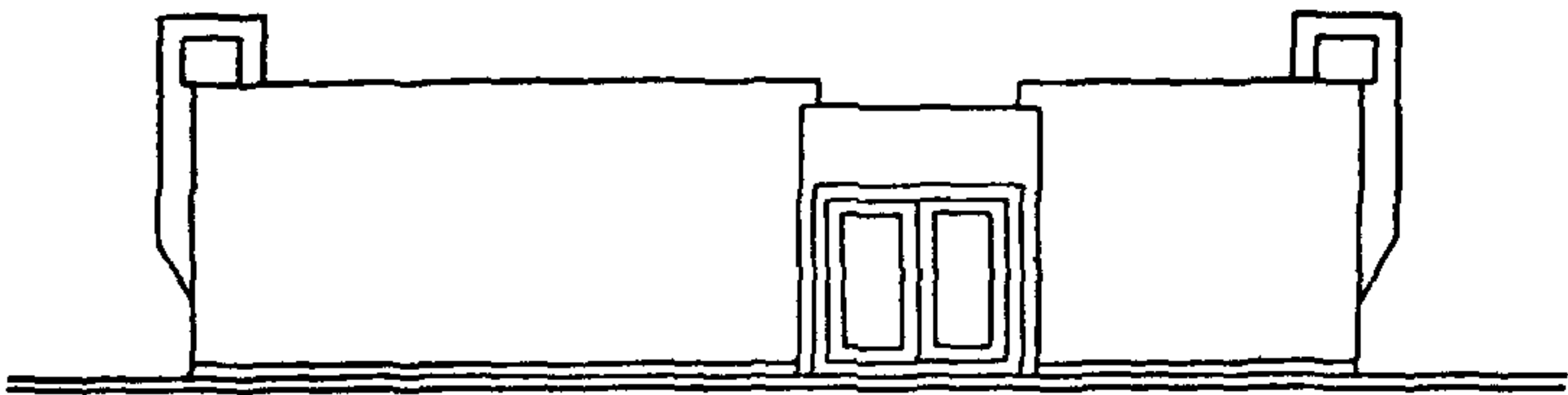
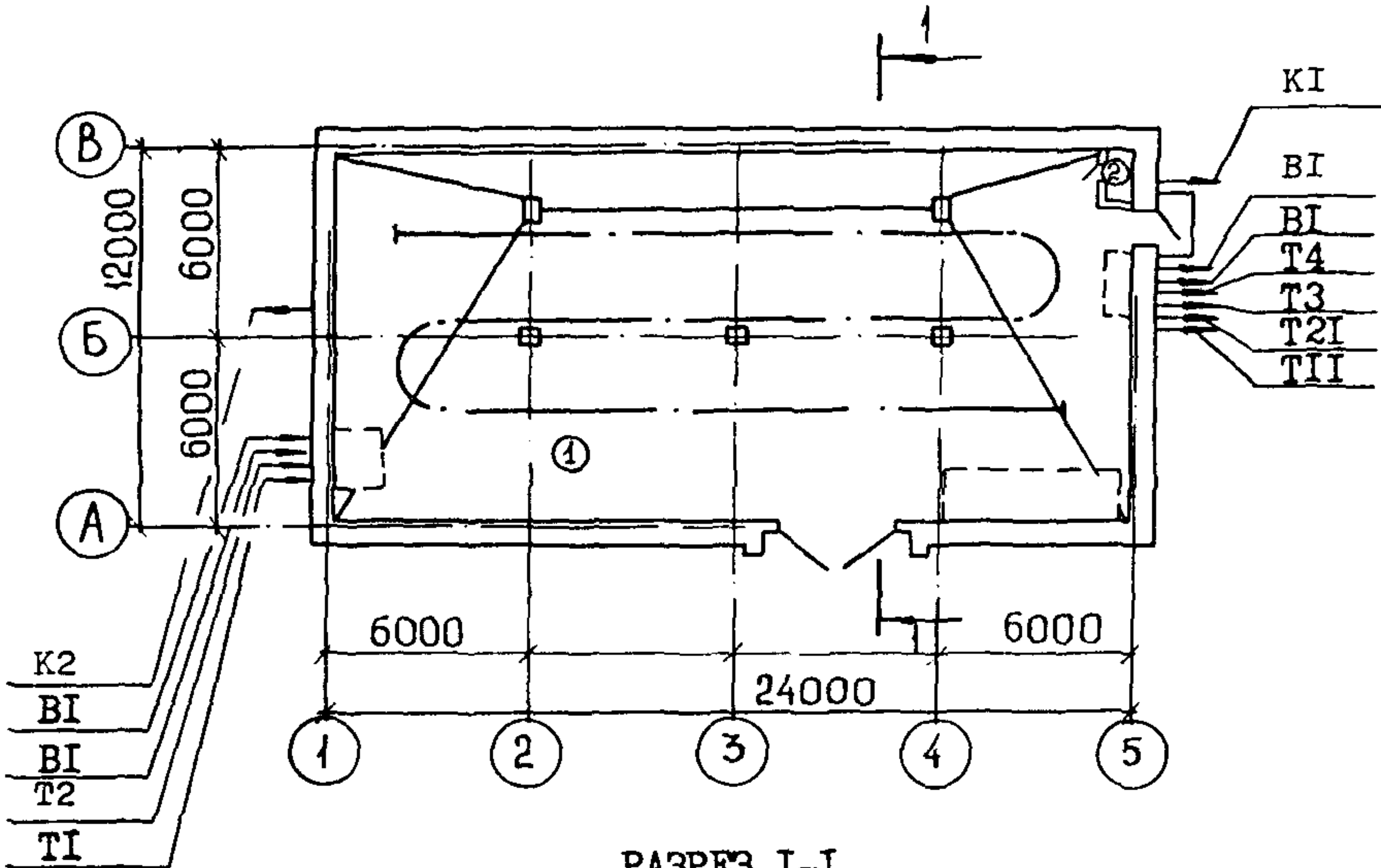


СССР	СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 2 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-4-106.87
ЦИТП	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 20 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ	УДК 697.34
АПРЕЛЬ 1988	$\rho = 0,3-0,5$ КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ	На 3 листах На 6 страницах Страница I

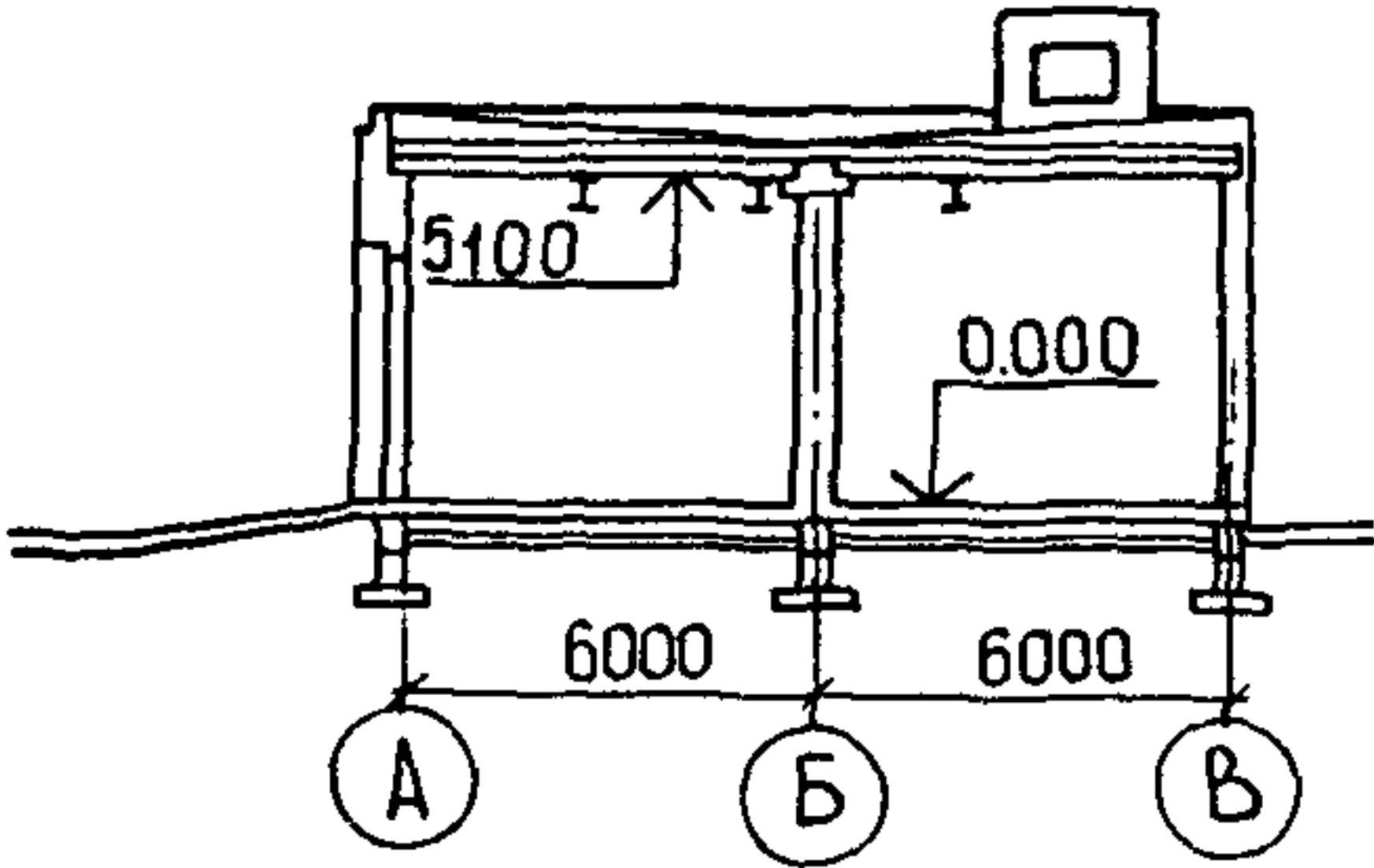
ФАСАД I-5



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ I-I

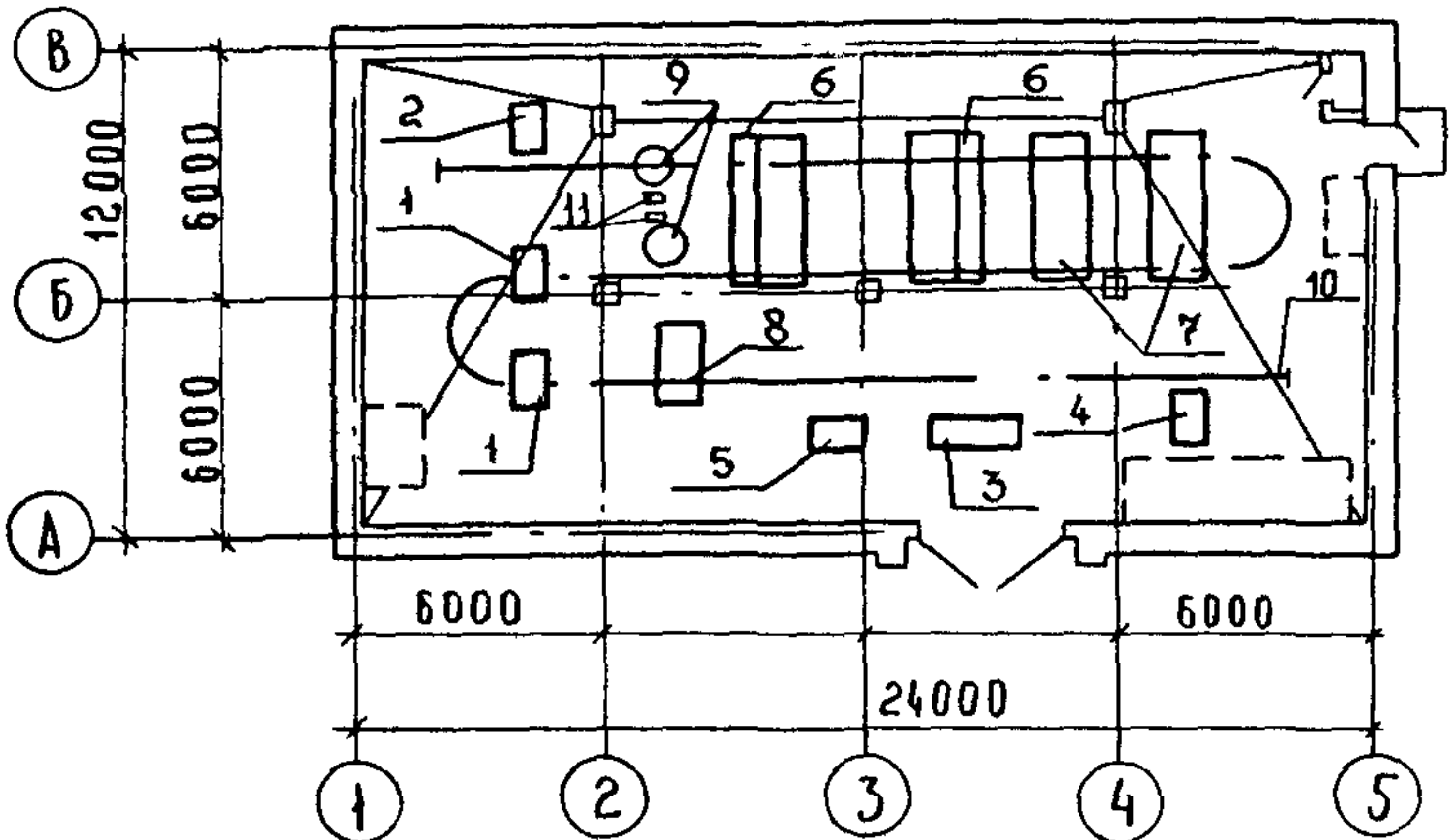


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Но- мер	Наименование	Площадь м2
1	Машинный зал ЦТП	281,00
2	Санузел	1,56

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 20 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-4-106.87	Лист I Страница 2
---	--------------------------------	----------------------

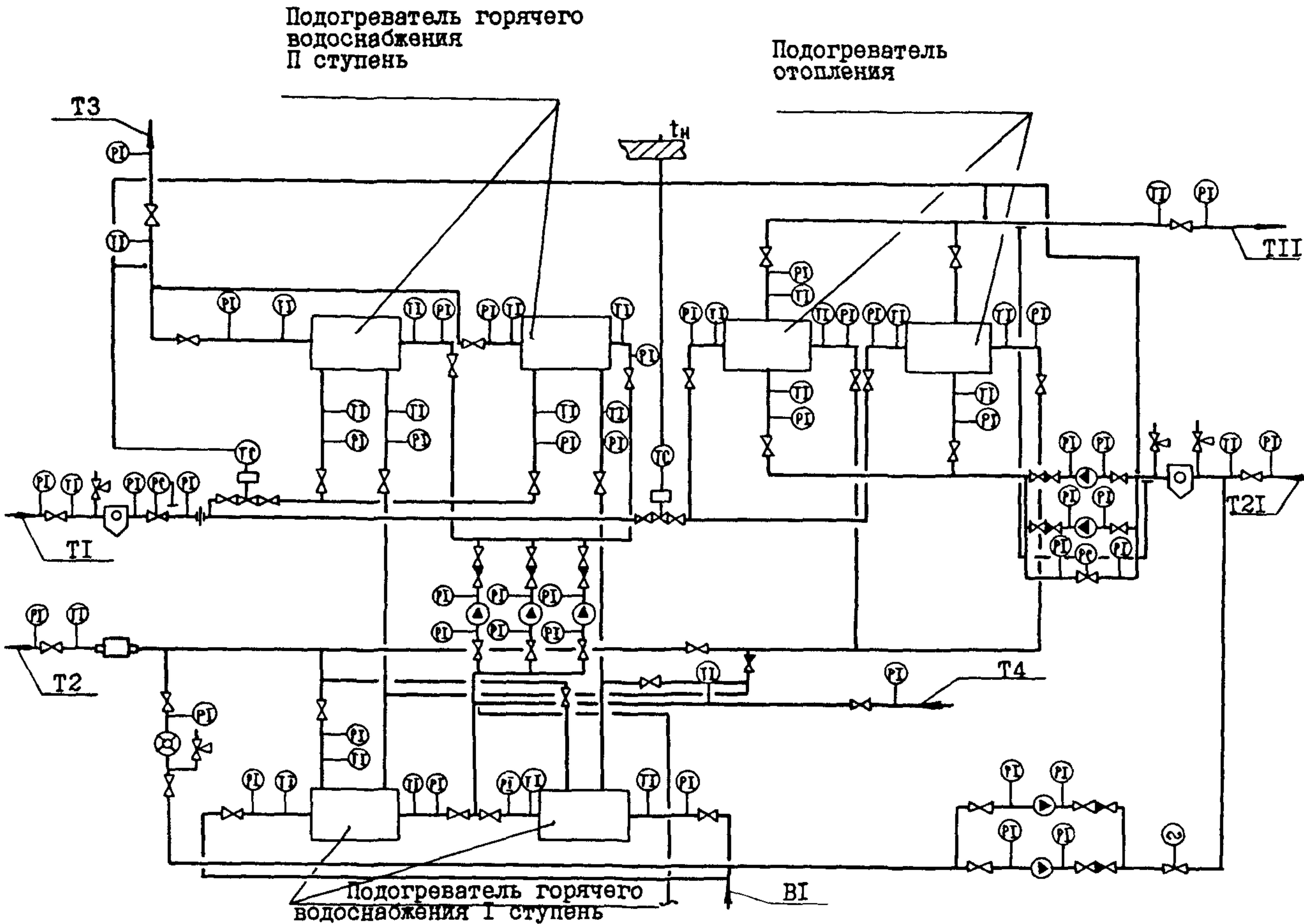
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОТМ. 0.000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз	Наименование и марка	Кол.	Поз.	Наименование и марка	Кол.
1	Хозяйственные насосы К 160/20 N=15 кВт (каждый)	4	6	Установка водоподогревателей горячего водоснабжения (I и II ступени) I40CT34-588-68 F=203,0 м2 (каждая)	2
2	Пожарные насосы К 90/55 N=22,0 кВт (каждый)	3	7	Установка водоподогревателей отопления I60CT34-589-68 F=252,0 м2 (каждая)	2
3	Циркуляционно-повысительные насосы горячего водоснабжения К 90/20 N=7,5 кВт (каждый)	3	8	Бак для раствора жидкого стекла	1
4	Циркуляционные насосы отопления К 290/30 N=37 кВт (каждый)	2	9	Бак напорный	2
5	Подпиточные насосы К 8/18 N=1,5 кВт (каждый)	2	10	Монорельс	1
			II	Фильтр-отстойник	2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

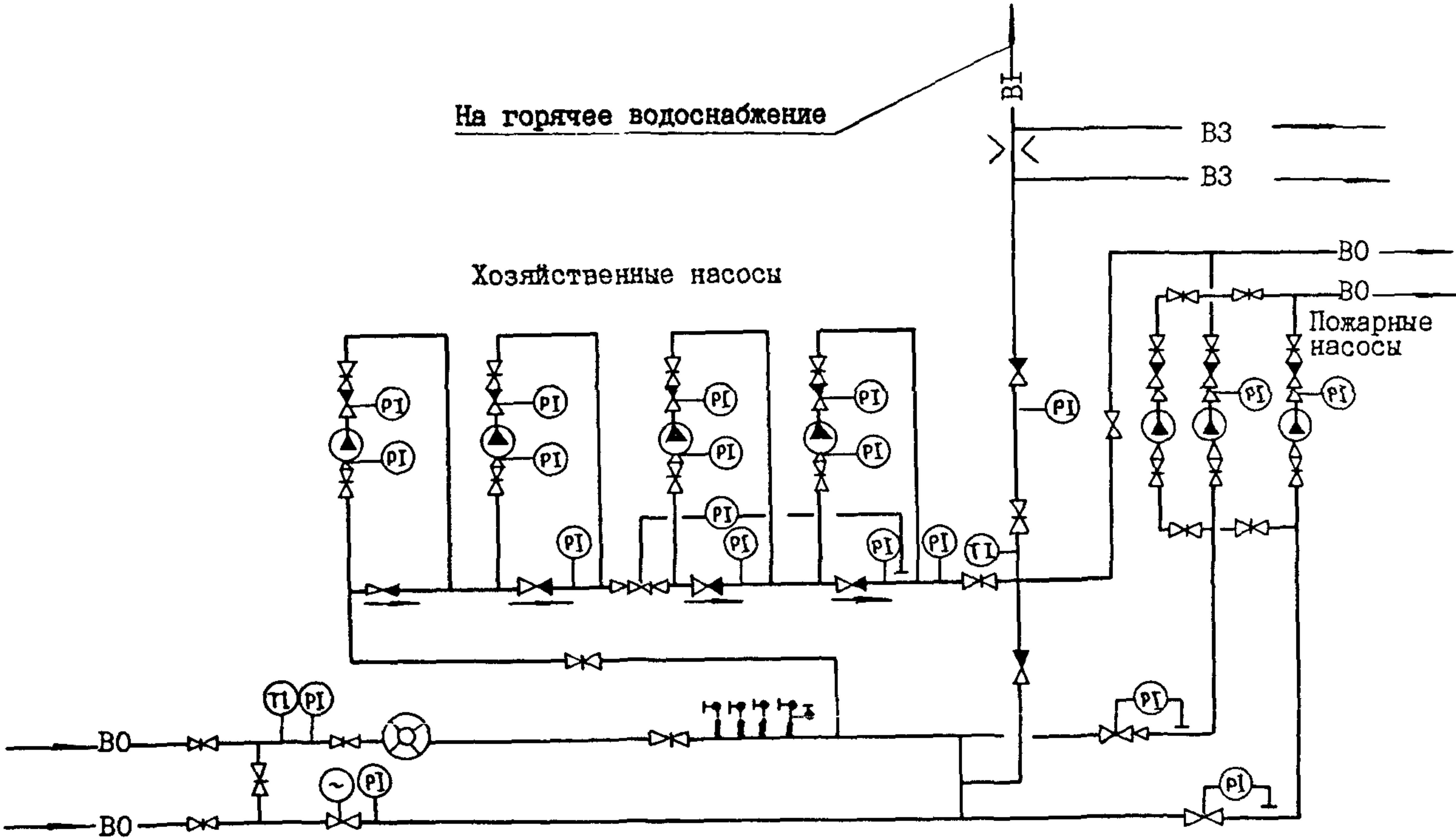


ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С
ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 20 МВт.
ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ
ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $\rho = 0,3-0,5$
КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ

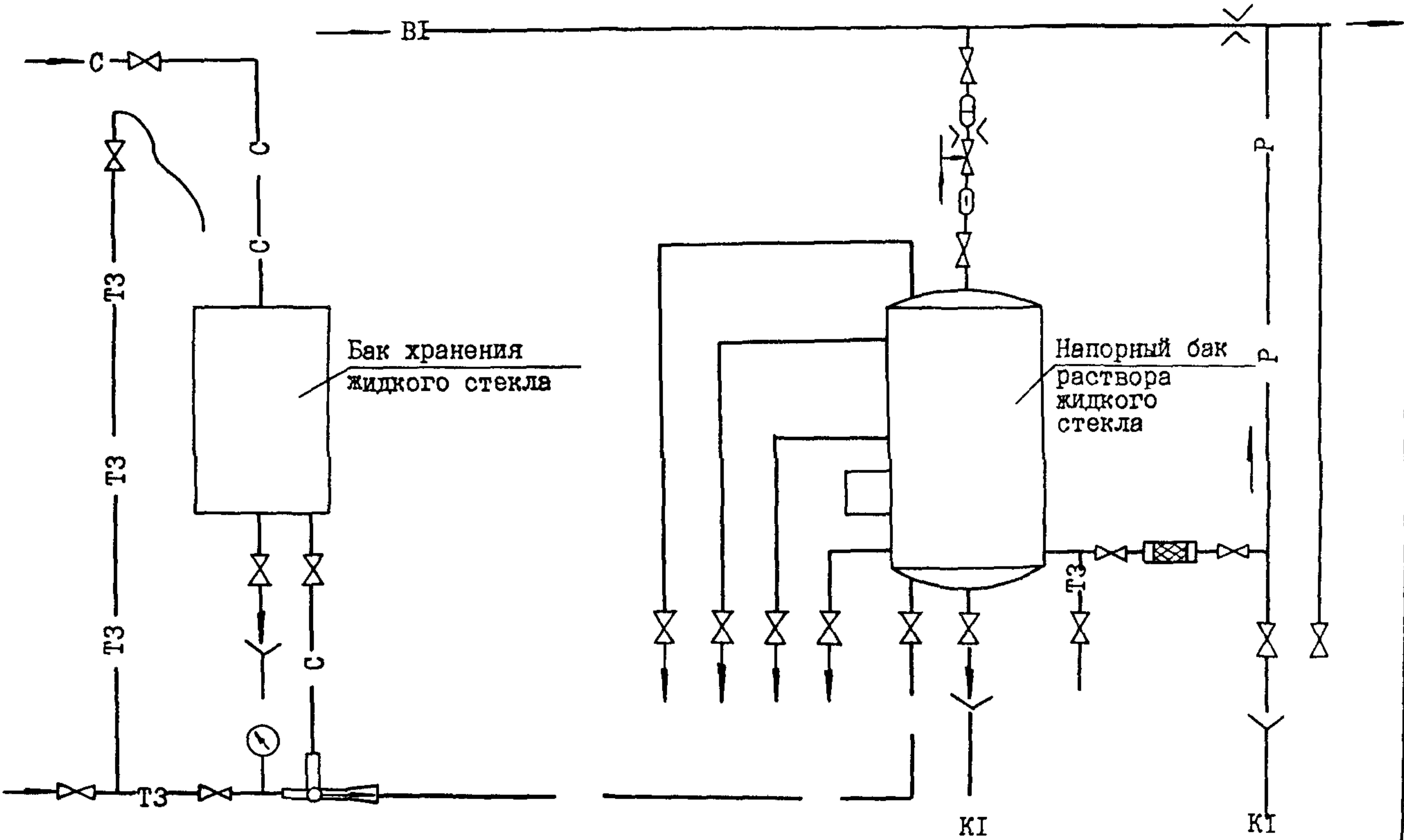
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-106.87

Лист 2
Страница 3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИЛИКАТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 20 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $\rho = 0,3-0,5$ КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-4-106.87	Лист 2 Страница 4
D2BA СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ		H5VA ОТДЕЛКА	
Фундаменты	- ленточные, сборные железобетонные плиты по серии I.II2-5 вып.2 и 4 типоразмеров-3 бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 типоразмеров-6	НАРУЖНАЯ	- лицевая кладка с расшивкой швов
Ригели	- сборные железобетонные по серии I.225-2 вып.4 типоразмеров-I	ВНУТРЕННЯЯ	- масляная и клеевая окраска по цементной штукатурке, керамическая плитка
Стены	- кирпичные	G3GA ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Плиты покрытия	- сборные железобетонные по серии I.I4I-I вып.63 типоразмеров-2, по серии I.243.I-4 типоразмеров-I	Водопровод	- хозяйственно-питьевой от магистральной сети холодного водоснабжения
Перегородки	- кирпичные	Канализация	- хозяйственно-бытовая в наружную сеть
Кровля	- рулонная, 4-х слойная, со звукоизолирующим слоем с утеплителем плиты фибролитовые (ГОСТ 8928-81) на портландцементе $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$	Вентиляция	- приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная
Полы	- бетонные, "плавающей" конструкции, керамическая плитка	Горячее водоснабжение	- от магистральной сети горячего водоснабжения
Двери наружные	- деревянные по серии I.I36.5-I9 типоразмеров-I	Электро-снабжение	- от сети напряжением 380/220В
Двери внутренние	- деревянные по ГОСТ 6629-74 типоразмеров-I	Электро-освещение	- лампы накаливания
Перемишки	- сборные железобетонные по серии I.038.I-I вып.1,2,3,8 типоразмеров-II	Слаботочные устройства	- телефонная связь
Ворота	- металлические, распашные по серии I.235.3-I, вып.I типоразмеров-I		
Наибольшая масса элемента (прогон)	- 3,3 т		
J30B СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - $\frac{23 \text{ кгс/м}^2}{0,23 \text{ КПа}}$		J3NB ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - $\frac{100 \text{ кгс/м}^2}{1,00 \text{ КПа}}$	
R2CO СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ - вторая		G2DD КЛИМАТИЧЕСКИЙ РАЙОН СССР - II	
N1BD РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - минус 30°C		G2EE ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные	

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С
ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 20 МВт.
ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ
ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ρ=0,3-0,5
КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-106.87

Лист 3
Страница 5

G3DT

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Центральный тепловой пункт предназначен для присоединения к тепловым сетям источника тепла – ТЭЦ и к городским водопроводным сетям местных систем холодного и горячего водоснабжения для жилых городских микрорайонов с максимальной этажностью застройки – 16-этажные здания. В ЦТП поступает высокотемпературная вода с параметрами 150⁰-70⁰С от городской ТЭЦ и водопроводная вода от городских сетей.

Соотношения нагрузок горячего водоснабжения и отопления принято ρ=0,3-0,5.

Для централизованного снабжения присоединяемых зданий теплом и водой принята двух-ступенчатая смешанная схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения с ограничением максимального расхода воды из тепловой сети на вводе при применении регулирующих клапанов расхода тепла на отопление с независимым присоединением системы отопления.

В ЦТП размещено оборудование, приборы контроля и управления, посредством которых осуществляется:

- преобразование параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления тепла;
- заполнение систем потребления тепла;
- учет расхода тепла, теплоносителя;
- защита местных систем от аварийного повышения давления.

G3VD

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

Расчетная тепловая нагрузка	МВт	20,0		Расчетный расход теплоносителя на вводе	т/ч	222,73	(ρ=0,3)
	Гкал/ч	17,2				217,59	(ρ=0,4)
						214,03	(ρ=0,5)
Отопление и вентиляция		15,4	(ρ=0,3)	В том числе на отопление и вентиляцию		188,6	(ρ=0,3)
		13,2				174,3	(ρ=0,4)
		14,3	(ρ=0,4)			164,3	(ρ=0,5)
		12,2					
		13,3	(ρ=0,5)				
		11,5					
Горячее водоснабжение (максимальная часовая)		4,6	(ρ=0,3)	На горячее водоснабжение (средняя)		33,9	(ρ=0,3)
		4,0				43,3	(ρ=0,4)
		5,7	(ρ=0,4)			49,72	(ρ=0,5)
		5,0					
		6,7	(ρ=0,5)				
		5,7					
Горячее водоснабжение (срдне-часовая)		2,02	(ρ=0,3)	Расчетные расходы теплоносителя во внутриквартальных сетях	т/ч		
		1,74					
		2,58	(ρ=0,4)				
		2,22					
		3,0	(ρ=0,5)				
		2,55		Отопление и вентиляция		220	(ρ=0,3)
Вид теплоносителя и параметры						203	(ρ=0,4)
Теплофикационная вода – 150 ⁰ -70 ⁰ С						191,7	(ρ=0,5)
Внутриквартальные сети отопления – 130 ⁰ -70 ⁰ С				Горячее водоснабжение		68,2	(ρ=0,3)
Внутриквартальные сети горячего водоснабжения – 60 ⁰ С						85,2	(ρ=0,4)
Себестоимость продукции, тыс.руб.		– 0,10				96,9	(ρ=0,5)
				Напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода 20 м в.ст.			
				РЕЖИМ РАБОТЫ – круглосуточный			
				Общее количество работающих		– 0,6	

G3DD

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 20 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $\rho=0,3+0,5$ КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ				ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-4-106.87		Лист 3 Страница 6	
Наименование		Всего	Удельный показатель	Наименование		Всего	Удельный показатель
V1IA	СТОИМОСТЬ			Бетон и железобетон		м3 190,7	-
V1IB	Общая сметная стоимость	тыс. руб. 103,32	-	в том числе:			
	в том числе:			монолитный		" 89,9	-
V1IL	Строительно-монтажных работ	" 92,95	-	сборный тяжелый		" 100,8	-
V1IO	Оборудование	" 10,37	-	сборный легкий		"	
V1IS	Стоимость строительно-монтажных работ на I м2 общей площади	руб -	328,96	Лесоматериалы			
				Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу		" 0,61	-
V1IR	Стоимость строительно-монтажных работ на I м3 строительного объема	" -	52,08	Кирпич		тыс. шт. 101,8	-
V1IV	Стоимость общая на расчетный показатель	тыс. руб. -	5,16	V4KA	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
				Расход			
V1JA	ТРУДОЕМКОСТЬ			V4KH	воды холодной	м3/ч 0,04	-
V1JF	Построечные трудовые затраты	чел. дн. 1683,7	-	V4KI	Канализационные стоки	то же 0,075	-
V1JR	То же, на I м3 строительного объема	" -	0,94	V4KN	тепла	ккал/ч 1800	-
V1JV	То же, на расчетный показатель	" -	84,18			кВт 2,1	
V1KA	РАСХОДЫ				в том числе:		
V1KB	Расход строительных материалов				на горячее водоснабжение	то же 1800	-
	Цемент	т 68,20	-	V4KK	Потребная электрическая мощность	кВт 109,0	-
	Цемент, приведенный к М400	" 65,6	-	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
	То же, на расчетный показатель	" -	3,28	G3NB	Объем строительный	м3 1784,97	-
	Сталь	" 8,75	-	V1NP	Объем строительный на расчетный показатель	" -	89,25
	Сталь, приведенная к классам А-I и С38/23	" 10,93	-	G3OC	Площадь застройки	м2 324,54	-
	То же, на расчетный показатель	" -	0,54	G3OB	Общая площадь	" 282,56	-
				V1OK	Общая площадь на расчетный показатель	" -	14,13
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ							
Расчетный показатель - I МВт. Всего расчетных показателей - 20.							
ρ - соотношение нагрузок горячего водоснабжения и отопления.							
Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 г.							
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ							
B7EA	Альбом I	Пояснительная записка, технология производства, автоматизация технологии производства, силовое электрооборудование, электрическое освещение, связь и сигнализация, Фундаменты под оборудование (ТП 903-4-105.87)					
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения. Ведомости потребности в материалах к архитектурно-строительным решениям. Отопление, вентиляция, внутренний водопровод и канализация (ТП 903-4-47.86)					
	Альбом 3	Спецификация оборудования (ТП 903-4-105.87)					
	Альбом 4	Ведомости потребности в материалах систем инженерного оборудования (ТП 903-4-105.87)					
	Альбом 5	Сметы (ТП 903-4-105.87)					
	Альбом 6	Сметы. Часть I (ТП 903-4-47.86)					
	Альбом 6	Сметы. Часть 2					
	Альбом 7	Сметные цены (ТП 903-4-32.85)					
	Альбом 7	Сметные цены. Выпуск 2 (ТП 903-4-44.86)					
Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 605 форматок.							
B7BA	АВТОР ПРОЕКТА	ЦИИЭП инженерного оборудования, Москва, II7279, ул.Профсоюзная, 93А.					
B7HA	УТВЕРЖДЕНИЕ	Утвержден Госгражданстроем. Приказ от 31 мая 1985 г. № 174. Срок действия 1992 г.					
B7KA	ПОСТАВЩИК	Минский филиал ЦИТП, Минск, 220660, ул.Карла Маркса, 32.					
Инв.№ 22552 Катал.л. № 059646							