

СЕРИЯ 89
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
164-89-48/1

5-ЭТАЖНОЕ ОБЩЕЖИТИЕ НА 214 МЕСТ

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ НИЖЕ ОТМЕТКИ 0,000

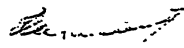

Р2.0-1 СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ С ЧУГУННЫМИ РАДИАТОРАМИ «М140-АО»

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
ГЛАВНЫЙ САНТЕХНИК ИНСТИТУТА

ТЕПЕШ А.М.
КИРЗНЕР Л.Х.

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

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
08-1	Жилой блок. Блок обслуживания. Заглавный лист.	2	
08-2	Жилой блок. План технического подполья.	3	
08-3	Жилой блок. Схема магистралей отопления	4	
08-4	Блок обслуживания. Приточная вентиляция. Планы. Разрезы.	5	
08-5	Блок обслуживания. Спецификация.	6	

Основные показатели

Наименование	Вариант исполнения	Показатели при расчетной температуре °С				
		Жилой блок -21° -26°		Блок обслуживания -21° -26°		
Площадь здания общая, м ²		2772.0		651.0		
Эффективный расход тепла на отопление на 1 м ² общей площади здания, ккал/ч.м ²		68.0	73.7	69.1	78.9	
Расчетный расход тепла, ккал/ч. на отопление	Все варианты	188500	204300	45000	51370	
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 дымления в системе отопления, кг/м ²	Все варианты	575	710	475	570	
		670	735			
Сталь (трубы)	Всего, т	с окрашенной оцинковкой	2.31	2.31	0.59	0.59
		с нержавеющей оцинковкой	2.31	2.31		
		с нержавеющей оцинковкой	0.64	0.64	0.91	0.91
		с нержавеющей оцинковкой	0.64	0.64		
Сталь (отопительные приборы)	Всего, т	с окрашенной оцинковкой	0.21	0.21	0.078	0.078
		с нержавеющей оцинковкой	0.21	0.21		
		с нержавеющей оцинковкой	0.059	0.059	0.12	0.12
		с нержавеющей оцинковкой	0.059	0.059		
Чугун (отопительные приборы)	Всего, т	с окрашенной оцинковкой	9.84	10.98	1.93	2.24
		с нержавеющей оцинковкой	9.21	10.37		
		с нержавеющей оцинковкой	2.75	3.07	2.97	3.43
		с нержавеющей оцинковкой	2.58	2.90		
Вентиляция	Сталь (воздуховоды)	Всего, т	Все варианты		0.129	0.453
			0.036	0.695		
Вентиляция	Сталь (трубы)	Всего, т	Все варианты			0.26
						0.4

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами (в том числе по взрывопожарной безопасности) Гл. инженер проекта В.И. Билавицкий Гл. сантехник АНМ-2 С.И. Зеладес

Пояснительная записка
Отопление

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

Источники теплоснабжения - теплосеть от ТЭЦ или районной котельной с параметрами теплоносителя от 105 до 130 °С.

Параметры теплоносителя местной системы отопления 105-70 °С.

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

Для отключения стояков и спуска из них воды на подземных стояках в местах присоединения их к магистралам 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 веткой от узла управления.

Система отопления однотрубная, горизонтальная. Для отключения веток и спуска из них воды на начальных участках веток устанавливаются вентили на конечных - пробочные краны. Для опорожнения системы в низких точках устанавливаются спускные краны.

Магистралы 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 $\Phi \leq 40$ мм плитами минераловатными мягкими (ПМ) на синтетическом связующем М-75 б-40 мм, а труб $\Phi \geq 50$ мм - теплоизоляционной сборной конструкцией на основе минераловатных полос свертикальной 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 II-28-75 "Правила производства и приемки работ". Детали герметизации вводов и выпусков трубопроводов инженерного оборудования см. арх. строительную часть раздел Р.1.0-1 лист АС-3 АС-10.

Ведомость примененных документов

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

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

Гл. инженер проекта

Спецификация по отоплению

Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед.м.	Примечание
		Жилой блок -21° -26°	Блок обслуживания -21° -26°		
Труба И16-25 ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные $\Phi 15, м$	31.0	31.0	28.0	28.0
Труба И20-2,5 "	То же $\Phi 20, м$	57.0	57.0	4.0	4.0
Труба И25-2,8 "	То же $\Phi 25, м$	160.0	160.0	4.0	4.0
Труба И32-2,8 "	То же, $\Phi 32, м$	—	—	—	—
Труба И40х3.0 "	То же, $\Phi 40, м$	138.0	138.0	—	—
Труба И50х3.0 "	То же, $\Phi 50, м$	69.0	69.0	47.0	47.0
Труба И16-25 ГОСТ 10704-78	Трубы стальные электросварные прямошовные $\Phi 16-3,0 м$	13.0	13.0	—	—
В-Водост. ГОСТ 10705-83*	Стальные вентили $\Phi 150$ шт	4	4	—	—
	Краны пробочные пробочные сальниковые муфтовые				
И166 бИ15-10 ГОСТ 2704-77	латунные $\Phi 15$, шт	6	6	2	2
И166 бИ 20-10 "	То же, $\Phi 20$, шт	10	10	1	1
И166 бИ 25-10 "	То же, $\Phi 25$, шт	13	13	1	1
И166 бИ 40-10 "	То же, $\Phi 40$, шт	4	4	—	—
И551 бИ ГОСТ 9086-74*	вентили запорные латунные муфтовые $\Phi 15$, шт	2	2	2	2
И551 бИ "	То же, $\Phi 20$, шт	13	13	—	—
И551 бИ "	То же, $\Phi 25$, шт	4	4	2	2
И551 бИ "	То же, $\Phi 40$, шт	4	4	—	—
И069 бИ I ГОСТ 22595-77	Краны пробочные сальниковые цапковые латунные на Руз: 10 атм (10 кгс/см ²)	27	27	8	8
30 и 6 дР ГОСТ 8437-75	защелки параллельные с выдвинутым шпинделем, фланцевые, чугунные $\Phi 20$, шт.	—	—	2	2
	пробочные вентильные впускные краны $\Phi 15, \Phi 20, \Phi 25$, шт	2	2	—	—

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— Г1 —	Подводящий трубопровод перегретой воды
— Г21 —	Обратный трубопровод перегретой воды
— Г22 —	Дренажный трубопровод
①	Строительные оси
Ст1	Номер подземного стояка, номер опускного стояка
i = 0.003	Уклон трубопроводов
— 220 —	Воздуховод из черной стали

Указания по привязке:

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

164-89-48/Р2.0-1

5-этажное общежитие на 214 мест		Станд. Лист	Листов
Жилой блок,	Блок обслуживания.	ТР	08-1 5
Заглавный лист			БЕ-ГОСПРОЕКТ г. Минск 660-70

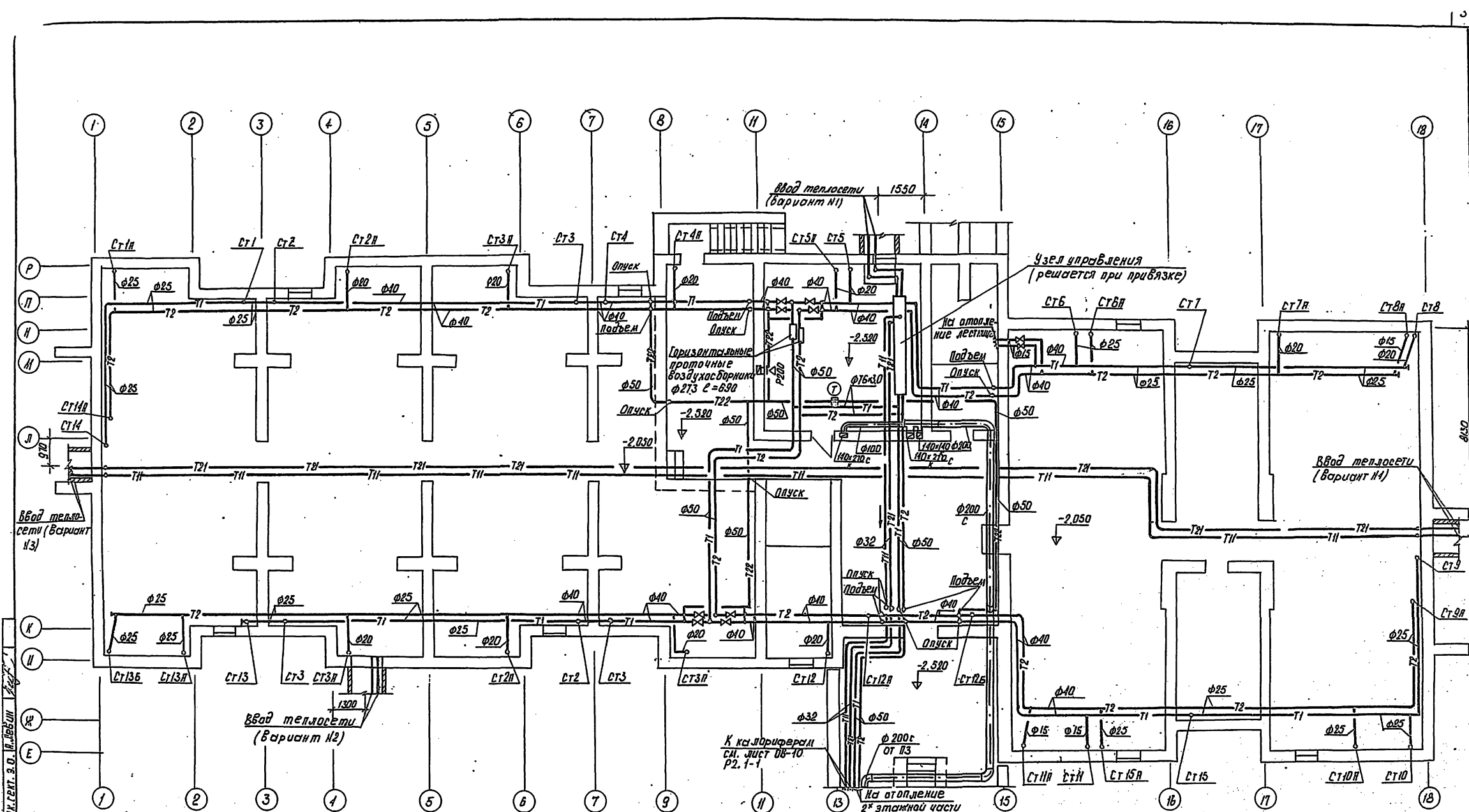
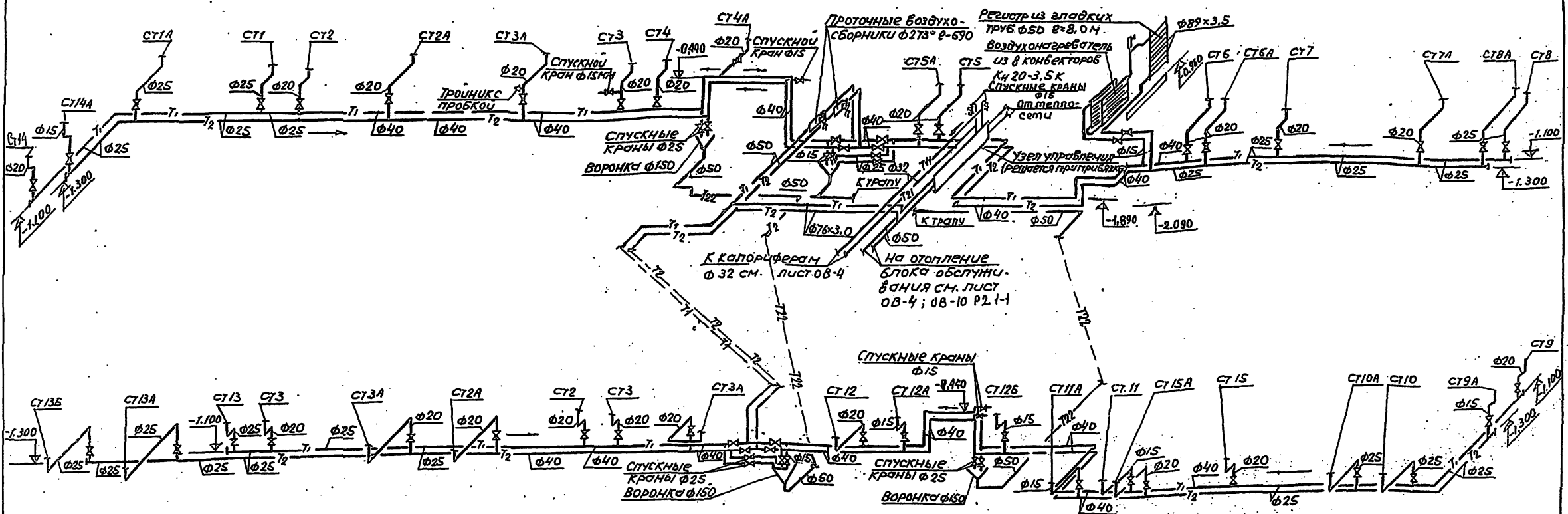


Рис. сент. з. о. И. Львов

			164-89-48/1P2.0-1		
			5-этажное общежитие на 214 мест		
		Жилой блок		Этаж	Лист
				TR	08-2
		План технического подполья		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	
Л.С.И.И.	Л.К.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.
Л.С.И.И.	Л.К.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.
Л.С.И.И.	Л.К.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.
Л.С.И.И.	Л.К.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.	В.П.И.И.

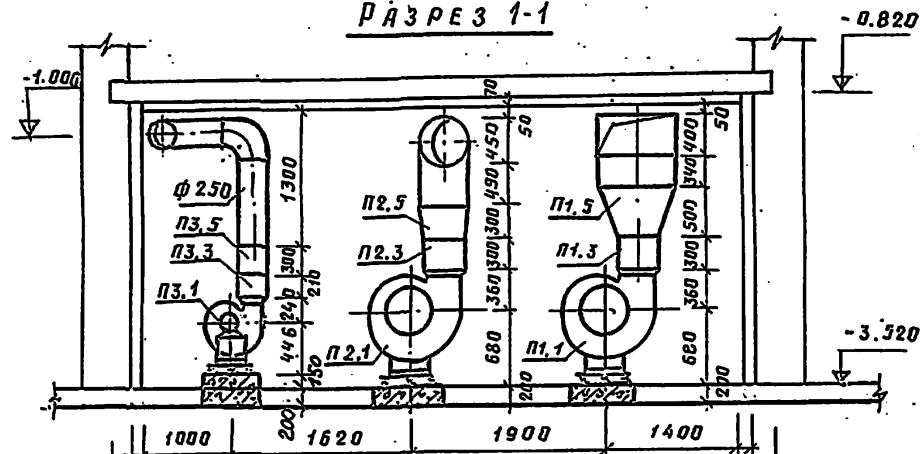
СХЕМА МАГИСТРАЛЕЙ ОТОПЛЕНИЯ



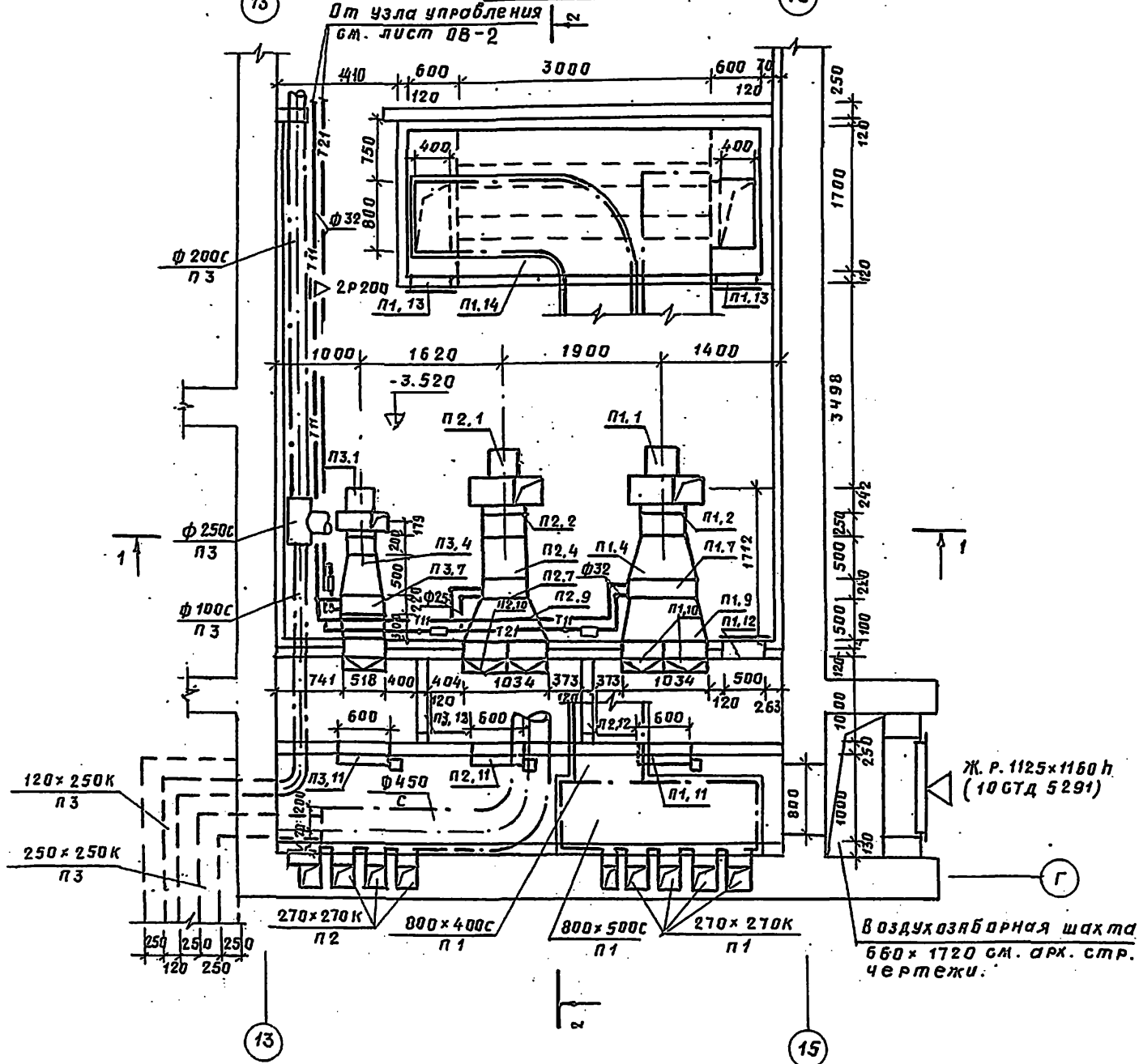
Установку СПУСКНЫХ Кранов и
Тройников с пробкой см. СТ3, СТ3А.

			164-89-48/1P2.0-1		
			5-этажное общежитие на 214 мест		
Ин. сантех. и кирзнер	Э. С. С.		Жилой блок	Стдия	Лист
Р. И. А. К. У. В. П. У. Ш. К. И. Н.				Т. Р.	Об-3
Л. И. И. И. В. П. О. Т. Е. Р. Ш. И. К.			Схема магистралей	БЕЛГОСПРОЕКТ	
Л. С. И. И. В. А. С. З. Е. Л. Ъ. В. Е. С.			отопления	г. Минск	
Р. И. Г. Р. И. Л. Ъ. О. В. И. Ч.					

РАЗРЕЗ 1-1

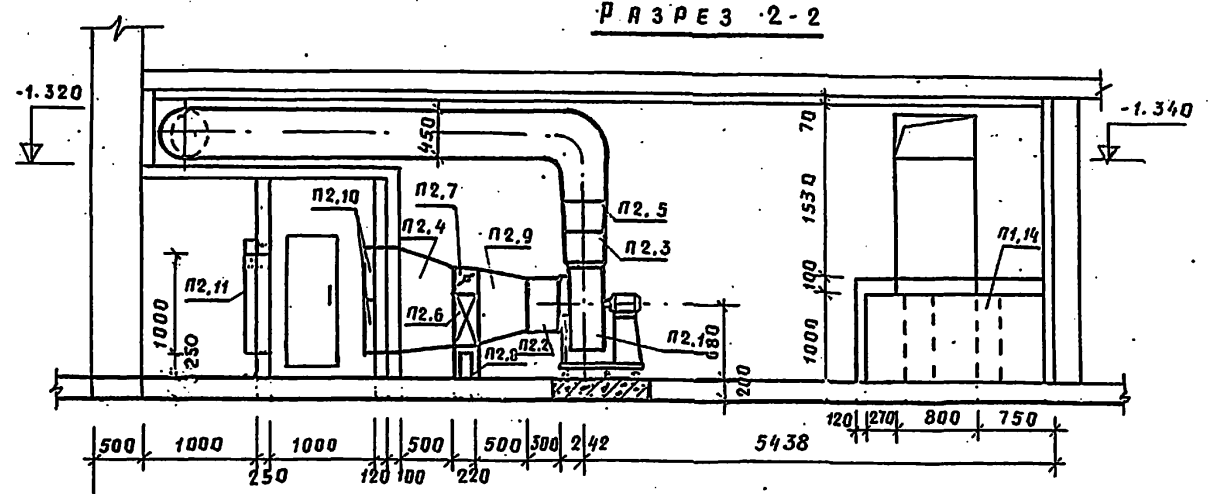


ПЛАН
М: 6 1: 50

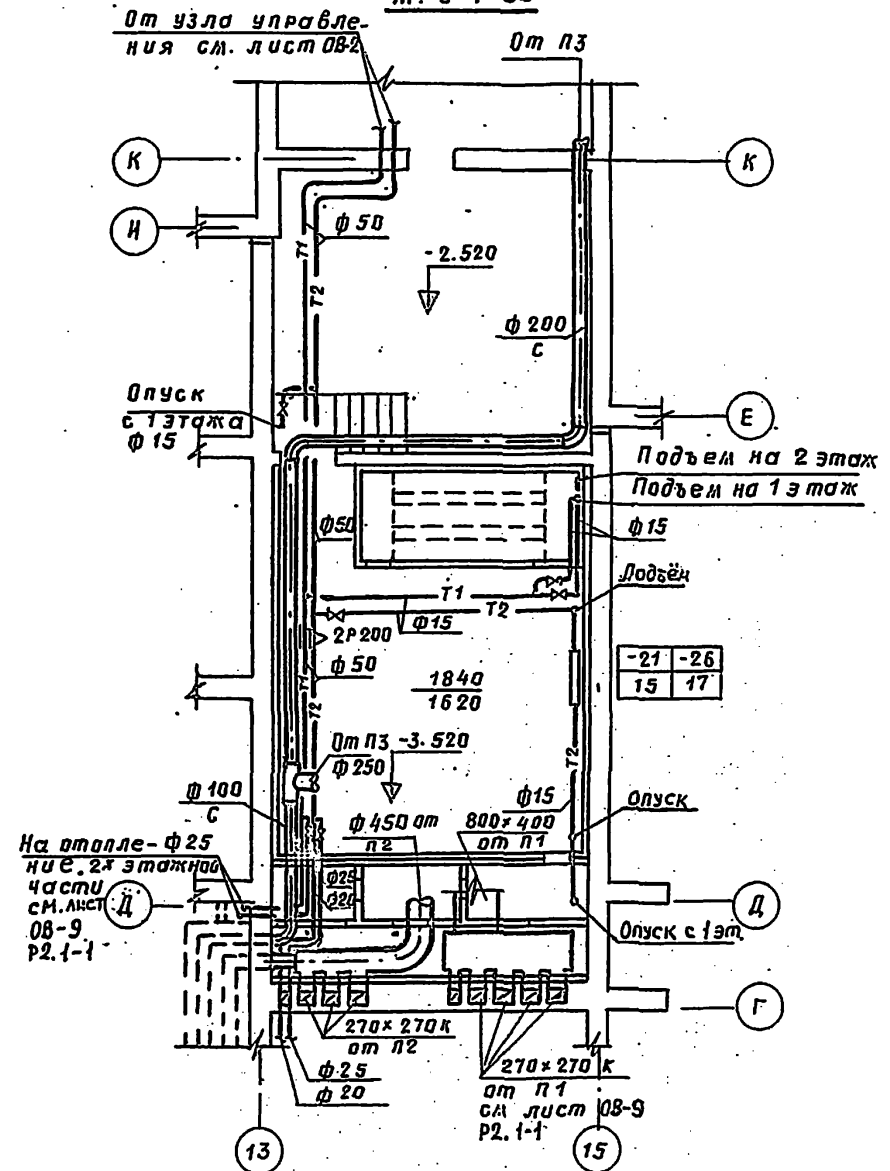


Воздухозаборная шахта
660 x 1720 см. арх. стр.
чертежи.

РАЗРЕЗ 2-2



ПЛАН
М: 6 1: 50



164-89-40/1Р2.0-1		
5-этажное общежитие на 214 мест		
Гл. инж. Л. Курзнер	Инж. В. Пушкин	Инж. В. Потеряев
Инж. В. Потеряев	Инж. С. Зельдер	Инж. У. Львович
Блок обслуживания		Стр. Лист Листов
Приточная вентиляция		ТР 08-4
Планы. Разрезы.		Белгоспроект
		г. Минск

Руч. сект. э.д.п. Лебон

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.т.	Примечание
	Приточная система П1																
		Вентиляторный агрегат АТЭ-125-2-Вентилятор Ц470А5 исп. 1 пол. 10				П2,4		Диффузор Ф500-530х703, В-500, шт	1			П3,11	П1000х600	Заслонка воздушная			
		с электродвигателем АИИЗВУ				П2,5		Диффузор 350х350-800х100, В-500	1					утепленная с электро-			
П1,1	Ц470-5 ГОСТ 5976-73	мц, виброизолятор мц	1			П2,6	КВБ-6 ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой КВБН6, шт	1			П3,12		приборам МЭО Ч100, шт	1		
П1,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500, В-320, шт	1			П2,7		Обводной клапан 200х530, шт	1					Дверь герметическая			
П1,3	ВГН	Гибкая вставка 350х350, В-300, шт	1			П2,8	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер К300	1					Д 1,25х0,5, шт	1		
П1,4		Диффузор Ф500-700х703, В-500, шт	1			П2,9		Переход 530х703-1000х1000, В-500, шт	1					Замерные лючки, шт.	1		
П1,5		Диффузор 350х350-800х100, В-500, шт	1			П2,10	ФЯВ	Фильтры ячеиковые, заполнитель винилпластовая сетка, шт.	4								
П1,6	КВБ-6 ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой типа КВБ, шт	1			П2,11	П1000х600	Заслонка воздушная утепленная с электроприводом МЭО Ч100, шт	1								
П1,7		Обводной клапан 200х780, шт	1					Дверь герметическая									
П1,8	Серия 1.494-25	Подставка под калорифер К300	1			П2,12		Д 1,25х0,5, шт	1					Замерные лючки, шт.	1		
П1,9		Переход 700х703-1000х1000, В-500	1					Замерные лючки, шт.	1								
П1,10	ФЯВ	Фильтры ячеиковые, заполнитель винилпластовая сетка, шт.	4				Приточная система П3										
П1,11	П1000х600	Заслонка воздушная утепленная с электроприводом МЭО Ч100, шт	1					Вентиляторный агрегат П3, 2105-1: вентилятор Ц470М3,2 исп. 1, пол. 10 с электродвигателем АИИЗВУ М-0,5квт. n=1400 об/мин,									
П1,12		Дверь герметическая						Виброизолятор мц, компл.	1								
		утепленная Д 1,25х0,5 шт	1					Гибкая вставка Ф300 В-210, шт	1								
		Дверь герметическая						Гибкая вставка 210х210, В-200	1								
П1,13		Д 0,9х0,5, шт.	2			П3,1	Ц470-3,2 ГОСТ 5976-73	Диффузор Ф300-530х703, В-300	1								
П1,14	Серия 1.494-10/76	Пластинчатый шумоглушитель: пластина шумоглушителя ШП-13, шт.	9			П3,2	ВГВ	Диффузор 210х210-Ф250, В-200	1								
	АТЭ 153.000	Обтекатели средние ОК-16	2			П3,3	ВГН	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой КВБН6, шт	1								
	АТЭ 160.000	Обтекатели крайние ОК-13, шт.	4			П3,4		Обводной клапан 200х530	1								
	АТЭ 161.000	Замерные лючки, шт.	1			П3,5		Подставка под калорифер К300	1								
						П3,6		Переход 500х500-530х703, В-300	1								
								Фильтры ячеиковые, заполнитель винилпластовая сетка, шт	1								
								КВБ-6 ГОСТ 7201-70	1								
						П3,7		Обводной клапан 200х530	1								
						П3,8		Подставка под калорифер К300	1								
						П3,9		Переход 500х500-530х703, В-300	1								
						П3,10	ФЯВ	Фильтры ячеиковые, заполнитель винилпластовая сетка, шт	1								
П2,1	Ц470-5 ГОСТ 5976-73	мц, компл.	1														
П2,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500 В-320, шт	1														
П2,3	ВГН	Гибкая вставка 350х350 В-300, шт	1														

Установки приточных систем см. лист 08-4

164-89-48/1Р2.0-1	
5-этажное общежитие на 214 мест	
Блок обслуживания	этаж. лист лист об
	ТР 08-5
Спецификация	БЕЛГОСПРОЕКТ 2, Минск

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
08-1	Жилой блок. Блан обслуживания. Заглавный лист	7	
08-2	Жилой блок. План технического подполья.	8	
08-3	Жилой блок. Схема магистралей отопления.	9	
08-4	Блок обслуживания. Приточная вентилятор. Планы. Разрезы.	10	
08-5	Блок обслуживания. Спецификация.	11	

Основные показатели

Наименование	Вариант исполнения	Показатели при расчетной температуре °С			
		Жилой блок		Жилой блок	
		-21°	-26°	-21°	-26°
Площадь здания общая, м²		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, Мкал/ч	все				
на отопление	варианты	188500	204900	45000	51870
на горячее водоснабжение		204480		43300	
на вентиляцию		—		98630	
Расчетная температура горячей воды в системе °С, вентиляции		130-70		130-70	
отопление		105-70		105-70	
горячего водоснабжения		55		55	
Расчетные потери здания в системе отопления, кВт/м²	кр. обол. регулиров. в приводах кранами	575	710	475	570
	ст. обол. регулиров. в приводах кранами	670	735	—	—
Сталь (трубы)	Всего, т	2.31	2.31	0.59	0.59
	на 1м² общей площади, кг/м²	0.64	0.64	0.91	0.91
Сталь (отопительные приборы)	Всего, т	3.68	3.29	—	—
	на 1м² общей площади, кг/м²	3.52	3.18	0.078	0.078
Чугун (отопительные приборы)	Всего, т	0.059	0.059	0.12	0.12
	на 1м² общей площади, кг/м²	0.059	0.059	—	—
Вентиляция	Сталь (воздуховоды)	2.24	3.55	1.93	2.24
	Сталь (трубопроводы)	1.92	2.53	—	—
Всего	Сталь	0.62	0.99	2.97	3.43
	Чугун	0.54	0.72	—	—

Пояснительная записка
Отопление

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

Источник теплоснабжения - теплосеть от ТЭЦ или районной котельной с параметрами теплоносителя от 105 до 150°С и водоподготовки. 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 магистралам устанавливаются вентиля запорные, а на опускных - пробочные краны. Выше запорной арматуры, на подземном стояке устанавливаются спускные краны, на опускном - тройники с пробой.

Отопление блока обслуживания осуществляется отдельной веткой от узла управления.

Система отопления однотрубная, горизонтальная. Для отключения веток и спуска из них воды на начальных участках веток устанавливаются вентиля на конечных - пробочные краны. Для опорожнения системы в низких 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 Ø ≤ 40мм плитами минераловатными маячными (ММ) на синтетическом связующем М-75 δ=40мм, а труб Ø ≥ 50мм - теплоизоляционной сборной конструкцией на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью. После изоляции все трубы покрываются слоем стеклоткани. Проектном 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. Р.1.04 лист АС-3; АБ-10.

Ведомость примененных документов

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

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

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами в том числе по взрыво-пожарной безопасности
Гл. инженер проекта В.Н.Билибинчев
Гл. сантехник АНМ-2 Ю.М. С.Н.Зельдес

Спецификация по отоплению

Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед.м.	Примечание
		шт.	м		
Труба И65-2510ГСТ2704-75	Удобн.стальные водоводопробочные левые Ф15,М	310	31.0	26.0	26.0
Труба И20-25	То же Ф20,М	57.0	57.0	4.0	4.0
Труба И25-28	То же Ф25,М	160.0	160.0	4.0	4.0
Труба И32-28	То же Ф32,М	—	—	—	—
Труба И40-3.0	То же Ф40,М	138.0	138.0	—	—
Труба И50-3.0	То же Ф50,М	62.0	62.0	47.0	47.0
Труба И65-2510ГСТ10704-75 И65-2510ГСТ10705-65	Удобн.стальные элементарные пробочные Ф15-3.0 м	13.0	13.0	—	—
	Стальные вводы Ф150 шт. пробочные пробочные маячные пробочные маячные	4	4	—	—
И566м15-10ГСТ2704-77	Латунные Ф15, шт	6	6	2	2
И566м 20-10	То же Ф20, шт	10	10	1	1
И566м 25-10	То же Ф25, шт	13	13	1	1
И566м40-10	То же Ф40, шт	4	4	—	—
И561м ГСТ3086-74	Вентиля запорные латунные маячные Ф15, шт	2	2	2	2
И561м	То же Ф20, шт	13	13	—	—
И561м	То же Ф25, шт	4	4	2	2
И561м	То же Ф40, шт	4	4	—	—
И069м I ГСТ 22595-77	Краны пробочные спускные стальные маячные Ф15, шт	27	27	8	8
30ч6бр ГСТ 8437-75	Краны пробочные спускные стальные маячные Ф15, шт	—	—	2	2
	Пробочные элементарные водоводопробочные Ф15-3.0 м	2	2	—	—

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
Тн	Подходящий трубопровод перегретой воды
Тзп	Обратный трубопровод перегретой воды
Тзв	Дренажный трубопровод
①	Строительные оси
См. I	№ ст. стояка, № ст. опускного стояка
i=0.003	Уклон трубопроводов
Ф250	Воздуховод из черной стали

Указания по привязке

- По условиям теплоснабжения данного здания определить место вводов трубопроводов тепловых сетей, их диаметры, места и тип установок опорожнения.
- Узел управления системы отопления разрабатывается в зависимости от условий присоединения здания к наружным сетям теплоснабжения и выключается в состав данного раздела проекта.
- Устанавливаются спецификации на узлы управления и разделку теплового снабжения.

164-89-48/1Р2.0-2

5этажное общежитие на 214 мест.

Жилой блок.

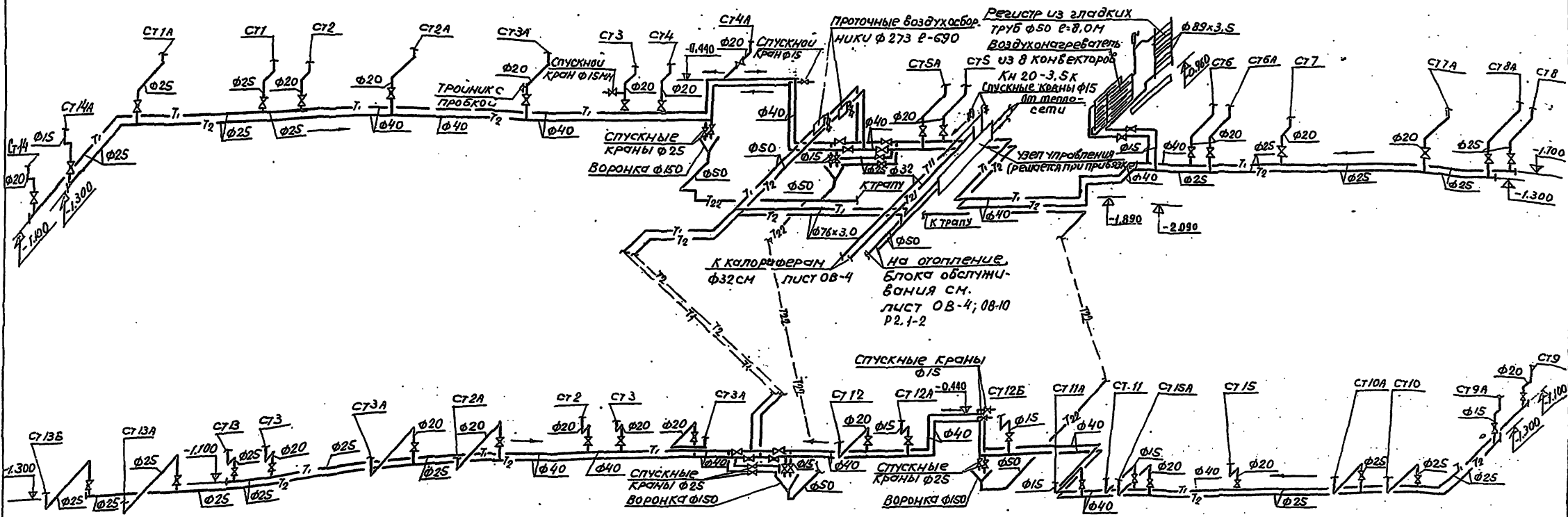
Блок обслуживания.

БЕЛОПРОЕКТ г. Минск 860-02

TP 08-1 5

Листов 5

Схема магистралей отопления



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

		164-В9-48/1Р2.0.2	
		5-этажное общежитие на 214 мест	
		Жилой блок	
		Схема магистралей отопления	
		БЕЛГОСПРОЕКТ г. МУНСК	

Лист № 1 из 1 листа. Проверено и даны указания

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
	Приточная система П1										
		вентиляторный агрегат АС 105-20				П2,4		Диффузор Ф500-530x703, В-500, шт	1		
		вентилятор Ц470Н5 исп. 1 пол. л.в.				П2,5		Диффузор 350x350-800x400, В-500	1		
		электродвигатель АИР80L4				П2,6	КВБ-Б ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой КВБНБ, шт	1		
П1,1	Ц4-70-5 ГОСТ 5576-73	п.н.з. 0°/мин гидроизолатора	1					Обходной клапан 200x530, шт	1		
П1,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500, В-320, шт	1					Подставка под калорифер Н-300	1		
П1,3	ВГН	Гибкая вставка 350x350, В-300, шт	1					Переход 530x703-1000x1000, В-500, шт	1		
П1,4		Диффузор Ф500-780x703, В-500, шт	1			П2,9		ФЯВ			
П1,5		Диффузор 350x350-800x400, В-500, шт	1			П2,10		Фильтры ячеиковые, запалмитель винилпластобая сетка, шт	4		
П1,6	КВБ-Б ГОСТ 7201-70	Калорифер стальной пластинчатый многоходовой КВБНБ, шт	1			П2,11	П 1000x600	Защелка воздушная утепленная с электроприводом МЭО Ч/100, шт	1		
		Обходной клапан 200x780, шт	1					Дверь герметическая Д 1,25x0,5; шт	1		
П1,8	Серия 1,494-25	Подставка под калорифер Н-300	1			П2,12		Замерные лючки, шт	1		
П1,9		Переход 780x703-1000x1000, В-500	1				Приточная система П3				
П1,10	ФЯВ	Фильтры ячеиковые, запалмитель винилпластобая сетка, шт	4					вентиляторный агрегат ЯЗ, 2105-1: вентилятор Ц470Н3, 2 исп. 1, пол. л.в.			
П1,11	П 1000x600	Защелка воздушная утепленная с электроприводом МЭО Ч/100, шт	1					Электродвигатель АИР63В4 №0,3квт. п. 1400 0°/мин,			
П1,12		Дверь герметическая				П3,1	Ц470-3, 2 ГОСТ 5976-73	гидроизолатора ми, компл.	1		
		утепленная Д 1,25x0,5, шт	1			П3,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф300 В-20, шт	1		
		Дверь герметическая				П3,3	ВГН	Гибкая вставка 210x210, В-210, шт	1		
П1,13		Д 0,9x0,5 шт	2			П3,4		Диффузор Ф300-530x703, В-300	1		
						П3,5		Диффузор 210x210-Ф250, В-200	1		
П1,14	Серия 4,904-18/76	пластинчатый шумоглушитель: пластина шумоглушителя шп-13, шт.	9			П3,6		Калорифер стальной пластинчатый многоходовой КВБ-Б ГОСТ 7201-70	1		
		А7Е 153.000						Обходной клапан 200x530	1		
		А7Е 160.000						Подставка под калорифер Н-300	1		
		А7Е 161.000						Переход 500x500-530x703, В-300	1		
		Обтекатели средние ОС-16	2					Фильтры ячеиковые, запалмитель винилпластобая сетка, шт.	1		
		Обтекатели крайние ОК-13	4								
		Замерные точки, шт.	1								
	Приточная система П2										
		вентиляторный агрегат Я5095-2а: вентилятор Ц470 Н5 исп. 1 пол. л.в. с электродвигателем АИР90L4 №2, 2квт									
		п. 1430 0°/мин гидроизолатора									
П2,1	Ц470-5 ГОСТ 5976-73	ми, компл.	1								
П2,2	ВГВ	Гибкая вставка Ф500 В-320, шт	1								
П2,3	ВГН	Гибкая вставка 350x350 В-300, шт	1								

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
П3,11	П1000x600	Защелка воздушная утепленная с электроприводом МЭО Ч/100, шт	1		
П3,12		Дверь герметическая Д 1,25x0,5, шт	1		
		Замерные лючки, шт	1		

Установки приточных систем см. лист 08-4

164-89-48/1Р2.0-2			
5этажное общежитие на 214 мест			
Исполн. У.Кирзнер	Рук. якт. В.Пушкин	Исполн. В.Потеряев	Рук. гр. И.Тибович
Блок обслуживания		спецификация	лист 08-5
		БЕЛГОСПРОЕКТ	г. Минск

Инв. № по заданию и дата выдачи инв. №

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Стр.	Примечан
ВК-1	Заглавный лист	12	
ВК-2	Спецификация	13	
ВК-3	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 „Н“, „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
И.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 ВК-40 с обводной линией. Для поливки территории за проектированы 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 по-

толкем венткамеры и частично в полу. Магистрали и подводы к стоякам изолируются следующим образом:

Обертываются рубероидом в 1 слой, затем трубы $\phi \leq 40$ мм изолируются плитami минераловатными мягкими (ПМ) на синтетическом связующем М-75 $\delta=40$ мм; трубы $\phi \geq 50$ мм-теплоизоляционной конструкцией на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью (ВС) $\delta=50$ мм. 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 подводы к циркуляционным стоякам изолируются следующим образом: трубы $\phi \leq 40$ мм обертываются плитami минераловатными мягкими (ПМ) на синтетическом связующем М-75 $\delta=40$ мм; при $\phi \geq 50$ мм изолируются теплоизоляционной конструкцией на основе минераловатных полос с вертикальной слоистостью (ВС) $\delta=50$ мм. 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, укладывают 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 атмосферу. 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 $\phi 15$.

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 50 мм 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 атмосферу из стальных бесшовных труб (ГОСТ 8732-78).

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации производить в соответствии со СНиП II-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. а-1 лист АБ-7. АС-10.

Основные показатели

Наименование	Кол-во			
	штук	м³		
Уточный расход воды, м³	64.2	7.68		
Часовой расход воды, м³	2.58	2.2		
Расход холодной воды, л/с	4.06	4.0		
Расход горячей воды, л/с	1.6	0.44		
Расход воды при понижении, л/с	2.5	2.5		
Потребный напор на вводе трубопроводов, вод.ст.				
Холодной воды	21.6	42.4		
Горячей воды	21.0	44.7		
при понижении	31.7	23.3		
Расход тепла на горячее водоснабжение, ккал/ч	20918	43306		
Расход черных металлов				
Холодное и горячее водосн.	Сталь	Всего, т	3.4	0.4
	трубопроводы	на 1 м² общей площади, кг	1.2	0.6
Канализация	Чугун.	Всего, т	6.2	0.5
	трубопроводы	на 1 м² общей площади, кг	2.2	0.8
Водостоки	Чугун.	Всего, т	0.7	0.2
	трубопроводы	на 1 м² общей площади, кг	0.25	0.23

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

Главный инженер проекта *В.И. Булавинцев*
Главный сантехник АКМ-2 *С.Н. Зельвес*

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

Главный инженер проекта

164-89-48/1Р3.0-1	
Зам. гл. инж. Р.В. Ворончихин	5-этажное общежитие на
В.И. Зельвес	Жилой блок
В.И. Зельвес	Блок обслуживания
В.И. Зельвес	Станд. ТР
В.И. Зельвес	Заглавный лист

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол-во на ось "Р"	Кол-во на ось "Н"	Масса ед.м.	Примечание	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.м.	Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.м.	Примечание
		Консализация						Видигравов					Термометр ПУ-1-240-163	Термометры стеклянные			
	Труба Т4К-50-1500 Б	Трубы чугунные канализационные классиф. 50	5,0	5,0				Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные					ГОСТ 2823-73	технические прямые			
	ГОСТ 6942.3-69*	То же ф 100 м	34(38)	34(38)			Труба иц 50х3,0 ГОСТ 3262-75*	легкие ф 50 м	78,0					н/ч шт	1		
	Труба Т4К-100-1500Б	То же ф 100 м	34(38)	34(38)			Труба иц 25х2,8 ГОСТ 3262-75*	то же ф 25 м	46,0					Забивки чугунные			
	ГОСТ 6942.3-69*	Отводы 135° ф 100, шт					Труба иц 20х2,5 ГОСТ 3262-75*	то же ф 20 м	2,0				304 Б Бр	параллельные с выжимн.			
	Отвод 0135°-100Б ГОСТ 6942.3-69*	Отводы 135° ф 50, шт					Труба иц 15х2,5 ГОСТ 3262-75*	то же ф 15 м	40,0				ГОСТ 8437-75	шпindelем фланцевые			
	Отвод 0135°-50Б ГОСТ 6942.3-69*	Рефизии ф 100, класса Б, шт	14,0	14,0				Краны поливочные с вен. типом ф 15 из ковкого						исп.1 ф 80 шт	1		
	Рефизия Р-100 Б ГОСТ 6942.30-69	Рефизии ф 50, класса Б, шт						Краны поливочные с вен. типом ф 15 из ковкого									
	Рефизия Р-50 Б ГОСТ 6942.30-69	Колена чугунные канализационные ф 100 шт	8(10)	8(10)				чугуна с соединительной									
	Колено К-100 Б ГОСТ 6942.8-69	Трапы чугунные эмалированные ф 100, шт	1(1)	1(1)				головой компл.	2								
	Трап Т-100 ГОСТ 1811-73	ванные ф 100, шт					15х4х16Р	Забивки чугунные									
		Забивки чугунные					ГОСТ 5761-74*	параллельные с выжимн.									
		параллельные с выжимн.						шпindelем фланцевые									
	304 Б Бр	шпindelем фланцевые					304 Б Бр	исп.1 ф 50 шт	3								
	ГОСТ 8437-75	исп.1 ф 100, шт	1(1)	1(1)			ГОСТ 8437-57	Вентили запорн. чугунные ф 15	4								
	Тройник ПП-100х100-Б	Тройники прямые ф 100 класса Б, шт	2	2			1563К ГОСТ 9086-74*	счетчики холодной воды	1								
	ГОСТ 6942.17-69	Затяжки ф 100 ГОСТ 6942-69	9(11)	9(11)			4УК-40	крыльчатые шт	1								
	Затяжки ф 100 ГОСТ 6942-69	Затяжки ф 50, класса Б, шт	1	1			ГОСТ 14167-76	Кран пробностичский									
	Затяжки ф 50, класса Б, шт	Тройник касой 45° ф 100	17(19)	17(19)			1059 Б К 1	сальниковый запорный латунный ф 15 шт	1								
	Тройник ТК-45°-100х100Б	Тройник касой 45° ф 100					ГОСТ 22595-77	Манометр технич. шт	1								
	ГОСТ 6942.22-69	Тройник ТК-45°-100х50 Б	1	1			15 Б 3 К	Вентили запорные чугунные латунные ф 50 шт	3								
	ГОСТ 6942.22-69	Тройник ТК-45°-100х50 Б					ГОСТ 9086-74*	То же ф 25 шт	14								
		Тройник ТК-45°-100х50 Б					То же	То же ф 20 шт	1								
		Колена чугунные канализационные классиф. ф 100, м	2,0	2,0			Кран ИВ15 А ГОСТ 20275-74	Кран водоразборный ф 15 шт	1								
	Труба ЧНР 100А	Трубы чугунные напорные ф 100 класса А, м	30,0	34,0				Горячее водоснабжение									
	ГОСТ 5525-61**	Патрубок ПРГ 100						Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные									
	ГОСТ 5525-61**	Патрубок канц ф 100, шт	4	4			Труба иц 70х3,2 ГОСТ 3262-72	легкие ф 70, м	10,0								
	ГОСТ 5525-61**	Отвод ПРГ 45° 100					Труба иц 50х3,0 ГОСТ 3262-72	То же ф 50, м	45,0								
	ГОСТ 5525-61**	Отводы раструб. гладкий конец ф 100 шт	8	8			Труба иц 40х3,0 ГОСТ 3262-72	То же ф 40, м	11,0								
	ГОСТ 5525-61**	Тройник раструб. фланец ф 100 шт	2	2			Труба иц 32х2,8 ГОСТ 3262-72	То же ф 32, м	55,0								
	ГОСТ 5525-61**	Тройник раструб. фланец ф 100 шт	2	2			Труба иц 25х2,8 ГОСТ 3262-72	То же ф 25, м	53,0								
	ГОСТ 5525-61**	Затяжки фланцевые ф 100 шт	6	6			Труба иц 20х2,5 ГОСТ 3262-72	То же ф 20, м	5,0								
	ГОСТ 5525-61**	Тройник раструбный ф 100 шт	3	3			Труба иц 15х2,5 ГОСТ 3262-72	То же ф 15, м	16,0								
	ГОСТ 5525-61**	Колена раструб. гладкий конец ф 100, шт	4	4			15616К ГОСТ 9086-74*	Вентили запорные чугунные латунные ф 32 шт	3								
	ГОСТ 5525-61**	Трап члччч. эмалированный ф 100 шт	1	1			15616К ГОСТ 9086-74*	То же, ф 25, шт	14								
	ГОСТ 5525-61**	Забивки чугун парол с выжимн. шпindelем фланцевые исп.1 ф 100 шт	1	1			15616К ГОСТ 9086-74*	То же ф 20, шт	1								
	ГОСТ 5525-61**	Забивки чугун парол с выжимн. шпindelем фланцевые исп.1 ф 100 шт	1	1			15616К ГОСТ 9086-74*	То же ф 15, шт	2								
	ГОСТ 5525-61**	Забивки чугун парол с выжимн. шпindelем фланцевые исп.1 ф 100 шт	1	1			15616К ГОСТ 9086-74*	То же ф 40, шт	1								
	ГОСТ 5525-61**	Забивки чугун парол с выжимн. шпindelем фланцевые исп.1 ф 100 шт	1	1			1059 Б К 1	Краны пробностичские									
	ГОСТ 5525-61**	Забивки чугун парол с выжимн. шпindelем фланцевые исп.1 ф 100 шт	1	1			ГОСТ 22595-77	сальниковые запорные латунные ф 20 шт	2								

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

16-4-89-40/1РЗ.0-1

5этажное общежитие на 214 мест

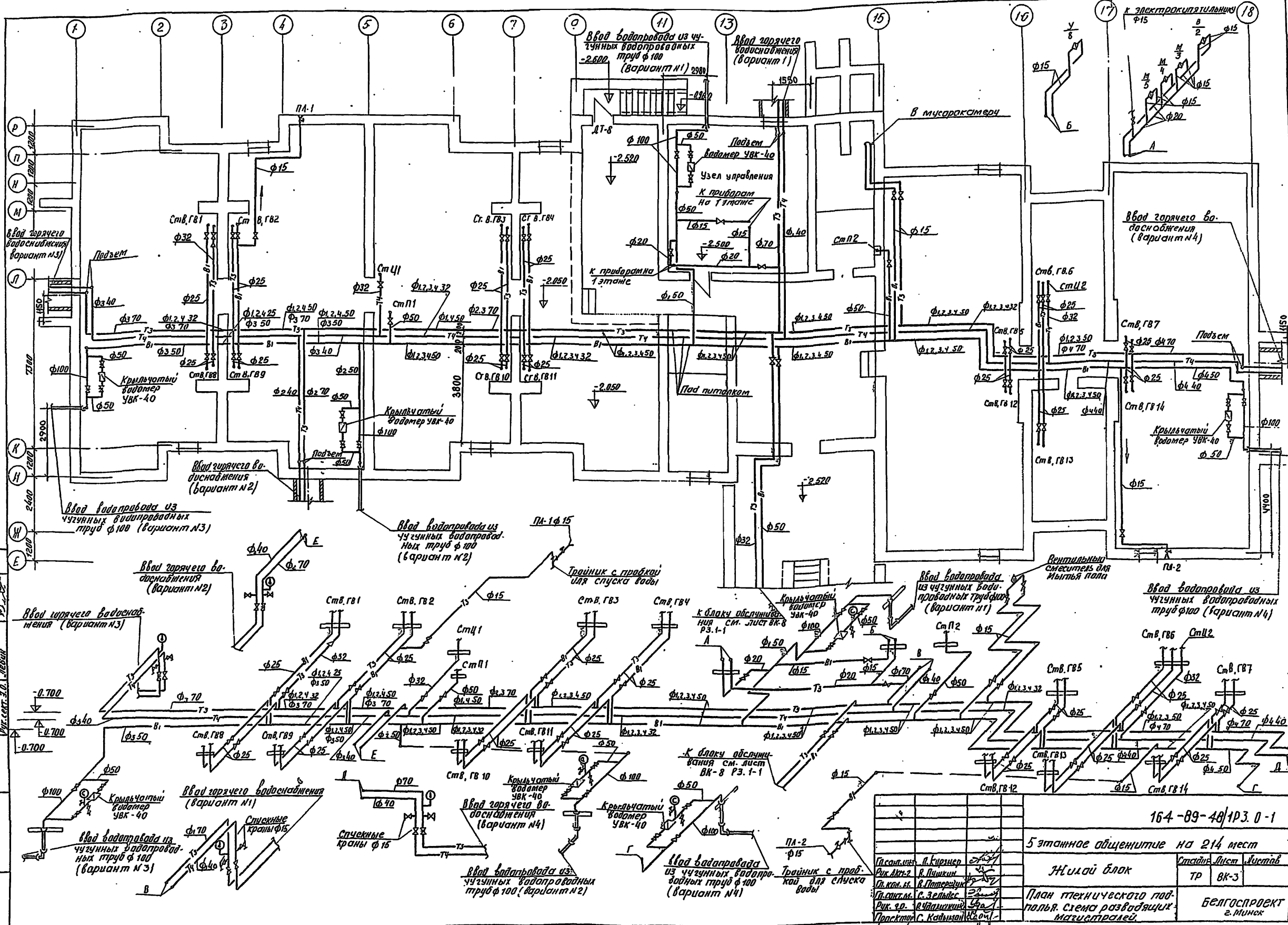
Жилой блок

Спецификация

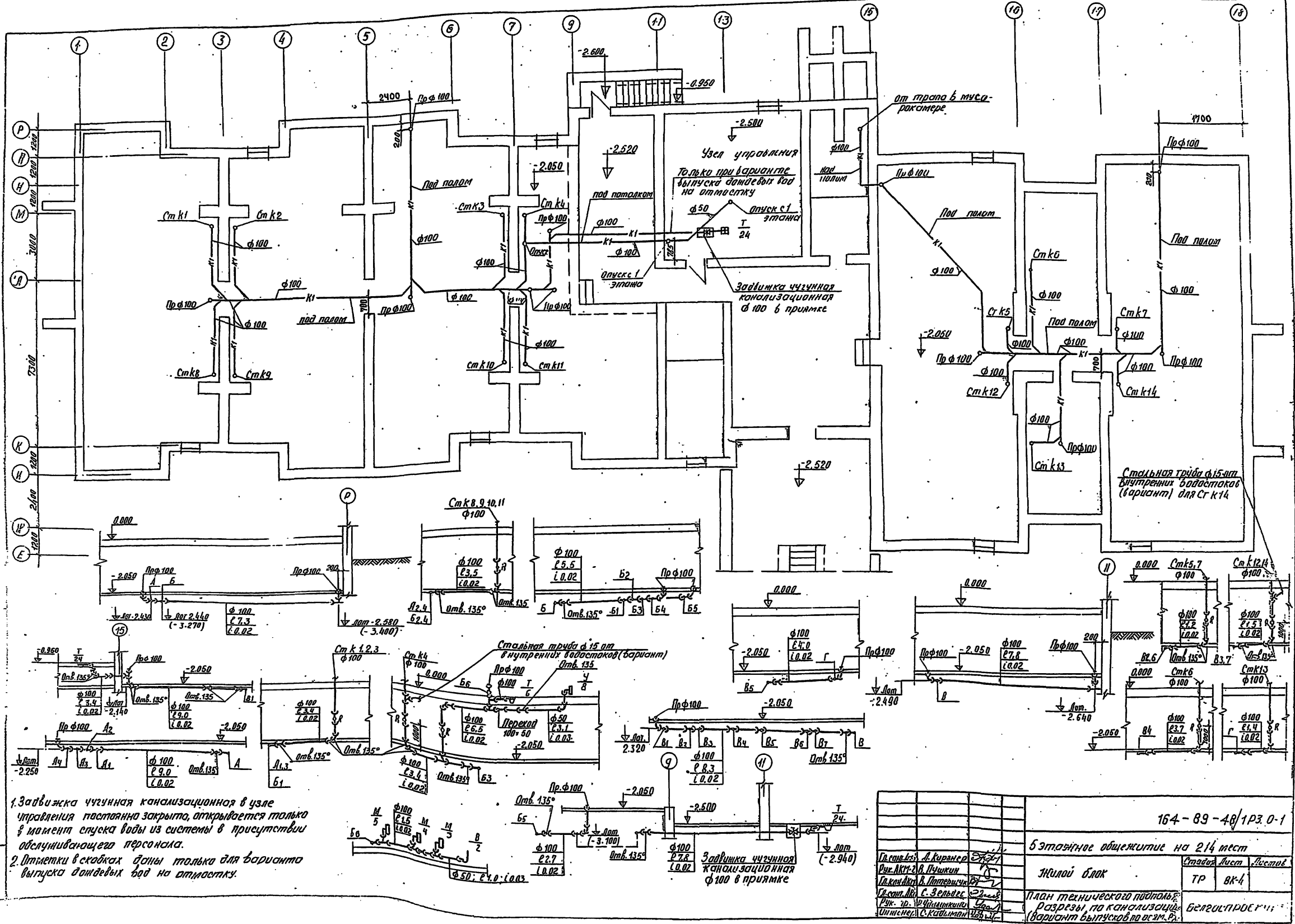
БЕЛГОСПРОЕКТИ

г. Минск

860-02

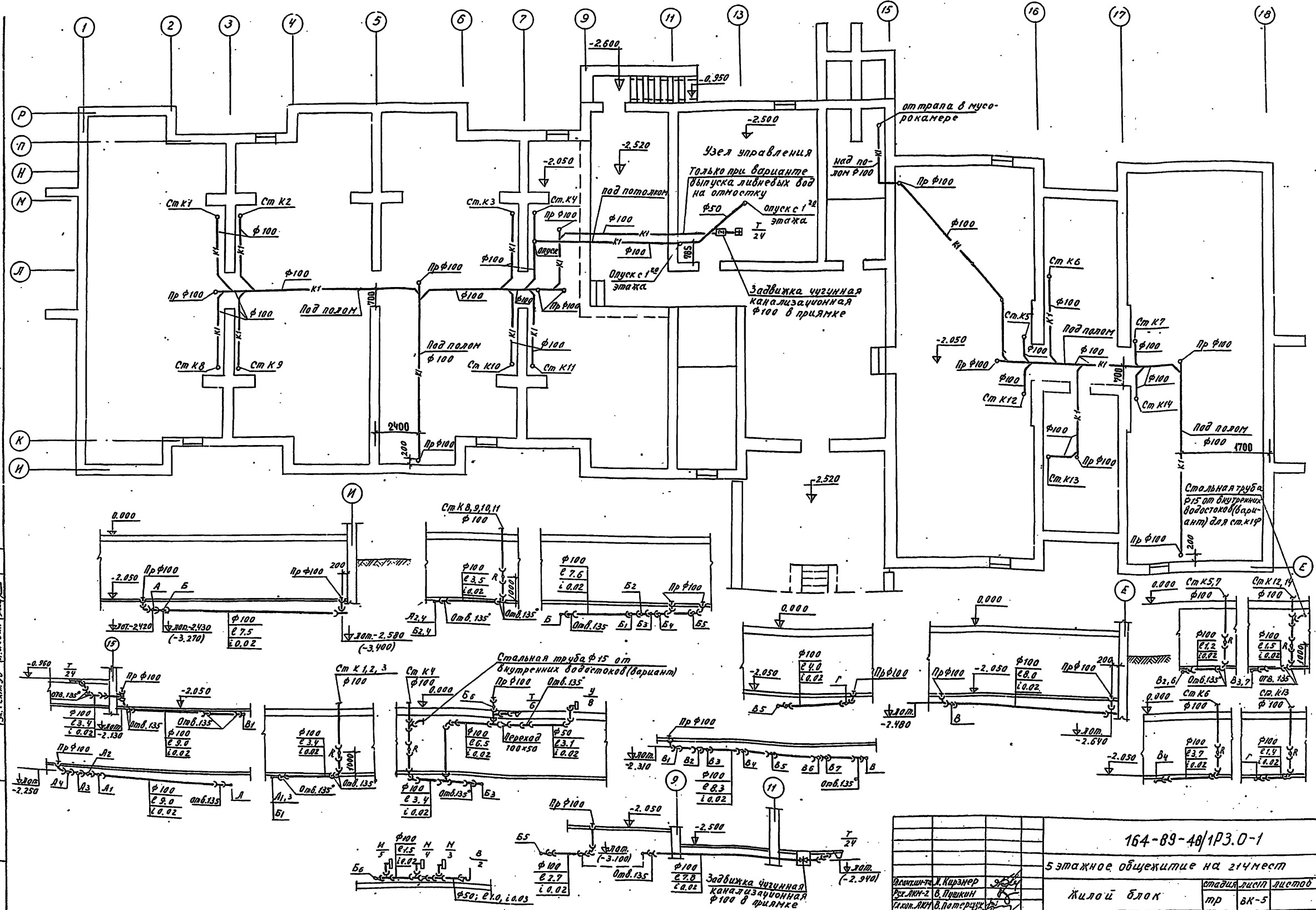


164-89-40/РЗ.0-1	
5-этажное общежитие на 214 мест	
Жилой блок	Стальной лист Листов
План технического под- полья. Схема разводки магистралей.	ТР ВК-3
Проектант: В.Курьер Рук. лит. В.Пашкин Рук. кат. В.Патерушкин Проектант: С.Зелыйес Рук. ч.р. В.Чайковский Проектант: С.Каймышев	БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск



1. Забийка 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.

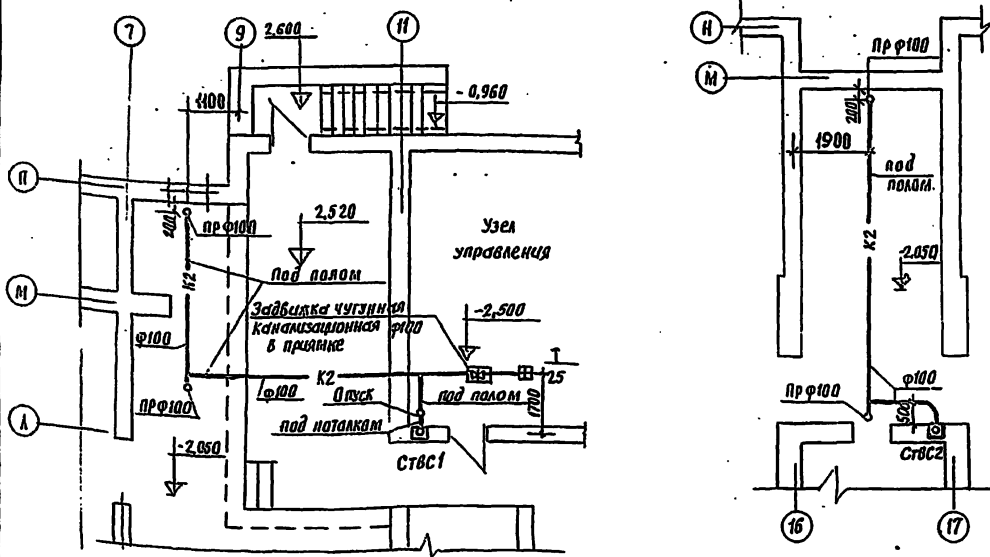
		164-89-48/1Р3.0-1	
		5-этажное общежитие на 214 мест	
Исполн:	Л. Кураев	Жилой блок	ТР ВК-4
Про. АКР:	В. Пучкин		
Исполн. В. Потерякин		План технического подполья Разрезы, по канализационной (вариант выпуска дождев. вод на отмостку)	
Исполн. В. Сельверс			
Уч. пр. В. Филиппов		БЕЛГОПРОЕКТ	



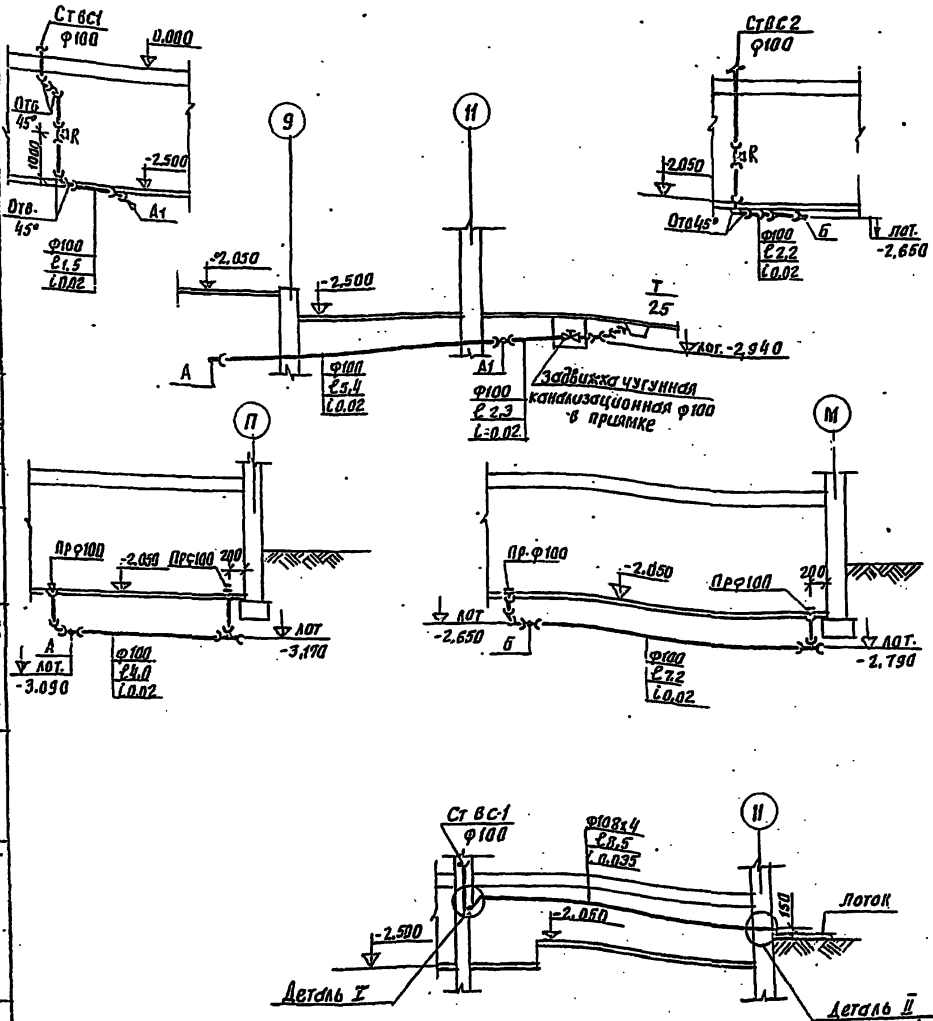
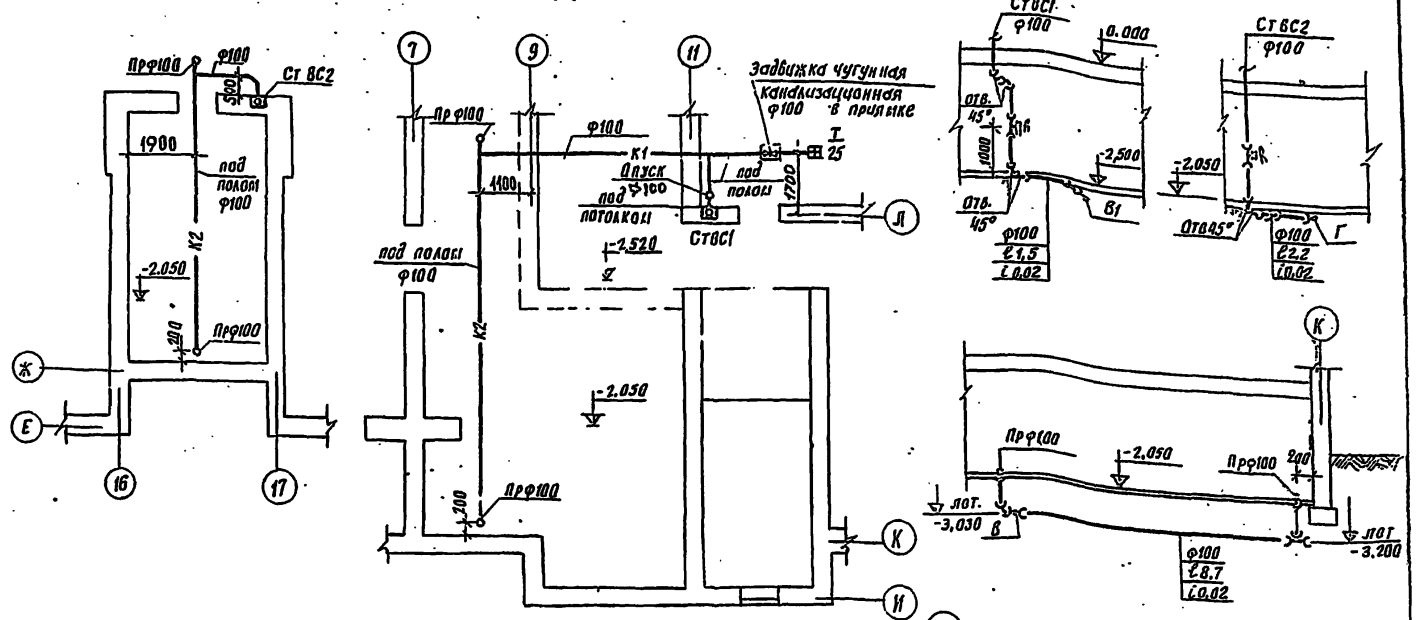
Эк. сев. 20 1:50

164-89-48/1Р3.0-1	
5-этажное общежитие на 214 мест	
Жилой блок	этажи листов листов
тр	БК-5
Инженер Л. Курьер Рук. ЛНЧ-2 В. Пилик Инж. ЛНЧ В. Петручкин Инж. ЛНЧ С. Зельдес Рук. зр. В. Валюк Инж. зр. С. Кадынич	План технического подполья Разрезы по канализации (вариант выпуска по осям ЛНЧ-2)
БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	

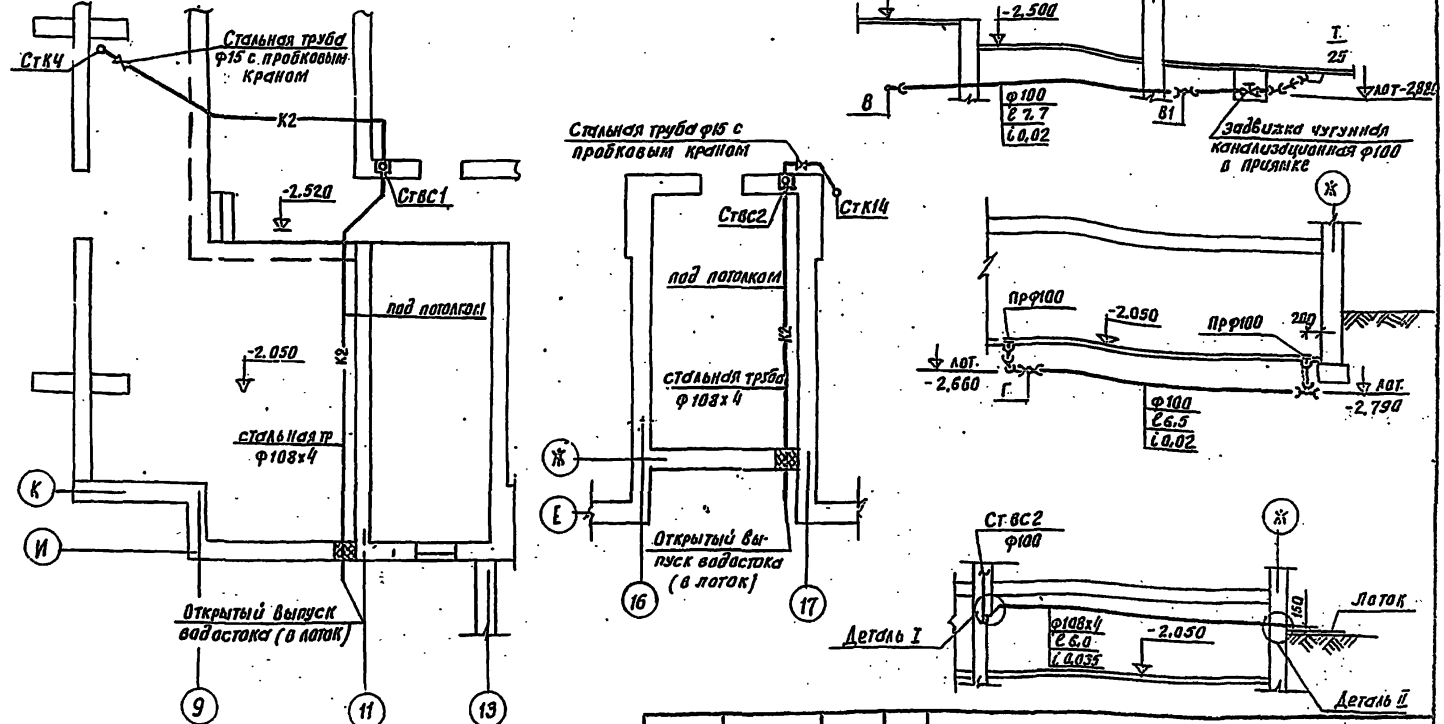
Вариант выпусков по осям П, М, Н



Вариант выпусков по осям Ж, К



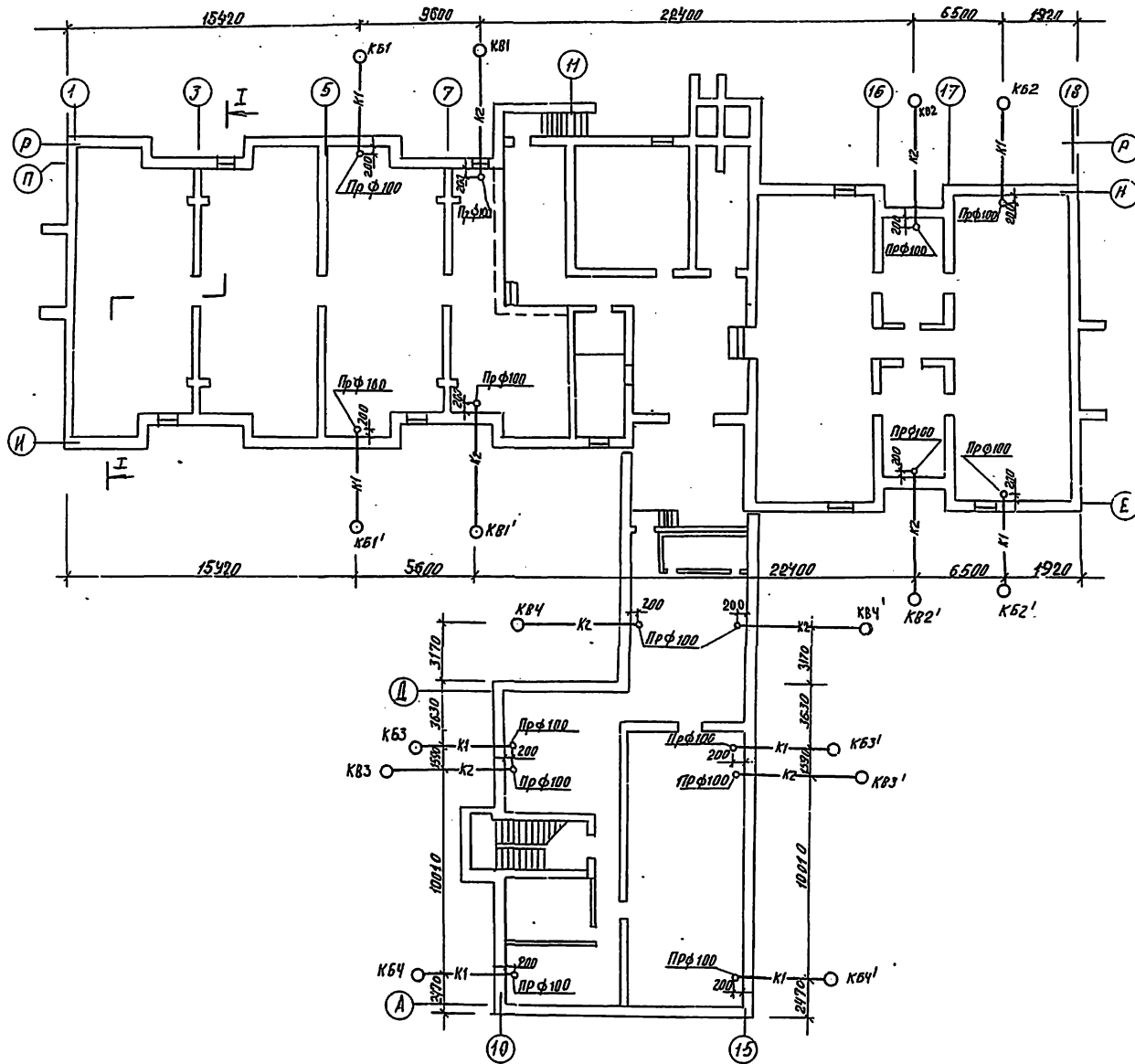
Вариант выпусков на отмостку



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.

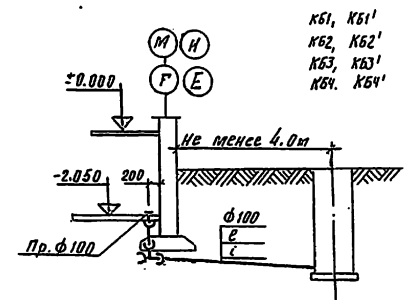
154-09-40/1P1.0-1			
5эт. общежитие на 214 мест			
Проектировщик: И. Курьер	Инженер: В. Пучкин	Страна:	Лист: 1
Проектировщик: В. Потерякин	Инженер: С. Зельдес	Город:	Листов: 6
Рук. гр. Р. Удальцова	Инженер: С. Кадомин	Тр. №:	БК-6
Выкопировки из плана технического подполья. Разрезы по внутренним востокам.			БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск

РИСУНОК 30. И. ЛЕВИН



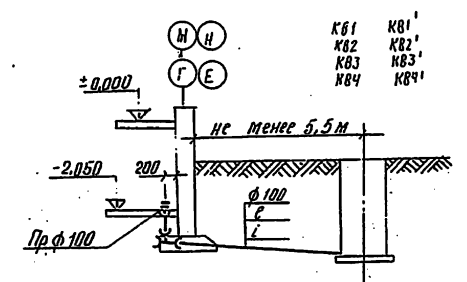
Номера канализационных колодцев	Отметки поверхности земли у колодца	Отметки днища лотка у колодца	Отметки днища лотка у прочистки	Расстояние e	Уклон i
КБ1					
КБ2					
КБ3					
КБ4					

Разрез по канализации

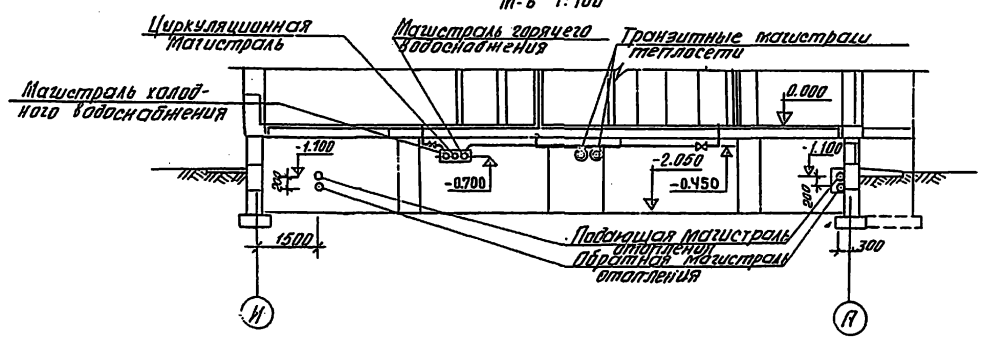


Номера водосточных колодцев	Отметки поверхности земли у колодца	Отметки днища лотка у колодца	Отметки днища лотка у прочистки	Расстояние e	Уклон i
КВ1					
КВ2					
КВ3					
КВ4					

Разрез по внутренним водосточкам



Разрез по техническому подполью
М-Б 1:100



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

		164-89-48/1РЗ.0-1	
		5-этажное общежитие на 214 мест	
		Жилой блок	
		Блок обслуживания	
		Компонавальный план с нанесением выпусков канализации и внутренних водосточков	
		Разрез по тех. подполью	
Гл. инж. А. Курьер		Станд. лист Лист 6	Лист 6
Рук. инж. В. Пышкин			
Инж. Акт. В. Петеричук			
Инж. Акт. С. Зелёв			
Рук. зрч. В. Чалышкин			
Инженер С. Кайман		БЕЛГОСПРОЕКТ г. Минск	