КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ "25" ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ / 624 УЧАЩИХСЯ /

АЛЬБОМ VII

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ /КОРРЕКТИРОВКА ПО ТЕПЛУ/

gost.e-ecolog.ru

КОМПЛЕКСНАЯ СЕРИЯ „25" – ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313
СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ / 624 УЧАЩИХСЯ /

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	Архитектурно-строительные и технологические чертежи
Альбом II	Санитарно-технические чертежи
Альбом III	Электротехнические чертежи
Альбом IV	Сметы
Альбом V	Заказные спецификации
Альбом VI	Вариант двойного использования 1 этажа
Альбом VII	Дополнительный (корректировка по теплу)
Альбом VIII	Сметы. Дополнительный (корректировка по теплу) Примененные проектные материалы.
N т.п.2211-299 Альбом II	Монтажные узлы и детали часть II - унифицированные узлы и детали общественных зданий
Серия 25 Альбом III	Изделия заводского изготовления части 1-24; 1-12; 1-13; 1-14; 1-15; 1-21; 1-22; 2-4; 2-8; 3-3; 4-8; 4-10; 5-3; 5-4; 6-6; 6-7; 6-4; 6-5; 7-2; 7-9; 7-6; 2-14; 3-24; 7-13; 7-20.

АЛЬБОМ VII

РАЗРАБОТАН
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ
ИМ. А.А. ЯКУШЕВА

НАЧАЛЬНИК КБ В.А. ДОЛГИНСКИЙ
ГЛ.ИНЖЕНЕР КБ В.С. САБУРОВ
ГЛ.КОНСТР. ПР-А А.Б. ИВАНОВСКИЙ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А. ЯКУШЕВА ПРИКАЗ N 96 ОТ 6.06.83

КОМПЛЕКТАЦИЯ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I – АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II – САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ III – ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ IV – СМЕТЫ.
АЛЬБОМ V – ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ VI – ВАРИАНТ ДВОЙНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 1 ЭТАЖА.
АЛЬБОМ VII – ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ / КОРРЕКТИРОВКА ПО ТЕПЛУ/.
АЛЬБОМ VIII – СМЕТЫ. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ / КОРРЕКТИРОВКА ПО ТЕПЛУ/

ПРИМЕНЕННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

№Т.П. 221-1-299.
АЛЬБОМ II – МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ.
ЧАСТЬ 11 УНИФИЦИРОВАННЫЕ УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
СЕРИЯ 25
АЛЬБОМ III ИЗДЕЛИЯ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.
ЧАСТИ:
1-12 – НАРУЖНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 300 ММ.
1-13 – НАРУЖНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 350-400 ММ
1-14 – НАРУЖНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 300 ММ.
1-15 – НАРУЖНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 350-400 ММ
1-21 – НАРУЖНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 300 ММ.
1-22 – НАРУЖНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 350-400 ММ
1-24 – ЦОКОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 300; 350; 400 ММ.
2-4 – ВНУТРЕННИЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО И ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА. ТОЛЩИНОЙ 160 ММ.
2-8 – ВНУТРЕННИЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ ЛЕГКОГО И ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА ТОЛЩИНОЙ 160 ММ.
2-14 – ВНУТРЕННИЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА ОДНОРЯДНОЙ РАЗРЕЗКИ
3-3 – МНОГОПУСТОТНЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ШИРИНОЙ 1190 И ТОЛЩИНОЙ 160 ММ
3-24 – МНОГОПУСТОТНЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ШИРИНОЙ 1190, 590 ММ. ТОЛЩИНОЙ 220 ММ ИЗ КЕРАМЗИТОБЕТОНА
4-8 – ПРОЧИЕ СБОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА.
4-10 – ПРОЧИЕ СБОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
5-3 – ГИПСОБЕТОННЫЕ ПЕРЕГОРОДКИ.
5-4 – ПЕРЕГОРОДКИ.
6-4 – МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
6-5 – МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
6-7 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ.
7-2 – СТОЛЯРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
7-6 – СТОЛЯРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
7-9 – ОБОРУДОВАНИЕ, СТОЛЯРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
7-20; 7-13 – СТОЛЯРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЕННЫХ СТАНДАРТОВ

НАИМЕНОВАНИЕ СЕРИИ.	NN СЕРИИ, ГОСТА, ОСТА
БЛОКИ БЕТОННЫЕ ДЛЯ СТЕН ПОДВАЛОВ.	135 79-78
ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ЛЕНТОЧНЫХ ФУНДАМЕНТОВ	1.112-5 в.2
ДВЕРИ ДЕРЕВЯННЫЕ ВХОДНЫЕ НАРУЖНЫЕ, ТАМБУРНЫЕ И СЛУЖЕБНЫЕ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.	20-3-78
ДВЕРИ ДЕРЕВЯННЫЕ ВНУТРЕННИЕ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ по ГОСТ 6629-74	1.136-10
ОКНА И БАЛКОННЫЕ ДВЕРИ ДЕРЕВЯННЫЕ С ТРОЙНЫМ ОСТЕКЛЕНИЕМ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ	16289-80
ОКНА И БАЛКОННЫЕ ДВЕРИ ДЕРЕВЯННЫЕ С ДВОЙНЫМ ОСТЕКЛЕНИЕМ ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.	11214-78

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VII

NN ЛИСТ.	НАИМЕНОВАНИЕ	NN СТР.
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ /НАЧАЛО/.	2
2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ /ОКОНЧАНИЕ/.	3
3	ФАСАДЫ.	4
4	ТИПЫ И РАСКЛАДКА ОКОННЫХ БЛОКОВ.	5
5	СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ НАРУЖНЫХ СТЕН.	6
6	СПЕЦИФИКАЦИЯ СТОЛЯРНЫХ ИЗДЕЛИЙ.	7
	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.	
7	ОБЩИЕ ДАННЫЕ /НАЧАЛО/.	8
8	ОБЩИЕ ДАННЫЕ /ПРОДОЛЖЕНИЕ/.	9
9	ОБЩИЕ ДАННЫЕ/ОКОНЧАНИЕ/.	10
10	ПЛАНЫ 1 И 2 ЭТАЖЕЙ.	11
11	ПЛАНЫ 3 И 1 ЭТАЖЕЙ.	12
12	ПЛАНЫ 1 И 2 ЭТАЖЕЙ.	13
13	ПЛАНЫ 3 И 1 ЭТАЖЕЙ.	14
14	ПЛАН 1 ЭТАЖА.	15
15	ПЛАН И СХЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.	16
16	СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ГРЕБЕНКИ/ПОДАЮЩАЯ И ОБРАТНАЯ/.	17
17	СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ.	18
18	ПЛАН И СХЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.	19
19	ПЛАН И СХЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.	20
20	ПЛАН. СХЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ И СХЕМЫ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.	21
21	ПЛАН И СХЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.	22
	КОНСТРУКТИВНЫЙ ВАРИАНТ.	
22	МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ 1 ЭТАЖА. БЛОКИ „А" и „Б"	23
23	МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ 1 ЭТАЖА. БЛОКИ „В" и „Г"	24
24	МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ 2 ЭТАЖА. ФРАГМЕНТЫ ПЛАНОВ ПЕРЕКРЫТИЯ. БЛОКИ „А" и „Б"	25
25	МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ 3 ЭТАЖА. БЛОКИ „А" и „Б"	26
26	РАЗВЕРТКИ ВНУТРЕННИХ СТЕН. БЛОК „А"	27
27	РАЗВЕРТКИ ВНУТРЕННИХ СТЕН. БЛОК „Б"	28
28	РАЗВЕРТКИ ВНУТРЕННИХ СТЕН. БЛОКИ „В" и „Г"	29
29	УЗЛЫ 1÷6	30
30	УЗЛЫ 7÷22	31
31	СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ.	32

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. N.

Т.П. 221-1-313 АС

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ (624 УЧАЩИХСЯ).

ЗАВ.ОТД.	В.БОГОРОДСКИЙ		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНСТ.	А. ИВАНОВСКИЙ		Р	1	33
ГЛ. КОН. ПР.	А. ИВАНОВСКИЙ				
РУК. БРЛКИ	В. ЕВДОКИМОВ				
РУК. БР.КОН.	Э. КОЛЕСНИКОВ				
ТЕХН. АРХ.	Н. ХРОМОВА				

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (НАЧАЛО)

КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А.ЯКУШЕВА г. МОСКВА.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 АЛ. VII

ИНВ. № ПОДЛИН. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом VII

Типовой проект 221-1-313

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Альбом VII — дополнительный, разработан на основании письма Госгражданстроя № ГФ-4-2832 от 13 октября 1980 г. и методических указаний, утвержденных заместителем председателя Госгражданстроя тов. Змеулов С.Я. 12 мая 1980 г. в целях повышения тепловой защиты здания и сокращения расхода тепловой энергии на отопление в альбоме VII, являющимся составной частью типового проекта и обязательным к применению при привязке, приведены рабочие чертежи, дополняющие только разделы отопления и ограждающих конструкций. В соответствии с этим положением область применения действующего типового проекта сохраняется.
2. Санитарно-технические чертежи — действуют без изменений в части проекта вентиляции, водоснабжения, горячего водоснабжения и канализации.
Дополнительные рабочие чертежи отопления приведены в данном альбоме.
3. Альбом VIII „Сметы" дополнен локальными сметами к мероприятиям, повышающим тепловую защиту здания.

Подробные рекомендации по отделке помещений даны в таблице на листе АС-56 альбома I.

Толщина наружных стен и утеплителя кровли

Тип панелей и утеплителя		Толщина наружных стен и утеплителя кровли при температуре наружного воздуха t°C		
		-20°C; -25°C	-30°C	-35°C; -40°C
Панели наружных стен	Стеновые панели из легкого бетона $\gamma = 900$ кг/м³	300	350	400
Утеплитель кровли	Керамзитовый гравий $\gamma = 400$ кг/м³ $\alpha = 0.0105$	130	150	180
	Пенобетонные плиты $\gamma = 300$ кг/м³ $\alpha = 0.07$	120	140	170

Заполнение оконных проемов

Температура наружного воздуха	от -20° до -25°C	от -25° до -30°C	от -30° до -40°C
Типы переплетов	спаренные	раздельные	стройным остеклением

С выходом новой серии „Наружные двери" изменения смотреть в таблице 1

Таблица 1

Аннулированная серия 1.135-1	Действующая серия 1.136-11
ДВВ 8.8-5/8	ДН 20-7.7-11
ДВВ 8.8-7/8У	ДН 20-7.7-18У
ДВ 8.8-3	ДН 20-7.7-14
ДВ 7.7-3	ДН 20-7.7-10
ДВ 8-10/8	ДН 20-8-4
ДВ 8-10/8 НУ	ДН 20-8-4ЛУ
ДВ 8-10/8 НМ	ДН 20-8-4ЛМ
ДВ 8-2/8 НМ	ДН 20-8-16ЛМ

Согласовано:

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

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	В. Богородский	
Н. контр.	А. Ивановский	
Гл. кон. пр.	А. Ивановский	
Рук. бр. арх.	З. Евдокимов	
Вед. кон.	Э. Колесникова	
Инженер	Е. Рогозинская	

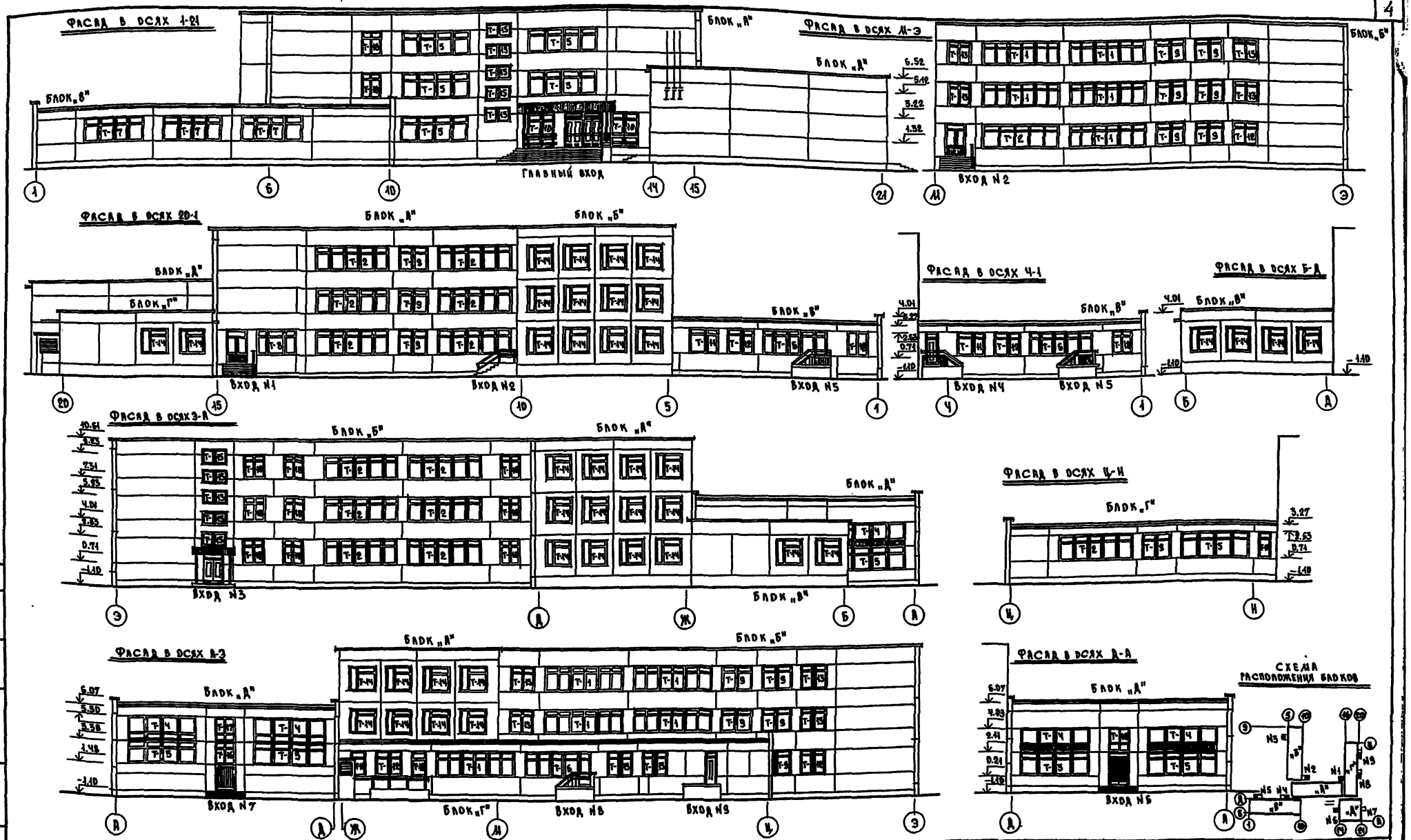
Т. П. 221-1-313

Средняя школа на 16 классов /624 учащихся/

Общие данные /окончание/

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 АЛЬБОМ VII

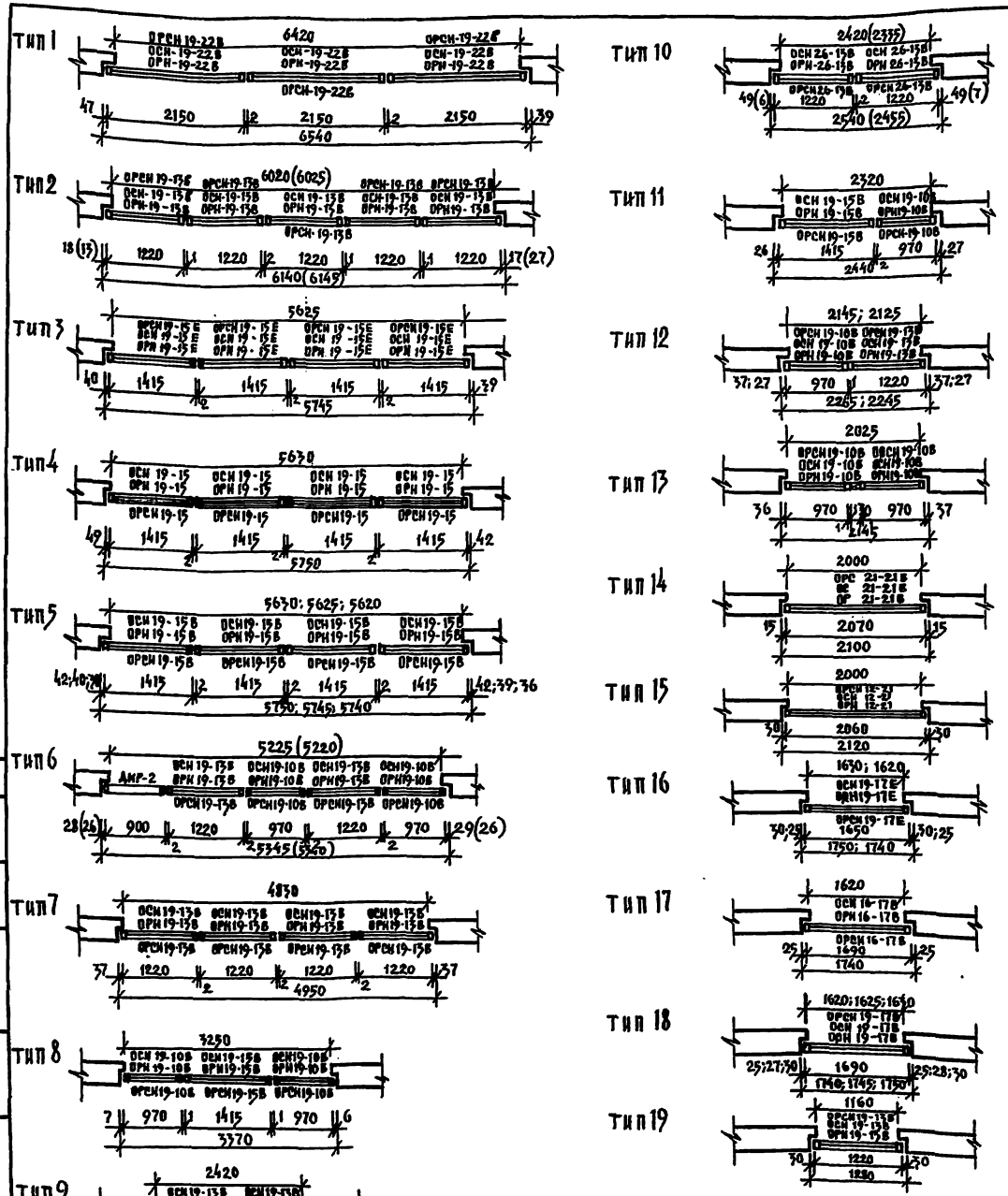
Т.П. 221-1-313				АС	
СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ (624 УЧАЩИХСЯ)					
—	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ		
	Р	3			
ФАСАДЫ	КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва				

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ЗАВ. ОТД.	В. Богородский	
КОР. КОНТ.	А. Ивановский	
ГЛ. КОН. ПР.	А. Ивановский	
РУК. БР. АРХ.	Е. Евдокимов	
ВЕД. КОН.	Э. Колесникова	
ИНЖЕНЕР	Е. Рогозинская	

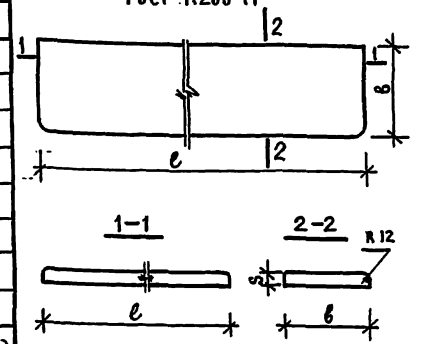
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №



Спецификация подоконных досок

Марка	l	b	S	Кол-во шт.	Объем древ. м³
Для продольных стен (для спаренных и раздельных переплетов)					
ПД-4	6300	250	34	12	
ПД-5	6200	250	34	4	
ПД-6	4600	250	34	2	
ПД-7	3800	250	34	1	
ПД-8	2700	250	34	3	
ПД-9	2400	250	34	4	
ПД-10	2000	250	34	12	
ПД-11	1500	250	34	4	
Для торцевых стен (для спаренных и раздельных переплетов)					
ПД 22-35	2200	350	42	40	

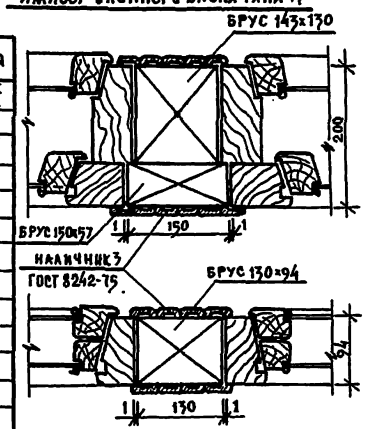
Доски подоконные деревянные ГОСТ 17280-77



Спецификация оконных блоков

Тип раскладки	Марка оконных блоков	Кол-во блоков в типе	Всего типов	Примечания
Тип 1	ОСН 19-22В / ОРН 19-22В	3 / 3	6 / 6	Альбом III часть 7-2
Тип 2	ОСН 19-13В / ОРН 19-13В	5 / 5	14 / 14	— " —
Тип 3	ОСН 19-15Е / ОРН 19-15Е	4 / 4	2 / 2	Альбом III часть 7-6
Тип 4	ОСН 19-15 / ОРН 19-15	4 / 4	2 / 2	— " —
Тип 5	ОСН 19-15В / ОРН 19-15В	4 / 4	10 / 10	Альбом III часть 7-2
Тип 6	ОСН 19-13В / ОРН-19-13В	2 / 2	2 / 2	— " —
	ОСН-19-10В / ОРН-19-10В	2 / 2		— " —
Тип 7	ОСН-19-13В / ОРН-19-13В	4 / 4	3 / 3	— " —
Тип 8	ОСН-19-15В / ОРН-19-15В	1 / 1	1 / 1	— " —
	ОСН-19-10В / ОРН-19-10В	2 / 2		— " —
Тип 9	ОСН-19-13В / ОРН-19-13В	2 / 2	10 / 10	— " —
Тип 10	ОСН-26-13В / ОРН-26-13В	2 / 2	2 / 2	— " —
Тип 11	ОСН-19-15В / ОРН-19-15В	1 / 1	1 / 1	— " —
	ОСН-19-10В / ОРН-19-10В	1 / 1		— " —
Тип 12	ОСН-19-10В / ОРН-19-10В	1 / 1	2 / 2	— " —
	ОСН-19-13В / ОРН-19-13В	1 / 1		— " —
Тип 13	ОСН-19-10В / ОРН-19-10В	2 / 2	7 / 7	— " —
Тип 14	ОС-21-21В / ОР-21-21В	1 / 1	40 / 40	Серия 1.136-3
Тип 15	ОСН-12-21 / ОРН-12-21	1 / 1	10 / 10	Альбом III часть 7-6
Тип 16	ОСН-19-17Е / ОРН-19-17Е	1 / 1	2 / 2	— " —
Тип 17	ОСН-16-17В / ОРН-16-17В	1 / 1	1 / 1	— " —
Тип 18	ОСН-19-17В / ОРН-19-17В	1 / 1	12 / 12	— " —
Тип 19	ОСН-19-13В / ОРН-19-13В	1 / 1	3 / 3	Альбом III часть 7-6

Импост оконного блока типа 13



Примечания:

1. Для температуры -40°С применяются оконные блоки с тройным остеклением по альбому III часть 7-13, 7-20 с сечениями по ГОСТ 16289-80 „Окна и балконные двери деревянные с тройным остеклением."
2. Крепление подоконных досок см. лист АС-40, альбом I.

Т.П. 221-1-313 АС

Средняя школа на 16 классов /624 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Типы и раскладка оконных блоков

ПО железобетону им. А.А. Якушева г. Москва

Привязан:

Инв. №

Заб. отд. [illegible]
Н. контр. [illegible]
Гл. конс. [illegible]
Рук. бр. [illegible]
Рук. бр. [illegible]
Инженер [illegible]

Альбом VII

Типовой проект 221-1-717

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

Типовой проект 224-1-313 Альбом VII

Позиция обознач.	Обозначение	Наименов.	Количество штук на блоки А	Б	В	Г	Д	Всего	Масса тс	Показатели на изделие: Бетон м³	Раствор м³	Сталь кг	Показатели на здание: Бетон м³	Раствор м³	Сталь кг
Наружные стены толщиной 350 мм γ = 900 кг/м³															
Н-72.14К	СЕР.25АА.III.4.1-13 А.9	Н-72.14К	21	16	—	3	4	44	3.63	3.09	0.35	40.90	135.96	15.40	1799.60
Н-72.8К	—"— А.8	Н-72.8К	—	—	—	—	4	4	2.04	1.72	0.19	51.31	8.04	0.88	205.24
Н-72.6К	—"— А.7	Н-72.6К	2	—	—	8	4	14	1.68	1.43	0.16	49.86	23.52	2.24	698.04
Н-64.14-8К	—"— А.3	Н-64.14-8К	—	—	2	2	—	4	2.97	2.52	0.29	52.11	10.08	1.16	208.44
Н-64.19К	—"— А.4	Н-64.19К	6	6	1	—	4	17	4.39	3.74	0.42	44.36	63.58	7.14	703.42
Н-64.14-3К	—"— А.1	Н-64.14-3К	4	8	5	1	3	21	3.22	2.74	0.31	35.50	57.54	6.51	745.50
Н-64.6К	—"— А.5	Н-64.6К	4	—	8	2	—	14	1.49	1.27	0.14	36.00	17.78	1.96	504.00
Н-60.19	—"— Ч.1-22А.2	Н-60.19	—	—	—	—	10	10	4.25	3.63	0.40	40.64	36.30	4.00	406.40
Н-60.14	—"— А.1	Н-60.14	—	—	—	—	4	4	3.42	2.65	0.30	35.98	10.60	1.20	143.92
Н-32.19-1	—"— А.5	Н-32.19-1	3	3	—	—	—	6	1.20	1.03	0.11	26.96	6.18	0.66	161.76
Н-32.14-2К	—"— Ч.1-13 А.11	Н-32.14-2К	10	27	3	4	1	45	1.59	1.36	0.15	18.76	61.20	6.75	844.20
Н-32.14-3	—"— Ч.1-22А.3	Н-32.14-3	2	2	—	—	—	4	0.98	0.84	0.09	21.98	3.36	0.36	87.92
Н-32.14-4	—"— А.4	Н-32.14-4	1	1	—	—	—	2	1.30	1.12	0.12	29.60	2.24	0.24	59.20
Н-32.8К	—"— Ч.1-15А.13	Н-32.8К	—	—	—	—	1	1	0.83	0.72	0.07	13.73	0.72	0.07	13.73
Н-32.6К	—"— Ч.1-13А.10	Н-32.6К	5	1	3	4	1	14	0.74	0.63	0.07	16.50	8.82	0.98	231.00
Н-16.19К	—"— А.12	Н-16.19К	—	9	4	1	6	20	1.01	0.85	0.10	17.39	17.00	2.00	347.80
Н-16.19-1К	—"— А.13	Н-16.19-1К	—	—	9	6	3	18	1.05	0.89	0.11	20.05	16.24	1.98	360.90
Н-8.26К	—"— А.16	Н-8.26К	3	—	—	2	—	5	0.64	0.54	0.065	15.80	2.70	0.32	79.00
Н-8.26-1К	—"— А.17	Н-8.26-1К	21	2	2	1	2	28	0.69	0.58	0.07	17.15	16.24	1.96	497.00
Н-8.19К	—"— А.14	Н-8.19К	6	17	2	7	—	32	0.46	0.38	0.05	11.19	12.16	1.60	358.08
Н-8.19-1К	—"— А.15	Н-8.19-1К	25	12	3	3	12	55	0.50	0.42	0.05	13.39	23.10	2.75	736.45
Н-8.14-1К	—"— Ч.1-15А.24	Н-8.14-1К	1	2	—	1	—	4	0.38	0.34	0.03	8.90	1.36	0.12	35.60
НПТ-60.8	—"— Ч.1-22А.7	НПТ-60.8	2	2	2	1	—	7	1.83	1.55	0.18	30.14	10.85	1.26	210.98
НПТ-60.8А	—"— А.7	НПТ-60.8А	2	2	2	1	—	7	1.83	1.55	0.18	30.14	10.85	1.26	210.98
НТ-30.33	—"— А.11	НТ-30.33	2	3	1	1	—	7	4.20	3.50	0.34	49.93	24.50	2.38	349.51
НТ-30.33-1	—"— А.11	НТ-30.33-1	10	6	3	1	—	20	2.48	2.10	0.19	121.67	42.00	3.80	2433.40
НТ-30.33-2	—"— А.15	НТ-30.33-2	—	2	—	—	—	2	3.67	3.10	0.27	79.27	6.20	0.54	158.54
НТ-30.33-3	—"— А.15	НТ-30.33-3	—	1	—	—	—	1	2.97	2.54	0.20	99.66	2.54	0.20	99.66
НТУ-30.33А	—"— А.18	НТУ-30.33А	—	3	1	1	—	5	4.49	3.74	0.36	49.76	18.70	1.80	248.80
НТУ-30.33-1	—"— А.18	НТУ-30.33-1	5	3	2	1	—	11	2.74	2.29	0.20	123.64	25.19	2.20	1360.04
НТУ-30.33-1А	—"— А.18	НТУ-30.33-1А	5	3	1	—	—	9	2.74	2.29	0.20	123.64	20.61	1.80	1112.76
НТУ-30.33-2	—"— А.23	НТУ-30.33-2	1	3	—	—	—	4	2.97	2.49	0.23	115.77	9.96	0.92	463.08
НТУ-30.33-3А	—"— А.23	НТУ-30.33-3А	1	—	—	—	—	1	3.68	3.10	0.28	78.77	3.10	0.28	78.77
Наружные стены толщиной 300 мм γ=1000 кг/м³															
Н-72.14К	СЕР.25АА.III.4.1-12А.9	Н-72.14К	21	16	—	3	4	44	3.44	2.60	0.35	34.68	114.4	15.40	1525.92
Н-72.8К	—"— А.8	Н-72.8К	—	—	—	—	4	4	1.91	1.45	0.19	49.42	5.80	0.76	196.48
Н-72.6К	—"— А.7	Н-72.6К	2	—	—	8	4	14	1.59	1.21	0.16	45.7	16.94	2.24	639.80
Н-64.14-8К	—"— А.3	Н-64.14-8К	—	—	2	2	—	4	2.80	2.12	0.28	44.16	8.48	1.12	176.64
Н-64.19К	—"— А.4	Н-64.19К	6	6	1	—	4	17	4.16	3.15	0.42	38.82	53.55	7.14	646.34
Н-64.14-3К	—"— А.1	Н-64.14-3К	4	8	5	1	3	21	3.05	2.31	0.31	30.38	48.51	6.51	637.98
Н-64.6К	—"— А.5	Н-64.6К	4	—	8	2	—	14	4.41	4.07	0.14	32.68	14.98	1.96	460.32
Н-60.19	—"— Ч.1-21А.2	Н-60.19	—	—	—	—	10	10	3.98	3.02	0.40	44.17	30.20	4.00	441.70
Н-60.14	—"— А.1	Н-60.14	—	—	—	—	4	4	2.92	2.22	0.29	30.60	8.88	1.16	122.60
Н-32.19-1	—"— А.5	Н-32.19-1	3	3	—	—	—	6	0.98	0.72	0.11	26.59	4.32	0.66	159.54
Н-32.14-2К	—"— Ч.1-12А.11	Н-32.14-2К	10	27	3	4	1	45	1.50	1.14	0.15	14.76	51.30	6.75	664.20
Н-32.14-3	—"— Ч.1-21 А.3	Н-32.14-3	2	2	—	—	—	4	0.86	0.65	0.09	19.62	2.60	0.36	78.48
Н-32.14-4	—"— А.4	Н-32.14-4	1	1	—	—	—	2	1.23	0.94	0.12	17.20	1.88	0.24	34.40
Н-32.8К	—"— Ч.1-14 А.13	Н-32.8К	—	—	—	—	1	1	0.80	0.62	0.07	13.43	0.62	0.07	13.43
Н-32.6К	—"— Ч.1-12А.10	Н-32.6К	5	1	3	4	1	14	0.70	0.53	0.07	13.82	9.80	0.98	193.48
Н-16.19К	—"— А.12	Н-16.19К	—	9	4	1	6	20	0.95	0.72	0.098	14.75	14.40	1.96	295.00
Н-16.19-1К	—"— А.13	Н-16.19-1К	—	—	9	6	3	18	0.97	0.74	0.10	16.49	11.84	1.60	265.84
Н-8.26К	—"— А.16	Н-8.26К	3	—	—	2	—	5	0.59	0.45	0.06	14.11	2.25	0.30	73.55
Н-8.26-1К	—"— А.17	Н-8.26-1К	21	2	2	1	2	28	0.66	0.49	0.07	15.73	13.72	1.96	440.44
Н-8.19К	—"— А.14	Н-8.19К	6	17	2	7	—	32	0.42	0.32	0.04	10.95	10.24	1.28	350.40
Н-8.19-1К	—"— А.15	Н-8.19-1К	25	12	3	3	12	55	0.46	0.34	0.05	13.13	18.70	2.75	722.15
Н-8.14-1К	—"— Ч.1-14 А.24	Н-8.14-1К	1	2	—	1	—	4	0.36	0.28	0.03	7.68	1.12	0.12	30.76
НПТ-60.8	—"— Ч.1-21 А.7	НПТ-60.8	2	2	2	1	—	7	1.72	1.28	0.18	29.31	8.93	1.26	205.17
НПТ-60.8ДА	СЕР.25АА.III.4.1-21 А.7	НПТ-60.8А	2	2	2	1	—	7	1.72	1.29	0.18	29.31	9.03	1.26	205.17
НТ-30.33	—"— А.11	НТ-30.33	2	3	1	1	—	7	4.01	3.00	0.34	46.98	21.00	2.38	328.86
НТ-30.33-1	—"— А.11	НТ-30.33-1	10	6	3	1	—	20	2.16	1.60	0.19	118.40	32.0	3.80	2368.00
НТ-30.33-2	—"— А.15	НТ-30.33-2	—	2	—	—	—	2	3.58	2.73	0.27	78.02	5.46	0.54	156.04
НТ-30.33-3	—"— А.15	НТ-30.33-3	—	1	—	—	—	1	2.74	2.10	0.20	98.37	2.10	0.20	98.37
НТУ-30.33А	—"— А.18	НТУ-30.33А	—	3	1	1	—	5	4.19	3.42	0.36	46.48	15.60	1.80	232.40
НТУ-30.33-1	—"— А.18	НТУ-30.33-1	5	3	2	1	—	11	2.48	1.88	0.20	119.50	20.68	2.20	1314.50
НТУ-30.33-1А	—"— А.18	НТУ-30.33-1А	5	3	1	—	—	9	2.49	1.88	0.20	119.50	16.92	1.80	1075.50
НТУ-30.33-2	—"— Ч.1-21 А.23	НТУ-30.33-2	1	3	—	—	—	4	2.86	2.17	0.22	114.15	8.68	0.88	456.60
НТУ-30.33-3А	—"— А.23	НТУ-30.33А	1	—	—	—	—	1	3.43	2.58	0.28	77.40	2.58	0.28	77.40
Наружные стены толщиной 400 мм γ = 800 кг/м³															
Н-72.14К	СЕР.25АА.III.4.1-13 А.9	Н-72.14К	21	16	—	3	4	44	3.93	3.59	0.35	44.76	157.96	15.40	1832.44
Н-72.8К	—"— А.8	Н-72.8К	—	—	—	—	4	4	2.18	2.00	0.19	53.15	8.00	0.76	212.60
Н-72.6К	—"— А.7	Н-72.6К	2	—	—	8	4	14	1.81	1.66	0.16	50.62	23.24	2.24	708.68
Н-64.14-8К	—"— А.3	Н-64.14-8К	—	—	2	2	—	4	3.21	2.93	0.29	52.02	11.72	1.16	208.08
Н-32.19К	—"— А.12	Н-64.19К	6	6	1	—	4	17	2.35	2.15	0.21	49.64	36.55	3.57	843.88
Н-64.14-3К	—"— А.1	Н-64.14-3К	4	8	5	1	3	21	3.48	3.18	0.31	36.32	66.78	6.51	762.72
Н-64.6К	—"— А.5	Н-64.6К	4	—	8	2	—	14	1.60	1.47	0.14	36.68	20.58	1.96	513.52
Н-60.19	—"— Ч.1-22А.2	Н-60.19	—	—	—	—	10	10	4.62	4.23	0.41	45.44	42.30	4.10	454.40
Н-60.14	—"— А.1	Н-60.14	—	—	—	—	4	4	3.39	3.10	0.30	36.58	12.40	1.20	146.32
Н-32.19-1	—"— А.5	Н-32.19-1	3	3	—	—	—	6	1.30	1.20	0.11	27.38	7.20	0.66	164.28
Н-32.14-2К	—"— Ч.1-13А.11	Н-32.14-2К	10	27	3	4	1	45	1.72	1.58	0.15	19.38	71.10	6.75	872.10
Н-32.14-3	—"— Ч.1-22А.3	Н-32.14-3	2	2	—	—	—	4	1.05	0.97	0.09	22.58	3.88	0.36	90.32
Н-32.14-4	—"— А.4	Н-32.14-4	1	1	—	—	—	2	1.44	1.30	0.12	29.10	2.60	0.24	58.20
Н-32.8К	—"— Ч.1-13А.13	Н-32.8К	—	—	—	—	1	1	0.90	0.84	0.07	14.03	0.84	0.07	14.03
Н-32.6К	—"— Ч.1-13А.10	Н-32.6К	5	1	3	4	1	14	0.79	0.73	0.07	16.79	10.22	0.98	235.06
Н-16.19К	—"— А.13	Н-16.19К	—	9	4	1	6	20	1.09	0.99	0.10	17.56	19.80	2.00	351.20
Н-16.19-1К	—"— А.14	Н-16.19-1К	—	—	—	7	6	3	16	1.13	1.03	0.11	20.41	16.48	1.76	326.56
Н-8.26К	—"— А.17	Н-8.26К	3	—	—	2	—	5	0.69	0.62	0.065	15.96	3.10	0.32	79.80
Н-8.26-1К	—"— А.18	Н-8.26-1К	21	2	2	1	2	28	0.75	0.61	0.07	18.09	17.04	1.96	506.52
Н-8.19К	—"— А.14	Н-8.19К	6	17	2	7	—	32	0.49	0.44	0.05	11.34	14.08	1.60	362.88
Н-8.19-1К	—"— А.15	Н-8.19-1К	25	12	3	3	12	55	0.53	0.48	0.05	13.55	26.40	2.75	745.25
Н-8.14-1К	—"— Ч.1-15А.15	Н-8.14-1К	1	2	—	1	—	4	0.42	0.39	0.03	9.15	1.56	0.12	36.64
НПТ-60.8	—"— Ч.1-22А.7	НПТ-60.8	2	2	2	1	—	7	1.99	1.81	0.18	32.02	12.67	1.26	224.14
НПТ-60.8А	—"— А.7	НПТ-60.8А	2	2	2	1	—	7	1.99	1.81	0.18	32.02	12.67	1.26	224.14
НТ-30.33	—"— А.11	НТ-30.33	2	3	1	1	—	7	4.59	4.00	0.34	51.05	28.00	2.38	357.35
НТ-30.33-1	—"— А.11	НТ-30.33-1	10	6	3	1	—	20	2.87	2.60	0.19	125.13	52.00	3.80	2502.60
НТ-30.33-2	—"— А.15	НТ-30.33-2	—	2	—	—	—	2	3.93	3.60	0.27	80.11	7.20	0.54	161.02
НТ-30.33-3	—"— А.15	НТ-30.33-3	—	1	—	—	—	1	3.32	3.04	0.20	101.41	3.04	0.20	101.41
НТУ-30.33А	—"— А.18	НТУ-30.33А	—	3	1	1	—	5	4.91	4.37	0.37	53.61	21.15	1.85	268.05
НТУ-30.33-1	—"— А.18	НТУ-30.33-1	5	3	2	1	—	11	3.00	2.70	0.21	130.10	29.70	2.31	1430.10
НТУ-30.33-1А	—"— А.18	НТУ-30.33-1А	5	3	1	—	—	9	3.00	2.70	0.21	130.10	24.30	1.89	1170.90
НТУ-30.33-2	—"— А.23	НТУ-30.33-2	1	3	—	—	—	4	3.28	2.93	0.24	123.01	11.72	0.96	492.04
НТУ-30.33-3А	—"— А.23	НТУ-30.33-3А	1	—	—	—	—	1	3.92	3.50	0.29	83.30	3.50	0.29	83.30

Привязан

Инв. №

Зав. отд. В. Богомольский
Н. конт. А. Иванисов
Гл. инж. отд. Шапиро
Рук. бригады Б. Краснянина
Ст. техн. Н. Попова

Средняя школа на 16 классов / 624 учащихся

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Спецификация изделий наружных стен

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

Типовой проект 221-1-313 Ал. VII

Спецификация деревянных изделий

Назначение /наименование/ изделия			Марка изделия	Габариты мм l	h	b	Кол-во шт.	ГОСТ МРТУ	Альбом рабочих чертежей: серия	выпуск	N листа
1			2	3	4	5	6	7	8	9	10
Переплеты	Спаренные	Окна	ОС 21-21В	2070	2060	94	40	Серия 1.136-3			
			ОСН 12-21	2080	1110	94	10		Серия 25	Ал. III ч. 7-6	Лист 9
			ОСН 26-13В	1220	2600	94	4			Ал. III ч. 7-2	Лист 14
			ОСН 19-22В	1150	1879	94	18				Лист 6
			ОСН 19-17В	1690	1879	94	12			Ал. III ч. 7-6	Лист 7
			ОСН 19-17Е	1690	1879	94	2				Лист 5
			ОСН 18-17В	1690	1578	94	1				Лист 1
			ОСН 19-15В	1415	1879	94	42			Ал. III ч. 7-2	Лист 4
			ОСН 19-15Е	1415	1879	94	8			Ал. III ч. 7-6	Лист 3
			ОСН-19-15	1415	1879	94	8				Лист 11
			ОСН-19-13В	1220	1879	94	111			Ал. III ч. 7-2	Лист 2
			ОСН 19-10В	970	1879	94	23				Лист 1
		Двери	ДСН-1	1660	2630	94	2		Серия 25	Ал. III ч. 7-6	Лист 13
			ДСН-2	900	2630	94	2				15
	Раздельные	Окна	ОР 21-21В	2070	2060	258	40	Серия 1.136-3			
			ОРН 12-21	2060	1107	200	10		Серия 25	Ал. III ч. 7-6	10
			ОРН 26-13В	1220	2591	200	4			Ал. III ч. 9-2	15
			ОРН 19-22В	2150	1876	200	18				7
			ОРН 19-17В	1690	1876	200	12			Ал. III ч. 7-6	8
			ОРН 19-17Е	1690	1876	200	2				6
			ОРН 16-17В	1690	1557	200	1				2
			ОРН 19-15В	1415	1876	200	42			Ал. III ч. 7-2	5
			ОРН 19-15Е	1415	1876	200	8				4
			ОРН 19-15	1415	1876	200	8				12
			ОРН 19-13В	1220	1876	258	111			Ал. III ч. 7-2	3
			ОРН 19-10В	970	1876	258	23				1
	Тройные	Окна	ОРН 21-21В	2070	2060	248	40	Серия 1.136-3			
			ОРНС 12-21	2060	2591	200	10		Серия 25	Ал. III ч. 7-13	
			ОРСН 26-13В	1220	1876	200	4				
			ОРСН 19-22В	2150	1876	200	18				
			ОРСН 19-17В	1590	1876	200	12				
			ОРСН 19-17Е	1590	1557	200	2				
			ОРСН 16-17В	1690	1876	200	1				
			ОРСН 19-15В	1415	1876	200	42				
			ОРСН 19-15Е	1415	1876	200	8				
			ОРСН 19-15	1415	1876	200	8				
			ОРСН 19-13В	1220	1876	200	111				
			ОРСН 19-10В	970	2630	200	23				
		Двери	ДНР-1	1660	2630	248	2		Серия 25	Ал. III ч. 7-20	[illegible]
			ДНР-2	900	2630	248	2		—"—	—"—	[illegible]
Подоконные доски	При спаренных и раздельных переплетах	Двери для продольных стен	ПД-4	6300	250	34	12			Ал. I	АС-37
			ПД-5	5200	250	34	4				
			ПД-6	4600	250	34	2				
			ПД-7	3800	250	34	1				
			ПД-8	2700	250	34	3				
			ПД-9	2400	250	34	4				
			ПД-10	2000	250	34	12				
			ПД-11	1500	250	34	4				
		Для торцовых стен	ПД 22-35	1200	350	42	40	ГОСТ 7280-71			
Двери внутренние											
С глухими полотнами			ДГ 21-10Л	970	2071	74	7	Серия 1.136-10			
			ДГ 21-10	970	2071	74	21				
			ДГ 21-9	870	2071	74	20				
			ДГ 21-9Л	870	2071	74	21				
			ДГ 21-7Л	670	2071	74	9				
			ДГ 21-7	670	2071	74	14				
			ДБИ-1	2020	2445	74	1		Серия 25	[illegible]	22
			ИДА	1200	1950		1		Серия [illegible]		
			ДЛВ	885	1988	94	1		[illegible]	Ал. III	19
			ДУ	500	1250		3		[illegible]		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Остекленные	ДО 24-15	1472	2371	74	10	Серия 1.136-10			
	ДН-1	1170	3020	74	9		Серия 25	Ал. III ч. 7-2	Лист 20
	ОС 9-9	880	864	94	2	Серия 1.136-3			
Погонажные изделия	Наличник N1		74	13	350 п.м	ГОСТ 8242-75			
	Наличник N2		54	13	360 п.м				
	Наличник N3		34	13	540 п.м				
Фрамуги внутренние									
Остекленные	Ф-1	1010	440	74	17		Серия 25	Ал. III ч. 7-2	20
	Ф-2	860	440	74	10				20
	Ф-3	670	437	74	2				20
	Ф-4	1690	290	94	1				20
	ФГ-5	1593	470	74	1				20
									20
Двери наружные									
	ДН 20-7.7-11	1676	2388	94	2		Серия 1.136-11	Часть 1.2	
	ДН 20-7.7-18У	1676	2388	94	2		Серия 25	Ал. III ч. 7-2	
	ДБВ 2-7/8 М	1676	2088	94	1		Серия 1.136-11	Часть 1.2	
	ДН 20-7.7-14	1676	2088	94	2				
	ДН 20-7.7-10	1476	2088	94	6				
	ДН 20-8-4	886	2088	94	2				
	ДН 20-8-4ЛУ	886	2088	94	1				
	ДН 20-8-4ЛМ	886	2088	94	1		Серия 1.136-11	Ч. 1.2	
	ДН 20-8-16ЛМ	886	2088	94	1				
	ДТ-9	986	2088	94	1			Ал. II	10
	ДТ-9И	986	2088	94	1			Ал. II	
	ДП	1240	1700	94	1			Ал. I	АС-12
Погонажные изделия	Наличник N1		74	13	120 п.м	ГОСТ 8242-75			
	Наличник N2		54	13	250 п.м				
	Наличник N3		34	13	240 п.м				
Нестандартные коробки									
	КВ 8.8-26	1676	2600	94	2		Серия 25	Ал. III ч. 7-2	27
	КВ 8.8-25	1676	2480	94	1				32
	КВ 7.7-26	1476	2600	94	6				27
	КН 8	870	3020	74	2				24
	КН 10	870	3020	74	8				
	КН-7Я	970	2520	74	14				23
	КН-8Я	870	2620	74	3				
	КН-8-26	886	2600	94	3				25
Встроенное оборудование									
Ограждение радиаторов	ПО 1-1	1040	2117	74	18		Серия 25	Ал. III ч. 7-2	19
	ПО-2	965	2117	74	27			Ал. III ч. 7-6	21
	ОР-11	7040	745	350	10			Ал. I	АС-47
	ОР-12	6240	745	350	1				
	ОР-13	6600	745	350	1				
	ОР-14	5200	745	350	1				
	ОР-15	4650	745	350	2				
	ОР-16	3330	745	350	1				
	ОР-17	3030	745	350	16				
	ОР-18	2800	745	350	1				
	ОР-19	1490	745	284	2				
	ОР-20	6590	2014	310	2				
	ОР-21	2110	1640	310	1				АС-48
	ОР-22	1580	1640	310	1				АС-48
Экран в санузлах	ИД-2	950	1565	22	13		Серия 25	Ал. III ч. 7-6	17
Выход на крышу	Л-9	890	890	362	2		Серия 25	Ал. III ч. 7-2	34
Подиумы	П-1	3000	1750	230	2		[illegible]	Ал. III ч. 11	АСД-31
	П-2	4220	1750	230	3				

Привязан:

Инв. №

Зав. отд.	В. Богородский	[signature]
Гл. инж. пр.	А. Ивановский	[signature]
Рук. бр. арх.	В. Евдокимов	[signature]
Техн. арх.	Н. Барышникова	[signature]

Типовой проект 221-1-313

Средняя школа на 16 классов /624 учащихся/

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Спецификация столярных изделий

КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва.

Отопление

Проект разработан для пяти наружных расчетных температур от -20 до -40°. Внутренние температуры помещений приняты по СНИП II-65-73. Источник теплоснабжения - внешние сети. При параметрах теплоносителя в теплосети 95°-70°. В техподполье монтируется узел управления. При наличии в сети перегретой воды в техподполье монтируется элеваторный узел. Окончательно эти вопросы решаются при привязке проекта.

Система отопления в большинстве помещений принята однотрубная, горизонтальная с прокладкой горизонтальной части стояков как в полу, так и у пола каждого этажа.

Система центрального отопления в гимнастическом и обеденном залах, в кухне и радиоузле - двухтрубная с нижней разводкой и попутным движением теплоносителя.

Магистральные трубопроводы прокладываются по техподполью и частично в полу и в подпольных каналах. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа „М-140-АО". Удаление воздуха из системы отопления предусматривается через воздушные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов.

Указания по монтажу

Монтажные работы по устройству систем отопления производить согласно техническим условиям на эти работы.

Магистральные трубопроводы в техподполье крепятся при помощи хомутов и подвесок с уклоном $i = 0{,}003 \div 0{,}001$.

Прокладка горизонтальных трубопроводов по этажам в бетонной подготовке пола производится с проверкой горизонтальности их укладки. Для выравнивания труб нельзя применять прокладки из органических материалов.

Смонтированная система отопления испытывается гидравлическим давлением на 6 атм.

После испытания горизонтальная разводка, прокладываемая в полах по помещениям, замоноличивается в бетон марки-100.

Подающая магистраль, прокладываемая в техническом подполье, изолируется плитами из минеральной ваты на фенольной связке, с нанесением асбоцементной корки толщиной 10 мм по сетке. Основной изоляционный слой для труб до ф50 мм делается толщиной 30 мм и диаметром более 50 мм делается толщиной 40 мм. Обратные магистрали по техподполью не изолируются, а окрашиваются за 2 раза.

Коэффициент теплопередачи „К", ккал/ч. м² град.

Наименование ограждений	„К" при расчетной температуре °С				
	-20	-25	-30	-35	-40
Наружная стена	1.02	0.91	0.82	0.74	0.69
Окно	2.5	2.5	2.27	1.67	1.67
Пол	0.39	0.34	0.31	0.27	0.25
Потолок	0.65	0.57	0.52	0.48	0.44

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

Гл. конструктор /Маркуцкий/

Основные показатели

Наименование	Показатель при расчетной температуре °С				
	-20	-25	-30	-35	-40
Площадь здания: общая, м²	3327,46				
Сдельный расход тепла на отопление на 1 м² общей площади здания при расчетной температуре наружного воздуха ккал/ч. м²	78	84	82	73	77
Расчетный расход тепла, ккал/ч					
На отопление	258600	280200	272000	240560	254980
На горячее водоснабжение					
Температура теплоносителя внешней сети °С	150-70				
Расчетная температура горячей воды в системе:					
Отопления	95-70				
Горячего водоснабжения	65-5				
Расчетные потери давления в системе отопления, кгс/м²	1250	1320	1300	1200	1230

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Блок А. Планы 1 и 2 этажей.	
5	Блоки А и В. Планы 3 и 1 этажей.	
6	Блок Б. Планы 1 и 2 этажей	
7	Блоки Б и Г. Планы 3 и 1 этажей.	
8	Блок Д. План 1 этажа.	
9	Блок А. План и схема магистральных трубопроводов	
10	Схемы систем отопления. Распределительные гребенки (подающая и обратная)	
11	Блоки Б и Г. Схемы систем отопления.	
12	Блок Б. План и схема магистральных трубопроводов	
13	Блок Г. План и схема магистральных трубопроводов	
14	Блок В. План, схема магистральных трубопроводов с схемы систем отопления.	
15	Блок Д. План и схема магистральных трубопроводов	

Инв. N

Зав. отд. Фрейдин
Гл. кон. пр. Маркуцкий
Проверил Бобринева
Разработ. Ласкевич

Привязан

Т.п. 221-1-313 ОВ

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные (начало)

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

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

Комплектовочные ведомости радиаторов

Блока А

Наруж. расчет t°С	Этаж	Кол-во секций в радиаторах 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всего секций	Всего ЭКМ
		Кол-во радиаторов, шт.																	
-20	3	—	—	1	—	2	3	4	6	1	1	—	2	—	—	1	—	207	72,45
	2	—	1	7	8	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118	41,3
	1	—	—	1	—	6	1	3	3	2	1	1	—	—	—	—	—	159	55,65
	итого	—	1	9	8	10	5	8	9	3	2	1	2	—	—	1	—	484	169,4
-25	3	—	—	—	1	—	1	3	4	5	2	2	—	2	—	—	1	234	81,9
	2	—	—	1	8	5	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	140	49
	1	—	—	—	—	4	3	1	1	5	2	1	1	—	—	—	1	177	61,95
	итого	—	—	1	9	9	7	6	6	10	4	3	1	2	—	—	1	551	192,85
-30	3	—	—	1		2	3	4	2	—	3	1	1	1	—	—	1	195	68,25
	2	—	1	1	8	6	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132	46,2
	1	—	—	—	1	4	3	1	3	2	2	1	1	—	—	—	—	170	59,5
	итого	—	1	2	9	12	9	6	5	2	5	2	2	1	—	—	1	497	173,95
-35	3	—	—	1	1	4	4	6	1	—	1	2	—	—	1	—	—	189	66,15
	2	1	5	12	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97	33,95
	1	—	—	2	5	2	1	2	2	3	1	—	—	—	—	—	—	145	50,75
	итого	1	5	15	7	6	6	8	3	3	2	2	—	—	1	—	—	431	150,85
-40	3	—	—	—	—	2	3	5	5	2	1	1	1	—	1	—	—	210	73,5
	2	—	1	5	9	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118	41,3
	1	—	—	—	4	4	1	2	1	3	2	1	—	—	—	—	—	158	55,3
	итого	—	1	5	13	11	4	7	6	5	3	2	1	—	1	—	—	486	170,1

Блока Б

Наруж. расчет t°С	Этаж	Кол-во секций в радиаторах 4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего секций	Всего ЭКМ
		Кол-во радиаторов, шт.													
-20°	3	—	—	1	2	5	2	—	1	4	4	2	—	217	75,95
	2	—	6	6	7	1	1	—	—	—	—	—	—	132	46,2
	1	—	—	—	1	7	6	6	—	2	—	—	—	201	70,35
	итого	—	6	7	10	13	9	6	1	6	4	2	—	550	192,5
-25°	3	—	—	—	2	1	5	2	—	3	6	2	—	229	80,15
	2	—	2	4	6	7	1	1	—	—	—	—	—	151	52,85
	1	—	—	—	—	5	3	6	4	1	3	—	—	222	77,7
	итого		2	4	8	13	9	9	4	4	9	2	—	602	210,7
-30°	3	—	—	1	1	4	3	1	2	5	2	2	—	218	76,3
	2	—	2	4	6	7	1	1	—	—	—	—	—	151	52,85
	1	—	—	—	—	5	3	6	4	1	3	—	—	222	77,7
	итого	—	2	5	7	16	7	8	6	6	5	2	—	591	206,85
-35°	3	—	—	1	5	3	1	2	6	2	1	—	—	197	68,95
	2	3	7	4	6	1	—	—	—	—	—	—	—	121	42,35
	1	—	—	1	4	7	7	3	—	—	—	—	—	183	64,05
	итого	3	7	6	15	11	8	5	6	2	1	—	—	501	175,35
-40°	3	—	—	—	3	5	2	—	3	5	3	—	—	211	73,85
	2	1	6	5	6	3	—	—	—	—	—	—	—	130	45,5
	1	—	—	—	3	7	8	2	2	—	—	—	—	191	66,85
	итого	1	6	5	12	15	10	2	5	5	3	—	—	532	186,2

Комплектовочные ведомости радиаторов

Блока В

Наруж. расчет t°С	Этаж	Кол-во секций в радиаторах 9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Всего секций	Всего ЭКМ
		Кол-во радиаторов, шт.														
-20	1	1	4	2	3	2	—	—	2	3	—	—	1	—	236	82,6
-25	1	—	—	4	4	4	—	—	2	1	2	—	—	1	250	87,5
-30	1	—	2	4	3	3	—	1	—	3	1	—	1	—	243	85,05
-35	1	5	2	3	2	—	1	—	3	1	1	—	—	—	219	76,65
-40	1	3	2	4	3	—	—	1	1	2	1	1	—	—	229	80,15

Блока Г

Наруж. расчет t°С	Этаж	Кол-во секций в радиаторах 3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Всего секций	Всего ЭКМ
		Кол-во радиаторов, шт.																
-20	1	1	2	2	—	2	—	—	3	—	4	2	2	2	—	—	212	74,2
-25	1	1	1	2	1	1	1	—	1	2	3	3	1	2	1	—	220	77
-30	1	1	1	3	—	1	1	—	2	2	3	3	—	2	—	1	216	75,6
-35	1	2	2	1	—	1	—	4	3	3	1	2	1	—	—	—	192	67,2
-40	1	—	3	2	—	—	1	3	2	2	4	—	2	1	—	—	205	71,75

Комплектовочная ведомость радиаторов блока Д

Наруж. расчет t°С	Этаж	Кол-во секций в радиаторах 9	10	14	15	16	Всего секций	Всего ЭКМ
		Кол-во радиаторов, шт.						
-20	1	14	1	—	3	—	181	63,35
-25	1	—	15	—	—	3	198	69,3
-30	1	4	11	—	—	3	194	67,9
-35	1	14	1	3	—	—	178	62,3
-40	1	6	9	—	3	—	171	59,85

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	Фрейдин	
Гл. конструктор	Ярмарков	
Проверил	Ярцев	
Разраб.	Маскевич	

Т.п. 221-1-313 ОВ

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

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

ТЕПЛОПОТЕРИ ПОМЕЩЕНИЙ БЛОКОВ А И Б, ККАЛ/Ч

Расчетная температура °С	Этаж	Тип помещений: Блок А 1	2	3	4	5	6	7	8	9	Блок Б 1	2	3	4	5	6	7
-20°	3	7575	7930	975	1545	6480	4100	1595	1595	—	2190	4160	1595	1595	6100	2635	11835
	2	4980	2545	3420	4165	1530	2445	910	2445	865	960	2545	860	910	4050	1970	8560
	1	5310	1420	1950	1420	11155	1245	3260	—	—	1835	3545	1290	1245	5260	2885	10963
	Итого	17865	11895	6345	7130	19165	7790	5765	4040	865	4985	10250	3745	3750	15410	6990	31360
-25°	3	7930	8620	980	1650	6740	4350	1690	1665	—	2260	4425	1665	1690	6365	2730	12820
	2	5435	2870	3880	4510	1650	2750	1020	2750	955	1050	2870	950	1020	4390	2090	2685
	1	5800	1565	2165	1560	13955	1365	3590	—	—	1930	3890	1385	1366	5620	2510	12190
	Итого	19165	13055	7025	7720	22345	8465	6300	4415	955	5240	11185	4000	4075	16375	7330	34695
-30°	3	7740	8365	995	1620	6605	4245	1665	1640	—	2225	4310	1640	1665	6225	8680	12465
	2	5215	2710	3685	4345	1600	2600	975	2600	910	1005	2710	910	975	4225	2040	9210
	1	5580	1500	2065	1495	12200	1320	3440	—	—	1890	3730	1345	1495	5455	2460	11890
	Итого	18535	12575	6745	7460	20405	8165	6080	4240	910	5120	10750	3895	4135	15905	7180	33565
-35°	3	7000	7225	1000	1455	6050	3740	1515	1510	—	2075	3810	1510	1515	5660	2490	10855
	2	4430	2155	2950	3755	1410	2080	800	2080	745	845	2155	875	800	3635	1835	7425
	1	4710	1250	1690	1245	11050	1125	2860	—	—	1705	3110	1170	1610	4795	2235	10245
	Итого	16140	10630	5640	6455	18510	6945	5175	3590	745	4625	9075	3555	3925	14090	6560	28525
-40°	3	7300	7700	1025	1535	6285	3935	1590	1570	—	2145	4015	1570	1590	5895	2580	11540
	2	4720	2350	3220	3980	1490	2265	865	2265	800	905	2350	1005	865	3860	1925	8095
	1	5030	1340	1825	1335	11855	1205	3070	—	—	1780	3335	1235	1740	5050	2335	11060
	Итого	17050	11390	6070	6850	19630	7405	5525	3835	800	4830	9700	3810	4195	14805	6840	30695

ТЕПЛОПОТЕРИ ПОМЕЩЕНИЙ БЛОКА Д, ККАЛ/Ч

Расчетная температура °С	Этаж	Тип помещений 1	2	3
-20°	2	1825	1745	—
	1	1420	21550	16480
	Итого:	3245	23295	16480
-25°	2	1965	1745	—
	1	1585	23205	17710
	Итого	3550	24950	17710
-30°	2	1925	1760	—
	1	1520	22995	17400
	Итого	3445	24755	17400
-35°	2	1715	1770	—
	1	1255	20945	15660
	Итого	2970	22715	15660
-40°	2	1815	1800	—
	1	1360	22195	16585
	Итого	3175	23995	16585

СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. т.	Примечание
		ОТОПЛЕНИЕ			
1	ГОСТ 3262-75*	Труба водогазопроводная Ф 15, п.м.	485/77		
		Ф20 —"—	500/90		
		Ф25 —"—	540/95		
		Ф32 —"—	95/32		
		Ф40 —"—	140/50		
		Ф50 —"—	150/65		
2	ГОСТ 10944-75	Кран проходной КРП-15 шт.	17		
		—"— КРП-20 "	46		
3	—"—	Кран двойной регулировки КРД Ф15, шт.	11		
4	СТД 707 3Б	Кран „Маевского" Ф15, шт.	155		
5	ГОСТ 2704-77	Кран воздушный Ф15, шт.	2		
6	ГОСТ 22595-77	Кран пробно-спускной 10 б 19 бК Ф15, шт.	60		
7	ГОСТ 2704-77	Кран проходной пробковый 11б-6бК Ф15, шт.	36		
		—"— Ф20 "	10		
		—"— Ф25 "	12		
8	ТС-01-15 НП-4	Узел управления компл.	1		
9	ГОСТ 10704-76	Гребенка водораспределит. Ф159×4,5 l=1500 шт.	2		см. лист ОВ-10
10	ГОСТ 8690-75	Радиатор чугунный М140-АО при $t_н$=-20°	1663/580,05		сек/экм
		при $t_н$=-25°	1821/637,35		
		при $t_н$=-30°	1741/609,35		
		при $t_н$=-35°	1921/532,35		
		при $t_н$=-40°	1623/568,05		
	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросв. Ф108×4,0 п.м.	10/5		

ТЕПЛОПОТЕРИ ПОМЕЩЕНИЙ БЛОКОВ Г И В, ККАЛ/Ч

Расчетная температура °С	Этаж	Тип помещений: Блок Г 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Блок В 1	2	3	4	5	6	7
-20°	1	3220	1160	1275	655	1955	11730	3665	2065	1030	1840	1100	860	4000	8370	4545	1280	6965	3975	7970	3575
-25°	1	3470	1190	1340	690	2060	12625	3900	2160	1095	1950	1165	930	4355	8845	4715	1395	7295	4235	8505	3810
-30°	1	3390	1220	1420	730	2005	12440	3800	2095	1070	1890	1140	905	4250	8700	4755	1345	7150	4125	8280	3700
-35°	1	3015	1230	1485	750	1785	11165	3360	1815	930	1665	1025	800	3715	7915	4580	1135	6510	3645	7310	3280
-40°	1	3190	1270	1565	785	1870	11845	3540	1865	975	1750	1075	850	3955	8295	4775	1210	6790	3845	7710	3450

ПРИМЕЧАНИЕ. В РАЗДЕЛЕ „ОТОПЛЕНИЕ" В ЧИСЛИТЕЛЕ УКАЗАНА ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБ, В ЗНАМЕНАТЕЛЕ — ДЛИНА ИЗОЛИРУЕМЫХ ТРУБ.

Т.П. 221-1-313 ОВ

СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ (624 УЧАЩИХСЯ)

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

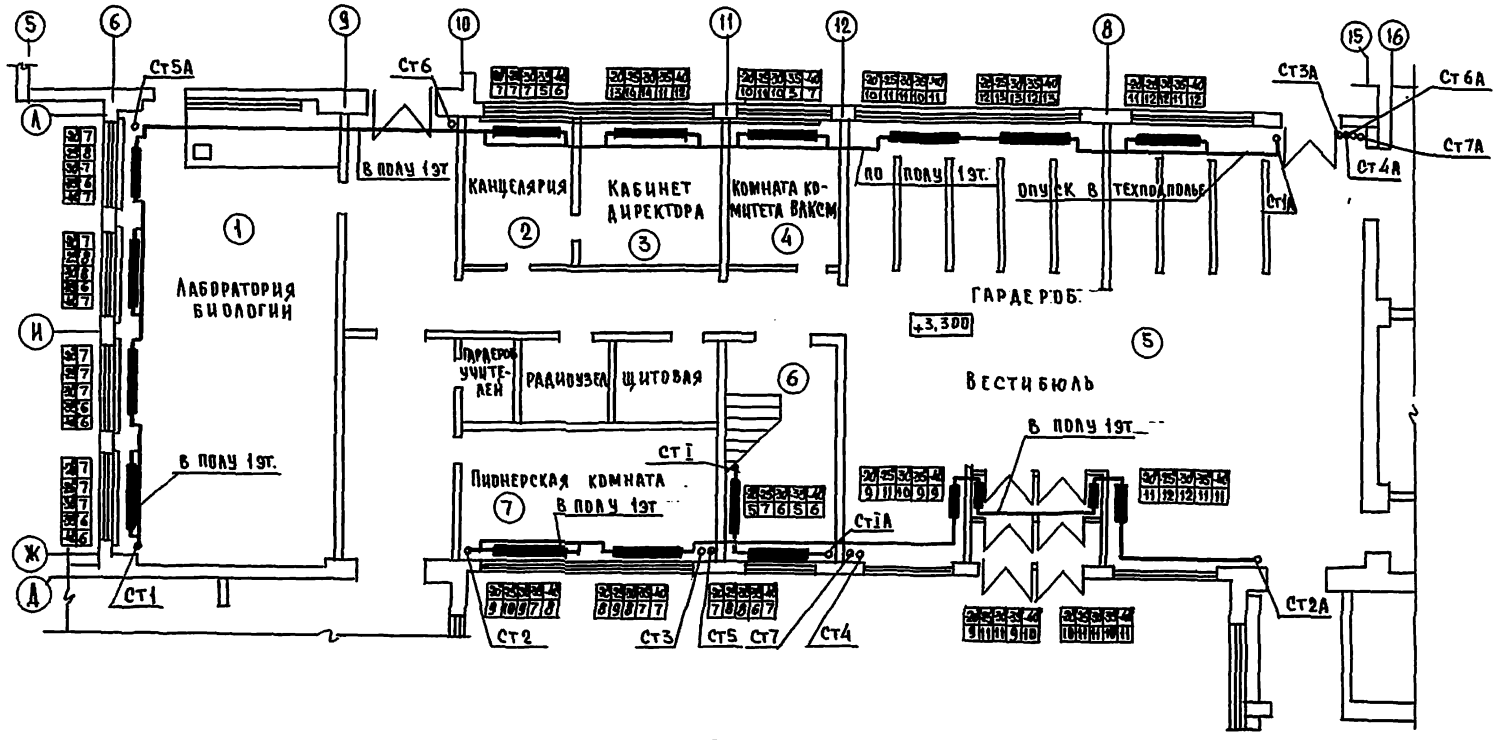
Привязан

Инв. N

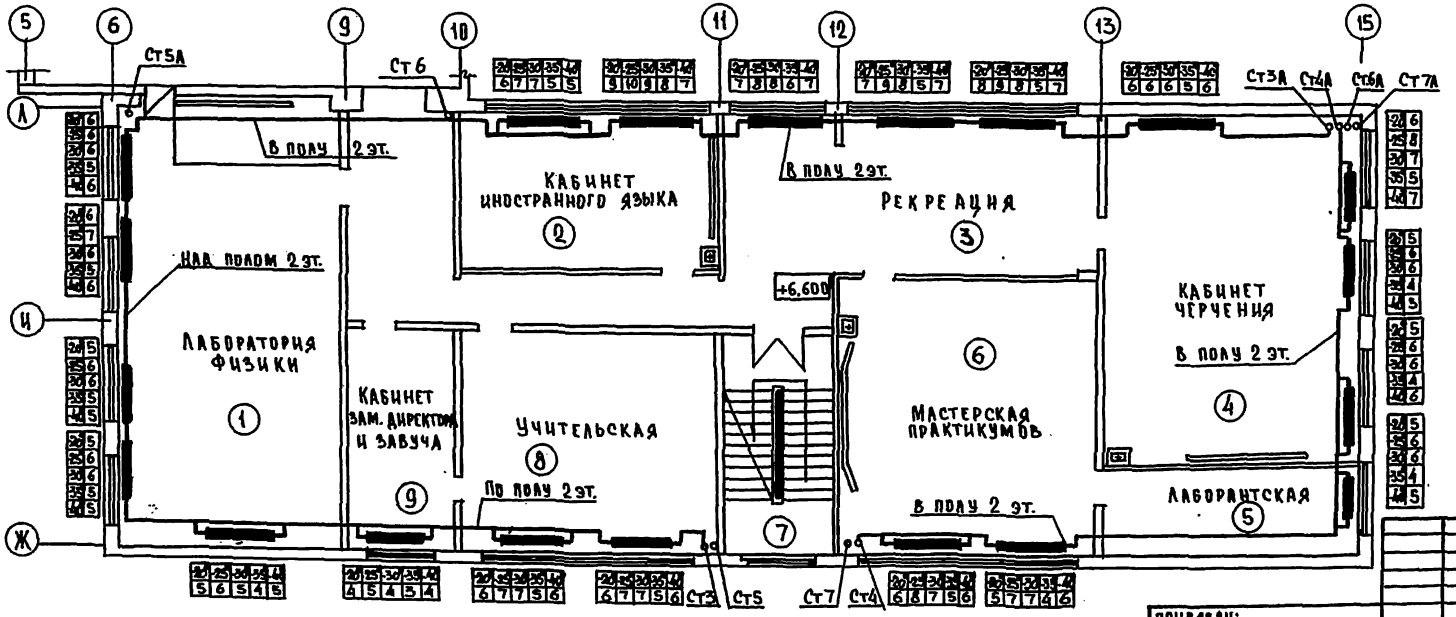
Зав. отд. Фрейдин
Гл. кон. пр. Маркушкин
Провер. Бобринева
Разраб. Ласкевич

Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

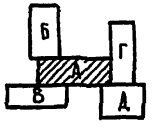
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



План 1 этажа



План 2 этажа



Т.П. 221-1-313 ОВ

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Блок А

Планы 1 и 2 этажей

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

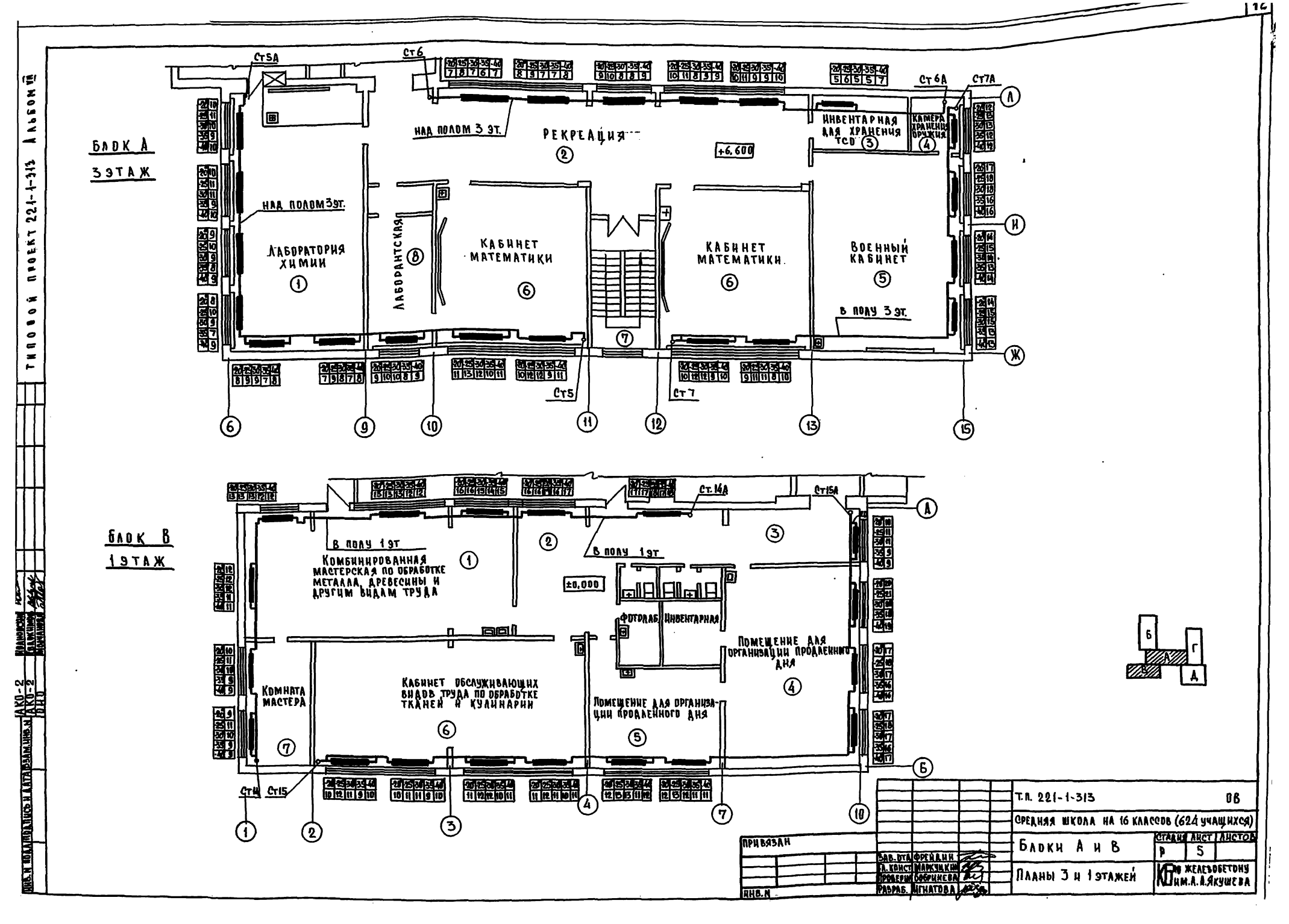
Инв. №

Зав. отд. Фрейдин
Гл. конс. Маркуцкий
Проверил Бобринева
Разработ. Игнатова

Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

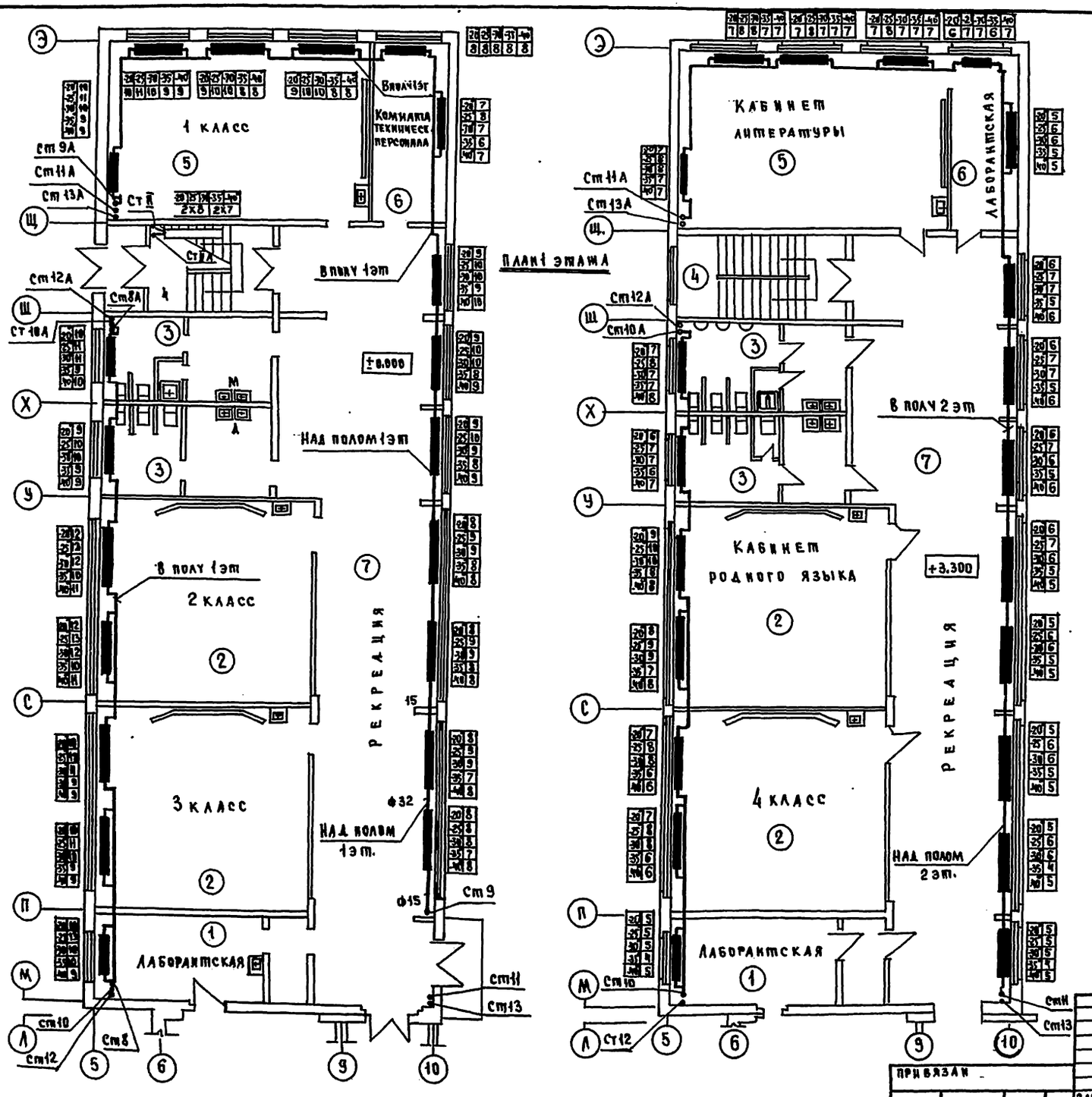
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

АКО-2 | АКО-2 | ОИО

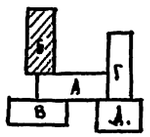


Блок А
3 этаж
Ст5А
Ст6
Ст6А
Ст7А
Над полом 3 эт.
Рекреация
+6,600
Инвентарная для хранения ТСО
Камера хранения оружия
Лаборатория химии
Лаборантская
Кабинет математики
Кабинет математики
Военный кабинет
В полу 3 эт.
Ст5
Ст7
Блок В
1 этаж
Ст.14А
Ст15А
В полу 1 эт
Комбинированная мастерская по обработке металла, древесины и другим видам труда
±0,000
Фотолаб.
Инвентарная
Помещение для организации продленного дня
Комната мастера
Кабинет обслуживающих видов труда по обработке тканей и кулинарии
Помещение для организации продленного дня
Ст14
Ст15
Т.П. 221-1-313
ОВ
Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)
Блоки А и В
Планы 3 и 1 этажей
Стадия
Лист
Листов
Р
5
Кб по железобетону им. А.А. Якушева
Привязан
Инв. N
Зав. отд. Фрейдин
Гл. конст. Маркуцкий
Проверил Собринева
Разраб. Игнатова
Типовой проект 221-1-313 Альбом VII
Инв. N подл. подпись и дата
Взам. инв. N
АКО-2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 · АЛЬБОМ VII



ПЛАН 2 ЭТАЖА



Т.П. 221-1-313			ОВ
Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)			
Блок Б	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Планы 1 и 2 этажей	КБ по железобетону им. А.А. Якушева		

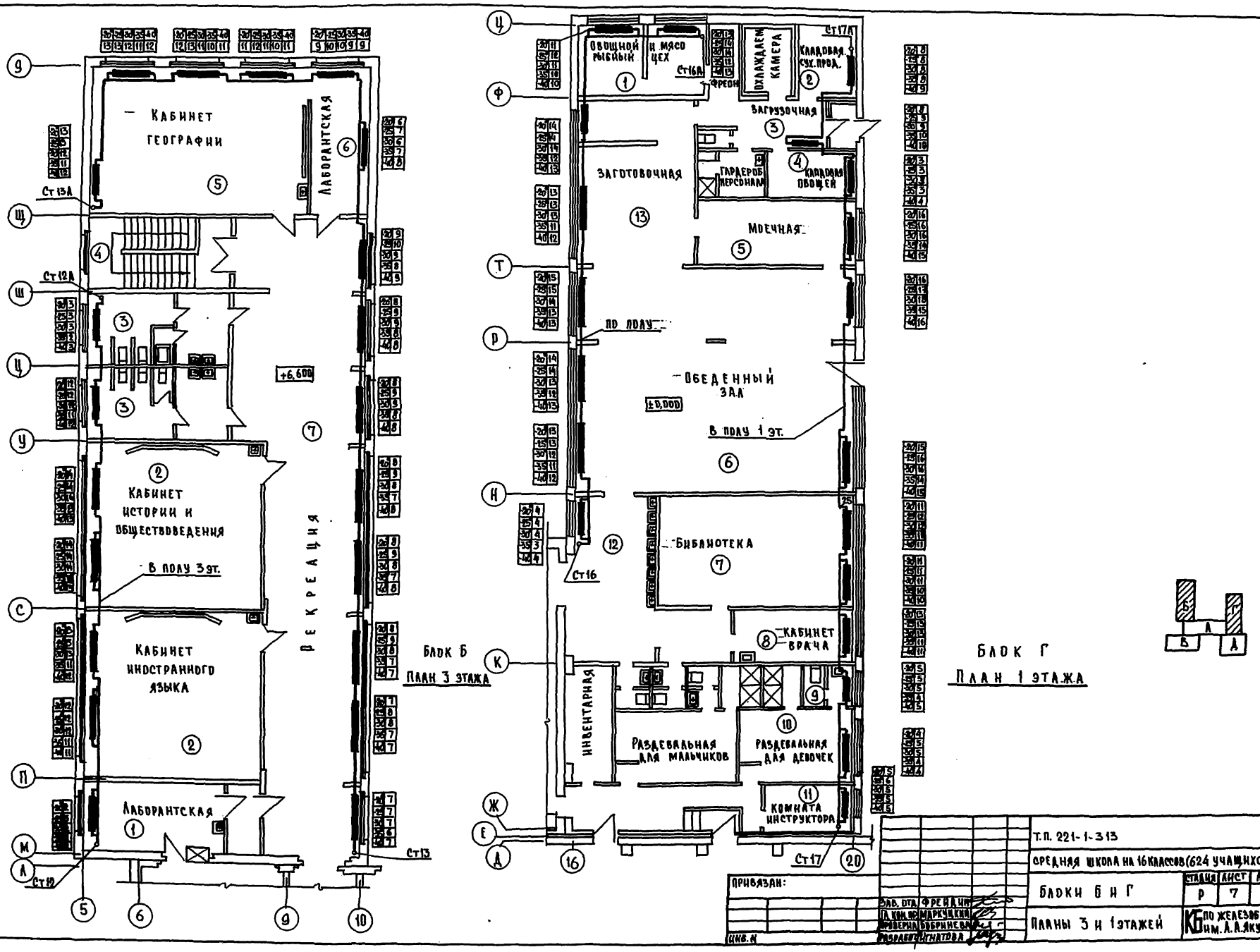
Зав. отд.	Френдин	
Гл. констр.	Маркушкин	
Провер.	Бобринева	
Разраб.	Игнатова	

Привязан

Инв. №

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

АКО-2 | АКО-2 | ОЧО



Т.П. 221-1-313 DB

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Блоки Б и Г

Планы 3 и 1 этажей

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Привязан:

Инв. №

Зав. отд. Фрейдин

Гл. кон. пр. Маркуцкий

Проверил Бобринева

Разработ. Игнатова

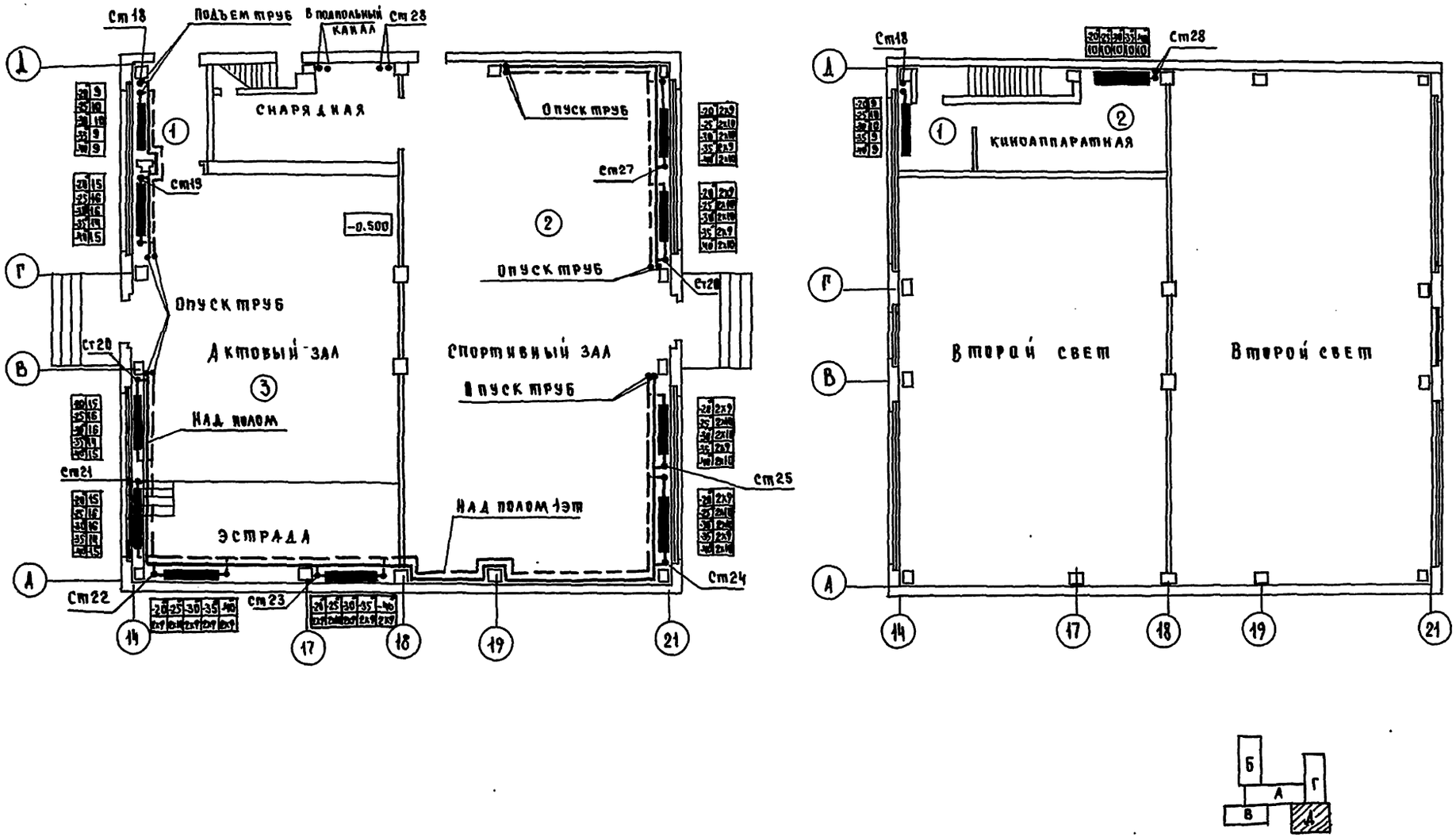
Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

Согласовано:

АКО-2 Надыровский

АКО-2 Евдокимов

ОИО Молчанов



Т.П. 221-1-313					ОВ
Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)					
Блок Д				Стадия	Лист	Листов
				Р	8	
План 1 этажа				КБ по железобетону им. А.А. Якушева	
Зав.отд.	Фрейдер				
Гл.конст.	Маркуцкий				
Пропер.	Бобринева				
Разраб.	Игнатова				

Привязан

Инв.№

Типовой проект 221-1-313 Альбом VIII

АКО-2 Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

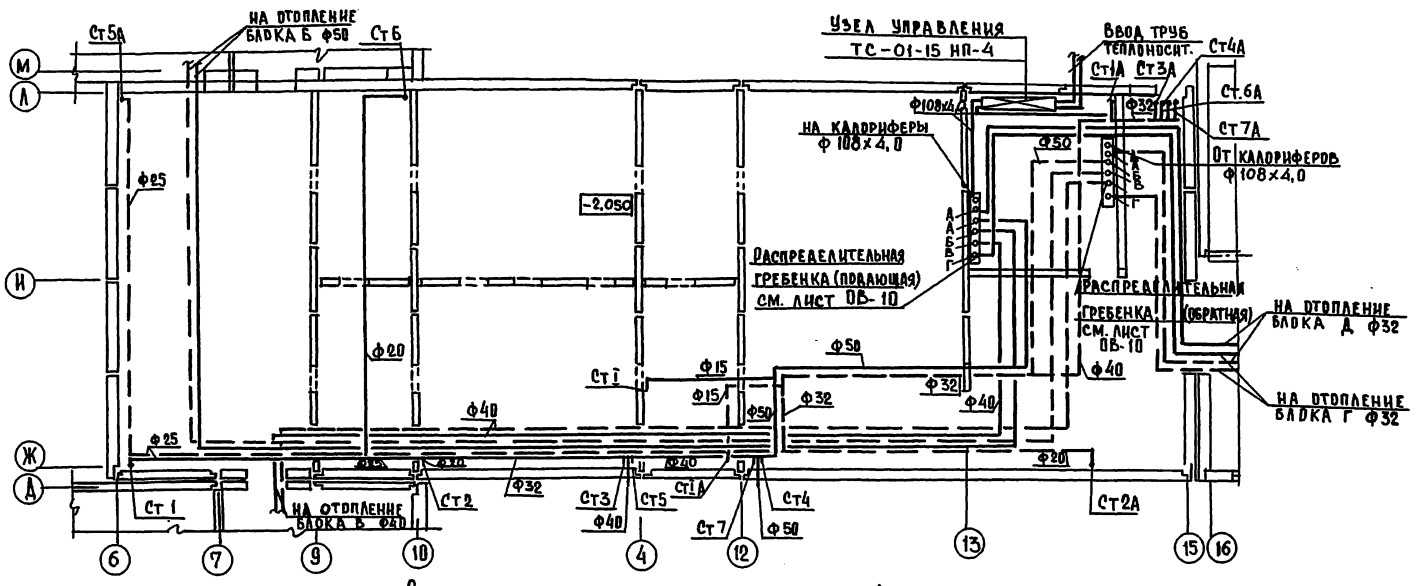
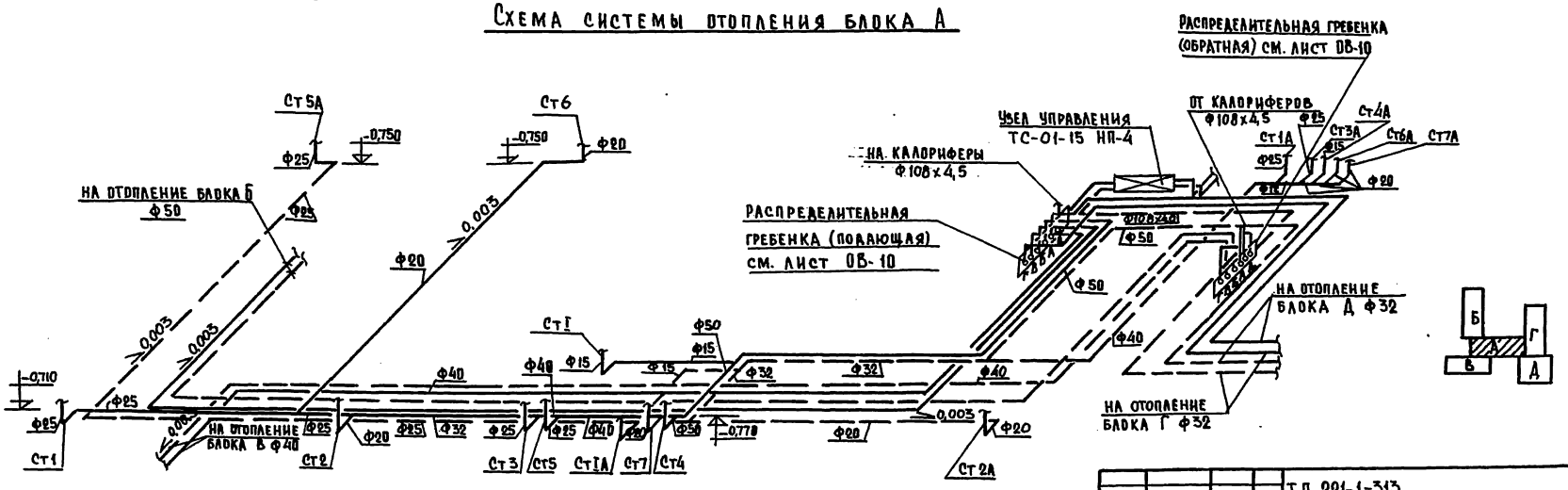


Схема системы отопления блока А



Т.П. 221-1-313			ОВ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ (624 УЧАЩИХСЯ)			
БЛОК А	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	9	
ПЛАН И СХЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ	КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А. ЯКУШЕВА		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. N

ЗАВ. ОТД. ФРЕЙДИН

ГЛ. КОНСТР. МАРКУШКИН

ПРОВЕРИЛ ОБРИНЕВ

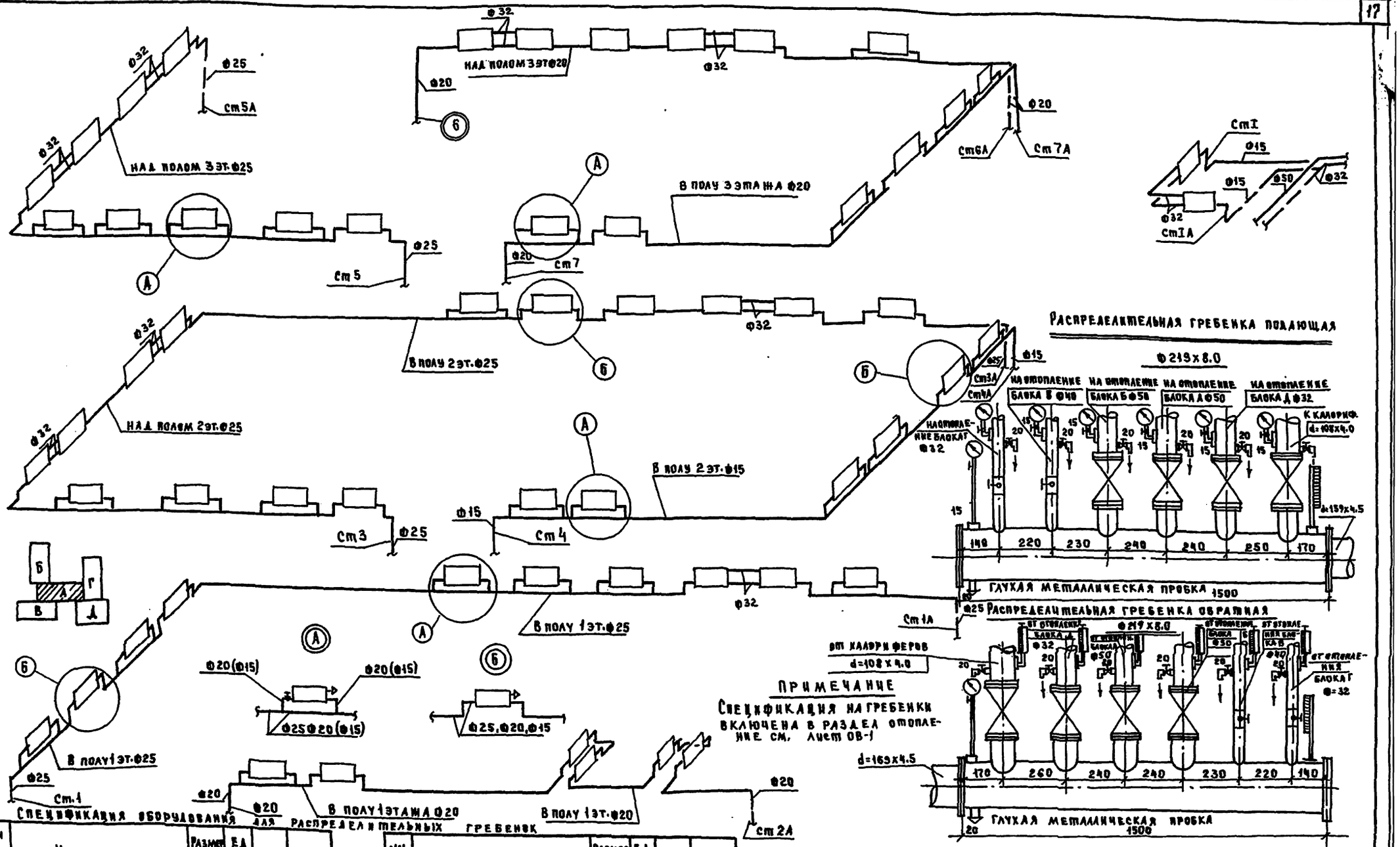
РАЗРАБ. ЛАСКЕВИЧ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 АЛЬБОМ VII

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

АКО-2 АКО-2 ОИО

ИЗДАНИЕ ЗАМЕЧАНИЕ МОЛЧАНИЕ



ПРИМЕЧАНИЕ

Спецификация на гребенки включена в раздел отопление см. лист ОВ-1

Спецификация оборудования для распределительных гребенок

NN п/п	Наименование	Размер в мм	Ед. изм	К-во	ГОСТ
1	Спускной кран	Ф20	шт	14	2704-77
2	Манометр тип 1	до 6 ати	—"—	8	8625-77
3	Термометр тип 3	до 100°	—"—	8	2823-73
4	Кран проходной пробковый	Ф32	—"—	4	2704-77
5	Кран проходной пробковый	Ф40	шт	2	2704-77
6	Задвижка параллельная	Ф50	"	4	8437-75
7	—"—	Ф100	"	2	—"—

Т.П. 221-1-313 ОВ

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Блок А

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы систем отопления. Распределительные гребенки (подающая и обратная)

КБ по железобетону им. А.А. Якушева

Прибязан

Инв. №

Зав. отд. Фрейдин

Гл. конст. Маркушкин

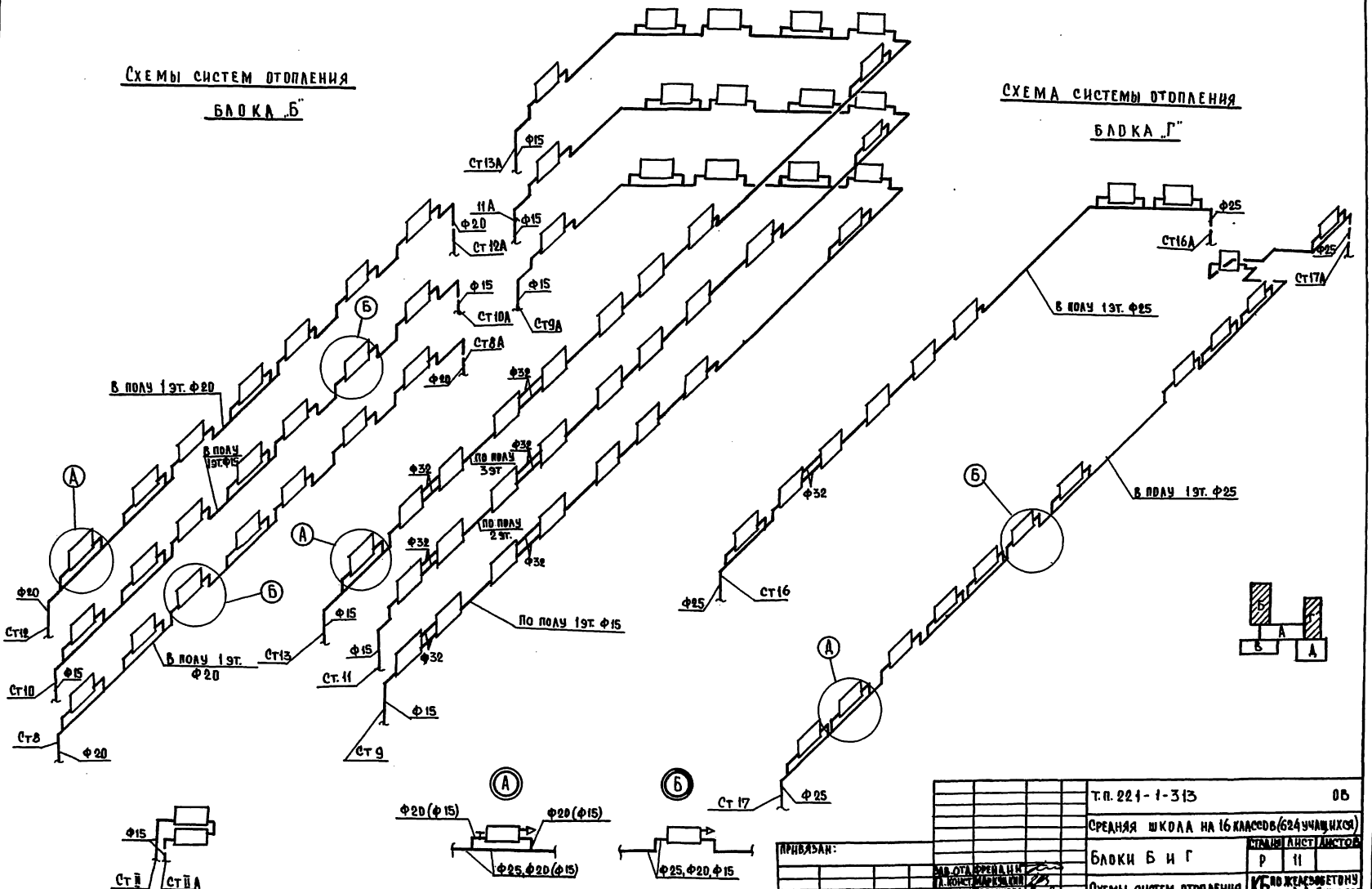
Проверил Бобринева

Разраб. Игнатова

Типовой проект 221-1-313 Ал. VII

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

Типовой проект 221-1-313 Ал. VII



Т.П. 221-1-313				ОВ
Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)				
Блоки Б и Г	Стадия	Лист	Листов	
	Р	11		
Схемы систем отопления	КБ по железобетону им. А.А. Якушева			

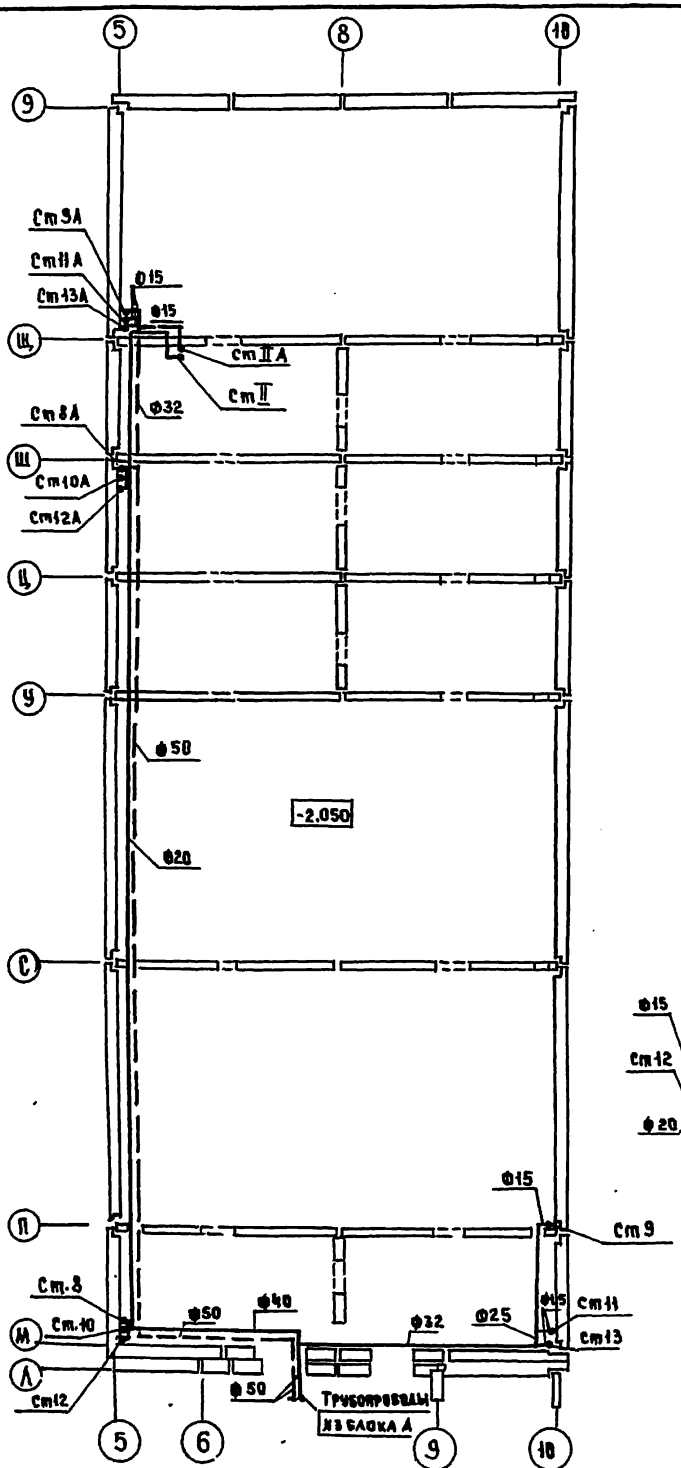
Привязан:

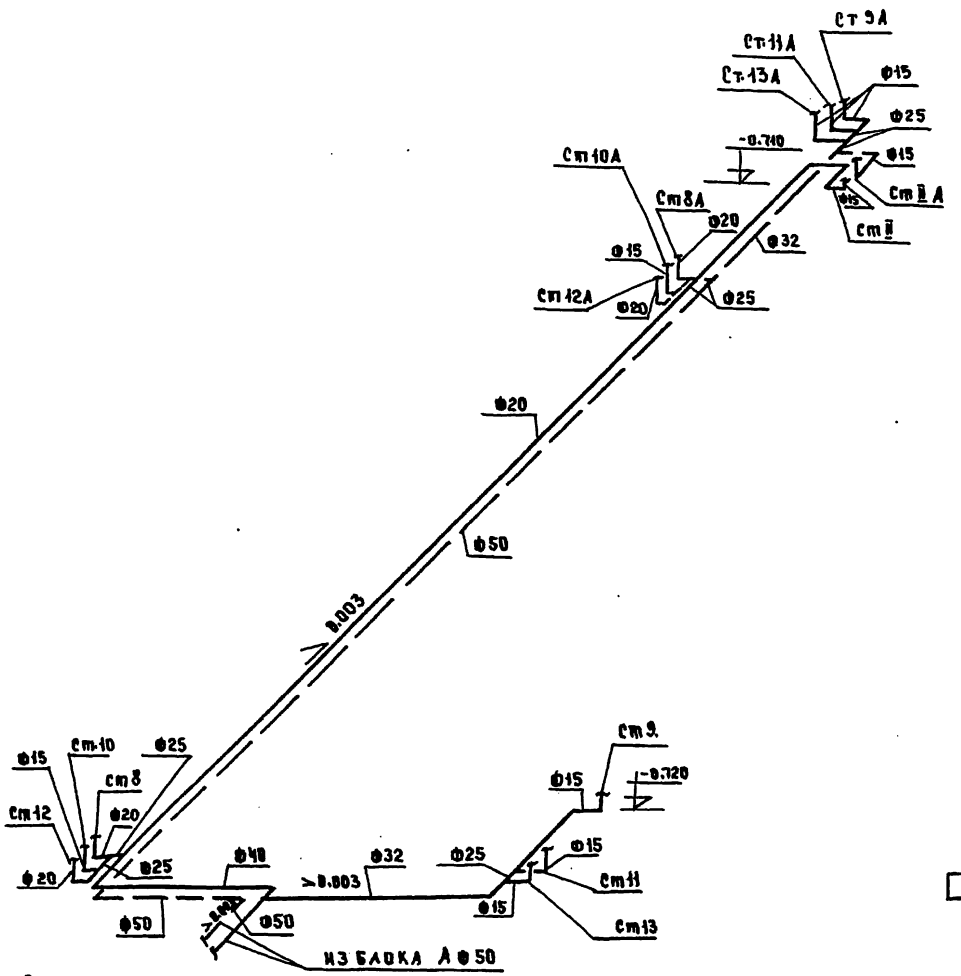
Инв. N

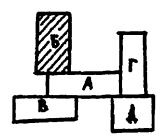
Зав. отд. Френдин
Гл. конст. Маркушкин
Проверил Добринева
Разраб. Маскевич

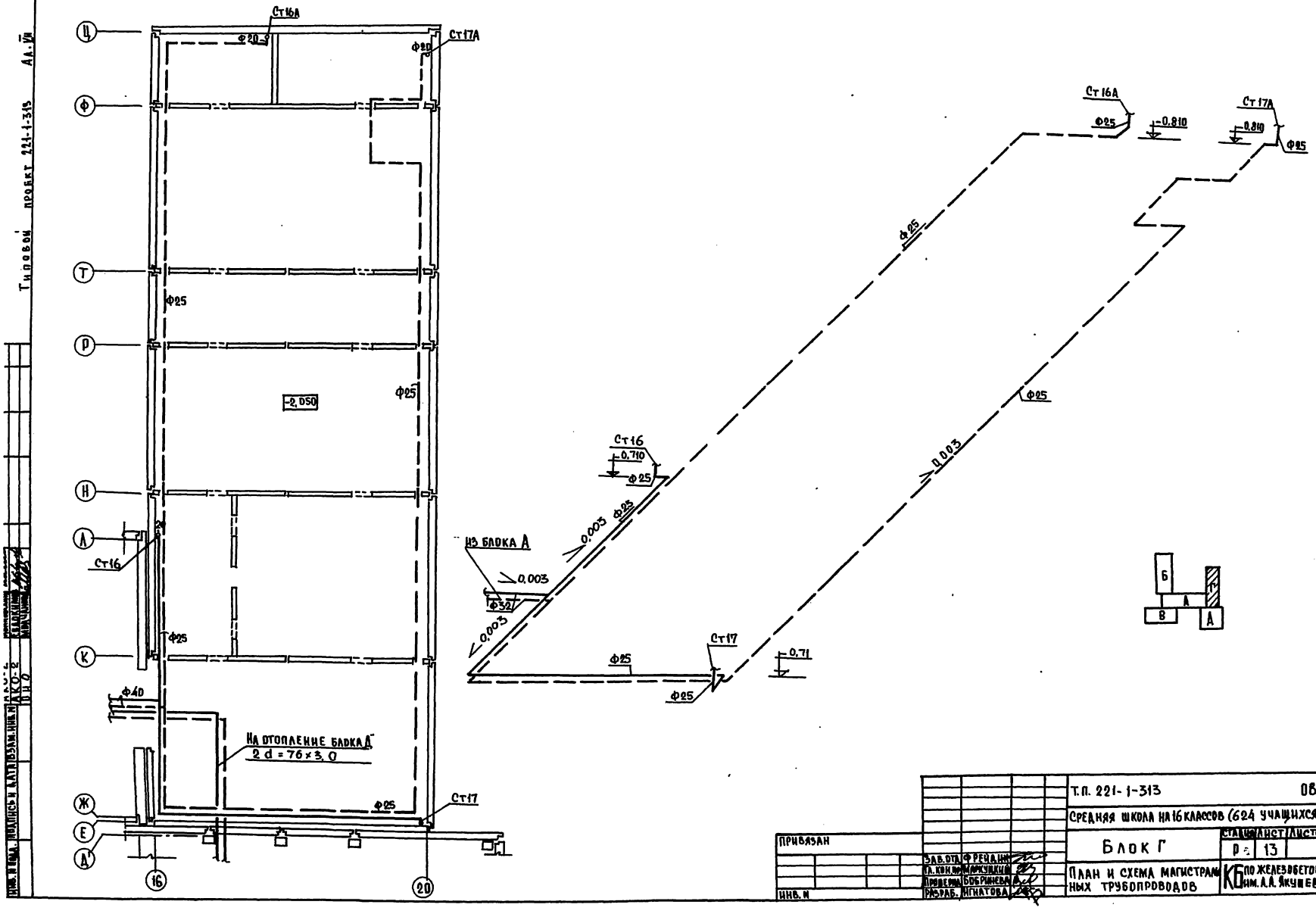
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

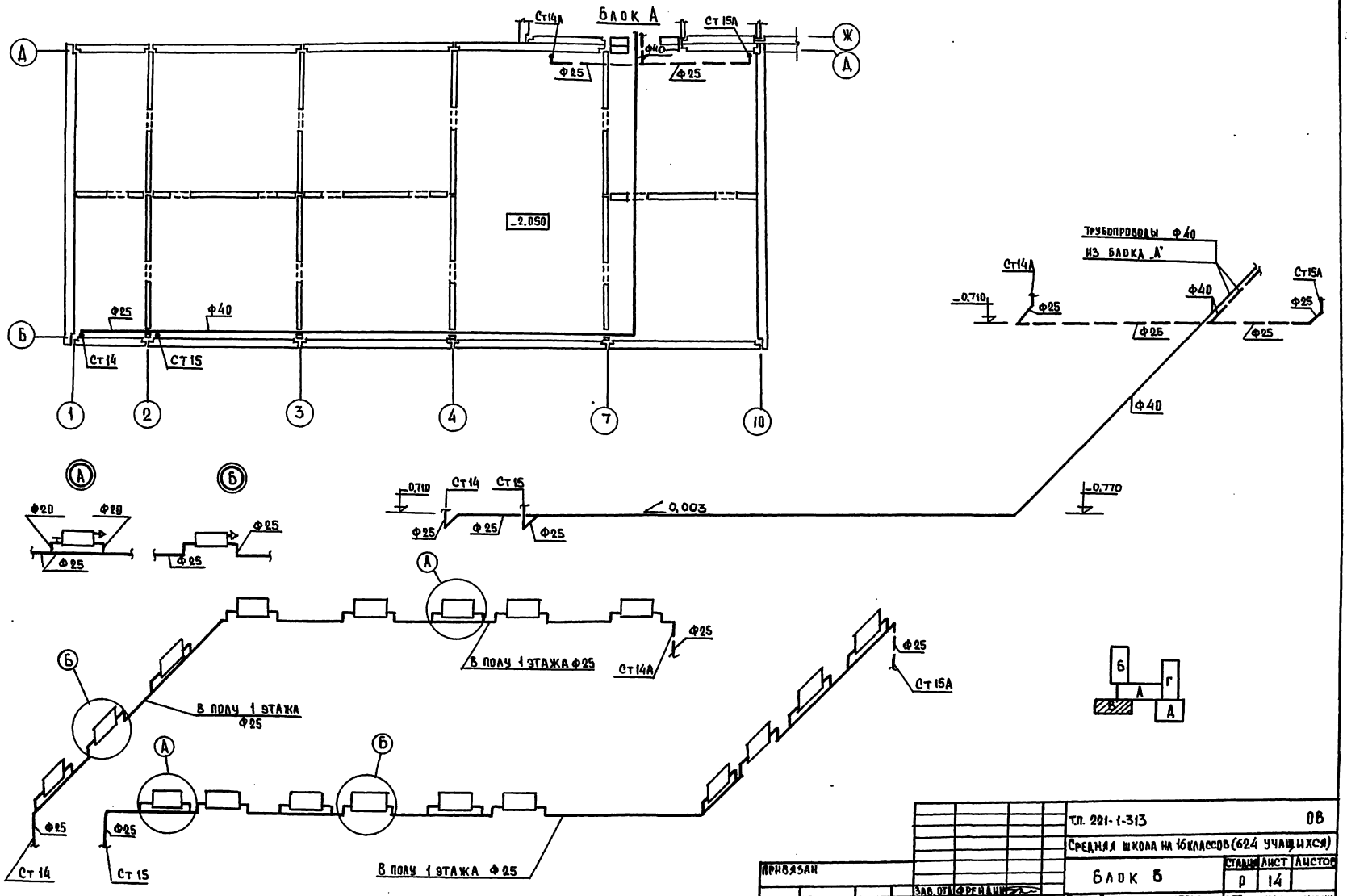
Типовой проект 224-1-313 Ал. VII








Ст16А
Ф20
Ст17А
Ф20
Ц
Ф
Т
Р
Н
Л
К
Ж
Е
Д
Ф25
-2,050
Ф25
Ст16
Ф25
Ф40
НА ОТОПЛЕНИЕ БЛОКА Д
2 d = 76×3,0
Ф25
Ст17
16
20
Ст16А
Ф25
-0,810
Ст17А
-0,810
Ф25
Ф25
Ф25
0,003
Ст16
-0,710
Ф25
0,003
Ф25
ИЗ БЛОКА А
0,003
Ф32
0,003
Ст17
Ф25
-0,71
Ф25
Б
А
В
А
Т.П. 221-1-313
ОВ
СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ (624 УЧАЩИХСЯ)
БЛОК Г
СТАДИЯ
Р
ЛИСТ
13
ЛИСТОВ
ПЛАН И СХЕМА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ
КБ ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А. ЯКУШЕВА
ПРИВЯЗАН
ИНВ. N
ЗАВ. ОТД. ФРЕЙДИН
ГЛ. КОН. ПР. МАРКУШКИН
ПРОВЕРИЛ БОБРИНЕВА
РАЗРАБ. ИГНАТОВА
Типовой проект 221-1-313 АА.VII
АКО-2
ПЛАН
ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. N
ИНВ. N ПОДЛ.



Т.П. 221-1-313 ОВ

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Блок Б

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

План. Схема магистральных трубопроводов и схемы системы отопления

КБ по железобетону им. А. А. Якушева

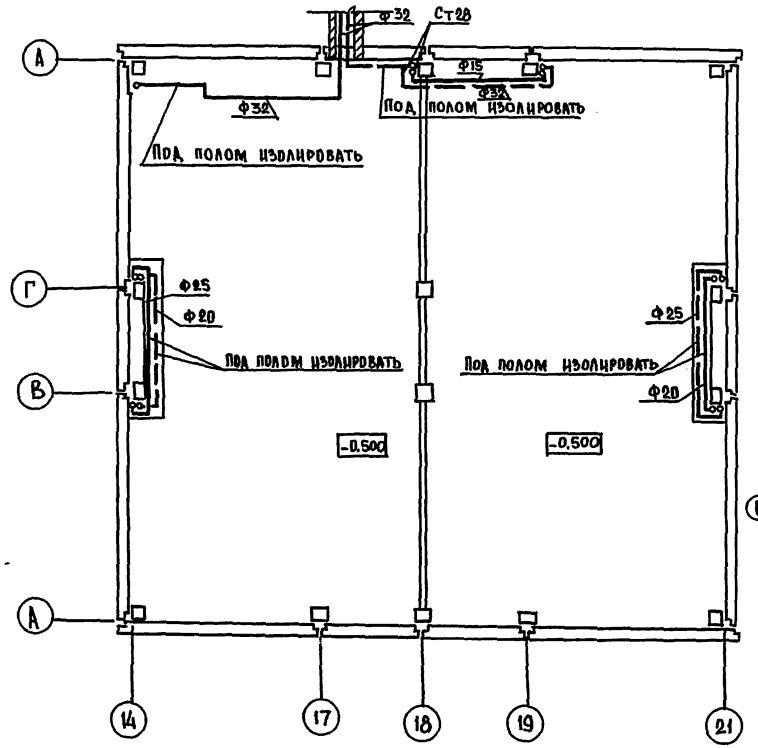
Привязан

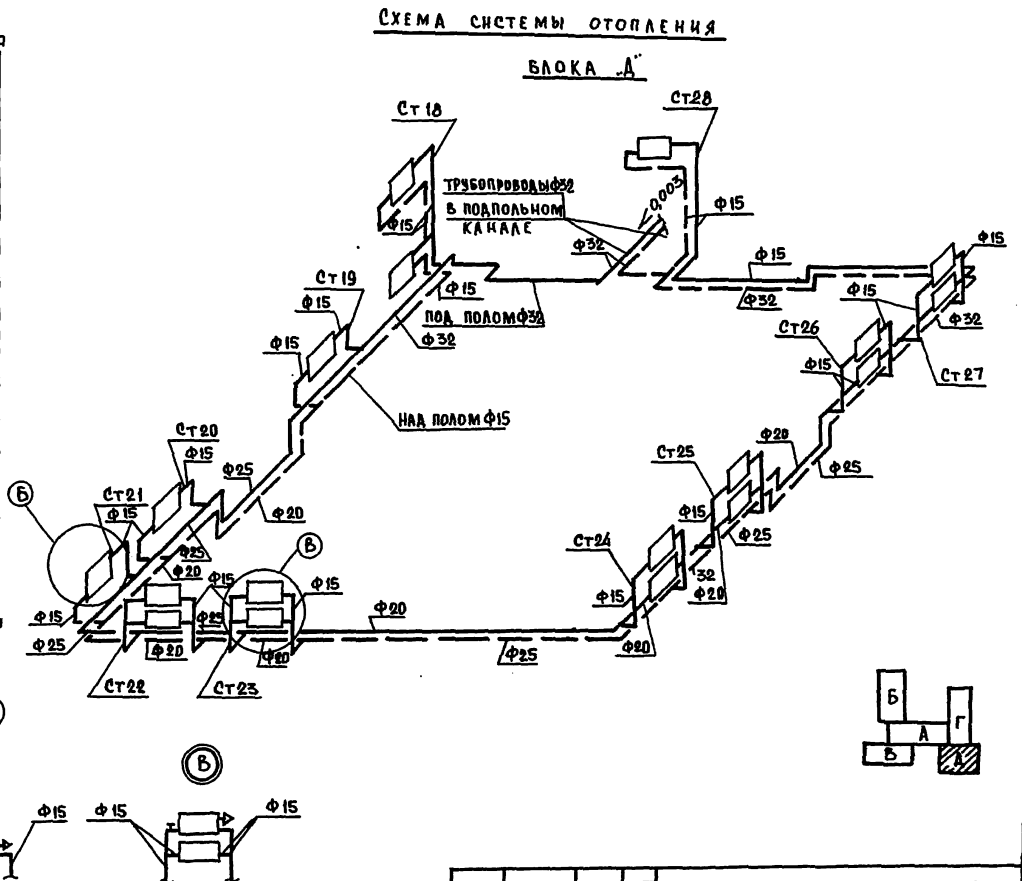
Инв. N

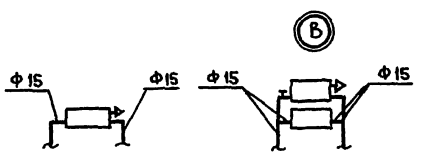
Зав. отд. Фрейдин
Гл. кон. пр. Маркуш
Проверил Бобрищева
Разработ. Игнатова

Типовой проект 221-1-313 Ал. VII

АКО-2 ВКО-2 ОНО







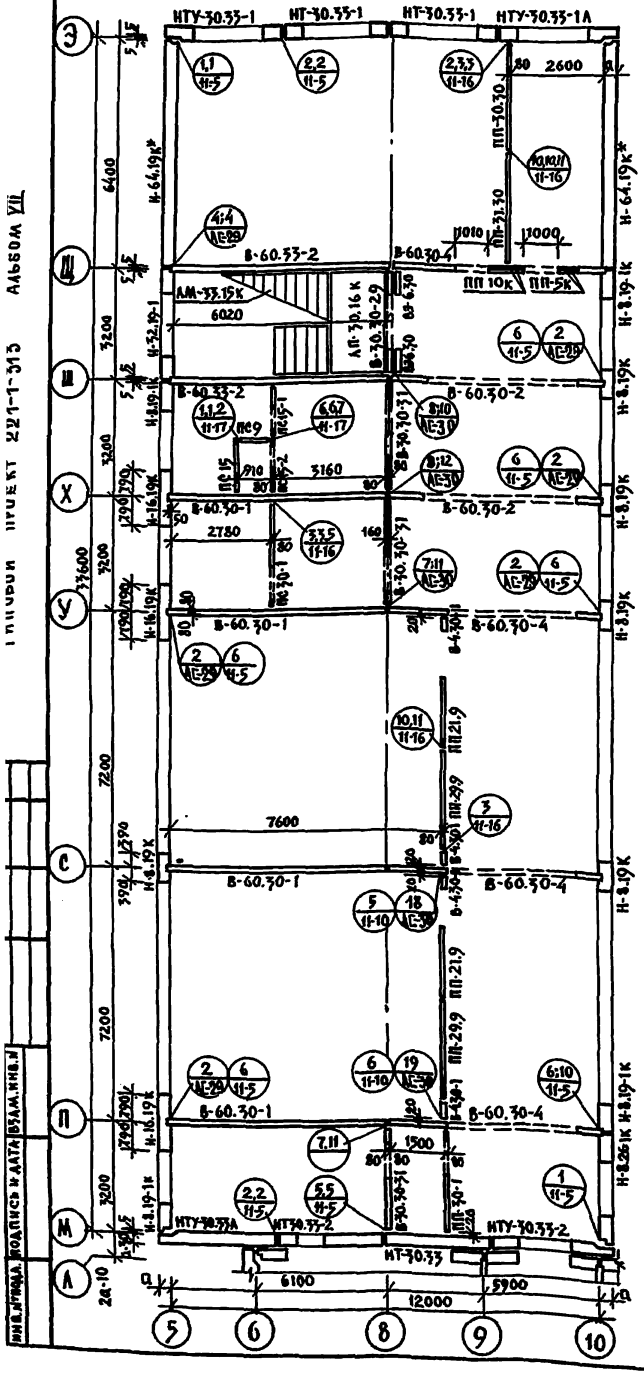
Т.П. 221-1-313					ОВ
Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)					
Блок „Д"				Стадия	Лист	Листов
				Р	15	
План и схема магистральных трубопроводов				КБ по железобетону им. А.А. Якушева	
Привязан:					
Инв. N					
				Зав. отд.	Фрейдин
				Гл. конст.	Маркушкин
				Провер.	Бобринева
				Разраб.	Игнатова

Типовой проект 221-1-313 Ал. VII

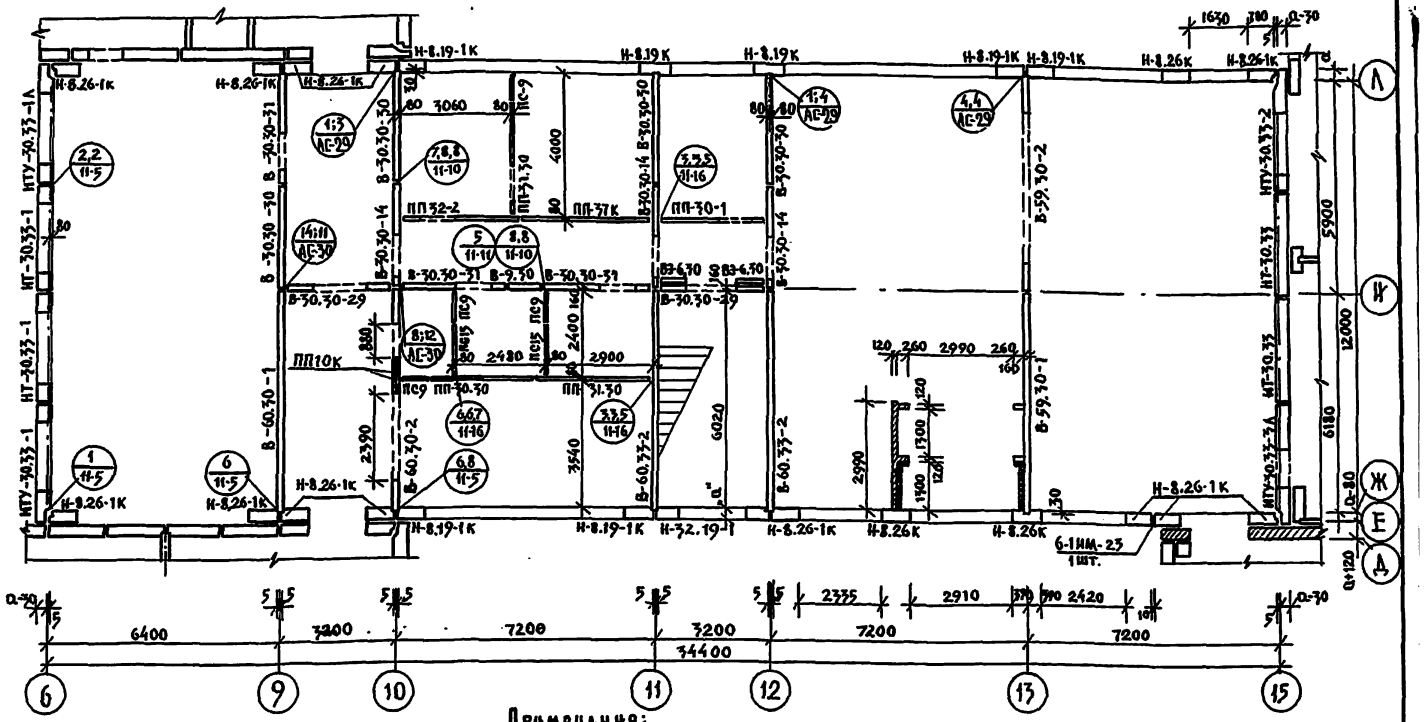
Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | АКО-2 | АКО-2 | ОНО

Блок „Б" Монтажный план 1 этажа

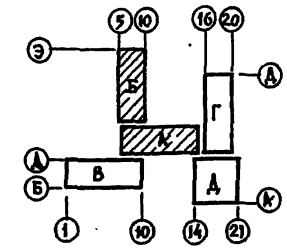


Блок „А". Монтажный план 1 этажа



Примечания:

1. Развертки внутренних стеновых панелей см. листы АС-26; АС-27
2. Монтажные фасады см. Альбом I
3. Поэтажный монтаж внутренних стен блока „А" начинать с установки панелей по осям „9-10" л. „11-12" и диафрагм жесткости по оси „И".
4. Поэтажный монтаж внутренних стен блока „Б" начинать с установки панелей по осям „У", „Х", „Ш", „Щ" и диафрагм жесткости по оси „8".
5. Крепление диафрагм жесткости осуществляется монтажными связями в 3х уровнях.
6. Монтаж железобетонных элементов вести на цементном растворе М-100.
7. Узлы соединения внутренних стеновых панелей, наружных стен и перегородок смотри листы настоящего альбома и альбом II часть 11.
8. Кирпичная кладка выполняется из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования марки 100 на растворе марки 50.
9. * Наружные стеновые панели Н-64.19К при варианте стен толщиной 400 мм заменить панелями Н-32.19К.
10. Перегородки необходимо крепить к панелям перекрытия. См. узлы 1,4 и АСД-16 альбом II части 11.

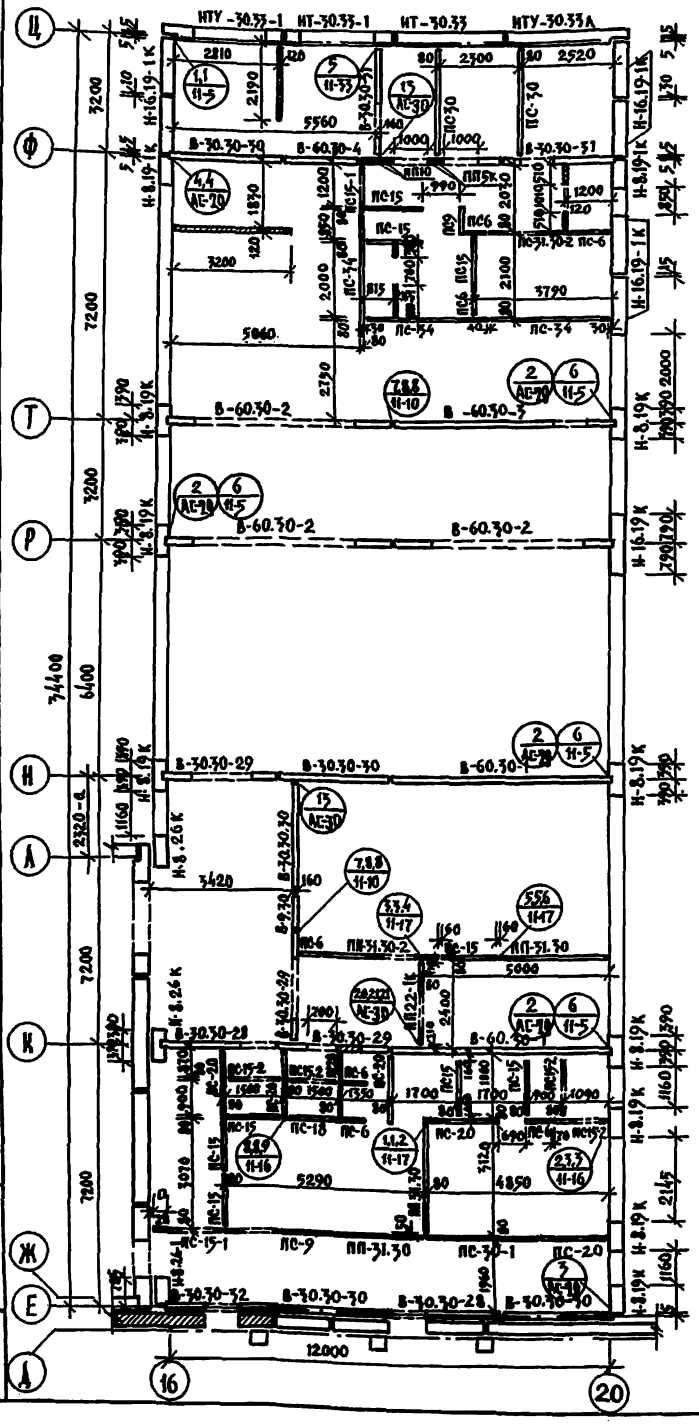


ПРИВЯЗАН	ЗАВ. ОТД.	В. БОГОРОДСКИЙ	221-1-313		АС
	Н. КОНТР.	А. ИВАНОВСКИЙ	СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ /624 УЧАЩИХСЯ/		
	ГЛ. КОН. ПР.	А. ИВАНОВСКИЙ	БЛОК „А" и „Б"	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РУК. БРИГ.	В. ЛОМАНОВСКИЙ		Р	22	16
	ИНЖЕНЕР	Е. АФАНАСЬЕВА	МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ 1 ЭТАЖА	КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва		
ИНВ. №	ТЕХНИК	Н. ПОПОВА				

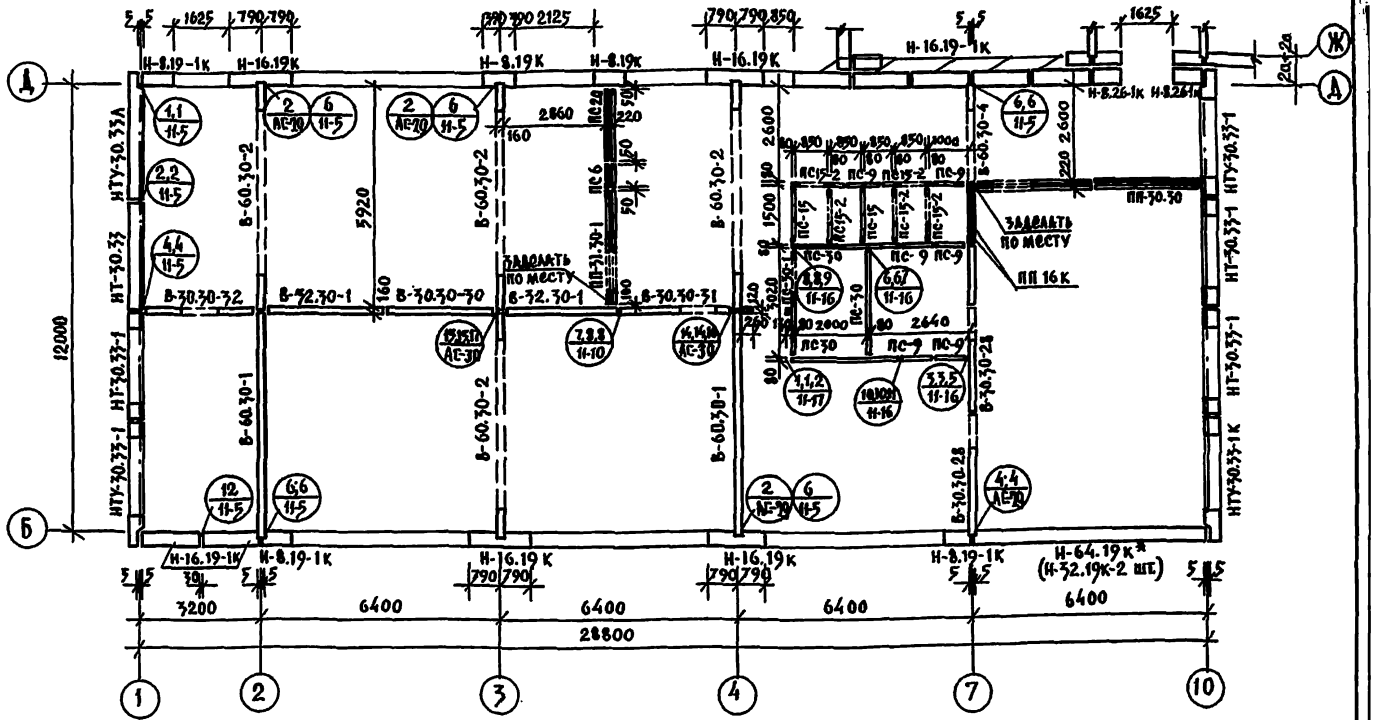
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 АЛЬБОМ VII

Блок „Г". Монтажный план.

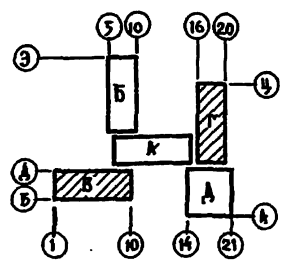


Блок „В". Монтажный план.



Примечания:

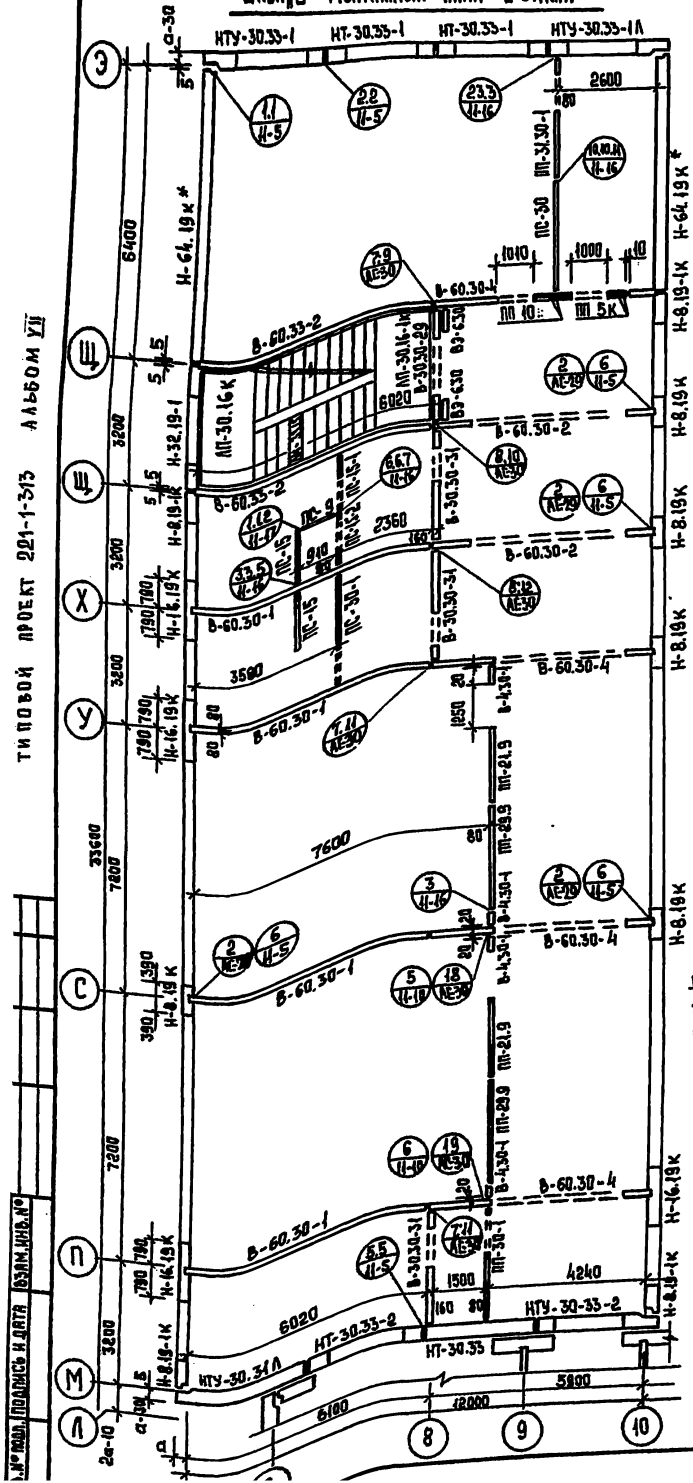
1. Развертки внутренних стеновых панелей см. на листах АС-28
2. Монтажные фасады даны в альбоме I
3. Монтаж внутренних стеновых панелей по осям „2", „3", „4" и диафрагм жесткости.
4. Монтаж железобетонных элементов вести на цементном растворе М-100.
5. Монтаж внутренних стеновых панелей блока „Г" начинать с установки панелей по осям „К", „Н" и диафрагм жесткости.
6. Узлы соединения внутренних стеновых, наружных стеновых панелей и перегородок см. листы настоящего альбома и части 11, Ал. II
7. Кирпичная кладка выполняется из глиняного обыкновенного кирпича пластического прессования марки 50 на растворе марки 25
8. Перегородки необходимо крепить к панелям перекрытия см. узлы части 11.

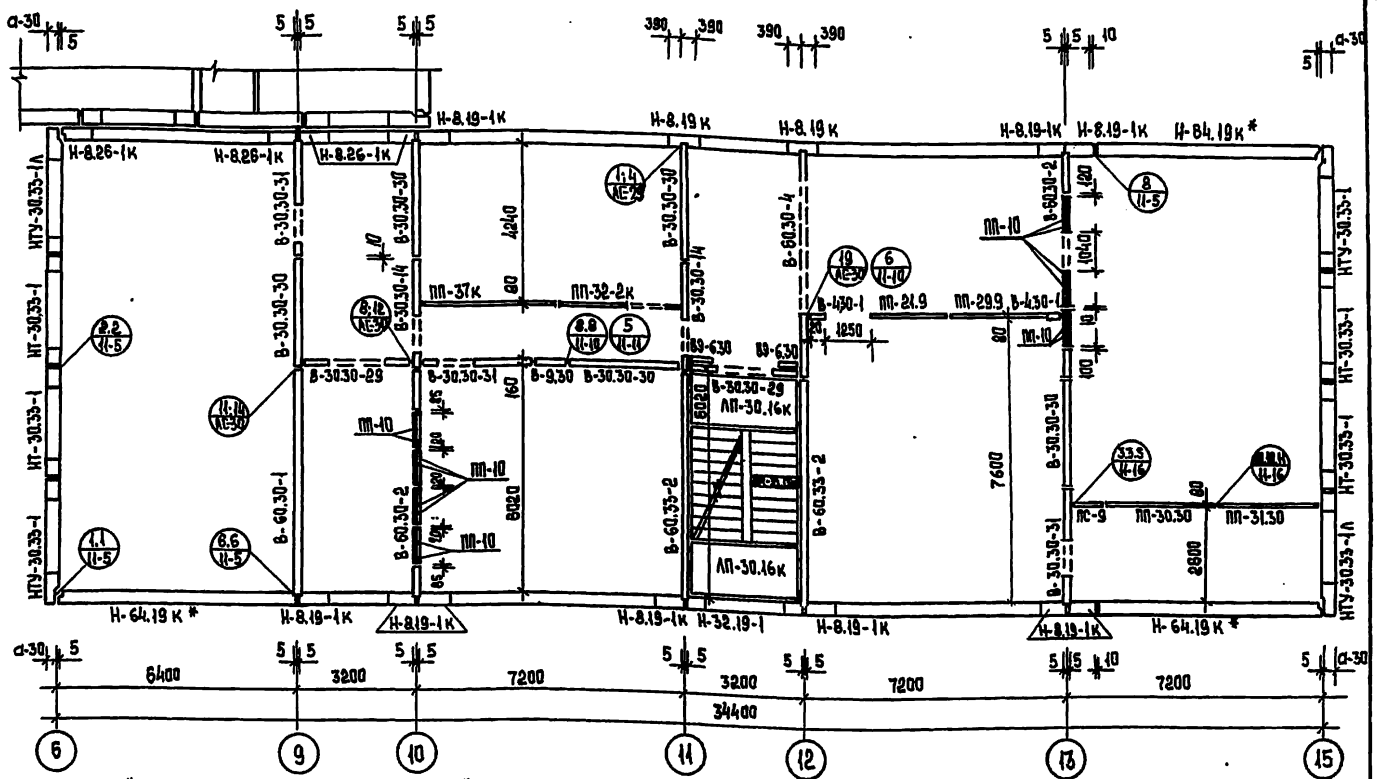


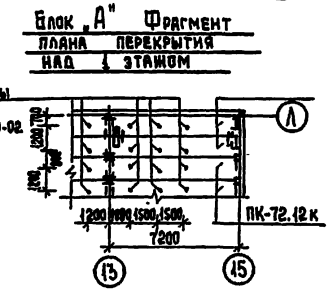
ПРИВЯЗАН	ЗАВ. ОТД.	В. БОГОРОДСКИЙ	221-1-313		АС
	Н. КОНТР.	А. ЖАМОВСКИЙ	СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ /624 УЧАЩИХСЯ/		
	ГЛ. КОНС.	А. ЖАМОВСКИЙ	БЛОКИ „В"; „Г"	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РУК. БРИГ.	В. ПОЛЕСНИКОВ		Р	23	16
	ИНЖЕНЕР	Е. АФАНАСЬЕВ	МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ 1 ЭТАЖА	КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва		
ИНВ. №	ЧЕРТЕЖН.	М. АМОСОВА				

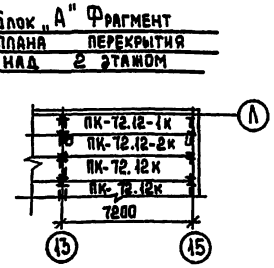
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 АЛЬБОМ VII

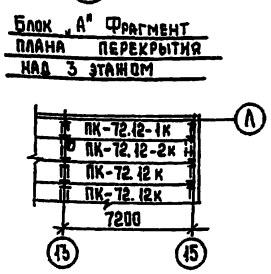
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

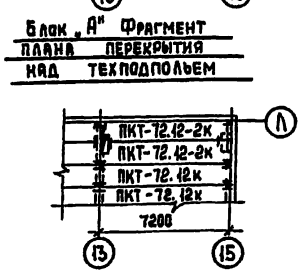

Блок „Б" Монтажный план 2 этажа

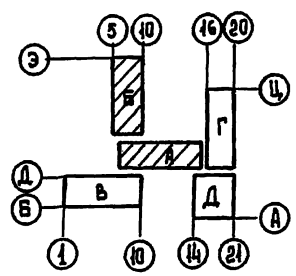

Блок „А" Монтажный план 2 этажа


Блок „А" Фрагмент плана перекрытия над 1 этажом


Блок „А" Фрагмент плана перекрытия над 2 этажом


Блок „А" Фрагмент плана перекрытия над 3 этажом


Блок „А" Фрагмент плана перекрытия над техподпольем



Выпуск арматуры для вешалок тяжи 22652-01-00-02 см. Ал. II. ч. 6-5

Примечания:

1. Общие примечания см. на листе АС-22
2. Данный лист см. совместно с листами АС-26 и АС-27

221-1-313				АС
Средняя школа на 16 классов /624 учащихся/				
Блоки „А" и „Б"	Стадия	Лист	Листов	
	Р	24	16	
Монтажные планы 2 этажа. Фрагменты планов перекрытия	КБ по железобетону им. А.А. Якушева. г. Москва.			

Зав. отд. В. Богородский
Н. контр. А. Ивановский
Гл. кон. пр. А. Ивановский
Рук. бриг. З. Колесникова
Инженер Е. Афанасьева
Ст. техник Н. Попова

Привязан

Инв. №

Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

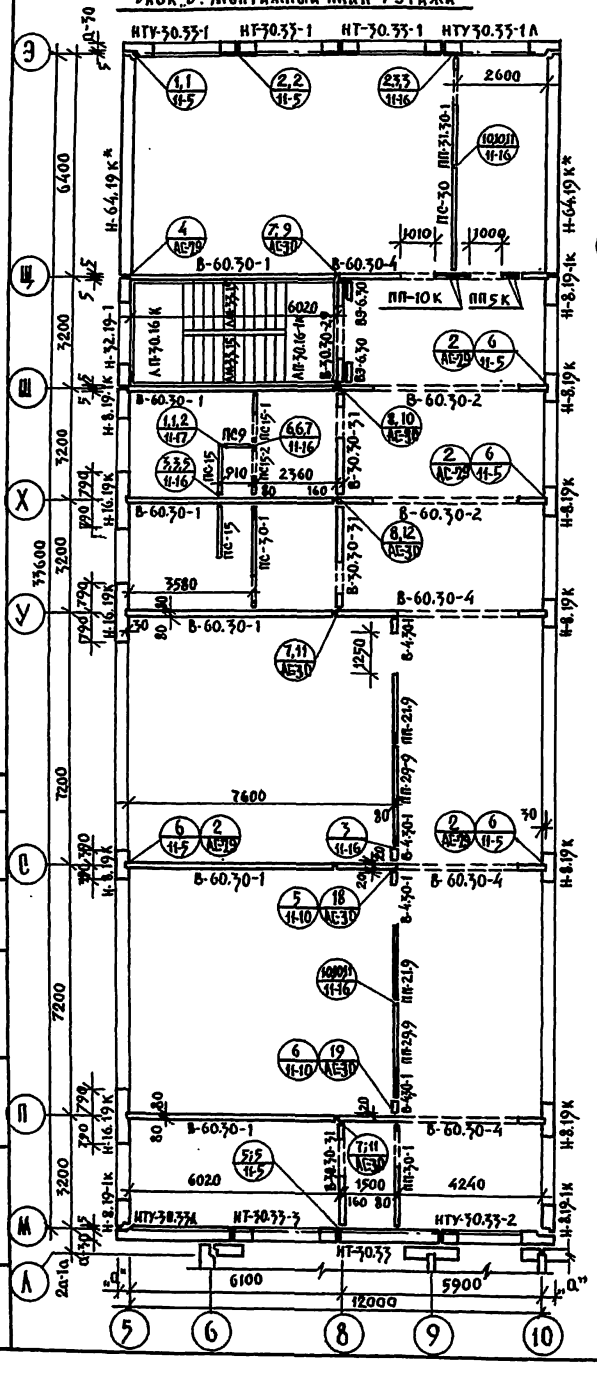
Взам. инв. №

Подпись и дата

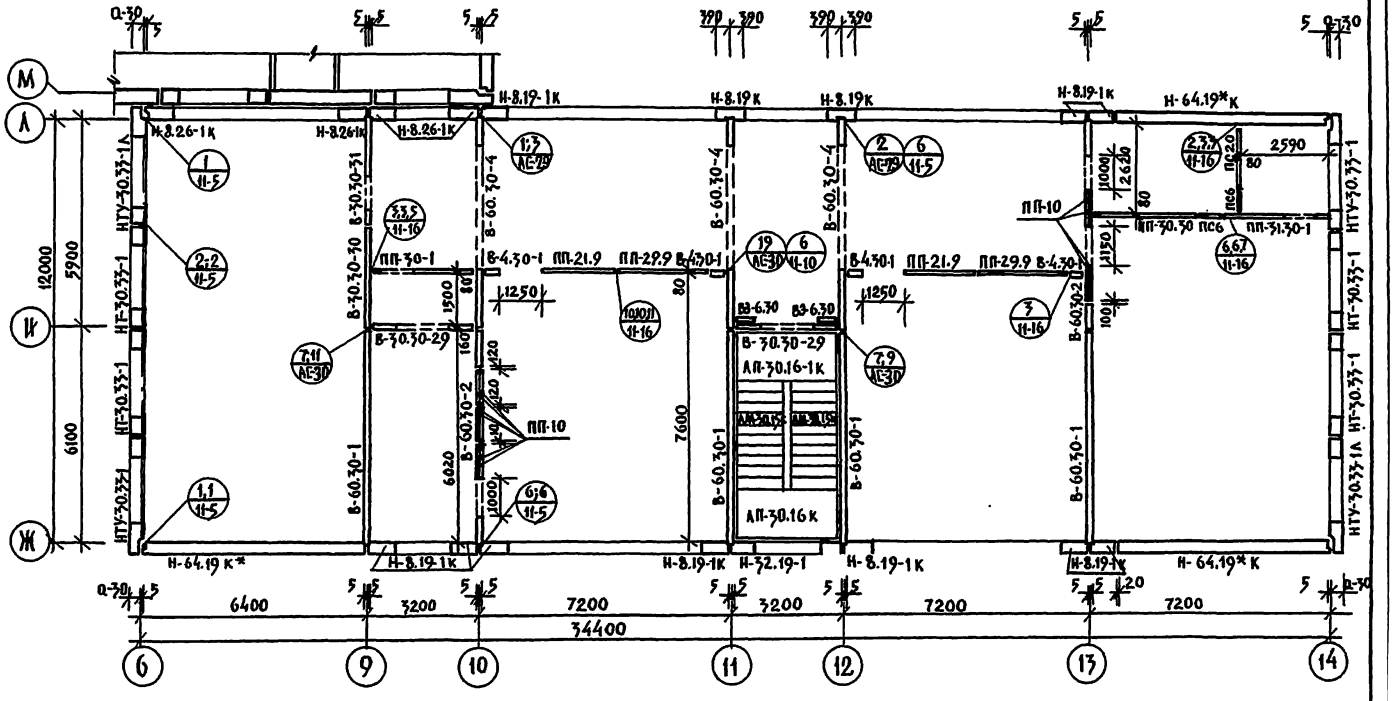
Инв. № подл.

Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

Блок „Б". Монтажный план 3 этажа

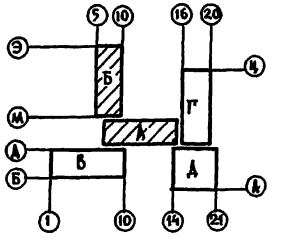


Блок „А". Монтажный план 3 этажа



Примечания:

1. Общие примечания см. на листе АС-23
2. Данный лист читать совместно с листами АС-26 и АС-27

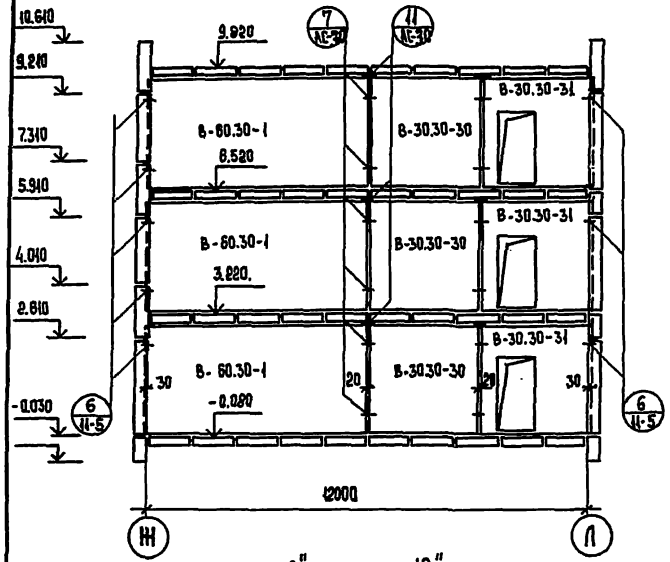


ПРИВЯЗАН	ЗАВ.ОТД.	В.БОГОРОДСКИЙ		221-1-313	АС
	Н.КОНТР.	А.ИВАНОВСКИЙ		СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ /624 УЧАЩИХСЯ/	
	ГЛ.КОН.ПР.	А.ИВАНОВСКИЙ		БЛОКИ „А", „Б"	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 25; ЛИСТОВ:
	РУК.БРИГ.	В.ПОЛЕСНИКОВА		МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ 3 ЭТАЖА	КП ПО ЖЕЛЕЗОБЕТОНУ ИМ. А.А. ЯКУШЕВА г. МОСКВА
	ИНЖЕНЕР	Е.АФАНАСЬЕВА			
ИНВ.№	СТ.ТЕХН.	Н.ПОПОВА			

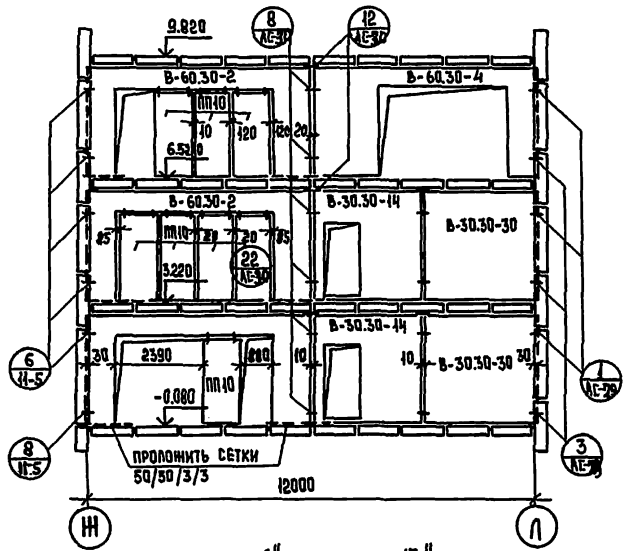
Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

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

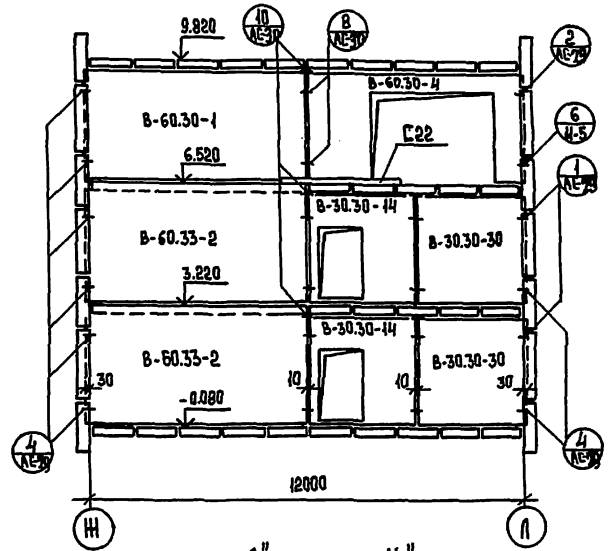
Блок „А" по оси „9"



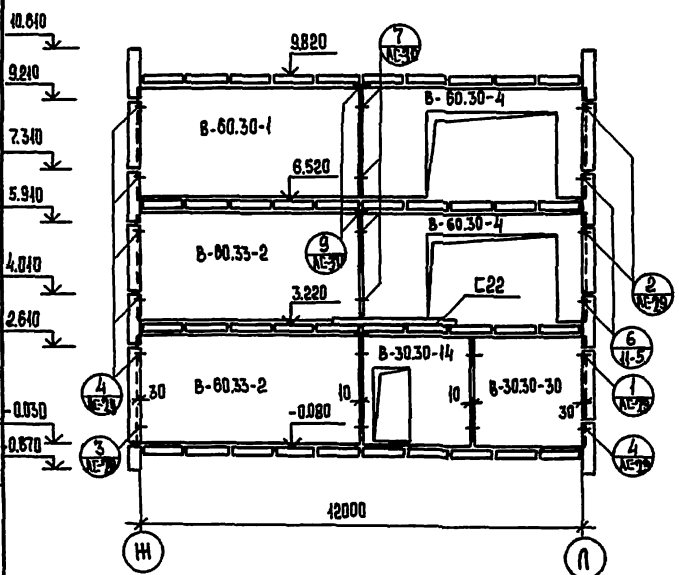
Блок „А" по оси „10"



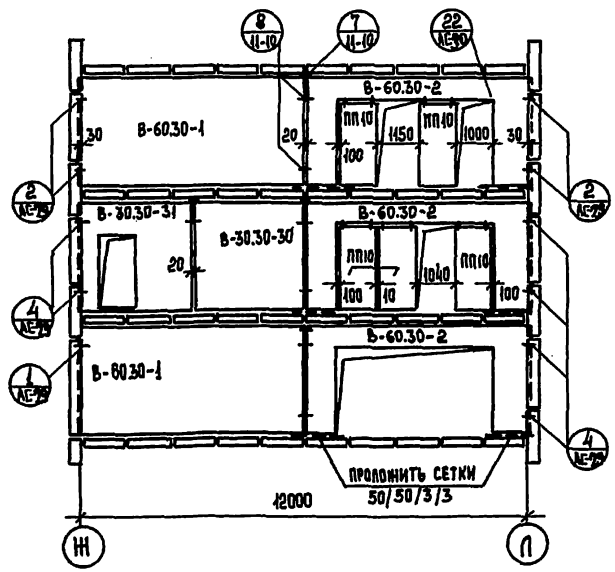
Блок „А" по оси „11"



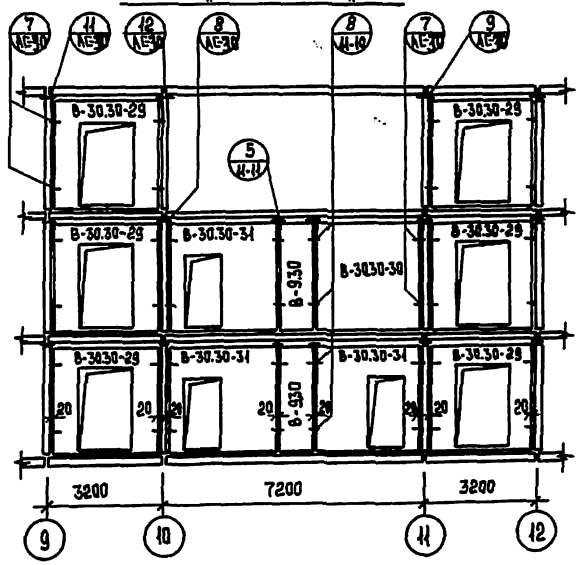
Блок „А" по оси „12"



Блок „А" по оси „13"



Блок „А" по оси „14"



Привязан:

Инв. №

Зав. отд.	А. Богоявленский	
Н. контр.	А. Ивановский	
Гл. конс. пр.	А. Ивановский	
Рук. бриг.	Э. Колесников	
Инженер	Е. Афанасьева	
Ст. техн.	Н. Попова	

221-1-313 АС

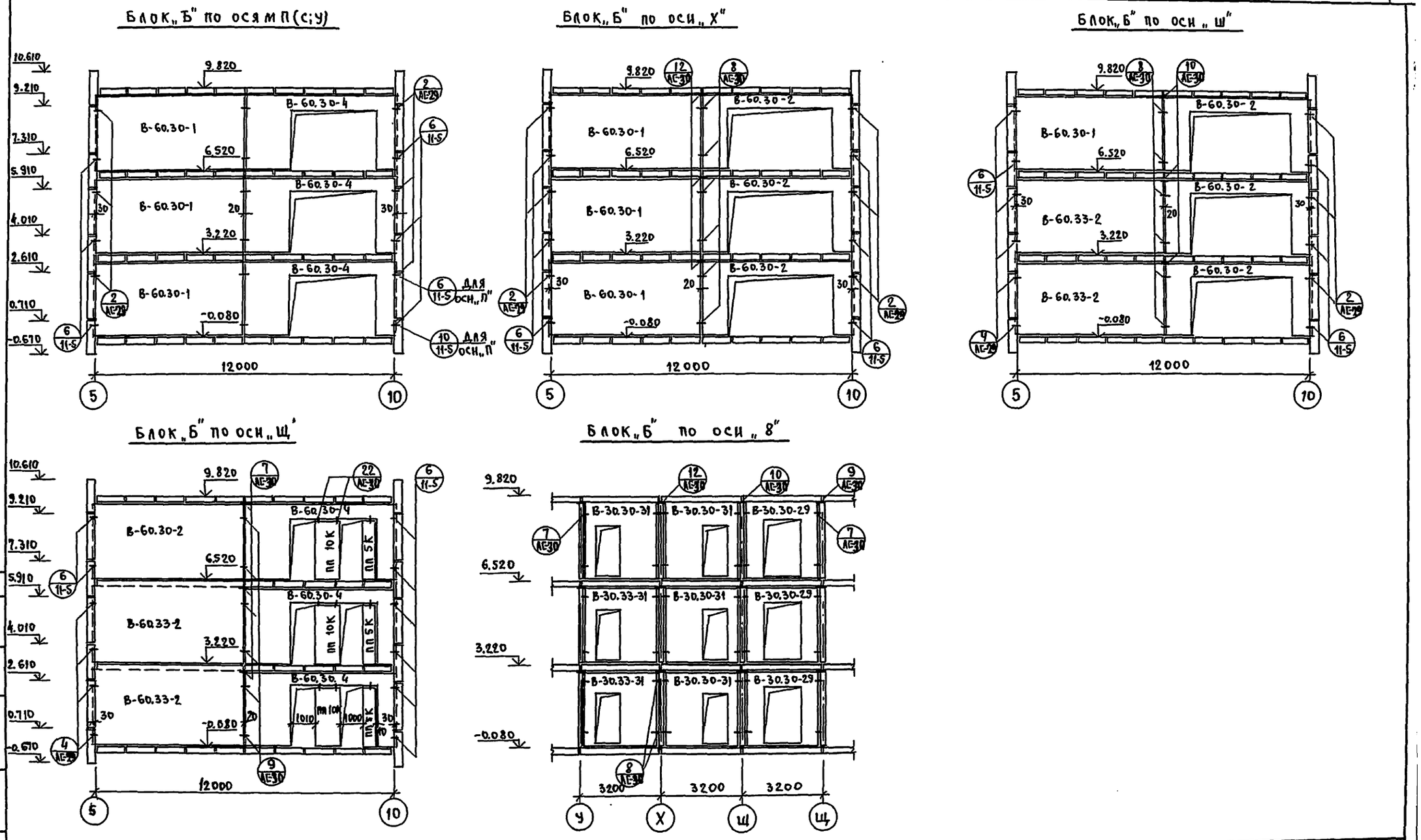
Средняя школа на 16 классов /624 учащихся/

Блок „А"

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Развертки внутренних стен.

КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва.



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 АЛЬБОМ VII

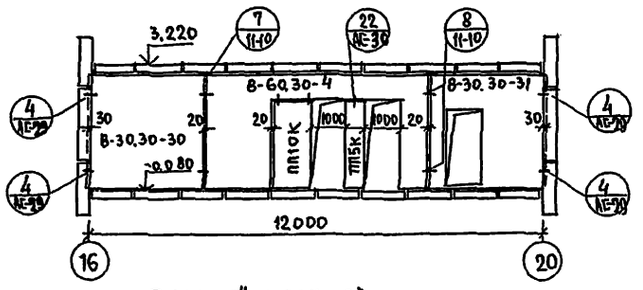
ПРИВЯЗАН	ЗАВ.ОТД.	В.БОГОРОДСКИЙ	221-1-313		АС
	Н.КОНТР.	А.ИВАНОВСКИЙ	СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ /624 УЧАЩИХСЯ/		
	ГЛ.КОНС.ПР.	А.ИВАНОВСКИЙ	БЛОК „Б"	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РУК.БРИГ.	В.МОЛЕСНИКОВА		Р	27	
	ИНЖЕНЕР	Е.АФАНАСЬЕВА	РАЗВЕРТКИ ВНУТРЕННИХ СТЕН	КБ по железобетону им. А.А.Якушева г. Москва		
ИНВ.№	СТ.ТЕХН.	Н.ПОПОВА				

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

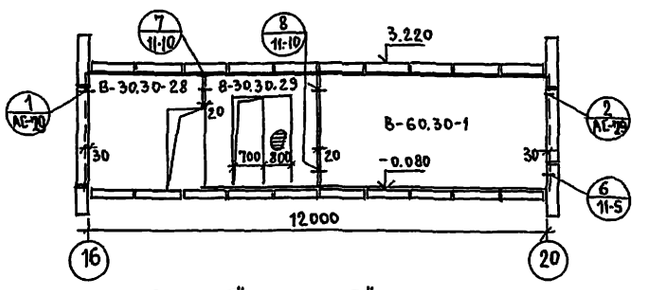
Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

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

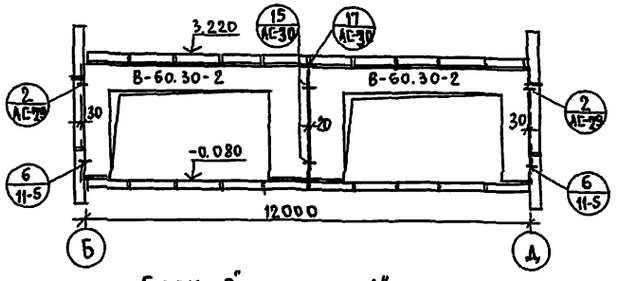
Блок „Г" по оси „Ф"



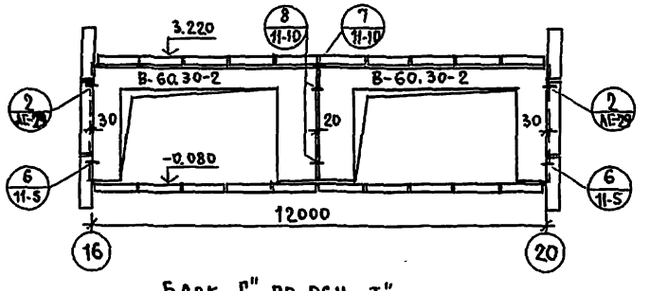
Блок „Г" по оси „К"



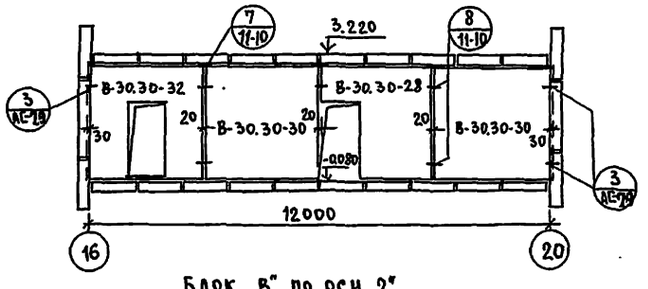
Блок „В" по оси „3"



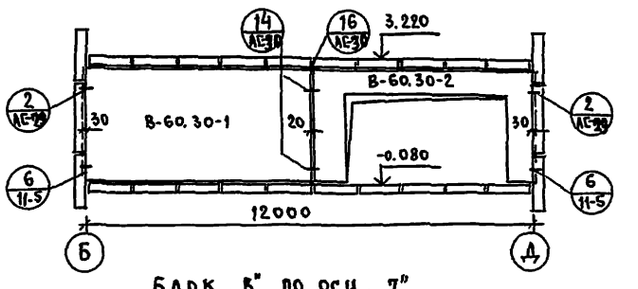
Блок „Г" по оси „Р"



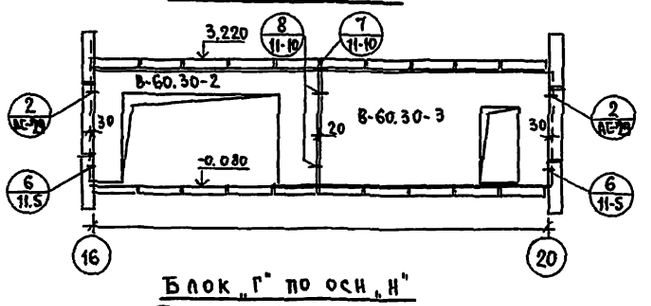
Блок „Г" по оси „Е"



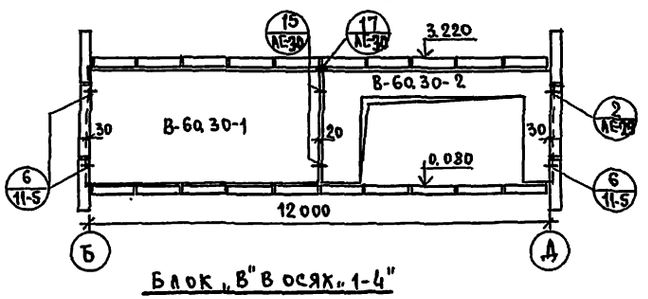
Блок „В" по оси „4"



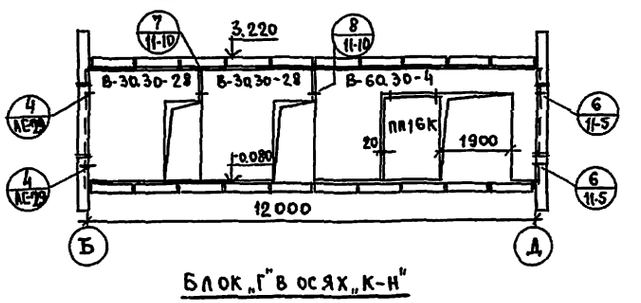
Блок „Г" по оси „Т"



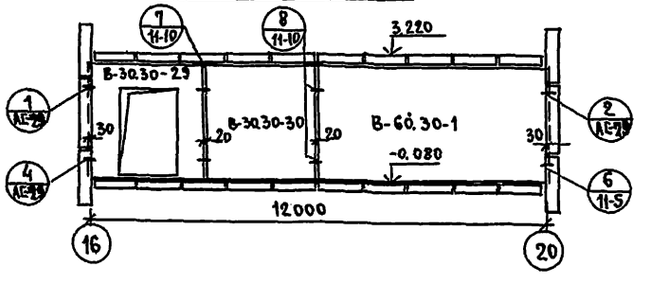
Блок „В" по оси „2"



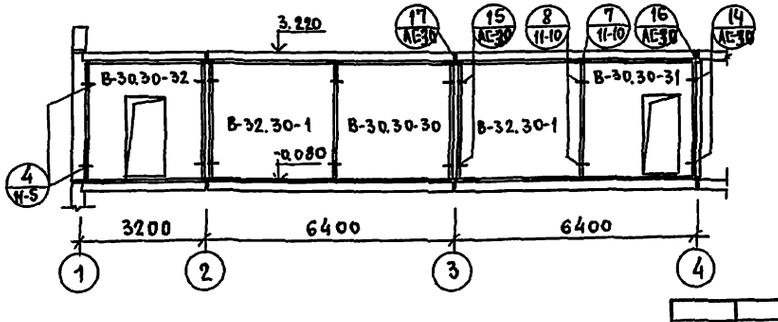
Блок „В" по оси „7"



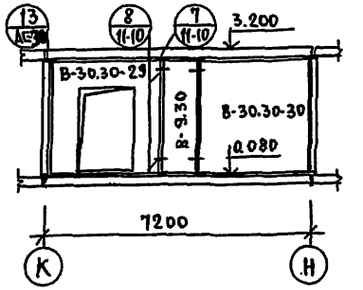
Блок „Г" по оси „Н"



Блок „В" в осях „1-4"



Блок „Г" в осях „К-Н"



Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Ю.Мирошкин		
Н.контр.	А.Иванюшкин		
Гл.констр.	А.Иванюшкин		
Рук.бр.	З.Константинова		
Инженер	Е.Фомичева		
Ст.техн.	Н.Попова		

221-1-313 АС

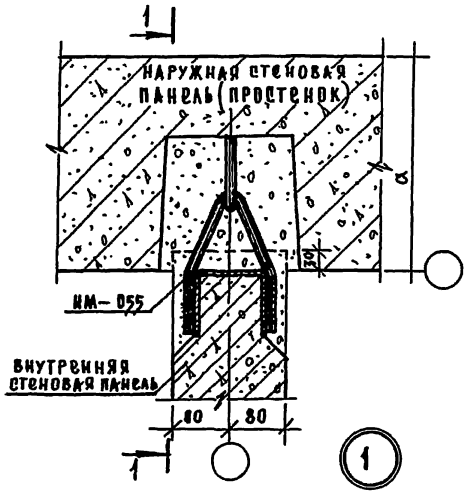
Средняя школа на 10 классов (624 учащихся)

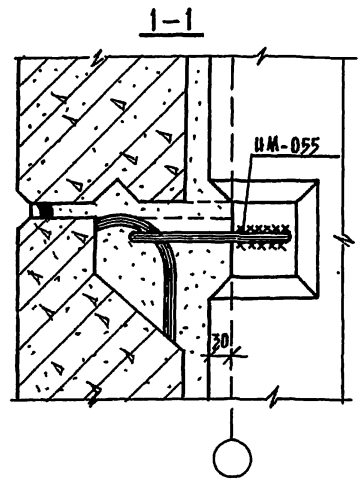
Блоки „В" и „Г"

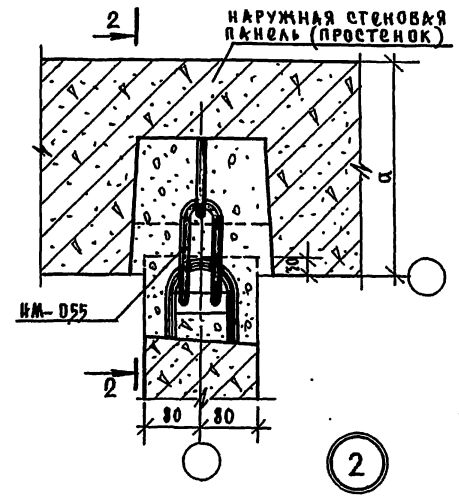
Развертки внутренних стен

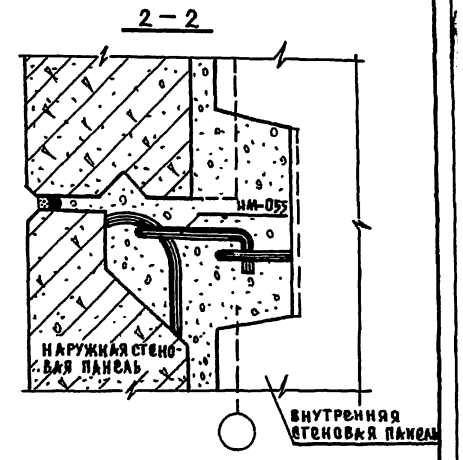
Стадия	Лист	Листов
Р	28	

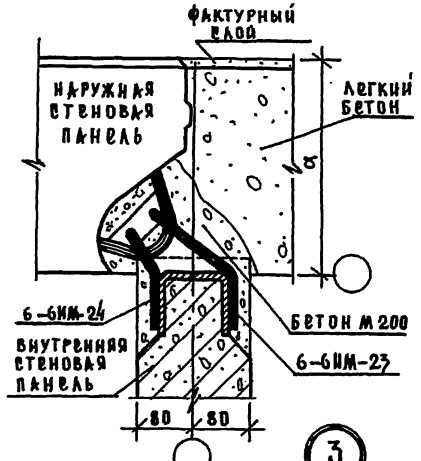
КБ по железобетону им. А.А.Якушева г. Москва

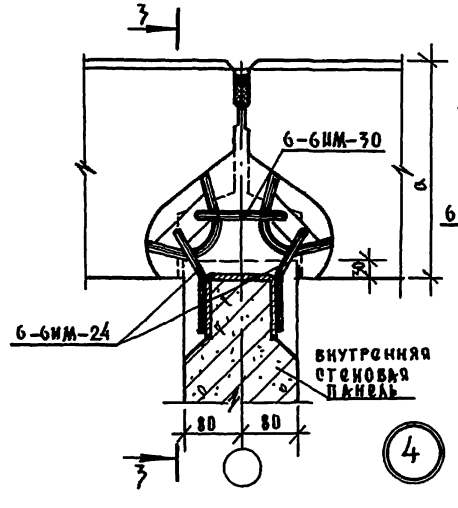


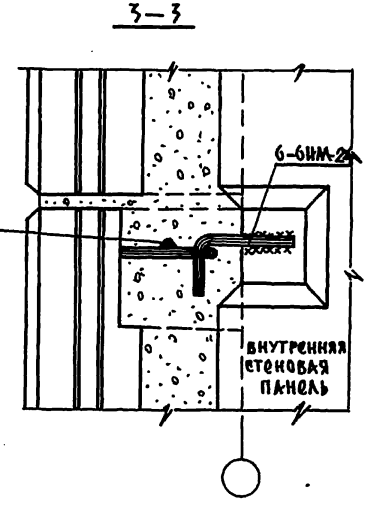


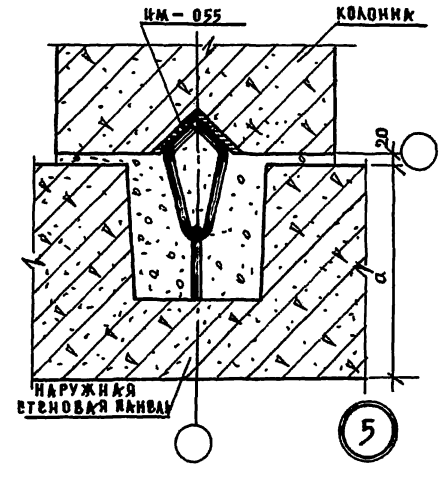


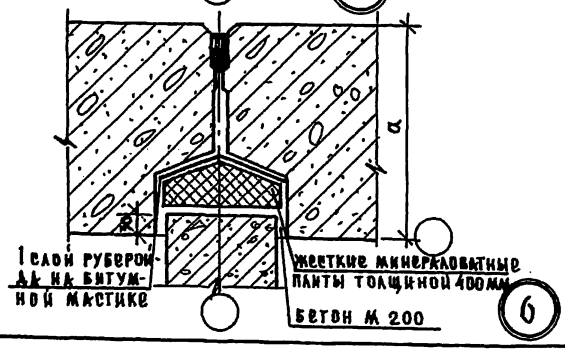












Привязан

Инв.№

Гл.инж.отд.	Белгородский	
Гл.констр.	Адамовский	
Гл.инж.-конс.	Адамовский	
Рук.бриг.	Максимова	
Инженер	Мирошниченко	

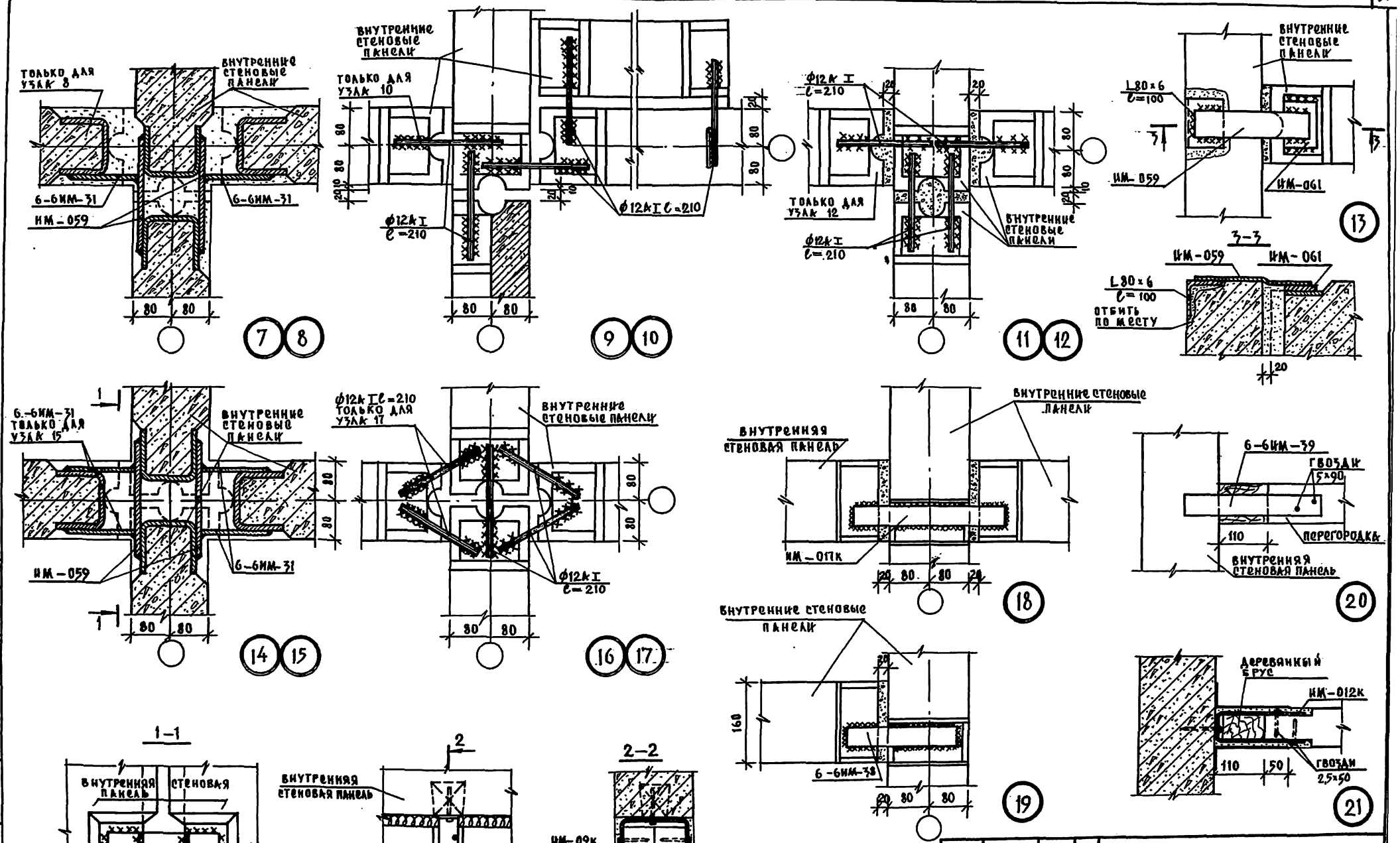
221-1-313 АС

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

Узлы 1 ÷ 6

Ордена Ленина и Трудового Красного Знамени Государственный ордена Ленина и Трудового Красного Знамени комитет по делам строительства Госстроя СССР Ордена Ленина и Трудового Красного Знамени Государственный ордена Ленина и Трудового Красного Знамени институт по проектированию типовых и экспериментальных зданий и сооружений (Госгражданпроект) Ордена Ленина и Трудового Красного Знамени Государственный ордена Ленина и Трудового Красного Знамени комитет по делам строительства Госстроя СССР



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 221-1-313 АЛЬБОМ VII

ПРИВЯЗАН			221-1-313		АС
			СРЕДНЯЯ ШКОЛА НА 16 КЛАССОВ (624 УЧАЩИХСЯ)		
				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	30	
			УЗЛЫ 7 ÷ 22	КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва	
ИНВ. №					

ЗАВ. ОТД. В. БОГОРОДСКИЙ
Н. КОНТР. А. ИВАНОВСКИЙ
ГЛ. КОНСТ. А. ИВАНОВСКИЙ
РУК. БРИГ. Л. КРАСНИКОВА
ИНЖЕНЕР Е. АФАНАСЬЕВА

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

Позиция обозначен.	Обозначение	Наименован.	Масса тс.	Количество: Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Блок Д	Всего	Показатели на изделие: Бетон м³	Сталь кг	Показатели: Бетон м³	Сталь кг
Внутренние стеновые панели из керамзитобетона ниже отм. 0.000.													
В-60.18	Сер.25Ал.III 4.2-8 л.6	В-60.18	1.98	10	10	8	10	—	38	1.04	34.34	39.52	1304.92
В-60.18-1	—"— л.7	В-60.18-1	3.08	—	2	—	—		2	1.62	46.90	3.24	93.80
В-30.18	—"— л.9	В-30.18	1.14	4	4	7	3	—	18	0.60	28.01	10.80	504.18
Перекрытия из керамзитобетона ниже отм. 0.000													
ПК-72.12К	Сер.25Ал.III 4.3-24 л.1	ПК-72.12К	1.93	5	6	—	—	—	11	1.00	65.62	11.00	1821.82
ПКТ-72.12К	—"— л.2	ПКТ-72.12К	1.93	18	8	—	25	—	51	1.00	80.16	51.00	4088.16
ПК-72.12-1К	—"— л.1	ПК-72.12-1К	1.93	5	2	—	—	—	7	1.00	66.83	7.00	467.81
ПК-72.12-2К	—"— л.1	ПК-72.12-2К	1.85	1	4	—	—	—	5	0.96	68.17	4.80	340.85
ПКТ-72.12-2К	—"— л.4	ПКТ-72.12-2К	1.85	4	—	—	3	—	7	0.96	82.10	6.72	574.70
ПК-64.12К	—"— л.3	ПК-64.12К	1.77	6	7	20	—	—	31	0.92	56.63	28.52	1755.53
ПК-64.12-1К	—"— л.3	ПК-64.12-1К	2.00	2	2	3	—	—	7	1.04	61.49	7.28	430.43
ПКТ-64.12-1К	—"— л.5	ПКТ-64.12-1К	2.00	—	—	12	13	—	27	1.04	73.30	28.08	1978.10
ПК-64.12-2П	—"— л.3	ПК-64.12-2П	1.75	—	—	2	—	—	2	0.91	61.95	1.82	123.90
ПК-64.12-2А	—"— л.3	ПК-64.12-2А	1.75	1	—	1	—	—	2	0.91	61.95	1.82	123.90
ПКТ-64.12-2П	—"— л.	ПКТ-64.12-2П	1.75	—	—	1	—	1	1	0.91	73.76	0.91	73.76
ПК-64.12-10К	—"— л.5	ПК-64.12-10К	1.96	1	1	—	—	—	2	1.02	84.73	2.04	169.46
ПК-32.12К	—"— л.2	ПК-32.12К	0.85	20	35	10	19	5	89	0.44	16.47	39.16	1465.83
ПК-32.12-2К	—"— л.6	ПК-32.12-2К	0.87	—	—	—	1	2	3	0.45	23.32	1.35	69.96
Перекрытия из керамзитобетона выше отм. 0.000.													
ПК-64.12К	Сер.25Ал.III 4.3-24 л.3	ПК-64.12К	1.77	16	19	28	8	1	72	0.92	56.63	66.24	4077.36
ПК-64.12-1К	—"— л.3	ПК-64.12-1К	2.00	4	6	8	2	—	20	1.04	61.49	20.80	1229.80
ПК-64.12-2А	—"— л.3	ПК-64.12-2А	1.75	6	—	1	—	—	7	0.91	61.95	6.37	433.65
ПК-64.12-2П	—"— л.3	ПК-64.12-2П	1.75	2	—	3	—	—	5	0.91	61.95	4.55	309.75
ПК-64.12-10К	—"— л.5	ПК-64.12-10К	1.96	2	5	—	—	1	8	1.02	84.73	8.16	677.84
ПК-32.12К	—"— л.2	ПК-32.12К	0.85	44	100	8	20	14	186	0.44	16.47	81.84	3063.42
ПК-32.12-2К	—"— л.6	ПК-32.12-2К	0.87	1	10	—	—	2	13	0.45	23.32	5.85	303.16
ПК-32.12-4К	—"— л.6	ПК-32.12-4К	0.81	2	—	1	—	—	3	0.42	19.68	1.26	59.04
ПК-32.12-5К	—"— л.6	ПК-32.12-5К	0.81	3	—	1	—	2	6	0.42	19.68	2.52	118.08
ПК-72.12К	—"— л.1	ПК-72.12К	1.93	39	24	—	18	30	111	1.00	65.62	111.00	7283.82
ПК-72.12-1К	—"— л.1	ПК-72.12-1К	1.93	17	8	—	6	—	31	1.00	66.83	31.00	2071.73
ПК-72.12-2К	—"— л.1	ПК-72.12-2К	1.85	23	12	—	6	—	41	0.96	68.17	39.36	2794.97
ПКТ-72.12К	—"— л.2	ПКТ-72.12К	1.93	11	12	—	—	—	23	1.00	80.16	23.00	1843.68
[illegible]	—"— л.4	ПКТ-72.12-2К	1.85	3	4	—	2	—	7	0.96	82.10	6.72	574.70

Позиция обозначен.	Обозначение	Наименован.	Масса тс	Количество: Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г	Блок Д	Всего	Показатели на изделие: Бетон м³	Сталь кг	Показатели: Бетон м³	Сталь кг
Внутренние стеновые панели из керамзитобетона выше отм. 0.000.													
В-60.33-2	Сер.25Ал.III 4.2-14 л.6	В-60.33-2	5.47	4	4	—	—	—	8	3.04	89.76	24.32	718.08
В-60.30-1	—"— л.1	В-60.30-1	5.26	7	14	2	2	—	25	2.92	31.41	73.0	785.25
В-60.30-2	—"— л.2	В-60.30-2	2.27	6	6	4	3	—	19	1.26	253.65	23.94	4819.35
В-60.30-3	—"— л.3	В-60.30-3	4.68	—	—	—	1	—	1	2.60	71.91	2.60	71.91
В-60.30-4	—"— л.4	В-60.30-4	2.79	4	12	1	1	—	18	1.55	139.66	27.9	2513.88
В-30.30-14	—"— 4.4-12 л.8	В-30.30-14	2.20	5	—	—	—	—	5	1.16	62.04	5.80	310.20
В-30.30-28	—"— 4.2-14 л.9	В-30.30-28	2.02	—	—	2	2	—	4	1.12	31.44	4.48	125.76
В-30.30-29	—"— л.10	В-30.30-29	1.58	6	3	—	3	—	12	0.88	80.53	10.56	966.36
В-30.30-30	—"— л.10	В-30.30-30	2.61	10	—	1	5	—	16	1.45	24.14	23.20	386.24
В-30.30-31	—"— л.9	В-30.30-31	2.03	7	9	1	2	—	19	1.13	58.60	21.47	1113.40
В-9.30	—"— 4.2-8 л.4	В-9.30	0.86	2	—	—	1	—	3	0.45	28.15	1.35	84.45
ВЭ-6.30	—"— 4.2-14 л.8	ВЭ-6.30	0.52	6	6	—	—	—	12	0.29	7.53	3.48	90.36
В-4.30-1	—"— л.7	В-4.30-1	0.36	6	12	—	—	—	18	0.20	10.42	3.60	187.56
В-30.30-32	—"— л.11	В-30.30-32	2.03	—	—	1	1	—	2	1.13	49.00	2.26	98.00
В-32.30-1	—"— л.8	В-32.30-1	2.79	—	—	2	—	—	2	1.55	24.26	3.10	48.52
В-38.25-3	—"— 4.2-8 л.2	В-38.25-3	2.93	—	—	—	—	1	1	1.54	36.73	1.54	36.73
В-38.25-4	—"— л.2	В-38.25-4	2.95	—	—	—	—	5	5	1.55	36.73	7.75	183.65
В-27.25-2	—"— л.3	В-27.25-2	2.05	—	—	—	—	7	7	1.08	32.53	7.56	227.71
В-6.25-2	—"— л.3	В-6.25-2	0.42	—	—	—	—	2	2	0.22	19.23	0.44	38.46
Гипсобетонные перегородки выше отм. 0.000.													
ПП 29.9	Сер.25Ал.III 4.4-10 л.22	ПП 29.9	0.24	2	—	—	—	—	2	0.18	0.62	0.36	1.24
ПП 16 К	—"— 4.5-4 л.1а	ПП 16К	0.39	—	—	2	—	—	2	0.29	2.36	0.58	4.72
ПП 10	—"— л.1	ПП 10	0.26	26	6	—	2	—	34	0.18	1.18	6.12	40.12
ПП 7К	—"— 4.5-4 л.1	ПП 7К	0.17	—	—	—	2	—	2	0.12	1.18	0.24	2.36
ПП 5К	—"— л.1	ПП 5К	0.12	—	6	—	2	—	8	0.082	1.18	0.65	9.44
Керамзитобетонные перегородки выше отм. 0.000.													
ПП 29.9	Сер.25Ал.III 4.4-10 л.22	ПП 29.9	0.27	2	—	—	—	—	2	0.19	4.03	0.38	8.06
ПП 16 К	—"— 4.5-4 л.1а	ПП 16К	0.43	—	—	2	—	—	2	0.32	5.05	0.64	10.10
ПП 10	—"— л.1	ПП 10	0.28	26	6	—	2	—	34	0.20	3.42	6.80	116.28
ПП 7К	—"— л.1	ПП 7К	0.19	—	—	—	2	—	2	0.14	2.91	0.28	5.82
ПП 5К	—"— л.1	ПП 5К	0.14	—	6	—	2	—	8	0.10	2.62	0.80	20.96

Типовой проект 221-1-313 Альбом VII

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

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	В. Богородский	
Н. контр.	А. Ивановский	
Гл. кон. пр.	А. Ивановский	
Рук. бр.	Э. Колесникова	
Инжен.	Е. Афанасьева	
Ст. техн.	Н. Попова	

221-1-313 АС-

Средняя школа на 16 классов (624 учащихся)

Спецификация изделий.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

КБ по железобетону им. А.А. Якушева г. Москва

gost.e-ecolog.ru