Типовой проект
707-2-20с.85

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ ВМЕСТИМОСТЬЮ 800 м³ С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ И БОКОВЫМ ВВОДОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГАЗОВ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ДО 4000 ПА (400 мм водяного столба)

Состав проекта:

Альбом I	Технологическая часть. Системы объемоуказания. Электротехнические устройства.	Альбом V	Тепловая изоляция. Проект производства работ.
Альбом II	Конструкции металлические.	Альбом VI	Антикоррозионная защита металлоконструкций
Альбом III	Нестандартизированное оборудование. Системы объемоуказания.	Альбом VII	Проект производства работ. Технология монтажа и сварки.
Альбом IV	Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные. Отопление и вентиляция.	Альбом VIII	Спецификации на оборудование.
		Альбом IX	Ведомости потребности в материалах.
		Альбом X	Сметы.

Примененные типовые проекты:

Типовой проект "Газгольдер мокрый стальной вместимостью 100 м³ с вертикальными направляющими и боковым вводом для хранения газов под давлением до 4000 Па (400 мм водяного столба)."
Альбом I "Пояснительная записка."
Альбом IV "Нестандартизированное оборудование. Технологическая часть."
Альбом X "Проект производства работ. Приспособления."
Альбом XIV Ролики. Рабочие чертежи."

Альбом IV

Разработан
Проектным институтом
ГИАП
Министерства по производству минеральных удобрений

Главный инженер института В.В. Харламов
Главный инженер проекта А.К. Упадышев

Утвержден и введен в действие
Министерством по производству
минеральных удобрений
Протокол № 25-89 от 17 мая 1984 г.

				Привязан	
Инв. №					

1706-64

Содержание

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Архитектурно-строительные решения АР		
Общие данные	1	3
Общий план сооружений	2	4
Камера ввода. Планы, разрезы, фасады	3	5
Детали	4	6
Будка датчиков. Планы, разрезы, фасады	5	7
Конструкции железобетонные КЖ		
Общие данные /начало/	1	8
Общие данные /окончание/	2	9
Схема расположения фундаментов газгольдера	3	10
Фундамент газгольдера КФм1, плита Пм1	4	11
Фундамент газгольдера КПм1, армирование	5	12
Камера ввода. Схема расположения фундаментов приямка и элементов покрытия.	6	13
Камера ввода. Участок монолитный УМ1.	7	14
Камера ввода. Антисейсмические пояса ПАм1, ПАм2	8	15
Схема расположения элементов площадки на отм. 0,890 стальных опор.	9	16
Схема расположения фундаментов под оборудование	10	17
Фундаменты под оборудование ФОм1, ФОм2, ФОм5, ФОм6	11	18
Фундаменты ФОм3, ФОм7	12	19
Фундамент ФОм4	13	20
Схема расположения элементов ограждения.	14	21
Будка датчиков. Схема расположения фундаментов и элементов покрытия	15	22
Будка датчиков. Антисейсмические пояса ПАм3, ПАм4	16	23

Наименование	№№ листов	№№ страниц
Отопление и вентиляция ОВ		
ОВ1 Вариант без утепления резервуара		
Общие данные /начало/	1	24
Общие данные /окончание/	2	25
Резервуар газгольдера. План. Разрезы. Схема отопления	3	26
Камера газового ввода. План. Разрезы, схема отопления	4	27
Будка датчиков объемоуказания газа. План, разрез, схема отопления	5	28
Установка и крепление пароструйного элеватора №	6	29
Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера	7	30
ОВ2 Вариант с утеплением резервуара		
Общие данные /начало/.	1	31
Общие данные /окончание/.	2	32
Резервуар газгольдера. План, разрезы, схема отопления	3	33
Камера газового ввода. План, разрезы, схема отопления и вентиляции	4	34
Будка датчиков объемоуказания газа. План, разрез, схема отопления	5	35
Установка и крепление пароструйного элеватора №	6	36
Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера	7	37
Арматурные и закладные изделия КЖИ		38-43

Альбом IV

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общий план сооружений.	
3	Камера ввода Планы, разрезы, фасады.	
4	Детали	
5	Будка датчиков Планы, разрезы, фасады.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 6785-80	Плиты подоконные железобетонные.	
ГОСТ 948-76	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
серия 2.430-3 в.1.2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
серия 1 2.460-18 в.1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
АРВМ	Прилагаемые документы Ведомость потребности в материалах.	

1. Чертежи АР разработаны на основании технологических и сантехнических заданий ГИАП.
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке [ ]
3. Мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций приведены в комплектах КЖ и КМ.
4. Рабочие чертежи содержат традиционные строительные решения, в которых не предусмотрены научно-технические достижения ввиду простоты объемно-планировочных решений.
5. Степень огнестойкости - II.
6. Здания относятся ко II классу сооружений.
7. Наружное стеновое ограждение камеры ввода и будки датчиков принято из глиняного пустотелого кирпича пластического прессования марки 75 на цементно-песчаном растворе марки 25 толщиной 380мм. Кладка ведется с расшивкой швов баликом с наружной стороны и с подрезкой швов с внутренней.
8. Водоизоляционный ковер кровли принят из 4-х слоев бикостойкого рубероида РэМ-350 на битумной мастике МБК-Г-55.
9. В местах примыкания кровли к парапету ковер усиливается 3-мя дополнительными слоями бикостойкого рубероида, марки Рэ У-350 на битумной мастике МБК-Г-55.
10. Защитный слой кровли принят из сухого гравия крупностью 5-10мм, морозостойкостью Мрз 100, втопленного в антисептированную битумную мастику МБК-Г-55 толщиной 10мм.
11. Утеплитель принят $\gamma = 500$ кг/м³.
12. Водосток с кровли принят наружный.
13. При возведении кирпичной кладки заложить закладные элементы по листам КЖ.
14. Кладку наружных поверхностей стен вести из отборного кирпича.
15. Над проемами до 1м устанавливаются рядовые перемычки из арматуры ∅6АI, для стены толщиной 380мм - 4 стержня.
16. Подготовку под полы выполнять с учетом фундаментов на листе КЖ.
17. Гидроизоляция кирпичных стен состоит из слоя цементного раствора в 20мм состава 1:2, укладываемого на отм. -0,030м.
18. Столярные изделия окрашиваются масляной краской.
19. Вокруг зданий предусматриваются асфальтовая отмостка толщиной 20мм, шириной 0,50м по щебеночному основанию толщиной 100мм.
20. Требуемое $R^{в}$ кирпичной кладки в соответствии с п. 3.39 главы СНиП II-7-81 должно быть не менее 180кПа.
21. Кирпич глиняный пустотелый пластического прессования - ГОСТ 530-80; Мрз 15;
Рубероид РэМ-350; Рэ У-350-ТУ21-27-30-72;
Мастика битумная МБК-Г-55; МБК-Г-85-ГОСТ2889-80.
22. Зимняя кладка кирпичных стен, выполняемая способом замораживания растворов, должна вестись в соответствии с требованиями главы СНиП III-17-78.

Ведомость отделки помещений.

Наименование помещений	Потолок	Стены		Низ стен/панели/			Примечание
	Вид отделки	Площадь м²	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
Камера ввода	Затирка, побелка известковой краской	58,52	Затирка, штукатурка, побелка известковой краской		—		
Будка датчиков	Затирка, побелка известковой краской.	35,25	Затирка, штукатурка побелка известковой краской.		—		

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек.	
5	Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек.	

Главный инженер проекта привязывающей организации.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /А.К.Упадышев/.

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.п.	Упадышев		07.84	
Нач.отд.	Гусев		8.84	Газгольдер мокрый стальной
Н.контр.	Евдокимов		6.84	3 местимостью 600м³
Гл.арх.	Панченко		7.84	с боковым вводом.
Гл.конст.	Кузнецов		8.84	
Ст.архит.	Красношеева		8.84	Общие данные
Ст.техн.	Григорова		8.84	

707-2-20с.85 АС

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

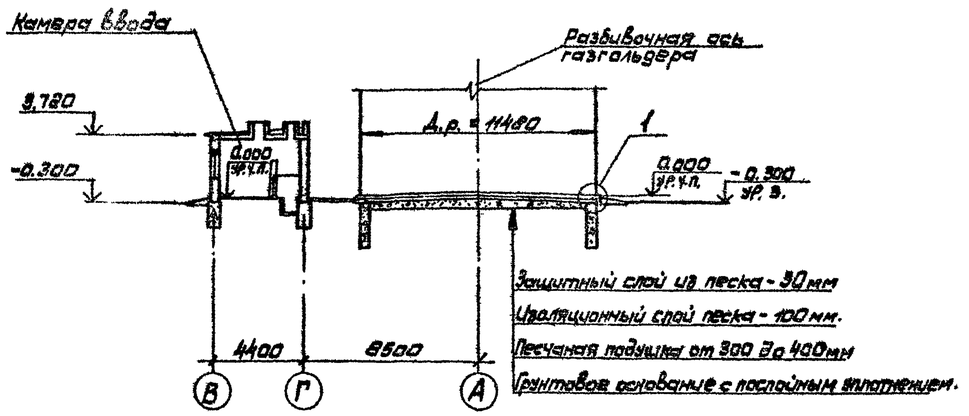
ГИАП

1606-04

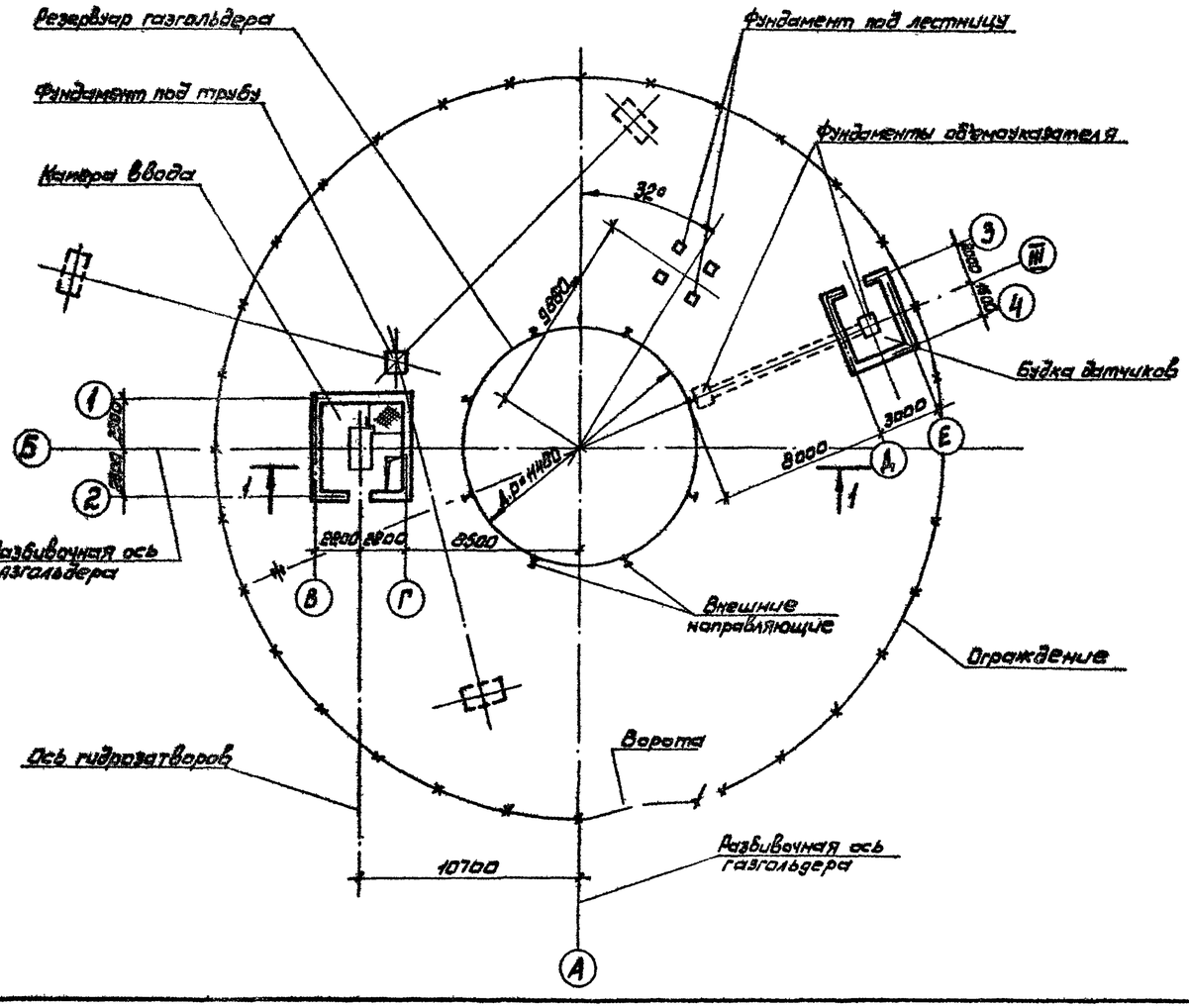
Формат 12

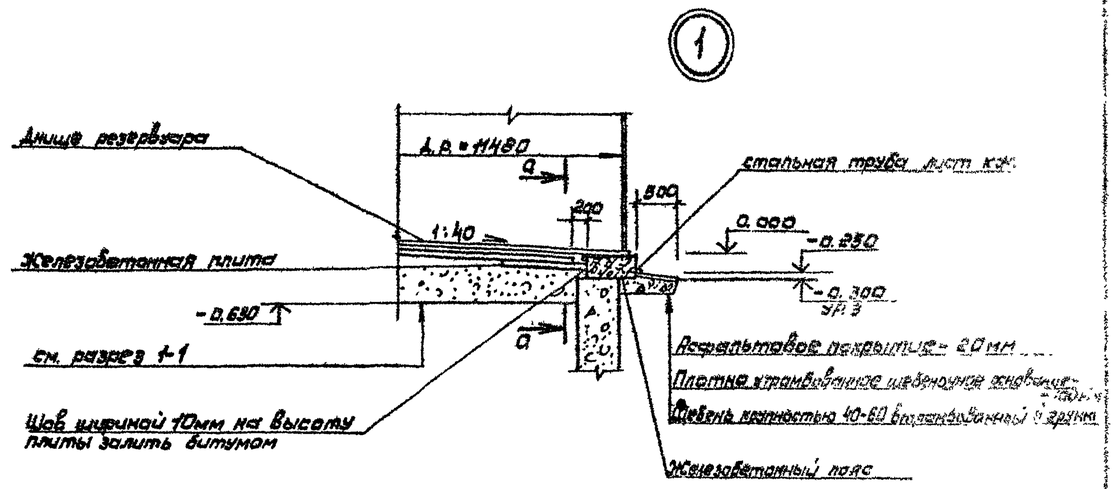
Типовой проект Альбом IV

Разрез 1-1

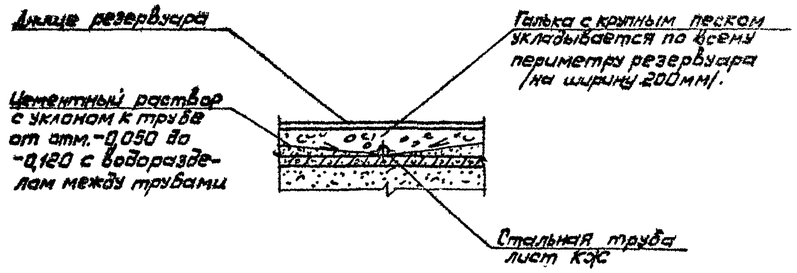


Общий план сооружений





По а-а



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

					707-2-20с.85 АС
Привязан.					
Инв.№	Нач.отд.	Гусев		03.84	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводам.
	Н.контр.	Евдокимов		03.84	
	Гл.арх.	Панченко		03.84	
	Гл.констр.	Кузнецова		03.84	
	Ст.инж.	Хрящикова		03.84	Общий план сооружений.
	Ст.техн.	Григорова		03.84	

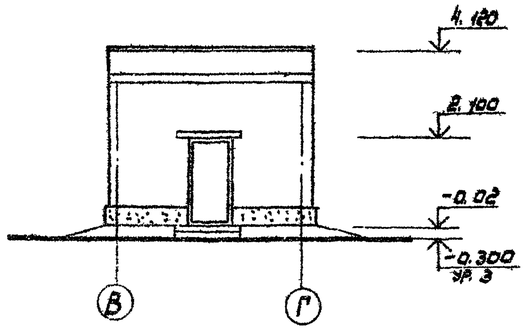
Стадия: РП | Лист: 2 | Листов:

ГИАП

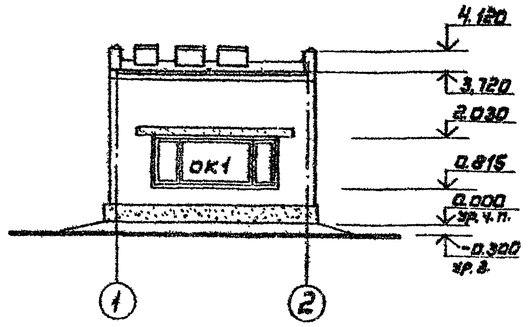
Формат А2 1606-04

Типовой проект Альбом IV

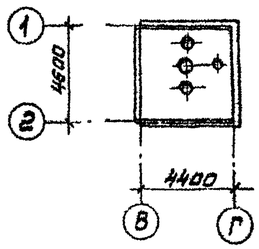
Фасад В-Г



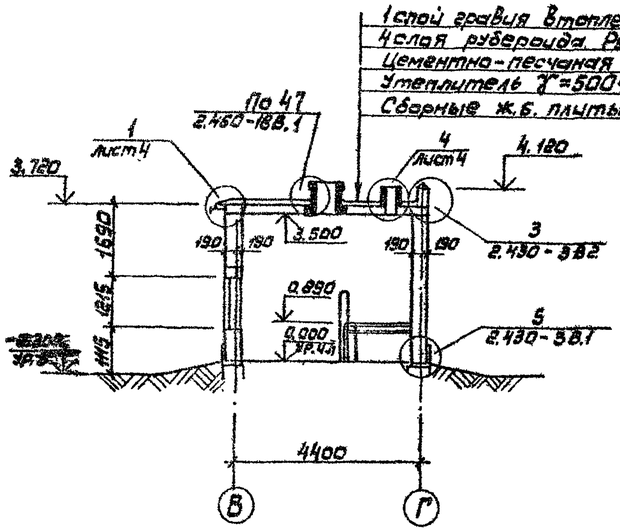
Фасад 1-2



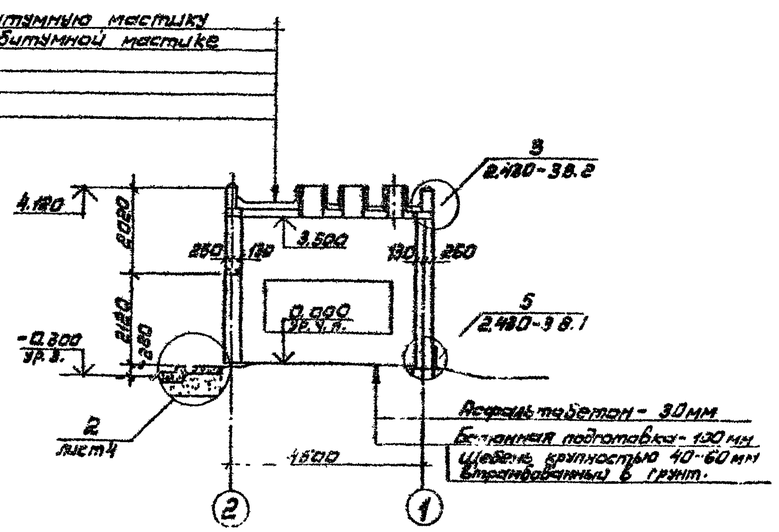
План кровли



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Ведомость проемов дверей и окон

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	1060 х 2100
ок1	3020 х 1215

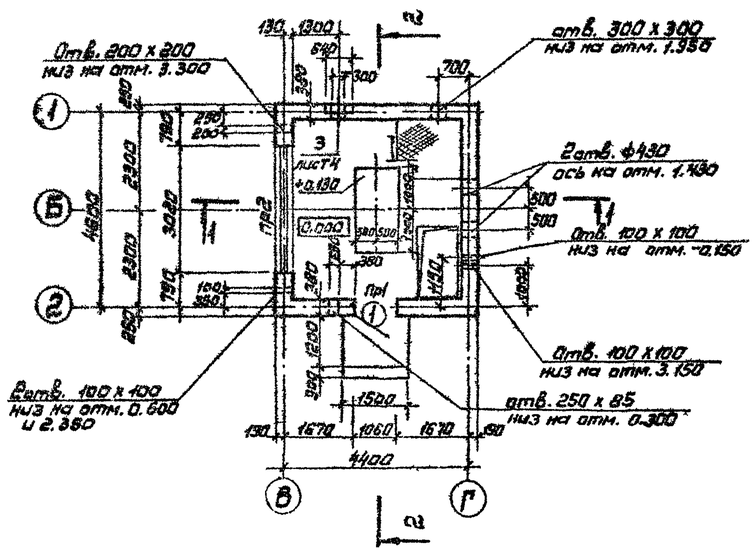
Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
пр1	2.100 1пр4-36.25.22 1пр28-36.12.22 380
пр2	2.030 1пр4-36.25.22 1пр28-36.12.22 380

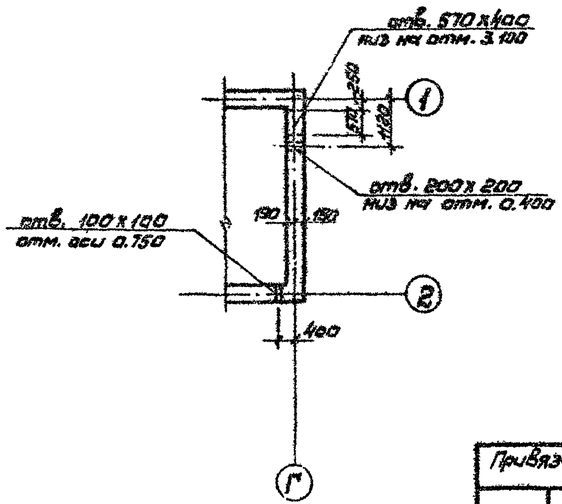
Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Двери и окна			
1	ГОСТ 14624-69	Д56-ППВ	1		
ок1	ГОСТ 12506-81	ПНД12-30.1	1		Площадь стекла 4м²
	ГОСТ 6785-80	подоконная плита по 12.15.3,5	1	27	
		плита по 12.15.3,5	1	16	
		Перемычки.			
пр1	ГОСТ 948-76	1пр2-15.12.6	3	30	
пр2	ГОСТ 948-76	1пр28-36.25.22	1	500	
	ГОСТ 948-76	1пр4-36.12.22	1	240	

План на отм. 0,000



Расположение отверстий в стене по оси „Г"

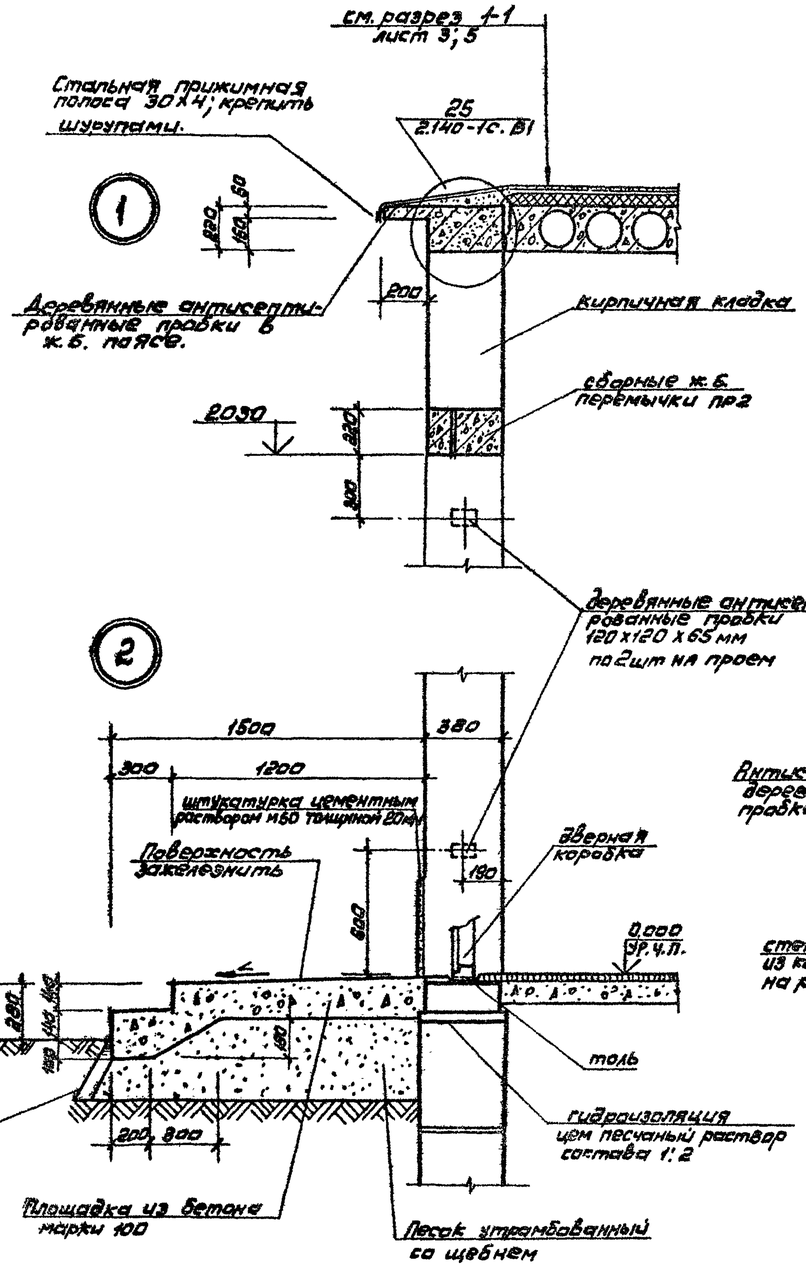


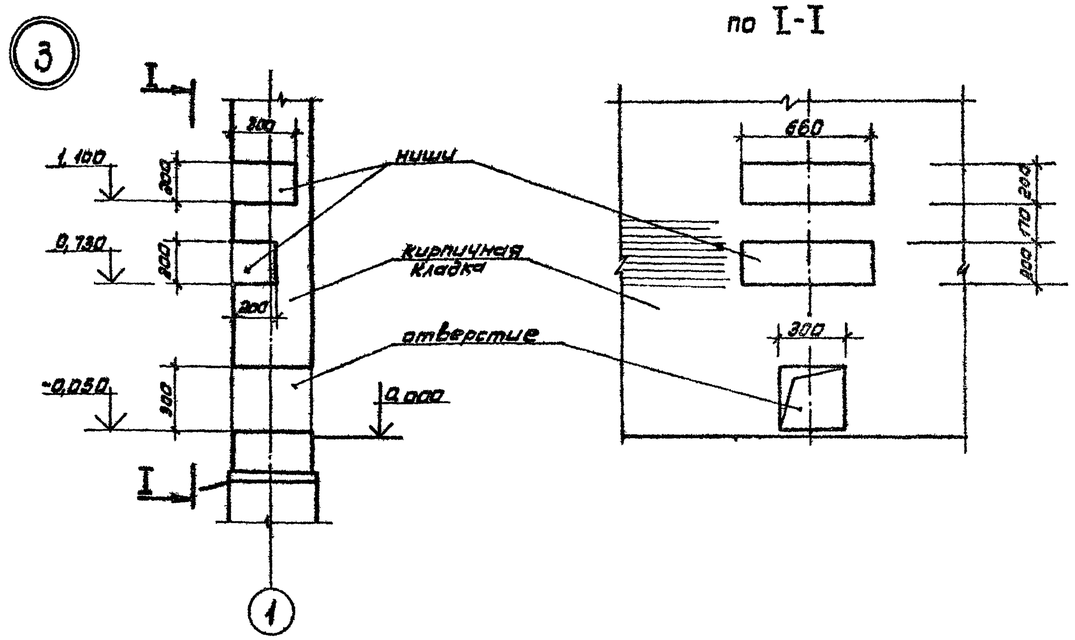
Привязан				707-2-20с.85	АС
				Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом.	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
				Камера ввода. планы, разрезы, фасады.	ГИАП
Инв.№	Нач.отд	Гусев	07.84		
	Н.контр.	Евдокимов	07.84		
	Гл.арх.	Панченко	07.84		
	Гл.констр.	Кузнецова	5078		
	Ст.арх.	Краснощекова	5078		

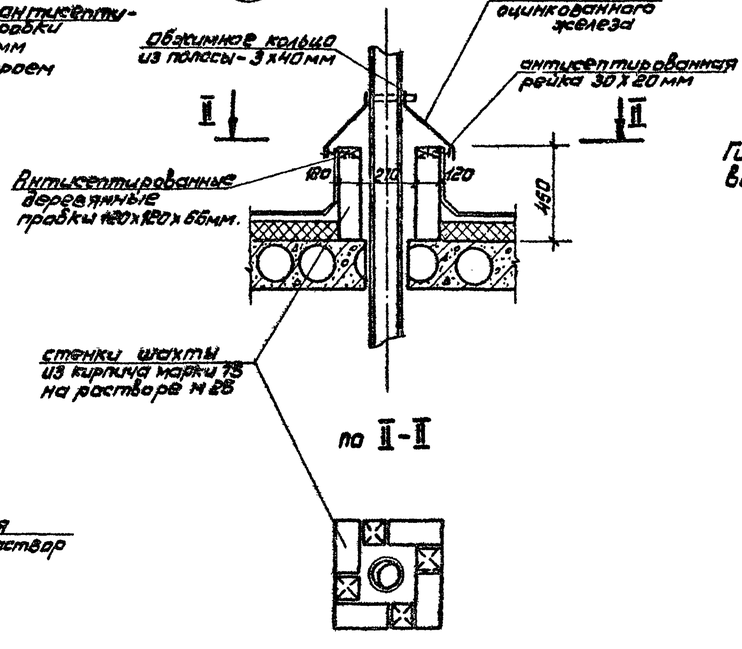
1606-04

Формат А2

Типовой проект Альбом IV







Гидроизоляционный ковер кровли выполняется после монтажа трубопроводов

Согласовано:

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

Привязан			
Инв.№			

Нач.отд	Гусев		09.84
Н.контр.	Евдокимов		09.84
Гл.арх.	Панченко		09.84
Гл.констр.	Кузнецова		09.84
Ст.арх.	Красноцветов		09.84

707-2-20с. 85 АС

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом

Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Детали

ГИАП

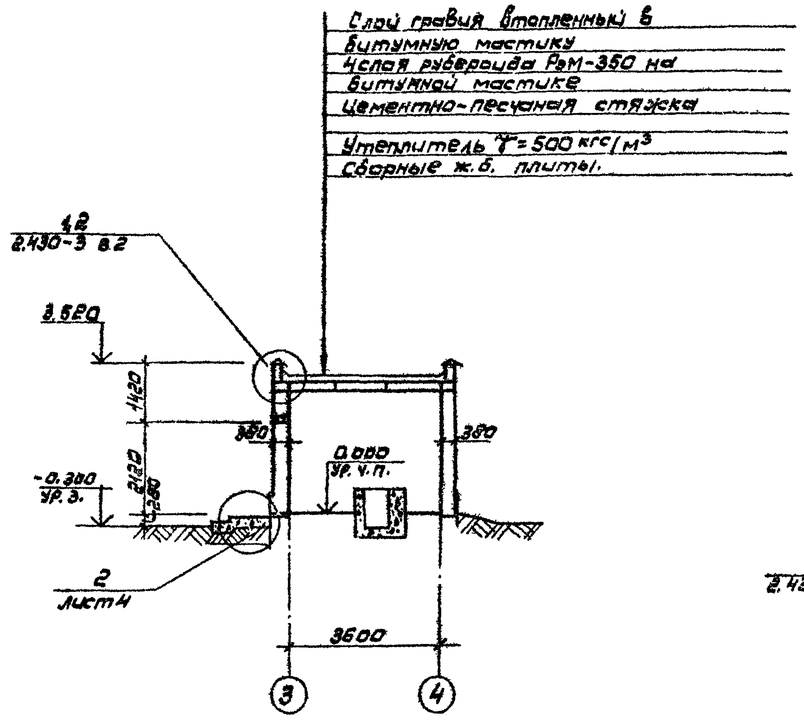
1606-04

формат А2

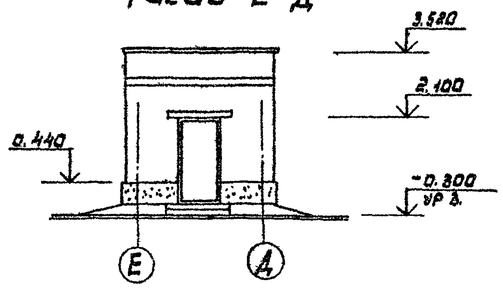
Альбом IV

Типовой проект

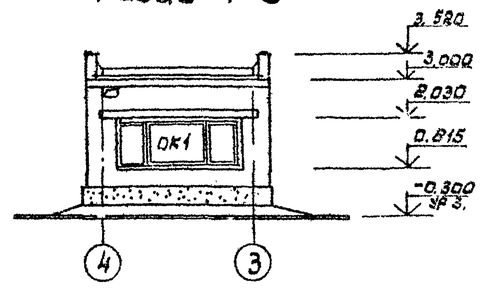
Разрез 1-1



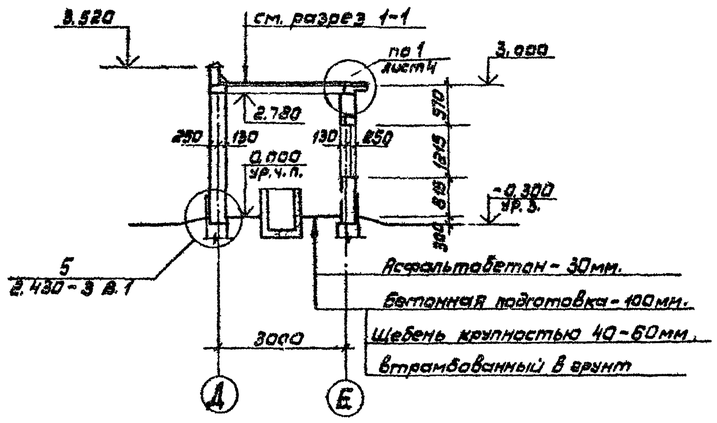
Фасад Е-Д



Фасад 4-3



Разрез 2-2



Ведомость проемов дверей и окон.

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	1060 х 2100
ОК 1	3020 х 1215

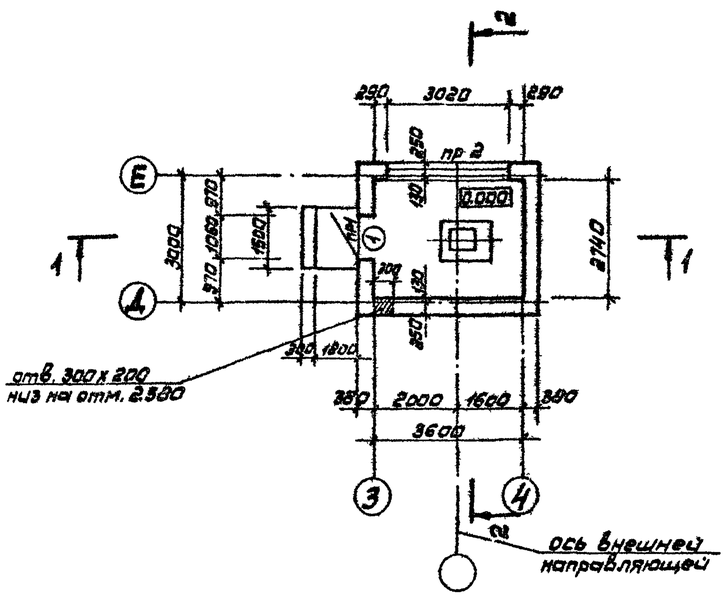
Ведомость перемычек.

Марка поз.	Схема сечения
ПР1	2.100, 380, 1пр2-15.12 К.
ПР2	2.020, 380, 1пр4-36.25.22, 1пр28-36.12.22

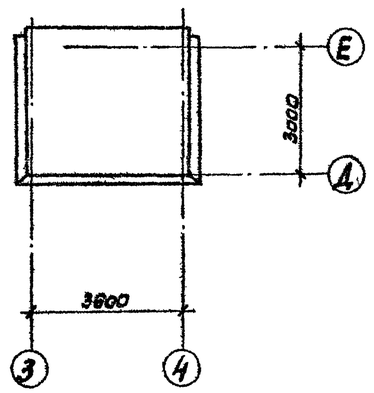
Спецификация элементов заполнения проемов и перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
		Двери и окна.			
1	ГОСТ 14624-69	Д 56-ППВ	1		
ОК 1	ГОСТ 12506-81	ПНД 12-30.1	1		толщина стекла 4мм
	ГОСТ 6785-80	подоконная плита по 18.15.35	1	27	
		по 12.15.35	1	16	
		Перемычки			
ПР1	ГОСТ 948-76	1ПР2-15.12.6.	3	30	
ПР2	ГОСТ 948-76	1ПР28-36.25.22	1	500	
	ГОСТ 948-76	1ПР4-36.12.22	1	240	

План на отм. 0.000



План кровли



Нач. отд.	Гусев		01.87	707-2-20с. 85 АС	
Н. контр.	Евдокимов		01.87	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом.	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Гл. арх.	Панченко		01.87	Будка датчиков. Планы, разрезы, фасады	ГИАП
Гл. констр.	Кузнецов		01.87		
Ст. арх.	Хомяков		01.87		

Привязан

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

Согласовано: ОПА Фадеев 02.87; ОВ Неделяк 02.87

1600-04

Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные /начало/	
2	Общие данные /окончание/	
3	Схема расположения фундаментов газгольдера	
4	Фундамент газгольдера КФм1; Плита Пм1	
5	Фундамент газгольдера КПм1; армирование	
6	Камера ввода. Схема расположения фундаментов, приямка и элементов покрытия	
7	Камера ввода. Участок монолитный Ум1.	
8	Камера ввода. Антисейсмические пояса ПАм1, ПАм2	
9	Схема расположения элементов площадки на отм. 0,800 и стальных опор.	
10	Схема расположений фундаментов под оборудование	
11	Фундаменты под оборудование ФОм1, ФОм2, ФОм5, ФОм6	
12	Фундаменты ФОм3, ФОм7	
13	Фундамент ФОм4	
14	Схема расположения элементов ограждения	
15	Будка датчиков. Схема расположения фундаментов и элементов покрытия	
16	Будка датчиков. Антисейсмические пояса ПАм3, ПАм4.	

Ведомость объемов сборных железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол м³	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	14,2	
2	Перемычки	58 2800	0,7	
3	Плиты перекрытий	58 4200	3,0	
4	Архитектурно-строительные элементы зданий и сооружений	58 9400	0,033	
5	Элементы оград	58 9900	1,02	

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

Главный инженер проекта привязывающей организации.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта /А.К. Упадышев/.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2.440-1 в. 1	Узлы стальных конструкций производственных зданий	
1.141-17с в. 1	Панели перекрытий ж.б. многопустотные для гражданского строительства в сейсмических районах	
1.141-22с в. 2	Панели перекрытий ж.б. многопустотные	
2.140-5с в. 1	Узлы перекрытий жилых и общественных зданий, возводимых в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов	
1.410-2 в. 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных ж.б. конструкций.	
ГОСТ 6785-80	Плиты подоконные ж.б.	
ГОСТ 948-76	Перемычки ж.б. для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
3.017-1 в. 0÷5	Ограждение площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
1.459-2 в. 3	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
	Прилагаемые документы	
КЖИ-ТГ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий	
-КР1	Каркас плоский /КР1, КР2/	
-КР3	Каркас плоский КР3	
-С1	Сетка арматурная /С1, С2/	
-С3	Сетка арматурная /С3, С4/	
-С5	Сетка арматурная /С5, С6/	
-С7	Сетка арматурная /С7, С8/	
-МН1	Изделие закладное /МН1, МН2/	
-МН3	Изделие закладное /МН3, МН4, МН5/	
-МС1	Изделие соединительное МС 1	
-МС2	Изделие соединительное МС 2	
-МС3	Изделие соединительное МС 3	на 2 листах
-МС4	Изделие соединительное МС 4	
-МС5	Изделие соединительное МС 5	
-МС6	Изделие соединительное МС 6	
-МС7	Изделие соединительное МС 7	
-МС8	Изделие соединительное МС 8	
КЖВМ1	Ведомость потребности в материалах на изготовление сборных ж.б. конструкций	
КЖВМ2	Ведомость потребности в материалах на изготовление монолитных ж.б. конструкций	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения фундаментов газгольдера	
6	Спецификация к схемам расположения фундаментов, приямка и элементов покрытия	
9	Спецификация к схемам расположения элементов площадки на отм. 0,800 и стальных опор	
10	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование	
14	Спецификация к схеме расположения элементов ограждения	
15	Спецификация к схемам расположения фундаментов и элементов покрытия	

Привязан

Инв. №

707-2-20с. 85 КЖс

Гл. инж. пр.	Упадышев			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 16
Нач. отд.	Гусев				
Н. контр.	Пилиенко				
Гл. констр.	Калиновский			Общие данные /начало/	ГИАП
Гл. констр.	Кузнецов				
Инженер	Плахтовская				

1606-04 Формат А2

1. Чертежи марки КЖС разработаны на основании технологических и санитарно-технических заданий института ГИАП.

2. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола камеры газового ввода и будки датчиков объемоуказания газа и отметка низа днища резервуара газгольдера, что соответствует абсолютной отметке.

3. Грунты основания сухие непучинистые непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi^н = 28°$

$C^н = 20$ мПА

$E = 15 \cdot 10^4$ мПА

$\gamma = 18$ кн/м^3

4. Ветровая нагрузка по VII району, снеговая нагрузка по V району в соответствии с главой СНиП-6-74.

5 Сейсмичность 8 баллов.

6. При возведении фундаментов газгольдера принята следующая последовательность работ:

Выполняются земляные работы, устраивается подготовка, бетонируется кольцевой фундамент, производится обратная засыпка земли одновременно с обеих сторон кольцевого фундамента /с тщательным послойным уплотнением/, с внутренней стороны до отм. -0,93м, выполняется подготовка под кольцевой пояс и последующее его бетонирование. Затем в пределах внутренней части кольцевого фундамента выполняется искусственное основание под резервуар газгольдера, состоящее из грунтовой подсыпки и песчаной подушки.

Грунтовая подсыпка устраивается до отм. -0,33; в качестве грунтовой подсыпки допускаются грунты: гравийные и песчаные, песок средней крупности, а также глинистые грунты /супесь, суглинок, глина/ при оптимальной влажности.

Выполняется песчаная подушка из песка средней крупности. Поверхность песчаной подушки должна иметь в центре подушки подъем 1/15 диаметра резервуара. Начальная высота песчаной подушки (у грани фундаментного кольца/ 300мм.

Бетонируются железобетонные плиты по периметру фундаментного кольца.

Все железобетонные плиты должны иметь тоже уклон, что и поверхность искусственного основания.

Грунтовая подсыпка и песчаная подушка укладываются горизонтальными слоями толщиной 15-20см с тщательным послойным уплотнением при оптимальной влажности.

Контролем достаточности уплотнения является достижение объемного веса скелета уплотненного грунта величины:

для глинистых грунтов $\gamma_{ск} = 1{,}65$ т/м^3 / $E = 0{,}65$/;

для песчаных грунтов $\gamma_{ск} = 1{,}60$ т/м^3 / $E = 0{,}66$/.

Все работы по устройству основания под днище резервуара должны вестись под постоянным техническим контролем.

О приемке устройства искусственного основания должен быть составлен акт.

Поверх песчаной подушки укладывается гидроизолирующий слой, выполняемый из супесчаного грунта, тщательно перемешанного с вяжущими веществами.

Толщина слоя должна быть примерно 100мм. Грунт для приготовления гидроизолирующего слоя должен быть в сухом состоянии /влажность около 5% / и иметь следующий состав в % по объему:

песок крупностью 0,1-2мм - 60-80%;

песчаные, пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1мм - от 40 до 15%.

В качестве вяжущего вещества для гидроизолирующего слоя должны применяться жидкие битумы, каменноугольный деготь, полугудроны и мазуты в соответствии с действующими ГОСТами и техническими условиями.

Содержание кислот и свободной серы в вяжущем веществе не допускается.

Количество вяжущего вещества должно приниматься в пределах от 8 до 10% по объему смеси.

После приготовления смесь для гидроизолирующего слоя должна укладываться без подогрева равномерным слоем проектной толщины.

В ненастную погоду укладка гидроизолирующего слоя не допускается. После укладки гидроизолирующего слоя его уплотняют при помощи катков или вибраторами и трамбовками /при малой площади основания/.

Изоляционный слой на 200мм не доводится до грани фундаментного кольца.

Оставшееся пространство заполняется смесью гравия с крупным песком.

При таком устройстве течь из дренажных трубок, заложенных в кольцевой фундамент, будет сигнализировать о повреждении днища резервуара.

Поверх гидроизолирующего слоя укладывается защитный песчаный слой толщиной 30мм.

Поверхность искусственного основания под днище резервуара должна иметь подъем в центре основания, равный 1/15 диаметра резервуара.

7. Под все подземные конструкции устраивается подготовка из плотно утрамбованного слоя щебня, пролитого сверху цементным раствором марки 100, общей толщиной 100мм.

8. Работы по возведению фундаментов камеры ввода выполняются одновременно с возведением фундаментов под газгольдер.

9. Устройства фундаментов, основания, гидроизолирующего слоя под газгольдер должно производиться в строгом соответствии с требованиями проекта и главами СНиП Ш-15-76; СНиП-Ш-8-76; СНиП Ш-9-74 и другими действующими строительными нормами и техническими условиями на производство и приемку работ.

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

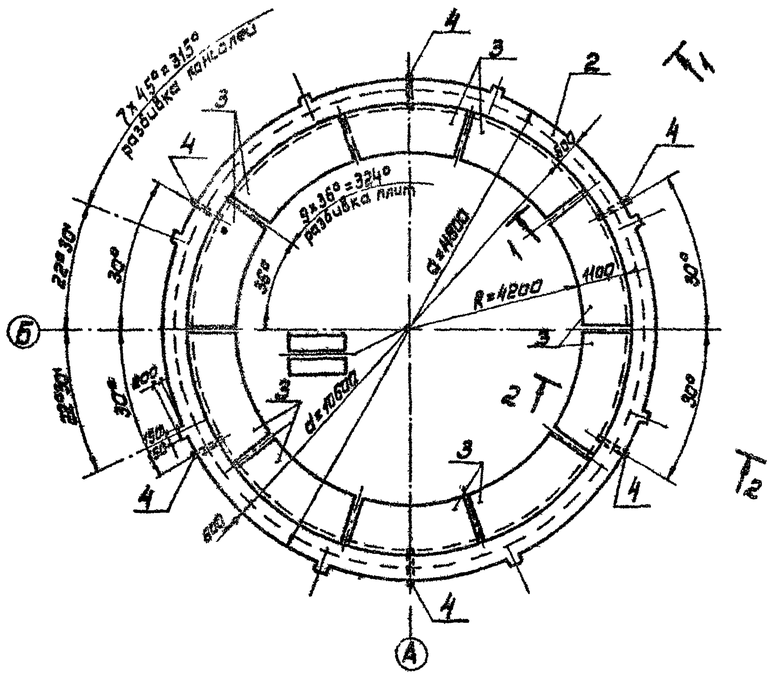
				707-2-20с. 85	КЖС
Привязан					
	Гл.инж.пр.	Упадышев		09.84	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м^3 с боковым вводом.
	Нач.отд.	Гусев		07.84	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Палиенко		5.08.84	
	Гл.констр.	Каганавский		09.84	Общие данные (окончание)
Инв.№	Гл.констр.	Кузнецова		5.09.84	ГИАП

1606-04

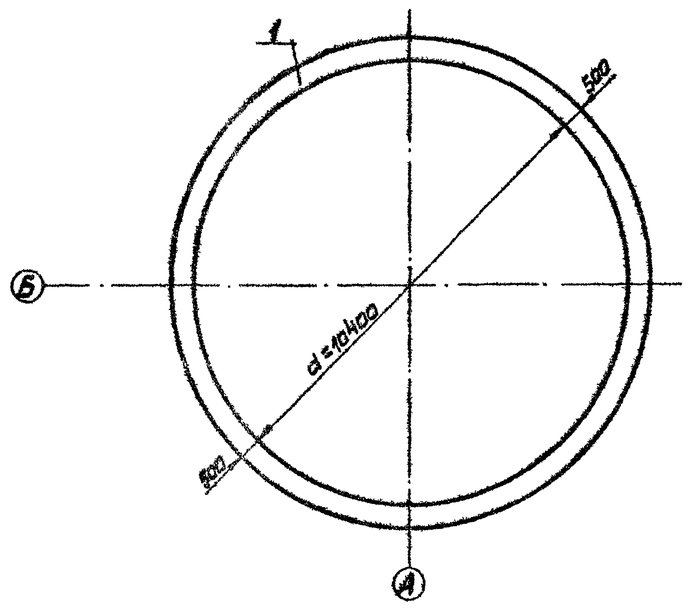
Формат А2

Типовой проект Альбом IV

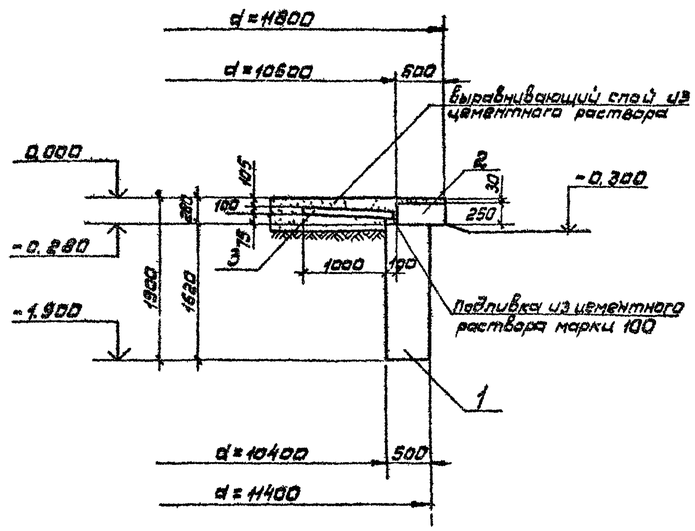
Схема расположения фундаментов на отм. 0.000



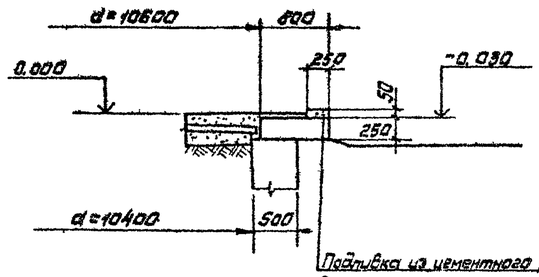
План на отм. -1.900



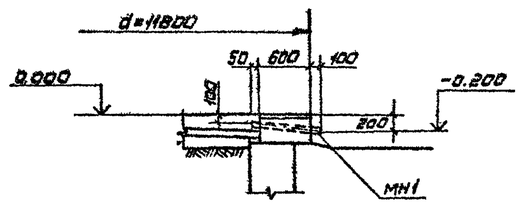
1 — 1



2 — 2



Деталь заделки МН4



Спецификация к схеме расположения фундаментов газгольдера

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг.	Примеч.
		Фундаменты			
		газгольдера			
1	лист 4	КФМ1	1		
2	лист 5	КПМ1	1		
		Плиты			
3	лист 4	ПМ1	10		
		Изделия закладные			
4	КЖИ-МН1	МН1	6		

Согласовано

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

				707-2-20с.85	КЖ
Привязан	Нач.отд	Гусев		12.87	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом.
	Н.контр	Лапиенко		5.07.87	
	Гл.констр.	Кагановский		12.87	
	Гл.констр	Кузнецова		5.07.87	Схема расположения фундаментов газгольдера.
	Рук.гр	Горожевский		5.07.87	
Инв.№	Инж	Гусева		5.07.87	

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

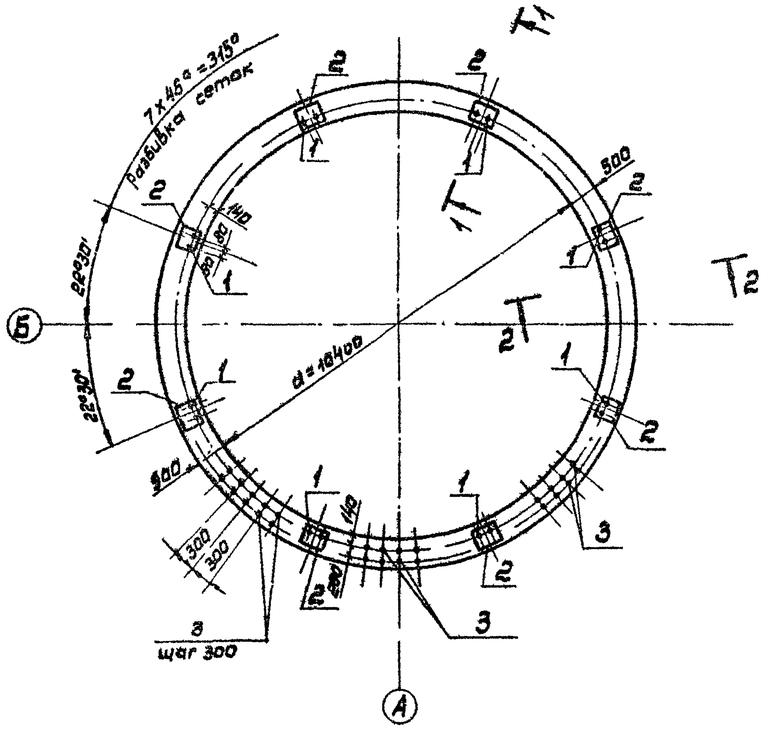
ГИАП

1606-04

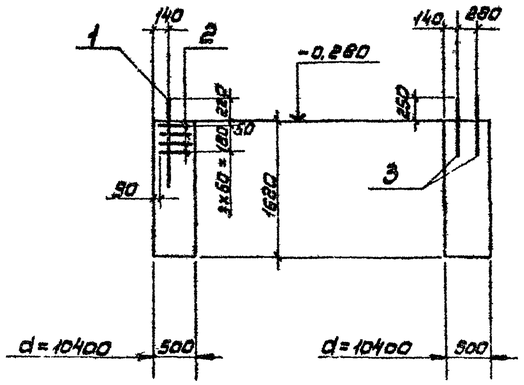
Формат А2

Типовой проект Альбом IV

КФм 1

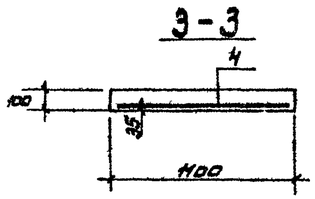


1-1



2-2

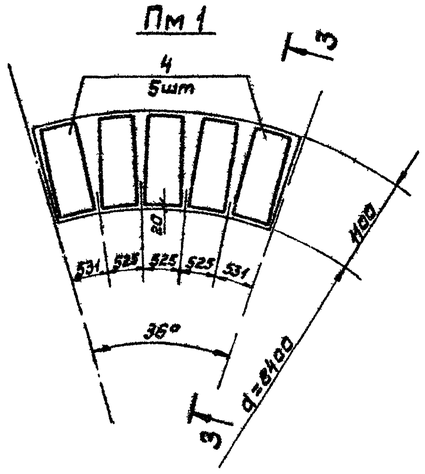
3-3



Спецификация к фундаменту газгольдера

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				КФм1		
				Сборочные единицы		
				сетки арматурные		
А4		1	КЖСИ-С1	С1	8	
А4		2	КЖСИ-С1	С2	32	
				Детали		
				ф 10А-II ГОСТ 5781-82		
Б4		3		ℓ=600	214	0,4кг
				Материалы		
				Бетон марки 100		27,7м³
				ПМ1		
				Сборочные единицы		
				сетки арматурные		
А4		4	КЖСИ-С3	С4	5	
				Материалы		
				Бетон марки 150		0,35м³

ПМ 1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные						Общий расход
	арматура класса						
	A-I	A-II	A-III				
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82				
	ф 6	ф 10	ф 8	ф 16		Итого	
КФм1	—	80.0	82.0	28.0		110.0	190.0
ПМ1	4.0	—	11.0			11.0	15.0

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

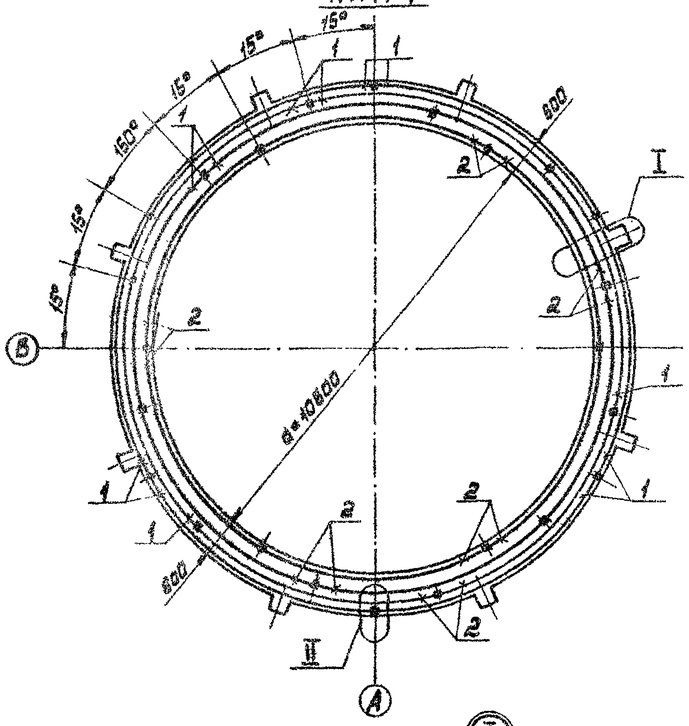
Привязан.				707-2-20с. 85	КЖ
	Нач. отд.	Гусев	09.87	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом.	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
	Н. контр.	Паличенко	5.01.87		
	Гл. констр.	Каганевский	22.87		
	Гл. констр.	Кузнецова	5.01.87	Фундамент газгольдера КФм1; плита ПМ1.	ГИАП
Инв. №	Рук. гр.	Харчевский	5.01.87		
	Инж.	Андреева	5.01.87		

1006-04

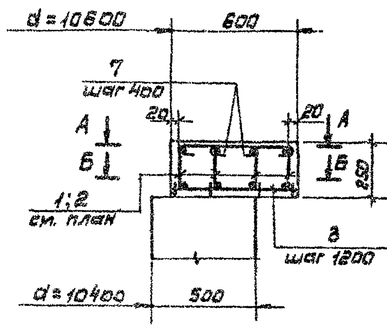
Формат А2

Типовой проект Альбом IV

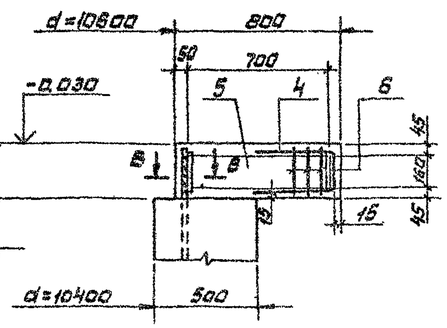
КПм 1



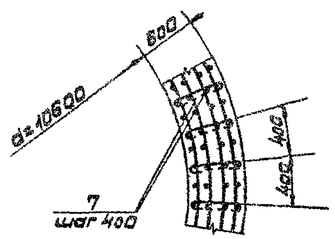
1—1



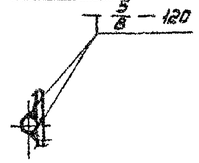
2—2



А—А



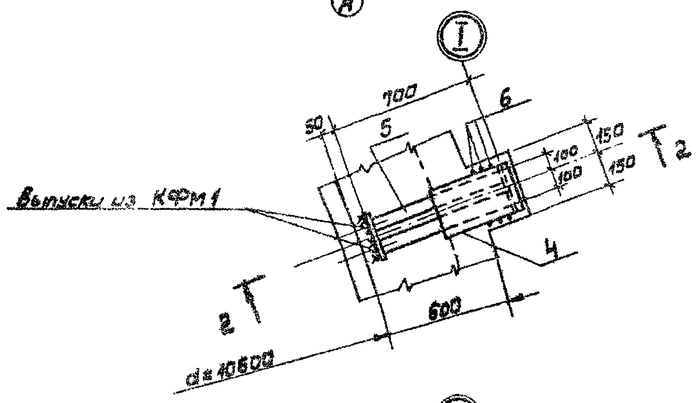
В—В



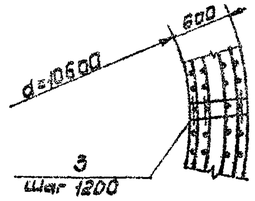
Спецификация к фундаменту газгольдера

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Каркасы		
А4		1	КЖСИ-КР1	КР1	12	
А4		2	КЖСИ-КР1	КР2	12	
А4		3	КЖСИ-КР3	КР3	30	
				Сетки арматурные		
А4		4	КЖСИ-С3	С3	8	
				Изделия закладные		
А4		5	КЖСИ-МН1	МН2	8	
				Детали		
				ФБА-I ГОСТ 8781-82		
Б4		6*		ℓ=1150	24	0,26 кг
Б4		7*		ℓ=550	184	0,12 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150		6,0 м³

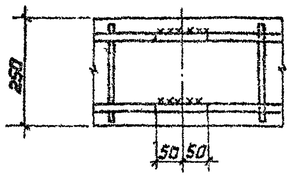
* позиции 6; 7 см. ведомость деталей

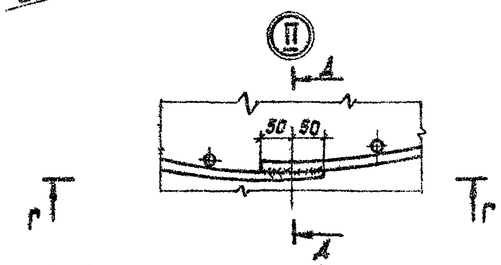


Б—Б

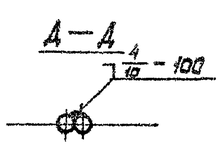


Г—Г

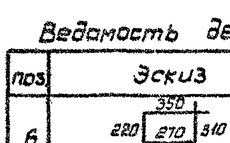
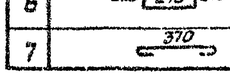




А—А



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	
7	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные			Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса		Всего	Прокат марки					
	А-I	А-II		Ст3 кп2					
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 19903-74	ГОСТ 8240-72	ГОСТ 8262-75		Итого	
	ф6	ф12		δ=6	С16	ф60 К3			
КПм1	100,0	258,0	358,0	46,0	157,0	19,0		221,0	579,0

								707-2-20с.85	КЖС
Привязан				Нач. отд.	Гусев			Газгольдер мокрый емкостью 600м³ с боковым вводом.	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
				Н.контр.	Пилиенко						
				Гл. констр.	Жаганавский						
				Гл. констр.	Кузнецова			Фундамент газгольдера КПм1. Армирование	ГИАП		
Инв. №				Рук. гр.	Харужевский						
				Инж.	Андреева						

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

1606-04

Формат А2

Типовой проект Альбом IV

Схема расположения фундаментов и приямка /схема 1/

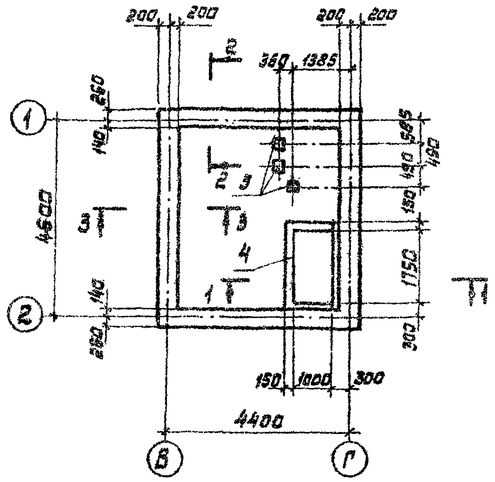
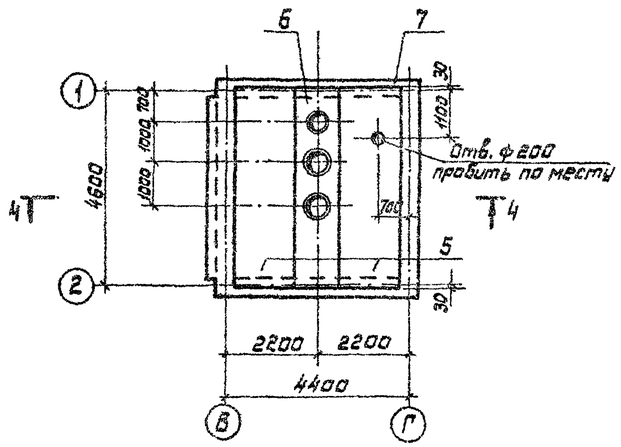


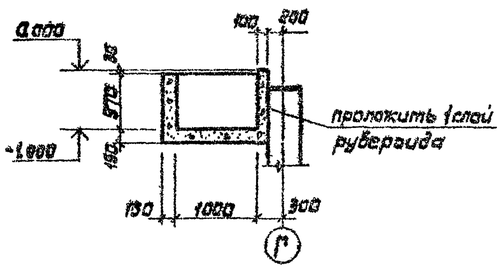
Схема расположения элементов покрытия /схема 2/



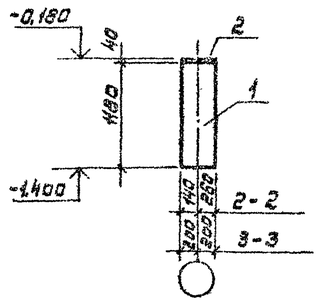
Спецификация к схемам расположения фундаментов приямка и элементов покрытия.

Марка позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
		Схема 1			
1	лист 6	Фундамент Фм1	1		
		Материалы бетон м150			8,6 м³
2	лист 8	Антисейсмический			
		пояс ПАм1	1		
3	лист 12	Фундамент ФОм7	3		
4	лист 6	Приямок ПР1	1		
		Материалы бетон м150			1,2 м³
		Схема 2			
5	1.141-17с В.1	Плита СВ-ПКВ-47.15	2	2205	
6	лист 7	Участок монолитн. Ум1	1		
7	лист 8	Антисейсмический			
		пояс ПАм2	1		

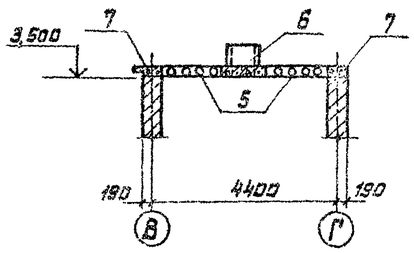
1-1



2-2; 3-3



4-4



1. Расположение камеры на общем плане с привязкой к разбивочным осям газгольдера см. на чертежах АР.
2. Плиты кровельного покрытия укладываются по выровненной цементным раствором поверхности стен.

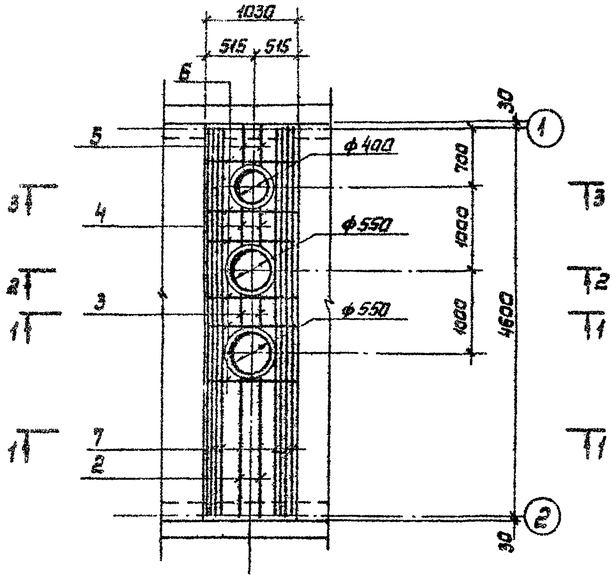
Согласовано:

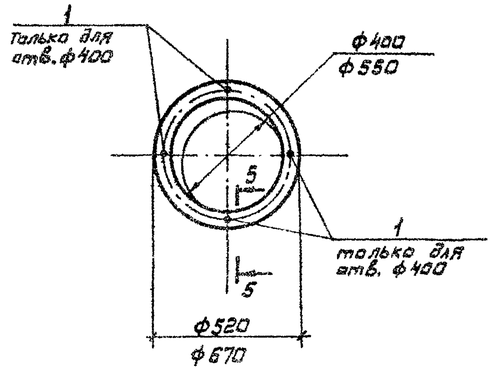
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

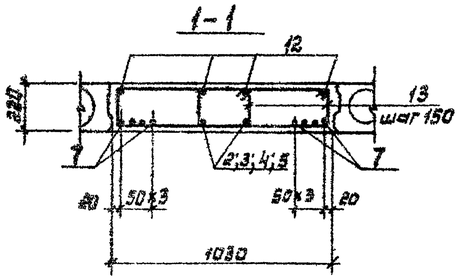
Привязан				707-2-20с. 85	КЖ
Инв. №	Нач.отд.	Гусев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с баковым вводам	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
	Н.контр.	Пальченко			
	Гл.констр.	Кагановский		Камера ввода	
	Гл.констр.	Кузнецова		Схемы расположения фундаментов приямка и элементов покрытия	ГИАП
	Гл. инж.	Лисина			

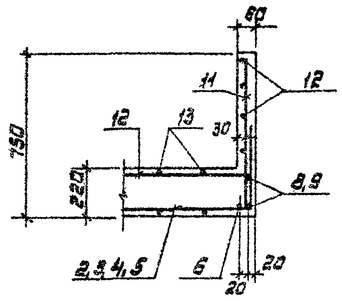
1600-04
Формат А2

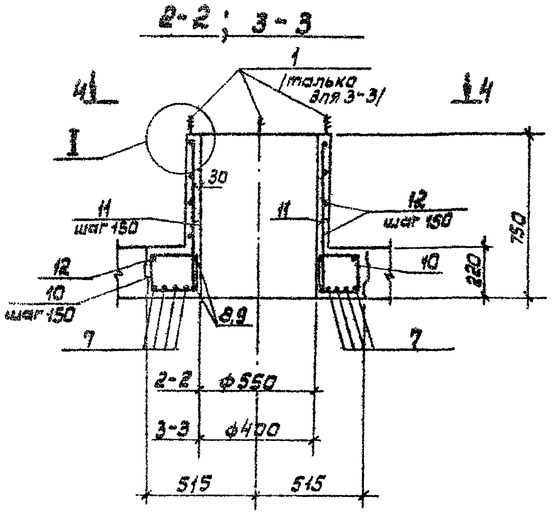
Типовой проект Альбом IV

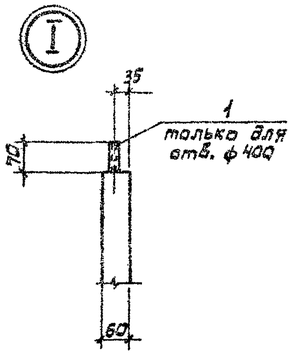












Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	1600 — 400
3	400 — 460 — 400
4	400 — 540 — 400
5	400 — 520
8	ф590
9	ф440
10	от 250 до 330: 190 — 230; от 210 до 290
13	650; 190 — 610 — 230

Спецификация к монолитному участку

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
		1		Болт 1.1 м12х500 Вст3кп2 ГОСТ 24379.1-80	4	
				Детали		
				ф 10 А III ГОСТ 5781-82		
А2		2*		ℓ = 2000	2	1,2 кг
А2		3*		ℓ = 1260	2	0,8 кг
А2		4*		ℓ = 1340	2	0,8 кг
А2		5*		ℓ = 920	2	0,6 кг
Б4		6		ℓ = 1020	6	0,6 кг
Б4		7		ℓ = 4640	8	2,9 кг
				ф 10 А II ГОСТ 5781-82		
А2		8*		ℓ = 2230	4	1,4 кг
А2		9*		ℓ = 1750	2	1,1 кг
				ф 6 А I ГОСТ 5781-82		
А2		10*		ℓ ср = 960	12	0,2 кг
Б4		11		ℓ = 730	36	0,2 кг
Б4		12		ℓ = 1 п.м	198 п.м	0,2 кг
А2		13*		ℓ = 1680	44	0,4 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150		1,3 м³

* поз. 2÷5; 8÷10, 13 см. Ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Арматура класса							сталь марки			
	A I		A II		A III			Вст 3 кп 2 ГОСТ 24379.1-80			
	ГОСТ 5781-82							Вст 3 кп 2 ГОСТ 19903-74			
	ф 6	итого	ф 10	итого	ф 10	итого		М12х500	Итого		
Ум 1	36,1	36,1	7,8	7,8	33,6	33,6	77,5	2,1	2,1	2,1	79,6

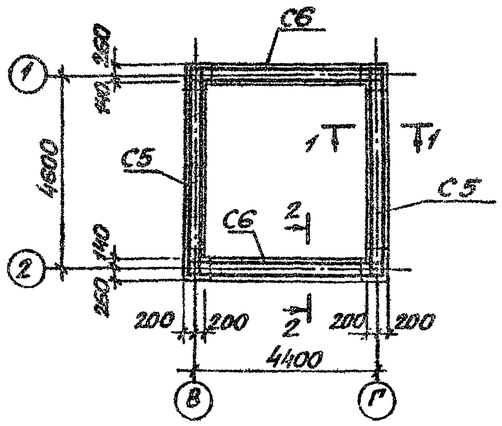
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				707-2-20с. 85	КЭС
	Нач. отд.	Гусев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 500 м³ с боковым вводом. Камера ввода. Участок монолитный Ум 1.	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
	Н. контр.	Лященко			
	Гл. констр.	Магеровский			
	Гл. конст.	Кузнецова			ГИАП
Инв. №	Ст. инж.	Лисина			

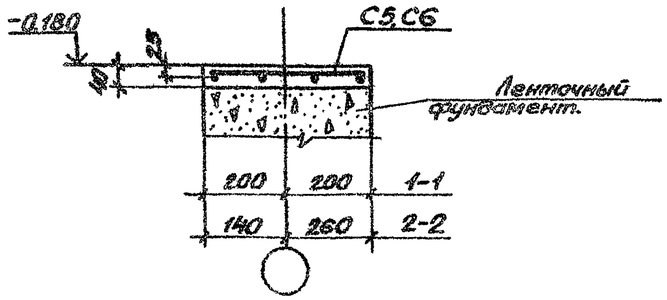
1606-04 Формат А3

Типовой проект Альбом IV

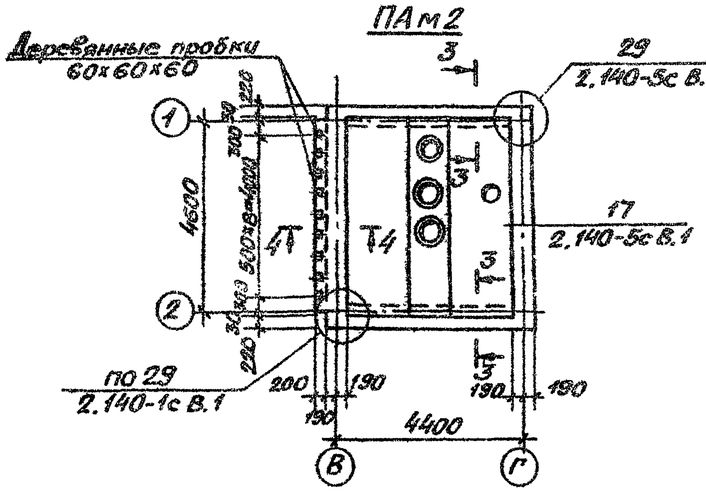
ПАм1



1-1; 2-2



ПАм2



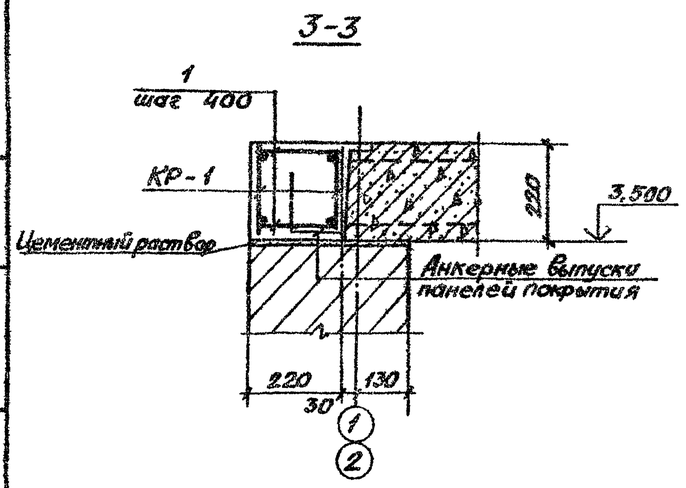
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	Общий расход
	Арматура класса AI ГОСТ 5781-82						
	ф6	ф8	ф10		Итого		
ПАм1	4,8		48,6		53,4	53,4	53,4
ПАм2	11,5		72,9		84,4	84,4	84,4

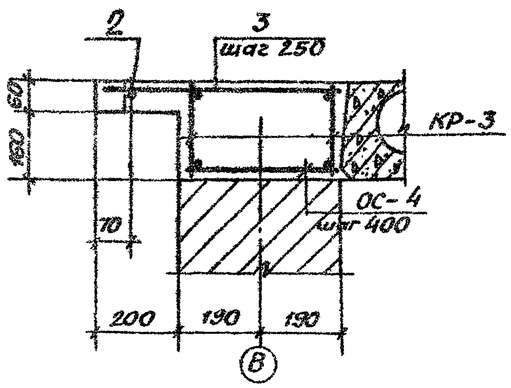
Спецификация к ПАм1 и ПАм2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПАм1		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
А4		С5	КЖИ-С5	С5	2	
А4		С6	КЖИ-С5	С6	2	
				Материалы		
				Раствор марки 100		0,3 м³
				ПАм2		
				Сборочные единицы		
		КР1	2.140-5с.1-0010	Каркас КР-1	19,1 п.м	
		КР3	2.140-5с.1-0010-02	Каркас КР-3	20,4 п.м	
				Детали		
				ф6 AI ГОСТ 5781-82		
Б4		1		ℓ=200	52	
Б4		2		ℓ=4580	1	
Б4		3		ф10 AI ГОСТ 5781-82; ℓ=560	19	
		ОС4	2.140-5с.1-0030-03	ОС-4	39	
		ОС9	2.140-5с.1-0050	ОС-9	8	
		ОС10	2.140-5с.1-0050-01	ОС-10	8	
				Материалы		
				Бетон марки 150		1,3 м³

3-3



4-4



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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Гусев		9.84	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом. Камера ввода. Антисейсмические пояса ПАм1 и ПАм2.
Н.контр.	Палиенко		9.84	
Гл.констр.	Каганавская		9.84	
Гл.констр.	Кузнецова		9.84	
Ст.инж.	Лисина		9.84	

707-2-20с.85 КЖ

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

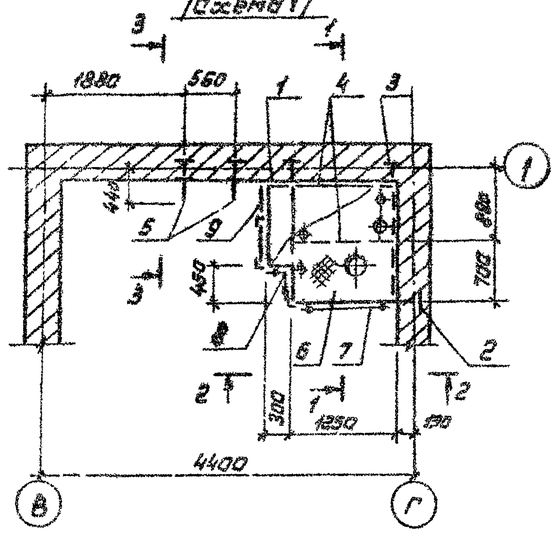
ГИАП

1606-04

Формат А2

Типовой проект Альбом IV

Схема расположения элементов площадки на отм. 0,890 и стальных опор камеры ввода /Схема 1/



3–3

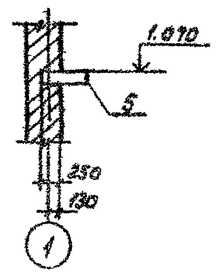
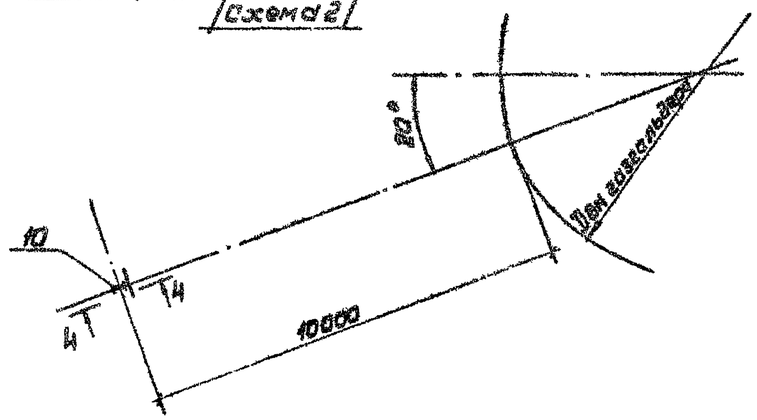
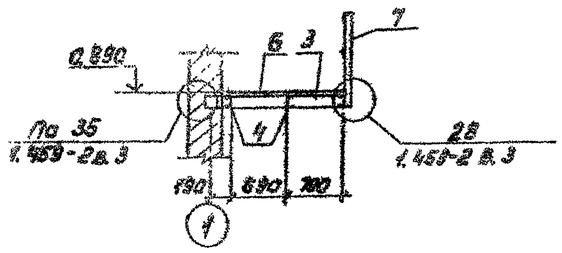


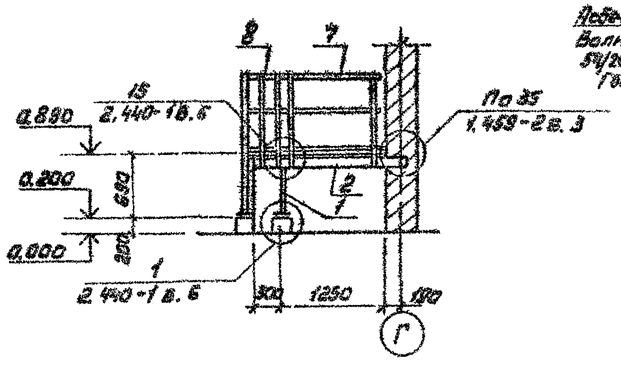
Схема расположения стальной опоры /Схема 2/



1–1



2–2



4–4

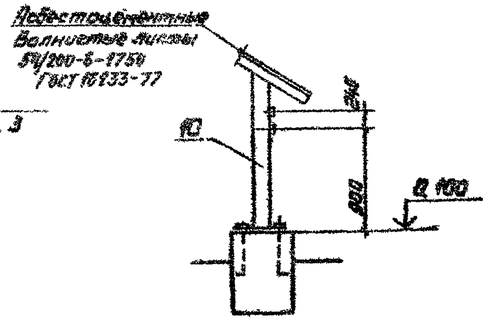
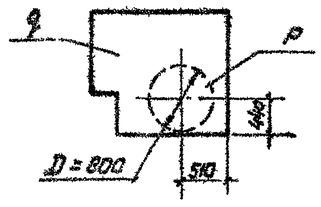


Схема нагрузок на площадку



Спецификация к схемам расположения элементов площадки на отм. 0,890 и стальных опор

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Схема 1			
		Изделия соединительные			
1	КЖИ-МС3	МС 3	1	76,8	
2	КЖИ-МС4	МС 4	1	31,2	
3	КЖИ-МС5	МС 5	1	29,2	
4	КЖИ-МС6	МС 6	2	14,1	
5	КЖИ-МС7	МС 7	1	16,6	
6	КЖИ-МС8	МС 8	2	34,6	
		Ограждение площадки			
7	1.459-2 В.2	ПР2	1	13,0	
8	1.459-2 В.2	из ПП1	1	12,0	
9	1.459-2. В.2	из ПП1	1	6,0	
		Схема 2			
		Изделие соединительное			
10	КЖИ-МС2	МС 2	1	118,3	

1. Поз. 5 приварить к поз. 1÷4 прерывистым швом $R_ш$ = 4мм, $\ell_ш$ = 50мм, шаг 100 мм

2. Нормативная равномерно распределенная нагрузка на площадку q_n = 200 кг/м², сосредоточенная в пределах контура P = 1т

					707-2-20с.85	Кэк	
Привязан					Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
						РП	9	
	Нач.отд.	Гусев						
	Н.контр.	Лапиенко						
	Гл.инженер	Колчановский			Схема расположения здания-площадки на отм 0,890 и стальных опор	ГИАП		
	Гл.конструк	Кузнецова						
Инв. №	Ст. инж.	Лисина						

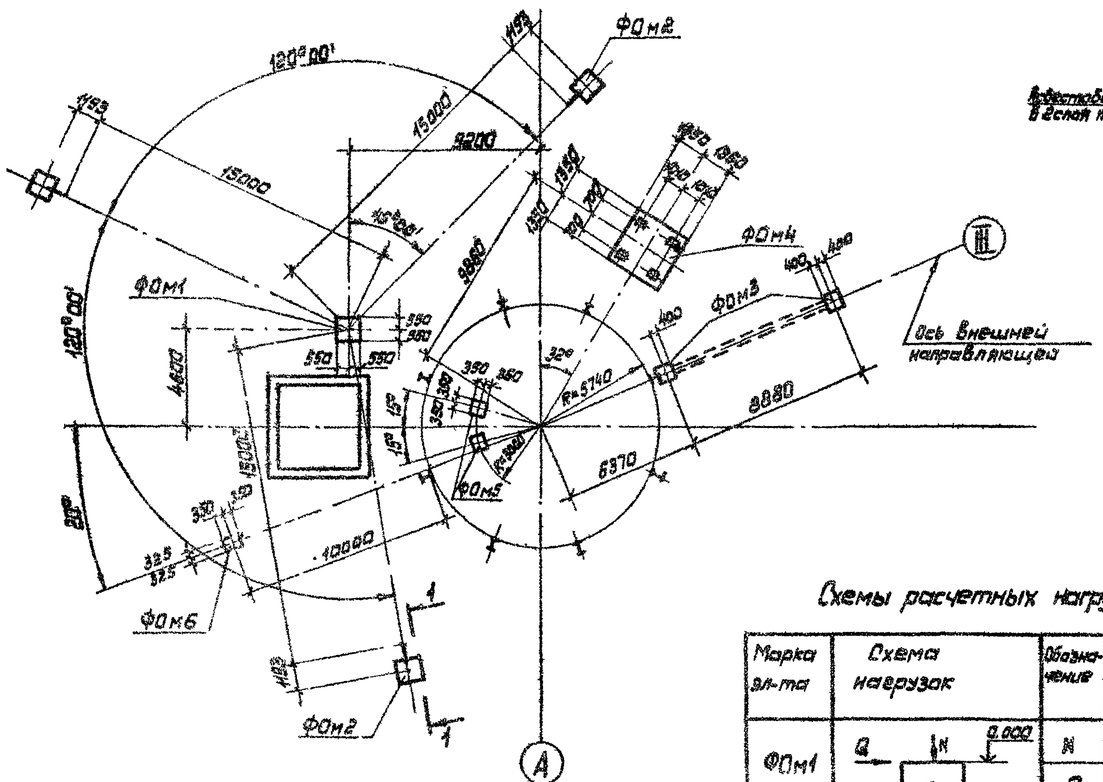
16.06-04

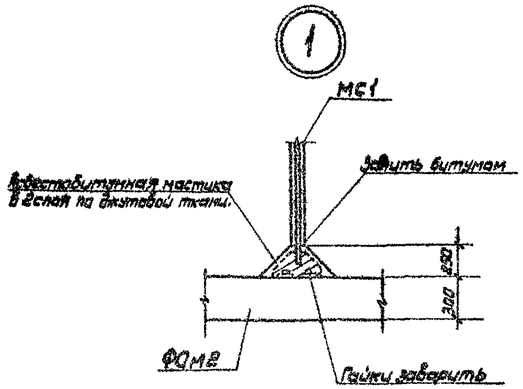
Формат А2

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

Типовой проект Альбом IV

Схема расположения фундаментов под оборудование





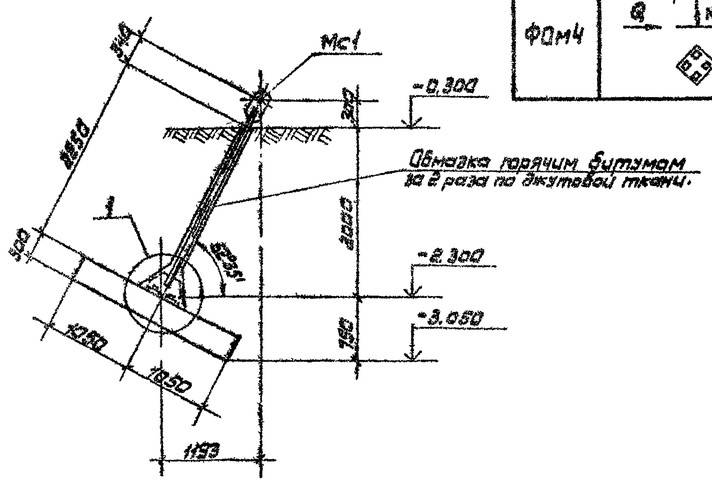
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Схема расположения		
		фундаментов под		
		оборудование		
		Фундаменты		
ФОм1	лист 11	ФОм1	1	
ФОм2	лист 11	ФОм2	3	
ФОм3	лист 12	ФОм3	1	
ФОм4	лист 13	ФОм4	1	
ФОм5	лист 11	ФОм5	2	
ФОм6	лист 11	ФОм6	1	
Мс1	Куси-мс1	Изделие соединительное мс1	3	33,1

Схемы расчетных нагрузок на фундаменты

Марка эл-та	Схема нагрузок	Обозначение	Постоянная нагрузка от собств. веса, тс.	Монтажная нагрузка тс	Ветровая нагрузка тс	Общая составляющая тс.
ФОм1	Q, N, 0.000	N	6,0	—	9,0	15,0
		Q	—	—	1,5	1,5
ФОм2	N	N	—	—	14,8	14,8
ФОм4	Q, N, M, 0.000, W	N	4,0	1,40	—	5,40
		M	—	—	± 16,80	16,80
		Q			± 4,70	4,70

1. Металлические части фундамента ФОм2 защитить от коррозии согласно чертежу. Плиту фундамента обмазать горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.
2. Подготовку под фундаменты выполнить путем втрамбовки в грунт щебня слоем толщиной 100мм с проливкой цементным раствором марки 100.
3. Натяжение расчалок осуществлять только после засыпки анкерующих плит ФОм2. Засыпку производить с тщательным послойным уплотнением грунта.
4. Габариты фундаментов ФОм3, ФОм5, ФОм6 назначены конструктивно.



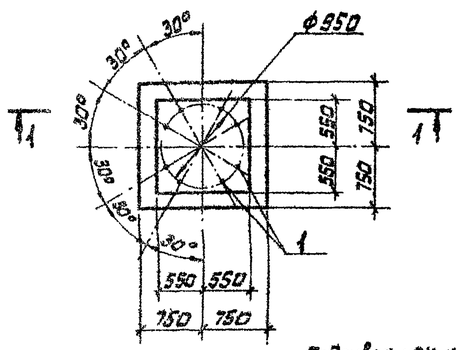
Согласовано: ОМК Ухарьина; ОПАД Рязаева; ЭО Ехлова

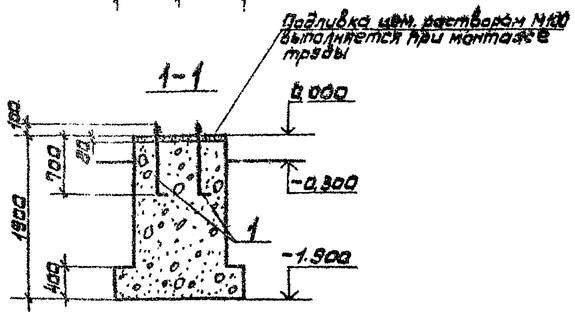
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				707-2-20с. 85	КЖС
				Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом. Схема расположений фундаментов под оборудование.	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Нач. отд.	Гусев		09.84		
Н. контр.	Паценко		5.01.85		
Гл. констр.	Хахановский		09.84		
Гл. констр.	Кузнецова		5.03.85		ГИАП
Ст. техн.	Катова		5.03.85		
Инв. №°				1606-07	Формат А2

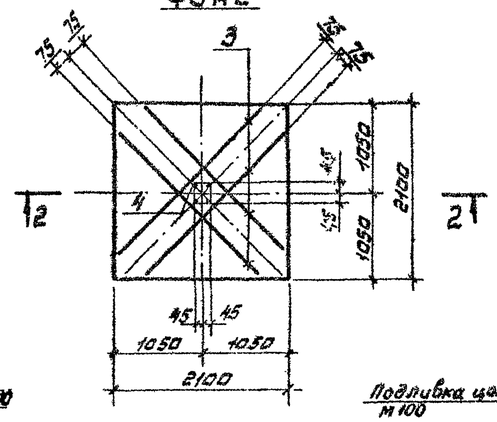
Типовой проект Альбом IV

ФОм1

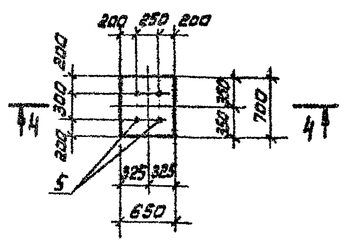




ФОм2



ФОм6



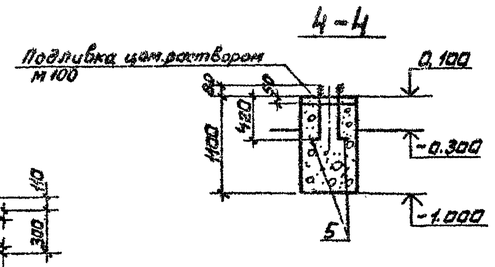
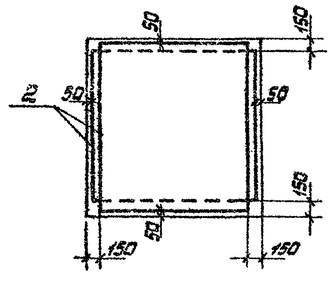
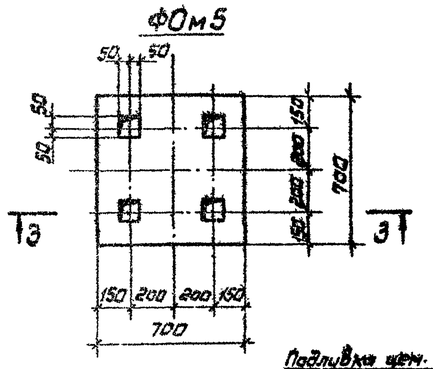
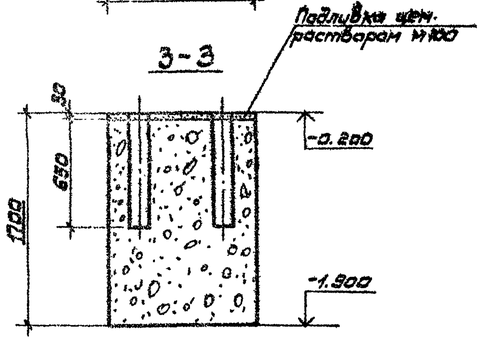


Схема расположения верхних и нижних сеток ФОм2



ФОм5





Спецификация к фундаментам под оборудование ФОм1, ФОм2, ФОм5, ФОм6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФОм1		
				Сборочные единицы		
		1		Болт 1.1 М24х880 ВСт3кп2	8	
				ГОСТ 24379.1-80		
				Материалы		
				Бетон марки 100		2,7 м³
				ФОм2		
				Сборочные единицы		
		2	1.410-2 В.1 л. 123	Сетка С12АII-20х21	4	
А4		4	КЖС-МН3	Изделие закладное МН 3	1	
				Детали		
Б4		3		ф12АII, ГОСТ 5781-82, ℓ=2600	4	2,3 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150		1,3 м³
				ФОм5		
				Материалы		
				Бетон марки 100		0,8 м³
				ФОм6		
		5		Сборочные единицы		
				Болт 1.1 М12х500 ВСт3кп2	4	
				ГОСТ 24379.1-80		
				Материалы		
				Бетон марки 100		0,5 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса				Всего	Прокат марки							Всего	
	AI		AII			ВСт3 кп2								
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 2590-71		ГОСТ 24379.1-80		ГОСТ 19903-74				
	ф8	Итого	ф12	Итого		ф24	Итого	Болт 1.1 М24х880	Болт 1.1 М12х500	δ=20	Итого		
ФОм1								27,4						27,4
ФОм2	13,0	13,0	89,5	89,5	102,5	5,8	5,8			5,1	5,1	10,9		113,4
ФОм6									2,1					2,1

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Гусев		09.84
Н.контр.	Пащенко		09.84
Гл.констр.	Кагановский		09.84
Гл.констр.	Кузнецова		09.84
Инж.	Похарченкова		09.84

707-2-20с.85 КЖС

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом.

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Фундаменты под оборудование ФОм1, ФОм2, ФОм5, ФОм6

ГИАП АВОВ-ОГ

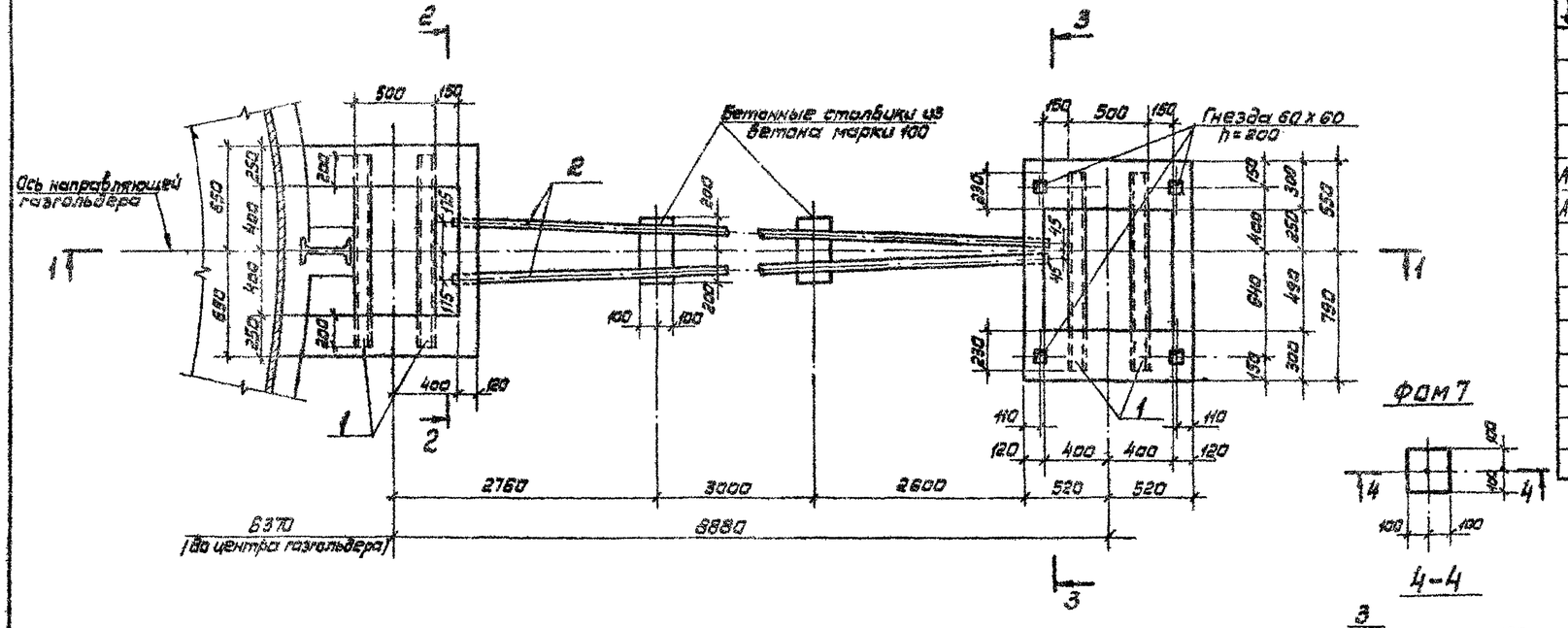
Формат А2

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

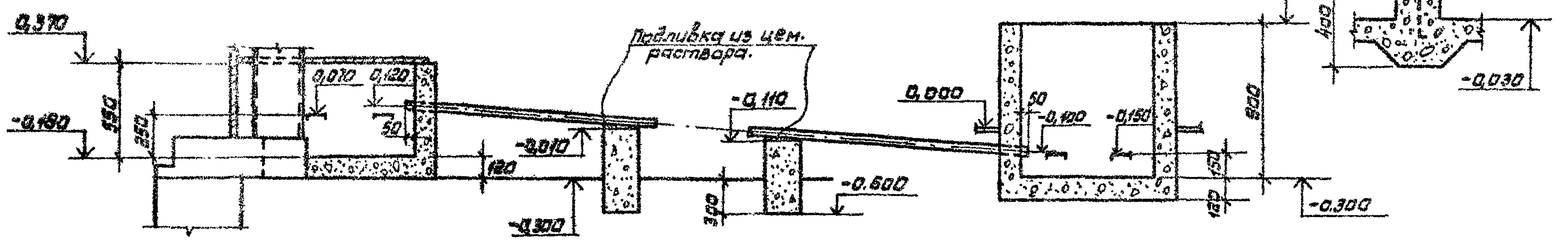
Альбом IV

Типовой проект

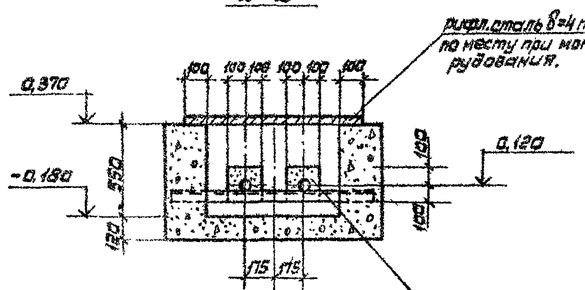
ФОМ 3



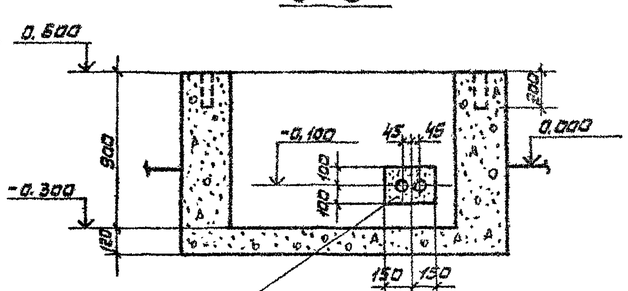
1-1



2-2

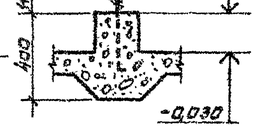


3-3



ФОМ 7

4-4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФОМ3		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
А4		1	КЖСИ-МН3	МН5	4	
А4		2	КЖСИ-МН3	МН4	2	
				Материалы		
				Бетон марки 100		1,3 м³
				ФОМ7		
				Сборочные единицы		
		3		Болт 1.1 М16х400 ВСт3кп2		
				ГОСТ 24379.1-80	1	0,8 кг
				Материалы		
				Бетон марки 100		0,1 м³

Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные				Всего	Общий расход
	Прокат марки Вст3кп2					
	ГОСТ 8568-77 Рифл. сталь	ГОСТ 3262-75 пр. ф 60х4	ГОСТ 3240-72 С.Ш	ГОСТ 24379.1-80 Болт 1.1 М16х400		
ФОМ3	42,8	117,9	41,2		201,8	201,8
ФОМ7				0,8	0,8	0,8

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Гусев		03.84	
Н. контр.	Иваченко		03.84	
Гл. констр.	Калиновский		03.84	
Гл. констр.	Кузнецова		03.84	
Ст. техн.	Котова		03.84	

707-2-20с. 85 КЖ

Газгольдер мокрый стальной вместимостью 60 м³ с боковым вводом.

Фундаменты ФОМ3, ФОМ7

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

ГИАП

Гипронефтеспецстрой

Формат А2

Типовой проект Альбом IV

ФОм4

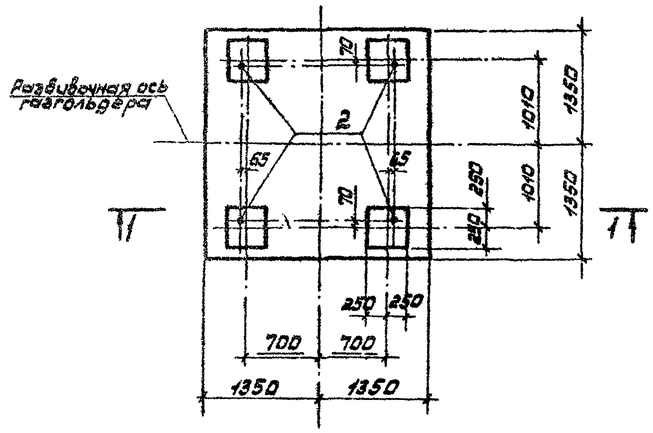
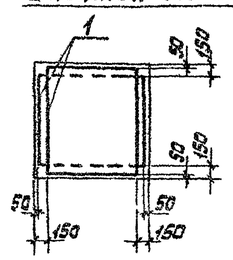
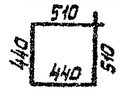


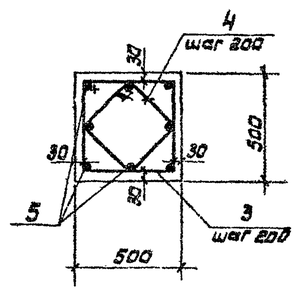
Схема расположения верхних и нижних сеток



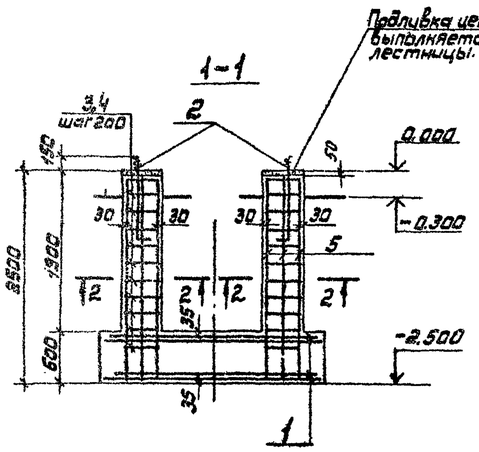
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

2-2



1-1



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса					Всего	Прокат марки			Всего	
	AI			AII			ВСт3кп2				
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ 24379.1-80				
	ф6	ф8	Итого	ф12	Итого		Болт 1.1 м30×800		Итого		
ФОм4	32,2	20,9	53,1	200,0	200,0	253,1	27,1		27,1	27,1	280,2

Спецификация к фундаменту ФОм4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	1.410-2 В.1 л.185	Сетка С12АII-26х27	4	
		2		Болт 1.1 м30х1000 ВСт3кп2	4	
				ГОСТ 24379.1-80		
				Детали		
				ф6АI; ГОСТ 5781-82		
А2		3*		ℓ=1300	44	3,4кг
А2		4*		ℓ=1400	44	0,3кг
				ф12АII; ГОСТ 5781-82		
Б4		5		ℓ=2420	32	2,1ч
				Материалы		
				Бетон марки 100		6,3м³

* поз. 3,4 см. ведомость деталей

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

Привязан

Инв.№

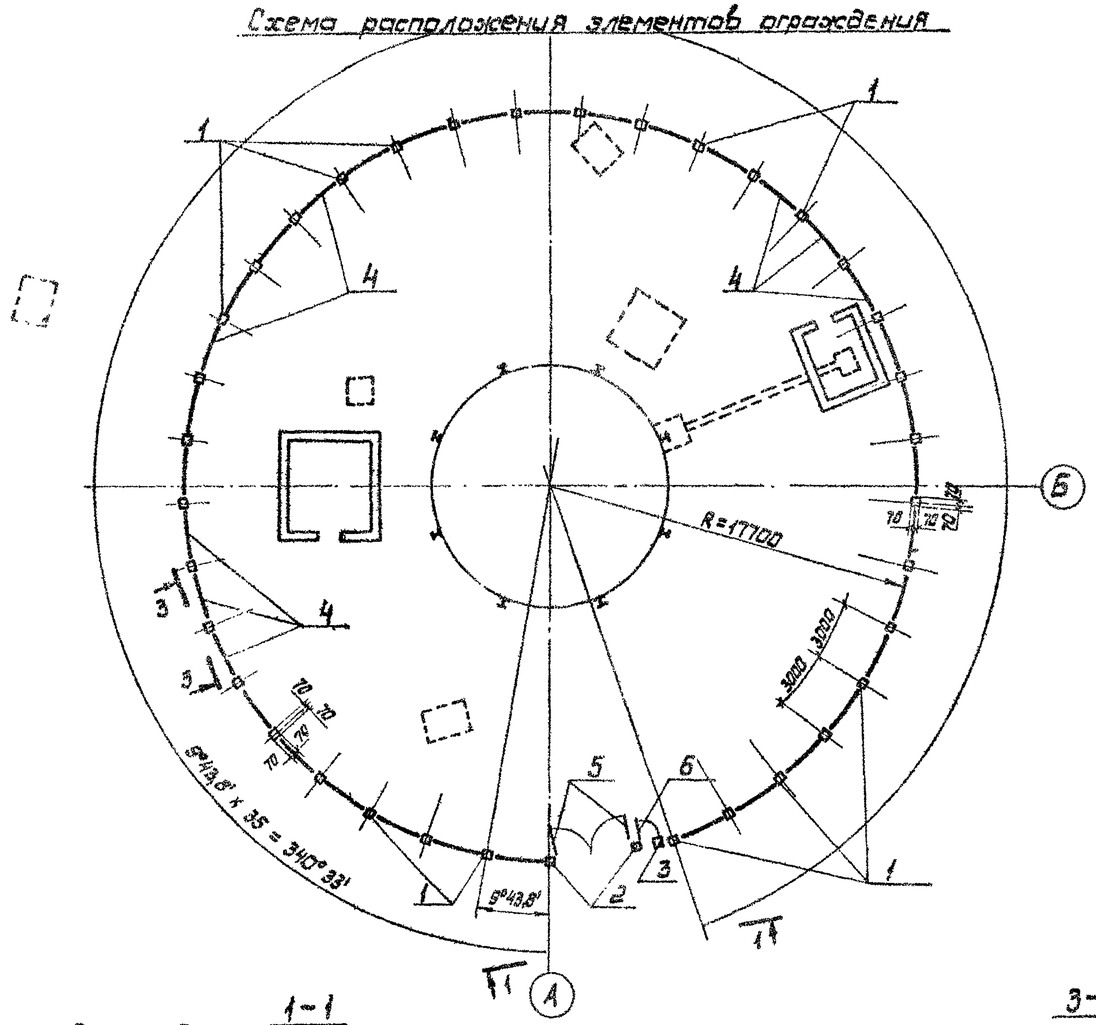
Нач.отд.	Гусев		09.85	707-2-20с.85 КЖС
Н.контр.	Полиенко		5.07.85	
Гл.констр.	Магиловский		09.85	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом. Фундамент под лестницу ФОм4
Гл.констр.	Кузнецова		09.85	Стадия: РП; Лист: 13; Листов: 5
Инж.	Прохоренкова		5.07.85	ГИАП

ТОСК-07

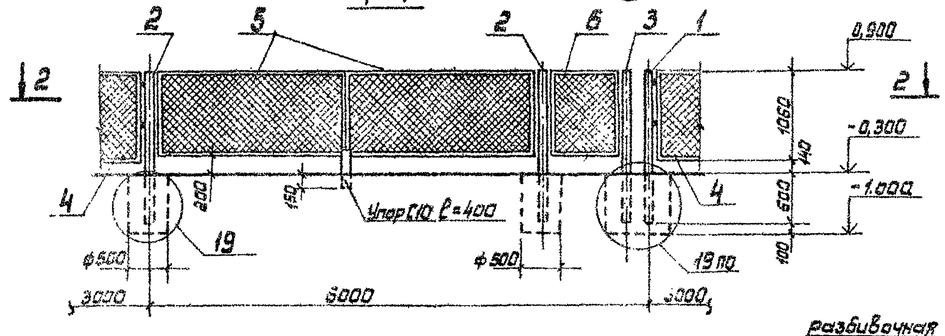
Формат А2

Типовой проект Альбом IV

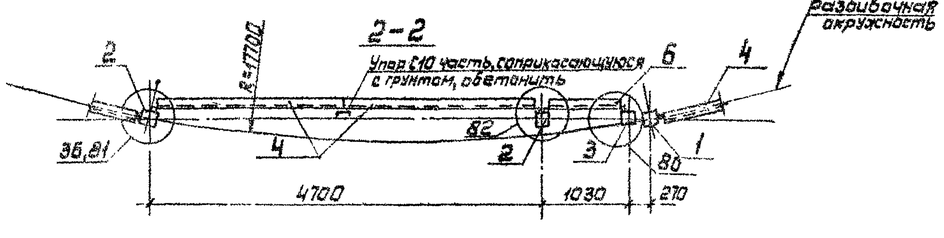
Схема расположения элементов ограждения



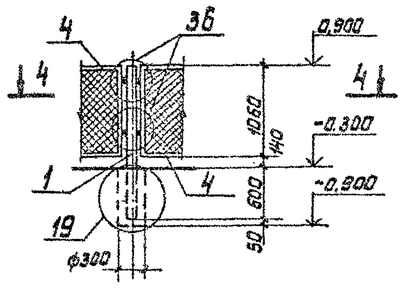
1-1



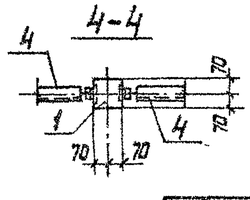
2-2



3-3



4-4



Спецификация к схеме расположения элементов ограждения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Столбы			
1	3.017-1 В.1 л.19	С3А$_а$	35	60	
2	3.017-1 В.1 л.27	С5А$_б$	2	150	
3	3.017-1 В.1 л.19	С3А$_в$	1	60	
4	3.017-1 В.2 л.1	Панель ПМ1	35	25,7	
		Створка раздвижных ворот			
5	3.017-1 В.5	ПМ1А	2	43	
6	3.017-1 В.5	Створка калитки КМ1А	1	23,3	
		Изделия соединительные			
мс 9	3.017-1 В.2 л.8	мс 9	140	0,1	
мс 11	3.017-1 В.2 л.8	мс 11	140	0,1	
		Материалы			
		Бетон марки 400			1,9 м^3

1. Монтажные узлы, замаркированные на данном листе, разработаны в серии 3.017-1 В.4.
2. Все работы по монтажу и окраске элементов ограждения выполнять в соответствии с серией 3.017-1 В.2.
3. Детали фиксации створок ворот и калитки даны на листе 21 серии 3.017-1 В.4.

Согласовано: ОМК Ульянова

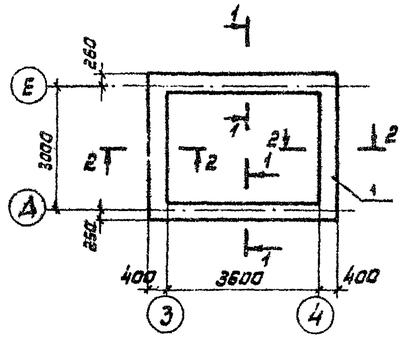
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан					707-2-20с.85		КЖ
	Нач.отд.	Гусев			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м^3 с боковым вводом.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Полиенко				РП	14	
	Гл.констр.	Когановский			Схема расположения элементов ограждения	ГИАП		
	Гл.констр.	Чуланцова						
Инв. №	Инж.	Прохоренков						

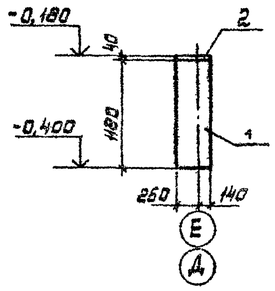
Формат А4

Типовой проект Альбом IV

Схема расположения фундаментов (схема 1)



1-1



2-2

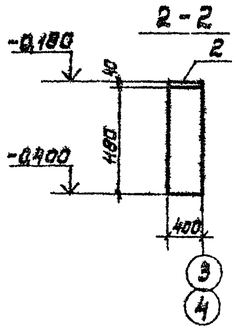
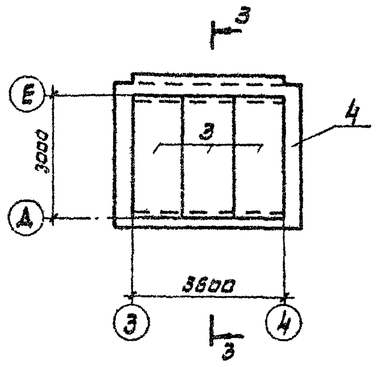
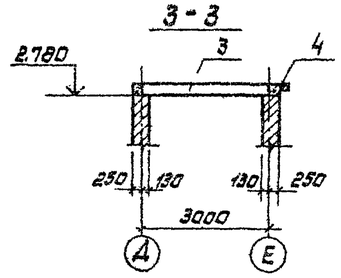


Схема расположения элементов покрытия (схема 2)



3-3



Спецификация к схемам расположения фундаментов и элементов покрытия.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Схема 1			
1	лист 15	фундамент Фм2	1		
		Материалы бетон М150			6,7 м³
2	лист 16	Антисейсмический			
		пояс ПАМ3	1		
		Схема 2			
3	1.141-20с 8.2	Плита ПК4,5-30.12-сВ	3	1050	
4	лист 16	Антисейсмический			
		пояс ПАМ4	1		

1. Плиты кровельного покрытия укладываются по выровненной цементным раствором поверхности стен. После монтажа плит швы между ними заполняются раствором М100.
2. Расположение будки датчиков на общем плане с привязкой к разбивочным осям газгольдера см. на чертежах марки АР

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Гусев			
Н.контр.	Паливенко			
Гл.констр.	Кагановский			
Гл.констр.	Кузнецова			
Ст.инж.	Лисина			

707-2-20с.85 КЖС

Газгольдер мокрый спиральный вместимостью 600 м³ с боковым вводом

Будка датчиков. Схема расположения фундаментов и элементов покрытия

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

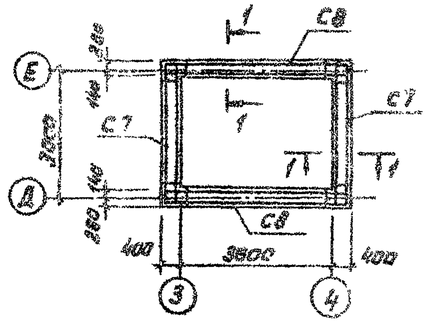
ГИАП

166,6-0.14

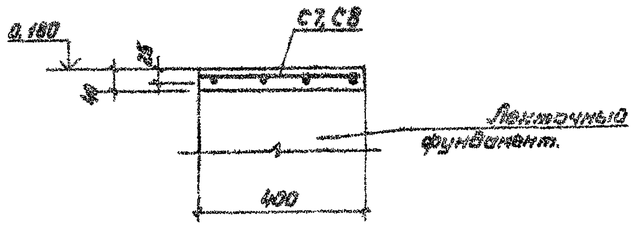
Формат А2

Типовой проект Альбом IV

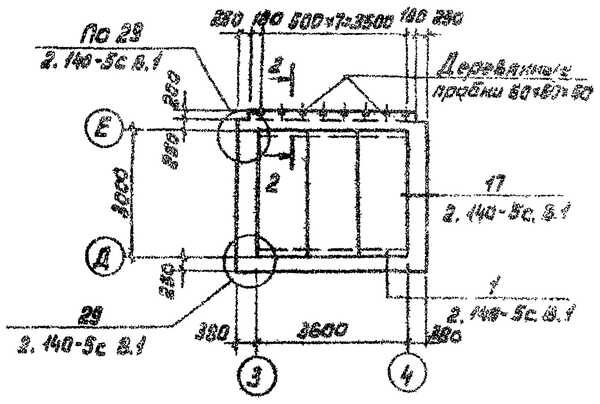
ПАм-3



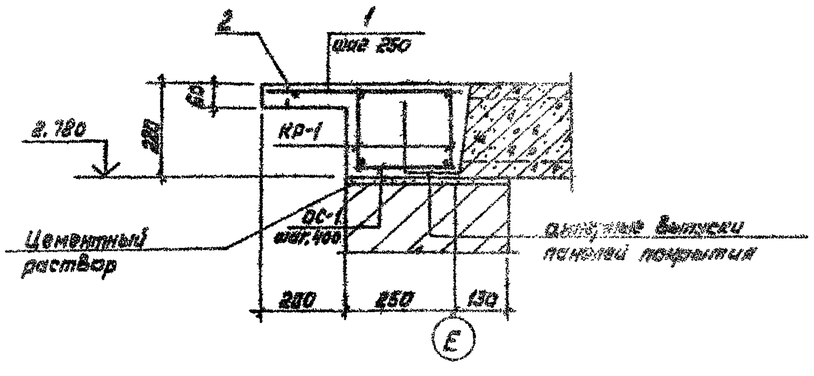
1-1



ПАм-4



2-2



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего	Общий расход
	Арматура класса						
	A I						
	ГОСТ 5781-82						
	Ø6	Ø8	Ø10		Итого		
ПАм3	3,4		38,8		42,2	42,2	42,2
ПАм4	0,8		69,3		70,1	70,1	70,1

Спецификация к ПАм3 и ПАм4

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				ПАм3		
				Сборочные единицы		
				сетки арматурные		
А4		С7	КЖИ-С7	С7	2	
А4		С8	КЖИ-С7	С8	2	
				Материалы		
				Раствор марки 100		0,23 м³
				ПАм4		
				Сборочные единицы		
		КР-1	2.140-5с.1-0010	Каркас КР-1	11,1 кг	
		КР-3	2.140-5с.1-0010-02	Каркас КР-3	14,0 кг	
				Детали		
А4	1			ФЮАI ГОСТ 5781-82 ℓ=430	16	
А4	2			ФЕАI ГОСТ 5781-82 ℓ=3840	1	
		ос-1	2.140-5с.1-0030	ос-1	33	
		ос-4	2.140-5с.1-0030-03	ос-4	36	
		ос-9	2.140-5с.1-0050	ос-9	8	
		ос-10	2.140-5с.1-0050-01	ос-10	8	
				Материалы		
				Бетон марки 150		1,02 м³

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

Привязан						707-2-20с.85	КОК
Инв.№							

					Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Гусев			01.84			
Н.контр.	Пилиенко			01.84	РМ	15	
Гл.констр.	Кагановский			02.84	Будка датчиков антисейсмические торсы ПАм3, ПАм4		ГИАП
Гл.констр.	Кузнецов			02.84			
Ст.инж.	Лисина			01.84			

Газгольдер вертикальный стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом

1606-04

Формат А4

Альбом IV

Типовой проект

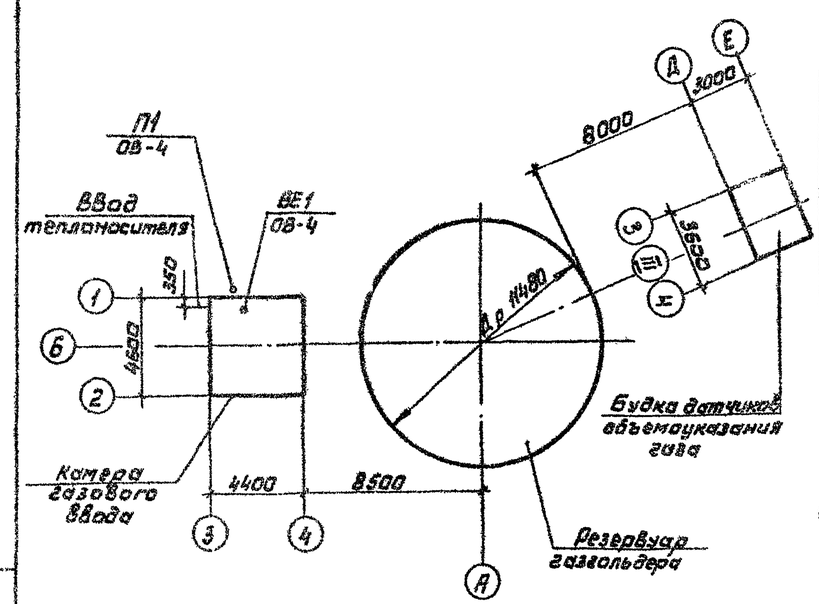
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Резервуар газгольдера	
	План, разрезы и схема отопления	
4	Камера газового ввода	
	План, разрезы и схема отопления	
5	Будка датчиков объемауказания газа	
	План, разрез, схема отопления	
6	Установка и крепление пароструйного	
	элеватора №3	
7	Узлы крепления трубопроводов к площадке	
	резервуара газгольдера	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-	
	-технических приборов	
	и трубопроводов	
5.904-1	Детали креплений воздуховодов	
Выпуск 0,1		
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов к строительным	
Выпуск 2	конструкциям	
1.494-32	Зонты и дефлекторы	
	вентиляционным систем	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода	
	общего назначения	
5.904-11	Узлы прохода вентиляционных	
	вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий с	
	клапаном в искрозащищенном	
	исполнении	
2.400-4	Типовые детали тепловой изоляции	
Выпуск 1 и 2	трубопроводов и оборудования	
ЗК4-1-75	Бобышка. Установка на трубопроводе	
ЗК4-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе	
ЗК4-46-70	Штуцер на трубопроводе	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах.	

План - схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (мм рт.ст.)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Примечание
П1	1	Камера ввода		Ц4-70	2,5	I	л90°	800	700 (70)	2775	4А63В2 ВЗТ4-В	0,55	2775	Для варианта хранения в газгольдере взрывоопасных газов
			В2500-2	Ц4-70	2,5	I	л90°	800	700 (70)	2800	4АА 63В2	0,55	2800	Для варианта хранения в газгольдере невзрывоопасных газов

Условные обозначения

- Т11 — паропровод из теплосети
- Т12 — паропровод $P = 4 \times 10^5$ Па (4 кгс/см²)
- Т13 — паропровод $P = 2{,}75 \times 10^5$ Па (2,75 кгс/см²)
- С.200×150(h) — отверстие 200×150 (h), затянутое сеткой.
- тройник с пробкой
- термометр
- манометр с трехходовым краном №1
- штуцер для установки манометра

Главный инженер проекта привязывающей организации.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта Упадышев

Привязан					707-2-20с.85	ОВ1
					Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 7
					Общие данные (начало)	ГИАП
Инв. №						

Гл. инж. пр.	Упадышев		10.12.84
Нач. отд.	Гобза		10.12.84
Н. контр.	Ашманова		12.12.84
Рук. гр.	Мерзлян		12.12.84
Ст. инж.	Парунина		11.12.84
Инженер	Тамилко		10.12.84

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

1606-04

Типовой проект Альбом IV

Общие указания.

В настоящем проекте рассматривается два варианта вентиляции газгольдеров:
- для хранения невзрывоопасных газов,
- для хранения взрывоопасных газов.

При привязке типового проекта необходима решить следующие вопросы:
1. устройство для резервуара утепления в районе строительства с расчетной зимней температурой для проектирования отопления -20°С до -30°С.
2. способ изготовления элеваторов – сварка или литье;
3. уровень искрозащиты вентилятора и взрывозащиты комплектуемого к нему электродвигателя в зависимости от класса помещения, а также категории и группы взрывоопасной среды (по ПУЭ-76), находящейся в газгольдере.

Требования к изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции воздуховодов и трубопроводов.

Монтаж систем отопления и вентиляции и их испытание перед сдачей в эксплуатацию производятся в соответствии с „Правилами производства и приемки работ" СНиП III 28-75.

Трубопроводы для систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-76.

Монтаж паропроводов производится на сварке электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-75.

Фланцевые соединения выполняются на прокладках из паронита толщиной 3мм, смоченного в горячей воде.

Все паропроводы, проложенные как на открытом воздухе, так и в помещениях, (кроме подводок к радиаторам в камере газового ввода и будке датчиков объемоуказания газа) и конденсатопроводы, проложенные вне здания, изолируются шнуром минераловатным в стеклянной сетчатой трубке под кожухом из оцинкованной стали δ=0,5мм.

Изоляция трубопроводов производится после испытания системы на герметичность.

Нагревательные приборы в камере газового ввода и будке датчиков объемоуказания газа, а также все трубопроводы окрашиваются 2мя слоями краски БТ-177 (грунт и покрытие).

Кольцевой паропровод отопления резервуара между неподвижными опорами крепится подвижно на кронштейнах через каждый метр к стойкам перил (см. лист ОВ-7).

Крепление паропроводов в камере газового ввода и будке датчиков объемоуказания газа выполняется по серии 4.904-69.

Воздуховоды приточной системы П1 изготавливаются из тонколистовой стали δ=0,5мм и окрашиваются:
грунт - лак БТ-577 - 1слой;
покрытие – краска БТ-177 - 1слой

Крепление воздуховодов производится к стене на опорах и хомутах по серии 3.904-10.

Присоединение воздуховодов к вентиляторам выполняется посредством гибкой вставки.

Для варианта хранения в газгольдере взрывоопасных газов в камере газового ввода трубопроводы отопления, воздуховоды и оборудование приточных систем следует заземлить согласно „Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" Госхимиздат Москва 1973г.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Периоды года при tн, °С	Расход пара кг/ч. На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электродвигателя кВт
Резервуар	600	-10	200	—	—	200	—	
		-15	265	—	—	265	—	
		-20	330	—	—	330	—	
		-25	390	—	—	390	—	
		-30	455	—	—	455	—	
Камера газового ввода	60	-10	2,5	—	—	2,5	—	0,55
		-15	4,1	—	—	4,1	—	0,55
		-20	5,8	—	—	5,8	—	0,55
		-25	7,6	—	—	7,6	—	0,55
		-30	9,4	—	—	9,4	—	0,55
Будка датчиков объемоуказания газа	27,6	-10	3,5	—	—	3,5	—	
		-15	4,5	—	—	4,5	—	
		-20	5,5	—	—	5,5	—	
		-25	6,7	—	—	6,7	—	
		-30	8,0	—	—	8,0	—	
Итого:		-10	206	—	—	206	—	0,55
		-15	273,6	—	—	273,6	—	0,55
		-20	341,3	—	—	341,3	—	0,55
		-25	404,3	—	—	404,3	—	0,55
		-30	472,4	—	—	472,4	—	0,55

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

Привязан.

Инв.№

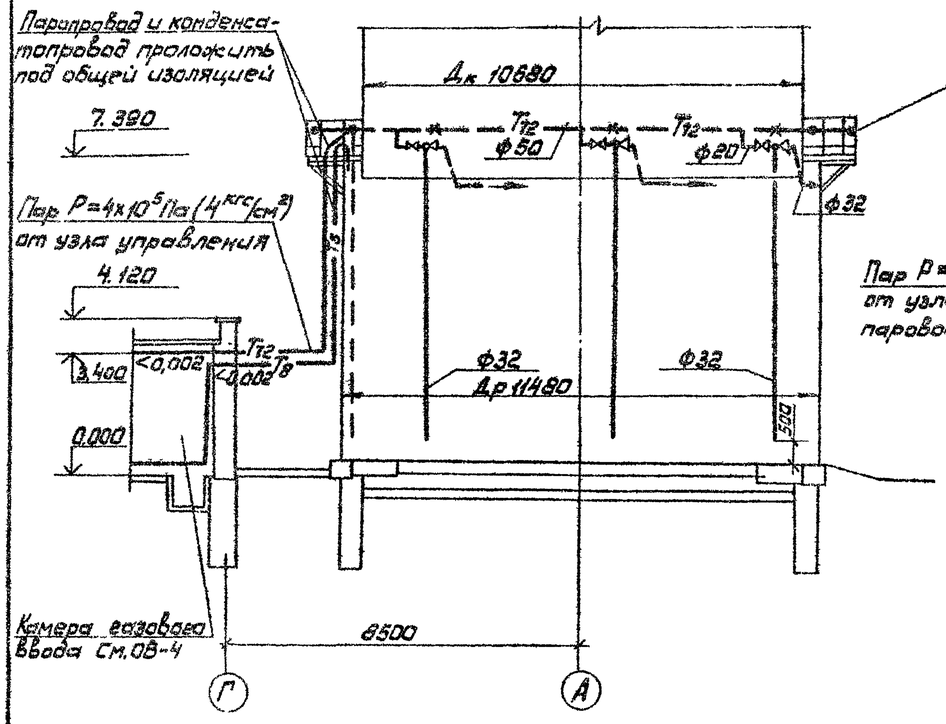
					707-2-20с.85		081
Гл.инж.пр.	Упадышев				Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Гебза					РП	2	
Н.контр.	Ашманова							
Рук.гр.	Мерзляк				Общие данные (окончание).	ГИАП		
Ст.инж.	Арумина							
Инженер	Томилко							

16.06-04

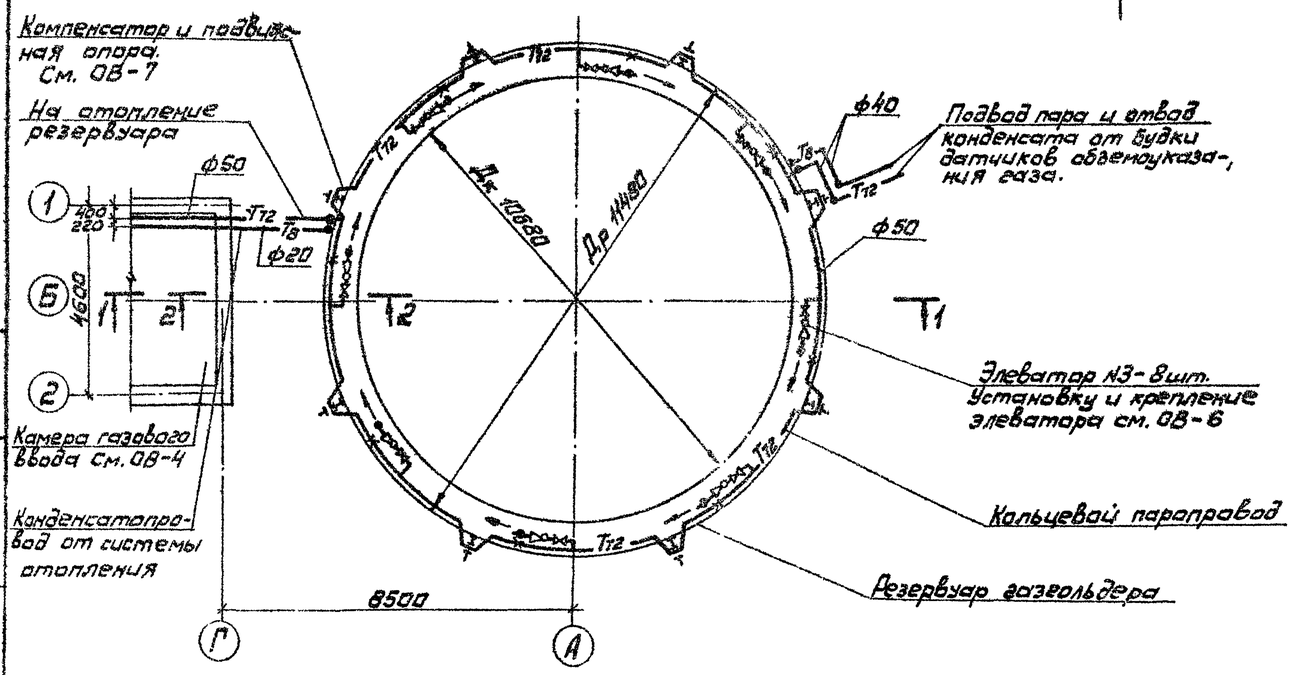
Альбом IV

Типовой проект

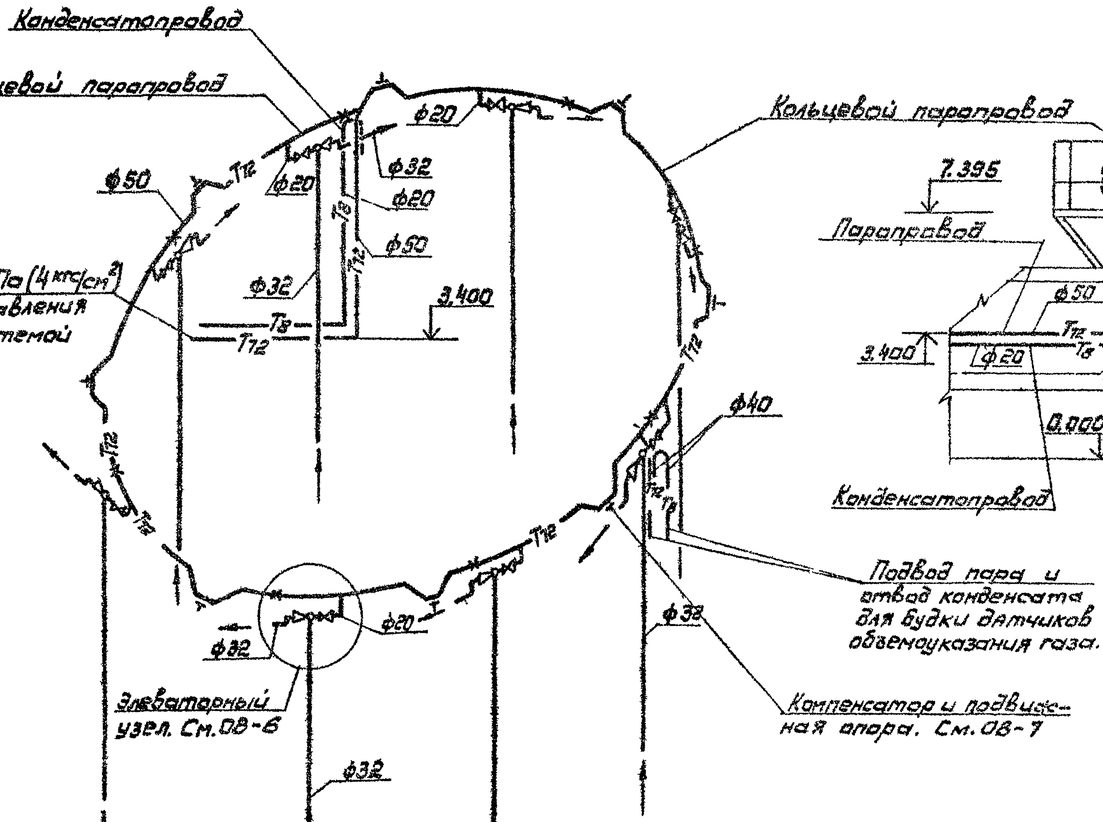
Разрез 1-1



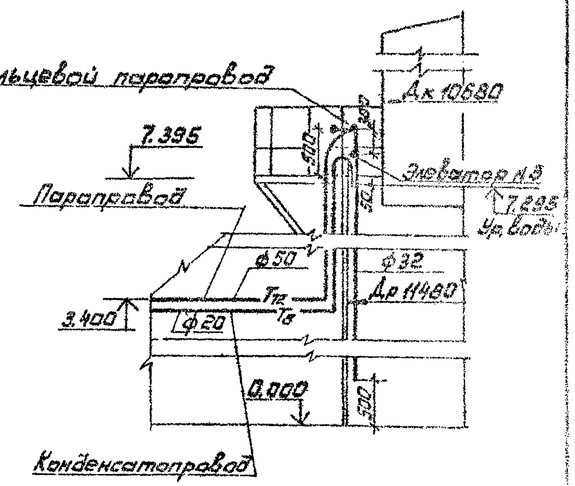
План



Система парового отопления.



Разрез 2-2



1. Диаметры трубопроводов обвязки элеватора приняты для всех стояков одинаковыми.

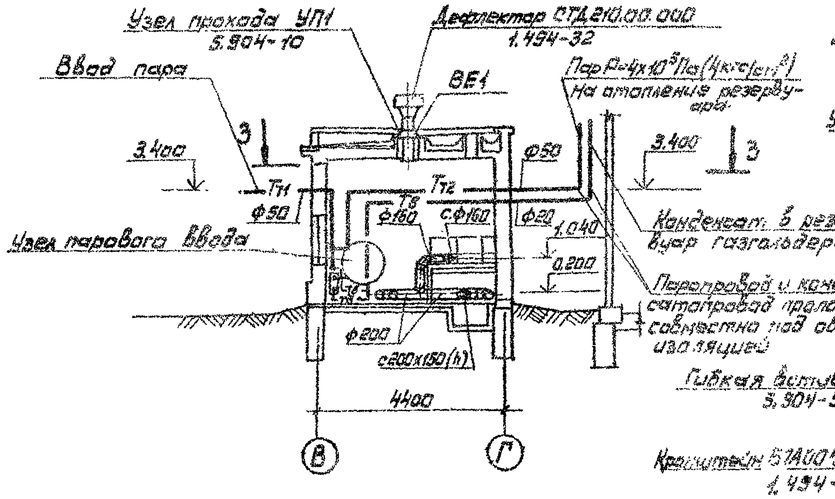
				707-2-20с.85	ОВ1
Привязан					
Гл.инж.пр.	Упадышев			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом. Резервуар газгольдера. План, разрезы и схема отопления.	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач.отд.	Габза				
Н.контр.	Ашманова				
Рук.гр.	Мерзляк				
Ст.инж.	Парунина				
Инженер	Тамилко				ГИАП
Инв.№					

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

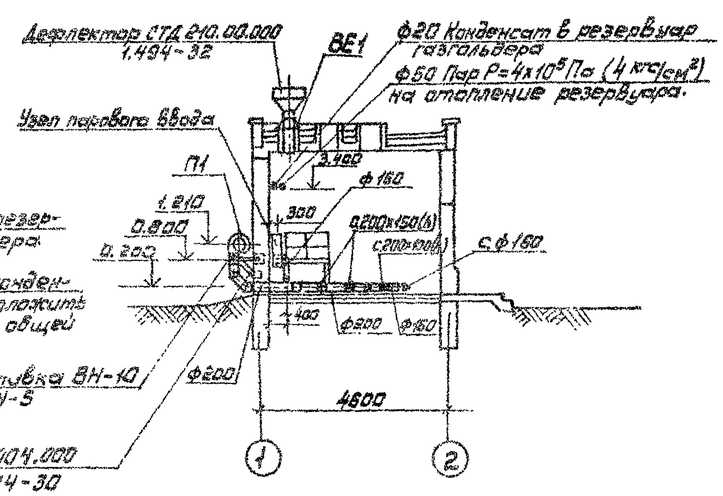
1606-04

Типовой проект Альбом IV

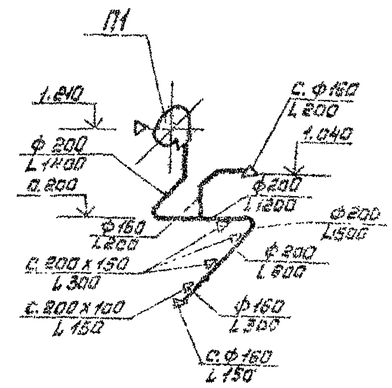
Разрез 1-1



Разрез 2-2



П1



План 3-3

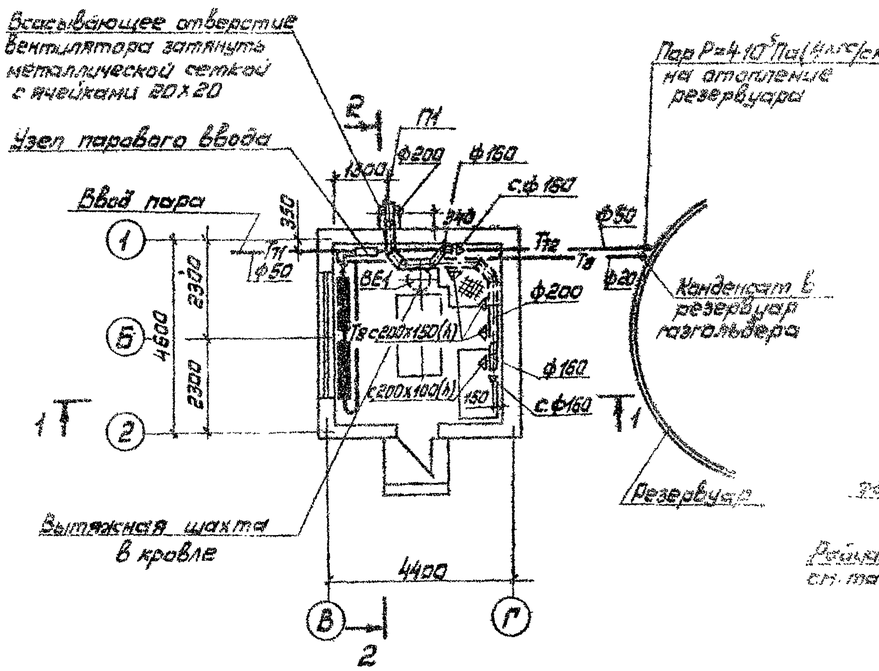


Схема узла парового ввода.

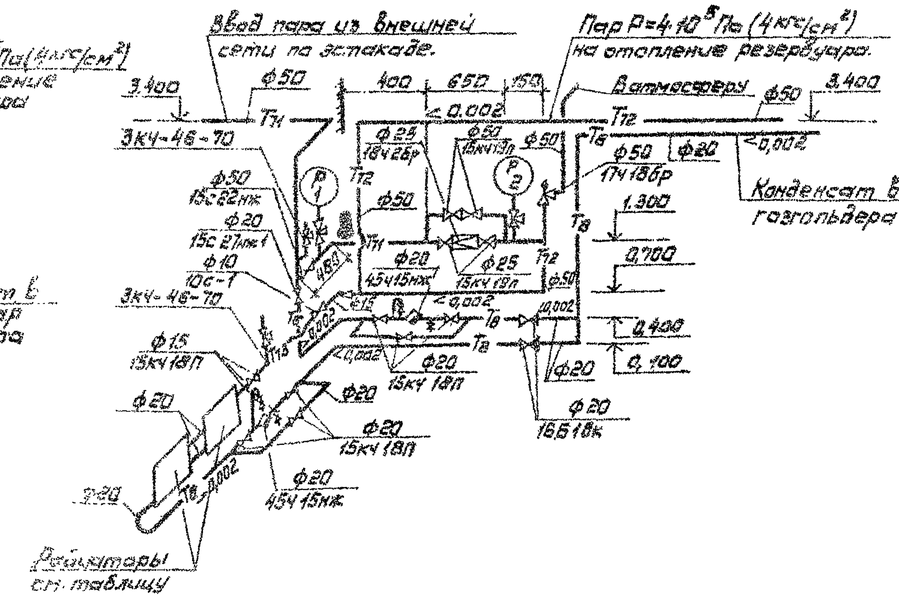


Таблица нагревательных приборов.

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления, °С	Расход пара кг/час	Количество секций радиаторов М140-АО шт.	Расчетная поверхность нагрева эк.м.
-10	2,5	5	1,67
-15	4,1	9	2,8
-20	5,9	13	3,95
-25	7,6	17	5,15
-30	9,4	21	6,35

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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Упадышев			Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом.	Стадия: Р.П. Лист: 4 Листов:
Нач.отд.	Габза				
Н.контр.	Ашманова				
Рук.гр.	Мерзляк			Камера газового ввода. План, разрезы, схемы отопления и вентиляции	ГИАП
Гл.инж.	Гарднина				
Инженер	Томцко				

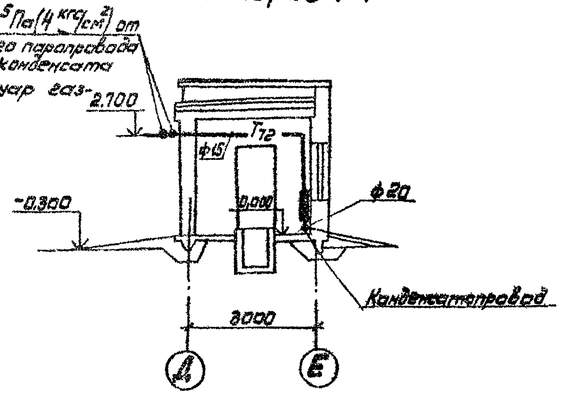
707-2-20с.85 ОВ1

Гооб-04

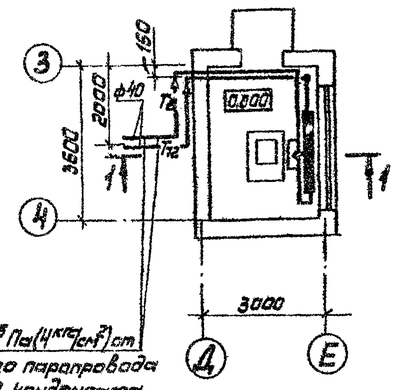
Альбом IV

Типовой проект

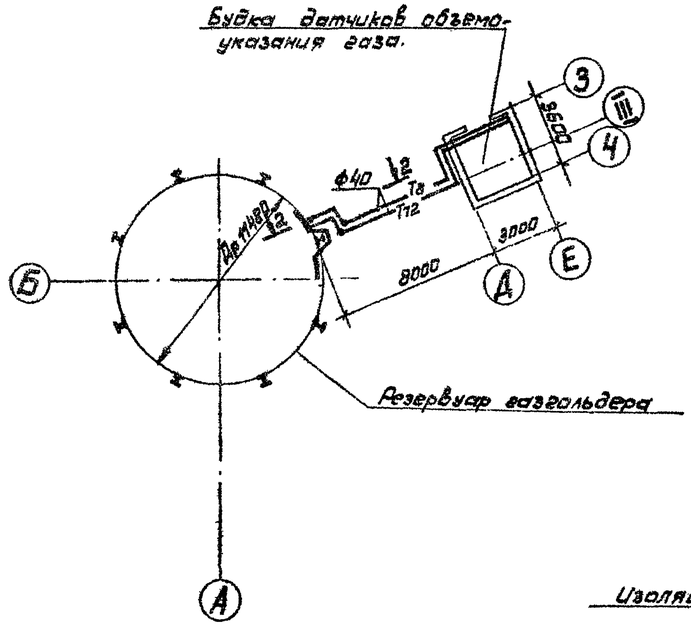
Разрез 1-1



План



План прокладки трубопроводов от будки датчиков объемоуказания газа к газгольдеру.



Разрез 2-2

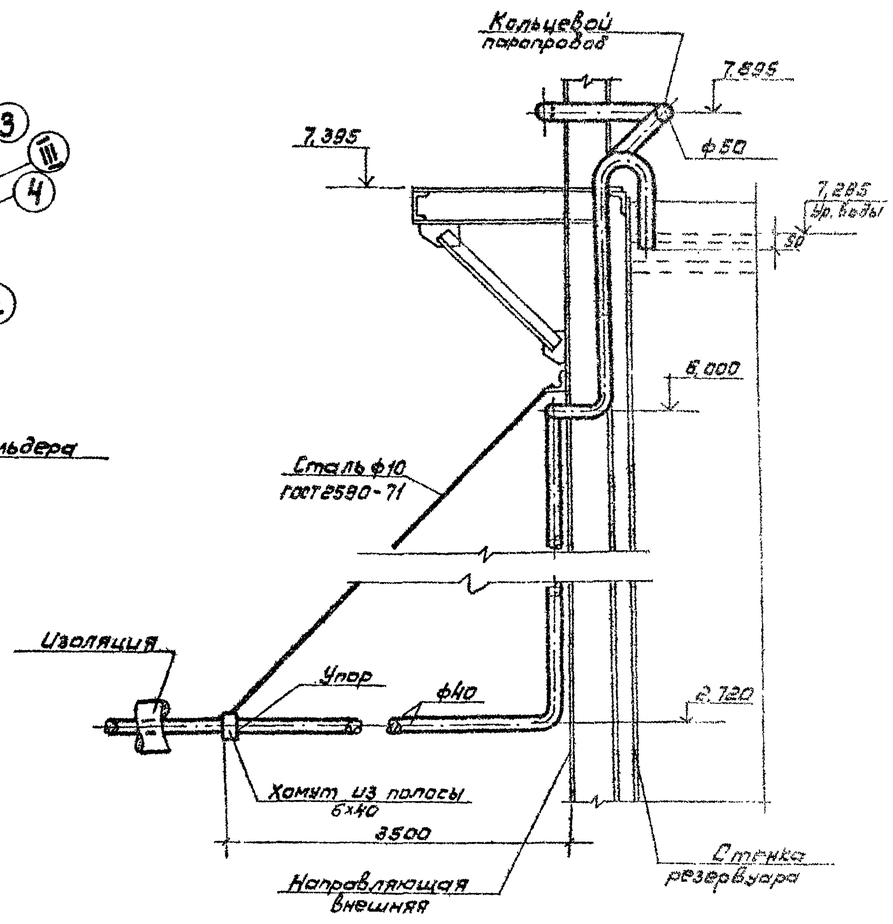


Схема отопления

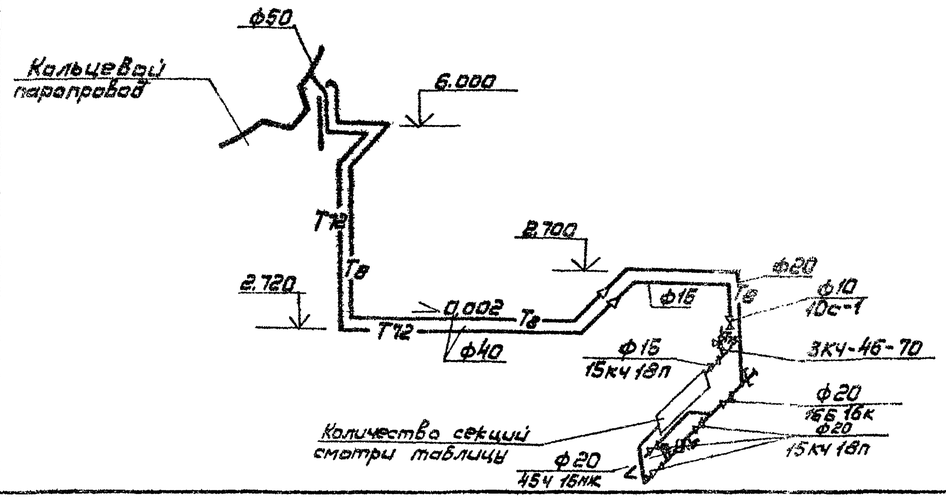


Таблица нагревательных приборов

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления	Расход пара в кг/час	Количество секций м-140-АО шт	Расчетная поверхность нагрева ЭКМ.
-10	3,6	5	1,8
-15	4,5	7	2,4
-20	5,5	9	3,0
-25	6,7	10	3,6
-30	8,0	12	4,3

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

						707-2-20с. 85	08.1
Привязан			Гл.инж.пр.	Упадышев		11.85г.	Газгольдер мокрый стальной вертикальный 600м³ с боковым вводом. Будка датчиков объемоуказания газа. План, разрез, схема отопления.
			Нач.отд.	Габэа		11.85г.	
			Н.контр.	Яшманова		12.85г.	
			Рук.гр.	Мерзляк		12.85г.	
			Ст.инж.	Парунина		12.85г.	
Инв.№			Инженер	Томилко.		12.85г.	

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ГИАП

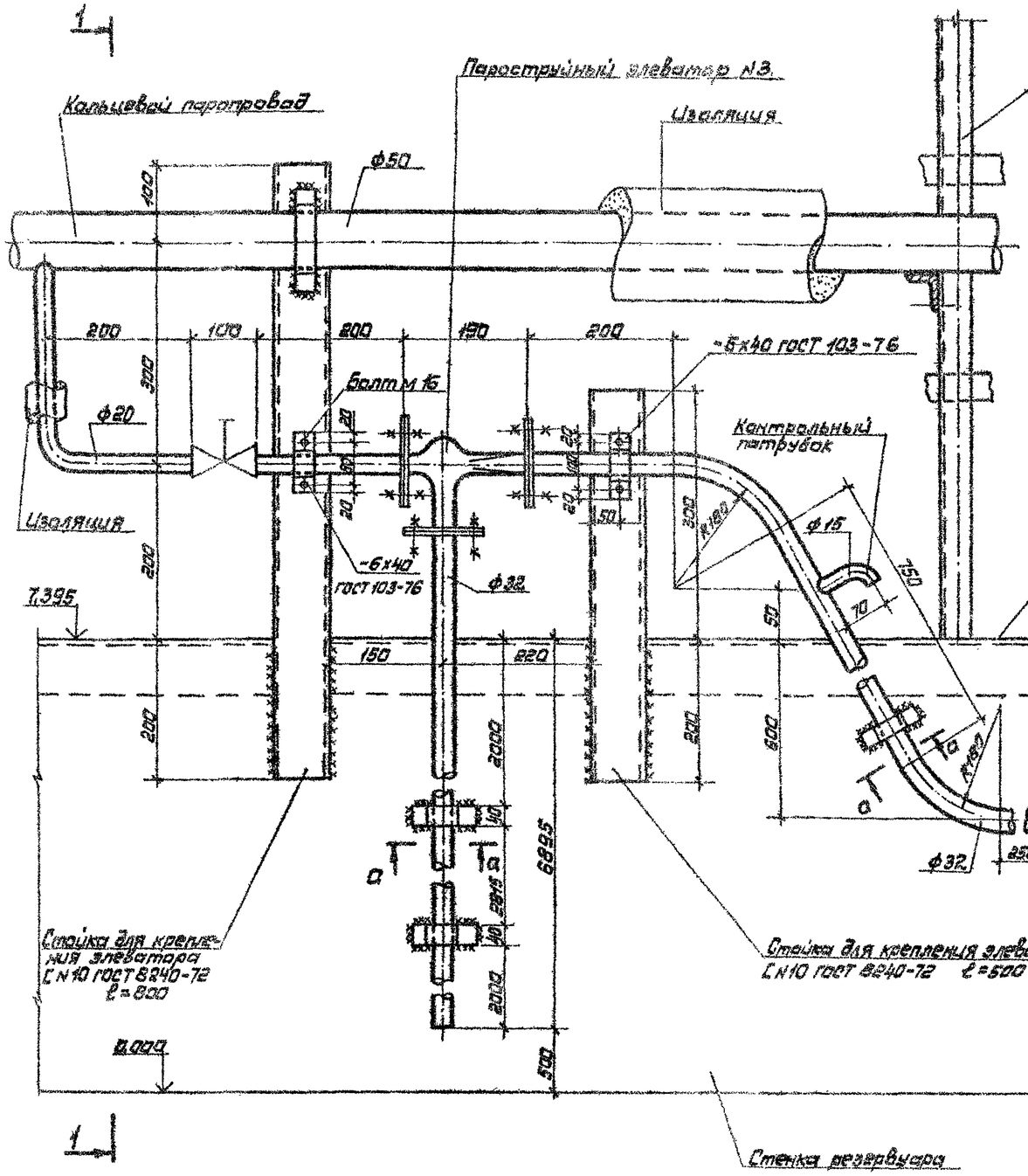
1006-04

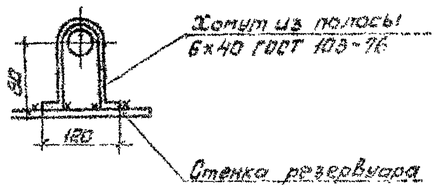
Типовой проект Альбом IV

Установка и крепление паростру́йного элеватора №3

Разрез 1-1

Разрез а-а





1. Стальные конструкции газгольдера даны в альбоме II.
2. Конструктивные чертежи паростру́йного элеватора даны в альбоме.
3. Сварку производить электродами Э42 по гост 9467-75.
4. Сварные швы выполнять $h_{шва}$ = 4мм.

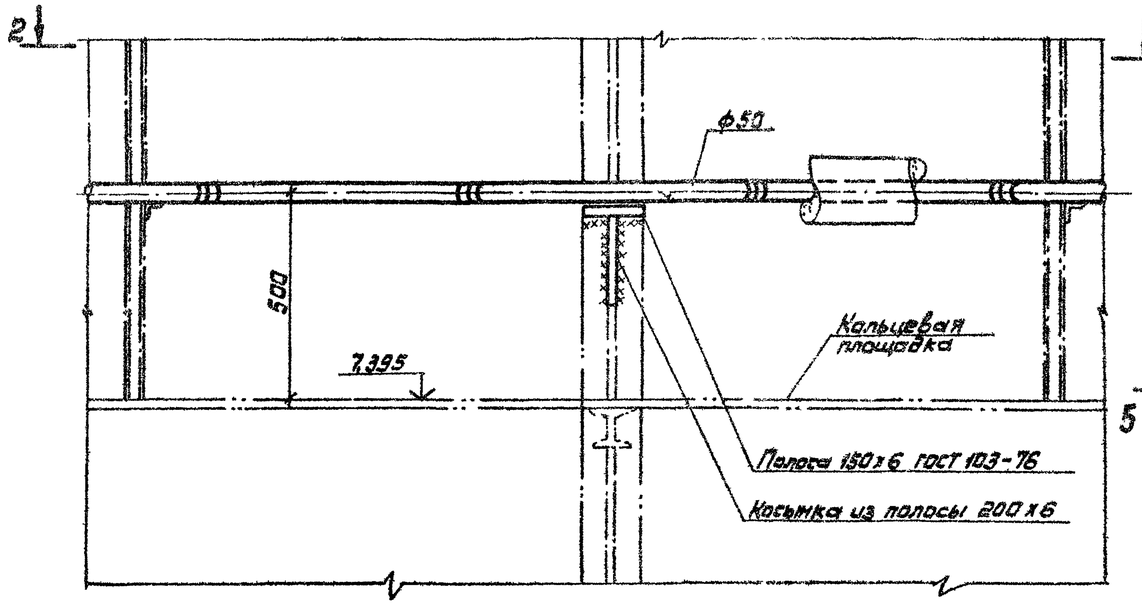
Привязан				707-2-20с.85			
	Гл.инж.	Упадышев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Гобза			РП	6	
	Н.контр.	Ашманова					
	Рук.гр.	Мерзляк		Установка и крепление паростру́йного элеватора №3	ГИАП		
	Ст.инж.	Ларунина					
Инв.№	Инженер	Томилко					

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

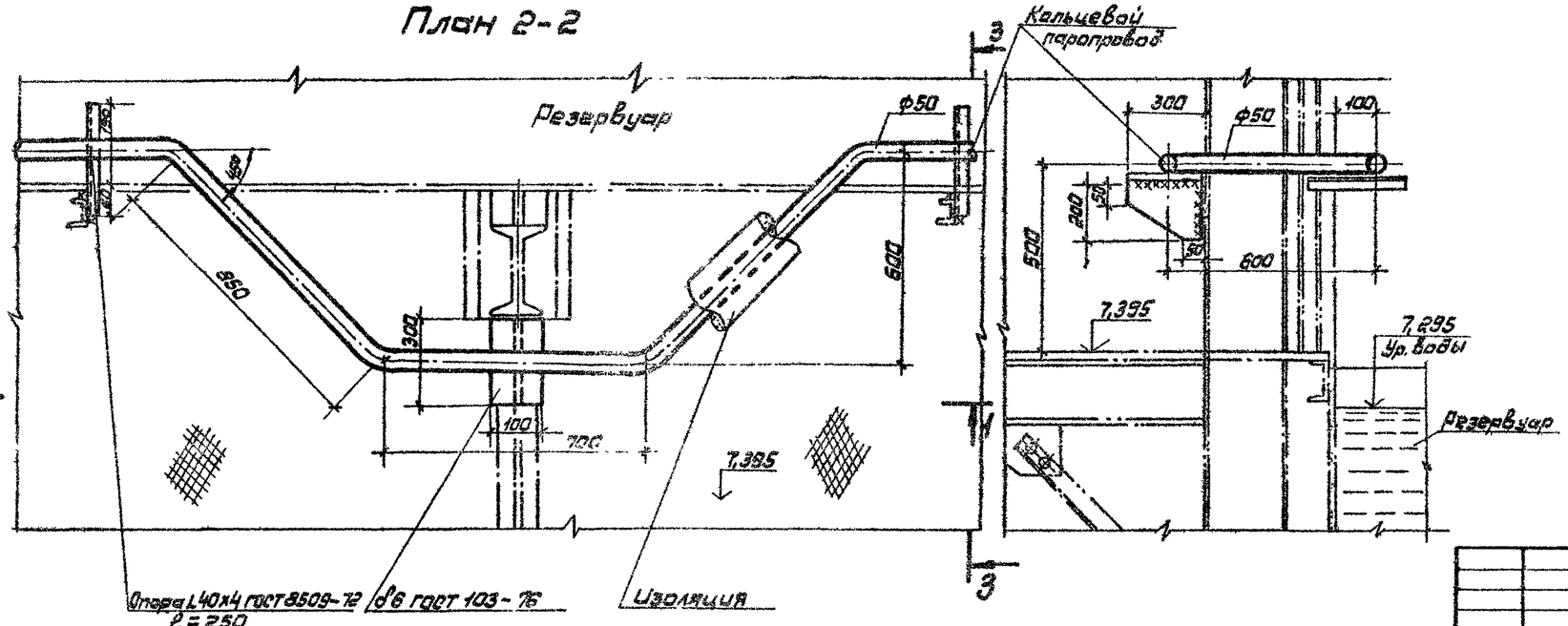
Типовой проект Альбом IV

Узел крепления трубопровода к площадке резервуара газгольдера

Разрез 1-1

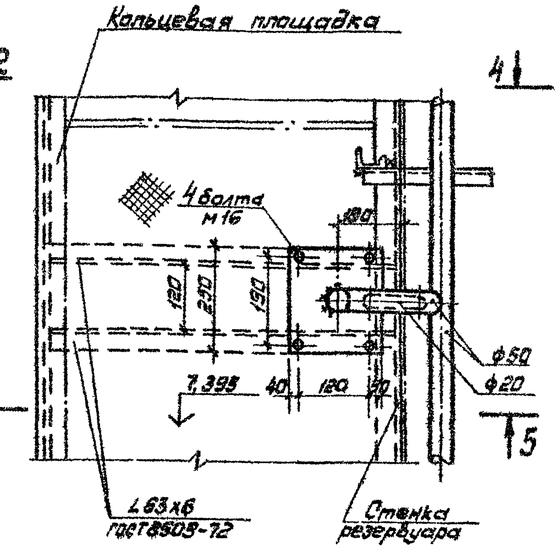


План 2-2

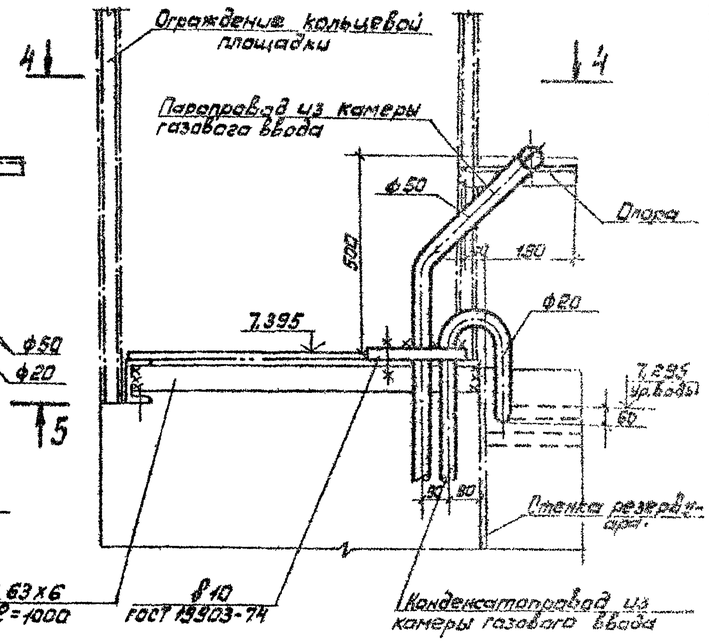


Узел крепления трубопроводов из камеры газового ввода

План 4-4



Разрез 5-5



Разрез 3-3

1. Стальные конструкции газгольдеров даны в альбоме II.
2. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9457-75.
3. Сварные швы выполнить $h_{шва}$ = 4мм.

Привязан					707-2-20 с. 85		ОВ1
Инв.№							
	Гл.инж.пр.	Часовников		21.06.84	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом. Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера.	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Гавзя		21.06.84		РП	7	
	Н.контр.	Ашманова		21.06.84				
	Рук.гр.	Мерзляк		21.06.84		ГИАП		
	Ст.инж.	Парунина		21.06.84				
	Инженер	Точилко		21.06.84				

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

Альбом IV

Типовой проект

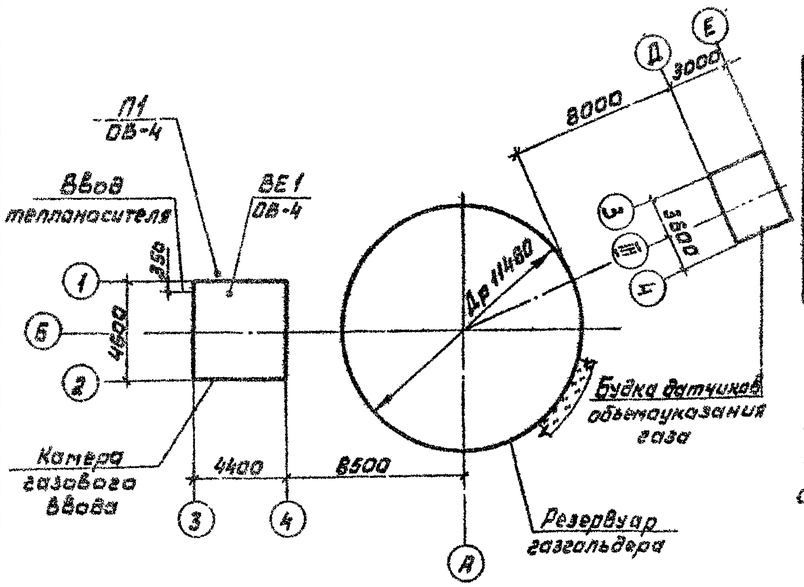
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начала)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Резервуар газгольдера	
	План разрезы и схема отопления	
4	Камера газового ввода	
	План, разрезы и схема отопления	
5	Будка датчиков объемоуказания газа	
	План, разрез, схема отопления	
6	Установка и крепление пароструйного	
	элеватора № 3	
7	Узлы крепления трубопроводов к площадке	
	резервуара газгольдера	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитар-но-технических приборов	
	и трубопроводов	
5.904-1	Детали креплений воздухо-	
Выпуск 0.1	водов	
5.904-5	Гибкие вставки к центро-	
	бежным вентиляторам	
1.494-30	Установка и крепление вен-	
Выпуск 2	тиляторов к строительным	
	конструкциям	
1.494-32	Зонты и дефлекторы	
	вентиляционных систем	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных	
	шахт через покрытия промыш-	
	ленных зданий. Узлы прохода	
	общего назначения	
5.904-11	Узлы прохода вентиляционных	
	вытяжных шахт через покры-	
	тия промышленных зданий с	
	клапаном в искрозащищенном	
	исполнении	
2.400-4	Типовые детали тепловой изоля-	
Выпуск 1 и 2	трубопроводов и оборудования	
3.К4-1-75	Бабышка. Установка на трубопроводе	
3.К4-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе	
3.К4-46-70	Штуцер на трубопроводе	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в	
	материалах	

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Расположение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n об/мин	Примечание
П1	1	Камера ввода		Ц4-70	2,5	I	190°	800	700 (70)	2775	4А63В2 ВЗТ4-В	0,55	2775	Для варианта хранения в газгольдере взрывоопасных газов
			В25100-2	Ц4-70	2,5	I	190°	800	700 (70)	2800	4АР63В2	0,55	2800	Для варианта хранения в газгольдере невзрывоопасных газов

Условные обозначения:

—Т11— паропровод из тепласети

—Т12— паропровод $P = 4 \times 10^5$ Па (4 кгс/см²)

—Т13— паропровод $P = 2{,}75 \times 10^5$ Па (2,75 кгс/см²)

с 200×150(h)-отверстие 200×150(h), затянутое сеткой

тройник с пробкой

термометр

манометр с трехходовым краном №1

штуцер для установки манометра

теплоизоляция стенки газгольдера

Главный инженер проекта привязывающей организации.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта /Упавышев/

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

Привязан

Инв. №

707-2-20с.85 ОВ2

Гл. инж. пр.	Упавышев		9.12.24	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом
Нач. от д.	Габза		10.12.24	
Н. контр.	Аймангева		11.12.24	
Рук. гр.	Мерзляк		12.12.24	Общие данные (начало)
Ст. инж.	Парунина		13.12.24	
Инженер	Тамулна		14.12.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

ГИАП

1260-09

Типовой проект Альбом IV

Общие указания

В настоящем проекте рассматривается два варианта вентиляции газгольдеров:
- для хранения невзрывоопасных газов,
- для хранения взрывоопасных газов

При привязке типового проекта необходимо решить следующие вопросы:
1. устройство для резервуара утепления в районе строительства с расчетной зимней температурой для проектирования отопления -20°С до -30°С;
2. способ изготовления элеваторов - сварка или литье;
3. уровень искрозащиты вентилятора и взрывозащиты комплектуемого к нему электродвигателя в зависимости от класса помещения, а также категории и группы взрывоопасной среды (по ПУЭ-76), находящейся в газгольдере.

Требования к изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции воздуховодов и трубопроводов.

Монтаж систем отопления и вентиляции и их испытание перед сдачей в эксплуатацию производятся в соответствии с „Правилами производства и приемки работ," СНиП III 28-75.

Трубопроводы для систем отопления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-76.

Монтаж паропроводов производится на сварке электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-75.

Фланцевые соединения выполняются на прокладках из паронита толщиной 3мм, смоченного в горячей воде.

Все паропроводы, проложенные как на открытом воздухе, так и в помещениях, (кроме подводок к радиаторам в камере газового ввода и будке датчиков объемоуказания газа) и конденсатопроводы, проложенные вне здания, изолируются шнуром минераловатным в стеклянной сетчатой трубке под кожухом из оцинкованной стали $\delta = 0{,}5$мм. Изоляция трубопроводов производится после испытания системы на герметичность.

Нагревательные приборы в камере газового ввода и будке датчиков объемоуказания газа, а также все трубопроводы окрашиваются 2 мя слоями краски БТ-177 (грунт и покрытие).

Кольцевой паропровод отопления резервуара между неподвижными опорами крепится подвижно на кронштейнах через каждый метр к стойкам перил (см. лист ОВ-7).

Крепление паропроводов в камере газового ввода и будке датчиков объемоуказания газа выполняется по серии 4.904-69.

Воздуховоды приточной системы П1 изготавливаются из тонколистовой стали $\delta = 0{,}5$мм и окрашиваются:

грунт - лак БТ-577 - 1слой;

покрытие - краска БТ-177 - 1слой.

Крепление воздуховодов производится к стене на опорах и хомутах по серии 3.904-10.

Присоединение воздуховодов к вентиляторам выполняется посредством гибкой вставки.

Для варианта хранения в газгольдере взрывоопасных газов в камере газового ввода трубопроводы отопления, воздуховоды и оборудование приточных систем следует заземлить согласно „Правилам защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности" Госхимиздат Москва 1973 г.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход пара кг/ч: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход конденсата кг/ч	Установленная мощность взрывозащищенных эл. двигателей кВт
Резервуар	600	-20	96,7	—	—	96,7	—	
		-25	115,2	—	—	115,2	—	
		-30	133	—	—	133	—	
		-35	150,5	—	—	150,5	—	
		-39	164,7	—	—	164,7	—	
Камера газового ввода	60	-20	5,8	—	—	5,8	—	0,55
		-25	7,6	—	—	7,6	—	0,55
		-30	9,4	—	—	9,4	—	0,55
		-35	11,1	—	—	11,1	—	0,55
		-39	12,6	—	—	12,6	—	0,55
Будка датчиков объемоуказания газа	27,6	-20	5,5	—	—	5,5	—	
		-25	6,7	—	—	6,7	—	
		-30	8,0	—	—	8,0	—	
		-35	9,0	—	—	9,0	—	
		-39	10,0	—	—	10,0	—	
Итого:		-20	108	—	—	108	—	0,55
		-25	129,5	—	—	129,5	—	0,55
		-30	150,4	—	—	150,4	—	0,55
		-35	170,6	—	—	170,6	—	0,55
		-39	187,3	—	—	187,3	—	0,55

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

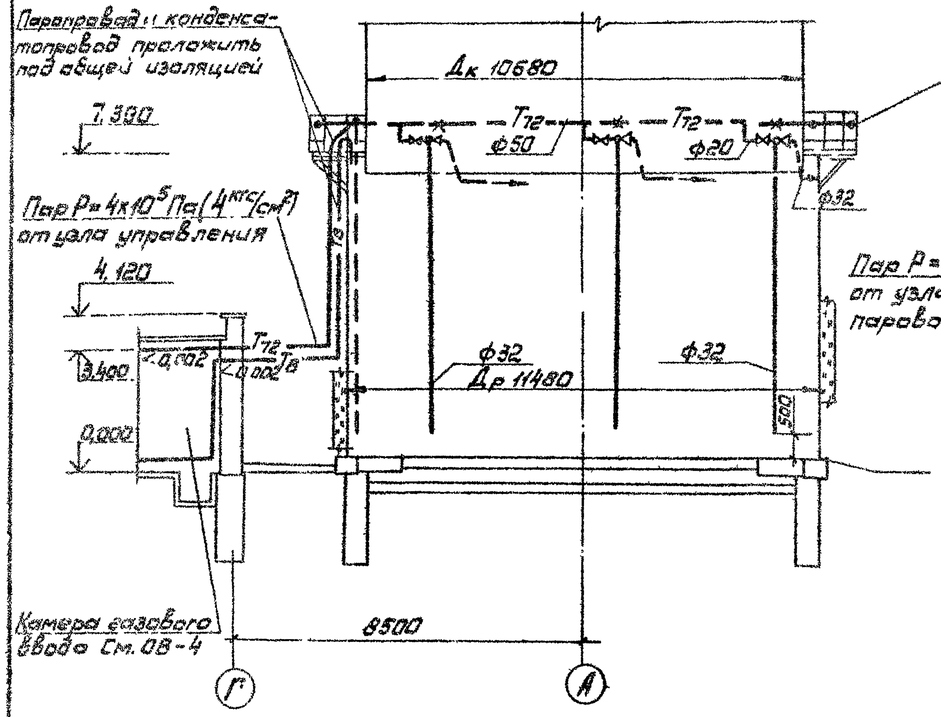
						707-2-20с. 85	082	
Привязан.		Гл. инж. пр	Ушадышев		11.86	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом.	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
		Нач. отд.	Гобза		11.86			
		М. контр.	Ашмянова		11.86			
		Рук. гр.	Мерзляк		11.86	Общие данные (окончание).	ГИАП	
		Ст. инж.	Порунина		11.86			
Инв. №		Инжен.	Томилко		11.86			

160с-04

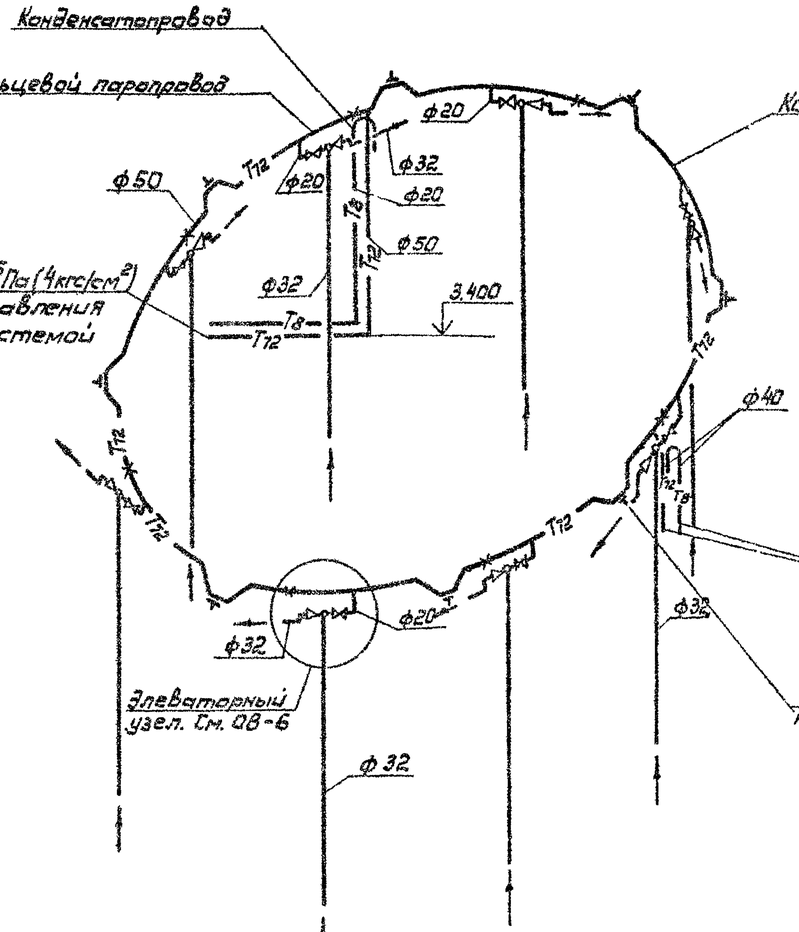
Альбом IV

Типовой проект

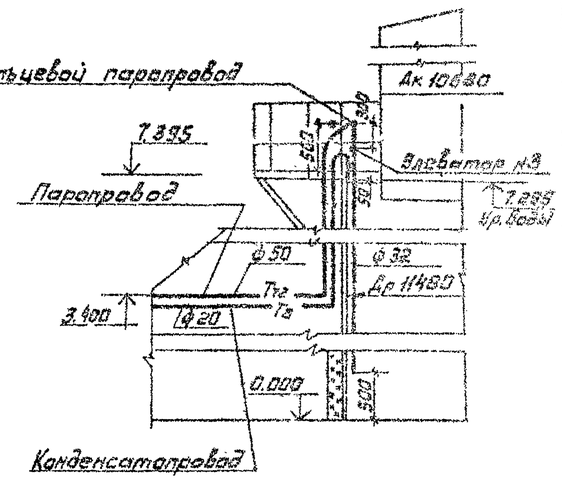
Разрез 1-1



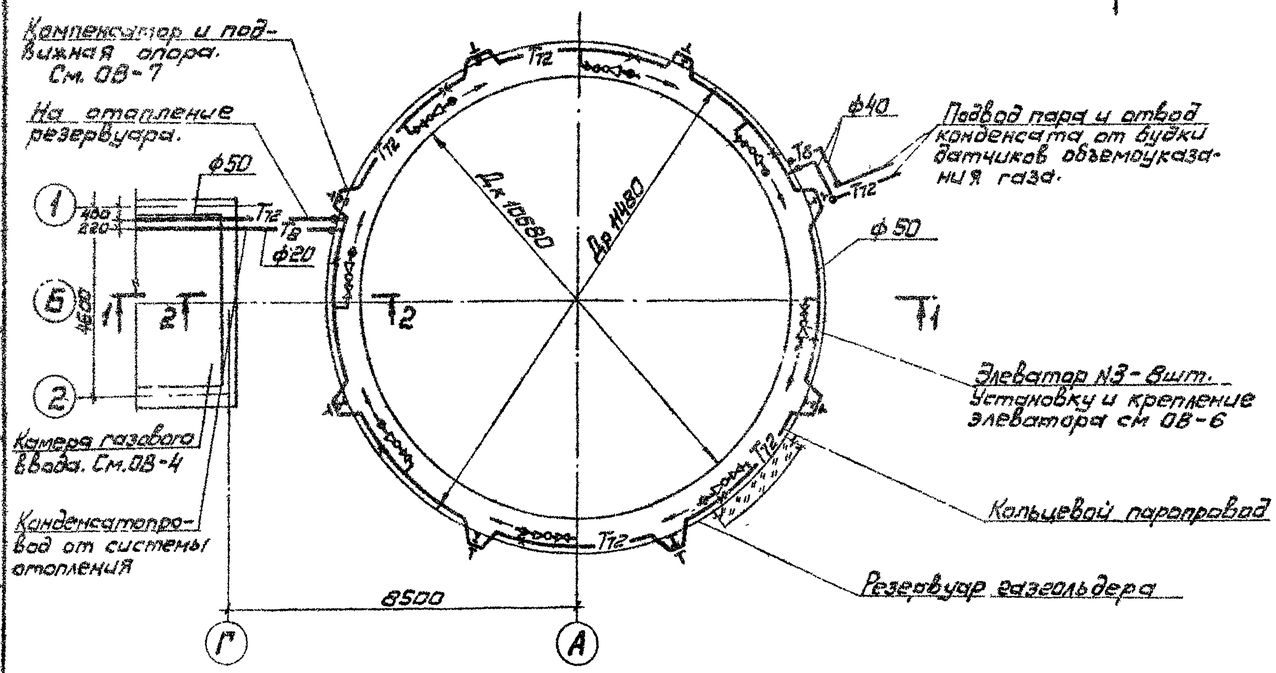
Система парового отопления.



Разрез 2-2



План



1. Диаметры трубопроводов обвязки элеватора приняты для всех стояков одинаковыми.

					707-2-20с.85	082	
Привязан.		Гл.инж.пр.	Упадышев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом. Резервуар газгольдера План, разрезы и схема отопления.	Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Гобза			РП	3	
		Н.контр.	Яшманова					
		Рук.гр.	Мерзляк			ГИАП		
		Ст.инж.	Ларунина					
Инв.№		Инженер	Томилко					

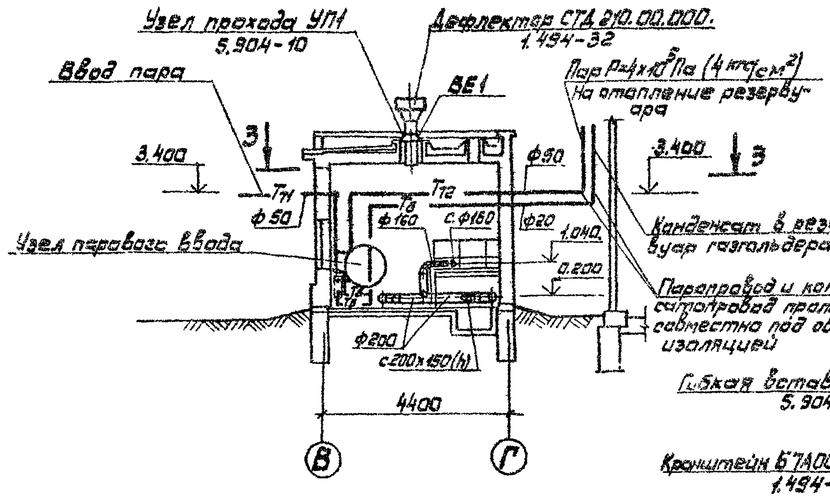
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

1606-04

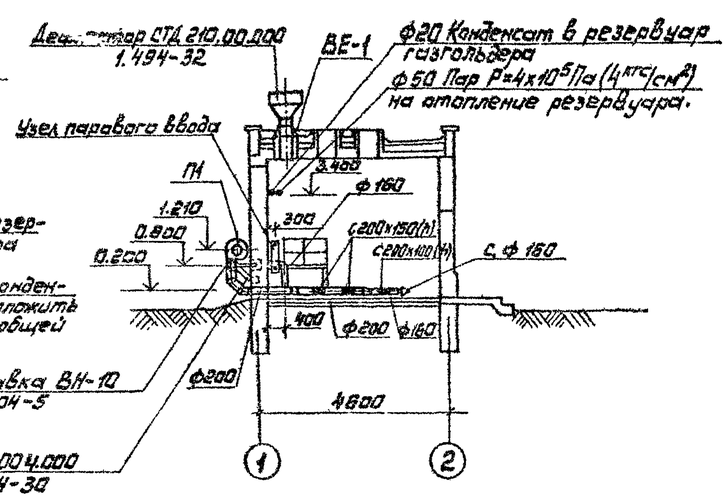
Альбом IV

Типовой проект

Разрез 1-1



Разрез 2-2



П1

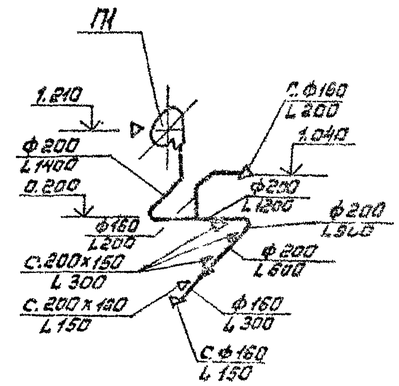


Таблица нагревательных приборов.

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления, °С	Расход пара кг/час	Количество секций радиаторов М140-АО шт.	Расчетная поверхность нагрева ЗКМ
-20	5,8	13	3,25
-25	7,6	17	4,15
-30	9,4	21	5,25
-35	11,1	25	7,5
-39	12,6	2х14	6,5

План 3-3

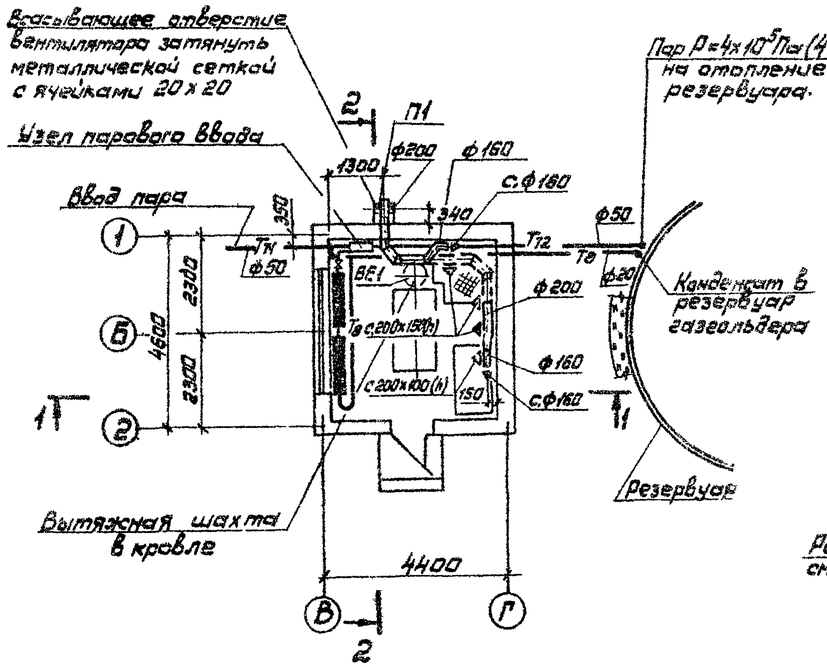
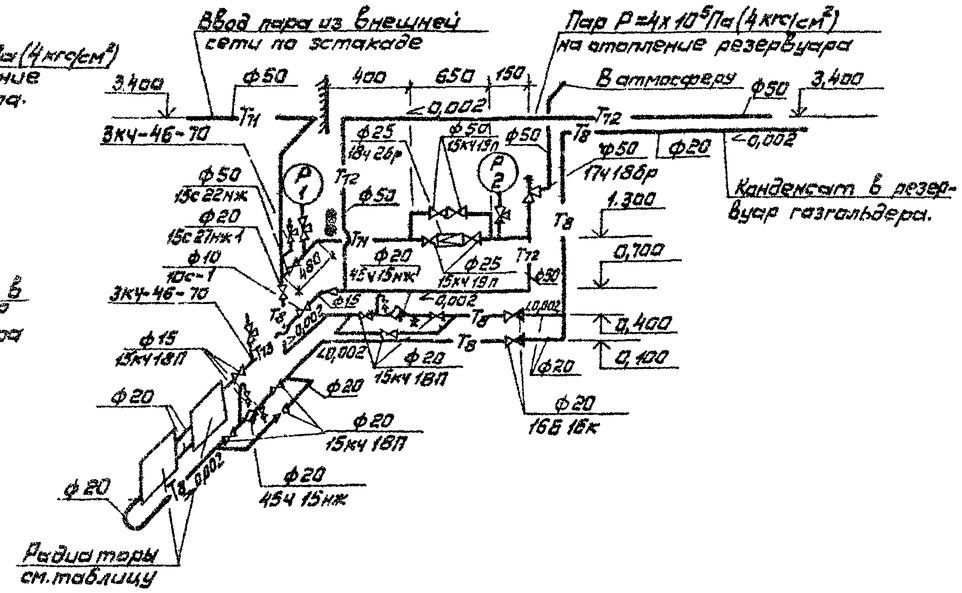


Схема узла парового ввода



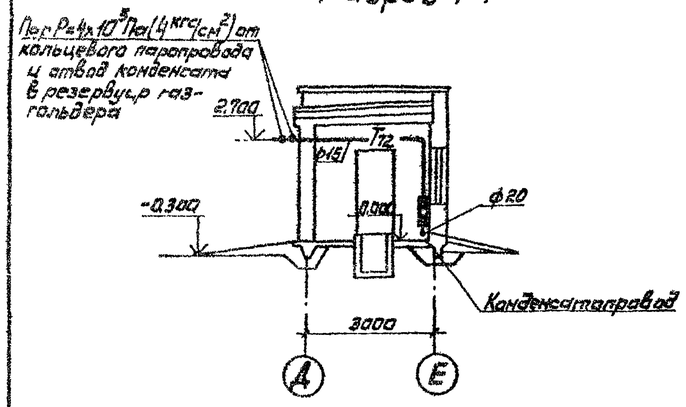
					707-2-20с. 85	ОВ2	
Привязан:							
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Гл.инж.пр.	Упадышев		Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом.	Стадия: Р.П. / Лист: 4 / Листов:
			Нач.отд.	Гафэи			
			Н.контр.	Ашманова			
			Рук. гр.	Мерзляк		Камера газового ввода. План, разрезы, схемы отопления и вентиляции.	ГИАП
			Ст.инж.	Парунина			
			Инженер	Томилко			

16.66-04

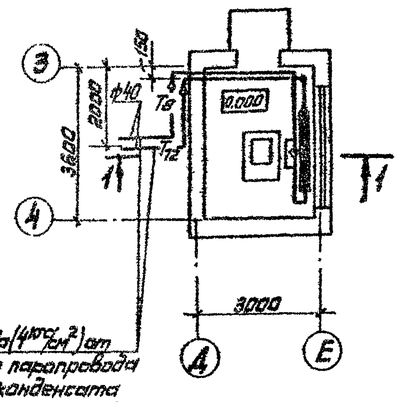
Альбом IV

Типовой проект

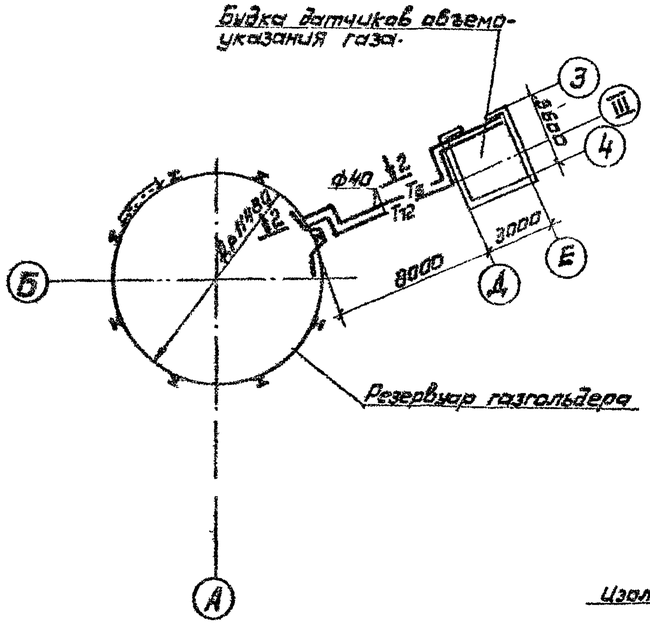
Разрез 1-1



План



План прокладки трубопроводов от будки датчиков объемоуказания газа к газгольдеру.



Разрез 2-2

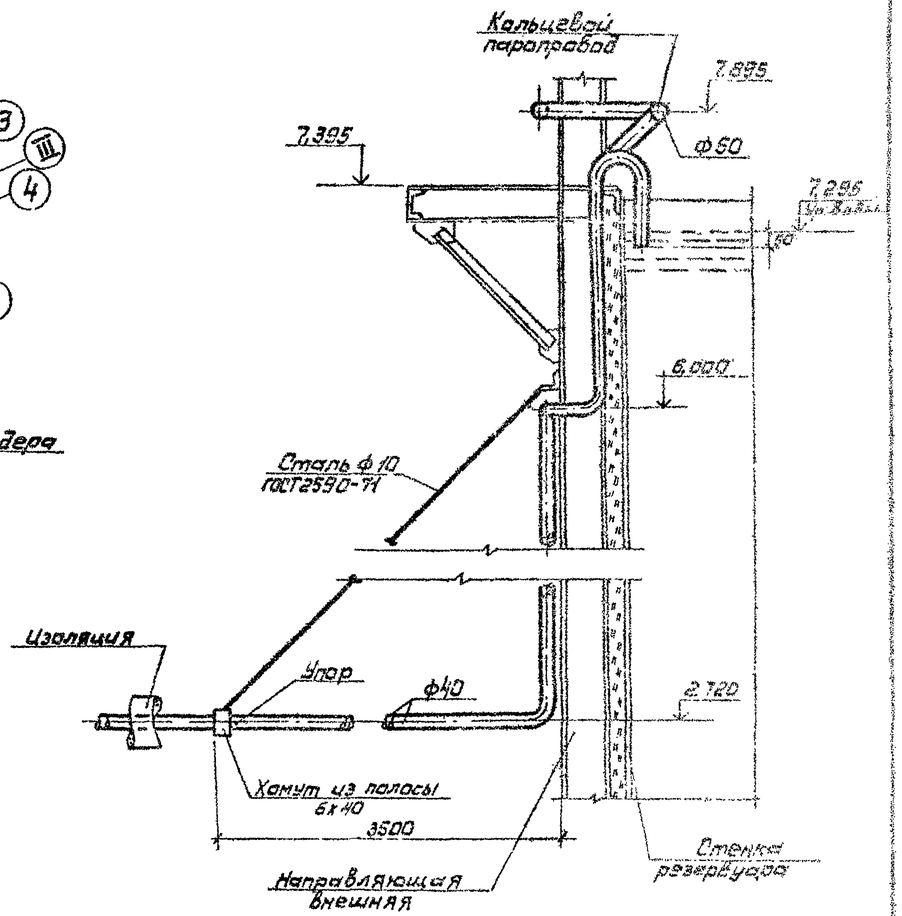


Схема отопления

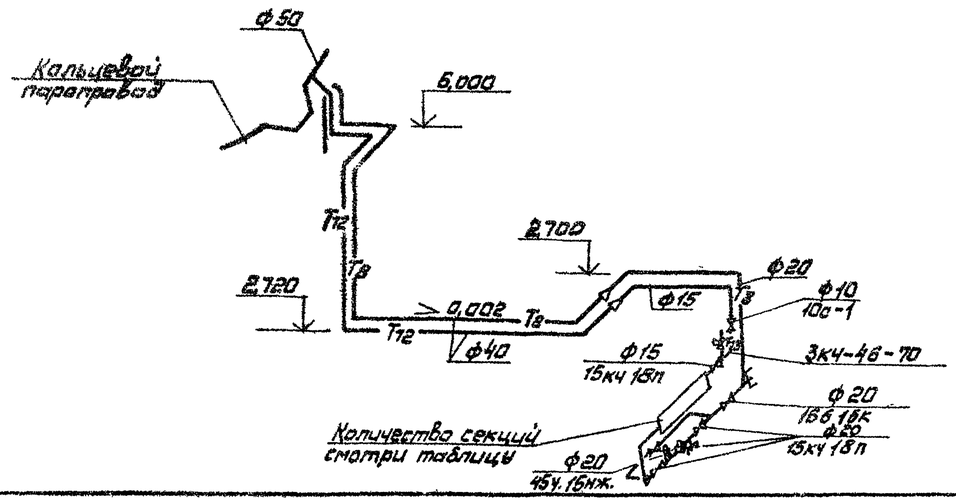


Таблица нагревательных приборов.

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления	Расход пара в кг/час	Количество секций М-140-АО шт.	Расчетная поверхность нагрева экм
-20	5,5	9	3,0
-25	6,7	10	3,6
-30	8,0	12	4,3
-35	9,0	14	4,8
-39	10	15	5,3

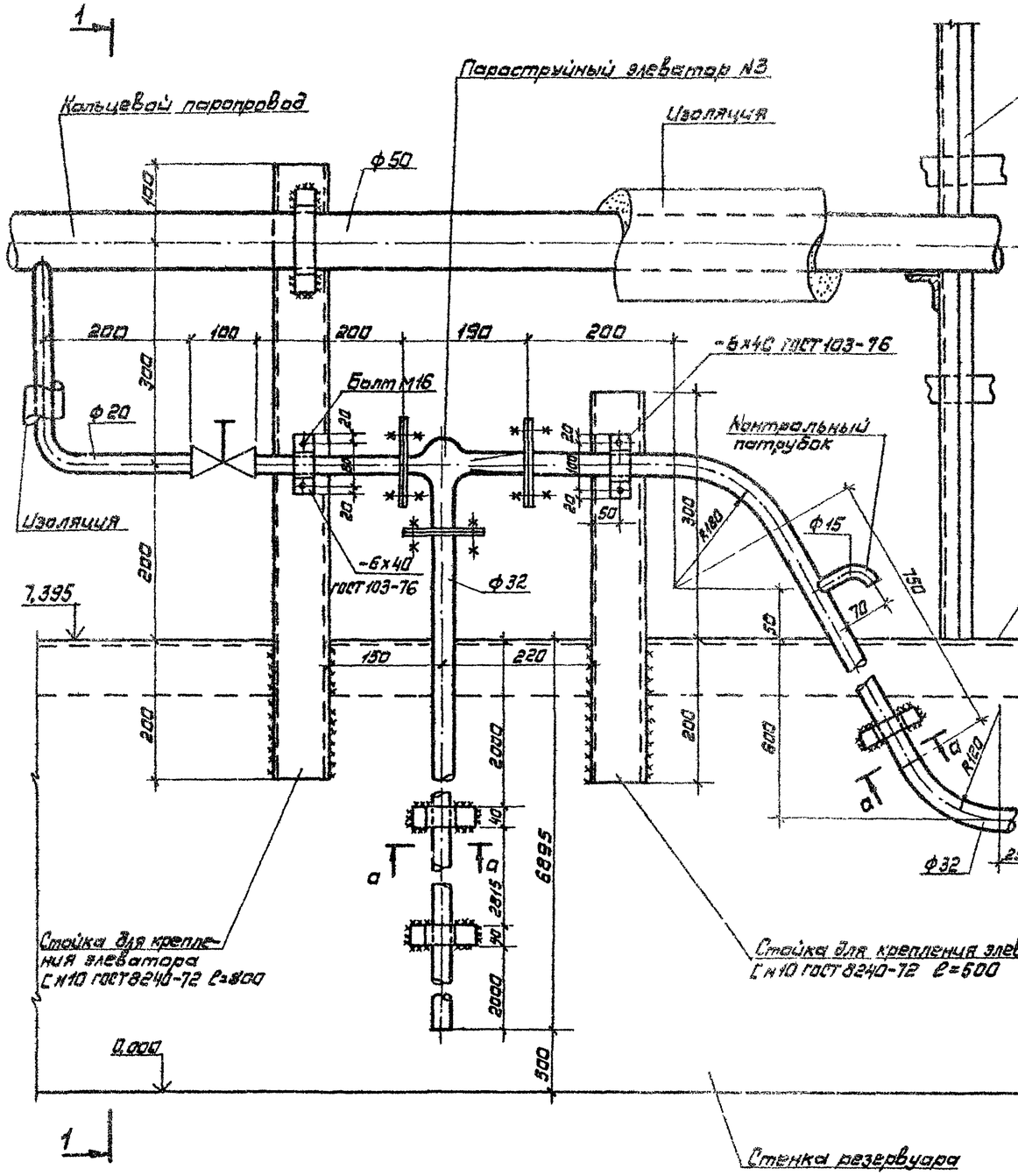
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				707-2-20с.85	082
Гл. инж. пр.	Упадышев		11.85	Газгольдер, мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом.	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
Нач. отд.	Габэа		11.85		
Н. контр.	Ашманова		11.85		
Рук. гр.	Мерзляк		11.85	Будка датчиков объемоуказания газа. План, разрез, схема отопления	ГИАП
Ст. инж.	Перунина		11.85		
Инв. №	Тамилка		11.85		

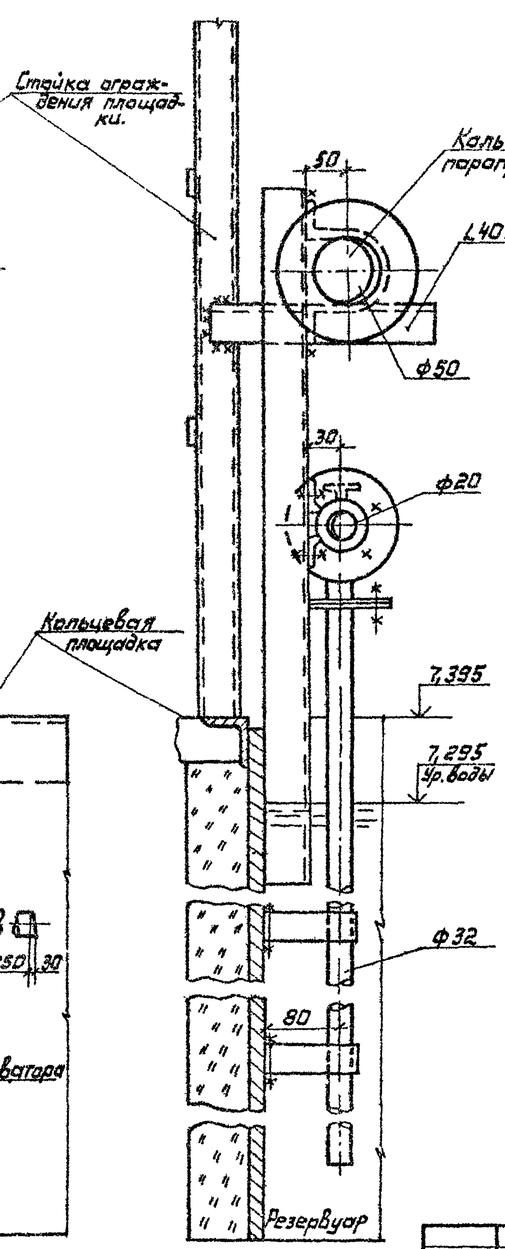
4.00-04

Типовой проект Альбом IV

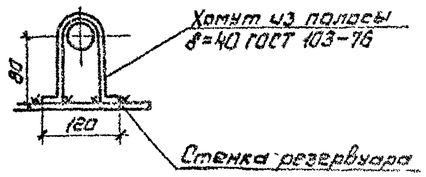
Установка и крепление пароструйного элеватора №3



Разрез 1-1



Разрез а-а



1. Стальные конструкции газгольдера даны в альбоме II.
2. Конструктивные чертежи пароструйного элеватора даны в альбоме.
3. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.
4. Сварные швы выполнять $h_{шва}$=4мм.

Привязан				707-2-20с.85		ОВ2	
				Гл. инж.	Упадышев		01.86
				Нач. отд.	Гобза		01.86
				Н. контр	Ашманова		01.86
				Рук. гр.	Мерзляк		01.86
				Ст. инж.	Парунина		01.86
Инв. №				Инженер	Тамилко		12.85
				Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600м³ с боковым вводом.		Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
				Установка и крепление пароструйного элеватора №3		ГИАП	

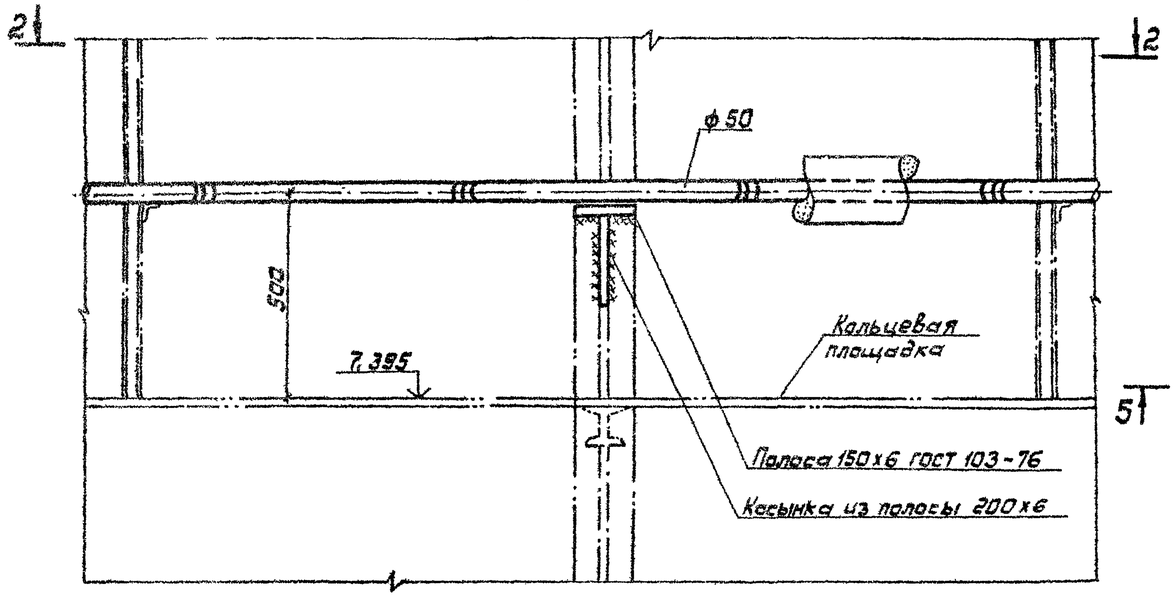
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

7666-04

Типовой проект Альбом IV

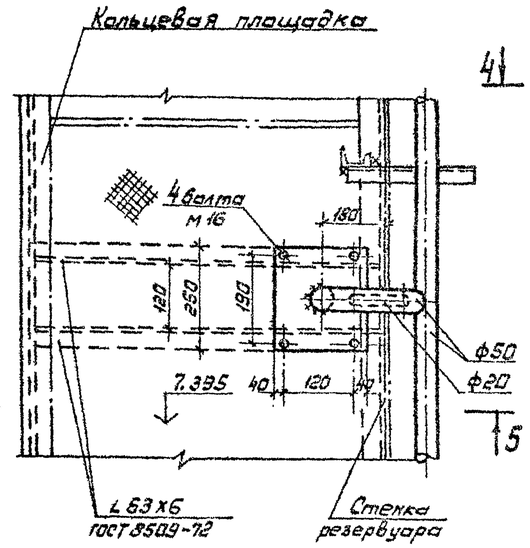
Узел крепления трубопровода к площадке резервуара газгольдера

Разрез 1-1

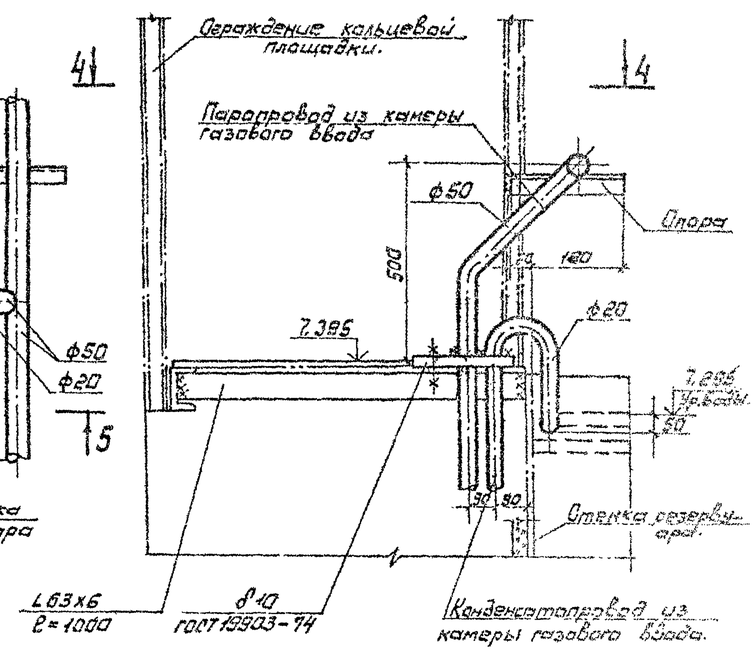


Узел крепления трубопроводов из камеры газового ввода

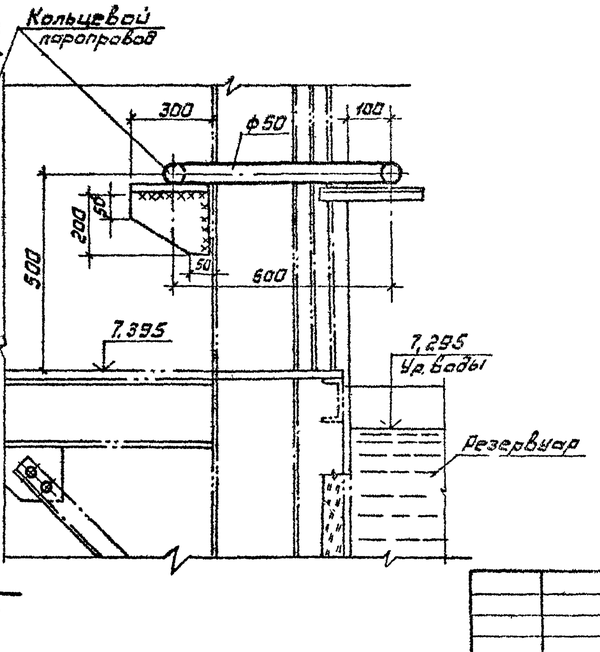
План 4-4



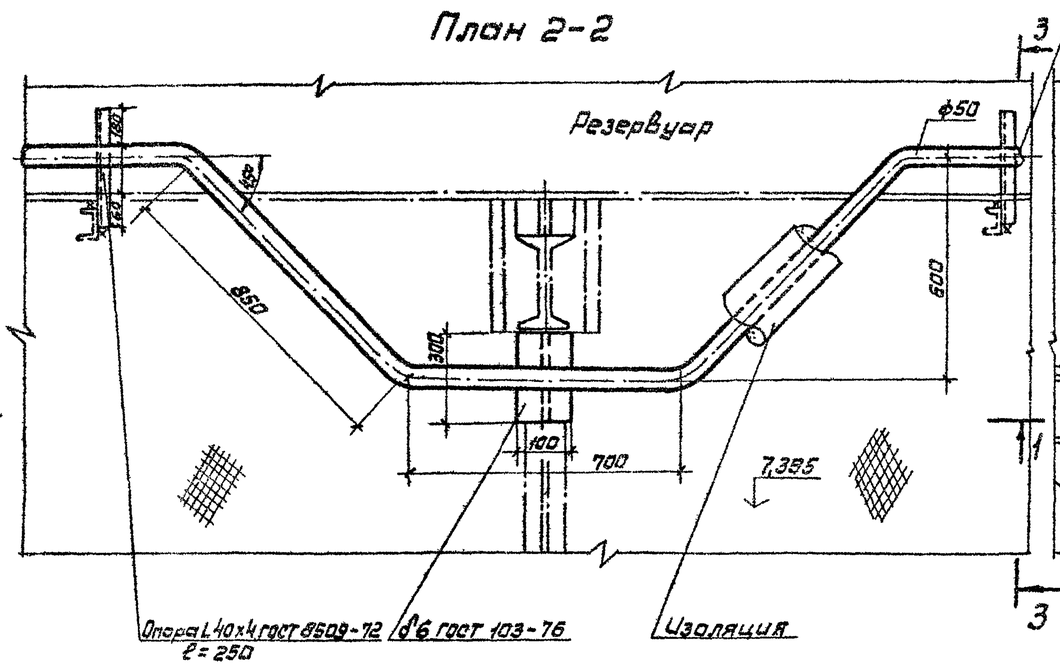
Разрез 5-5



Разрез 3-3



План 2-2



1. Стальные конструкции газгольдеров даны в альбоме II.
2. Сварку производить электродами э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы выполнить $h_{шва} = 4$ мм

					707-2-20 с. 85	ОВ2	
Привязан							
						Стадия	Лист	Листов
						РП	7	
Инв. №							
	Гл.инж.пр.	Упадышев		3/86	Газгольдер мокрый стальной вместимостью 600 м³ с боковым вводом. Узлы крепления трубопроводов к площадке резервуара газгольдера.	ГИАП	
	Нач.отд.	Габза		3/86			
	Н.контр.	Аймакова		3/86			
	Рук.гр.	Морзяк		3/86			
	Ст.инж.	Кокунина		3/86			
	Инженер	Гамилко		3/86			

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

Т-06-04

Альбом IV

Типовой проект
707-2-20с. 85

ГАЗГОЛЬДЕР МОКРЫЙ СТАЛЬНОЙ

ВМЕСТИМОСТЬЮ 600 м³

С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАПРАВЛЯЮЩИМИ

И БОКОВЫМ ВВОДОМ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГАЗОВ

ПОД ДАВЛЕНИЕМ ДО 40000А (400мм водяного столба)

Альбом

КЖИ

Формат	Зона	Обозначение	Наименование	Кр.	Примеч.
А4		КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных, закладных изделий.		
А4		-КР1	Каркас плоский /КР1, КР2/		
А4		-КР3	Каркас плоский КР3		
А4		-С1	Сетка арматурная /С1, С2/		
А4		-С3	Сетка арматурная /С3, С4/		
А4		-С5	Сетка арматурная /С5, С6/		
А4		-С7	Сетка арматурная /С7, С8/		
А4		-Мн1	Изделие закладное /Мн1, Мн2/		
А4		-Мн3	Изделие закладное /Мн3, Мн4, Мн5/		
А3		-Мс1	Изделие соединительное Мс1		
А3		-Мс2	Изделие соединительное Мс2		
А3,А4		-Мс3	Изделие соединительное Мс3		
А4		-Мс4	Изделие соединительное Мс4		
А4		-Мс5	Изделие соединительное Мс5		
А4		-Мс6	Изделие соединительное Мс6		
А4		-Мс7	Изделие соединительное Мс7		
А4		-Мс8	Изделие соединительное Мс8		

1. При изготовлении закладных и арматурных изделий руководствоваться инструкцией СН 393-78.
2. Контроль, приемка и методы испытаний закладных и арматурных изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75 и СНиП II-21-75.
3. Электродуговую сварку вести электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
4. Плоские арматурные изделия следует изготавливать при помощи контактной точечной сварки. Сварку каркасов производить во всех точках пересечения стержней.
5. Размеры каркасов и сеток даны по осям и торцам стержней.
6. Высота сварных швов 5мм, кроме специально оговоренных.
7. Все закладные изделия после изготовления огрунтовать 2-я слоями грунта ХС-010/ГОСТ 9355-60/ за исключением арматурных анкерных стержней.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н. контр.			
Гл. спец.			

707-2-20с.85 КЖИ-ТТ

Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

ГИАП

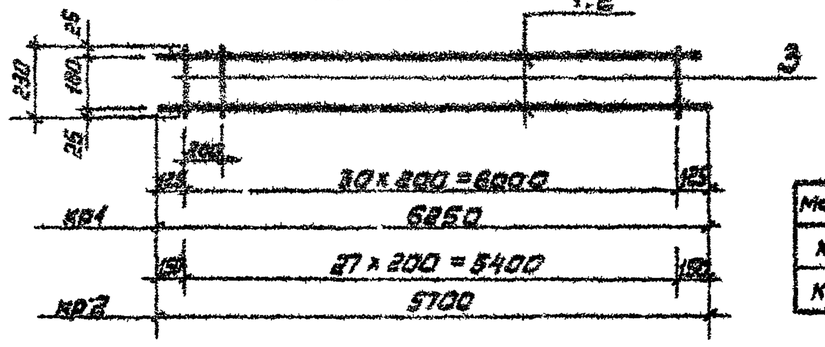
1506-04

Формат А4

Копировал

Типовой проект Альбом IV

КР1; КР2



Марка	Масса кг
КР1	12,8
КР2	11,6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				КР1		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		1		ф12А-II ℓ=6250	2	5,6 кг
Б4		3		ф6А-I ℓ=230	31	0,05 кг
				КР2		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		2		ф12А-II ℓ=5700	2	5,1 кг
Б4		3		ф6А-I ℓ=230	28	0,05 кг

Привязан

Инв. №

КЖИ-КР1

Каркас плоский /КР1; КР2/.

Стадия: Р | Масса: см. таблицу | Масштаб

Лист | Листов 1

ГИАП

Нач. отд. Гусев

Н. контр. Лапченко

Гл. констр. Каганавский

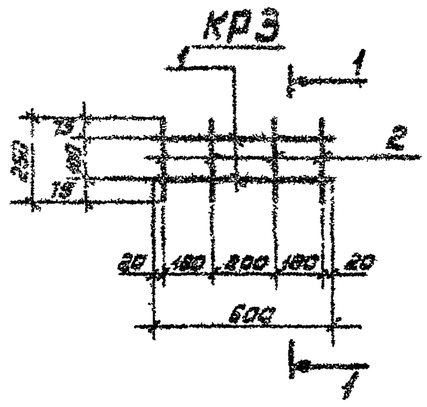
Гл. констр. Кузнецова

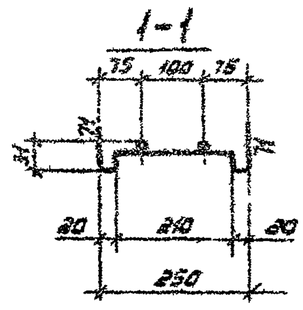
Рук. гр. Харужевский

Инж. Андреева

Формат А4

КР3





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				Детали		
				ф6А-I ГОСТ 5781-82		
Б4		1		ℓ=600	2	0,15 кг
Б4		2		ℓ=450	4	0,10 кг

Привязан

Инв. №

КЖИ-КР3

Каркас плоский КР3

Стадия: Р | Масса: 0,7 кг | Масштаб

Лист | Листов 1

ГИАП

Нач. отд. Гусев

Н. контр. Лапченко

Гл. констр. Каганавский

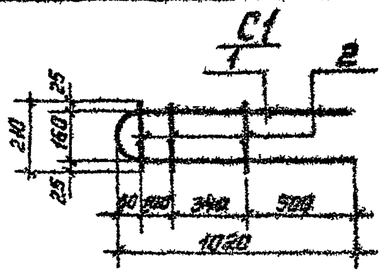
Гл. констр. Кузнецова

Рук. гр. Харужевский

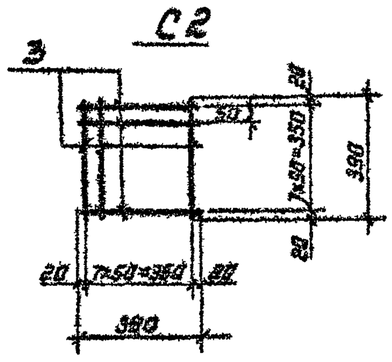
Инж. Андреева

Формат А4

С1



С2



Марка	Масса кг
С1	3,7
С2	2,4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				С1		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		1		ф16А-III ℓ=2130	1	3,4 кг
Б4		2		ф8А-III ℓ=210	3	0,08 кг
				С2		
				Детали		
				ф8А-III ГОСТ 5781-82		
Б4		3		ℓ=390	16	0,15 кг

Привязан

Инв. №

КЖИ-С1

Сетка арматурная /С1; С2/.

Стадия: Р | Масса: см. чертежи | Масштаб

Лист | Листов 1

ГИАП

Нач. отд. Гусев

Н. контр. Лапченко

Гл. констр. Каганавский

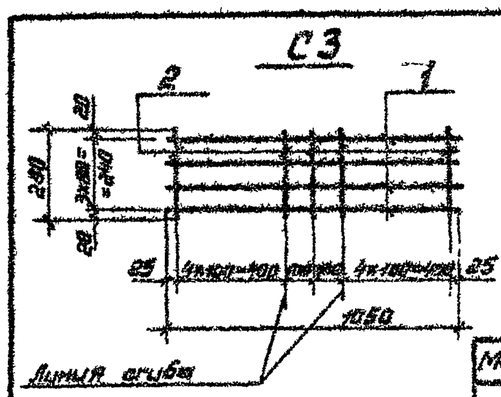
Гл. констр. Кузнецова

Рук. гр. Харужевский

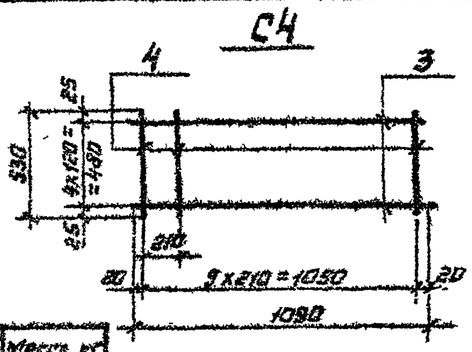
Инж. Андреева

Формат А4

С3



С4



Марка	Масса, кг
С3	4,7
С4	3,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				С3		
				Детали		
				ф6А-I ГОСТ 5781-82		
Б4		1		ℓ=1050	4	0,25 кг
Б4		2		ℓ=280	4	0,06 кг
				С4		
				Детали		
				ГОСТ 5781-82		
Б4		3		ф8А-III ℓ=1090	5	0,45 кг
Б4		4		ф6А-I ℓ=530	6	0,12 кг

Привязан

Инв. №

707-2-20с.85 КЖИ-С4

Сетка арматурная /С3; С4/.

Стадия: Р | Масса: см. чертежи | Масштаб

Лист | Листов 1

ГИАП

Нач. отд. Гусев

Н. контр. Лапченко

Гл. констр. Каганавский

Гл. констр. Кузнецова

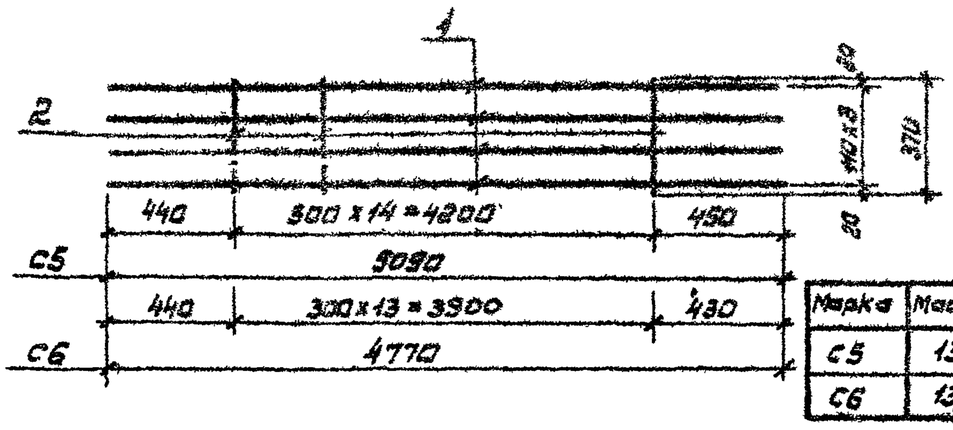
Рук. гр. Харужевский

Инж. Андреева

1026-01 Формат А4

68

Типовой проект Альбом IV



Марка	Масса кг
С5	13,9
С6	13,4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				С5		
				Детали		масса ед.кг
Б4		1		ф10АI ГОСТ 5781-82 ℓ=5090	4	3,1
Б4		2		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=310	15	0,1
				С6		
				Детали		
Б4		1		ф10АI ГОСТ 5781-84 ℓ=4770	4	3,0
Б4		2		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=310	14	0,1

Привязан.

Инв. №

Нач. отд.	Гусев		
Н. контр.	Пальченко		
Гл. констр.	Кагановский		
Гл. констр.	Кузнецова		
Ст. инж.	Лисина		

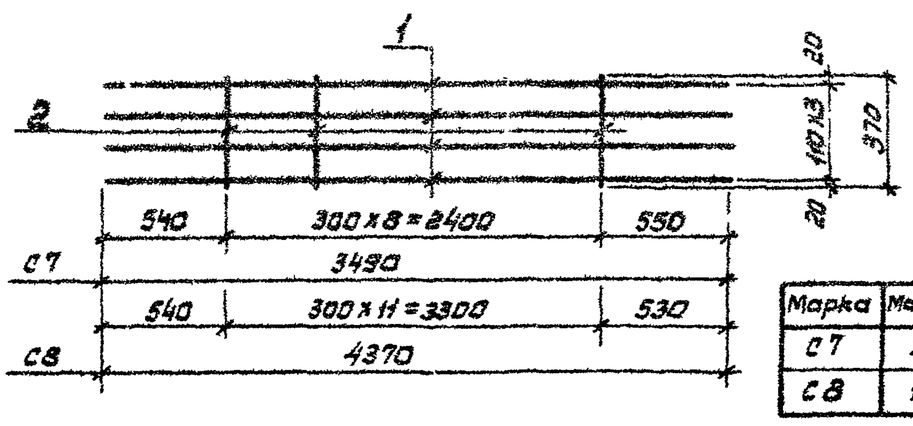
КЖИ-С5

Сетка арматурная /С5, С6/

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	
Лист	Листов 1	

ГИАП

Формат А4



Марка	Масса кг
С7	9,7
С8	12,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				С7		
				Детали		масса ед.кг
Б4		1		ф10АI ГОСТ 5781-82 ℓ=3490	4	2,2кг
Б4		2		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=370	9	0,1кг
				С8		
				Детали		
Б4		1		ф10АI ГОСТ 5781-82 ℓ=4370	4	2,7кг
Б4		2		ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=370	12	0,1кг

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Гусев		
Н. контр.	Пальченко		
Гл. констр.	Кагановский		
Гл. констр.	Кузнецова		
Ст. инж.	Лисина		

КЖИ-С7

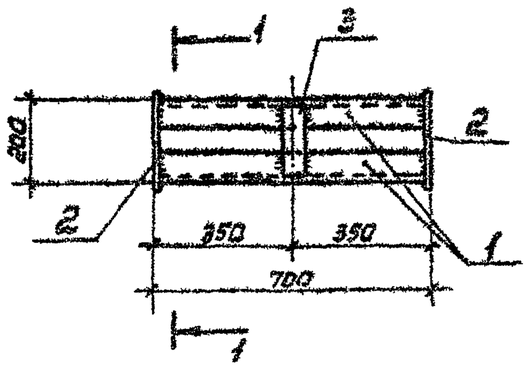
Сетка арматурная /С7; С8/

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

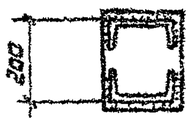
ГИАП

Формат А4

МН 2



1-1



марка	масса,кг
МН1	3,2
МН2	24,6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				МН1		масса ед.кг
Б4				Труба ф60х3 ГОСТ 3262-75 ℓ=450 Ст3кп2 ГОСТ 380-71*	1	3,2
				МН2		
				Детали		
				Ст3кп2 ГОСТ 380-71*		
Б4		1		с16 ГОСТ 8240-72 ℓ=682	2	2,9
Б4		2		-220х6 ГОСТ 19903-74* ℓ=180	2	1,9
Б4		3		-60х6 ГОСТ 19903-74* ℓ=180	2	0,5

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Гусев		
Н. контр.	Пальченко		
Гл. констр.	Кагановский		
Гл. констр.	Кузнецова		
Ст. инж.	Лисина		

КЖИ-МН1

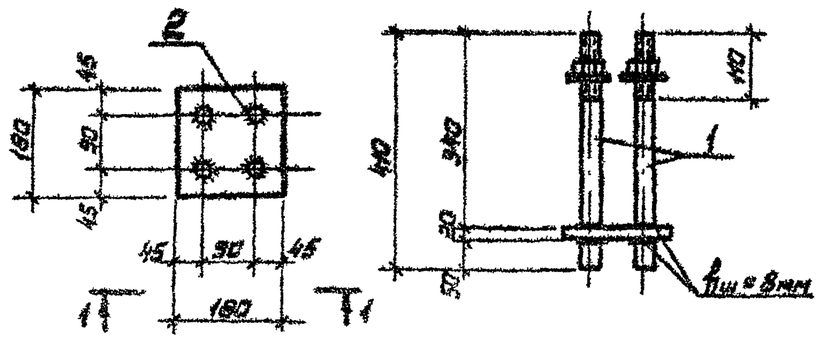
Изделие закладное /МН1; МН2/.

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	
Лист	Листов 1	

ГИАП

Формат А3

1-1



Марка	Масса,кг
МН3	26,2
МН4	68,2
МН5	10,4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных деталей		
				МН3		
				Детали ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*		масса ед.кг
Б4		1		-180х20 ГОСТ 19903-74* ℓ=180	1	5,6
Б4		2		ф24 ГОСТ 2590-71 ℓ=410	4	5,1
				МН4		
Б4				Детали ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		
				Труба ф80х4 ГОСТ 3262-75 ℓ=2180	1	68,2
				МН5		
				Детали ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		
Б4				с10 ГОСТ 8240-72 ℓ=1200	1	10,4

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Гусев		
Н. контр.	Пальченко		
Гл. констр.	Кагановский		
Гл. констр.	Кузнецова		
Ст. инж.	Лисина		

707-2-20с.85 КЖИ-МН3

Изделие закладное /МН3, МН4, МН5/.

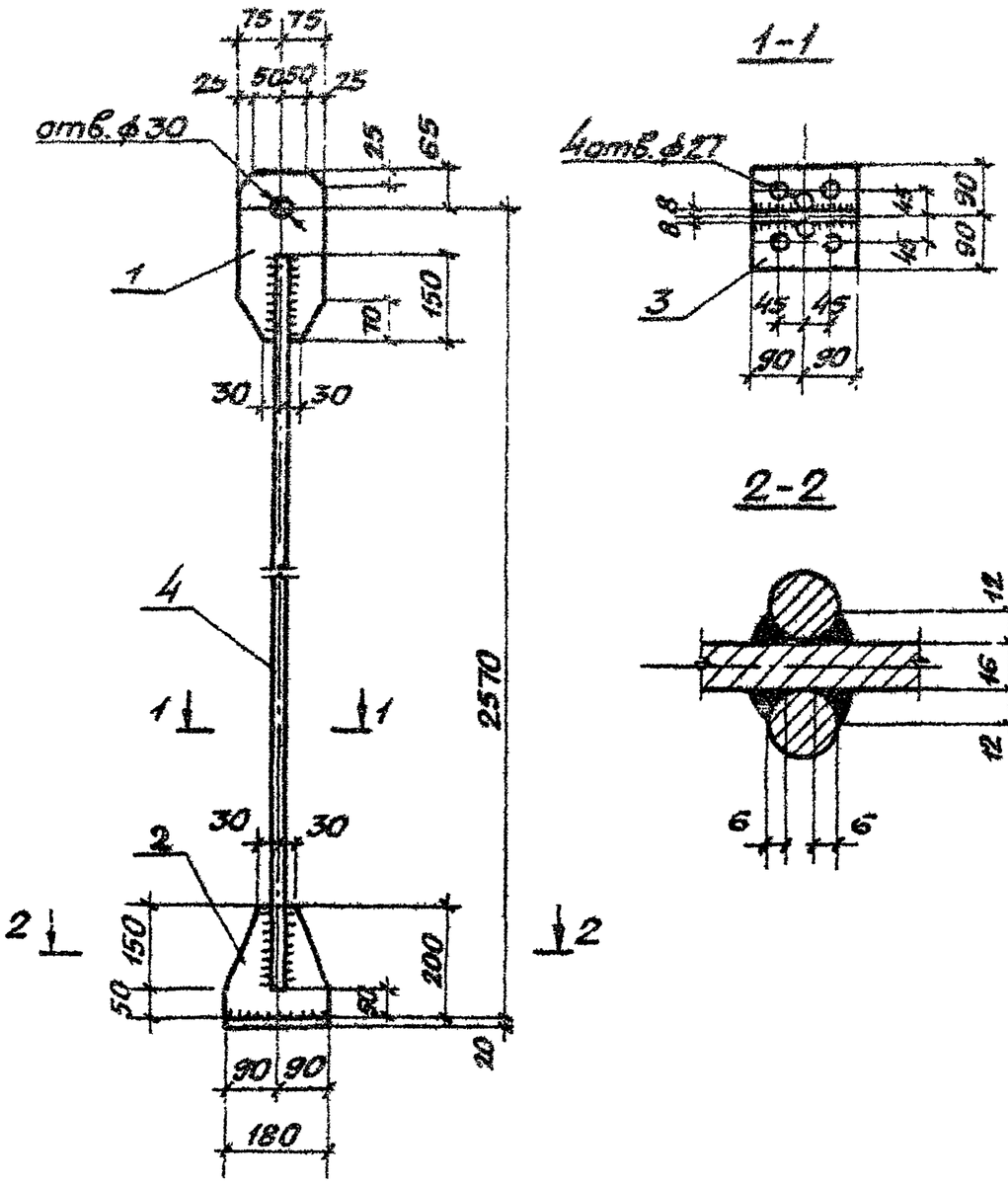
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. таблицу	1:10
Лист	Листов 1	

ГИАП

15105-04 Формат А4

Альбом IV

Типовой проект



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				Детали.		Масса ед. кг
				ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*		
64		1		-150×16 ГОСТ 19903-74* ℓ=300	1	5,7 кг
64		2		-180×16 ГОСТ 19903-74* ℓ=200	1	4,5 кг
64		3		-180×10 ГОСТ 19903-74* ℓ=180	1	5,1 кг
64		4		ф24 ГОСТ 2590-71; ℓ=2435	2	8,9 кг.

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Калиенко		5.04
Гл. констр.	Кагановская		5.04
Гл. констр.	Кузнецова		5.04
Ст. инж.	Лисина		5.04

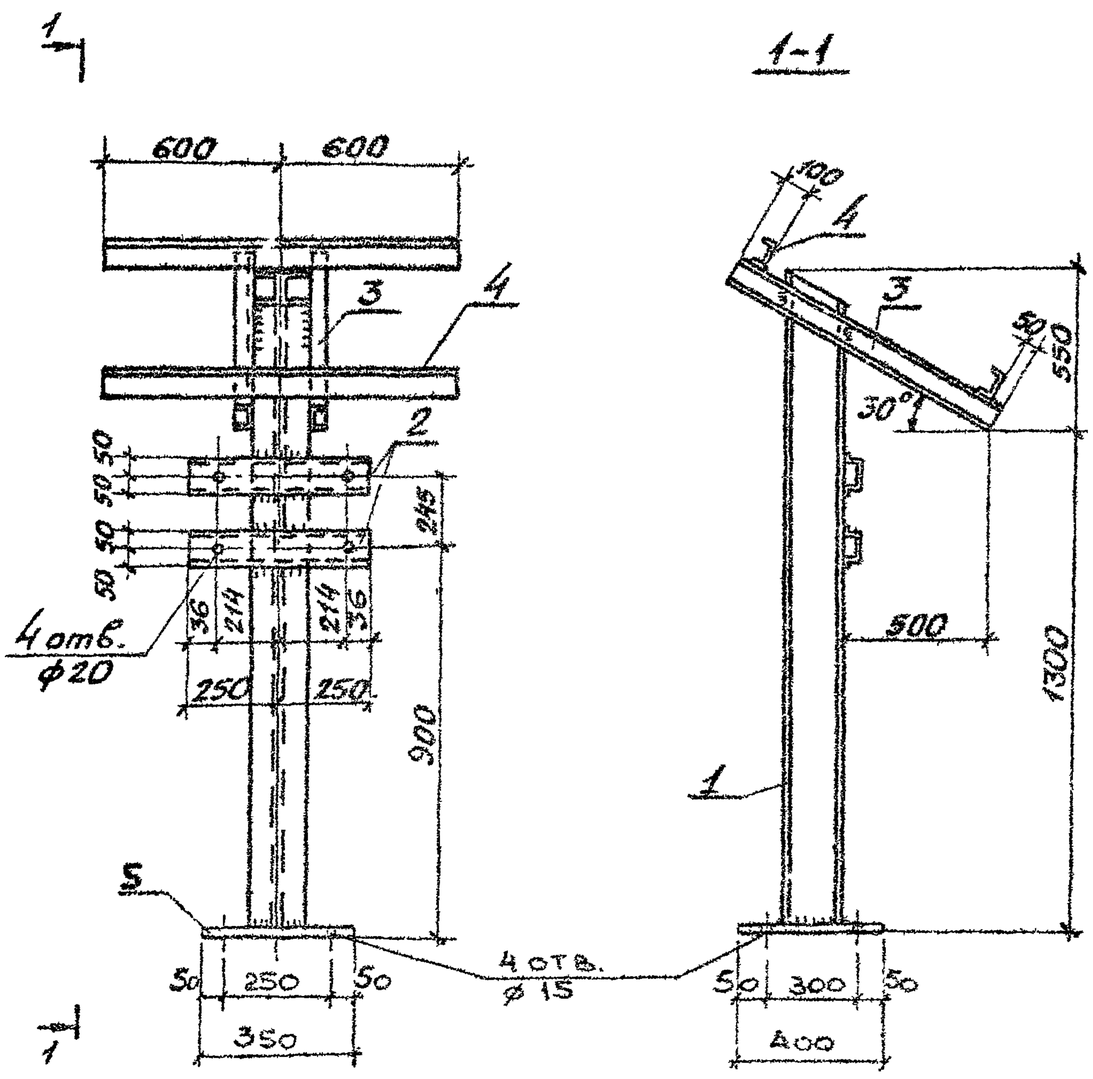
КЖИ-МС1

Изделие соединительное Мс1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	53,1	1:10
Лист	Листов 1	

ГИАП

Формат А3



Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	Технические требования к изготовлению арматурных и закладных изделий		
				Детали		Масса ед.кг
				ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		
64		1		I20Ш1 ТУ14-2-24-72, ℓ=1850	1	53,9 кг
				С10 ГОСТ 8240-72		
64		2		ℓ=500	2	4,3 кг
64		3		ℓ=1100	2	9,5 кг
64		4		ℓ=1200	2	10,3 кг.
64		5		-400×16 ГОСТ 19903-74 ℓ=350	1	17,2 кг.

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Калиенко		5.04
Гл. констр.	Кагановская		5.04
Гл. констр.	Кузнецова		5.04
Ст. инж.	Лисина		5.04

707-2-20с.85 КЖИ-МС2

Изделие соединительное Мс2.

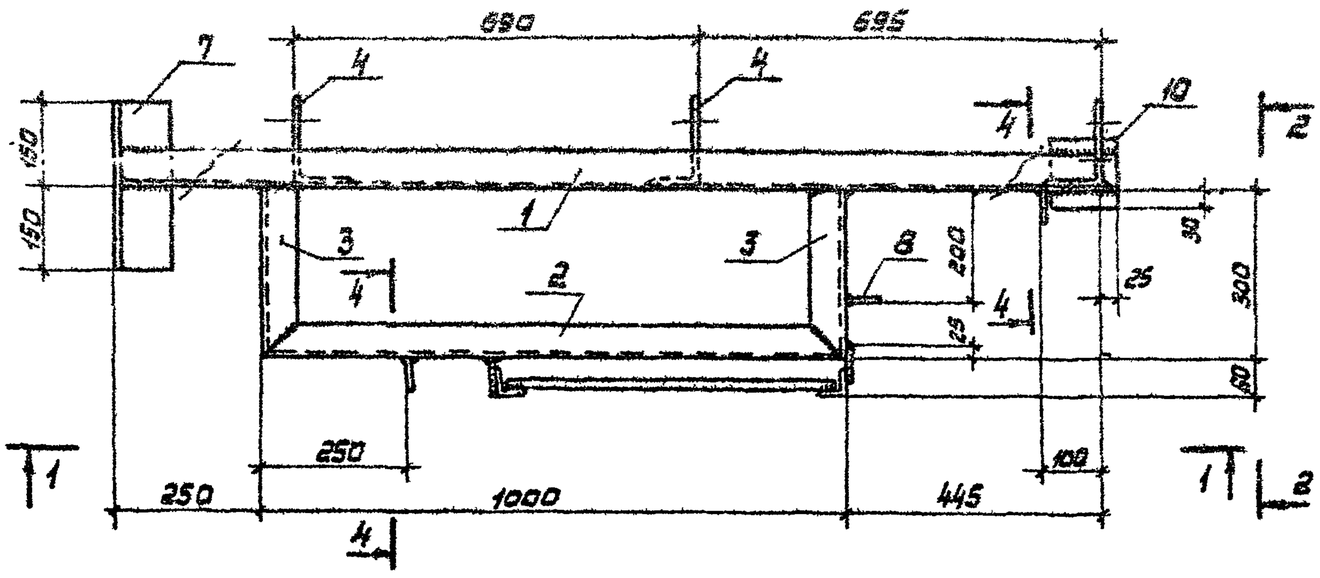
Стадия	Масса	Масштаб
Р	119,3	1:20
Лист	Листов 1	

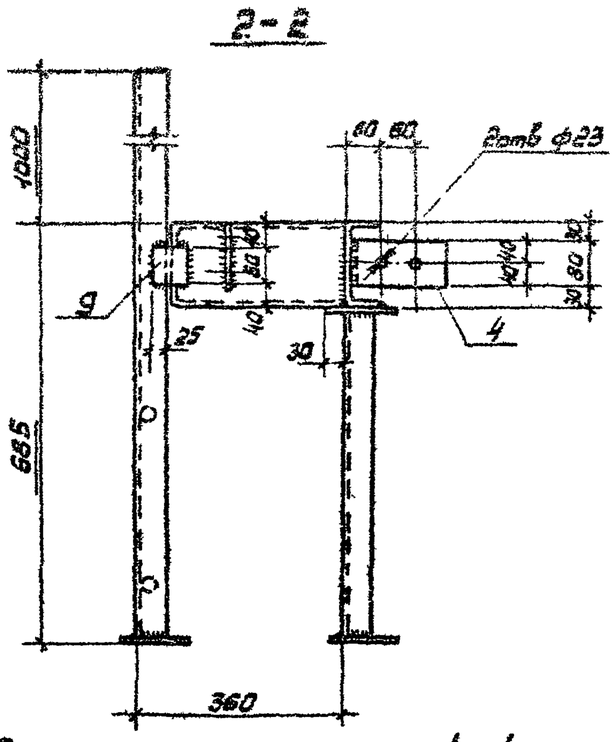
ГИАП

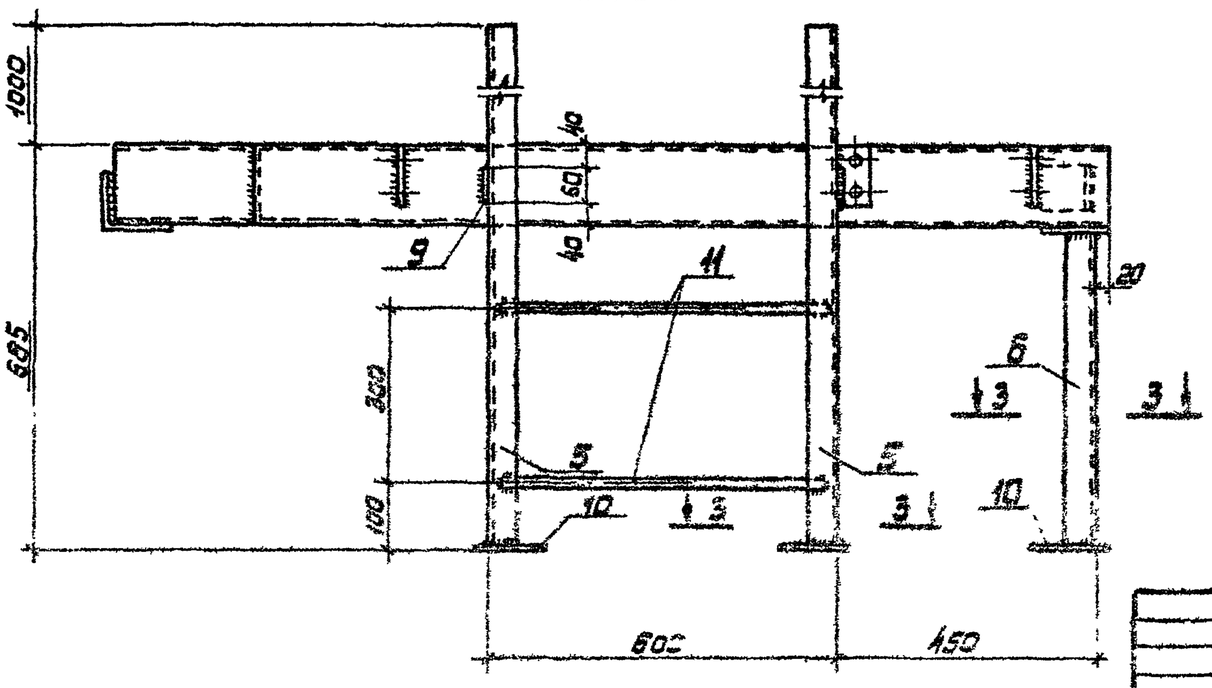
1606-04 Формат А3

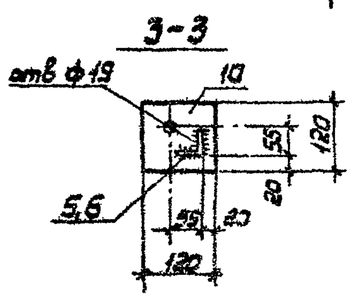
Альбом IV

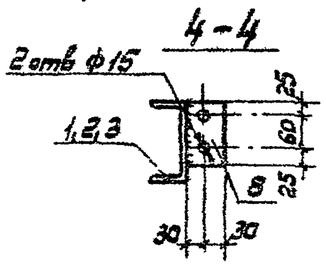
Типовой проект











Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	Технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий.		
				Детали ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		масса ед.
				∠14 ГОСТ 8240-72		
Б4		1		ℓ=1705	1	21,0 кг
Б4		2		ℓ=1000	1	12,3 кг
Б4		3		ℓ=300	2	3,7 кг
Б4		4		∠160×100×10; ГОСТ 8510-72 ℓ=80	3	1,6 кг
				∠50×5 ГОСТ 8509-72		
Б4		5		ℓ=1680	2	6,3 кг
Б4		6		ℓ=510	1	1,9 кг
Б4		7		∠100×12; ГОСТ 8509-72 ℓ=300	1	5,4 кг
Б4		8		-60×8; ГОСТ 19903-74* ℓ=110	3	0,4 кг
Б4		9		-60×8 ГОСТ 19903-74* ℓ=60	2	2,3 кг
Б4		10		-120×8 ГОСТ 19903-74* ℓ=120	4	0,9 кг
Б4		11		⌀18 ГОСТ 2590-71 ℓ=580	3	1,2 кг

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Н. контр.	Палиенко		
Гл. констр.	Кагановский		
Гл. констр.	Кузнецова		
Инж.	Прокопенкова		

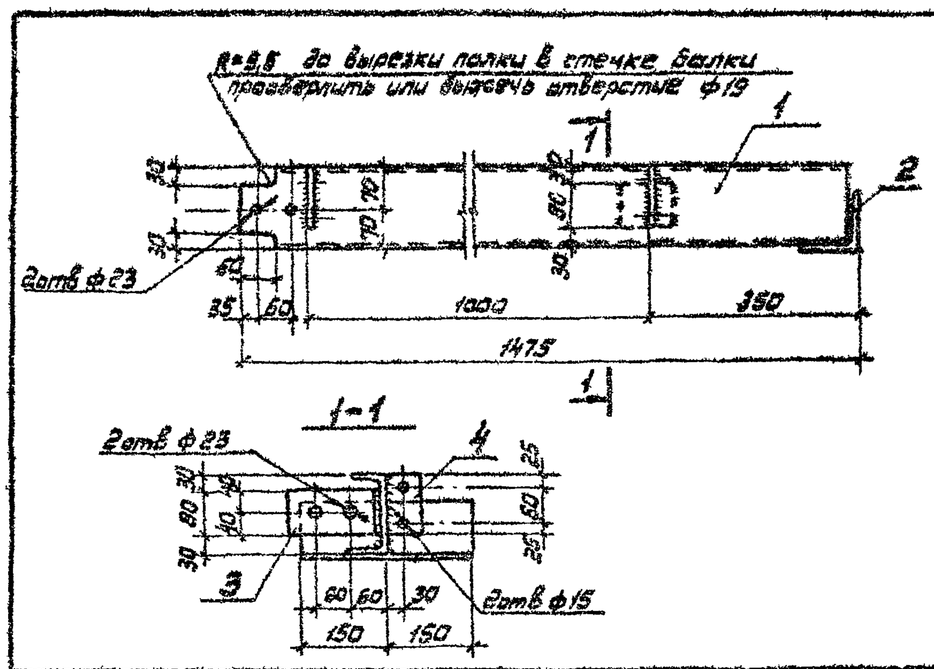
КЖИ-МС3

Изделие соединительное МС3

Стадия	Масса	Масштаб
Р	76,8	1:10
Лист 1	Листов 2	

ГИАП

Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	Технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				Детали ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		масса ед. кг
Б4		1		∠14; ГОСТ 8240-72 ℓ=1460	1	18,0 кг
Б4		2		∠100×12; ГОСТ 8509-72 ℓ=300	2	5,4 кг
Б4		3		∠160×100×10; ГОСТ 8510-72 ℓ=80	1	1,6 кг
Б4		4		-60×8; ГОСТ 19903-74* ℓ=110	2	0,4 кг

Привязан

Инв. №

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

1.407-2-20с.85 КЖИ-МС4

Изделие соединительное МС4

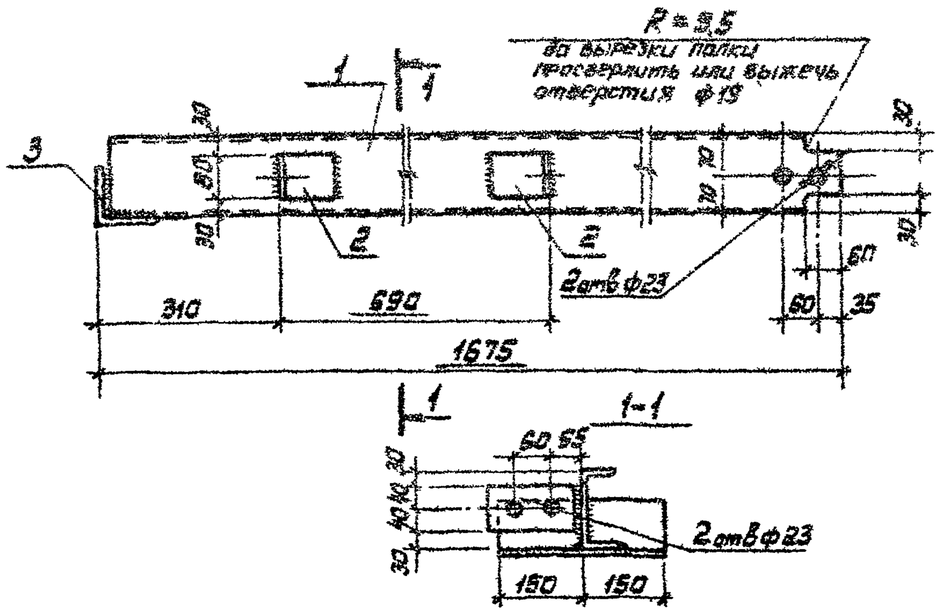
Стадия	Масса	Масштаб
Р	31,2	1:10
Лист	Листов 1	

ГИАП

Кооп-64 Формат А4

Альбом IV

Типовой проект



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				Детали ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		масса ед.кг
БЧ		1		С14 ГОСТ 8240-72 ℓ=1675	1	20,6кг
БЧ		2		L160×100×10 ГОСТ 8510-72 ℓ=80	2	1,6кг
БЧ		3		L100×12 ГОСТ 8509-72 ℓ=300	1	5,4кг

Привязан

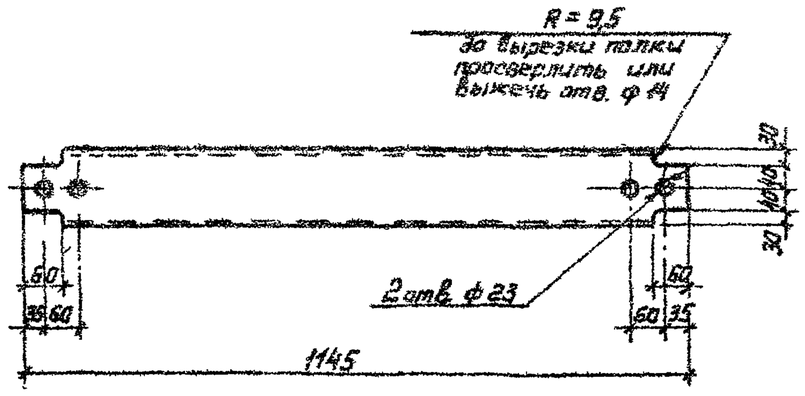
Инв. №

КЖИ-МС5

Изделие соединительное МС5	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	25,2	1:10
	Лист	Листов 1	
	ГИАП		

Н.контр.	Паценко		5.07.84
Гл.констр.	Кагановский		5.07.84
Гл.констр.	Кузнецова		5.07.84
Инж.	Прохоренкова		5.07.84

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				Детали		масса ед.кг
БЧ				С14 ГОСТ 8240-72	1	14,1кг
				ВСт3кп2 ГОСТ 380-71* L=1145		

Привязан

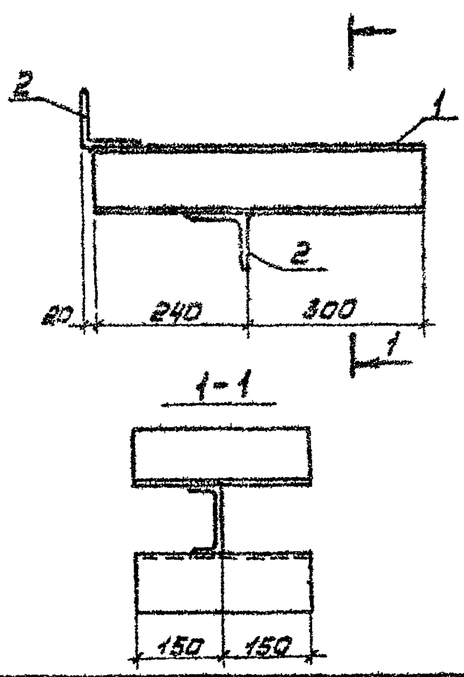
Инв. №

КЖИ-МС6

Изделие соединительное МС6	Стадия	Масса	Масшт.
	Р	14,1	1:10
	Лист	Листов 1	
	ГИАП		

Н.контр.	Паценко		5.07.84
Гл.констр.	Кагановский		5.07.84
Гл.констр.	Кузнецова		5.07.84
Инж.	Прохоренкова		5.07.84

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования к		
				изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				Детали		масса ед.кг
				ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		
БЧ		1		С12 ГОСТ 8240-72 ℓ=540	1	5,8кг
БЧ		2		L100×12 ГОСТ 8509-72 ℓ=300	2	5,4кг

Привязан

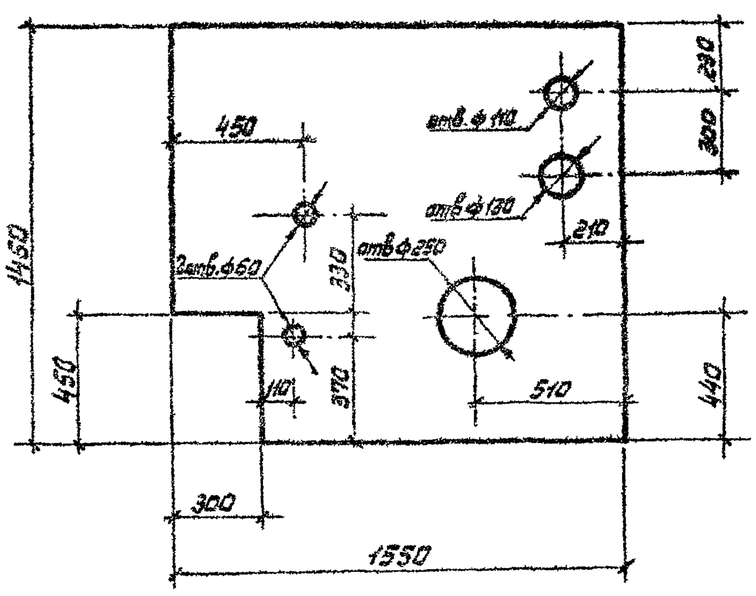
Инв. №

КЖИ-МС7

Изделие [illegible] МС7	Стадия	Масса	Масшт.
		16,5	1:10
	Лист	Листов 1	
	ГИАП		

Н.контр.	Паценко		
Гл.констр.	Кагановский		
Гл.констр.	Кузнецова		
Инж.	Прохоренкова		

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан.
				Документация		
А4			КЖИ-ТТ	технические требования		
				к изготовлению арматурных		
				и закладных изделий		
				Детали		
				ГОСТ 8706-77*		масса, ед.кг
БЧ				ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*		
				ℓ=1550	1	112,6 кг

Привязан

Инв. №

707-2-20с.85 КЖИ-МС8

Изделие соединительное МС8	Стадия	Масса	Масштаб
	Р	34,6	1:20
	Лист	Листов 1	
	ГИАП		

Н.контр.	Паценко		5.07.84
Гл.констр.	Кагановский		5.07.84
Гл.констр.	Кузнецова		5.07.84
Инж.	Прохоренкова		5.07.84

1606-04

Формат А4