-25,-40°С	1		
		Конфузор ДО.000-03 Д4 при $t_н$=-30°С	1		
П1.6	ТУ 22-5757-84	Калорифер КСК3-7-02ХЛ3А при $t_н$=-20°С	1		
		Калорифер КСК3-8-02ХЛ3А при t=-25°С	1		
		Калорифер КСК3-9-02ХЛ3А при $t_н$=-30°С	1		
		Калорифер КСК4-7-02ХЛ3А при $t_н$=-35°С	1		
		Калорифер КСК4-8-02ХЛ3А при $t_н$=-40°С	1		
П1.7	4.904-25	Подставка под калорифер	6		
П1.8	5.903-7 выпуск 0.1	Патрубок ПО.000-28 П29 при $t_н$=-20,-35°С	1		
		Патрубок ПО.000-29 П30 при $t_н$=-25,-40°С	1		
		Патрубок ПО.000-30 П31 при $t_н$=-30°С	1		
П1.9	ТУ 22-6118-85	Фильтр ФЯ РБ	3		
П1.10	ТУ 22-3506-75	Клапан воздушный утепленный КВУ 600х1000 с исполнительным механизмом М30-0,63/25-0,25	1		
П1.11	5.904-4	Дверь герметическая утепленная ДУС 1,25х0,5	3		
П1.12	ГОР.Т 19903-74	Переход 355х355 на Ф500	1		

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

211-1-525.91 Альбом II ОВ

Детские ясли-сад на 25 мест

Установка системы П1

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	8	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

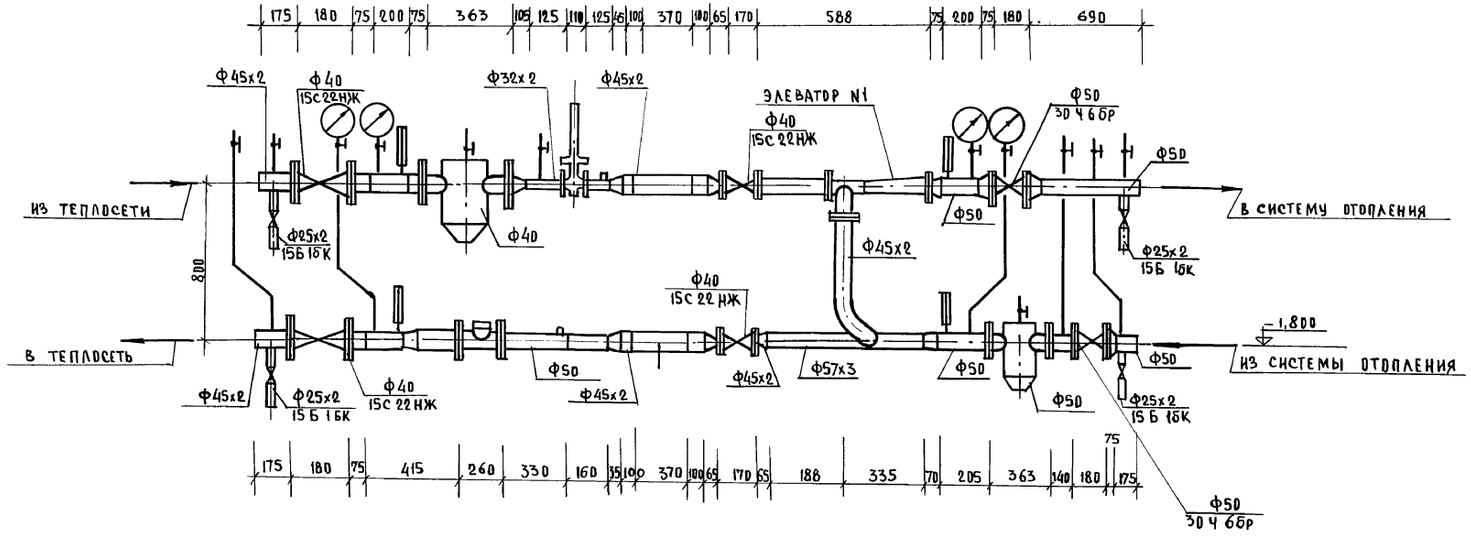
Привязан:

Инв. N

Согласовано: Ивановский, Молчанова, Пухтель

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | КО2 | КО6 | КО6

25259-02 11

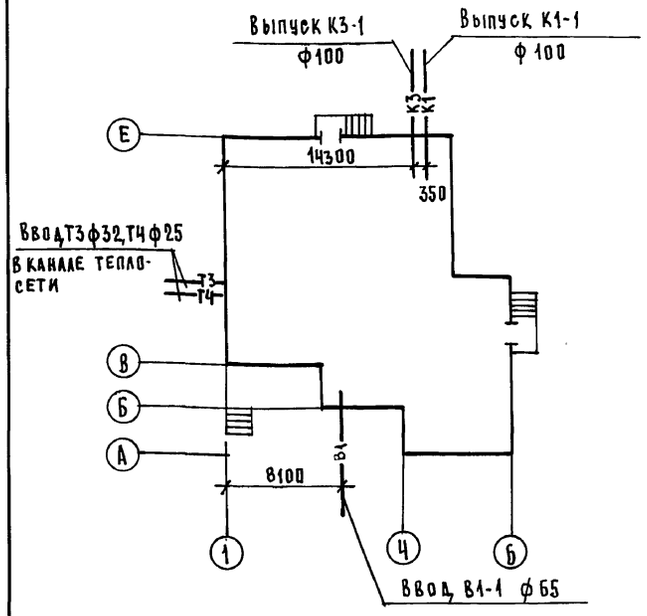


Н. контр.	Ласкевич		
		211-1-525.91	Альбом II ОВ
Привязан:		Детские ясли-сад на 25 мест	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
Нач. отд.	Маркуцкий		
Рук. сект.	Стравье	Узел управления	КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Вед. конс	Игнатова		
Инв. N			

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

25259-02 12

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 выпуск 4	Внутреннее санитарно-техническое	
	оборудование	
Серия 4.904-69	Средства крепления санитарно-	
	технических устройств.	
Серия 5.901-5 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/

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 - 30мм.
Трубопроводы системы В1 изолируются аналогично с добавлением гидроизоляционного слоя из пергамина или рубероида под сетку. Толщина основного слоя изоляции - 30мм.
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 ТУ6-19-051-509-84.
8. Длина выпусков канализации /от наружной стены до колодца/ учтена в СО.
9. Технологические мойки на кухне присоединить к канализационной сети с разрывом струи 20мм от верха приемной воронки.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвиг. квт.	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/с		
Система В1	13	2.25	0.68	0.47	—	—	U = 25 чел.
Система Т3	13	1.0	0.59	0.48	—	—	Расход тепла 35400 ккал/час
Система К1, К3		3.25	1.27	2.50	—	1.1	

Расход воды на один пожар на наружное пожаротушение при объеме здания 1277,46 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
	Фрагмент плана в осях Е÷4; 3÷5	
5	Схема систем В1, Т3, Т4	16
6	Схемы систем К1, К3	17

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

Привязан:

Инв. №

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

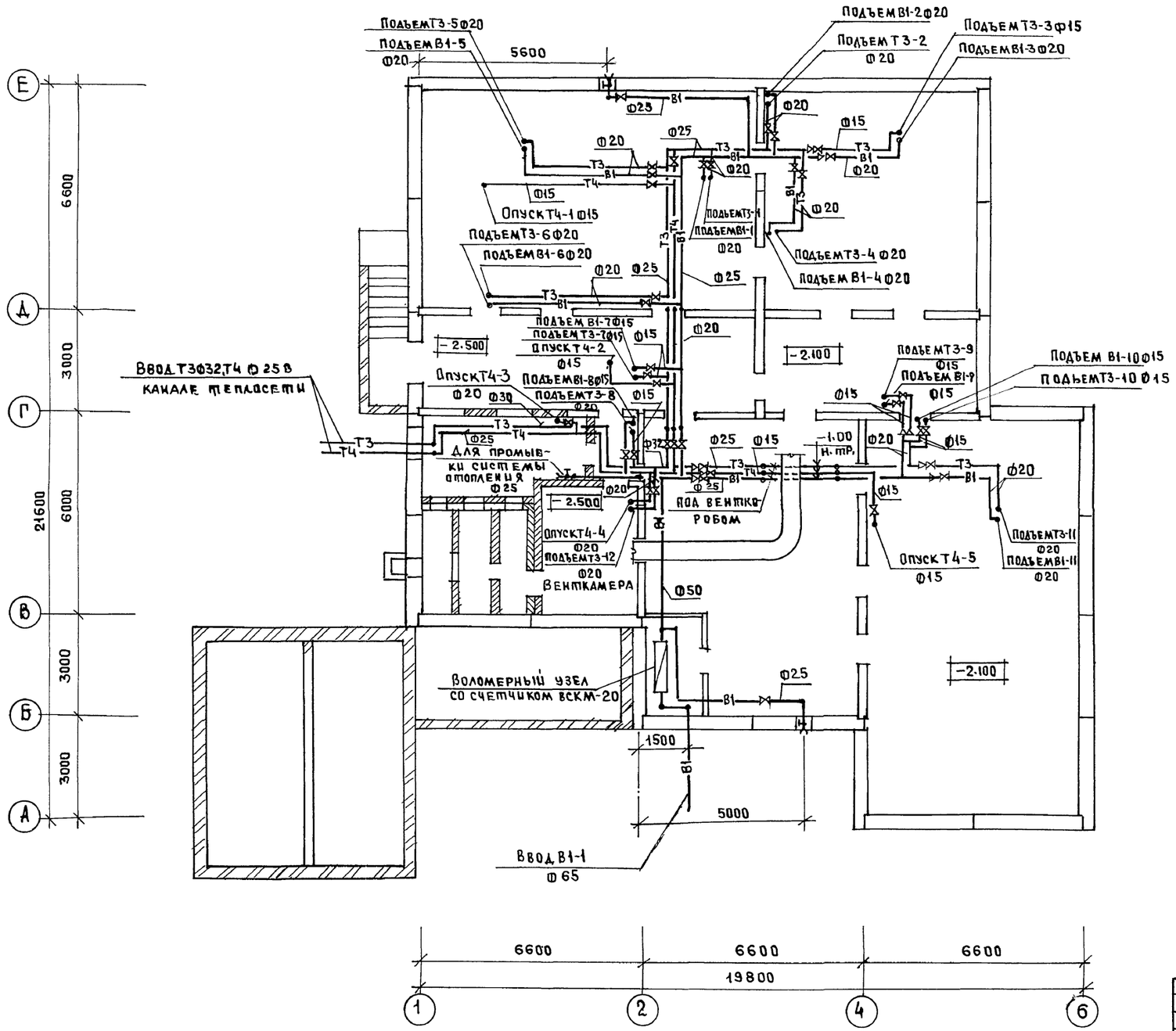
211-1-525.91 Альбом II ВК

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
КО-2	Швановский	
КО-6	Боброшева	
КО-6	Пухтель	

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

211-1-525.91 Альбом II ВК

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

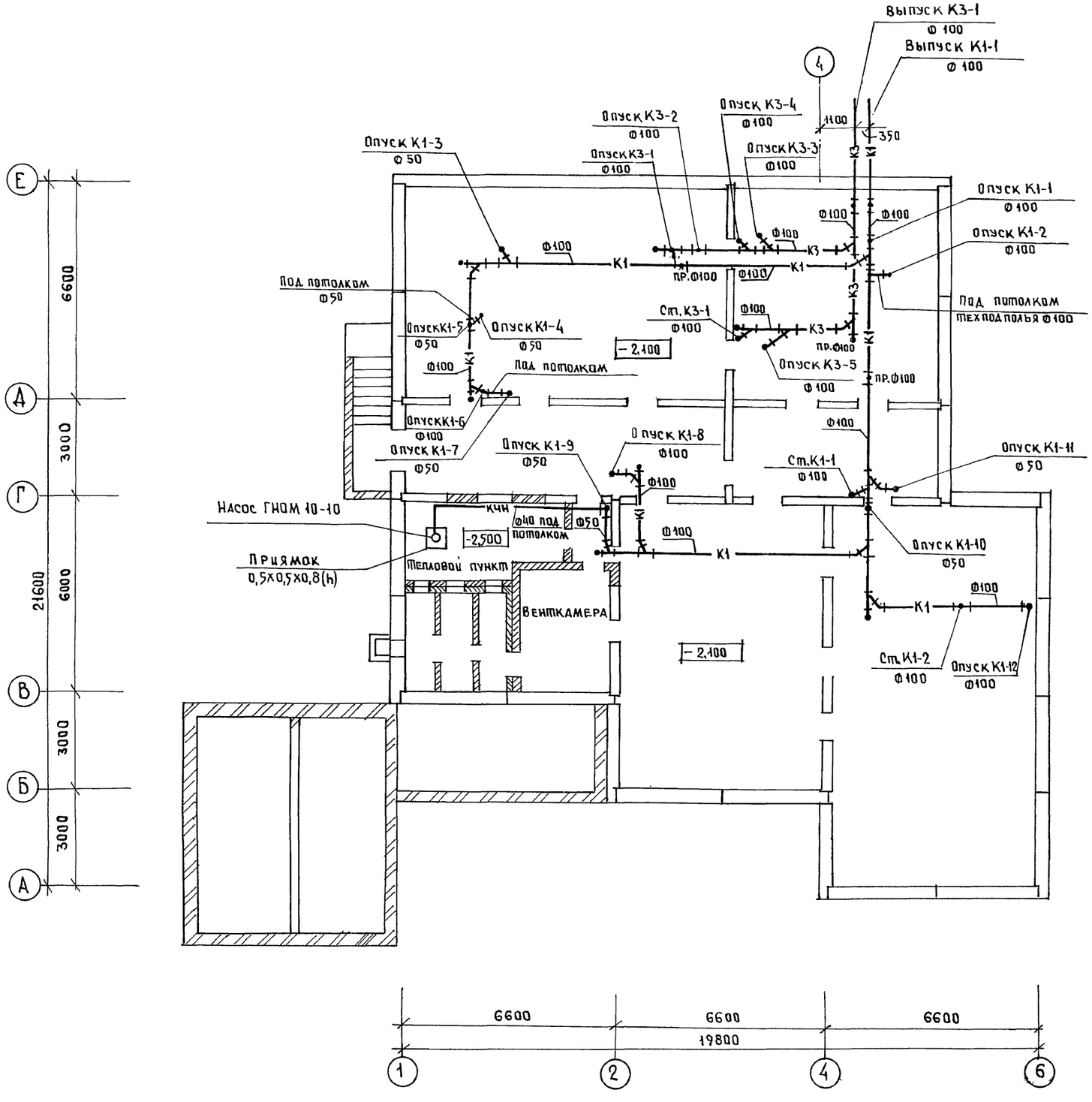
План техподполья с системами В1, Т3, Т4

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв.№

25259-02 14



КО-2	Иванов		
КО-6	Бобрышев		
КО-6	Пухтель		

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

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

211-1-525.91 Альбом II ВК

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

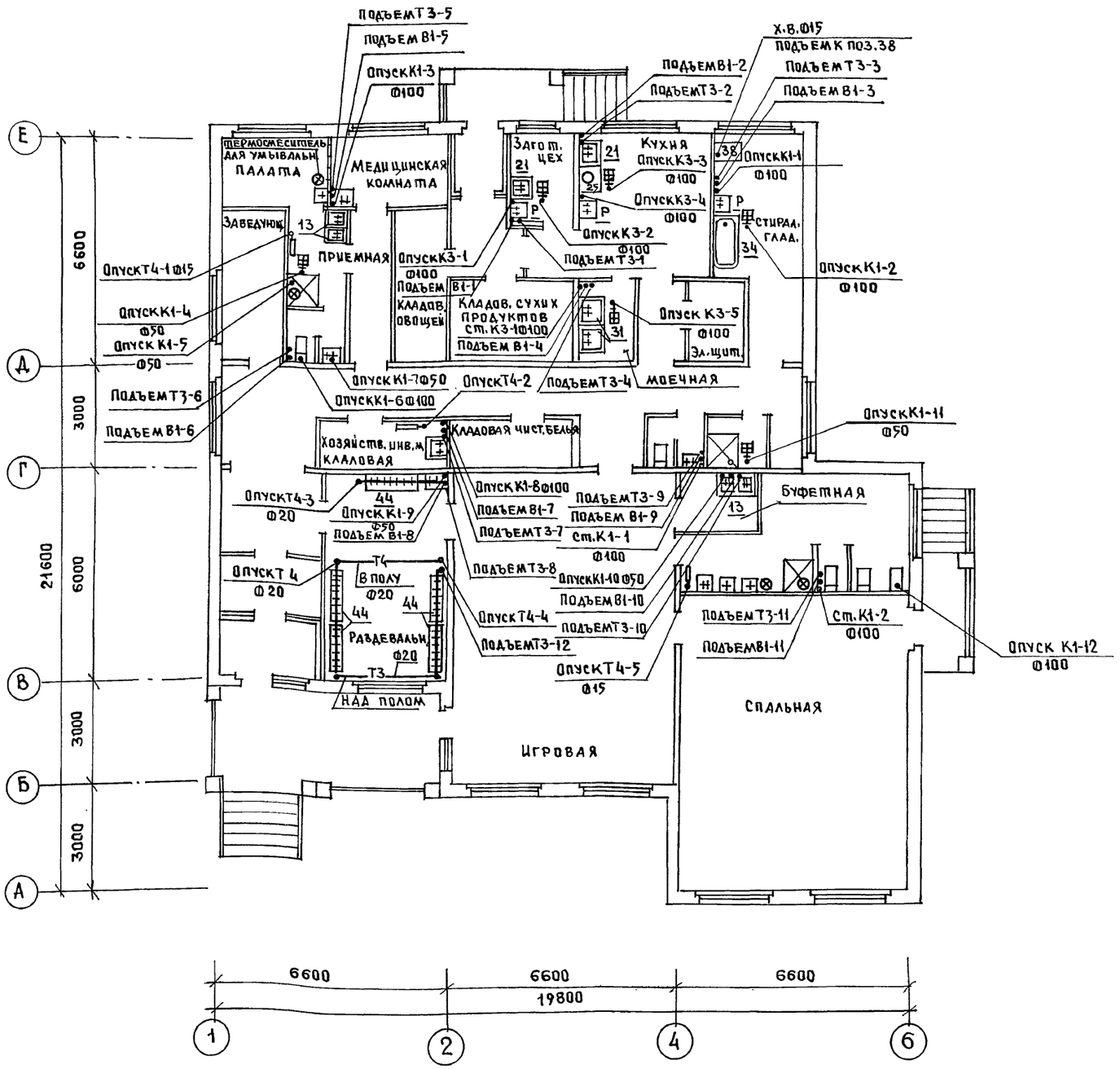
План техподполья с системами К1, К3

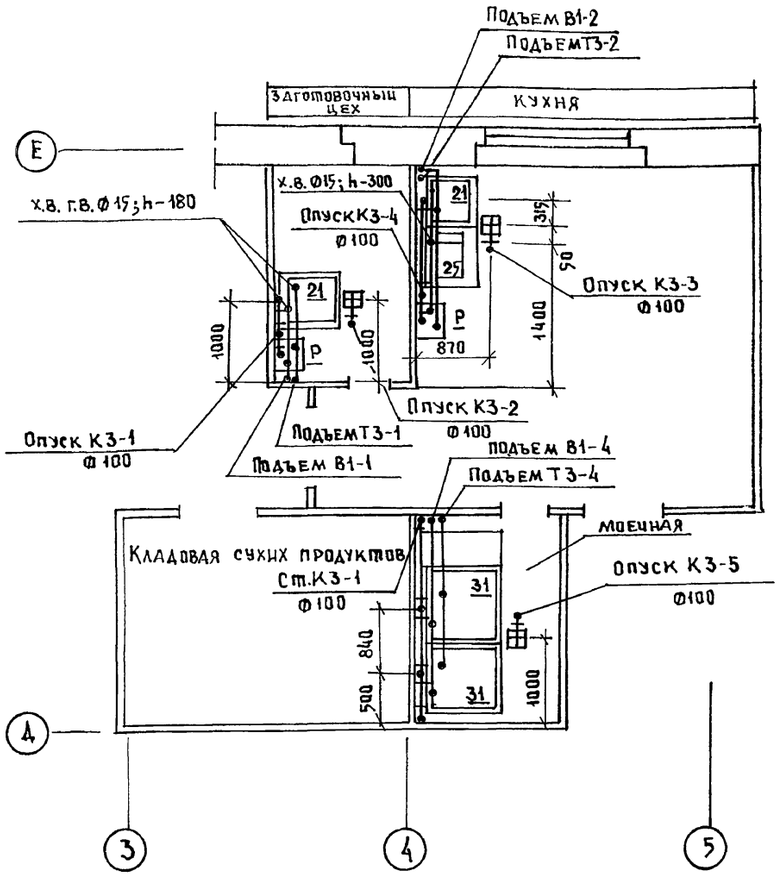
КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

ФРАГМЕНТ ПЛАНА В ОСЯХ 3÷5; Е-Д





ЭКСПЛИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№№ поз.	Наименование	Примечан.
21	Ванна моечная 630×630×860	
25	Электрокипятильник N-12 квт, 515×380×800	
31	Ванна моечная 840×840×860	
34	Ванна чугунная эмалированная 1500×700×450	
38	Устройство электросварочное N-9.45 квт, 600×800×1150	
Р	Раковина стальная	

Н.контр.	Молчанова		211-1-525.91 Альбом II ВК
Нач.отд	Маркучкий		
Гл.спец.	Молчанова		Детские ясли-сад на 25 мест
Зав.сект	Репчина		План 1-го этажа с системами В1,Т3,Т4,К1,К3. Фрагмент плана в осях Е÷Д; 3÷5
Инжен.	Янковская		

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

КП железобетону им. А.А. Якушева

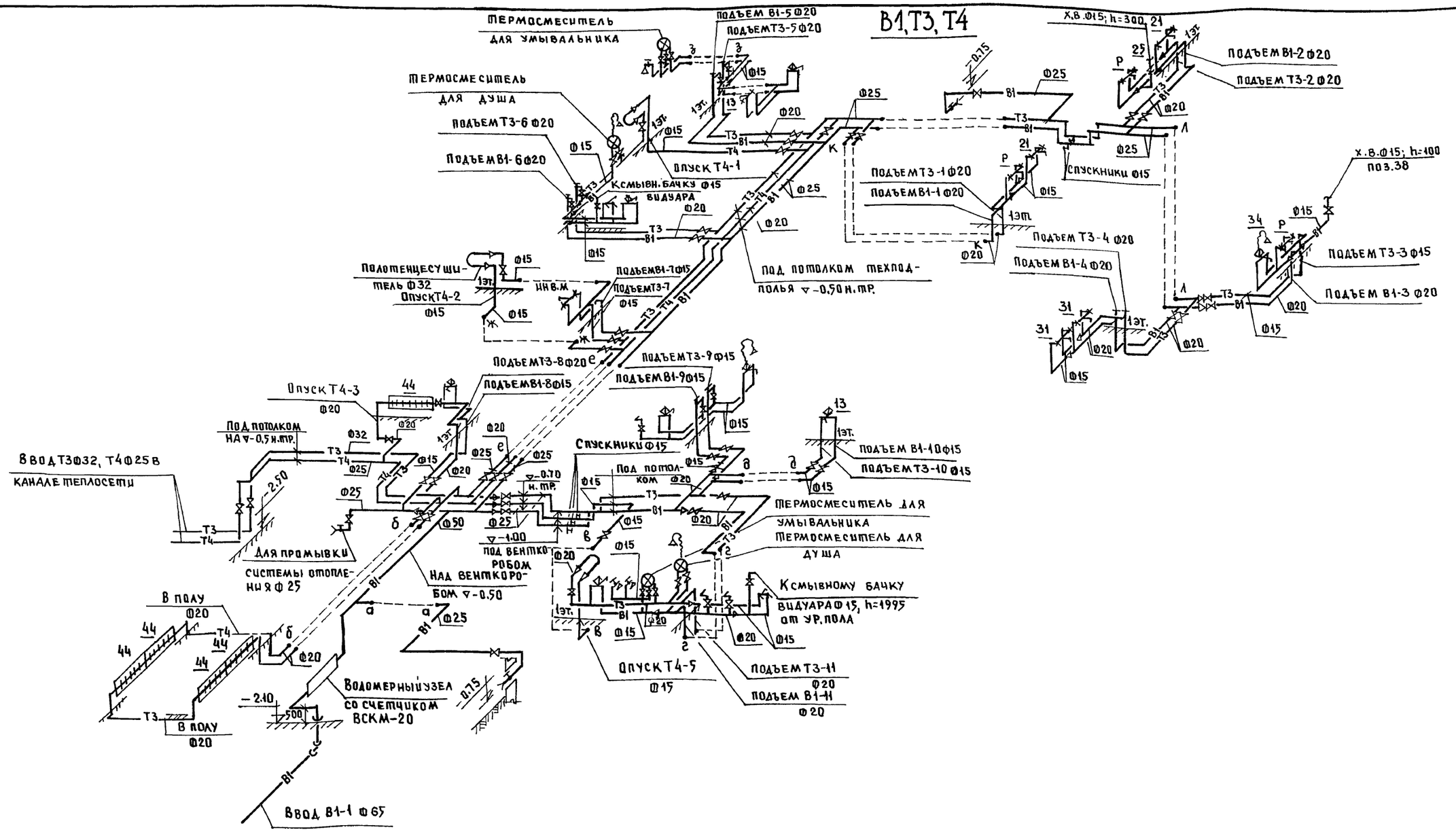
Привязан:

Инв.№

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | КО-6 | КО-6 | КО-2 | Иванов | Боброва | Пухтель

25259-02 16

В1, Т3, Т4

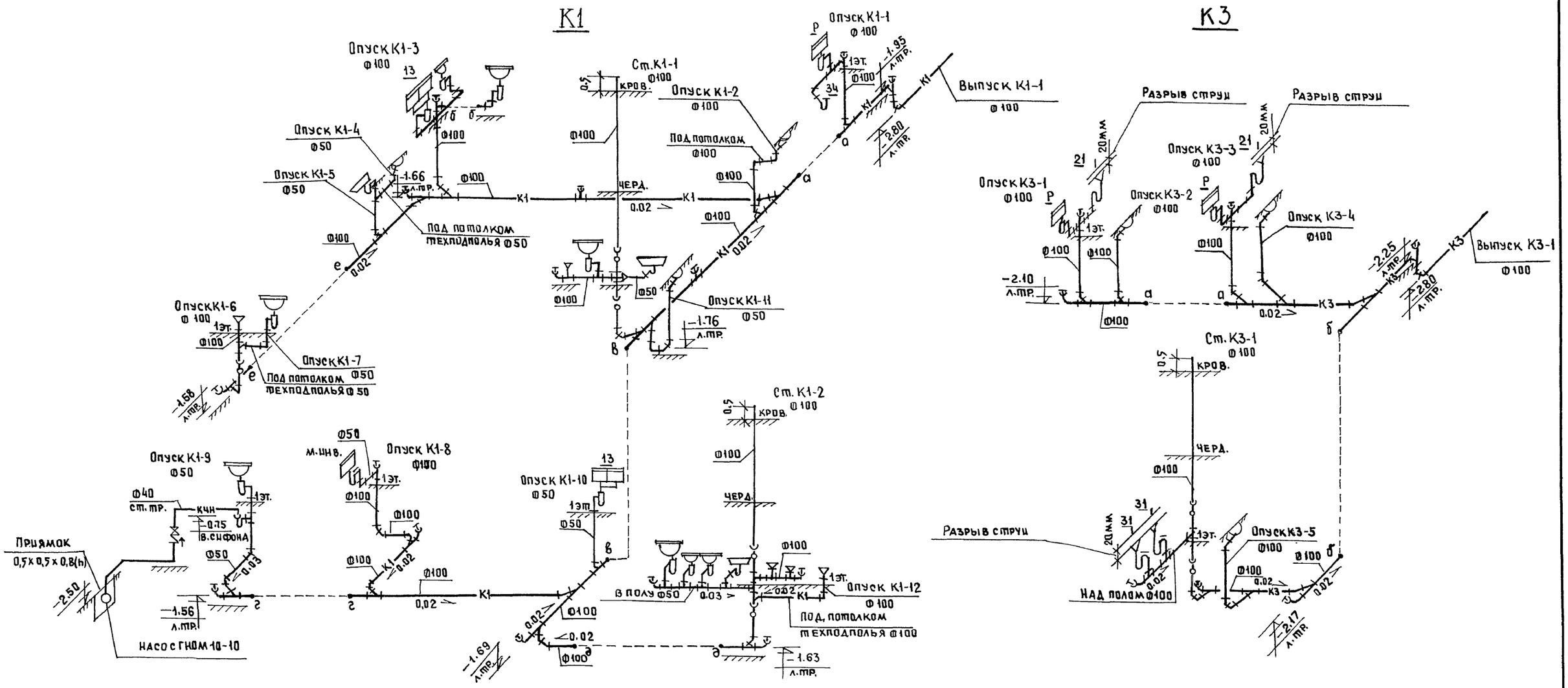


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	

Н.контр.	Молчанова		211-1-525.91 Альбом II ВК
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 25 мест
Гл.спец.	Молчанова		Стадия Р; Лист 5; Листов
Зав.сект.	Репчина		Схема систем В1, Т3, Т4
Инженер	Янковская		КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв.№



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

211-1-525.91 Альбом II ВК

Привязан:

Инв.№

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схемы систем К1, К3

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

25259-02 18

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.	
6	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.I ЭО-ОЛ	Опросный лист	
Ал.II ЭО-СО	Спецификация оборудования по рабочим чертежам марки ЭО	
Ал.II ЭО-ВМ	Ведомость материалов по рабочим чертежам марки ЭО	

Основные показатели проекта

Установленная мощность электроосвещения, кВт	6,6
Установленная мощность силовых электроприемников, кВт	59.08
Расчетная мощность электроосвещения, кВт	6.3
Расчетная мощность силового электрооборудования, кВт	46.7
Расчетный ток осветительной нагрузки, А	10.4
Расчетный ток силовой нагрузки, А	76.8

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 ВРУ1-23-56УХЛ4, 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 ЛП002.

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 пожаробезопасности и предусматривает решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил эксплуатации здания.

Гл. конструктор проекта /Пухтель А/

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

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Пухтель	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Инженер	Беленкова	

211-1-525.91 Альбом II ЭО

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

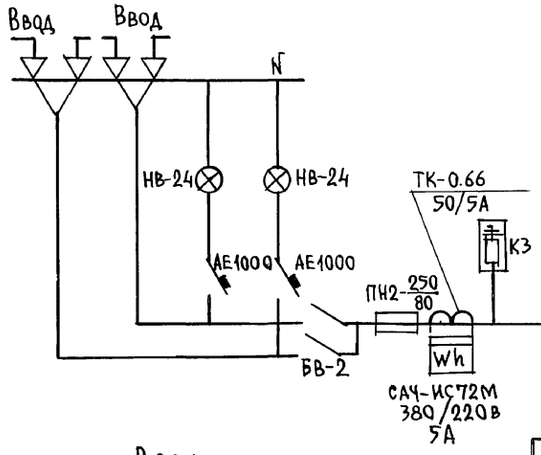
Общие данные

КБ по железобетону им. А.А.Якушева

$P_{осв.у}$=6.6 кВт $P_{скл.у}$=59.08 кВт

$P_{рас.}$=6.3 кВт $P_{рас}$=46.7 кВт

$I_{рас.}$=10.4 А $I_{рас}$=76.8 А



Ввод

$P_р$=0.85(6.3+46.7)=450.0 кВт

$I_р$=69.8 А

Тип панелей и № питающей линии	Вторичная питающая сеть: Аппарат на отвеблен. Тип и ток предохранителя	Ток плавкой вставки	Расчетный ток А / Расчетная мощность кВт	Марка, сечение провода	Трубы: Марка диаметр	Длина, м	Потеря напряжения: Длина, м	Силовые пункты, щитки, пр. электр. оборудов.: Аппарат на вводе: Тип аппарата	Ток автомата / Ток устан. расц.	Номер по плану / Установл. мощность кВт	Потеря напряж. в гр.%: Суммарная потеря напряж. $\Sigma_д$U%	Наименование токоприемника	№ по технологическому плану
ПЛ1	ПН2 100	63	55.9 / 35	АПВ 4(1х25)	П32	10				1ШР 42		ШКАФ СИЛОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТ	
	НПН2 60									РЕЗЕРВ			
ПЛ2	НПН2 60	20	15.5 / 9.45	АПВ 5(1х2.5)	П25	5				8 9.45		УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСК. ВАРОЧНОЕ	38
ПЛ3	НПН2 60	10	4.9	АПВ 3(1х2.5)	П25	12				1 1.0		ОБЛУЧАТЕЛЬ РТУТНО-КВАРЦ.	6
										3 1.0 2 1.0		СТЕРИЛИЗАТОР ВОЗДУШНЫЙ ПЕРЕНОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	8
NА	НПН2 60	6	3.0 / 2.4	АПВ 2(1х2.5)	П25	80				АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	0.95 / 0.95		
ПЛ4	НПН2 60	6	1.3 / 1.6	АПВ 3(1х2.5)	П25	10				4 0.4 6 0.27		ШКАФ ХОЛОДИЛЬНЫЙ	20
										5 0.3		ШКАФ ХОЛОДИЛЬНЫЙ	24
ПЛ5	НПН2 60	10	0.97 / 7.6	АПВ 2(1х2.5)	П25	8				7 1.0		СОКОВЫЖИМАЛКА	30
										9 1.0 10 1.31		СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА	33
ПЛ6	НПН2 60	6	4.61 / 1.9	АПВ 4(1х2.5)	П25	20		ПМЛ 122002		11 1.3 18 1.1		ГЛАДИЛЬНАЯ МАШИНА	35
												БЕЛЬЕСУШИЛЬНАЯ МАШИНА	36
ПЛ7	НПН2 60	6	1.1 / 0.9	АПВ 2(1х2.5)	П25	20				ПРИБОР ПОЖАРН. СИГНАЛИЗ.		ГНОМ	32
	НПН2 60	20	0.5										
										АВР			
N1	Е27	6	1.9	АПВ 2(1х2.5)	П25	60				ПМЕ-051МУХЗ ОСВЕЩЕНИЕ ТЕХПОДПОЛЬЯ	0.63 / 0.63		
	Е27	6	1.14 / 2.3	АПВ 2(1х2.5)	П25	40				ОСВЕЩЕНИЕ	0.5 / 0.5		
N2	Е27	6	1.34 / 1.6	АПВ 2(1х2.5)	П25	65				ОСВЕЩЕНИЕ	0.56 / 0.56		
N3	Е27	6	0.95 / 2.2	АПВ 2(1х2.5)	П25	75				ОСВЕЩЕНИЕ	0.9 / 0.9		
	Е27		1.3										
N4	Е27									РЕЗЕРВ			
N5	Е27												
	Е27												
	Е27												
ПЛ8	Е27	6	0.9 / 0.5	АПВ 2(1х2.5)	П25	20							

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

Н. контр.	Пухтель	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Инженер	Беленкова	

211-1-525.91 Альбом II ЭО

Детские ясли-сад на 25 мест

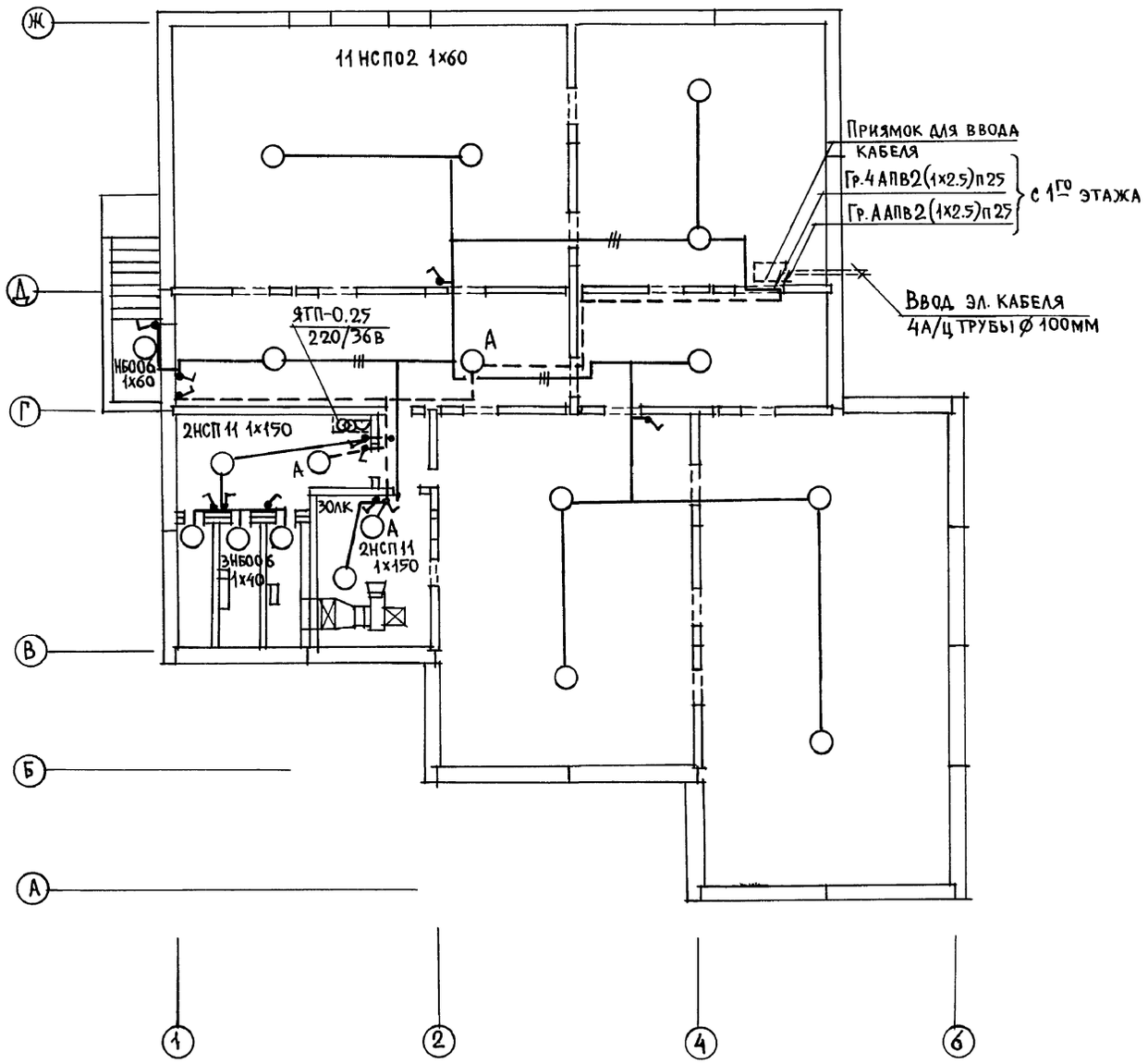
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Однолинейная расчетная схема питающей сети

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

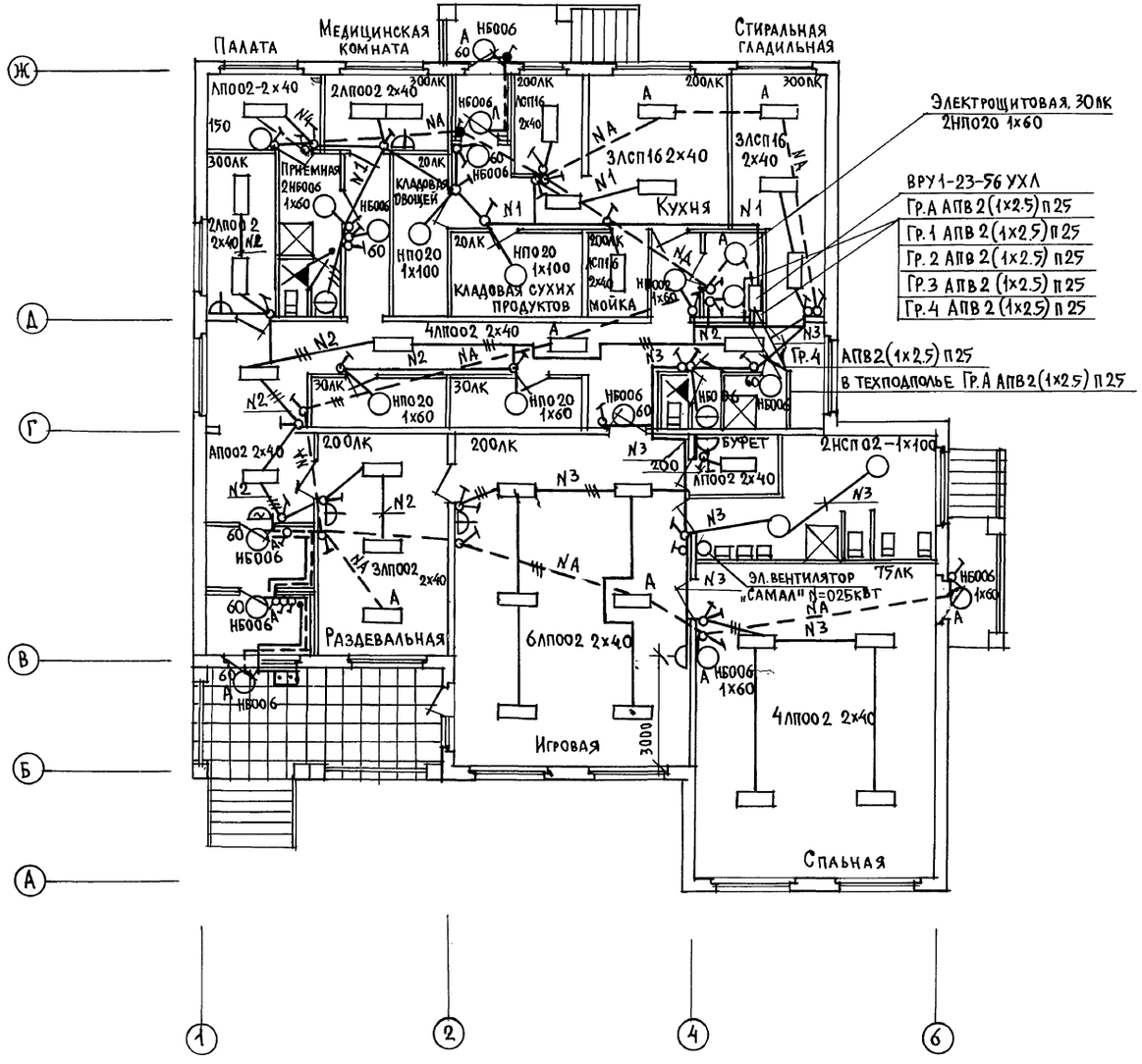
25259-02 20

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



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№
КО-6	Стравье	
КО-6	Молчанов	

Н. контр.	Пухтель		211-1-525.91 Альбом II ЭО
Привязан:			Детские ясли-сад на 25 мест
Нач. отд.	Маркуцкий		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Пухтель		Электроосвещение. План осветительной сети техподполья
Инженер	Беленкова		КБ по железобетону им. А.А. Якушева
Инв.№			



СОГЛАСОВАНО:

КО-2	Жановский	
КО-6	Стрявые	
КО-6	Молчанова	

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

Н.контр.	Пухтель		211-1-525.91 Альбом II ЭО
Нач.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 25 мест
Гл.спец.	Пухтель		Электроосвещение. План осветительной сети 1го этажа.
Инженер	Беленкова		КБ по железобетону им. А.А.Якушева

Привязан:

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

25259-02 22

Фрагмент плана 1го этажа М1:100

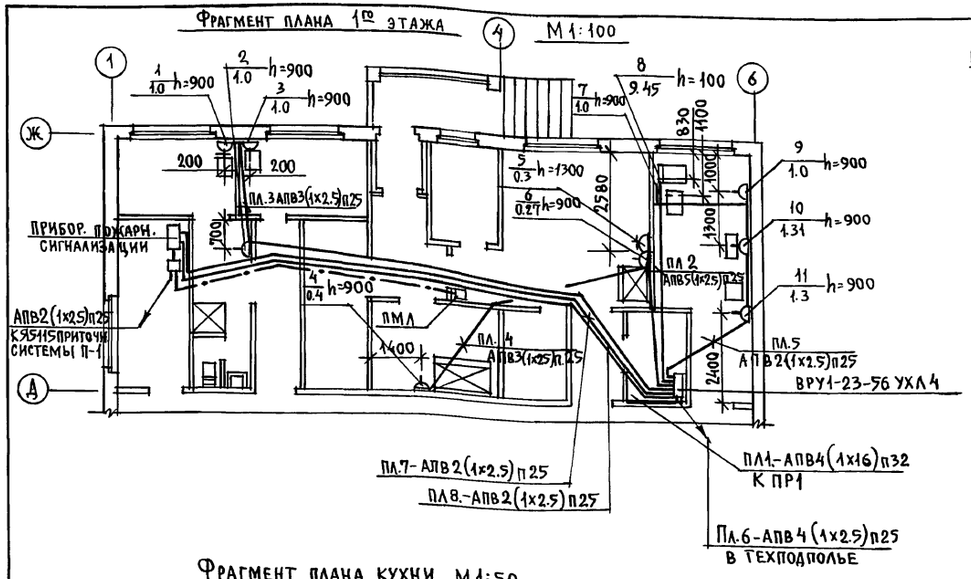
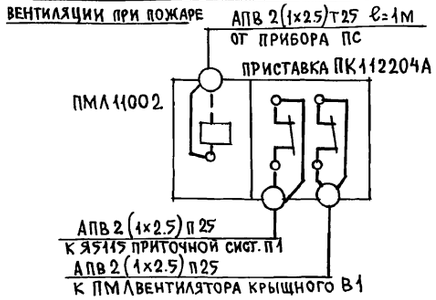


Схема соединений реле отключения вентиляции при пожаре



План кровли М1:200

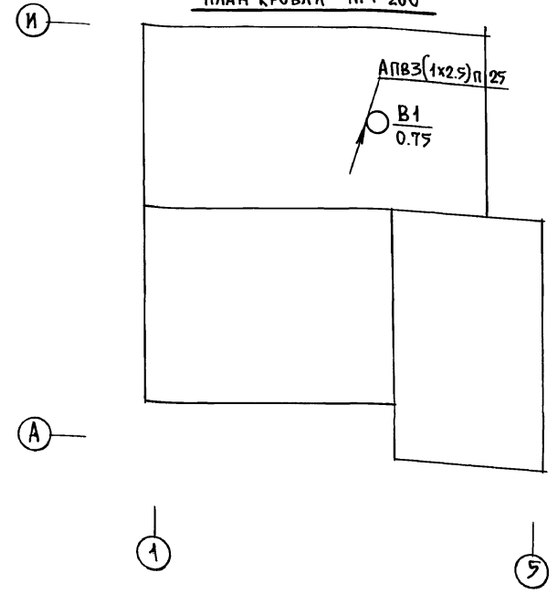
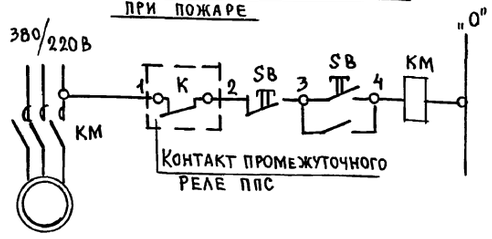
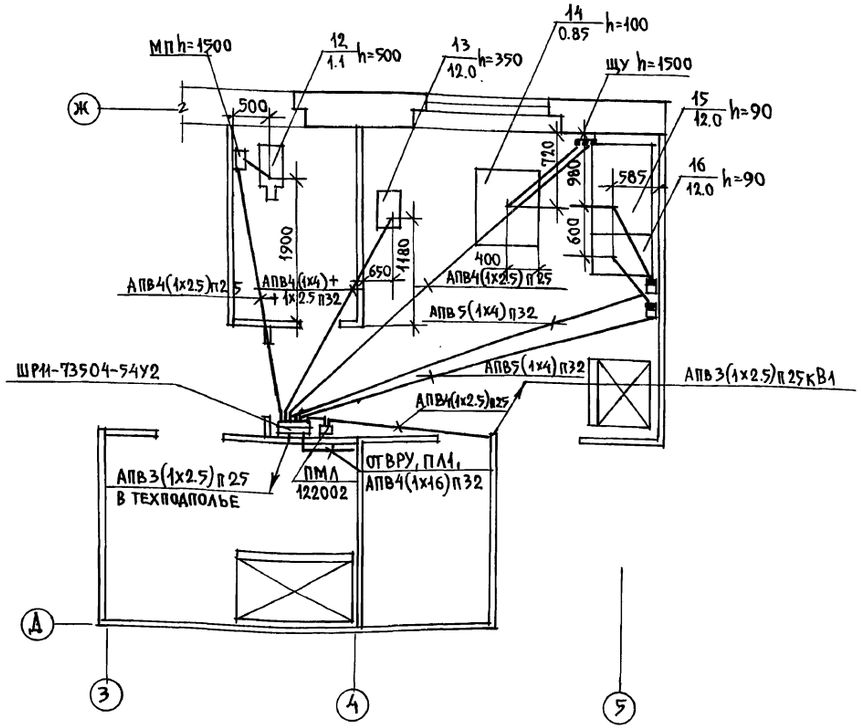


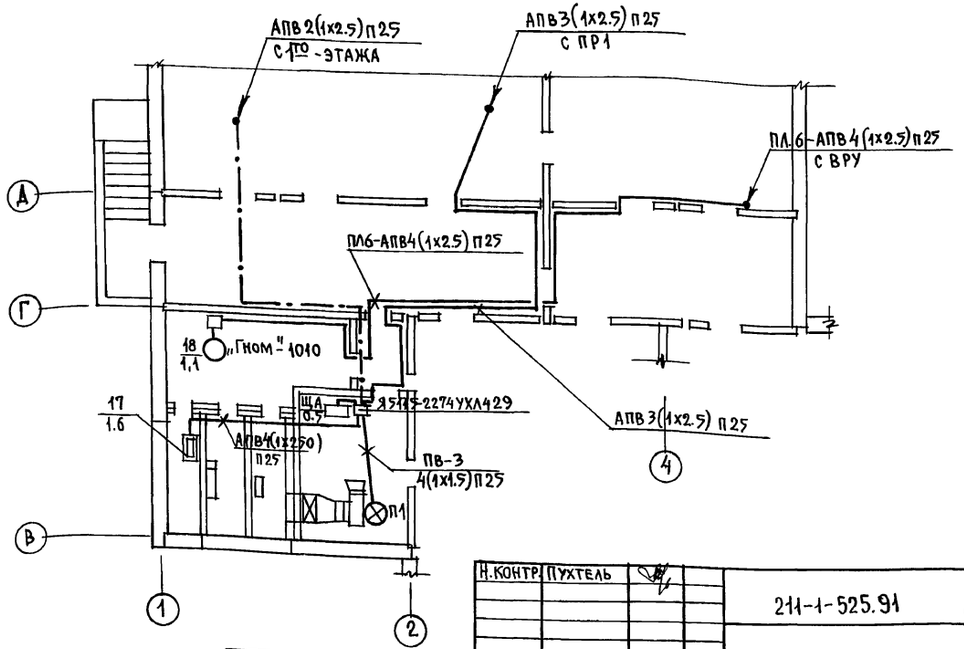
Схема отключения вентилятора при пожаре



Фрагмент плана кухни. М1:50



Выкопировка из плана техподполья. М1:100



Н.контр.	Пухтель		
Нач.отд.	Маркуцкий		
Гл.спец.	Пухтель		
Инженер	Беленкова		

211-1-525.91 Альбом II ЭО

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Силовое электрооборудование. План силовой сети.

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

Согласовано: КО-2 Ивановский; КО-6 Стравье; КО-6 Молчанова

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

25259-02 23

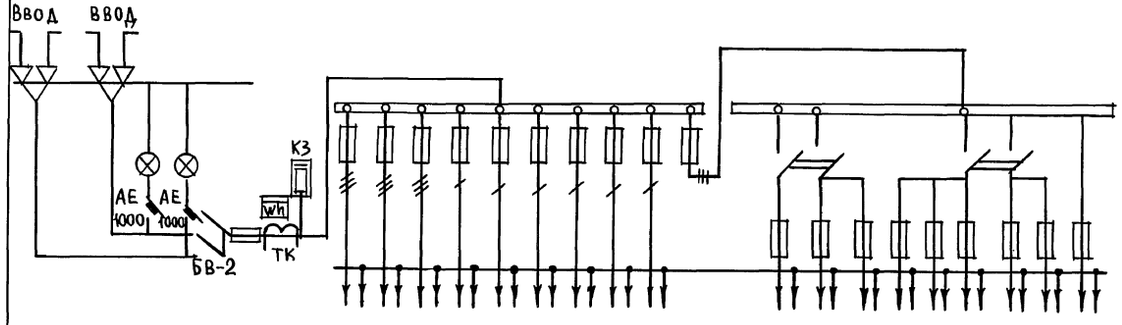
Данные сети	Распределительный щит: № мощн. кВт / тип	Тип вводного автомата / ток распределителя, А	№ группы	Тип линейного автомата / ток распределителя, А	Расчетный ток, А	Сечение провода, кв. мм	Условный проход трубы, мм	Длина участка, А	Тип пусковой аппаратуры: автомат выключ. номинал. ток расц. А / ток уставки А	Пускатель, станция управления: тип	тип теплового реле / ток уставки А	Расчетный ток, А	Сечение провода кв. мм	Условный проход трубы, мм	Длина участка, м	Токоприемник: условное обозначение	№ по плану / Мощность кВт	№ по технологич. проект	Наименование
от ВРУ АПВ-4/1х25 П.32	ШР11-73504-54У2 / ПР1 42	Р18-373	1	НПН2 6	1.9	АПВ 4 (1х2.5)	П25	8		КОМПЛЕКТ			4 (1х2.5)	П25			12 / 1.1	23	ЭЛЕКТРОМЯСОРУБКА
			2	НПН2 32	19.7	4(1х4)+1х2.5	П32	6		КОМПЛЕКТ			4(1х4)+1х2,5	П32			13 / 12.0	25	ЭЛЕКТРОКИПЯТИЛЬНИК
			3	НПН2 6	1.4	АПВ-4 (1х2.5)	П25	12		КОМПЛЕКТ			4(1х2.5)	П25			14 / 0.85	26	ПРИВОД УНИВЕРСАЛЬН
			4	НПН2 32	19.7	АПВ-5 (1х4)	П32	10	АЕ2046-I 25	Р54			5(1х4)	П32	4		15 / 12.0	27	ПЛИТА ЭЛЕКТРИЧЕС.
			5	НПН2 32	19.7	АПВ-5 (1х4)	П32	8	АЕ2046-I 25	Р54			5 (1х4)	П32	4		16 / 12.0	28	ШКАФ ЖАРОЧНЫЙ
			6	НПН2 6	1.2	АПВ-4 (1х2.5)	П25	4		ПМА 122002	РТЛ-100704		4 (1х2.5)	П25	7		В1 / 0.75		ВЕНТИЛЯТОР КРЫШНЫЙ
			7	НПН2 6	2.7	АПВ-4 (1х2.5)	П25	20		95115-2274 УХЛ4.29	2		ПВ-3 4 (1х1.5)	П25	4		П1 / 1.1		ВЕНТИЛЯТОР ПРИТОЧНЫЙ
													АПВ 3(1х2.5)	П25	2		ЩА / 0.5		ШКАФ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТ.
											10		АПВ 4 (1х2.5)	П25	6		17 / 1.6		ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ

Руст. = 42 кВт
Ррасч. = 35 кВт
Iрасч. = 55,9 А

Согласовано:

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

Н. контр.	Пухтель	211-1-525.91 Альбом II	ЭО
Привязан		Детские ясли-сад на 25 мест	Стадия Р; Лист 6; Листов
Нач. отд.	Маркуцкий	Силовое электрооборудование. Схема распределительной сети 1ПР.	ЦБ по железобетону им. А.А. Якушева
Гл. спец.	Пухтель		
Инженер	Беленкова		
Инв. №			

СХЕМА МЕЖПАНЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ	
Схема ВРУ1	

Тип панелей		В в о д	ВРУ-1-23-56УХЛ4																		
№ питающей линии			ПЛ1		ПЛ2	ПЛ3	№а	ПЛ4	ПЛ5	ПЛ6	ПЛ7		№1	№2	№3	№4	РЕ	ЗЕ	РВ		ПЛ8
Номинальный ток, А	Предохранителя	250	100		63	63	63	63	63	63	63		27	27	27	27					27
	Пл. вставки	80	63		20	10	6	6	10	6	6	20	6	6	6	6					6
	Вводного аппарата	250																			
Тип вводного аппарата		БВ-2																			
Тип и технические данные счетчика		САЧ-И672 380/220 5А																			
Тип и технические данные трансформаторов тока		ТК-0.66 50/5А																			

Н. контр.	Пухтель		211-1-525.91 Альбом II ЭО-ОЛ
Зав. отд.	Маркуцкий		
Гл. кон.	Пухтель		Детские ясли-сад на 25 мест — Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Инженер	Беленкова		Опросный лист — НИИ КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

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

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 прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	ссылочные документы	
ОСТ36.13-90	Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов. Общие технологические условия.	
ОСТ36.27-77	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 яслей-сада на 25 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 - вода. Отключение приточной системы при пожаре данной техдокументацией не предусмотрено и осуществляется централизованно по проекту электрооборудования.

Кабельные проводки выполняются медными и алюминиевыми 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:

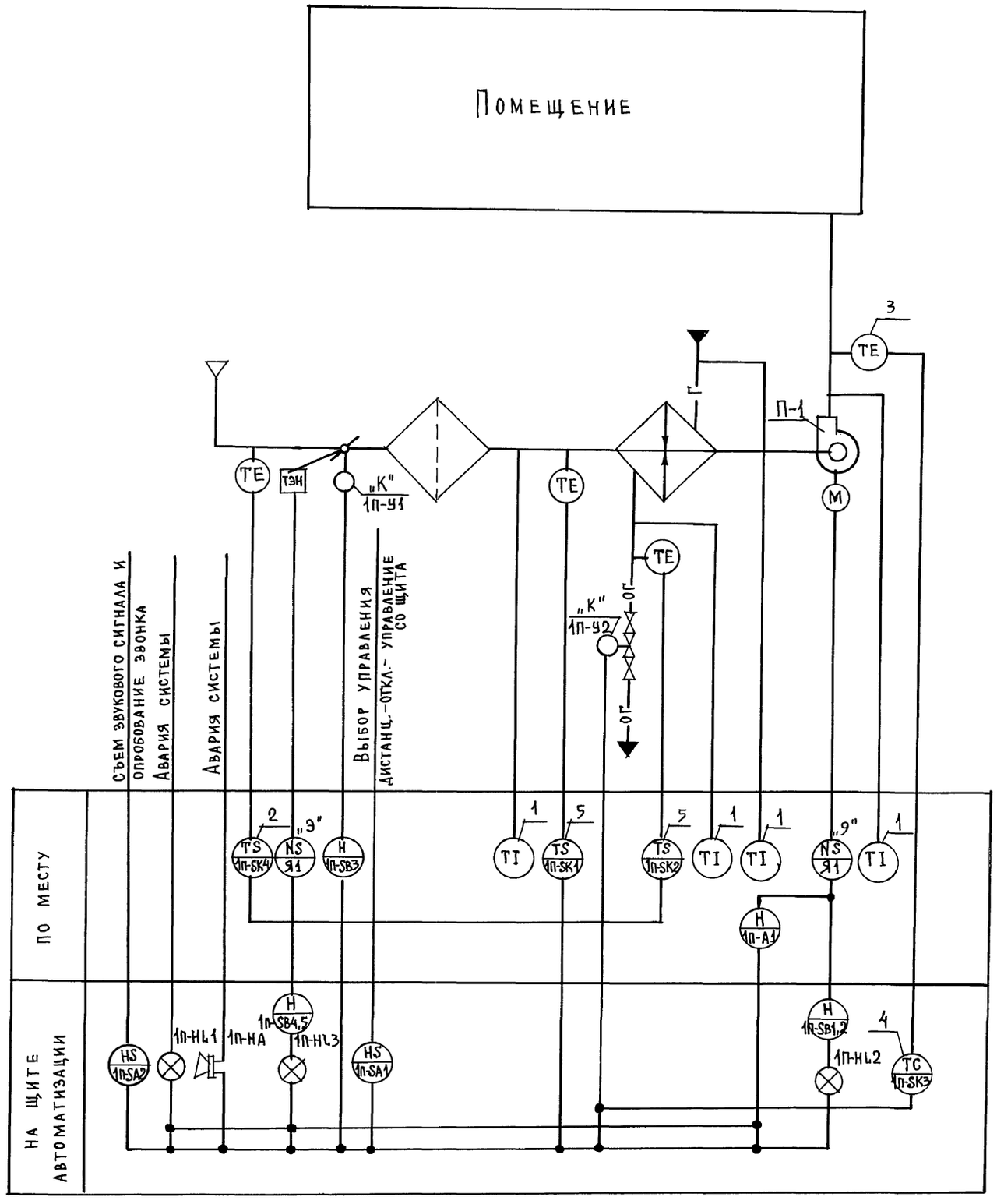
211-1-525.91 Альбом II АУ

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева



Пояснения к схеме

Предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
4. Защита калорифера от замораживания.
5. Включение (отключение) электрообогрева заслонки наружного воздуха.
6. Возможность ручного открытия (закрытия) заслонки наружного воздуха.
7. Возможность управления приточным вентилятором и электрообогревом заслонки наружного воздуха как со щита автоматизации, так и дистанционно (из обслуживаемого помещения).

1. Номера позиций у приборов проставлены согласно спецификации.
2. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „К", заказывается по сантехнической части проекта.
3. Аппаратура, у которой вместо номера по спецификации поставлена буква „9", заказывается по проекту электрооборудования.

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

Привязан:

Инв. №

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

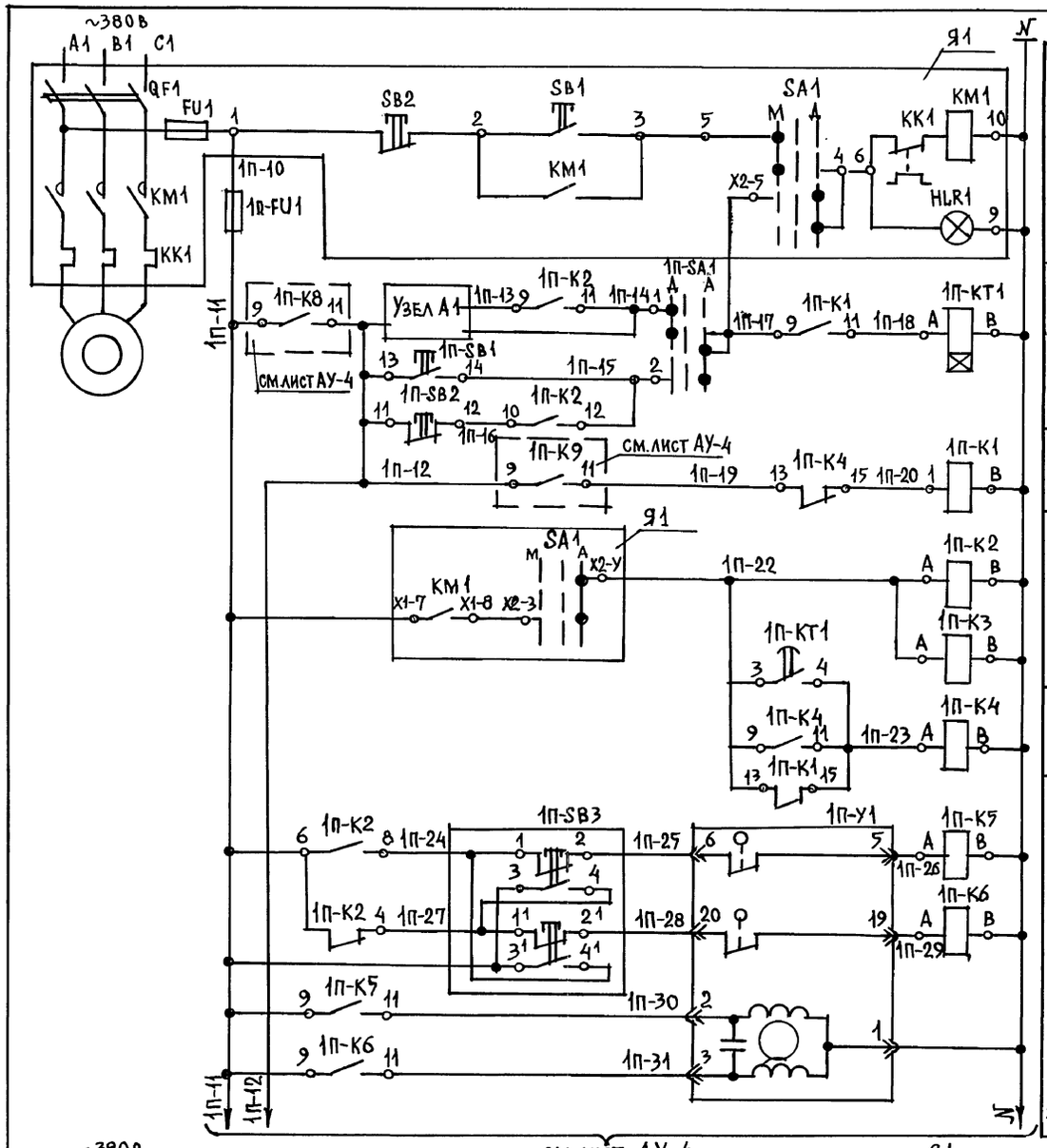
211-1-525.91 Альбом III АУ

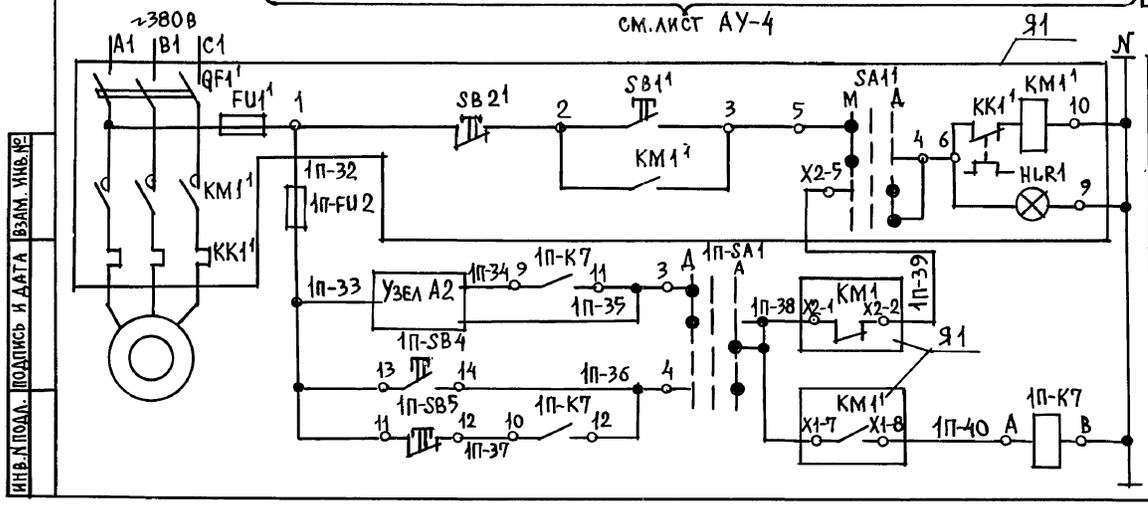
Детские ясли-сад на 25 мест

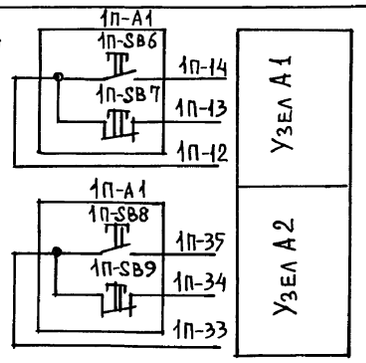
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема автоматизации.

КБ по железобетону им. А.А. Якушева







Схемы выводов контактов и катушек реле

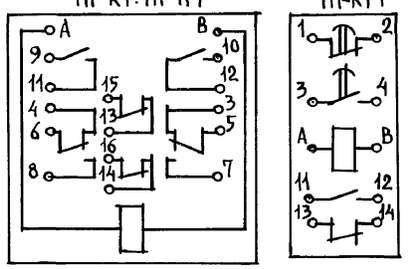


Диаграмма работы контактов переключателя 1П-SA1

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

* 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-011Б3 исп.1, толкатель черного цветка, 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 С86 ТУ16-524.074-75	1	
1П-FU1, 1П-FU2	Вставка плавкая ВП2Б-1, 1А 0.Ю.0.481.005ТУ	2	Держатель ДВПЧ-2В АГО.481.301.ТУ
1П-К1÷ 1П-К7	Реле промежуточное РПУ-2-М96222У3А ~220В ТУ16-523.331-78	7	
1П-КТ1	Реле времени РКВ-11-43-122 УХЛ4 ~220 В 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 М90, ~220В	1	По сантехнической части проекта
Я1	Ящик управления	1	По проекту электрооборудования

Привязан:

Инв. №

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

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

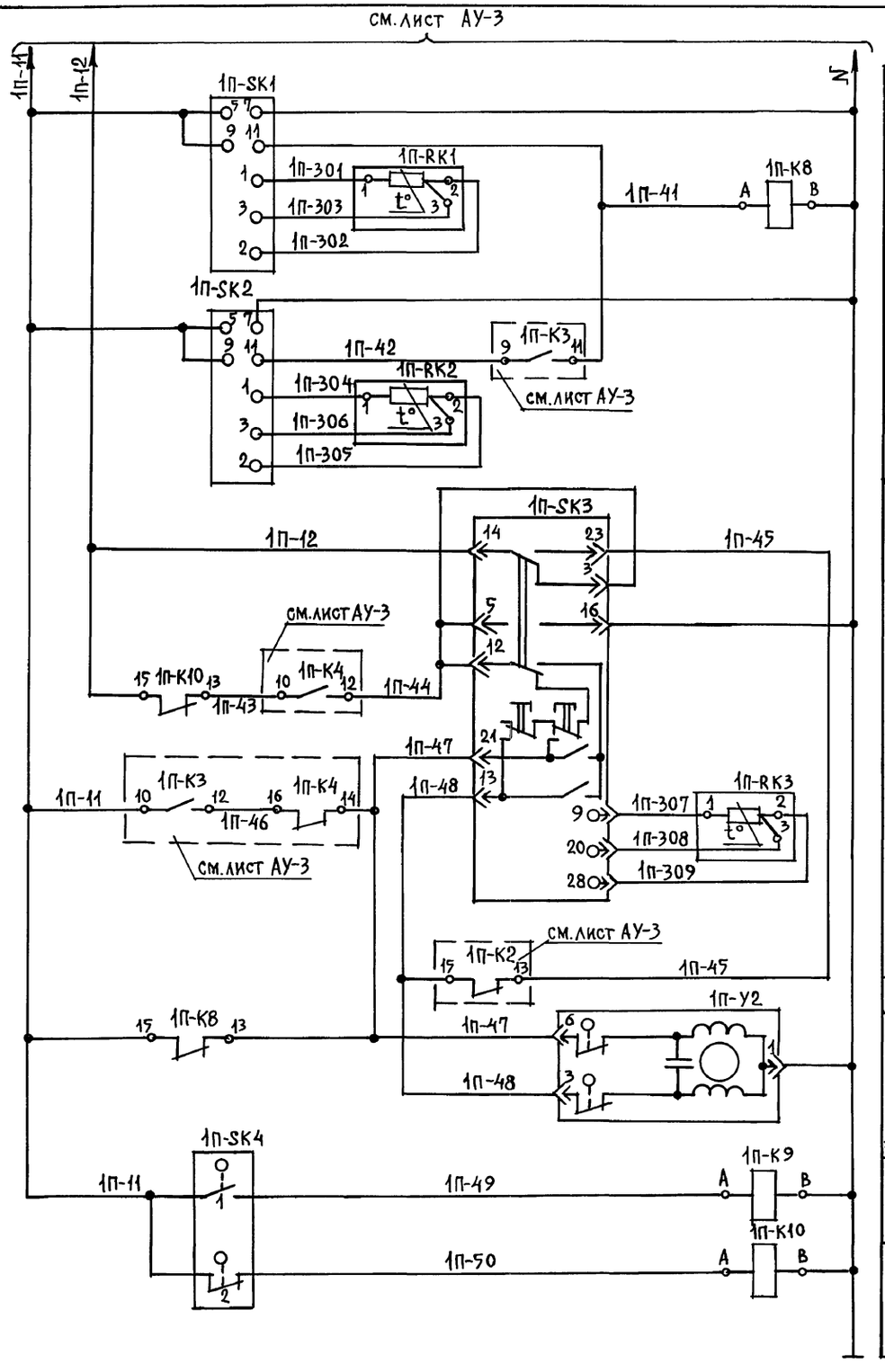
211-1-525.91 Альбом II АУ

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная управления

КБ по железобетону им. А. А. Якушева



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

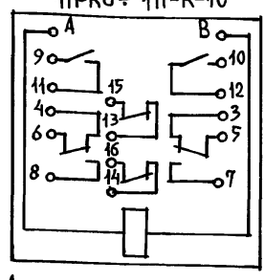


Диаграмма работы контактов термометра

1П-SK4

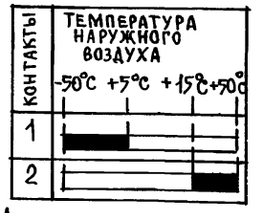
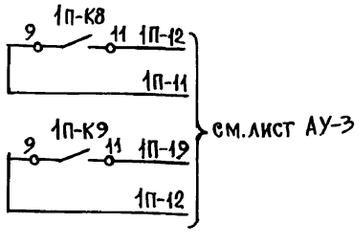
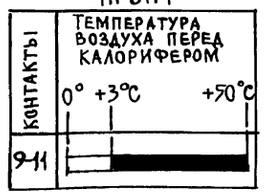


Диаграмма работы конечных выключателей исполнительного механизма 1П-У2

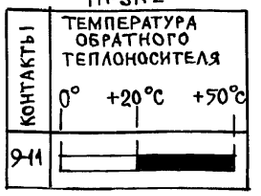




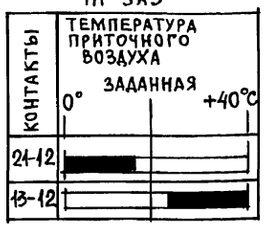
Диаграммы работы датчика-реле температуры 1П-SK1



Диаграммы работы датчика-реле температуры 1П-SK2



Диаграммы работы контактов регулятора температуры 1П-SK3



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите автоматизации		
1П-К8 ÷ 1П-К10	Реле промежуточное РПУ-2-М96222У3А ~220В ТУ16-523.331-78	3	
1П-SK3	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ-8. Номинальная		
	статическая характеристика 50м. Пределы		
	регулирования от 0°до +40°С. ТУ25-02.200175-82	1	
	Аппаратура по месту		
1П-SK1,	Датчик-реле температуры электронный		
1П-SK2	Т419-03. Вариант А. Номенальная стати-		
	ческая 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-100Э К		
	Пределы измерения от -50°С до +50°С	1	
1П-У2	Механизм электрический БСПА-02ПВ ~220в	1	По сантехнической части проекта

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

Привязан:

Инв.№

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

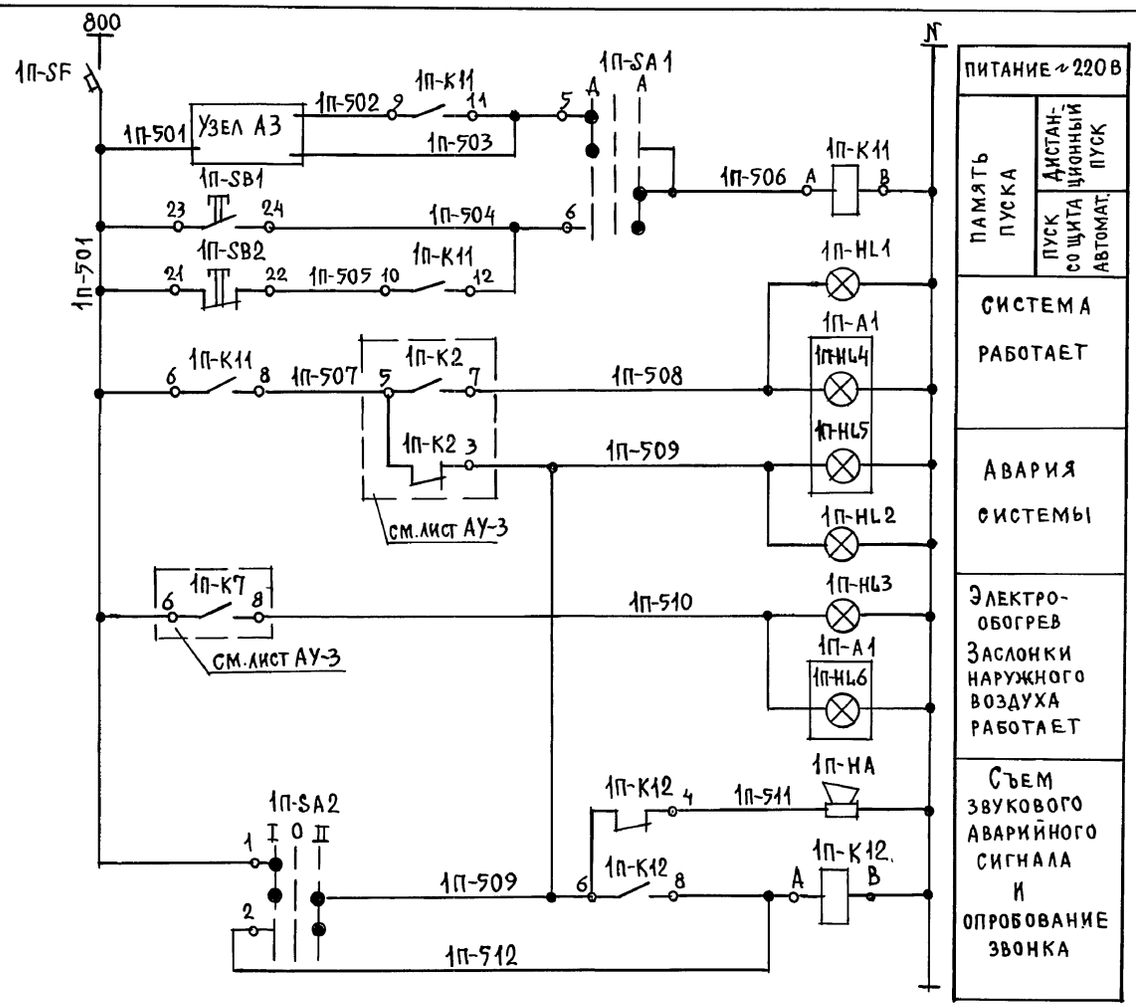
Альбом II 211-1-525.91 АУ

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная регулирования

КБ по железобетону им. А.А.Якушева



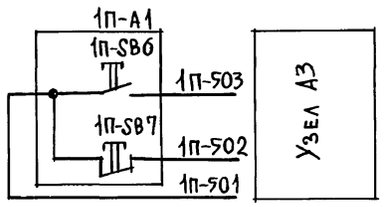
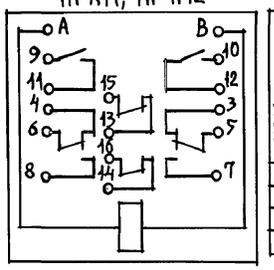


СХЕМА ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ И КАТУШЕК РЕЛЕ 1П-К11, 1П-К12



ДИАГРАММЫ РАБОТЫ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

1П-SA1

НОМЕРА СЕКЦИЙ	НОМЕРА КОНТАКТОВ	ПОЛОЖ. 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
I	7	8	X					X

* НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

1П-SA2

НОМЕРА СЕКЦИЙ	НОМЕРА КОНТАКТОВ	ПОЛОЖ. 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

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		
	$I_н$=1А, отсечка $I_{отс.}$=1,3$I_н$ ТУ16-522.110-74	1	
1П-SA1	Универсальный переключатель УП-5312 с 86 ТУ16-524.074-75	1	
1П-SA2	Универсальный переключатель УП-5311 А 225 ТУ16-524.074-75	1	
1П-HL1, 1П-HL3	Арматура светосигнальная АС-220 Линза зеленая ТУ16-535.426-70	2	Лампа Ц220-10
1П-HL2	Арматура светосигнальная АС-220 Линза красная ТУ16-535.426-70	1	ГОСТ5011-77
1П-К11, 1П-К12	Реле промежуточное РПУ-2-М96222У3А ~220В ТУ16-523331-78	2	
	Аппаратура по месту		
1П-НА	Звонок электрический ЗВП-220 ~220В	1	
1П-А1	Кнопочный пост управления ПКУ15-21.331-5492 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	
Инженер	Фрумкер	

211-1-525.91 Альбом II АУ

Детские ясли-сад на 25 мест

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	5	

Схема электрическая принципиальная сигнализации

КБ по железобетону им. А. А. Якушева

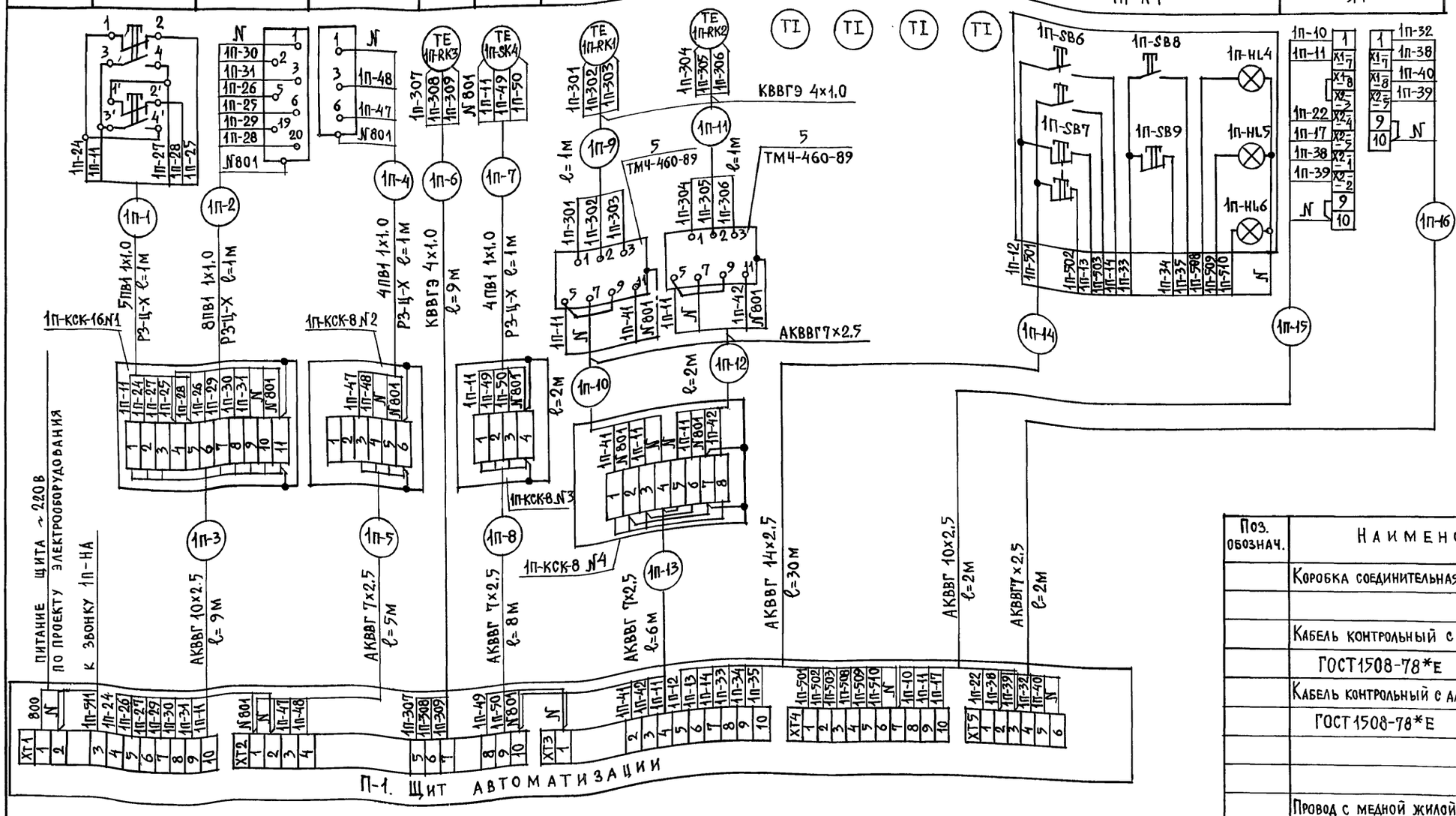
ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

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

25259-02 30

Наименование параметра и место отбора импульса	Кнопочный пост управления (у заслонки)	Исполнительный механизм заслонки наружного воздуха	Исполнительный механизм клапана на теплоносителе	Температура: приточного воздуха	наружного воздуха	воздуха перед калорифером	теплоносителя после калорифера	приточного воздуха	воздуха перед калорифером	воды перед калорифером	воды после калорифера	Кнопочный пост управления	Ящик управления: приточным вентилятором	электрообогревом заслонки наружного воздуха
Обозначение черт. установки	ТМ4-1163-75	По сантехнической части проекта		ТМ4147-75	ТМ4-481-89	ТМ4-147-75	ТМ4-150-75	ТМ4-142-75		ТМ4-144-75			По проекту электрооборудования	
Позиция	1П-SB3	1П-У1	1П-У2	3	2	К5	К5	1	1	1	1	1П-А1	Я1	



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная ТУ36-1753-75, КСК-8	3	
	КСК-16	1	
	Кабель контрольный с медными жилами		
	ГОСТ1508-78*Е КВВГЭ 4х1.0	11	м
	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.		
	ГОСТ1508-78*Е АКВВГ 7х2,5	25	м
	АКВВГ 10х2,5	11	м
	АКВВГ 14х2.5	30	м
	Провод с медной жилой. ГОСТ6323-79. ПВ1 1х1,0	21	м
	Рукав гибкий металлический, d_y=15мм		
	ТУ22-5570-83 Р3-Ц-Х	4	м

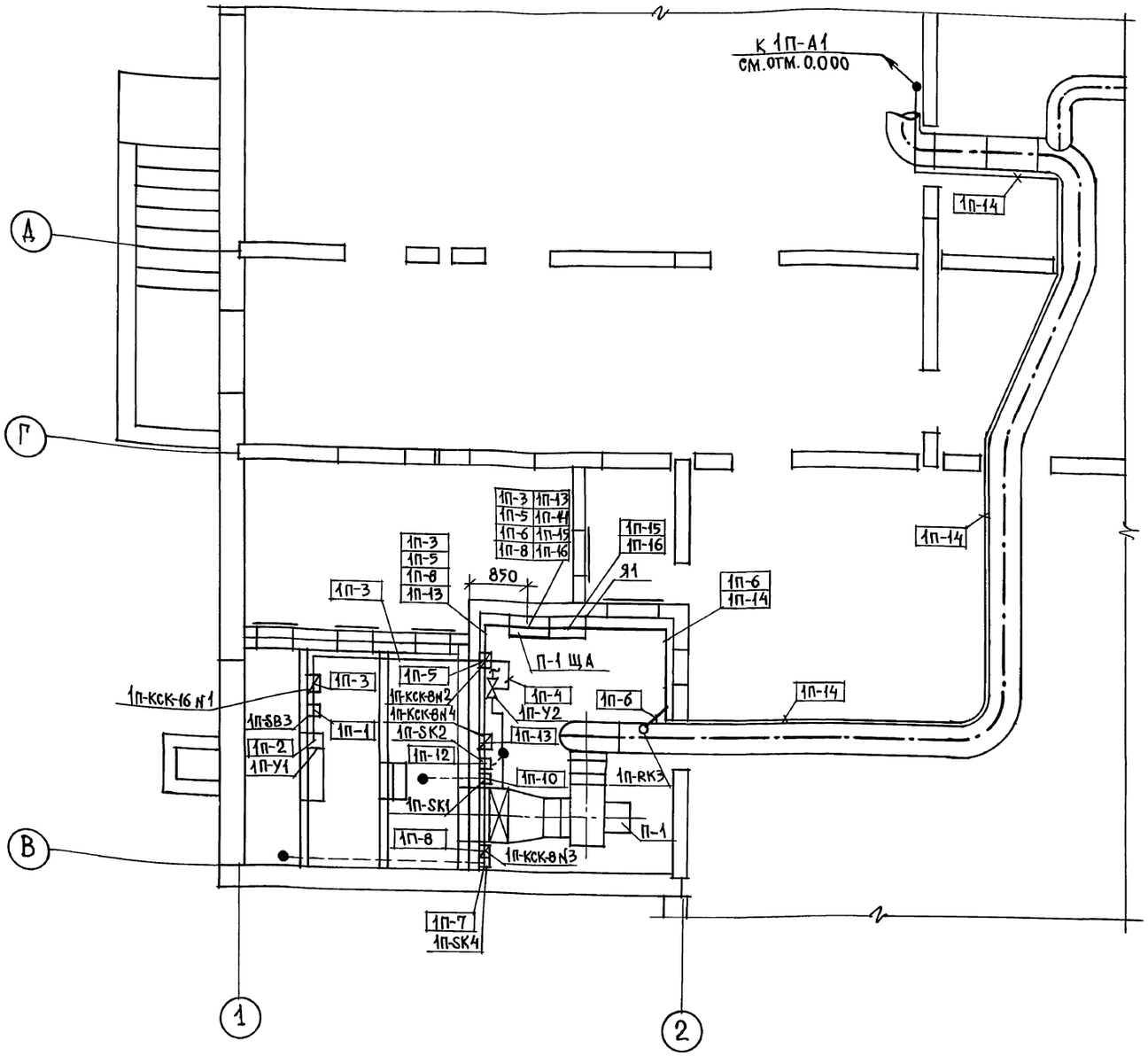
Н. контр.	Пухтель	211-1-525.91 Альбом II АУ	
Нач. отд.	Маркуцкий	Детские ясли-сад на 25 мест	Стадия Р; Лист 6; Листов
Гл. спец.	Пухтель	Схема внешних электрических проводок.	ЦБ по железобетону им. А. А. Якушева
Инженер	Фрумкер		

Привязан:

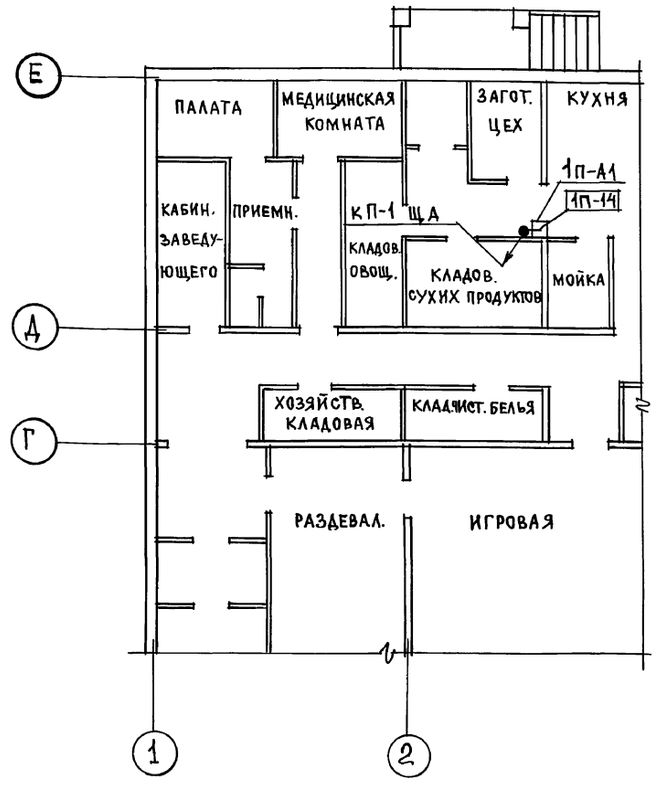
Инв. №

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

М1:50
ОТМ. -2.500



М1:100
ОТМ. 0.000



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		
Инженер	Фрумкер		

211-1-525.91 Альбом II АУ

Детские ясли-сад на 25 мест

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План трасс автоматизации.

ЦНИИЭП по железобетону им. А. А. Якушева

Привязан:

Инв. №

Согласовано:

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 1-го этажа	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Основные показатели

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

Общие данные.

Проект детских яслей-сада на 5 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 распределительная сети выполняются проводом ПТПЖ-2×1.2. 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.

Дая 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=12мм длиной 2,5м. Заземлители забиваются на глубину 5.5м с разносом 5м и соединяются между собой стальной полосой 40×1мм

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 СМГ-1 и ДИМК. Сеть пожарной и охранной сигнализации выполняется проводом ТРП-1×2×0,5.

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:

- Г — 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 сигнализ.
- 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. Пухтель/

Н. контр.	Пухтель	
Нач. отд.	Маркуцкий	
Гл. спец.	Пухтель	
Исполн.	Исаева	

241-1-525.91 Альбом II СС

Детские ясли-сад на 25 мест

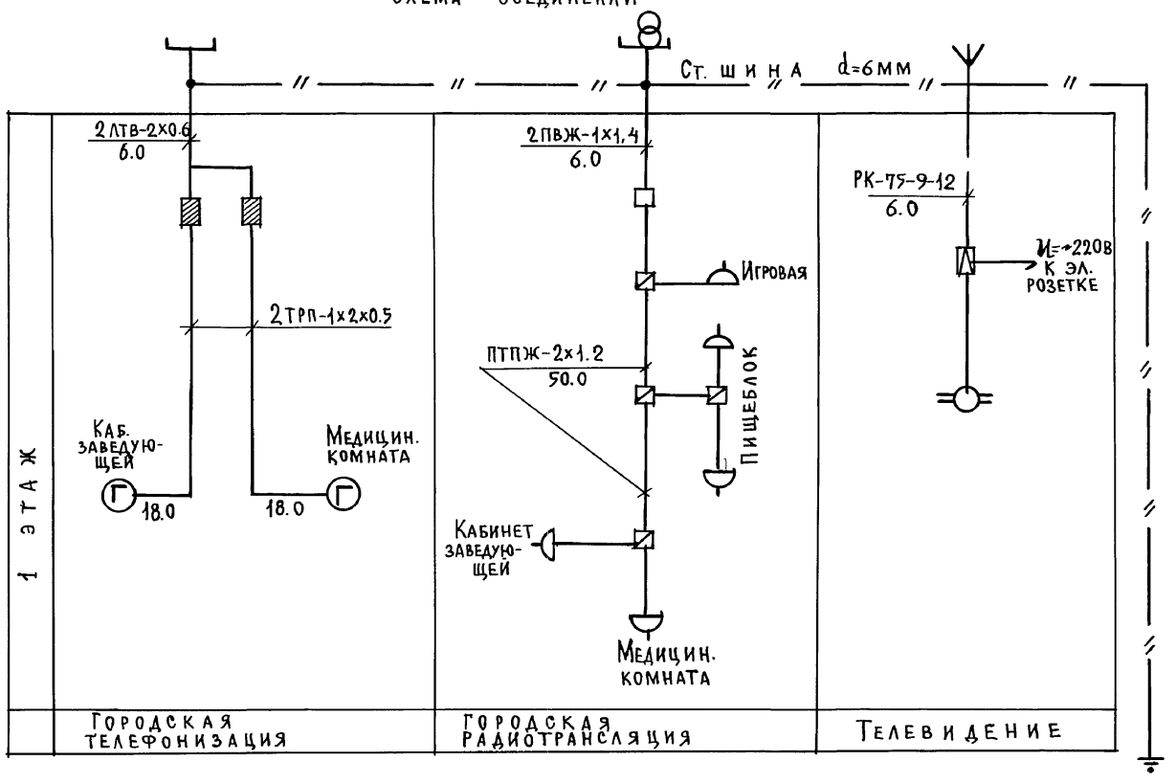
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

Схема соединений



План кровли

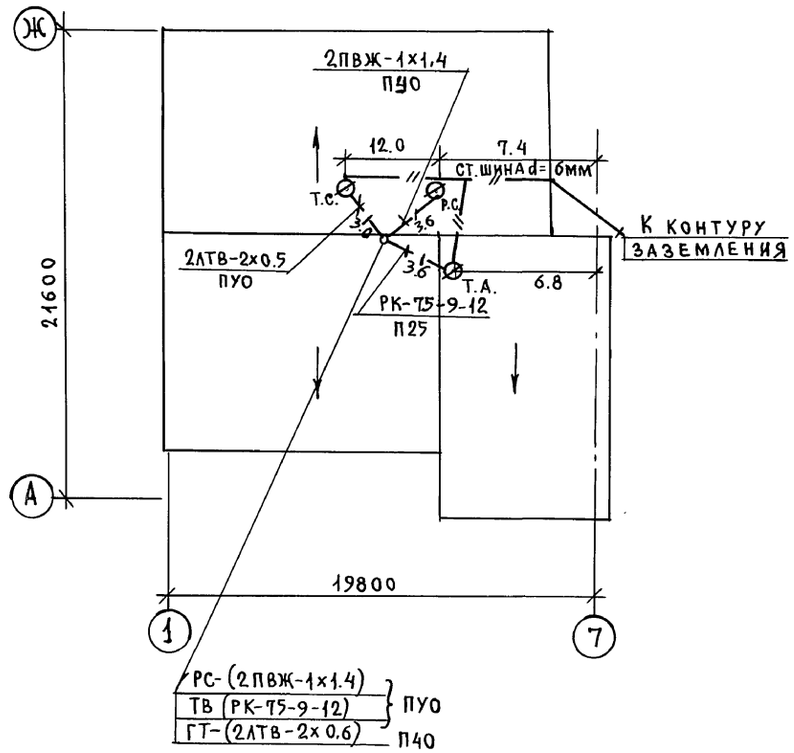
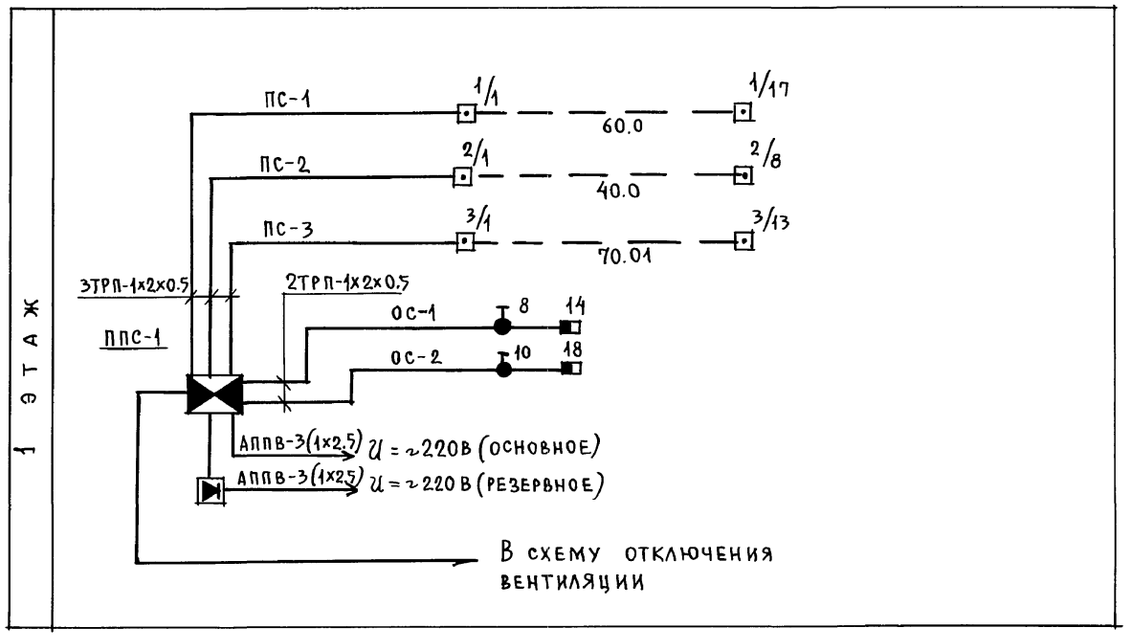


Схема соединений охранно-пожарной сигнализации

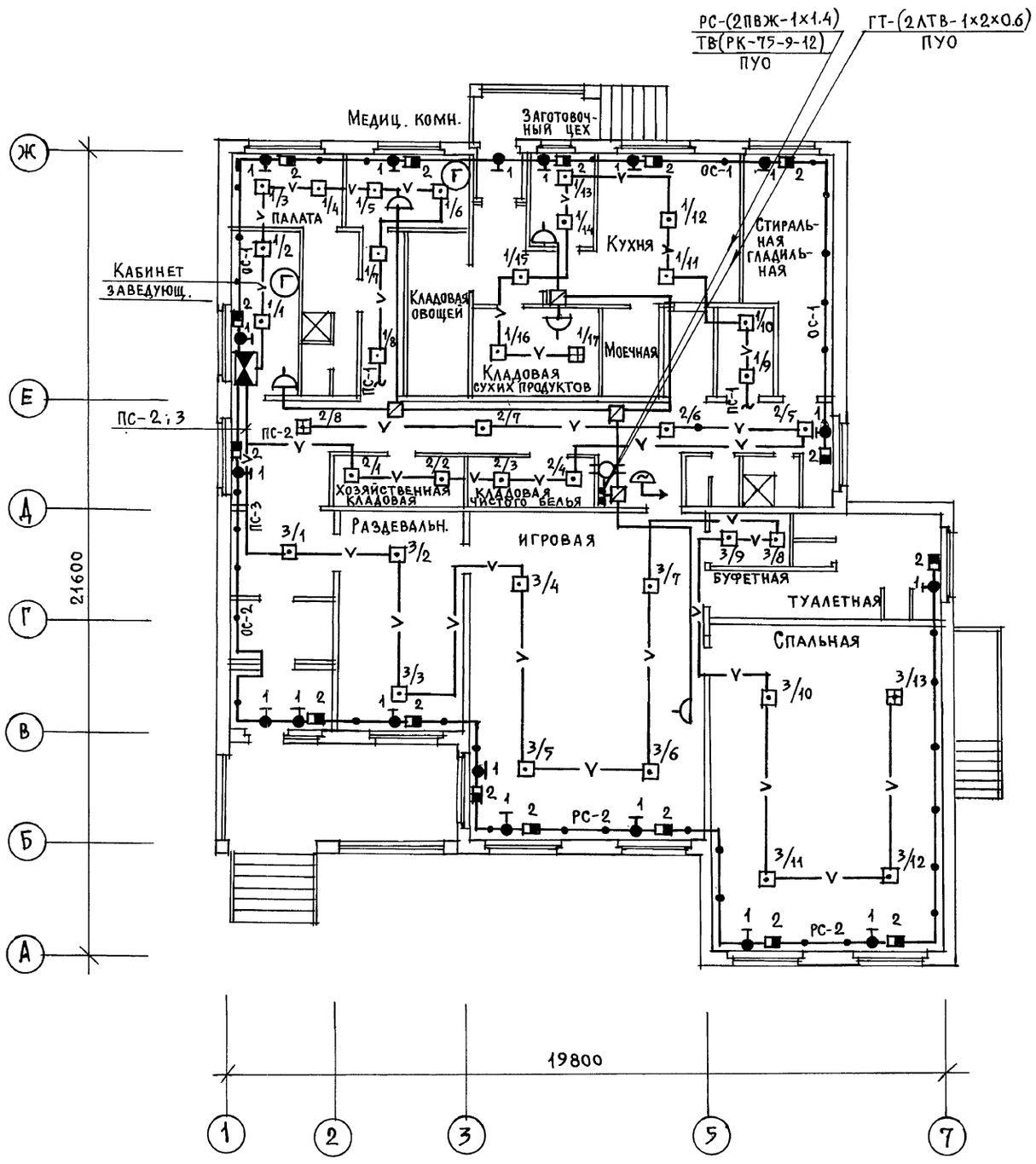


Н.контр.	Пухтель		211-1-525.91 Альбом II СС
Зав.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 25 мест
Гл.спец.	Пухтель		Стадия Р; Лист 2; Листов
Исполн.	Исаева		Схемы соединений. План сетей кровли
			КБ по железобетону им. А.А.Якушева

Привязан:

Инв.№

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



Н.контр.	Пухтель		211-1-525.91 Альбом II СС
Зав.отд.	Маркуцкий		Детские ясли-сад на 25 мест
Гл.спец.	Пухтель		План сетей 1-го этажа
Исполн.	Исаева		КБ по железобетону им.А.А.Якушева

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

gost.e-ecolog.ru