1646-03

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

704-1-0247.90

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ РЕЗЕРВУАРОВ СО СТАЦИОНАРНОЙ КРЫШЕЙ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ОБЪЕМАМИ 1,2,3,5,10,20 И 30 ТЫС. $м^3$

АЛЬБОМ 2

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ РЕЗЕРВУАРА ОБЪЕМОМ 2 ТЫС. $м^3$

gost.e-ecolog.ru

© КАЗАХСКИЙ ИНСТИТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1646-03

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

704-1-0247.90

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ РЕЗЕРВУАРОВ СО СТАЦИОНАРНОЙ КРЫШЕЙ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ОБЪЕМАМИ 1,2,3,5,10,20 И 30 ТЫС. $м^3$

АЛЬБОМ 2

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ РЕЗЕРВУАРА ОБЪЕМОМ 2 ТЫС. $м^3$

Состав проекта

Альбом 0	ПЗ	Общая пояснительная записка
Альбом 1	КЖ.1	Основания и фундаменты резервуара объемом 1 тыс. $м^3$
Альбом 2	КЖ.2	Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. $м^3$
Альбом 3	КЖ.3	Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. $м^3$
Альбом 4	КЖ.4	Основания и фундаменты резервуара объемом 5 тыс. $м^3$
Альбом 5	КЖ.5	Основания и фундаменты резервуара объемом 10 тыс. $м^3$
Альбом 6	КЖ.6	Основания и фундаменты резервуара объемом 20 тыс. $м^3$
Альбом 7	КЖ.7	Основания и фундаменты резервуара объемом 30 тыс. $м^3$
Альбом 8	С	Сметы
Альбом 9	ВМ	Ведомости потребности в материалах

Разработан
ГПИ „Фундаментпроект"
Главный инженер института Михальчук В.А.
Главный инженер проекта Филиппов О.Г.
Ведущая организация институт Южгипронефтепровод

Утвержден и введен в действие
Миннефтегазпромом СССР
приказ N 407, „Э" от 16.10.1990 г

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 2

Содержание альбома 2

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр
	ТПР 704-1-0274.90 КЖ.2	
1	Общие данные	3
2	Схема расположения фундаментов.	4
3.	Фундамент Фм1. Узлы	
	Схема армирования.	5
4	Фундамент Фм2. Узлы.	
	Схема армирования.	6
5.	Фундамент Фм3. Узлы	
	Схема армирования	7
6	Фундамент Фм4. Узлы	
	Схема армирования	8
7.	Схема расположения фундаментов и плиты.	9
8	Плита Пм1.	
	Схема армирования.	10

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
9	Фундамент Фм5	
	Схема армирования	11
10	Контрольный колодец КМ1	12
11	Фундамент под шкаф узла управления системой	
	подогрева.	13
	ТПР 704-1-0274.90 – КЖИ.2	
-010	Каркас плоский КР1	14
011	Каркас плоский КР2	14
012	Каркас пространственный КП1	14
020	Закладная деталь МН1	14

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ.2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов.	
3.	Фундамент Фм1. Узлы. Схема армирования	
4	Фундамент Фм2. Узлы Схема армирования.	
5.	Фундамент Фм3. Узлы. Схема армирования	
6	Фундамент Фм 4. Узлы Схема армирования.	
7	Схема расположения фундаментов и плиты Пм1	
8	Плита Пм1 Схема армирования	
9	Фундамент Фм5. Схема армирования.	
10	Контрольный колодец КК1.	
11	Фундамент под шкаф узла управления системой подогрева.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

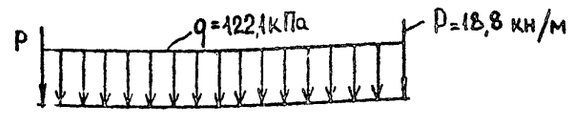
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные. Конструкция и размеры	
ГОСТ 10299-80	Заклепки с полукруглой головкой Технические условия.	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий Общие технические условия.	
	Прилагаемые документы	
ТПР704-1-0274.90КЖИ.2-010	Каркас плоский КП1.	
ТПР704-1-0274.90КЖИ.2-011	Каркас плоский КП2.	
ТПР704-1-0274.90КЖИ.2-012	Каркас пространственный КП1.	
ТПР704-1-0274.90КЖИ.2-020	Закладная деталь МН1	
ТПР704-1-0274.90-КЖ.2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9

Ведомость спецификаций.

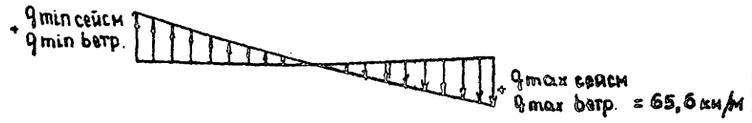
Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
3	Спецификация фундамента Фм1.	
4	Спецификация фундамента Фм2.	
5	Спецификация фундамента Фм3	
6	Спецификация фундамента Фм4.	
7	Спецификация к схеме расположения фундаментов и плиты	
8	Спецификация плиты Пм1	
9	Спецификация фундамента Фм5.	

Схема расчетных нагрузок.

а) без сейсмики



б) от сейсмических сил при 9 баллах



Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Филиппов О.Г./

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

Привязан

Инв.№

ТПР 704-1-0274.90 – КЖ.2

Нач ПО4	Лешин	
Гл.инж пр	Филиппов	
Гл.спец	Анцыферова	
Инж III кат	Чинбир	
Проверил	Архипова	

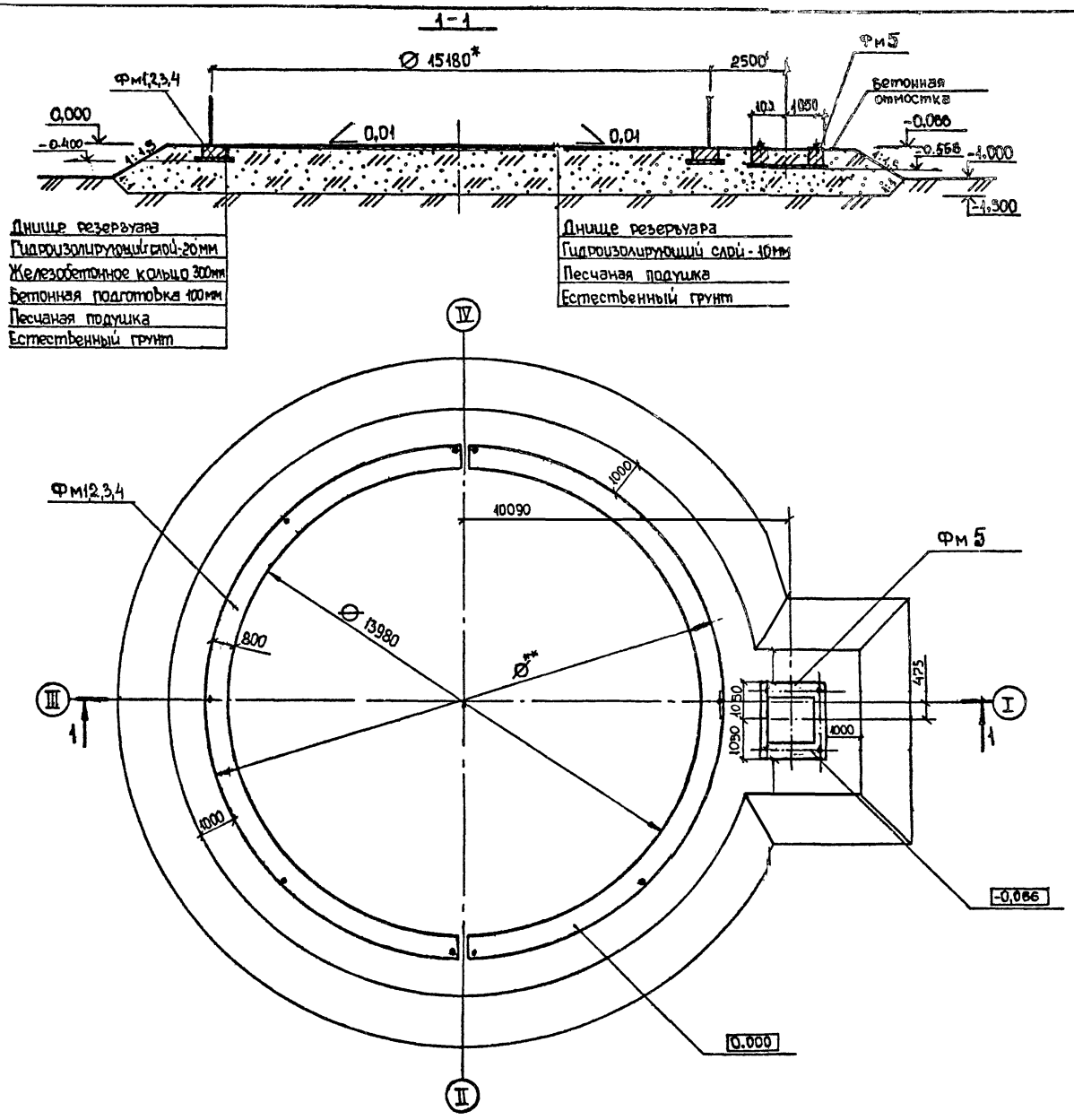
Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. м3

Общие данные

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г.Москва

1646-03



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Фм 1	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-3	Фундамент Фм 1	4		Вариант I
Фм 2	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-4	Фундамент Фм 2	4		Вариант II
Фм 3	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-5	Фундамент Фм 3	4		Вариант III
Фм 4	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-6	Фундамент Фм 4	4		Вариант IV
Фм 5	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-9	Фундамент Фм 5	4		Вариант I-IV

* Размеры даны для справок
Металлическая конструкция резервуара на разрезе 1-1 показана условно.

Ø** - диаметр кольцевого фундамента меняется в зависимости от варианта.

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2

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

ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2

Привязан		Нач.пр.от.4	Лешин	Основания и фундаменты резервуара объемом 2тыс.м³ Варианты I-IV	Стадия	Лист	Листов
		Гл.инж.пр.	Филиппов		РП	2	
		Гл.спец.	Анцыферова	Схема расположения фундаментов	Фундаментпроект Москва		
		Инж. II кл.	Соколова				
Инв. №		Проверил	Архипова				

Альбом 2

Типовые проектные решения 704-1-0274.90

Фундамент Фм1

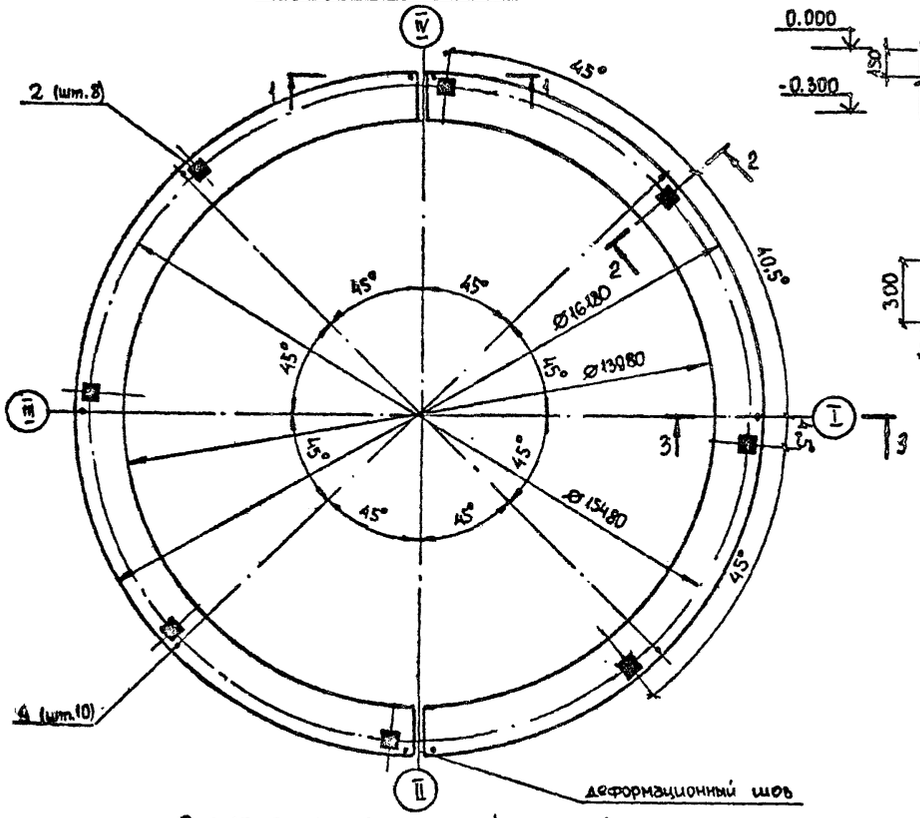
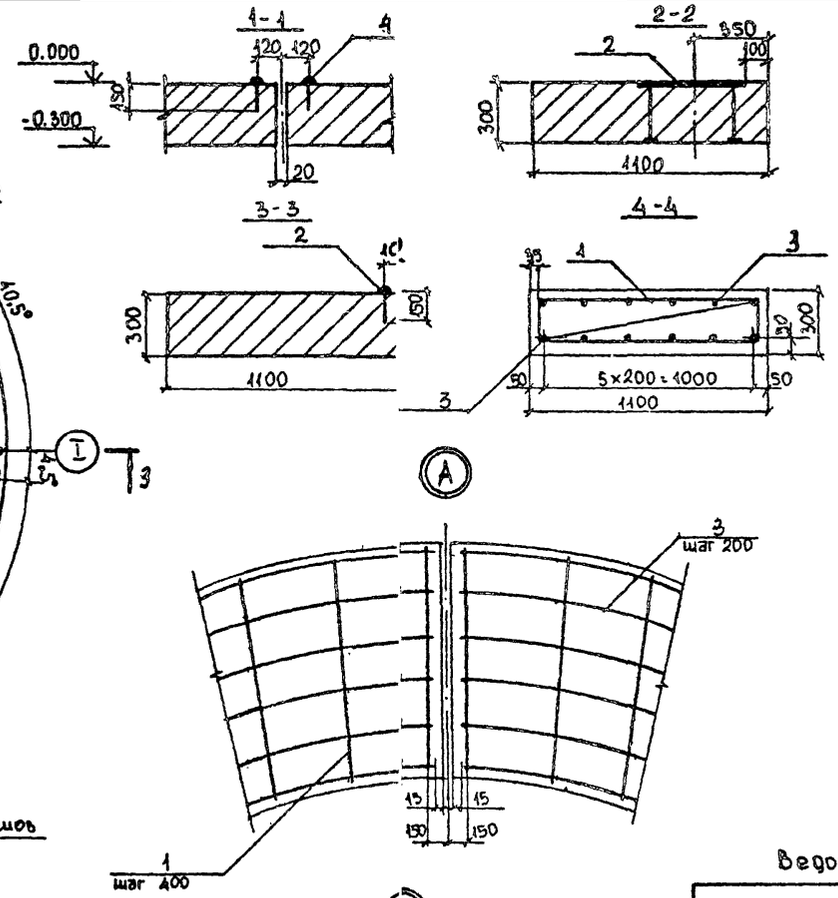


Схема раскладки верхней и нижней арматуры



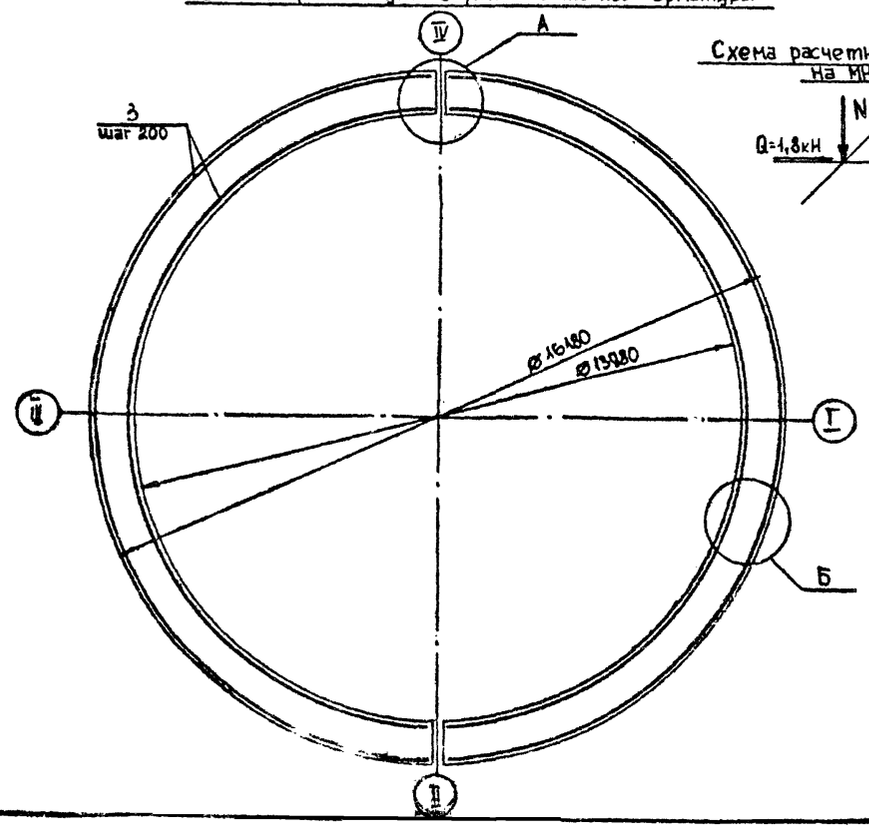
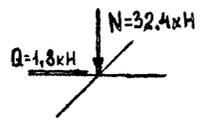
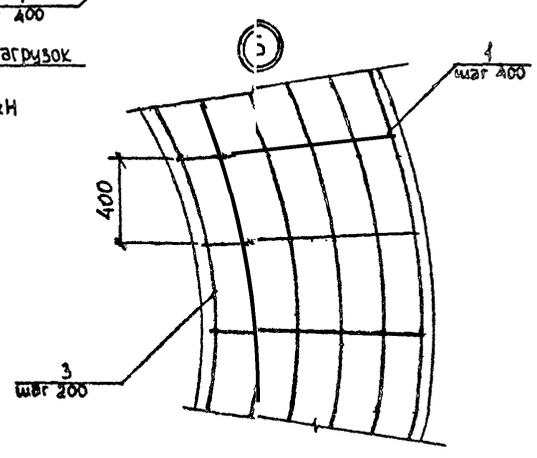


Схема расчетных нагрузок на МН1





Спецификация фундамента Фм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Фундамент Фм1- шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР704-1-0274.90-КЖИ2-010	Каркас плоский КР1	118	
				Изделия закладные		
А4		2	ТПР704-1-0274.90-КЖИ2-020	Закладная деталь МН1	8	
				Детали		
Б4		3*		Ø12 АIII ГОСТ5781-82, $R_{ср}$ = 23688	24	21,3кг
				Стандартные изделия		
Б4		4		Заклепка 36×150		
				ГОСТ 10299-80	10	1,5кг
				Материалы на Фм1		
				Бетон класса В15, F100, W4	15,6	м³

** Масса стержня дана с учетом сварного стыка.
* Поз.3 - см. ведомость деталей.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки			Профильная сталь		Всего	
	АIII			АI			АIII		ВСТ3пс6			Заклепка			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ5781-82		ГОСТ 19903-74			ГОСТ10299-80			
	Ø12	—	Итого	Ø10	Итого		Ø14	Итого	δ10	—	Итого	36×150	Итого		
Фм1	657,5	—	657,5	113,3	113,3	770,8	10,9	10,9	174,2	—	174,2	15,0	15,0	346,2	1117,0

1. Соединение стержней (поз.3) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С23-Р3 по ГОСТ14098-85. Длина стыка 8d: для поз.3 - 100мм.
2. Стыки арматуры располагать вразбежку в количестве не более 50% в одном сечении.
3. Расход стали на стыки арматуры учтен в ведомости расхода стали на элемент.
4. Поз.3 и поз.1 соединять вязальной проволокой.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	L=22157÷25259; Ø=20÷40

Нач. ПО4	Лешин		
Гл. инж. пр.	Филиппов		
Гл. спец.	Анцыферова		
Инж. II кат.	Соколова		
Проверил	Архипова		

Привязан

Инв. №

ТПР 704-1-0274.90 — КЖ.2

Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. м³

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

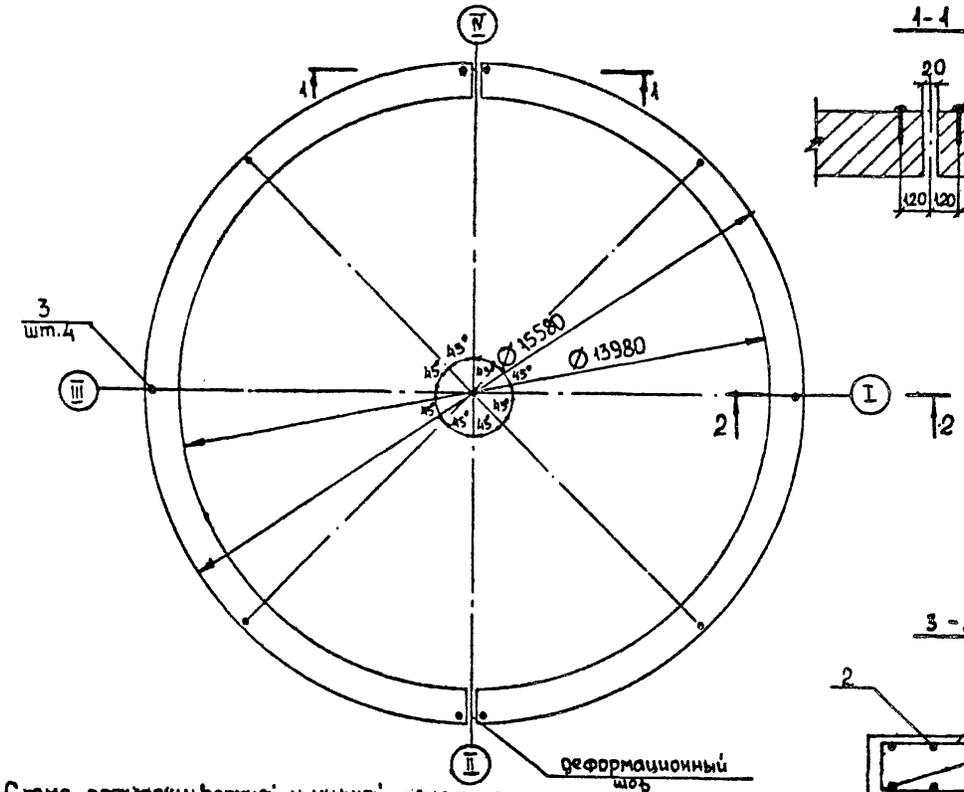
Фундамент Фм1. Узлы. Схема армирования.

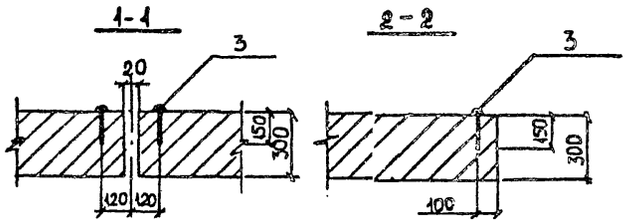
Фундаментпроект г. Москва

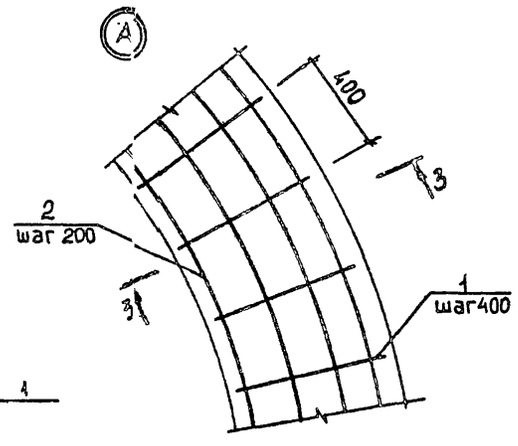
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2

Фундамент Фм2







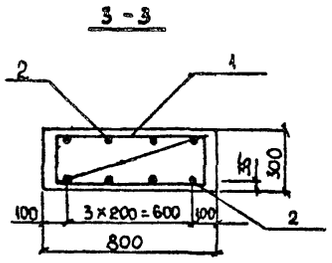
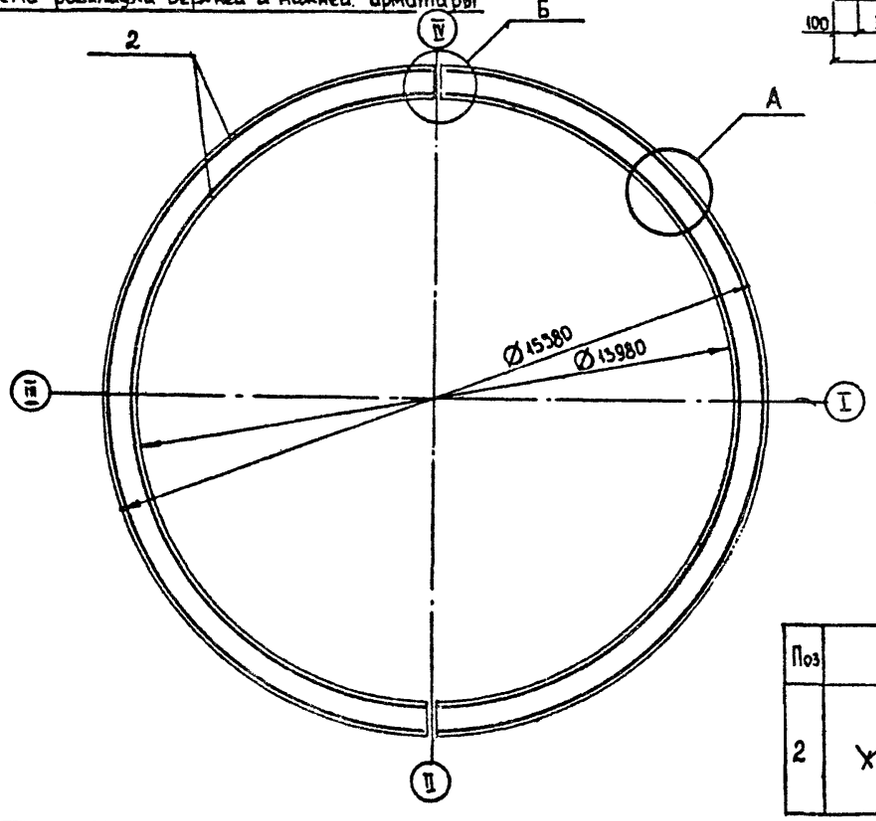
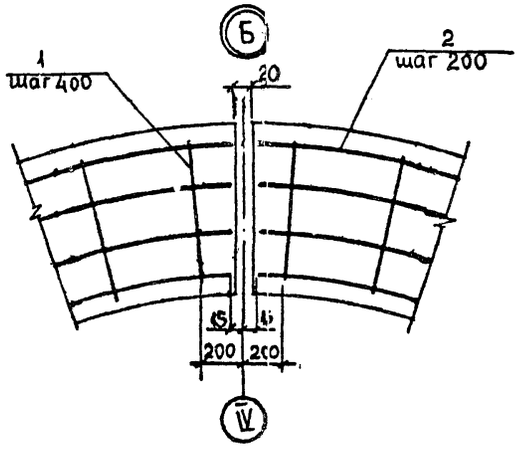


Схема раскладки верхней и нижней арматуры





Поз	Эскиз
2	L=44549÷48918, R7690, 1090

Спецификация фундамента Фм2

Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Фундамент Фм2-шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР704-1-0274.90-КЖИ2-010	Каркас плоский КР1	118	
				Детали		
Б4		2*		Ø12 А III ГОСТ 5781-82		
				ℓср=46433	16	41,7** кг
				Стандартные изделия		
Б4		3		Заклепка 36×150.		
				ГОСТ 10299-80	10	1,5 кг
				Материалы на Фм2		
				Бетон класса В15, F100,		
				W4	11,1	м³

** Масса стержня дана с учетом сварного стыка.
* Поз.2 – см. ведомость деталей.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса						Профильная сталь			
	A III			A I			Заклепка			
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*		Всего	ГОСТ 10299-80		Всего	
		Ø12	Итого	Ø10	Итого		Ø36	Итого		
Фм2		811,0	811,0	98,6	98,6	909,6	15,0	15,0	15,0	924,6

1. Соединение стержней (поз.2) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С23-Р3 по ГОСТ 14098-85. Длина стыка – 8d: 400мм.
2. Стыки арматуры располагать вразбежку в количестве не более 50% в одном сечении.
3. Расход стали на стыки учтен в ведомости расхода на элемент.
4. Поз. 2 и поз.1 соединять вязальной проволокой.

ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2

Привязан:		Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс.м³	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Инв. № подл.	Лешин		
Гл.инж.пр.	Филиппов		
Гл.спец.	Аньшерова	Фундамент Фм2. Схема армирования. Узлы.	Фундаментпроект Москва
Инж.-техн.	Соколова		
Инв. №	Проверил	Архипова	

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 2

Фундамент Фм3

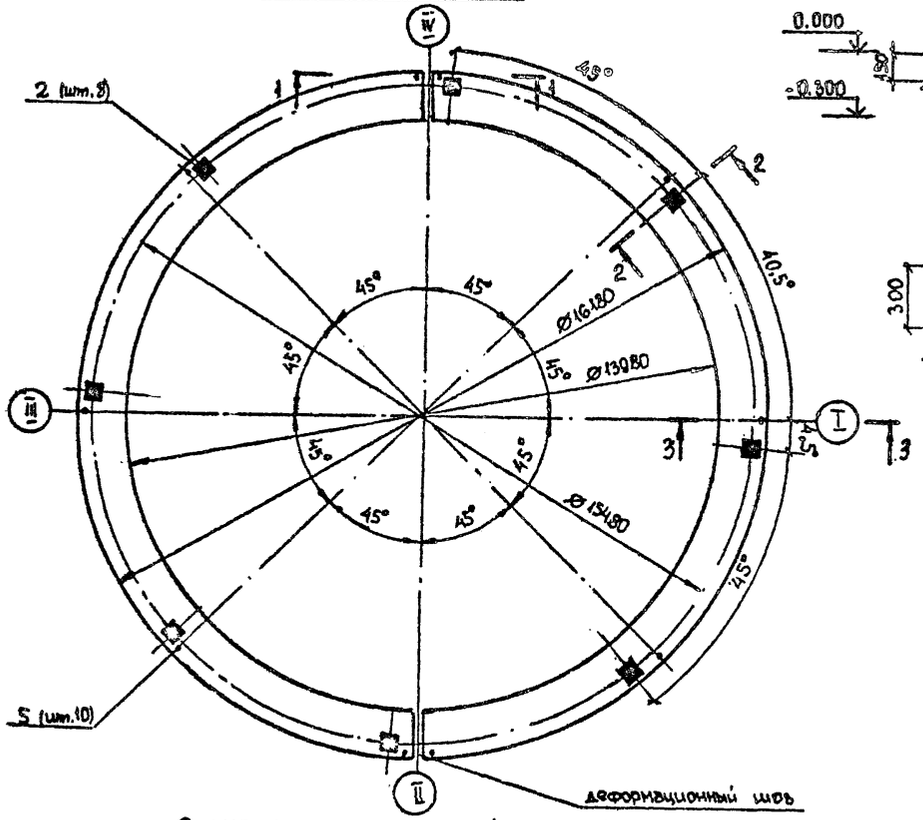
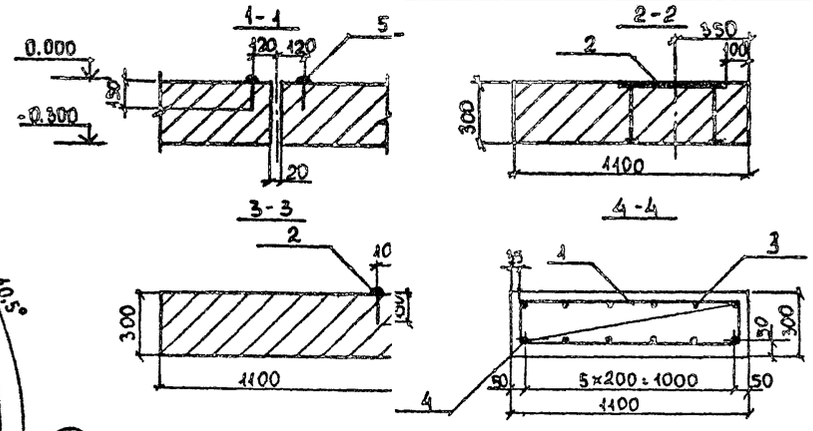
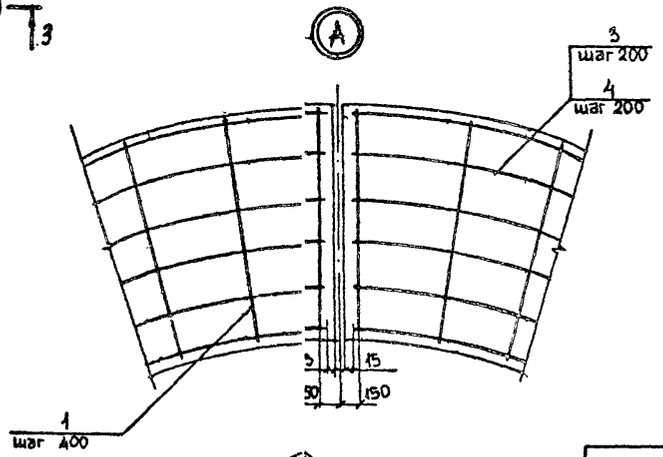


Схема раскладки верхней и нижней арматуры





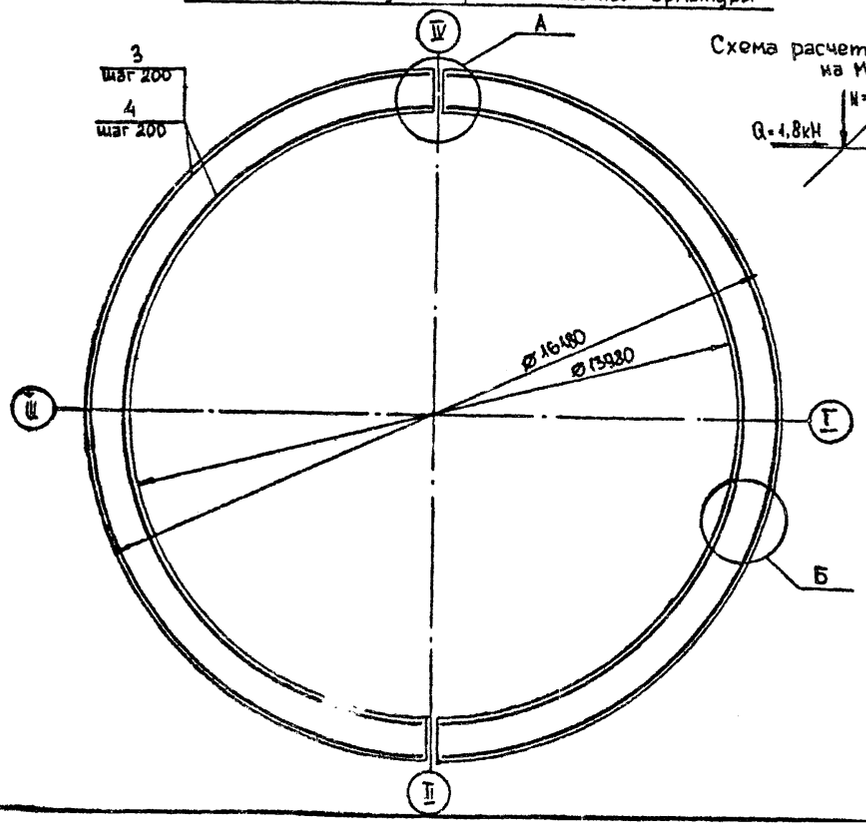
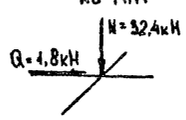
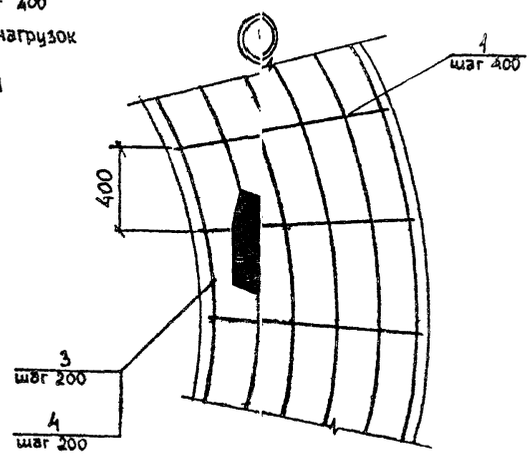


Схема расчетных нагрузок на МН1





Спецификация фундамента Фм3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Прим.
				Фундамент Фм3- шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР704-1-0274.90-КЖИ2-010	Каркас плоский КР1	118	
				Изделия закладные		
А4		2	ТПР704-1-0274.90-КЖИ2-020	Закладная деталь МН1	8	
				Детали		
Б4		3*		Ø12 АIII ГОСТ5781-82, $\ell_{ср}$=23688	12	21,3кг**
Б4		4*		Ø16 АIII ГОСТ5781-82, $\ell_{ср}$=23688	12	38,0кг**
				Стандартные изделия		
Б4		5		Заклепка 36×150		
				ГОСТ10299-80	10	1,5кг
				Материалы на Фм3		
				Бетон класса В15, F100, W4	15,6	м³

** Масса стержня дана с учетом сварного стыка.
* Поз. 3,4 - см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки			Профильная сталь		Всего	
	АIII			АI			АIII		ВСТ3пс6			Заклепка			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ5781-82		19903-74			ГОСТ10299-80			
	Ø12	Ø16	Итого	Ø10	Итого		Ø14	Итого	δ10	—	Итого	36×150	Итого		
Фм3	470,4	456,0	926,4	113,3	113,3	1039,7	10,9	10,9	174,2	-	174,2	15,0	15,0	346,2	1385,9

1. Соединение стержней (поз. 3,4) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С23-Р3 по ГОСТ14098-85. Длина стыка 8d: для поз. 3 - 100мм, для поз. 4 - 130мм.
2. Стыки арматуры располагать вразбежку в количестве не более 50% в одном сечении.
3. Расход стали на стыки арматуры учтен в ведомости расхода стали на элемент.
4. Поз. 3,4 и поз. 1 соединять вязальной проволоки.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3,4	L=22117÷25259; R=20÷4020

Нач. ПО4	Лешин		
Гл. инж. пр.	Филиппов		
Гл. спец.	Анцыферова		
Инж. II кат.	Соколова		
Проверил	Архипова		

Привязан

Инв. №

ТПР 704-1-0274.90 - КЖ2

Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. м³

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Фундамент Фм3 Узлы. Схема армирования.

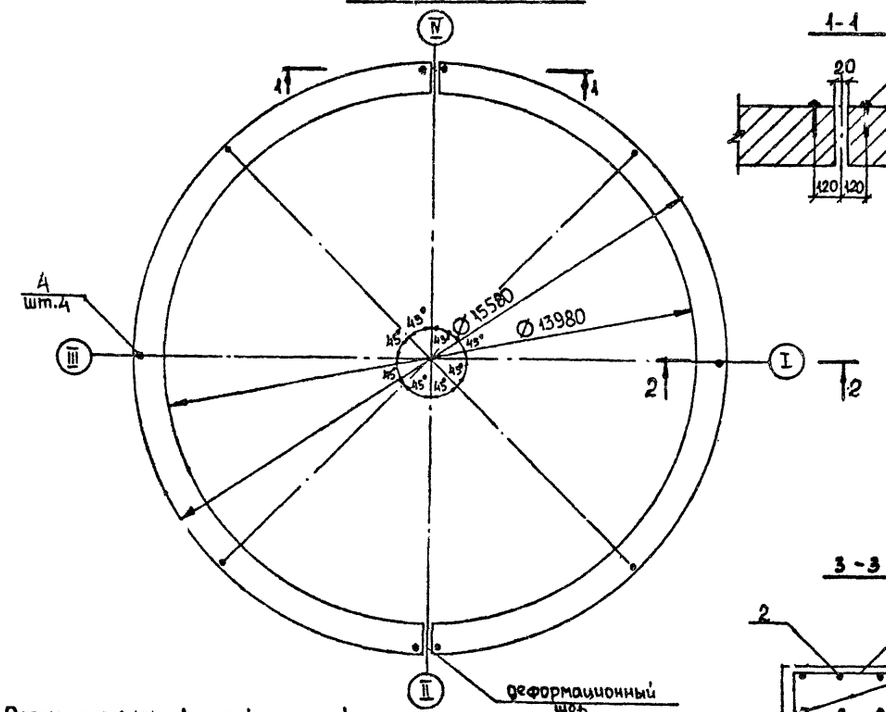
Фундаментпроект г. Москва

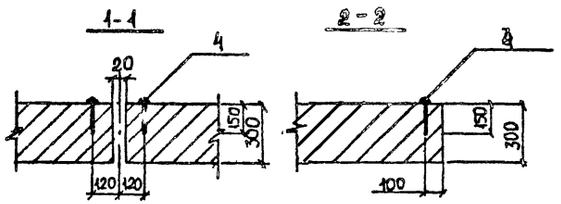
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен №

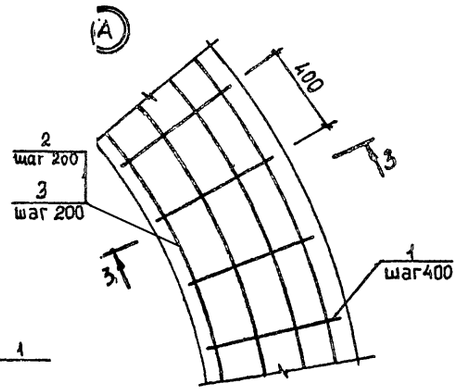
Альбом 2

Типовые проектные решения 704-1-0274.90

Фундамент Фм4







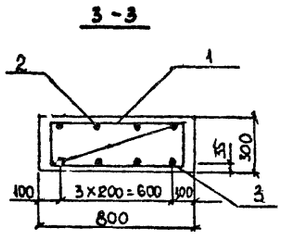
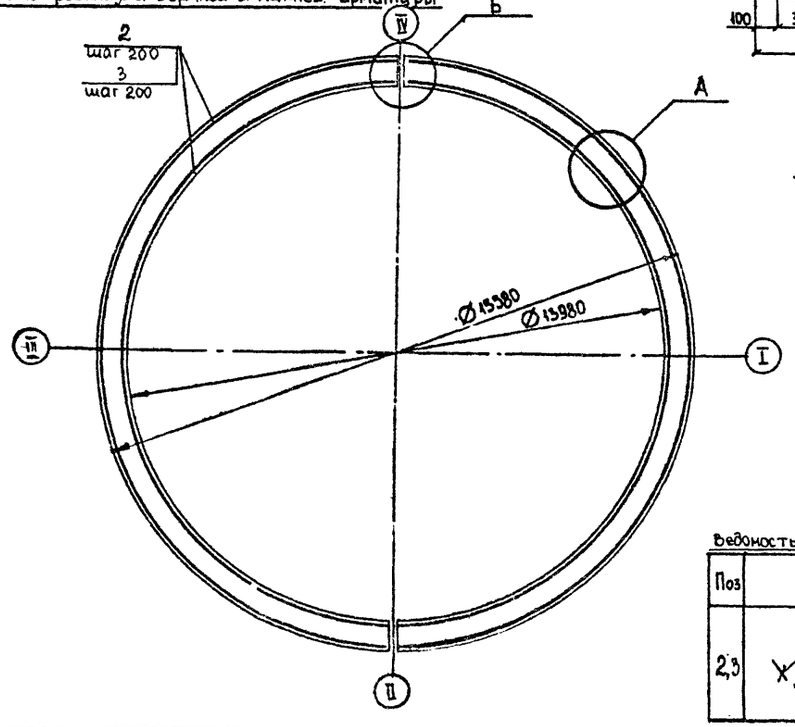
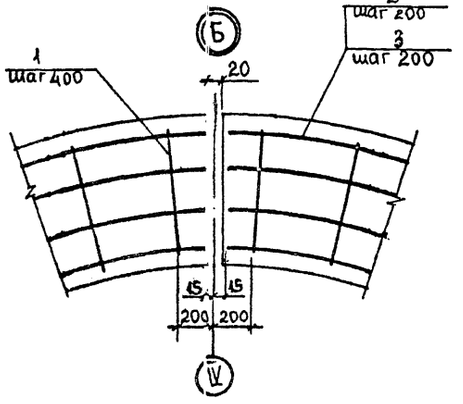


Схема раскладки верхней и нижней арматуры





Спецификация фундамента Фм4

Формат	Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Фундамент Фм4-шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-011	Каркас плоский КР1	116	
				Детали		
Б4		2*		Ø12 AIII ГОСТ 5781-82, $\ell_{ср}$=46433	8	41,7 кг**
Б4		3*		Ø16 AIII ГОСТ 5781-82, $\ell_{ср}$=46433	8	74,2 кг**
				Стандартные изделия		
Б4		4		Заклепка 36×150,		
				ГОСТ 10299-80	10	4,5 кг
				Материалы на Фм4		
				Бетон класса В15, F100,		
				W4	11,1	м³

** Масса стержня дана с учетом сварного стыка.

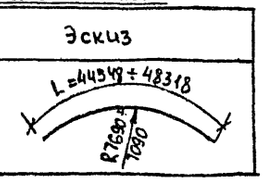
* Поз. 2, 3 – см. ведомость деталей.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Профильная сталь			
	A III			A I			Заклепка		Всего	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 10299-80			
	Ø12	Ø16	Итого	Ø10	Итого		36×150	Итого		
Фм4	477,4	593,6	1071,0	98,6	98,6	1169,6	15,0	15,0	15,0	1184,6

1. Соединение стержней (поз. 2,3) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С23-Р3 по ГОСТ 14098-85. Длина стыка 8d: для поз. 2 – 400 мм, для поз. 3 – 1200 мм.
2. Стыки арматуры располагать вразбежку в количестве не более 50% в одном сечении.
3. Расход стали на стыки учтен в ведомости расхода на элемент.
4. Поз. 2, 3 и поз. 1 соединять вязальной проволокой.

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
2,3	

Привязан:

Инв. №

Нач. ПРОТИ	Лешин		
Гл. инж. пр.	Филиппов		
Гл. спец.	Аньшакова		
Инж. В кат.	Соколова		
Проверил	Архипова		

ТПР 704-1-0274.90 – КЖ.2

Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. м³

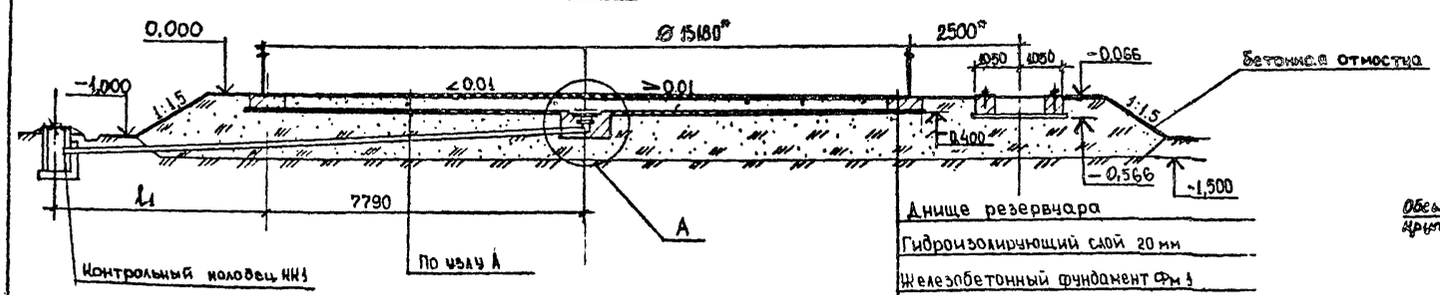
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Фундамент Фм4. Схема армирования. Узлы.

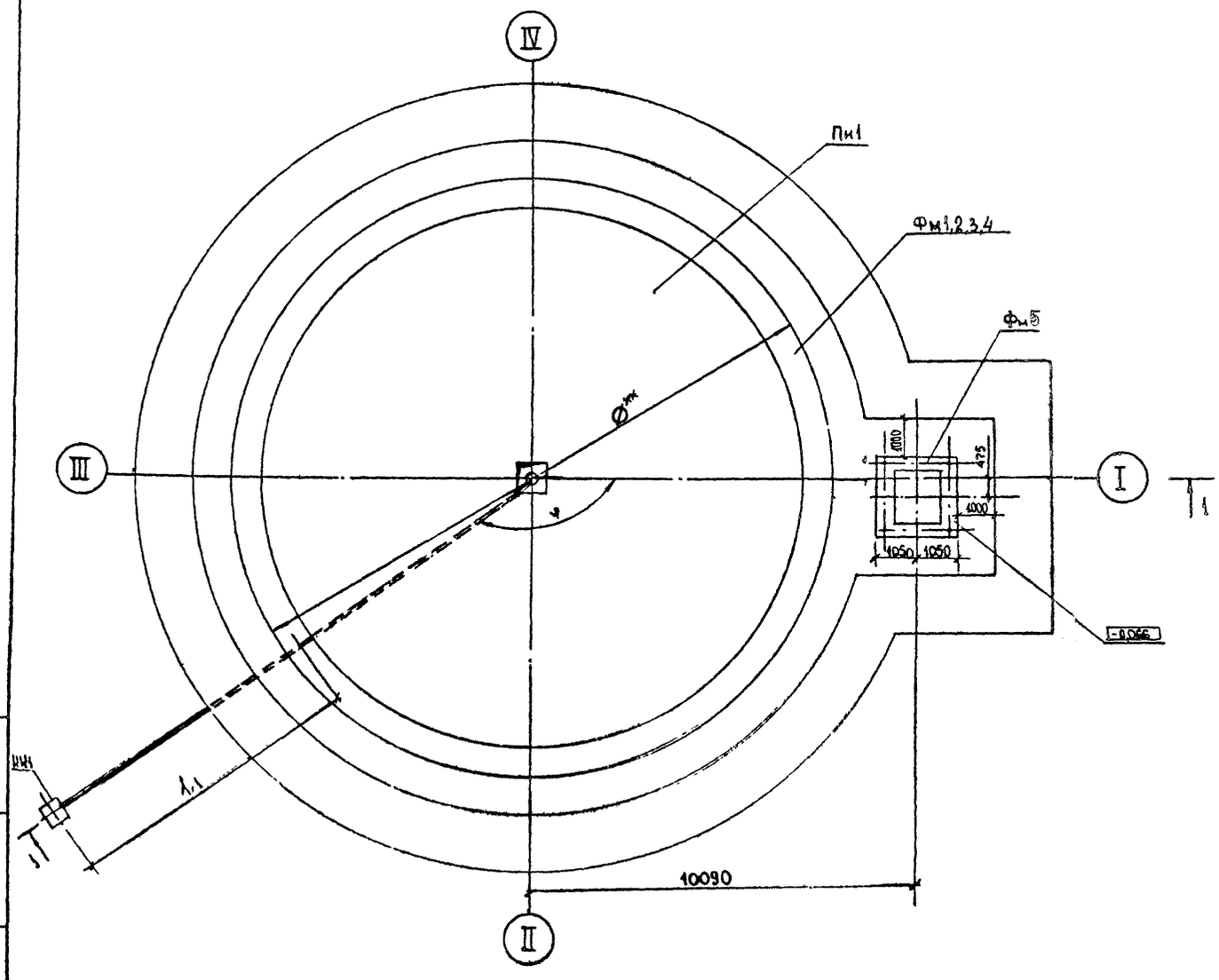
Фундаментпроект Москва

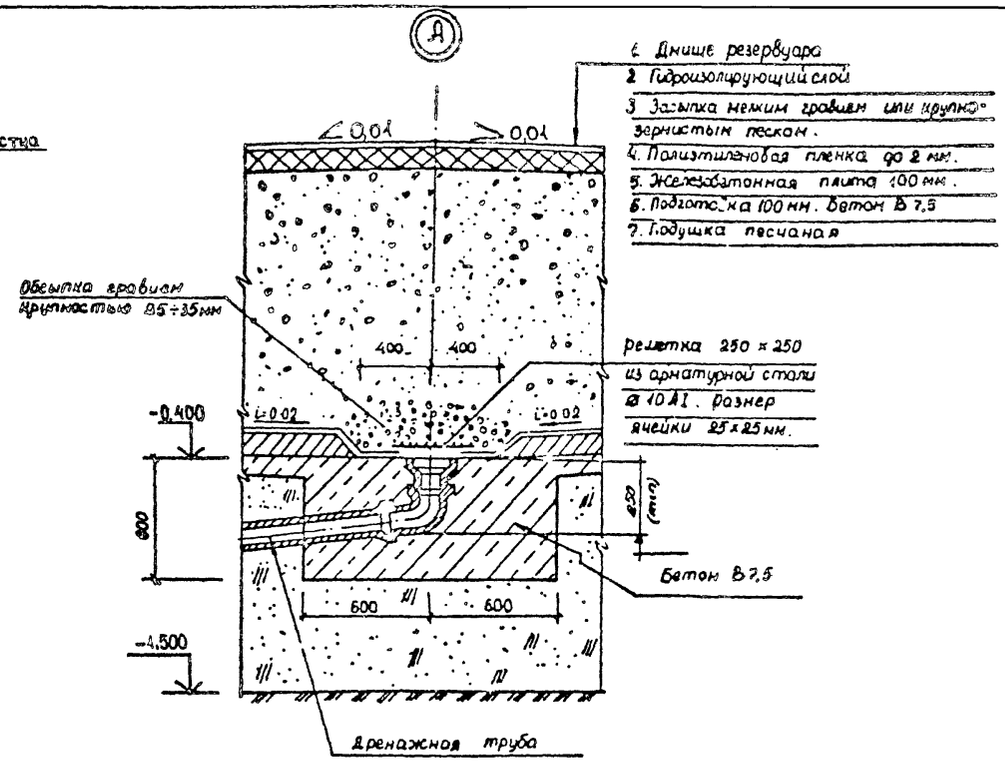
Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2

1-1



План





Спецификация к схеме расположения фундаментов и плиты

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Прим.
Фм1	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-3	Фундамент Фм1	1		Вариант V
Фм2	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-4	Фундамент Фм2	1		Вариант VI
Фм3	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-5	Фундамент Фм3	1		Вариант VII
Фм4	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-6	Фундамент Фм4	1		Вариант VIII
Фм5	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-9	Фундамент Фм5	1		Вариант V-VIII
Пм1	ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2-8	Плита Пм1	1		Вар V-VIII

* Размеры даны для справок.
1 Металлическая конструкция резервуара на разрезе 1-1 показана условно
2 Конструкцию контрольного колодца КК-1 см. лист КЖ.2-9
3 Конструкция плиты Пм1 – для всех вариантов одинакова.
4. Данный лист читать с листами КЖ.2 – 2,3,4,5,6,8,11
Ø** – диаметр кольцевого фундамента меняется в зависимости от варианта.

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

Привязан

Инв. №

Нач. пр.	Лешин		
Гл. инж. пр.	Филиппов		
Гл. спец.	Анцыферова		
Рук. группы	Чимбир		
Проверил	Соколова		

ТПР 704-1-0274.90 – КЖ.2

Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. м³ Варианты V - VIII

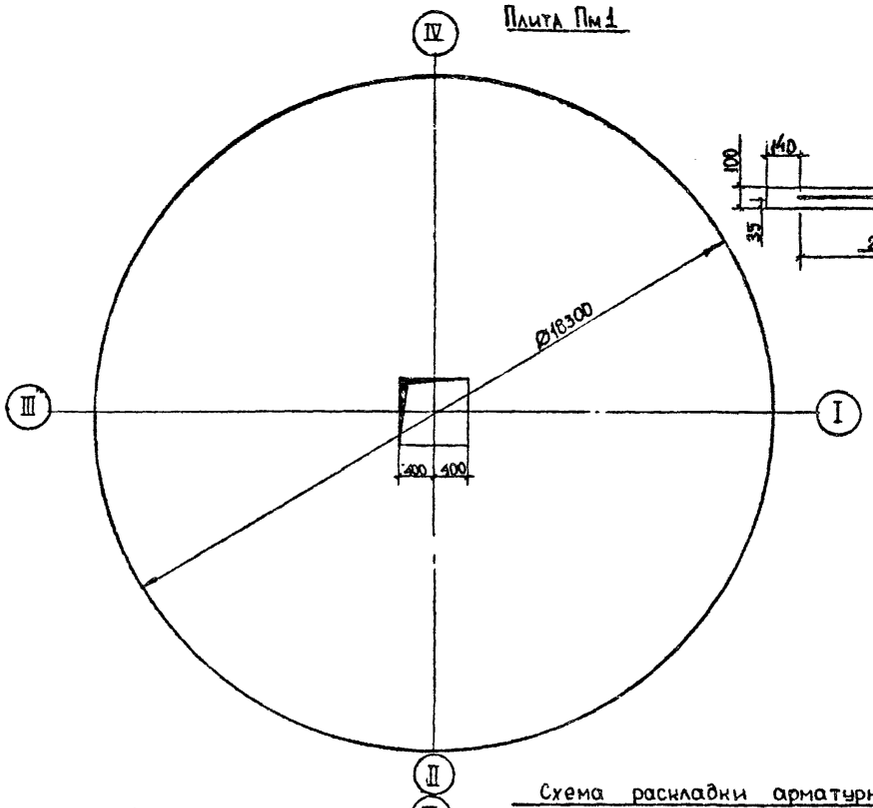
Схема расположения фундаментов и плиты.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

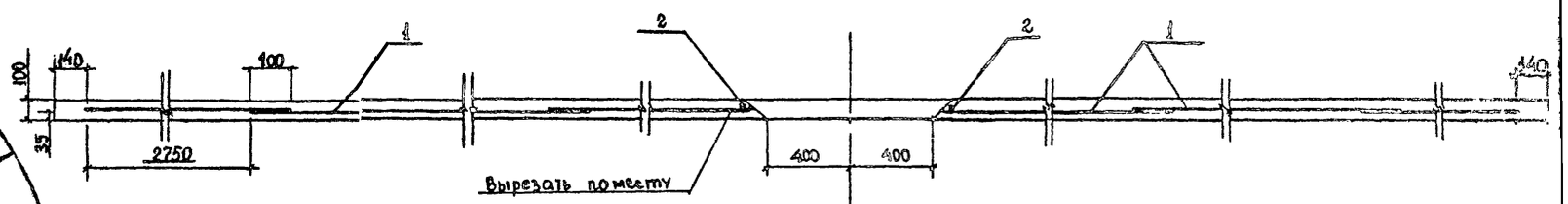
Фундаментпроект г. Москва.

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 2

Плита Пм1



1-1



А (сетка поз.1 условно не показана)

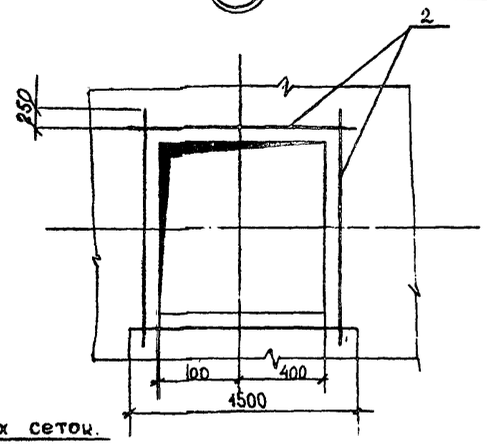
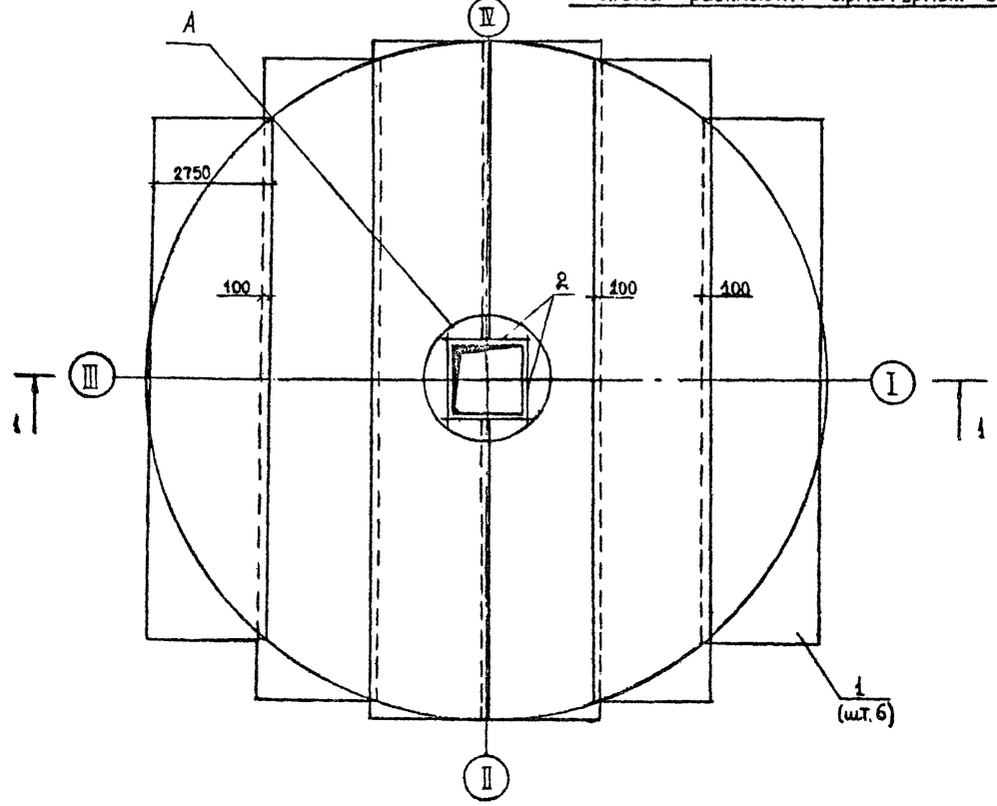


Схема раскладки арматурных сеток.



Спецификация плиты Пм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Плита Пм1 - шт.1		
БЧ		1*		Сетки арматурные		
				$4C_p \frac{5Вр1-200}{5Вр1-200}$ 275×8520		
				ГОСТ 23279-85		377,6 кг
				Детали		
БЧ		2		⌀10 АIII ГОСТ 8781-82, ℓ=1500	4	0,92 кг
				Материалы на Пм1		
				Бетон В15	20,8	м²

* Поз.1 нарезать и обрезать по месту.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса				Всего	Профильная сталь		Всего	
	Вр1,		АIII			–			
	ГОСТ 5781-87		ГОСТ 5781-87			–			
	⌀5	Итого	⌀10	Итого		–	–		
Пм1	377,6	377,6	3,7	3,7	381,3	–	–	–	381,3

Нач. ПО4	Лешин		ТПР 704-1-0274.90-КЖ.2	
Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. м³	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
Гл. спец.	Анцыферова		Плита Пм1. Схема армирования	Фундаментпроект г. Москва
Инж. II кат.	Чимбир			
Провер.	Архипова			

Привязан

Инв №

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

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2

Фундамент Фм5

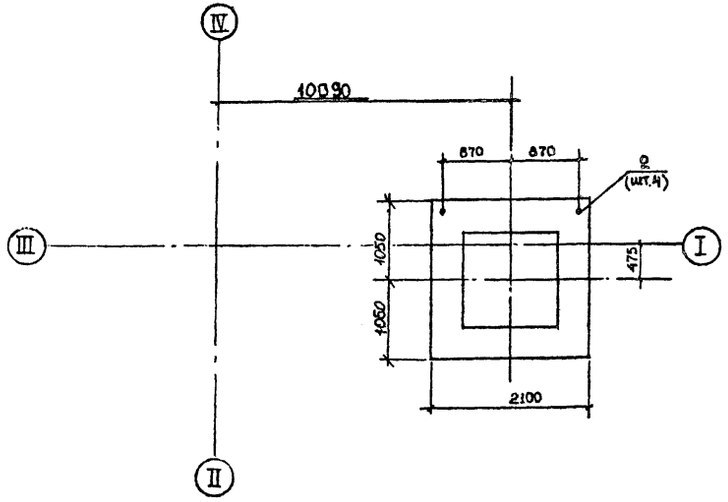
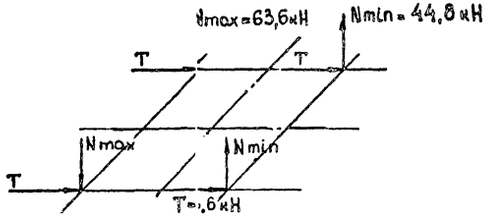


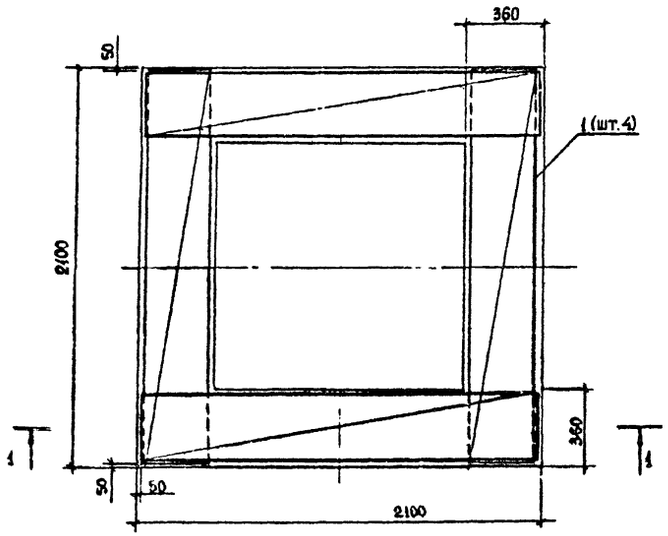
Схема расчетных нагрузок на Фм5



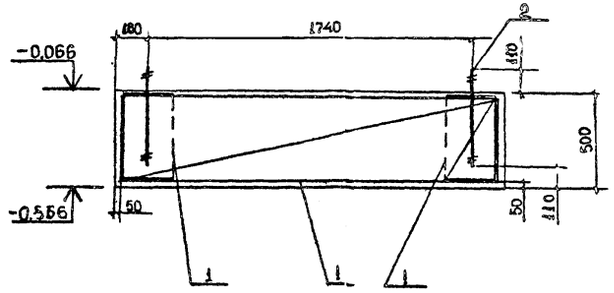
Спецификация фундамента Фм5.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Фундамент Фм5-шт1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР704-1-0274.90-КЖИ.2012	Каркас пространственный КП 1	4	
				Стандартные изделия		
Б4		2		Болт21М24×500 Вст3пс2 ГОСТ 24379.1-80	4	3,6 кг
				Материалы на Фм2		
				Бетон В15, F100, W4	1,3	м³

Схема раскладки каркасов



1-1



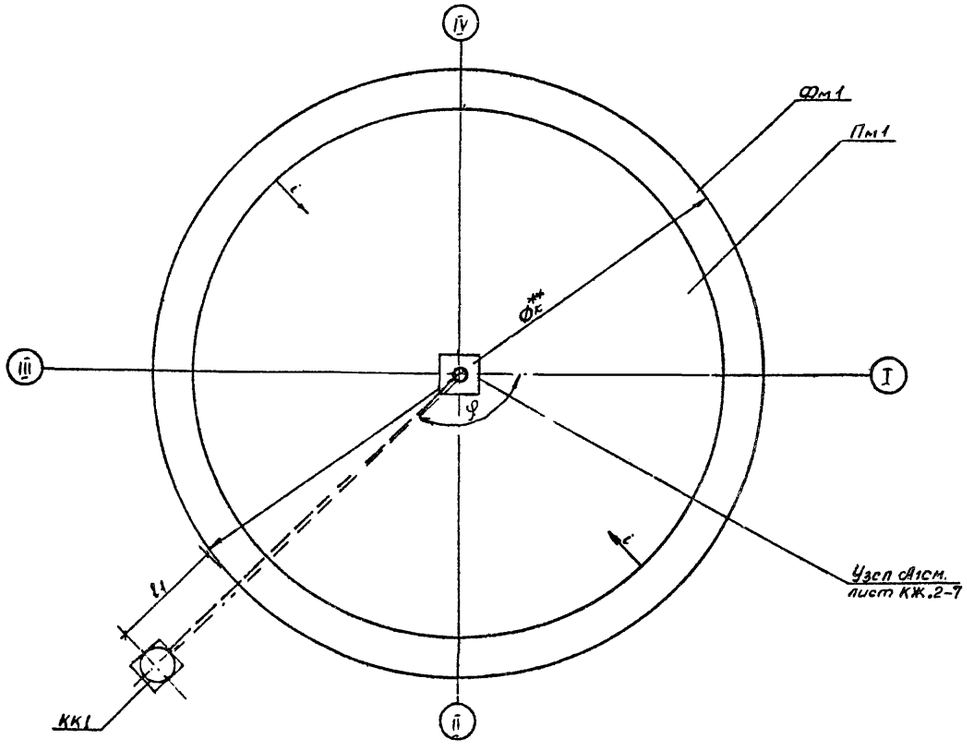
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса				Всего	Болт фундаментный (комплект)		Всего	
	АIII		АI			ВСт3пс2			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 24379.1-80			
	Ø10	Итого	Ø10	Итого		М24	Итого		
Фм5	19,7	19,7	17,2	17,2	36,9	14,4	14,4	14,4	51,3

Привязан	Нач.ПО4	Лешин	ТПР 704-1-0274.90 – КЖ.2		
	Гл.инж.пр.	Филиппов	Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс.м³	Стадия: РП	Лист: 9 / Листов:
	Гл.спец.	Анцыферова	Фундамент Фм5 Схема армирования.	Фундаментпроект г. Москва	
Инв.№	Инж.III к.	Чимбир			
	Проверил	Соколова			

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2

Схема расположения контрольного колодца КК1



Спецификация к схеме расположения КК1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примеч
		Контрольный колодец КК1			
КЦ-7-3	Серия 3.900-3в7	Железобетонное кольцо КЦ-7-3			
КСЦ-7-9	Серия 3.900-3в7	Железобетонное кольцо КСЦ-7-9	2		
КЦО-1	Серия 3.900-3в7	Опорное кольцо КЦО 1	1		
Люк	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный d-700 мм	1		
		Материалы			
		Бетон В15	0,33		м3
		Бетон В7,5	0,93		м3

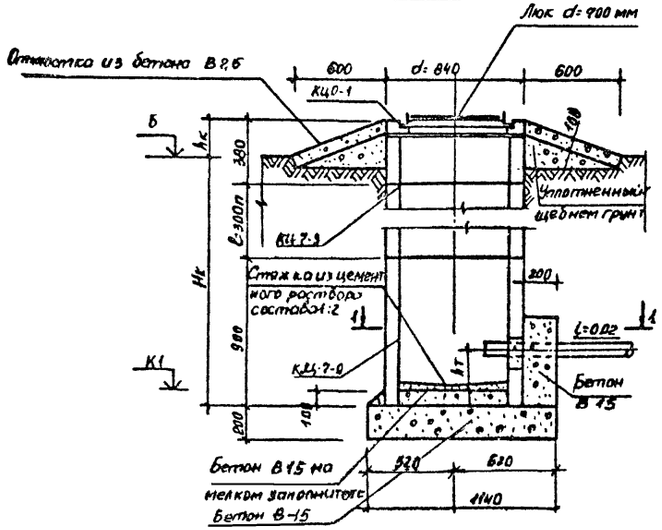
Спецификация системы К14

Марка. поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч
1	ГОСТ 5525-88	Трубы чугунные			Заполняется при привязке
		напорные ø 100		82,5	
2	ГОСТ 5525-88	Колено УРГ 100 шт		19,6	

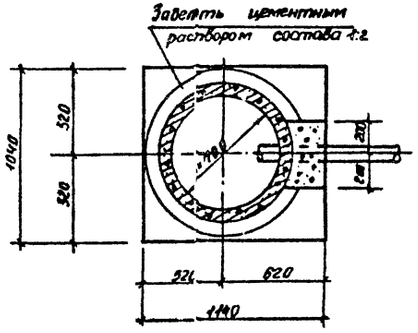
φ и l_1 определяются при привязке

$\varnothing^{**}_{к}$ — меняется в зависимости от вариантов

КК-1



1-1



Нач. ПОЧ	Лешин		ТПР 704-1-0274.90 — КЖ.2	
Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 2 тыс. м3	Стадия РП, Лист 10, Листов
Гл. спец.	Анцыферова		Контрольный колодец КК1	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. Москва
Инж. II кат.	Мартынова			
Провер.	Архипова			

Привязан

Инв. №

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

Спецификация сборных железобетонных элементов.

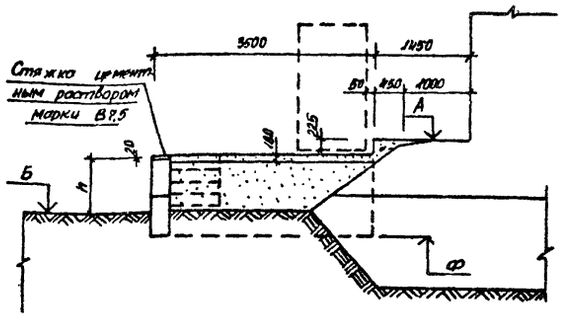
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, т
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т		0,97
2	ГОСТ 13579 78	ФБС 9 3.6-Т		0,35
		Бетон В7,5		

Таблица привязки

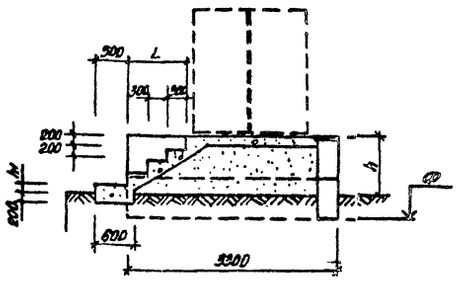
Номера резервуаров	Отметки, м			Размеры, мм			Примечание
	А	Б	Ф	h	h_1	L	

1. Пространство внутри ограждающей стенки засыпать с уплотнением песчаным грунтом или песчано-гравийной смесью
2. Покрытие площадки и лестницы выполнять из бетона В7,5
3. Расположение площадки под шкаф определяется при привязке проекта

1 - 1

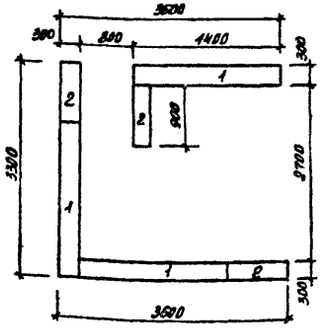


2 - 2

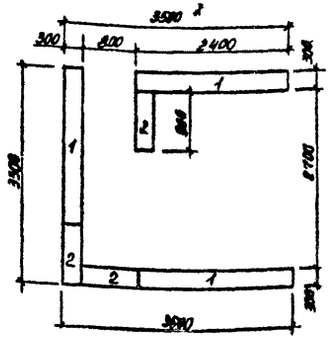


Ограждающая стенка

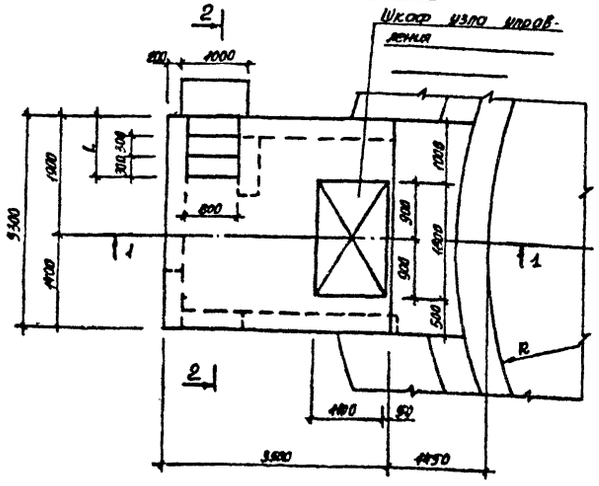
План по верхнему ряду фундаментных блоков



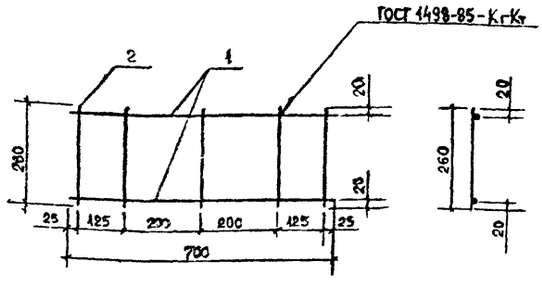
План по нижнему ряду фундаментных блоков



Площадка под шкаф для узла управления системы подогрева


2
800
1000
Шкаф узла управления
1
1
1

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2



Привязан

Инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1		Ø12 AIII ГОСТ 5781-82, l=700	2	0,62 кг
Б4		2		Ø10 AI ГОСТ 5781-82, l=260	5	0,16 кг

ТПР 704-1-0274.90-КЖИ2-011

Каркас плоский КР2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2,1	–

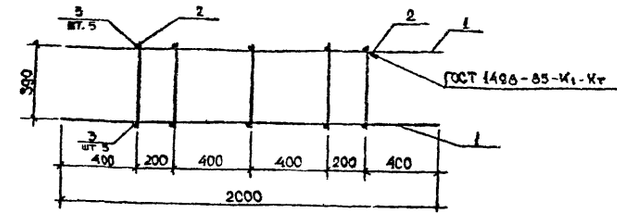
Лист | Листов 1

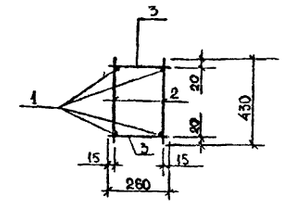
ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. МОСКВА

Нач.ПО-4	Лешин	
Л.инж.пр	Филиппов	
Гл.спец.	Анцыферова	
Инженер	Чимбир	
Проверил	Соколова	

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

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2





Привязан

Инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1		Ø10 AIII ГОСТ 5781-82, l=2000	4	1,23 кг
Б4		2		Ø10 AI ГОСТ 5781-82, l=430	10	0,27 кг
Б4		3		Ø10 AI ГОСТ 5781-82, l=260	10	0,16 кг

ТПР 704-1-0274.90-КЖИ2-012

Каркас пространственный КП1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	9,2	–

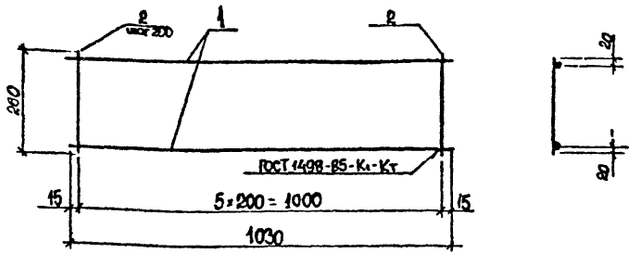
Лист 1 | Листов 1

ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. МОСКВА

Нач.ПО-4	Лешин	
Гл.инж.пр	Филиппов	
Гл.спец.	Анцыферова	
Инж.II кат.	Чимбир	
Проверил	Соколова	

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

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2



Привязан

Инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1		Ø12 AIII ГОСТ 5781-82 l=1030	2	0,91 кг
Б4		2		Ø10 AI ГОСТ 5781-82 l=260	6	0,16 кг

ТПР 704-1-0274.90-КЖИ.2-010

Каркас плоский КР1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2,79	–

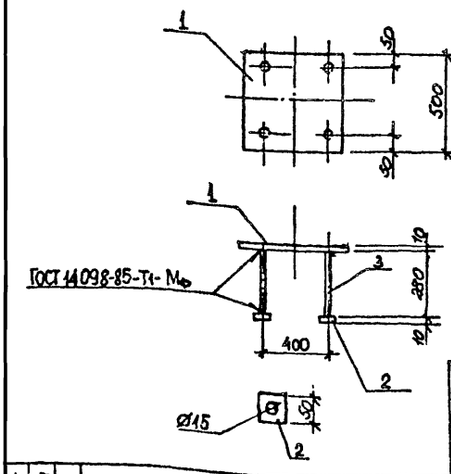
Лист | Листов 1

Фундаментпроект г. Москва

Нач.ПО4	Лешин	
Гл.инж.пр	Филиппов	
Гл.спец.	Анцыферова	
Инж.I кат.	Архипова	
Провер.	Соколова	

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

Типовые проектные решения 704-1-0274.90 Альбом 2



Привязан

Инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ 14637-79 500×500	1	19,62 кг
Б4		2		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / Вст3пс6 ГОСТ 14637-79 50×50	4	0,196 кг
Б4		3		Ø14 AIII ГОСТ 5781-82 l=280	4	0,34

ТПР 704-1-0274.90-КЖИ.2-020

Деталь закладная МН1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	21,8	–

Лист | Листов 1

Фундаментпроект г. Москва

Нач.ПО4	Лешин	
Гл.инж.пр	Филиппов	
Гл.спец.	Анцыферова	
Инж.I кат.	Архипова	
Провер.	Соколова	

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

1646-03

gost.e-ecolog.ru