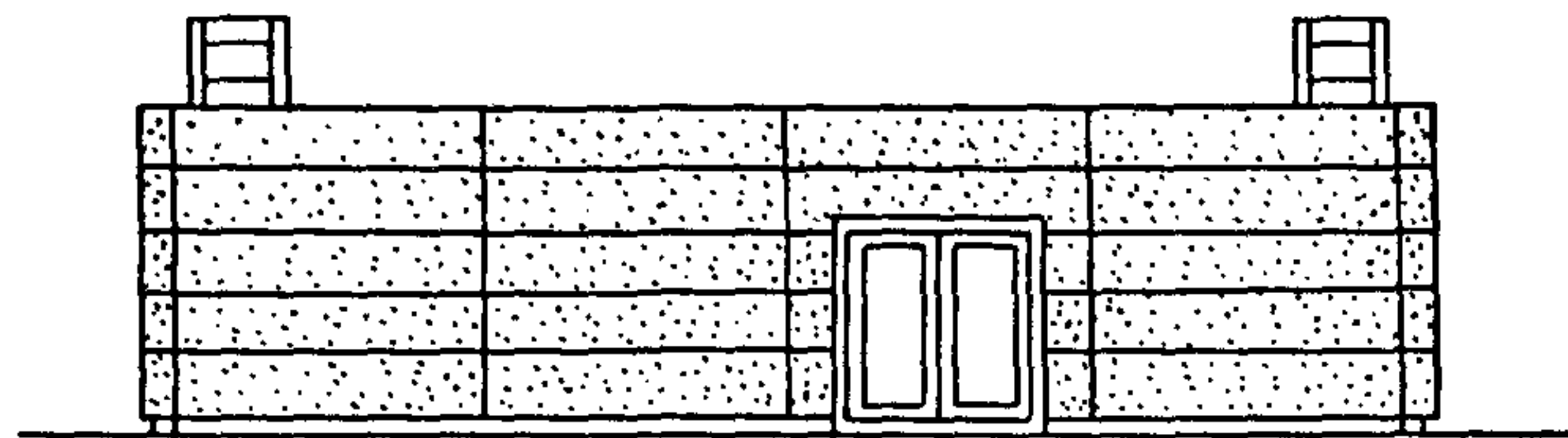
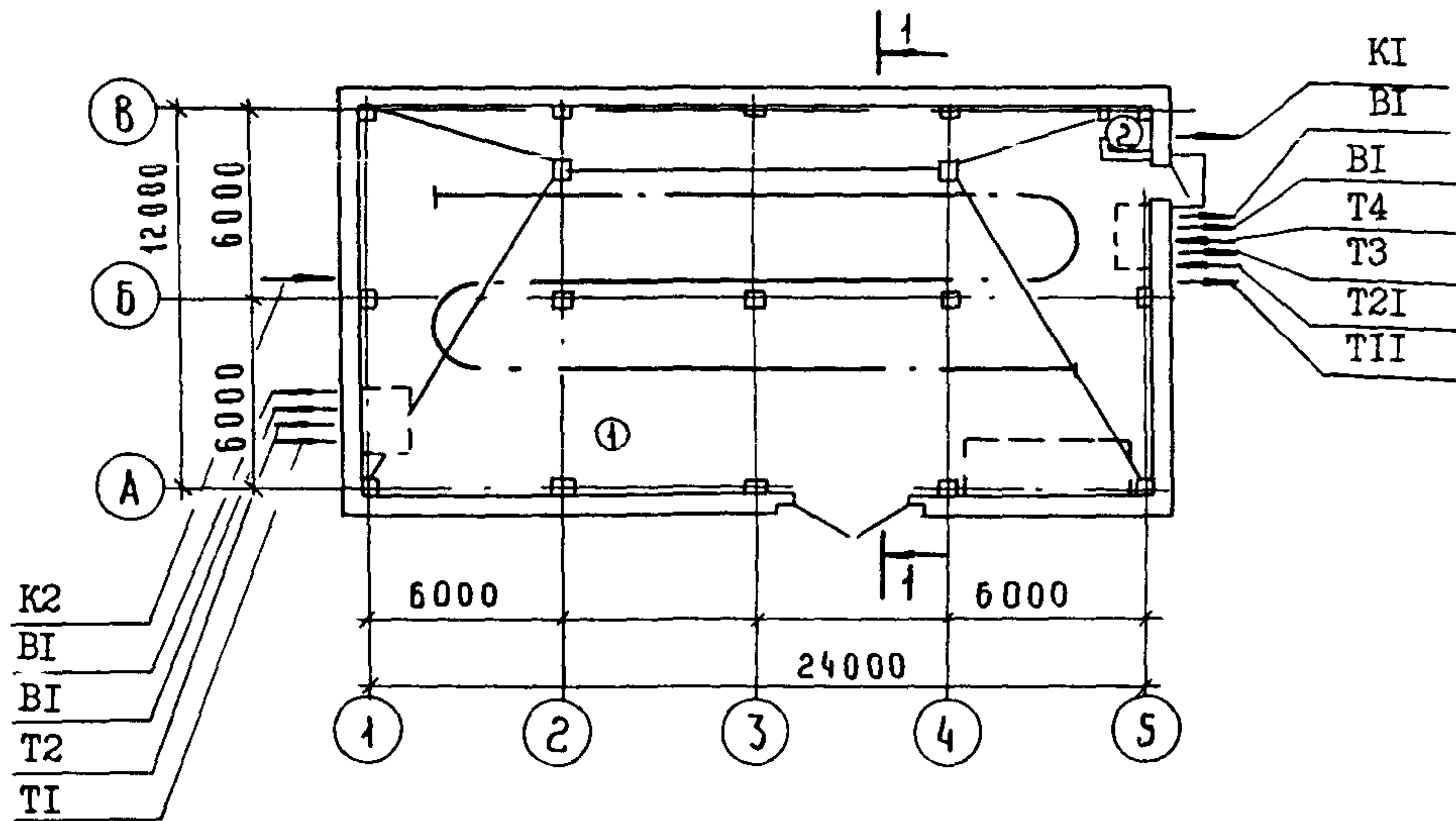


<p>СССР</p>	<p>СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ ЧАСТЬ 2 ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ</p>	<p>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-4-109.87</p>
<p>ЦИТП</p>	<p>ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 12 МВт. ДУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ</p>	<p>УДК 697.34</p>
<p>АПРЕЛЬ 1988</p>	<p>$\rho = 0,3+0,5$ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ</p>	<p>На 3 листах На 6 страницах Страница I</p>

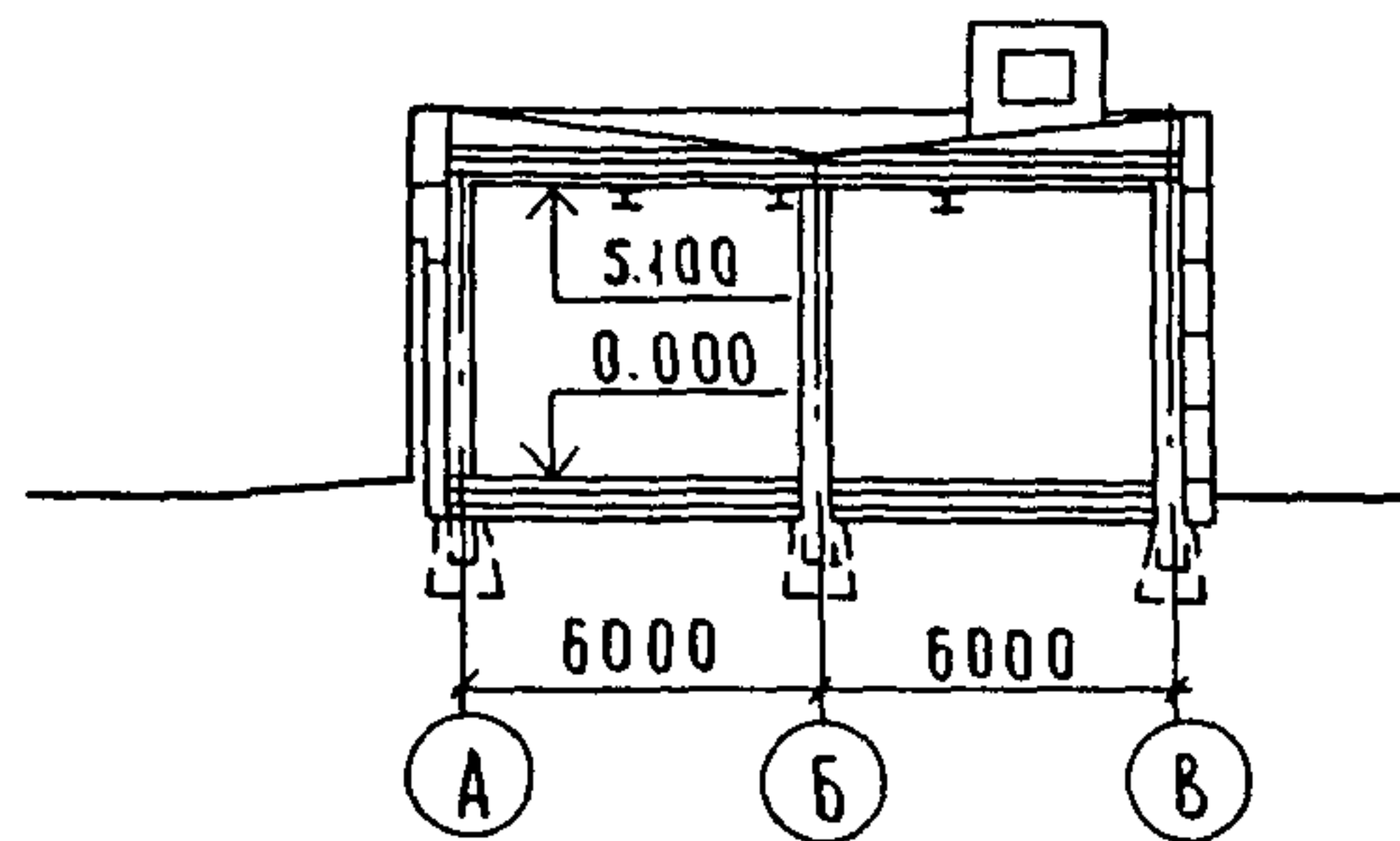
ФАСАД I-5



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ I-I



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

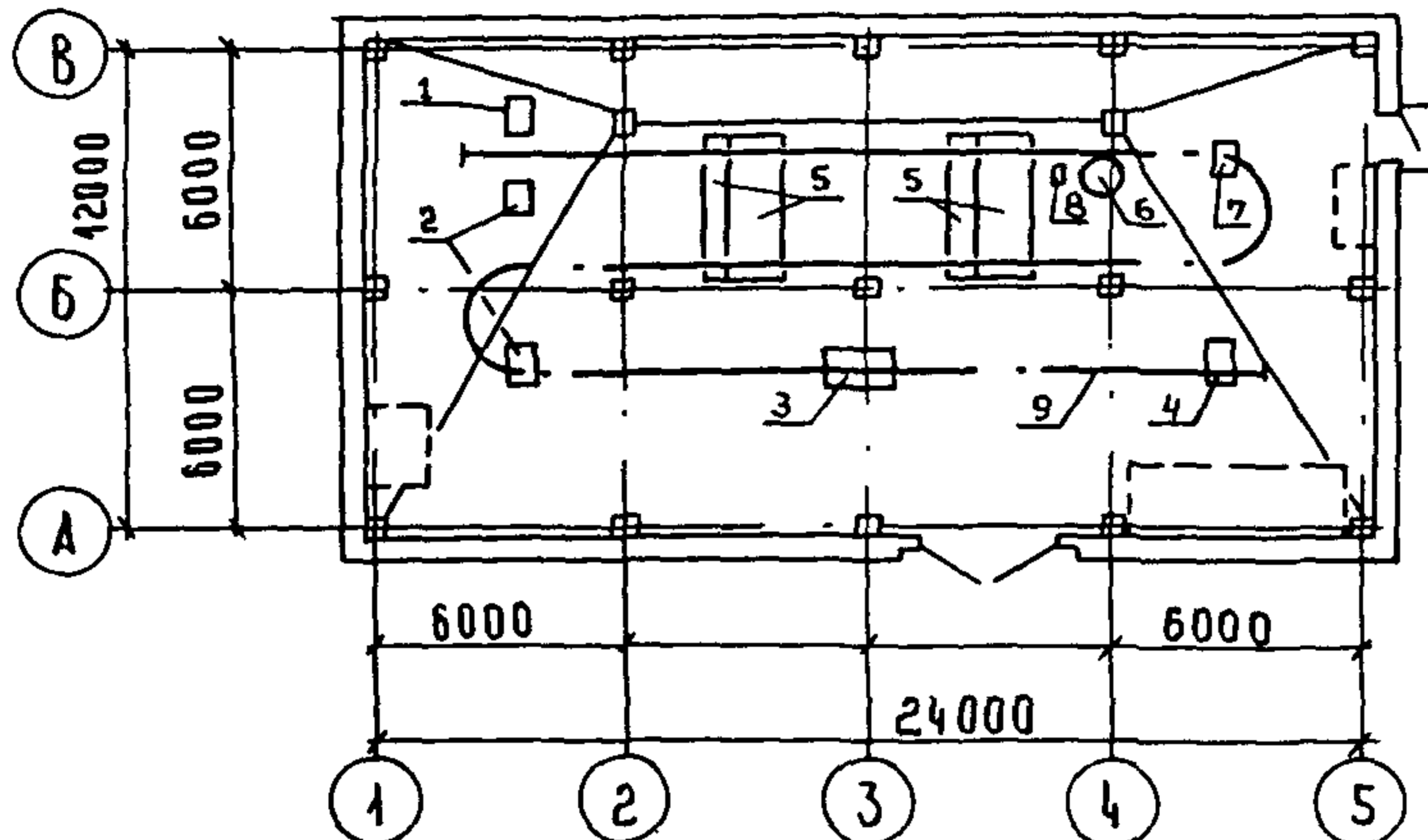
Но-мер	Наименование	Площадь м ²
1	Машинный зал ЦТП	298,69
2	Санузел	2,46

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 12 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ
 $P = 0,3 \pm 0,5$
 КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 903-4-109.87

Лист I
 Страница 2

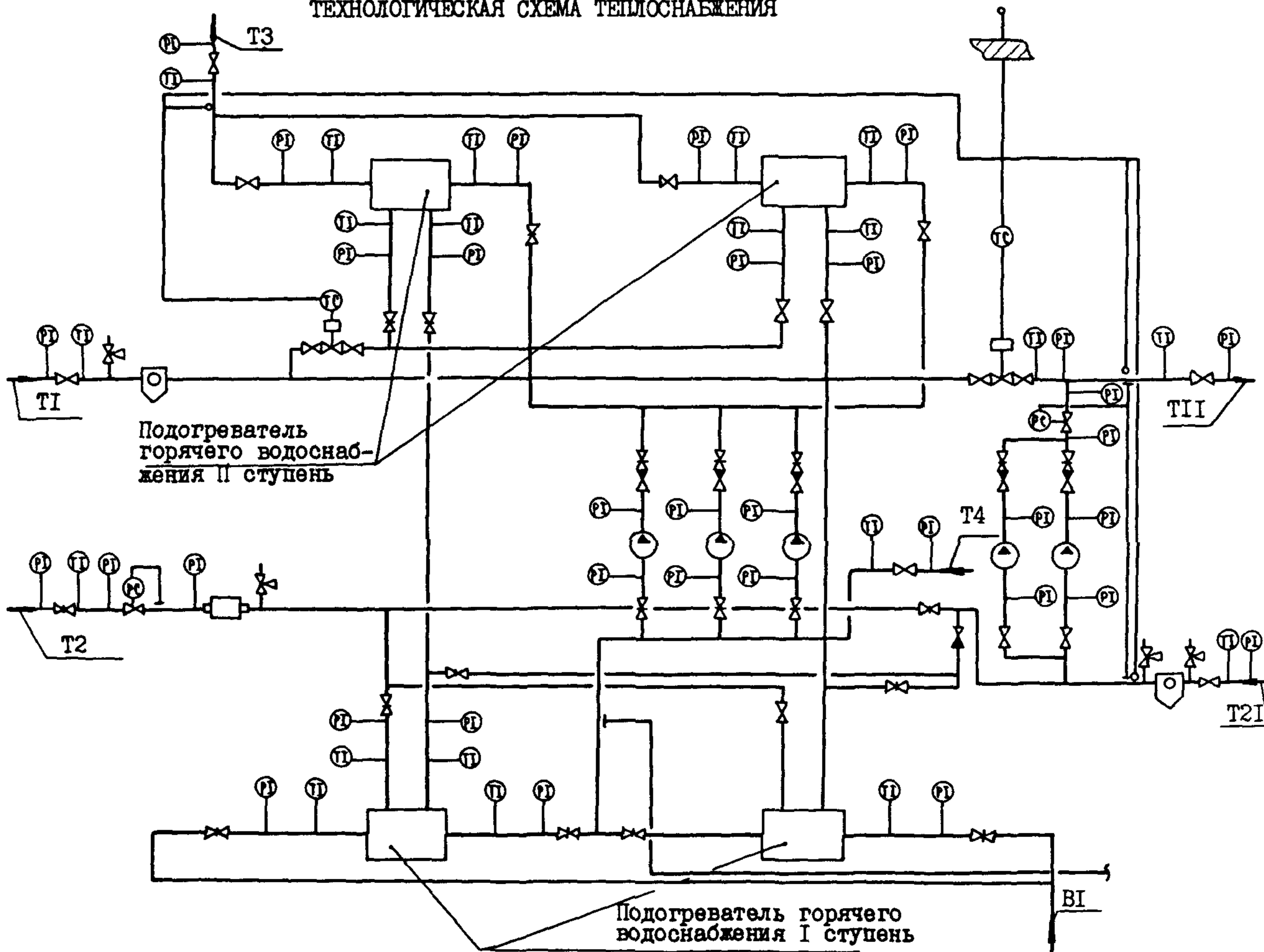
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОТМ. 0.000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Наименование и марка	Кол.	Поз.	Наименование и марка	Кол.
I	Пожарные насосы К 45/55 N= 15 кВт (каждый)	2	5	Установка водоподогревателей горячего водоснабжения (I и II ступени) 12-219-4000P F=120,0 м2 (каждой)	2
2	Хозяйственные насосы К 90/20 N= 7,5 кВт (каждый)	4	6	Бак для раствора жидкого стекла емкостью I м3	I
3	Циркуляционно-повысительные насосы горячего водоснабжения К 45/30 N= 7,5 кВт (каждый)	3	7	Бак напорный	I
4	Корректирующие насосы отопления К 160/30 N= 30 кВт (каждый)	2	8	Фильтр-отстойник	I
			9	Монорельс	I

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

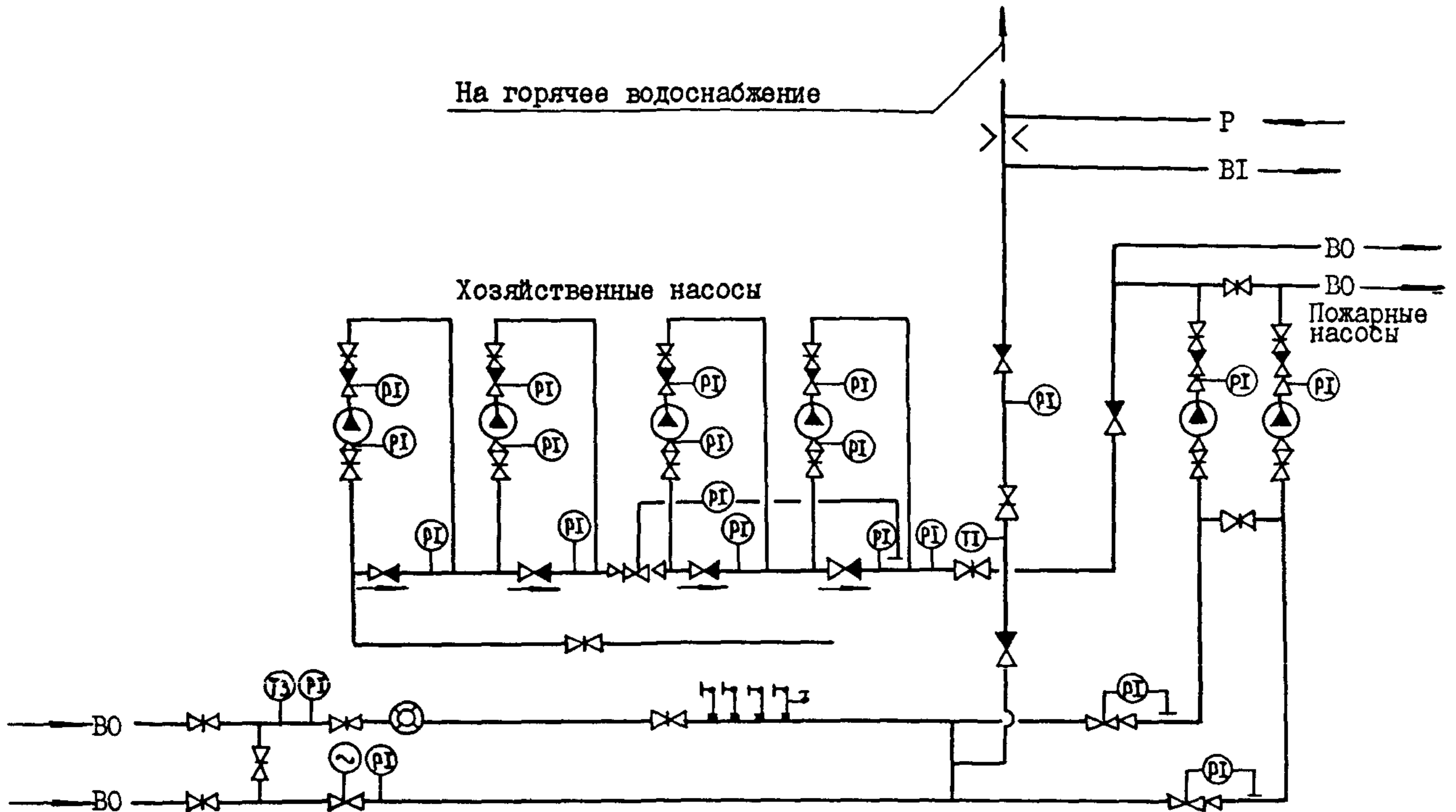


ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ
 С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 12 МВт.
 ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ
 ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $\rho = 0,3+0,5$
 КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

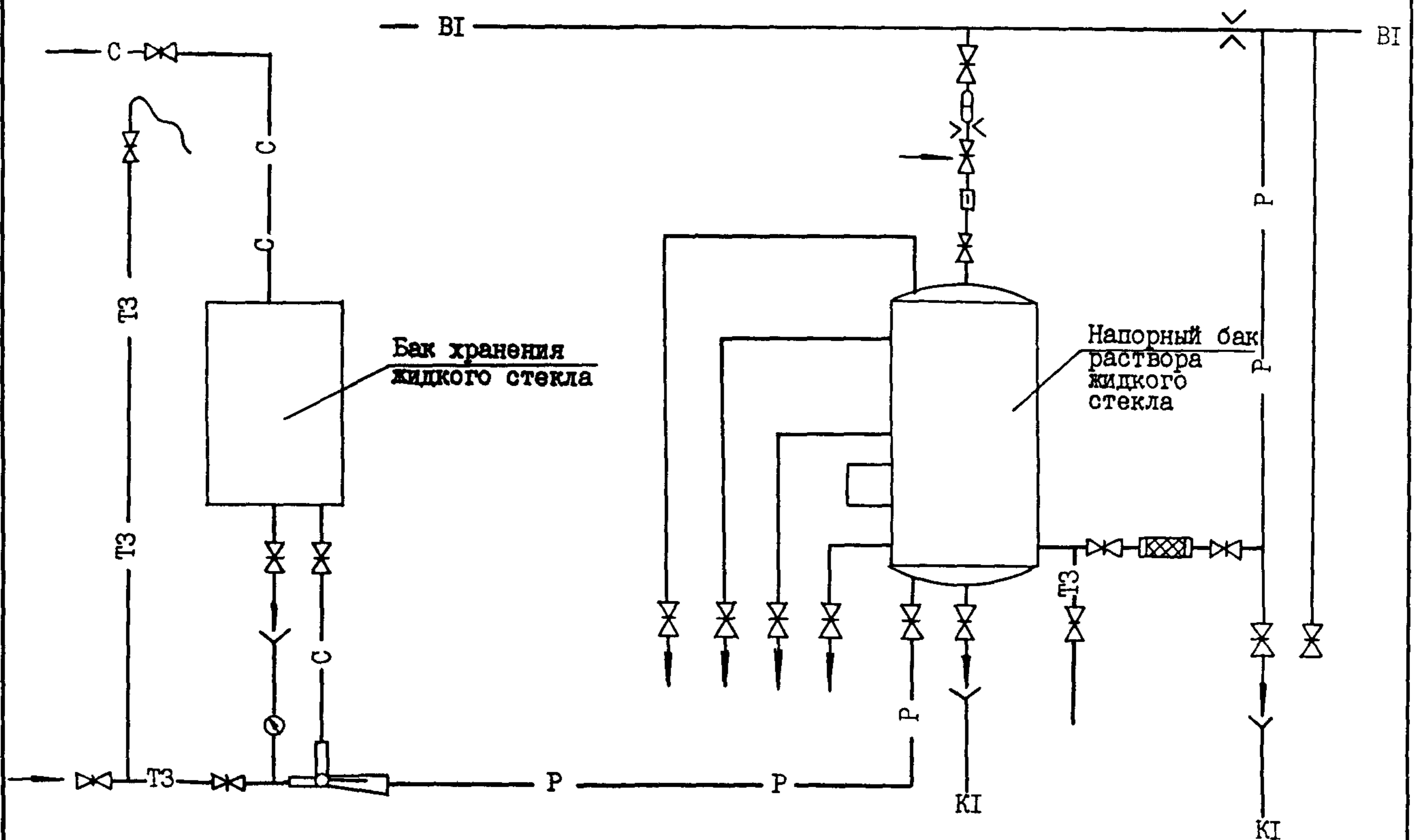
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 903-4-109.87

Лист 2
 Страница 3

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ



ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА СИЛИКАТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 12 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $\rho = 0,3 \pm 0,5$ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ		ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-4-109.87	Лист 2 Страница 4
D2BA	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ	H5UA	ОТДЕЛКА
Фундаменты	- сборные железобетонные по серии I.020-I/83 вып. I-I типоразмеров - I бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 типоразмеров - 3	НАРУЖНАЯ	- окраска краской ПХВ (основной вариант) облицовка плиткой (варианты) отделка каменными дробленными материалами.
Колонны	- сборные железобетонные по серии I.020-I/83 вып. 2-7 типоразмеров - 2	ВНУТРЕННЯЯ	- окраска масляной краской, облицовка керамической плиткой
Ригели	- сборные железобетонные по серии I.020-I/83 вып.3-I, типоразмеров-2	C3GA	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Стены	- однослойные самонесущие керамзитобетонные панели толщиной 400 мм с объемной массой 1450 кг/м ³ по серии I.030.I-I вып. I-I; I-2; I-3; 3-I; 4-I	Водопровод	- хозяйственно-питьевой от магистральной сети холодного водоснабжения
Перегородки	- кирпичные	Канализация	- хозяйственно-бытовая в наружную сеть
Плиты покрытия	- сборные железобетонные по серии I.04I.I-2 вып. I типоразмеров - 3, I.I4I-I вып.60, типоразмеров-I, I.243.I-4, типоразмеров - I	Вентиляция	- приточно-вытяжная с механическим побуждением и естественная
Кровля	- рулонная, 4-х слойная, со звукоизолирующим слоем, с утеплителем плиты фибролитовые (ГОСТ 8928-81) на портландцементе $\gamma = 800 \text{ кг/м}^3$	Горячее водоснабжение	- от магистральной сети горячего водоснабжения
Полы	- бетонные, "плавающей" конструкции, керамическая плитка	Электро-снабжение	- от сети напряжением 380/220В
Двери наружные	- деревянные по серии I.136.5-I9 типоразмеров-I	Электро-освещение	- лампы накаливания
Двери внутренние	- деревянные по ГОСТ 6629-74 типоразмеров - I	Слаботочные устройства	- телефонная связь
Перемышки	- сборные железобетонные по серии I.038.I-I, вып. I, типоразмеров - 2		
Ворота	- металлические распашные по серии I.235.3-I вып. I типоразмеров - I		
Наибольшая масса монтажного элемента (стеновая панель)	- 5,1 т		
J3OB	СКОРОСТНОЙ НАПОР ВЕТРА - $\frac{23 \text{ кгс/м}^2}{0,23 \text{ кПа}}$	G2DD	КЛИМАТИЧЕСКИЙ РАЙОН СССР - II
R2CO	СТЕПЕНЬ ОГНЕСТОЙКОСТИ - вторая	J3NB	ВЕС СНЕГОВОГО ПОКРОВА - $\frac{100 \text{ кгс/м}^2}{1,00 \text{ кПа}}$
M1BD	РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА - минус 30°C	G2EE	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ
С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 12 МВт.
ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ
ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $\rho = 0,3+0,5$
КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-109.87

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 $150^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$ от централизованных источников тепла (ТЭЦ и котельных) и водопроводная вода от городских сетей. Соотношения нагрузок горячего водоснабжения и отопления принято $\rho = 0,3+0,5$. Для централизованного снабжения присоединяемых зданий теплом и водой принято зависимое присоединение квартальных систем отопления и двухступенчатая смешанная схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения с ограничением максимального расхода воды из тепловых сетей на вводе, автоматическое регулирование расхода тепла на отопление и температуры горячей воды систем горячего водоснабжения.

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	12	Расчетный расход теплоносителя на вводе т/ч	118,37	($\rho = 0,3$)
	Гкал/ч	10,3		116,45	($\rho = 0,4$)
Отопление и вентиляция		<u>9,16</u> ($\rho = 0,3$)	В том числе	114,5	($\rho = 0,5$)
		7,9	на отопление и вентиляцию	98,75	($\rho = 0,3$)
		<u>8,47</u> ($\rho = 0,4$)		91,25	($\rho = 0,4$)
		7,3		85,0	($\rho = 0,5$)
		<u>7,9</u> ($\rho = 0,5$)	на горячее водоснабжение (средняя)	19,62	($\rho = 0,3$)
		6,8		25,2	($\rho = 0,4$)
Горячее водоснабжение (максимальная часовая)		<u>2,84</u> ($\rho = 0,3$)		29,5	($\rho = 0,5$)
		2,4			
		<u>3,48</u> ($\rho = 0,4$)	Расчетные расходы теплоносителя во внутриквартальных сетях т/ч		
		3,0			
		<u>4,06</u> ($\rho = 0,5$)	Отопление и вентиляция	98,75	($\rho = 0,3$)
		3,5		91,25	($\rho = 0,4$)
Горячее водоснабжение (среднечасовая)		<u>1,16</u> ($\rho = 0,3$)		85,0	($\rho = 0,5$)
		1,0	Горячее водоснабжение	41,0	($\rho = 0,3$)
		<u>1,51</u> ($\rho = 0,4$)		51,3	($\rho = 0,4$)
		1,29		59,8	($\rho = 0,5$)
		<u>1,74</u> ($\rho = 0,5$)			
		1,5			

Себестоимость продукции, руб. - 0,12

Вид теплоносителя и параметры

Теплофикационная вода - $150^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$

Внутриквартальные сети отопления - $150^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$

Внутриквартальные сети горячего водоснабжения - 60°C

Напор на вводе хозяйственно-питьевого водопровода 20 м в.ст.

G3DD РЕЖИМ РАБОТЫ - круглосуточный

Общее количество работающих - 0,6

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ
С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 12 МВт.
ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ
ПРИСОЕДИНЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $\varphi=0,3+0,5$
КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-109.87

Лист 3

Страница 6

Наименование	Всего	Удельный показатель	Наименование	Всего	Удельный показатель
V1IA	СТОИМОСТЬ		Бетон и железо-		
V1IB	Общая сметная	тыс. 84,98	бетон	м3 365,4	-
	стоимость	руб.	в том числе:		
	в том числе.		монолитный	" 99,4	-
V1IL	Строительно-мон-	" 75,38	сборный тяжелый	" 93,9	-
	тажных работ	" 9,6	сборный легкий	" 172,1	-
V1IO	Оборудования	" -	Лесоматериалы	" 0,42	-
V1IS	Стоимость строи-		Лесоматериалы,		
	тельно-монтажных		приведенные к		
	работ на I м2		круглому лесу	" 0,77	-
V1IR	Стоимость	руб -	Кирпич	тыс. 6,0	-
	строительно-			шт.	
	монтажных работ		V4KA	ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
	на I м3 строи-			Расход	
V1IV	тельно-объема	" -	V4KH	воды холодной м3/ч 0,04	
	Стоимость общая	41,01	V4KI	Канализационные	
	на расчетный			стоки то же 0,075	
	показатель	руб. -	V4KN	тепла ккал/ч 1800	
				кВт 2,1	
V1JA	ТРУДОЕМКОСТЬ			в том числе:	
V1JF	Построечные			на горячее водо-	
	трудо-затраты	чел. 1361,3		снабжение то же 1800	
V1JR	То же, на I м3	" -	V4KK	Потребная	
	строительного			электрическая	
	объема	" 0,74		мощность кВт 67,35	
V1JV	То же, на рас-	" -	G3NB	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
	четный показа-			Объем строи-	
	тель	113,44		тельный м3 1837,99	
V1IA	РАСХОДЫ			Объем строитель-	
V1IB	Расход строитель-			ный на расчетный	
	ных материалов			показатель м3 - 153,16	
	Цемент	т 93,26	G3OC	Площадь застрой-	
	Цемент, приведен-	" 93,43		ки м2 334,18	
	ный к М400		G3OB	Общая площадь м2 301,156	
	То же, на расчет-	" -	V1OK	Общая площадь	
	ный показатель	4,67		на расчетный	
	Сталь	" 15,31		показатель " - 25,10	
	Сталь, приведен-	" 19,57			
	ная к СТЗ				
	То же, на рас-	" -			
	четный показа-	1,63			
	тель				

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Расчетный показатель - I МВт. Всего расчетных показателей - 12
 φ - соотношение нагрузок горячего водоснабжения и отопления.
Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 г.

B7EA

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- Альбом 1 Пояснительная записка, технология производства, автоматизация технологии производства, силовое электрооборудование, электрическое освещение, связь и сигнализация. Фундаменты под оборудование.
- Альбом 2 Архитектурно-строительные решения. Ведомости потребности в материалах к архитектурно-строительным решениям. Отопление, вентиляция, внутренний водопровод и канализация (ТП 903-4-46.86).
- Альбом 3 Спецификация оборудования
- Альбом 4 Ведомости потребности в материалах систем инженерного оборудования
- Альбом 5 Сметы
- Альбом 6 Сметы. Часть I (ТП 903-4-46.86)
- 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)
- Альбом 8 Конструкции железобетонные (ТП 903-4-32.85).

Объем проектных материалов, приведенных к формату А4, - 443 форматки.

B7BA АВТОР ПРОЕКТА

ЦИИЭП инженерного оборудования, Москва, 117279, 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. № 22555

Катал. л. № 059649