ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-168.90

# ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт

## ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ р=03÷09

## АЛЬБОМ 3

АС- Архитектурно-строительные решения
КМ- Конструкции металлические

24548-02
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903 - 4 - 168.90

# ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт

## ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И НЕЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ р=0,3÷0,9

## АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Альбом | 1 | ПЗ | Пояснительная записка (из ТП 903-4-167.90) |
| Альбом | 2 | ТХ | Технология производства |
| | | АТХ | Автоматизация технологии производства |
| | | ЭМ | Силовое электрооборудование. |
| | | ЭО | Электрическое освещение |
| | | СС | Связь и сигнализация |
| | | ОВ | Отопление и вентиляция |
| | | ВК | Водоснабжение и канализация |
| Альбом | 3 | АС | Архитектурно-строительные решения |
| | | КМ | Конструкции металлические |
| Альбом | 4 | АСИ | Строительные изделия (из ТП 903-4-167.90) |
| Альбом | 5 | СО | Спецификация оборудования |
| Альбом | 6 | ВМ | Ведомости потребности в материалах |
| Альбом | 7 | | Сметы |
| Альбом | 8 | | Щит автоматизации. Задание заводу-изготовителю. |

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта М. Нарциссова

© ГП ЦПП, 1996

Утвержден Госкомархитектуры
Приказ №201 от 12 ноября 1990г

Привязан:

Инв.№

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА


| NN листов | Наименование листа | Стр. |
|---|---|---|
| | Архитектурно-строительные решения. | |
| АС-1 | Общие данные | 3 |
| АС-2 | План. Разрезы 1-1; 2-2 | 4 |
| АС-3 | Фасады 1-4; 4-1, А-В; В-А | 5 |
| АС-4 | План кровли. Узлы 1,2,3. Деталь А | |
| | Ведомости. Спецификации | |
| | Экспликация полов. | 6 |
| АС-5 | Схема расположения фундаментов и | |
| | фундаментных балок | 7 |
| АС-6 | Схема расположения фундаментов | |
| | под оборудование и приямков ( $\rho$=0,3÷0,5) | 8 |
| АС-7 | Схема расположения фундаментов под | |
| | оборудование и приямков ( $\rho$=0,6÷0,9) | 9 |
| АС-8 | Фрагмент 1 | 10 |
| АС-9 | Схемы расположения ригелей, плит пок- | |
| | рытия, колонн и связей. | |
| | Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация | 11 |
| АС-10 | Схема расположения стеновых | |
| | панелей по осям „А", „В", „Ч", „1" | 12 |
| | | |
| | Конструкции металлические | |
| КМ-1 | Общие данные. Ведомость металлоконст | |
| | рукций по видам профилей. | 13 |
| КМ-2 | Общие данные. Техническая специфи- | |
| | кация металла. | 14 |
| КМ-3 | Схемы расположения монорельса, | |
| | подвесок глушителя и стальных | |
| | опор на отм. 0.000. Узел VIII ( $\rho$=0,3÷0,5) | 15 |
| КМ-4 | Схемы расположения монорельса, подвесок | |
| | глушителя и стальных опор на | |
| | отм. 0.000. Узел VIII ($\rho$=0,6÷0,9) | 16 |
| КМ-5 | Схемы расположения монорельса. | |
| | подвесок глушителя и опор | |
| | на отм. 0.000. Узлы I÷VII | 17 |
| | | |
| | Организация строительства | |
| ОС-1 | График производства работ | 18 |


Альбом 3

Типовой проект 903-4-168.90

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

Альбом 3

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | План. Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 3 | Фасады. | |
| 4 | План кровли. Узлы 1; 2; 3; Деталь А. Ведомости. | |
| | Спецификации. Экспликация полов. | |
| 5 | Схема расположения фундаментов и | |
| | фундаментных балок | |
| 6 | Схема расположения фундаментов под | |
| | оборудование и приямков. ($\rho$ = 0,3 ÷ 0,5) | |
| 7 | Схема расположения фундаментов под | |
| | оборудование и приямков ($\rho$ = 0,6 ÷ 0,9) | |
| 8 | Фрагмент 1. | |
| 9 | Схема расположения колонн, ригелей, | |
| | связей и плит покрытия | |
| 10 | Схемы расположения стеновых панелей | |
| | по осям „А"; „В"; „4"; „1" | |

## Ведомость объемов сборных и железобетонных конструкций

| | Наименования группы элементов конструкции | Код | кол-во м3 | Примечан. |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Блоки фундаментов | 5811000000 | 11,2 | |
| 2 | Фундаментные балки | 5824000000 | 5,3 | |
| 3 | Фундаменты | 5812000000 | 16,8 | |
| 4 | Колонны | 5821000000 | 12,9 | |
| 5 | Перемычки | 5828000000 | 0,5 | |
| 6 | Стеновые панели | 5831000000 | 86,6 | |
| 7 | Плиты покрытия | 5841000000 | 26,0 | |
| 8 | Ригели | 5825000000 | 7,84 | |
| 9 | Стаканы | 58410000 | 0,25 | |
| | Всего бетона и железобетона | | 167,4 | |

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

## Основные строительные показатели

| Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|
| Площадь застройки | м2 | 254,7 |
| Общая площадь | м2 | 229,4 |
| Строительный объем | м3 | 1407,2 |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации здания.

Гл. спец. арх. /Двойнина/

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

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 6629-88 | Двери деревянные внутренние для | |
| | жилых и общественных зданий. | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен | |
| | подвала. | |
| ГОСТ 22701.5-77 | Плиты железобетонные ребристые | |
| | предварительно напряженные размерами | |
| | 6х3м для покрытий производственных зданий | |
| ГОСТ 8478-81 | Сетки сварные для железобе- | |
| | тонных конструкции | |
| 1.136.5-19, Вып.1 | Двери деревянные наружные для | |
| | жилых и общественных зданий. | |
| 1.235.3-1, Вып.1 | Ворота распашные | |
| 1.038.1-1., Вып.1 | Перемычки железобетонные | |
| | для зданий с кирпичными стенами | |
| 1.020-1/83, Вып. 1-1; 6-1; 7-1 | Конструкции каркаса мелвидового | |
| | применения для многоэтажных общест- | |
| | венных зданий, производственных и | |
| | вспомогательных зданий промышлен- | |
| | ных предприятий. | |
| 1.030.1-1, Вып. 1-1; 3-1; 4-1 | Стены наружные из однослойных | |
| | панелей для каркасных общественных | |
| | зданий, производственных и вспомо- | |
| | гательных зданий промышленных | |
| | предприятий | |
| 1.041.1-3, Вып. 1,5 | Сборные железобетонные многопус- | |
| | тотные плиты перекрытий много- | |
| | этажных общественных зданий, | |
| | производственных и вспомогательных | |
| | зданий промышленных предприятий | |
| 1.400-15, Вып.1 | Унифицированные закладные | |
| | изделия железобетонных конструкций | |
| | для крепления технологических ком- | |
| | муникаций и устройств | |
| 1.494-24, Вып.1 | Стаканы для крепления крышных вен- | |
| | тиляторов, дефлекторов и зонтов | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП903-4-167.90 - АС.И | Строительные изделия | |
| АС.ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

## Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 4 | Спецификация перемычек и элементов заполнения проемов. | |
| 5 | Спецификация к схеме расположения фундаментов и | |
| | фундаментных балок | |
| 6 | Спецификация к схеме расположения фундаментов под | |
| | оборудования и приямков | |
| 8 | Спецификация к схеме расположения колонн, ригелей, связей и плит покрытия | |
| 9 | Спецификация к схеме расположения стеновых панелей по осям „А", „Б", „4", „1 | |

## Общие указания

1. Здание II класса, II степени огнестойкости, II степени долговечности.
2. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке [ ].
3. Здание выполнено в изделиях серии 1.020-1/83 „Конструкции каркаса мелвидового применения для многоэтажных общественных и производственных зданий" (на основе ИИ-04) с наружными стенами из однослойных самонесущих керамзитобетонных панелей по серии 1.030.1-1.
4. Полы „плавающие" бетонные по сплошной железобетонной плите, отрезанной от несущих конструкций здания. Покрытие пола выполняется только после установки всего оборудования и прокладки труб подводки электроснабжения (см. разделы ЭМ и АТХ альбома I).
5. Кровля рулонная с внутренним водостоком с открытым выпуском воды на отмостку.
6. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
7. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы в соответствии со СНиП II-22-81 и СНиП 3.03.01-87.
   Проектом производства работ необходимо предусматривать мероприятия по обеспечению проектной прочности раствора и бетона в соединениях сборных элементов с применением электропрогрева, химических добавок.
8. Проект разработан для следующих природных условий:
   Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 30°с;
   Нормативное значение ветрового давления для I географического района - 0,23 кПа
   Нормативное значение веса снегового покрова для III географического района - 1,0 кПа
9. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
   - угол внутреннего трения $\varphi^{II}$ = 0,49 рад.
   - удельное сцепление - $c^{II}$ - 2 кПа
   - модуль деформации нескольких грунтов E = 14,7 мПа
   - плотность грунта $\rho$ = 1,8 т/м3;
   - коэффициент безопасности по грунту $K_г$ = 1.
10. Закладные детали и соединительные элементы железобетонных конструкций защитить от коррозии цинковым покрытием толщиной 60 мкм (способом горячего цинкования) или 150 мкм (способом газотермического напыления).
11. Сварные швы, закладные детали и соединительные элементы с нарушенным покрытием дополнительно защитить путем газотермического напыления цинка после монтажа конструкции в соответствии с п.п. 5.22; 5.23 СНиП 2.03.11-85 и требованиями СНиП 3.04.03.87
12. Работы по изготовлению и монтажу конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Двойнина | | |
| Арх.Кат. | Ефремова | | |
| ГИП | Кузнецов | | |
| Гл.специал. | Двойнина | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Шилова | | |
| Нач.ОТД | Письман | | |

ТП 903-4-168.9 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления $\rho$=0,3÷0,9

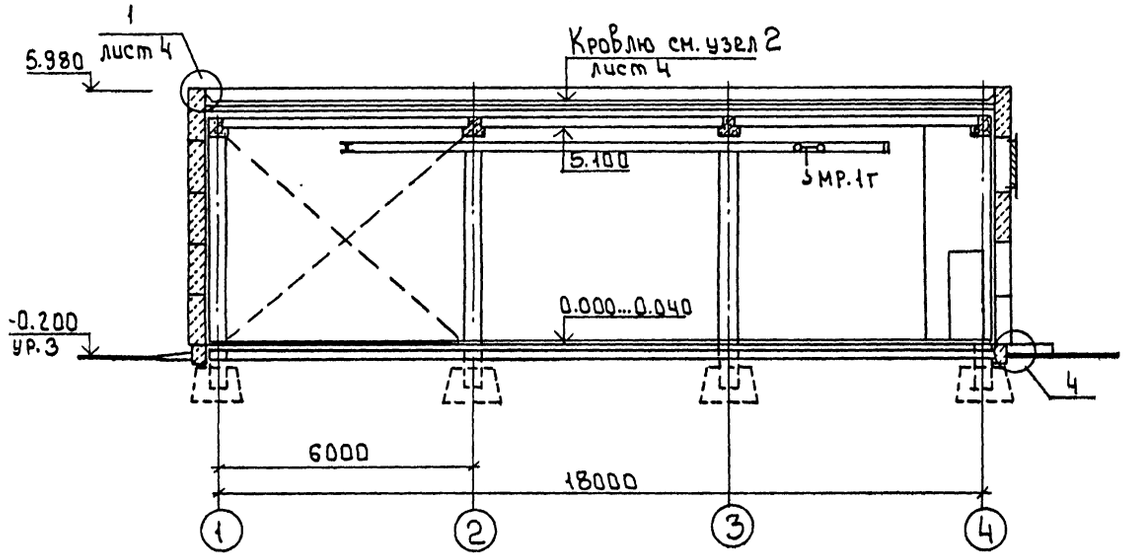
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П | 1 | 10 |

Общие данные

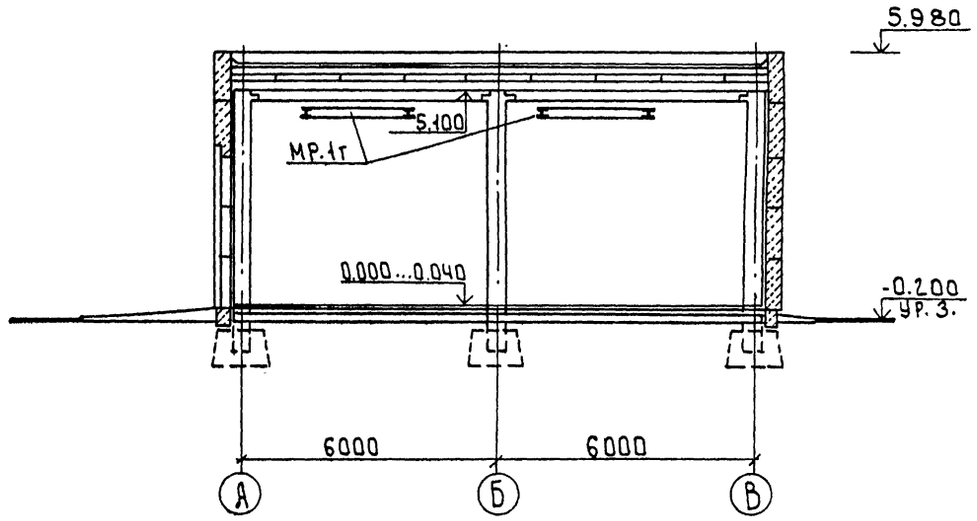
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом 3

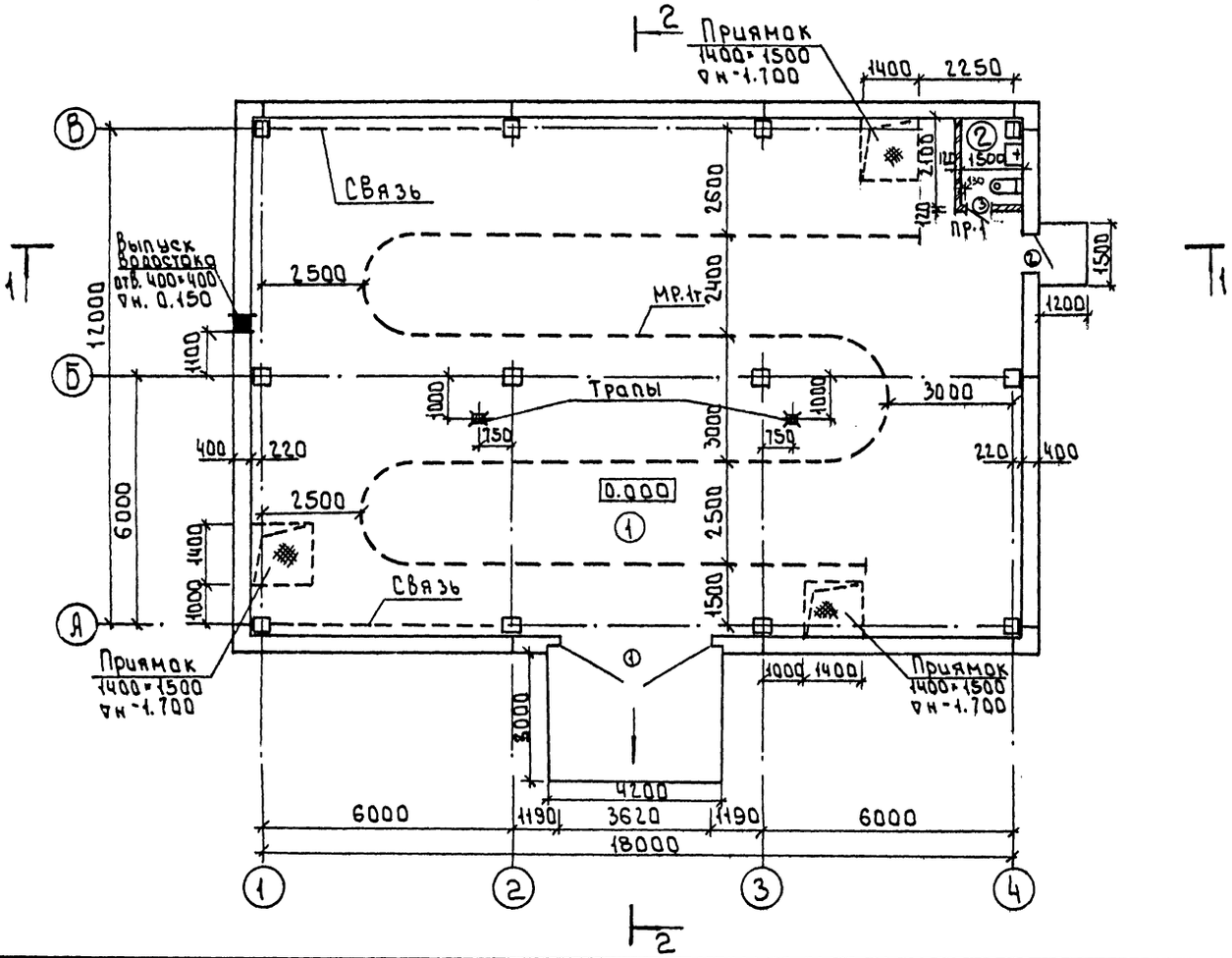
## Разрез 1-1




## Разрез 2-2

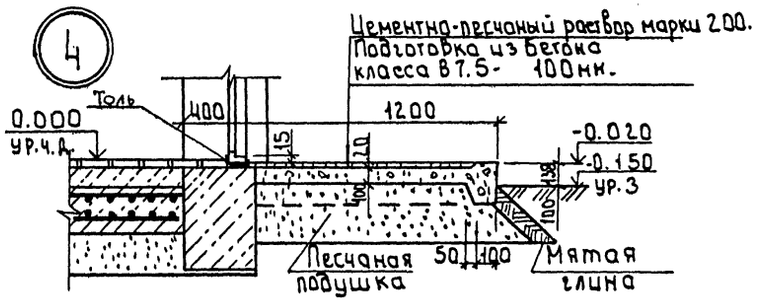



## План




## Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности. |
|---|---|---|---|
| 1 | Помещение для установки оборудования | 229.39 | Д |
| 2 | Санузел | 3.15 | — |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Двойнина | | |
| Арх.I кат. | Ефремова | | |
| ГИП | Кузнецов | | |
| Гл.арх.пр. | Двойнина | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Шилова | | |
| Нач.отд. | Письман | | |

Привязан:

Инв.№

ТП 903-4-168.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 Мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления $\rho$=0.3÷0.5

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 2 | |

План. Разрезы 1-1; 2-2.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24548-02 5

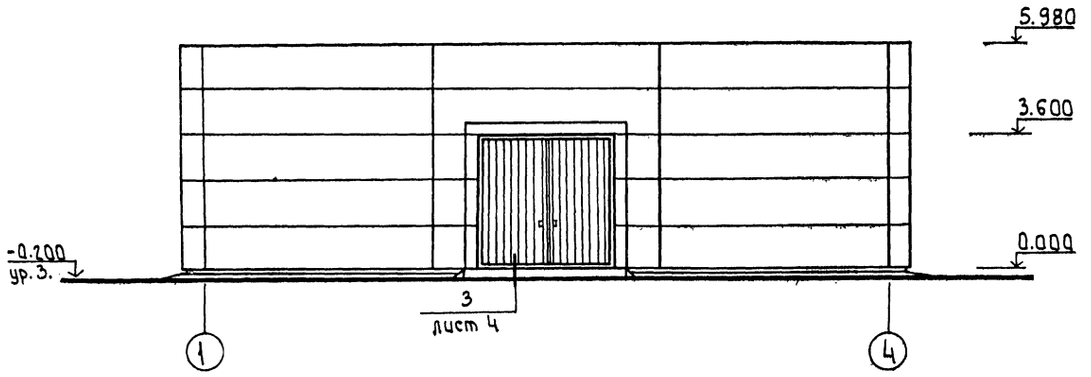
Формат: А2

Согласовано
Отдел ВС Нарциссова
Отдел ВК Агафонов

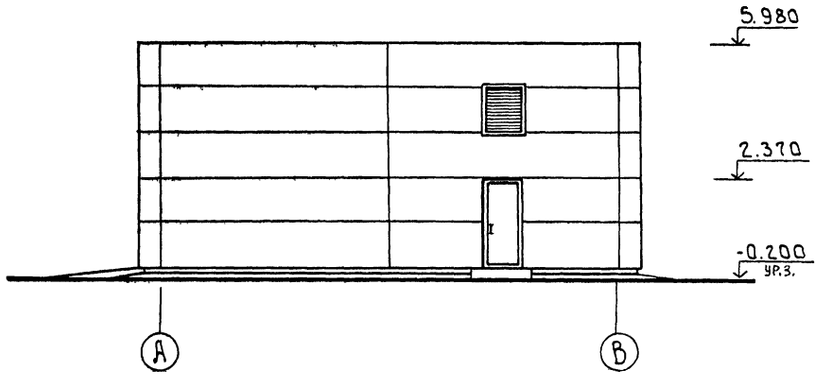
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

Альбом 3

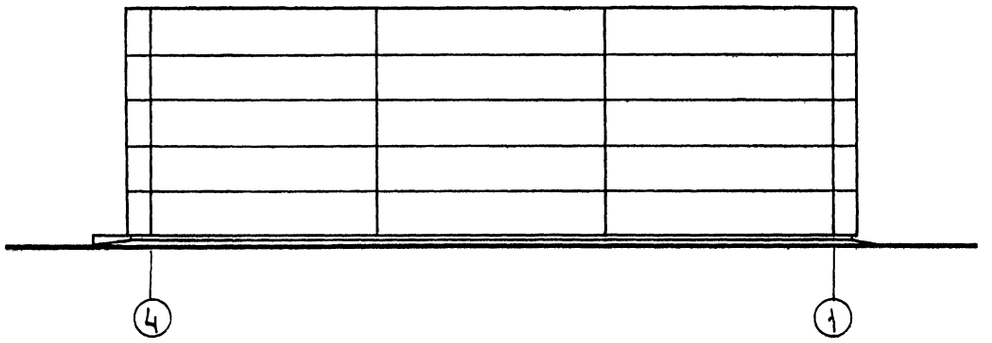
## Фасад 1-4



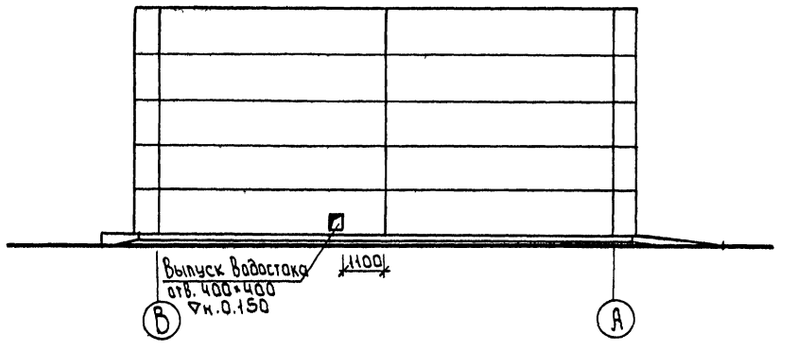

## Фасад А-В




## Фасад 4-1




## Фасад В-А




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Провер. | Двойнина | | Т.П 903-4-168.90 | АС |
| | Арх. I кат. | Ефремова | | | |
| | ГИП | Кузнецов | | ЦТП стеллавой нагрузкой 7 Мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления $\rho = 0,3 \div 0.9$ | Стадия: Р.П. / Лист: 3 / Листов: |
| | Гл. сп. арх. | Двойнина | | | |
| | Гл. спец. | Пронин | | | |
| | Н. контр. | Шилова | | Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-А | ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Инв. № | Нач. отд. | Письман | | | |

24548-02 6

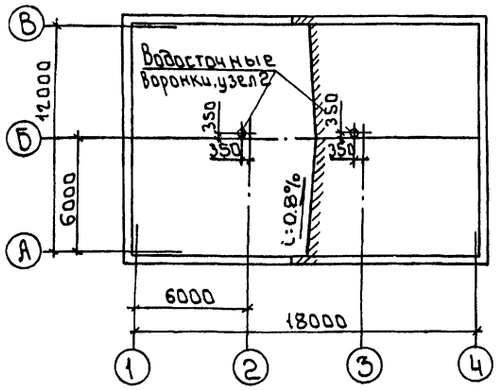
Формат: А2

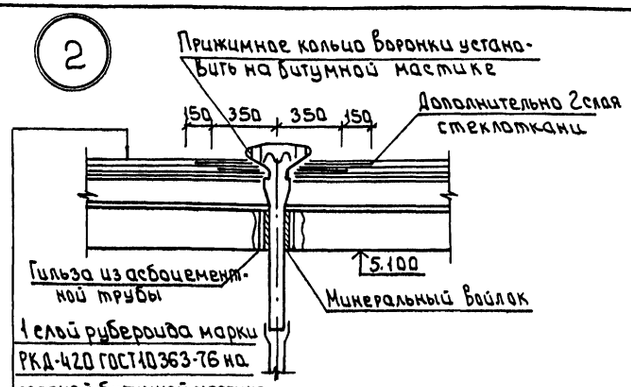
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел ЗС | Нарциссова

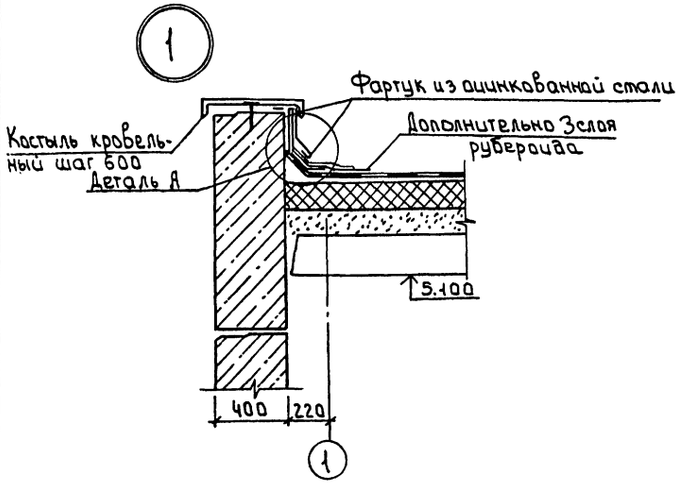
Альбом 3

## План кровли
М1:200

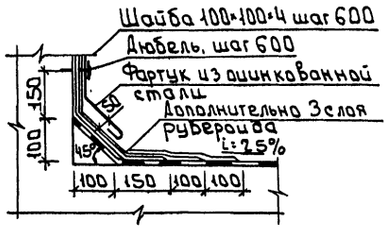



| |
|---|
| 1 слой рубероида марки РКД-420 ГОСТ 10363-76 на горячей битумной мастике |
| 3 слоя рубероида марки РКМ-350Б ГОСТ 10363-76 на горячей битумной мастике ГОСТ 2889-80 |
| Стяжка из цементно-песчаного раствора М100 - 30 мм |
| Плиты фибролитовые на портландцементе γ=300 ГОСТ 8928-80 - 150 мм |
| Цементно-песчаный раствор М100 — 0÷150 мм |
| Пароизоляция - 1 слой рубероида марки РКМ-350Б; РКМ-350В |
| Выравнивающая стяжка из цементного раствора М50-20 мм |
| Панель покрытия. |




## Деталь А




1* Стекла заменить асбестоцементным листом δ=10 мм и полотна обить кровельной сталью с внутренней стороны.

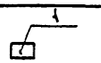
## Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.235.3-1-82.04-00.000 | Ворота | 1 | 690 | |
| 2 | 1.136.5-19.01.000-31 | Дверной блок АН24-10 ШР1 П* | 1 | | см. примечание |
| 3 | ГОСТ 6629-88 | Дверной блок АГ24-7Л | 1 | | |
| 1 | 1.038.1-1, Вып.1 | 1ПБ10-1 | 1 | 20 | |

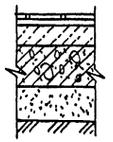
## Ведомость проемов ворот и дверей

| Марка поз. | Размер проема В×Н, мм |
|---|---|
| 1 | 3620 × 3600 |
| 2 | 920 × 2370 |
| 3 | 710 × 2070 |

## Ведомость перемычек

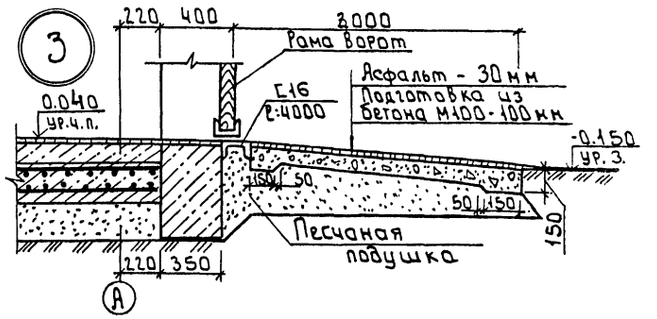
| Марка поз. | Схема сечения |
|---|---|
| ПР-1 |  |

## Экспликация полов

| Наименование или номер помещения по проекту | Тип пола по проекту | Схема пола или номер узла по серии | Элементы пола и их толщина | Площадь пола, м² |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 |  | Покрытие - плитка керамическая по ГОСТ 6787-90 - 13 мм<br>Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М100<br>Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 17 мм<br>Подстилающий слой - бетон В7.5 - 80÷120 мм<br>Основание - из бетона класса В15<br>Армированная сетка - 200 мм<br>Утрамбованный песок - 200 мм<br>Уплотненный грунт. | 228 |
| 2 | | | | 3.11 |

## Ведомость отделки помещений. Площадь м²

| Наименование или номер помещения | Потолок | | Стены или перегородки | | Низ стен или перегородок (панель) | | | Колонны | | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Высота, мм | Площадь | Вид отделки | |
| 1 | 229.4 | Затирка. Известковая побелка | 17.8<br>252.4<br>230.4 | Штукатурка кир. стен цем.-пес. раствором. Затирка швов панельных стен. Окраска масляной краской | 5.2 | Глазурованная плитка | 100 | 52.5<br>12.3 | Окраска поливинилацетатная ВА-27А. Глазурованная плитка на h=100 мм | Швы между плитками 5 мм |
| 2 | 3.2 | Затирка. Окраска поливинилацетатной краской ВА-27А | 11.2<br>11.2<br>22.4 | Штукатурка кир. стен цем.-пес. раствором. Затирка швов панельных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А | 13.0 | Глазурованная плитка | 2000 | 3,28<br>0.8 | Окраска поливинилацетатная ВА-27А. Глазурованная плитка на h=2000 мм | Швы между плитками 5 мм |




Согласовано
Отдел ВК Агафонов

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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Двойнина | | |
| Нач.кот. | Ефремова | | |
| ГИП | Кузнецов | | |
| Гл.сп.арх. | Двойнина | | |
| Н.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Шилова | | |
| Нач.отд. | Письман | | |

ТП 903-4-168.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления. Р=0,3÷0,9

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р.П. | 4 | |

План кровли. Узлы 1, 2, 3. Деталь А. Ведомости. Спецификации. Экспликация полов.

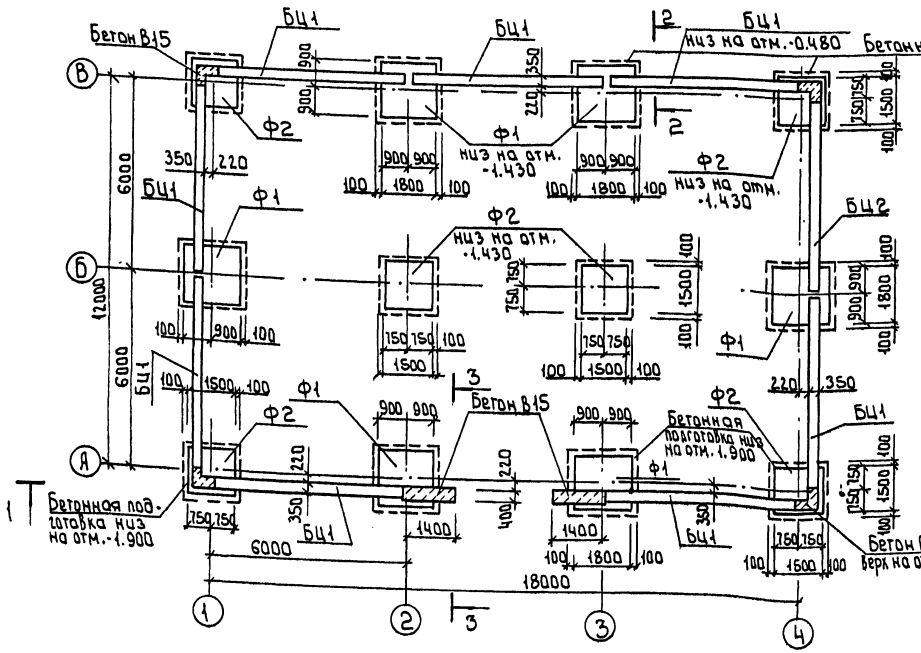
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24548-02 7

Формат А2

Альбом 3

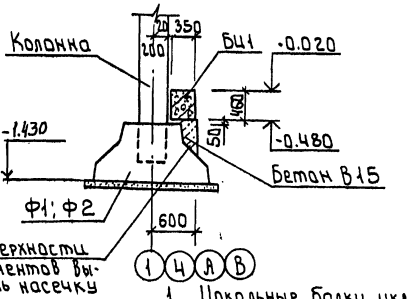
## Схема расположения фундаментов и фундаментных балок




## Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фундаментный башмак | | | |
| Ф1 | 1.020-1/83.1-1.5.0.0-03 | 2Ф18.9-2 | 6 | 4000 | |
| Ф2 | 1.020-1/83.1-1.5.0.0-01 | 2Ф15.9-2 | 6 | 3000 | |
| | | Балки цокольные | | | |
| БЦ1 | 903-1-168.90 -АС.И.0.1.000 | БЦ60.5.3.5-л1 | 8 | 2150 | |
| БЦ2 | -0 | БЦ60.5.3.5-л2 | 1 | 2150 | |
| 1 | 1.400-15 В1.150-39 | Изделие закладное МН139-4 | 2 | 5.1 | |

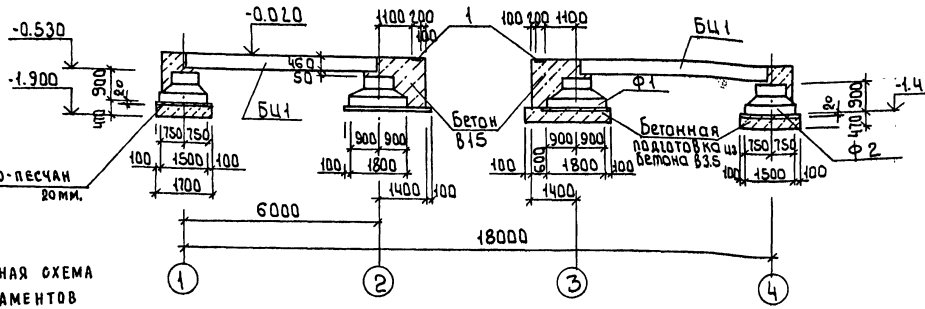
## 2-2



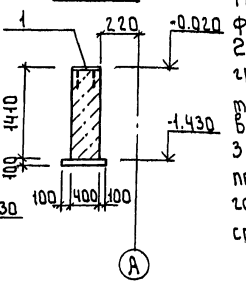

## Таблица усилий

| Марка фундамента | Нормативные усилия N(кН) | M(кНм) | Q(кН) |
|---|---|---|---|
| 2Ф15.9-2 | 322.0 | 24.0 | 3,6 |
| 2Ф18.9-2 | 381,0 | 68,3 | 8,3 |

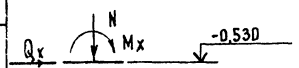
## 1-1




## 3-3




Расчетная схема фундаментов




1 Цокольные балки укладывать на цементный раствор М200 толщиной 20мм, зазоры между торцами балок и фундаментов заделать бетоном В15.

2 Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200мм в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87

3 Под всеми фундаментами, кроме оговоренных, выполнить песчаную подготовку толщиной 100мм, превышающую габариты подошвы фундамента на 100мм в каждую сторону

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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Т.п. 903-4-168.90 | | | АС |
| Провер. | Антонова | | |
| Инж. | Мирошниченко | | |
| Зав.гр. | Антонова | | |
| Гл.констр. | Кузнецов | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Бабикова | | |
| Нач.отд. | Письман | | |

УТМ с тепловой нагрузкой ТМВТ. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение системы отопления. Р=0.3÷0.9

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

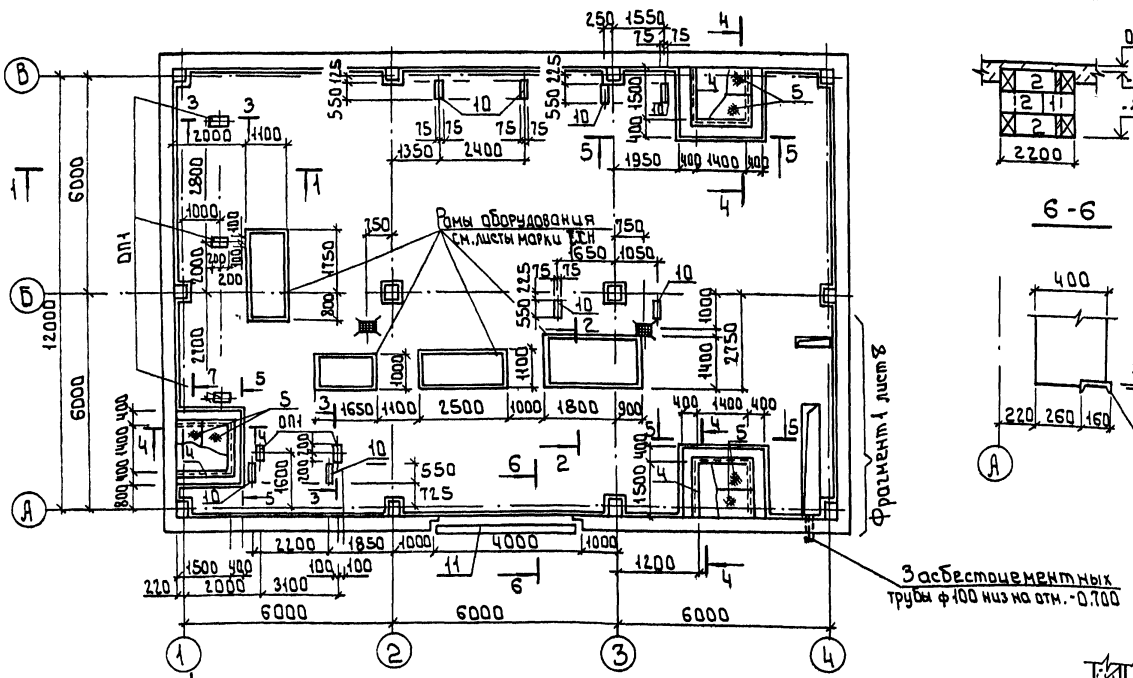
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24548-02 8

Формат А2

Альбом 3

## Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков.




### 5-5



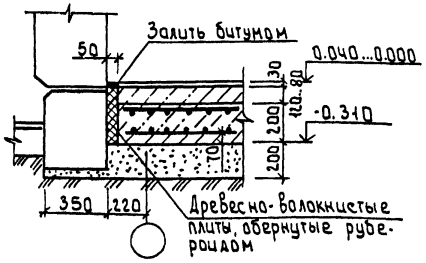

### 6-6



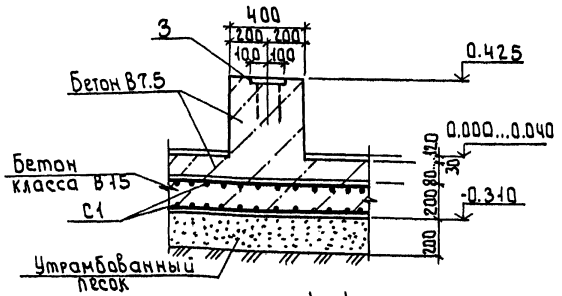

## Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование и приямков

| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Блоки стен подвала | | | |
| 1 | ГОСТ 13579-78 | ФБС 9.4.6-т | 39 | 470 | |
| 2 | ГОСТ 13579-78 | ФБС 12.4.6-т | 15 | 640 | |
| ОП1 | | Опора бетонная ОП1 | 5 | 0.04 | м³ |
| С1 | ГОСТ 8478-81 | Сетка С $\frac{5Bp1-100}{5Bp1-100}$ 2350×6300 $\frac{50}{25}$ | 36 | 46.5 | |
| 3 | 1.400-15.81.150-38 | Изделие закладное МН139-3 | 5 | 4.3 | |
| 4 | 1.400-15 81.550-07 | Изделие закладное МН556 | 13.6 | 5.4 | п.м. |
| 5 | т.п.903-4-167.90-АС.И.18.0.20 | Щит Щ1 | 6 | 45.6 | |
| 6 | 1.400-15.81.550-04 | Изделие закладное МН553 | 2.5 | 4.1 | п.м. |
| 7 | | Швеллер $\frac{10\ ГОСТ\ 8240-89}{ГС\ 245\ ГОСТ\ 27772-88}$ С-1800 | 2 | 16.3 | |
| 8 | | Лист рифл. $\frac{К-ОЧ-4.0.610\times1000}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 8568-77}$ | 2 | 34.4 | |
| 9 | 1.400-15.81.110-02 | Изделие закладное МН101-6 | 16 | 0.6 | |
| 10 | 1.400-15.81.140-10 | Изделие закладное МН128-5 | 4.4 | 9.1 | п.м. |
| 11 | | Швеллер $\frac{16\ ГОСТ\ 8240-89}{ГС\ 345\ ГОСТ\ 27772-88}$ С-4000 | 1 | 56.8 | |
| | | | | | |

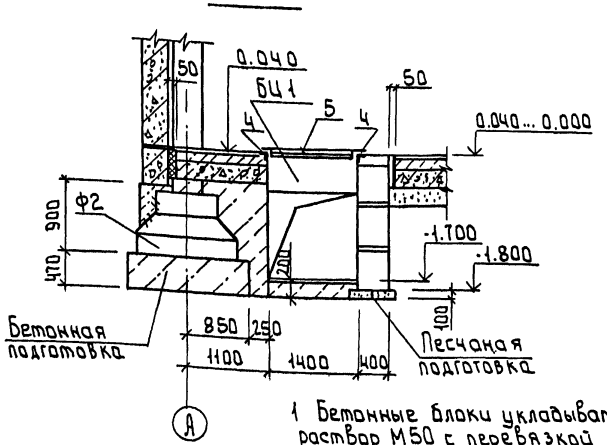
### 1-1



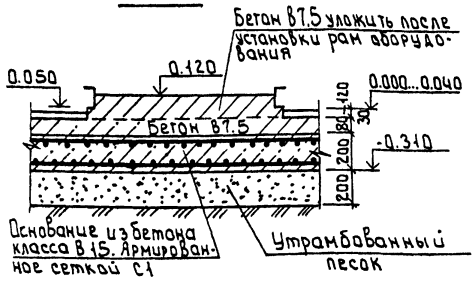

### 3-3



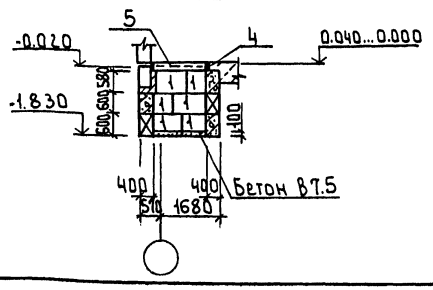

### 7-7




### 2-2




### 4-4




1 Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаный раствор М50 с перевязкой швов не менее 0.4 h блока. Доборные участки заделывать бетоном В7.5

2. Асбестоцементные трубы учтены в разделе АТХ.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | Провер. | Антонова | |
| | Инж.I кат. | Стригина | |
| | Зав.груп. | Антонова | |
| | Гл.констр. | Кузнецов | |
| | Гл.спец. | Пронин | |
| | Н.контр. | Бабикова | |
| Инв.№ | Нач.отд. | Письман | |

т.п. 903-4-168.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение системы отопления, $p = 0.3 \div 0.9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков ($p = 0.3 \div 0.9$)

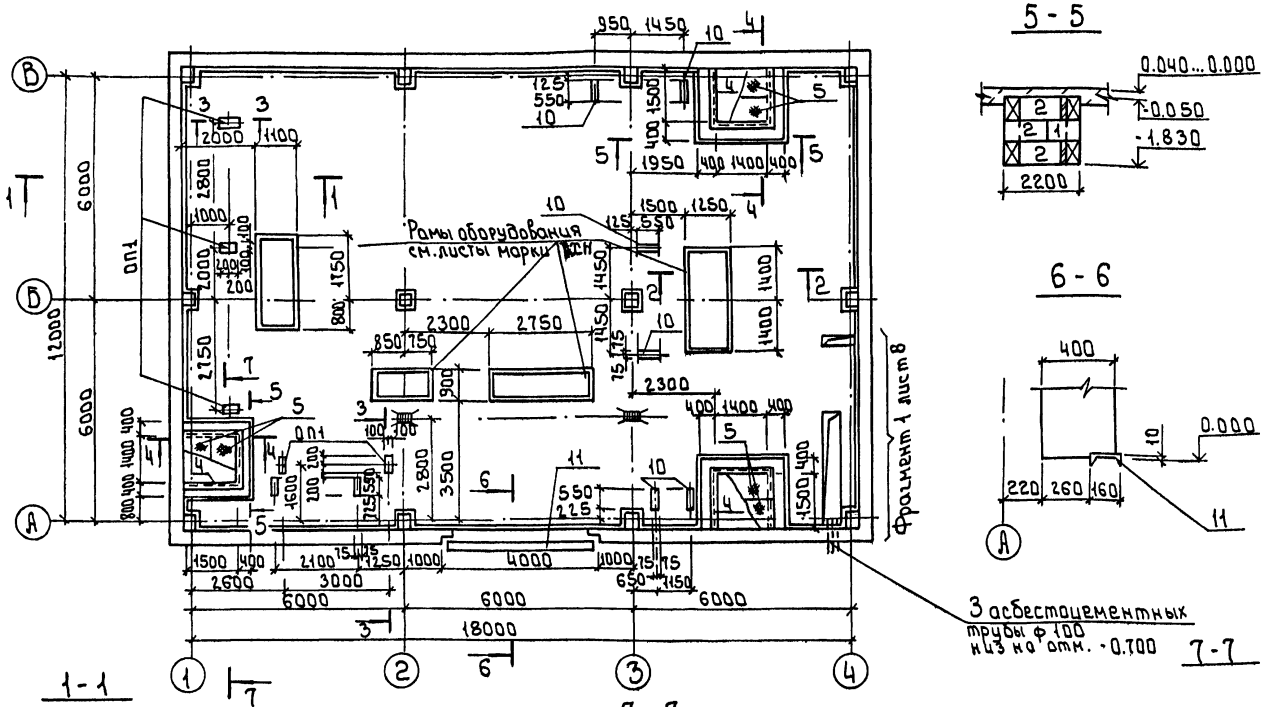
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

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

Альбом 3

## Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков





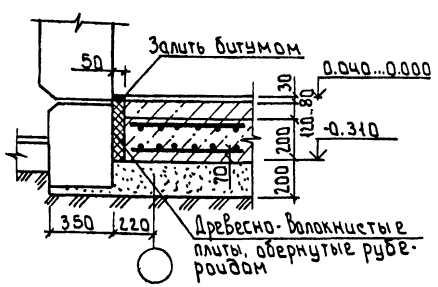


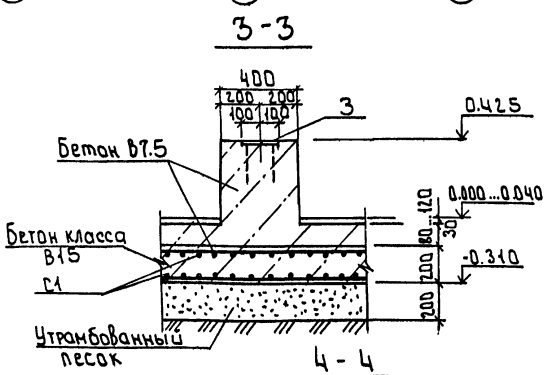


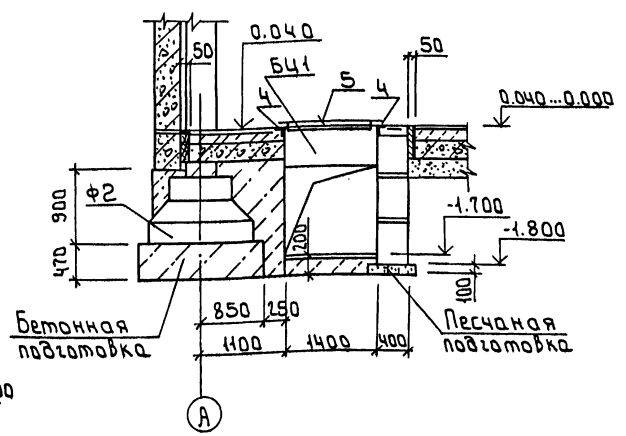

## Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование и приямков.

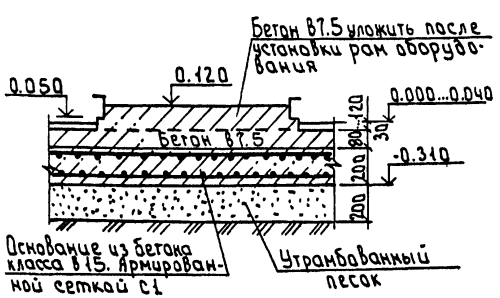
| Марка | Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Блоки стен подвала | | | |
| 1 | ГОСТ 13579-78 | ФБС 9.4.6-Т | 39 | 470 | |
| 2 | ГОСТ 13579-78 | ФБС 12.4.6-Т | 15 | 640 | |
| ОП1 | | Опора бетонная ОП1 | 5 | 0.04 | м³ |
| С1 | ГОСТ 8478-81* | Сетка С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100}$ 2350×6300 $\frac{50}{25}$ | 36 | 46.5 | |
| 3 | 1.400-15. В1 150-38 | Изделие закладное МН139-3 | 5 | 4.3 | |
| 4 | 1.400-15. В1 550-07 | Изделие закладное МН556 | 13.6 | 5.4 | п.м. |
| 5 | т.п 903-4-167.90-АС И.18.020 | Щит Ш1 | 6 | 45.6 | |
| 6 | 1.400-15. В1 550-04 | Изделие закладное МН553 | 2.5 | 4.1 | п.м. |
| 7 | | Швеллер $\frac{10\ ГОСТ\ 8240-89}{С245\ ГОСТ\ 27772-88}$ Е=1000 | 2 | 16.3 | |
| 8 | | Листромб $\frac{К-ПУ-4.0\times6}{БСт3кп2\ ГОСТ\ 8568-77}$ ×1800 | 2 | 34.4 | |
| 9 | 1.400-15. В1. 110-02 | Изделие закладное МН10 6 | 16 | 0.6 | |
| 10 | 1.400-15. В1. 140-10 | Изделие закладное МН128-5 | 4.4 | 9.1 | п.м |
| 11 | | Швеллер $\frac{16\ ГОСТ\ 8240-89}{С245\ ГОСТ\ 2772-88}$ Е=4000 | 1 | 56.8 | |

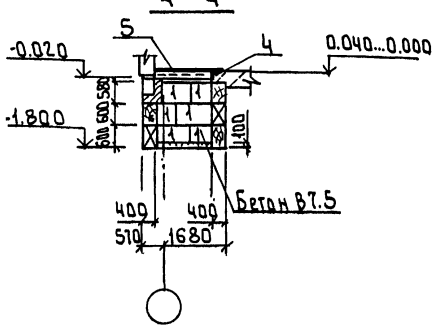
1 Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаный раствор М50 с перевязкой швов не менее 0.4 и блока. Доборные участки заделывать бетоном В7.5




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Провер. | Антонова | т.п. 903-4-168.90 | | АС |
| | Инж. I кат. | Стригина | ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления ρ=0,3÷0,9 | Стадия | Лист | Листов |
| | Зав. гр. | Антонова | | Р | 7 | |
| | Гл. конст. | Кузнецов | | | | |
| | Гл. спец. | Пронин | Схема расположения фундаментов под оборудования и приямков (ρ=0,6÷0,9) | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Инв. № | Н. контр. | Бабикова | | | | |
| | Нач. отд. | Письман | | | | |

24548-02 10

Согласовано

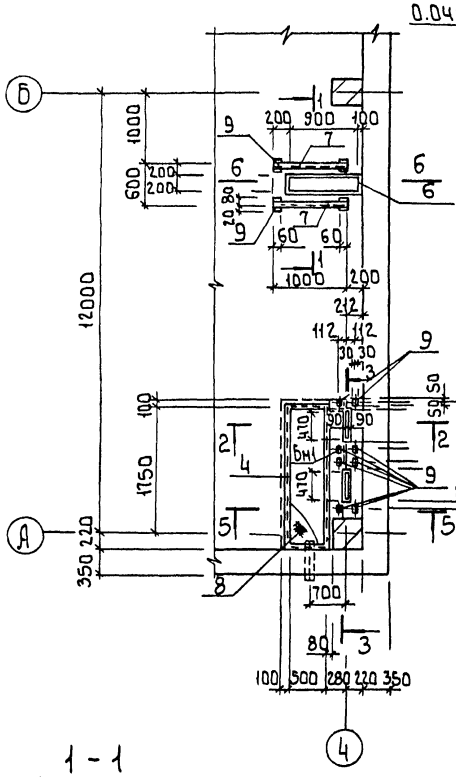
Отдел ВС | Марчисова

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

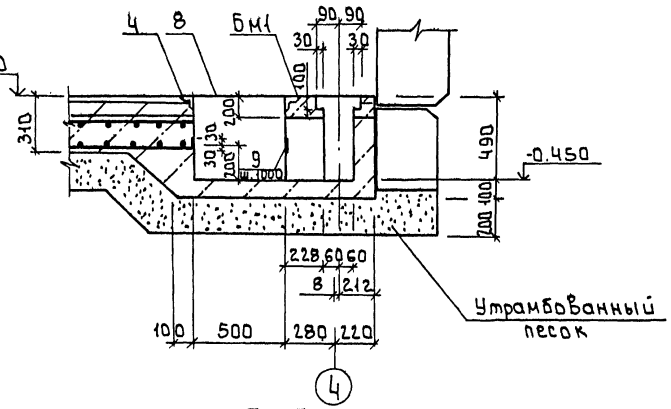
Формат: А2

Альбом 3

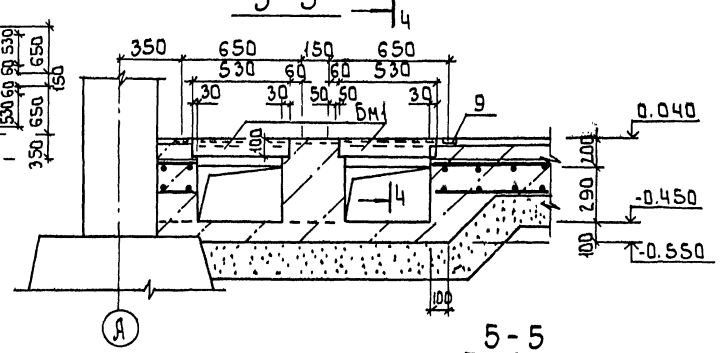
## Фрагмент 1



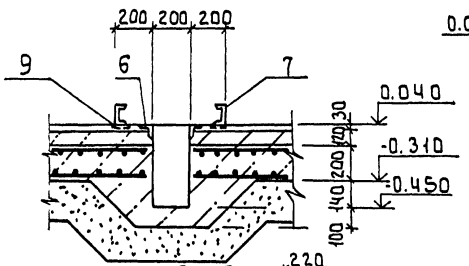
## 2 - 2



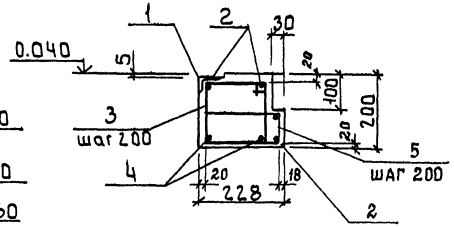

## 3 - 3



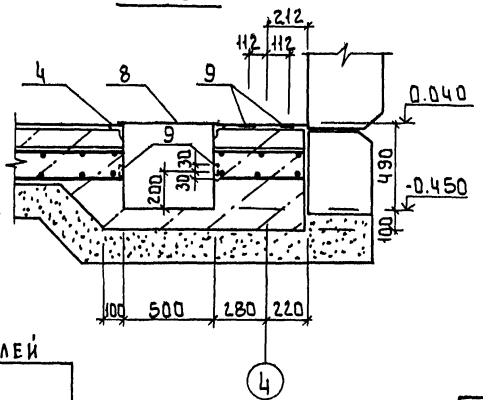

## 1 - 1



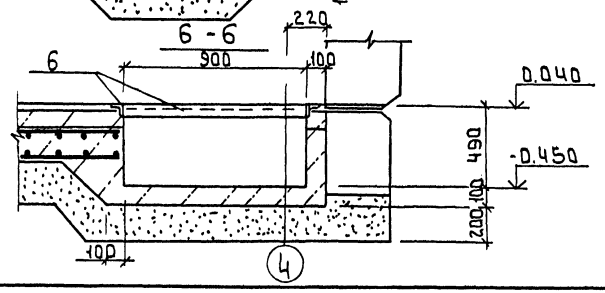

## 4 - 4




## 5 - 5




## 6 - 6




### Спецификация элементов монолитной балки Бм1

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Бм1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | 1.400-15. В1.550-06 | Изделие закладное МН555 | 1.7 | п.м. |
| | | | | | | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 2 | | ф12 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1500 | 4 | 1.33 кг |
| Б4 | | 3 | | ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=850 | 8 | 0.28 кг |
| Б4 | | 4 | | ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1500 | 2 | 1.82 кг |
| Б4 | | 5 | | ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=440 | 8 | 0,16 кг |
| | | | | МАТЕРИАЛЫ | | |
| | | | | Бетон класс В15 | 0,07 | м³ |

### Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | Изделия закладные | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | Арматура класса | | | Прокат марки | | | |
| | А III | | | | | А I | А III | | С245 ГОСТ 27772-88 | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 8509-86 | | | |
| | ф8 | ф12 | ф14 | | Итого | ф6 | ф8 | | 63×5 | | Итого | |
| Бм1 | 2,2 | 2,7 | 3,6 | | 8.5 | 0.34 | 0.51 | | 8.2 | | 9.05 | 17.55 |

1 Балка Бм1 бетонируется совместно с полом помещения.

### Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 3 | 240; 190 / 160 / 260 |
| 5 | 190; 60 / 190 |

Согласовано
Отдел ТГС Каклова
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан
Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Провер. | Антонова | |
| Инж. I кат. | Стрыгина | |
| Зав. груп. | Антонова | |
| Гл. констр. | Кузнецов | |
| Гл. спец. | Пронин | |
| Н. контр. | Бабикова | |
| Нач. отд. | Письман | |

тп. 903-4-168.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединения систем отопления ρ=0,3÷0,9

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Фрагмент 1

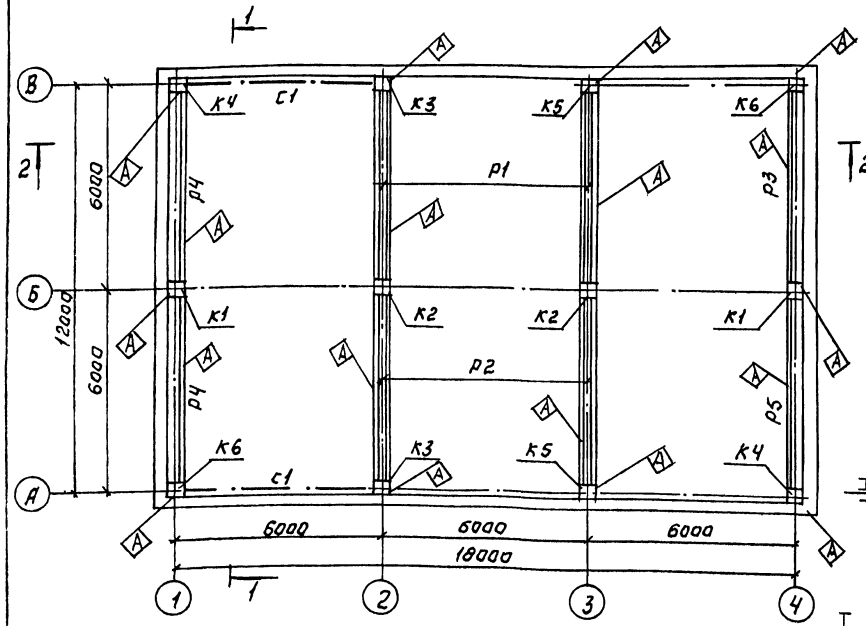
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24548-02 11

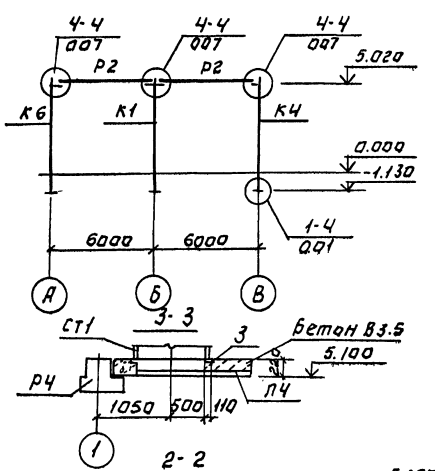
Формат: А2

Альбом 3

## Схема расположения колонн, ригелей, связей.



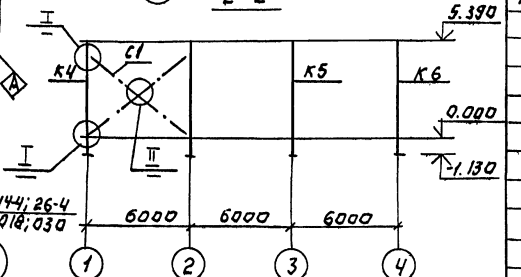

## 1-1



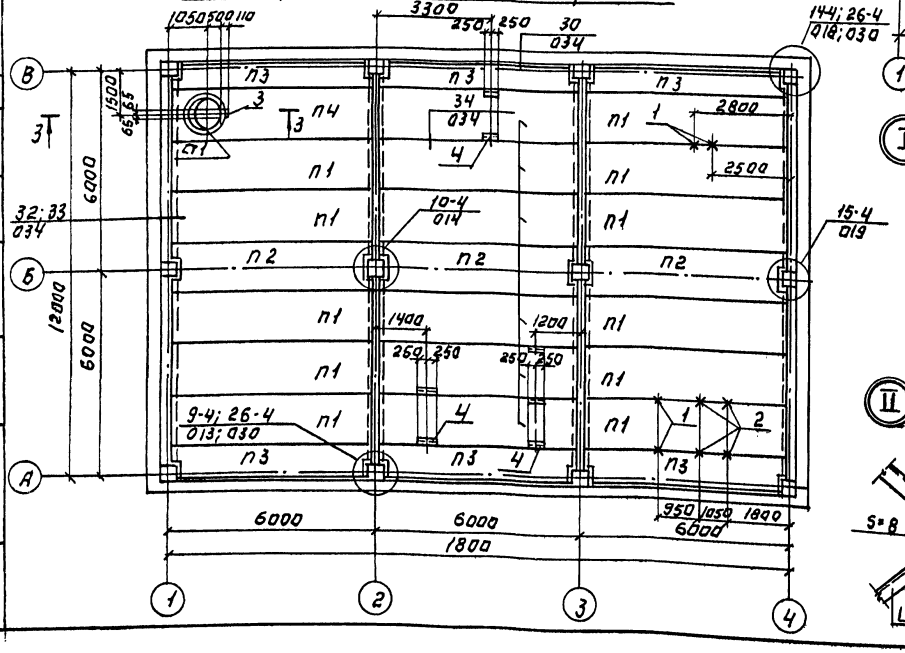

## 3-3

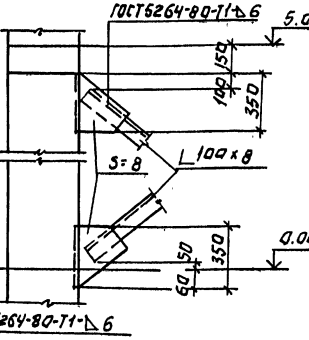


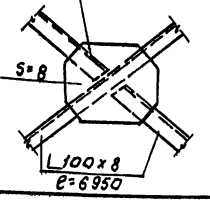

## 2-2




## Схема расположения плит покрытия.




## Спецификация к схемам расположения колонн, ригелей, связей и плит покрытия.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Колонны** | | | |
| К1 | ТП 903-4-167.90- АС.ц.03.000 | 2КВД 4.36-1.1-1 | 2 | 2700 | |
| К2 | -01 | 2КВД 4.36-1.1-2 | 2 | 2700 | |
| К3 | 903-4-167.90-АС.н.04.000 | 2КВО 4.36-11-1 | 2 | 2650 | |
| К4 | -01 | 2КВО 4.36-1.1-2 | 2 | 2690 | |
| К5 | -02 | 2КВО 4.36-1.1-3 | 2 | 2650 | |
| К6 | -03 | 2КВО 4.36-1.1-4 | 2 | 2690 | |
| | | **Ригели** | | | |
| Р1 | ТП 903-4-167-90-АС.ц.05.000 | РДП 4.56-90АтV-1 | 2 | 2550 | |
| Р2 | -01 | РДП 4.56-90АтVI-2 | 2 | 2550 | |
| Р3 | АС.ц.06.000 | РОП 4.56-60-1 | 1 | 2350 | |
| Р4 | -01 | РОП 4.56-60-2 | 2 | 2350 | |
| Р5 | АС.ц.07.000 | РОП 4.56-60-3 | 1 | 2350 | |
| | | **Плиты перекрытия** | | | |
| П2 | 1.041.1-3.1-А 2 | ПК 56.15-6АтV | 17 | 2600 | |
| П3 | А 4 | ПК 56.15-6АтV-2 | 3 | 2600 | |
| П3 | А 3 | ПК 56.9-6АтV | 6 | 1700 | |
| П4 | ТП 903-4-167.90-АС.ц.17.000 | ПРС 56.15-8АтIVс-1 | 1 | 289.0 | |
| 4 | | Швеллер 24П ГОСТ 8240-72 Ст3пс5 ГОСТ 27772-88 ℓ=500 | 9 | 12.0 | |
| | | **Связи** | | | |
| С1 | | Уголок 70х70х6 ГОСТ 8509-86 Ст3пс5 ГОСТ 27772-88 ℓ=1300 | 2 | 170 | |
| 1 | ТП 903-4-167-90-АС.ц.18.030 | Изделие закладное мс1 | 4 | | |
| 2 | АС.ц.18.040 | Изделие закладное мс2 | 4 | | |
| Ст1 | 1.494-24, Вып.1 | Стакан СБ 10А-1 | 1 | 250 | |
| 3 | ГОСТ 22701.5-77 | Изделие закладное 6 | 1 | 0.67 | |
| | | **Изделия соединительные** | | | |
| мс12 | 1.020-1/83.6-1 084.4 | мс12 | 4 | 1.91 | |
| мс13 | 084.4 | мс13 | 4 | 0.73 | |
| мс17 | 084.6 | мс17 | 8 | 0.54 | |
| мс18 | 084.6 | мс18 | 2 | 0.41 | |
| мс22 | 084.6 | мс22 | 6 | 1.02 | |
| мс26 | 1.020-1/83 7-1.80 | мс26 | 8 | 3.2 | |

1. При монтаже конструкций поверхности со знаком ◇ ориентировать согласно данному чертежу.
2. Монтажные узлы, замаркированные на данном листе см. серию 1.020-1/83 6.6-1
3. Стыки между плитами заделать бетоном В15 на мелком заполнителе.
4. Замоноличивание полок ригеля в зоне колонн выполнить по документу серии 1.020-1/83 6-1.049.

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

Привязан:

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Антонова | | |
| Инж.1 кат. | Пригина | | |
| Зав.гр. | Антонова | | |
| Гл.конст. | Кузнецов | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Бабикова | | |
| Нач.отд. | Письмак | | |

ТП 903-4-168.90 АС

Для строительства с тепловой нагрузкой 7 МВт. Узел присоединения водяной независимой системы отопления $P^{o}$ 0.3÷0.9

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Схемы расположения колонн, ригелей, связей и плит покрытия. Разрезы 1-1, 2-2

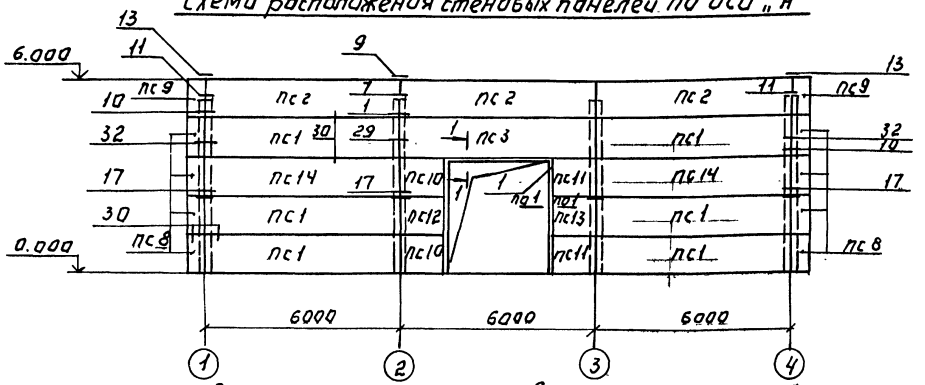
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Копировал: Логинова

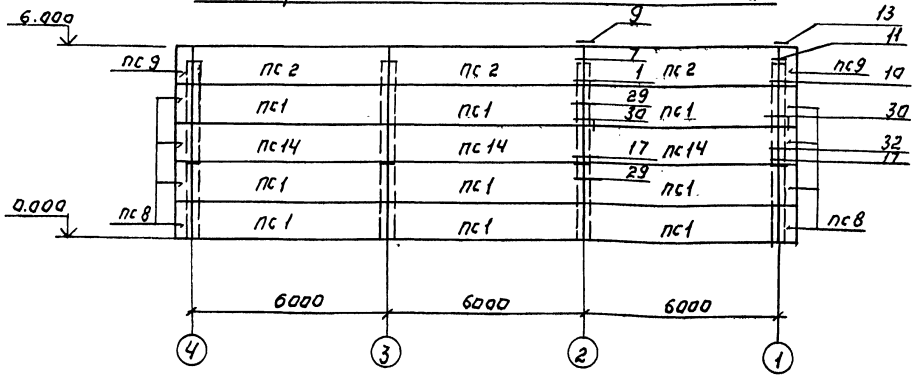
24548-02 12 Формат А2

Альбом 3

## Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

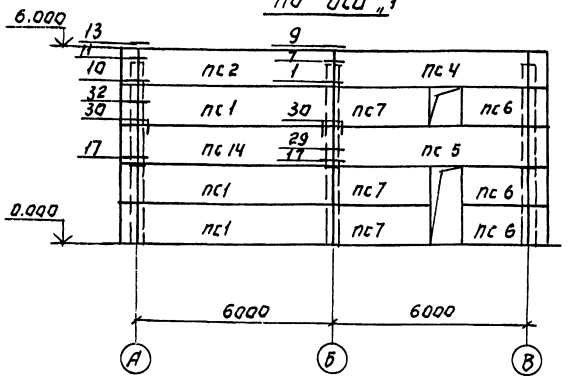



## Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

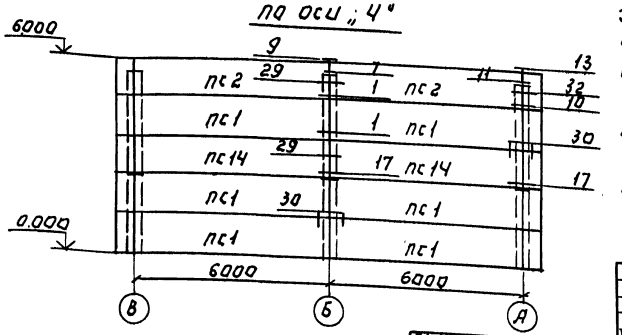



## Схема расположения стеновых панелей.

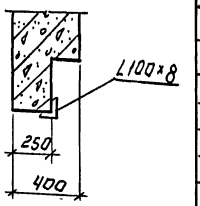
### по оси „1"




### по оси „4"




## 1-1




## Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Панели стеновые | | | |
| пс1 | 1.030.1-1.1-105-09 | ПС60.12.4.0-6Л-1 | 24 | 4220 | |
| пс2 | Т.П.903-4-167.90-АС.И.09.000 | ПС60.12.4.0-6Л-2.1 | 9 | 4220 | |
| пс3 | -АСИ.10.000 | ПС60.12.4.0-6Л-1.1 | 1 | 4220 | |
| пс4 | -АСИ.09.000-01 | ПС60.12.4.0-6Л-2.2 | 1 | 4220 | |
| пс5 | -02 | ПС60.12.4.0-6Л-1.2 | 1 | 4220 | |
| пс6 | -АС.И.11.000 | ПС21.12.4.0-6Л-1 | 1 | 1760 | |
| пс7 | -АС.И.12.000 | ПС30.12.4.0-6Л-1.1 | 6 | 2100 | |
| пс8 | 1.030.1-1.1-1 72-02 | 3ПС.61.120.4.0-Л-1 | 16 | 580 | |
| пс9 | Т.П.903-4-167.90-АС.И.13.000 | 3ПС.61.120.4.0-Л-2.1 | 4 | 580 | |
| пс10 | -АС.И.14.000 | 2ПС12.12.4.0-Л-1.1 | 2 | 830 | |
| пс11 | -01 | 2ПС12.12.4.0-Л-1.2 | 2 | 830 | |
| пс12 | -АС.И.15.000 | 2ПС12.12.4.0-Л-1.3 | 1 | 830 | |
| пс13 | -01 | 2ПС12.12.4.0-Л-1.4 | 1 | 830 | |
| пс14 | 1.030.1-1.1-1 05-09 | ПС60.12.4.0-6Л-16 | 8 | 4220 | |
| | | | | | |
| 1 | | Уголок 100х100х8 ГОСТ 8509-86 L=1080 мм | 1 | 131.8 | |
| | | Изделия соединительные | | | |
| мс1 | 1.030.1-1.4-1-270 | мс1 | 60 | 0.26 | |
| мс2 | 1.030.1-1.3-1 44 | мс2 | 24 | 0.28 | |
| мс3 | 1.030.1-1.4-1-270-01 | мс3 | 20 | 0.52 | |
| мс5 | 1.030.1-1.3-1 44 | мс5 | 6 | 10.2 | |
| мс6 | 1.030.1-1.3-1 44 | мс6 | 14 | 0.26 | |
| мс7 | 1.030.1-1.3-1 44 | мс7 | 8 | 0.25 | |
| РК8с | 1.030.1-1.4-1-330 | РК8с | 14 | 19.9 | |

1. Узлы крепления стеновых панелей приняты по серии 1.030.1-1 вып. 3-1.
2. Монтажную сварку элементов крепления производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва - 6мм. Сварные швы и участки закладных и соединительных изделий с наружным покрытием должны быть дополнительно металлизированы согласно СНиП 2.03.11-85 п.п. 2.40÷2.45 и п.п. 5.22; 5.23.

Стеновые панели приняты из легкого бетона на пористых заполнителях с плотностью $\gamma = 900$ кг/м$^3$

Привязан:

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.спец. | Наринсова | | |
| Нач.отд. | Васюкова | | |
| Гл.инж.пр. | Шилкина | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл.констр. | Кузнецов | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Бабикова | | |
| Нач.отд. | Письман | | |

ТП 903-4-168.90 АС

| | | | |
|---|---|---|---|
| Проект. | Антонова | | |
| Нач.сект. | Сергина | | |
| Зав.гр. | Антонова | | |

Утеплители и нагрузки от мат. вакуумированной сердечной горячего водоснабжения и незамерзающего теплоносителя систем отопления $\rho = 0.3 \div 0.9$

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

Схемы расположения стеновых панелей по осям А-Б; 1-4

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Копировал: Логинова 24548-02 13 Формат А2

Альбом 3

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей. | |
| 2 | Общие данные. Техническая спецификация металла. | |
| 3 | Схемы расположения монорельса, подвесок глушителя и опор на отм. 0.000. Узел VIII (ρ=0,3÷0,5) | |
| 4 | Схемы расположения монорельса, подвесок глушителя и опор на отм. 0.000. Узел VIII (ρ=0,6÷0,9) | |
| 5 | Схемы расположения монорельса, подвесок глушителя и опор на отм. 0.000. Узлы I ÷ VII | |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

| Наименование конструкций по номенклатуре. Прейскуранта № 01-09 | Позиции по прейскуранту №01-09 | № п.п. | Код конструкций | Масса конструкций, т: всего стали, повышенной и высокой прочности | по видам профилей стали: Балки двутавр. | Крупносортная сталь | Среднесортная сталь | Мелкосортная сталь | Толстолистовая сталь | Универсальная сталь | Тонколистовая сталь | Гнутые и гнутосварные | Трубы | Прочие | Всего | Количество, шт | Серия типовых конструкций |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Подвесные пути | | | | | 41 | 0,175 | | | 0,49 | | | | | | 4,96 | | |
| Подвески | | | | | 0,29 | 0,38 | | | 0,08 | | | | | | 0,75 | | |
| Опоры под технологическое оборудование. | | | | | 0,103 | | | | | | | | | | 0,107 | | |
| Итого | | | | | 4,493 | 0,555 | | | 0,57 | | | | | | 5,817 | | |

Масса конструкций дана с учетом массы наплавленного металла в размере 1% и уточнения массы конструкций в деталировочных чертежах в размере 2,7% массы профилей.

1. Все металлоконструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по грунтовке ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78*) или ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).
   На ездовую поверхность краску не наносить.
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Катет шва $h_ш$=6 мм. Типы швов Л2, Т3 по ГОСТ 5264-80

## Ведомость ссылочных документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 1.426.2-6 Вып.1 | Балки путей подвесного транспорта. Балки пролетами 3, 4 и 6 м. | |

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.
Главный конструктор проекта (Кузнецов)

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

| | | |
|---|---|---|
| Привязан | | |
| Инв. № | | |
| ТП 903-4-168.90 | | КМ |
| Провер. | Антонова | |
| Нач. кат. | Стригина | |
| Зав. гр. | Антонова | |
| Гл. конст. | Кузнецов | |
| Гл. спец. | Пронин | |
| Н. конст. | Бабикова | |
| Нач. ОТА | Письман | |

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления ρ=0,5÷0,9

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

Общие данные. Ведомость металлоконструкции по видам профилей

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом 3

| Вид профиля и ГОСТ, ТУ | Марка металла и ГОСТ | Обозначение и размер профиля, мм | № п.п | Код: марки металла | Код: вида профиля | Код: размера профиля | Количество, шт | Длина, мм | Масса металла по элементам конструкций, т: подвесные пути | Подвески | Опоры под технологическое оборудование | | | | Общая масса, т | Площадь поверхности стальных конструкций, м² | Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Код элементов конструкции | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | |
| Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74 | С 255 ГОСТ 27772-88 | I 24М | 1 | | | | | | 2,1 | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| | Итого | | 2 | | | | | | 2,1 | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 3 | | | | | | 2,1 | | | | | | 2,1 | | | | | | |
| Балки двутавровые ГОСТ 8239-72 | С 255 ГОСТ 27772-88 | I 20 | 4 | | | | | | 0,7 | | | | | | 0,7 | | | | | | |
| | Итого | | 5 | | | | | | 0,7 | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 6 | | | | | | 0,7 | | | | | | 0,7 | | | | | | |
| Швеллеры ГОСТ 8240-72 | С 245 ГОСТ 27772-88 | С 10 | 7 | | | | | | | 0,28 | 0,10 | | | | 0,38 | | | | | | |
| | | С 14 | 8 | | | | | | 0,08 | | | | | | 0,08 | | | | | | |
| | | С 27 | | | | | | | 1,1 | | | | | | 1,1 | | | | | | |
| | Итого | | 9 | | | | | | 1,18 | 0,28 | 0,10 | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 10 | | | | | | 1,18 | 0,28 | 0,10 | | | | 1,56 | | | | | | |
| Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86 | С 245 ГОСТ 27772-88 | L 100×8 | 11 | | | | | | 0,13 | 0,32 | | | | | 0,45 | | | | | | |
| | | L 75×6 | | | | | | | | 0,05 | | | | | 0,05 | | | | | | |
| | Итого | | 12 | | | | | | 0,13 | 0,37 | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 13 | | | | | | 0,13 | 0,37 | | | | | 0,50 | | | | | | |
| Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72 | С 245 ГОСТ 27772-88 | L 125×80×8 | 14 | | | | | | 0,04 | | | | | | 0,04 | | | | | | |
| | Итого | | 15 | | | | | | 0,04 | | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 16 | | | | | | 0,04 | | | | | | 0,04 | | | | | | |
| Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74* | С 245 ГОСТ 27772-88 | S=8 | 17 | | | | | | | 0,08 | | | | | 0,08 | | | | | | |
| | | S=10 | 18 | | | | | | 0,48 | | | | | | 0,48 | | | | | | |
| | Итого | | 19 | | | | | | 0,48 | 0,08 | | | | | | | | | | | |
| Всего профиля | | | 20 | | | | | | 0,48 | 0,08 | | | | | 0,56 | | | | | | |
| Итого масса металла | | | 21 | | | | | | 4,63 | 0,730 | 0,10 | | | | 5,46 | | | | | | |
| В том числе по маркам | С 255 | | 22 | | | | | | 2,8 | | | | | | | | | | | | |
| | С 245 | | 23 | | | | | | 1,83 | | | | | | | | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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

Привязан

Инв.№

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Антонова | | |
| Нач.I кат. | Стригина | | |
| Зав.гр. | Антонова | | |
| Гл.конст. | Кузнецов | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Бабикова | | |
| Нач.отд. | Письман | | |

ТП 903-4-168.90 КМ

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления α=0,3÷0,9

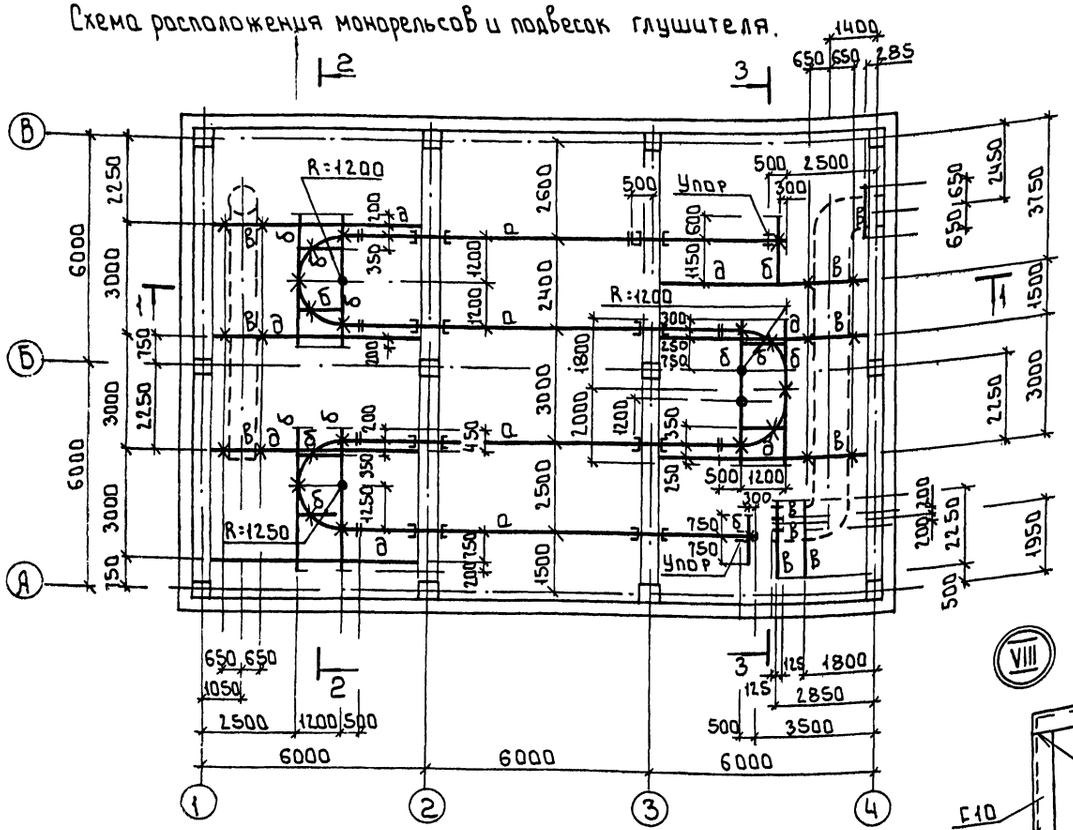
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные. Техническая спецификация металла.

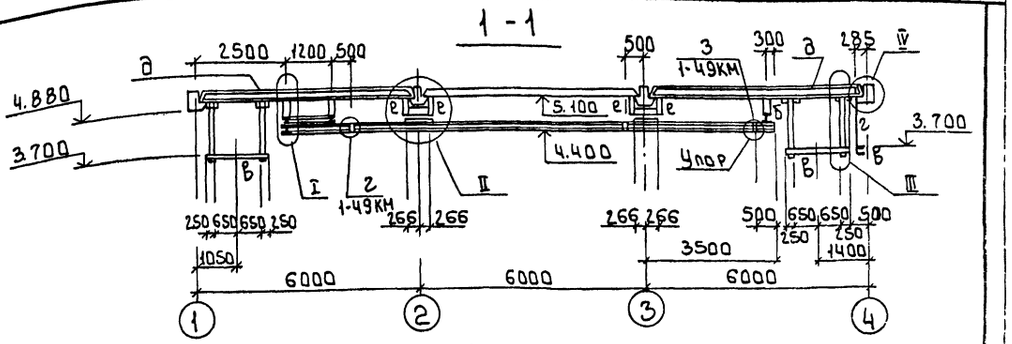
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом 3

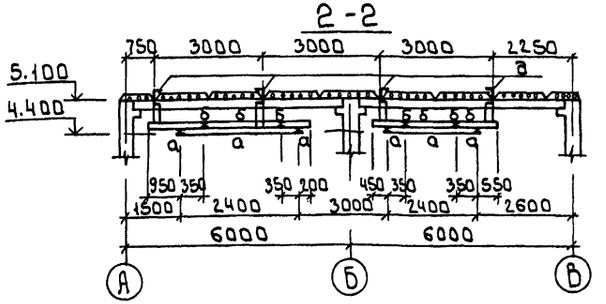
## Схема расположения монорельсов и подвесок глушителя.



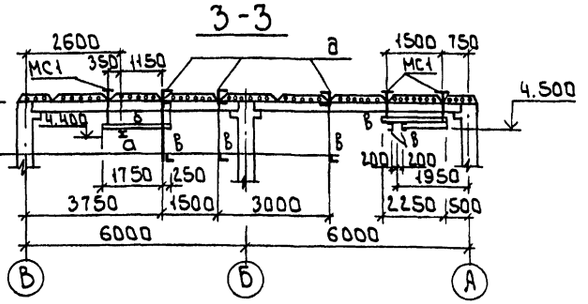

## 1-1

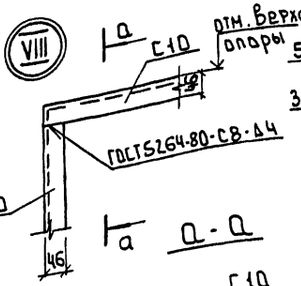



## 2-2

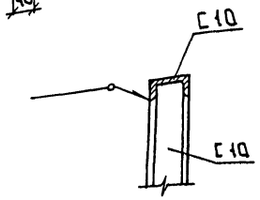



## 3-3

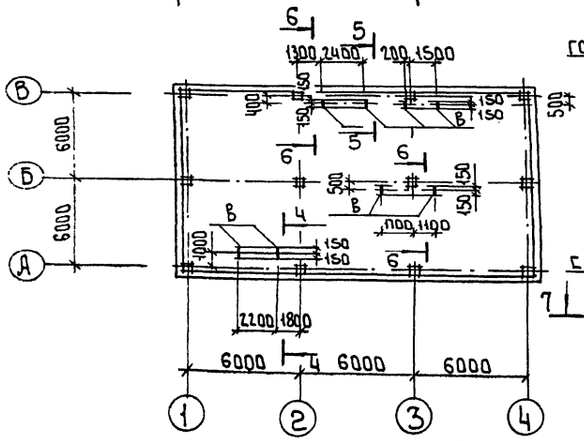


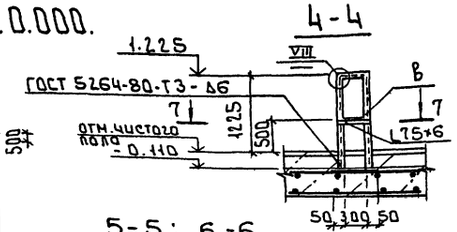

## а-а



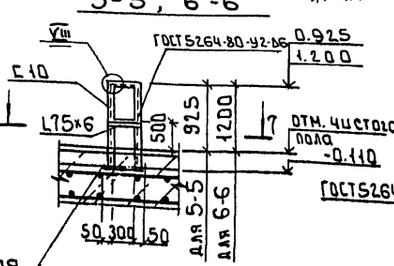

## Схема расположения опор на отм. 0.000.



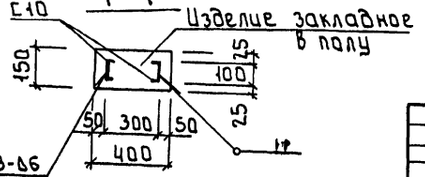

## 4-4




## 5-5; 6-6




## 7-7




1 Узлы крепления монорельса приняты по серии 1.426.2-6 Вып.1
2 Монтажную сварку элементов производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва 6мм.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | т.п. 903-4-168.90 | КМ | |
| Провер. | Антонова | | | | | |
| Инж.кат. | Стригина | | | | | |
| Зав.гр. | Антонова | | | | | |
| Гл.констр. | Кузнецов | | | | | |
| Гл.спец. | Пронин | | | | | |
| Н.контр. | Бабикова | | | | | |
| Нач.отд. | Письман | | | | | |
| Привязан | | | | | | |
| Инв.№ | | | | | | |

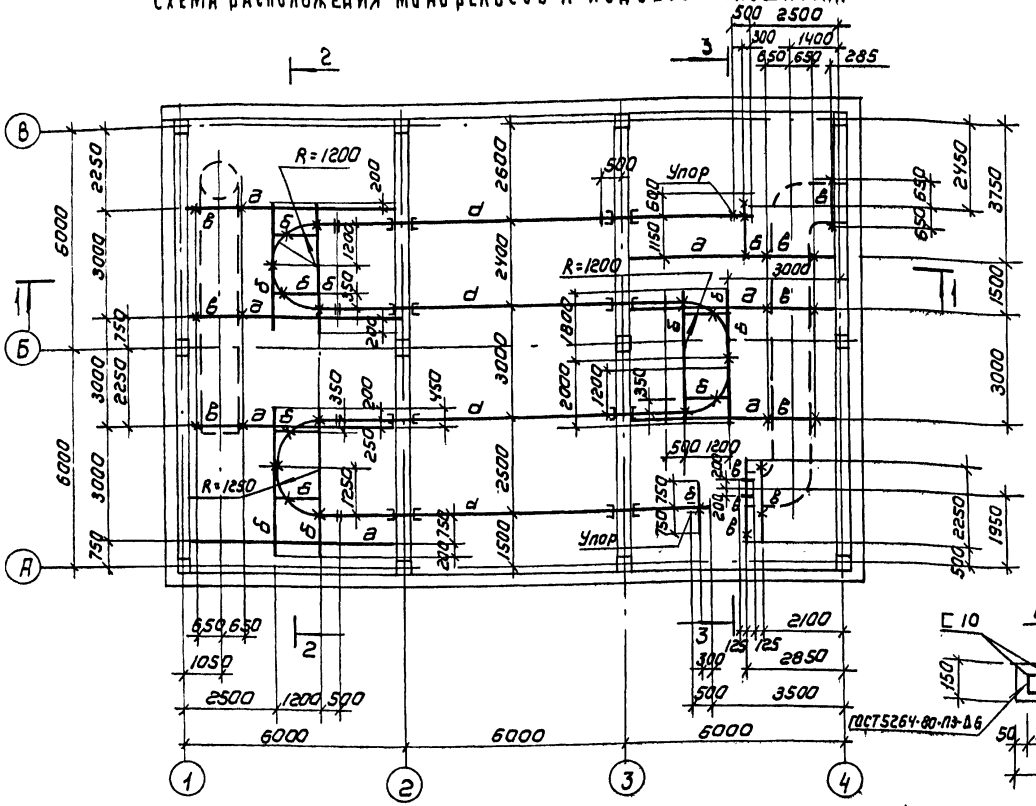
| | | | |
|---|---|---|---|
| ЦТП с тепловой нагрузкой 1 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления $P_1$=0.3...0.6 | Стадия | Лист | Листов |
| | Р | 3 | |
| Схемы расположения монорельса подвесок глушителя и опор на отм. 0.000. Узел VIII ($P_1$=0.3745) | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |

24548-02 16

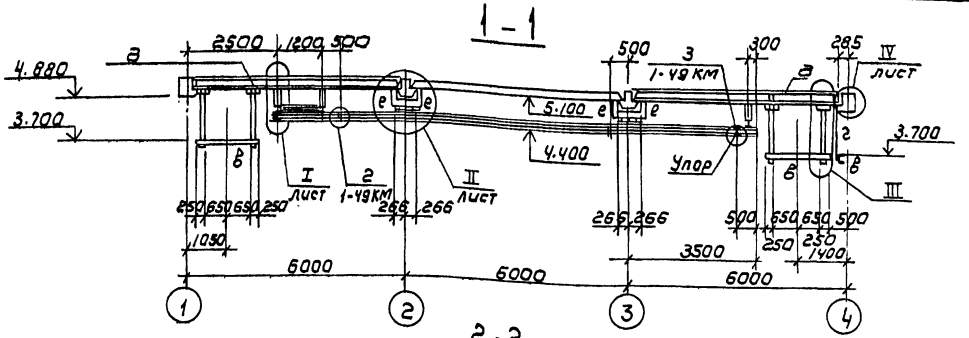
Формат А2

Альбом 3

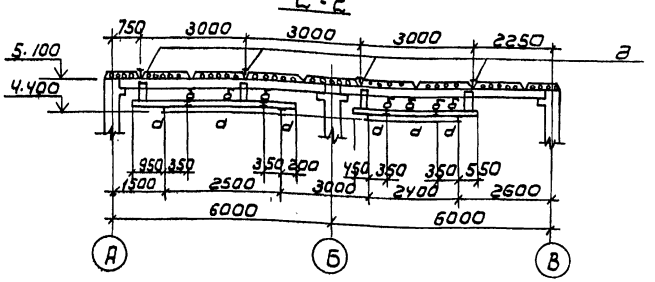
## Схема расположения монорельсов и подвесок глушителя



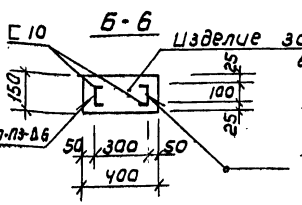

## 1-1



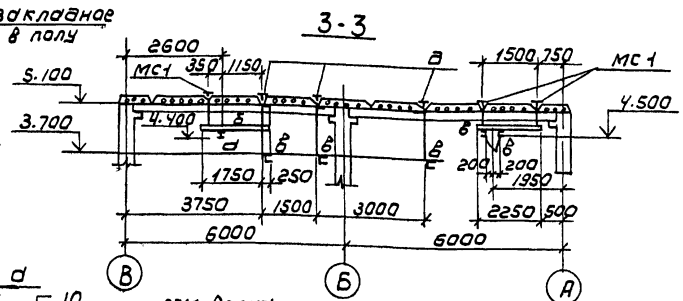

## 2-2



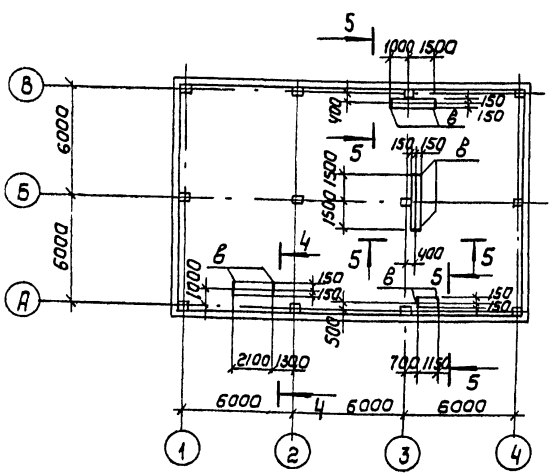

## Б-Б



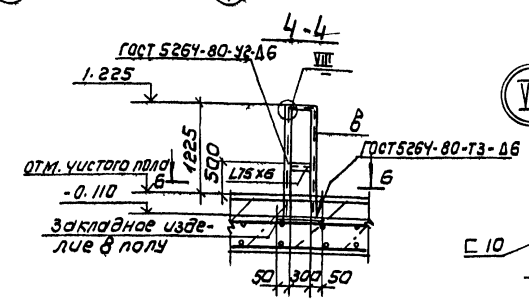

## 3-3



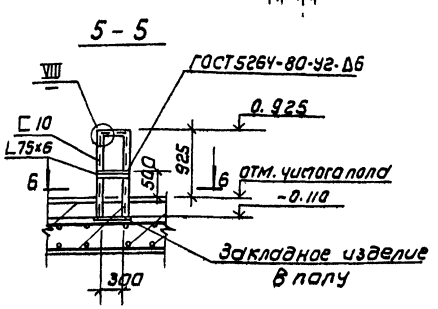

## Схема расположения опор на отм. 0.000

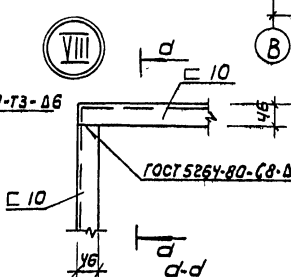



## 4-4




## 5-5



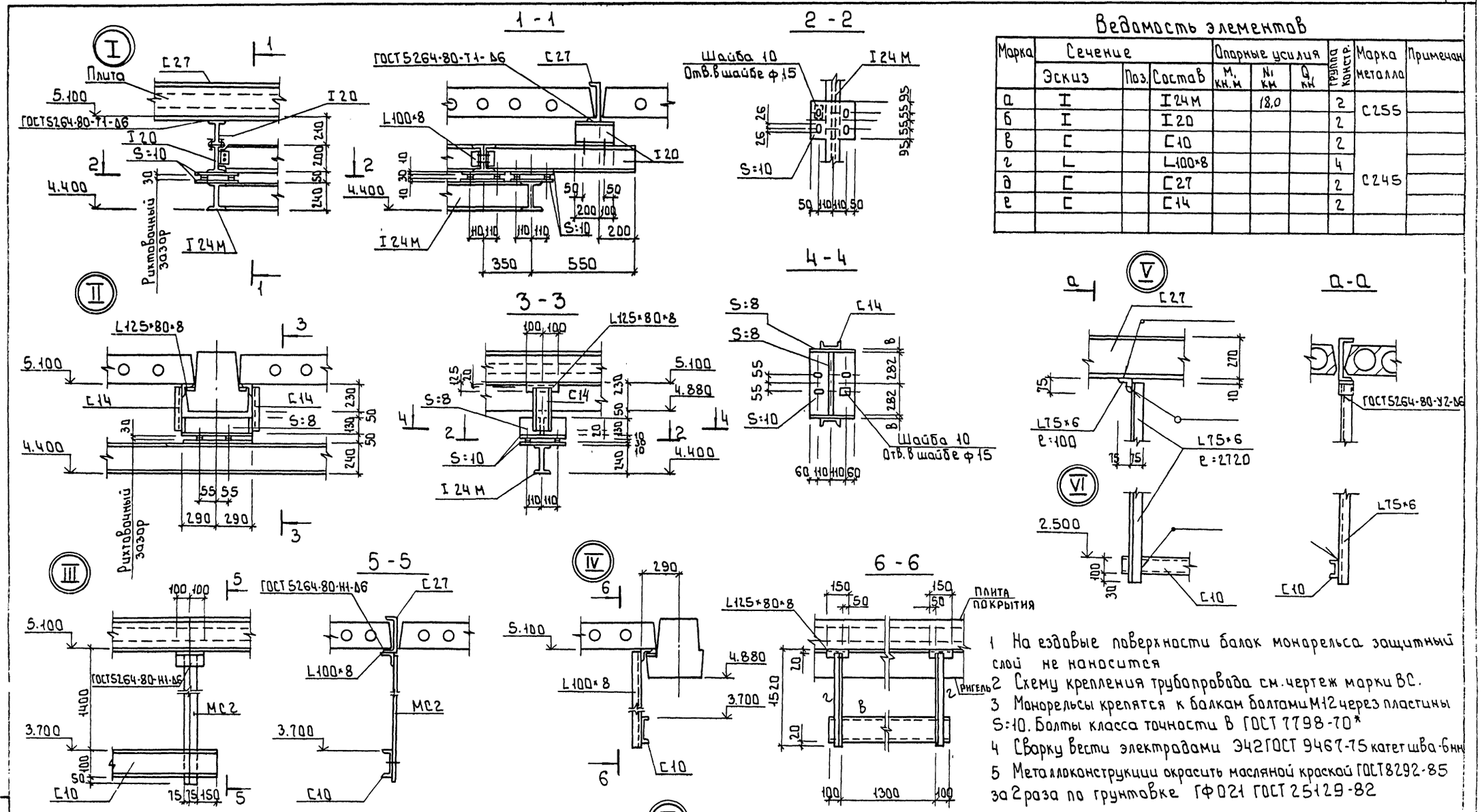

1. Узлы крепления монорельса приняты по серии 1.426.2-6 вып.1
2. Монтажную сварку элементов производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75. Катет шва 6 мм

Согласовано:
Отд. ОГ Авдимова
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | ТП 903-4-168.90 КМ | | |
| Инв.№ | | | | | |
| Провер. | Антонова | | ИТП с тепловой нагрузкой 7 м³/т с двухступенчатой схемой горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления к ТС 3.09 | Стадия: Р | Лист: 4 | Листов: |
| Инж.кат. | Стригина | | | | | |
| Зав.гр. | Антонова | | | | | |
| Гл.констр. | Кузнецов | | | | | |
| Гл.спец. | Прохин | | | | | |
| Н.контр. | Бабикова | | Схемы расположения монорельса, подвесок глушителя и опор на отм. 0.000 | ЦНИИЭП инженерного оборудования | | |
| Нач.отд. | Писаман | | | | | |

Копировал: Коршунова 24548-02 17 Формат: А2

Альбом 3




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | | Опорные усилия | | | Группа констр. | Марка металла | Примечан |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эскиз | Поз. | Состав | M, кн.м | N, кн | Q, кн | | | |
| а | I | | I24М | | 18,0 | | 2 | С255 | |
| б | I | | I20 | | | | 2 | | |
| в | С | | С10 | | | | 2 | С245 | |
| г | L | | L100×8 | | | | 4 | | |
| д | С | | С27 | | | | 2 | | |
| е | С | | С14 | | | | 2 | | |

1 На ездовые поверхности балок монорельса защитный слой не наносится

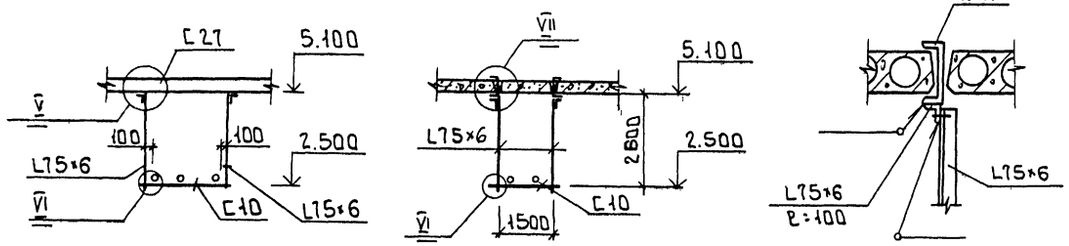
2 Схему крепления трубопровода см. чертеж марки ВС.

3 Монорельсы крепятся к балкам болтами М12 через пластины S=10. Болты класса точности В ГОСТ 7798-70*

4 Сварку вести электродами Э42 ГОСТ 9467-75 катет шва-6мм

5 Металлоконструкции окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 за 2 раза по грунтовке ГФ021 ГОСТ 25129-82

## Узлы крепления трубопроводов




| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Антонова | | |
| Инж I кат. | Стригина | | |
| Зав.гр. | Антонова | | |
| Гл.констр. | Кузнецов | | |
| Гл.спец. | Пронин | | |
| Н.контр. | Бабикова | | |
| Нач.отд. | Письман | | |

Привязан

Инв.№

т.п. 903-4-168.90 КМ

ИТП стеклянной нагрузкой 7 МВт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и не зависимое присоединение систем отопления $P=0,3...0,9$

Схемы расположения монорельса, подвесок глушителя и опор на отм. 0.000. Узлы I + VII

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. | 5 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

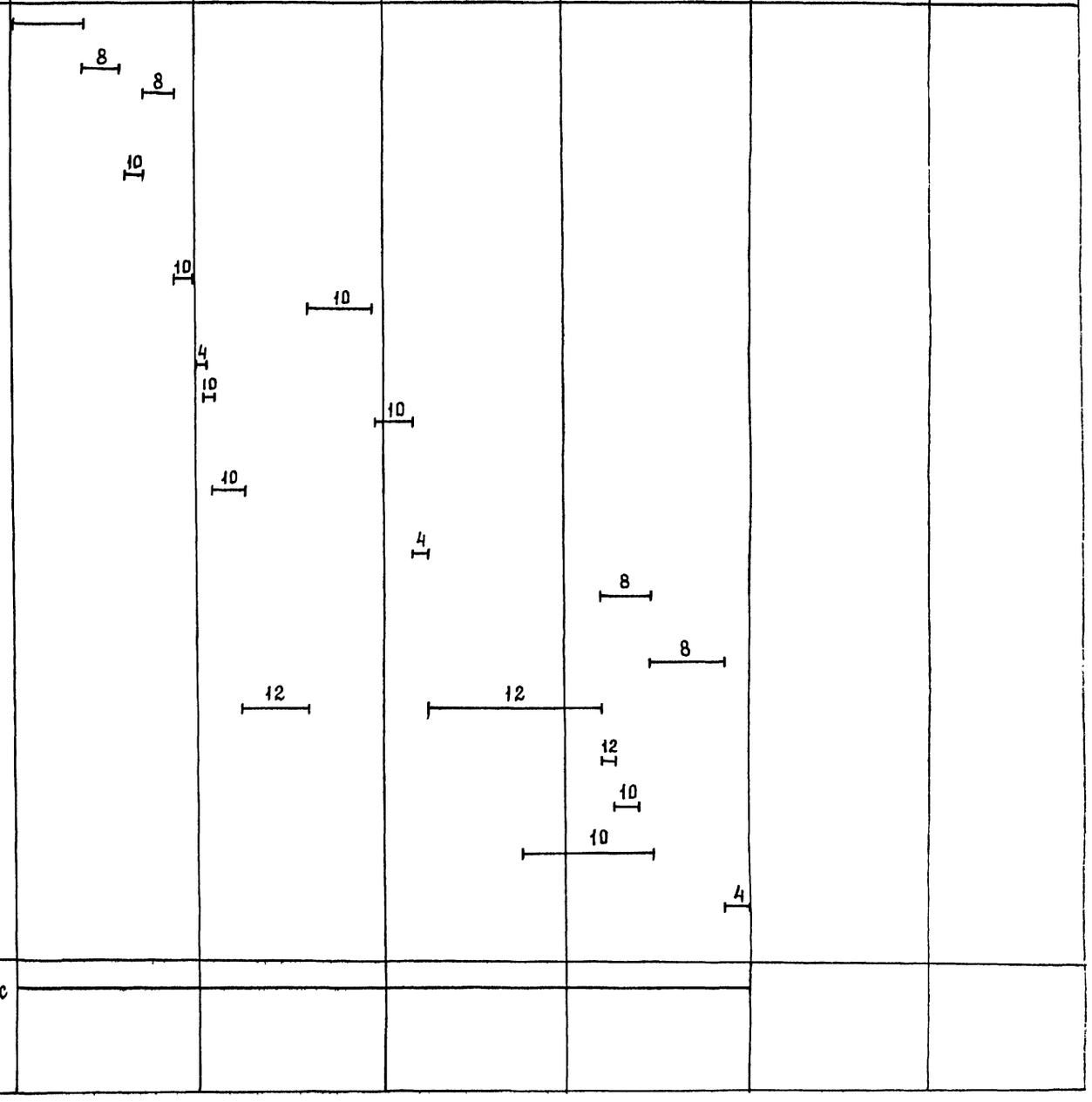
24548-02 18

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

Формат: А2

Альбом 3

| NN п.п. | Наименование работ | Объем работ: Единица измерения | Объем работ: Количество | Нормативная трудоемкость: чел-дн. | Нормативная трудоемкость: маш-см. | Численность рабочих в смену | Число смен | Продолжительность работ (дни) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Подготовительный период | | | | | | | 10 |
| II | Основной период | | | | | | | |
| 1 | Земляные работы | | | | | | | |
| | - разработка грунта | м3 | 699 | 41 | 6 | 4 | 2 | 5 |
| | - обратная засыпка | м3 | 460 | 33 | 5 | 4 | 2 | 4 |
| 2 | Фундаменты | | | | | | | |
| | - бетонная подготовка | м3 | 6.7 | 31 | 5 | 5 | 2 | 3 |
| | - установка блоков стен подвала | м3 | 11.2 | | | | | |
| | - укладка балок | м3 | 5.3 | | | | | |
| | - фундаменты под колонны | м3 | 16.8 | | | | | |
| | - монолитные фундаменты | м3 | 4.3 | | | | | |
| 3 | Каркас | | | | | | | |
| | - установка колонн | м3 | 12.9 | 29 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| | - монтаж ригелей | м3 | 7.84 | | | | | |
| 4 | Установка панелей наружных стен | м3 | 86.6 | 88 | 7 | 5 | 2 | 9 |
| 5 | Устройство кирпичных перегородок | м2 | 17.5 | 3 | | 2 | 2 | 1 |
| 6 | Укладка плит покрытия | м3 | 26.0 | 11 | 2 | 5 | 2 | 1 |
| 7 | Устройство кровли | м2 | 216 | 66 | | 5 | 2 | 6 |
| 8 | Монтаж металлоконструкций | | | | | | | |
| | - пути подвесных кранов | т | 2.95 | 27 | 1 | 5 | 2 | 4 |
| | - опоры под технологическое оборудование | т | 3.22 | 9 | | | | |
| 9 | Двери и ворота | м2 | 16.5 | 9 | | 2 | 2 | 2 |
| 10 | Устройство полов из керамической плитки | м2 | 231 | 75 | | 4 | 2 | 8 |
| 11 | Отделочные работы | | | 88 | | 4 | 2 | 10 |
| | - штукатурка | м2 | 29 | | | | | |
| | - окраска | м2 | 594 | | | | | |
| | - облицовка керам. плиткой | м2 | 18 | | | | | |
| 12 | Монтаж оборудования ЦТП | | | 280 | | 6 | 2 | 34 |
| 13 | Монтаж установки силикатной обработки воды | | | 18 | | 6 | 2 | 2 |
| 14 | Санитарно-технические работы | | | 33 | | 5 | 2 | 3 |
| 15 | Электромонтажные работы | | | 176 | | 5 | 2 | 18 |
| 16 | Разные работы | | | 12 | | 2 | 2 | 3 |
| | Итого по зданию ЦТП | | | 1024 | 30 | | | 4 мес |




1. Схему стройгенплана см. пояснительную записку (альбом 1).

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 903-4-168.90 | | | ОС |
| ЦТП с тепловой нагрузкой 7 мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления Р=0,3÷0,9 | Стадия | Лист | Листов |
| | | 1 | 1 |
| ПРОВЕР. Чухрова | | | |
| ИНЖ.I КАТ Панина | | | |
| ЗАВ.ГР. Чухрова | | | |
| Н. КОНТР. Павлова | | | |
| НАЧ.ОТД. Григорьева | | | |
| График производства работ | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N

gost.e-ecolog.ru