ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-169.90

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ρ=0,3÷0,9

АЛЬБОМ 3

АС Архитектурно-строительные решения
КМ Конструкции металлические

24549-02

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-169.90

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

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ρ=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

Утвержден Госкомархитектуры
приказ № 200 от 12 ноября 1990 г.

© ГП ЦПП, 1995

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	8
АС-7	Фрагмент 1	9
АС-8	Схемы расположения ригелей, плит	
	покрытия, колонн и связей	
	Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация	10
АС-9	Схема расположения стеновых	
	панелей по осям „А"; „В"; „4", „1"	11
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные. Ведомость металлоконст-	
	рукций по видам профилей	12
КМ-2	Общие данные. Техническая специфика-	
	ция металла.	13
КМ-3	Схемы расположения монорельса,	
	подвесок глушителя и стальных	
	опор на отм. 0.000. Узел VIII	14
КМ-4	Схемы расположения монорельса,	
	подвесок глушителя и опор	
	на отм. 0.000. Узлы I ÷ VII	15
	Организация строительства	
ОС-1	График производства работ	16

Альбом 3

Типовой проект 903-4-169.90

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.	
7	Фрагмент 1	
8	Схемы расположения колонн, ригелей,	
	связей и плит покрытия	
9	Схемы расположения стеновых панелей	
	по осям „А"; „В" „4"; „1"	

Ведомость объемов сборных и железобетонных конструкций

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол-во м3	Примеч.
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/

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 пред-	
	варительно напряженные размерами	
	6х3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 8478-81.	Сетки сварные для железобе-	
	тонных конструкций.	
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 межвидового	
	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 вспомога-	
	тельных зданий промышленных	
	предприятий	
1.041.1-3. Вып. 1,5	Сборные железобетонные многопустот-	
	ные плиты перекрытий многоэтаж-	
	ных общественных зданий, произ-	
	водственных и вспомогательных	
	зданий промышленных предприятий	
1.400-15. Вып.1	Унифицированные закладные	
	изделия железобетонных конструкций	
	для крепления технологических коммуни-	
	каций 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	Спецификации к схеме расположения фундаментов и	
	фундаментных балок.	
6	Спецификация к схеме расположения фундаментов под	
	оборудование и приямков	
8	Спецификация к схеме расположения колонн, ригелей, связей и плит покрытия	
9	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей по осям „А"; „В"; „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 межвидового 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 3 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 конструкций 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.I кат.	Ефремова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.спец.ар	Двойнина		
Гл.спец.	Пронин		
Н.контр.	Шилова		
Нач.отд.	Письман		

ТП 903-4-169.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления $P=0,3\div0,9$

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	9

Общие данные

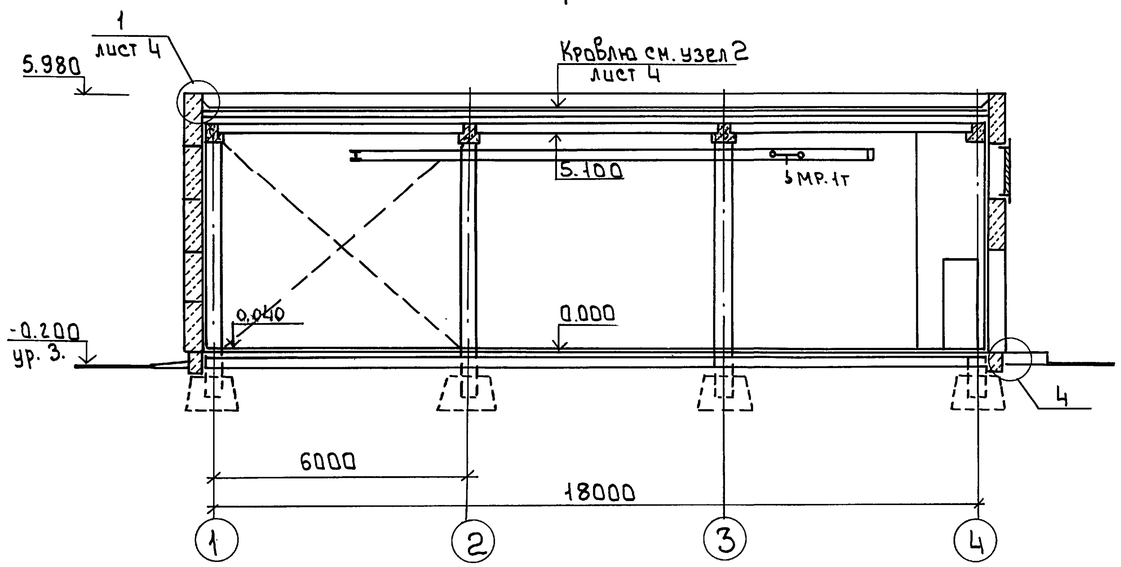
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

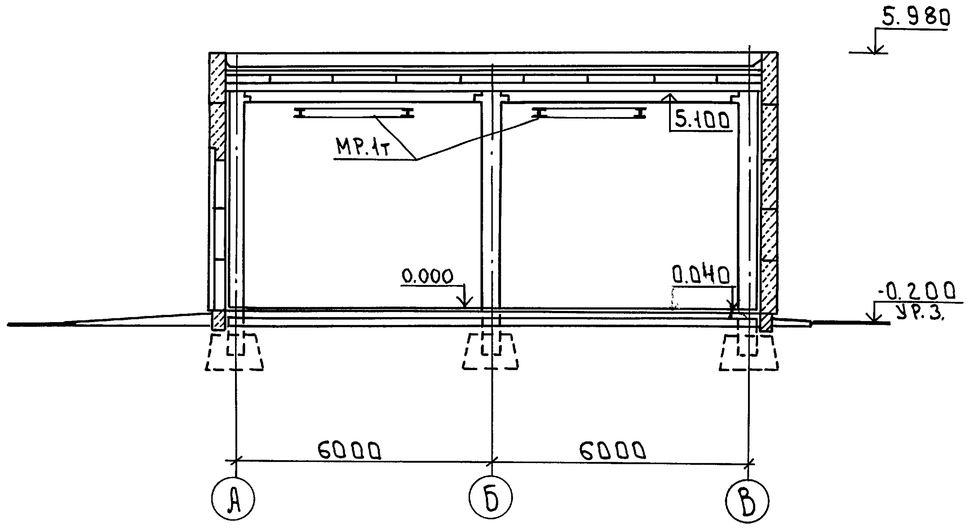
24549-02 4

Альбом 3

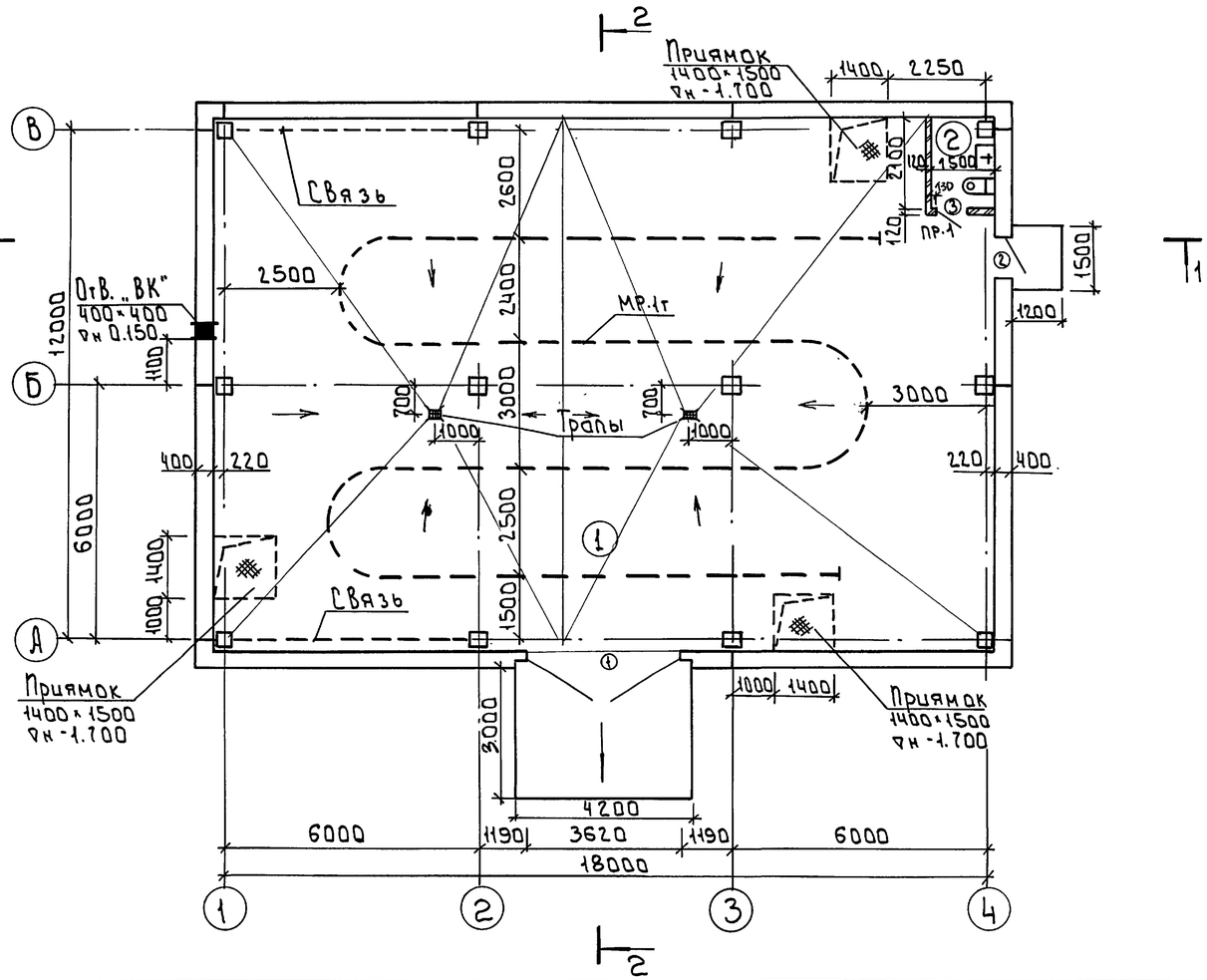
Разрез 1-1



Разрез 2-2

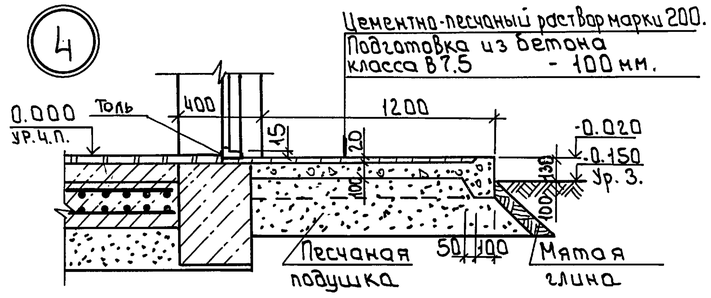


План



Экспликация помещений

Номер на 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.спец.арх	Двойнина		
Гл.спец.	Пронин		
Н.контр.	Шилова		
Нач.отд.	Письман		

Привязан

Инв. №

ТП 903-4-169.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 Мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления, η: 0.3÷0.9

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

План. Разрезы 1-1; 2-2.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

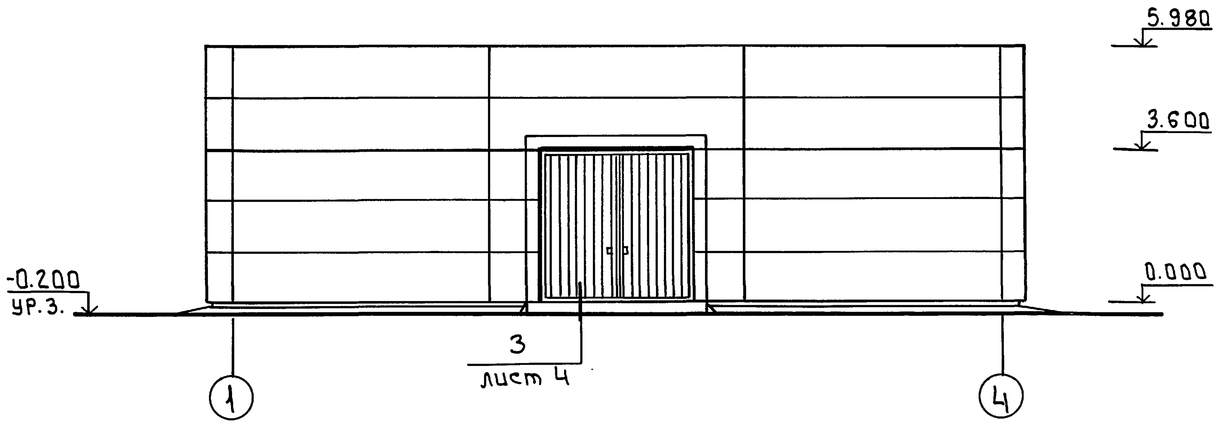
24549-02 5

Отдел ВС Нарисов
Отдел ВК Агафонов
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

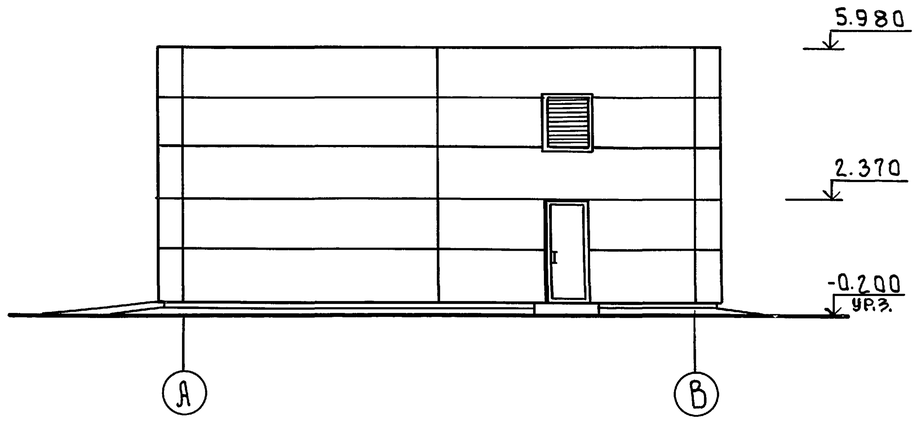
Формат: А2

Альбом 3

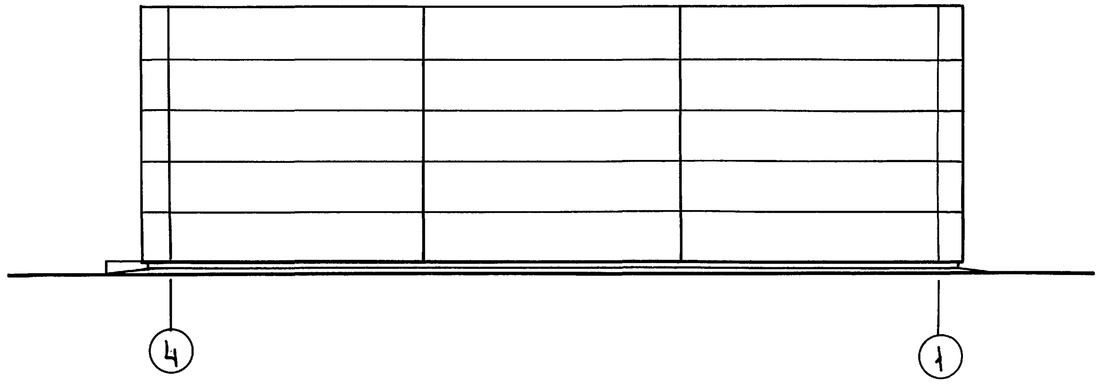
Фасад 1-4



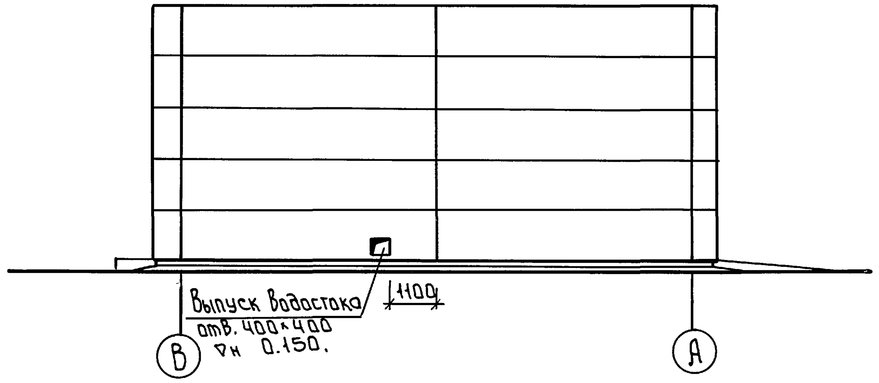
Фасад А-В



Фасад 4-1



Фасад В-А



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

Привязан

Инв. №

ТП 903-4-169.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 Мвт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления ρ: 0.3÷0.9

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	3	

Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-А

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

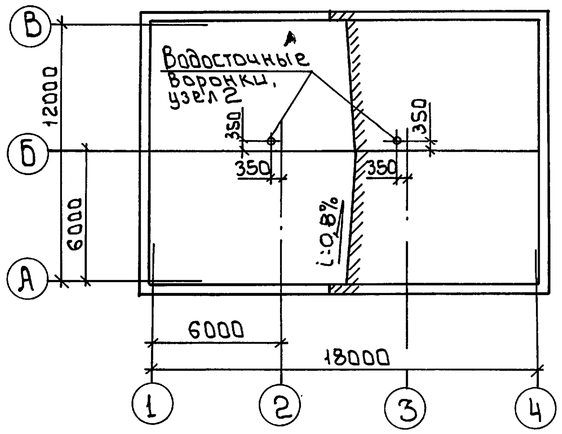
24549-02 6

Отдел ВС | Нарисовал | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл.

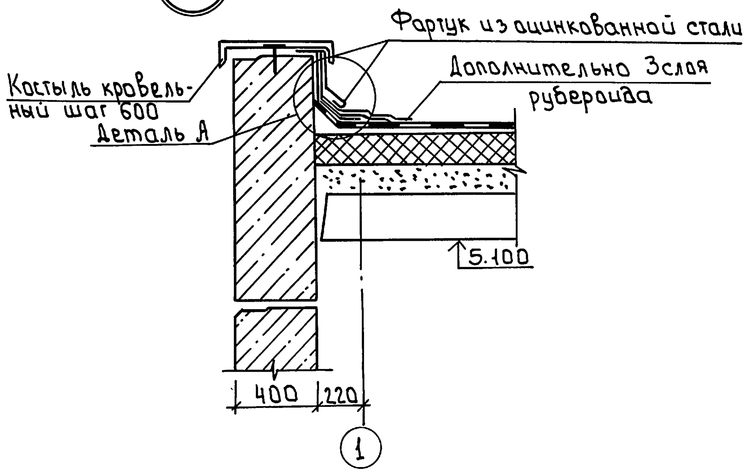
Формат А2

Альбом 3

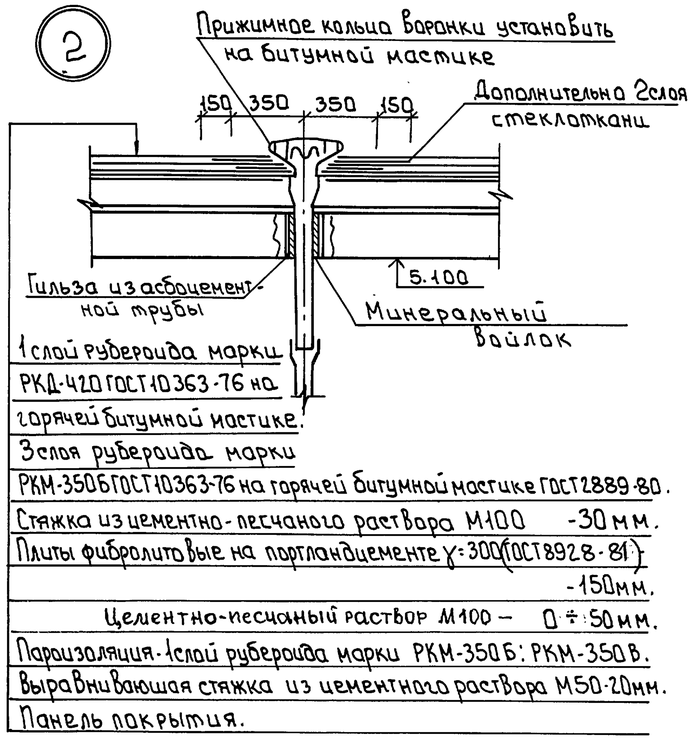
План кровли
М1:200



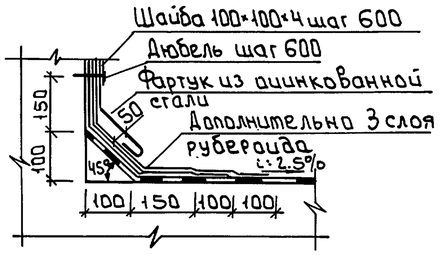
1



2



Деталь А



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

Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.235.3-1-8204-00.000	Ворота	1	690	
2	1.136.5-19.01 000-01	Дверной блок ДН24-10ЩР1П*	1		см. примечание
3	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-7Л	1		
ПР-1	1.038.1-1, вып.1	1ПБ10-1	1	20	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в×h, мм
1	3620×3600
2	920×2370
3	710×2070

Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР-1	1

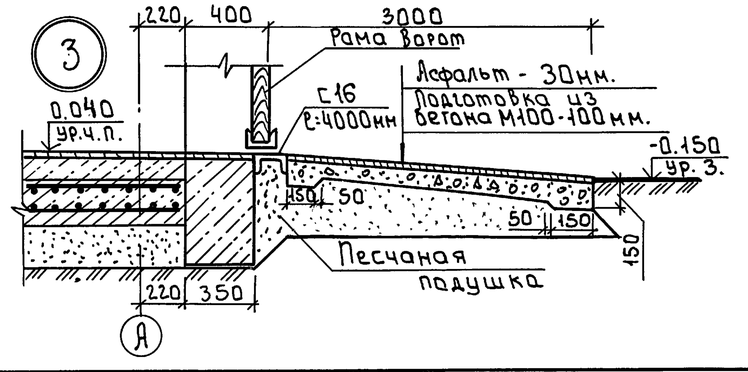
Экспликация полов

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 -13мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М100. Прослойка-цементно-песчаный раствор М150 -17мм. Подстилающий слой бетон В7.5 -80÷120мм. Основание - из бетона класса В15, Армированное сеткой - 200мм	22.8
2			Утрамбованный песок -200мм. Уплотненный грунт.	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.	17.8 252.4 270.2	Штукатурка цем.пес.раствором. Затирка швов панельных стен. Окраска масляной краской	5.2	Глазурованная плитка.	100	52.5 12.8	Окраска поливинилацетатная ВА-27А. Глазурованная плитка h=100	Швы между плитками 5мм
2	3.2	Затирка. Окраска поливинилацетатной краской ВА-27А	11.2 22.4	Штукатурка цем.пес.раствором. Окраска поливинилацетатной краской ВА-27А	13.0	Глазурованная плитка	2000	3.28 0.8	Окраска поливинилацетатная ВА-27А. Глазурованная плитка h=2000	Швы между плитками 5мм

3



Провер.	Двойнина		
Арх.1 кат.	Ефремова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.сп.арх.	Двойнина		
Гл.спец.	Пронин		
Н.контр.	Шилова		
Нач.отд.	Письман		

Привязан

Инв.№

ТП 903-4-169.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления. ρ=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

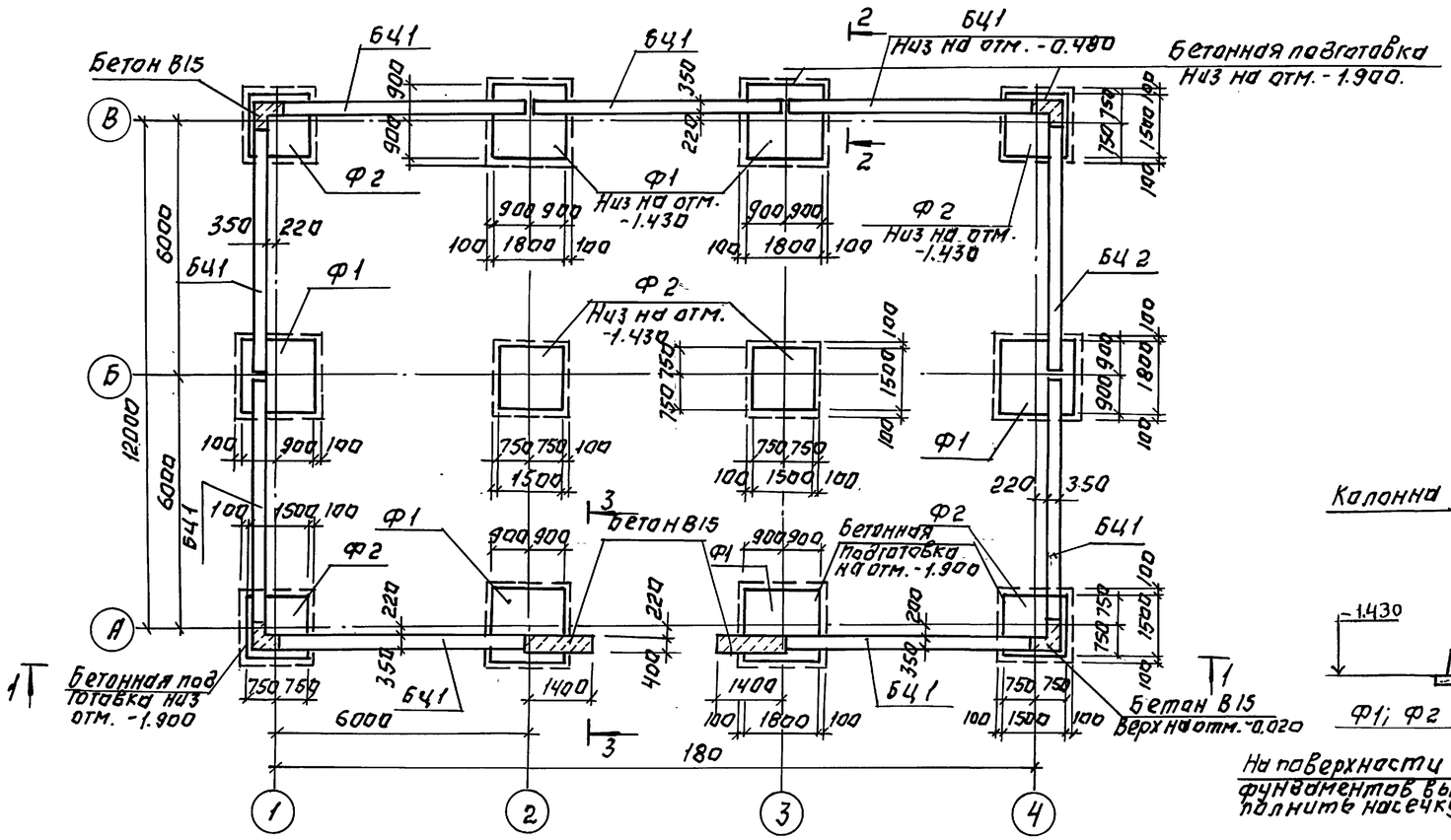
24549-02 7

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Отдел ВК | Агафонов

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	1.020-1/83.1-15.00-03	2Ф 18.9-2	6	4000	
Ф2	1.020-1/83.1-15.00-01	2Ф 15.9-2	6	3000	
		Балки цокольные			
БЦ1	ТП903-4-167.90 АС.И.01.000	БЦ 60.5.3.5-Л1	8	1470	
БЦ2	-01	БЦ 60.5.3.5-Л2	1	1470	
1	1.400-15.81.150-39	Изделие закладное МН339-4	2	5.1	

2-2

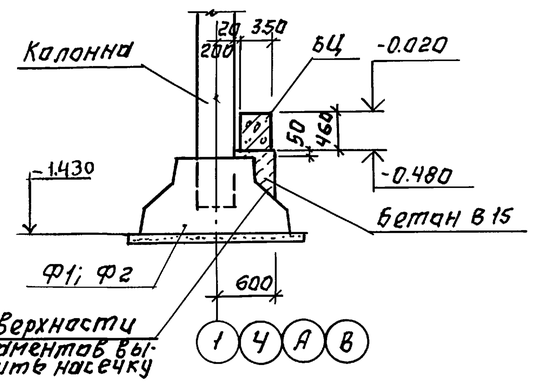
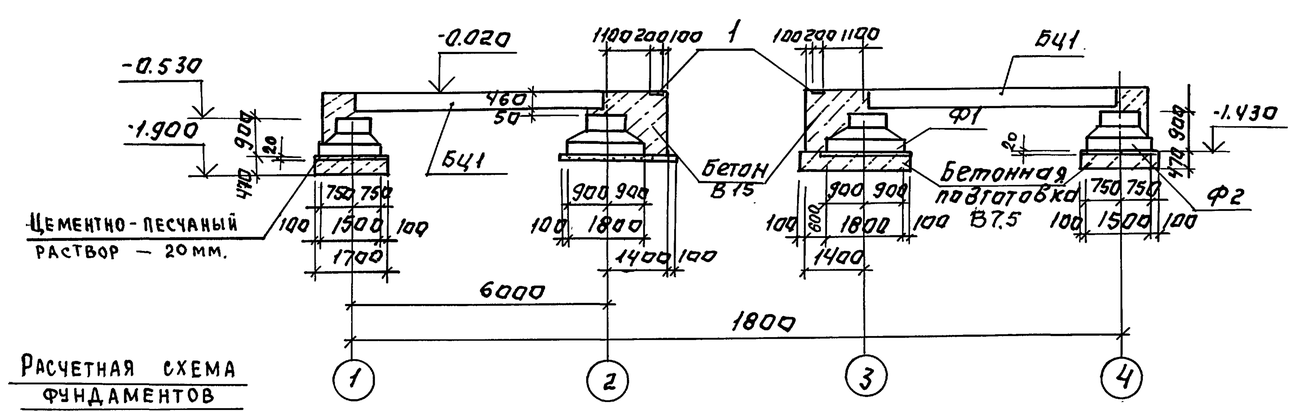


Таблица усилий

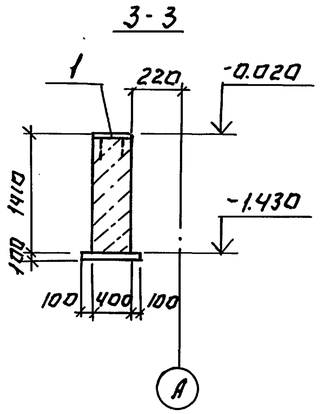
Марка фундамента	Нормативные усилия		
	N (кН)	M (кН.м)	Q (кН)
2Ф15.9-2	322.0	24.0	3.6
2Ф18.9-2	381.0	68.3	8.3

1. Под всеми фундаментами, кроме оговоренных, выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм, превышающую габариты подошвы фундамента на 100 мм. в каждую сторону.
2. Цокольные балки укладывать на цементный раствор М200 толщиной 20 мм, зазоры между торцами балок и фундаментов заделать бетоном В15.
3. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм. в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87.

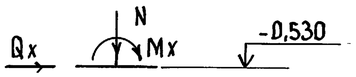
1-1



3-3



Расчетная схема фундаментов



Провер.	Антонова		ТП 903-4-169.90 АС
Инжен.	Мирошниченко		
Зав. гр.	Антонова		ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления. $\rho = 0.3 \div 0.9$
Гл. конст.	Кузнецов		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Гл. спец.	Пронин		Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.
Н. контр.	Бабикова		ЦНИИЭП инженерного оборудования
Нач. отд.	Письман		

Привязан:

Инв. №

Копировал: Логинова

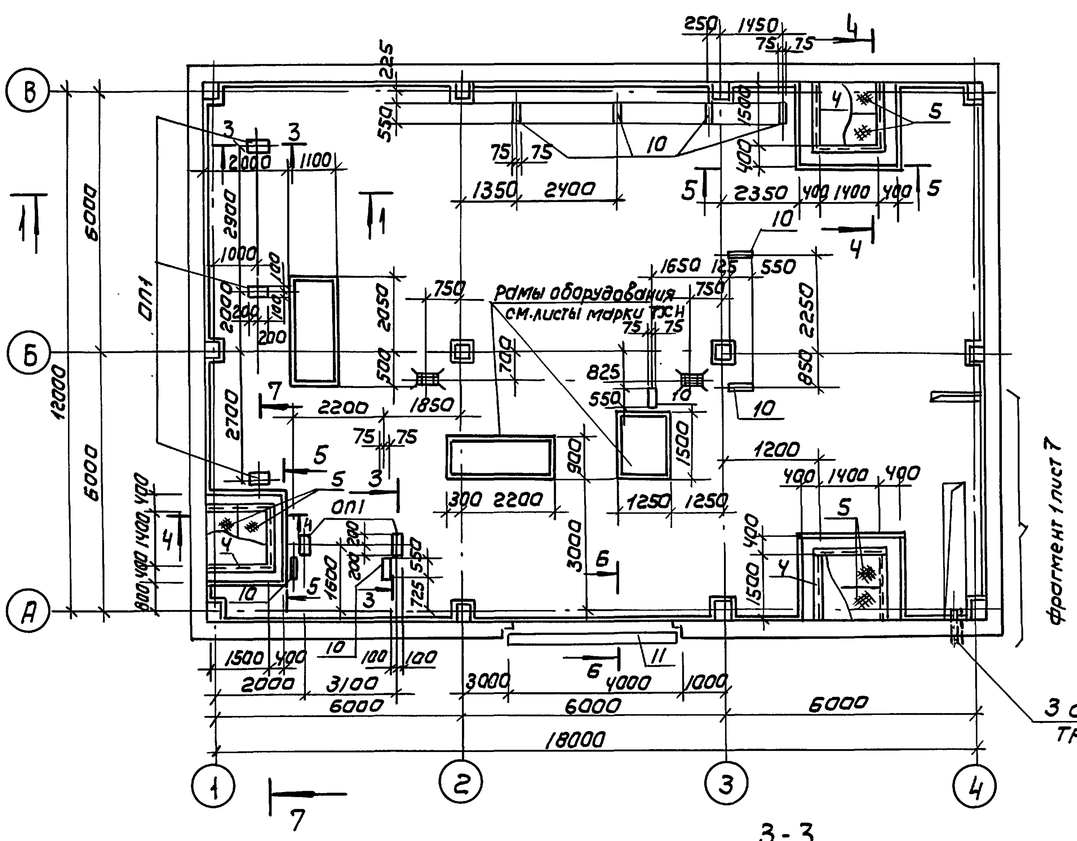
24549-02 8

Формат: А2

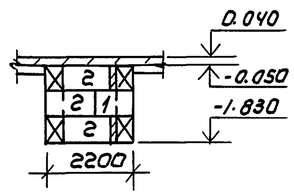
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

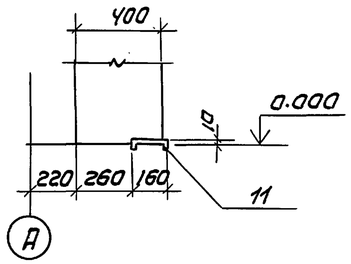
Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков



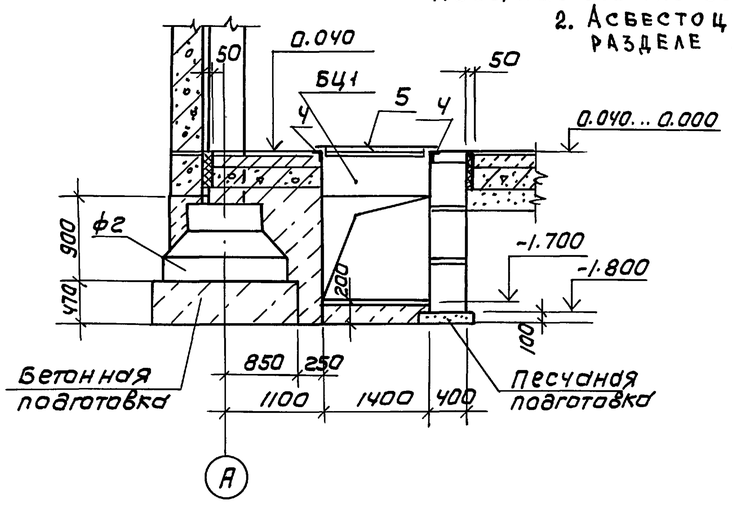
5-5



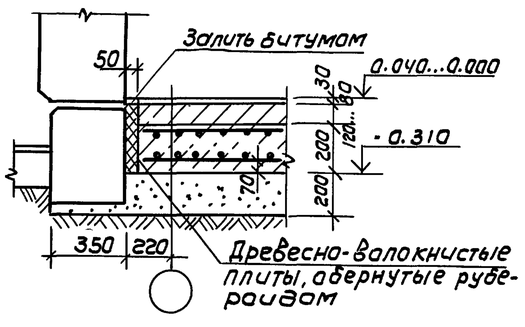
6-6



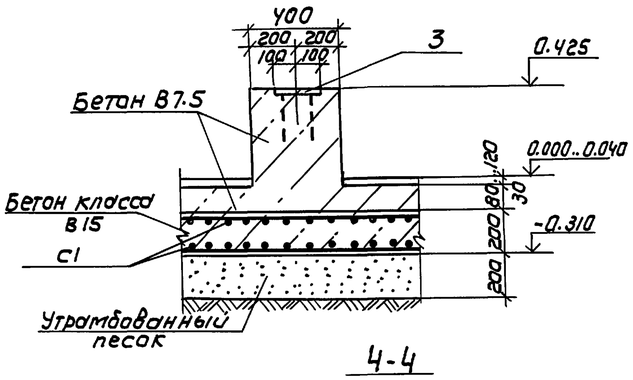
7-7



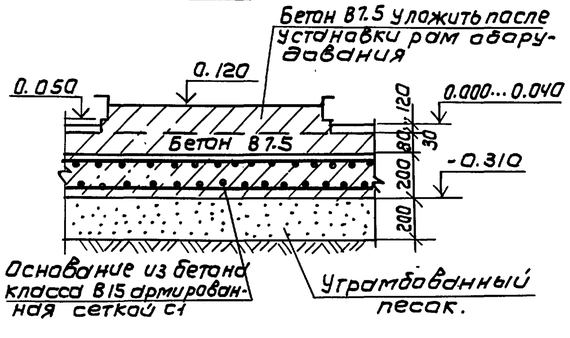
1-1



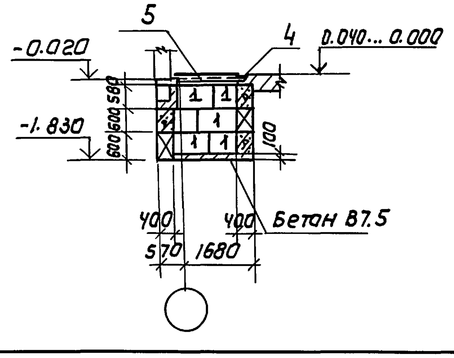
3-3



2-2



4-4



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		$\frac{5Вр-100}{5Вр-100}$ 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-ОП	Изделие закладное МН556	13,6	5,4	п.м
5	Т.П.903-4-167.90-АС.М.18.0.20	Щит Щ1	6	45,6	
6	1.400-15.В1.550-04	Изделие закладное МН553	2.5	4.1	п.м
7		Швеллер $\frac{10\ ГОСТ\ 8240-89}{С\ 245\ ГОСТ\ 24472-88}$ Р=1000	2	16,3	
8		Лист рифл $\frac{К-ПУ-УО\ 610×1000}{Б\ ст3\ кп2\ ГОСТ\ 8568-77}$	2	34.4	
9	1.400-15.В1.110-02	Изделие закладное МН101-6	16	0.6	
10	1.400-15.В1.140-10	Изделие закладное МН128-5	4.95	9.1	п.м
11		Швеллер $\frac{16\ ГОСТ\ 8240-89}{С\ 245\ ГОСТ\ 27772-88}$ Р=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
2. Асбестоцементные трубы учтены в разделе АТХ.

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

Привязан

Инв №

ТП 903-4-169.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВТ двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления ? = 0.3 ÷ 0.9

Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования

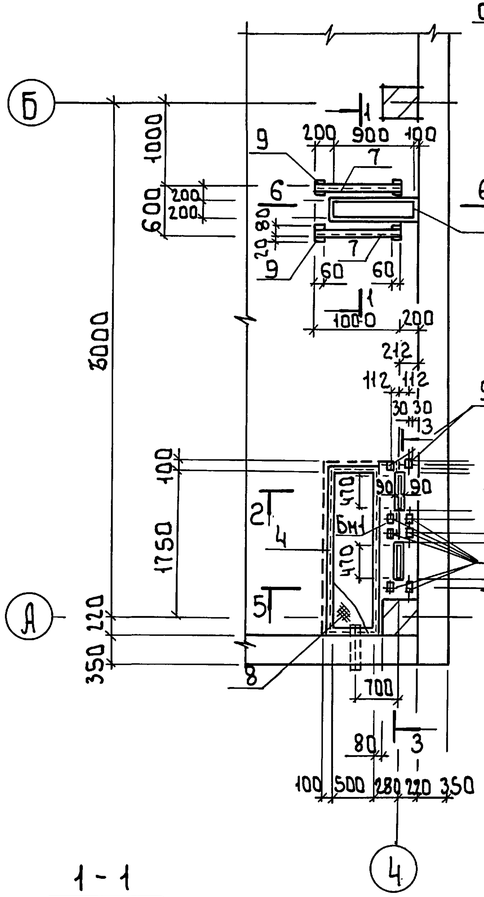
Копировал: Коршунова 24549-02 9 Формат: А2

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

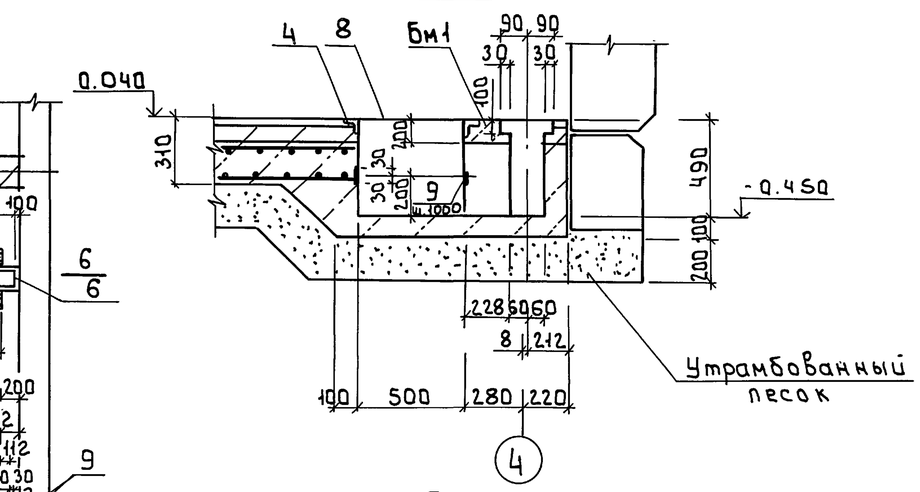
Отдел ВС Нарциссова

Альбом 3

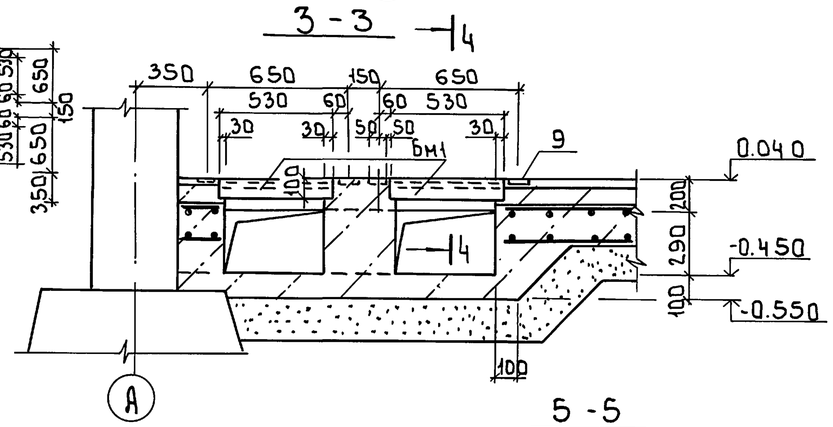
Фрагмент 1



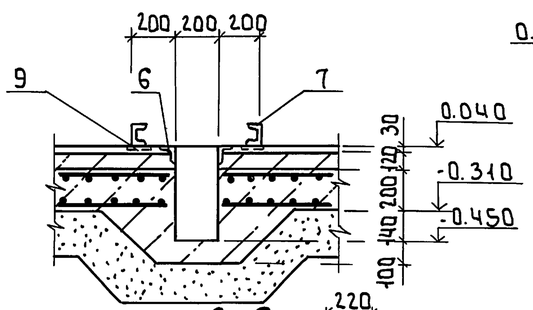
2-2



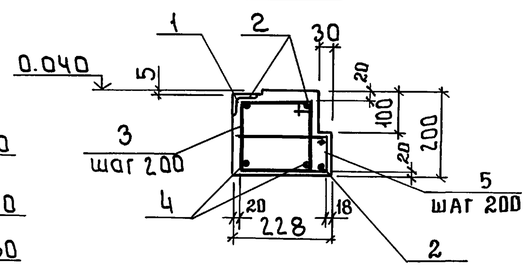
3-3



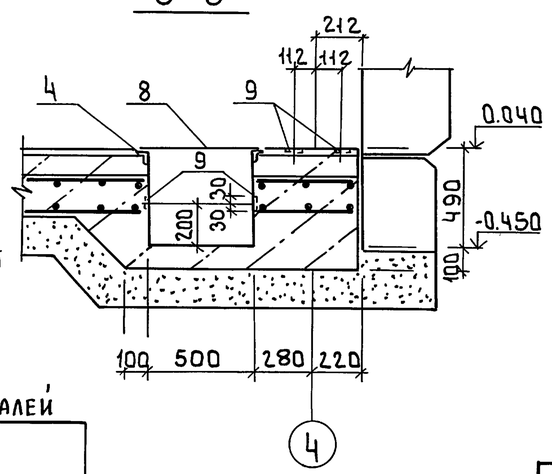
1-1



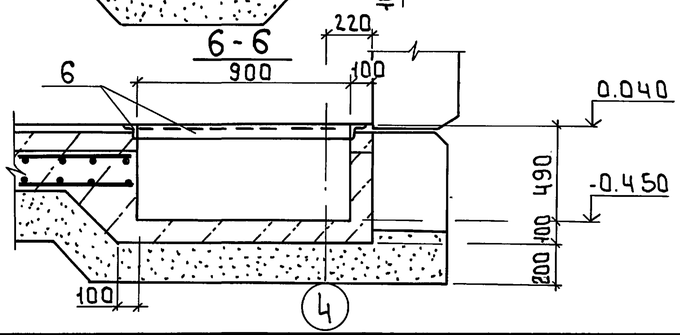
4-4



5-5



6-6



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	240; 190 | 160 | 260
5	190; 60 | 190

Спецификация элементов монолитной балки БМ1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БМ1		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.В1.550-06	Изделие закладное МН555	1.7	п.м.
				Детали		
Бч		2		ф12 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	4	1.33 кг
Бч		3		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=850	8	0.28 кг
Бч		4		ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	2	1.82 кг
Бч		5		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=440	8	0,16 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15	0,07	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82					Арматура класса А-I	А III	Прокат марки С245 ГОСТ 27772-88 ГОСТ 8509-86			
	ф8	ф12	ф14		Итого	ф6	ф8		⌀3÷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

Привязан

Инв. №

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

т.п. 903-4-169.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединения систем отопления $\rho = 0,3 \div 0,9$

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Фрагмент 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24549-02 10

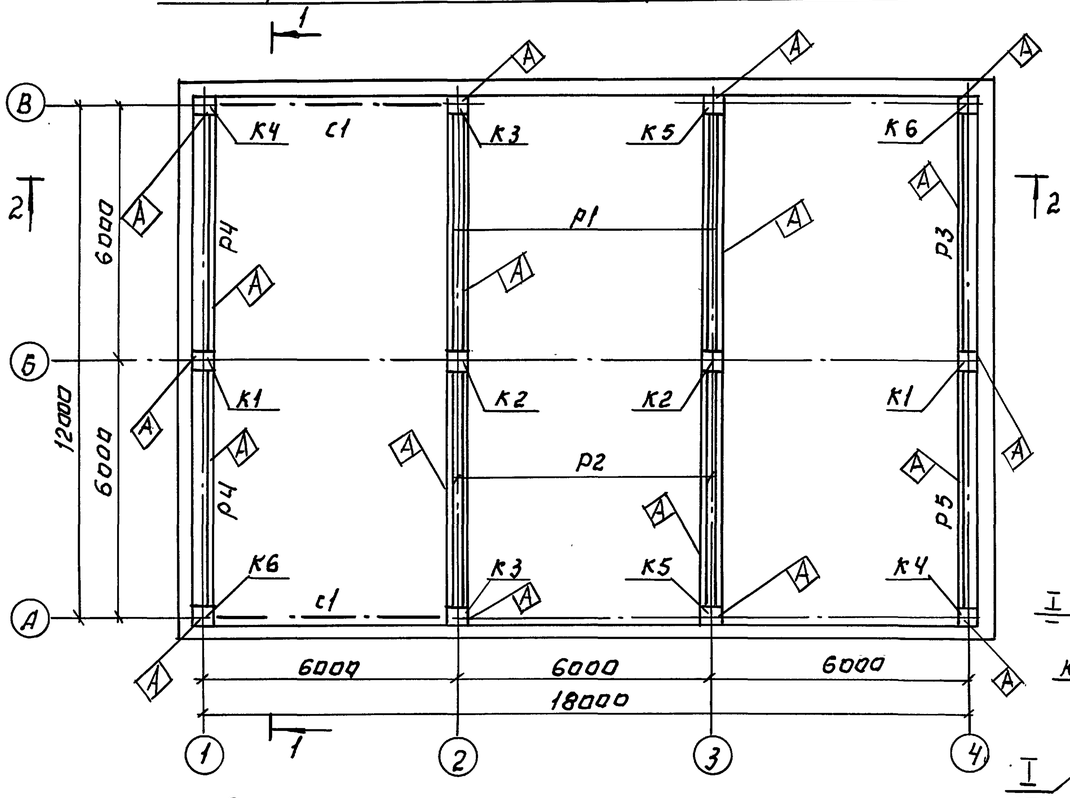
Отдел ТГС Кохлова

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

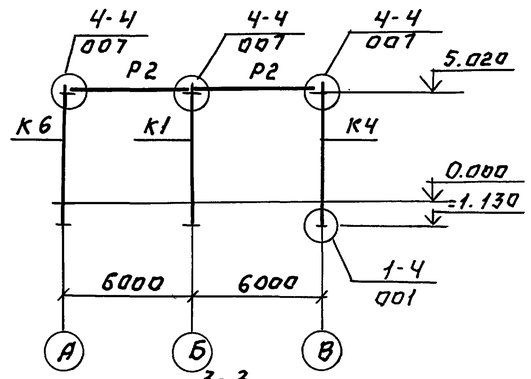
Формат А2

Альбом 3

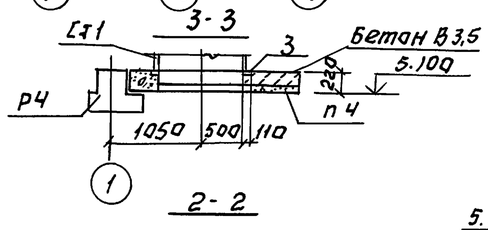
Схема расположения колонн, ригелей, связей.



1-1



3-3



2-2

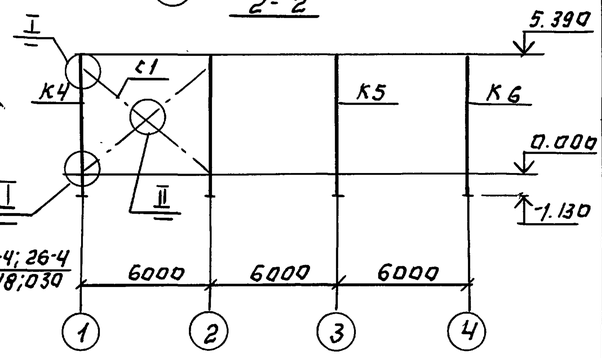
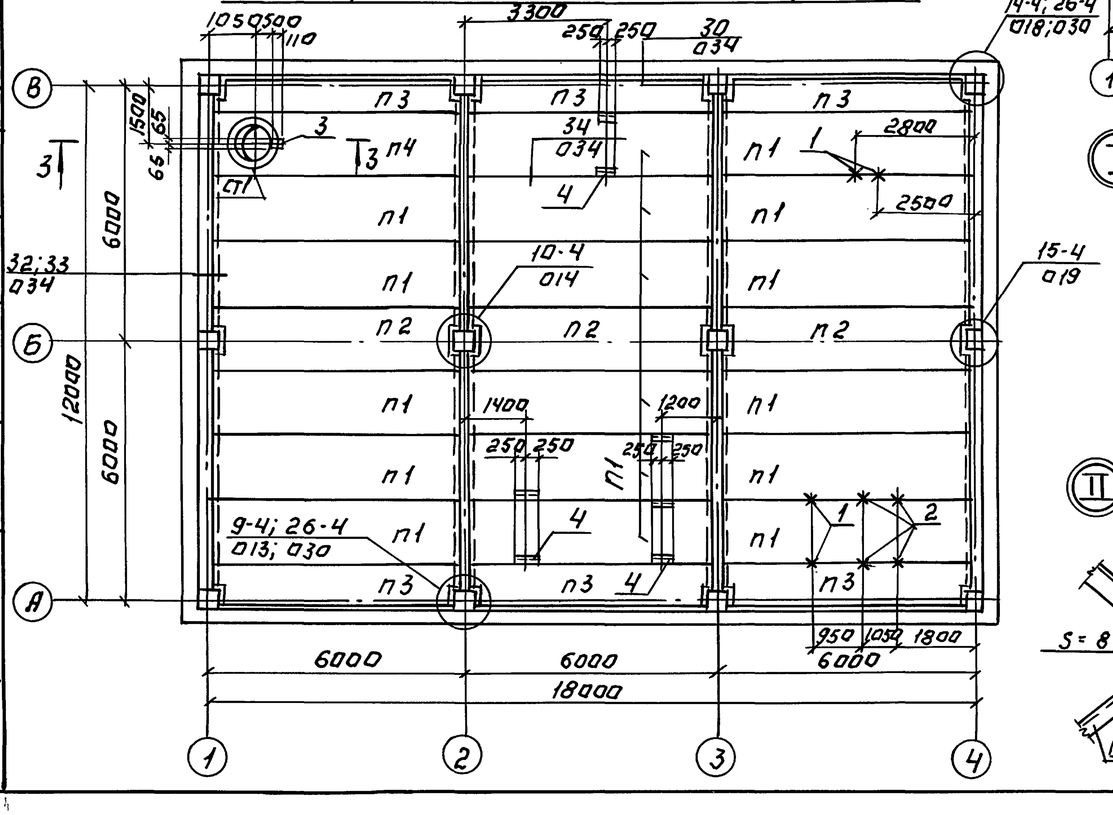
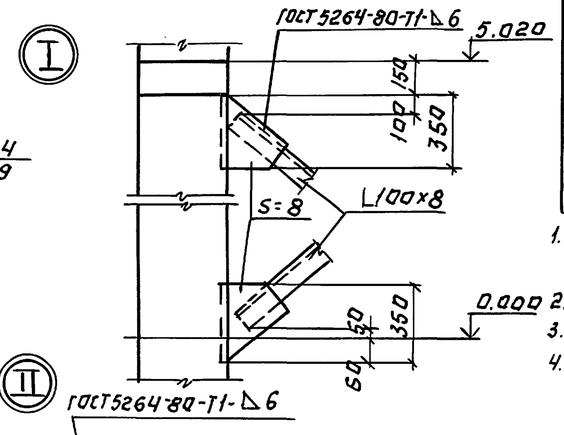
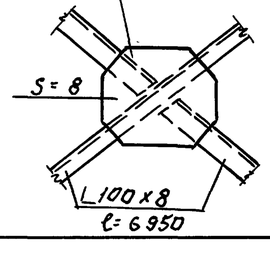


Схема расположения плит покрытия.







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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Колонны			
К1	ТП903-4-167.90 - АС.И.03.000	2КВД 4.36-1.1-1	2	2700	
К2	-01	2КВД 4.36-1.1-2	2	2700	
К3	ТП903-4-167.90 -АС.И.04.000	2КВД 4.36-1.1-1	2	2650	
К4	-01	2КВД 4.36-1.1-2	2	2690	
К5	-02	2КВД 4.36-1.1-3	2	2650	
К6	-03	2КВД 4.36-1.1-4	2	2690	
		Ригели			
Р1	ТП903-4-167.90 АС.И.05.000	РДП4.56-90АТV-1	2	2550	
Р2	-01	РДП4.56-90ТАV-2	2	2550	
Р3	АС.И.06.000	РОП4.56-60-1	1	2350	
Р4	-01	РОП4.56-60-2	2	2350	
Р5	АС.И.07.000	РОП4.56-60-3	1	2350	
		Плиты перекрытия			
П1	1.041.1-3.1-Д2	ПК56.15-6АТV	17	2600	
П2	Д4	ПК56.15-6АТV-2	3	2600	
П3	Д3	ПК56.9-6АТV	6	1700	
П4	ТП903-4-167.90 АС.И.17.000	ПРС56.15-8АТIVс-1	1	289.0	
Ч		Швеллер 24 ГОСТ 8240-72 / С245 ГОСТ 27772-88	ℓ=500 9	12.0	
		Связи			
С1		Уголок 100×100×8 ГОСТ 8509-86 / С245 ГОСТ 27772-88	ℓ=1390 2	170	
1	ТП903-4-167.90 -АС.И.18.030	Изделие закладное МС1	4		
2	-АС.И.18.040	Изделие закладное МС2	4		
СТ1	1.494-24, вып.1	Стакан СБ10А-1	1	250	
3	ГОСТ 27015-77	Изделие закладное М6	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 заштрихованные на данном листе см. серию 1.020-1/83 в.6-1
3. Стыки между плитами заделать бетоном В15 на мелком заполнителе
4. Замоноличивание полок ригеля в зоне колонн выполнить по документу серии 1020-1/83 6-1.049

Провер.	Антонова		
Инж.1к.	Стригина		
Зав.гр.	Антонова		
Гл.констр.	Кузнецов		
Гл.спец.	Пронин		
Н.контр.	Бабикова		
Нач.отд.	Письман		

Привязан:

Инв.№

ТП 903-4-169.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение системы отопления р=0,3÷0,9.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схемы расположения колонн, ригелей, связей и плит покрытия.

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Копировал: Логинова

24549-02 11

Формат: А2

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

Отд. ВС | Инженер | Нарциссова

Альбом 3

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

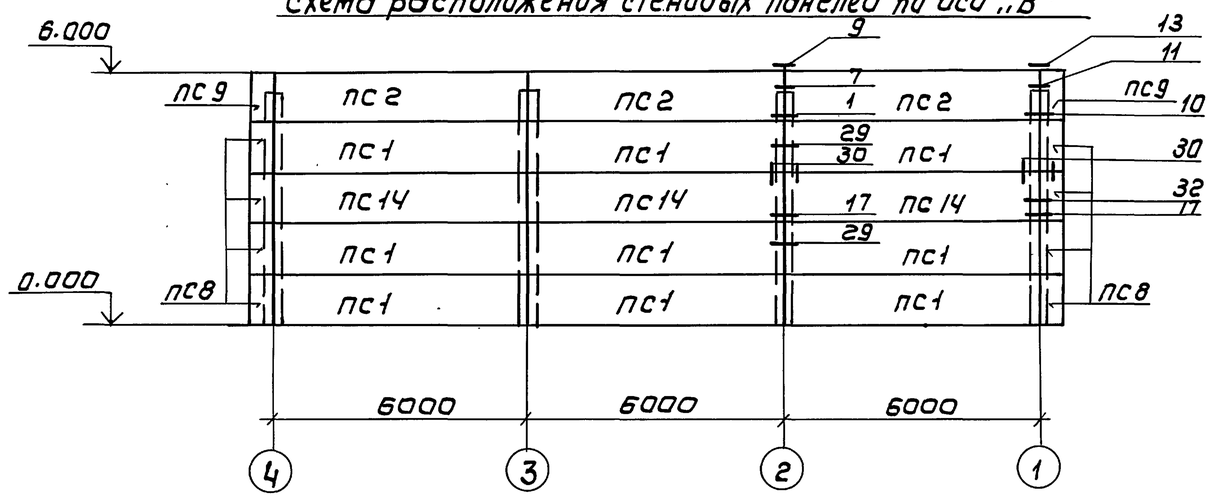
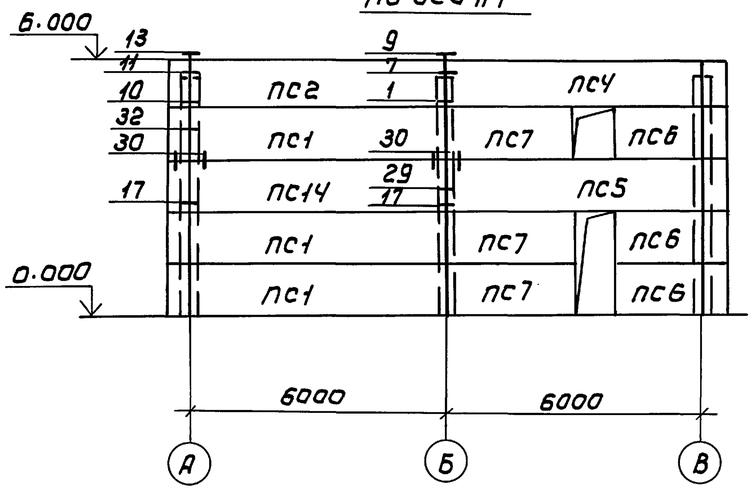
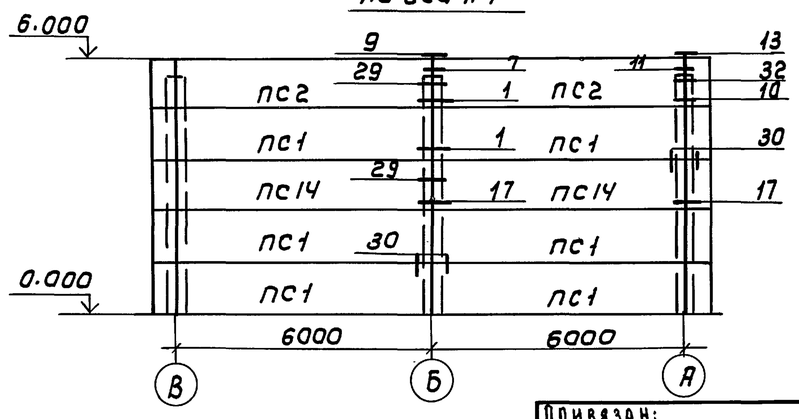


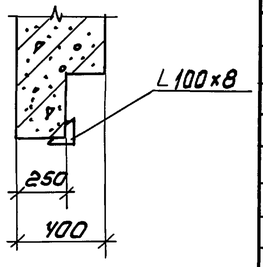
Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



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	ПС 60.12.4.0-6Л-1	24	4220	
ПС 2	ТП 903-4-167.90 АСИ.09.000	ПС 60.12.4.0-6Л-2.1	9	4220	
ПС 3	АСИ.10.000	ПС 60.12.4.0-6Л-1.1	1	4220	
ПС 4	АСИ.09.000-01	ПС 60.12.4.0-6Л-2.2	1	4220	
ПС 5	-02	ПС 60.12.4.0-6Л-1.2	1	4220	
ПС 6	АСИ 11.000	ПС 21.12.4.0-6Л-1	1	1760	
ПС 7	АСИ 12.000	ПС 30.12.4.0-6Л-1.1	6	2100	
ПС 8	1.030.1-1.1-1 72-02	3ПС.61.120.4.0-Л-1	16	580	
ПС 9	ТП 903-4-167.90 АСИ.13.000	3ПС.61.120.4.0-Л-2.1	4	580	
ПС 10	АСИ.14.000	2ПС12.12.4.0-Л-1.1	2	830	
ПС 11	-01	2ПС 12.12.4.0-Л-1.2	2	830	
ПС 12	АСИ 15.000	2ПС 12.12.4.0-Л-1.3	1	830	
ПС 13	-01	2ПС 12.12.4.0-Л-1.4	1	830	
ПС14	1.030.1-1.1-1 05-09	ПС 60.12.4.0-Л-16	8	4220	
1		Уголок $\frac{100\times100\times8\ ГОСТ\ 8509-86}{С\ 245\ ГОСТ\ 27772-88}$ ℓ=10800	1	131.8	
		Изделия соединительные			
МС1	1.030.1-1.4-1 - 270	МС1	60	0.26	
МС2	1030.1-1.3-1 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	
МС5	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 - 6 мм.
   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 γ = 900 кг/м³.

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

Привязан:

Инв. №

ТП 903-4-169.90 АС

УТП с тепловой нагрузкой 7 МВт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления 2-03-09

Схема расположения стеновых панелей по осям „А"; „В" „4"; „1"

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Отдел ВС Нарциссова

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

Копировал: Коршунова 24549-02 12 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	
4	Схемы расположения монорельса, подвесок глушителя и опор на отм. 0.000. Узлы I ÷ VII	

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)

Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	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.					4,1	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 П2, Т3 по ГОСТ 5264-80.

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

Привязан

Инв №

ТП 903-4-169.90 КМ

Проверил	Антонова		
Инж.I кат	Стригина		
Зав.гр.	Антонова		
Гл.конст	Кузнецов		
Гл.спец	Пронин		
Н.контр	Бабикова		
Нач.отд	Письман		

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

Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

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 ГОСТ19425-74	С255 ГОСТ 27772-88	I 24М	1						2,1							2,1						
	Итого		2						2,1													
Всего профиля			3						2,1							2,1						
Балки двутавровые ГОСТ8239-72	С255 ГОСТ 27772-88	I 20	4						0,7							0,7						
	Итого		5						0,7													
Всего профиля			6						0,7							0,7						
Швеллеры ГОСТ8240-72	С245 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 ГОСТ8509-86	С245 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 ГОСТ8510-72	С245 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 ГОСТ19903-74*	С245 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	С255		22						2,8													
	С245		23						1,83													
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)																						

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-4-169.90 КМ

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

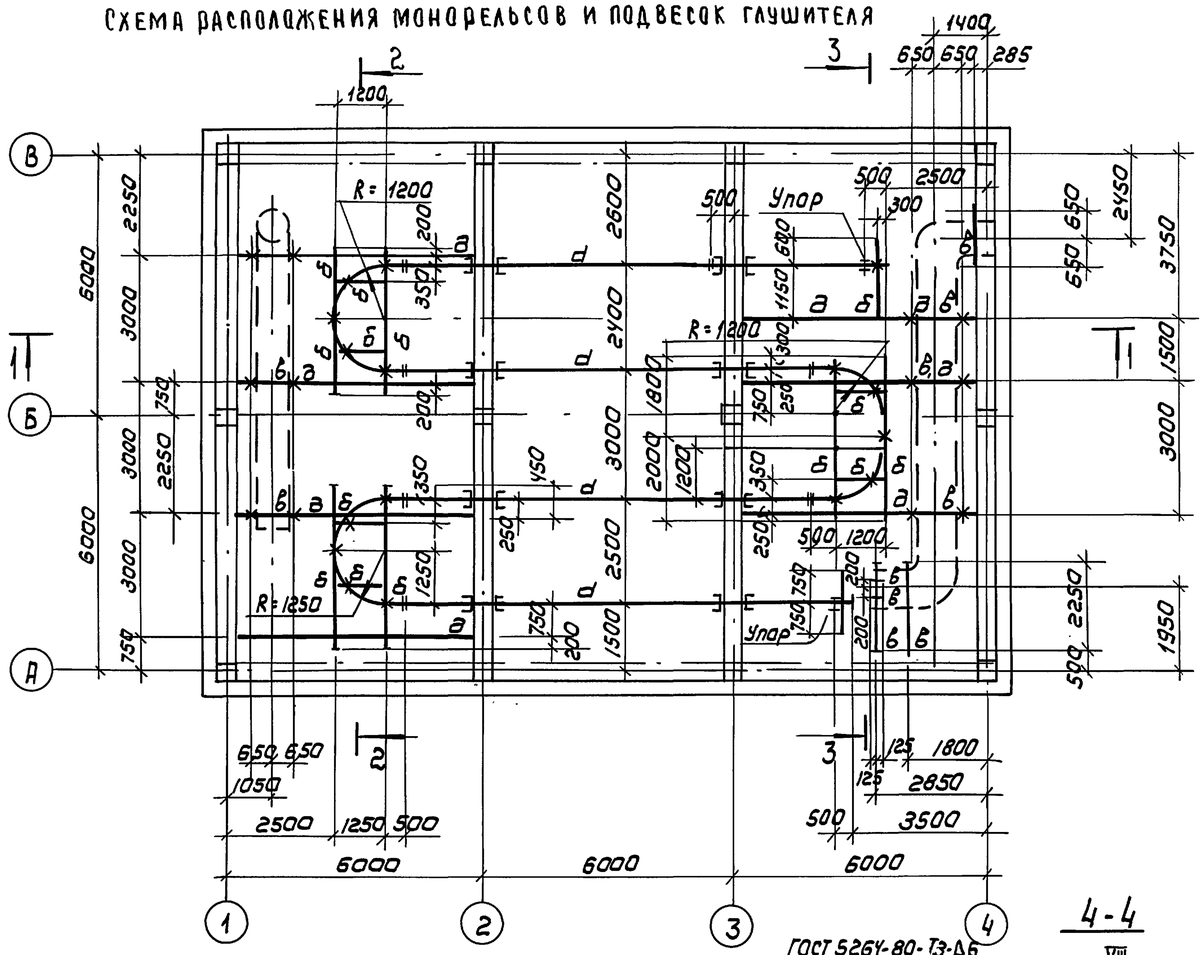
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные. Техническая спецификация металла.

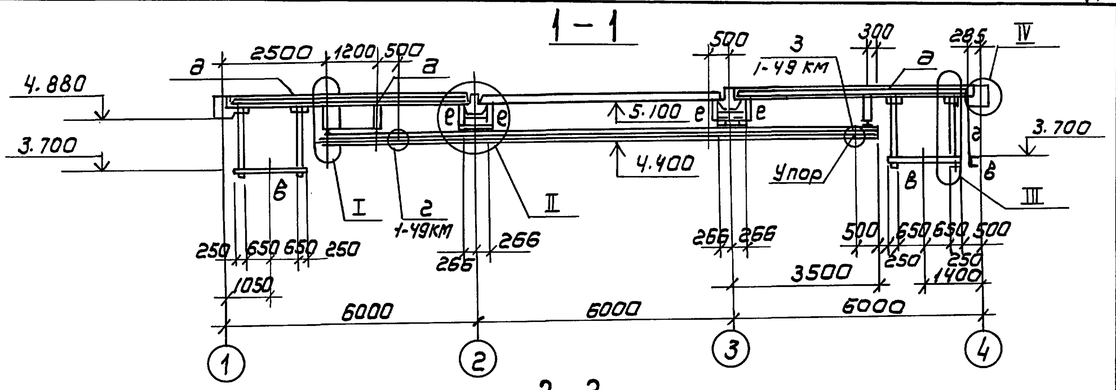
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом 3

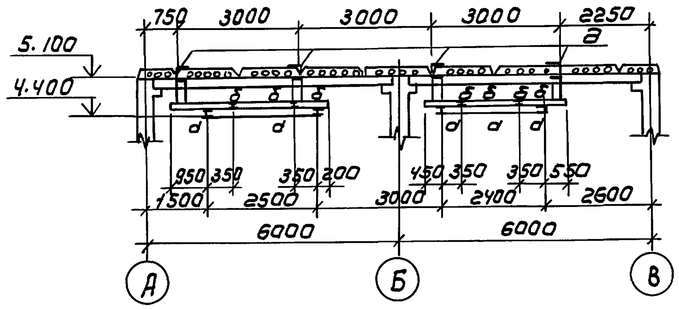
Схема расположения монорельсов и подвесок глушителя



1-1



2-2



3-3

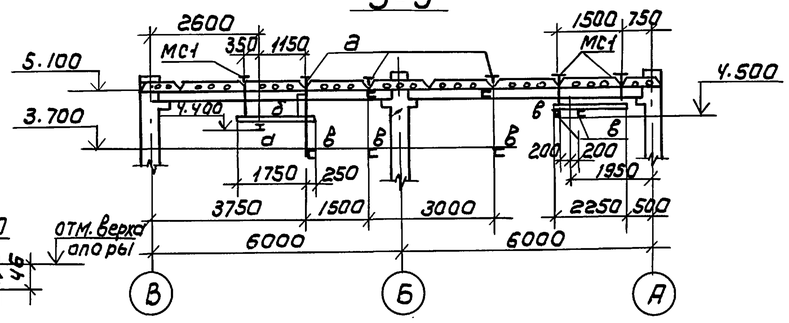
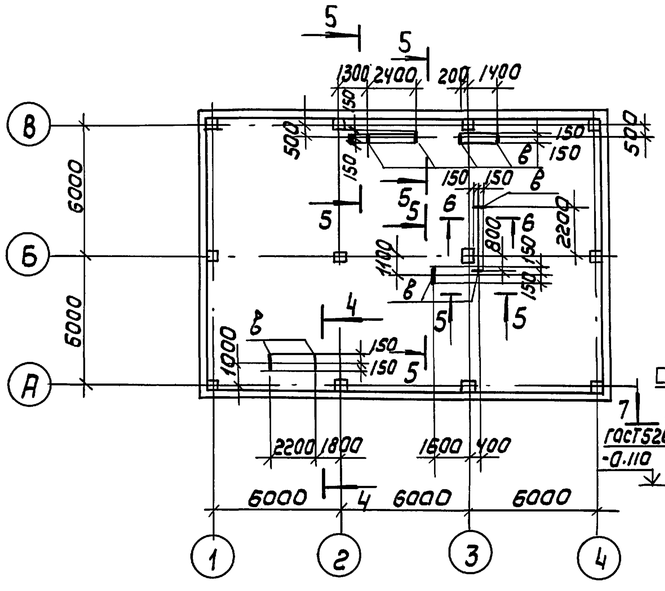
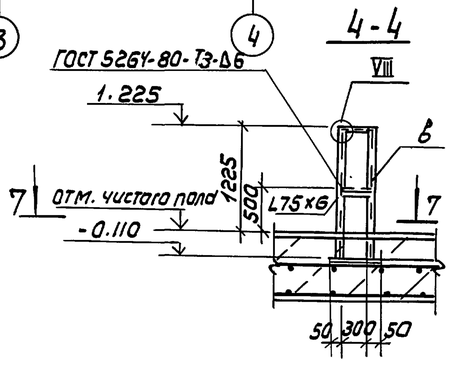
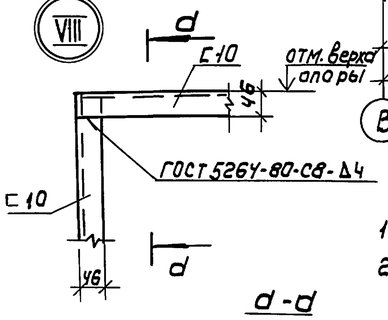


Схема расположения опор на отм. 0.000



4-4

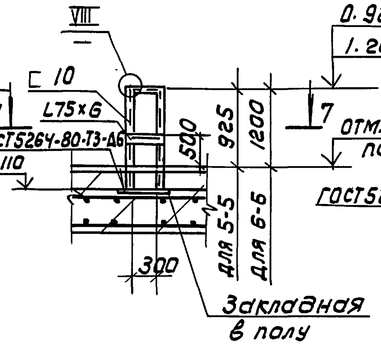




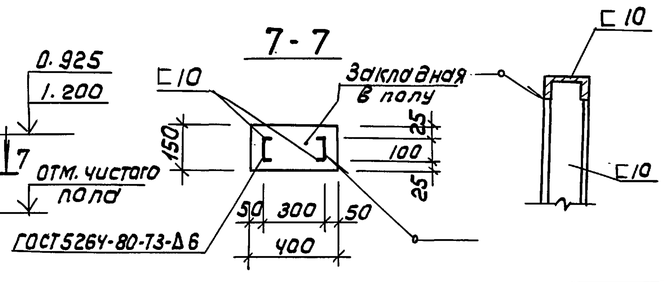
d-d

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

5-5 ; 6-6



7-7



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

Привязан

Инв №

ТП 903-4-169.90 КМ

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 мвт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления 1-03-09

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схемы расположения монорельса, подвесок глушителя и опор на отм. 0.000. Узел VIII.

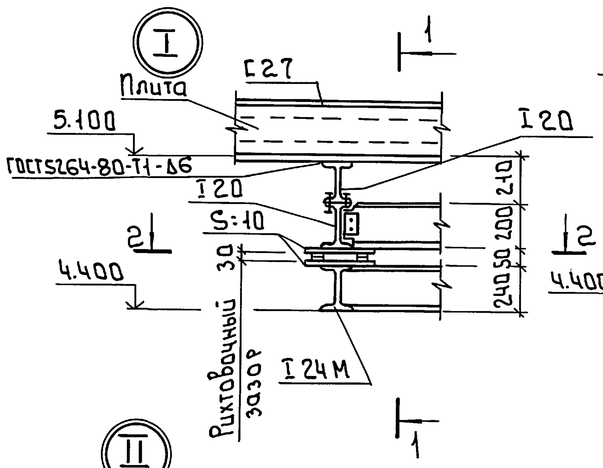
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Копировал: Каршунова 24549-02 15 Формат: А2

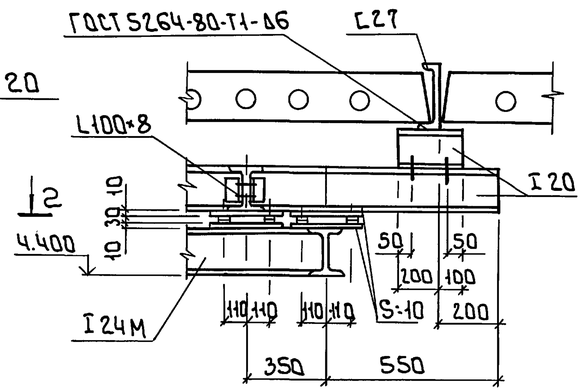
Согласовано. Отдел ВС Нарцисова

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

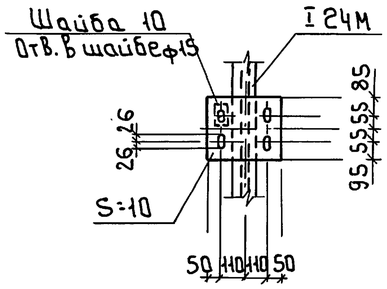
Альбом 3



1 - 1

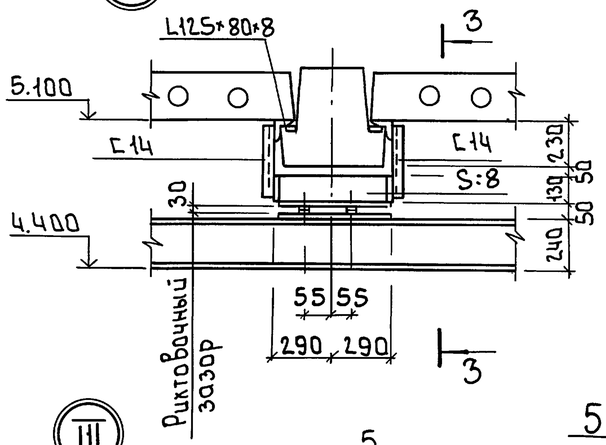


2 - 2

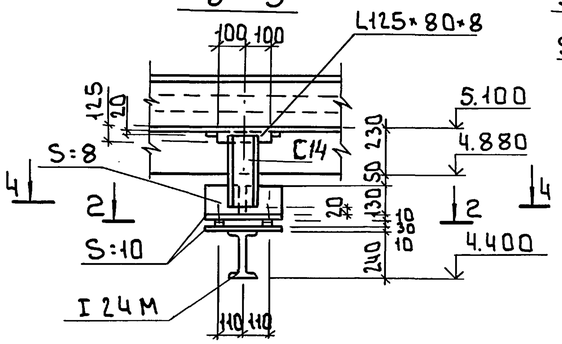


Ведомость элементов

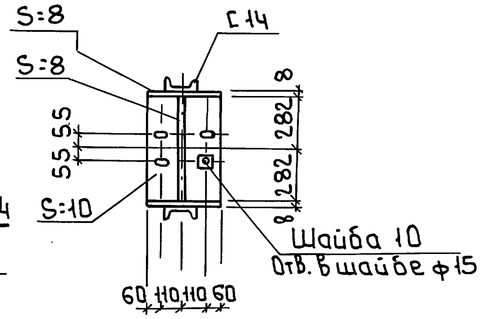
Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M_1 кН·м	N_1 кН	Q_1 кН	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
а	I		I 24М		18.0		2	С255	
б	I		I 20				2		
в	С		С10				2	С245	
г	L		L100×8				4		
д	С		С27				2		
е	С		С14				2		

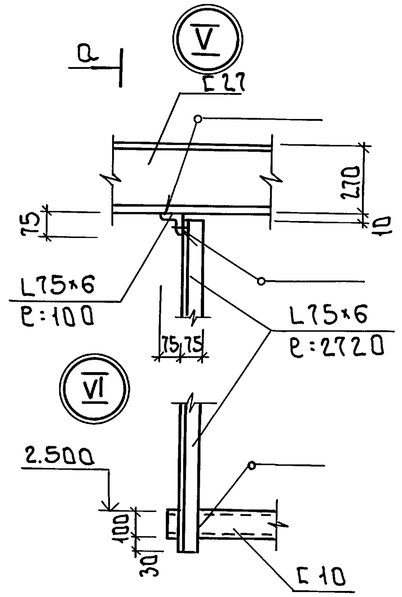


3 - 3

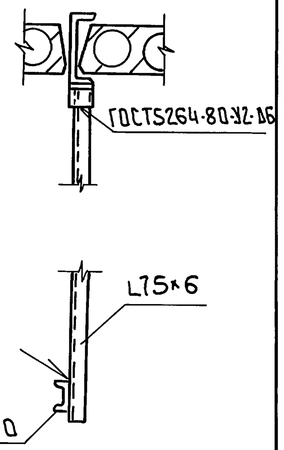


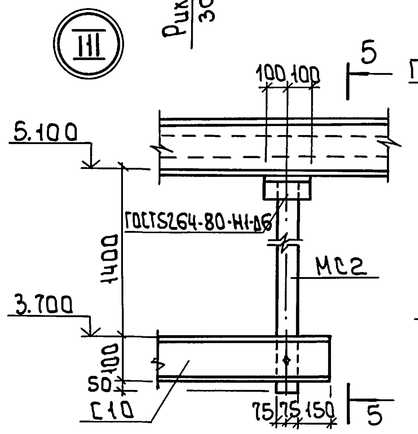
4 - 4



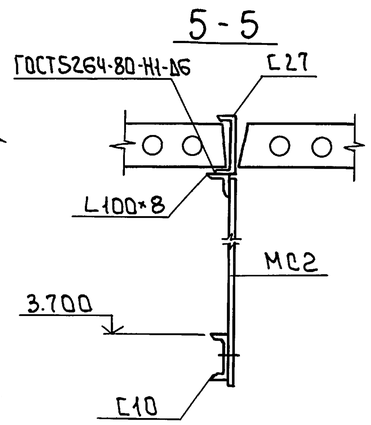


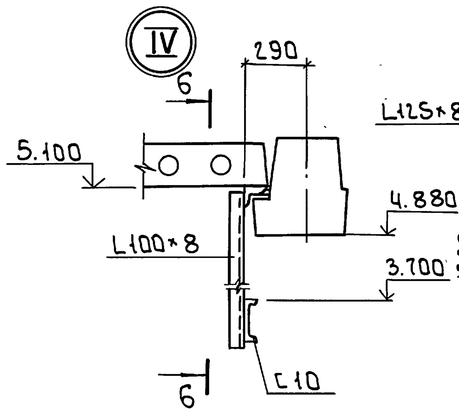
а - а



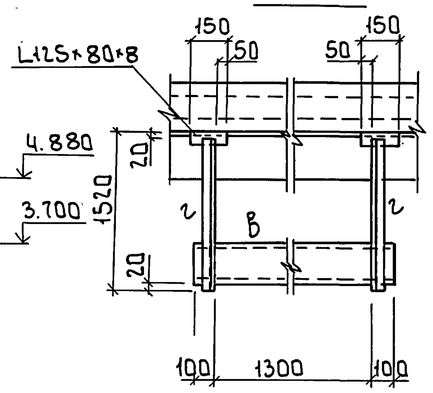


5 - 5



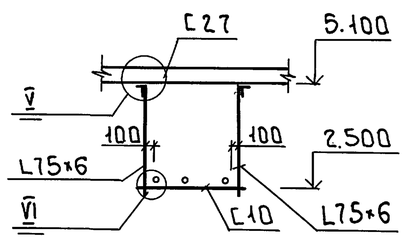


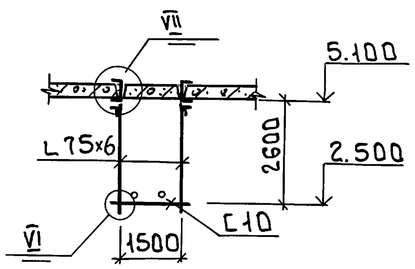
6 - 6

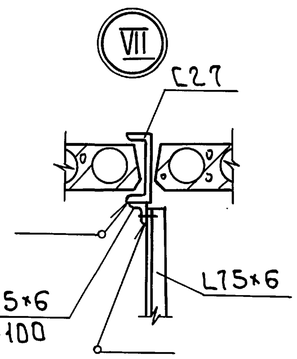


1. На ездовые поверхности балок монорельса краска не наносится.
2. Схему крепления трубопровода см. чертеж марки ТХН
3. Монорельсы крепятся к балкам болтами М12 через пластины S=10. Болты класса точности В ГОСТ 7798-70*
4. Сварку вести электродами Э42 ГОСТ 9467-75 катет шва 6 мм
5. Металлоконструкции окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 за 2 раза по грунтовке ГФ021 ГОСТ 25129-82.

Узлы крепления трубопроводов







Привязан			
Инв. №			

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

т.п. 903-4-169.90 КМ

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединения систем отопления. P=0.3...0.9

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

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

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

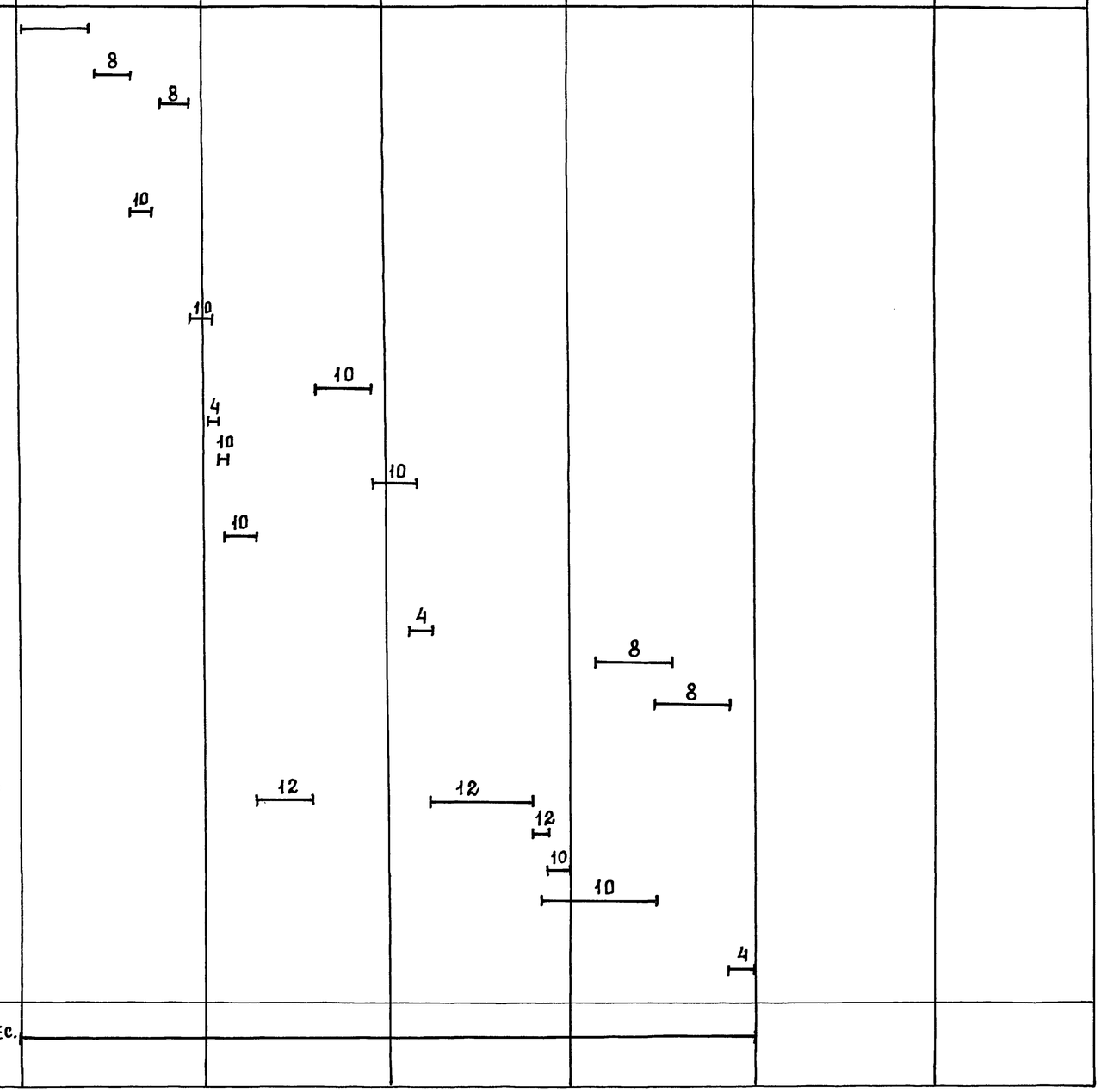
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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					
	– установка блоков стен подвала	м³	11.2	31	5	5	2	3
	– 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	61		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		2	2	2
9	Двери и ворота	м²	16.5	9		2	2	3
10	Устройство полов из керамической плитки	м²	231	75		4	2	8
11	Отделочные работы							
	– штукатурка	м²	29					
	– окраска	м²	597	88		4	2	10
	– облицовка керамической плиткой	м²	18					
12	Монтаж оборудования ЦТП			272		6	2	23
13	Монтаж установки силикатной обработки воды			18		6	2	2
14	Санитарно-технические работы			33		5	2	3
15	Электромонтажные работы			1.58		5	2	16
16	Разные работы			12		2	2	3
	Итого по зданию ЦТП			998	30			4 мес.

График работ (месяцы)



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

Провер.	Чухрова		
Инж. I кат	Панина		
Зав. гр.	Чухрова		
Н. контр	Павлова		
Нач. отд	Григорьева		

ТП 903-4-169.90 ОС

ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления $P=0,3 \div 0,9$

Стадия	Лист	Листов
	1	1

График производства работ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

24549-02 (17) Фр. Копировал: Петрова

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