ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.903.8-16

БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ ОТ 50 ДО 300ММ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ И РАЙОНОВ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 4

ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ И РАЙОНОВ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

24820 - 05

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.903.8-16

БЕСКАНАЛЬНАЯ ПРОКЛАДКА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ТРУБ ДИАМЕТРОМ ОТ 50 ДО 300ММ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ И РАЙОНОВ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

ВЫПУСК 4

ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНОВ И РАЙОНОВ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

ДИРЕКТОР А.Д. ИВАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Г.Н. ШУЛЬЦ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.С. МУЛДАГАЛИЕВ

С УЧАСТИЕМ

ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО ОТДЕЛА С.М. ФИНКЕЛЬШТЕЙН

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ В.Л. АБРАМАШВИЛИ

УТВЕРЖДЕНЫ

ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 01.11.90. N° 7

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.02.91.

ГПКНИИ САНТЕХНИИПРОЕКТ ГОССТРОЯ СССР

ПРИКАЗ ОТ 01.11.90. N° 49

© ГУП ЦПП, 2001

Обозначение	Наименование	Стр.
3.903.8-16.4-ПЗ	Пояснительная записка	4
3.903.8-16.4-1	Теплофикационная камера ТК-1	7
3.903.8-16.4-2	Теплофикационная камера ТК-2	8
3.903.8-16.4-3	Теплофикационная камера ТК-3	9
3.903.8-16.4-4	Теплофикационная камера ТК-4	10
3.903.8-16.4-5	Теплофикационная камера ТК-5	11
3.903.8-16.4-6	Теплофикационная камера ТК-6	12
3.903.8-16.4-7	Теплофикационная камера ТК-7	13
3.903.8-16.4-8	Теплофикационная камера ТК-8	14
3.903.8-16.4-9	Теплофикационная камера ТК-9	15
3.903.8-16.4-10	Теплофикационная камера ТК-10	16
3.903.8-16.4-11	Схема расположения элементов перекрытия ТК-1	17
3.903.8-16.4-12	Схема расположения элементов перекрытия ТК-2.	18
3.903.8-16.4-13	Схема расположения элементов перекрытия ТК-3; ТК-5; ТК-10.	19
3.903.8-16.4-14	Схема расположения элементов перекрытия ТК-4; ТК-7.	20
3.903.8-16.4-15	Схема расположения элементов перекрытия ТК-6; ТК-9.	21
3.903.8-16.4-16	Схема расположения элементов перекрытия ТК-8.	22
3.903.8-16.4-17	Узел „А"	23
3.903.8-16.4-18	Опоры ОП-1; ОП-2; ОП-3; ОП-4	24
3.903.8-16.4-19	Опоры ОП-5; ОП-6; ОП-7	25
3.903.8-16.4-20	Опоры ОП-8; ОП-9; ОП-10	26
3.903.8-16.4-21	Опоры ОП-11; ОП-12; ОП-19	27
3.903.8-16.4-22	Опоры ОП-13; ОП-17; ОП-18	28
3.903.8-16.4-23	Опоры ОП-14; ОП-15; ОП-16	29
3.903.8-16.4-24	Опоры ОП-20; ОП-21; ОП-22	30
3.903.8-16.4-25	Опоры ОП-23; ОП-24	31
3.903.8-16.4-26	Сборные железобетонные щитовые опоры типа НО. Схема.	32
3.903.8-16.4-27	Теплофикационная камера ТК-1. Металлоконструкции.	33
3.903.8-16.4-28	Теплофикационная камера ТК-2. Металлоконструкции.	34
3.903.8-16.4-29	Теплофикационная камера ТК-3. Металлоконструкции.	35
3.903.8-16.4-30	Теплофикационная камера ТК-4. Металлоконструкции.	36
3.903.8-16.4-31	Теплофикационная камера ТК-5. Металлоконструкции.	37
3.903.8-16.4-32	Теплофикационная камера ТК-6. Металлоконструкции.	38
3.903.8-16.4-33	Теплофикационная камера ТК-7. Металлоконструкции.	39
3.903.8-16.4-34	Теплофикационная камера ТК-8. Металлоконструкции.	40

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

Нач.отд.	Миляев		
Гл.конст.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		
Инженер	Ким		
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

3.903.8-16.4

Содержание

стадия	лист	листов
Р	1	2

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Копировал: Ким 24820-05 3 формат А3

Обозначение	Наименование	стр.
3.903.8-16.4-35	Теплофикационная камера ТК-9	
	Металлоконструкции.	41
3.903.8-16.4-36	Теплофикационная камера ТК-10	
	Металлоконструкции.	42
3.903.8-16.4-37	Узлы 1; 2.	43
3.903.8-16.4-СМ1	Техническая спецификация	
	металла.	44
3.903.8-16.4-СМ2	Ведомость металлоконструкций	
	по профилям.	45

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

24820-05 4

1. Общая часть.

1.1. Альбом „Бесканальная прокладка тепловых сетей из асбестоцементных трубопроводов диаметром от 50 до 300 мм. для несейсмических районов и районов с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов" состоит из шести выпусков.

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

Выпуск 1. Узлы соединений. Деталировочные чертежи

Выпуск 2. Узлы трубопроводов для несейсмических районов с температурой воздуха до -30°С. Рабочие чертежи.

Выпуск 3с. Узлы трубопроводов для районов сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов с температурой воздуха до -40°С. Рабочие чертежи.

Выпуск 4. Теплофикационные камеры для несейсмических районов и районов с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. Рабочие чертежи.

Выпуск 5. Изделия строительные заводского изготовления. Рабочие чертежи.

Настоящий выпуск содержит схемы опорных конструкций трубопроводов в теплофикационных камерах, схемы перекрытия камер и узлы выхода из них, схемы неподвижных опор.

1.2. Подземные сооружения настоящей серии запроектированы для применения в обычных грунтовых условиях и в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

1.3. Узлы выходов из камер разработаны для случаев прокладки тепловых сетей на глубине 1.0; 1.5; 2.0м. (схемы №1; №2; №3).

2. Конструктивная часть.

2.1. Для опирания трубопроводов в теплофикационных камерах запроектированы скользящие опоры и опоры под задвижки из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Конструкции неподвижных опор в камерах выполнены в металле и привариваются к закладным деталям в полукамер.

2.2. Перекрытия теплофикационных камер запроектированы с применением сборных железобетонных плит и балок по серии 3.006.1-2.87. В камере ТК-1 для опирания плит перекрытия предусмотрены металлические балки. В местах устройства люк-лазов применяются плиты с отверстиями. Перекрытия камер приняты под эквивалентную расчетную вертикальную нагрузку 8 тс/м² (80КПа). Стены и днище камер разрабатываются в конкретном проекте.

2.3 Шахты люк-лазов приняты из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 выпуск 7, чугунные люки - по ГОСТ 3634-89.

Нач.от.д.	Миллер		3.903.8-16.4-ПЗ
Гл.констр.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		Пояснительная записка.
Инженер	Коваленко		
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

Стадия	Лист	Листов
Р.	1	3

Госстрой СССР. КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Коваленко 24820-05 5 Формат А3

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

2.4. Гидроизоляцию перекрытия камер выполнять в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87в.0 и СНиП 2.04.07-86 „Тепловые сети."

2.5. Неподвижные опоры по трассе для всех диаметров трубопроводов запроектированы сборными железобетонными щитового типа.

2.6. С целью предотвращения разрушения трубопроводов от вертикального толчка в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно под трубопроводами предусмотрены поперечные сборные железобетонные опорные балки, места установки которых указаны в выпуске 0. Количество неподвижных опор и поперечных опорных балок по трассе определяется при конкретном проектировании.

2.7. Рабочие чертежи железобетонных и металлических конструкций разработаны в соответствии с требованиями:

— СНиП 2.01.07-85 „Нагрузки и воздействия."
— СНиП 2.03.01-84* „Бетонные и железобетонные конструкции."
— СНиП III-23-81* „Стальные конструкции."

2.8. Указания по изготовлению сборных железобетонных конструкций приведены в выпуске 5.

2.9. Марки сталей элементов металлических конструкций приведены в ведомостях узлах и технической спецификации стали. Металлопрокат соответствует „Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных стальных конструкциях" 1990г.

2.10. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями: СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила изготовления, приемки и монтажа."; „Указаний по изготовлению стальных конструкций промышленных зданий с повышенной точностью и методу их монтажа (МСН170-68 ММС СССР)

2.11. Монтаж сборных железобетонных конструкций должен производиться в соответствии с проектом производства работ и требованиями СНиП 3.03.01.-87 „Несущие и ограждающие конструкции," СНиП III-4-80* „Техника безопасности в строительстве."

2.12. К монтажу конструкций в камерах допускается приступать после инструментальной проверки соответствия проекту отметок пола и верха стен камер. Монтаж конструкций неподвижных опор и опорных балок по трассе осуществлять после проверки соответствия проекту отметок оси трубы и дна траншеи.

2.13. Плиты перекрытия камер укладываются на слое цементного раствора состава 1:3 Швы между плитами заполняются цементным раствором М100. Бетонные блоки в опорах укладываются на цементном растворе М100.

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

24820-05 6

2.14. Стальные соединительные элементы должны быть защищены антикоррозийным покрытием.

2.15. Наружные поверхности камер, опорных балок и неподвижных щитовых опор покрываются обмазочной битумной изоляцией.

2.16. Сварка стальных конструкций должна производиться с применением следующих материалов:

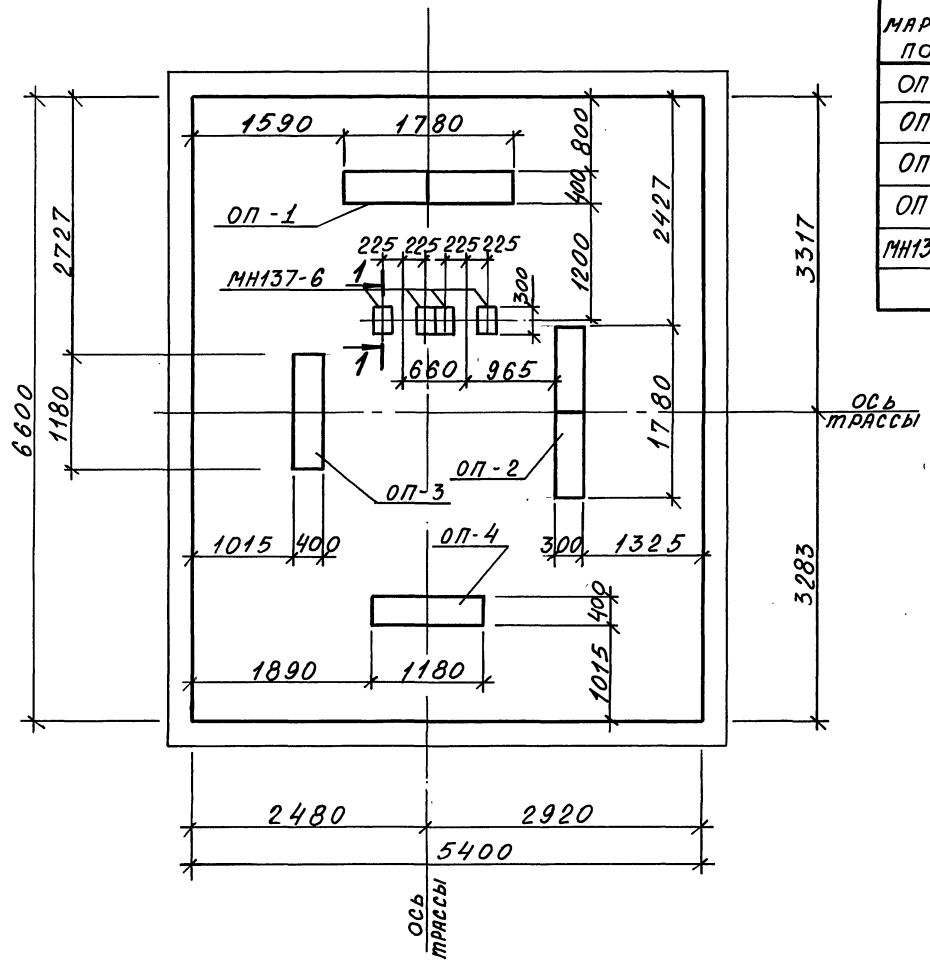
- при автоматической и полуавтоматической сварке — стальной проволоки, флюсов и других присадочных материалов, обеспечивающих сварные соединения встык, равнопрочные основному металлу,
- при ручной сварке углеродистой стали — — углеродов типа Э-42А, Э-46А,
- в остальных случаях для сварки применять электроды указанные в табл. 55 СНиП II-21-81*

2.17 Степень очистки поверхностей стальных конструкций третья по ГОСТ 9.402-80. Все конструкции, кроме оговоренных, выполняются полной заводской готовности. Окраску этих конструкций производить на заводе двумя слоями эмали ПФ1189 ТУ6-10-1710-79 общей толщиной 80мкм. Работы по окраске металлических конструкций производить с соблюдением СНиП 3.04.03-85 ГОСТ 12.3.005-75*.

2.18. Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия камер равномерными слоями толщиной 20-30см, одновременно со всех сторон с уплотнением в соответствии с требованиями главы СНиП 3.02.01-87 „Земляные сооружения, основания и фундаменты."

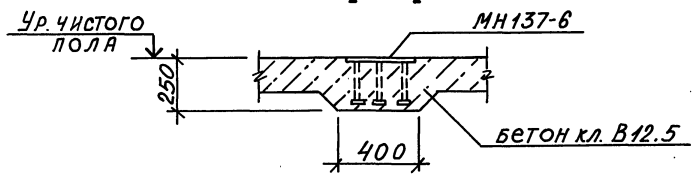
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ТК - 1



марка, поз.	обозначение	наименование		кол.	масса, ед. кг	примеч.
ОП - 1	3.903.8 -16.4 -18	Опора	ОП - 1	1		
ОП- 2	3.903.8 -16.4 -18	Опора	ОП - 2	1		
ОП - 3	3.903.8 - 16.4 -18	Опора	ОП - 3	1		
ОП - 4	3.903.8 - 16.4 -18	Опора	ОП - 4	1		
МН137-6	1.400 - 15 в.0	Закладное изделие	МН137-6	4	5,9	

1—1



Нач. от д.	Миллер		3.903.8 -16.4 -1
Гл. констр.	Плотников		
Гл. спец.	Ковтун		Теплофикационная камера ТК-1
Инженер	Коваленко		
Провер.	Ковтун		
Н. контр.	Ковтун		

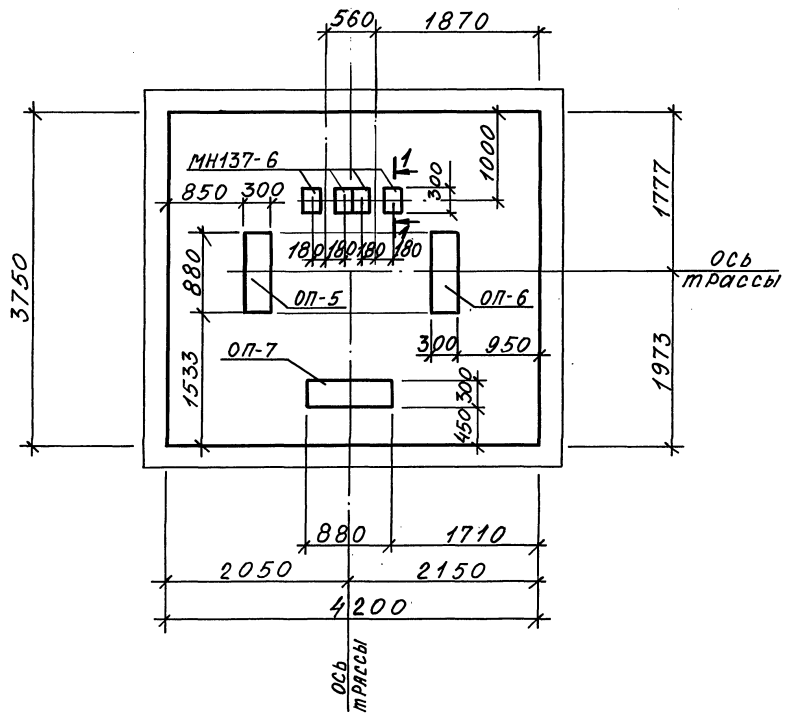
стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Коваленко 24820-05 8 Формат А3

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

ТК – 2



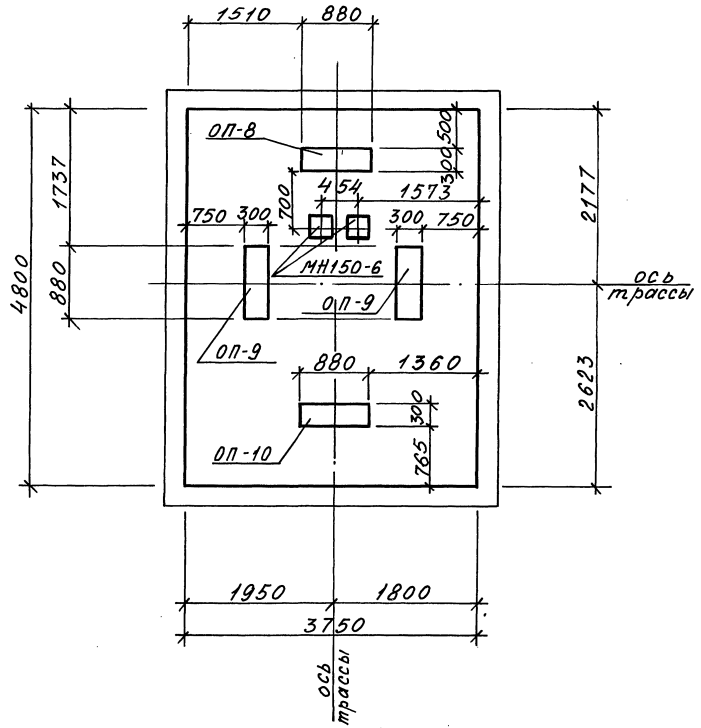
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
ОП-5	3.903.8-16.4-19	Опора ОП-5	1		
ОП-6	3.903.8-16.4-19	Опора ОП-6	1		
ОП-7	3.903.8-16.4-19	Опора ОП-7	1		
МН137-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН157-6	4		

Нач.отд.	Миллер		3.903.8-16.4-2
Гл.констр.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		Теплофикационная камера ТК-2
Инженер	Коваленко		Стадия: Р. Лист: Листов: 1
Провер.	Ковтун		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Ковтун		

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

Копировал: Коваленко 24820-05 9 Формат А3

ТК-3



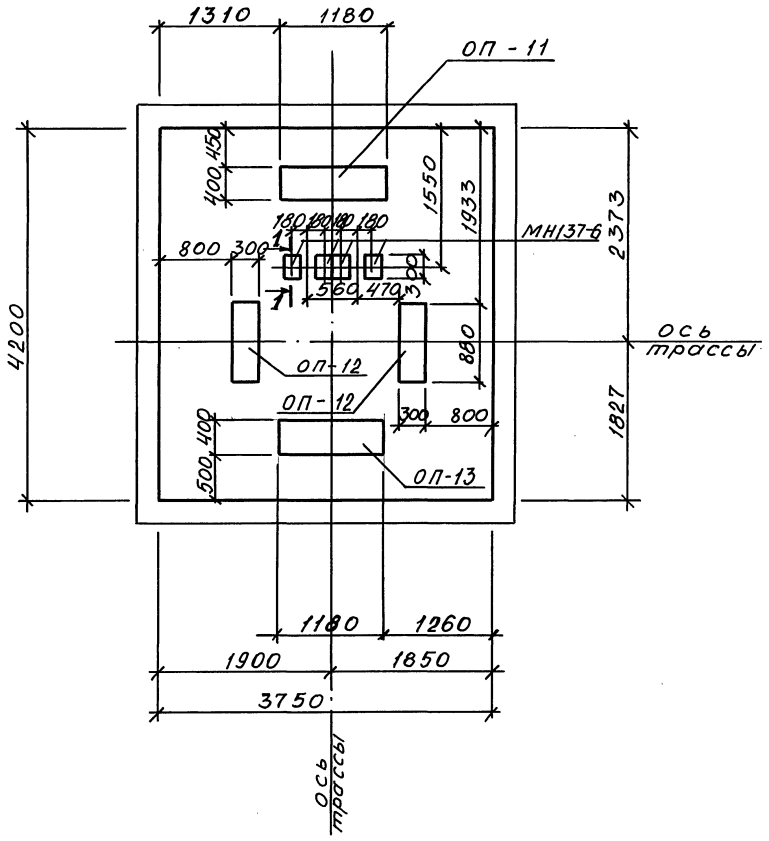
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
ОП-8	3.903.8-16.4-20	Опора ОП-8	1		
ОП-9	3.903.8-16.4-20	Опора ОП-9	1		
ОП-10	3.903.8-16.4-20	Опора ОП-10	1		
МН150-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН150-6	2	8,5	

Нач.отд.	Миллер	3.903.8-16.4-3	
Гл.констр.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун	Теплофикационная камера ТК-3	Стадия: Р. Лист: Листов: 1
Инженер	Коваленко		Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

Копировал: Коваленко 24820-05 10 Формат А3

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

ТК - 4



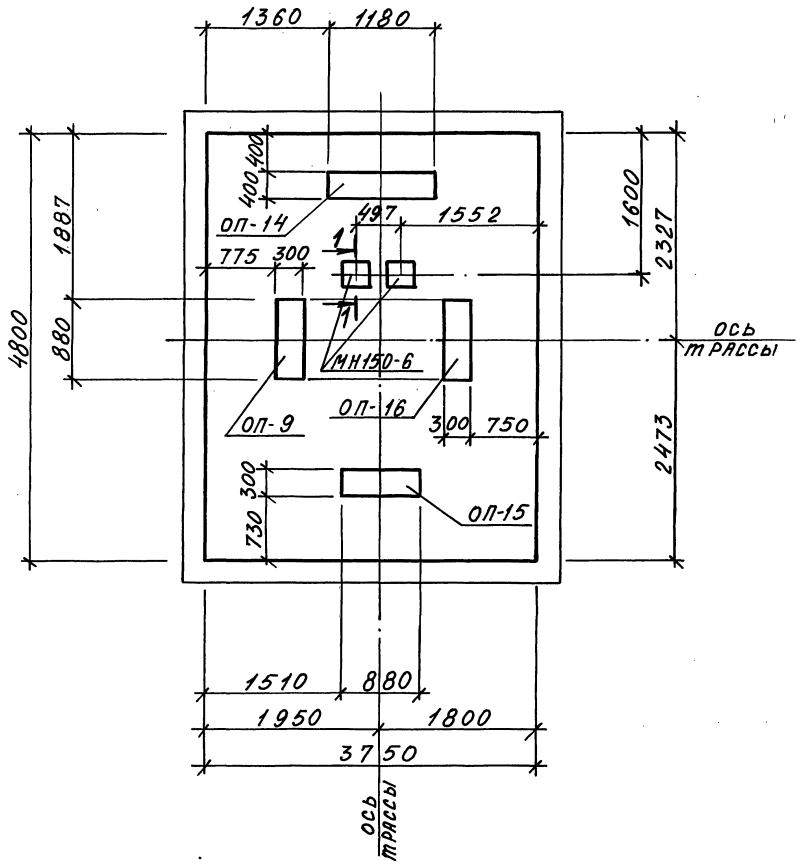
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
ОП-11	3.903.8 - 16.4-21	Опора ОП-11	1		
ОП-12	3.903.8 -16.4-21	Опора ОП-12	2		
ОП-13	3.903.8 -16.4-21	Опора ОП-13	1		
МН137-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН137-6	4	5,9	

Нач.отд	Миллер		3.903.8 - 16.4-4
Гл.конст	Плотников		
Гл.спец.	Кобтун		Теплофикационная камера ТК-4
Инженер	Коваленко		Стадия: Р. Лист: 1 Листов:
Пробер	Кобтун		Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Н.контр.	Кобтун		

Копировал: Коваленко 24820-05 11 Формат А3

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

ТК-5



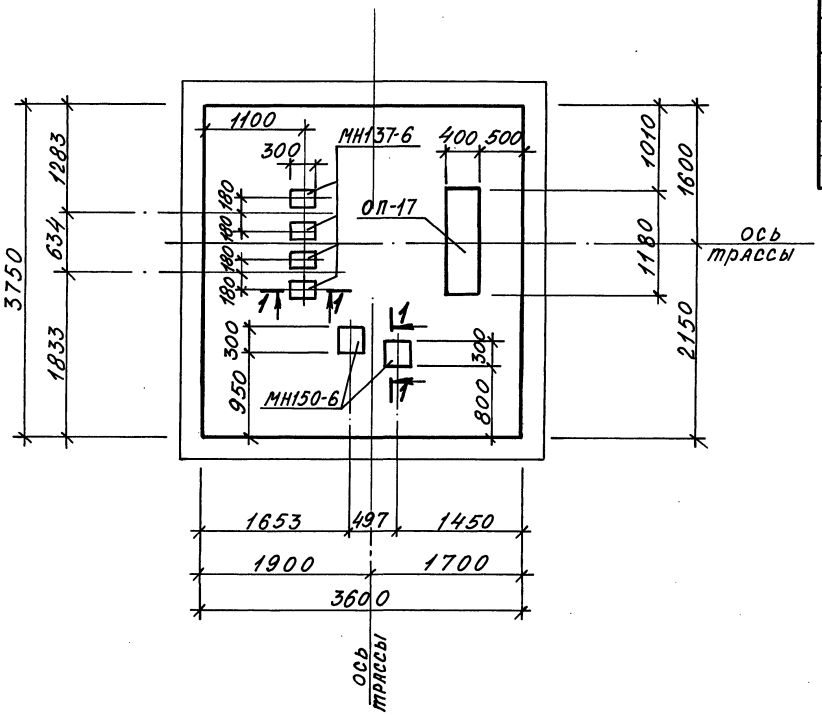
марка, поз.	обозначение	наименование		кол.	масса ед., кг.	примеч.
ОП-14	3.903.8-16.4-23	Опора	ОП-14	1		
ОП-15	3.903.8-16.4-23	Опора	ОП-15	1		
ОП-9	3.903.8-16.4-9	Опора	ОП-9	1		
ОП-16	3.903.8-16.4-23	Опора	ОП-16	1		
МН150-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие	МН150-6	2	8,5	

Нач.отд.	Миллер	3.903.8-16.4-5	
Гл.конст.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		
Инженер	Коваленко	Теплофикационная камера ТК-5.	Стадия: Р. / Лист / Листов: 1
Провер.	Ковтун		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Ковтун		

Копировал: Коваленко 24820-05 12 Формат А3

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

ТК — 6



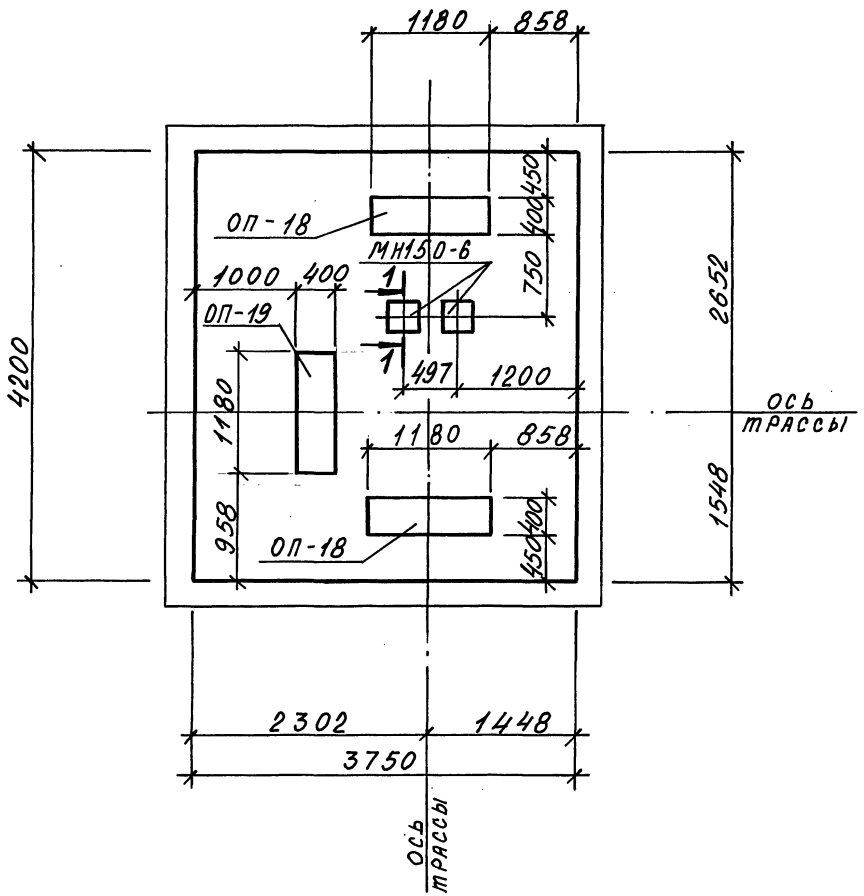
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
ОП-17	3.903.8-16.4-22	Опора ОП-17	1		
МН137-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН137-6	4	5,9	
МН150-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН150-6	2	8,5	

Нач.отд.	Миллер		3.903.8 - 16.4-6
Гл.констр.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		Теплофикационная камера ТК-6
Инженер.	Коваленко		Стадия: Р. Лист: Листов: 1
Провер.	Ковтун		Госстрой СССР. Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Ковтун		

Копировал: Коваленко 24820-05 13 Формат А3

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

ТК — 7



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ОП-18	3.903.8-16.4-22	Опора ОП-18	2		
ОП-19	3.903.8-16.4-21	Опора ОП-19	1		
МН150-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН150-6	2	8.5	

Нач.отд.	Миллер		3.903.8-16.4-7
Гл.констр.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		Теплофикационная камера ТК-7
Инженер	Коваленко		
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

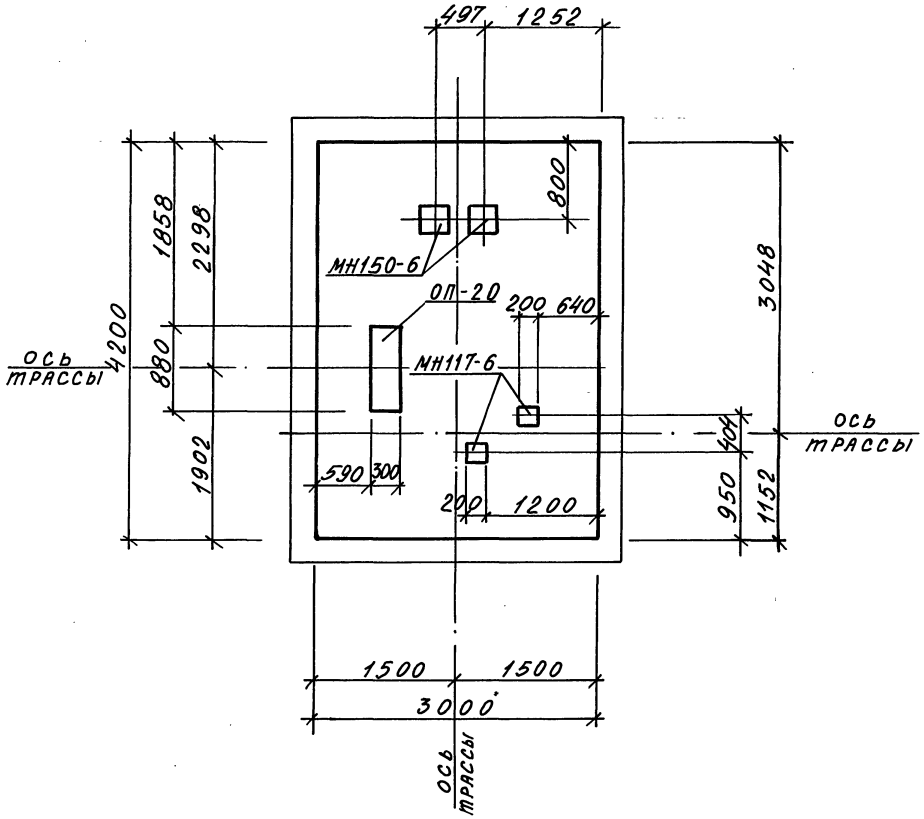
Стадия	Лист	Листов
Р.		1

Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Коваленко 24820-05 14 Формат А3

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

ТК – 8



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
ОП-20	3.903.8-16.4-24	Опора ОП-20	1		
МН117-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН117-6	2	2.4	
МН150-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие МН150-6	2	8,5	

Нач.отд.	Миллер		
Гл.констр.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		
Инженер	Коваленко		
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

3.903.8-16.4-8

Теплофикационная камера ТК-8

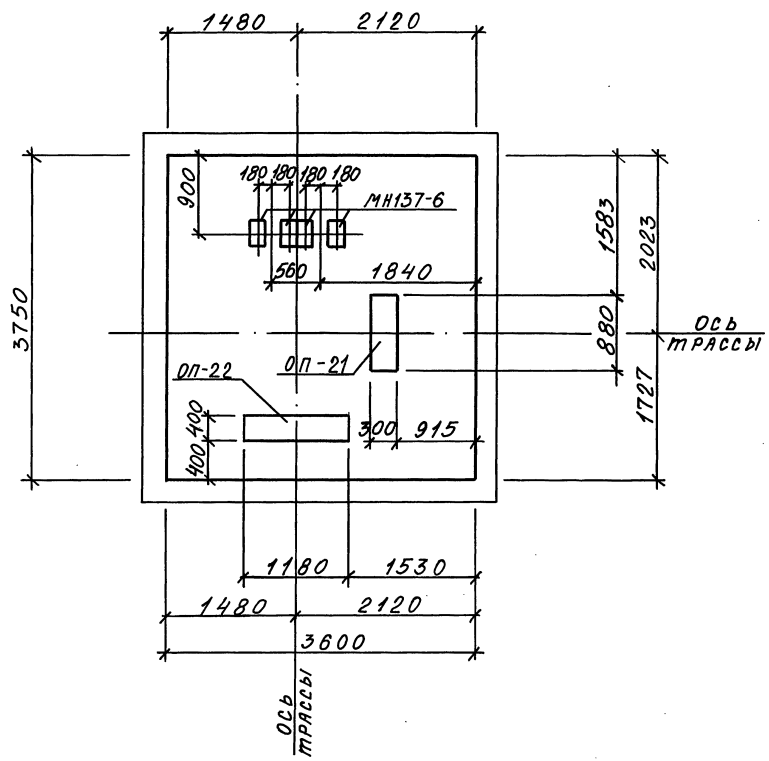
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.		1

ГОССТРОЙ СССР. КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Коваленко 24820-05 15 Формат А3

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

ТК – 9



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
ОП-21	3.903.8-16.4-24	Опора ОП-21	1		
ОП-22	3.903.8-16.4-24	Опора ОП-22	1		
МН137-6	1.400-15 в.0	МН137-6	4	5,9	

Нач.отд	Миллер		
Гл.конст	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		
Инженер	Коваленко		
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

3.903.8-16.4-9

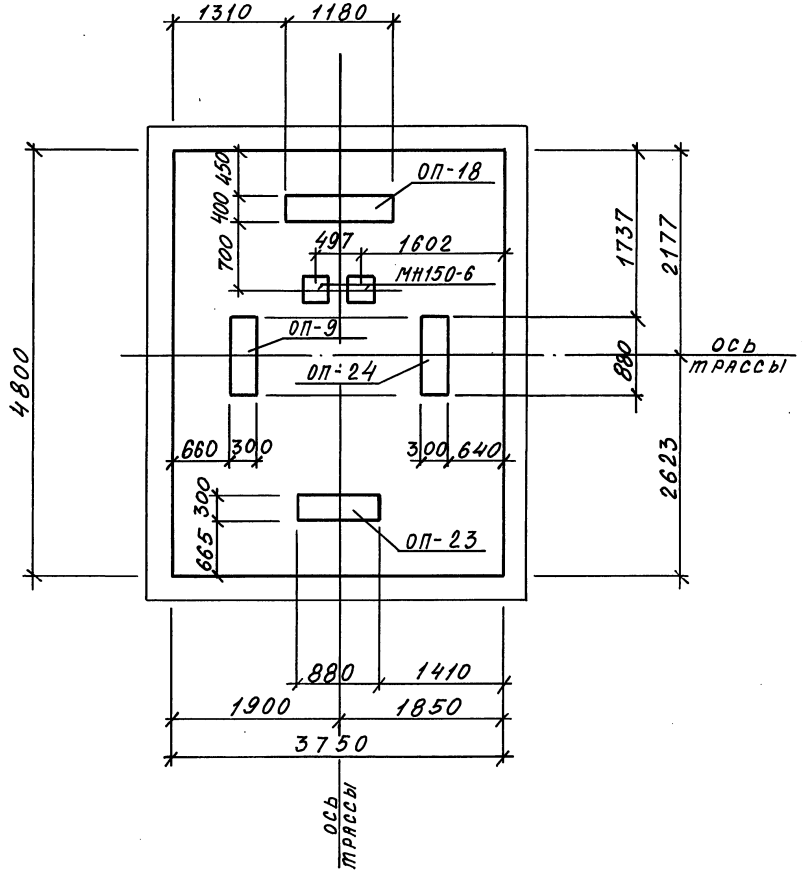
Теплофикационная камера ТК-9

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ГОССТРОЙ СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

ТК – 10



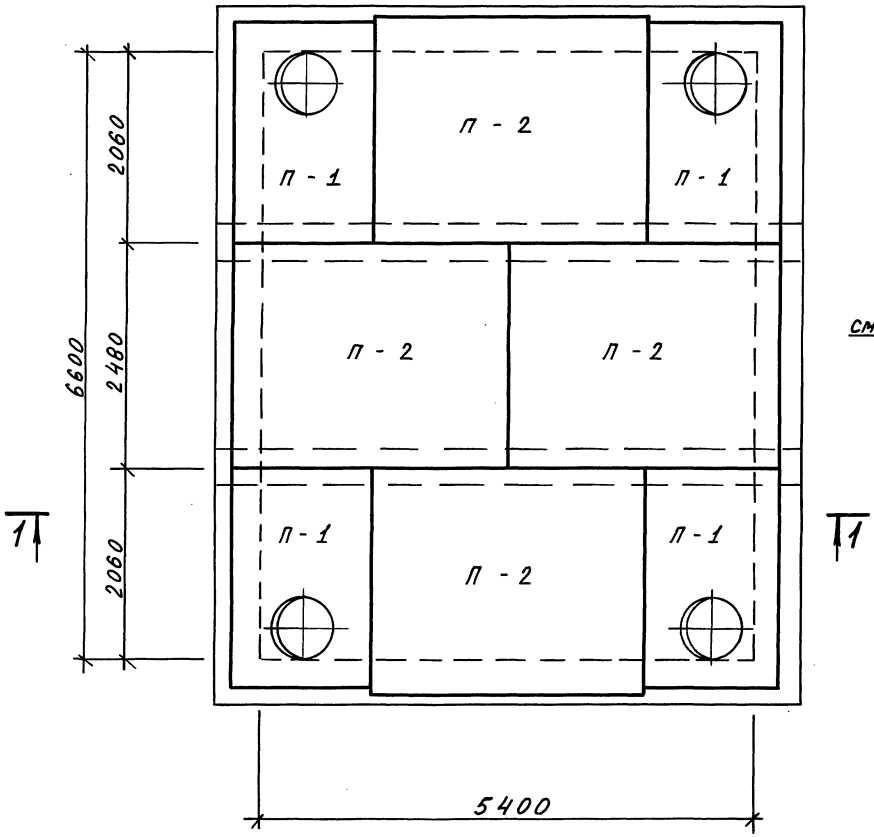
Марка, поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ОП-9	3.903.8-16.4-20	Опора	ОП-9	1		
ОП-18	3.903.8-16.4-22	Опора	ОП-18	1		
ОП-23	3.903.8-16.4-25	Опора	ОП-23	1		
ОП-24	3.903.8-16.4-25	Опора	ОП-24	1		
МН150-6	1.400-15 в.0	Закладное изделие	МН150-6	2	8,5	

Нач.отд.	Миллер		3.903.8 - 16.4-10
Гл. конст.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		Теплофикационная камера ТК-10
Инженер	Коваленко		Стадия: Р. Лист: Листов: 1
Провер.	Ковтун		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Ковтун		

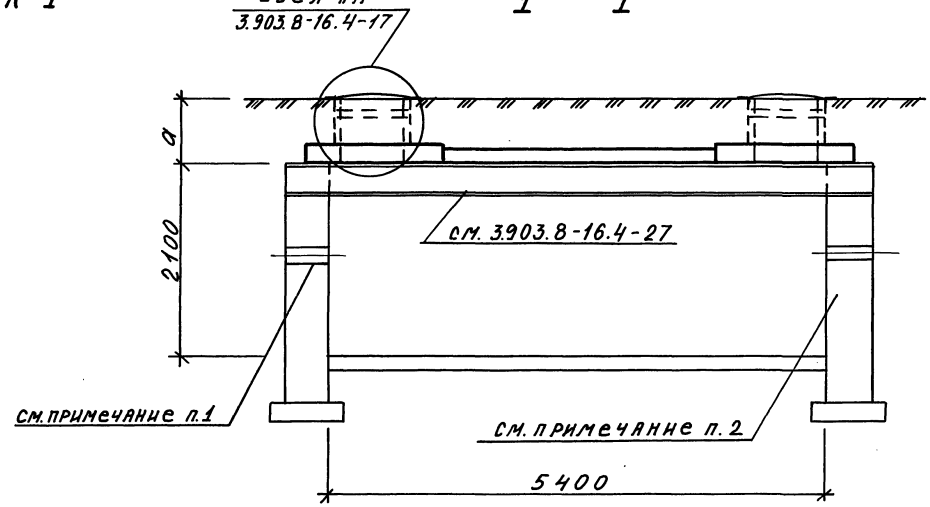
Копировал: Коваленко 24820-05 17 Формат А3

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

Схема расположения элементов перекрытия ТК-1



1 — 1



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия ТК-1

марка, поз.	обозначение	наименование	кол.	масса ед., кг	примеч.
П-1	3.006.1-2.87 в.6	Плита перекрытия ПО4	4	1530	
П-2	3.006.1-2.87 в.2	Плита перекрытия П21-8	4	2940	

1. Отметка водогазонепроницаемого сальника для прохода трубопроводов указана в технологических чертежах 3.903.8-16 в.2,3с.
2. Материал и размеры стен принимаются по индивидуальному проекту.

№ схемы	а
1	500
2	700
3	1000

Нач.отд.	Миллер	
Гл.констр.	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-11

Схема расположения элементов перекрытия ТК-1.

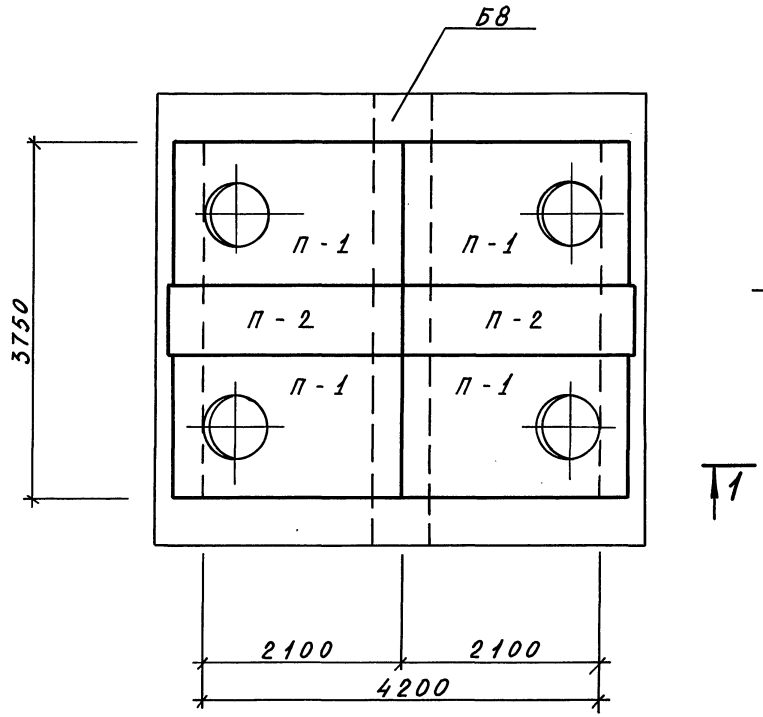
стадия	лист	листов
Р		1

Госстрой СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

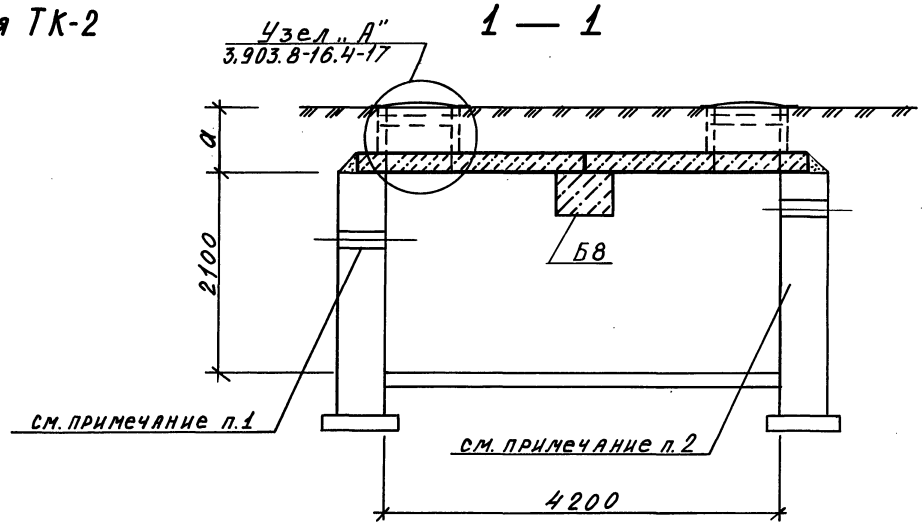
Копировал: Коваленко 24820-05 18 Формат А3

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

Схема расположения элементов перекрытия ТК-2



1 — 1



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия ТК-2

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
П-1	3.006.1-2.87 в. 6	Плита перекрытия ПО 4	4	1530	
П-2	3.006.1-2.87 в. 2	Плита перекрытия П21д-8	2	730	
Б-8	3.006.1-2.87 в. 6	Балка Б8	1	2880	

1. Отметка водогазонепроницаемого сальника для прохода трубопроводов указана в технологических чертежах 3.903.8-16 в.2,3с

2. Материал и размеры стен принимаются по индивидуальному проекту.

№ схемы	а
1	500
2	700
3	1000

Нач.отд.	Миллер	
Гл.конст.	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-12

Схема расположения элементов перекрытия ТК-2

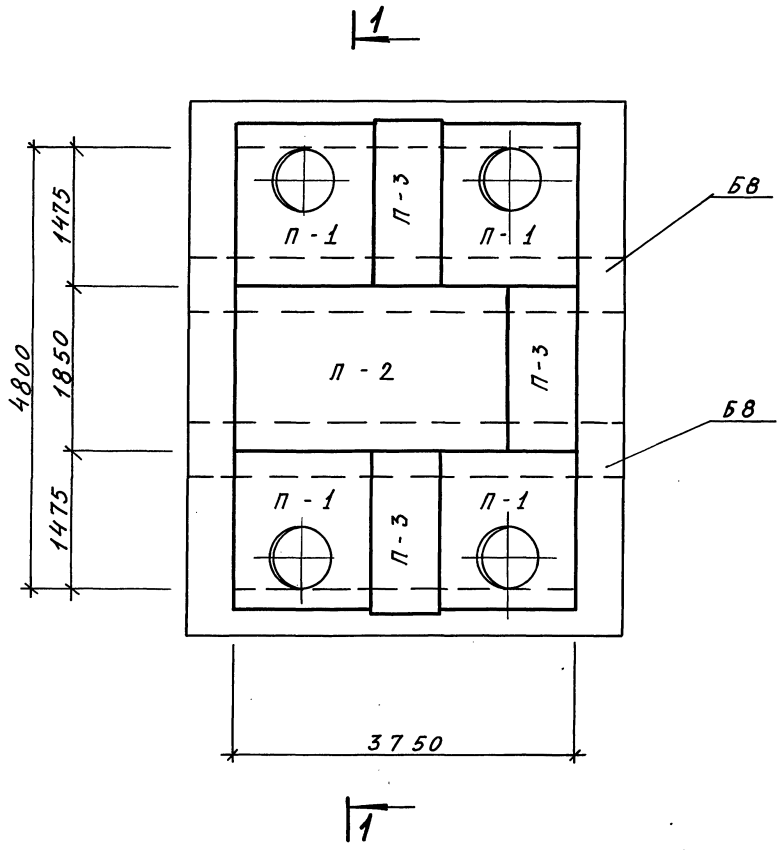
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.		1

ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

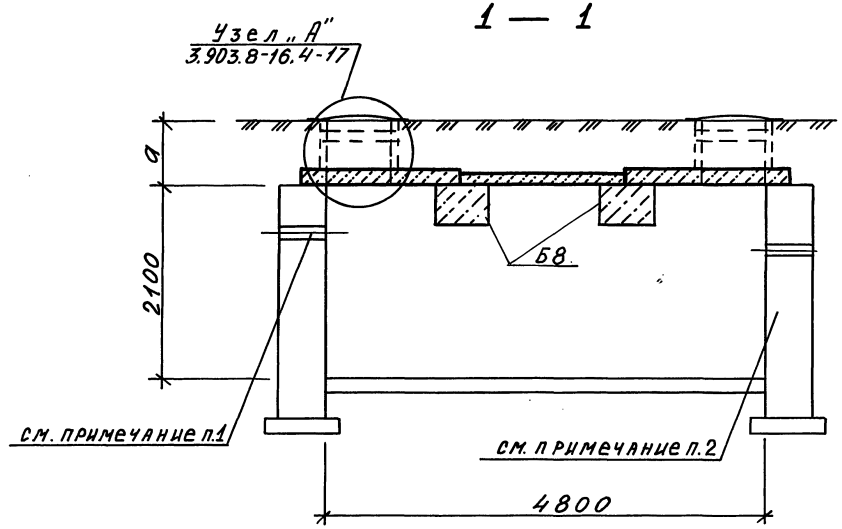
Копировал: Коваленко 24820-05 19 Формат А3

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

Схема расположения элементов перекрытия ТК-3; ТК-5; ТК-10



1 — 1



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия ТК-3;ТК-5;ТК-10

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
П-1	3.006.1-2.87 в. 6	Плита перекрытия ПО-3	4	900	
П-2	3.006.1-2.87 в. 2	Плита перекрытия П15-8	1	1650	
П-3	3.006.1-2.87 в. 2	Плита перекрытия П15д-8	3	410	
Б8	3.006.1-2.87 в 6	Балка Б8	2	2880	

1. Отметка водогазонепроницаемого сальника для прохода трубопроводов указана в технологических чертежах 3.903.8-16 в. 2, 3с.

2. Материал и размеры стен принимаются по индивидуальному проекту.

№ схемы	а
1	500
2	700
3	1000

Нач.отд.	Миллер	
Гл.констр.	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-13

Схема расположения элементов перекрытия ТК-3; ТК-5; ТК-10.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.		1

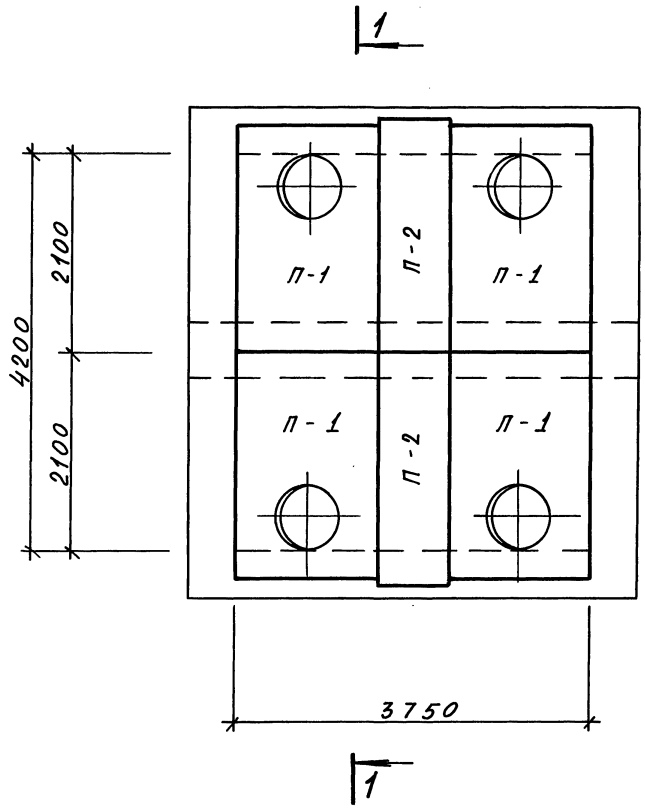
ГОССТРОЙ СССР КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

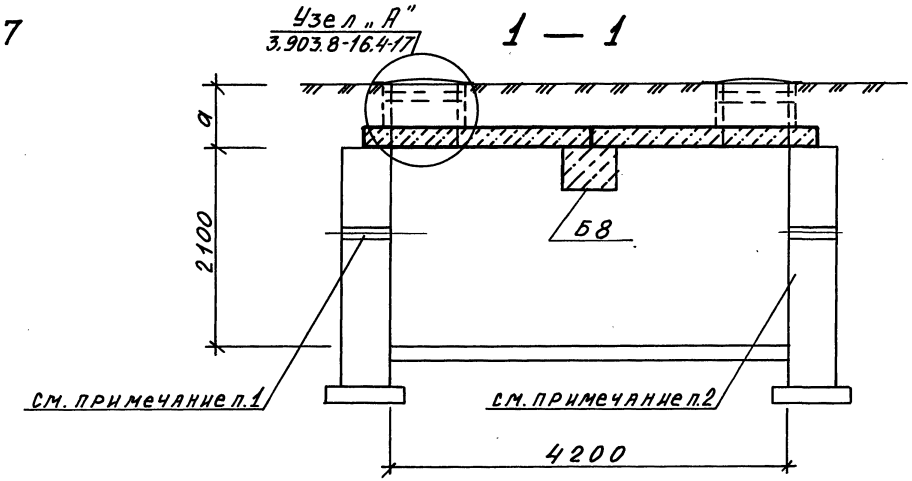
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24820-05 20

Формат А3

Схема расположения элементов перекрытия ТК-4;ТК-7





Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия ТК-4;ТК-7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
П-1	3.006.1-2.87 в.6	Плита перекрытия ПО 4	4	1530	
П-2	3.006.1-2.87 в.2	Плита перекрытия П21д-8	2	730	
Б8	3.006.1-2.87 в.6	Балка Б8	1	2880	

1. Отметка водогазонепроницаемого сальника для прохода трубопроводов указана в технологических чертежах 3.903.8-16 в.2, 3с.

2. Материал и размеры стен принимаются по индивидуальному проекту.

№ схемы	а
1	500
2	700
3	1000

Нач.отд.	Миллер	
Гл.констр.	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-14

Схема расположения элементов перекрытия ТК-4;ТК-7

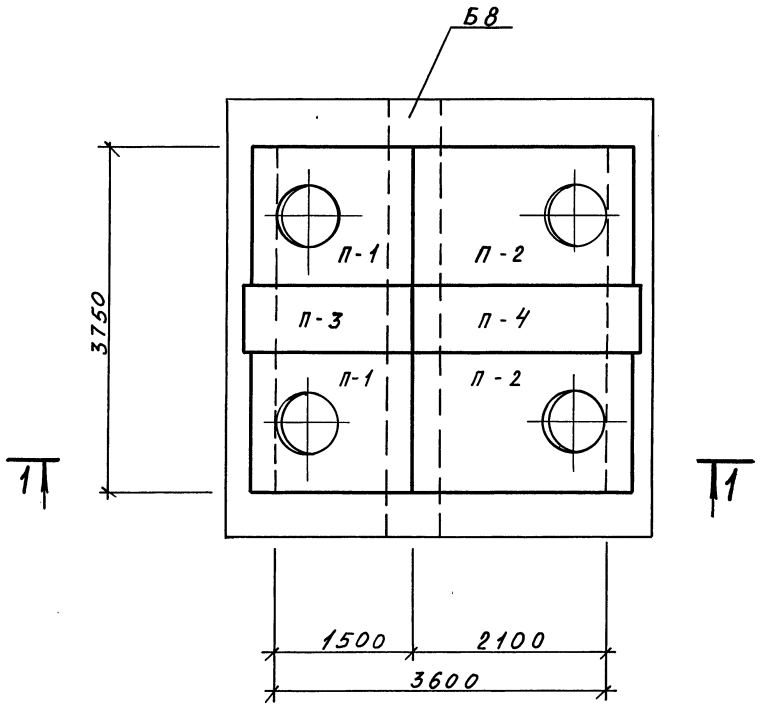
Стадия	Лист	Листов
Р		1

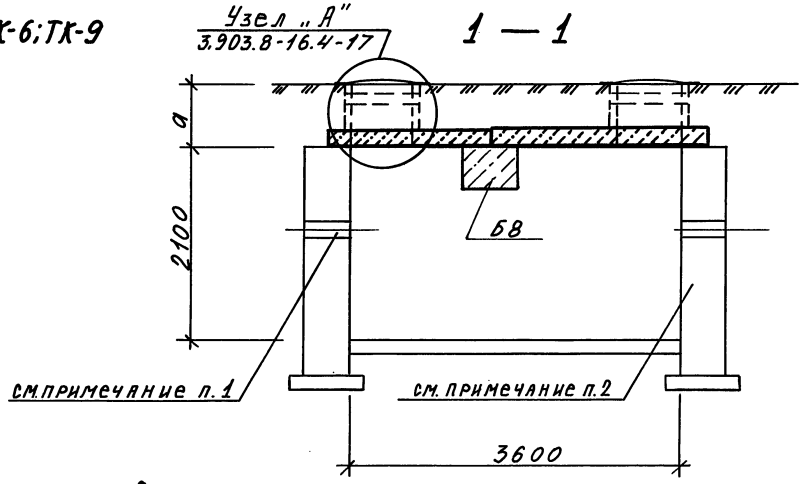
Госстрой СССР. КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

Копировал: Коваленко 24820-05 21 Формат А3

Схема расположения элементов перекрытия ТК-6;ТК-9





Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия ТК-6;ТК-9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
П-1	3.006.1-2.87 в. 6	Плита перекрытия П0-3	2	900	
П-2	3.006.1-2.87 в. 6	Плита перекрытия П0-4	2	1530	
П-3	3.006.1-2.87 в. 2	Плита перекрытия П15д-8	1	410	
П-4	3.006.1-2.87 в. 2	Плита перекрытия П21д-8	1	730	
Б8	3.006.1-2.87 в. 6	Балка Б8	1	2880	

1. Отметка водогазонепроницаемого сальника для прохода трубопроводов указана в технологических чертежах 3.903.8-16 в. 2, 3с
2. Материал и размеры стен принимаются по индивидуальному проекту.

№ схемы	а
1	500
2	700
3	1000

Нач.отд	Миллер	
Гл.констр	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-15

Схема расположения элементов перекрытия ТК-6;ТК-9

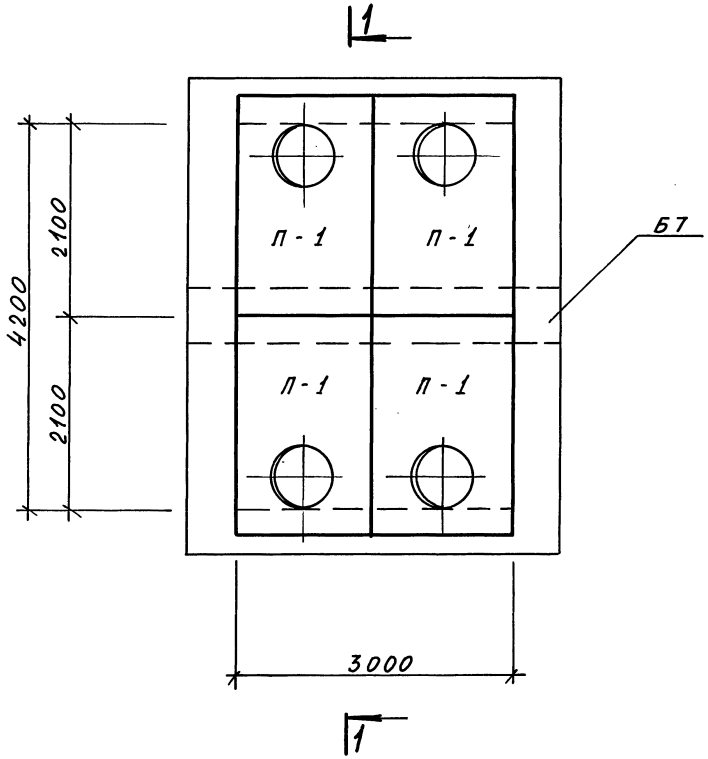
Стадия	Лист	Листов
Р.		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

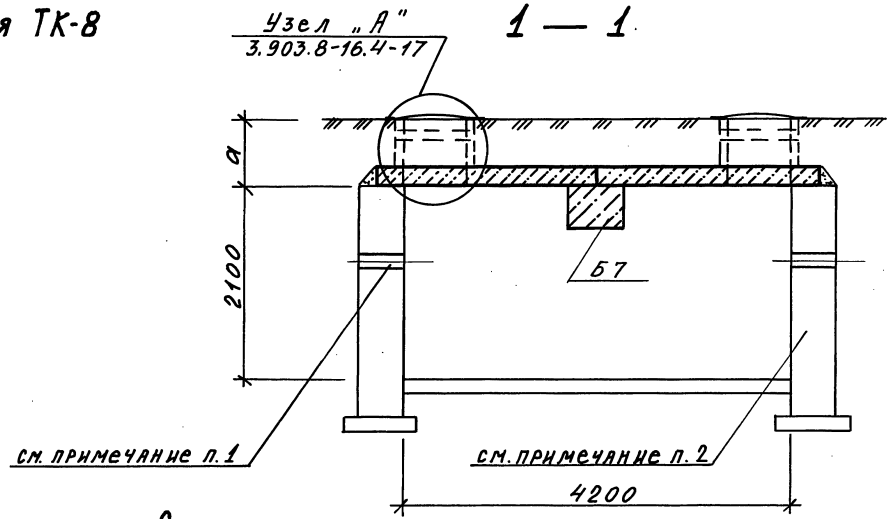
Копировал: Коваленко 24820-05 22 Формат А3

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

Схема расположения элементов перекрытия ТК-8



1 — 1



Спецификация к схеме расположения элементов перекрытия ТК-8

марка, поз.	обозначение	наименование	кол.	масса ед., кг	примеч.
П-1	3.006.1-2.87 в.6	Плита перекрытия ПО4	4	1530	
Б-7	3.006.1-2.87 в.6	Балка Б7	1	1770	

1. Отметка водогазонепроницаемого сальника для прохода трубопроводов указана в технологических чертежах 3.903.8-16 в.2, 3с
2. Материал и размеры стен принимаются по индивидуальному проекту.

№ схемы	а
1	500
2	700
3	1000

Нач.отд.	Миллер	
Гл.констр.	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-16

Схема расположения элементов перекрытия ТК-8

стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Коваленко 24820-05 23 Формат А3

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

Схема №1

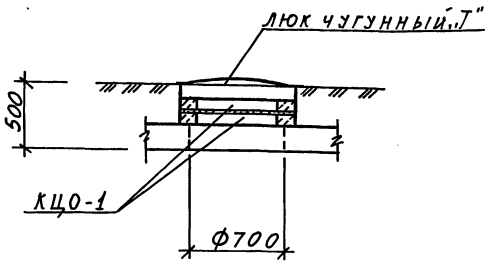


Схема №2

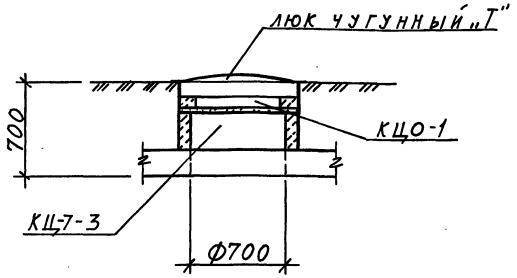
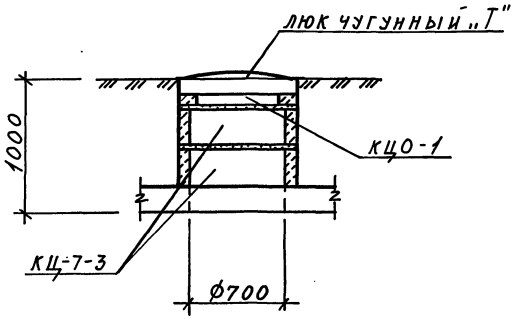


Схема №3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примеч.
		Схема №1			
„Т"	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный „Т"	1	100	
КЦО-1	3.900-3 в.7	Кольцо опорное КЦО-1	2	50	
		Схема №2			
„Т"	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный „Т"	1	100	
КЦО-1	3.900-3 в.7	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
КЦ-7-3	3.900-3 в.7	Кольцо стеновое КЦ-7-3	1	130	
		Схема №3			
„Т"	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный „Т"	1	100	
КЦО-1	3.900-3 в.7	Колько опорное КЦО-1	1	50	
КЦ-7-3	3.900-3 в.7	Кольцо стеновое КЦ-7-3	2	130	

Нач.отд.	Миллер		3.903.8-16.4-17
Гл.конст.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		
Инженер	Коваленко		Узел „А"
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

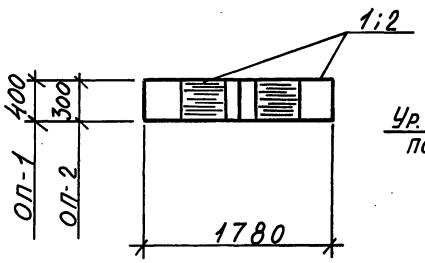
Стадия	Лист	Листов
Р.		1

Госстрой СССР. КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

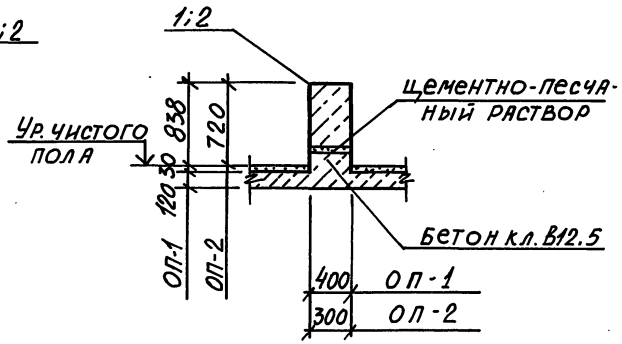
Копировал: Коваленко 24820-05 24 Формат А3

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

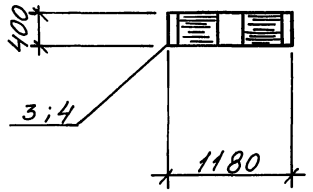
ОП-1 ; ОП-2



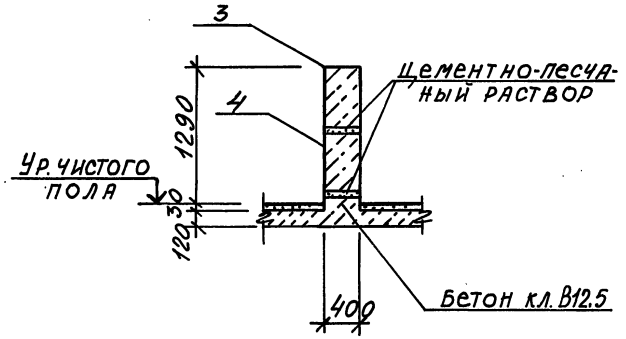
1 — 1



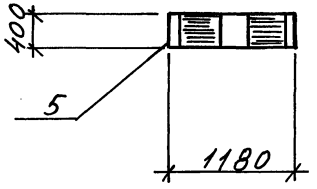
ОП - 3



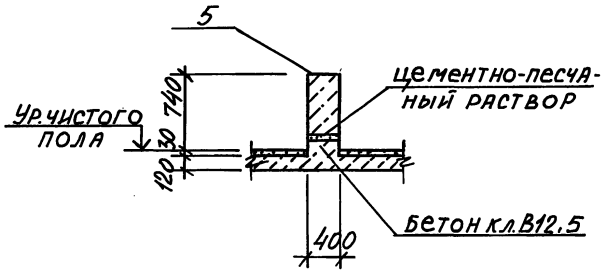
2 — 2



ОП - 4



3 — 3

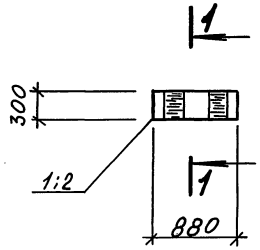


МАРКА, поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
		Опора ОП-1			
1	3.903.8-16.5-1	Блок бетонный ФБ-1	2	470	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,2		м³
		Опора ОП-2			
2	3.903.8-16.5-1	Блок бетонный ФБ-2	2	350	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,1		м³
		Опора ОП-3			
3	3.903.8-16.5-1	Блок бетонный ФБ-3	1	640	
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 12.4.6-Т	1	640	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,04		м³
		Опора ОП-4			
5	3.903.8-16.5-1	Блок бетонный ФБ-3	1	640	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,1		м³

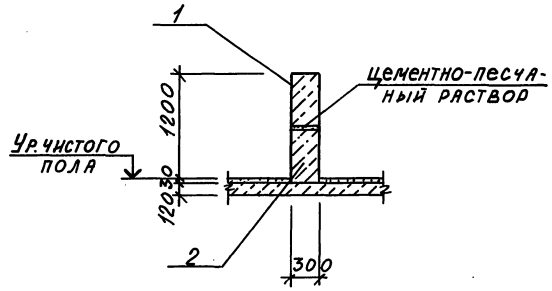
Нач. отд.	Миллер		3.903.8-16.4-18
Гл. констр.	Плотников		
Гл. спец.	Ковтун		Опоры ОП-1 ; ОП-2 ОП-3 ; ОП-4
Инженер	Коваленко		Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Провер.	Ковтун		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н. контр.	Ковтун		

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

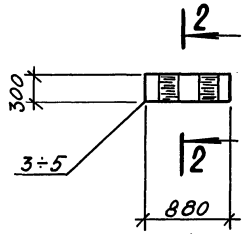
ОП-5



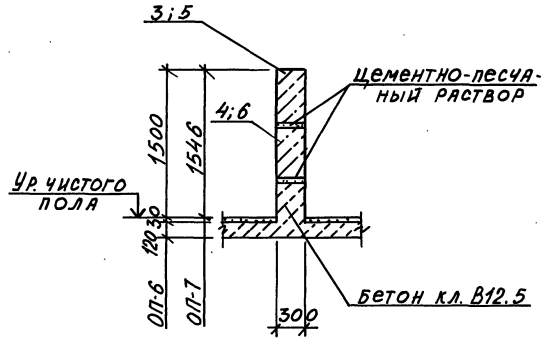
1 1



ОП-6; ОП-7



2 2



МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
		Опора ОП-5			
1	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
2	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		Опора ОП-6			
3	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		Материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,08		м³
		Опора ОП-7			
5	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
6	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		Материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,1		м³

Нач. отд.	Миллер	
Гл. констр.	Плотников	
Гл. спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н. контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-19

Опоры ОП-5; ОП-6; ОП-7

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р.		1

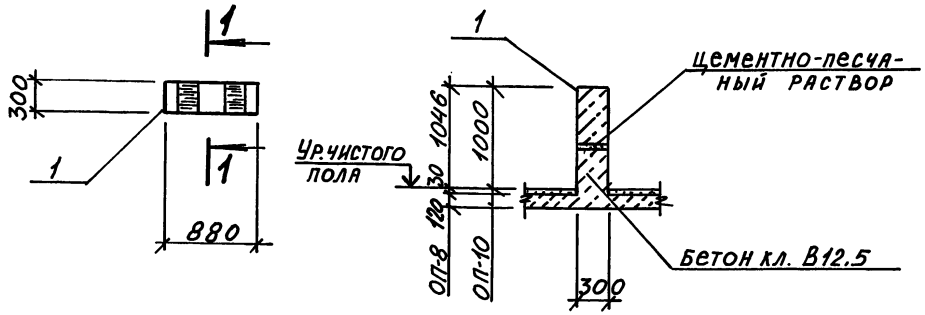
Госстрой СССР — Казахский Сантехпроект

Копировал: Коваленко 24820-05 26 Формат А3

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

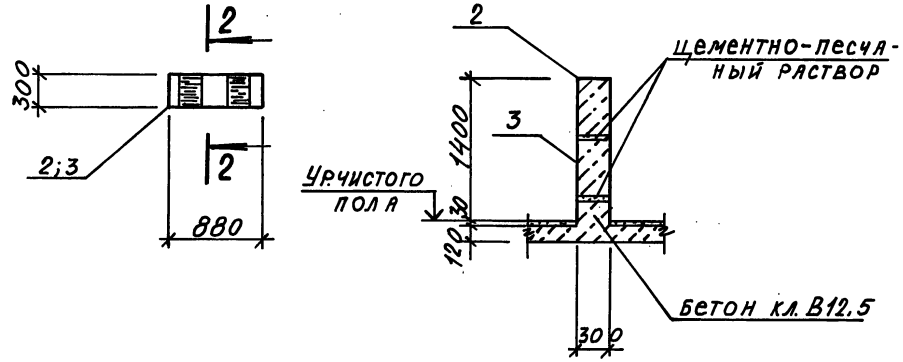
ОП-8; ОП-10

1 — 1



ОП-9

2 — 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Опора ОП-8			
1	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
		материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,04		м³
		Опора ОП-9			
2	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
3	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС 9.3.6-Т	1	350	
		материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,08		м³
		Опора ОП-10			
1	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
		материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,03		м³

Нач.от.д.	Миллер	
Гл.констр.	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер.	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-20

Опоры ОП-8; ОП-9; ОП-10

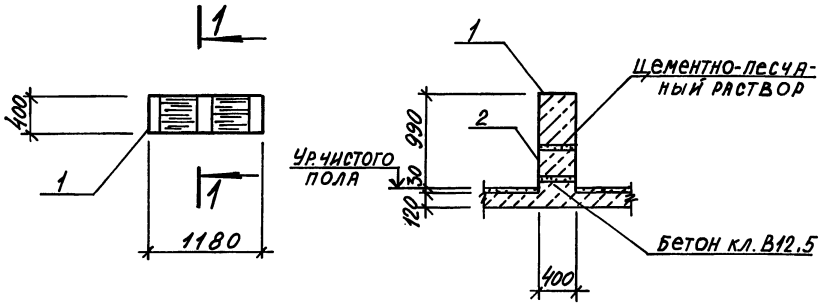
Стадия	Лист	Листов
Р.		1

Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

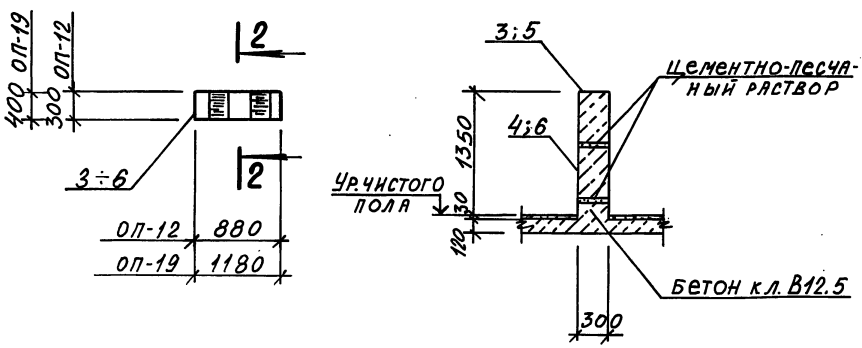
ОП-11

1—1



ОП-12; ОП-19

2—2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед., кг.	примеч.
		Опора ОП-11			
1	3.903.8-16.5-1	Блок бетонный ФБ-3	1	640	
2	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12.4.3-Т	1	310	
		Бетон кл. В12.5	0.05		м³
		Опора ОП-12			
3	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		Материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0.04		м³
		Опора ОП-19			
5	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-5	1		
6	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12.4.6-Т	1	640	
		Материаль:			
		Бетон кл. В12.5	0,05		м³

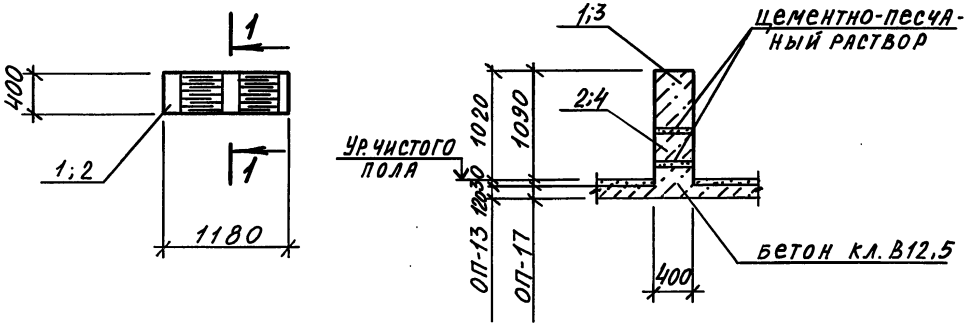
Нач.отд.	Миллер	3.903.8-16.4-21	
Гл.констр	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун	Опоры ОП-11; ОП-12; ОП-19	Стадия: Р; Лист: —; Листов: 1
Инженер	Коваленко		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

Копировал: Коваленко 24820-05 28 Формат А3

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

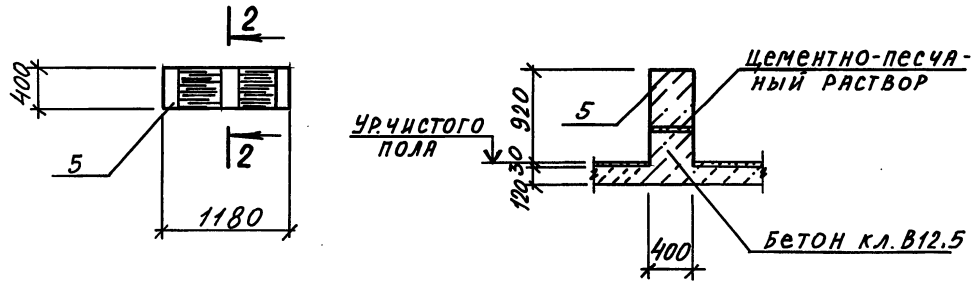
ОП-13; ОП-17

1 – 1



ОП – 18

2 – 2



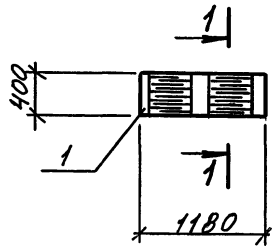
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
		Опора ОП-13			
1	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-5	1	640	
2	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12.4.3-Т	1	310	
		Материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,06		м³
		Опора ОП-17			
3	3.903.8-16.5-1	Блок бетонный ФБ-3	1	640	
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12.4.3-Т	1	310	
		Материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,09		м³
		Опора ОП-18			
5	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-5	1	640	
		Материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,09		м³

Нач.отд.	Миллер		3.903.8-16.4-22
Гл.констр.	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун		Опоры ОП-13; ОП-17; ОП-18
Инженер	Коваленко		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Ковтун		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Ковтун		

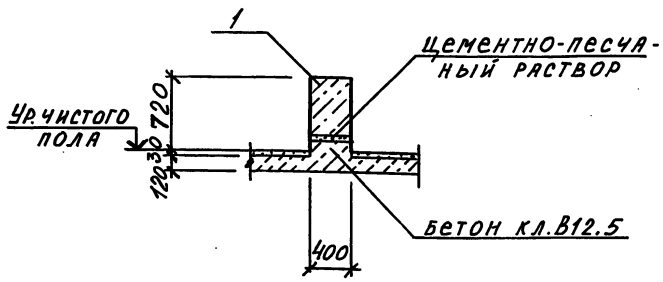
Копировал: Назарук 24820-05 29 Формат А3

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

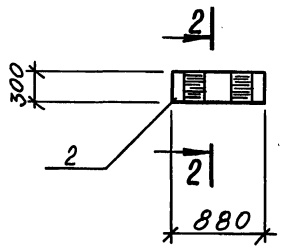
ОП-14



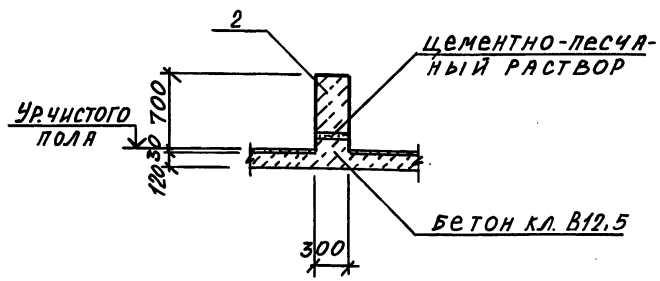
1-1



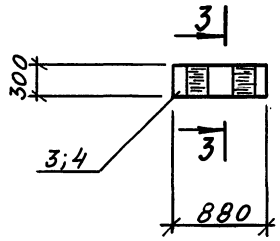
ОП-15



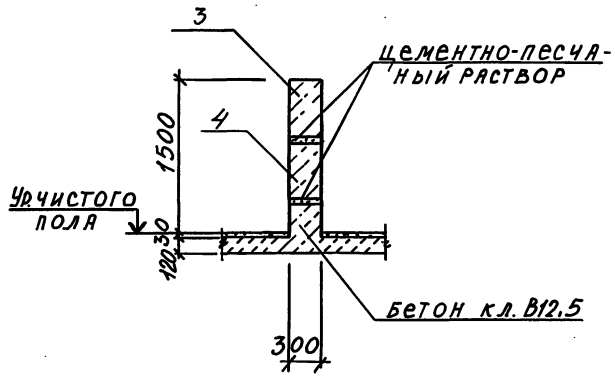
2-2



ОП-16



3-3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Опора ОП-14			
1	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-5	1	640	
		материалы:			
		бетон кл. В12,5	0,06		м³
		Опора ОП-15			
2	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,03		м³
		Опора ОП-16			
3	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,08		м³

Нач.отд.	Миллер	
Гл.констр.	Плотников	
Гл.спец.	Ковтун	
Инженер	Коваленко	
Провер.	Ковтун	
Н.контр.	Ковтун	

3.903.8-16.4-23

Опоры ОП-14; ОП-15; ОП-16

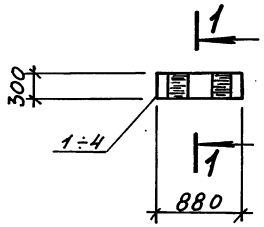
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

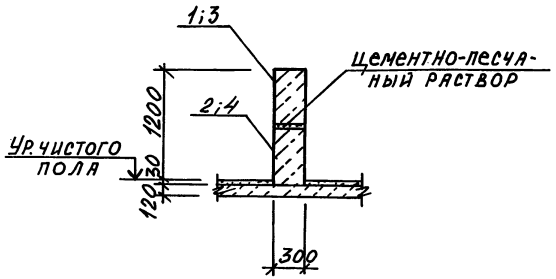
Копировал: Назарук 24820-05 30 Формат А3

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

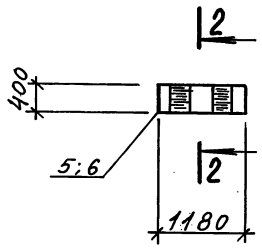
ОП-20; ОП-21



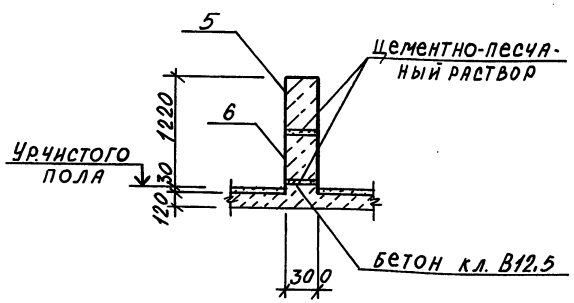
1 — 1



ОП-22



2 — 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Опора ОП-20			
1	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-6	1	350	
2	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		Опора ОП-21			
3	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
4	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		Опора ОП-22			
5	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-5	1	640	
6	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС12.4.6-Т	1	640	
		Материалы:			
		Бетон кл. В12.5	0,01		м³

Нач. отд.	Миллер		
Гл. констр.	Плотников		
Гл. спец.	Ковтун		
Инженер	Коваленко		
Провер.	Ковтун		
Н. контр.	Ковтун		

3.903.8-16.4-24

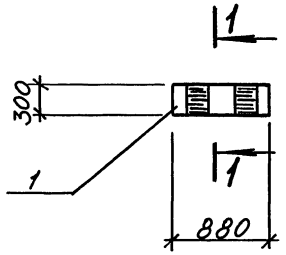
Опоры ОП-20; ОП-21; ОП-22.

Стадия	Лист	Листов
Р.		1

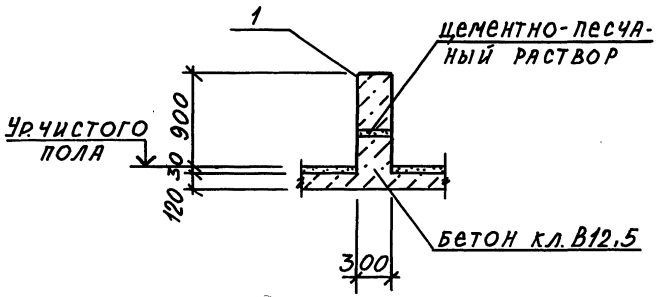
Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

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

ОП-23

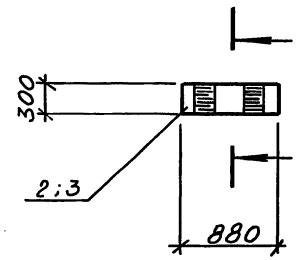


1-1

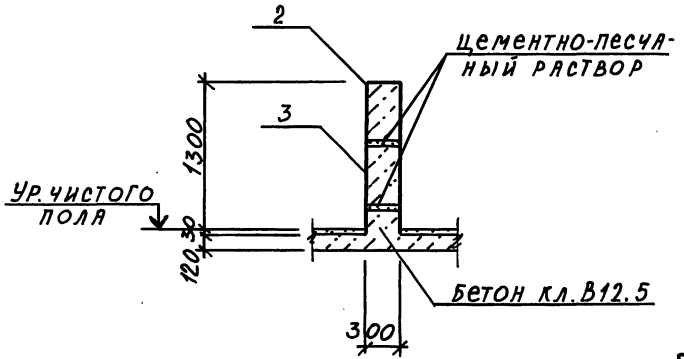


МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ.	ПРИМЕЧ.
		Опора ОП-23			
1	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-4	1	350	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,08		м³
		Опора ОП-24			
2	3.903.8-16.5-2	Блок бетонный ФБ-6	1	350	
3	ГОСТ 13579-78	Блок бетонный ФБС9.3.6-Т	1	350	
		материалы:			
		бетон кл. В12.5	0,03		м³

ОП-24



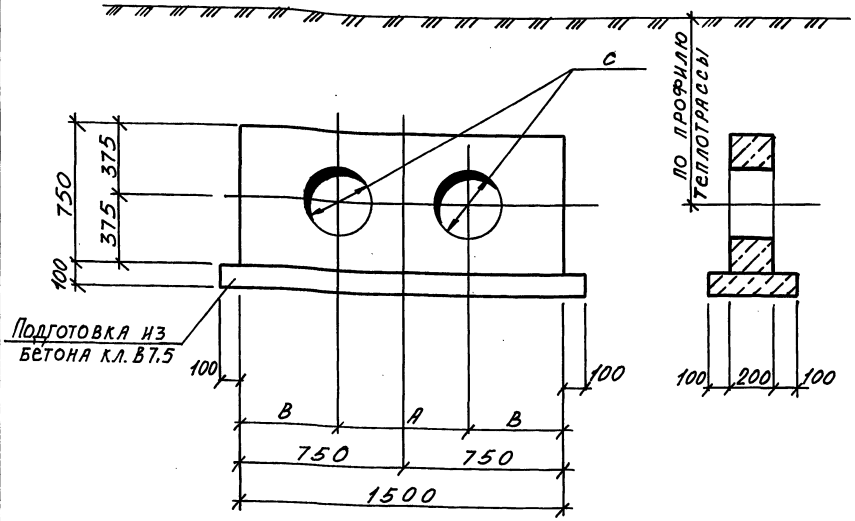
2—2



Нач.отд	Миллер	3.903.8-16.4-25	
Гл.констр	Плотников		
Гл.спец.	Ковтун	Опоры ОП-23; ОП-24	Стадия: Р. / Лист: / Листов: 1
Инженер	Коваленко		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Провер.	Ковтун		
Н.контр.	Ковтун		

Копировал: Коваленко

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



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
НО1-100	3.903.8 -16.5-4	Щитовая опора НО1-100		600	
НО1-150	3.903.8 - 16.5-4	Щитовая опора НО1-150		600	
НО1-200	3.903.8 - 16.5-4	Щитовая опора НО1-200		600	
НО1-250	3.903.8 - 16.5-4	Щитовая опора НО1-250		600	
НО1-300	3.903.8 - 16.5-4	Щитовая опора НО1-300		600	

Марка щита	Размер, мм		
	А	В	С
НО1-100	454	523	168
НО1-150	497	501,5	219
НО1-200	560	470	279
НО1-250	634	433	333
НО1-300	660	420	385

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

Нач. отд.	Миллер	
Гл. констр.	Плотников	
Гл. спец.	Ковтун	
Инженер	Назарук	
Провер.	Ковтун	
Н. контр.	Ковтун	

3.903.8 - 16.4 - 26

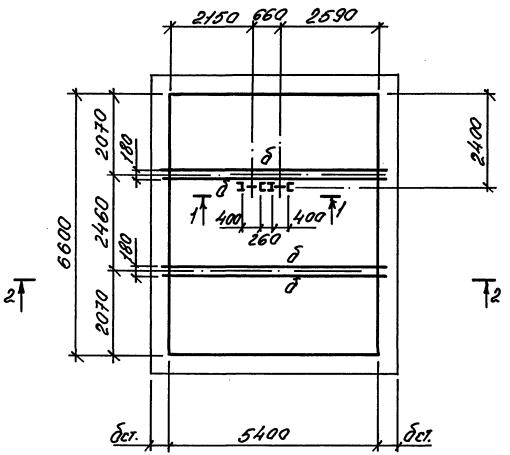
Сборные железобетонные щитовые опоры типа НО. Схема.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

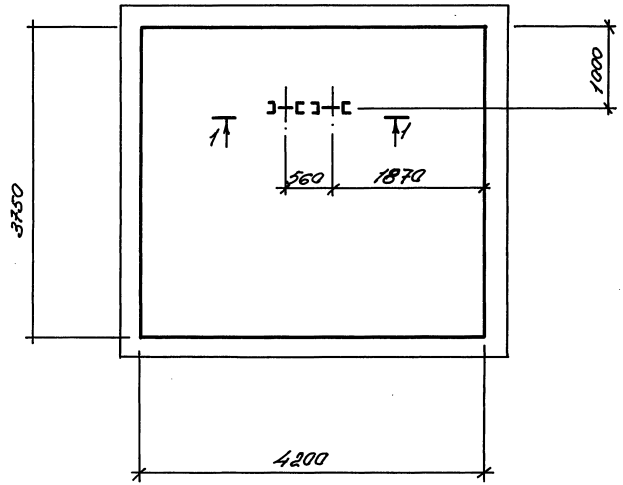
Госстрой СССР
КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Коваленко 24820-05 33 Формат А3

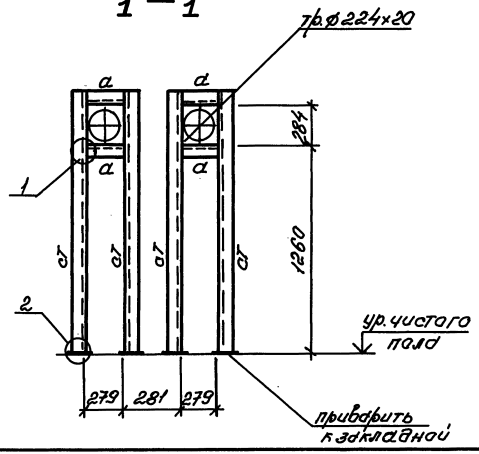
ТК-1


2150
660
2590
2070
180
2460
180
2070
6600
2400
δ
1
1
400
260
400
1
1
δ
δ
2
2
δ
δ
δ

ТК-2



1–1



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	паз.	состав	Опорные усилия N тс·м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
ст	[		Гн.[160х80х4	0,15	0,5	0,1	2	С235	
а	[		Гн.[100х50х3				2	С235	

Нач.отд.	Миллер	
Гл.конст.	Плотников	
Зав.гр.	Богомолова	
Инжен.	Ким	
Провер.	Богомолова	
Н.контр.	Богомолова	

3.903.8–16.4–28

Теплофикационная камера ТК-2 Металлоконструкции.

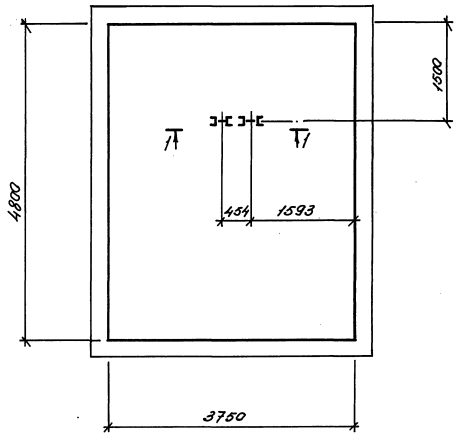
стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Копировал: Ким 24820-05 35 формат А3

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

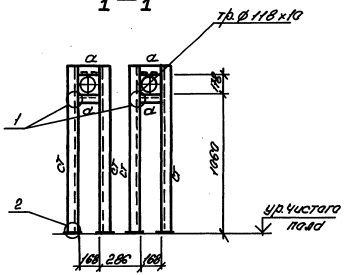
ТК-3



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тсм	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
ст	[		фл.1160×80×4	0,13	0,3	0,1	2	С235	
а	[		фл.1100×50×3				2	С235	

1–1



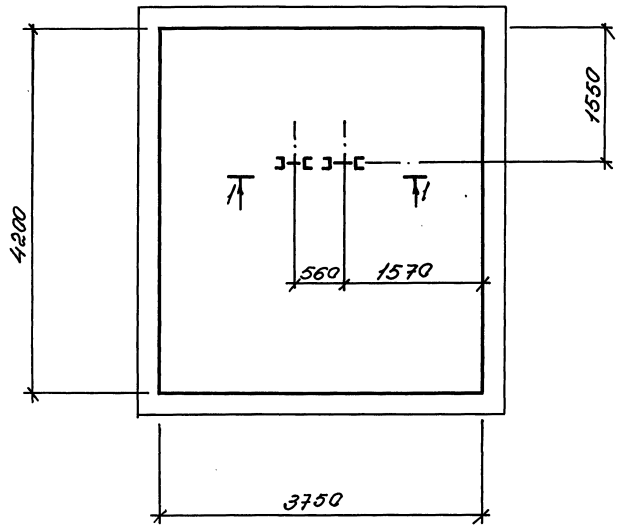
Нач.отд	Миллер		3.903.8-16.4-29
Гл.конст	Лютников		
Зав.гр.	Богомолов		
Испол.	Ким		Теплофикационная камера ТК-3. Металлоконструкции.
Провер.	Богомолов		
Н.контр.	Богомолов		

стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

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

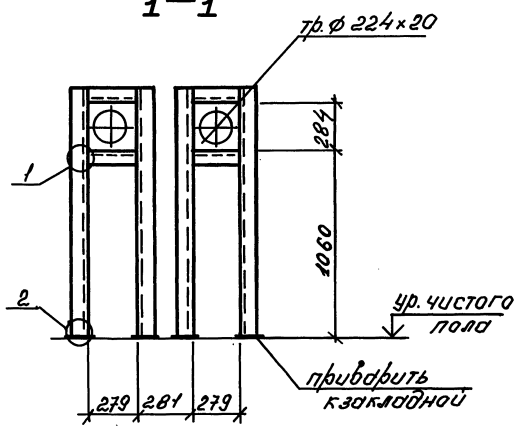
ТК-4



Ведомость элементов

марка	сечение эскиз	поз.	состав	опорные усилия M тсм	N тс	Q тс	группа констр.	марка металла	примеч.
ст	[		Гн. [160×80×4	0,14	0,3	0,1	2	С235	
а	[		Гн. [100×50×3				2	С235	

1—1

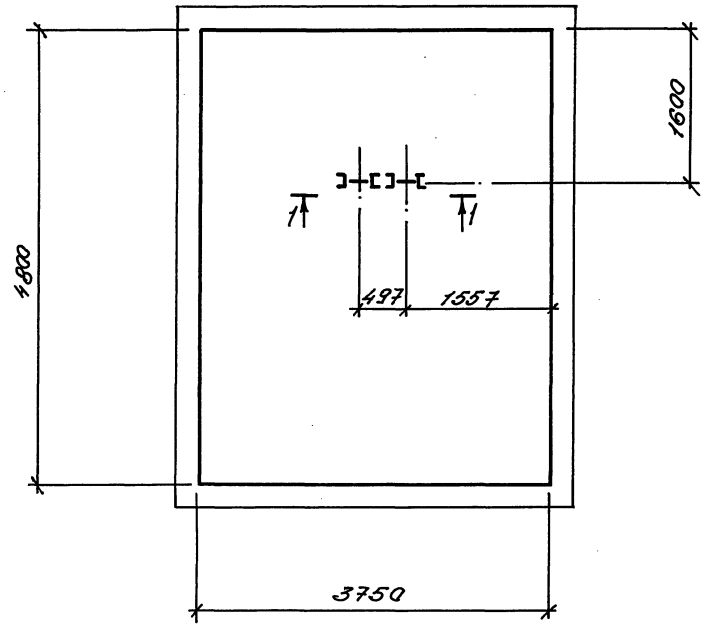


Нач. отд.	Миллер		3.903.8-16.4-30
Гл. конст.	Плотников		
Зав. гр.	Богомолова		Теплофикационная камера ТК-4. Металлоконструкции.
Инжен.	Ким		стадия: Р; лист: 1; листов: —
Провер.	Богомолова		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н. контр.	Богомолова		

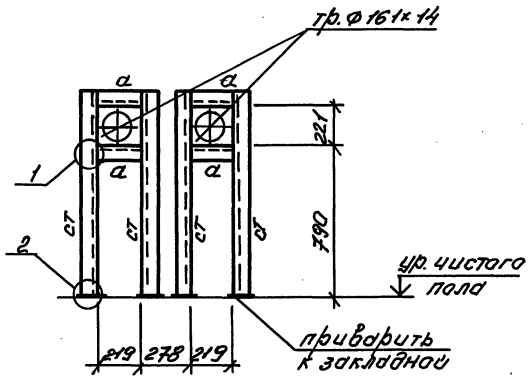
Копировал: Ким 24820-05 37 формат А3

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

ТК-5



1–1



Ведомость элементов

марка	сечение эскиз	поз.	состав	опорные усилия M тсм	N тс	Q тс	группа констр.	марка металла	примеч.
ст	[		Гн. [160×80×4	0,1	0,3	0,1	2	С235	
а	[		Гн. [100×50×3				2	С235	

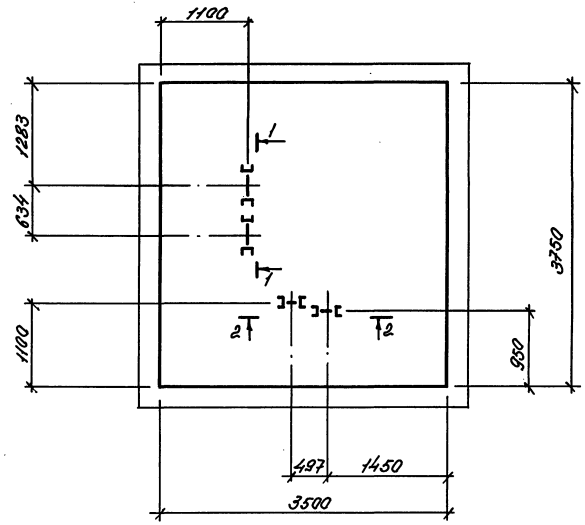
Нач.отд.	Миллер		3.903.8-16.4-31
Гл.конс.	Плотников		
Зав.гр.	Богомолова		Теплофикационная камера ТК-5. Металлоконструкции.
Инжен.	Ким		
Провер.	Богомолова		
Н.контр.	Богомолова		

стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

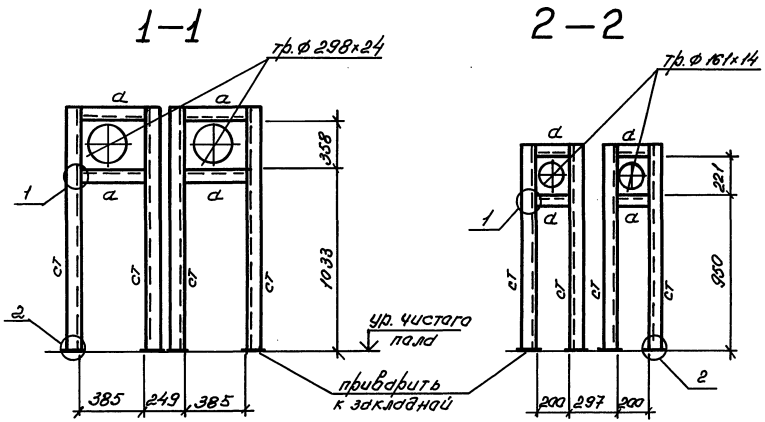
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТК-6



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тс·м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
СТ	[		Гн.[160×80×4	0,14	0,5	0,1	2	С235	
а	[		Гн.[100×50×3				2	С235	

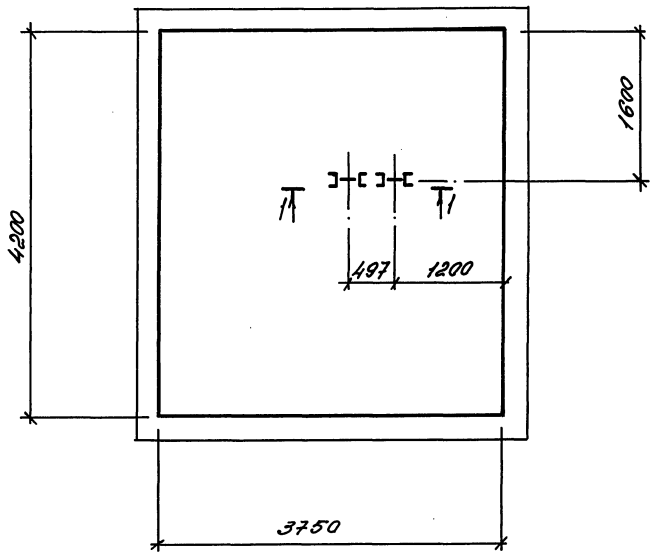


Нач.отд.	Миллер		3.903.8-16.4-32
Гл.конст.	Плотников		
Зав.гр.	Богомолова		Теплофикационная камера ТК-6. Металлоконструкции.
Инжен.	Ким		Стадия Р. Лист. Листов 1
Провер.	Богомолова		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Богомолова		

Копировал: Ким 24820-05 39 формат А3

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

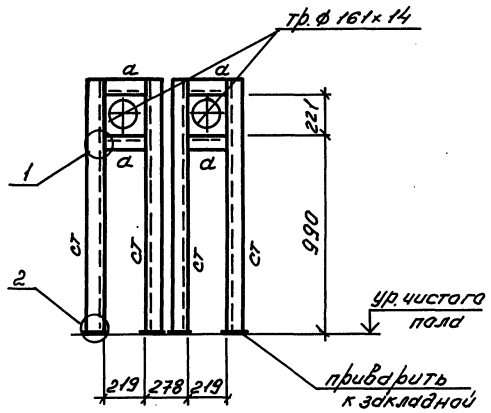
ТК-7



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тсм	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
СТ	[		Гн.Г160×80×4	0,12	0,3	0,1	2	С235	
а	[		Гн.Г100×50×3				2	С235	

1–1



Нач.отд.	Миллер		
Гл.конст.	Плотников		
Зав.гр.	Багомолова		
Инжен.	Ким		
Провер.	Багомолова		
Н.контр.	Багомолова		

3.903.8-16.4-33

Теплофикационная камера ТК-7. Металлоконструкции.

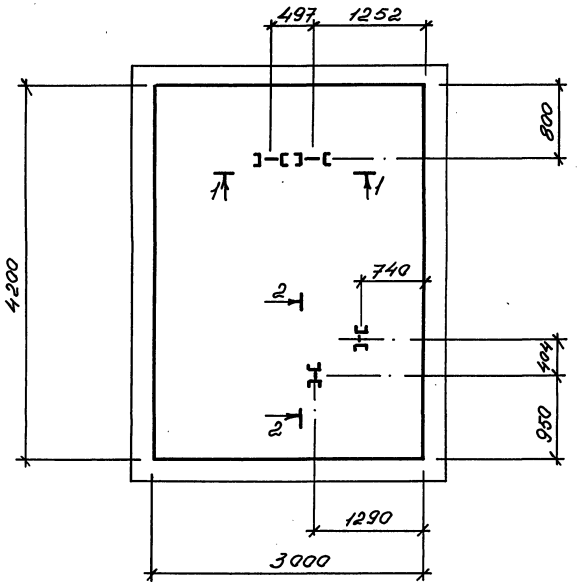
стадия	лист	листов
Р		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

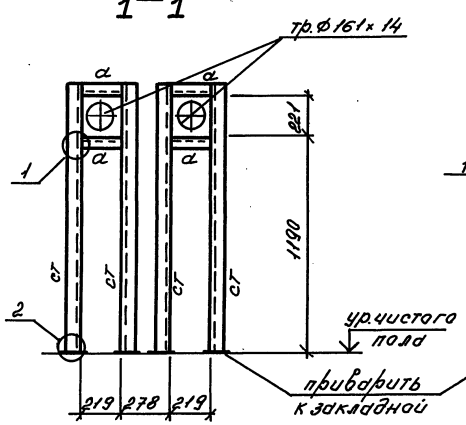
Копировал: Ким 24820-05 40 формат А3

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

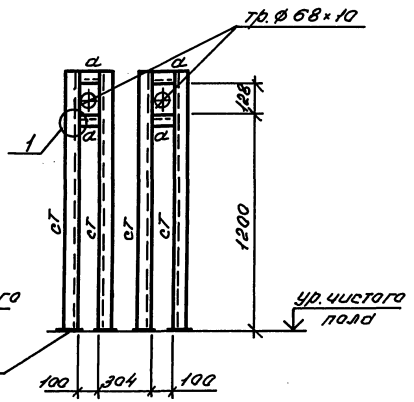
ТК-8



1–1



2–2



приварить к закладной

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примеч.
	эскиз	поз.	состав	M тсм	N тс	Q тс			
ст	[		Гн.[160×80×4	0,13	0,5	0,1	2	С235	
а	[		Гн.[100×50×3				2	С235	

Нач.отд	Миллер	
Гл.конст.	Плотников	
Зав.гр.	Богомолова	
Инжен.	Ким	
Провер.	Богомолова	
Н.контр.	Богомолова	

3.903.8-16.4-34

Теплофикационная камера ТК-8. Металлоконструкции.

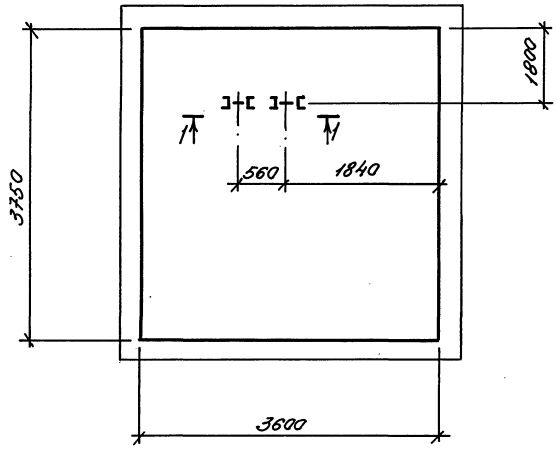
стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

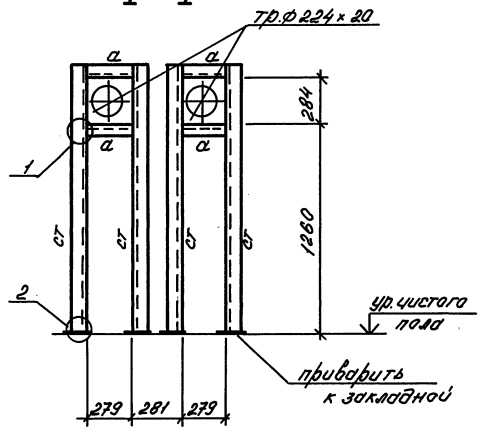
Копировал: Ким 24820-05 41 формат А3

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

ТК-9



1–1



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	поз.	состав	Опорные усилия M тсм	N тс	Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примеч.
ст	[		Гн.Г160х80х4	0,16	0,5	0,1	2	С235	
а	[		Гн.Г100х50х3				2	С235	

Нач.отд.	Миллер		3.903.8–16.4–35
Гл.конст.	Плотников		
Зав.гр.	Богомолова		
Инжен.	Ким		Теплофикационная камера ТК-9. Металлоконструкции.
Провер.	Богомолова		
Н.контр.	Богомолова		

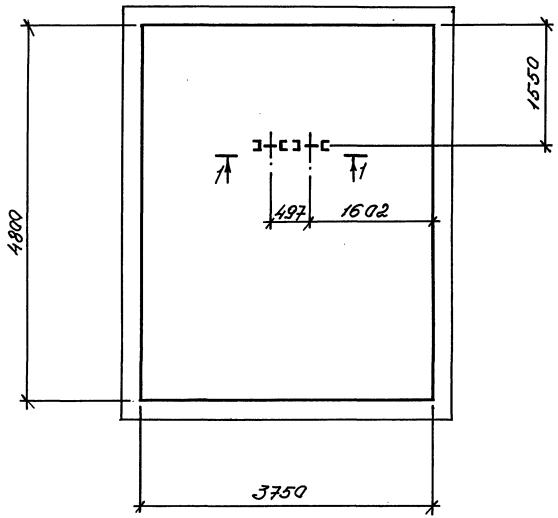
стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Копировал: Ким 24820-05 42 формат А3

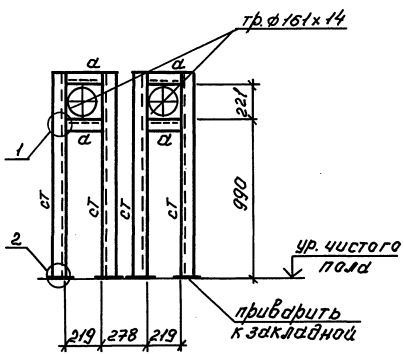
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТК-10



Ведомость элементов

Марка	Сечение эскиз	Сечение паз.	Сечение состав	Опорные усилия M тс·м	Опорные усилия N тс	Опорные усилия Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
ст	[		Гн.Г 150×80×4	0,12	0,3	0,1	2	С235	
а	[		Гн.Г 100×50×3				2	С235	



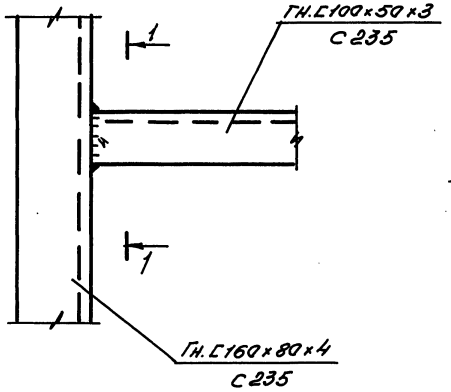
Сварные швы по ГОСТ 9467-75

Нач.отд.	Миллер		3.903.8-16.4-36
Гл.конст.	Платников		
Зав.гр.	Багомалова		Теплофикационная камера ТК-10. Металлоконструкции.
Инжен.	Ким		Стадия: Р. Лист: Листов: 1
Провер.	Багомалова		Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Багомалова		

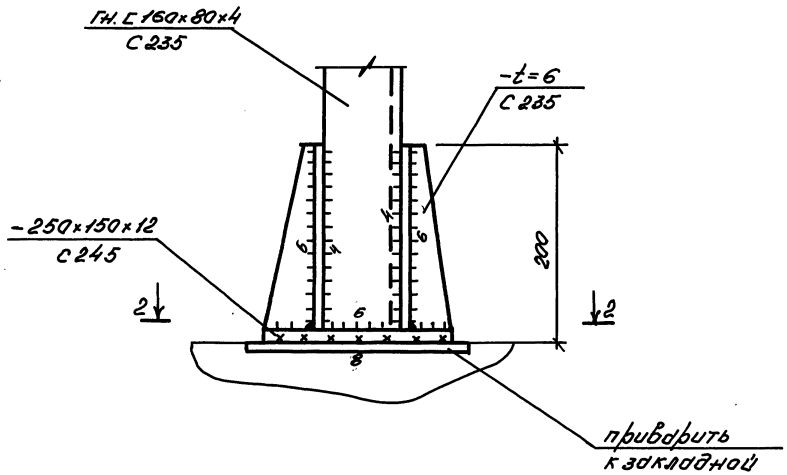
Копировал: Ким 24820-05 43 формат А3

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

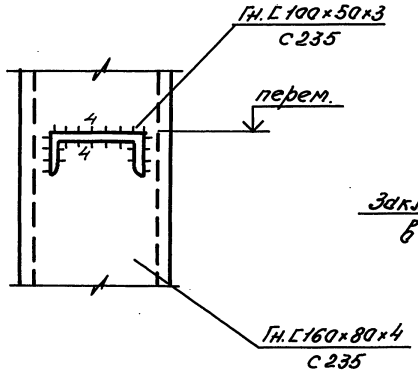
1



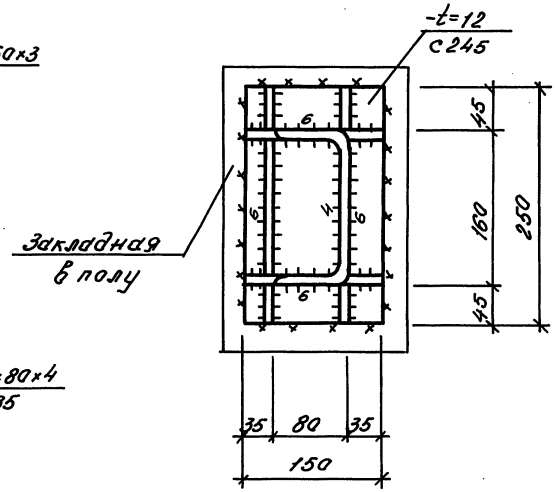
2



1–1



2–2



Нач.отд.	Миллер		3.903.8–16.4–37	
Гл.конс.	Лютников			
Зав.гр.	Богомолова		Узлы 1; 2	стадия: Р; лист: ; листов: 1
Инжен.	Ким			Госстрой СССР Казахский Сантехпроект
Провер.	Богомолова			
Н.контр.	Богомолова			

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

Копировал: Ким 24820-05 44 формат А3

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	Коды: вида профиля	Коды: марки металла	№ п/п	Масса металла по элементам конструкций, кг. Балки покрыт. / Опоры под трубопроводы: ТК-1	ТК-2	ТК-3	ТК-4	ТК-5	ТК-6	ТК-7	ТК-8	ТК-9	ТК-10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	С235 ГОСТ 27772-88	Гн. [100×50×3	7426		1		7,0	5,1	3,0	5,0	4,0	11,0	4,0	6,0	5,0	4,0
		Гн. [160×80×4	7434		2		52,6	52,3	50,1	54,6	38,8	104,4	50,0	111,2	62,2	50,0
		Итого:			3											
				1145	4		59,6	57,4	53,1	59,6	42,8	115,4	54,0	117,2	67,2	54,0
Всего профиля:					5		59,6	57,4	53,1	59,6	42,8	115,4	54,0	117,2	67,2	54,0
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	С245 ГОСТ 27772-88	-t=12			6		14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	28,4	14,2	28,4	14,2	14,2
		-t=14			7	0,1										
		Итого:		1293	8	0,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	28,4	14,2	28,4	14,2	14,2
	С235 ГОСТ 27772-88	-t=6			9		7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	14,8	7,4	14,8	7,4	7,4
		Итого			10											
				1145	11		7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	14,8	7,4	14,8	7,4	7,4
	С345-3 ГОСТ 27772-88	-t=20			12	0,1										
		Итого:			13											
				2315	14	0,1										
Всего профиля:			7115		15	0,2	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	43,2	21,6	43,2	21,6	21,6
Двутавры ГОСТ 26020-83	С345-3 ГОСТ 27772-88	I 45Б2			16	1,6										
		Итого:			17											
				2315	18	1,6										
Всего профиля			2831		19	1,6										
Всего масса стали:					20	1,8	81,2	79,0	74,7	81,2	64,4	158,6	75,6	160,4	88,8	75,6
В т.ч. по маркам стали:	С235				21		67,9	64,8	60,5	67,0	50,2	130,2	61,4	132,0	74,6	61,4
	С245				22	0,1	14,2	14,2	14,2	14,2	14,2	28,4	14,2	28,4	14,2	14,2
	С345-3				23	1,7										

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

Нач. отд	Миллер	
Гл. конс.	Платников	
Зав. гр.	Богомолова	
Инжен.	Ким	
Провер.	Богомолова	
Н. контр.	Богомолова	

3.903.8-16.4-СМ 1

Техническая спецификация металла

стадия	лист	листов
Р.		1

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Копировал: Ким 24820-05 45 формат А3

Наименование конструкций по прейскуранту	Позиции по прейскуранту	№ строк	Код конструкций	Всего стали повышенной прочности	Масса конструкций, т. по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь - $\delta = 4$ мм	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Угловые и тавровые профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом массы наплав. металла 1%	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Опоры под трубопроводы - из горячекатаных профилей		1	526315															
		2																
	2022	3																
Балки покрытия из прокатных профилей		4	526158							0,27								
	1904	5			1,65					0,21			0,7			0,97	0,98	
Итого с учетом 3% на КМД		6			1,65					0,48								
Итого с учетом 3,7% на отходы		7			1,71					0,5			0,7			1,86	1,88	
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% и 3,7% на отходы		8											0,73			2,83	2,86	
		9														2,94	2,97	
		10			1,71					0,5			0,83					
Разница приведенной и натуральной масс металла		11														3,04	3,07	
		12											0,1					
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на КМД и 3,7% на отходы		13	С235													0,1	0,1	
		14	С245													0,82	0,83	
		15	С345-3													0,29	0,3	
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества масса металла с учетом 3% на КМД и 3,7% на отходы		16														2,47	2,49	
		17																
		18																
		19																
Всего приведенная масса металла		20														3,58	3,62	
		21														3,68	3,72	

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

Нач. отд.	Миллер	
Гл. конст.	Плотников	
Зав. гр.	Богомолова	
Инжен.	Ким	
Пробер.	Богомолова	
Н. контр.	Богомолова	

3.903.8-16.4-СМ 2

Ведомость металлоконструкций по профилям

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Госстрой СССР Казахский Сантехпроект

Копировал: Ким 24820-05 (46) Формат А3

gost.e-ecolog.ru