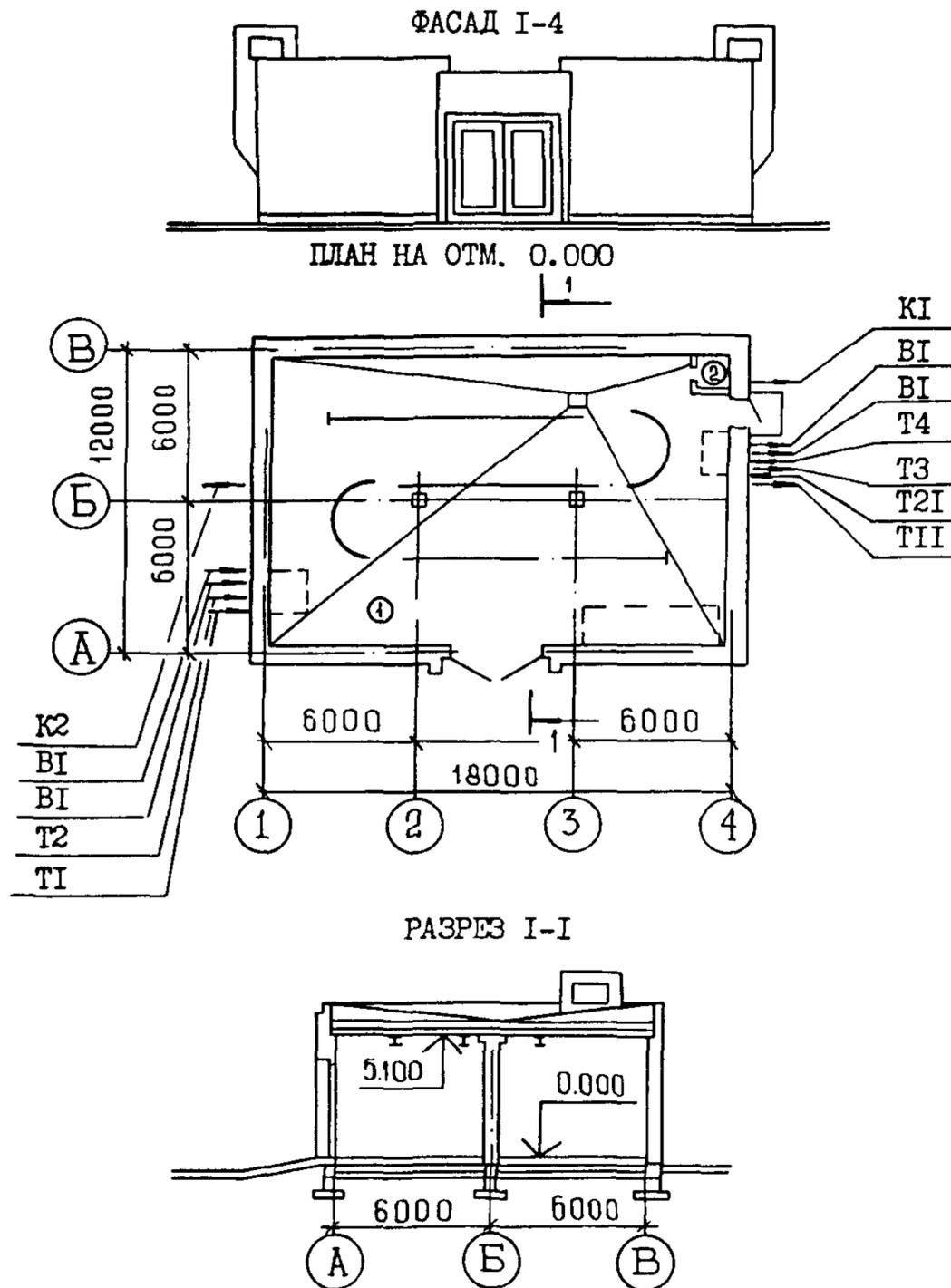


|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| <p><b>СССР</b></p>            | <p>СТРОИТЕЛЬНЫЙ КАТАЛОГ<br/>ЧАСТЬ 2<br/>ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ</p>  | <p>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br/>903-4-114.87</p>               |
| <p><b>ЦИТП</b></p>            | <p>ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ<br/>МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт.<br/>НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ РАЗБОР ВОДЫ НА ГОРЯЧЕЕ<br/>ВОДОСНАБЖЕНИЕ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ<br/>СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ <math>\rho=0,3+0,5</math><br/>КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ</p> | <p>УДК 697.34</p>                                    |
| <p>АПРЕЛЬ<br/><b>1988</b></p> |   | <p>На 3 листах<br/>На 5 страницах<br/>Страница I</p> |



## ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

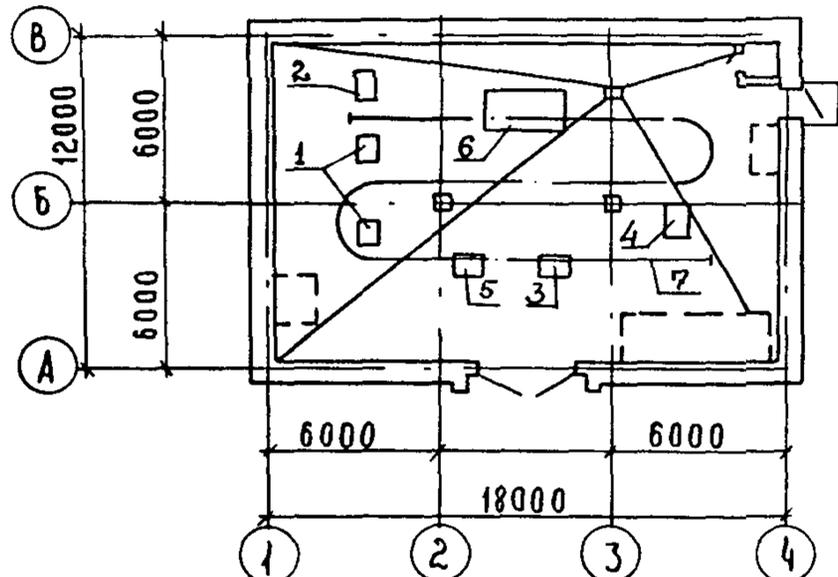
| Но-<br>мер | Наименование     | Площадь<br>м <sup>2</sup> | Поз. | Наименование и марка   | Кол. |
|------------|------------------|---------------------------|------|--|------|
| I          | Машинный зал ЦТП | 209,6                     | 1    | Хозяйственные насосы К20/30<br>N=4 кВт (каждый)  | 4    |
| 2          | Санузел          | 1,56                      | 2    | Пожарные насосы К 45/55а<br>N= 15,0 кВт (каждый)                                       | 2    |
|            |                  |                           | 3    | Циркуляционные насосы горячего<br>водоснабжения К 20/18 N=2,2 кВт<br>(каждый)          | 2    |
|            |                  |                           | 4    | Циркуляционные насосы отопления<br>К 90/35 N=15,0 кВт (каждый)                         | 2    |
|            |                  |                           | 5    | Подпиточные насосы К 8/18<br>N=1,5 кВт (каждый)  | 2    |
|            |                  |                           | 6    | Водоподогреватель отопления<br>I6-325x4000-ЛР F=224,0 м <sup>2</sup> ( $\rho=0,3$ )    | I    |
|            |                  |                           | 6    | Водоподогреватель отопления<br>I6-325x4000-ЛР F=196,0м <sup>2</sup> ( $\rho=0,4+0,5$ ) | I    |
|            |                  |                           | 7    | Монорельс  | I    |

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ РАЗБОР ВОДЫ НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ  $\varphi = 0,3-0,5$   
Кирпичный вариант

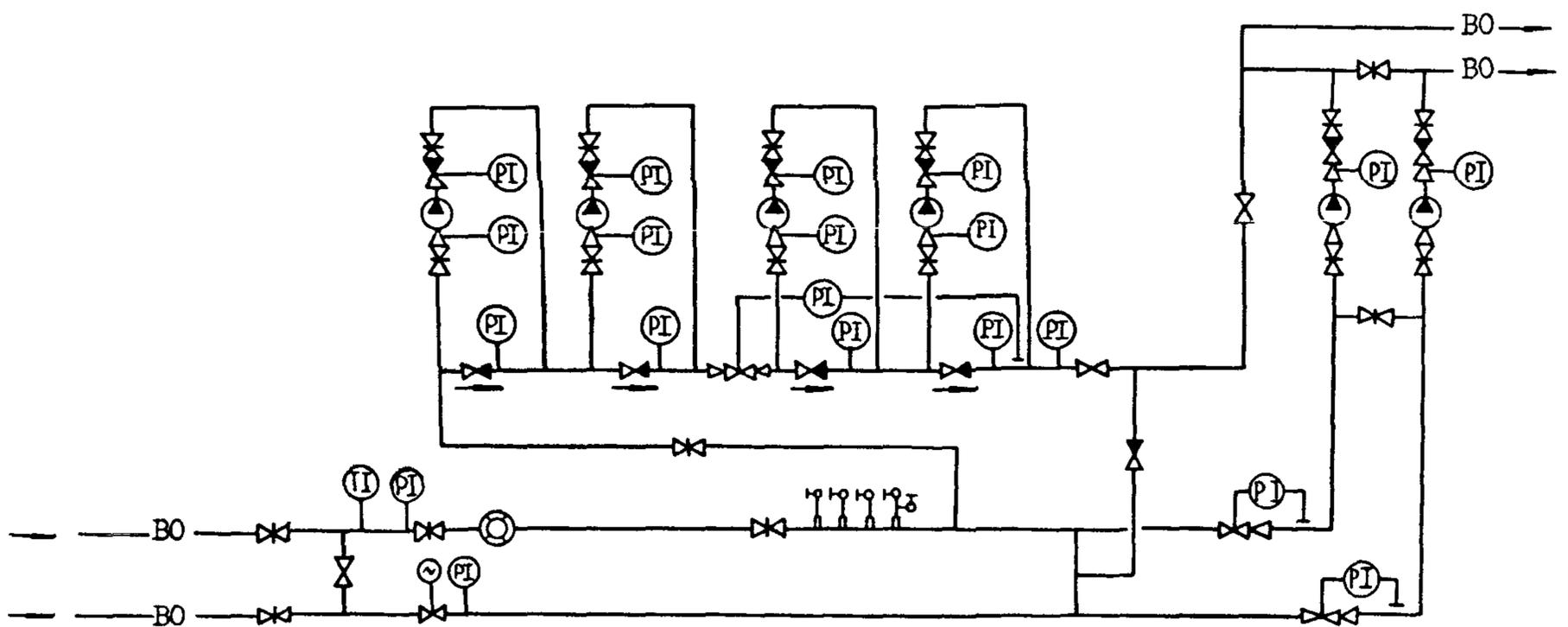
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-114.87

Лист I  
Страница 2

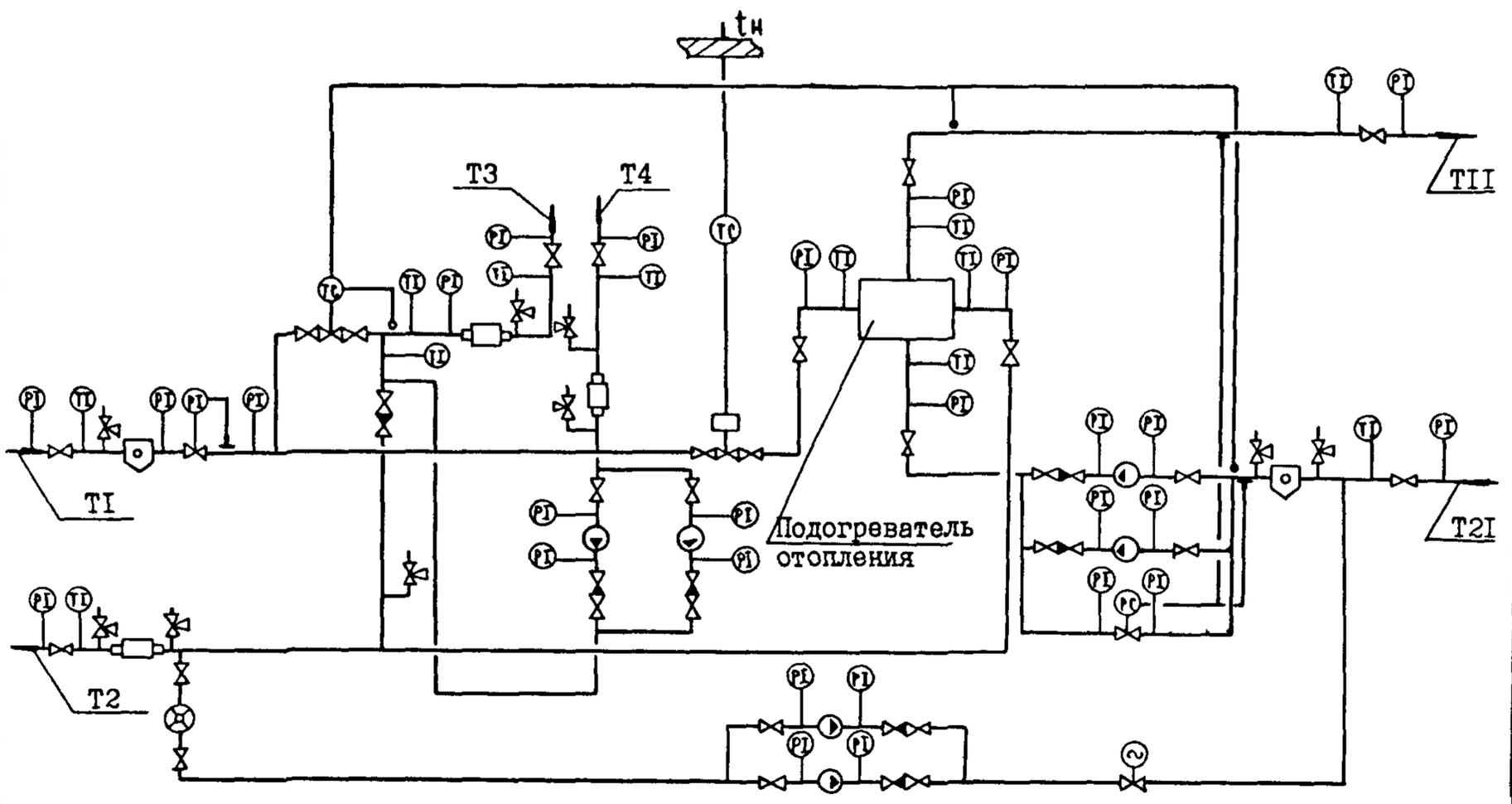
ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ОТМ. 0.000



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



| ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ РАЗБОР ВОДЫ НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ. $\rho = 0,3-0,5$ КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ |  | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-4-114.87 | Лист 2<br>Страница 3  |
|--|--|--------------------------------|---|
| <b>DRBA СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ</b>   |  |                                |   |
| Фундаменты   | - ленточные, сборные железобетонные плиты по серии I.112-5 вып.2 и 4 типоразмеров - 3<br>бетонные блоки по ГОСТ 13579-78 типоразмеров - 6            | H5UA                           | ОТДЕЛКА<br>НАРУЖНАЯ - лицевая кладка с расшивкой швов<br><br>ВНУТРЕННЯЯ - масляная и клеевая окраска по цементной штукатурке, керамическая плитка |
| Ригели   | - сборные железобетонные по серии I.225-2 вып.4 типоразмеров - I   |                                |   |
| Стены  | - кирпичные  | C3QA                           | ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ   |
| Перегородки  | - кирпичные  |                                | Водопровод - хозяйственно-питьевой от магистральной сети холодного водоснабжения  |
| Плиты покрытия   | - сборные железобетонные по серии I.141-I вып.63 типоразмеров-2, по серии I.243.I-4 типоразмеров-I   |                                | 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   |                                |   |
| Двери наружные   | - деревянные по серии I.136.5-19 типоразмеров-I  |                                | Горячее водоснабжение - от магистральной сети горячего водоснабжения  |
| Двери внутренние   | - деревянные по ГОСТ 6629-74 типоразмеров-I  |                                | Электро-снабжение - от сети напряжением 380/220В  |
| Перемишки  | - сборные железобетонные по серии I.038.I-I вып.1,2,3,8 типоразмеров-II  |                                | Освещение - лампы накаливания   |
| Ворота   | - металлические, распашные по серии I.235.3-I типоразмеров-I   |                                | Слаботочные устройства - телефонная связь   |
| Наибольшая масса элемента (прогон)   | - 3,3 т  |                                |   |
| J3OB   | 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 $30^\circ\text{C}$   | G2EE                           | ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ - обычные   |

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ РАЗБОР ВОДЫ НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ.  $\rho = 0,3-0,5$   
КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-4-114.87

Лист 2  
Страница 4

### 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 и водопроводная вода от городских сетей.

Соотношения нагрузок горячего водоснабжения и отопления  $\rho = 0,3-0,5$ .

Для централизованного снабжения присоединяемых зданий теплом и водой принята независимая схема присоединения квартальных сетей систем отопления и непосредственный разбор воды на горячее водоснабжение с ограничением максимального расхода воды из тепловой сети на вводе, автоматическое регулирование расхода тепла на отопление и температуры горячей воды.

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
- учет расхода тепла, теплоносителя
- защита местных систем от аварийного повышения давления.

### G3VD ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА

|  |             |                  |  |      |                  |
|--|-------------|------------------|--|------|------------------|
| Расчетная тепловая нагрузка                  | <u>7,0</u>  |                  | Расчетный расход теплоносителя на вводе т/ч                    | 74,5 | ( $\rho = 0,3$ ) |
|  | <u>6,0</u>  |                  |  | 71,7 | ( $\rho = 0,4$ ) |
|  |             |                  |  | 70,3 | ( $\rho = 0,5$ ) |
| Отопление и вентиляция                       | <u>5,40</u> | ( $\rho = 0,3$ ) |  |      |                  |
|  | 4,6         |                  | В том числе  | 65,7 | ( $\rho = 0,3$ ) |
|  | <u>4,9</u>  | ( $\rho = 0,4$ ) | на отопление   | 60,0 | ( $\rho = 0,4$ ) |
|  | 4,2         |                  | вентиляцию   | 57,1 | ( $\rho = 0,5$ ) |
|  | <u>4,7</u>  | ( $\rho = 0,5$ ) |  |      |                  |
|  | 4,0         |                  | На горячее водоснабжение (средняя)                             | 8,8  | ( $\rho = 0,3$ ) |
| Горячее водоснабжение (максимальная часовая) | <u>1,6</u>  | ( $\rho = 0,3$ ) |  | 11,7 | ( $\rho = 0,4$ ) |
|  | 1,4         |                  |  | 13,2 | ( $\rho = 0,5$ ) |
|  | <u>2,1</u>  | ( $\rho = 0,4$ ) | Расчетные расходы теплоносителя во внутриквартальных сетях т/ч |      |                  |
|  | 1,8         |                  | Отопление  | 76,7 | ( $\rho = 0,3$ ) |
|  | <u>2,3</u>  | ( $\rho = 0,5$ ) | вентиляция   | 70,0 | ( $\rho = 0,4$ ) |
|  | 2,0         |                  |  | 66,7 | ( $\rho = 0,5$ ) |
| Горячее водоснабжение (среднечасовая)        | <u>0,64</u> | ( $\rho = 0,3$ ) | Горячее водоснабжение  | 24,0 | ( $\rho = 0,3$ ) |
|  | 0,55        |                  |  | 31,0 | ( $\rho = 0,4$ ) |
|  | <u>0,85</u> | ( $\rho = 0,4$ ) |  | 34,0 | ( $\rho = 0,5$ ) |
|  | 0,73        |                  |  |      |                  |
|  | <u>1,0</u>  | ( $\rho = 0,5$ ) |  |      |                  |
|  | 0,86        |                  |  |      |                  |

Вид теплоносителя и параметры  
Теплофикационная вода –  $150^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$   
Внутриквартальные сети отопления –  $130^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$   
Внутриквартальные сети горячего водоснабжения –  $60^{\circ}\text{C}$

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

### G3DD РЕЖИМ РАБОТЫ – круглосуточный

Себестоимость продукции руб.  $-0,12$  ( $\rho = 0,3$ )  
 $0,12$  ( $\rho = 0,4-0,5$ )

Общее количество работающих – 0,6

| ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЙ РАЗБОР ВОДЫ НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ. $\varphi=0,3+0,5$ КИРПИЧНЫЙ ВАРИАНТ |  |   |                     | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ<br>903-4-114.87                                      |  | Лист 3<br>Страница 5 |                     |
|---|--|---|---------------------|---|--|----------------------|---------------------|
| Наименование  |  | Всего   | Удельный показатель | Наименование  |  | Всего                | Удельный показатель |
| V1IA  | СТОИМОСТЬ  |   |                     | Бетон и железобетон м3 148,7(148,7) -                               |  |                      |                     |
| V1IB  | Общая сметная стоимость  | тыс. руб.   | 61,96(61,23) -      | в том числе:  |  |                      |                     |
| V1IL  | Строительно-монтажных работ  | "   | 52,06(51,33) -      | " монолитный сборный тяжелый " 81,9(81,9) -                         |  |                      |                     |
| V1IO  | Оборудования   | "   | 9,9(9,9) -          | " Лесоматериалы " 0,51(0,51) -                                      |  |                      |                     |
| V1IS  | Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м2 общей площади        | руб.  | - 246,54(243,09)    | " Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу " 0,91(0,91) -         |  |                      |                     |
| V1IR  | Стоимость строительно-монтажных работ на 1 м3 строительного объема | руб.  | - 38,41(37,87)      | " Кирпич тыс. шт. 89,6(89,6) -                                      |  |                      |                     |
| V1IV  | Стоимость общая на расчетный показатель                            | тыс. руб.   | - 8,85(8,75)        | V4KA ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ                                    |  |                      |                     |
| V1JA  | ТРУДОЕМКОСТЬ   |   |                     | Расход  |  |                      |                     |
| V1JF  | Построечные трудовые затраты                                       | чел. дн.  | 1145,7(1150,1) -    | V4KH воды холодной м3/ч 0,04 -                                      |  |                      |                     |
| V1JR  | То же, на 1м3 строительного объема                                 | "   | - 0,84(0,85)        | V4KI Канализационные стоки " 0,075 -                                |  |                      |                     |
| V1JV  | То же, на расчетный показатель                                     | "   | - 163,7(164,3)      | V4KN Тепла ккал/ч 1800 -  |  |                      |                     |
| V1KA  | РАСХОДЫ  |   |                     | в том числе:  |  |                      |                     |
| V1KB  | Расход строительных материалов                                     |   |                     | на горячее водоснабжение " 1800 -                                   |  |                      |                     |
|   | Цемент   | т   | 50,6(50,6)          | V4KK Потребная электрическая мощность кВт 39                        |  |                      |                     |
|   | Цемент, приведенный к М400   | "   | 48,4(48,4)          | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ  |  |                      |                     |
|   | То же, на расчетный показатель                                     | "   | - 6,91(6,91)        | G3NB Объем строительный м3 1355,31(1355,31)                         |  |                      |                     |
|   | Сталь  | "   | 5,54(5,54)          | V1NP Объем строительный на расчетный показатель м2 - 193,62(193,62) |  |                      |                     |
|   | Сталь, приведенная к классам А-I и С38/23                          | "   | 7,13(7,13) -        | G3OC Площадь застройки - 246,42(246,42) -                           |  |                      |                     |
|   | То же, на расчетный показатель                                     | "   | - 1,02(1,02)        | G3OB Общая площадь " 211,16(211,16) -                               |  |                      |                     |
|   |  |   |                     | V1OK Общая площадь на расчетный показатель " - 30,16(30,16)         |  |                      |                     |
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ   |  |   |                     |   |  |                      |                     |
| Расчетный показатель - 1 МВт. Всего расчетных показателей - 7.  |  |   |                     |   |  |                      |                     |
| $\varphi$ - соотношение нагрузок горячего водоснабжения и отопления.  |  |   |                     |   |  |                      |                     |
| Величины в скобках относятся к $\varphi=0,4+0,5$  |  |   |                     |   |  |                      |                     |
| Сметная документация составлена в нормах и ценах 1984 г.  |  |   |                     |   |  |                      |                     |
| V7EA  | СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ                                      |   |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 1   | Пояснительная записка, технология производства, автоматизация технологии производства, силовое электрооборудование, электрическое освещение, связь и сигнализация. Фундаменты под оборудование. Каркасно-панельный вариант (Т.П.903-4-113.87) |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 2   | Архитектурно-строительные решения. Ведомости потребности в материалах к архитектурно-строительным решениям. Отопление, вентиляция, внутренний водопровод и канализация (Т.П.903-4-55.86)  |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 3   | Спецификация оборудования (Т.П.903-4-113.87)  |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 4   | Ведомости потребности в материалах систем инженерного оборудования (Т.П.903-4-113.87)   |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 5   | Сметы. (Т.П.903-4-113.87)   |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 6   | Сметы. Часть 1 (Т.П.903-4-55.86)  |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 6   | Сметы. Часть 2  |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 7   | Сметные цены (Т.П.903-4-32.85)  |                     |   |  |                      |                     |
|   | Альбом 7   | Сметные цены. Вып.2 (Т.П.903-4-44.86)   |                     |   |  |                      |                     |
| Объем проектных материалов, приведенных к формату А4 - 531 форматка.  |  |   |                     |   |  |                      |                     |
| V7BA  | АВТОР ПРОЕКТА  | ЦНИИЭП инженерного оборудования, Москва, 117279, ул.Профсоюзная, 93а  |                     |   |  |                      |                     |
| V7NA  | УТВЕРЖДЕНИЕ  | Утвержден Госгражданстроем. Приказ от 31 мая 1985 г. № 174<br>Срок действия 1992 г.   |                     |   |  |                      |                     |
| V7KA  | ПОСТАВЩИК  | Минский филиал ЦИТИ, Минск, 220660, ул.Карла Маркса, 32   |                     |   |  |                      |                     |