

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

228-1-604.88

ШКОЛА НА 4 КЛАССА  
40 УЧАЩИХСЯ

СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА

АЛЬБОМ II

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ,  
ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

22 8-1-604.88

# ШКОЛА НА 4 КЛАССА 40 УЧАЩИХСЯ

СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА

## АЛЬБОМ II

### СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ	II	ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ, ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ	III	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ	IV	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ	V	СМЕТЫ.

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ  
ЦНИИП ИПО „МОНОЛИТ“

УТВЕРЖДЕН Госгражданстроем, приказ № 172 от 1.04.87

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА

ЛОРФМАН А.С.  
САБО А.С.

ГЛАВНЫЙ КОНСТРУКТОР ИНСТИТУТА  
НАЧАЛЬНИК АИМ-3

ЛУРЬЕ А.С.  
Пичурин В.А.

					ПРИЗНАН	
208.7						

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Примечание страница
	Питательный лист	1
	Содержание альбома	2
Отопление и вентиляция марки ОВ		
1	Общие данные	3
2	План	4
3	План чердака. Схемы систем В1, В2, В3, В4, ВЕ1, ВЕ2	5
4	Схема системы отопления. Схема узла управления	6
Прилагаемые документы		
ОВИ	Воздуховод из асбестоцементных листов	7
Водопровод и канализация марки ВК		
1	Общие данные	8
2	План	9
3	План чердака	10
4	Схемы систем В1, Т3, Т4, К1, К3	11
Электрооборудование марки ЭО		
1	Общие данные	12
2	Расчетная схема питающей и силовой групповой сетей	13
3	План сети электроосвещения	14
4	План питающей и силовой групповой сетей	15
Прилагаемые документы		
О1	Окросный лист	16

Лист	Наименование	Примечание страница
Связь и сигнализация марки СС		
1	Общие данные / начало /	17
2	Общие данные / окончание /	18
3	Схема расположения устройств связи	19
4	План расположения	20

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирование, технологическим заданием, архитектурно-строительными чертежами с учетом действующих общесоюзных строительных норм и правил СНиП 2.04.05-86, а также действующих ведомственных нормативных материалов ВСН 50-86. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции даны в таблице основных показателей. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года приняты минус 20; 25; 30; 35, 40°С. Внутренние температуры помещений приняты по ВСН 50-86. Теплоноситель наружных тепловых сетей - вода с параметрами  $T_n = 95^\circ\text{C}$ ;  $T_o = 70^\circ\text{C}$ . Вариант - вода  $T_n = 150^\circ\text{C}$ ;  $T_o = 70^\circ\text{C}$ . Распадаемое давление в трубопроводах тепловой сети на вводе принято равным 120 кПа (12 м.в.ст.) Ввод теплоносителя осуществляется в помещении узла ввода. Система отопления принята однотрубная, горизонтальная. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы Универсал-20. Подводящие магистральные трубопроводы и узел управления изолируются теплоизоляционным шнуром в оплетке ХБ краевой с покровным слоем из стеклопластика по серии 7.903.9-2. Толщина изоляции  $\delta = 30$  мм. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза. Вентиляция помещений проектируется вытяжная с естественным побуждением. Для помещений кубовой, мойки и буфета установлен крышный вентилятор периодического действия. Воздуховоды изготавливаются из асбестоцементных листов. Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СНиП 3.05.01-85. Удельный расход тепла на  $1 \text{ м}^2$  полезной площади  $118,79 \frac{\text{ккал}}{\text{ч.м}^2}$

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> °С	Расход тепла вт/ккал/час			Расход холода ккал/час	Установл. мощн. электродвигат. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячий водоснабжение		
Школа на 4 класса (40 учащихся) со стенами из монолитного бетона	141,98	-20	39700 34150	—	37200 32000	76900 66150	—
		-25	40760 35050	—	37200 32000	77860 67050	—
		-30	41700 35850	—	37200 32000	78900 67850	—
		-35	44400 38200	—	37200 32000	81600 70200	—
		-40	45000 38700	—	37200 32000	82200 70700	—

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

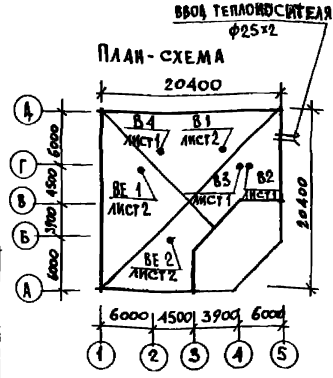
Лист	Наименование	Примечан. (страница)
1	Общие данные	3
2	План на отм. 0.000	4
3	Схема чердака. Схемы систем ВБ, ВБ, ВБ, ВБ 1; ВБ 2	5
4	Схема системы отопления. Схема узла управления	6

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.903-10 Б.3,В	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые	
1.494-32	Шпильки и флекторы	
7.903.9-2 В.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
4.903-10 Б.3,В	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
	Прилагаемые документы	
2.26-1-604.88 ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	
2.26-1-604.88 ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных листов	

Термическое сопротивление наружных ограждений R<sub>м</sub>°С/вт

Наименование ограждений	К <sub>вн</sub> t°С				
	-20	-25	-30	-35	-40
Наружная стена	0,89	1,012	1,134	1,256	1,378
Окно	0,39	0,39	0,42	0,42	0,55
Покрытие	2,264	2,764	3,264	3,264	2,764
Чердачное перекрытие	1,52	1,663	1,845	1,949	2,092



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Ком. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установл. агрегата	ВЕНТИЛЯТОР					ЭЛЕКТРОВИТАТЕЛЬ			Примечан.		
				Тип исполнения по взрывозащите	№	Средняя мощность	l, м <sup>3</sup> /час	P, кгс/м <sup>2</sup>	q, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт		P, об/мин	
В1	1	Кубовая, мойка, буфет	Крышный вентилятор	4	—	—	435	—	—	—	4АД63Б6	0,25	830	
В2	1	Санузел	—	ВКС4	—	—	50	—	—	—	—	0,025		
В3	1	Санузел	—	ВКС4	—	—	50	—	—	—	—	0,025		
В4	1	Санузел	—	ВКС4	—	—	50	—	—	—	—	0,025		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Гл. архитектор проекта [подпись] /Сабо/  
 Гл. инженер проекта [подпись] /Некалюдов/

Настоящий проект привязан в соответствии с действующими нормами, правилами и государственными стандартами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности).  
 Главный архитектор проекта  
 Главный инженер проекта

226-1-604.88		ОВ	
Нормок. Некалюдов	Инженер Сабо	Станд. лист	Листов
Мак. инж. Некалюдов	Инженер Сабо	Р	1 4
Гл. инж. М. Пыугин	Инженер Сабо	Школа на 4 класса (40 учащихся) со стенами из монолитного бетона	
Гл. инж. Некалюдов	Инженер Сабо	Общие указания.	
Гл. спец. Миняева	Инженер Сабо	ЦНДПИ ИПОС, ИПОС ЛИТ	
Инсп. Смирнова	Инженер Сабо		
Пров. Миняева	Инженер Сабо		

Литовой проект 226-1-604.88

Имя, фамилия, должность и дата выдачи

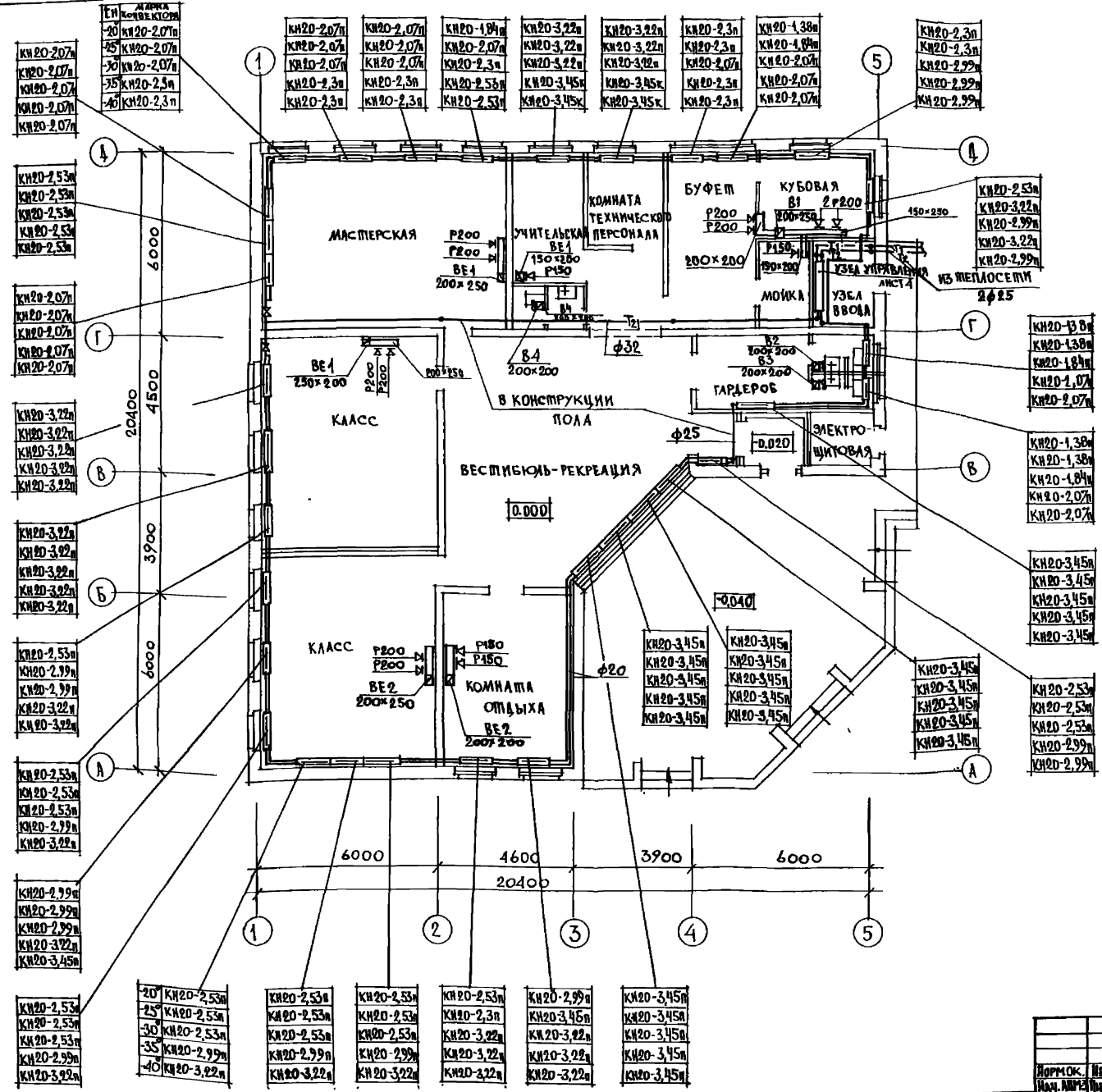
АЛБОМ II

ПЛАКОВОЙ ПРОЕКТ 228-1-604.08

САМОВАРКА

САМО  
ДЕКОРАЦИЯ

ГАП  
КАБ  
ИП  
ПУК.ГР. ВК  
ИЗМ.ИЛ.Л.З  
3-01-42



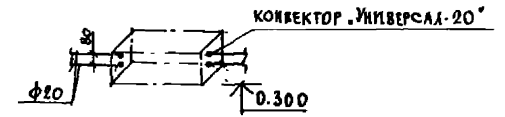
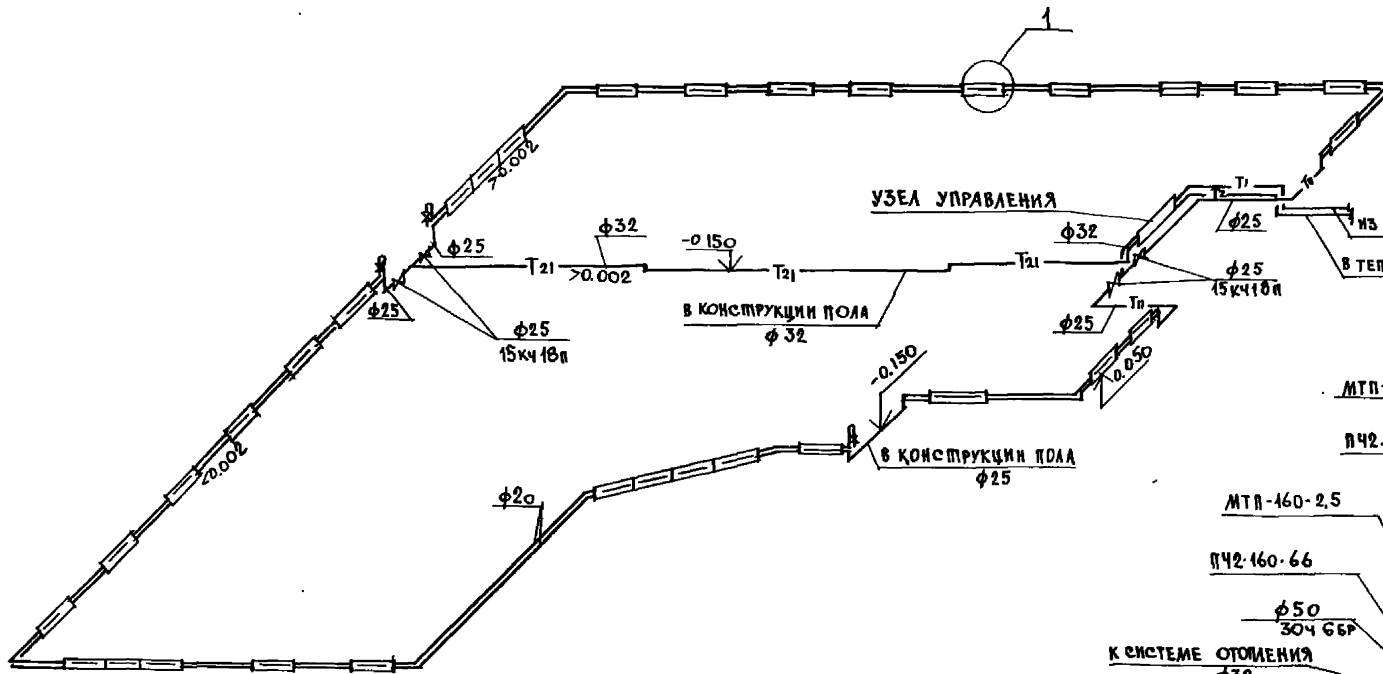
		228-1-604.08	08
ПРОЕК.	НЕКАНДОВ		
САМОВАРКА	ПРИУТИН		
ГАП	САБОВ		
ТИП	НЕКАНДОВ		
ГАСНОВ	ИЛИАЕВА		
ИСПОЛН.	СПИРИДОНОВА		
		ШКОЛА НА 4 КЛАССА (40 УЧАЩИХСЯ) СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА	СТАИЖА ИСП. ЛИСТОВ Р 2 4
		ПЛАН НА ОТМ 0.000	ЛИСТЫ ИПСО, ПОНДИТ

ПРИВЯЗАН	

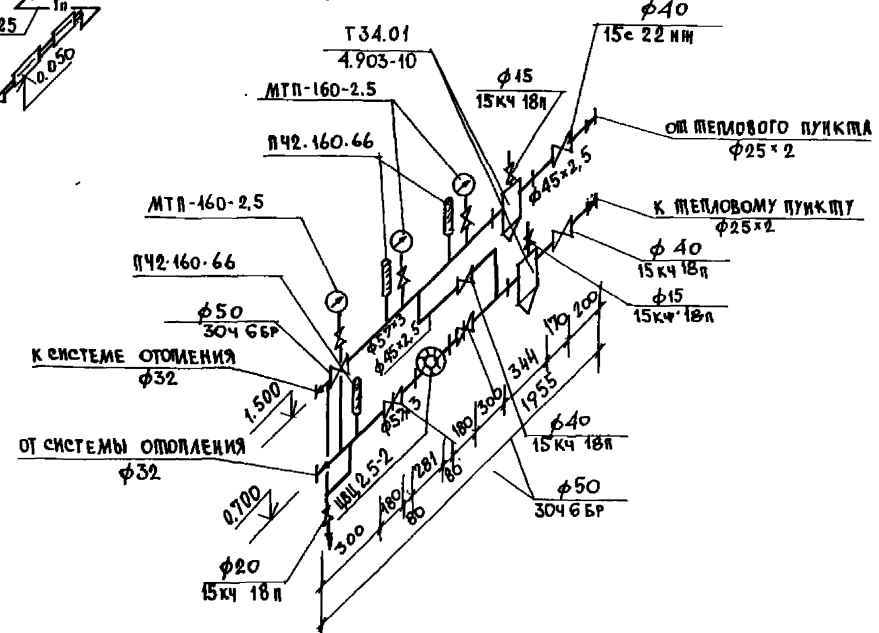


# СХЕМА ОТОПЛЕНИЯ

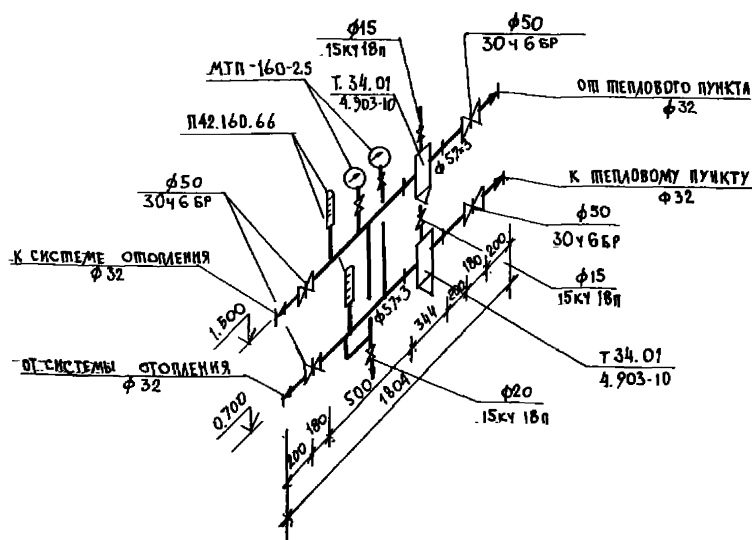
①



## СХЕМА УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ (150-70)°С (ВАРИАНТ)



## СХЕМА УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ (95-70)°С



		228-1-604.88	0В
НОРМОКОН	НЕКЛАДОВ		
НАЧ. ИПОМ.Л.	ВАНЧУГИН		
ТАП	САБОВ		
ТА.С.И.Ц.	МИХАЕВА		
ВЕВ. ИЛИ	СТРИЖОНОВА		
ПРОЕКТ	МИХАЕВА		
ПРИВЯЗАН		ШКОЛА НА 4 КЛАССА (40 УЧАЩИХСЯ) СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА	СТАЛЬН. ЛИСТ ЛИСТОВ Р 4
		СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ. СХЕМА УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ.	ЦИЛИЦА "ИПСО, МОНОЛИТ"

ИНВ. N ГОДА	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N
3-011-45		

Типовой проект

Школа на 4 класса (40 учащихся) со стенами из монолитного бетона

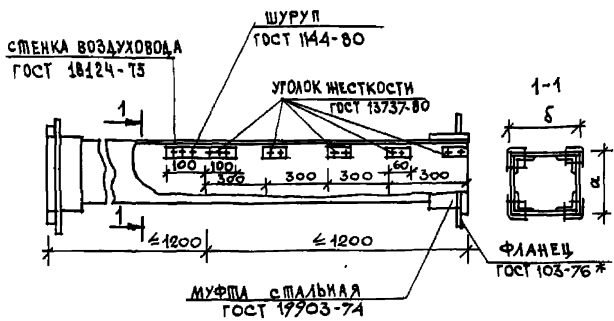
Альбом II

Чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции.

ИНВ. N	Копировал <i>АВ</i>	Формат <i>A4</i>
--------	---------------------	------------------

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧ.
ОВН-1	Воздуховод из асбестоцементных листов	
ПРИВЯЗАН		
Т.п. 228-1-604.88		ОВН
СОДЕРЖАНИЕ		СТАЛЬЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1 2
		ЦНИИПИ НПСО „МОНОЛИТ“

Копировал <i>АВ</i>	Формат <i>A4</i>
---------------------	------------------



- На чертеже показана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
- Технические требования см. табл. 2.

Внутреннее сечение воздуховода

а	б
150	200
200	200
250	200
400	200

ПРИВЯЗАН
ИНВ. N

Исполнитель: ТЕХНОЛОВ	САМО	Т.п. 228-1-604.88	ОВН-1
Проверено: МИХАЕВА	МИХАЕВА	Воздуховод из асбестоцементных листов	СТАЛЬЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1 2
Утверждено: МИХАЕВА	МИХАЕВА		ЦНИИПИ НПСО „МОНОЛИТ“
Копировал <i>АВ</i>	Формат <i>A4</i>		

- Продольные и поперечные швы промазываются мастикой из асбестоцементного раствора с добавлением казенного клея густой консистенции с последующей проклейкой двумя слоями ткани.
- Муфты перед установкой оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее. Закрепление муфты на воздуховоде производится путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным в жидком клее, а затем асбестоцементным раствором с добавлением в него казенного клея (тип I) с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанным на расширяющем цементе с добавлением казенного клея (тип II).
- Муфты и фланцы перед установкой на воздуховод окрашиваются масляной краской, а воздуховод грунтуется под масляную краску.
- Фланцевые соединения собираются на болтах с установкой резиновых прокладок. Количество болтов принимается по технологическим условиям на изготовление металлических воздуховодов.
- Уголки жесткости рекомендуется выполнять из алюминия.
- Смонтированные воздуховоды подвергаются испытанию на герметичность.

ПРИВЯЗАН
ИНВ. N

Воздуховод из асбестоцементных листов	2
---------------------------------------	---

Копировал <i>АВ</i>	Формат <i>A4</i>
---------------------	------------------



Общие указания

Водоснабжение

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85. Холодное водоснабжение здания предусматривается от наружной водопроводной сети.

Ввод водопровода запроектирован диаметром 25мм и прокладывается на 0,5м ниже глубины промерзания грунта. Отметка ввода водопровода и материал труб на вводе определяются при привязке проекта к местным условиям. Горячее водоснабжение - централизованное с циркуляцией на вводе. Вводы горячего и циркуляционного трубопроводов прокладываются совместно с трубами отопления в канале теплосети.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

К смывным бачкам унитафов предусмотрена гибкая подводка из полиэтиленовых напорных труб ПНД (Г). Расчетные расходы воды и требуемые напоры определены согласно СНиП 2.04.01-85.

Канализация.

Отвод бытовых и производственных сточных вод запроектирован самостоятельными системами внутренней канализации в наружную сеть.

Внутренняя сеть канализации монтируется из пластмассовых канализационных труб  $\phi$  50-100мм. Мойки присоединяются к канализационной сети с разрывом струи 20мм.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, выводимые выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1м. Длины, уклоны и отметки выпусков уточняются при привязке проекта к местным условиям.

Изоляция трубопроводов.

Трубопровод холодного водоснабжения изолируется от конденсации, трубопровод горячей воды - от теплопотерь. Подающие магистрали изолируются теплоизоляционным шнуром в оплетке х/б пряжей, с кровельным слоем из стеклопластика по серии 7.903.9-2 в.1,2.

Неизолируемые трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить по СНиП 3.05.01-85.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание стр.
1	Общие данные	8
2	План на отм. 0.000	9
3	План чердака	10
4	Схемы систем В1, Т3, Т4, К1, К3	11

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
7.903.9-2 в.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
228-1-604.88 ВК. СО	Спецификация оборудования и материалов	
228-1-604.88 ВК. ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Требуемый напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность квт	Примечание
		м3/сут.	м3/час	л/с	при норм. темп. вод.		
В1	10,0	1,15	0,65	0,5	—	—	
Т3	10,0	0,70	0,53	0,35	—	—	
К1, К3	—	1,80	1,10	2,35	—	—	

		Привязан		
		228-1-604.88		ВК
Проект	Неклябов	Исполн.	Блокинин	
Вед. инж.	Пичугин	Провер.	Блокинин	
Инж. м.	Пичугин	Смет.	Блокинин	
ГАП	САВО	Смет.	Блокинин	
ГИП	Неклябов	Смет.	Блокинин	
Рук. гр.	Блокинин	Смет.	Блокинин	
Исполн.	Блокинин	Смет.	Блокинин	
Провер.	Блокинин	Смет.	Блокинин	
Школа на 4 класса / 40 учащихся / со стенами из монолитного бетона				Листов 4
Общие данные				ЦНИИП ИПО, монолит

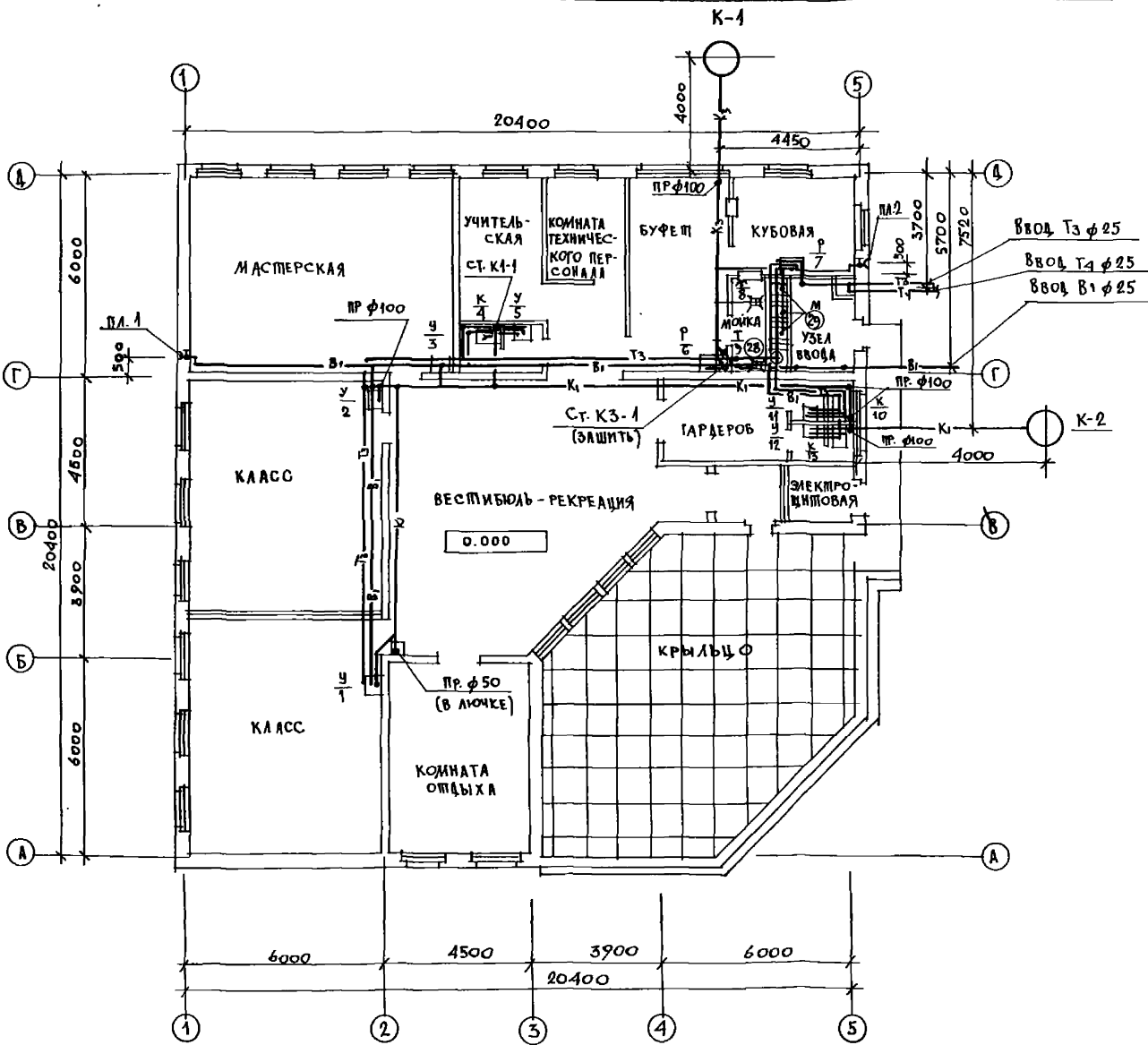
Альбом II

Типовой проект 228-1-604.88

Исполн. Блокинин

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Гл. арх. проекта /САВО /  
 Гл. инж. проекта /Неклябов /

Настоящий проект привязан в соответствии с действующими нормами, правилами и государственными стандартами (в том числе по взрывопожарной безопасности).  
 Главный архитектор проекта  
 Главный инженер проекта



Экспликация технологического оборудования

ПОЗ. ОБОЗНАЧ.	НАИМЕНОВАНИЕ
28	ЭЛЕКТРОФИЛЬТРИЛЬНИК
29	ВАННА МОЕЧНАЯ

Исполнитель: И.И. СЕВЕРОВ  
 Проектант: И.И. СЕВЕРОВ  
 Проверка: И.И. СЕВЕРОВ  
 Конструктор: И.И. СЕВЕРОВ  
 Исполнитель: И.И. СЕВЕРОВ  
 Проектант: И.И. СЕВЕРОВ  
 Проверка: И.И. СЕВЕРОВ  
 Конструктор: И.И. СЕВЕРОВ

228-1-604.88		БК
НОРМОК НЕКАНДОВ ВАН ЛИНЯ ПИЩУГИН ТАП САБОВ ГИП НЕКАЮДОВ РУК. ГР. ВОЛОЖИТИН ДСПОИЯ РАГОЗИНА	ШКОЛА НА 4 КЛАССА /40 УЧАЩИХСЯ/ СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА	СТАЛИИ ДИСТ ДИСТОВ Р 2
ПРИВЯЗАН		ПЛАН НА ОТМ 0.000
		ЦЕНТРА ИПОС. МОНОЛИТ

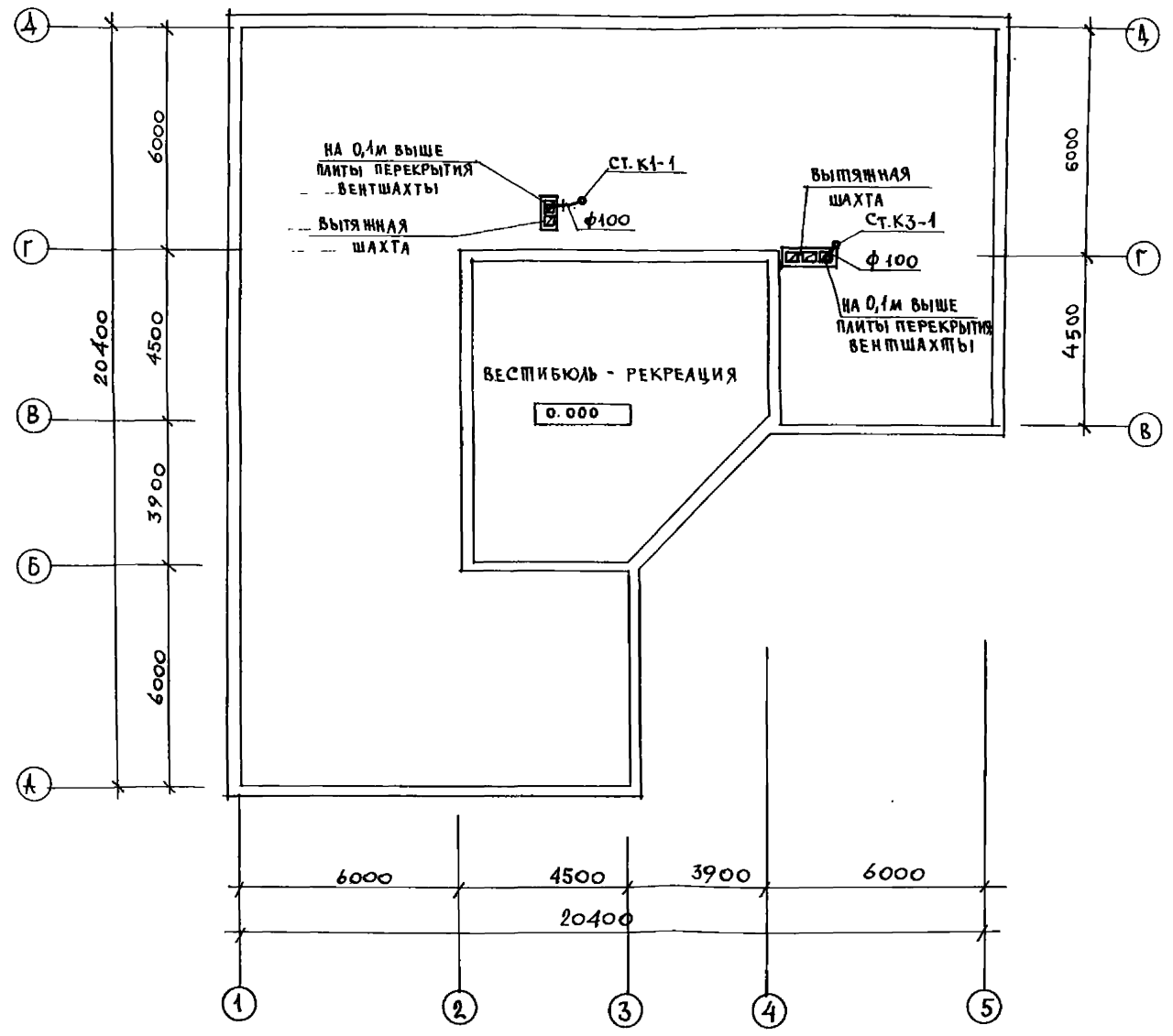
ШКОЛЬНОЙ ПРОЕКТА 2.2.8-1-604.88 - АЛЬБОМ I

СОСТАВЛЯЮЩИЕ

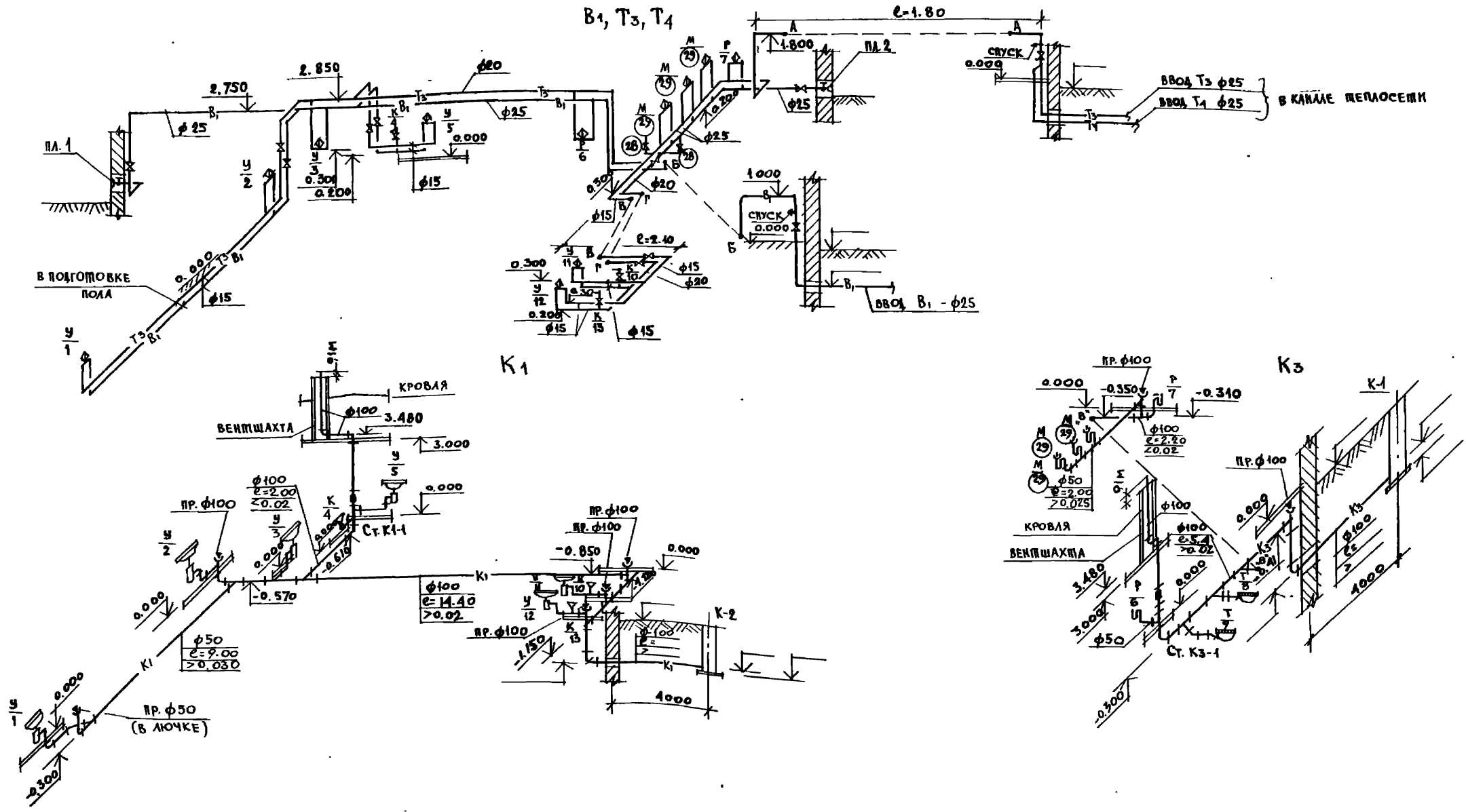
САМО	САМО	САМО	САМО
ГАП	ГАП	ГАП	ГАП
САМО	САМО	САМО	САМО
ГАП	ГАП	ГАП	ГАП
САМО	САМО	САМО	САМО
ГАП	ГАП	ГАП	ГАП
САМО	САМО	САМО	САМО
ГАП	ГАП	ГАП	ГАП

ИВ.Н. ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА. (ВЗЛМ. ИВ.Н.)

3-01-18



ПРИВЯЗАН		ИВ.Н.		2.2.8-1-604.88		ВК	
НОРМОК.	ИВАНОВА	САМО	САМО	ШКОЛА НА 4 КЛАССА / 40 УЧАЩИХСЯ / С/В СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА			
САМО	САМО	САМО	САМО	СТАДИИ		ЛИСТ	ЛИСТОВ
САМО	САМО	САМО	САМО	Р	3		
План чердака				ЦНИИПТИ, МОНОЛИТ			



Длины, уклоны и отметки выпусков канализации, а также отметка ввода водопровода определяются при привязке проекта.

ДАН. И ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. И  
3.01.49

		228-1-604.88		БК
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
МАН. АНТ-3	МАН. АНТ-3	МАН. АНТ-3	МАН. АНТ-3	МАН. АНТ-3
ГЛАВ. ИЖ. М.	ГЛАВ. ИЖ. М.	ГЛАВ. ИЖ. М.	ГЛАВ. ИЖ. М.	ГЛАВ. ИЖ. М.
ГЛУК.	ГЛУК.	ГЛУК.	ГЛУК.	ГЛУК.
ГЛУК. ГР.	ГЛУК. ГР.	ГЛУК. ГР.	ГЛУК. ГР.	ГЛУК. ГР.
ИСПОЛН.	ИСПОЛН.	ИСПОЛН.	ИСПОЛН.	ИСПОЛН.
ПРОВЕР.	ПРОВЕР.	ПРОВЕР.	ПРОВЕР.	ПРОВЕР.
ИМВ. И	ИМВ. И	ИМВ. И	ИМВ. И	ИМВ. И
ПРИВЯЗАН			ШКОЛА НА 4 КЛАССА /ДОУЧАЩИХСЯ/ СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА	СТАЦИОНАЛ
			СХЕМЫ СИСТЕМ В1, Т3, Т4, К1, К3	ЛИСТОВ
			ЦНИИ ИПОС, МОДЕЛИТ	Р 4

Общие указания

Проект электрооборудования школы разработан на основании заданий архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта в соответствии с СНБ43-82

Проект разработан на напряжение 380/220 в при глухозаземленной нейтраль трансформатора. Ввод в здание предусматривается двумя взаиморезервируемыми кабелями/рабочий, резервный/ По надежности электроснабжения электроприемники школы относятся к III категории

Вводно-распределительное устройство типа ВРУ-21-10 устанавливается в помещении электрощитовой. Учет электроэнергии предусматривается счетчиком активной энергии, установленным на панели ВРУ-21-10 Электрическая нагрузка на вводе в здание принята на основании действующих нормативных документов.

Осветительные и силовые групповые щиты приняты серии ПР11-3000 навесного исполнения. Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания детей предусматривена на высоте 1,5м от пола, выключателей - на высоте 1,8м от пола. Величины освещенности приняты в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Рабочим освещением обеспечиваются все помещения здания школы.

Светильники аварийного освещения устанавливаются в вестибюле-рекреация.

Электрощитовой, кубовой и запинываются от щита аварийного освещения.

Для ремонтного освещения в помещениях узла ввода и электрощитовой предусмотрены щитки ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором.

Для освещения помещений применены светильники с люминесцентными лампами и с лампами накаливания.

Типы светильников выбраны с учетом среды и назначения помещений.

Ввиду того, что в помещении вестибюля-рекреации предусматривается проведение праздничных мероприятий для добавочного архитектурного освещения предусматривается установка на стене четырех театральных прожекторов.

Питающая сеть выполняется проводом марки АПВ-0,66 кв, проложенным в

подготовке пола 1 этажа в винилпластовых трубах.

Групповая осветительная сеть выполняется: проводом марки АПВ-0,66 кв в винилпластовых трубах, проложенным скрыто по лифте перекрытия чердака в слое утеплителя под цементной стяжкой, за исключением линии сети освещения театральных прожекторов, которая прокладывается открыто по стене чердака в стальной электросварной трубе; кабелем марки АВВГ открыто по потолку и стенам в помещениях электрощитовой и узла ввода с креплением его к монтажной полке; проводом АПВ скрыто от распаечных коробок до выключателей в штрабе стен с последующей ее затиркой цементным раствором; линия штепсельной сети - в подготовке пола 1 этажа в винилпластовых трубах.

Групповая сеть силового электрооборудования прокладывается проводом АПВ-0,66 кв в подготовке пола 1 этажа скрыто в винилпластовых трубах, за исключением линии питания крышного вентилятора, проводка к которому от магнитного пускателя до вентилятора выполняется в стальной электросварной трубе, прокладываемой открыто по конструкции для установки вентилятора. Выводы труб из подготовки пола к технологическому оборудованию и аппаратам, установленным на стенах, выполняются отрезками из стальных электросварных труб, прокладываемых открыто. Металлические непокобевающие части электрооборудования и стальные трубы электропроводок подлежат заземлению путем присоединения их к нулевому проводу. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Table with 3 columns: Лист, Наименование, Примечание (стр.). Rows include: 1. Общие данные (12), 2. Расчетная схема питающей и групповых сетей (13), 3. План сети электроосвещения (14), 4. План питающей и силовой групповой сетей (15).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примеч. (стр.). Includes: 228-1-604.88 ЭО - Опросный лист (15), 228-1-604.88 ЭО, СО - Спецификация оборудования и материалов, 228-1-604.88 ЭО, ВМ - Ведомость потребности в материалах.

Основные показатели проекта.

Table with 3 columns: Наименование, Ед. изм., Показатели. Includes: Напряжение сети (В: 380/220), Категория надежности электроснабжения (III), Установленная мощность (кВт: 21,24), Расчетная мощность (кВт: 20,24), Расчетный ток (А: 32,6), Коэффициент мощности (cos phi: 0,94), Максимальная потеря напряжения (%: 2,2).

ЛИТОВОЙ ПРОЕКТ 228-1-604.88 А/Б/50.М.П.

ЛИТОВОЙ ПРОЕКТ 228-1-604.88 А/Б/50.М.П.

Литовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Гл. арх. проекта: [Signature], Гл. инж. проекта: [Signature].

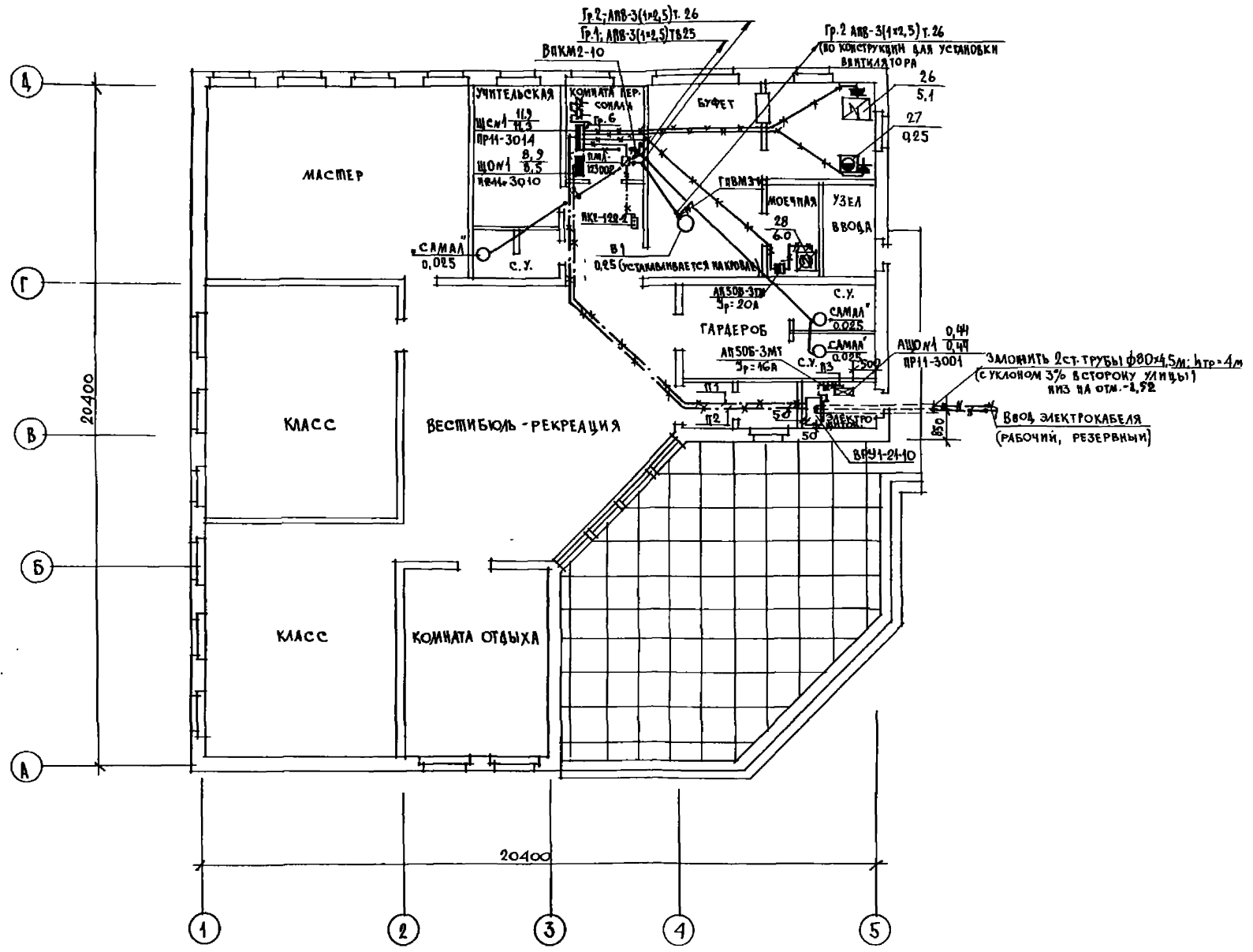
Настоящий проект привязан в соответствии с действующими нормами, правилами и государственными стандартами (в том числе по взрывопожарной безопасности). Главный архитектор проекта: [Signature], Главный инженер проекта: [Signature].

Technical drawing header and title block. Includes 'ПРИВЯЗАН' (Attached), project number '228-1-604.88 ЭО', and a table for drawing sheets (Листы) with columns for sheet number and quantity (Р, 1, 4).





380/220 В



СОГЛАСОВАНО:	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК
РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК	РАБОТНИК

228-1-604.88		90	
ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ	ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ
ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ	ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ
ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ	ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ
ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ	ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ
ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ	ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ
ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ	ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ
ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ	ШКОЛ. НЕКЛОНОС	НАКЛОС ПИЧУГИ

ПРИВАЗАН	ШКОЛА НА 4 КЛАССА /40 УЧАЩИХСЯ/ СО СТЕНАМИ ИЗ МОЛОТКОГО БЕТОНА	СТАВЛЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНВ. №	ПЛАН ПИПАЮЩЕЙ И СИЛОВОЙ ГРУППОВОЙ СЕТЕЙ	Р	4	
		ЦНИИЭП "НИПО" МОСКВА		

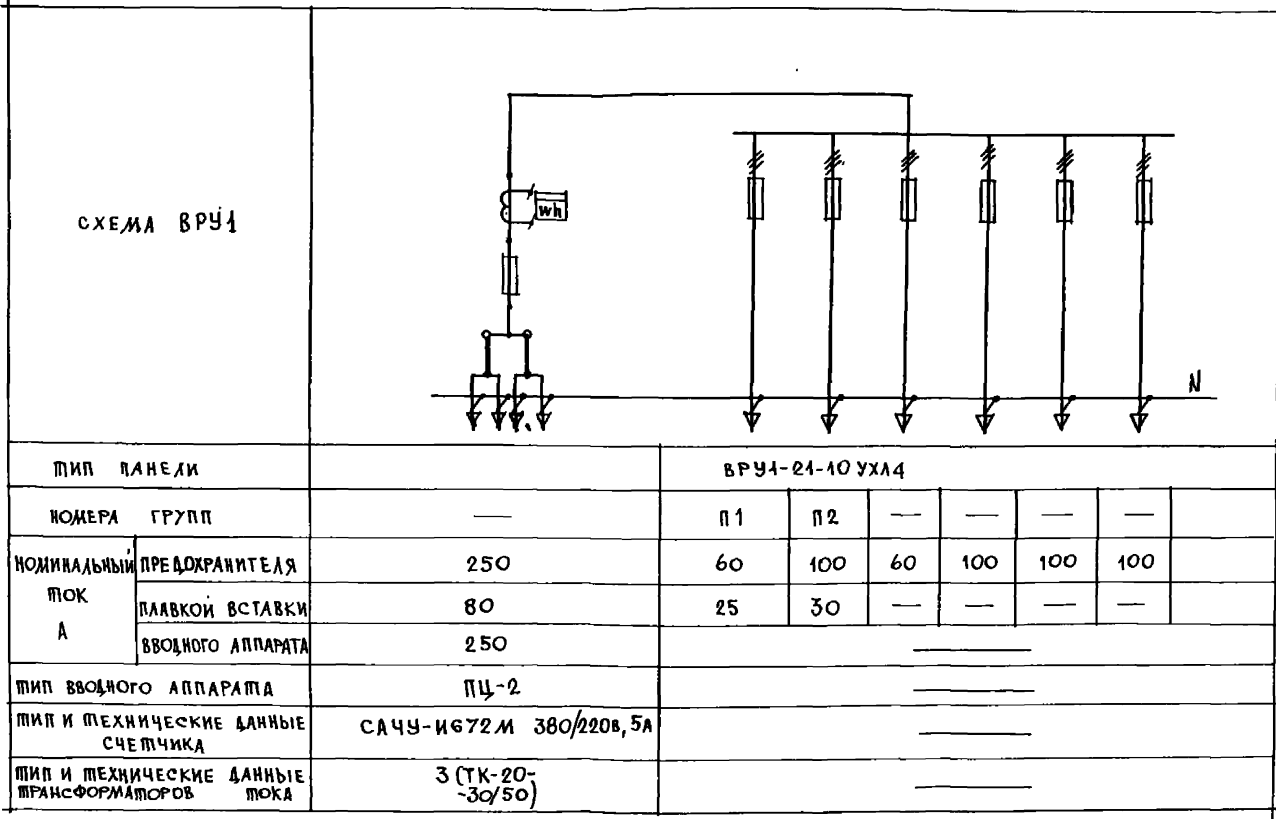


380/220 В

ПРОЕКТОР ПРОЕКТИ 228-1-604.88  
АЛЬБОМ I

СОСТАВИТЕЛЬ  
САГО  
ИЗЪЯТЫ  
ИЛИ  
П. СЕН. СБ

ИЗЪЯТЫ ПОДА ПОДАНЫ И ДАТА ВЗАМ. ИЛИ И  
3-01-54



ПРИМЕР		
ИНВ. N		
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.
И. КОФТ.	И. КОФТ.	И. КОФТ.

228-1-604.88		30	
Школа на 4 класса		СТАЛ/ЛИСТ	ЛИСТОВ
140УЧАЩИХСЯ/СОСТЕНАМИ		Р	1 1
ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА		ЦЕНТРАЛЬ	
Опросный лист		ИЛИСО, МОНОЛИТ	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА „СС“

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАН.
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / НАЧАЛО/	17
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ / ОКОНЧАНИЕ/	18
3	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТРОЙСТВ СВЯЗИ	19
4	ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ	20

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАН.
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
СЕРИЯ 2.190 <sup>1/2</sup> ВЫПУСК 72	УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
228-1-604.88 СС. С0	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	АЛЬБОМ IV
228-1-604.88 СС. ВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	АЛЬБОМ III

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
Телефонизация		
Емкость телефонного ввода	пар	10
в том числе используемых в данном здании	шт.	2
Радиофикация		
Количество абонентских точек	шт.	9
Телевидение		
Количество телевизионных антенн	шт.	1
Предлагаемое количество телевизоров	шт.	3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Коробка разветвительная
- ▣ Коробка ограничительная
- ⚡ Громкоговоритель
- ☎ Телефонный аппарат ГТС
- ⚡ Радиорозетка
- > Коробка распределительная телефонная
- / — / — Сеть телевизионная
- — — — — Телефонная сеть
- — — — — Сеть радиофикации
- ⊙ Коробка телевизионная распределительная
- ⊠ Коробка подпольная
- ⚡ Звонок электрический
- Y Антенна телевизионная
- ⊞ Трансформатор абонентский
- ⊞ Приемник телевизионный
- ⊞ Часы электропервичные
- ⊞ Часы электровторичные
- ⊞ Часы электросигнальные
- — — — — Линия электрочасофикации
- v — — — — — Линия звонковой сигнализации

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 228-1-604.88 АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ ПОЖАРНОЙ И ЗАТЯЖАМ. ЖИЛЬЯ 3-04-55

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный архитектор проекта *[Подпись]* /Саво А.С./  
 Главный инженер проекта *[Подпись]* /Неклядов /

Типовой проект привязан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный архитектор проекта  
 Главный инженер проекта

ПРИВЯЗАН		228-1-604.88 СС	
ИВВ. N			
НОРМОК	НЕКЛЯДОВ		
ВН. ДОМЗ	ПРИГУГИН		
В. ДОМ. А.	ПРИГУГИН		
САП	САВО		
ГИП	НЕКЛЯДОВ		
Р.К. ГР.	ЧЕРНЫШОВ		
В.С.О.В.	САВКИН		
ПРОВЕР.	ЧЕРНЫШОВ		
ШКОЛА НА 4 КЛАССА (40 УЧАЩИХСЯ) СО СТЕПАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА		СТАДИОН	ЛИСТ
ОБЩИЕ ДАННЫЕ / НАЧАЛО/		P	1
			4
		И.С.И.Л.И.Т.И. ИПОСО, МОНОЛИТ	

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

#### Телефонизация.

Телефонизация здания осуществляется посредством кабельного ввода, кабель марки ТПП 10х2х0,4. Абонентская проводка выполняется скрыто в виниловых трубах проводом марки ТРП 1х2х0,4 от телефонной распределительной коробки, которая устанавливается в шкафу устройств связи.

Телефонный аппарат принят марки ТА-72 системы АТС.

#### Радиофикация.

Для присоединения внутренней проводки к внешней сети радиотрансляции на кровле здания устанавливается радиостойка с абонентским трансформатором марки ТАМУ-10Т.

Радиоввод заканчивается разветвительным плетом, который устанавливается в шкафу устройств связи.

Магистральная сеть выполняется проводом марки ПВН 1х1,8.

Абонентская проводка выполняется проводом марки ПТПЖ 2х1,2 безразрывно-шейфом, скрыто в виниловых трубах, проложенных в полу.

В качестве громкоговорителей приняты динамики Q25ГД.

#### Телевидение.

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле здания телевизионной антенны типа АТКГ. Для усиления принимаемых телевизионных сигналов используется транзисторный усилитель типа "ОТТУ". Необходимость и использование усилителя решается при привязке проекта к местным условиям.

Оборудование питается от сети переменного тока напряжением 220 В через блок питания, входящий в комплект оборудования.

Магистральная сеть выполняется кабелем марки РК-75-9-13, абонентская проводка - кабелем марки РК-75-4-15.

#### Электрочасофикация

Для единого отсчета времени по зданию устанавливаются электропервичные часы типа ПЧМЗ-2БР-Р24-012.

Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока.

В качестве электровторичных часов приняты часы типа ВП-300-24-66к. Вся сеть электрочасофикации выполняется проводом марки ПРПМ 2х0,8 мм скрыто в виниловых трубах, проложенных в полу.

#### Звоноквая сигнализация.

Для оповещения о начале и конце занятий по зданию предусматривается звоноквая сигнализация. Звонки типа МЗ-1 подключаются к сигнальным часам типа ЭВЧС, которые устанавливаются в помещении учительской.

Вся проводка выполняется проводом марки АПВ-660 скрыто в виниловых трубах, проложенных в подливке пола, а по стенам - в штробах.

#### Молниезащита.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниезащиты.

Молниезащита выполняется из стальной проволоки  $\phi 8$  мм. Вертикальный спуск выполняется по стене на штырях. Для заземления используются электроды из угловой стали 50х50х5 мм, забиваемые на 0,5 м от уровня земли. Расстояние между ними 5,0 м. Электроды соединяют между собой стальной полосой размерами 20х5 мм.

Параметры отага заземления рассчитываются в зависимости от категории грунта при привязке проекта.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 228-1-604.88 АЛБОВОЙ П

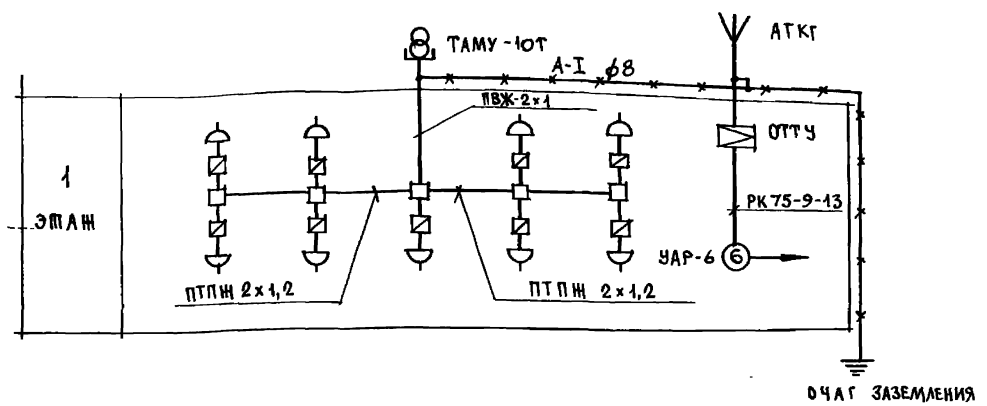
ИВБ. И ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗН. ИВБ. П 3-01-56

		228-1-604.88		СС	
ПРИВЯЗКА		НОРМОК. НЕКЛОДОВ			
		ИВБ. АНН. ПИЧУГИН			
		ИВБ. М. ПИЧУГИН			
		САБ. С. АБО	ШКОЛА НА 4 КЛАССА		
		Г. И. П. НЕКЛОДОВ	40 УЧАЩИХСЯ / СО СТЕНАМИ		
		РУК. ГР. НЕКЛОДОВ	ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА		
		ИСПОЛН. САДЯК И	СТАВКА / ЛИСГ / ЛИСТОВ		
		ПРОВЕРИЛ. НЕКЛОДОВ	Р 2		
ИВБ. И			ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
			/ ОБОИТРИЕ /		
			ИВБ. И		

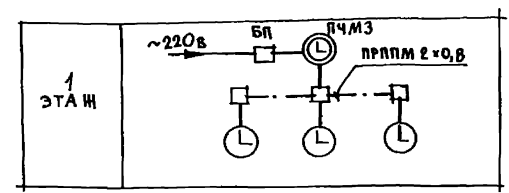
Копировал АБ

Формат А2

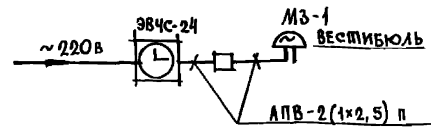
СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА РАДИОФИКАЦИИ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ



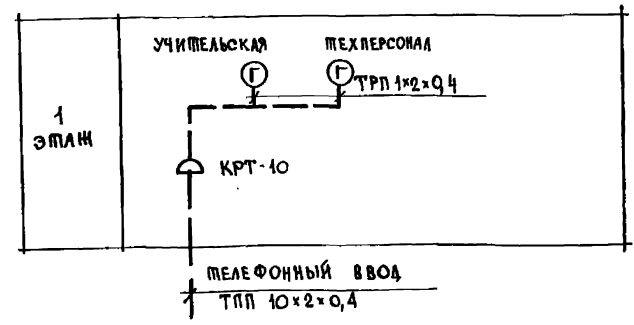
СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ



СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА ЗВОНКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



СКЕЛЕТНАЯ СХЕМА ТЕЛЕФОНИЗАЦИИ



		228-1-604.88		СС	
НОРМОК.	НЕКМОДОВ	ИЛИ АДМ-З	ПРИУГИН	СТАДИЯ	ЛИСТ
САМ	САБОВ	ГМП	НЕКМОДОВ	Р	3
РУК. ГР.	ПЕРИОДИК	ИСПОЛН.	САКАЯ	ЦЕЛИП	
ПРОВЕР.	ПЕРИОДИК			ИПСО МОНОЛИТ	
ПРИВЯЗАН ШКОЛА НА 4 КЛАССА /40 УЧАЩИХСЯ/ СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА				СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ УСТРОЙСТВ СВЯЗИ.	

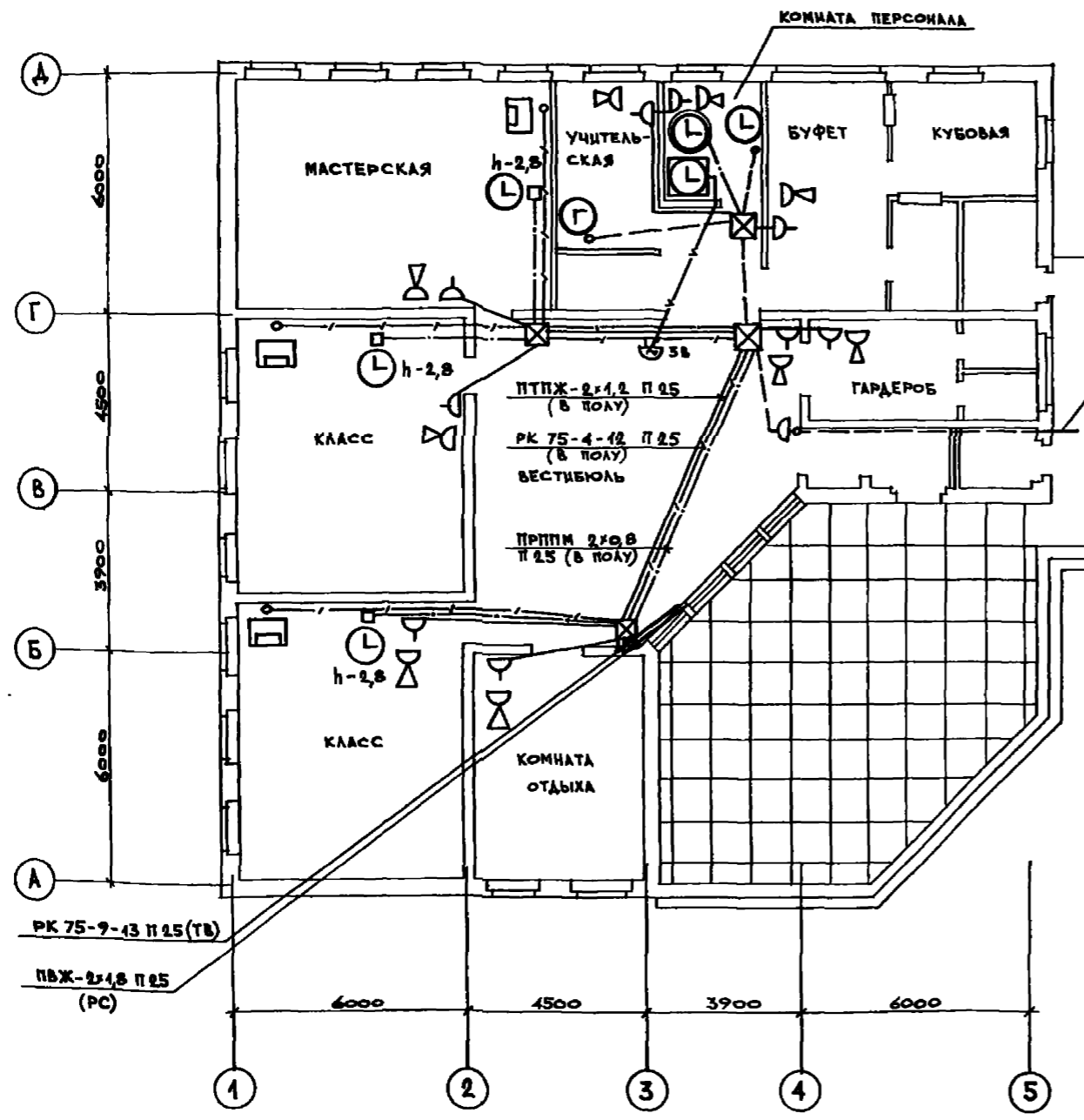
ЛИСТОВ 11  
228-1-604.88  
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ИЛИ ПОДА ПОДПИСЬ И ПЕЧАТ  
3-01-57

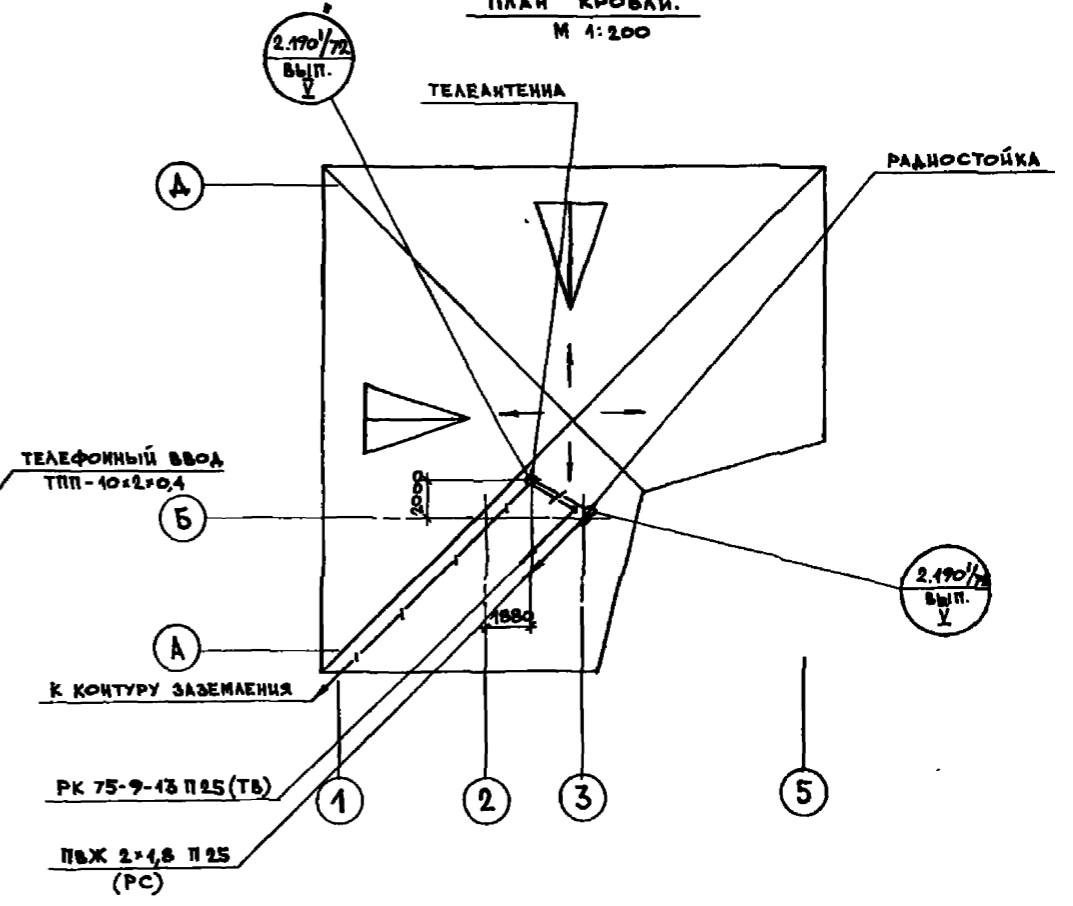
Типовой проект 228-1-604.88 Альбом II

Согласовано  
 Проект  
 3-011-58

ПЛАН 1 ЭТАЖА.  
 М 1:100



ПЛАН КРОВЛИ.  
 М 1:200



ПАРАМЕТРЫ КОНТУРА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА.

			228-1-604.88	СС
И. КОНТР.	НЕКАНОВ	<i>[Signature]</i>		
НАЧ. АПР.	ПИНУГИН	<i>[Signature]</i>		
ТАШХ.М.	ПИНУГИН	<i>[Signature]</i>		
ТАП	САВО	<i>[Signature]</i>		
Г.ИП	НЕКАНОВ	<i>[Signature]</i>		
РУК. ГР.	ЧЕРНЫШОВ	<i>[Signature]</i>		
ИСПОЛН.	СААКИН	<i>[Signature]</i>		
ПРОФЕР.	ЧЕРНЫШОВ	<i>[Signature]</i>		
ПРИВЯЗАН			ШКОЛА НА 4 КЛАССА (40 УЧАЩИХСЯ) СО СТЕНАМИ ИЗ МОНОЛИТНОГО БЕТОНА.	СТАНДА. ЛИСТ ЛИСТОВ Р 4
ЦИВ. №			ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ.	ЦИВИЛИ ИТСО, МОНОЛИТ