

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 903:09

АЛЬБОМ 3

АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

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 $p=0,3 \div 0,9$

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
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А. КЕТАОВ
М. НАРЦИССОВА

УТВЕРЖДЕН ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ № 200 ОТ 12 НОЯБРЯ 1990 Г.

						ПРИВЯЗАН
ИНВ.№:						

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ 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 прямиков	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", "С", "Д"	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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АР

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Альбом 3

Лист	Наименование	Примечание
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
2	ПЛАН. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2	
3	ФАСАДЫ.	
4	ПЛАН КРОВЛИ. ЧЗЛЫ: 2,3. ДЕТАЛЬ А. ВЕДОМОСТИ.	
5	СПЕЦИФИКАЦИИ. ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ.	
6	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК.	
7	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИЯМКОВ.	
8	ФРАГМЕНТ I	
9	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 м ³	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		187,4	

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	м ²	254,7
Общая площадь	м ²	229,4
Строительный объем	м ³	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* / Двойнина/

Обозначение	Наименование	Примечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала.	
ГОСТ 22701.5-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для 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 многослойные 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		
ТП903-4-169.90 - АС.И.	Строительные изделия	
АС. ВМ.	Ведомость потребности в материалах	

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"	

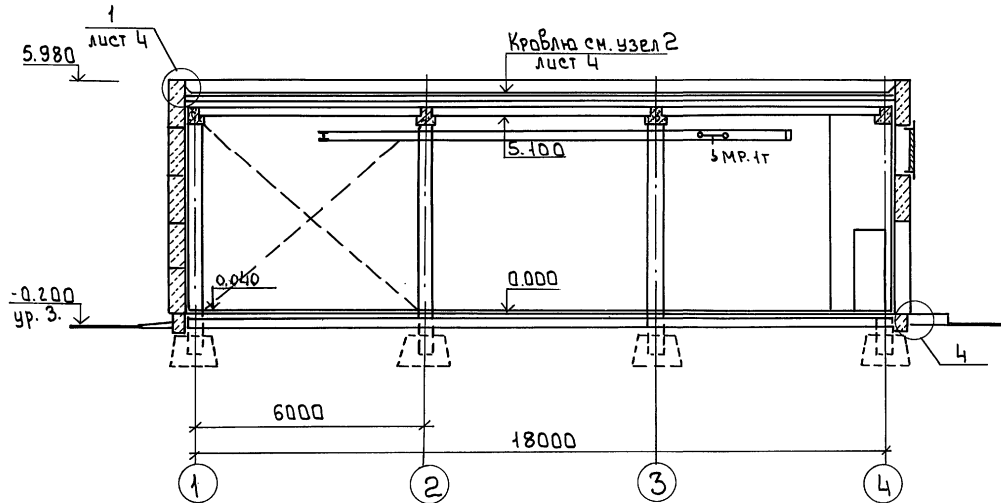
Общие указания

- Здание II класса, II степени огнестойкости, II степени долговечности.
- Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке []
- 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.
- 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).
- Кровля рулонная с внутренним водостоком, с открытым выпуском воды на отмостку.
- Столярные изделия окрашиваются масляной краской 2 раза.
- 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.
- Проект разработан для следующих природных условий:
 - расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 30°С;
 - нормативное значение ветрового давления для географического района - 0,23 кПа
 - нормативное значение веса снегового покрова для географического района - 1,0 кПа
 - рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
 - угол внутреннего трения φ = 0,49 рад
 - удельное сцепление c = 2 кПа
 - модуль деформации нескольких грунтов E = 14,7 МПа
 - плотность грунта ρ = 1,8 т/м³
 - коэффициент безопасности по грунту K_г = 1.
- Закладные детали и соединительные элементы железобетонных конструкций защитить от коррозии цинковым покрытием толщиной 60 мкм (способом горячего цинкования) или 150 мкм (способом газотермического напыления).
- Сварные швы, закладные детали и соединительные элементы с наружным покрытием дополнительно защитить путем газотермического напыления цинка после монтажа конструкций в соответствии с п. 5.22; 5.23 СНиП 2.03.11-85 и требованиями СНиП 3.04.03-87.
- Работы по изготовлению и монтажу конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

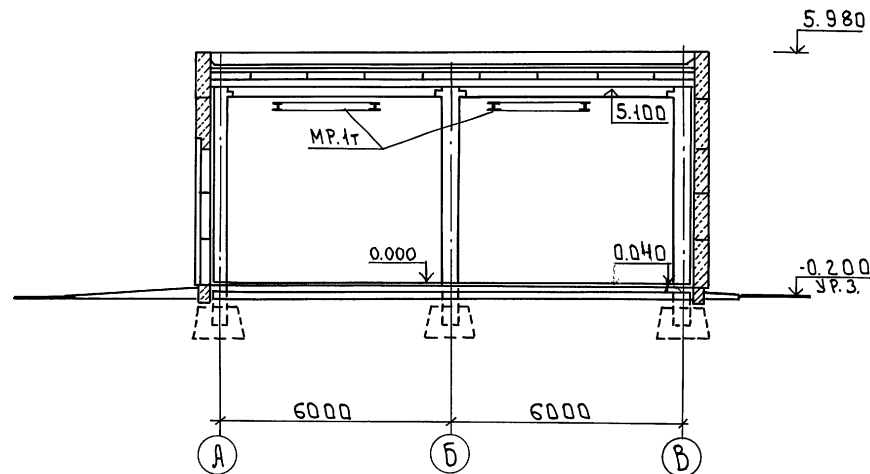
ТП 903-4-169.90	АС
-----------------	----

ПРОВЕР. Двойнина	АРХ. КАТ. ЕФРЕМОВА	ГИП Кузнецов	ГЛ. СПЕЦ. Двойнина	ГЛ. СПЕЦ. Пронин	И. КОНТР. Шилова	ИЗЧ. ОТД. Письман	СТУПЕНЧАТАЯ НАГРУЗКА 7 мвт. ДВУХ-СТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ P=0,3-0,9	Р.П	1	9
Общие данные								ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

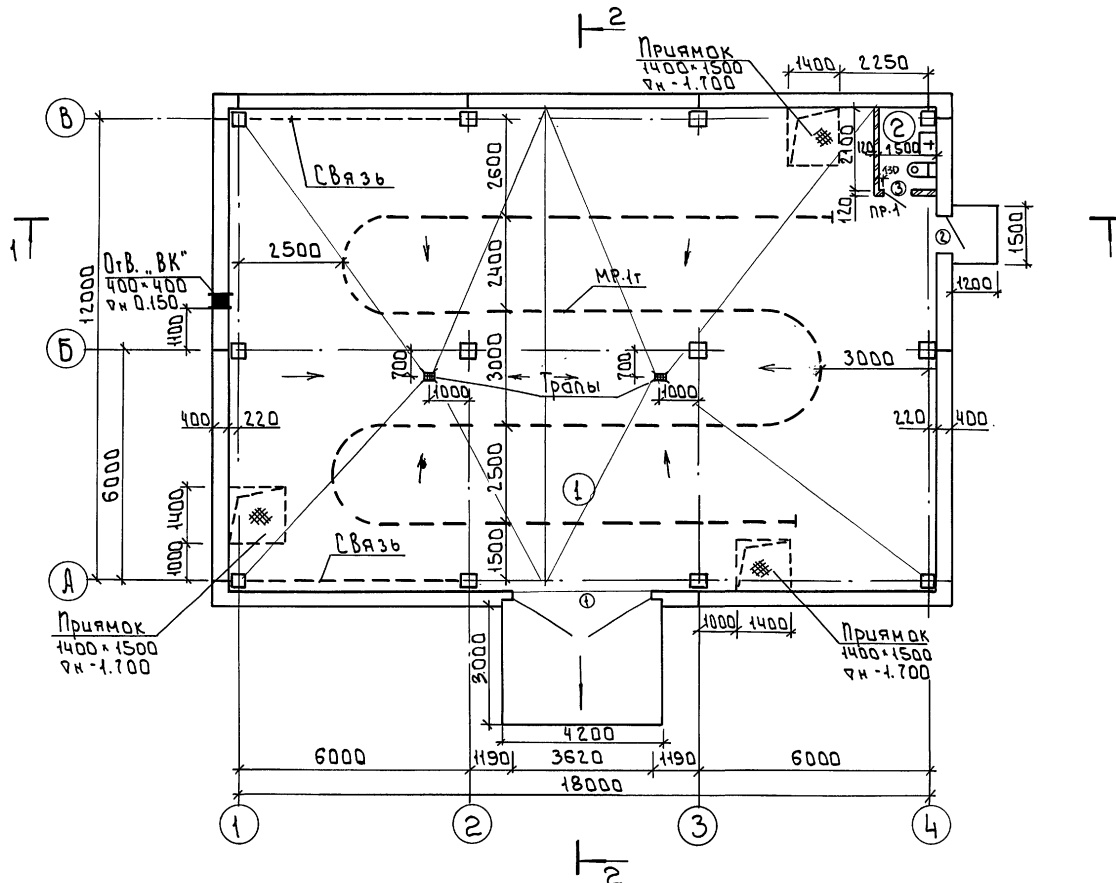
Разрез 1-1



Разрез 2-2

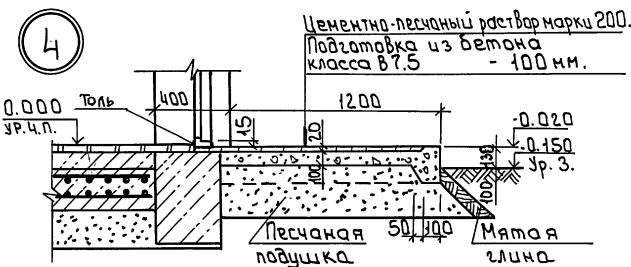


План



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрыво- и пожароопасности
1	Помещение для установки оборудования	229,39	А
2	Санузел	3,15	—

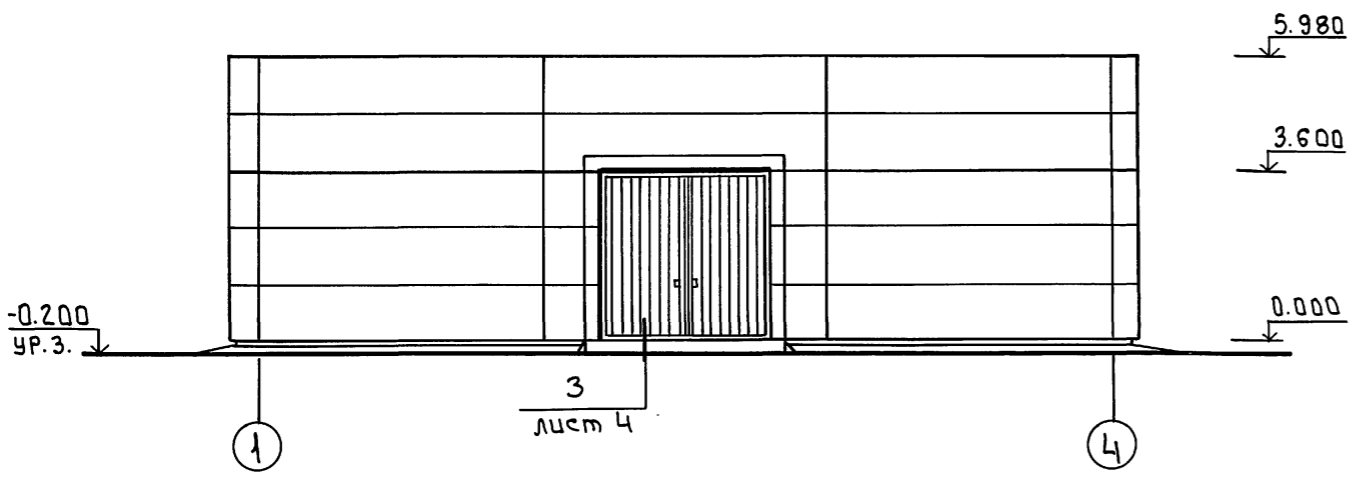


Привязан	ТП 903-4-169.90	АС
----------	-----------------	----

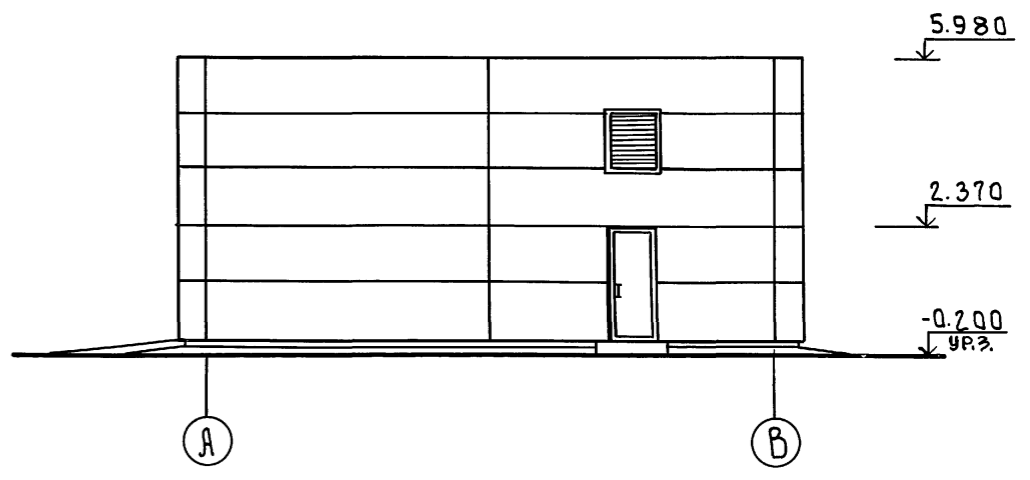
Провер. Двойкина	Эксперт	ИП с тепловой нагрузкой 7Мвт для теплотехнической схемы горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления. Р: 0.3:0.9	Стация	Лист	Листов
Арх. Икат Ефремова	4/01/12				
М.П. Кузнецов	4/01/12				
М.спец. Двойкина	4/01/12				
М.спец. Пронин	4/01/12	План. Разрезы 1-1; 2-2.	Р.П.	2	
М.контр. Шилова	4/01/12	ИНН ЭП ИВЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. Москва			
Мач.отд. Письман	4/01/12				

Альбом 3

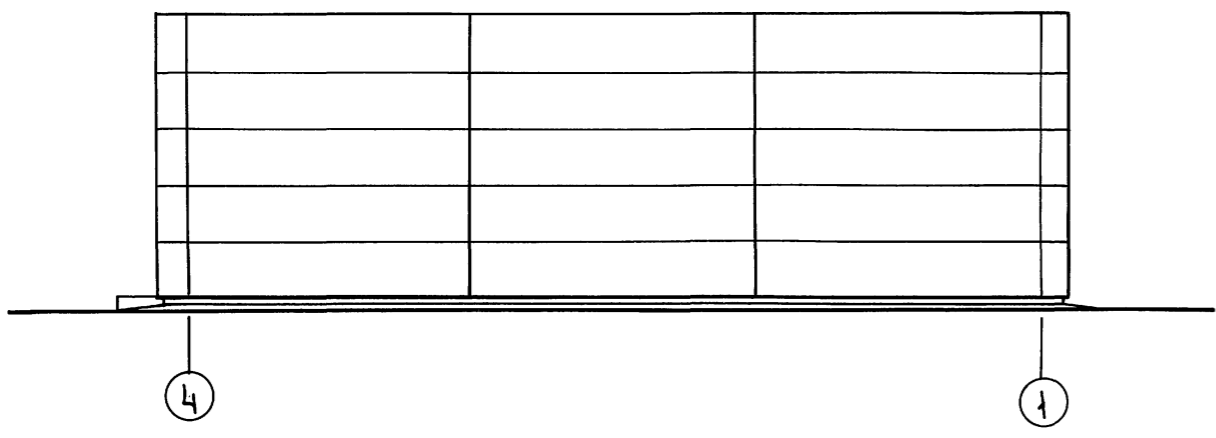
Фасад 1-4



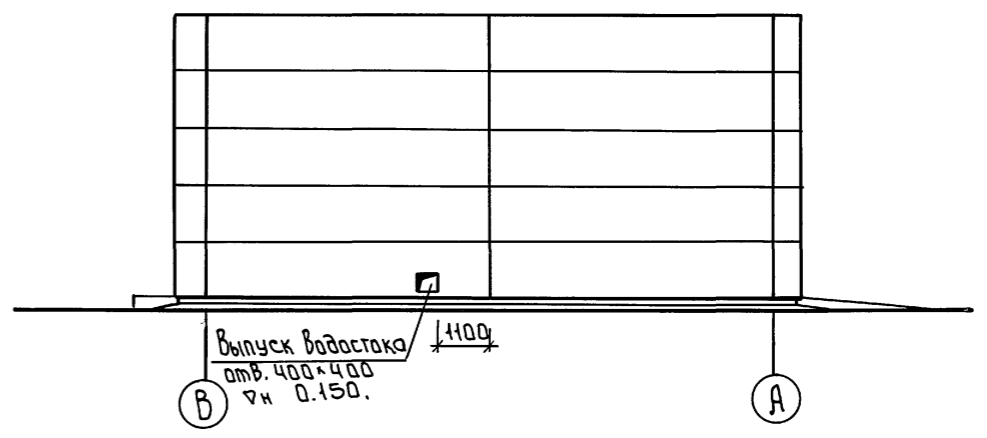
Фасад А-В



Фасад 4-1



Фасад В-А



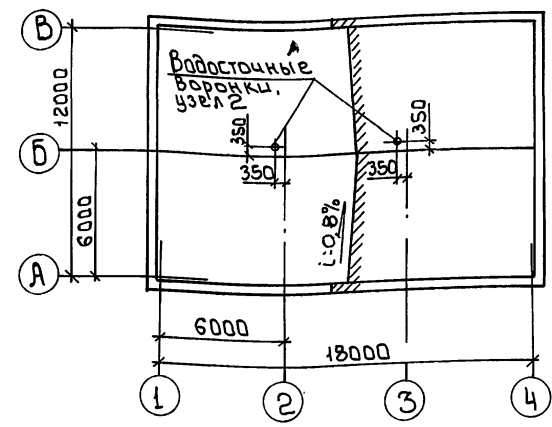
Инв. № подл. Проект и дата. Взам. инв. №. Итого в с. Нарисовано. Шкала.

		ТП 903-Ч-169.90		АС	
Привязан	Провер.	А.Войнина	ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт. В двухступенчатой схеме горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления Р: 0.3:0.9	Стация	Лист
	Арх. I кат.	Ефремова		Р.П.	3
	ГИП	Кузнецов			
	Гл. сп. арх.	А.Войнина			
	Гл. спец.	Пронин	Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-А		
	Н. контр.	Шилова	ЦНИИЭП		
	Нач. отд.	Письман	ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. Москва		
Инв. №					

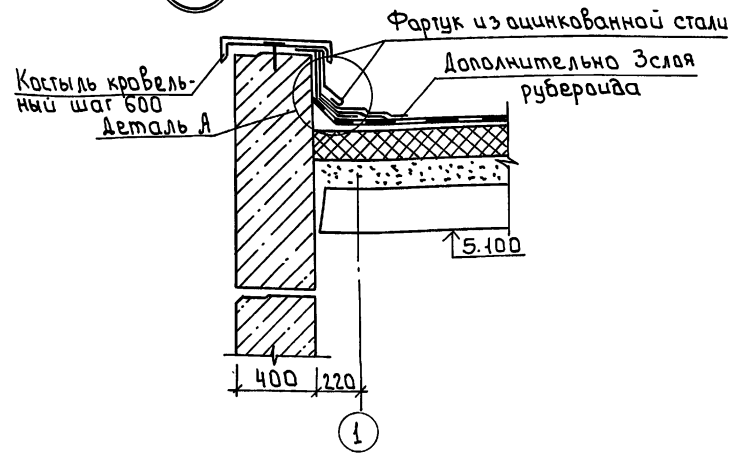
24549-02 6

Формат А2

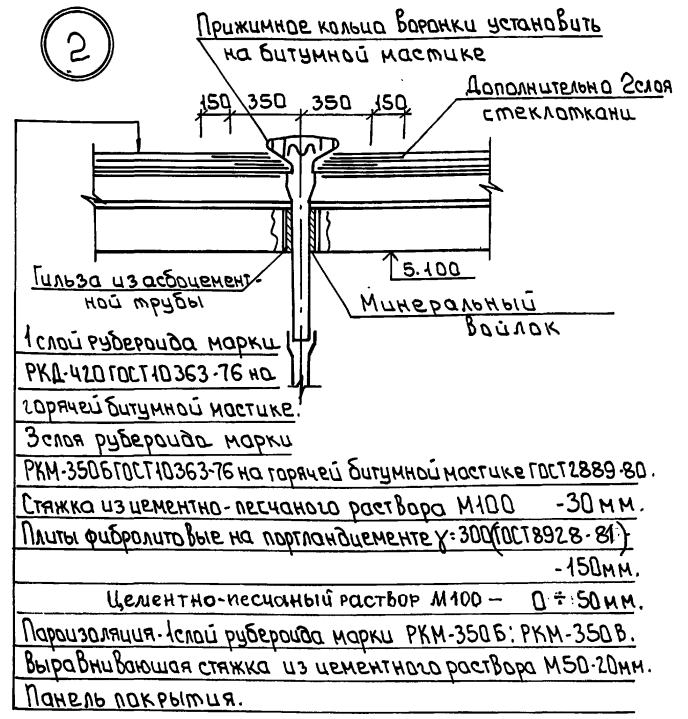
План кровли М1:200



1

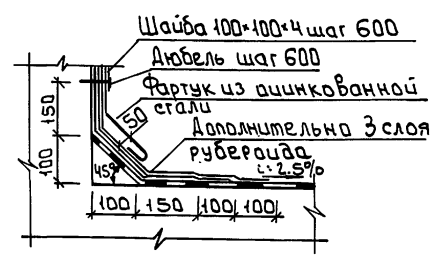


2



1 слой рубероида марки РКД-420 ГОСТ 10363-76 на горячей битумной мастике.
 2 слой рубероида марки РКМ-350 ГОСТ 10363-76 на горячей битумной мастике ГОСТ 2889-80.
 Стяжка из цементно-песчаного раствора М100 - 30 мм.
 Плиты фибролитовые на поргланцементе γ:300 (ГОСТ 8928-81) - 150 мм.
 Цементно-песчаный раствор М100 - D ± 50 мм.
 Пароизоляция - 1 слой рубероида марки РКМ-350 Б; РКМ-350 В.
 Выравнивающая стяжка из цементного раствора М50-20 мм.
 Панель покрытия.

Деталь А



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

Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек

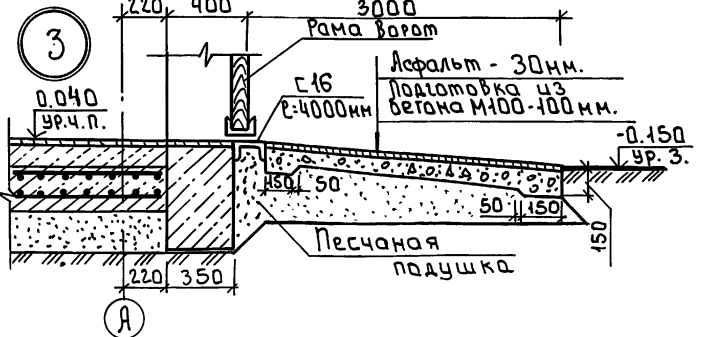
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.235.3-1-8204-00.000	Ворота	1	690	
2	1.136.5-19.01.000-01	Дверной блок ДН 24-10ШР.1П *	1		см. приложение
3	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДТ 21-7Л	1		
ПР-1	1.038.1-1, Вып.1	1ПБ10-1	1	20	

Ведомость проемов ворот и дверей Ведомость перемычек

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

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		Покровные - плитка керамическая по ГОСТ 6787-90 - 13 мм Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М100. Прокладка - цементно-песчаный раствор М150 - 17 мм. Подстилающий слой бетон В7.5 - 80 ÷ 120 мм. Основание - из бетона класса В15, армированное сеткой - 200 мм. Утрамбованный песок - 200 мм. Уплотненный грунт.	22.8
2				3.11



Ведомость отделки помещений. Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонны		Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	Площадь	Вид отделки	
1	229.4	Затирка. Известковая побелка.	17.8 252.4 270.2	Штукатурка чен.лес.раствором затирка швов об.панельных стен окраска масляной краской	5.2	Глазурованная плитка.	100	52.5 12.8	Окраска поливинилацетатная ВА-27А. Глазурованная плитка n=100	Швы между плитками 5 мм
2	3.2	Затирка. Окраска поливинилацетатной краской ВА-27А	11.2 22.4	Штукатурка чен.лес.раствором окраска поливинилацетатной краской ВА-27А	13.0	Глазурованная плитка	2000	3.28 0.8	Окраска поливинилацетатная ВА-27А. Глазурованная плитка n=2000	Швы между плитками 5 мм

Провер.	Авоинина	Арх.кат.	Френцова	Гип.	Кузнецов	Инж.проект.	Авоинина	Инж.проект.	Пшонин	Н.контр.	Шилова	Нач.отд.	Письман
Привязан													
Инв.№													

ТП 903-4-169.90 АС
 ЦТП с тепловой нагрузкой Т мвт.
 двуступенчатая стена горячей воды
 раснабжения и зависимое присоединение
 системы отопления γ:0.3÷0.9
 План кровли. Узлы 1; 2; 3. Деталь А
 ведомости. Спецификации.
 Экспликация полов.
 ЦНИИЭП
 инженерного
 оборудования

Альбом 3

Имя, № подл. Подпись и дата. Шифр. Штук. ВК. Асфальт. Шифр.

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.

Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок.

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. к/Примеч
		Фундаментный башмак		
Ф 1	1.020-1/83.1-15.00-03	2Ф 18.9-2	6	4000
Ф 2	1.020-1/83.1-15.00-01	2Ф 15.9-2	6	3000
		Балки цокольные		
БЦ 1	ТП903-4-169.90 АС.НО.1.000	БЦ 60.5.3.5-Л1	8	1470
БЦ 2	-01	БЦ 60.5.3.5-Л2	1	1470
1	1.400-15.81.150-39	Изделие закладное	2	5.1

АЛБ 60М 3

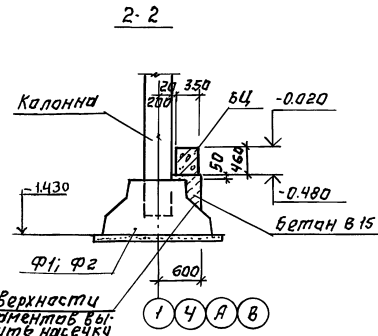
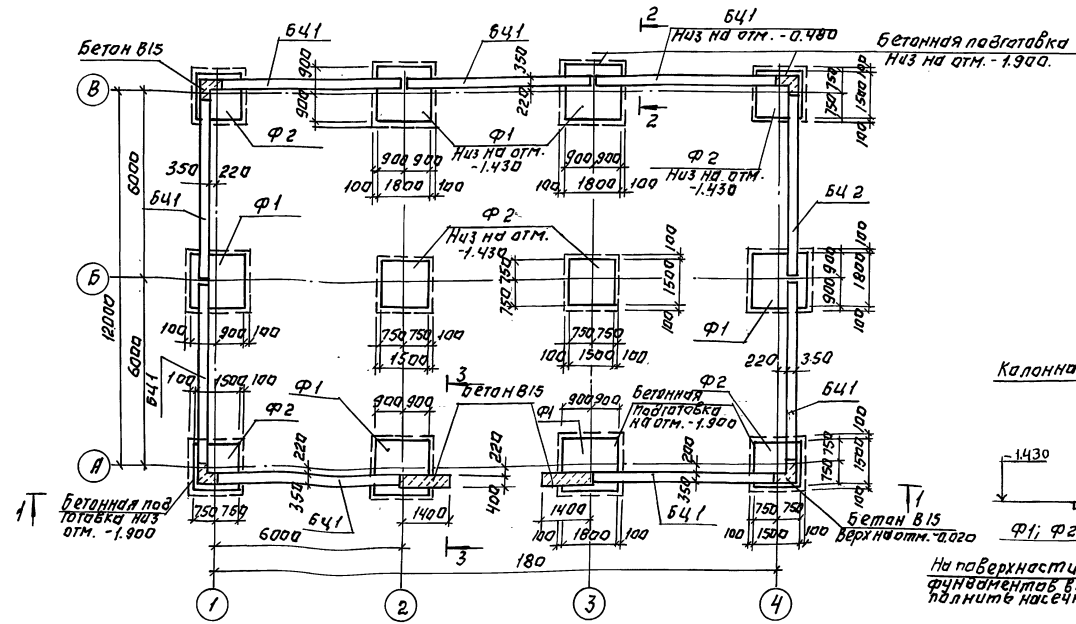
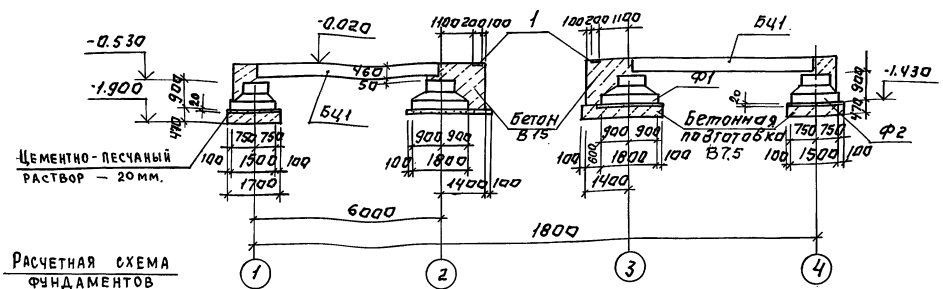


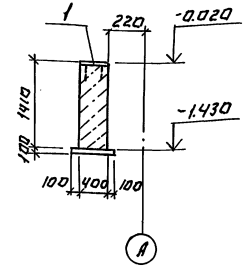
ТАБЛИЦА УСИЛИЙ

МАРКА ФУНДАМЕНТА	НОРМАТИВНЫЕ УСИЛИЯ	Н(КН)	М(КНМ)	Q(КН)
2Ф15.9-2		3220	24.0	3.6
2Ф18.9-2		381.0	68.3	8.3

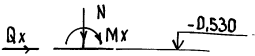
1-1



3-3



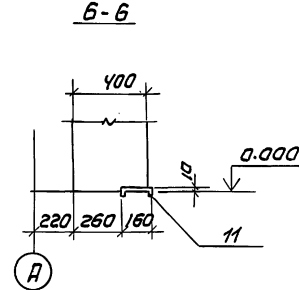
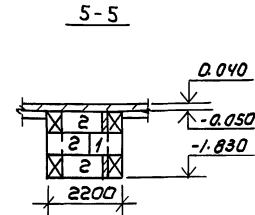
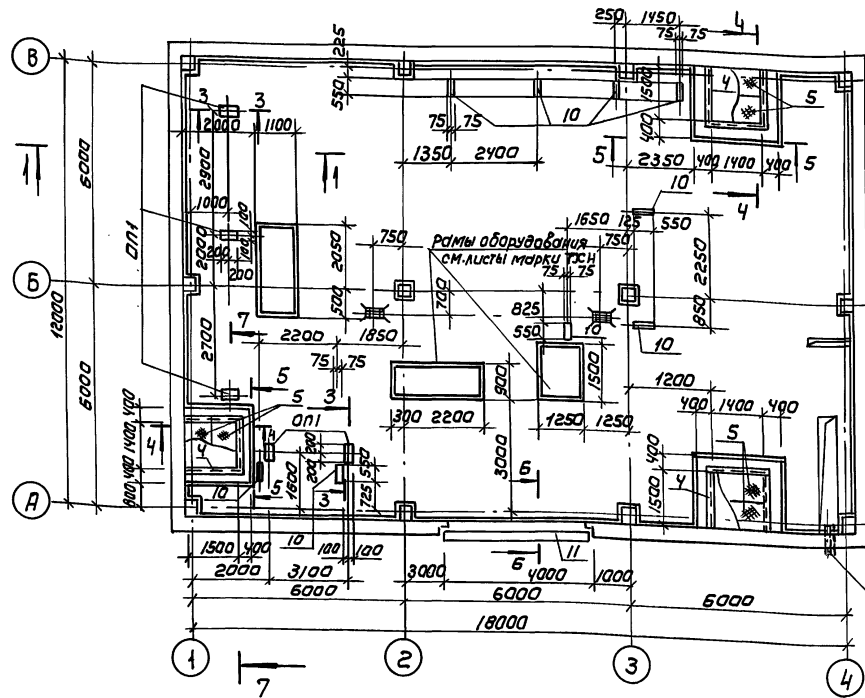
РАСЧЕТНАЯ СХЕМА ФУНДАМЕНТОВ



- Под всеми фундаментами, кроме оголовочных, выкопать песчаную подготовку толщиной 100 мм, превышающую габариты подошвы фундамента на 100 мм в каждую сторону.
- Цокольные балки укладывать на цементный раствор М200 толщиной 20 мм, зазоры между торцами балок и фундаментам заделывать бетоном В15.
- 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.

Т П 903-4-169.90		АС	
ПРОВЕРЕНА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА
И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА
И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА
И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА	И.К. КОТЛЕРНИКОВА

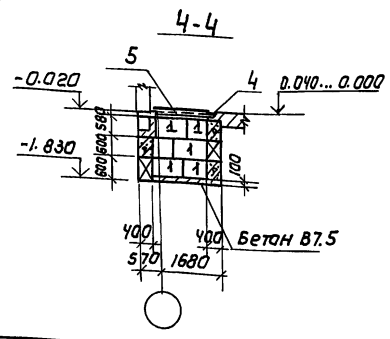
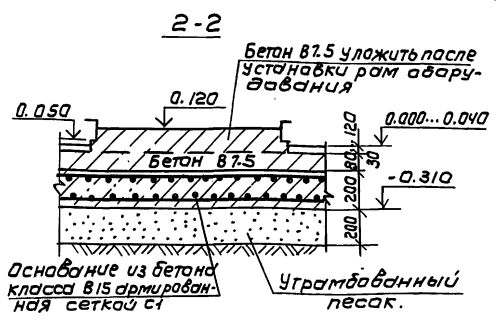
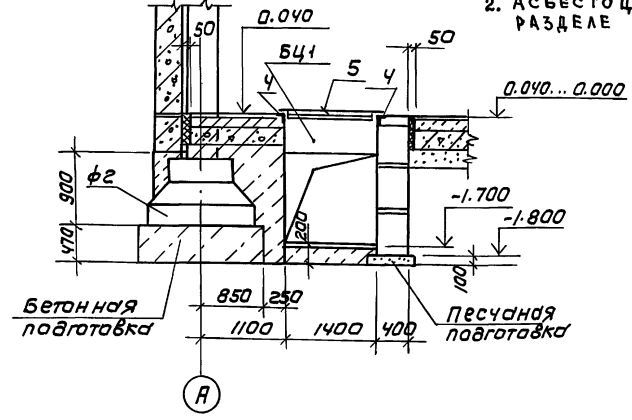
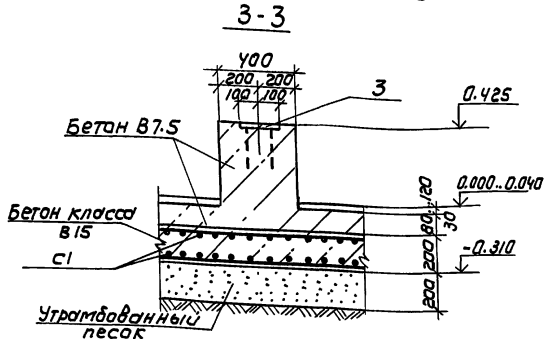
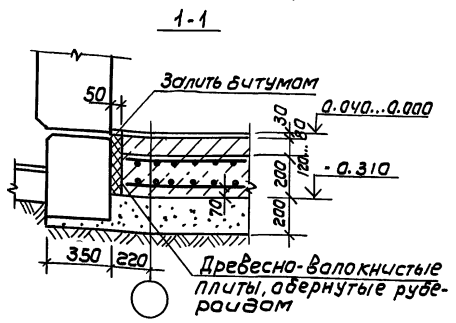
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИЯМКОВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИЯМКОВ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса в-кг	Примеч.
		Блоки стен подвала			
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-7	39	470	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-7	15	640	
оп1		Опора бетонная оп1	5	0.04	м.з
с1		380-100 5.80-700 2350x6300 25	36	46.5	
3	1.400-15. В1. 150-38	Изделие закладное МН1393	5	4.3	
4	1.400-15. В1 550-07	Изделие закладное МН558	13,6	5,4	п.м
5	Т.П.903-4-167.90-АСМ-18.020	ЦЦ1Т Ц11	6	46,6	
6	1.400-15. В1. 550-04	Изделие закладное МН553	2,5	4,1	п.м
7		10 ГОСТ 8240-89 Р-1000 Швеллер 245 ГОСТ 24472-88	2	16,3	
8		Лист рамы К-ПЗ-10 610x1000 6 ст 3 кл 2 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. 110-10	Изделие закладное МН128-5	4,95	9,1	п.м
11		16 ГОСТ 8240-89 Швеллер 245 ГОСТ 24472-88 Р-1000	1	56,8	

1. Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаный раствор М50 с перевязкой швов не менее 0,4 и блок. Доборные участки заделывать бетоном В7,5
2. Асбестоцементные трубы учтены в разделе АТХ.

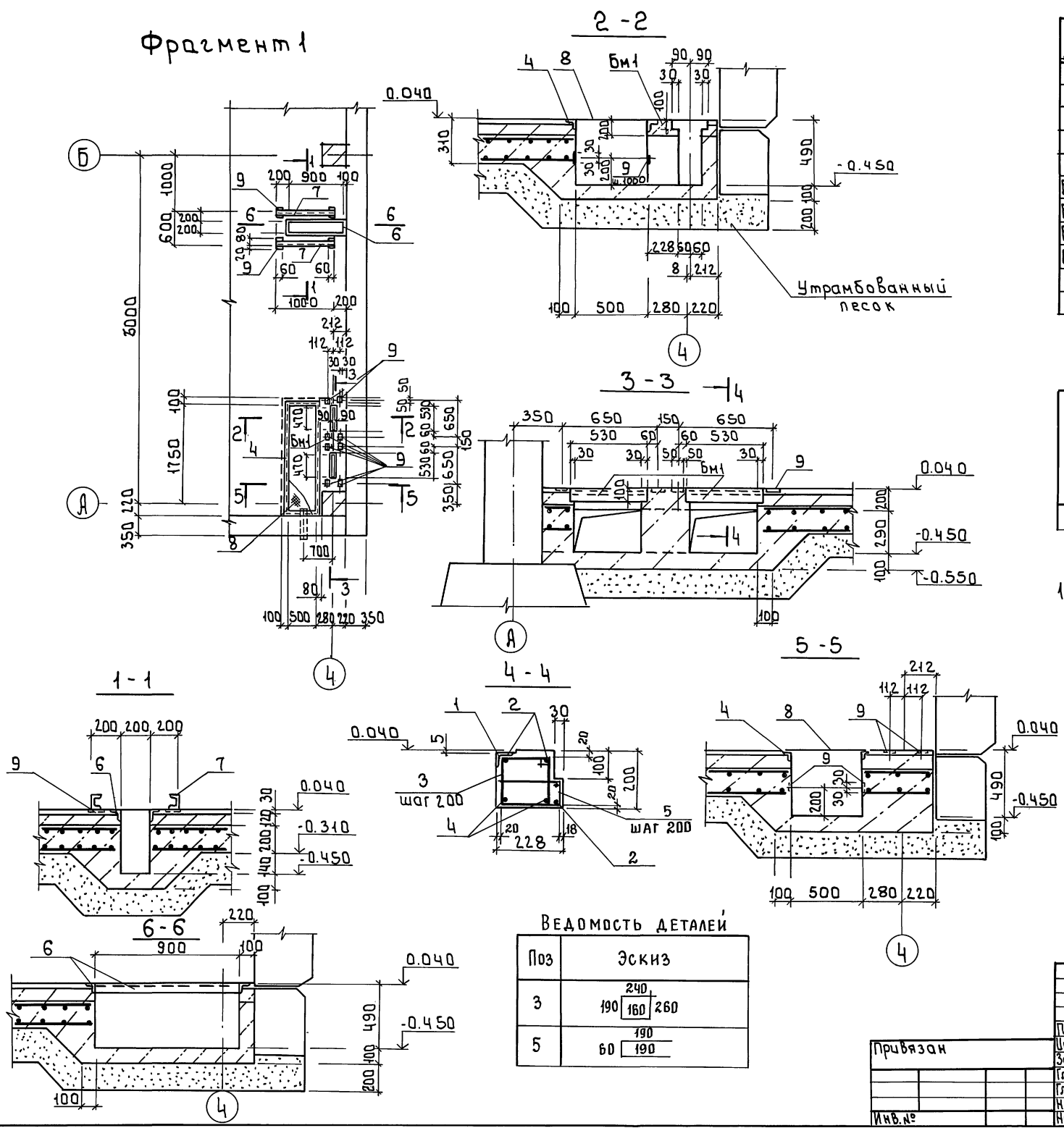


Т.П. 903-4-169.90		АС
Провер. Антонова	Инж. Кустов	Итого тепловая нагрузка 0,7 мВт автоматизированная схема горячего водоснабжения и зависимое присоединение систем отопления t=0,3±0,3
Зав. гр. Антонова	Инж. Кузнецов	
Инж. Кондратьев	Инж. Барышников	
Инж. Пирьман	Инж. Пирьман	
Схема расположения фундаментов под оборудование и приямок	ЦНИИЭП инженерного оборудования	

Привязан	
Инв. №	

Альбом 3

Фрагмент 1



Спецификация элементов монолитной балки BM1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БМ1		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15. В.1. 550-06	Узлы закладные МН555	1.7	п.м.
				Детали		
Б4		2		φ12 АIII ГОСТ 5781-82 l=1500	4	1.33 кг
Б4		3		φ8 АIII ГОСТ 5781-82 l=850	8	0.28 кг
Б4		4		φ14 АIII ГОСТ 5781-82 l=1500	2	1.82 кг
Б4		5		φ8 АIII 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				Итого	Процент
	Арматура класса А-III	Арматура класса А-I	Арматура класса А-III	С245 ГОСТ 27772-88	С245 ГОСТ 27772-88	С245 ГОСТ 27772-88	С245 ГОСТ 27772-88		
БМ1	2.2	2.7	3.6	8.5	0.34	0.51	8.2	9.05	17.55

1 Балка BM1 бетонируется совместно с полом помещения

ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

Поз	Эскиз
3	240 190 160 260
5	190 60 190

		г.п. 903-4-169.90		АС	
Провер.	Антонова	Инж.кат.	Стригина	Инж.кат.	Стригина
Зав.груп.	Антонова	Инж.кат.	Стригина	Инж.кат.	Стригина
Гл.констр.	Кузнецов	Инж.кат.	Стригина	Инж.кат.	Стригина
Гл.спец.	Пронин	Инж.кат.	Стригина	Инж.кат.	Стригина
Н.контр.	Бавикова	Инж.кат.	Стригина	Инж.кат.	Стригина
Нач.отд.	Письман	Инж.кат.	Стригина	Инж.кат.	Стригина
Привязан				ЦТП с тепловой нагрузкой 7 МВт	
				двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединения систем отопления, P=0.3-0.9	
Фрагмент 1				Стр.	Лист
				Р	7
				ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва	

24549-02 10

Формат А2

Схема расположения колонн, ригелей, связей.

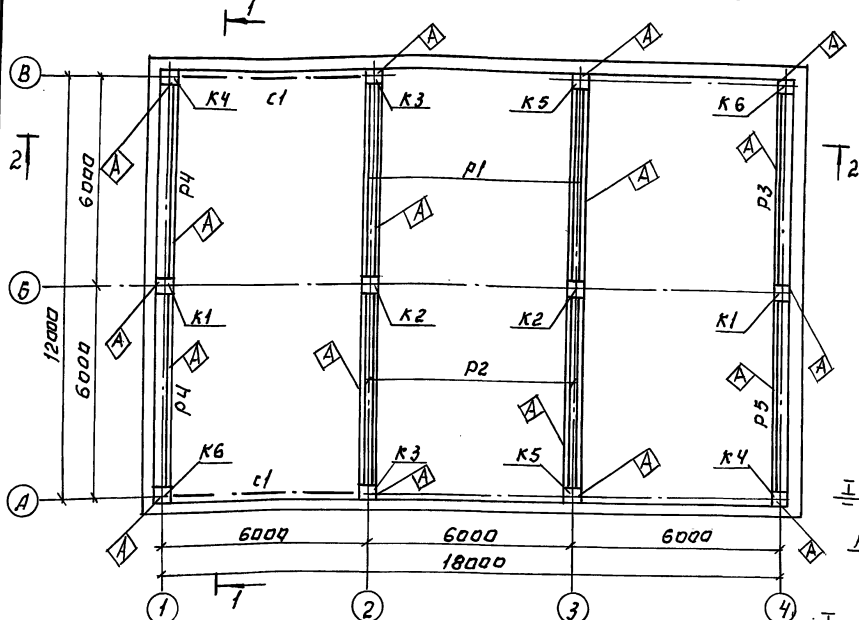
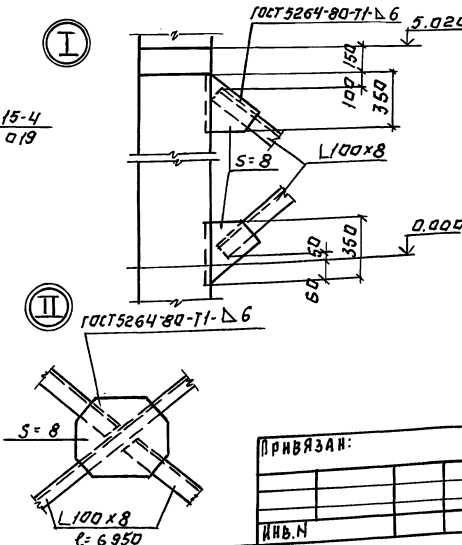
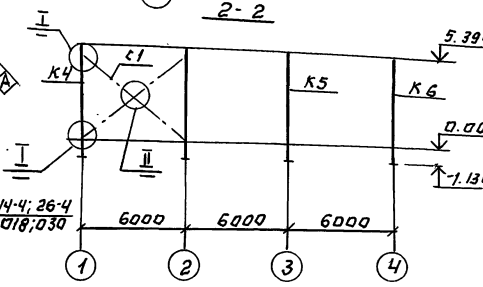
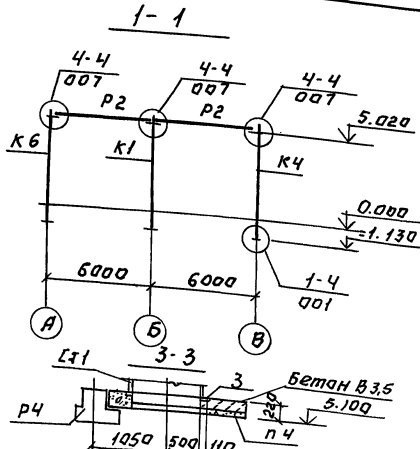
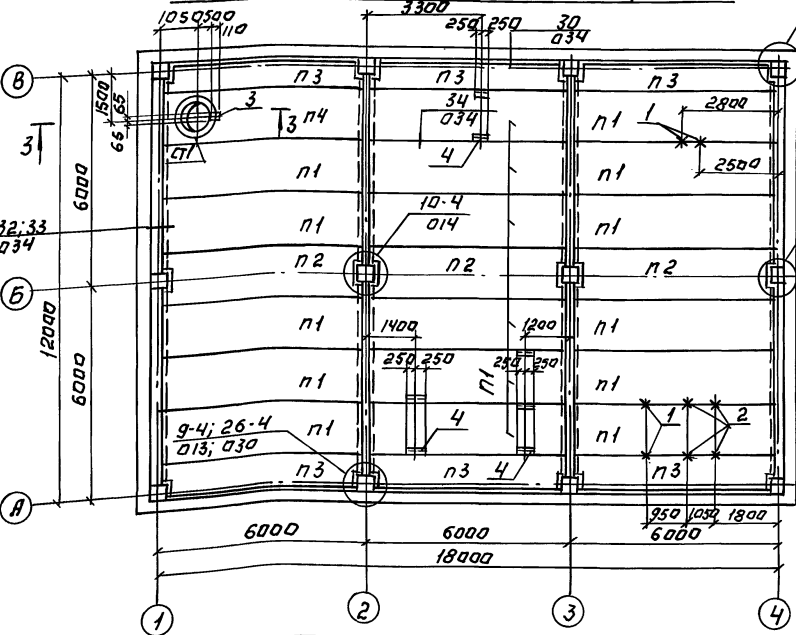


Схема расположения плит покрытия.



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примечание
Колонны					
K1	ТЛ903-4-167.90 - АС.18.000	2К8Д 4.36-1.1-1	2	2700	
K2	-01	2К8Д 4.36-1.1-2	2	2700	
K3	ТЛ903-4-167.90 - АС.МД4.000	2К8Д 4.36-1.1-1	2	2650	
K4	-01	2К8Д 4.36-1.1-2	2	2690	
K5	-02	2К8Д 4.36-1.1-3	2	2650	
K6	-03	2К8Д 4.36-1.1-4	2	2690	
Ригели					
P1	ТЛ903-4-167.90 АС.18.000	РДП4.56-90АТ У-1	2	2550	
P2	-01	РДП4.56-90АТ У-2	2	2550	
P3	АС.МД4.000	РОП4.56-60-1	1	2350	
P4	-01	РОП4.56-60-2	2	2350	
P5	АС.МД4.000	РОП4.56-60-3	1	2350	
Плиты перекрытия					
П1	1.041.1-3.1-Д2	ПК5615-6АТ У	17	2600	
П2	Д4	ПК5615-6АТ У-2	3	2600	
П3	Д3	ПК56.9-6АТ У	6	1700	
П4	ТЛ903-4-167.90 АС.17.000	ПРС5615-8АТ У-1	1	289.0	
4		Швеллер 8240-76 2450x2172-80 500	9	12.0	
Связи					
C1		Стяжка 100/100мм с сеткой АС-18.000	2	170	
1	ТЛ903-4-167.90 - АС.18.030	Изделие закладное МС1	4		
2	-АКМ-18.040	Изделие закладное МС2	4		
Cт1	1.494-24, вып.1	Стяжка с Б 10А-1	1	250	
3	ГОСТ 227015-77	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	

- При монтаже конструкции поверхности со знаком ∇ ориентировать согласно данному чертежу.
- Монтажные узлы заархивированы на данном листе см. серию 1.020-1/83-6-1.
- Стяжки между плитами заделывать бетоном В15 на мелком заполнителе.
- Замоноличивание полок ригеля в зоне колонн выполнить по документу серии 1.020-1/83-6-1.049

ТЛ 903-4-169.90		АС	
ПРОВЕР. АНТОНОВА	ИНЖ. И. СТРИГИНА	ЛИСТ СТЕПАНОВОЙ НАГРУЗКОЙ ТИПОВЫХ РАЗУМНОПЛАТЯЯ СХЕМА ГОРЯЧЕВОДОВОДА	
ЗАВ. Г.Д. АНТОНОВА	Г.А. КОПЕЦ	СВЯЗЕЙ И ЛАБИЛЬНОГО ПРОСВЕДА	
И.А. СЛЕЦ	П.С. КОЖИНА	ИЗМЕНЕ СХЕМЫ ДОПОЛНЕНИЯ Д.03-0.03	
Н. КОЛОД	Н. БАШКОВА	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН, РИГЕЛЕЙ, СВЯЗЕЙ И ПЛИТ ПОВЕРХНОСТИ.	
Н. КОЛОД	Н. БАШКОВА	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
ИНВ. Н	ИНВ. Н	СТАДИЯ	ЛИСТ
		Р	8
КОПИРОВАК: ЛОГИНОВА		ФОРМАТ: А2	

Альбом 3

И.А. СЛЕЦ

И.А. КОПЕЦ

Схема расположения стеновых панелей по оси „А“

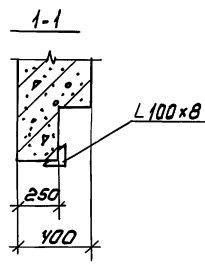
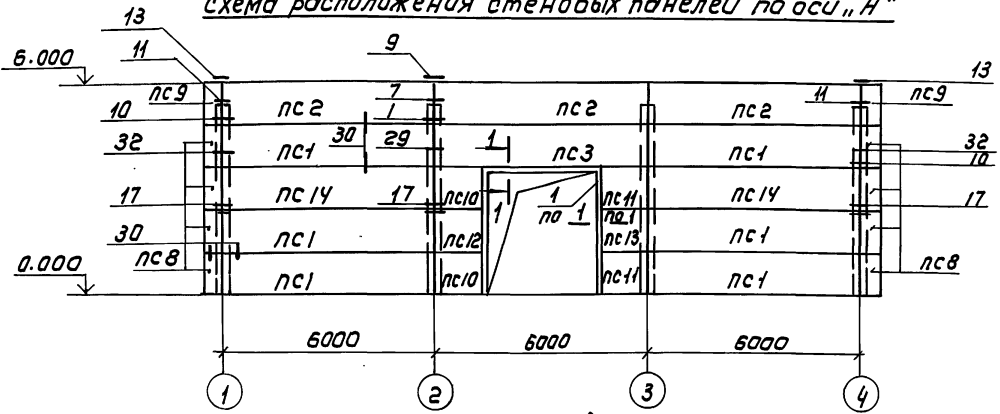


Схема расположения стеновых панелей по оси „В“

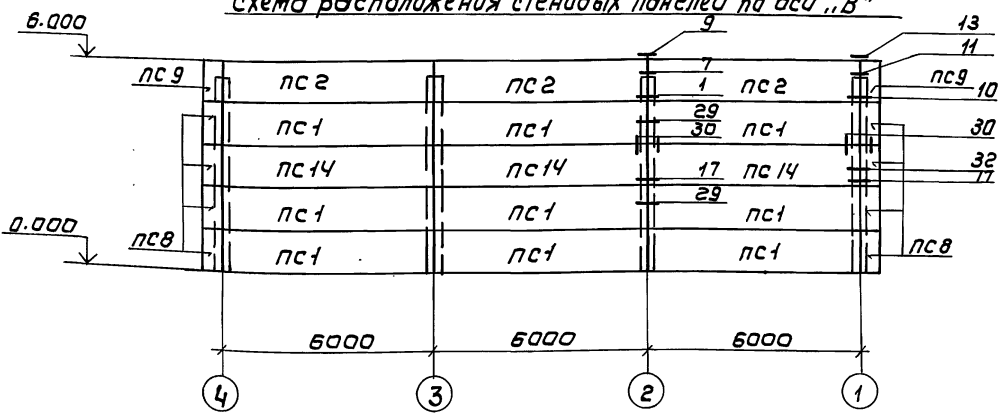
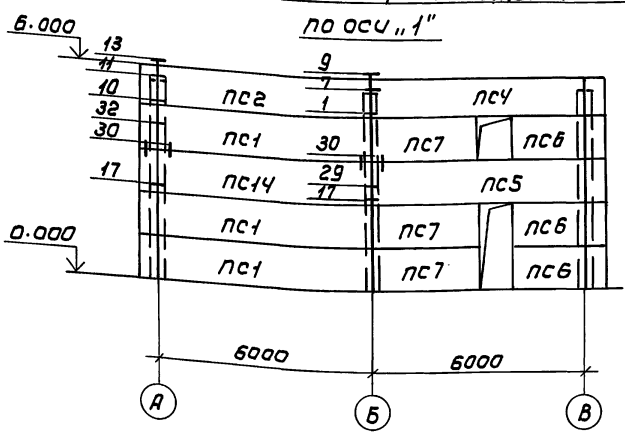
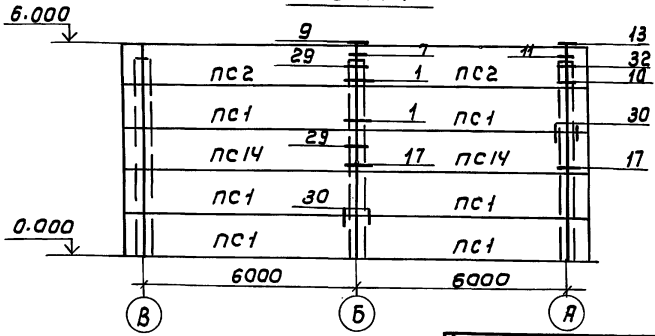


Схема расположения стеновых панелей по оси „1“



по оси „4“



Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Панели стеновые					
ПС 1	1.030.1-1-1.105-09	ПС 60.12.4.0-6Л-1	24	4220	
ПС 2	ТЛ 903-4-167.90 АС.И.09.000	ПС 60.12.4.0-6Л-2.1	9	4220	
ПС 3	АС.И.10.000	ПС 60.12.4.0-6Л-1.1	1	4220	
ПС 4	АС.И.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	АС.И.11.000	ПС 21.12.4.0-6Л-1	1	1760	
ПС 7	АС.И.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	ТЛ 903-4-167.90 АС.И.13.000	3ПС.61.120.4.0-Л-2.1	4	580	
ПС 10	АС.И.14.000	2ПС12.12.4.0-Л-1.1	2	830	
ПС 11	-01	2ПС12.12.4.0-Л-1.2	2	830	
ПС 12	АС.И.15.000	2ПС12.12.4.0-Л-1.3	1	830	
ПС 13	-01	2ПС12.12.4.0-Л-1.4	1	830	
ПС 14	1.030.1-1-1-1 05-09	ПС 60.12.4.0-Л-16	8	4220	
Изделия соединительные					
МС 1	1.030.1-1-4-1-270	МС 1	50	0.26	
МС 2	1030.1-1.3-1 44	МС 2	24	0.28	
МС 3	1.030.1-1.4-1-270-01	МС 3	20	0.52	
МС 5	1.030.1-1.3-1 44	МС 5	6	10.2	
МС 6	1.030.1-1.3-1 44	МС 6	14	0.26	
МС 7	1.030.1-1.3-1 44	МС 7	8	0.25	
РК 8 С	1.030.1-1.4-1-330	РК 8 С	14	19.9	

- Узлы крепления стеновых панелей приняты по серии 1.030.1-1 вып. 3-1.
- 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 $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$.

		ТЛ 903-4-169.90		АС	
Провер. Антонова	Инж. Сторгина	ИТП стеновой нагрузкой 7 МПа		Станция лист листов	
Зав. гр. Антонова	Кузнецов	возвращенная схема горячего воздуха		Р 9	
Гл. спец. Пронин	Н. контр. Бабикова	дооборудования и зависящие от него		СНИИЭП	
Нач. ота. Письман		схемы расположения стеновых панелей по осям „А“, „В“		инженерного оборудования	

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	

АЛБ0М 3

ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

НАИМЕНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПО НОМЕНКЛАТУРЕ ПРЕЙСКУРАНТА № 01-09	Позиция по прежнему №	№ п.п.	Код конструкции	МАССА КОНСТРУКЦИЙ, Т												ВСЕГО	Количество, шт	Серия типовых конструкций.
				ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ СТАЛИ														
				ВСЕГО СТАЛИ	БАЛКИ И ШВЕЛЕРЫ	КРУПНО-СОРТНАЯ СТАЛЬ	СРЕДНЕ-СОРТНАЯ СТАЛЬ	МЕЛКО-СОРТНАЯ СТАЛЬ	ТОЛСТО-ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ	УНИВЕР-САЛЬНАЯ СТАЛЬ	ТОНКО-ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ	ГЛУБОКО-ПРОФИЛЬНЫЕ СТАЛИ	ТРУБЫ	ПРОЧИЕ				
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 ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.					0,29	0,38			0,08							0,75		
					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. ВЕЕ 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 5284-80.

ВЕДОМОСТЬ С СЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
1.426.2-В вып.1	Балки путей подвешенного транспорта. Балки пролетамн 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* (Кузнецов)

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДАТ. И ДАТА

ИНВ №		ПРИВЯЗАН	
Т П 903-4-169.90		КМ	
Проверил	Антонова		
Индикатор	Стригина		
Зав. гр.	Антонова		
Гл. конст.	Кузнецов		
Гл. спец.	Пронин		
И. контр.	Бабикова		
Нач. отд.	Письман		
ЦТ П С ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВТ. ДВУХУСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ $q = 0,3 \times 3,0$		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
Общие данные. ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ.		Р 1	
ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва.			

А л б о м 3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	КОД			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т					Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций, м ²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется вц
				Марки металла	Виды профиля	Размера профиля			Подвесные пути	Подвески	Опоры под технологическое оборудование	И	II			III	IV			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	КОД ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ							I	II	III	IV	
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	С 255 ГОСТ 27772-88	I 24М	1						2,1						2,1					
	Итого		2						2,1											
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			3						2,1						2,1					
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	С 255 ГОСТ 27772-88	I 20	4						0,7						0,7					
	Итого		5						0,7						0,7					
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			6						0,7						0,7					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	С 245 ГОСТ 27772-88	C 10	7							0,28	0,10				0,38					
		C 14	8							0,08					0,08					
		C 27								1,1					1,1					
Итого		9						1,18	0,28	0,10				1,56						
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			10						1,18	0,28	0,10			1,56						
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	С 245 ГОСТ 27772-88	L 100x8	11						0,13	0,32					0,45					
		L 75x6									0,05				0,05					
Итого			12						0,13	0,37				0,50						
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			13						0,13	0,37				0,50						
Сталь прокатная угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	С 245 ГОСТ 27772-88	L 125x80x8	14						0,04						0,04					
		Итого		15						0,04					0,04					
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			16						0,04					0,04						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	С 245 ГОСТ 27772-88	S=8	17							0,08					0,08					
		S=10	18							0,48					0,48					
Итого			19						0,48	0,08				0,56						
ВСЕГО ПРОФИЛЯ			20						0,48	0,08				0,56						
Итого масса металла			21						4,63	0,730	0,10			5,46						
В том числе по маркам	С 255		22						2,8											
	С 245		23						1,83											
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)																				

ИВ. № ПОДА. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАИМ. №

ПРИВЯЗАН		ПРОВЕР. АНТОНОВА	ИНЖ. КАП. 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 зависимое присоединение систем отопления с 0,3-0,9			СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	Р	2	
		ОБЩИЕ ДАННЫЕ ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		Г. МОСКВА			

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МОНОРЕЛЬСОВ И ПОДВЕСОК ГЛУШИТЕЛЯ

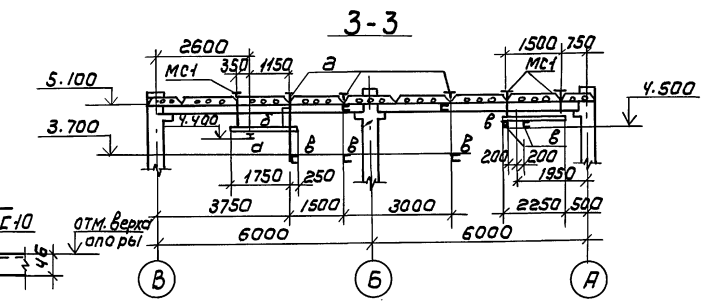
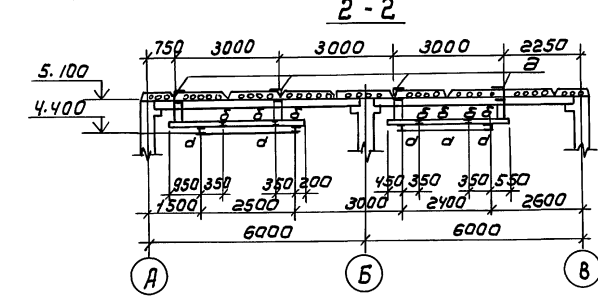
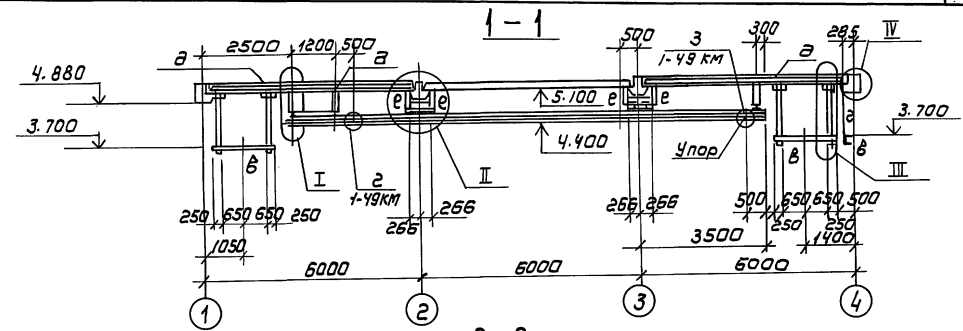
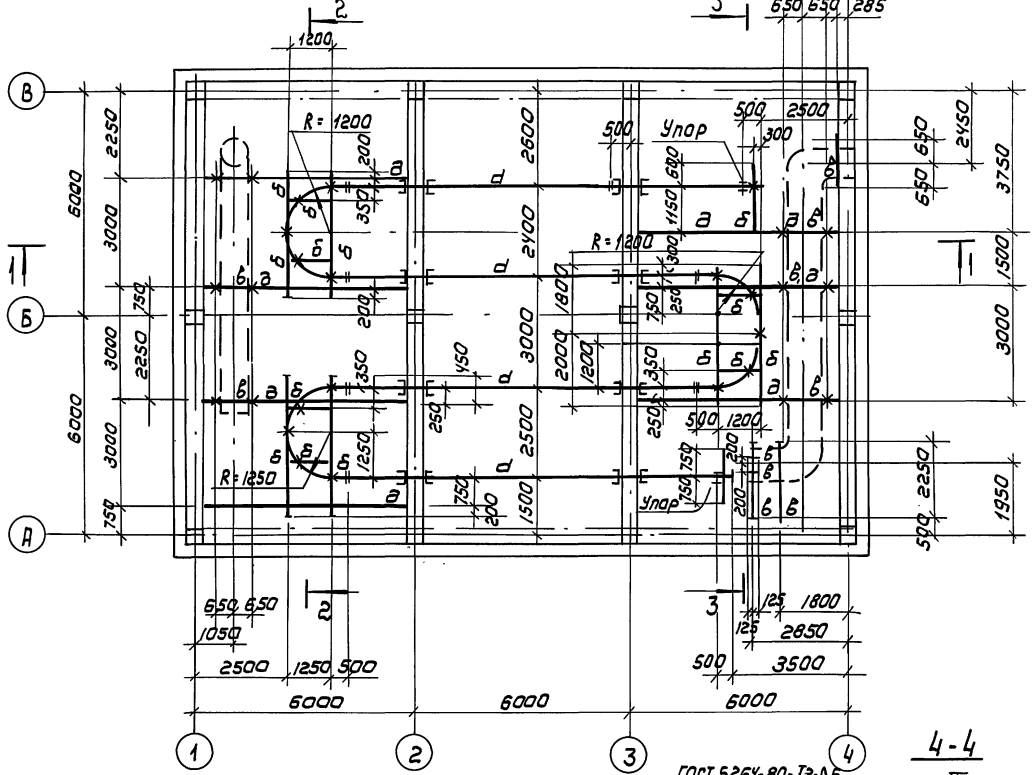
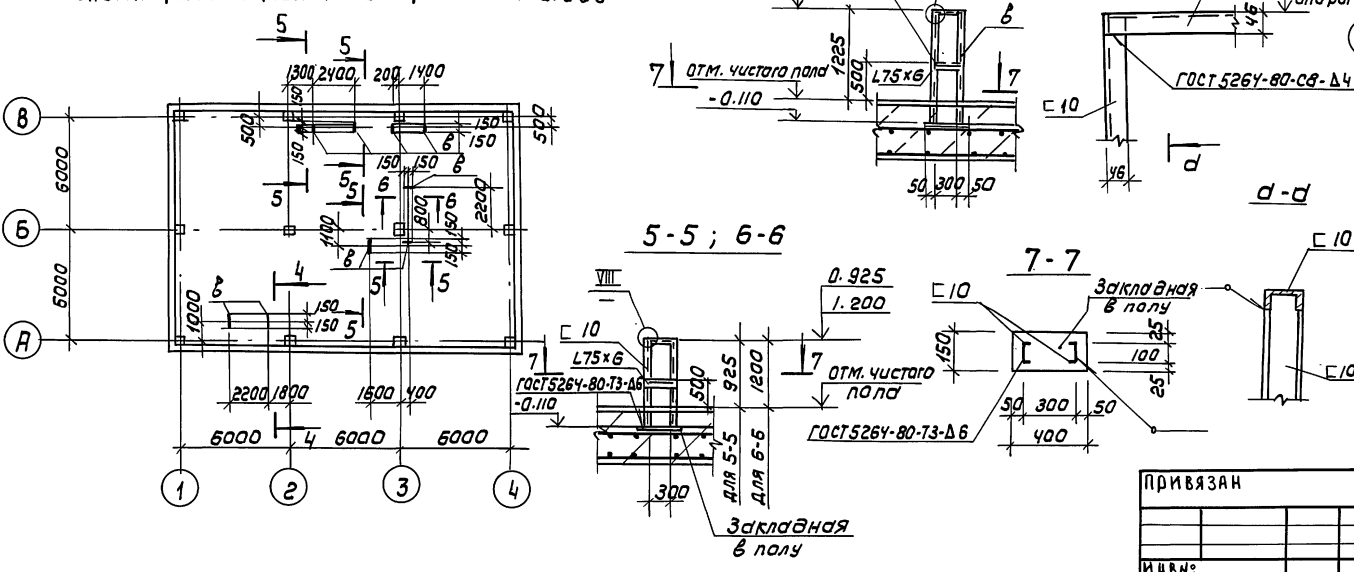


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР НА ОТМ. 0.000



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

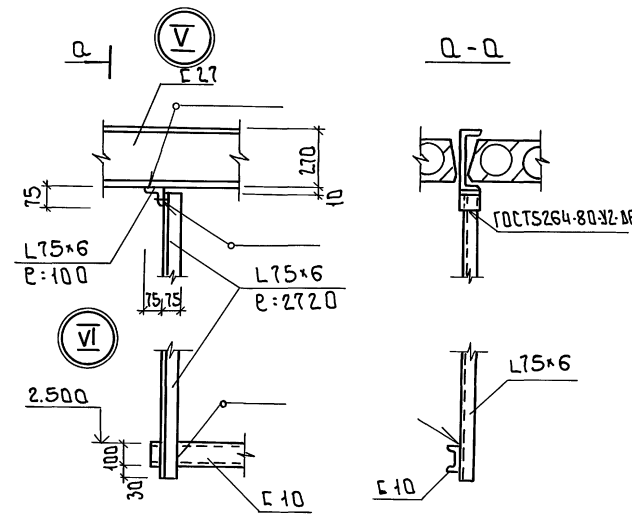
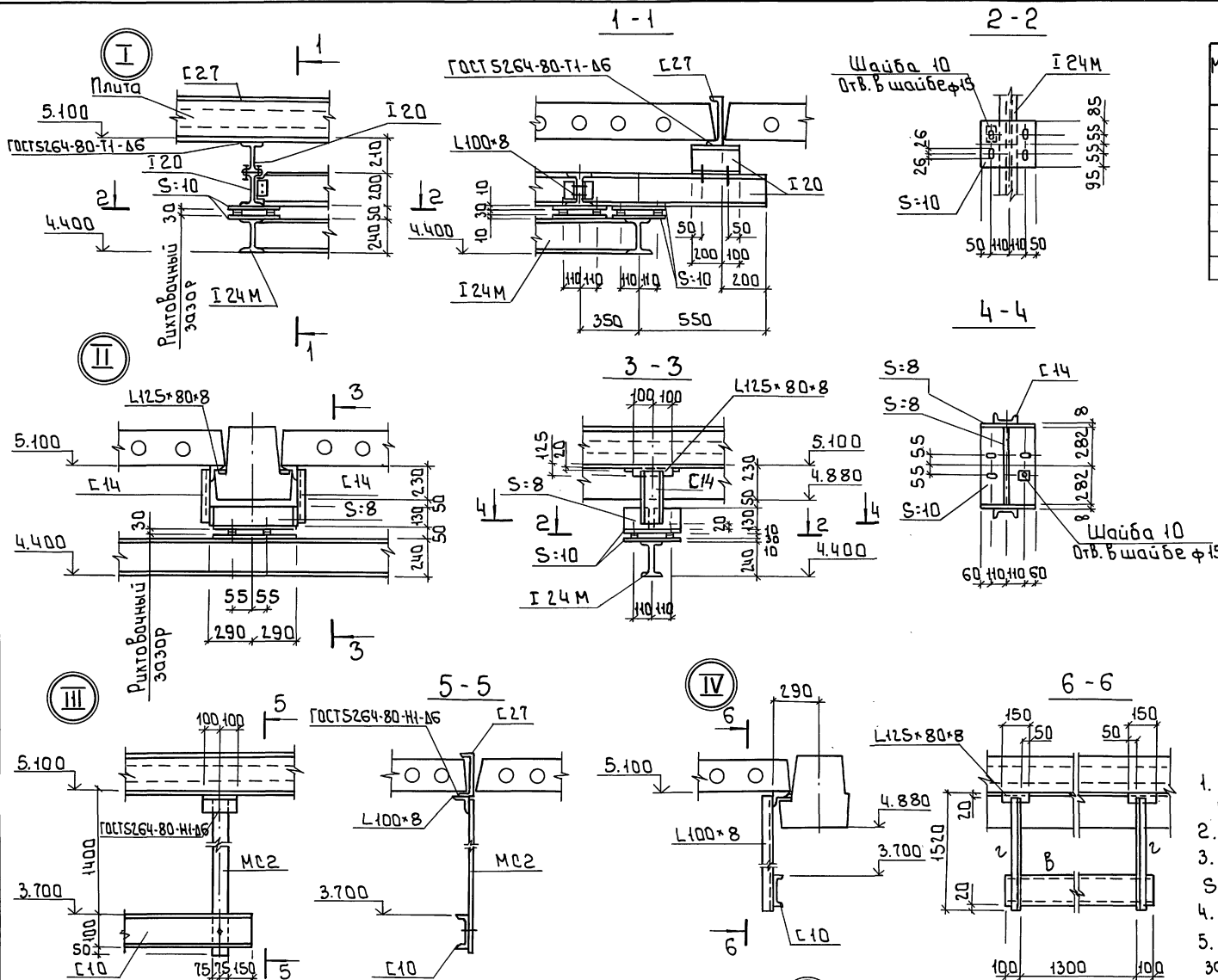
		ТП 903-4-169.90		КМ	
ПРОВЕР: Антонова				СТАНЦИЯ АИСТ ЛИСТОВ	
ИНЖ. КАПИСТРИК ИНА				Р	3
ЗАВ. ГР. АНТОНОВА				СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ МОНОРЕЛЬСА, ПОДВЕСОК ГЛУШИТЕЛЯ И ОПОР НА ОТМ. 0.000. УЗЕЛ УИ.	
ГА. КОНСТ. КУЗНЕЦОВ				ИЖИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
ГА. СПЕЦ. ПРОМИН				Калирова А: Коршунова 24549-02 15	
И. КОНТРОЛ. ЛАВКОВА				ФОРМАТ: А2	
НАЧ. ОТА ПИСЬМАН					

АЛБГОМ 3

УИЛАГУБАНУ. ОТАЭЛ ВЕ ПИРОВОРА 339742. ПИВЕР ПОДА ПОДА ПИСЬ И АТА ВЗАМ ИНАС

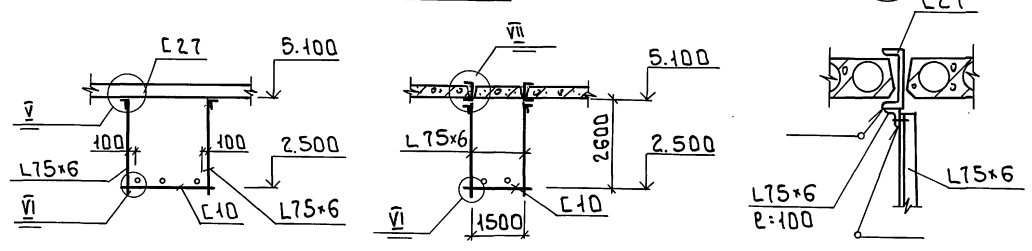
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз. Состав	М, кН.м	N, кН	B, кН		
а	I	I 24М		18.0		2	
б	I	I 20				2	С255
в	С	С10				2	
г	L	L100*8				4	
д	С	С27				2	С245
е	С	С14				2	



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

Узлы крепления трубопроводов



		Т.п. 903-4-169.90		КМ	
Привязан	Провер. Антонова	Инж. Кат. Стригина	Зав. гр. Антонова	Л. спец. Кузнецов	Н. спец. Пранин
	Н. контр. Бабикова	Нач. от. Писыман	ИП: тепловая нагрузка 7 МВт, двухступенчатая схема горячего водоснабжения и зависимое присоединения системы отопления, P=0.3...0.9		
	Схемы расположения манорельса, подвесок глицителя и опор на атм. 0.000. Узлы I-VII			Лист 4	Листов 6

24549-02 16

Альбом Э

№ п.п.	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ОБЪЕМ РАБОТ		НОРМАТИВНАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ		ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОЧИХ В СМЕНУ	ЧИСЛО СМЕН	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ (ДНИ)	ГРАФИК РАБОТ (МЕСЯЦЫ)					
		ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИЧЕСТВО	ЧЕЛ.-ДН.	МАШ.-СМ.				1	2	3	4	5	
I	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД							10						
II	ОСНОВНОЙ ПЕРИОД													
1	ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ - РАЗРАБОТКА ГРУНТА - ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА	м ³ м ³	699 460	41 33	6 5	4 4	2 2	5 4	8 8					
2	ФУНДАМЕНТЫ - БЕТОННАЯ ПОДГОТОВКА - УСТАНОВКА БЛОКОВ СТЕН ПОДАВАЛА - УКЛАДКА БЛОКОВ - ФУНДАМЕНТЫ ПОД КОЛОННЫ - МОНОЛИТНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ.	м ³ м ³ м ³ м ³ м ³	6,7 11,2 5,3 16,8 4,3	31	5	5	2	3	10					
3	КАРКАС - УСТАНОВКА КОЛОНН - МОНТАЖ РИГЕЛЕЙ	м ³ м ³	12,9 7,84							29	4	5	2	3
4	УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН	м ³	86,6	88	7	5	2	9		10				
5	УСТРОЙСТВО КИРПИЧНЫХ ПЕРЕГРОДОК	м ²	17,5	3		2	2	1		10				
6	УКЛАДКА ПЛИТ ПОКРЫТИЯ	м ³	26,0	11	2	5	2	1			10			
7	УСТРОЙСТВО КРОВЛИ	м ²	216	61		5	2	6						
8	МОНТАЖ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ - ПУТИ ПОДВЕСНЫХ КРАНОВ - ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	т т	2,95 3,22	27 9	1	5 2	2 2	4 2		10				
9	ДВЕРИ И ВОРОТА	м ²	16,5	9		2	2	3			4			
10	УСТРОЙСТВО ПОЛОВ ИЗ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ	м ²	231	75		4	2	8				8		
11	ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ - ШТУКАТУРКА - ОКРАСКА - ОБЛИЦОВКА КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКОЙ	м ² м ² м ²	29 597 18	88	4	2	10	10				8		
12	МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ЦТП								272	6	2	23		12
13	МОНТАЖ УСТАНОВКИ СИЛИ- КАТНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ			18		6	2	2			12			
14	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ			33		5	2	3			10			
15	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			1,58		5	2	16			10			
16	РАЗНЫЕ РАБОТЫ			12		2	2	3					4	
Итого по зданию ЦТП				998	30			4 мес.						

ИНВ. № ПОДА ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНЕН

1. СХЕМУ СТРОЙГЕНПЛАН СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПЯСКУ (АЛЬБОМ 1).

ТП 903-4-169.90		ОС	
ПРОВЕР.	ЧУХРОВА	ИНЖ.КАТ	ПАНИНА
ЗАВ.ГР.	ЧУХРОВА	НАЧ.ОТД.	ГРИГОРЬЕВА
ЦТП С ТЕПЛОЙ НАГРУЗКОЙ 7 МВт. ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗАВИСИМОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ P=0,3÷0,9		СТАДИЯ	ЛИСТ
ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		1	1
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.			

24549-02 (17) Копировал: ПЕТРОВА

11.11.88