ГОССТРОЙ РСФСР
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ им. А.А. Якушева

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 135 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 188-135-241.85

ОДНОЭТАЖНЫЙ ОДНОКВАРТИРНЫЙ 3 КОМНАТНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

С МОНОЛИТНЫМИ НАРУЖНЫМИ СТЕНАМИ

АЛЬБОМ I

ЧАСТЬ 2

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.

21561-02
Цена 1-36
Отпускная цена на момент реализации

				Привязан:
				Инв. №

gost.e-ecolog.ru

АлI ч.2

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ 135-ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 188-135-241.85

ОДНОЭТАЖНЫЙ ОДНОКВАРТИРНЫЙ 3 КОМНАТНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ

С МОНОЛИТНЫМИ НАРУЖНЫМИ СТЕНАМИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Часть 1 Архитектурно-строительные чертежи.

Альбом I Часть 2 Санитарно-технические и электротехнические чертежи.

Альбом I Часть 3 Сметы.

Альбом I Часть 4 Спецификация оборудования

Альбом I Часть 5 Ведомости потребности в материалах

Разработка	КБ по железобетону им. А.А. Якушева	Проект утвержден Госстроем РСФСР письмом №17-12/808 от 20.05.85г. Рабочие чертежи введены в действие КБ по железобетону им. А.А.Якушева приказ № 121 от 23.07.85	привязан:
Начальник КБ	В. Болтинский		
Гл. инженер КБ	П. Афанасьев		
			инв.№

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные /начало/	3
ОВ-2	Общие данные /окончание/	4
ОВ-3	План ниже отм. 0.000. Схема системы	5
	отопления. Узел управления	
ОВ-4	План этажа. Схема стояков отопления	6
ОВН	Содержание	7
ОВН-1	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов	8
	Водоснабжение, канализация и газоснабжение	
ВКГ-1	Общие данные	9
ВКГ-2	План этажа. Схемы систем В1, Т3, Т4, К1, Г1	10
	Электрооборудование	
Э-1	Общие данные	11
Э-2	Электроосвещение 1 этажа и техподполья	12
Э-3	Узлы прокладки групповой сети	13
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные	14
СС-2	Спецификация. Схема соединений	15
СС-3	План сетей дома. План сетей кровли.	16

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

Ал.I ч.2

Общие данные

Отопление

Проект разработан для пяти наружных расчетных температур от −20°С ÷ 40°С. Источником теплоснабжения приняты внешние сети.

Теплоноситель в системе отопления − вода с параметрами 95°С ÷ 70°С.

В здании запроектирована однотрубная система отопления с горизонтальной разводкой. На отдельных ветвях системы отопления ставятся пробковые краны для отключения и спуска воды.

Магистральные трубопроводы прокладываются под полом на подвесках, где изолируются минераловатными плитами толщиной 30мм на фенольной связке с нанесением асбоцементной корки по сетке. Минимальный уклон труб i=0.003. На подающих подводках к радиаторам предусматриваются краны двойной регулировки. Удаление воздуха осуществляется через воздушные краны устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Внутренняя расчетная температура принята согласно СНиП лI-71.

Вентиляция.

Вентиляция кухонь, санузлов принята вытяжная с естественной тягой. Вытяжные каналы размещаются в вентблоке, конструкция которого дана в архитектурно-строительной части проекта. Кратность воздухообмена принята согласно СНиП II-ПI-71. На кухнях устанавливаются кухонные электровентиляторы ВК-6уч, N=25вт.

Указания по привязке.

Если во внешней теплосети теплоносителем служит вода с параметрами 95°÷75°С в подвале монтируется узел управления.

Детально узел разрабатывается при привязке в зависимости от местных условий.

Указания по монтажу.

Монтаж системы отопления и вентиляции выполняется в соответствии с техническими условиями на эти работы. В местах прохода стояков через перекрытия гильзы из водогазопроводных труб Ø50. Высота гильз − 360мм

Рабочие чертежи марки ОВ 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 инженер проекта [подпись] Маркуцкий

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

Инв. №		
Н. контр.	Маркуцкий	[подпись]
Зав. отд.	Фрейдин	[подпись]
Гл. кон.	Маркуцкий	[подпись]
Вед. инж.	Роганова	[подпись]

Привязан:

Т.П. 188-135-241.85 ОВ
с монолитными наружными стенами

Одноэтажный одноквартирный трехкомнатный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные / начало /

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

21561-02 4

Ал. I ч.2

Комплектовочная ведомость нагревательных приборов

Наружн. расчетн. тем-ра	Количество секций в радиаторах												Итого секций	Итого экм
	3	5	6	7	12	13	14	15	18	19	20	21		
	Количество радиаторов, шт													
-20°С	2	1	—	—	3	2	—	—	1	—	—	—	91	31.85
-25°С	2	—	1	—	3		2	—	—	1	—	—	95	33,25
-30°С	2	—	1	—	2	1	2	—	—	1	—	—	95	33.60
-35°С	2	—	—	1	—	2	1	2	—	—	1	—	103	36,05
-40°С	2	—	—	1	—	2	1	2	—	—	—	1	104	36,40

Таблица теплопотер ккал/час

Расчетная температура °С	Этаж	Тип помещений					
		1	2	3	4	5	6
-20	1	1805	915	1730	2600	735	1820
-25	1	1885	975	1765	2695	770	1855
-30	1	1890	1030	1750	2670	820	1845
-35	1	1820	1075	1710	2555	840	1800
-40	1	1820	1130	1750	2630	885	1840

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.904-64	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопровод.	
[illegible]	[illegible]	
	Прилагаемые документы	
Альбом I часть 4	Спецификация оборудования по рабочим чертежам марки ОВ	
ОВН-1	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов	

Основные показатели по чертежам отопления

Наименование здания /сооружения/ помещения	Периоды года при t н°С	Расход тепла ккал/ч / вт: На отопление	На горячее водоснабжение	Общий	Площадь общая м²	Удельный расход тепла на 1м² ккал ч м² / вт	Расчетные потери давления в системе отопления кгс/м²
Одноэтажный одноквартирный трехкомнатный жилой дом	-20	10565 / 12285	36000 / 41260	46565 / 54145	7354	143 / 166	850
	-25	10940 / 12720	36000 / 41860	46940 / 54580		148.8 / 173	900
	-30	11005 / 12795	36000 / 41860	47605 / 54655		149 / 173	950
	-35	11172 / 12990	36000 / 41860	47172 / 54850		152 / 177	1000
	-40	11126 / 12940	36000 / 41860	47126 / 5480		151,3 / 176	1100

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
3	План ниже отм. 0.000. Узел управления	
	Схема системы отопления.	
4	План этажа. Схема стояков отопления	

Т.П. 188-135-241.85 ОВ

с монолитными наружными стенами

Одноэтажный одноквартирный трехкомнатный жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные /окончание/

КБ по железобетону им. А. А. Якушева

Привязан: //

Инв №

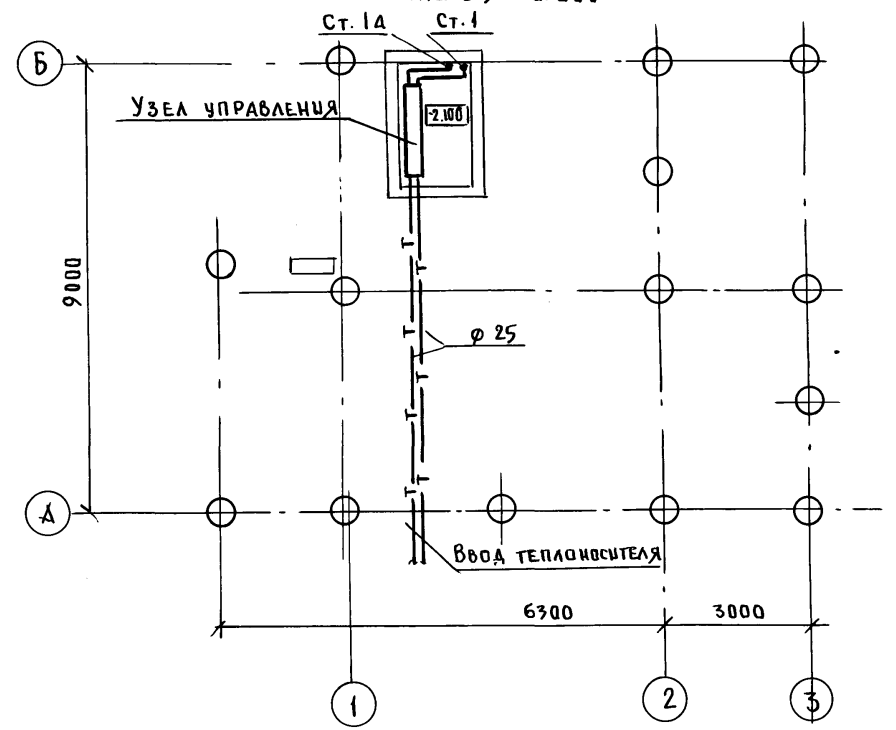
Н. контр.	Маркуцкий	
Зав. отд.	Фрейдин	
Гл. кон. пр.	Маркуцкий	
Вед. инж.	Роганова	

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

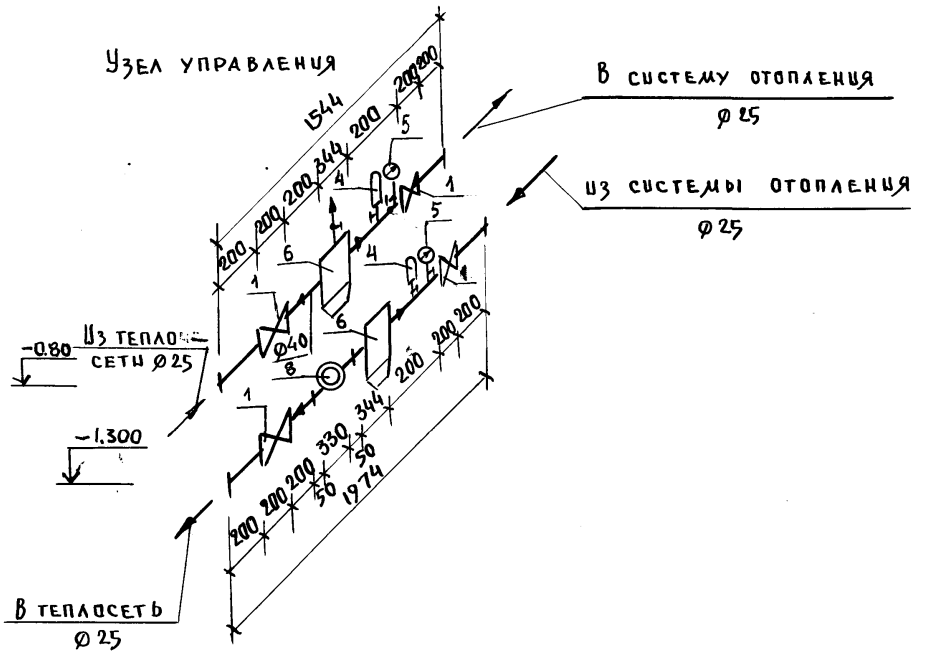
21561-02 5

Ал. I ч.2

План ниже отм. 0.000



Узел управления


В систему отопления
ф 25
Из системы отопления
ф 25
1544
200
200
200
200
344
200
200
200
200

Ал. I ч.2

План этажа

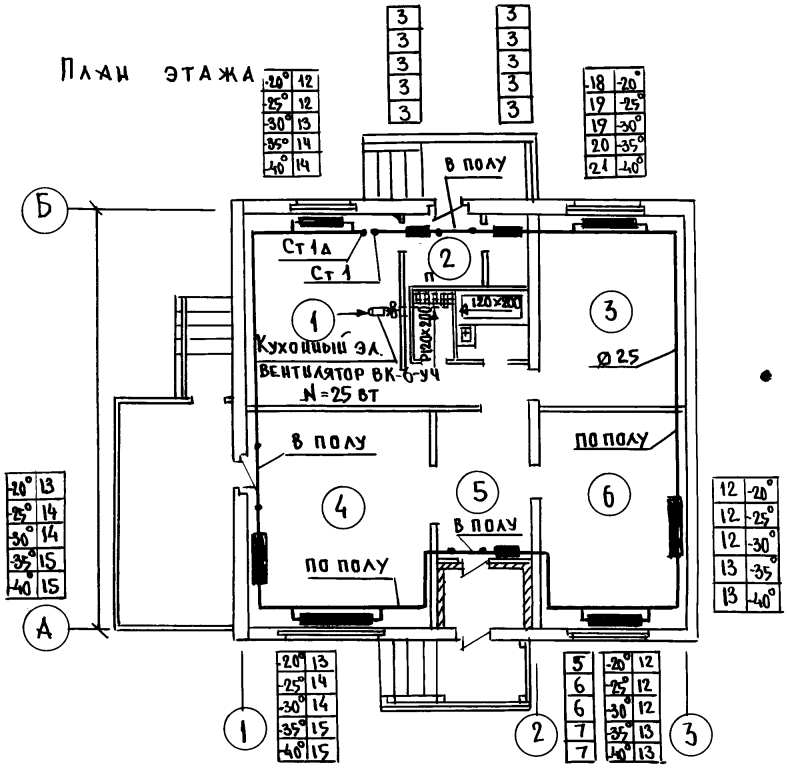
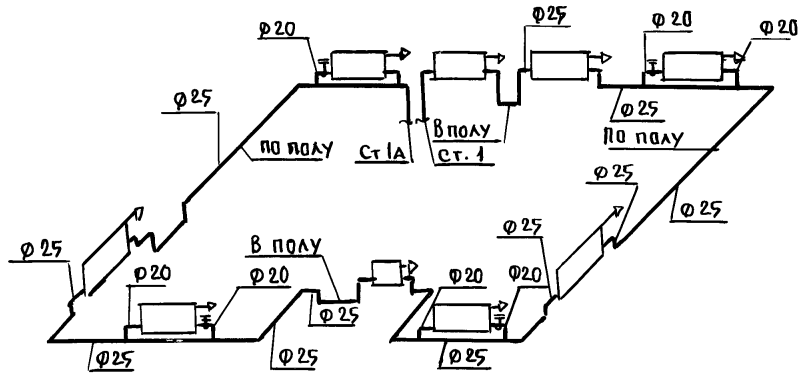


Схема системы отопления



Согласовано:		
АКО-3	Матяшев	
ОИО	Молчанова	
ОИО	Хапер	

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

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Маркуцкий	
Зав. отд.	Фрейдин	
Гл. конст.	Маркуцкий	
Вед. инж.	Роганова	

т. п. 188-135-241.85 ОВ
с монолитными наружными стенами

Одноэтажный одноквартирный трехкомнатный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План 1 этажа
Схема системы отопления

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

21561-02 7

Ал.I 4.2

Альбом

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции

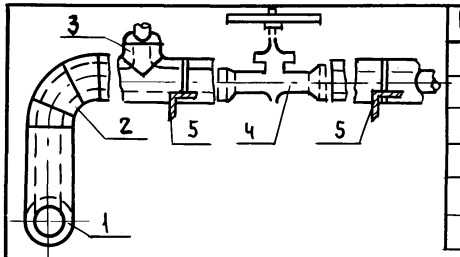
Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

				Привязан:
				Инв.№

ОВН-1	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов	

				Привязан:
				т.п. 188-135 241.85 с монолитными наружными стенами ОВН
				Инв.№
				Одноэтажный одноквартирный 3 комнатный жилой дом.
Н.контр.	Маркуцкий			Содержание
Зав.ОТА	Фрейдин			Стадия: — Лист: 1 — Листов: 2
Гл.констр	Маркуцкий			КБ по железобетону им. А.А.Якушева
Вед.конс.	Игнатова			

Ал.I ч.2



Поз.	Наименование
1	Изоляция горизонтальных трубопроводов
2	Изоляция отводов
3	Изоляция тройников

N поз.	Наименование изолируемых объектов	Наружный диаметр мм	Местонахождение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Толщина основного слоя мм	Назначение	Наименование основных элементов
1	2	3	4	5	6	7	8
	Трубопровод		Техническое подполье $t_в = +8°C$			Соблюдение норм тепловых потерь	а. Фольгоизол ГОСТ 20429-75
1	Подающий отопления	ф20, ф25		95	30		
							б. Минеральная вата
2	Отвод			95	30		
3	Тройник			95	30		в. Рулонная стеклоткань ВВ-Г
					30		ТУ 21-23-44-79.
4	Арматура			95	30		е. Краска масляная ГОСТ 695-77*
5	Опоры			95	30		

*Краска БТ-177 - суспензия алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71 (15%) в лаке БТ-577 по ГОСТ 5631-70

Привязан:

Инв. №

Т.П. 188-135-241. 85 ОВН-1

с монолитными наружными стенами

Н. контр.	Маркуцкий	подп.
Зав. отд.	Фрейдин	"
Гл. кон. пр.	Маркуцкий	"
Вед. кон.	Игнатова	"

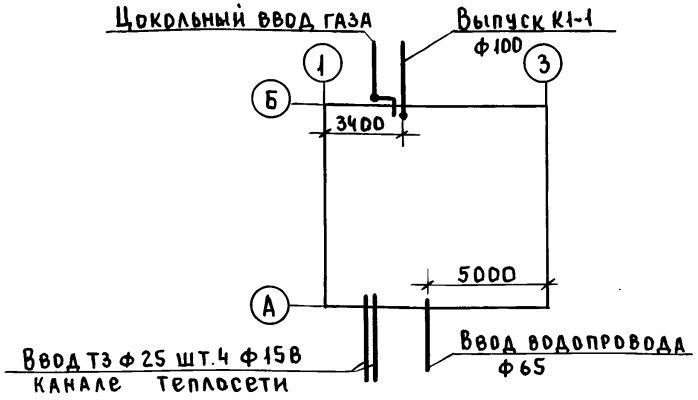
Конструкция тепловой изоляции трубопроводов.

Стадия	Лист	Листов

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. № подл.

Пров. [signature] 27.2.91г Коп. Петрук



Основные показатели

Наименование	Кол-во
Расход холодной воды, л/сек	0.24
Расход горячей воды, л/сек	0.28
Потребный напор на вводе, м	
холодной воды	10
горячей воды	10
Расход тепла на горячее водосн. ккал/ч	36000
Расход газа, мм³/час	1.22

Пояснения к проекту

1. Цокольный ввод газа. Система газоснабжения рассчитана на использование природного газа $Q_p^H = 8000 \frac{ккал}{мм^3}$ и $Z = 0{,}73$ кг/мм³. 1.188-5.
2. Монтаж санитарных узлов „россыпью" и с применением сантех, кабин серии
3. Стояки холодного и горячего водоснабжения в местах пересечения их с перекрытиями должны заключаться в гильзы. Края гильз должны выступать выше уровня пола на 20-30мм.
4. Длина канализационного выпуска от наружной стены до колодца учитывается при привязке проекта.
5. В спецификации по газопроводу учтены материалы и арматура от крана, устанавливаемого на вводе.
6. Газопроводы при пересечении стен, перегородок и перекрытий заключаются в гильзы. При пересечении междуэтажных перекрытий гильзы должны выступать над полом на 50мм. Пространство между газопроводом и гильзой заполнить паклей с битумом, а гильза заделывается в толщину перекрытия цементным или алебастровым раствором.
7. Монтаж систем водоснабжения, канализации, водостока и газоснабжения производить в соответствии с главами СНиП III-28-75 и СНиП III-29-76.
8. Внутренние разводки газопровода запроектированы в соответствии со СНиП III-37-76.
9. Изоляцию трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в подвале производить изделиями из минеральной ваты с покровным слоем из стеклоткани, толщина изоляции а) трубопровода холодной воды - 30 мм; от трубопровода горячей воды при фтруб 50мм включительно - 30мм, более 50 мм - 50мм.

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Выкопировка из плана 1этажа. Схемы	
	систем В1, Т3, Т4, К1, Г1.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.
Гл.констр. проекта подпись/Молчанова/

Привязка настоящего типового проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности)
Гл. инженер проекта

Привязан:

Инв.№

188-135-241.85 ВКГ
с монолитными наружными стенами

Н. контр.	Репчина	подп.
Зав. отд.	Фрейдин	"
Гл. констр.	Молчанова	"
Провер.	"	"
Разраб.	Туинова	"

Одноэтажный одноквартирный 3 комнатный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

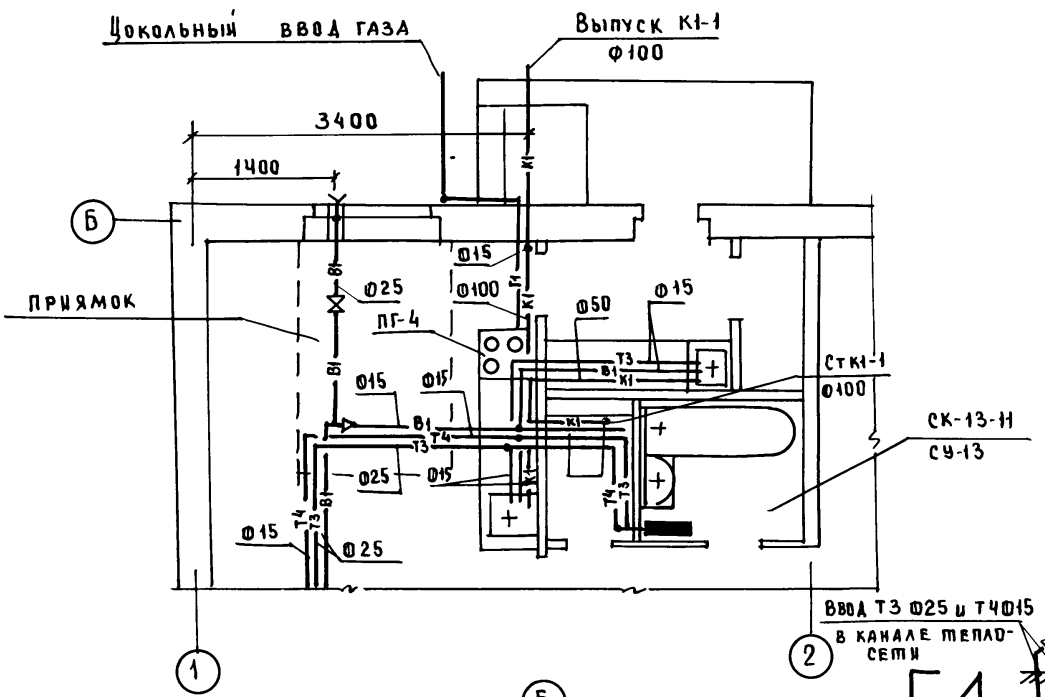
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Пров. Жадан 27.2.91г Коп. Петрук

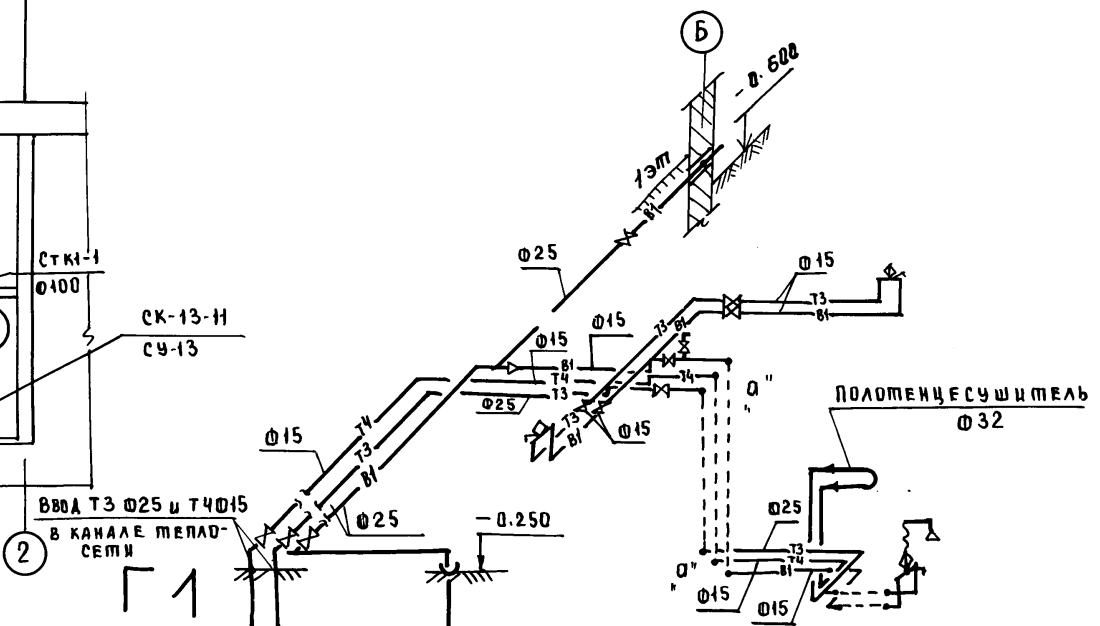
21561-02 10

Ал. I ч.2

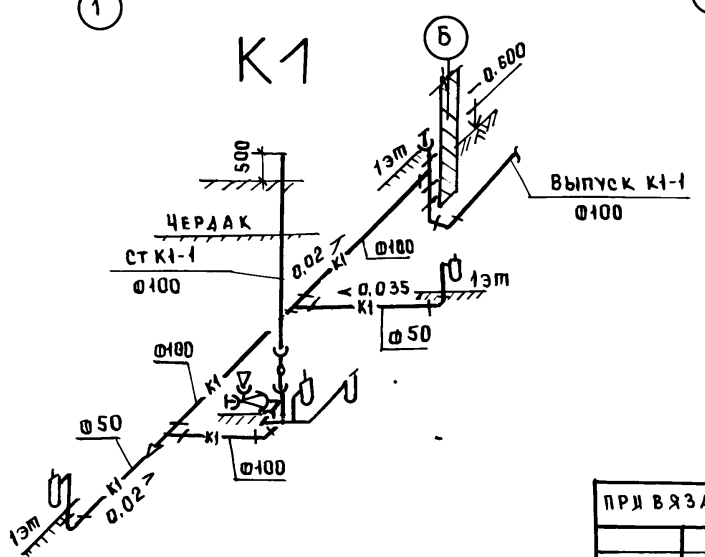
Выкопировка из плана 1 этажа



В1; Т3; Т4



К1



Согласовано	АКО-3	Штритер	
	ОИО	Маркуцкий	
	ОИО	Хопер	
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

Привязан:

Инв. №

Норм. контр.	Репчина	
Зав. отд	Фрейдин	
Гл. коп. пр.	Молчанова	
Провер.	Молчанова	
Разработ.	Шелков	

188-135-241.85 ВКГ

С монолитными наружными стенами

Одноэтажный одноквартирный 3 комнатный жилой дом

Выкопировка из плана 1 эт. Схемы систем В1, Т3, Т4, К1, Г1.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

21561-02 11

Ал.I ч.2

Пояснение к проекту

Настоящий проект выполнен в соответствии с „Указаниями по проектированию электрооборудования жилых зданий" СН-544-82 и ПУЭ.

Электроснабжение жилого дома осуществляется кабельным или воздушным вводом от внешней сети напряжением 380/220 в.

Сечение кабеля или провода для воздушного ввода определяется при привязке дома.

В качестве вводного щита выбран силовой ящик ЯРП-11.

Распределительные квартирные щитки приняты типа ЩК-2101.

В щитках размещается счетчик учета электроэнергии и автоматы для защиты групповых линий. Щитки устанавливаются в прихожих, в нишах приставных кирпичных стенок.

Групповая осветительная сеть выполняется проводом АППВ сечением 2,5 мм^2. Провод прокладывается в пустотах плит перекрытия, в каналах и бороздах стеновых панелей и перегородок.

Прокладка проводов по деревянным потолкам осуществляется открыто проводом марки АППР-660 в, в подвале - в винипластовых трубах Ф25 мм проводом АППВ-380 в.

Вводные линии от ЯРП-11 к квартирным щиткам выполняются проводом АПВ-380 сечением 6 мм^2 в винипластовых трубах.

Осветительная арматура, выключатели и штепсельные розетки монтируются после окончания отделочных работ.

При монтаже строительных конструкций здания необходимо принять меры, исключающие возможную заливку каналов и отверстий предусмотренных в жел./бет. изделиях бетонным раствором.

Все металлические нетоковедущие части (каркасы щитков и т.д) подлежат заземлению путем металлического соединения с нулевым проводом сети.

Настоящий проект выполнен в соответствии с нормами (в том числе и по взрывопожарной безопасности)

гл. инж. пр-та. (Фрейдин)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначен.	Наименование	Примечан.
СН-544-82 ПУЭ-76	Ссылочные документы Инструкция по проектированию электрооборудования жилых зданий. Правила устройства электроустановок	
Э1-1СО	Прилагаемые документы Спецификация оборудования по рабочим чертежам марки Э.1.	

Технические данные проекта

NN п/п	Наименование	Ед-ца измерен	Величина
1	Напряжение сети	В	220
2	Нагрузка на вводе	кВт	4.96
3	Расчетный ток на вводе	А	22.5

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Прим.
1	Общие данные	9	
2.	План осветительной сети этажа и подвала	10	
3	Узлы прокладки групповой сети.	11	

Привязан

Инв.№

188-135-241.85 Э

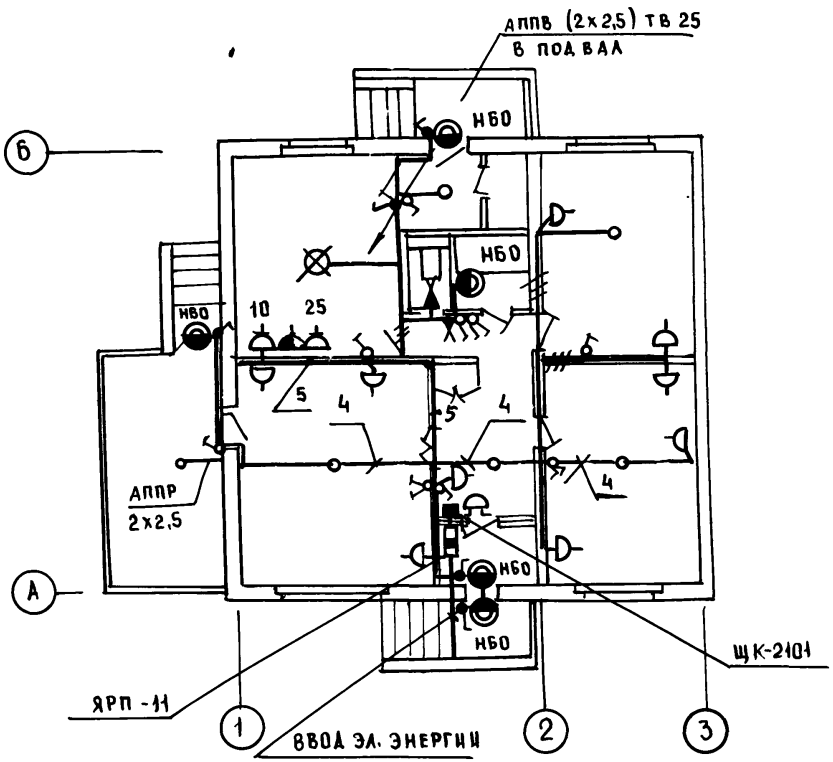
с монолитными наружными стенами

Одноэтажный однокварт. 3 комнатный жилой дом		Стадия	Лист	Листов
		Р.Ч.	1	3
Общие данные	КБ по железобетону им. Д.А. Якушева			

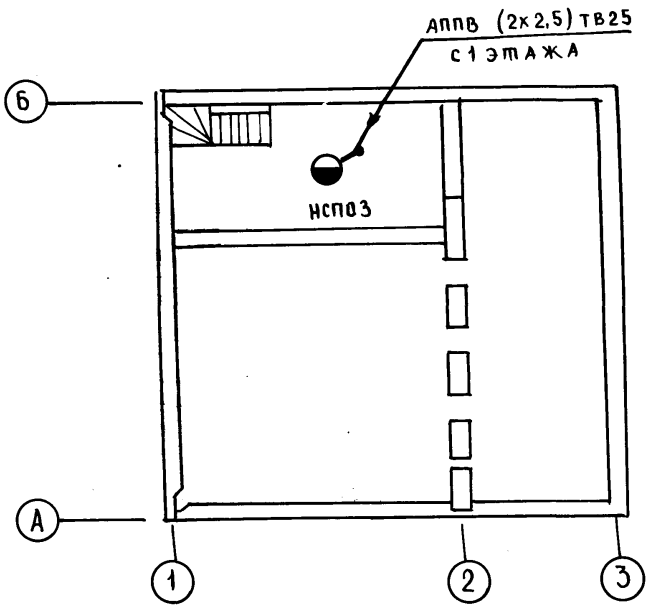
Н. контр.	Хопер	
Зав. отд.	Фрейдин	
Гл. конструктор	Хопер	
Вед. конст.	Полянский	

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

Ал. I ч.2



ПЛАН ЭТАЖА



ПЛАН ПОДВАЛА

Н.контр.	Хопер		
Зав.отд	Фрейдин		
Гл.кон.пр	Хопер		
Вед.кон.	Полянский		

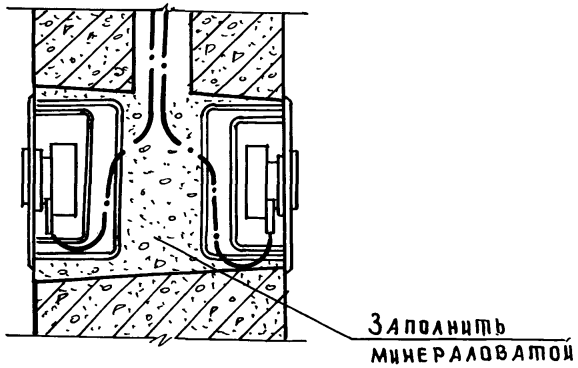
188-135-241.85 Э

С монолитными наружными стенами

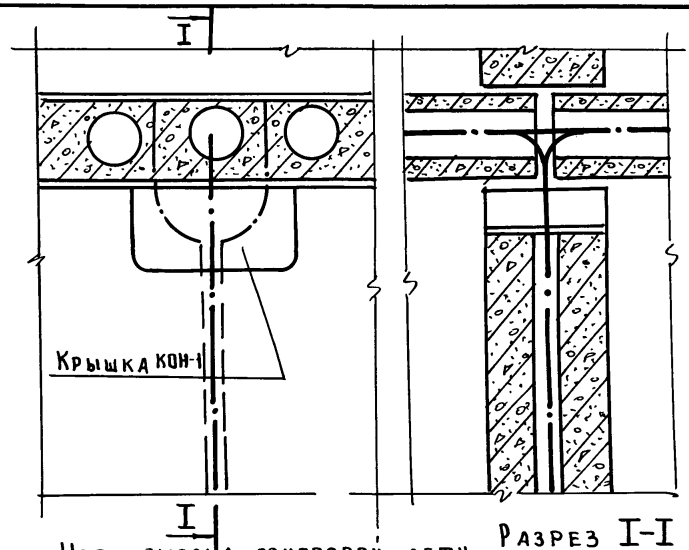
Одноэтажный одноквартирный 3 комнатный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
План осветительной сети этажа и подвала	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

21561-02 13

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

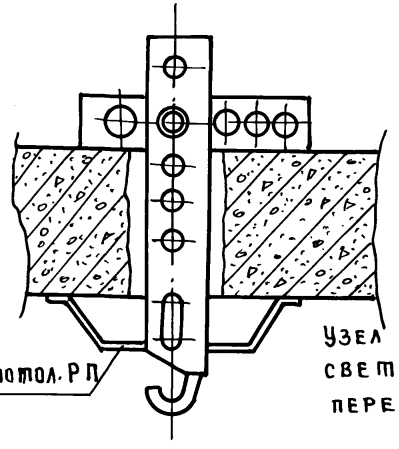


Узел установки розеток
в стеновой панели

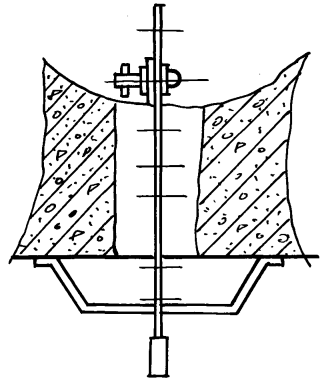


Разрез I-I

Узел вывода групповой сети
из панели перекрытия в
стеновую панель



Узел крепления
светильника к
перекрытию



Н.контр.	Хопер		
Зав. отд.	Фрейдин		
Гл. кон. пр.	Хопер		
Вед. кон.	Полянский		

188-135-241.85 Э

С монолитными наружными стенами

Одноэтажный одноквартирный 3-х комнатный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Узлы прокладки групповой сети

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

Общая часть.

В проекте предусматривается устройство внутренних сетей телефонизации, радиофикации и телевидения.

Крепление опорных труб и гильз для радиостоек и телевизионных антенн предусматривается архитектурно-строительной частью.

Вводные кабели и провода прокладываются в трубах по чердаку в швах плит перекрытия и по плитам перекрытия.

Телефонизация.

Телефонный ввод осуществляется от телефонной стойки СПТ-2 через абонентское защитное устройство АЗУ-4, устанавливаемое на чердаке

Абонентская сеть выполняется проводом ТРП-1х2х0,4 скрыто в трубе и под плинтусами.

Радиофикация.

Ввод радиотрансляционной сети осуществляется от трансформатора ТАГ-10м, устанавливаемого на радиотрубостойке РС-I на крыше здания.

Протяжка проводов от радиостойки до места спуска в стояк предусматривается в винипластовой трубе. Сеть радиотрансляции выполняется проводом ПТПЖ-2х1,2 по плитам перекрытия. Проход сетей через стены осуществляется в полиэтиленовых трубках d=15мм. Радиорозетки устанавливаются на высоте 50мм. от плинтуса и на расстоянии до 1000мм. от штепсельной розетки осветительной сети.

Телевидение.

Для приема телевизионных сигналов на крыше здания предусматривается установка телевизионной антенны коллективного пользования. Телевизионный кабель РК-75-4-12 прокладывается от коробки КРТ-2 до квартир аналогично радиотрансляционной сети.

Заземление.

Для защиты сетей от грозовых перенапряжений предусматривается устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины d=8мм и заземлителей, для которых используется круглая сталь d=12мм. длиной 2,5м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм. Количество электродов определяется при привязке.

Основные данные проекта.

	Наименование.	Един. изм.	Кол-во
1	Емкость телефонного ввода.	пар	1
2	Количество радиотрансляционных точек	шт.	1
3.	Количество телеантенн.	компл.	2

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование.	Примеч.
1	Общие данные.	
2	Спецификация. Схема соединений.	
3.	План сетей дома. План сетей кровли.	

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами / в том числе по взрывопожарной безопасности /.

Гл. инженер проекта /Фрейдин/

Т.П. 188-135-241.85 СС
/С монолитными наружными стенами/.

Одноэтажный одноквартирный трехкомнатный жилой дом.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные.

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Зав.отд.	Фрейдин	
Вед.инж.	Исаева	
Инжен.	Тарасова	

НОРМОКОНТРОЛЬ Вед.инж. Галушкин

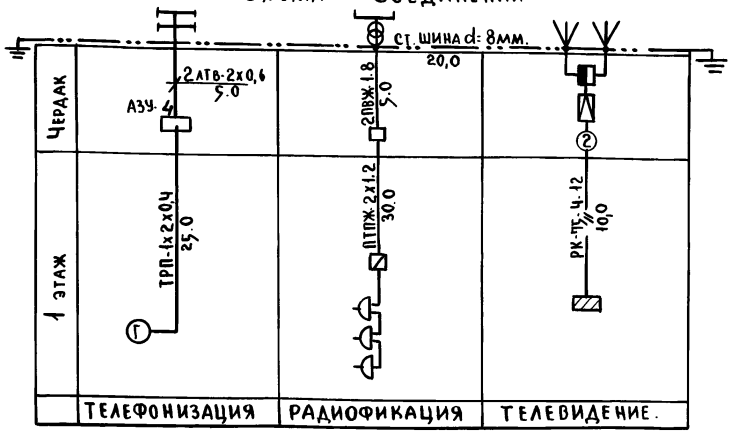
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

21561-02 15

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Телефонизация		
СПТ-2	ГОСТ 8046-75*	Стойка телефонная, шт.	1	
АЗУ-4	ТУ-49-75	Абонентское защитное		
		устройство, шт.	1	
АТВ-2х0,6	ГОСТ 8133-77*	Провод телефонный		
		линейный, м	20	
ТРП-1х2х0,4	ГОСТ 20575-75 Е	Провод телефонный		
		распредел. однопарный, м	25	
		Радиофикация		
РС-1	ГОСТ 8715-78*	Радиостойка шт.	1	
ТАГ-10м	ГОСТ 7659-80	Трансформаторабонент 10Вт, шт.	1	
УК-2П	ГОСТ 10040-75*	Коробка универсальная, шт.	1	
УК-2С		то же, шт.	1	
РШР	ГОСТ 8659-78*	Радиорозетка, шт.	3	
ПТПЖ-2х1,2	ГОСТ 10254-75 Е	Провод трансляционный, м	30	
ПВЖ-1,8		то же м	10	
		Телевидение		
АТКГ-22-132	З-д Легмащ г. Горький	Антенна телевизионная, компл.	1	
АТКГ-11,6-12,1		то же, компл.	1	
ОТТУ		Усилитель антенный, шт.	1	
АК-1		Антенная коробка, шт.	1	
КФСТ	ТУ-27-06-735-71	Коробка фильтров сложения, шт.	1	
КРТ-2	ГОСТ 11216-83	Коробка телевизионная, шт.	1	
РК-75-ч-12	ГОСТ 113.26.9-79	Кабель телевизионный, м	10	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Трубы и материалы.		
	ТУ6-19-051-249-79	Труба винипластовая d=25мм, м	10	
		то же, d=20мм, м	20	
	ГОСТ 5781-75	Сталь арматурная d=8мм, м	20	
		Сталь круглая d=12мм, м	5	
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40х4мм, м	10	
	ГОСТ 1839-80	Труба а/ц d=100мм, l=3м, шт.	–	

Схема соединений



НОРМОКОНТРОЛЬ
ВЕД.ИНЖ. ГАЛУШКИН.

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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.N.

Т.П. 188-135-241.85 СС
/С МОНОЛИТНЫМИ НАРУЖНЫМИ СТЕНАМИ/.

Одноэтажный одноквартирный трехкомнатный жилой дом

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

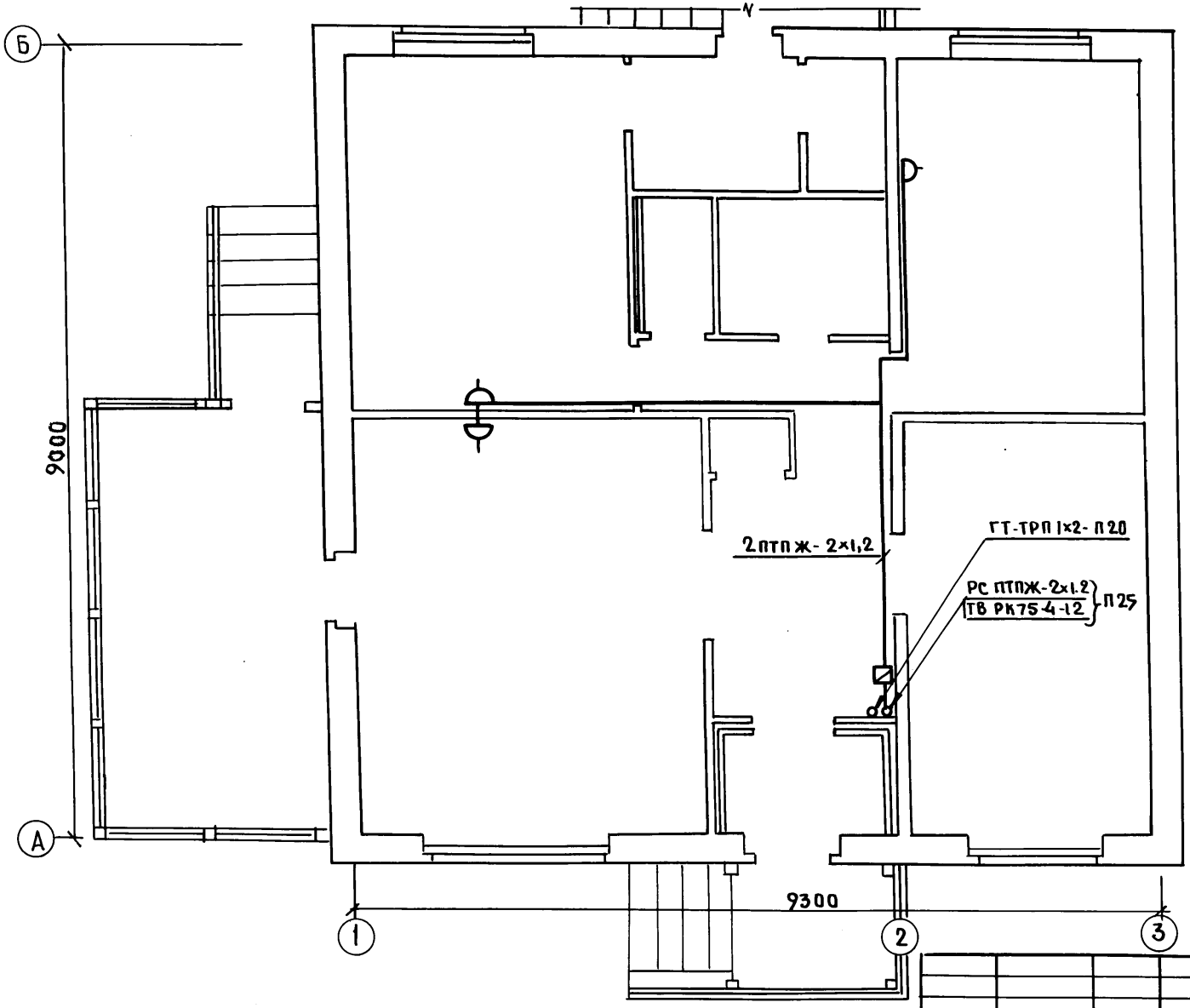
Спецификация. Схема соединений.

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

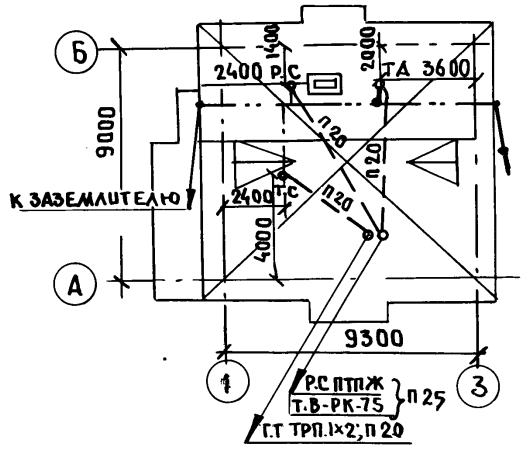
ЗАВ.ОТД	ФРЕЙДИН	
ВЕД.ИНЖ.	ИСАЕВА	
ИНЖЕН	ТАРАСОВА	

21561-02 16

Ал. I ч. 2



План кровли



Т.П. 188-135-241.85 СС /С монолитными наружными стенами/						
Одноэтажный одноквартирный трехкомнатный жилой дом				Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
План сетей дома. План сетей кровли.				КБ по железобетону им. А.А. Якушева		
Н.контр.	Хопер					
Зав. отд	Фрейдин					
Вед. инж	Исаева					
Инжен.	Тарасова					

Привязан:

Инв №

Согласовано:

АКОЗ	Матяшев	
ОИО	Молчанова	
ОИО	Марчуцкий	

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

21561-02 (17)

gost.e-ecolog.ru