КИРПИЧНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В БЕЛОРУССКОЙ ССР

СЕРИЯ 89

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

164-89-48/1

5-ЭТАЖНОЕ ОБЩЕЖИТИЕ НА 214 МЕСТ

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ НИЖЕ ОТМЕТКИ 0,000

Р2.0-1 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ С ЧУГУННЫМИ РАДИАТОРАМИ «М140-АО »

Р2.0-2 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ СО СТАЛЬНЫМИ РАДИАТОРАМИ «РСГ2-1» И «РСГ2-2»

Р3.0-1 ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ НИЖЕ ОТМЕТКИ 0,000

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
«БЕЛГОСПРОЕКТ»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА ТЕЛЕШ А.М.
ГЛАВНЫЙ САНТЕХНИК ИНСТИТУТА КИРЗНЕР Л.Х.

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ БССР
ПРИКАЗ № 169 ОТ 14 ДЕКАБРЯ 1979г.
ВВЕДЕН В ДЕИСТВИЕ ПРОЕКТНЫМ
ИНСТИТУТОМ«БЕЛГОСПРОЕКТ»
ПРИКАЗ № 215 ОТ 17 ДЕКАБРЯ 1979г.

gost.e-ecolog.ru

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
ОВ-1	Жилой блок. Блок обслуживания. Заглавный лист.	2	
ОВ-2	Жилой блок. План технического подполья.	3	
ОВ-3	Жилой блок. Схема магистралей отопления	4	
ОВ-4	Блок обслуживания. Приточная венткамера. Планы. Разрезы.	5	
ОВ-5	Блок обслуживания. Спецификация.	6	

Основные показатели

Наименование		Вариант исполнения	Показатели при расчетной температуре °С: Жилой блок -21°	Жилой блок -26°	Блок обслужив. -21°	Блок обслужив. -26°
Площадь здания общая, м²		Все варианты	2772.0		651.0	
Удельный расход тепла на отопление на 1м² общей площади здания, ккал/ч.м²			68.0	73.7	69.1	78.9
Расчетный расход тепла, ккал/ч.						
на отопление			188500	204300	45000	51870
на горячее водоснабжение			204480		43300	
на вентиляцию			—	—	96630	103950
Расчетная температура горячей воды в системе вентиляции °С			150-70		150-70	
отопления			105-70		105-70	
горячего водоснабжения			55		55	
Расчетные потери давления в системе отопления, кг/м²		с прав. обогр. регулировк.	575	710	475	570
		с трехходов. кранами	670	735	—	—
Сталь (трубы)	Всего, т	с прав. обогр. регулировк.	2.31	2.31	0.59	0.59
		с трехходов. кранами	2.31	2.31		
	на 1м² общей площади кг/м²	с прав. обогр. регулировк.	0.64	0.64	0.91	0.91
		с трехходов. кранами	0.64	0.64		
Сталь (отопительные приборы)	Всего, т	с прав. обогр. регулировк.	0.21	0.21	0.078	0.078
		с трехходов. кранами	0.21	0.21		
	На 1м² общей площади, кг/м²	с прав. обогр. регулировк.	0.059	0.059	0.12	0.12
		с трехходов. кранами	0.059	0.059		
Чугун (отопительные приборы)	Всего, т	с прав. обогр. регулировк.	9.84	10.98	1.93	2.24
		с трехходов. кранами	9.21	10.37		
	На 1м² общей площади, кг/м²	с прав. обогр. регулировк.	2.75	3.07	2.97	3.43
		с трехходов. кранами	2.58	2.90		
Вентиляция: Сталь (воздуховоды)	Всего, т	Все варианты	0.129		0.453	
	на 1м² общей площади, кг/м²		0.036		0.695	
Сталь (трубопроводы)	Всего, т		—		0.26	
	на 1м² общей площади, кг/м²		—		0.4	

Пояснительная записка

Отопление

Проект отопления разработан на расчетные зимние температуры наружного воздуха -21° и -26°С (средняя наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения - теплосеть от ТЭЦ или районной котельной с параметрами теплоносителя от 105 до 150°С.

Параметры теплоносителя местной системы отопления 105-70°С.

Система отопления жилого блока здания - радиаторная, однотрубная, тупиковая с П-образными стояками с нижней разводной магистралей.

Для отключения стояков и спуска из них воды на подземных стоянах в местах присоединения их к магистралям устанавливаются вентили запорные, а на опускных - пробочные краны. Выше запорной арматуры на подземном стояке устанавливаются спускные краны, на опускном - тройники с пробкой.

Отопление блока обслуживания осуществляется отдельной ветной от узла управления.

Система отопления однотрубная, горизонтальная.

Для отключения ветон и спуска из них воды на начальных участках ветон устанавливаются вентили на конечных - пробочные краны. Для опорожнения системы в низших точках устанавливаются спускные краны.

Магистрали отопления жилого блока прокладываются по техническому подполью с уклоном i = 0.003 и изолируются следующим образом:

трубы окрашиваются антикоррозийных битумным лаком БТ577 за 2 раза с послевующей изоляцией труб Ф≤40мм плитами минераловатными мягкими (ПМ) на синтетическом связующем М-75 δ=40мм, а труб Ф≥50мм - теплоизоляционной сборной конструкцией на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью. После изоляции все трубы покрываются слоем стеклотканы. Проектом предусматривается возможность прокладки труб транзитных магистралей тепловых сетей. Монтаж системы отопления производится в соответствии со СНиП III-28-75 „Правила производства и приемки работ". Детали герметизации вводов и выпусков трубопроводов инженерного оборудования см. арх. строительную часть раздел Р1.0-1 лист АС-3, АС-10.

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов	

Спецификация по отоплению

Обозначение	Наименование	Количество: Жилой блок -21°	Жилой блок -26°	Блок обслуж. -21°	Блок обслуж. -26°	Масса ед.т.	Примечание
Труба Н15×2.5 ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные легкие Ф15, м	31.0	31.0	26.0	26.0		
Труба Н20×2.5 "	То же Ф20, м	57.0	57.0	4.0	4.0		
Труба Н25×2.8 "	То же Ф25, м	160.0	160.0	4.0	4.0		
Труба Н32×2.8 "	То же, Ф32, м	—	—	—	—		
Труба Н40×3.0 "	То же, Ф40, м	138.0	138.0	—	—		
Труба Н50×3.0 "	То же, Ф50, м	69.0	69.0	47.0	47.0		
Труба 16×3-2000 хл ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп5 ГОСТ 10705-63*	Трубы стальные электросварные прямошовные Ф76×3.0 м	13.0	13.0	—	—		
	Стальные вароники Ф150, шт	4	4	—	—		
	Краны пробковые проходные сальниковые муфтовые						
11Б6бк15-10 ГОСТ 2704-77	латунные Ф15, шт	6	6	2	2		
11Б6бк 20-10 "	То же, Ф20, шт	10	10	1	1		
11Б6бк 25-10 "	То же, Ф25, шт	13	13	1	1		
11Б6бк 40-10 "	То же, Ф40, шт	4	4	—	—		
15Б1бк ГОСТ 9086-74*	Вентили запорные латунные муфтовые Ф15, шт.	2	2	2	2		
15Б1бк "	То же, Ф20, шт	13	13	—	—		
15Б1бк "	То же, Ф25, шт	4	4	2	2		
15Б1бк "	То же, Ф40, шт	4	4	—	—		
10Б9бк I ГОСТ 22595-77	Краны пробно-спускные						
	Сальниковые цапковые латунн. на Ру=1мпа (10кгс/см²) Ру16	27	27	8	8		
30ч6бр ГОСТ 8437-75	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем.						
	Фланцевые, чугунные Ф50, шт.	—	—	2	2		
	Проточные горизонтальные воздухосборники Ф276, ℓ=690, шт	2	2	—	—		

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Т11	Подающий трубопровод перегретой воды
Т21	Обратный трубопровод перегретой воды
Т22	Дренажный трубопровод
1 А	Строительные оси
Ст.1 Ст.1А	Номер подземного стояка, номер опускного стояка
i=0.003	Уклон трубопроводов
Ф250 С	Воздуховод из черной стали

Указания по привязке:

1. По условиям теплоснабжения данного здания определить места вводов трубопроводов теплосети, их диаметры, места и тип установки опор.
2. Узел управления системы отопления разрабатывается в зависимости от условий присоединения здания к наружным сетям теплоснабжения и включается в состав данного раздела проекта.
3. Составляются спецификации по узлу управления и разделу теплоснабжения.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности)

Гл. инженер проекта В.И. Булавинцев

Гл. сантехник АНМ-2 С.Н. Зельдес

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

Гл. инженер проекта

Зам. гл. инж.	Р.В. Бодрочун		
Гл. спец. пр.	А.В. Шаталов		
Гл. сантех. отд.	Л. Мурзнер		
Рук. АНМ-2	В.В. Пушкин		
Гл. конструк.	В. Патерщук		
Гл. сантех. АНМ-2	С. Зельдес		
Рук. гр.	И. Львович		

164-89-48/1Р2.0-1

5 тм этажное общежитие на 214 мест

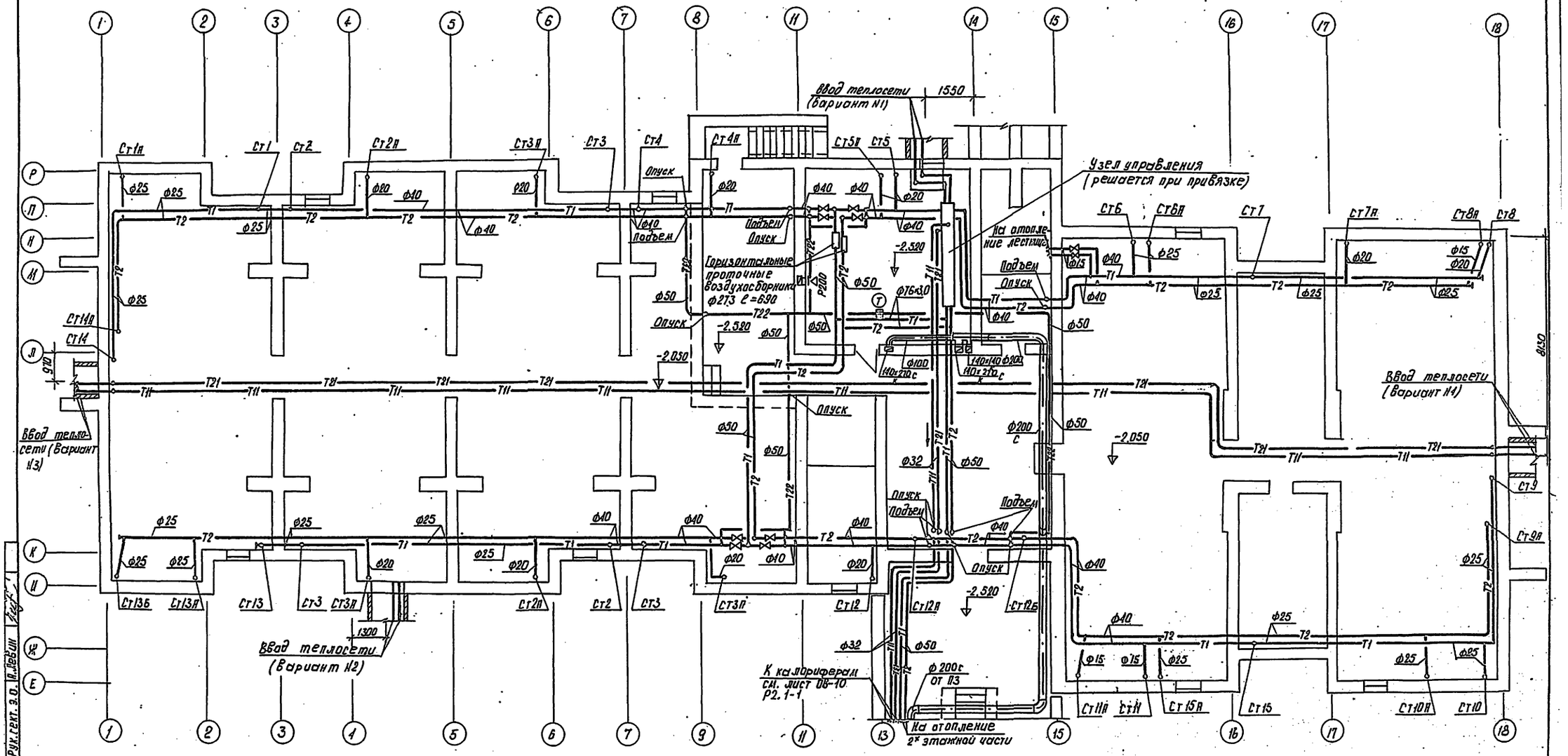
Жилой блок. Блок обслуживания.

Заглавный лист

Стадия	Лист	Листов
ТР	ОВ-1	5

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

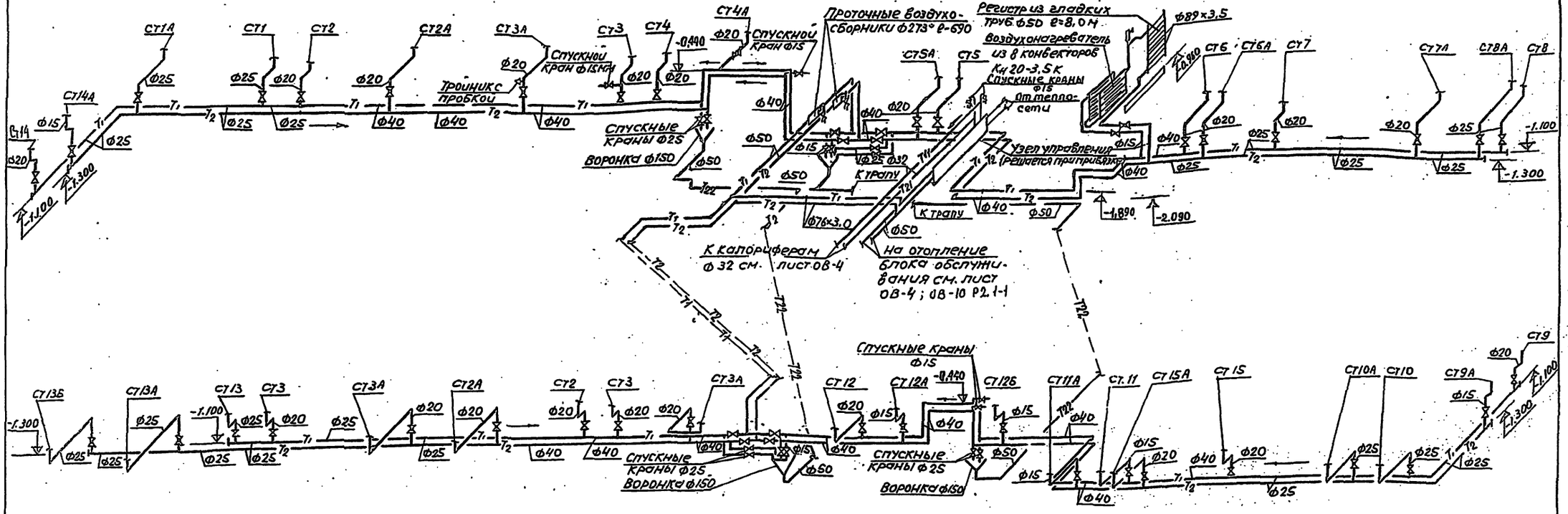
ЕСП-02



		164-89-48/1Р2.0-1	
		5 этажное общежитие на 214 мест	
		Жилой блок	Стадия: ТР; Лист: ОВ-2; Листов:
Гл.спец.ОВ	Я.Кирзнер		
Рук.ГКМ	Б.Пушкин		
Гл.конст.	Б.Потеряйчик		
Гл.спец.ЭМ	С.Зельдес	План технического подполья	БЕЛГОСПРОЕКТ г.Минск
Рук.гр.	И.Львович		

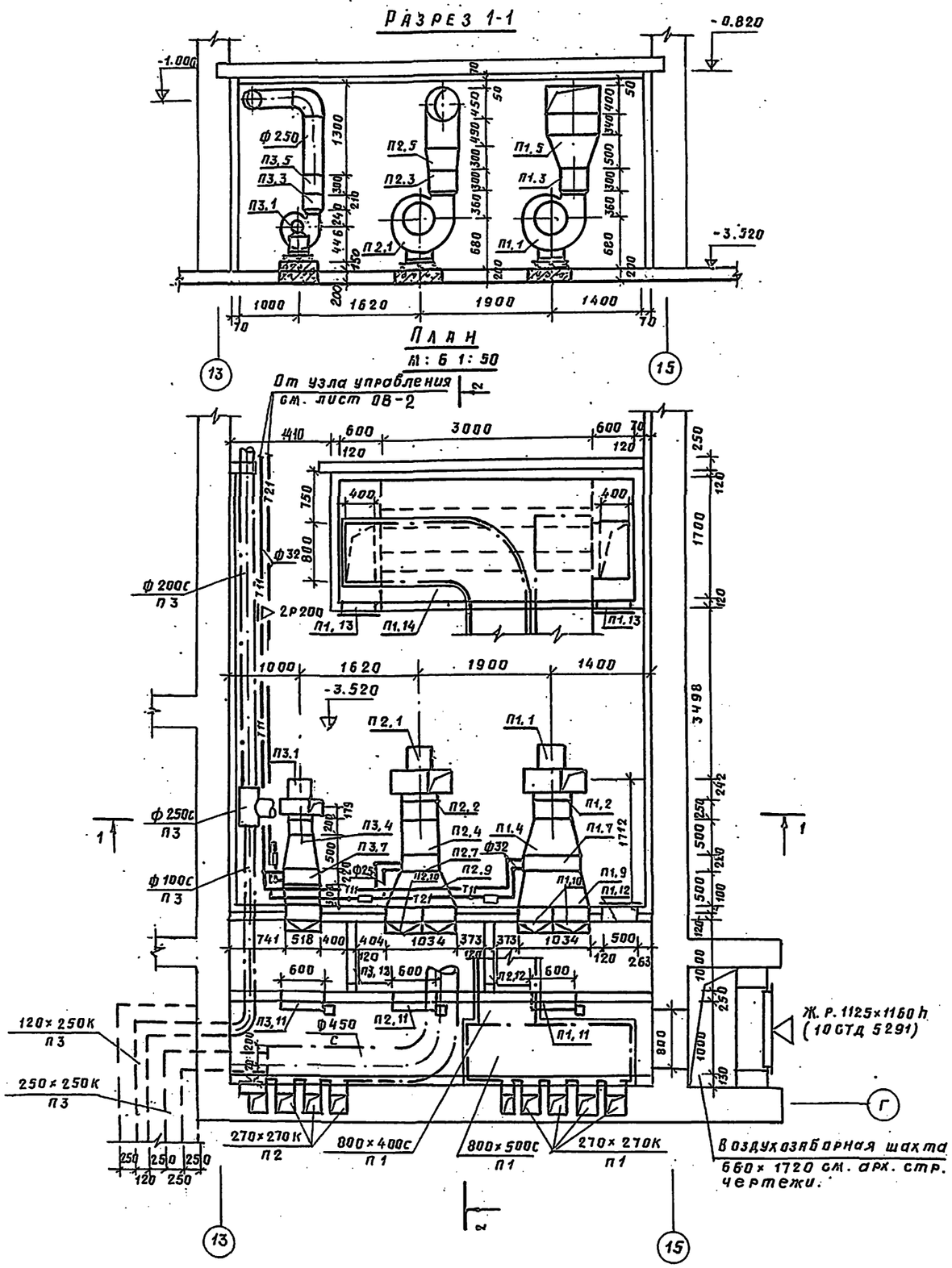
Рук.гект. З.О. Львович

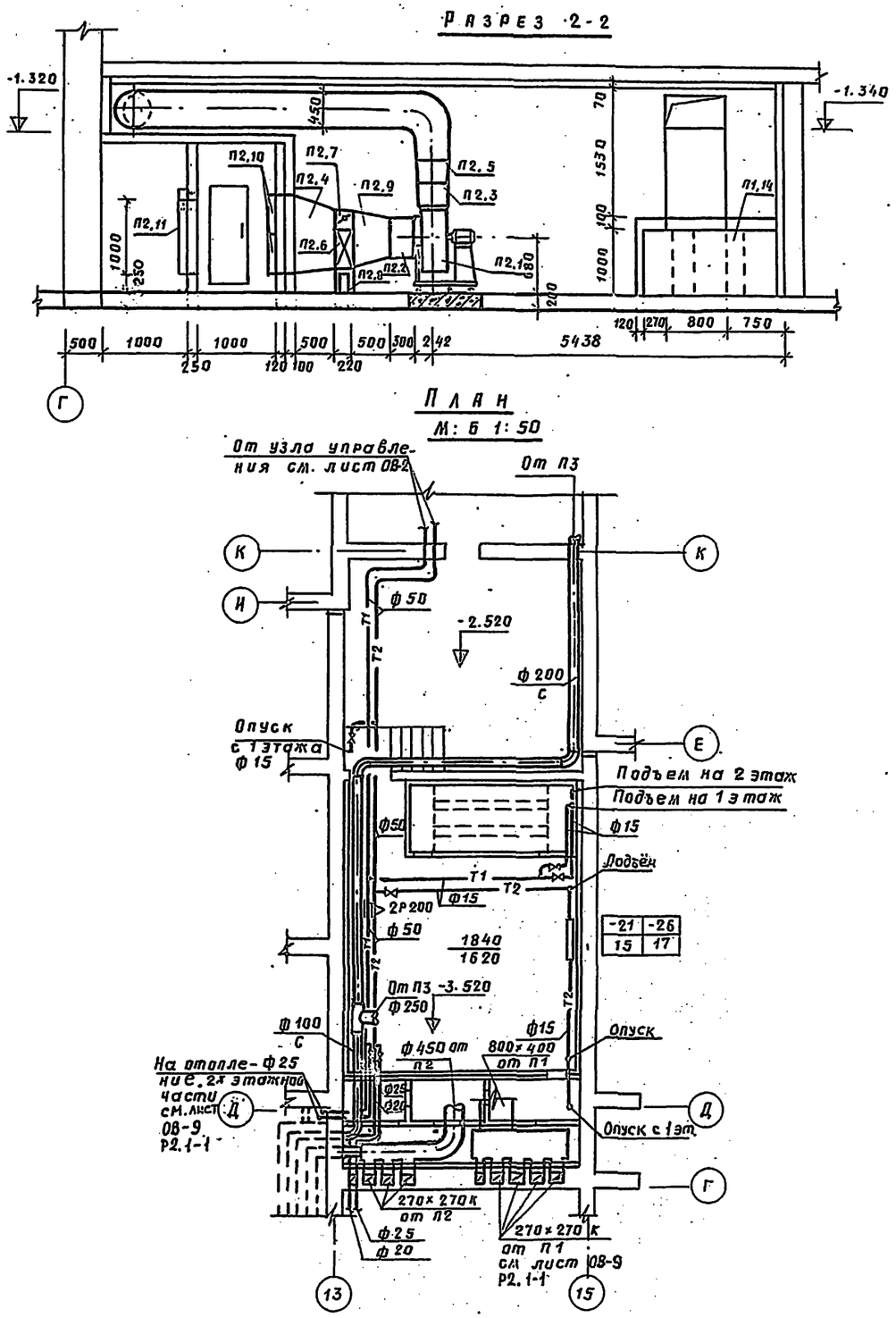
Схема магистралей отопления



Установку спускных кранов и тройников с пробкой см. СТ3, СТ3А.

				164-89-48/1Р2.0-1			
				5 этажное общежитие на 214 мест			
Гл.констр.	А.Кирзнер			Жилой блок	Стадия	Лист	Листов
Рук.ГКН2	В.Пушкин				Р	ОВ-3	
Гл.конс.ГКН	В.Потерщук						
Гл.спец.ГКН	С.Зельдес			Схема магистралей отопления	Белгипроект г. Минск		
Рук.гр.	И.Львович						





				164-89-40/1Р2.0-1		
				5 этажное общежитие на 214 мест		
Гл. сан. ин.	Л. Кирзнер			Блок обслуживания	Стадия	Лист	Листов
Рук. ПКМ2	В. Пушкин				ТР	ОВ-4	
Гл. конст.	В. Потерщук			Приточная венткамера Планы. Разрезы.	Белгоспроект г. Минск		
Гл. сант.	С. Зельдес						
Рук. гр.	И. Львович						

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
		Приточная система П1			
		Вентиляторный агрегат А5 105-2а: Вентилятор Ц470N5 исп. 1 пол. л.0°			
		с электродвигателем 4АА63В4			
П1,1	Ц4-70-5 ГОСТ 5976-73	n=1430 об/мин, виброизоляторами, компл.	1		
П1,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500, l=320, шт	1		
П1,3	ВГН	Гибкая вставка 350×350, l=300, шт	1		
П1,4		Диффузор Ф500-780×703, l=500, шт	1		
П1,5		Диффузор 350×350-860×400, l=500, шт	1		
П1,6	КВБ-8 ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластинча-			
		тый многоходовой типа КВБ N8 шт	1		
П1,7		Обводной клапан 200×780, шт	1		
П1,8	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер h=300	1		
П1,9		Переход 780×703-1000×1000, l=500	1		
П1,10	ФЯВ	Фильтры ячейковые, заполни-			
		тель винипластовая сетка, шт.	4		
П1,11	П1000×600	Заслонка воздушная уте-			
		пленная с электроприводом			
		МЭО 4/100, шт	1		
П1,12		Дверь герметическая			
		утепленная Ду 1,25×0,5 шт.	1		
		Дверь герметическая			
П1,13		Д 0,9×0,5, шт.	2		
П1,14	Серия 4.904-18/76	Пластинчатый шумоглуши-			
		тель: пластина шумоглу-			
	А7Е 153.000	шителя ШП-13, шт.	9		
	А7Е 160.000	Обтекатели средние ОС-16	2		
	А7Е 161.000	Обтекатели крайние ОК-13, шт	4		
		Замерные лючки, шт	1		
		Приточная система П2			
		Вентиляторный агрегат			
		А5095-2а: Вентилятор			
		Ц470N5 исп. 1 пол. л0° с электро-			
		двигателем 4АА63А4 N=2,2 квт			
		n=1430 об/мин, виброизолятора-			
П2.1	Ц470-5 ГОСТ 5976-73	ми, компл.	1		
П2.2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500 l=320, шт	1		
П2.3	ВГН	Гибкая вставка 350×350 l=300, шт	1		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
П2,4		Диффузор Ф500-530×703, l=500, шт	1		
П2,5		Диффузор 350×350-800×400, l=500	1		
П2,6	КВБ-6 ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластин-			
		чатый многоходовой КВБN6, шт	1		
П2,7		Обводной клапан 200×530, шт.	1		
П2,8	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер h=300			
П2,9		Переход 530×703-1000×1000, l=500, шт	1		
П2,10	ФЯВ	Фильтры ячейковые, заполни-			
		тель винипластовая сетка, шт.	4		
П2,11	П1000×600	Заслонка воздушная утеплен-			
		ная с электроприводом			
		МЭО 4/100, шт.	1		
П2,12		Дверь герметическая			
		Д 1,25×0,5, шт	1		
		Замерные лючки, шт.	1		
		Приточная система П3			
		Вентиляторный агрегат			
		А3,2105-1: вентилятор			
		Ц470N3,2 исп. 1, пол. л0° с			
		электродвигателем 4АА63В4			
		N=0,51 квт. n=1400 об/мин,			
П3,1	Ц470-3,2 ГОСТ 5976-73	виброизоляторами, компл.	1		
П3,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф300 l=210, шт	1		
П3,3	ВГН	Гибкая вставка 210×210, l=210, шт	1		
П3,4		Диффузор Ф300-530×703, l=300	1		
П3,5		Диффузор 210×210-Ф250, l=200	1		
П3,6		Калорифер стальной плас-			
		тинчатый многоходовой			
	КВС-6 ГОСТ 7201-70	КВСN6, шт	1		
П3,7		Обводной клапан 200×530	1		
П3,8		Подставка под калорифер h=300	1		
П3,9		Переход 500×500-530×703, l=300	1		
П3,10	ФЯВ	Фильтры ячейковые, за-			
		полнитель винипластовая			
		сетка, шт	1		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
П3,11	П1000×600	Заслонка воздушная			
		утепленная с электро-			
		приводом МЭО 4/100, шт	1		
П3,12		Дверь герметическая			
		Д 1,25×0,5, шт	1		
		Замерные лючки, шт.	1		

Установки приточных систем см. лист ОВ-4

				164-89-48/1Р2.0-1
				5этажное общежитие на 214 мест
Гл.сант.ин.	Л. Кирзнер		Блок обслуживания	стадия: ТР; лист: ОВ-5; листов:
Рук.АКМ-2	В. Пушкин			
Гл.констр.АКМ	В. Потерщук		Спецификация	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Гл.сант.АКМ	С. Зельдес			
Рук. гр.	Н. Львович			

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
ОВ-1	Жилой блок. Блок обслуживания. Заглавный лист	7	
ОВ-2	Жилой блок. План технического подполья.	8	
ОВ-3	Жилой блок. Схема магистралей отопления.	9	
ОВ-4	Блок обслуживания. Приточная венткамера. Планы. Разрезы.	10	
ОВ-5	Блок обслуживания. Спецификация.	11	

Основные показатели

Наименование		Вариант исполнения	Показатели при расчетной температуре °С: Жилой блок -21°	Жилой блок -26°	Блок обслуж. -21°	Блок обслуж. -26°
Площадь здания общая, м²		Все варианты	2772.0		651.0	
Удельный расход тепла на отопление на 1м² общей площади здания, ккал/ч.м²			68.0	73.7	69.1	78.9
Расчетный расход тепла, ккал/ч						
на отопление			188500	204900	45000	51370
на горячее водоснабжение			204480		43300	
на вентиляцию			—	—	96630	103950
Расчетная температура горячей воды в системе °С, вентиляции			150-70		150-70	
отопления			105-70		105-70	
горячего водоснабжения			55		55	
Расчетные потери давления в системе отопления, кгс/м²		с прав.обойн. регулировн.	575	710	475	570
		с трехходов. кранами	670	735	—	—
Сталь (трубы)	Всего, т	с прав.обойн. регулировн.	2.31	2.31	0.59	0.59
		с трехходов. кранами	2.31	2.31		
	на 1м² общей площади кг/м²	с прав.обойн. регулировн.	0.64	0.64	0.91	0.91
		с трехходов. кранами	0.64	0.64		
Сталь (отопительные приборы)	Всего, т	с прав.обойн. регулировн.	3.68	3.29	0.078	0.078
		с трехходов. кранами	3.52	3.18		
	На 1м² общей площади, кг/м²	с прав.обойн. регулировн.	0.059	0.059	0.12	0.12
		с трехходов. кранами	0.059	0.059		
Чугун (отопительные приборы)	Всего, т	с прав.обойн. регулировн.	2.24	3.55	1.93	2.24
		с трехходов. кранами	1.92	2.53		
	На 1м² общей площади, кг/м²	с прав.обойн. регулировн.	0.62	0.99	2.97	3.43
		с трехходов. кранами	0.54	0.72		
Вентиляция: Сталь (воздуховоды)	Всего, т	Все варианты	0.129		0.453	
	на 1м² общей площади, кг/м²		0.036		0.695	
Сталь (трубопроводы)	Всего, т		—		0.26	
	на 1м² общей площади, кг/м²		—		0.4	

Пояснительная записка

Отопление

Проект отопления разработан на расчетные зимние температуры наружного воздуха -21° и -26°С (средняя наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения - теплосеть от ТЭЦ или районной котельной с параметрами теплоносителя от 105 до 150°С и водоподготовкой.

Параметры теплоносителя местной системы отопления 105-70°С.

Система отопления жилого блока здания - радиаторная, однотрубная, тупиковая с П-образными стояками с нижней разводкой магистралей.

Для отключения стояков и спуска из них воды на подземных стояках в местах присоединения их к магистралям устанавливаются вентили запорные, а на опускных - пробочные краны. Выше запорной арматуры на подземном стояке устанавливаются спускные краны, на опускном - тройники с пробкой.

Отопление блока обслуживания осуществляется отдельной ветвью от узла управления.

Система отопления однотрубная, горизонтальная.

Для отключения ветви и спуска из них воды на начальных участках ветви устанавливаются вентили на конечных - пробочные краны. Для опорожнения системы в низших точках устанавливаются спускные краны.

Магистрали отопления жилого блока прокладываются по техническому подполью с уклоном i = 0.003 и изолируются следующим образом:

трубы окрашиваются антикоррозийным битумным лаком БТ577 за 2 раза с последующей изоляцией труб Ф≤40мм плитами минераловатными мягкими (ПМ) на синтетическом связующем М-75 δ=40мм, а труб Ф≥50мм - теплоизоляционной сборной конструкцией на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью. После изоляции все трубы покрываются слоем стеклоткани. Проектом предусматривается возможность прокладки труб транзитных магистралей тепловых сетей. Монтаж системы отопления производится в соответствии со СНиП III-28-75 „Правила производства и приемки работ." Детали герметизации вводов и выпусков трубопроводов инженерного оборудования см. арх. строительную часть раздел. Р1.01 лист АС-3; АС-10.

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов	

Спецификация по отоплению

Обозначение	Наименование	Количество: Жилой блок -21°	Жилой блок -26°	Блок обслуж. -21°	Блок обслуж. -26°	Масса ед.м.	Примечание
Труба Н15×2.5 ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные легкие Ф15, м	31.0	31.0	26.0	26.0		
Труба Н20×2.5 „	То же. Ф20, м	57.0	57.0	4.0	4.0		
Труба Н25×2.8 „	То же. Ф25, м	160.0	160.0	4.0	4.0		
Труба Н32×2.8 „	То же. Ф32, м	—	—	—	—		
Труба Н40×3.0 „	То же. Ф40, м	138.0	138.0	—	—		
Труба Н50×3.0 „	То же. Ф50, м	69.0	69.0	47.0	47.0		
Труба 76×3-2000 по Н ГОСТ 10704-76 В-Вп3 эп б ГОСТ 10705-63*	Трубы стальные электросварные прямошовные Ф76×3.0 Н	13.0	13.0	—	—		
	Стальные воронки Ф150, шт.	4	4	—	—		
	Краны пробковые проходные сальниковые муфтовые						
11Б6бк 15-10 ГОСТ 2704-77	Латунные Ф15, шт	6	6	2	2		
11Б6 бк 20-10 „	То же. Ф20, шт	10	10	1	1		
11Б6 бк 25-10 „	То же. Ф25, шт	13	13	1	1		
11Б6 бк 40-10 „	То же Ф40, шт	4	4	—	—		
15Б1бк ГОСТ 9086-74*	Вентили запорные латунные муфтовые Ф15, шт	2	2	2	2		
15Б1бк „	То же. Ф20, шт	13	13	—	—		
15Б1бк „	То же. Ф25, шт	4	4	2	2		
15Б1бк „	То же. Ф40, шт	4	4	—	—		
10Б9бк I ГОСТ 22595-77	Краны пробно-спускные сальниковые цапковые, латунные на Ру 1.0 МПа (10 кгс/см²) Ду 15	27	27	8	8		
30ч6бр ГОСТ 8437-75	Задвижки параллельные с выдвинным шпинделем фланцевые чугунные Ф50 шт.	—	—	2	2		
	Проточные горизонтальные воздухосборники Р216 Е-690, шт.	2	2	—	—		

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
T_{11}	Подающий трубопровод перегретой воды
T_{21}	Обратный трубопровод перегретой воды
T_{22}	Дренажный трубопровод
1 А	Строительные оси
Ст.1 Ст.1А	Номер подземного стояка, номер опускного стояка
i = 0.003	Уклон трубопроводов
Ф250 С	Воздуховод из черной стали

Указания по привязке.

1. По условиям теплоснабжения данного здания определить место вводов трубопроводов теплосети, их диаметры, места и тип установки опор.
2. Узел управления системы отопления разрабатывается в зависимости от условий присоединения здания к наружным сетям теплоснабжения и выполняется в состав данного раздела проекта.
3. Составляются спецификации по узлу управления и разводу теплоснабжения.

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности)

Гл. инженер проекта В.И. Булавинцев

Гл. сантехник АКМ-2 С.Н. Зельдес

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

Гл. инженер проекта

Замглавн.	Р.Виндорчик		
Гл.специал.	В.Шаталов		
Гл.сантех.	Л.Миранер		
Рук. АКМ-2	В.Пушкин		
Гл.спец. ВиК	В.Потерщин		
Гл.сантех.	С.Зельдес		
Рук.группы	И.Львович		

164-89-48/1Р2.0-2

5 этажное общежитие на 214 мест.

Жилой блок. Блок обслуживания. Заглавный лист.

Стадия	Лист	Листов
ТР	ОВ-1	5

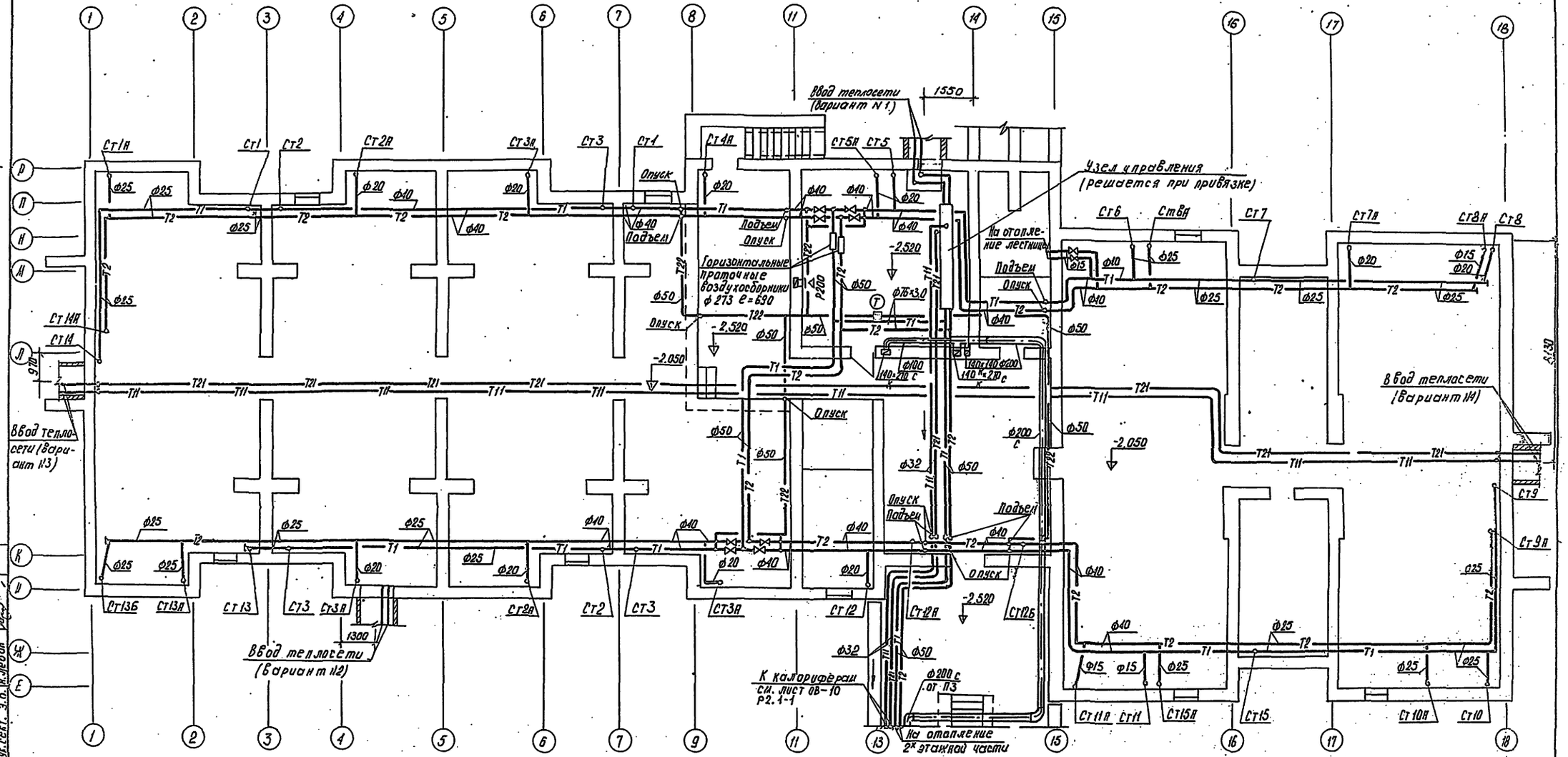
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

860-02

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

Гл. сант. АКМ-2 Зельдес

Гл. спец. ВиК Потерщин

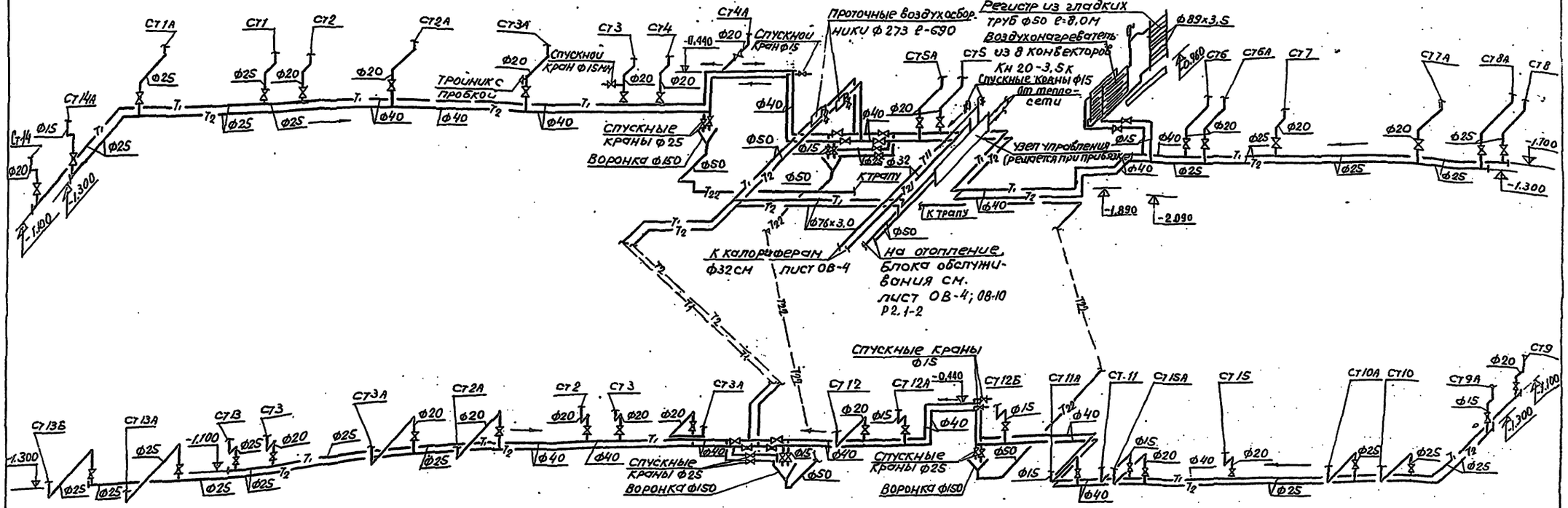


				164-89-48/1Р2.0-2			
				5 этажное общежитие на 214 мест			
Гл.сант.ин.	Л. Кирзнер			Жилой блок	Стадия	Лист	Листов
Рук.ПКМ	В. Пушкин				ТР	ОВ-2	
Гл.конст.ЕС	В. Потешук			План технического подполья	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск		
Гл.сант.ЕСМ	С. Зельдес						
Рук.гр.	И. Львович						

Согласовано
Г. Голубева
В. Булавинцев
Н. Левин
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Рук. сект. з.о.

860-02

Схема магистралей отопления

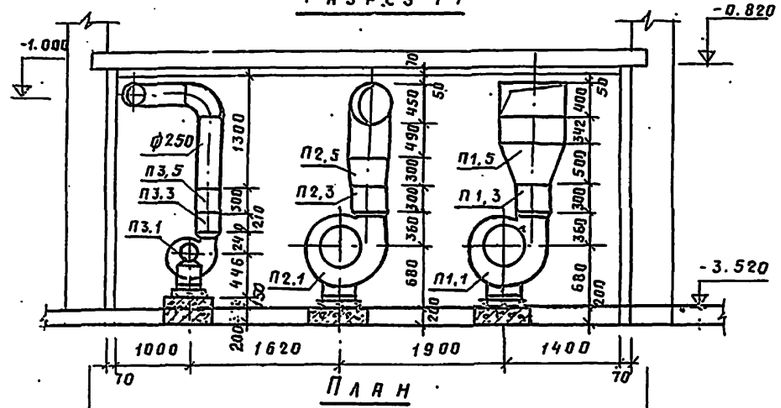


Установку спускных кранов и тройников с пробкой см. Ст 3, Ст 3 А.

				164-89-48/1Р2.0-2		
				5 этажное общежитие на 214 мест		
				Жилой блок	Стадия: Р	Лист: ОВ-3	Листов:
Гл.спец.	А.Кирзнер					
Рук.АКН2	В.Пушкин					
Гл.конс.АКН	В.Потерчук			Схема магистралей отопления	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Гл.спец.АКН	С.Зельдер					
Рук.гр.	И.Львович					

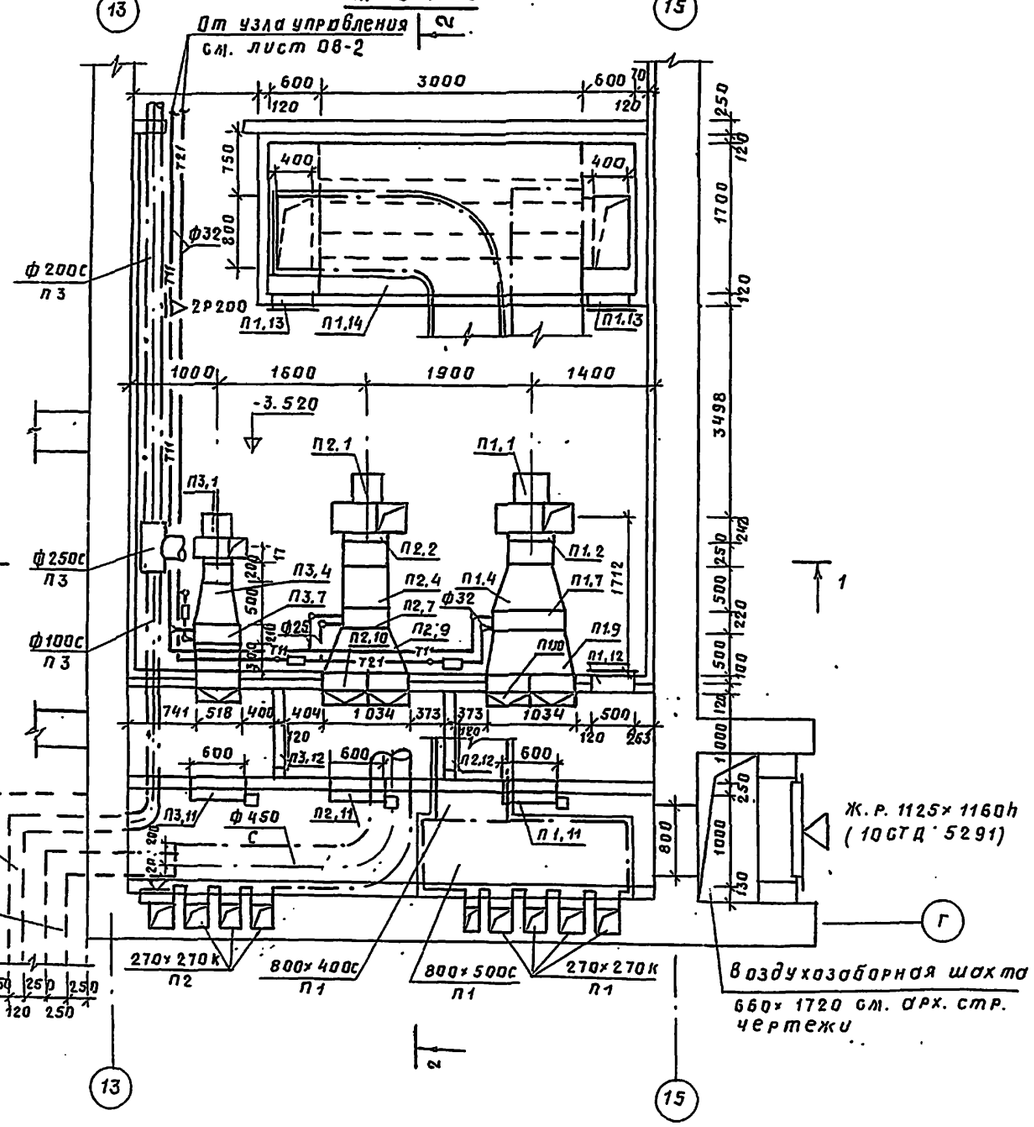
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Разрез 1-1

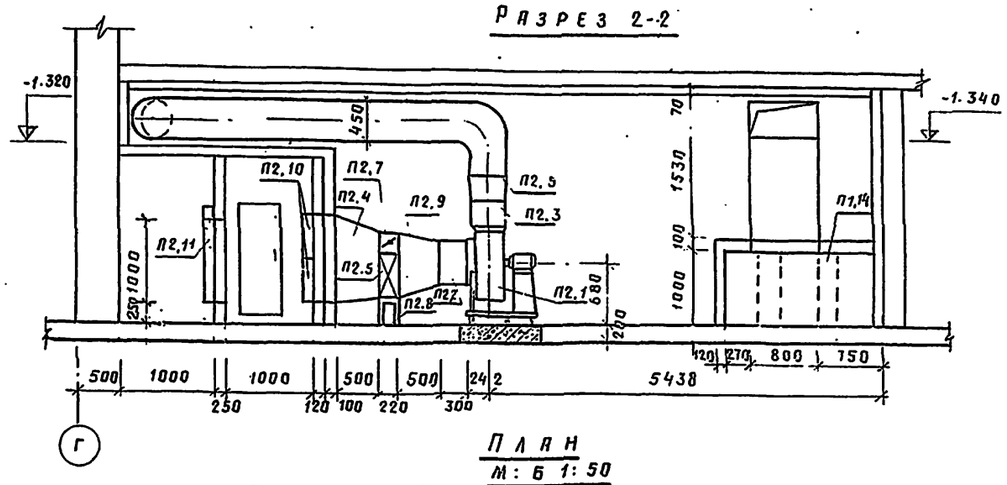


План

М : 6 1:50

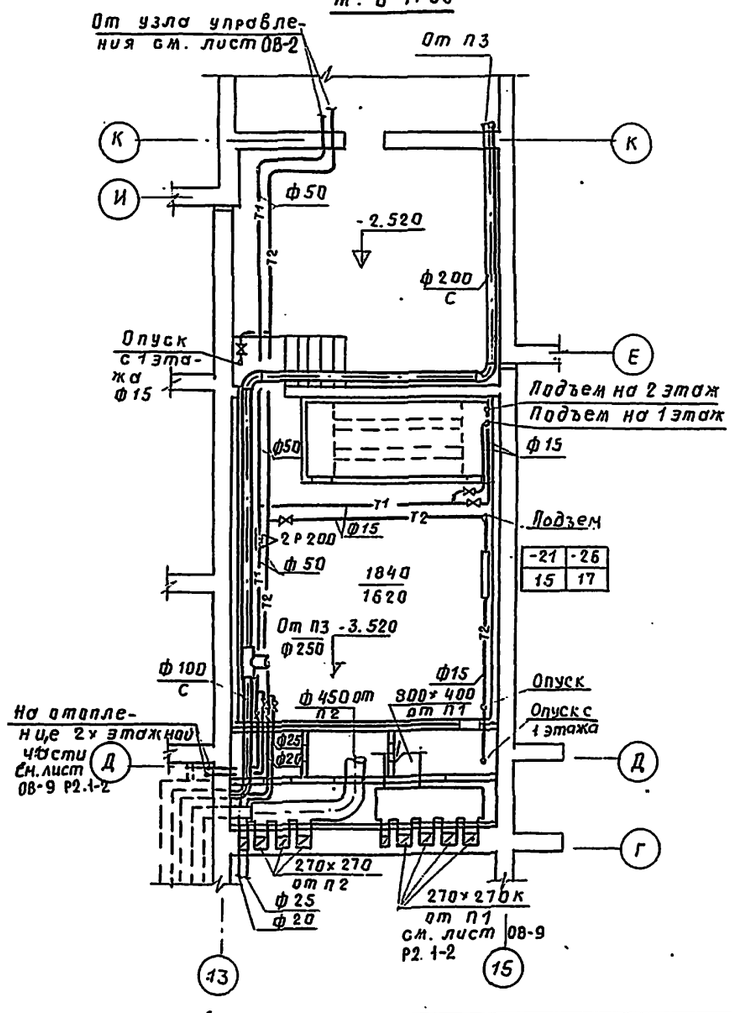


Разрез 2-2



План

М : 6 1:50



				164-89-48/1Р2.0-2	
				5 этажное общежитие на 214 мест	
				Блок обслуживания	Стадия: ТР; Лист: ОВ-4; Листов:
Гл.сантех.	Л. Кирзнер			Приточная венткамера	Белгоспроект г. Минск
Рук. АКМ 2	В. Пушкин			Планы. Разрезы.	
Гл. конс.	В. Патерщик				
Гл. сант.	С. Зельдес				
Рук. гр.	И. Львович				

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

Гл. сантех. | Гл. конс. | Рук. сект. | Рук. гр. | Гольбова | Булавина | Левин | Разрез 1-1 | План

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, т.	Примечание
		Приточная система П1			
		Вентиляторный агрегат А5105-2а: вентилятор Ц470N5 исп.1 пол. л=0°			
		с электродвигателем [illegible]			
П1,1	Ц4-70-5 ГОСТ 5976-73	n=1430 об/мин, виброизоляторами, комп.	1		
П1,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500, l=320, шт	1		
П1,3	ВГН	Гибкая вставка 350×350, l=300, шт	1		
П1,4		Диффузор Ф500-780×703, l=500, шт	1		
П1,5		Диффузор 350×350-800×400, l=500, шт.	1		
П1,6	КВБ-8 ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой типа КВБ N8, шт	1		
П1,7		Обводной клапан 200×780, шт	1		
П1,8	Серия 1,494-25	Подставка под калорифер h=300	1		
П1,9		Переход 780×703-1000×1000, l=500	1		
П1,10	ФЯВ	Фильтры ячейковые, заполнитель винипластовая сетка, шт	4		
П1,11	П 1000×600	Заслонка воздушная утепленная с электроприводом МЭО 4/100, шт	1		
П1,12		Дверь герметическая утепленная Ду 1,25×0,5 шт	1		
		Дверь герметическая			
П1,13		Д 0,9×0,5 шт	2		
П1,14	Серия 4.904-18/76	Пластинчатый шумоглушитель: пластина шумоглушителя шп-13, шт.	9		
	А7Е 153.000	Обтекатели средние ОС-16	2		
	А7Е 160.000	Обтекатели крайние ОК-13, шт	4		
	А7Е 161.000	Замерные лючки, шт.	1		
		Приточная система П2			
		Вентиляторный агрегат А5095-2а: вентилятор Ц470 N5 исп.1 пол. л0° с электродвигателем 4А90L4 N=2.2 квт n=1430 об/мин, виброизоляторами, компл.	1		
П2,1	Ц470-5 ГОСТ 5976-73				
П2,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500 l=320, шт	1		
П2,3	ВГН	Гибкая вставка 350×350 l=310, шт	1		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т	Примечание
П2,4		Диффузор Ф500-530×703, l=500, шт	1		
П2,5		Диффузор 350×350-800×400, l=500	1		
П2,6	КВБ-6 ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой КВБ N6, шт	1		
П2,7		Обводной клапан 200×530, шт	1		
П2,8	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер h=300			
П2,9		Переход 530×703-1000×1000, l=500, шт	1		
П2,10	ФЯВ	Фильтры ячейковые, заполнитель винипластовая сетка, шт	4		
П2,11	П 1000×600	Заслонка воздушная утепленная с электроприводом МЭО 4/100, шт	1		
П2,12		Дверь герметическая Д 1,25×0,5; шт	1		
		Замерные лючки, шт.	1		
		Приточная система П3			
		Вентиляторный агрегат А3,2105-1: вентилятор Ц470N3,2 исп.1, пол. л0° с Электродвигателем 4АА63В4 N=0,37 квт. n=1400 об/мин,			
П3,1	Ц470-3,2 ГОСТ 5976-73	виброизоляторами, компл.	1		
П3,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф300 l=210, шт.	1		
П3,3	ВГН	Гибкая вставка 210×210, l=210, шт	1		
П3,4		Диффузор Ф300-530×703, l=300	1		
П3,5		Диффузор 210×210-Ф250, l=200	1		
П3,6		Калорифер стальной пластинчатый многоходовой			
	КВС-6 ГОСТ 7201-70	КВС N6, шт	1		
П3,7		Обводной клапан 200×530	1		
П3,8		Подставка под калорифер h=300	1		
П3,9		Переход 500×500-530×703, l=300	1		
П3,10	ФЯВ	Фильтры ячейковые, заполнитель винипластовая сетка, шт.	1		

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
П3,11	П1000×600	Заслонка воздушная утепленная с электроприводом МЭО 4/100, шт	1		
П3,12		Дверь герметическая Д 1,25×0,5, шт.	1		
		Замерные лючки, шт.	1		

Установки приточных систем см. лист ОВ-4

Гл.сант.ин.	Л.Кирзнер		
Рук.АКМ-2	В.Пушкин		
Гл.констр.АКМ	В.Потерщук		
Гл.сант.АКМ	С.Зельдес		
Рук.гр.	И.Львович		

164-89-48/1Р2.0-2

5этажное общежитие на 214 мест

Блок обслуживания	стадия	лист	листов
	тр	ОВ-5	

Спецификация

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

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

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примечан
ВК-1	Заглавный лист	12	
ВК-2	Спецификация	13	
ВК3	План технического подполья Разрезы по канализации (вариант выпусков по осям „Р", „Н")	14	
ВК-4	План технического подполья Разрезы по канализации (вариант выпусков по осям „И", „Е")	15	
ВК-5	План технического подполья Схема трубопроводов водоснабжения	16	
ВК-6	Выкопировки из плана технического подполья. Разрезы по внутренним водостокам	17	
ВК-7	Компоновочный план с нанесением выпусков канализации и внутренних водостоков Разрез по техническому подполью.	18	

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ц.904-69	Крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов	
Серия Б1-188-6	Унифицированные железобетонные санитарно-технические кабины	

Водоснабжение.

Снабжение здания водой предусматривается от наружной водопроводной сети. Проектом предусмотрено четыре варианта ввода водоснабжения. Здание оборудуется объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с нижней разводкой. На вводе для учета расхода воды устанавливается крыльчатый водомер УВК-40 с обводной линией. Для поливки территории запроектированы два поливочных крана из расчета установки их через каждые 60÷70м. по периметру здания.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных легких труб (ГОСТ 3262-75*). Для отключения стояков в местах присоединения их к магистрали устанавливаются запорные вентили.

Магистрали холодного водоснабжения прокладываются под потолком технического подполья в жилой части, а в блоке обслуживания в подпольном канале, под потолком венткамеры и частично в полу. Магистрали и подводки к стоякам изолируются следующим образом:

Обертываются рубероидом в 1 слой, затем трубы ф≤40мм изолируются плитами минераловатными мягкими (ПМ) на синтетическом связующем М-75 δ=40мм, трубы ф≥50мм-теплоизоляционной конструкцией на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью (ВС) δ=50мм. После изоляции все трубы покрываются слоем из стеклоткани.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается централизованное с подачей воды от внешнего источника.

В здании запроектированы 4 варианта вводов горячего водоснабжения.

Во избежание остывания воды в трубопроводах предусматривается циркуляция по стоякам и магистралям.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных водогазопроводных легких труб (ГОСТ 3262-75*).

Для отключения стояков в местах присоединения их к магистралям устанавливаются запорные вентили. Запорные вентили, устанавливаемые на трубопроводах горячей воды, должны иметь эбонитовые уплотнения. Магистрали горячего водоснабжения прокладываются под потолком технического подполья в жилой части, а в блоке обслуживания - в подпольном канале, под потолком венткамеры и частично в полу.

Магистрали и стояки горячего водоснабжения, циркуляционная магистраль и подводки к циркуляционным стоякам изолируются следующим образом: трубы ф≤40мм обертываются плитами минераловатными мягкими (ПМ) на синтетическом связующем М-75 δ=40мм; при ф≥50 изолируются теплоизоляционной конструкцией на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью (ВС) δ=50мм. После изоляции все трубы покрываются слоем из стеклоткани.

Канализация.

Отвод сточных вод осуществляется самотеком в наружную сеть канализации. Выпуски канализации предусмотрены на две продольные стороны фасада.

Канализационные трубопроводы, прокладываемые под полом технического подполья, укладывать на тщательно утрамбованный грунт.

Внутренние водостоки.

Отведение атмосферных вод с кровли здания осуществляется с помощью внутренних водостоков.

Выпуски внутренних водостоков запроектированы в двух вариантах: в сеть дождевой канализации и на отмостку. При варианте сброса дождевых вод в сеть дождевой канализации выпуски предусмотрены на две продольные стороны фасада.

При варианте отвода дождевых вод на тротуар для предотвращения образования наледей у водосточной воронки и в выпусках предусматривается в зимний период отогрев воронок потоком теплого воздуха, поступающего из канализационного стояка и спуск незначительного количества талых вод в канализационный стояк через отводную трубку ф 15.

На отводной трубке предусматривается установка пробкового крана, который открывается на зиму и закрывается на лето. Открытый выпуск водостока в месте пересечения с наружной стеной изолируется минеральной ватой слоем не менее 50мм с заделкой отверстия с обеих сторон стены цементным раствором. Выпуски внутренних водостоков при отводе их в сеть дождевой канализации выполняются из чугунных напорных труб (ГОСТ 5525-61*) при отводе на отмостку из стальных бесшовных труб (ГОСТ 8732-78).

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации производить в соответствии со СНиП III-28-75 „Правила производства и приемки работ."
2. Проект холодного водоснабжения, фекальной и дождевой канализации разработан в соответствии со СНиП II-30-76 „Внутренний водопровод и канализация зданий."
3. Проект горячего водоснабжения разработан в соответствии со СНиП II-34-76 „Горячее водоснабжение". Детали герметизации вводов и выпусков трубопроводов инженерного оборудования см. арх. стр. часть раздел Р1. 0-1 лист АС-3, АС-10.

Основные показатели

Наименование			Кол-во: Жил. блок	Кол-во: Блок обсл.
Суточный расход воды, м³			64.2	7.68
Часовой расход воды, м³			2.58	2.2
Расход холодной воды, л/с			1.06	1.0
Расход горячей воды, л/с			1.6	0.44
Расход воды при пожаротушении, л/с			2.5	2.5
Потребный напор на вводе трубопроводов м. вод. ст.				
Холодной воды			21.6	12.4
Горячей воды			21.0	11.7
при пожаротушении			31.7	23.3
Расход тепла на горячее водоснабжение, ккал/ч			204466	43300
Расход черных металлов				
Холодное и горячее водосн.	Сталь трубопроводы	Всего, т	3.4	0.4
		на 1м² общей площади, кг.	1.2	0.6
Канализация	Чугун трубопроводы	Всего, т	6.2	0.5
		на 1м² общей площади, кг.	2.2	0.8
Водостоки	Чугун трубопроводы	Всего, т	0.7	0.2
		на 1м² общей площади, кг.	0.25	0.23

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрыво-пожарной безопасности)

Главный инженер проекта /В.Н. Булавинцев/

Главный сантехник АКМ-2 /С.Н. Зельдес/

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

Главный инженер проекта

Зам. гл. инж.	Р. Вигдорчик	
Гл. спец. пот.	В. Шаталов	
Гл. сант. инж.	Л. Кирзнер	
Рук. АКМ-2	В. Пушкин	
Гл. конс. АКМ	В. Потерщук	
Гл. сант. АКМ	С. Зельдес	
Рук. группы	Р. Удалинкин	

164-89-48/1Р3.0-1

5ти этажное общежитие на

Жилой блок
Блок обслуживания

Стадия: ТР

Заглавный лист

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол-во на ось „Р"	Кол-во на ось „Н"	Масса ед. т	Примечание	Поз. обозначение
		Канализация					
	Труба ТЧК-50-1500 Б	Трубы чугунные кана-					
	ГОСТ 6942.3-69*	лизационные класса Б ф50 м	5,0	5,0			
	Труба ТЧК-100-1500Б	То же ф 100 м	118,0(130,0)	118,0(130,0)			
	Отвод 0135°-100Б ГОСТ 6942.12-69	Отводы 135° ф 100, шт	34(38)	34(38)			
	Отвод 0135°-50-Б ГОСТ 6942.12-69	Отводы 135° ф 50, шт					
	Ревизия Р-100-Б ГОСТ 6942.30-69	Ревизии ф 100, класса Б, шт	14,0	14,0			
	Ревизия Р-50-Б ГОСТ 6942.30-69	Ревизии ф 50, класса Б, шт					
		Колено чугунные кана-					
	Колено К-100-Б ГОСТ 6942.8-69	лизационные ф 100 шт	8(10)	8(10)			
	Трап Т100 ГОСТ 1811-73	Трапы чугунные эмалиро-					
		ванные ф 100, шт	1(1)	1(1)			
		Задвижки чугунные					
		параллельные с выдвижным					
	304 6 бр	шпинделем фланцевые					
	ГОСТ 8437-75	исп 1 ф 100, шт	(1)	(1)			
	Тройник ТП-100×100-Б	Тройники прямые ф 100					
	ГОСТ 6942.17-69	класса Б, шт	2	2			
	Заглушки 3100 ГОСТ 6942-69	Заглушка ф 100 класса Б, шт	9(11)	9(11)			
	Заглушки 350 ГОСТ 6942-69	Заглушка ф 50 класса Б, шт	1	1			
	Тройник ТК-45°-100×100Б	Тройник косой 45° ф 100					
	ГОСТ 6942.22-69	класса Б, шт	17(19)	17(19)			
	Тройник ТК-45°-100×50 Б	Тройник косой 45° ф 100×50					
	ГОСТ 6942.22-69	класса Б, шт.	1	1			
		Водосток					
	Труба ТЧК-100-1500Б	Трубы чугунные канализа					
	ГОСТ 6942.3-69*	ционные класса Б ф 100, м	2,0	2,0			
	Труба ЧНР 100А	Трубы чугунные напор-					
	ГОСТ 5525-61**	ные ф 100 класса А, м	30,0	34,0			
	Патрубок ПФГ 100	Патрубок фланец-					
	ГОСТ 5525-61**	гладкий конец ф 100, шт	4	4			
	Отвод ОРГ 45° 100	Отводы раструб-гладкий					
	ГОСТ 5525-61**	конец ф 100 шт	8	8			
	Тройник ТРФ 100×100	Тройник раструб-фла-					
	ГОСТ 5525-61**	нец ф 100 шт	2	2			
	Заглушка ЗФ 100	Заглушки фланцевые					
	ГОСТ 5525-61**	ф 100 шт	6	6			
	Тройник ТР 100×100	Тройник раструбный					
	ГОСТ 5525-61**	ф 100 шт	3	3			
	Колено УРГ 100	Колено раструб-глад-					
	ГОСТ 5525-61**	кий конец ф 100, шт	4	4			
	Трап Т100 ГОСТ 1811-73	Трап чугун. эмалиров ф 100 шт	1	1			
	304 6 бр	Задвижки чугун парал с					
	ГОСТ 8437-75	выдвижн. шпинд. фланцев					
		исп. 1. ф 100 шт.	1	1			

Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. т.	Поз. обозначение
	Водопровод			
	Трубы стальные водогазо-			
	проводные оцинкованные			
Труба НЦ 50×3,0 ГОСТ 3262-75*	легкие ф 50 м	78,0		
Труба НЦ 25×2,8 ГОСТ 3262-75*	то же ф 25, м	46,0		
Труба НЦ 20×2,5 ГОСТ 3262-75*	то же ф 20, м	2,0		
Труба НЦ 15×2,5 ГОСТ 3262-75*	то же ф 15, м	40,0		
	Краны поливочные с вен-			
	тилем ф 15 из ковкого			
15К4 18Р	чугуна с соединительной			
ГОСТ 5761-74*	головкой компл.	2		
	Задвижки чугунные			
	параллельные с выдвижн.			
304 6 бр	шпинделем фланцевые			
ГОСТ 8437-57	исп. 1 ф 50 шт	3		
15Б3К ГОСТ 9086-74*	Вентили запорн. муфт. ф 15 шт	4		
УВК-40	Счетчики холодной воды			
ГОСТ 14167-76	крыльчатые шт	1		
10Б9бк 1	Кран пробноспускной			
ГОСТ 22595-77	сальниковый цапковый			
	латунный ф 15 шт	1		
	Манометр технич. шт.	1		
15Б3К	Вентили запорные муф-			
ГОСТ 9086-74*	товые латунные ф 50 шт	3		
То же	То же ф 25 шт	14		
То же	То же ф 20 шт	1		
Кран КВ15А ГОСТ 20275-74	Кран водоразборный ф 15 шт	1		
	Горячее водоснабжение			
	Трубы стальные водогаз-			
	проводные оцинкованные			
Труба НЦ 70×3,2 ГОСТ 3262-72	легкие ф 70, м	10,0		
Труба НЦ 50×3,0 ГОСТ 3262-72	То же ф 50, м	45,0		
Труба НЦ 40×3,0 ГОСТ 3262-72	То же ф 40, м	11,0		
Труба НЦ 32×2,8 ГОСТ 3262-72	То же ф 32, м	55,0		
Труба НЦ 25×2,8 ГОСТ 3262-72	То же ф 25, м	53,0		
Труба НЦ 20×2,5 ГОСТ 3262-72	То же ф 20, м	5,0		
Труба НЦ 15×2,5 ГОСТ 3262-72	То же ф 15, м	16,0		
	Вентили запорные			
15Б16К ГОСТ 9086-74*	муфтовые латунные ф 32 шт	3		
15Б16К ГОСТ 9086-74*	То же, ф 25, шт	14		
15Б16К ГОСТ 9086-74*	То же ф 20, шт	1		
15Б16К ГОСТ 9086-74*	То же ф 15, шт	2		
15Б16К ГОСТ 9086-74*	То же ф 40, шт	1		
10Б9бк 1	Краны пробноспускные			
ГОСТ 22595-77	сальниковые цапковые,			
	латунные ф 20 шт	2		

Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. т.	Примечание
Термометр ПЧ-1-240-163	Термометры стеклянные			
ГОСТ 2823-73	технические прямые			
	№4 шт	1		
	Задвижки чугунные			
	параллельные с выдвижн.			
304 6 бр	шпинделем фланцевые			
ГОСТ 8437-75	исп 1 ф 80 шт	1		
Водосток (вариант выпуска на отмостку)				
	Трубы стальные бесшовные			
Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 / R Вст 3 СПЗ ГОСТ 8731-74	горячекатанные ф 108×4, м	18,0		
Труба Н 15×2,5	Трубы стальные водога-			
ГОСТ 3262-75*	зопроводные легкие ф 15, м	4,0		
	Краны пробковые проход-			
11Б6бк 15-10	ные сальниковые муфто-			
ГОСТ 2704-77	вые латунные ф 15, шт	2		
	Деталь соединения с			
	выпуском, имеющая			
	гидрозатвор и прочистку			
	из стальных бесшовных			
	труб ф 108×4 т		0,0868	

1. Данный лист см. совместно с листом ВК-3
2. Цифры в скобках даны для варианта выпуска ливневых вод на отмостку.

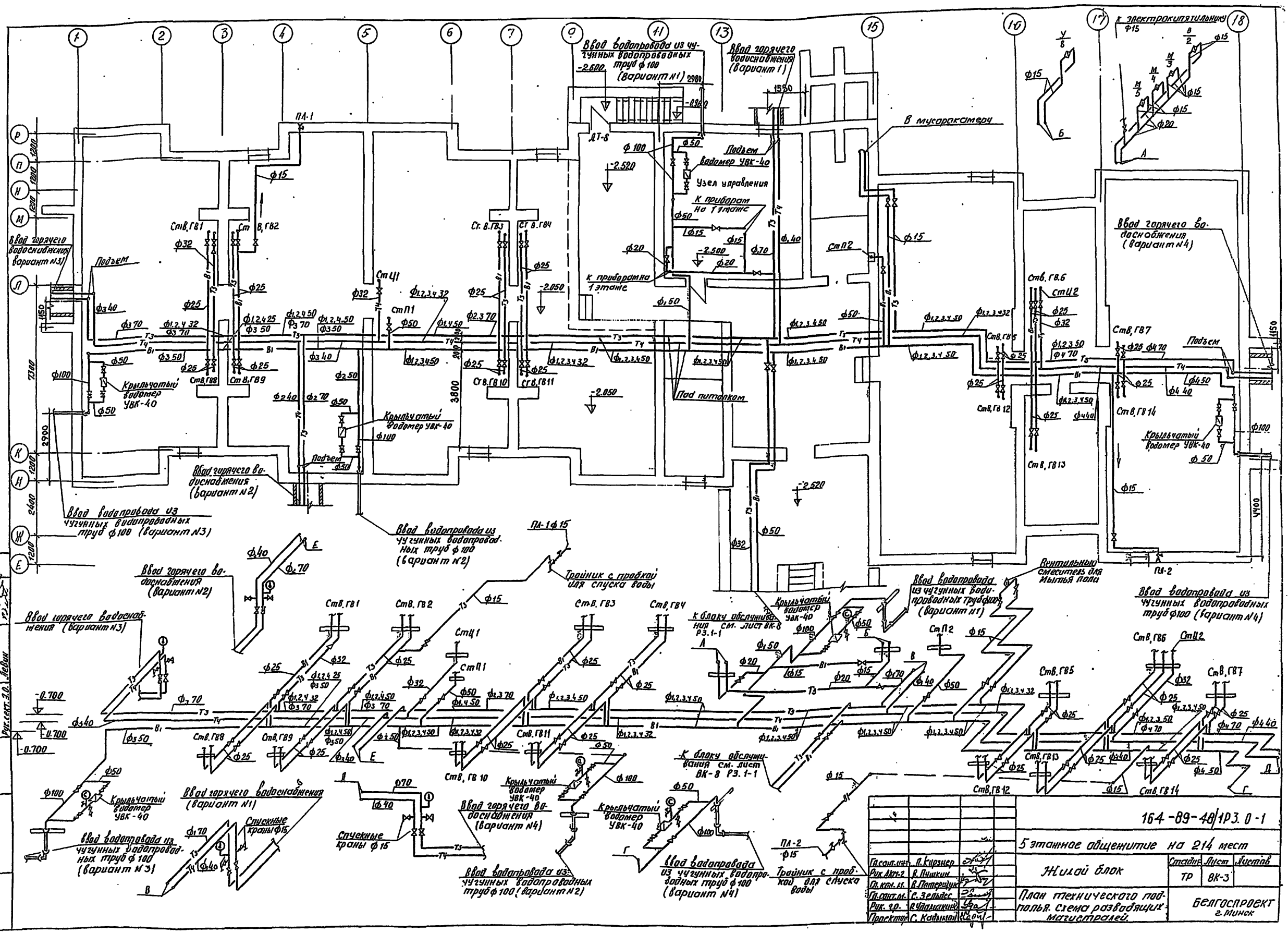
Гл. сант. инж.	Л. Кирзнер		
Рук. Акт-2	В. Пушкин		
Гл. кон. м.	В. Потерщук		
Гл. сант. м.	С. Зельдес		
Рук. гр.	Р. Удалинкин		
Инженер	С. Кадымов		

164-89-48/1Р3.0-1

5этажное общежитие на 214 мест

Жилой блок	Стадия	Лист	Листов
	ТР	ВК-2	
Спецификация	Белгоспроект г. Минск		

860-02



Гл.сант.инж.	Л. Кирзнер		
Рук.АКМ-2	В. Пушкин		
Гл.кон.м.	В. Потерщук		
Гл.сант.м.	С. Зельдес		
Рук.гр.	Р. Удалишкин		
Проектор	С. Кадыман		

164-89-48/1РЗ.0-1

5 этажное общежитие на 214 мест

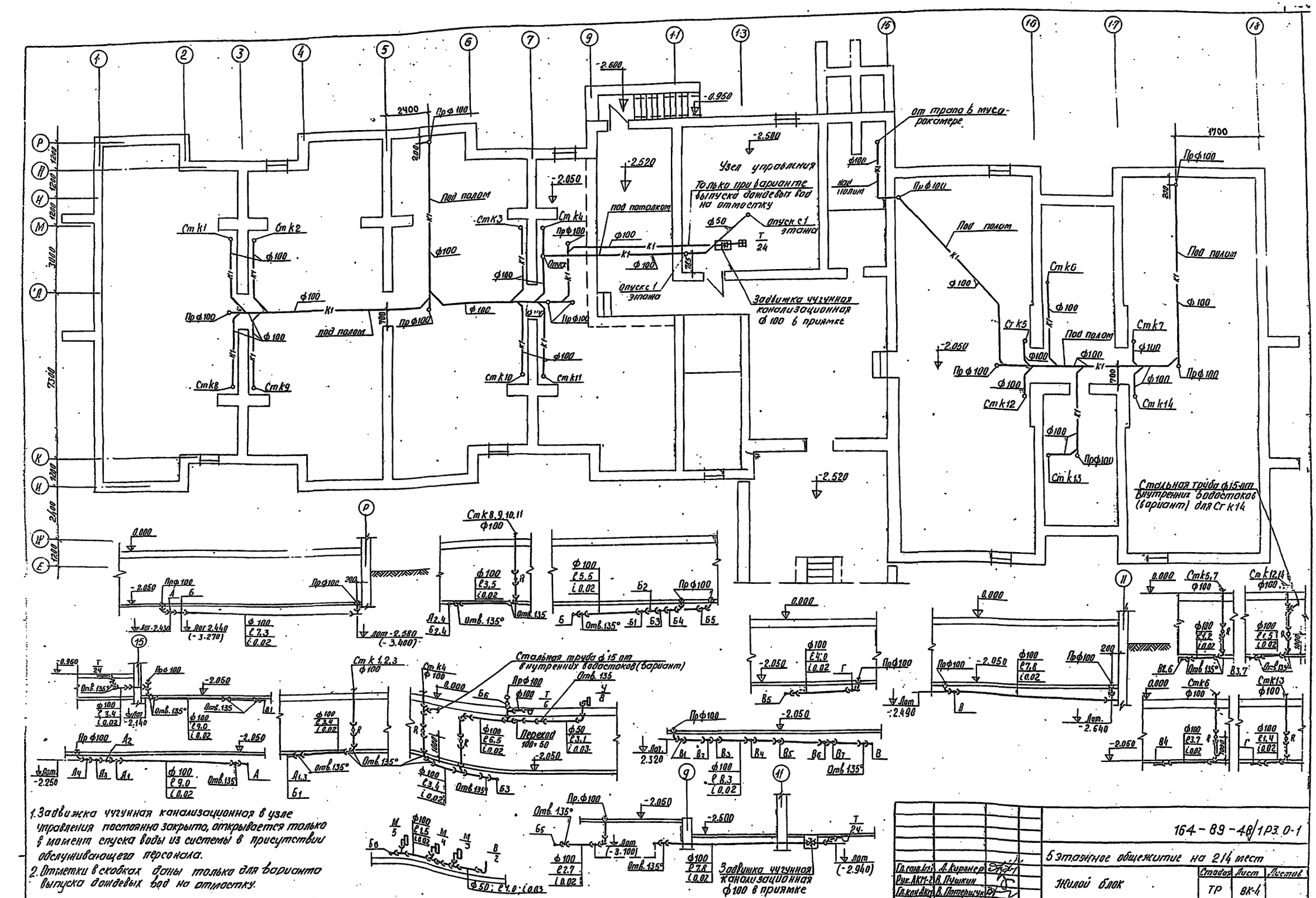
Жилой блок

Стадия	Лист	Листов
ТР	ВК-3	

План технического подполья. Схема разводящих магистралей.

Белгоспроект г. Минск

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | ГИП | Рук. сект. З.О. | Бутвинцев | Левин



1. Задвижка чугунная канализационная в узле управления постоянно закрыта, открывается только в момент спуска воды из системы в присутствии обслуживающего персонала.
2. Отметки в скобках даны только для варианта выпуска дождевых вод на отмостку.

Гл. сант.	А. Киранер		
Рук. АКМ-2	В. Пушкин		
Гл. кон. АКМ	В. Потерщук		
Гл. сант. АКМ	С. Зельдес		
Рук. гр.	Р. Удилинкина		
Инженер	С. Кадыман		

164-89-48/1РЗ.0-1

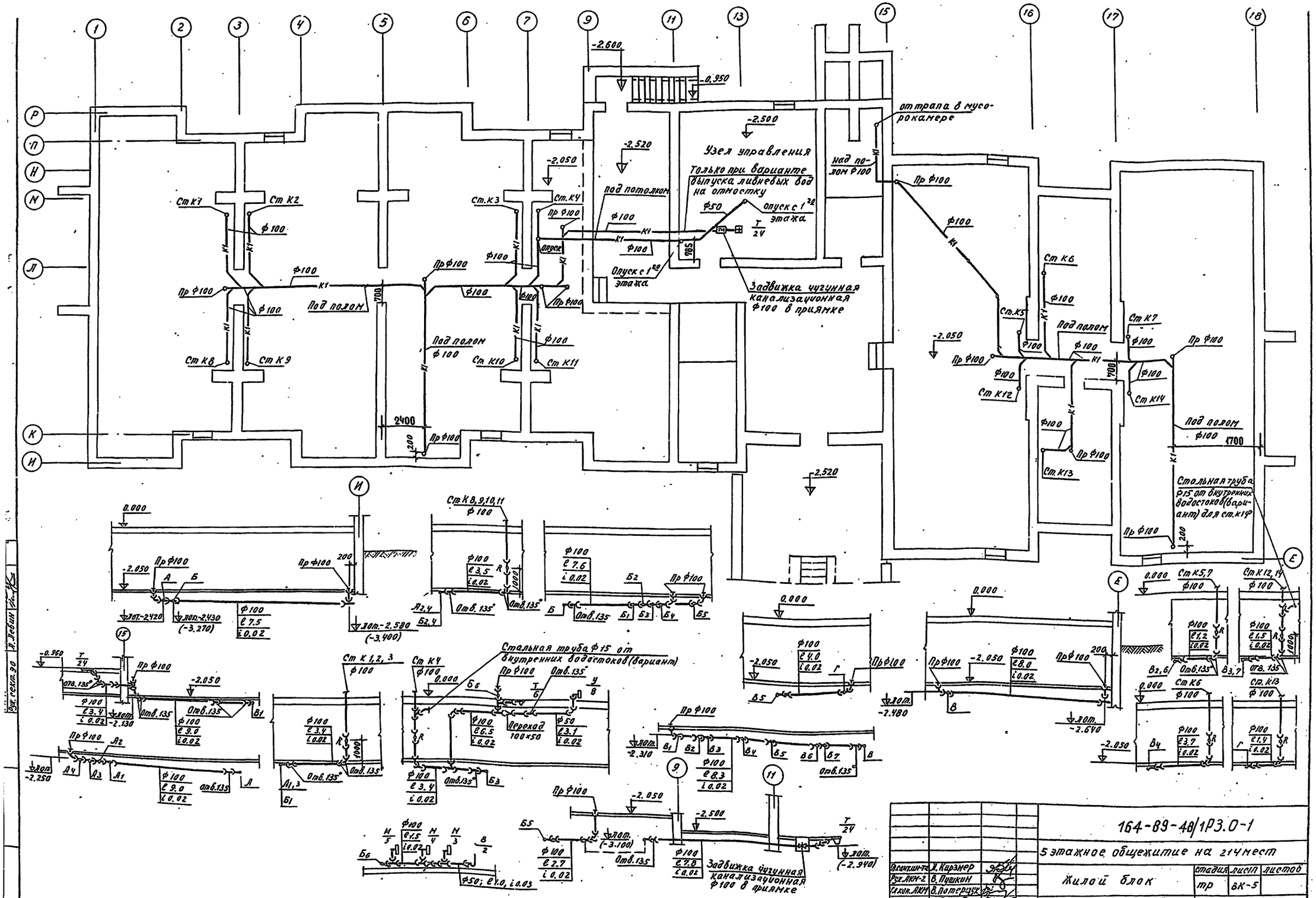
5 этажное общежитие на 214 мест

Жилой блок

Стадия	Лист	Листов
ТР	ВК-4	

План технического подполья. Разрезы по канализации (вариант выпусков по осям. Р.)

Белгоспроект



Гл.инж.-та	Л. Кирзнер		
Рук.АКМ-2	В. Пушкин		
Гл.кон.АКМ	В. Потерщук		
Гл.инж.АКМ	С. Зельдес		
Рук.гр.	Р. Удалинкина		
Инж.сер	С. Кадымон		

164-89-48/1РЗ.0-1

5 этажное общежитие на 214 мест

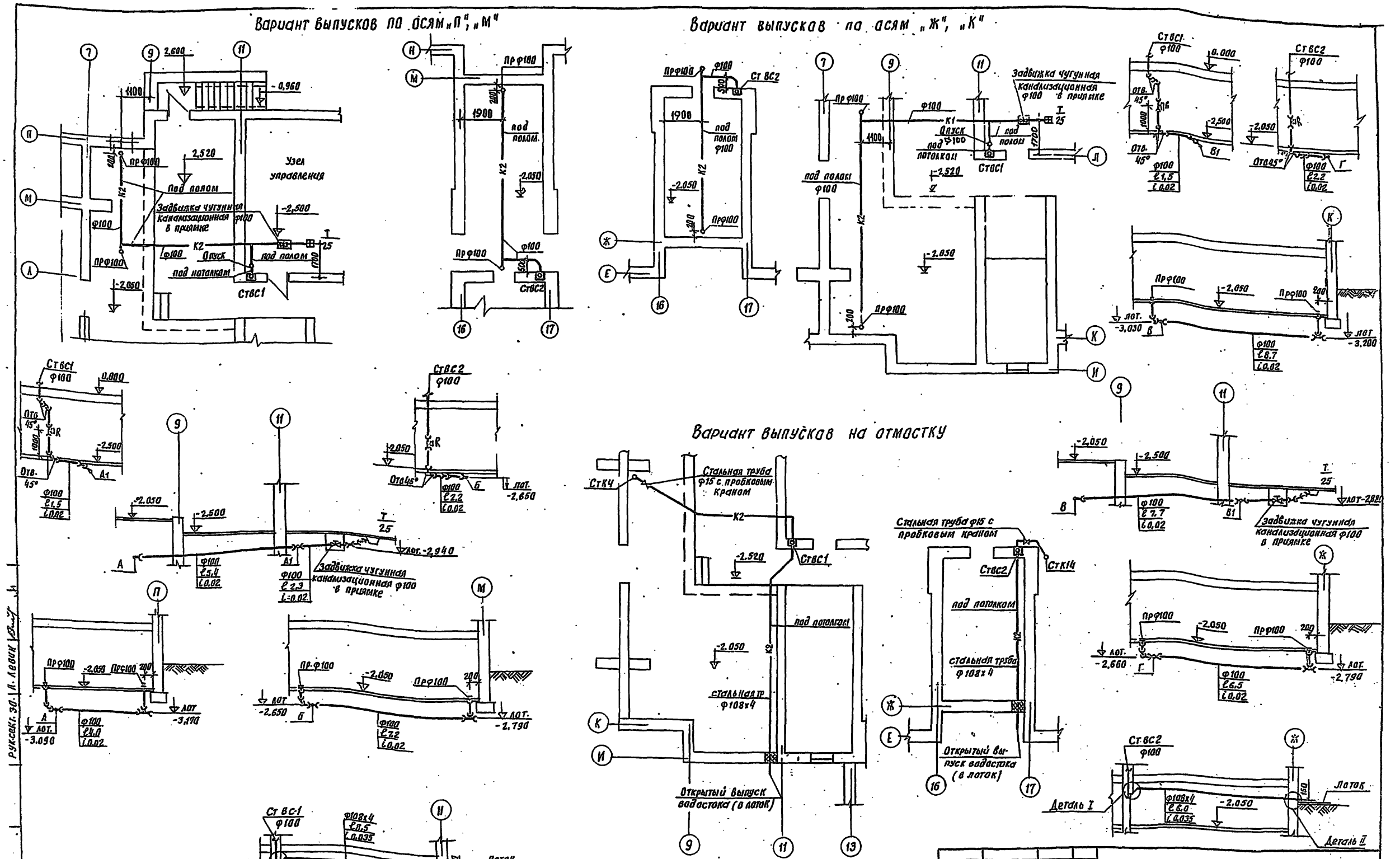
Жилой блок

стадия	лист	листов
тр	ВК-5	

План технического подполья
Разрезы по канализации
(вариант выпусков по осям „Н", „Е")

БЕЛГОСПРОЕКТ
г. Минск

860-02



1. Задвижка чугунная канализационная в узле управления постоянно закрыта, открывается только в момент опорожнения системы отопления в присутствии обслуживающего персонала.
2. Детали I, II см.

Гл.сант.инж.	Л. Кирзнер		
Рук.лист-2	В. Пушкин		
Гл.конст.рук.	Р.В. Потерщук		
Гл.сант.акс.	С. Зельдес		
Рук. гр.	Р. Удалинкина		
Инженер	С. Кадымон		

164-89-48/1Р1. 0-1

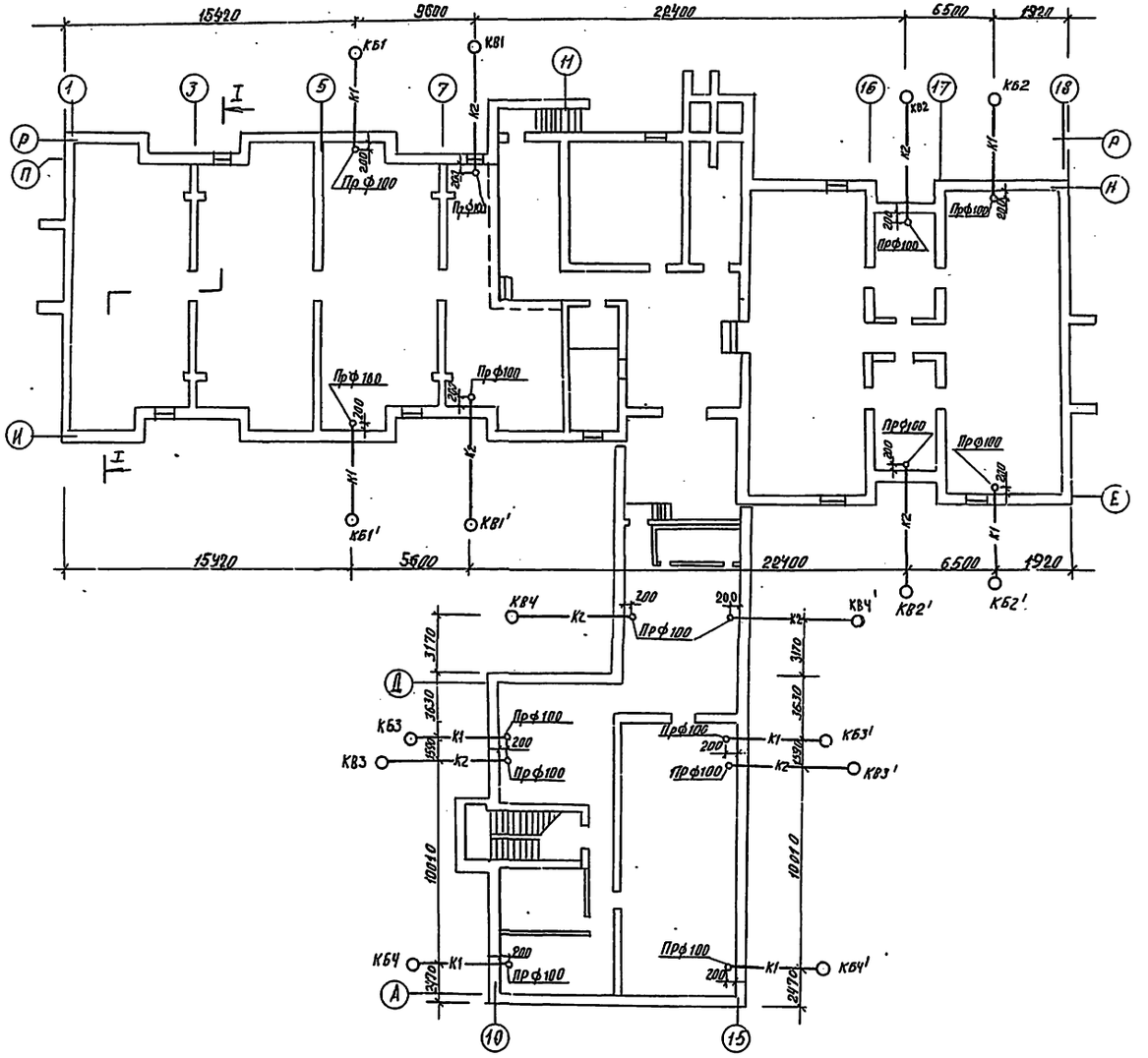
5 эт. общежитие на 214 мест

Жилой блок

Стадия	Лист	Листов
ТР	ВК-6	

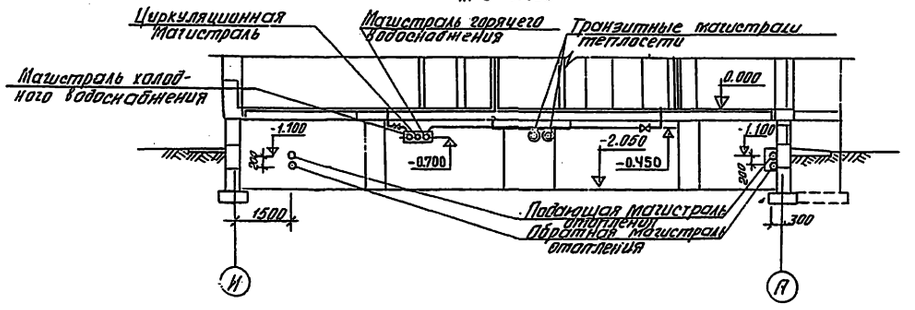
Выкопировки из плана технического подполья. Разрезы по внутренним водостокам.

БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск



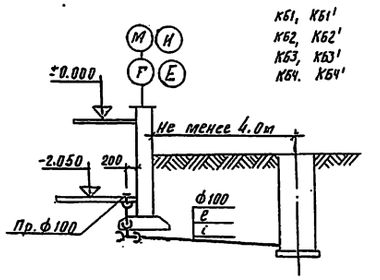
Разрез по техническому подполью

М-Б 1:100



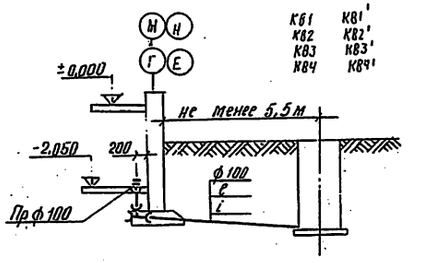
Номера канализационных колодцев	Отметки поверхности земли у колодца	Отметки дна лотка у колодца	Отметки дна лотка у прочистки	Расстояния l	Уклон i
К61					
К62					
К63					
К64					

Разрез по канализации



Номера водосточных колодцев	Отметки поверхности земли у колодца	Отметки дна лотка у колодца	Отметки дна лотка у прочистки	Расстояния l	Уклон i
К81					
К82					
К83					
К84					

Разрез по внутренним водостокам



Номера колодцев, длина выпусков, отметки лотков колодцев, уклоны выпусков уточняются при привязке.

Гл. сант. инж.	Л. Карзнер		164-89-48/1Р3.0-1	
Рук. АКМ-2	В. Пушкин		5 этажное общежитие на 214 мест	
Гл. кон. АКМ	Р. Петерщук		Жилой блок	Стадия: ТР; Лист: ВК-7; Листов:
Гл. сант. АКМ	С. Зельдес		Блок обслуживания	
Рук. груп.	Р. Удалинкина		Компоновочный план с нанесением выпусков канализации и внутренних водостоков. Разрез по техн. подполью	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск
Инженер	С. Кадымов			

gost.e-ecolog.ru