ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-4-167.90

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ ДЛЯ ГОРОДСКИХ МИКРОРАЙОНОВ С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 4 МВт.

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

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ	1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
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
АЛЬБОМ	5	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ 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 № 199 от 12 ноября 1990 г

© ЦИТП Госстроя СССР, 1991

				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 металлоконструк-	
	ций по видам профилей.	12
КМ-2	Общие данные. Техническая спецификация	
	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 903-4-167.90

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

Ведомость объемов сборных и железобетонных конструкций

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол-во $м^3$	Примечан
1	Блоки фундаментов	5811000000	6.0	
2	Фундаментные балки	5824000000	4.7	
3	Фундаменты	5812000000	16.8	
4	Колонны	5821000000	12.8	
5	Перемычки	5828000000	0.5	
6	Стеновые панели	5831000000	82.3	
7	Плиты покрытия	5841000000	21.4	
8	Ригели	5825000000	7.84	
9	Стаканы	58410000	0.25	
	Всего бетона и железобетона		152.6	

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	$м^2$	215.0
Общая площадь	$м^2$	195.2
Строительный объем	$м^3$	1236.3

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 предварительно напряженные размером 6×3 м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для железобетонных 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 общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.030.1-1 Вып.1-1; 3-1; 4-1	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.041.1-3. Вып.1,5	Сборные железобетонные многопустотные плиты перекрытий многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
1.400-15. Вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
1.494-24. Вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, 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	
	оборудование и приямков.	
8	Спецификация к схеме расположения колонн, ригелей, связей плит покрытия.	
9	Спецификация к схеме расположения стеновых панелей по оси А; В; Ч; 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 подвалки 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 III-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 $\varphi^{н}$: 0.49 рад.;
   - удельное сцепление $C^{н}$: 2 КПа;
   - модуль деформации нескольких грунтов E: 14.7 МПа;
   - плотность грунта ρ: 1.8 т/м³;
   - коэффициент безопасности по грунту Кг: 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. №

т.п. 903-4-167.90 АС

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

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 МВт. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления β=0.3÷0.9

Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	9

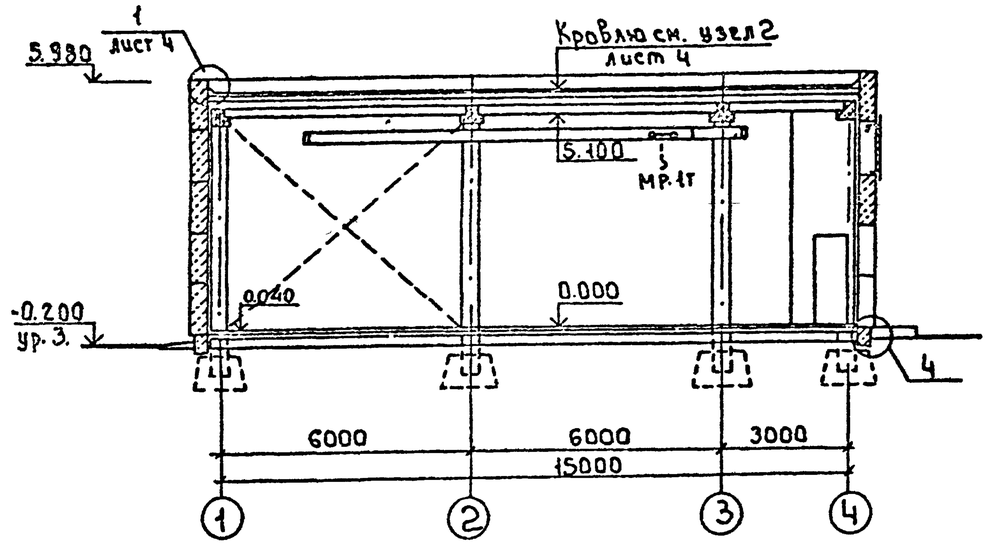
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24547-03 1

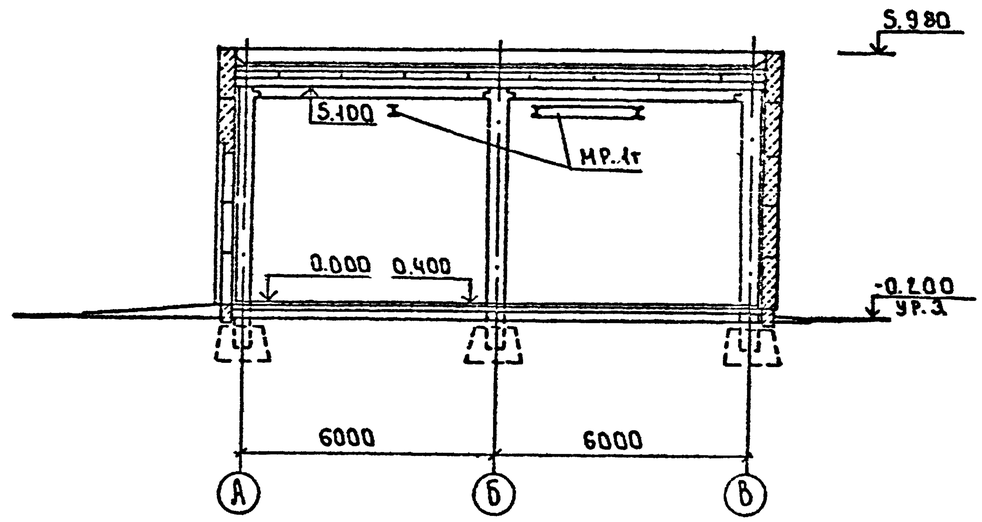
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

альбом 3

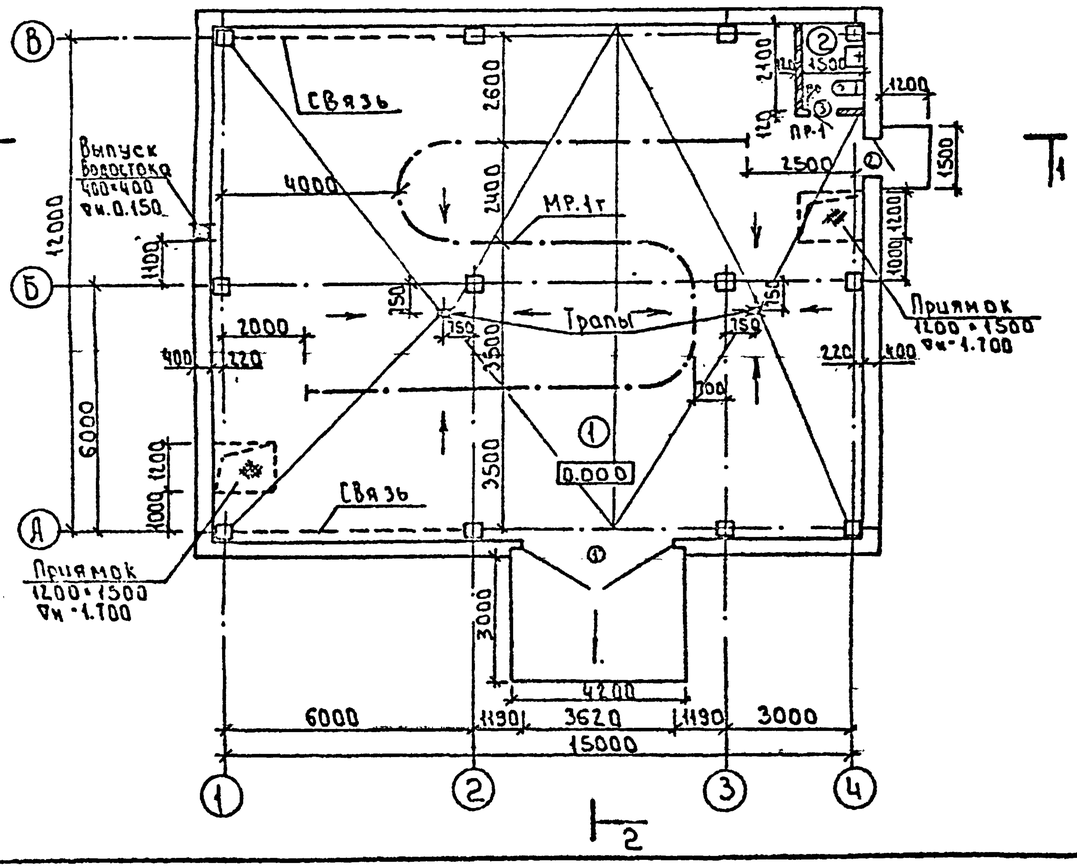
Разрез 1-1



Разрез 2-2

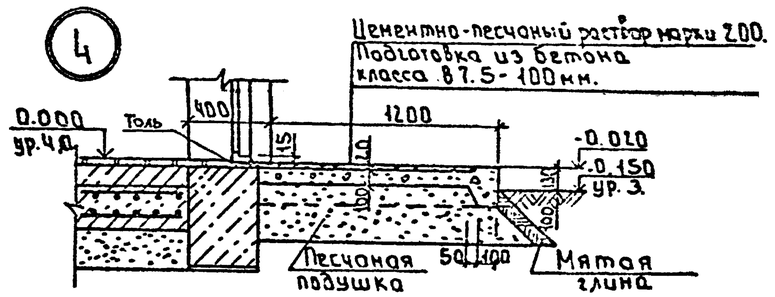


План



Экспликация помещений

Номер на плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Помещение для установки оборудования	192.0	Д
2	Санузел	3.15	—



Привязан			
Инв.№			
Прораб.	Абаимова		
Арх. 1 кат.	Ефремова		
ГИП.	Кузнецов		
Гл.арх.пр.	Абаимова		
Гл.спец.	Промин		
Н.контр.	Шилова		
Нач.отд.	Письман		

Т.П. 903-4-167.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 Мвт. Присоединение системы горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления. 1.03.09

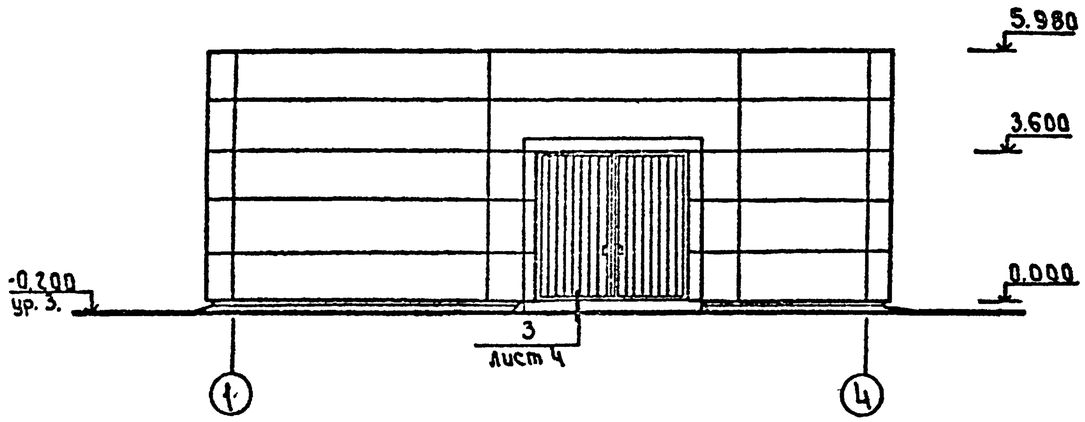
План. Разрезы 1-1; 2-2.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	2	

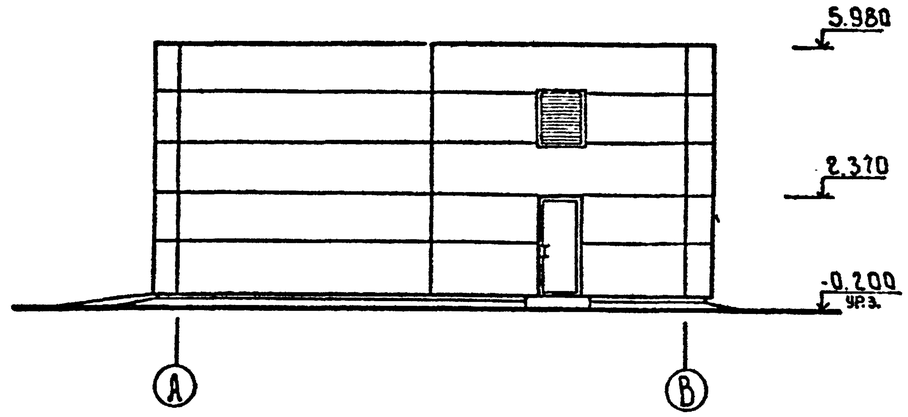
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

альбом 3

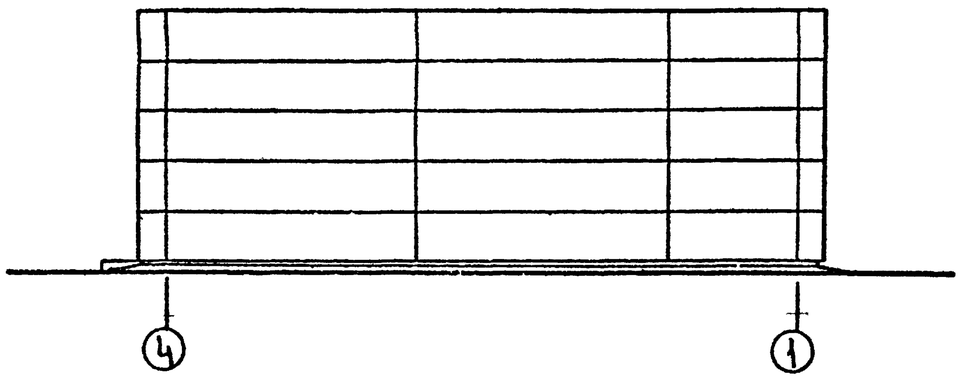
Фасад 1-4



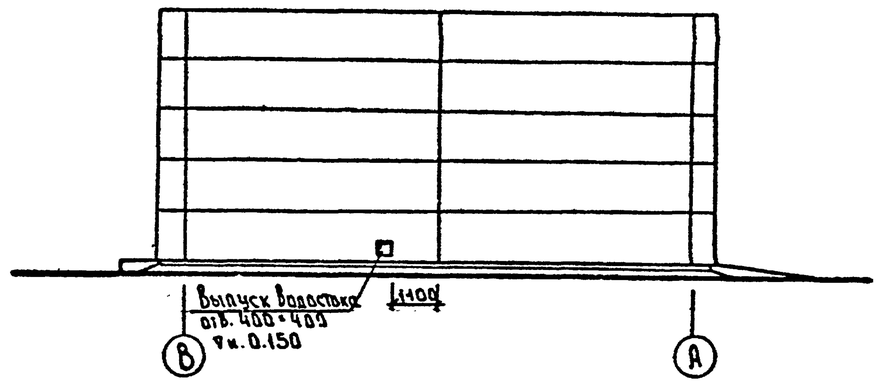
Фасад А-В



Фасад 4-1



Фасад В-А



Согласовано
ЦКА ВС Мариуполь

Привязан

Инв. №

Провер.	Двойнина		
Арх.1 кат	Катенова		
ГИП	Чижиков		
Гл.спец.	Двойнина		
Гл.спец.	Пронин		
Н.контр.	Шилова		
Нач.отд.	Письман		

ТП 903-4-167.90 АС

Теплоснабжение и вентиляция. Индивидуальная тепловая нагрузка ЦНИЭП инженерного оборудования г. Москва. Рабочие чертежи. Выпуск 1. Системы отопления. Р.03-09

Стадия Р.П. | Лист 3 | Листов 3

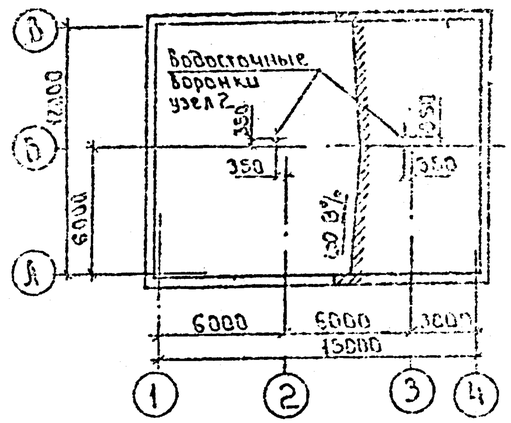
Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-А

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

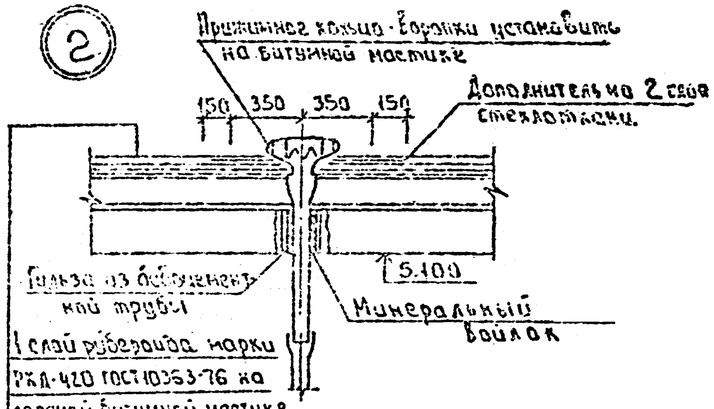
24517-03 6

Альбом 3

План кровли
М1:200

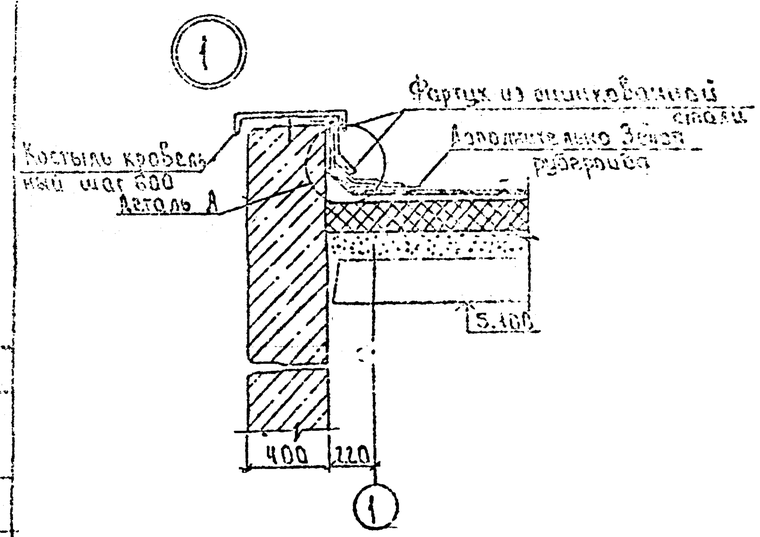


2

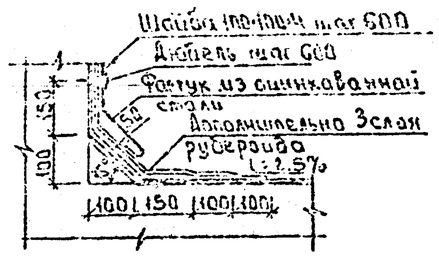


1 слой рубероида марки РКЛ-420 ГОСТ10363-76 на горячей битумной мастике.
2 слоя рубероида марки РКМ-350Б ГОСТ10363-76 на горячей битумной мастике ГОСТ2889-80.
Стяжка из цементно-песчаного раствора М100 - 30мм.
Плиты фибролитовые на портландцементе. γ=300 (ГОСТ8928-80) - 150мм
Цементно-песчаный раствор М100 - 0...50мм
Гидроизоляция - 1 слой рубероида марки РКМ-350Б, РКМ-350В.
Выравнивающая стяжка из цементного раствора М50-20мм.
Пол на покрытия.

1



Деталь А



1* Стекло 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	1.263.1-1.87(К-84.Д.1)	Ворота	1	690	
2	1.136.5-19.91.000 ВТ	Дверной блок	1		см. примечание
3	ГОСТ 6629-80	Оконный блок	1		

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема b×h, мм
1	3620×3470
2	920×2470
3	110×2070

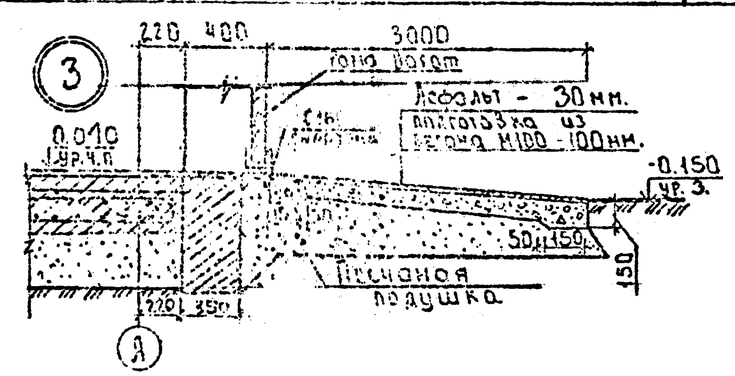
Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПР-1	1

Экспликация полов

Наименование помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола на номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м2
1	1		Плитка керамическая ГОСТ 6787-90 - 13мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М100. Подготовка - цементно-песчаный раствор М150 - 17мм. Выравнивающий слой - бетон В7.5 - 80÷120мм. Монолитная из бетона класса В15, армированная сеткой - 200мм. Щебень - 200мм. Уплотненный грунт:	192.0
2				3.11

3



Ведомость отделки помещений, Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок: Площадь	Потолок: Вид отделки	Стены или перегородки: Площадь	Стены или перегородки: Вид отделки	Низ стен или перегородок (панелей): Площадь	Низ стен или перегородок (панелей): Вид отделки	Высота, мм	Колонны: Площадь	Колонны: Вид отделки	Примечание
1	192.0	Затирка. Известковая побелка.	11.8 221.8 239.6	[illegible]	4.6	Глазурованная плитка	100	52.5 12.8	Окраска полимерцементная ВА-27А. Глазурованная плитка h=100.	Швы между плитками 5мм
2	3.2	Затирка. Окраска полимерцементной краской ВА-27А	11.2 11.2 22.4	[illegible]	13.0	Глазурованная плитка	2000	3.20 0.9	Окраска полимерцементная ВА-27А. Глазурованная плитка на h=2000мм.	Швы между плитками 5мм

Привязан

Инв.№

Разраб.	Абдулаева			ТП 903-4-167.90	АС
Нач.отд.	Фролова				
Гл.спец.	Кузнецов				
Нач.сект.	Бобрович				
Н.контр.	Громов				
Гл.инж.	Шилова				
Гл.арх.	Письман				

Для жилых зданий высотой 4 и 8 этажей с техническим подпольем. Серия 1.020.1-2.89 Вып. 1. Стропильная крыша. Узлы. Детали. Деталь А. Спецификации. Ведомости. Экспликация полов.

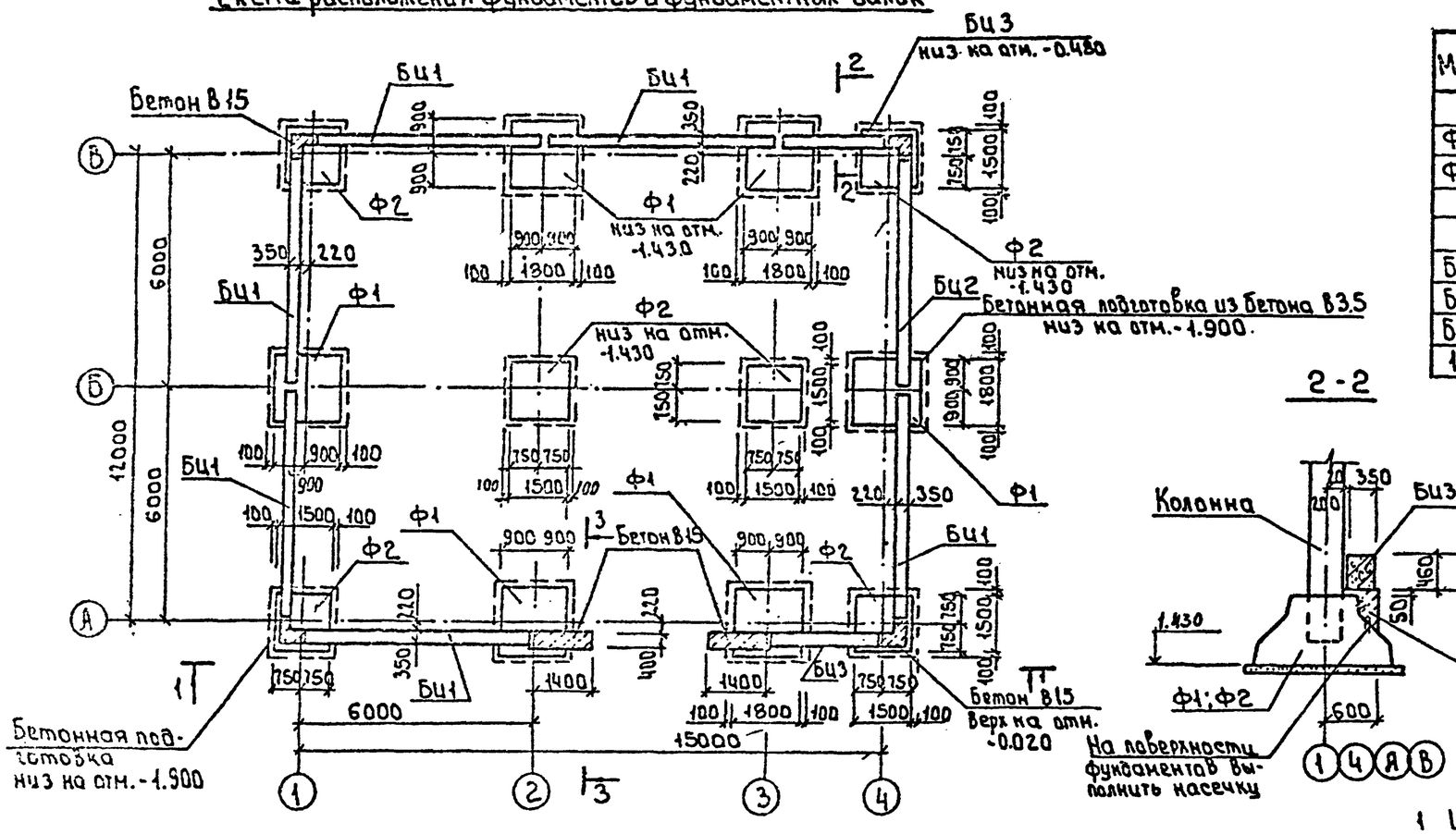
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования

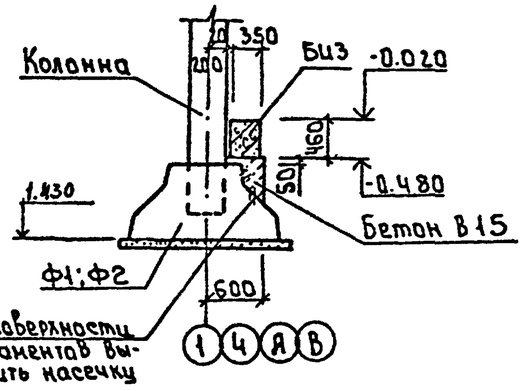
4447-03...2

альбом 3

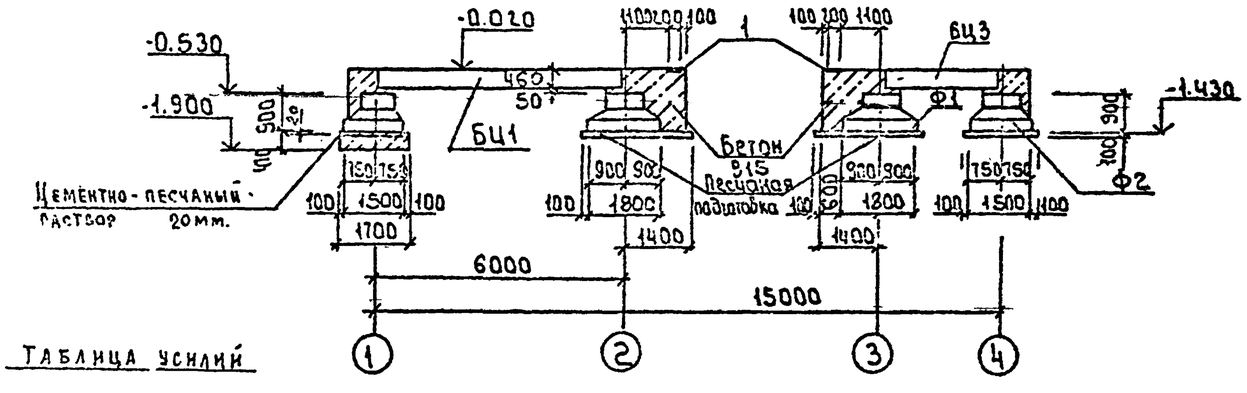
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок



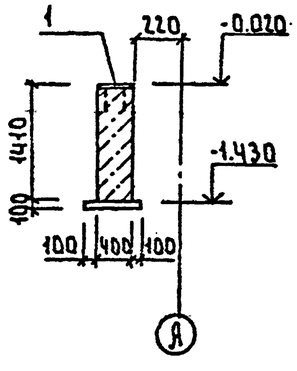
2-2



1-1



3-3



Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок.

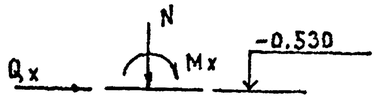
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундаменты			
Ф1	1.020-1/83.1-1.5.0.0 - 03	2Ф18.9-2	6	4000	
Ф2	1.020-1/83.1-1.5.0.0 -01	2Ф15.9-2	6	3000	
		Балки цокольные			
Бц1	903-4-168.90 АС.И.01.0.0.0	БЦ60.5.3.5 - А1	6	1470	
Бц2	АС.И.01.000-01	БЦ60.5.3.5 - А2	1	1470	
Бц3	АС.И.02.000	БЦ30.5.3.5 - А1	2	730	
1	1.400-15.В1.150-39	Изделие закладное МН139-4	2	5.1	

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 100 мм, превышающую габариты подошвы фундамента на 100мм в каждую сторону.

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

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ФУНДАМЕНТОВ



Привязан

Инв. №

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

т.п. 903-4-167.90 АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 МВт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение системы отопления, $\varphi = 0.3 \div 0.9$

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

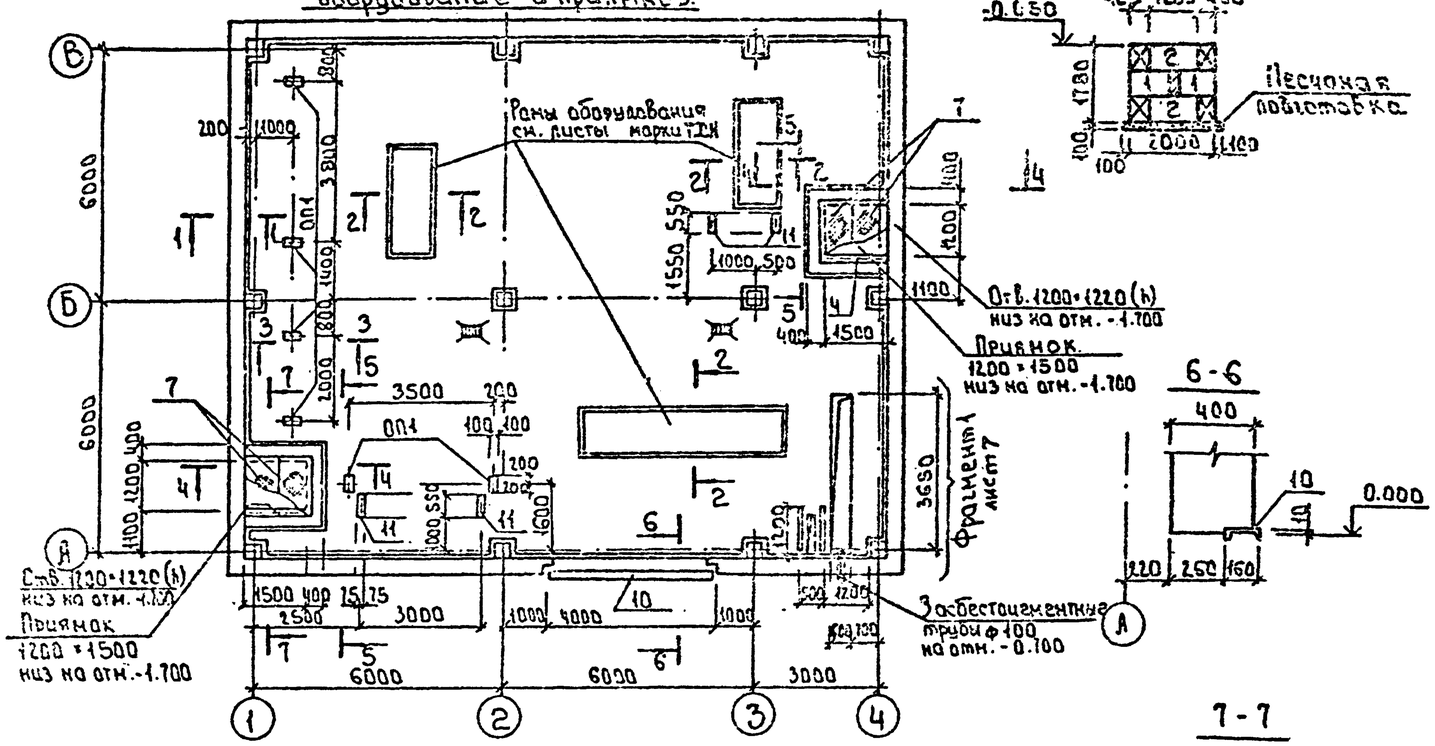
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

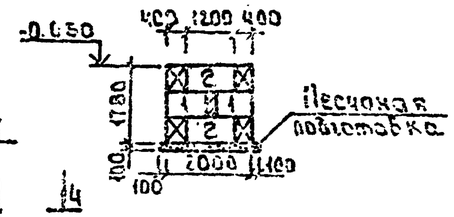
24547-03 8

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

Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков.

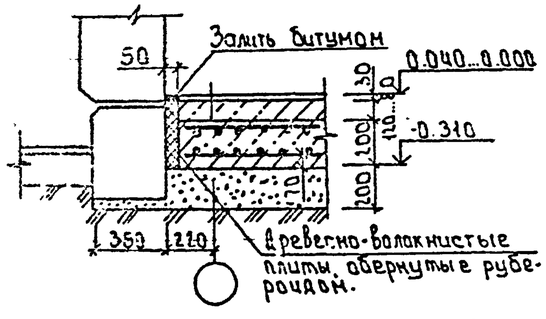


5-5

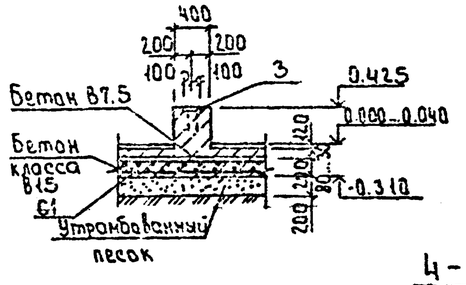


6-6

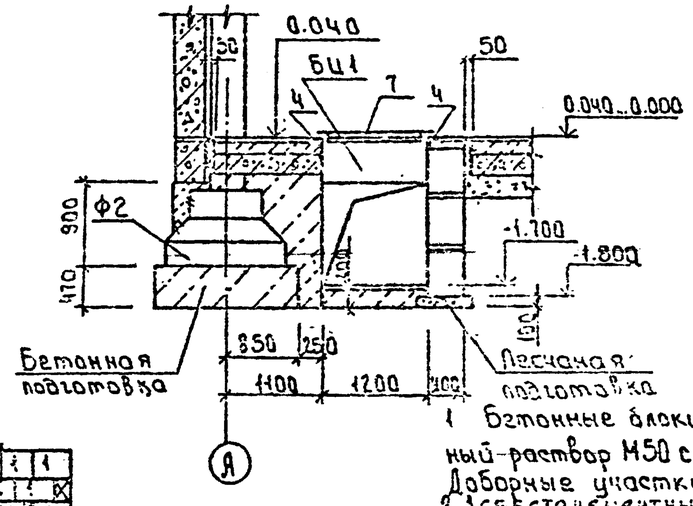
1-1



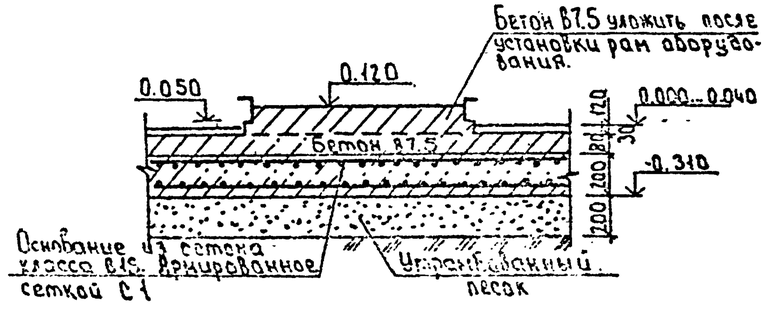
3-3



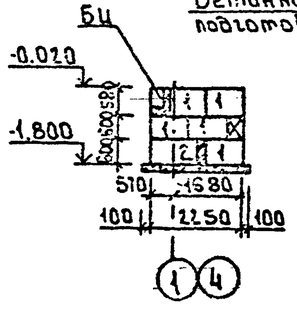
7-7



2-2



4-4



Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование и приямков

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примеч.
		Плиты стен подвала			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-т	16	470	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-т	10	640	
ДП1	Лист 6	Плита бетонная ДП1	6	10.04	м³
3	1.400-15.В1.150-39	Изделие закладное МН39-3	6	4.3	
4	1.400-15.В1.550-07	Изделие закладное МН55	13.6	5.4	п.м.
5	1.400-15.В1.550-04	Изделие закладное МН55Т	2.5	4.1	п.м.
6	1.400-15.В1.110-02	Изделие закладное МН101-4	16	0.6	
7	903-4-167.90-АС.И.18.020-07	Щит Ш2	1	45.6	
8		Швеллер ГОСТ 8240-72 / ГОСТ 27772-88	2	16.3	
9		Листовой прокат ГОСТ 19903-74* / ГОСТ 27772-88	2	34.4	
10		Швеллер ГОСТ 8240-72 / ГОСТ 27772-88	1	56.8	
С1	ГОСТ 8478-81	Сетка С-1	24		
11	1.400-15.В1.140-10	Изделие закладное МН126-5	2.2	9.1	п.м.

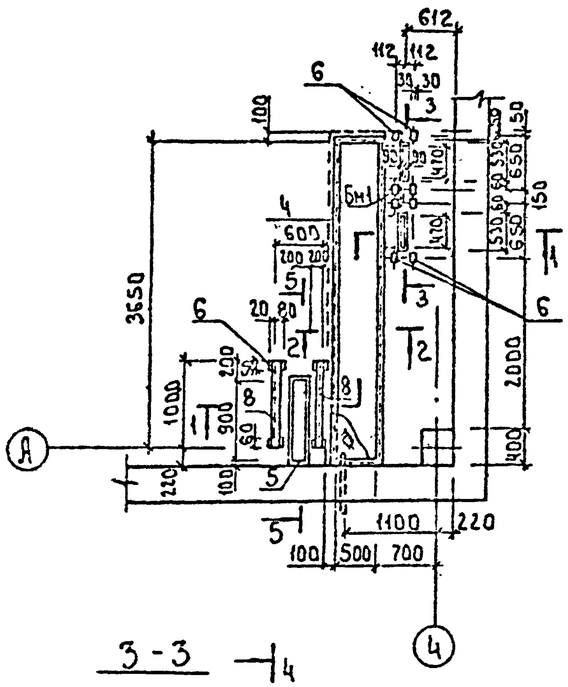
1. Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаный раствор М50 с перевязкой швов не менее 0.4 блока. Доборные участки заделывать бетоном В7.5
2. Асбестоцементные трубы учтены в разделе АТХ.

Привязан			т.п. 903-4-167.90 -АС-		
Инв. №	Провер.	Антонова	Технологические нагрузки на фундаменты от оборудования	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Пронина		Р	6	
	ГИП	Мухамедова				
	Зав.гр.	Антонова				
	Гл.конструктор	Кузнецов				
	Гл.спец.	Пронин				
	Н.контр.	Соколова	Схема расположения фундаментов под оборудование и приямков.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва		
	Нач.отд.	Письман				

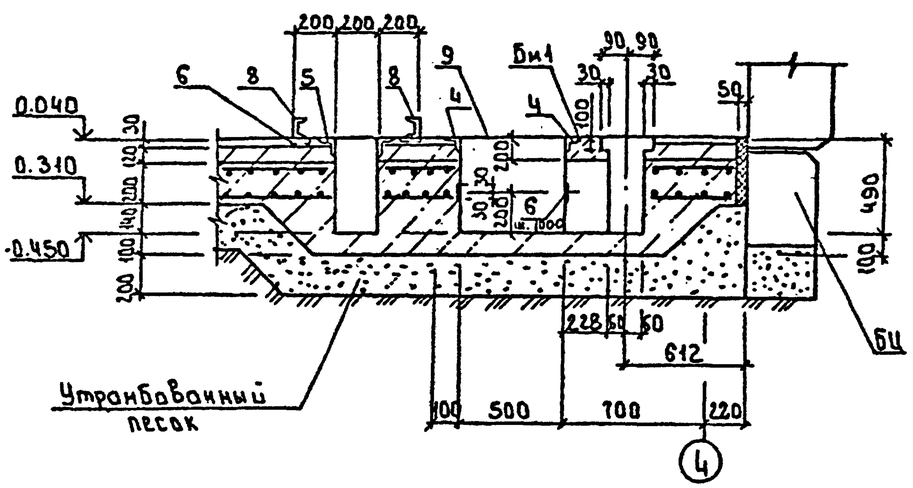
24547-03 9

альбом 3

Фрагмент 1



1 - 1



Спецификация железобетонных монолитных конструкций

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				БМ1		
				Сборочные единицы		
		11	1.400-15. В1.550-06	Изделие закладное МН555	1.7	п.м.
				Детали		
Бч		12		ф12 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	4	1.33 кг
Бч		13		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=850	8	0.28 кг
Бч		14		ф14 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=1500	2	1.82 кг
Бч		15		ф8 А III ГОСТ 5781-82 ℓ=440	8	0.16 кг
				Материалы:		
				Бетон класса В15	0.07	м³

Ведомость деталей

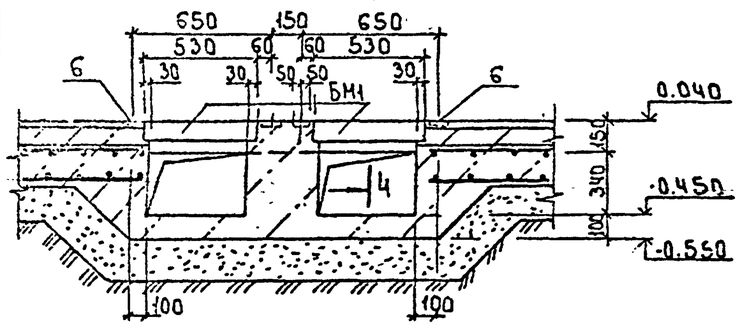
Поз.	Эскиз
13	240; 190; 260; 150
15	190; 60; 190

Ведомость расхода стали на элемент, кг

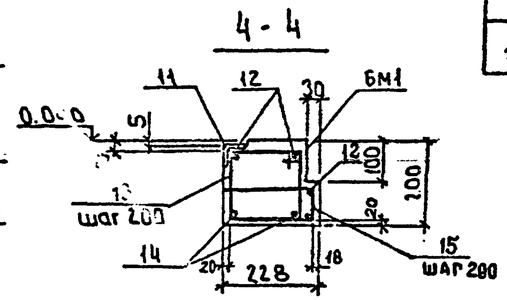
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса А III					Арматура класса А I		Прокат марки			
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8509-86			
	ф8	ф12	ф14		Итого	ф6	ф8		L63-5	Итого	
БМ1	2.2	2.7	3.6		8.5	0.34	0.51		8.2	9.05	17.55

1 Балка БМ1 бетонируется совместно с полом помещения.

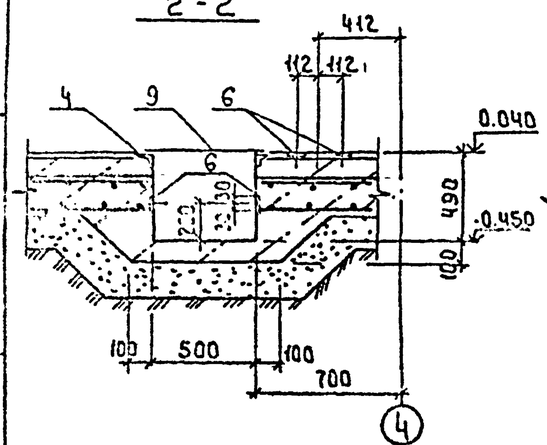
3 - 3



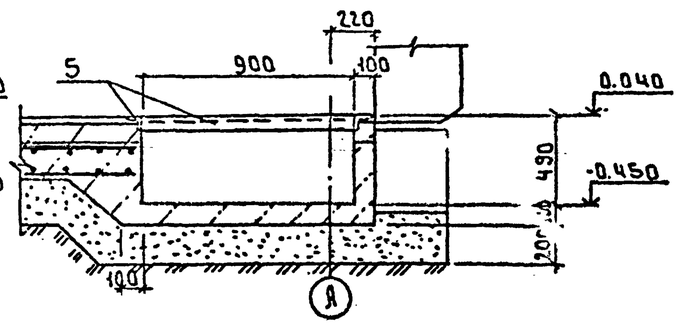
4 - 4



2 - 2



5 - 5



Согласовано: Гл. инж. проекта Кузнецов; Отдел ТГС Кузнецов

Подпись и дата

Инв. №

Привязан

Провер.	Антонова		
Инж.	Рыжова		
Зав. гр.	Антонова		
Гл. конструктор	Кузнецов		
Гл. спец.	Промин		
Н. контр.	Бабикова		
Нач. отд.	Письман		

т.п. 903-4-167.90 - АС

ЦТПС тепловой нагрузкой 4 МВт с существующими сетями горячего водоснабжения и независимое присоединение системы отопления р=0.3+0.9

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Фрагмент 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24547-03 10

Схема расположения ригелей и плит покрытия

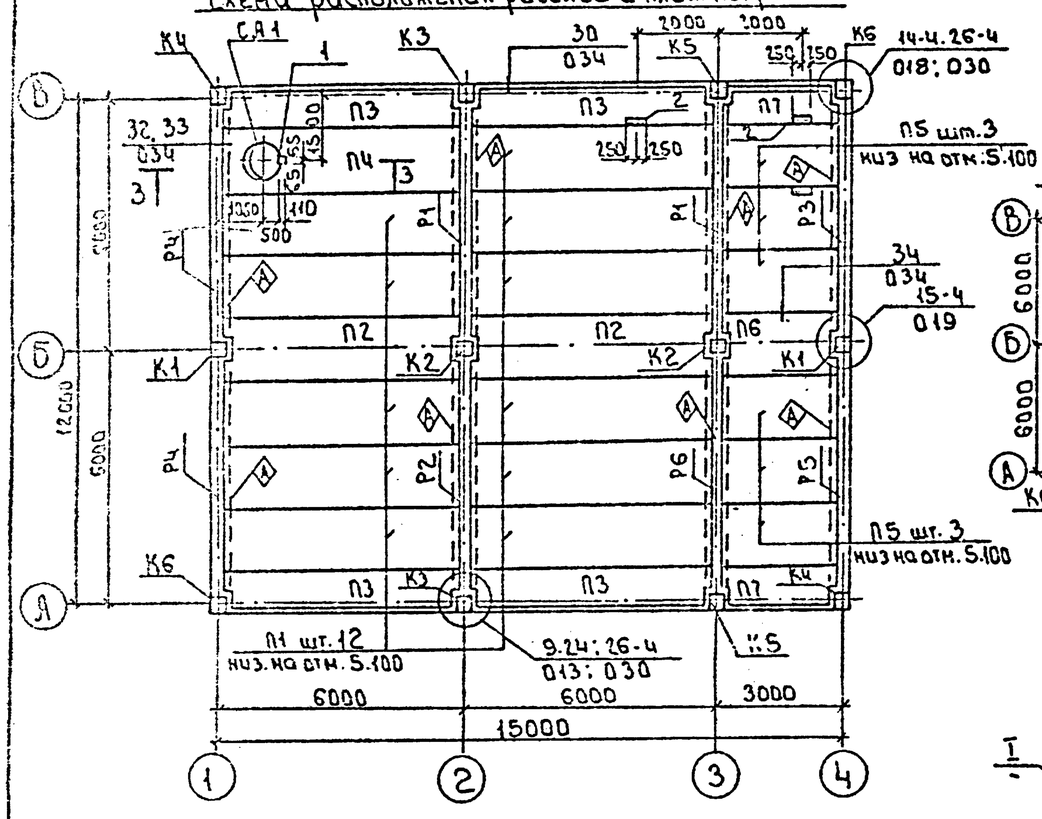
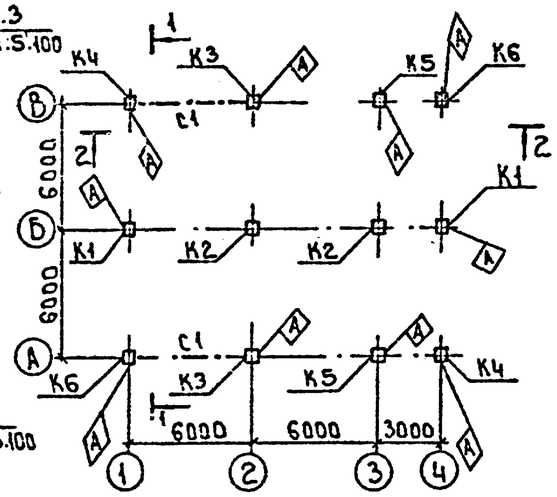
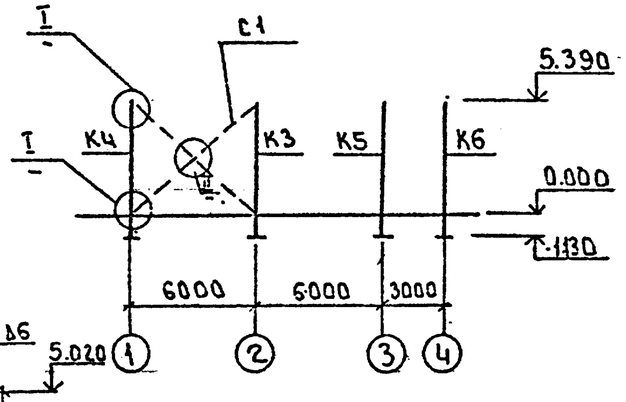


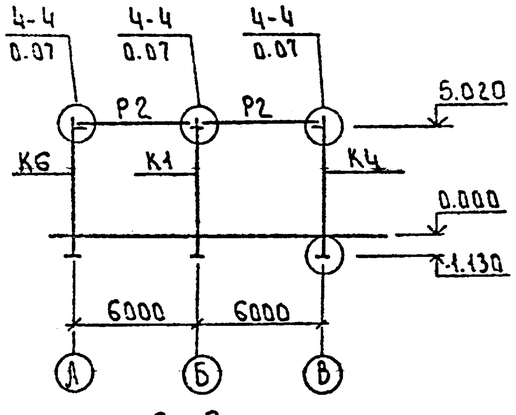
Схема расположения колонн и связей



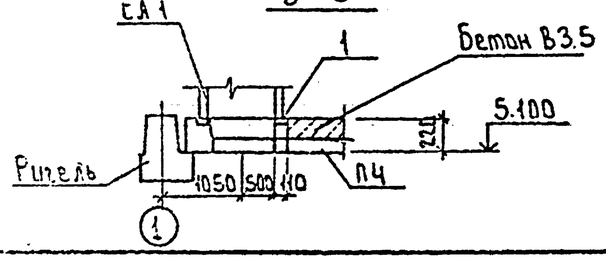
2-2

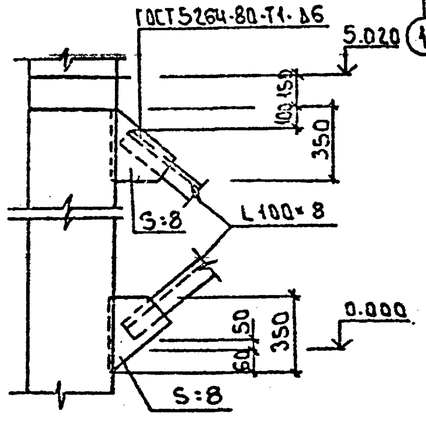


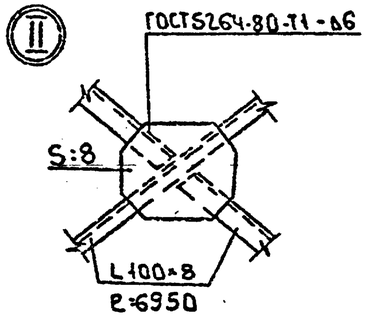
1-1



3-3







Спецификация колонн, связей, ригелей, плит покрытия и соединительных элементов каркаса.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Колонны			
К1	903-4-167.90-АС.И.09.000	2КВД 4.36-1.1-1	2	2700	
К2	-01	2КВД 4.36-1.1-2	2	2700	
К3	903-4-167.90-АС.И. 04.000	2КВО 4.36-1.1-1	2	2650	
К4	-01	2КВО 4.36-1.1-2	2	2650	
К5	-02	2КВП 4.36-1.1-3	2	2650	
К6	-03	2КВО 4.36-1.1-4	2	2650	
		Ригели			
Р1	903-4-167.90-АС.И.05.000	РДП4.56-90 АтV-1	2	2550	
Р2	-01	РДП 4.56-90 АтV-2	1	2550	
Р3	-АС.И.06.000	РОП 4.56-60-1	1	2350	
Р4	-01	РОП 4.56-60-2	2	2350	
Р5	-АС.И.07.000	РОП4.56-60-3	1	2350	
Р6	-АС.И.08.000	РДП4.56-90 АтV-3	1	2550	
		Плиты перекрытий			
П1	1.041.1-3.1 - Д2	ПК56.15-6АтV	11	2600	
П2	1.041.1-3.1 - Д4	ПК56.15-6АтV-2	2	2600	
П3	1.041.1-3.1 - Д7	ПК56.9-6АтV	4	1700	
П4	903-4-167.90-АС.И.17.000	ПРС56.15-3АтV С-1	1	2890	
П5	1.041.1-3.5 - Д2	ПК27.15-6АIII	6	1200	
П6	1.041.1-3.5 - Д3	ПК27.15-6АIII-2	1	1200	
П7	1.041.1-3.5 - Д4	ПК27.9-6АIII-1	2	800	
		Соединительные элементы каркаса			
МС-12	1.020-1/83.6-1.084.4	МС-12	4	1.91	
МС-13	084.4	МС-13	4	0.73	
МС-17	084.6	МС-17	8	0.54	
МС-18	084.6	МС-18	2	0.41	
МС-22	084.6	МС-22	6	1.02	
МС-26	1.020-1/83.7-1.80	МС-26	8	3.20	
1	ГОСТ 22101.5-77	Изделие закладное М6	1	0.67	
СА1	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ10А-1	1	250	
		Связи			
С1		Уголок [illegible] ℓ=13900	2	170	
2		Швеллер [illegible] ℓ=500	3	12.0	

1 При монтаже конструкций поверхности со знаком ◊ ориентировать согласно данному чертежу.
2 Монтажные узлы замаркированные на данном листе см. серию 1.020-1/83.6-1
3 Стыки между плитами заделать бетоном В15 на мелком заполнителе

Провер.	Антонова		т.п. 903-4-167.90 – АС				
Инж.	Рыжова		ЦТП с тепловой нагрузкой 4 Мвт. Бесступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение системы отопления. Р.03-09	Стадия	Лист	Листов	
Зав.гр.	Антонова			Р	8		
ГИП	Кузнецов						
Гл.спец.	Пронин		Схемы расположения ригелей, плит покрытия, колонн и связей. Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва			
Н.контр.	Бабикова						
Нач.отд.	Писькин						

Привязан

Инв.№

24517-03 М

Альбом 3

альбом 3

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

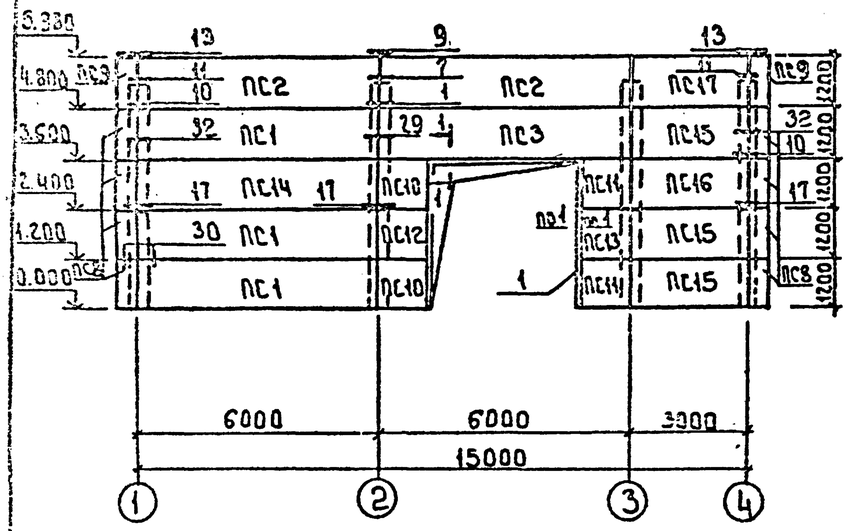


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"

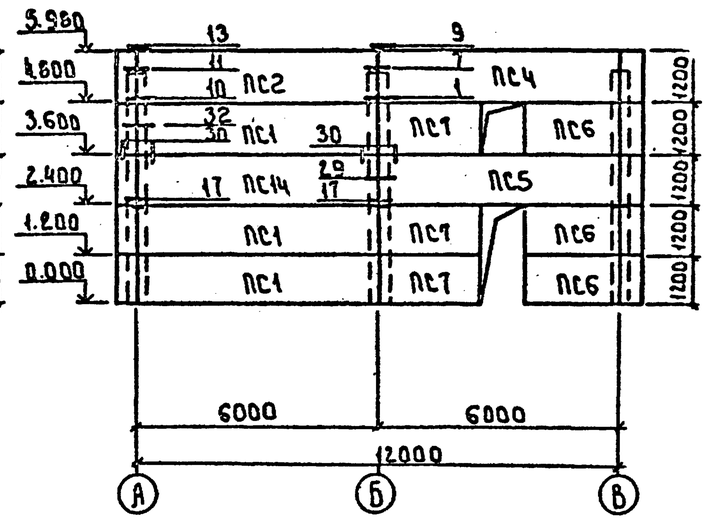


Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

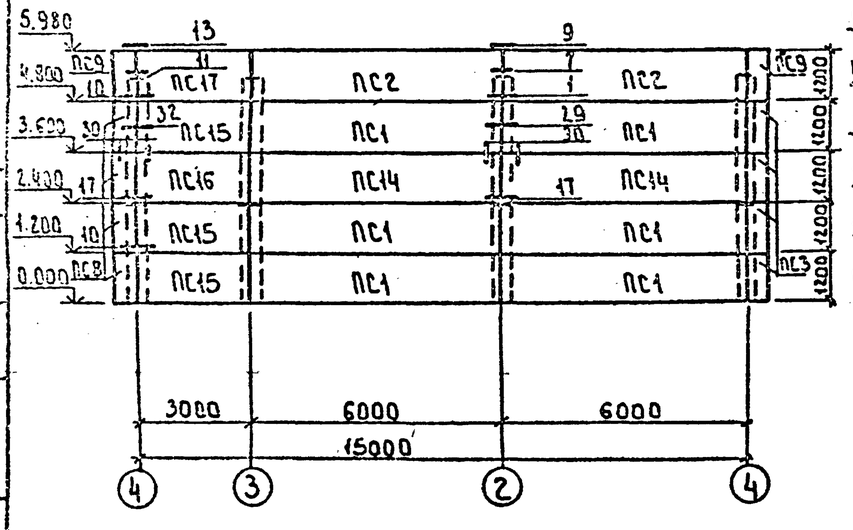
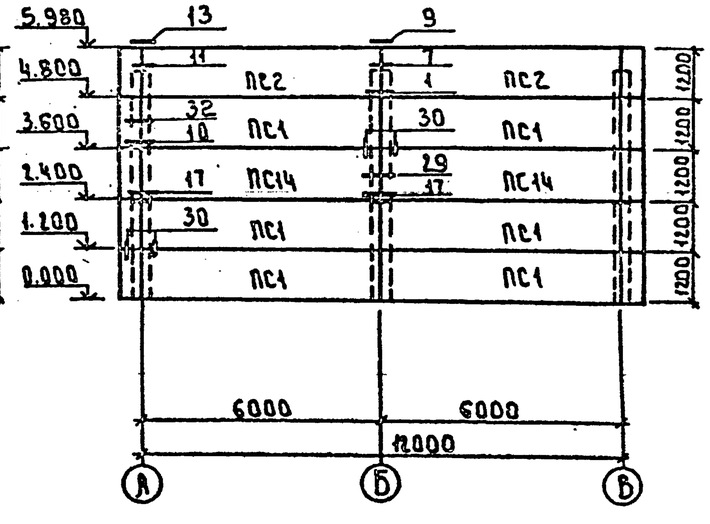
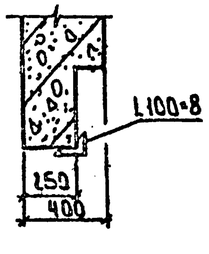


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"



1 - 1



Спецификация стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПС1	1.030.1-1.1-1 05-09	ПС60.12.4.0-6.Л-1	18	4220	
ПС2	903-4-167.90-АС.И.09.000	ПС60.12.4.0-6.Л-2.1	1	4220	
ПС3	-АС.И.10.000	ПС60.12.4.0-6.Л-1.1	1	4220	
ПС4	-АС.И.09.000-01	ПС60.12.4.0-6 Л-2.2	1	4220	
ПС5	-02	ПС60.12.4.0-6.Л-1.2	1	4220	
ПС6	-АС.И.11.000	ПС21.12.4.0-6 Л-1	3	1760	
ПС7	-АС.И.12.000	ПС30.12.4.0-Л-1.1	3	2100	
ПС8	1.030.1-1.1-1 72-02	3ПС61.120.40-Л-1	16	580	
ПС9	903-4-167.9-АС.И.13.000	3ПС61.120.40-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	ПС60.12.4.0-6 Л-16	6	4220	
ПС15	1.030.1-1.1-1 01-13	ПС30.12.4.0-6 Л-1	6	2100	
ПС16	01-13	ПС30.12.4.0-6 Л-1.6	2	2100	
ПС17	903-4-167.90-АС.И.12.000-01	ПС30.12.4.0-6 Л-2.1	2	2100	
1		Уголок $\frac{100\times100\times8\ ГОСТ\ 8509-86}{С245\ ГОСТ\ 27772-88}$ L=10800	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	44	МС6	14	0.26	
МС7	44	МС7	8	0.25	
РК8С	1.030.1-1.4-1 -330	РК8С	14	19.9	

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

2 Узлы крепления стеновых панелей приняты по серии 1.030.1-1 вып.3-1.

3 Монтажную сварку элементов крепления производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75 катет шва-6 мм.

Согласовано
Отв.г. ВС Норинсоль
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан
Инв.№

Провер.	Антонова		
Инж.	Рыжова		
Зав.гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл.спец.	Леонин		
Н.контр.	Бабкова		
Нач.отд.	Лисиков		

тп. 903-4-167.90 -АС

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 Мвт. Двухтрубная схема горячего водоснабжения и независимое присоединение системы отопления $\gamma = 0.3 \div 0.9$

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

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24587-03 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость металлоконструк-	
	ций по видам профилей.	
2	Общие данные. Техническая спецификация	
	металла.	
3	Схемы расположения монорельса, подвесок	
	глушителя и стальных опор на отм. 0.000. Узлы VIII	
4	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 предусмотрены	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали, включенной и высокой прочности	по видам профилей стали: Балки и ригели	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					2.76	0.2			0.5						3.5		
Подвески					0.21	0.41			0.13						0.77		
Оборудование технологическое оборудование					0.13										0.13		
Итого					3.14	0.61			0.63						4.4		

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: /Г. Кузнецов/

Инв. №			Привязан	
			Т.П. 903-4-167.90 - КМ	
Проверил	Антонова		ЦТП с тепловой нагрузкой 4 МВт двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение системы отопления. Р=0.5 и 0.9	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Инж.	Мирошниченко			
Зав.гр.	Антонова			
Гл.констр.	Кузнецов		Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	ЦНИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл.спец.	Пронин			
Н.контр.	Бабикова			
Нач.отд.	Письман			

Альбом 3

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

альбом 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Под: Марки металла	Вид профиля	Размер профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Подвальные 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 конструкций													
1	2	3	4	5	6	7	8	9														
Балки двутавровые для подкрановых путей ГОСТ19425-74	С255 ГОСТ 27772-88	I24М	1						1.05													
	Итого		2						1.05													
Всего профиля			3						1.05							1.05						
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	С255 ГОСТ 27772-88	I20	4						0.46													
	Итого		5						0.46													
Всего профиля			6						0.46							0.46						
Швеллеры ГОСТ 8240-72	С245 ГОСТ 27772-88	С10	7							0.17	0.13											
		С14	8						0.05													
		С27							1.16													
	Итого		9						1.21	0.17	0.13											
Всего профиля			10						1.21	0.17	0.13					1.51						
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	С245 ГОСТ 27772-88	L100×8	11						0.13													
		L75×6								0.37												
	Итого		12						0.13	0.37												
Всего профиля			13						0.13	0.37						0.50						
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	С245 ГОСТ 27772-88	L125×80×8	14						0.04													
	Итого		15						0.04													
Всего профиля			16						0.07							0.04						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	С245 ГОСТ 27772-88	S=8	17							0.13												
		S=10	18						0.48													
	Итого		19						0.48	0.13												
Всего профиля			20						0.48	0.13						0.61						
Итого масса металла			21						3.37	0.67	0.13					4.17						
В том числе по маркам	С255		22						1.51													
	С245		23						2.66													
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)																						

Привязан

Инв. №

Провер.	Антонова	
Инж.	Мирошниченко	
Зав. гр.	Антонова	
Гл. инж.	Кузнецов	
Гл. спец.	Пронин	
Н. контр.	Бабикова	
Нач. отд.	Письман	

т.п. 903-4-167.90 -КМ

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов:

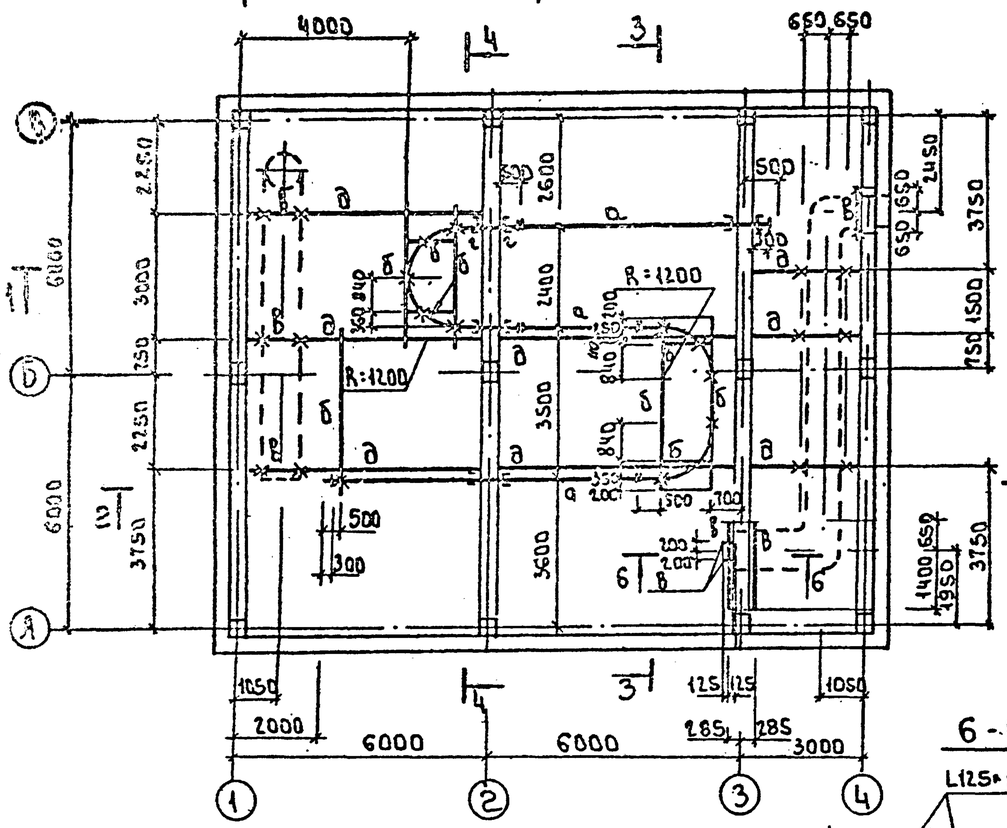
Общие данные. Техническая спецификация металла.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

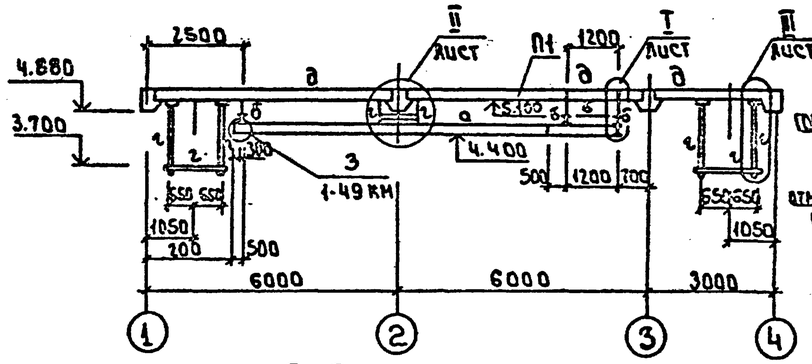
24547-03 14

альбом 3

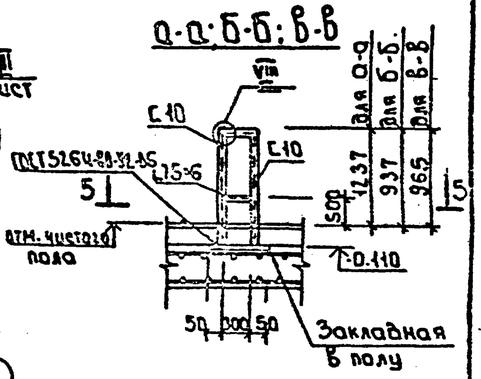
Схема расположения монорельсов и подвесок глушителя



2-2



а-а; б-б; в-в



3-3

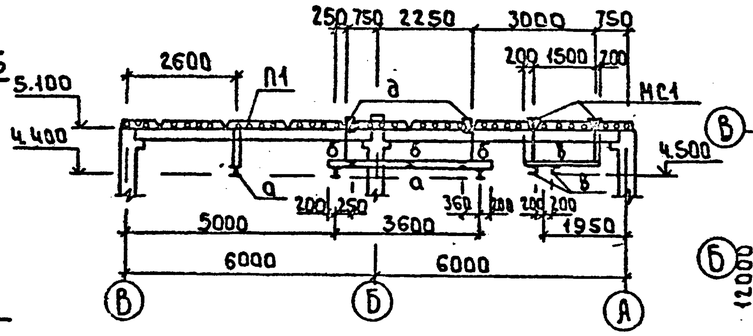
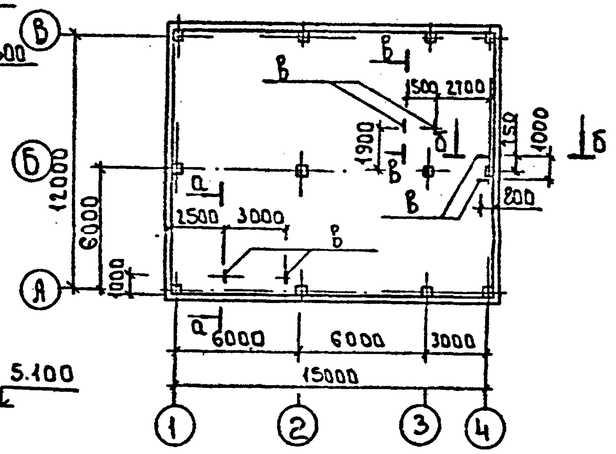
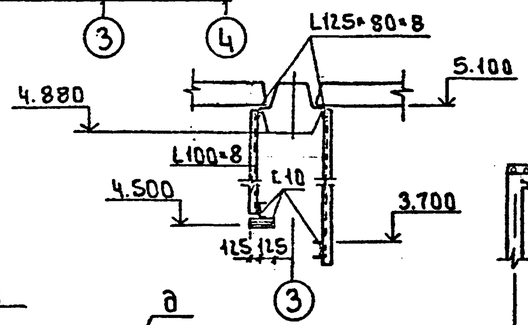


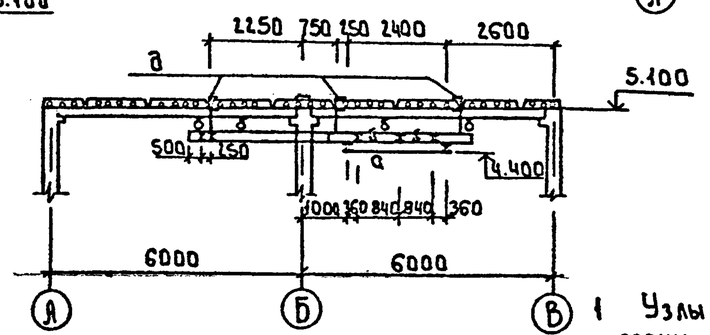
Схема расположения стальных опор на отм. 0.000



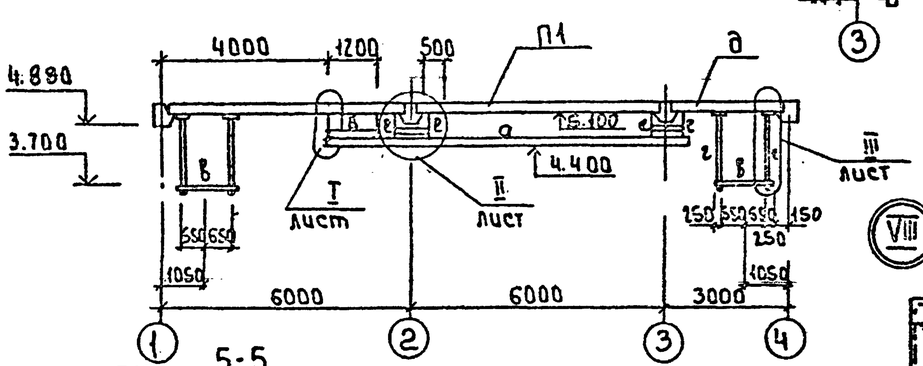
6-6



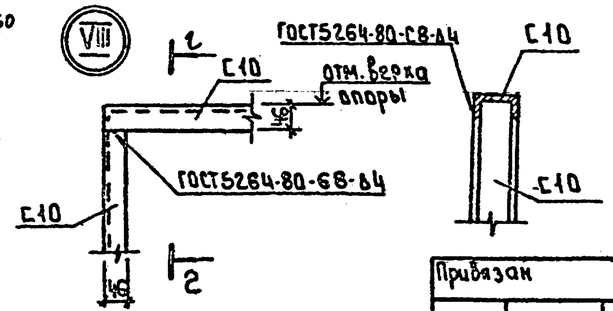
4-4



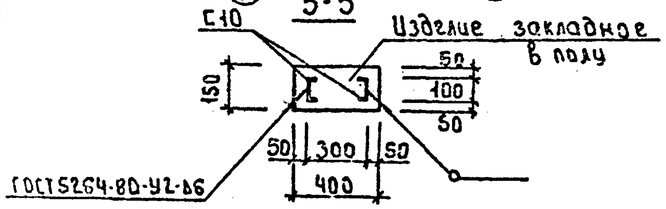
1-1



2-2



5-5



1. Узлы крепления монорельса приняты по серии 1.426-2-6 вып.1
2. Монтажную сварку элементов производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Катет шва-6мм.

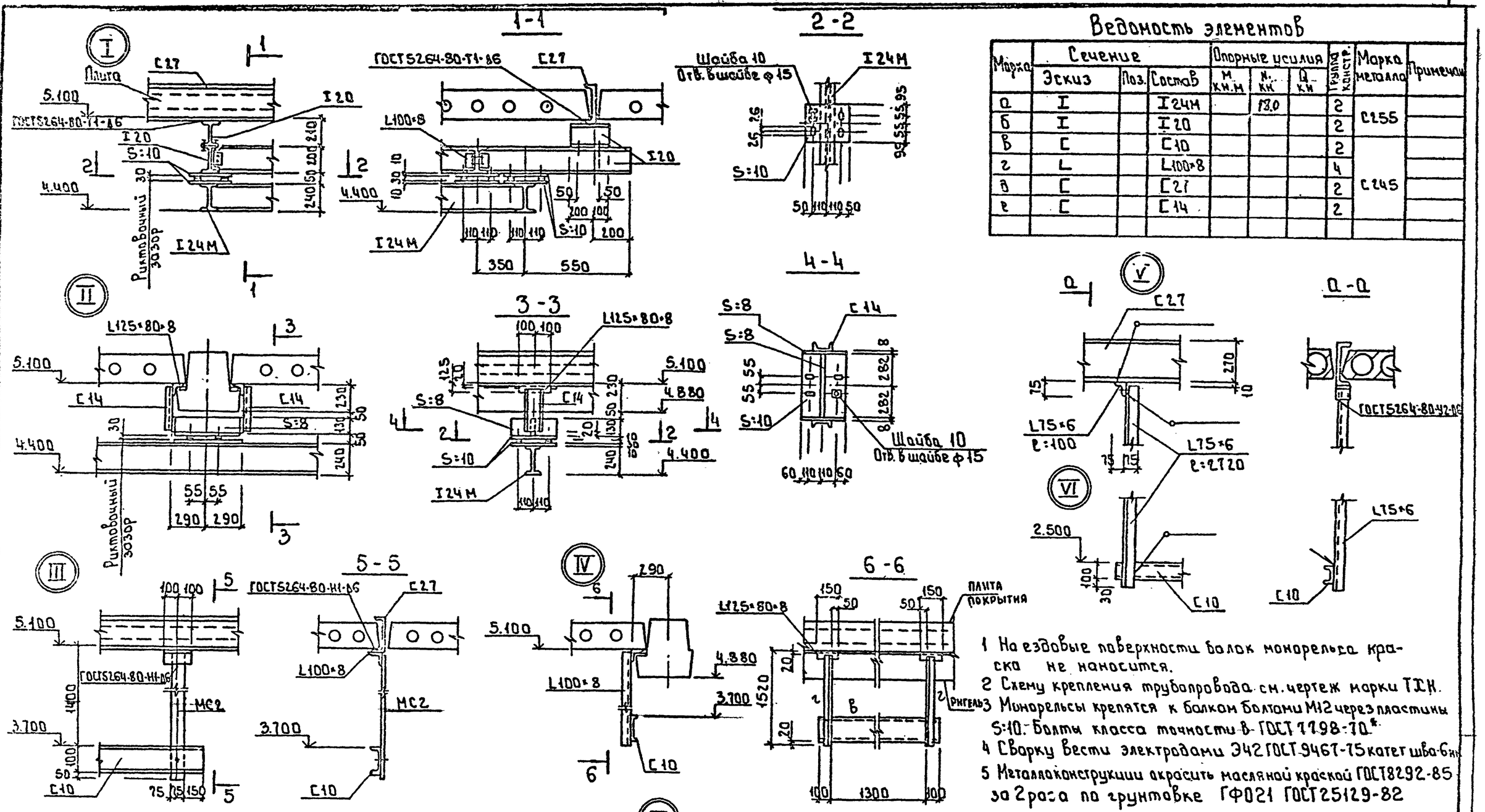
Привязан				т.п. 903-4-167.90 - КМ			
Инв.№				Проверил	Антонова		
				Инж.	Нижниченко		
				Зав.гр.	Антонова		
				Гл.констр.	Кузнецов		
				Гл.спец.	Прокин		
				Н.контр.	Бабинова		
				Нач.отд.	Письман		

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24547-03 15

Согласовано: Отдел ВС, Бородулина; Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН·м	N кН	Q кН	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
а	I		I24М		13.0		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 резьбовые поверхности болок монорельса краска не наносится.
2 Схему крепления трубопровода см. чертеж марки ТХ.
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

Привязан			
Инв. №			

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

т.п. 903-4-167.90 КМ

ЦТП с тепловой нагрузкой 4 МВт. Конструктивная схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления. Р=0.3÷0.7

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

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

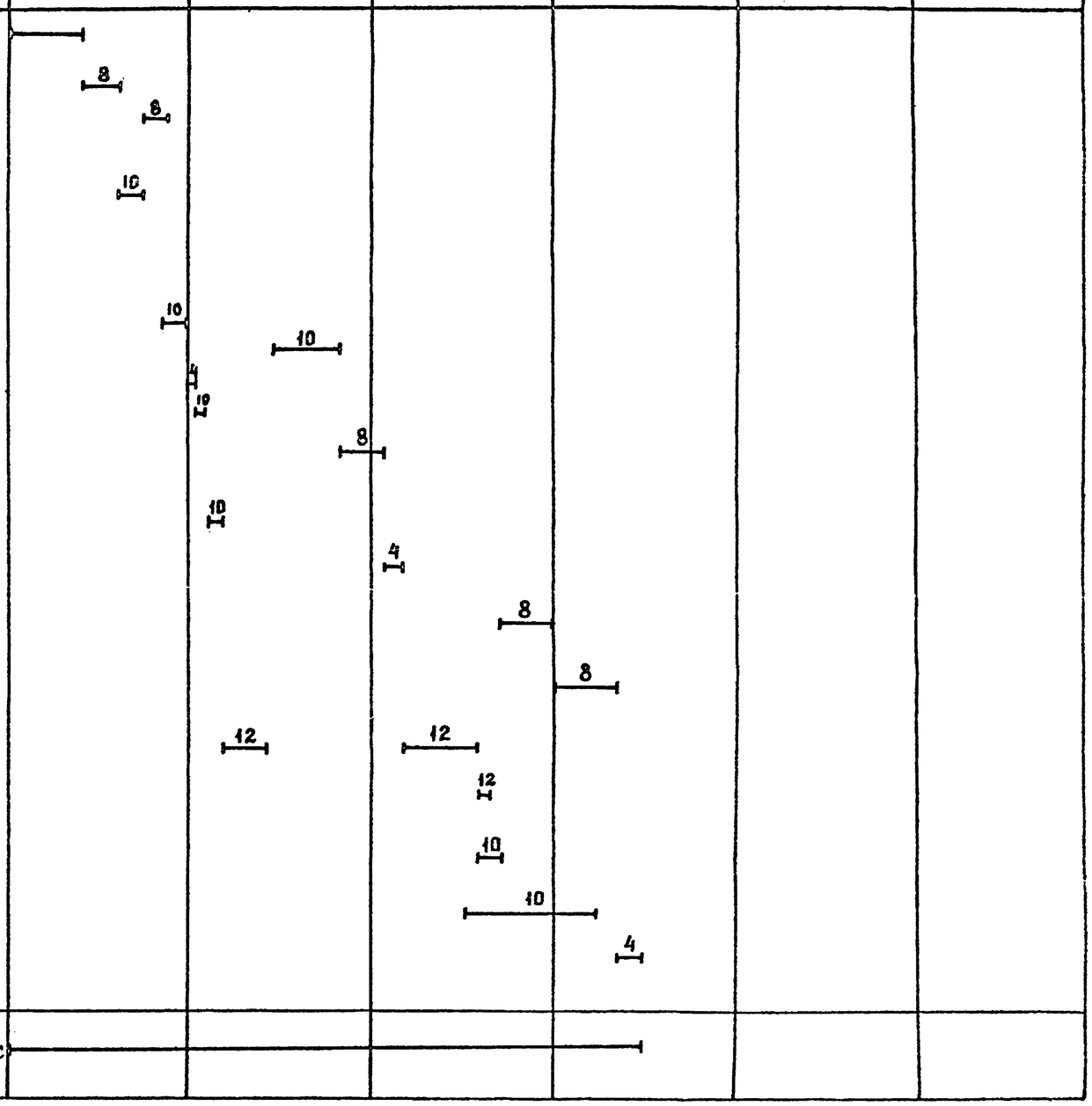
24517-03 16

Альбом 3

Альбом 3

№ 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	503	36	5	4	2	5
	- обратная засыпка	м³	400	27	4	4	2	4
2	Фундаменты							
	- бетонная подготовка	м³	6.1	26	4	5	2	3
	- установка блоков стен подвалов	м³	6.8					
	- укладка балок	м³	4.2					
	- фундаменты под колонны	м³	16.8					
	- монолитные фундаменты	м³	4.3					
3	Каркас							
	- установка колонн	м³	12.8	26	4	5	2	3
	- монтаж ригелей	м³	7.84					
4.	Установка панелей наружных стен	м³	82.3	98	8	5	2	10
5.	Устройство кирпичных перегородок	м²	17.5	3		2	2	1
6.	Укладка плит покрытия	м³	21.4	10	2	5	2	1
7.	Устройство кровли	м²	180	51		4	2	6
8	Монтаж металлоконструкций							
	- пути подвесных кранов	т	3.37	15	1	5	2	2
	- опоры под технологическое оборудование	т	0.7	4				
9	Двери и ворота	м²	16.5	9		2	2	2
10	Устройство полов из керамической плитки	м²	195	57		4	2	7
11	Отделочные работы							
	- штукатурка	м²	23	75		4	2	9
	- окраска	м²	527					
	Облицовка керамич. плиткой	м²	18					
12	Монтаж оборудования ЦТП			190		6	2	16
13	Монтаж установки силикатной обработки воды			18		6	2	1
14	Санитарно-технические работы			33		5	2	3
15	Электромонтажные работы			162		5	2	16
16	Разные работы			12		2	2	3
	Итого по зданию ЦТП			850	26			3,5 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 903-4-167.90 ОС

УТП степлой нагрузки ЧМЗТ. Двухступенчатая схема горячего водоснабжения и независимое присоединение систем отопления и вентиляции

Стадия	Лист	Листов
	1	

График производства работ

ЦНИИОП инженерного оборудования г. Москва

24547-03 (17)