1646-04

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 3

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ РЕЗЕРВУАРА ОБЪЕМОМ 3 ТЫС. $М^3$

4570

gost.e-ecolog.ru

© КАЗАХСКИЙ ИНСТИТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1646-04

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 3

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ РЕЗЕРВУАРА ОБЪЕМОМ 3 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 107, э от 16.10.1990 г.

Содержание альбома 3

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	ТПР 704-1-0247.90 – КЖ.3	
1	Общие данные	3
2.	Схема расположения фундаментов.	4
3	Фундамент Фм1 Узлы. Разрезы.	5
4	Фм1 Схема армирования.	6
5	Фундамент Фм2 Узел. Разрезы.	7
6	Фм 2. Схема армирования.	8
7	Фундамент Фм3. Узлы. Разрезы.	9
8.	Фм 3. Схема армирования.	10
9	Фундамент Фм 4 Узел. Разрезы.	11
10	Фм 4. Схема армирования.	12
11	Схема расположения фундаментов и плиты.	13
12	Плита Пм 1	14
	Схема армирования.	

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов	Стр
13	Фундамент Фм 5	15
	Схема армирования.	
14.	Контрольный колодец КК1	16
15.	Фундамент под шкаф узла управления	17
	системой подогрева	
	ТПР 704-1-0247.90 – КЖИ.3	
-010	Каркас плоский КР1.	18
-011	Каркас плоский КР2.	18
-012	Каркас пространственный КП1	18
-020	Закладная деталь МН1	18

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

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ.3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов	
3	Фундамент Фм 1. Узлы. Разрезы.	
4	Фм 1. Схема армирования	
5	Фундамент Фм 2 Узел. Разрезы.	
6.	Фм 2 Схема армирования	
7.	Фундамент Фм 3. Узлы. Разрезы.	
8	Фм 3. Схема армирования	
9	Фундамент Фм 4 Узел. Разрезы.	
10.	Фм 4. Схема армирования	
11.	Схема расположения фундаментов и плиты	
12	Плита Пм 1.	
	Схема армирования	
13	Фундамент Фм 5. Схема армирования.	
14	Контрольный колодец КК 1.	
15.	Фундамент под шкаф узла управления системой	
	подогрева	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

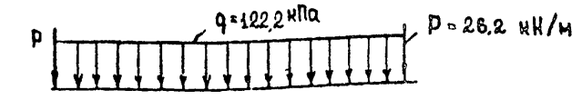
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные Конструкция и	
	размеры.	
ГОСТ 10299-80	Заклепки полукруглой головной	
	Технические условия.	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для	
	железобетонных конструкций и	
	изделий. Общие технические	
	условия.	
	Прилагаемые документы	
ТПР704-1-0247.90-КЖИ.3-010	Каркас плоский КР1.	
ТПР704-1-0247.90-КЖИ.3-011	Каркас плоский КР2.	
ТПР704-1-0247.90-КЖИ.3-012	Каркас пространственный КП1	
ТПР704-1-0247.90-КЖИ.3-020	Закладная деталь МН1.	
ТПР704-1-0247.90-КЖ.3.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 9

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
3	Спецификация фундамента Фм 1	
5	Спецификация фундамента Фм 2	
7	Спецификация фундамента Фм 3	
9	Спецификация фундамента Фм 4	
11	Спецификация к схеме расположения фундамента и	
	плиты	
12	Спецификация плиты Пм 1	
13.	Спецификация фундамента Фм 5.	

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 704-1-0247.90 - КЖ.3

Нач. ПО4	Лещин		
Гл. инж. пр.	Филиппов		
Гл. спец.	Анцыферова		
Инж. 2 кат.	Чинбир		
Проверил	Ахипова		

Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м³

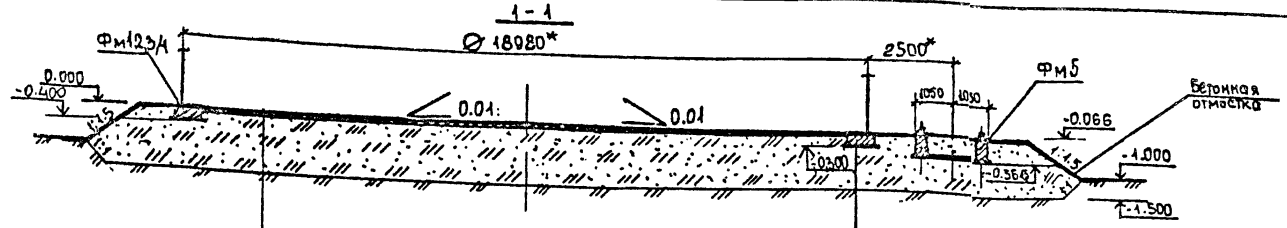
Стадия	Лист	Листов
РП	1	15

Общие данные

ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. МОСКВА

Альбом 3

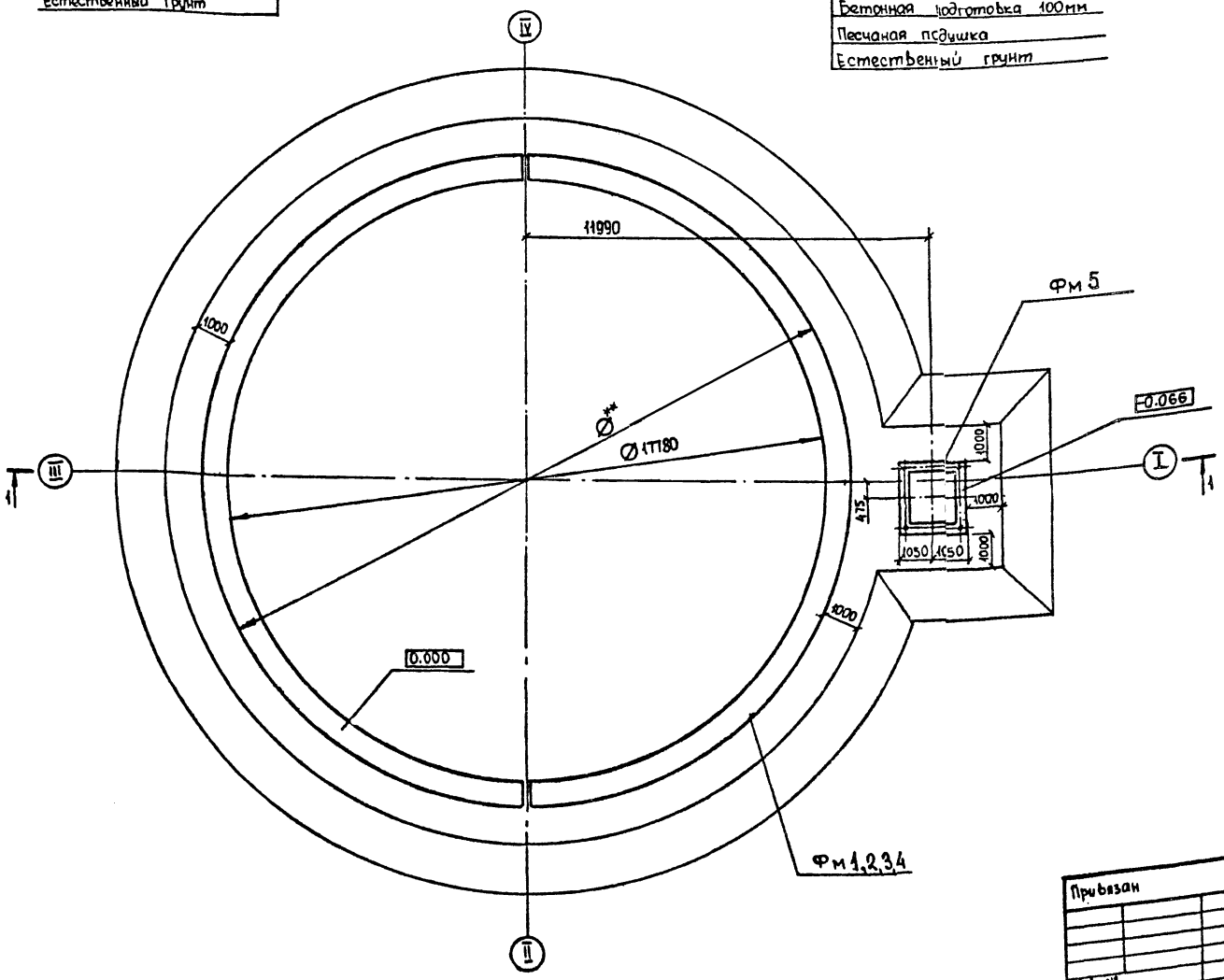
Типовые проектные решения 704-1-0247.90



Днище резервуара
Гидроизолирующий слой 100 мм
Песчаная подушка
Естественный грунт

Днище резервуара
Гидроизолирующий слой 20 мм
Железобетонный фундамент 300 мм
Бетонная подготовка 100 мм
Песчаная подушка
Естественный грунт

План



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Фм 1	ТПР 704-1-0247.90 КЖ.3-3	Фундамент Фм1	1		Вариант I
Фм 2	ТПР 704-1-0247.90 КЖ.3-5	Фундамент Фм2	1		Вариант II
Фм 3	ТПР 704-1-0247.90 КЖ.3-7	Фундамент Фм3	1		Вариант III
Фм 4	ТПР 704-1-0247.90- КЖ.3-9	Фундамент Фм4	1		Вариант IV
Фм 5	ТПР 704-1-0247.90- КЖ.3-13	Фундамент Фм5	1		Вар. I-IV

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

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

Нач. пр. отд.	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 - КЖ.3	
Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м³. Варианты I-IV.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Анцыферова			
Инж. II к.	Соколова		Схема расположения фундаментов	Фундаментпроект г. Москва
Проверил	Архипова			

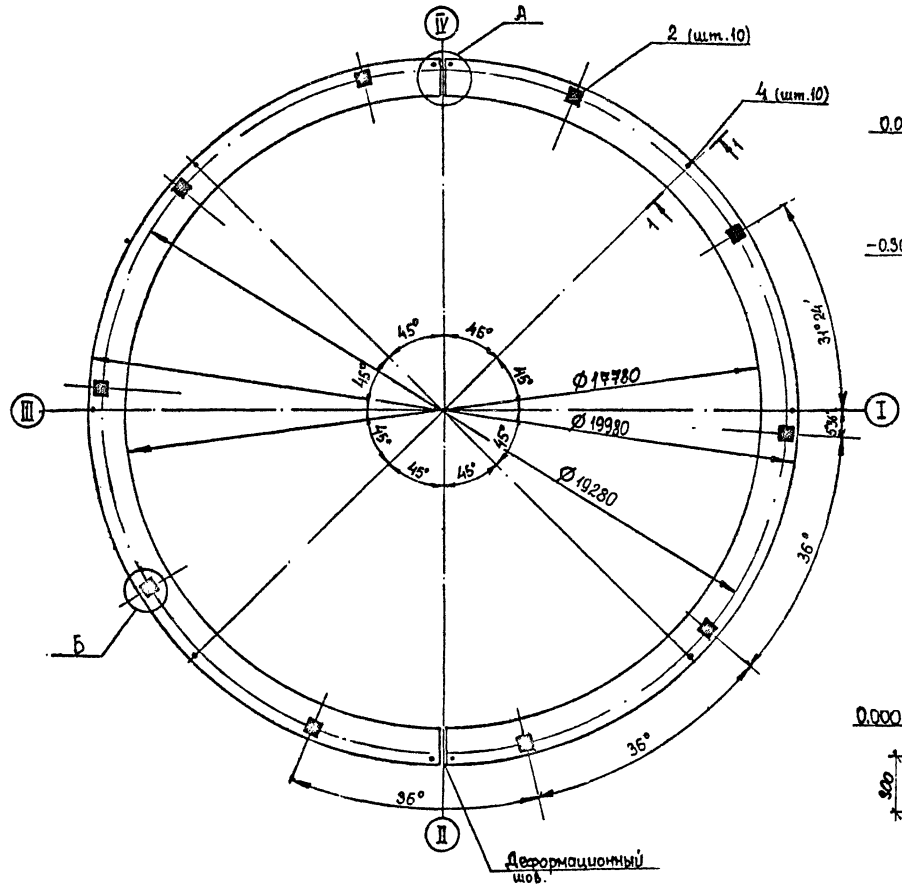
Привязан

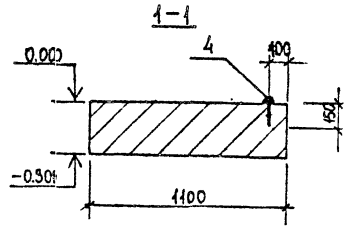
Инв. №

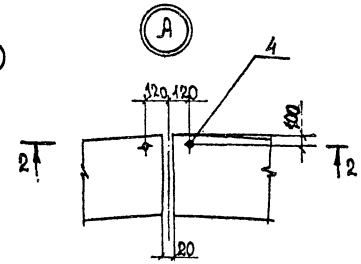
Альбом 3

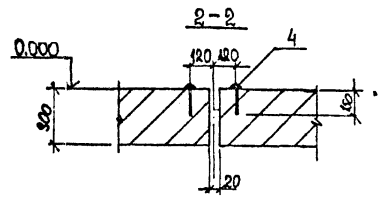
Типовые проектные решения 704-1-0247.90

Фундамент Фм1









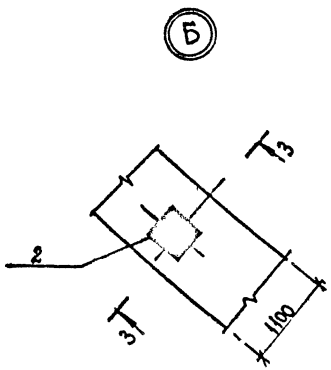
Спецификация фундамента Фм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Фундамент Фм1 - шт 1.		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР 704-1-0247.90-КЖИ.3-010	Каркас плоский КР1	148	
				Изделия закладные		
А4		2	ТПР 704-1-0247.90-КЖИ.3-020	МН1	10	
				Детали		
				Ø12 А III ГОСТ 5781-82		
Б4		3*		$l_{ср}$ = 29642	24	26,6 кг
				Стандартные изделия		
Б4		4		Заклепка 36×150		
				ГОСТ 10299-80	10	1,5 кг
				Материалы на Фм1		
				Бетон класса В15		
				F100, W4	19,6	м³

* Поз.3 - см. Ведомость деталей лист КЖ.3-4

** Масса стержня дана с учетом сварного стыка

Данный лист читать совместно с листом КЖ.3-2,4



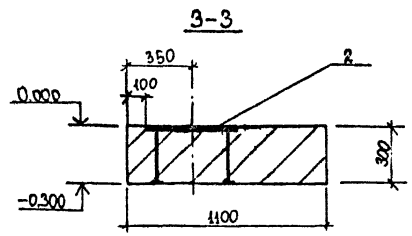
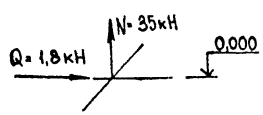


Схема расчетных нагрузок в узле Б



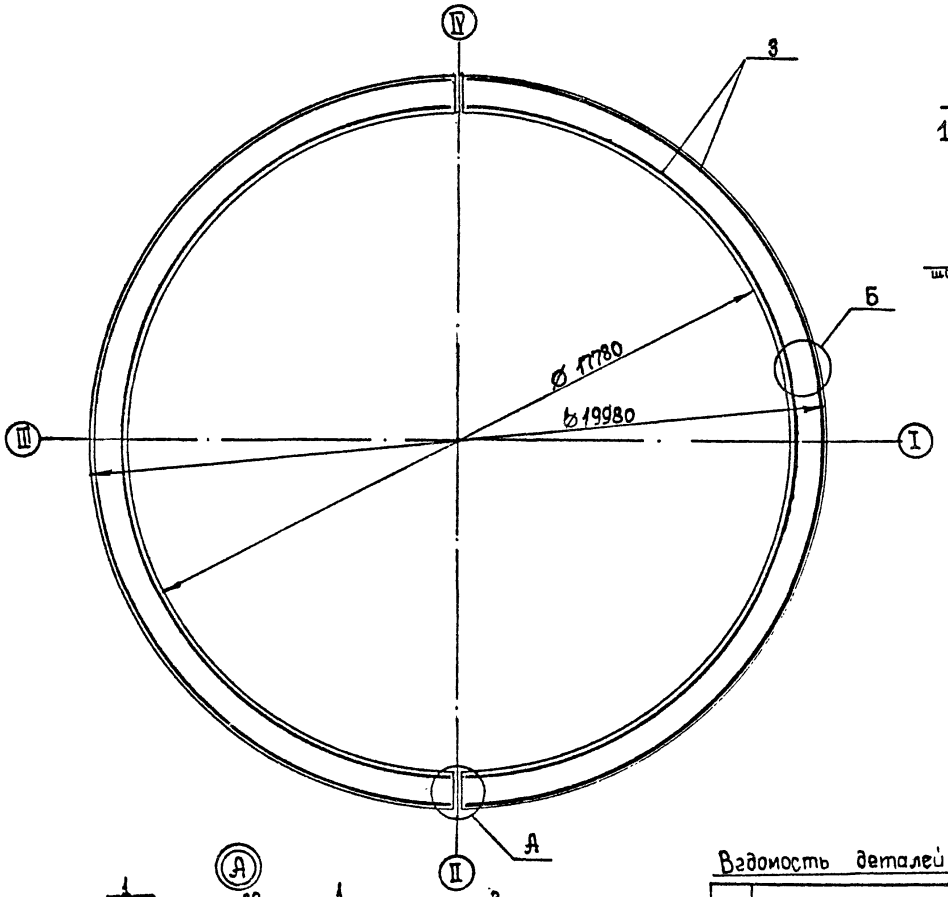
Привязан				ТПР 704-1-0247.90 - КЖ.3		
		Нач. ПО4	Лешин	Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м3	Стадия	Лист	Листов
		Гл. инж. пр.	Филиппов		РП	3	
		Гл. спец.	Анцыферова				
		Инж. I кат.	Архипова	Фундамент Фм1 Узлы. Разрезы.	Фундаментпроект г. Москва		
Инв. №		Провер.	Соколова				

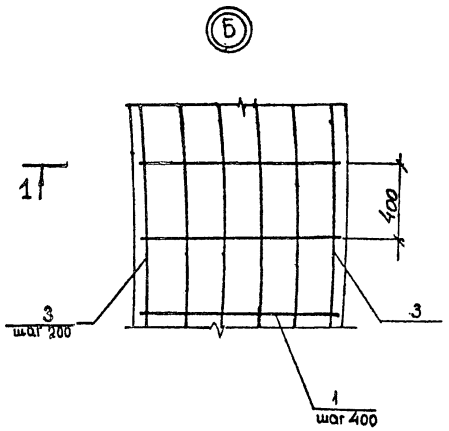
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

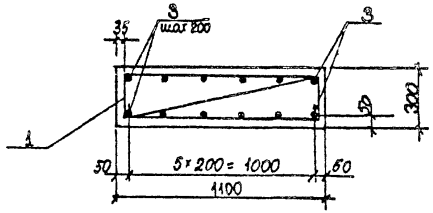
Альбом 3

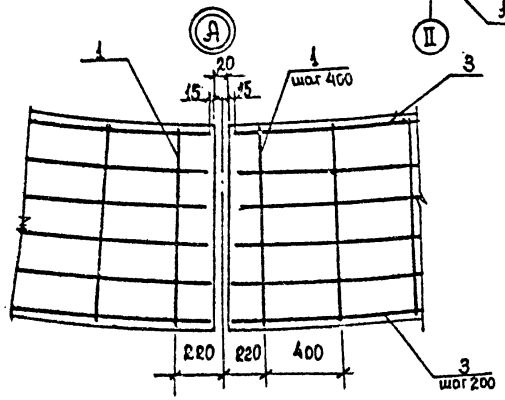
Типовые проектные решения 704-1-0247.90

Фм1. Схема раскладки верхней и нижней арматуры.

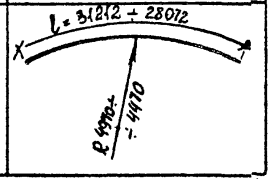








Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

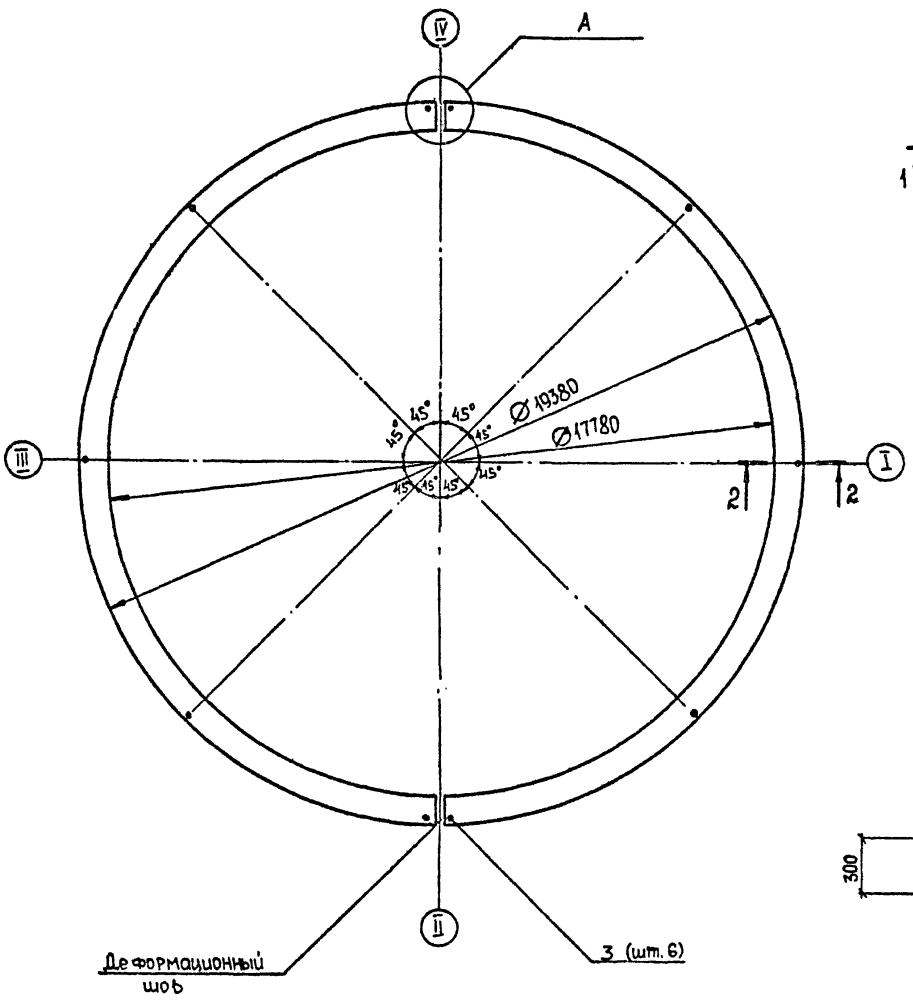
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса	Прокат марки				Профильная сталь		Всего	
	AIII		AI			AIII	Вст 3 пс 6				Заклепка			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82	ГОСТ				ГОСТ 10299-80			
	Ø12	Итого	Ø10	Итого		Ø14	Итого	-500×10	-50×10	Итого	36×150	Итого		
Фм 1	907,80	907,80	142,1	142,1	1049,9	13,60	13,60	196,20	7,84	204,04	15,00	15,00	232,64	1282,5

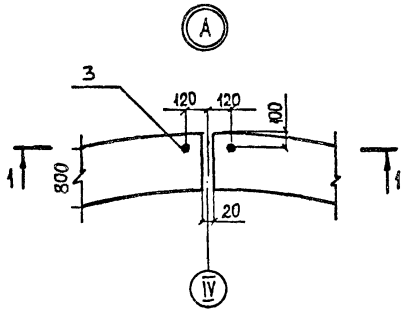
1. Соединение стержней (поз. 3) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С 23-Рэ по ГОСТ 14098-85. Длина стыка 8d : 100 мм
2. Стыки арматуры располагать вразбежку в количестве не более 50% в одном сечении
3. Расход стали на стыки арматуры учтен в ведомости расхода стали на элемент.
4. Данный лист читать с листом КЖ.3-3
5. Поз. 3 и поз. 1 соединять вязальной проволокой

				ТПР 704-1-0247.90 – КЖ.3	
Привязан	Нач. ПОА	Лешин		Основания и фундаменты резервуара объемом 3тыс.м3	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
	Гл. инж. пр.	Филиппов			
	Гл. спец.	Анисимова		Фм1. Схема армирования..	Фундаментпроект г. Москва
Инв. №	Инж. I кат.	Архипова			
	Провер.	Соколова			

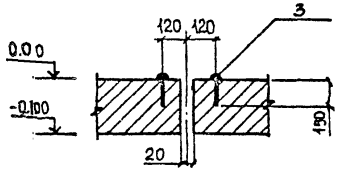
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Фундамент Фм2

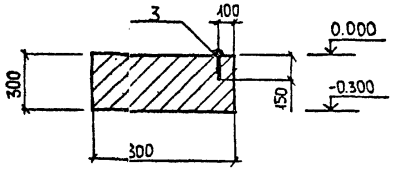




1-1



2-2



Спецификация фундамента Фм2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Фундамент Фм2 шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР704-1-0247.90-КЖИЗ-011	Каркас плоский КР1	146	
				Детали		
Б4		2*		⌀12 AIII ГОСТ 5781-82		
				$l_{ср}$=2918б	16	26,2 кг**
				Стандартные изделия		
Б4		3		Заклепка 36×150		
				ГОСТ 10299-80	10	1,5 кг
				Материалы на Фм2		
				Бетон класса В15,		
				F100, W4	14.0	м³

* Поз. 2 - см. ведомость деталей лист КЖ.3-6

** Масса стержня дана с учетом сварного стыка.

Данный лист читать совместно с листом КЖ.3-2,6

Привязан

Инв. №

Нач. ПОА	Лешин		
Гл. инж. пр	Филиппов		
Гл. спец.	Анцыферова		
Инж. II кат.	Соколова		
Проверил	Аркипова		

ТПР 704-1-0247.90 - КЖ.3

Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м³

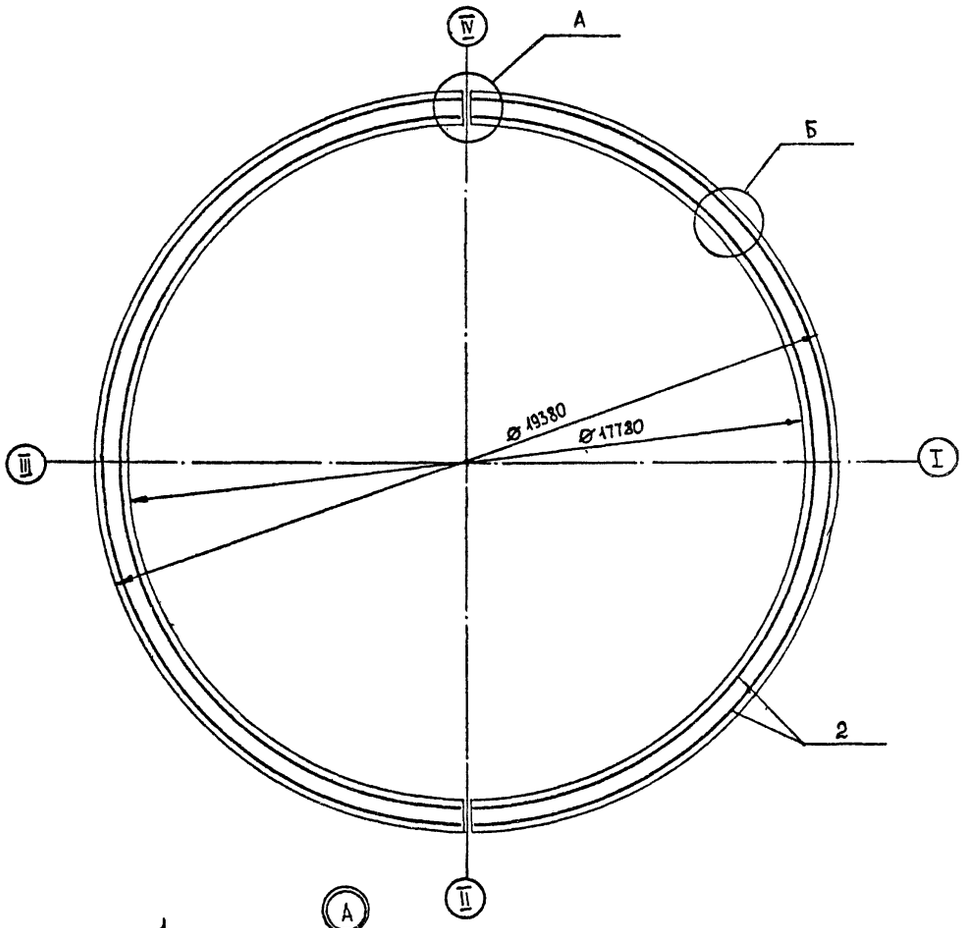
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

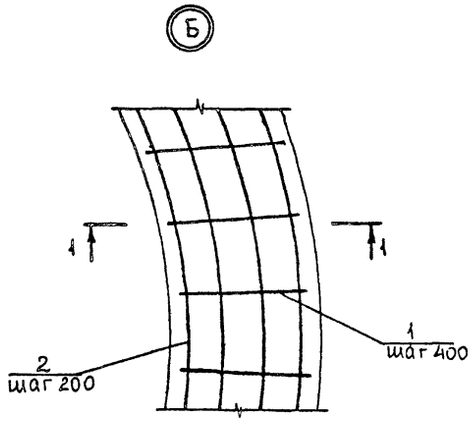
Фундамент Фм2. Узел. Разрезы.

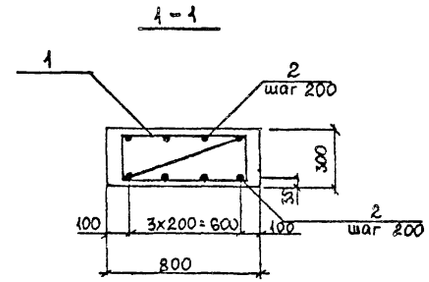
Фундаментпроект г. Москва

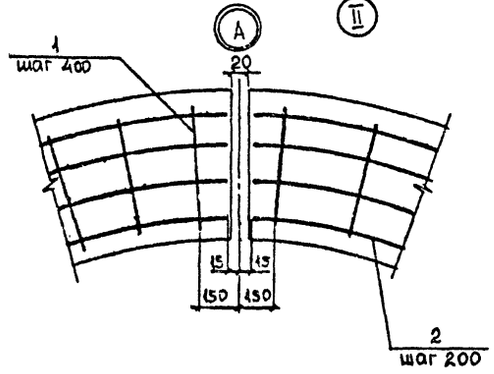
Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Фм2. Схема раскладки верхней и нижней арматуры.









Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	L = 30128 ÷ 28243; R 47954/4495

Ведомость расхода стали на элемент, кг

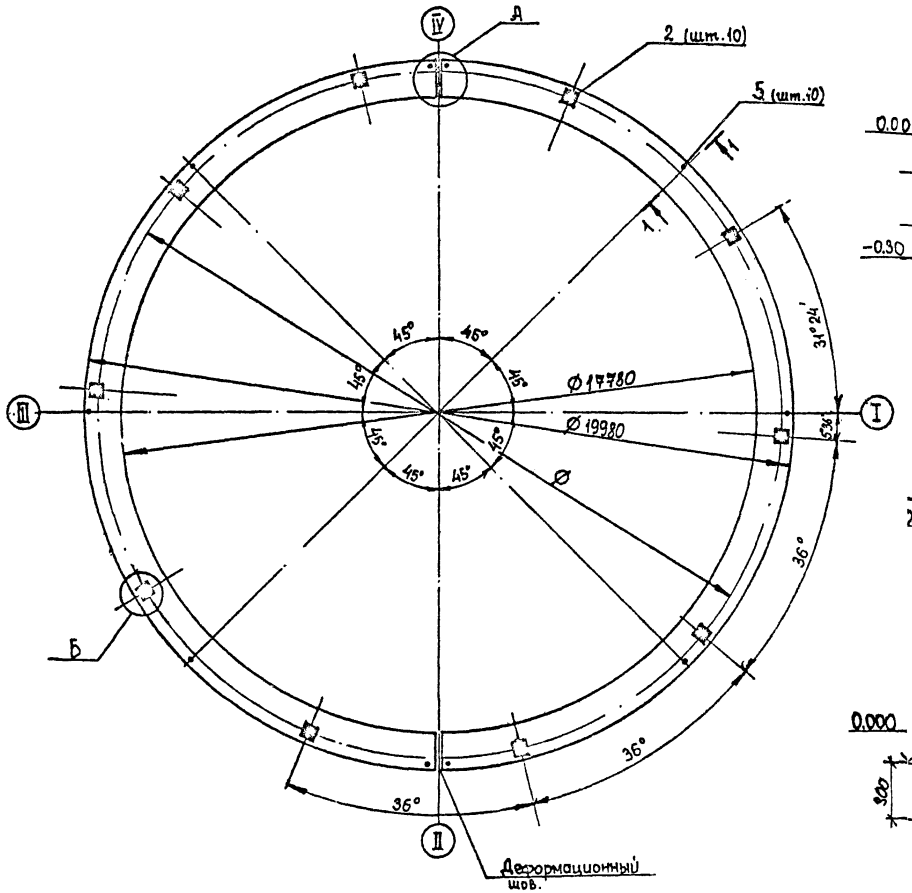
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Профильная сталь		Всего	
	А III			А I			Заклепка			
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 10299-80			
	Ø 12	—	Итого	Ø 10	Итого		36x150	Итого		
Фм 2	600,0		600,0	124,1	124,1	724,1	15,0	15,0	15,0	739,1

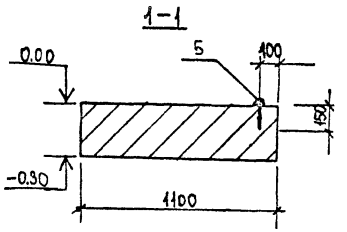
1. Соединение стержней (поз. 2) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С23-Рэ по ГОСТ14098-85. Длина стыка - 8d: для поз. 2 - 100мм.
2. Стыки арматуры располагать вразбежку в количестве не более 50% в одном сечении.
3. Расход стали на стыки арматуры учтен в ведомости расхода стали на элемент.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

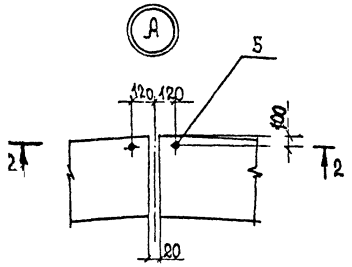
Привязан	Нач. ПОЧ	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 - КЖ3	
	Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3тыс. м³	Стадия: РП; Лист: 6; Листов:
	Гл. спец.	Анцыферова		Фм2. Схема армирования	Фундаментпроект г. Москва
	Инж. II кат.	Соколова			
Инв. №	Проверил	Архипова			

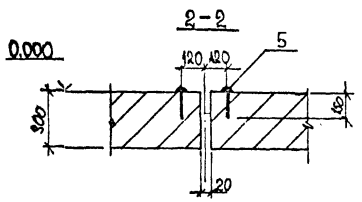
Типовые проектные решения. 704-1-0247.90 Альбом 3

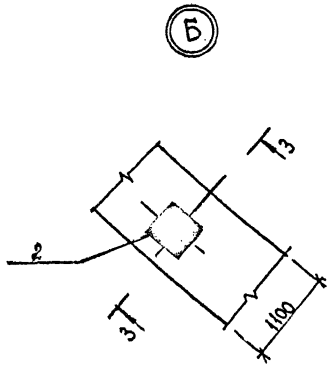
Фундамент Фм3











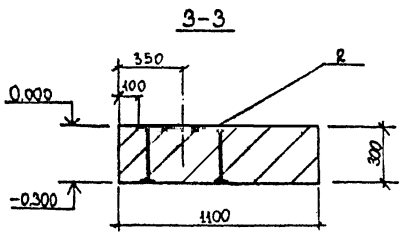
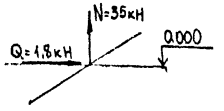


Схема расчетных нагрузок в узле Б



Спецификация фундамента Фм3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Фундамент Фм3 - шт 1.		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР 704-1-0247.90-КШ.3.010	Каркас плоский КР1	148	шт.
				Изделия закладные		
А4		2	ТПР 704-1-0247.90-КШ.3-020	МН1	10	шт.
				Детали		
Б4		3*		Ø12 АIII ГОСТ 5781-82, $l_{ср}$=29642	12	26,6кг**
Б4		4*		Ø16 АIII ГОСТ 5781-82, $l_{ср}$=29642	12	47,2кг**
				Стандартные изделия		
Б4		5		Заклепка 36×150		
				ГОСТ 10299-80	10	1,5кг
				Материалы на Фм3		
				Бетон класса В15		
				F100, W4	19,6	м3

* Поз. 3,4 - см. Ведомость деталей лист КШ.3-8

** Масса стержня дана с учетом сварного стыка

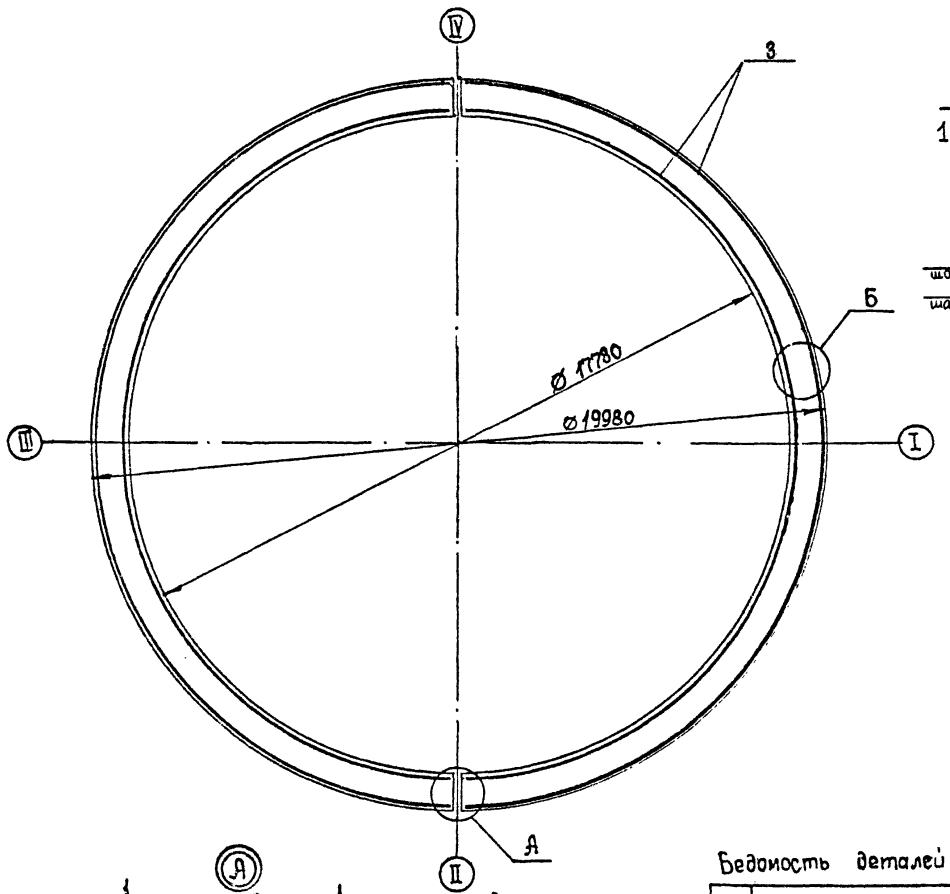
Данный лист читать совместно с листом КШ.3-2,8

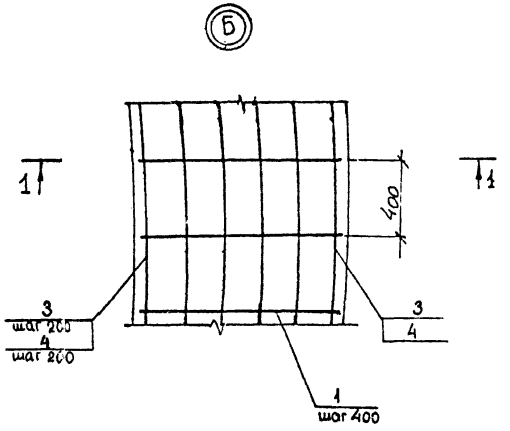
Привязан	Нач. ПО4	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 - КШ.3	
	Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м3	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
	Гл. спец.	Анцыферова			
	Инж. I кат.	Архипова		Фундамент Фм3. Узлы. Разрезы.	Фундаментпроект г. Москва
Инв. №	Провер.	Соколова			

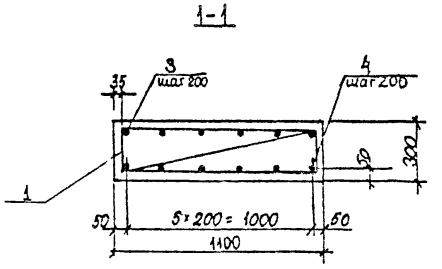
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

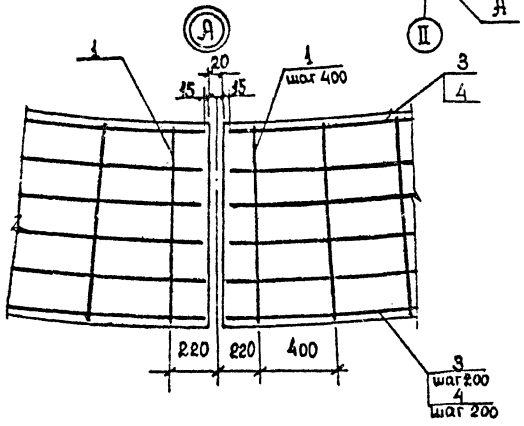
Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Фм4. Схема раскладки верхней и нижней арматуры







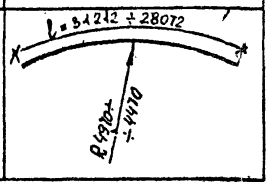


Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса					Всего	Арматура класса		Прокат марки			Профильная сталь		Всего	
	А III			А I			А III		Вст 3 пс 6			Заклепка			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ			ГОСТ 10299-80			
	Ø 12	Ø 16	Итого	Ø 10	Итого		Ø 14	Итого	-500×10	-50×10	Итого	36×150	Итого		
Фм	588,6	566,4	1155,0	142,10	142,10	1297,1	13,60	13,60	196,20	7,84	204,04	15,00	15,00	232,64	1529,7

1. Соединение стержней (поз. 3, 4) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С 23-Рэ по ГОСТ 14098-85. Длина стыка 8d: для поз. 3-100 мм, для поз. 4-130 мм
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. Данный лист читать с листом КЖ.3-7.
5. Поз. 3,4 и поз. 1 соединять вязальной проволокой.

Ведомость деталей

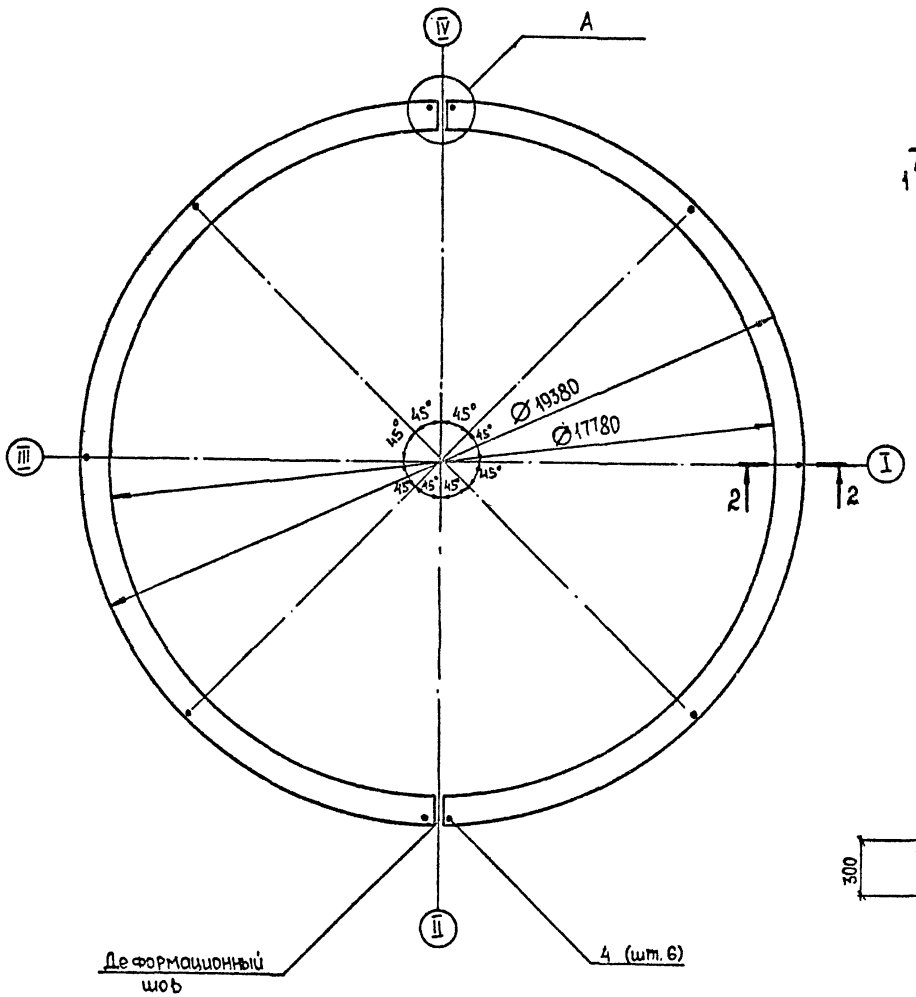
Поз.	Эскиз
3,4	

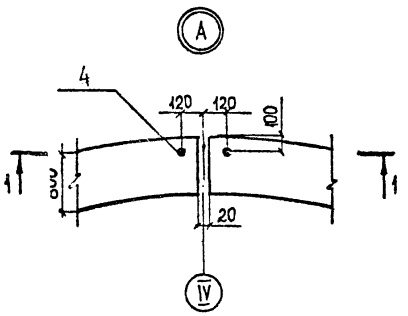
Привязан	Нач. ПО4	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 – КЖ.3	
	Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м³	Стадия: РП; Лист: 8; Листов:
	Гл. спец.	Анцыферова		Фм3 Схема армирования.	Фундаментпроект г. Москва
Инв. №	Инж. I кат.	Архипова			
	Провер.	Соколова			

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

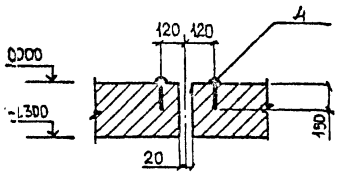
Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Фундамент Фм4

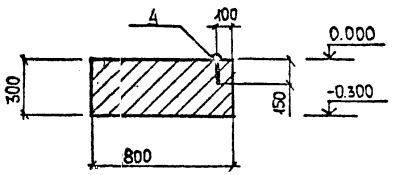




1-1



2-2



Спецификация фундамента Фм4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Фундамент Фм4-шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР704-1-0247.90-КЖИЗ-011	Каркас плоский КР1	146	
				Детали		
Б4		2*		⌀12 AIII ГОСТ 5781-82, ℓср=29486	8	26,2 кг**
Б4		3*		⌀16 AIII ГОСТ 5781-82, ℓср=29486	8	46,7 кг**
				Стандартные изделия		
Б4		4		Заклепка 36×150		
				ГОСТ 10299-80	10	1,5 кг
				Материалы на Фм4		
				Бетон класса В15,		
				F100, W4	14,0	м³

* Поз. 2,3 см. ведомость деталей лист КЖ.3-10
** Масса стержня дана с учетом сварного стыка.

Данный лист читать совместно с листом КЖ.3-2,10

Привязан

Инв. №

Нач. ПО4	Лешин	
Гл. инж. пр.	Филиппов	
Гл. спец.	Анцыферов	
Инж. II кат.	Соколова	
Проверил	Аркипова	

ТПР 704-1-0247.90 – КЖ.3

Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м³

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

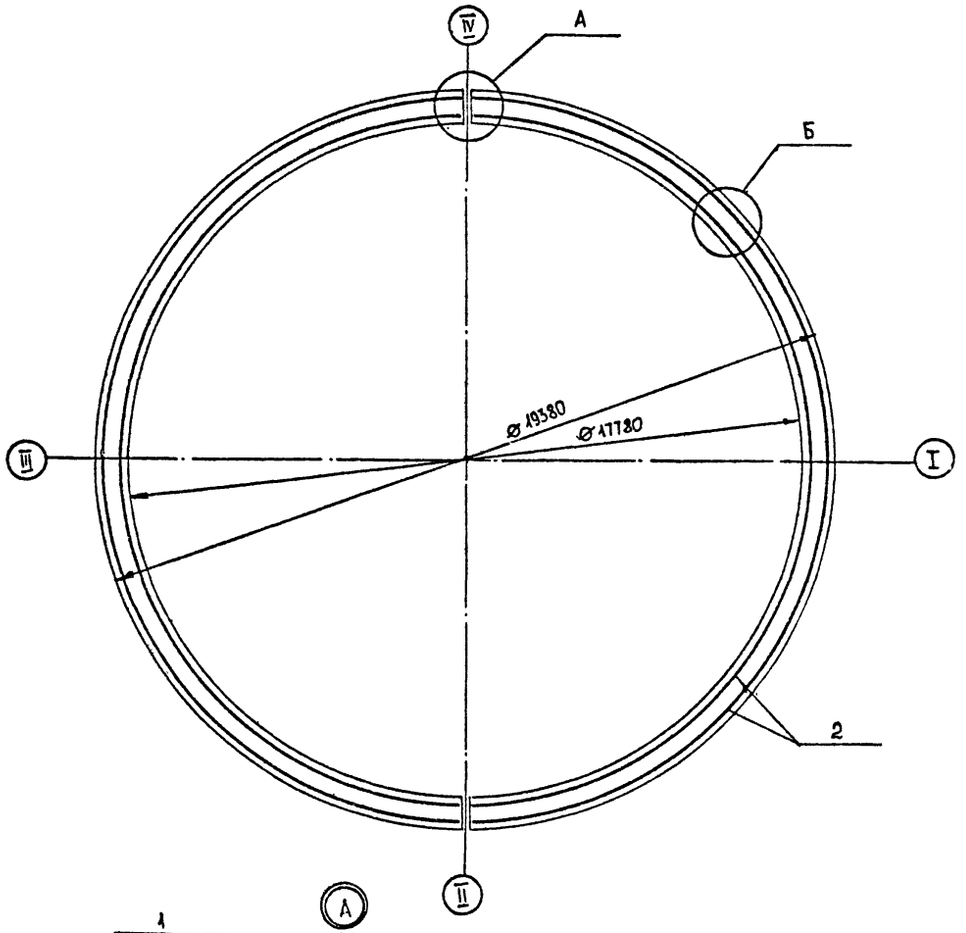
Фундамент Фм4
Узел. Разрезы.

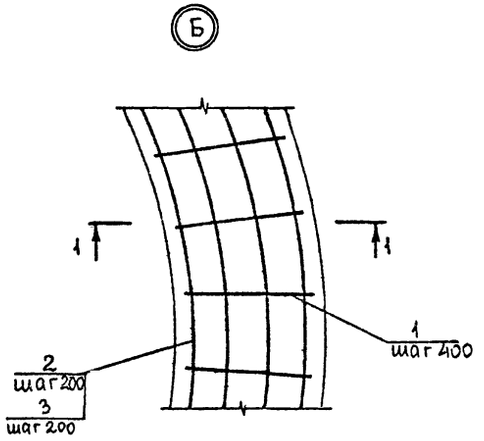
Фундаментпроект г. Москва

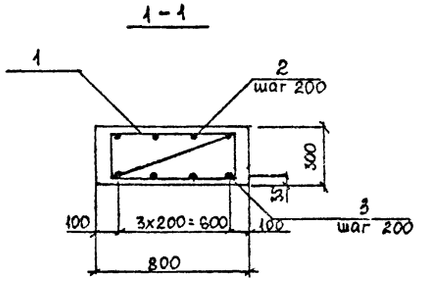
Альбом 3

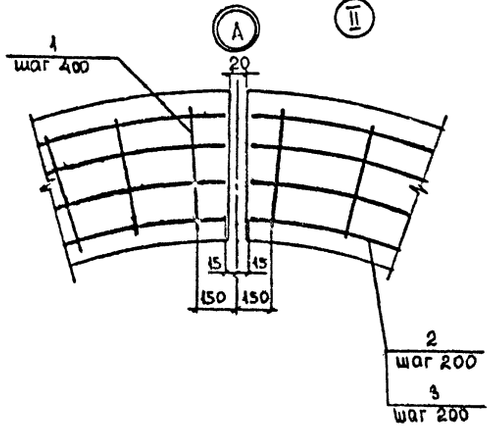
Типовые проектные решения 704-1-0247.90

Фм4. Схема раскладки верхней и нижней арматуры.









Ведомость деталей

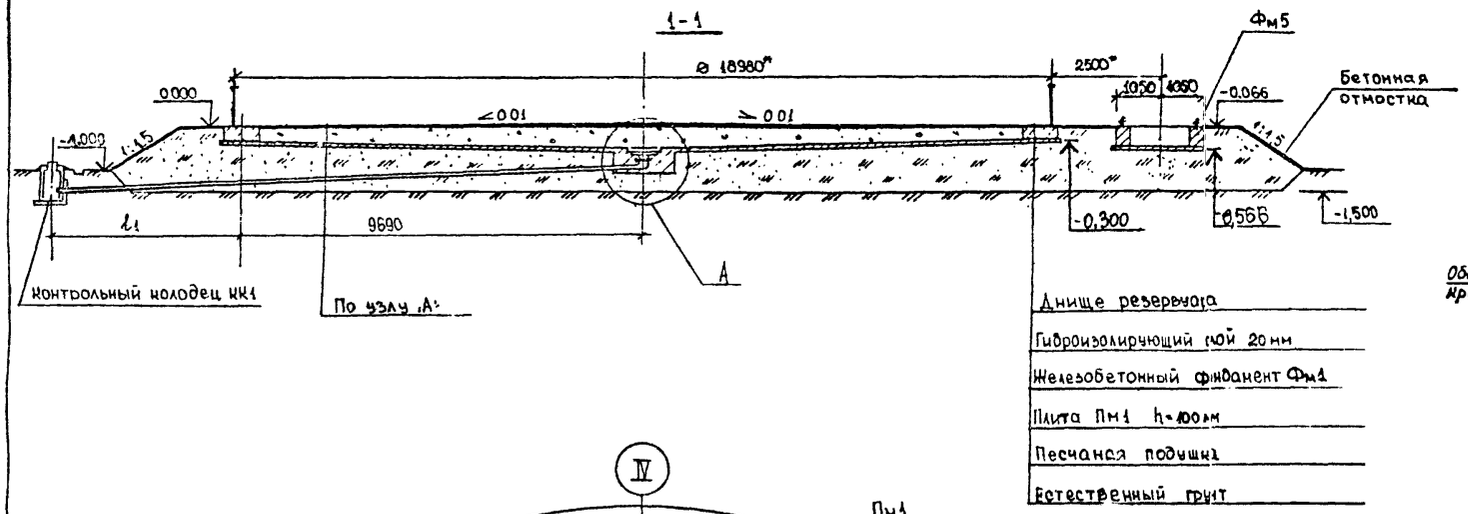
Поз.	Эскиз
2,3	L = 30128 ÷ 28243; R 4795 ÷ 4495

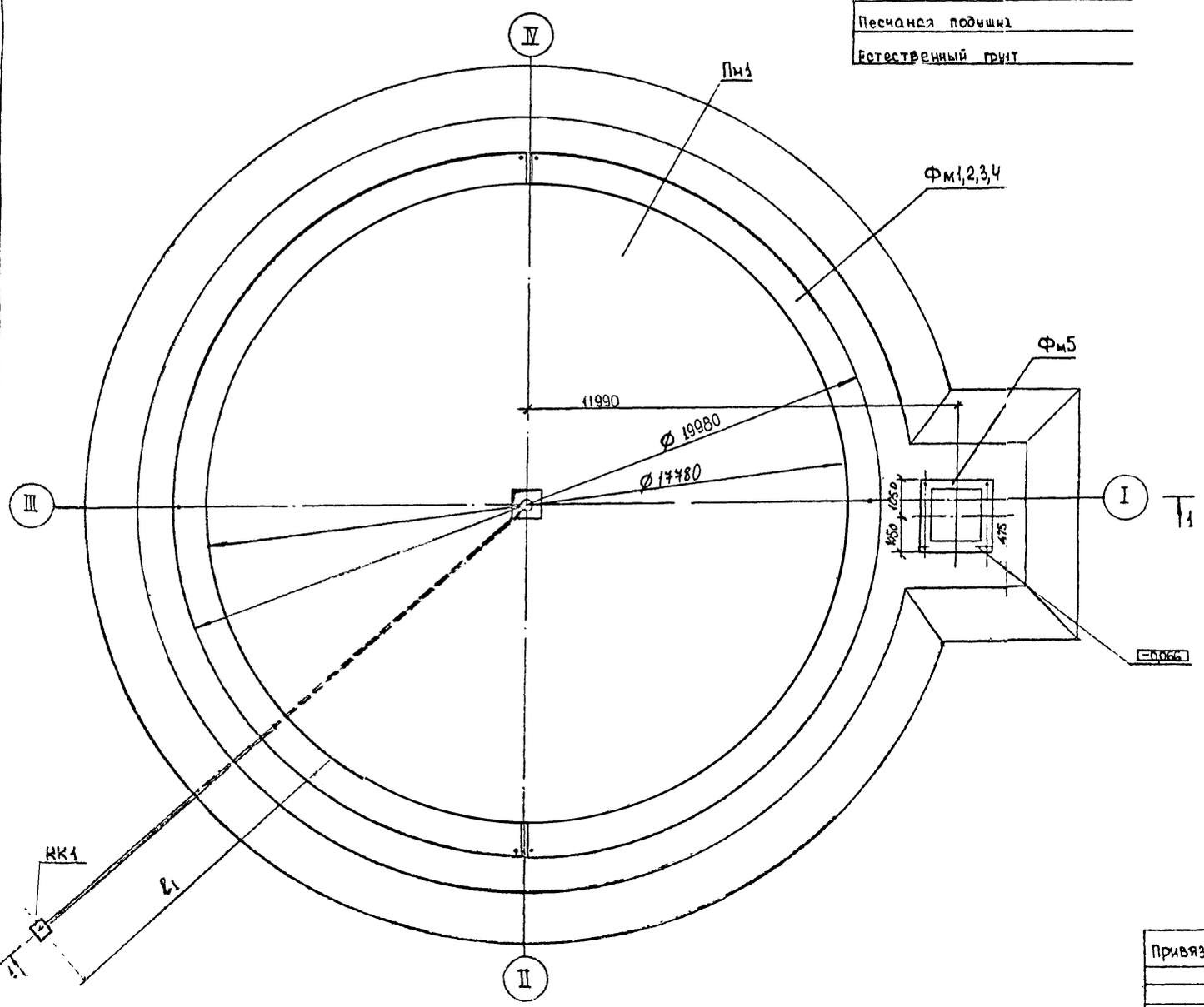
Ведомость расхода стали на элемент, кг

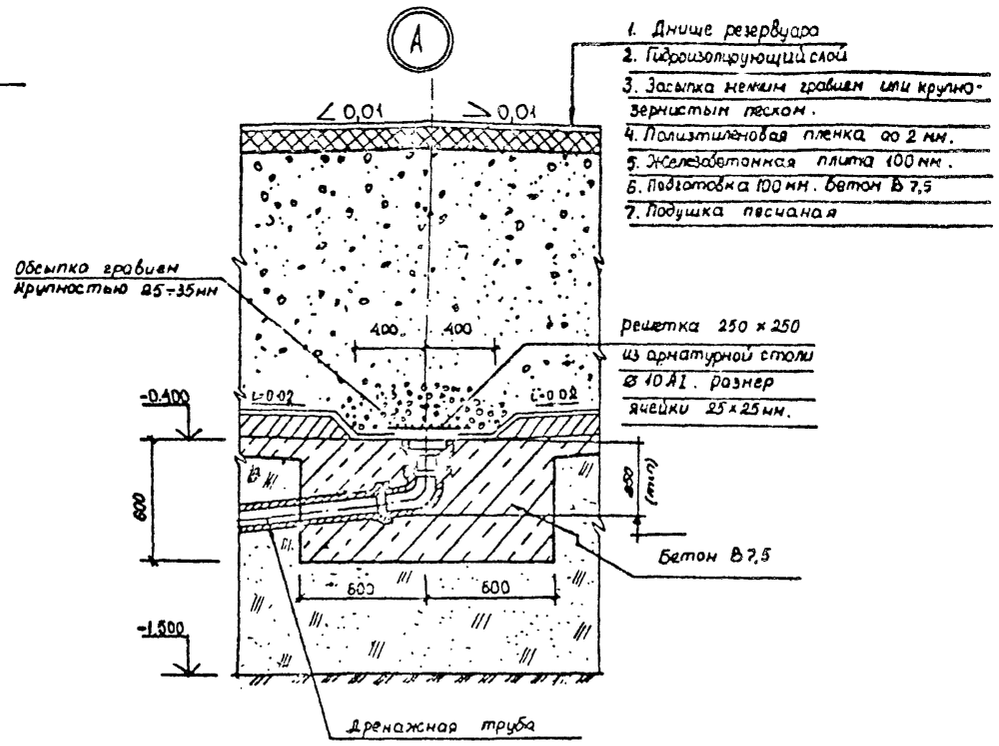
Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса					Всего	Профильная сталь		Всего	
	А III			А I			Заклепка			
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 10299-80			
	Ø 12	Ø 16	Итого	Ø 10	Итого		36x150	Итого		
Фм5	390,6	373,6	764,2	124,1	124,1	888,3	15,0	15,0	15,0	903,3

1. Соединение стержней (поз. 2,3) стыковое при помощи ручной дуговой сварки типа С23-Р3 по ГОСТ14098-85. Длина стыка - 8d: для поз. 2 - 100мм, для поз. 3 - 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. 2,3 и поз. 1 соединять вязальной проволокой.

Привязан	Нач. ПОЧ	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 — КЖ.3	
	Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м³	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
	Гл. спец.	Анцыферова		Фм4. Схема армирования.	Фундаментпроект г. Москва
Инв. №	Инж. II кат.	Соколова			
	Проверил	Архипова			







Спецификация к схеме расположения фундаментов и плиты.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Прим
Фм1	ТПР704-1-0247.90КЖ.3-3	Фундамент Фм1	1		Вар V, (I)
Фм2	ТПР704-1-0247.90-КЖ.3-5	Фундамент Фм2	1		Вар VI (II)
Фм3	ТПР704-1-0247.90-КЖ.3-7	Фундамент Фм3	1		Вар VII (III)
Фм4	ТПР704-1-0247.90-КЖ.3-9	Фундамент Фм4	1		Вар VIII (IV)
Фм5	ТПР704-1-0247.90-КЖ.3-13	Фундамент Фм5	1		Вар I-VIII
Пм1	ТПР704-1-0247.90КЖ.3-12	Плита Пм1	1		Вар V-VIII

* Размеры даны для справок

1. Металлическая конструкция резервуара на разрезе 1-1 показана условно
2. Конструкцию контрольного колодца КК1 см. лист КЖ3-14
3. Данный лист читать с листами КЖ3-3,5,7,9,12,13
4. Конструкция Пм1 - для всех вариантов одинакова

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Нач. ПО4	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 - КЖ.3	
Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м3 Варианты V-VIII.	Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Гл. спец.	Анциферова		Схема расположения фундаментов и плиты	Фундаментпроект г. Москва
Инж. II кат.	Чимбир			
Проверил	Соколова			

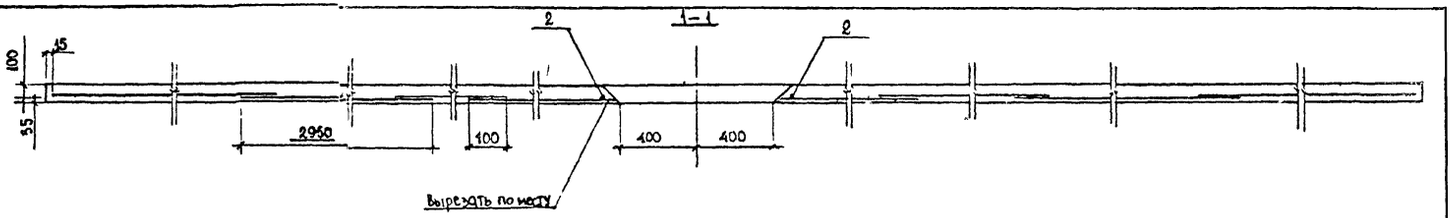
Привязан

Инв. №

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

Типовые проектные решения 704-1-0247 90 Альбом 3

Плита Пм1



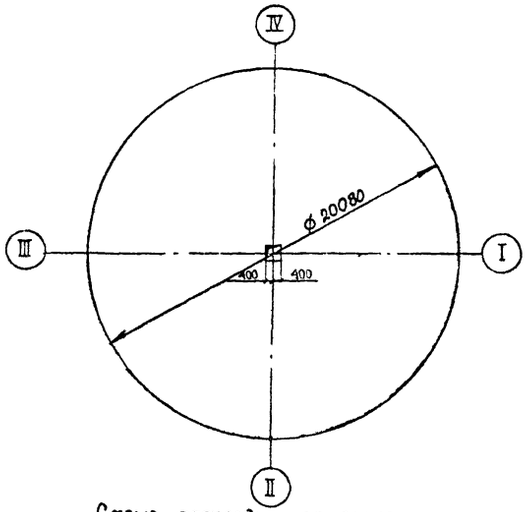
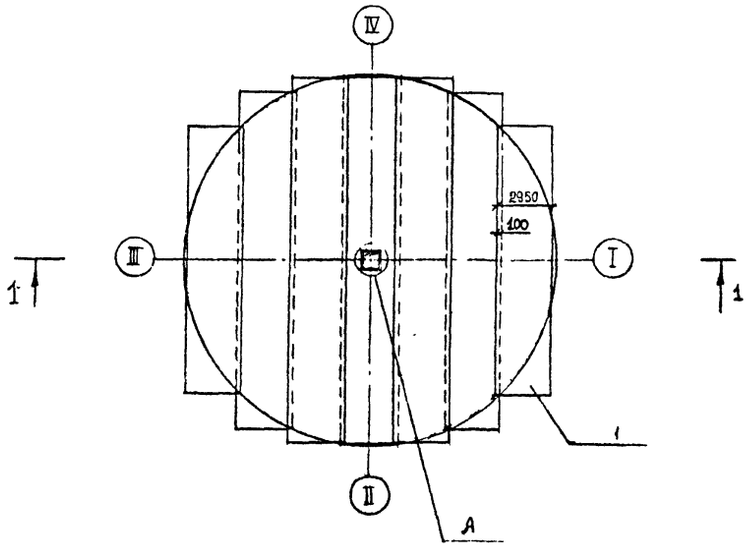
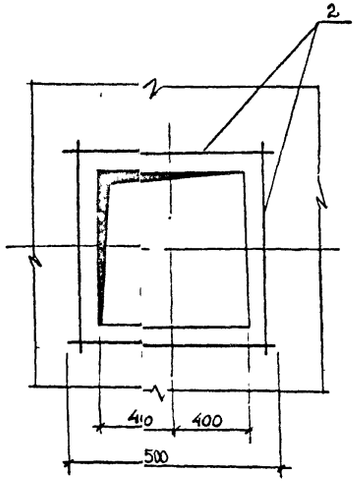


Схема раскладки арматурных сеток





(Сетка поз.1 условно не показана)

Спецификация плиты Пм1

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Плита Пм1- шт 1		
БЧ		1		Сетки арматурные		
				4Ср $\frac{5Вр1-200}{5Вр1-200}$ 295×В287*		
				ГОСТ 23279-85		392,4 кг
				Детали		
БЧ		2		Ø10 А III ГОСТ 5781-82, ℓ=1500	4	0,92 кг
				Материалы		
				Бетон В15	31,5	м³

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 5781-82		ГОСТ 5781-82			—			
	Ø 5	Итого	Ø10	Итого					
Пм1	392,4	392,4	3,7	3,7	396,1	—	—	—	396,1

Привязан	Нач ПО4	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 - КЖ.3			
	Гл инж пр	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3тыс м³	Стадия	Лист	Листов
	Гл спец	Анцыферова			РП	12	
	Инж III кат	Чимбир		Плита Пм1. Схема армирования	Фундаментпроект г. Москва		
Инв. №	Провер	Архипова					

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Фундамент Фм5

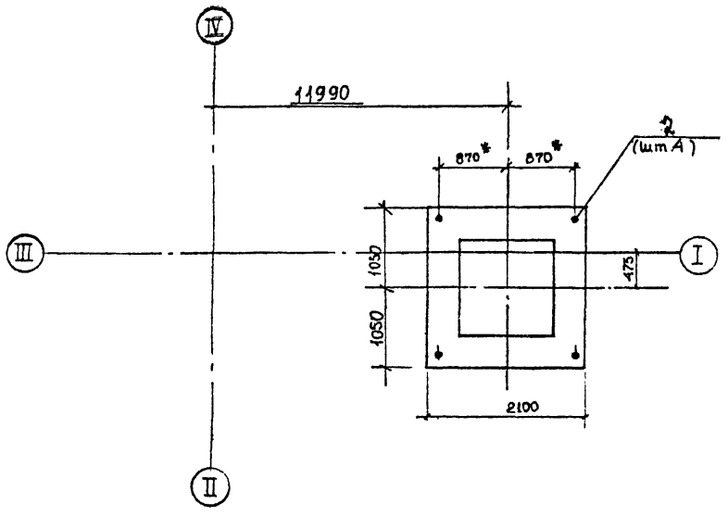
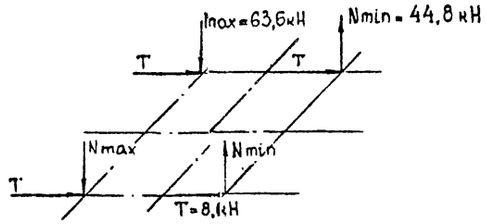


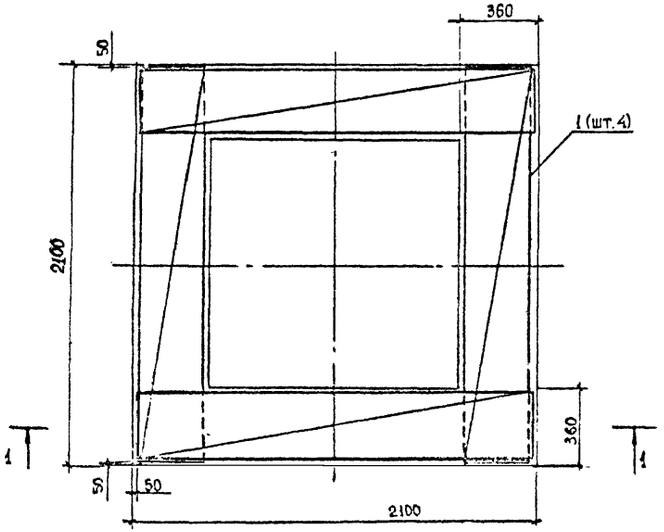
Схема расчетных нагрузок на Фм 5



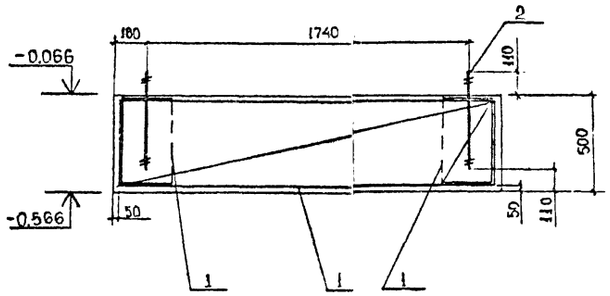
Спецификация фундамента Фм 5

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Фундамент Фм5: шт.1		
				Сборочные единицы		
А4		1	ТПР704-1-0247.90 КЖИ.3-012	Каркас пространствен-		
				ный КП 1	4	
				Стандартные изделия		
Б4		2		Болт 2.1М24×500 Вст3пс2		
				ГОСТ 24379.1-80	4	3,6 кг
				Материалы на Фм5		
				Бетон В15, F100, W4	1,3	м³

Схема раскладки каркасов



1-1



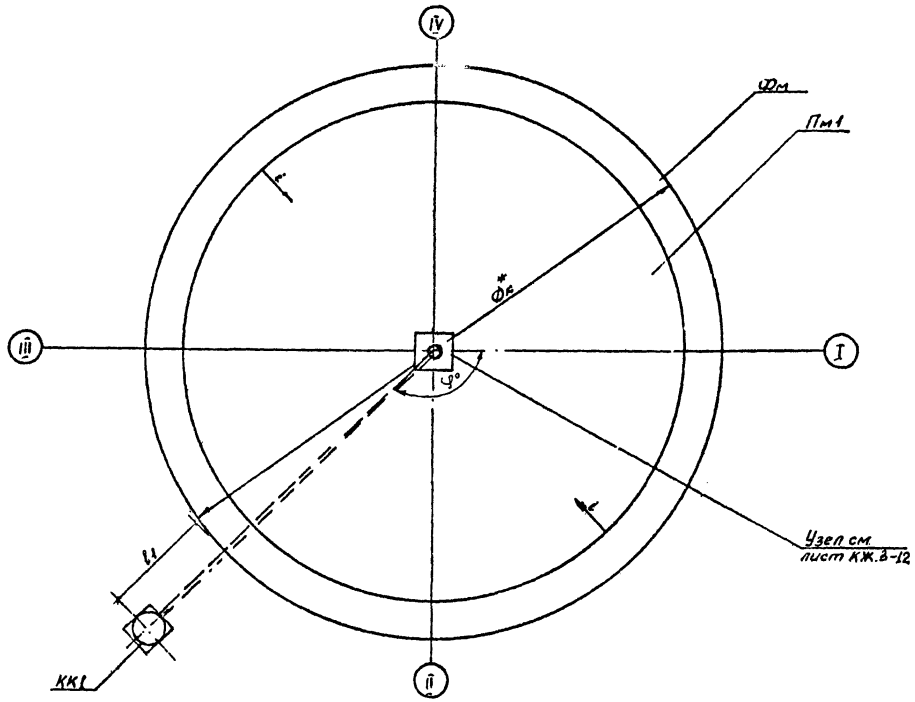
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса				Всего	Болт фундаментный (комплект)		Всего	
	А III		А I			Вст3пс2			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 24379.1-80			
	ø10	Итого	ø10	Итого		М24	Итого		
Фм 5	19,7	19,7	17,2	17,2	36,9	14,4	14,4	14,4	51,3

Привязан	Нач. ПО4	Лешин	ТПР 704-1-0247.90 – КЖ.3		
	Гл. инж. пр.	Филиппов			
	Гл. спец.	Анцыферова	Основания и фундаменты резервуара объемом 3тыс. м³	Стадия	Лист	Листов
	Инж. III к.	Чимбир		РП	13	
Инв. №:	Проверил	Соколова	Фундамент Фм 5 Схема армирования.	Фундаментпроект г. Москва		

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Схема расположения контрольного колодца КК1



Спецификация к схеме расположения КК1

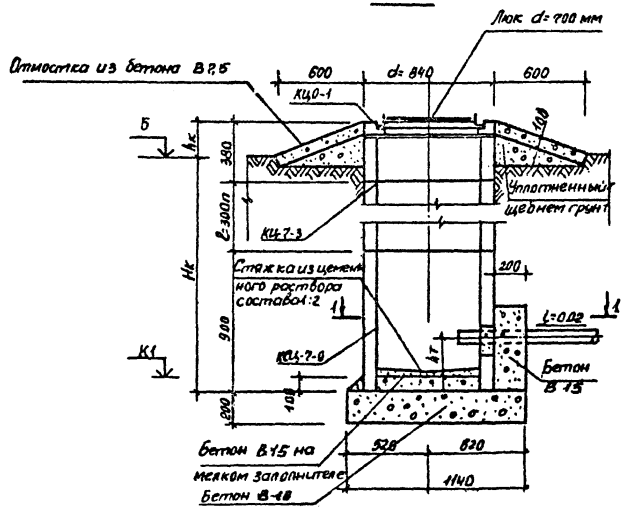
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примеч
		Контрольный колодец КК1			
КЦ-7-3	Серия 3 900-367	Железобетонное кольцо КЦ-7-3			
КСЦ-7-9	Серия 3 900-367	Железобетонное кольцо КСЦ-7-9	1		
КЦ0-1	Серия 3 900-367	Опорное кольцо КЦ0-1	1		
Люк	ГОСТ 3534-89	Люк чугунный d=700 мм	1		
		Материалы			
		Бетон В15	0,35		м³
		Бетон В7,5	0,35		м³

Спецификация системы К14

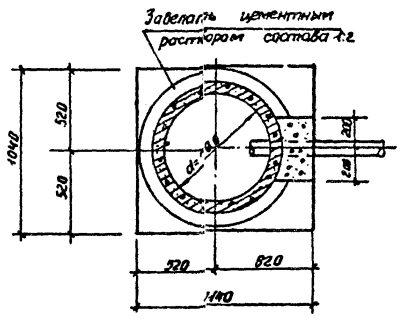
Марка. поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч
1	ГОСТ 5525-88	Трубы чугунные			Заполняется
		напорные ø 100		22,5	при привязке
2	ГОСТ 6525-88	Колено УРГ 100 шт.		19,6	

φ° и l1 - определяется при привязке
* Øк - меняется в зависимости от варианта

КК-1



1-1



Нач. ПОЧ	Лешин		ТПР 704-1-0247.90 - КЖ.3	
Гл. инж. пр.	Филиппов		Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м3	Стадия: РП; Лист: 14; Листов:
Гл. спец.	Анцыферова		Контрольный колодец КК1	ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. Москва
Инж. II кат.	Мартынова			
Провер.	Архипова			

Привязан

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

Типовые проектные решения 704-1-0247.90 Альбом 3

Спецификация сборных железобетонных элементов.

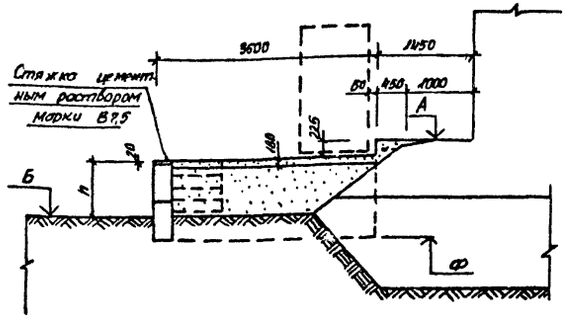
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, т
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т		0,97
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т		0,35
		Бетон В7,5		

Таблица привязки

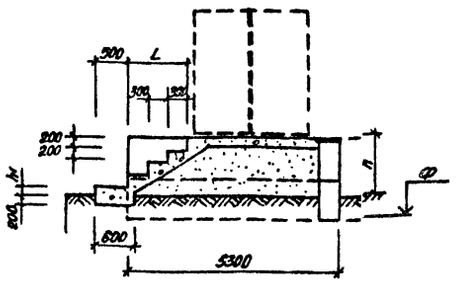
Номера резервуаров	Отметки, м			Размеры, мм			Примечание
	А	Б	ф	h	h_1	L	

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

1 - 1

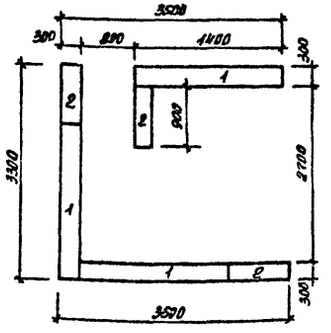


2 - 2

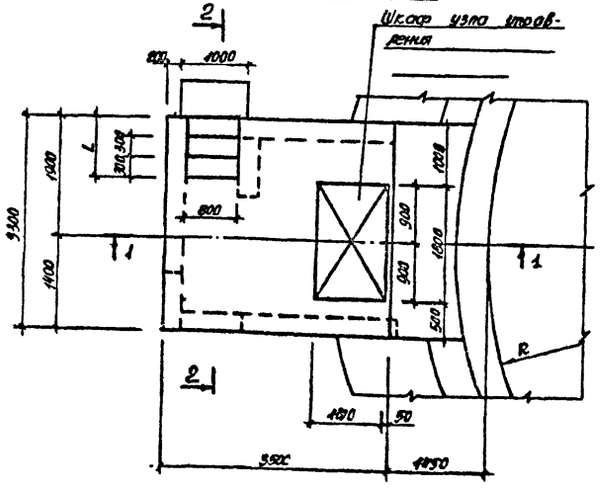


Ограждающая стенка.

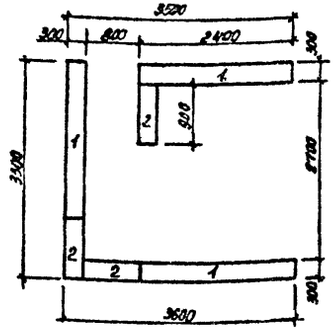
План по верхнему ряду фундаментных блоков



Площадка под шкаф для узла управления системы повогрева.



План по нижнему ряду фундаментных блоков



Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. ПО	Лешин		
Гл. инж. пр.	Филиппов		
Гл. спец.	Анцыферов		
Инж. ПТК	Мартынова		
Провер.	Архипова		

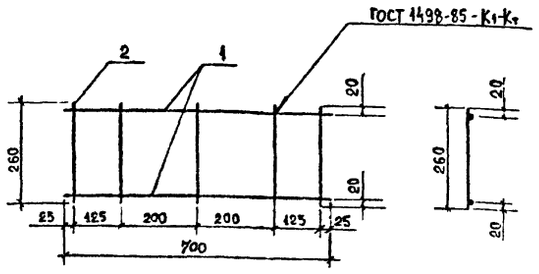
ТПР 704-1-0247.90 – КЖ.3

Основания и фундаменты резервуара объемом 3 тыс. м³

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Фундамент под шкаф узла управления системы подогрева

ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. Москва



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=280	5	0,17 кг

ТПР КЖИЗ-011

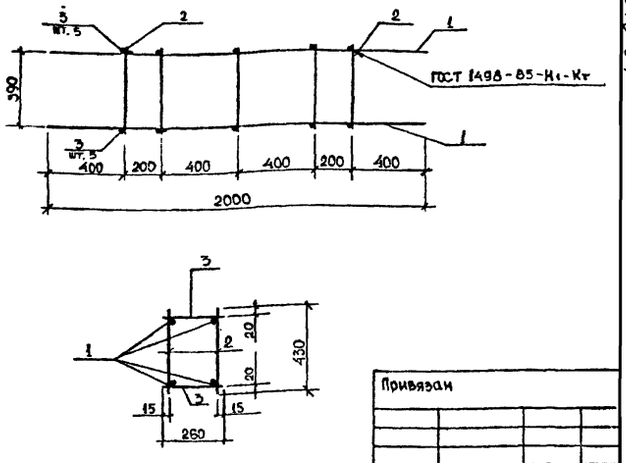
Каркас плоский КР-2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2,1	–
Лист	Листов 1	

ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. МОСКВА

Нач. ПО-4 Лешин
Гл. инж. пр. Филиппов
Гл. спец. Анцыферова
Инж. 1 кат. Чимбир
Проверил Соколова

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



Привязан

Инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
Б4		1		Ø10 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2000	4	1,26 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 КЖИЗ-012

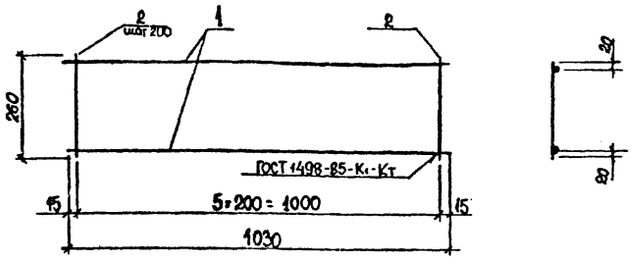
Каркас пространственный КП1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	9,2	–
Лист	Листов 1	

ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. МОСКВА

Нач. ПО-4 Лешин
Гл. инж. пр. Филиппов
Гл. спец. Анцыферова
Инж. 1 кат. Чимбир
Проверил Соколова

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



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 КЖИЗ-010

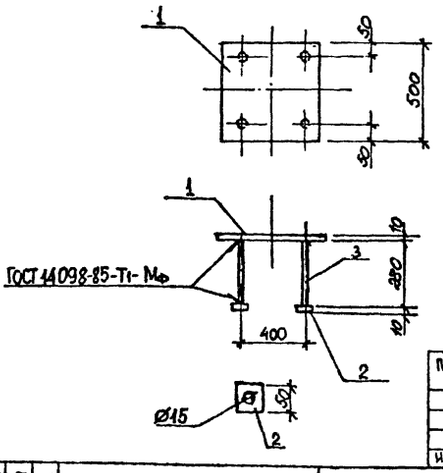
Каркас плоский КР1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	2,79	–
Лист	Листов 1	

Фундаментпроект г. Москва

Нач. ПО4 Лешин
Инж. 1 кат. Архипова
Провер. Соколова

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



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 КЖИЗ-020

Деталь закладная МН-1

Стадия	Масса	Масштаб
РП	21,8	–
Лист 1	Листов 1	

Фундаментпроект г. Москва

Нач. ПО4 Лешин
Гл. инж. пр. Филиппов
Гл. спец. Анцыферова
Инж. 1 кат. Архипова
Провер. Соколова

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

gost.e-ecolog.ru