ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 3.016.2—12

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОХОДНЫХ И НЕПРОХОДНЫХ КАБЕЛЬНЫХ ЭСТАКАД

Выпуск 2

ФУНДАМЕНТЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

25255-04

цена
Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

Серия 3.016.2—12

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ПРОХОДНЫХ И НЕПРОХОДНЫХ КАБЕЛЬНЫХ ЭСТАКАД

Выпуск 2

ФУНДАМЕНТЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ:

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Главный инженер института Н. Ф. Довгий

Главный инженер проекта А.П.Школьный

УТВЕРЖДЕНЫ:

Концерном Электромонтаж

письмо от 02.09.91 № 6-3-10

Введены в действие с 01.01.92

ВНИИпроектэлектромонтажом

приказ от 05.09.91 № 32

Обозначение	Наименование	Стр.
3.016.2-12.2-ТУ	Технические условия	3
-1	Фундамент Фм1; Фм1-1	4
-2	Фундамент Фм 2	5
-3	Фундамент Фм 3; Фм 3-1	6
-4	Фундамент Фм 4	7
-5	Фундамент Фм 5; Фм5-1; Фм5-2	8
-6	Фундамент Фм6	9
-7	Фундамент Фм 7	10
-8	Фундамент Фм 8; Фм8-1; Фм 9	11
-9	Фундамент Фм 10	12
-10	Каркас плоский Кр1; Кр2	13
-11	Каркас плоский Кр 3; Кр 4	13
-12	Каркас плоский Кр5; Кр6	14
-13	Сетка арматурная С1	14

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

Нач. отд.	Агрянович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Фридланд		
Провер.	Фридланд		
Разраб.	Артеменко		

3.016.2-12.2

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

Госстрой Протвостальконструкция Гипростальконструкция

1. Технические условия.

1.1. Конструкции фундаментов должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.2. Бетон.

1.2.1. Фундаменты выполняются из тяжелого бетона класса В15.

1.2.2. Бетон должен удовлетворять требованиям ГОСТ 26633-85 „Бетон тяжелый. Технические условия."

1.2.3. Фактическая прочность бетона (в проектном возрасте) должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 18105-86 в зависимости от нормируемой прочности бетона и от показания фактической однородности бетона.

1.2.4. Распалубку фундаментов можно производить при достижении бетоном 70% прочности от его проектного класса по прочности на сжатие в теплый период года и 90% – в холодный период.

Продолжительность теплого и холодного периода года указывается проектной организацией при привязке проекта в соответствии с ГОСТ 13015.0-83 п. 7.6.

1.2.5. Качество материалов, применяемых для приготовления бетона, должно удовлетворять:

цемент – ГОСТ 10178-85;

заполнители – ГОСТ 10268-80;

вода – ГОСТ 23732-79.

1.3. Арматура.

1.3.1. Для изготовления арматурных изделий применяется горячекатаная арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

1.3.2. Фундаменты армируются сетками и плоскими каркасами.

1.3.3. Изготовление сеток и каркасов должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-90 „Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия," ГОСТ 14098-85* „Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры."

1.3.4. Арматурные сетки следует изготовлять с помощью контактной точечной сварки. Сварку сеток производить во всех точках пересечений стержней.

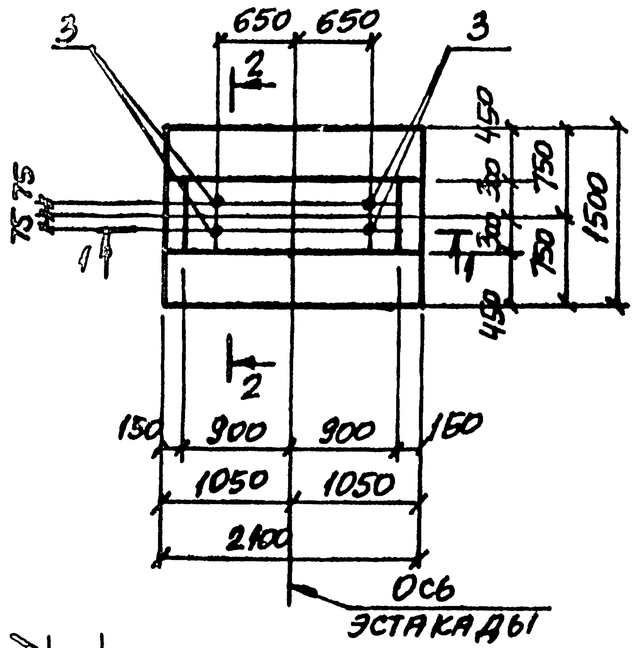
1.3.5. Для крестообразных сварных соединений сеток тип шва при контактной точечной сварке – К1-Кт.

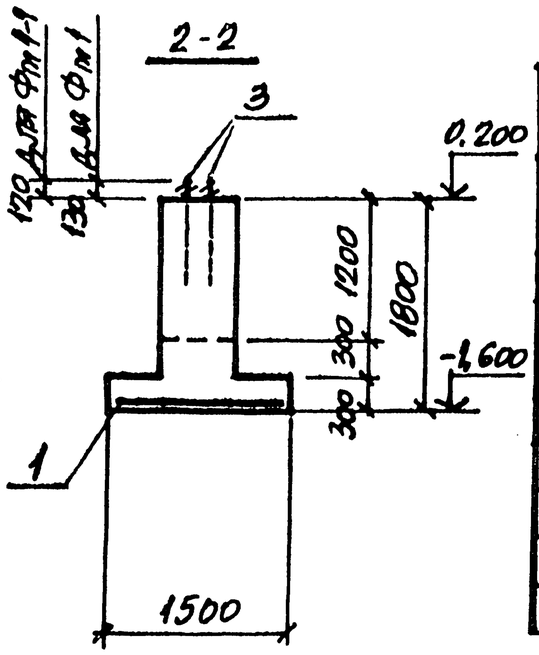
1.3.6. Толщина защитного слоя бетона до поверхности арматурного стержня принята min 35 мм, а до торца стержня – 25 мм.

1.3.7. Размеры сеток и каркасов даны по осям и торцам стержней.

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

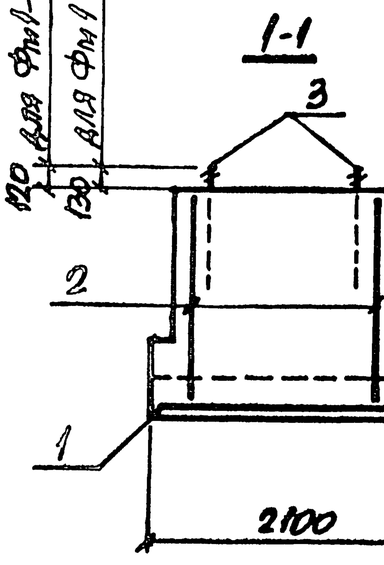
Нач. отд.	Агранович			3.016.2-12.2-ТУ	
Н. контр.	Зорин				
Гл. спец.	Зорин				
Зав. гр.	Фридланд			Технические условия	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Фридланд				Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Артеменко				

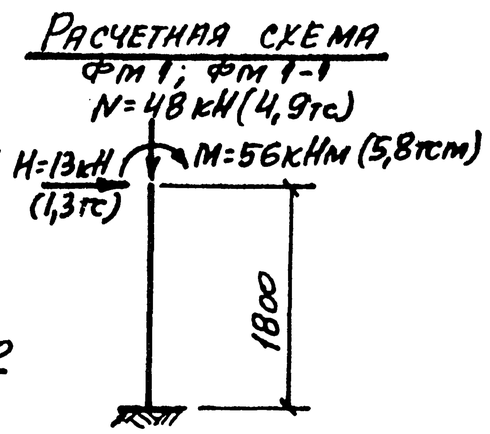




Спецификация Фм1; Фм1-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Фм1	Кол. Фм1-1	Примечание
				Сборочные единицы			
				Сетка арматурная			
		1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12AIII}{10AIII}$-145к205	1	1	24,4
				Каркас плоский			
		2	3.016.2-12.2-10	Кр1	2	2	9,3
				Изделие закладное			
		3	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24х710 Ст3пс	4	–	3,1
		3	То же	Болт 1.1 М20х600 Ст3пс	–	4	1,81
				Материалы			
				Бетон класса В15	2,6	2,6	м³





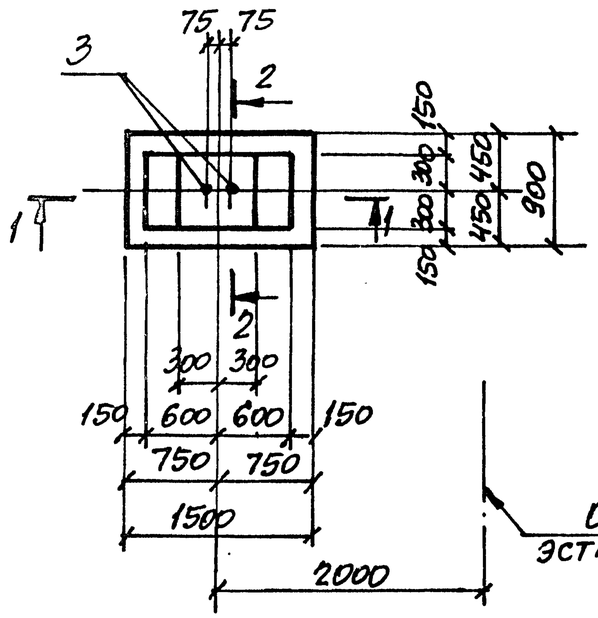
М и Н направлены перпендикулярно оси эстакады.

Ведомость расхода стали на элемент, кг

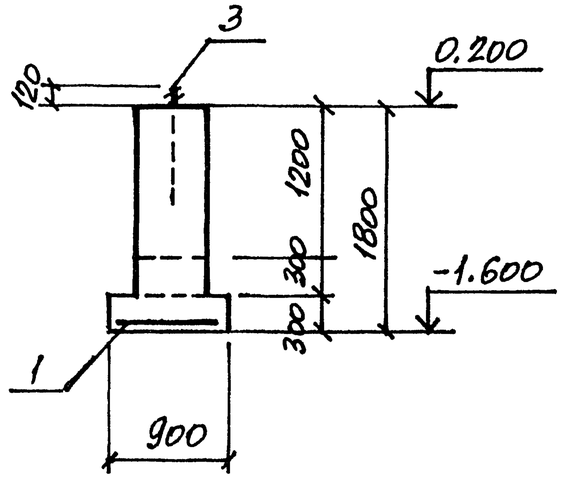
Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82* ф8	ф10	ф12	ф16		Итого	Изделия закладные: Болты Ст3пс ГОСТ 24379.1-80 М20	М24		Итого	Общий расход
Фм1	1,8	9,8	14,6	16,8		43,0	–	12,4		12,4	55,4
Фм1-1	1,8	9,8	14,6	16,8		43,0	7,2	–		7,2	50,2

Нач.отд.	Агранович		3.016.2-12.2-1
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		Фундамент Фм1; Фм1-1
Зав.гр.	Фридланд		Стадия Р; Лист; Листов 1
Провер.	Фридланд		Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Артеменко		

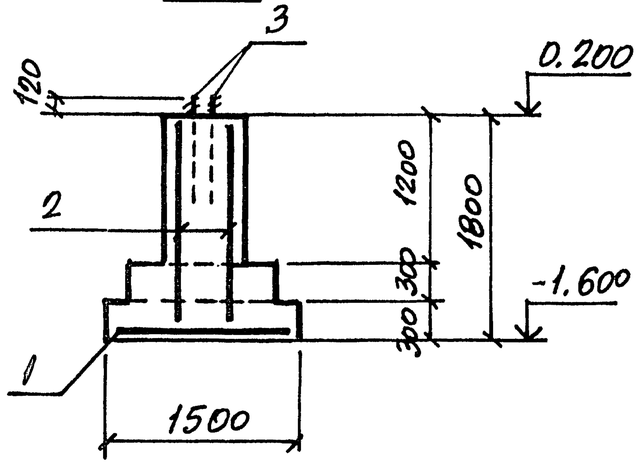
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



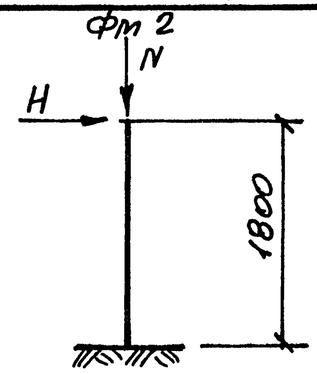
2-2



1-1



Расчетная схема Фм 2



Спецификация Фм 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
		1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12AIII}{10AIII}$ 85×145	1	10,6
				Каркас плоский		
		2	3.016.2-12.2-10	Кр 2	2	5,3
				Изделие закладное		
		3	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М20×600 Ст3пс	2	1,81
				Материалы		
				Бетон класса В15	1,1	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*					Болты Ст3пс ГОСТ 24379.1-80				
	ф6	ф10	ф12		Итого	М20			Итого	
Фм 2	1,0	4,2	16,0		21,2	3,6			3,6	24,8

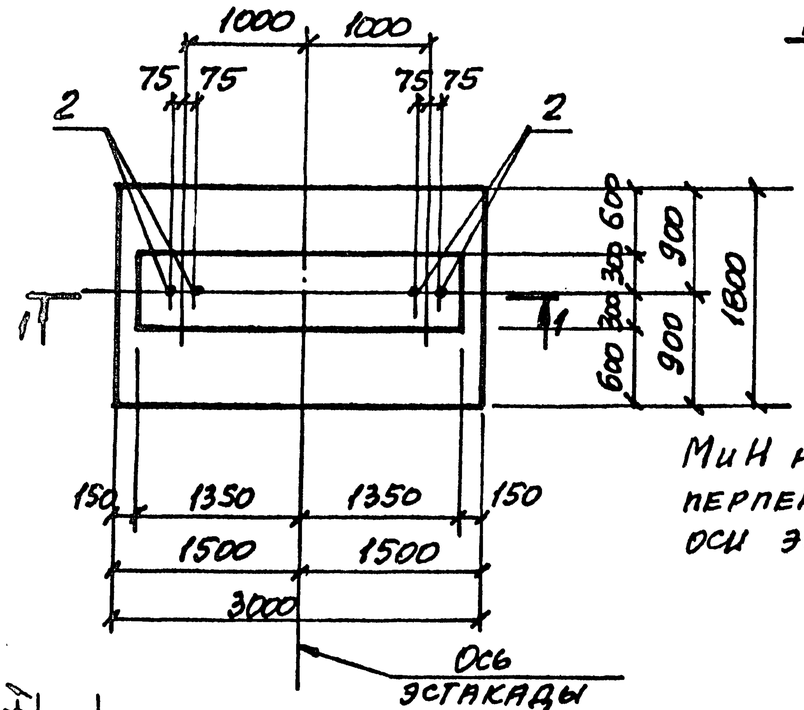
Таблица расчетных нагрузок

Комбинации нагрузок	N, кН (тс)	H, кН (тс)
I	24 (2,5)	15 (1,5)
II	83 (8,5)	8 (0,8)

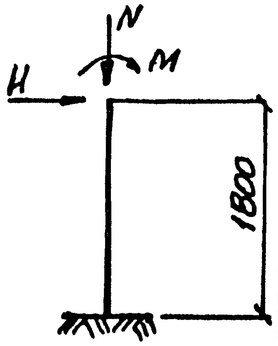
H направлена перпендикулярно оси эстакады

Нач. отд.	Агранович		3.016.2-12.2-2
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		Фундамент Фм 2
Зав. гр.	Фридланд		Стадия Р; Лист; Листов 1
Провер.	Фридланд		Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Артеменко		

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



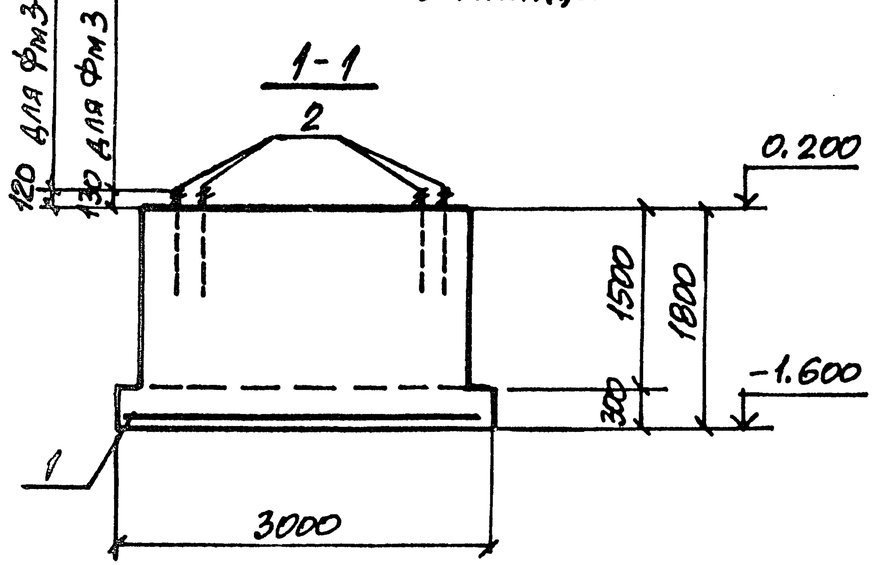
Расчетная схема
ФМ3; ФМ3-1



М и Н направлены перпендикулярно оси эстакады.

Спецификация ФМ3; ФМ3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ФМ3	Кол. ФМ3-1	Примечание
				Сборочные единицы			
				Сетка арматурная			
		1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12AIII}{10AIII}$-175×295 $\frac{75}{75}$	1	1	39,8
				Изделие закладное			
		2	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×710 Ст3пс	4	-	3,1
		2	То же	Болт 1.1 М20×600 Ст3пс	-	4	1,81
				Материалы			
				Бетон класса В15	4,1	4,1	м³



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82* ф10	ф12		Итого	Изделия закладные: Болты Ст3пс ГОСТ 24379.1-80 М20	М24		Итого	Общий расход
ФМ3	16,2	23,6		39,8	-	12,4		12,4	52,2
ФМ3-1	16,2	23,6		39,8	7,2	-		7,2	47,0

Таблица расчетных нагрузок

Комбинации нагрузок	N, кН (тс)	H, кН (тс)	M, кНм (тс м)
I	176 (18)	30 (3,1)	147 (15)
II	256 (26,5)	45 (4,6)	217 (22,5)
III	605 (61,5)	45 (4,5)	278 (28,5)

Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Фридланд		
Провер.	Фридланд		
Разраб.	Артеменко		

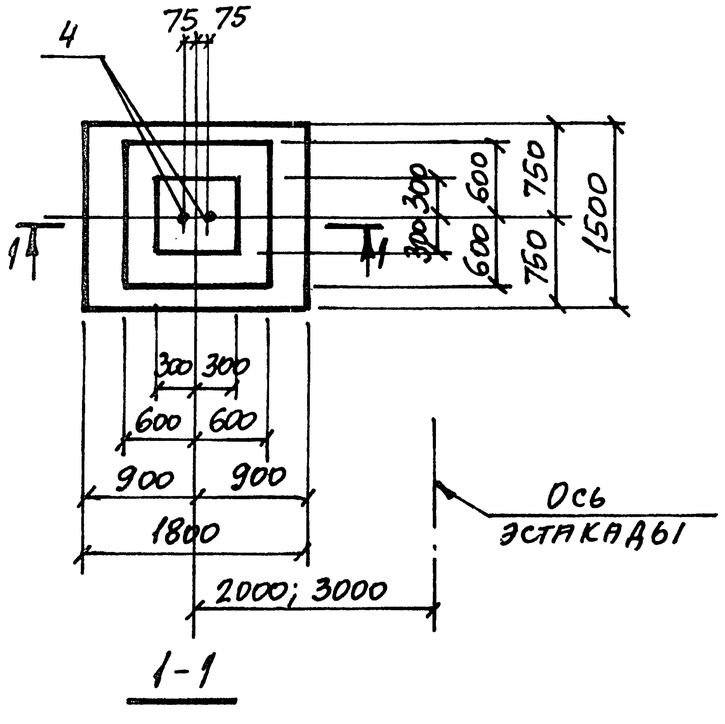
3.016.2-12.2-3

Фундамент ФМ3; ФМ3-1

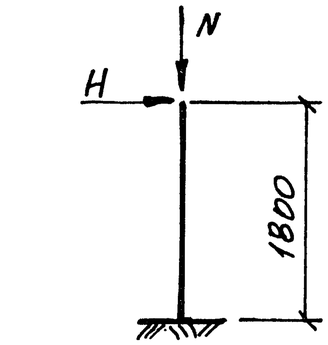
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ленгоргский Промстройниипроект

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



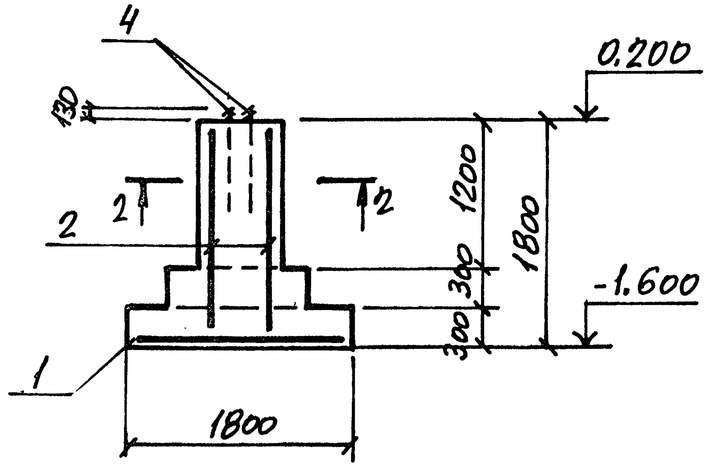
1-1

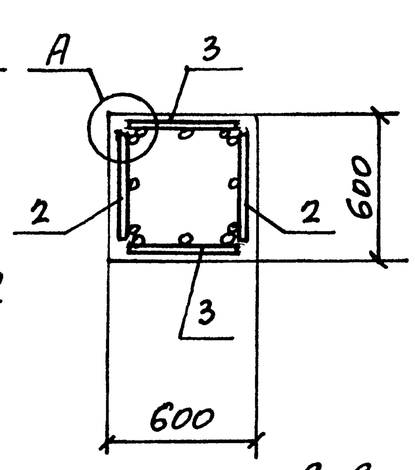


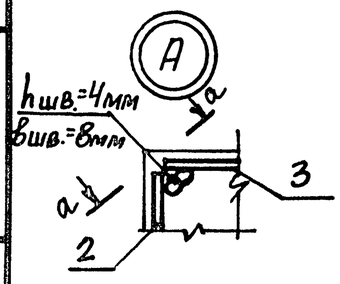
Расчетная схема фм 4

H направлена перпендикулярно оси эстакады

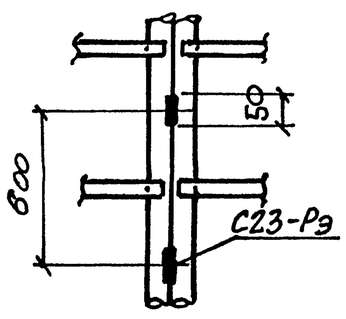
2-2







а-а



Спецификация фм 4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
		1	ГОСТ 23279-85	2С 12АIII/10АIII 145×175 75/25	1	29,5
				Каркас плоский		
		2	3.016.2-12.2-11	Кр 3	2	7,5
		3	То же	Кр 4	2	5,5
				Изделие закладное		
		4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×710 Ст3пс	2	3,1
				Материалы		
				Бетон класса В15	1,7	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82* ф6	ф8	ф10	ф12	ф14		Итого	Изделия закладные: Болты Ст 3пс ГОСТ 24379.1-80 М20			Итого	Общий расход
фм 4	1,4	2,4	8,1	22,0	12,6		46,5	6,2			6,2	52,7

Таблица расчетных нагрузок

Комбинации нагрузок	N, кН (тс)	H, кН (тс)
I	358 (36,6)	28 (2,8)
II	50 (5,1)	36 (3,7)

Нач. отд.	Игранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Фридланд		
Провер.	Фридланд		
Разраб.	Артеменко		

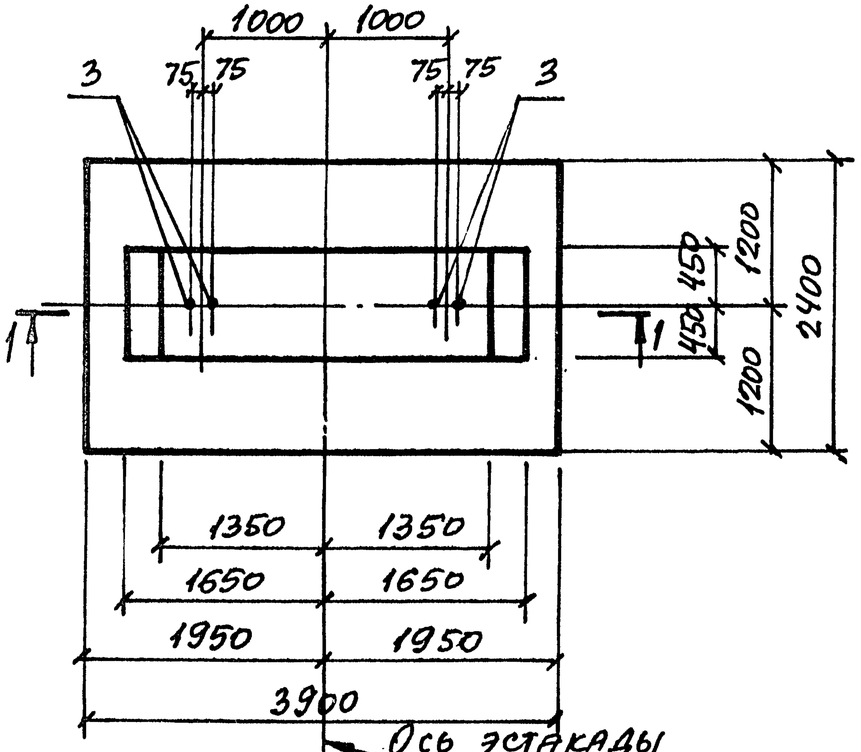
3.016.2-12.2-4

Фундамент фм 4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

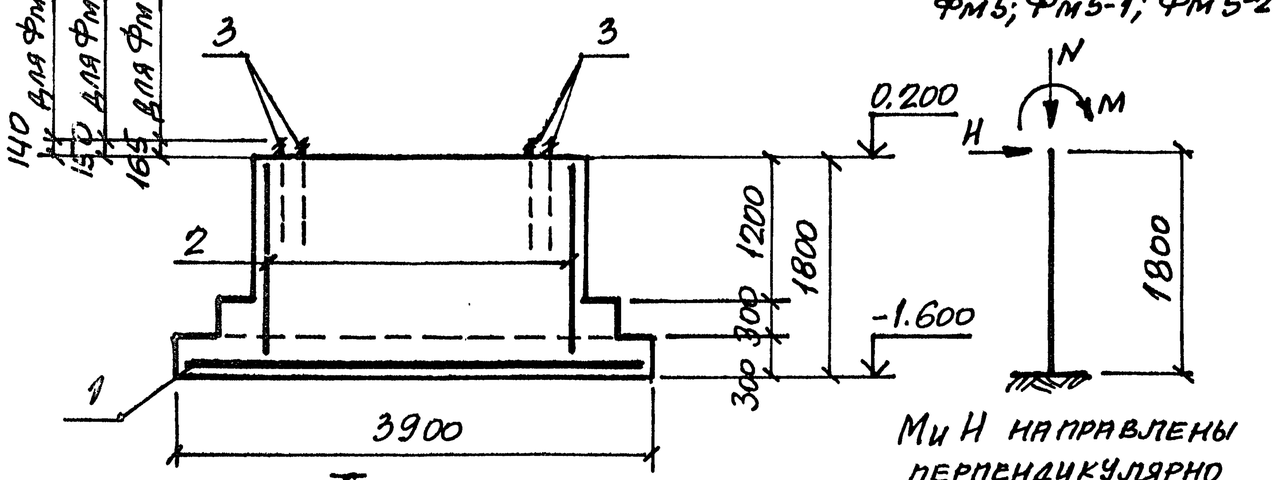
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1-1

Спецификация Фм 5; Фм5-1; Фм 5-2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Фм5	Кол. Фм5-1	Кол. Фм5-2	Примечание
				Сборочные единицы				
				Сетка арматурная				
		1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12Aш}{12Aш}$ 235×385 $\frac{25}{75}$	1	1	1	82,7
				Каркас плоский				
		2	3.016.2-12.2-12	Кр5	2	2	2	19,2
				Изделие закладное				
		3	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М42×1250 Ст3пс	4	-	-	16,71
		3	То же	Болт 1.1 М36×1120 Ст3пс	-	4	-	10,85
		3	"	Болт 1.1 М30×900 Ст3пс	-	-	4	6,22
				Материалы				
				Бетон класса В15	6,6	6,6	6,6	м³



Расчетная схема
Фм5; Фм5-1; Фм 5-2

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса A-III ГОСТ 5781-82*: ф8	ф12	ф18		Итого	Изделия закладные: Болты Ст3пс ГОСТ 24379.1-80: М30	М36	М42		Итого	Общий расход
Фм 5	3,4	82,7	35,0		121,1	-	-	66,8		66,8	187,9
Фм 5-1	3,4	82,7	35,0		121,1	-	43,4	-		43,4	164,5
Фм 5-2	3,4	82,7	35,0		121,1	24,9	-	-		24,9	146,0

Таблица расчетных нагрузок

Комбинации нагрузок	N, кН (тс)	H, кН (тс)	M, кНм (тсм)
I	549(56)	75(7,7)	576(58,7)
II	404(41)	75(7,7)	576(58,7)
III	267(27,2)	51(5,2)	382(39)

Ми Н направлены перпендикулярно оси эстакады

Нач.отд.	Игранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		
Зав.гр.	Фридланд		
Провер.	Фридланд		
Разраб.	Артеменко		

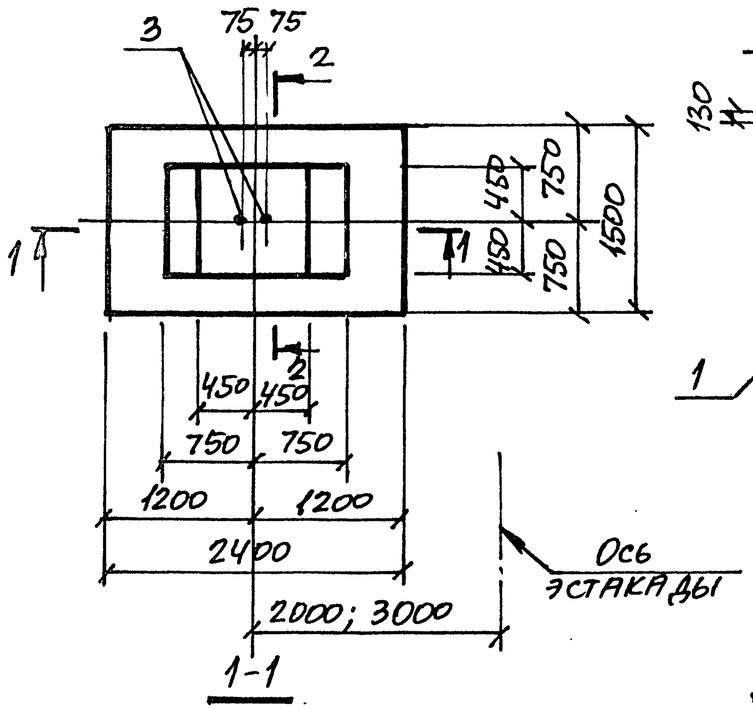
3.016.2-12.2-5

Фундамент Фм 5; Фм 5-1; Фм 5-2

Стадия	Лист	Листов
Р		1

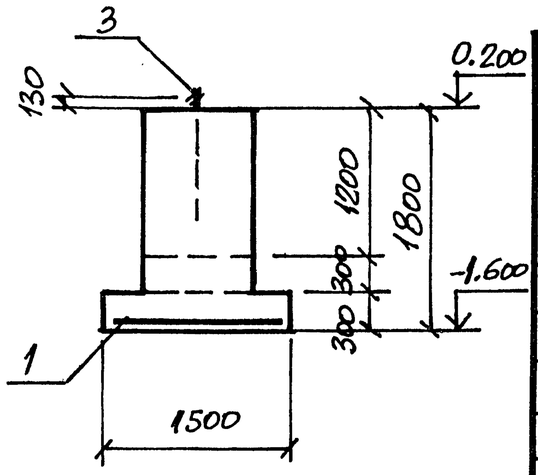
Харьковский Промстройниипроект

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



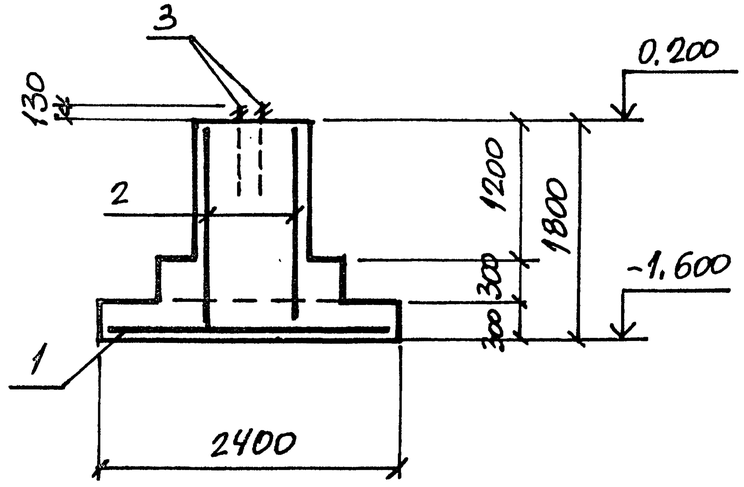
1-1

2-2

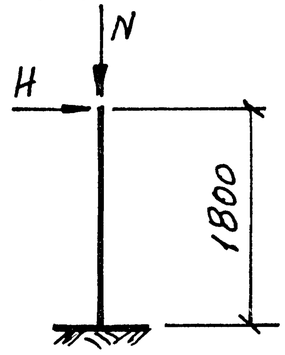


Спецификация Фм6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
		1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12А_{III}}{10А_{III}}$ 145×235 $\frac{75}{25}$	1	27,7
				Каркас плоский		
		2	3.016.2-12.2-12	Кр6	2	9,0
				Изделие закладное		
		3	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×710 Ст3пс	2	3,1
				Материалы		
				Бетон класса В15	2,5	м³



Расчетная схема Фм6



H направлена перпендикулярно оси эстакады

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса А-III ГОСТ 5781-82*					Болты Ст3пс ГОСТ 24379.1-80				
	ф6	ф10	ф12		Итого	М24			Итого	
Фм6	2,0	10,7	33,0		45,7	6,2			6,2	51,9

Таблица расчетных нагрузок

Комбинации нагрузок	N, кН (тс)	H, кН (тс)
I	58 (5,9)	52 (5,3)
II	475 (48,4)	30 (3,0)

Нач. отд.	Агранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Фридланд		
Провер.	Фридланд		
Разраб.	Артеменко		

3.015.2-12.2-6

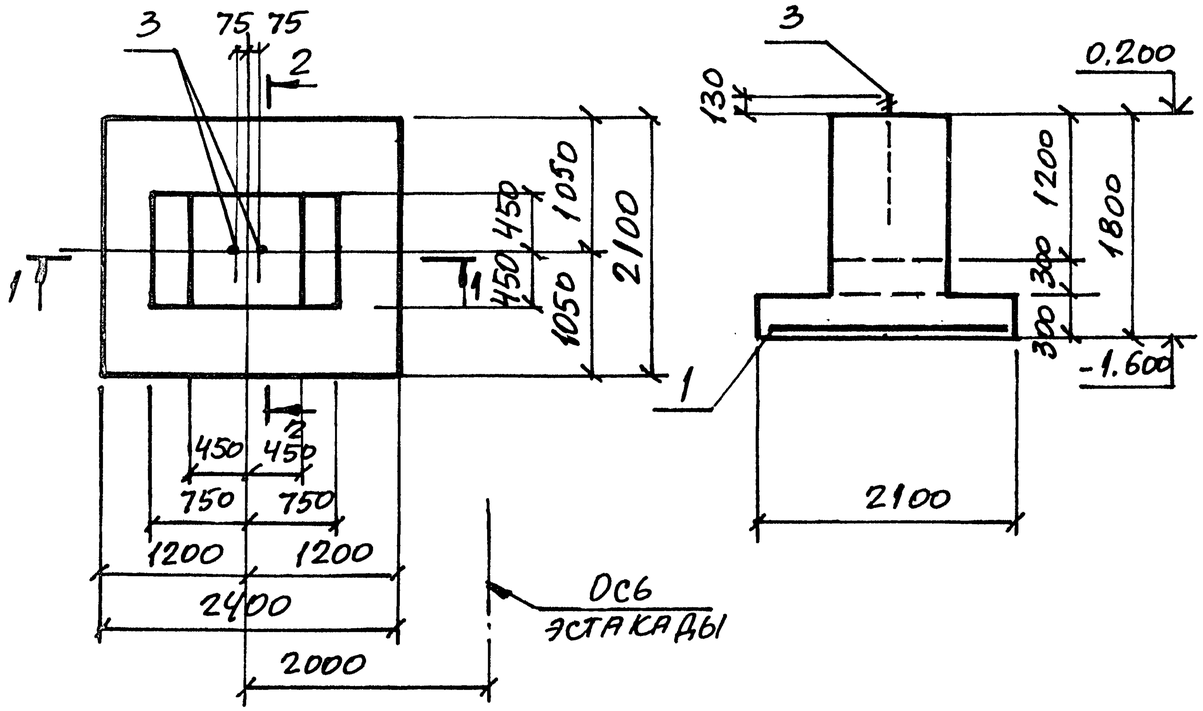
Фундамент Фм6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский промстройниипроект

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

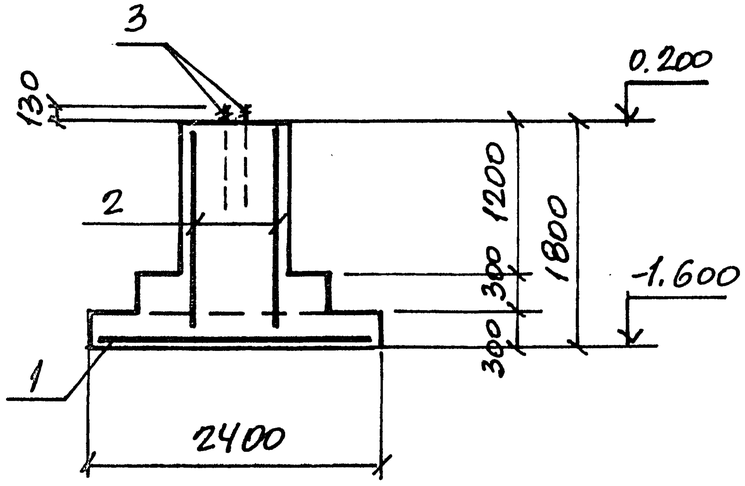
2-2



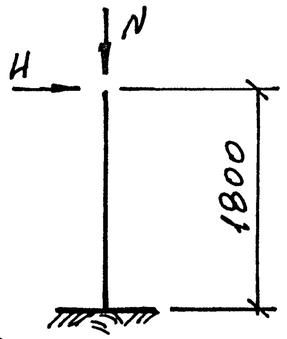
Спецификация фм 7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
		1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12AIII}{12AIII}$ 205 х 235 $\frac{75}{25}$	1	44,8
				Каркас плоский		
		2	3.016.2-12.2-12	Кр6	2	9,0
				Изделие закладное		
		3	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24х710 Ст3пс	2	3,1
				Материалы		
				Бетон класса В15	2,9	м³

1-1



Расчетная схема фм 7



H направлена перпендикулярно оси эстакады

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса				Болты				
	A-III				Ст3пс				
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 24379.1-80				
	ф6	ф12		Итого	М24			Итого	
фм7	2,0	60,8		62,8	6,2			6,2	69,0

Таблица расчетных нагрузок

Комбинации нагрузок	N, кН (тс)	H, кН (тс)
I	79 (8,0)	86 (8,8)
II	712 (72,4)	43 (4,4)

Нач. отд.	Игранович		
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Фридланд		
Провер.	Фридланд		
Разраб.	Артеменко		

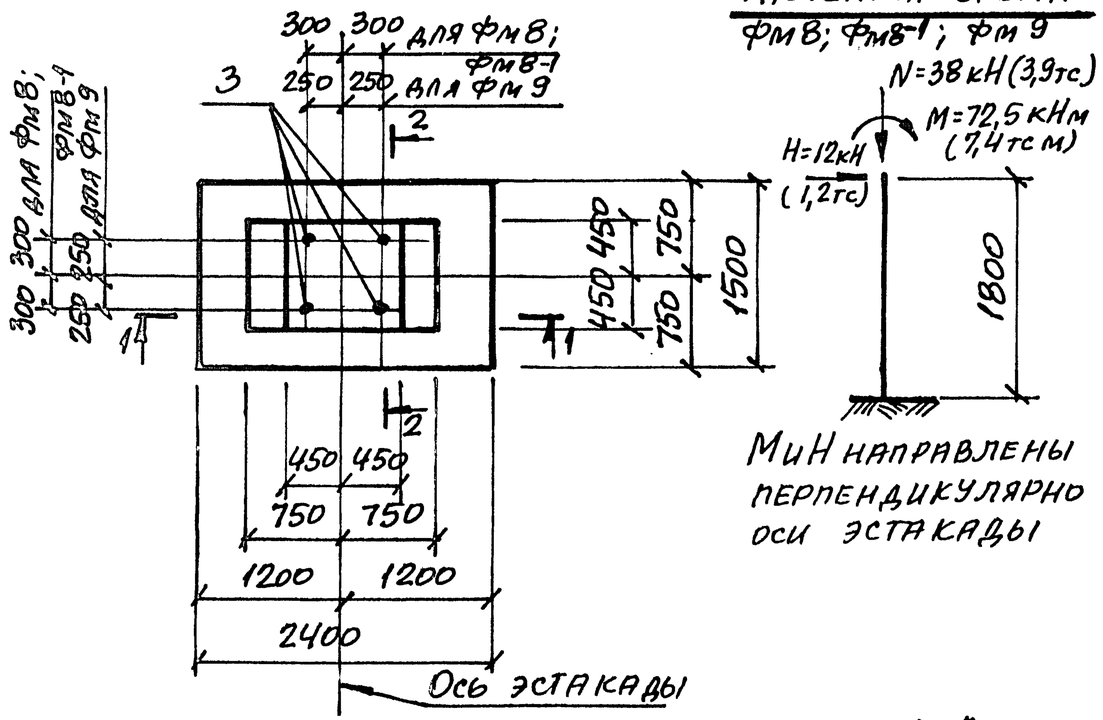
3.015.2-12.2-7

Фундамент фм7

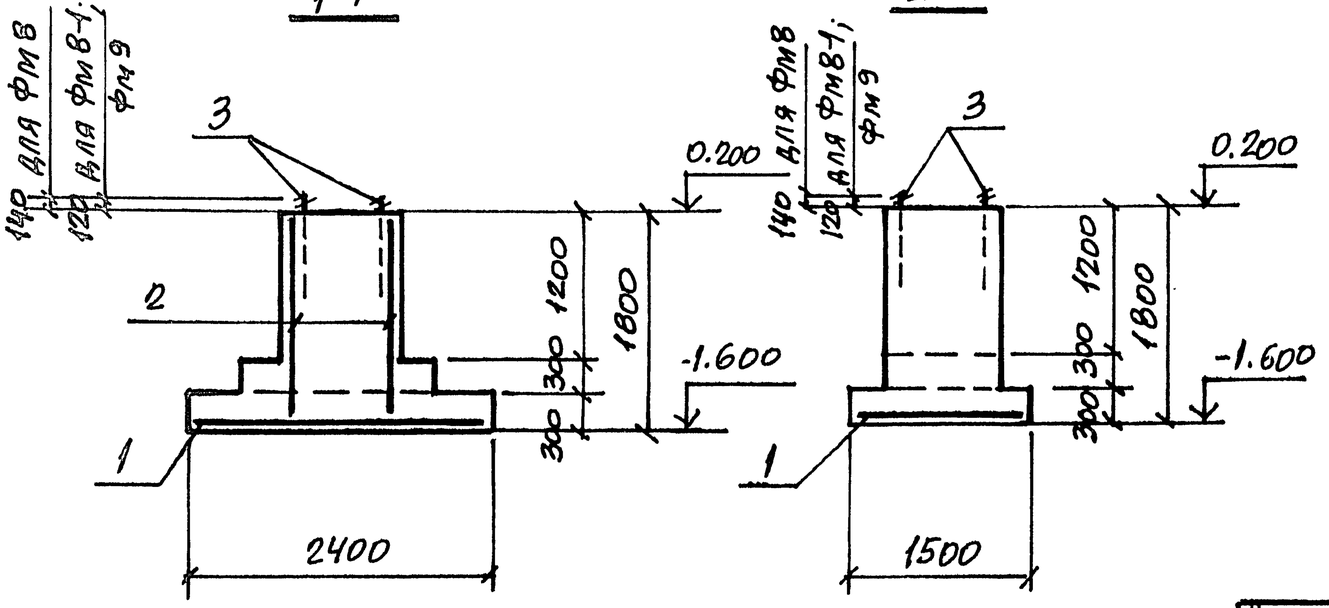
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Харьковский Промстройниипроект

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



1-1



2-2

Расчетная схема
фм8; фм8-1; фм9

Мн направлены перпендикулярно оси эстакады

Спецификация фм8; фм8-1; фм9

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. фм8	Кол. фм8-1	Кол. фм9	Примечание
				Сборочные единицы				
				Сетка арматурная				
		1	ГОСТ 23279-85	2С $\frac{12AII}{10AIII}$ 145×235 $\frac{75}{25}$	1	1	1	27,7
				Каркас плоский				
		2	3.016.2-12.2-12	Кр6	2	2	2	9,0
				Изделие закладное				
		3	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М30×900 Ст3пс	4	–	–	6,22
		3	То же	Болт 1.1 М20×600 Ст3пс	–	4	4	1,81
				Материалы				
				Бетон класса В15	2,5	2,5	2,5	м³

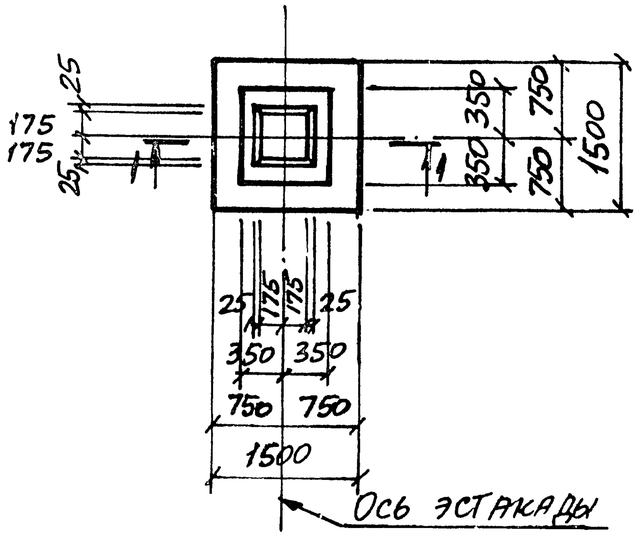
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса А-II ГОСТ 5781-82* ф6	ф10	ф12		Итого	Изделия закладные: Болты Ст3пс ГОСТ 24379.1-80 М20	М30		Итого	Общий расход
фм8	2,0	10,7	33,0		45,7	–	24,9		24,9	70,6
фм8-1	2,0	10,7	33,0		45,7	7,2	–		7,2	52,9
фм9	2,0	10,7	33,0		45,7	7,2	–		7,2	52,9

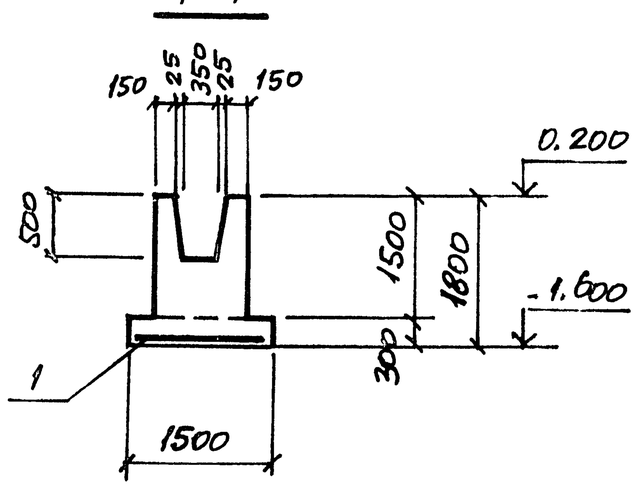
Нач. отд.	Агранович		3.016.2-12.2-8
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		Фундамент фм8; фм8-1; фм9
Зав. гр.	Фридланд		Стадия Р; Лист; Листов 1
Провер.	Фридланд		Харьковский Промстройниипроект
Разраб.	Артеменко		

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

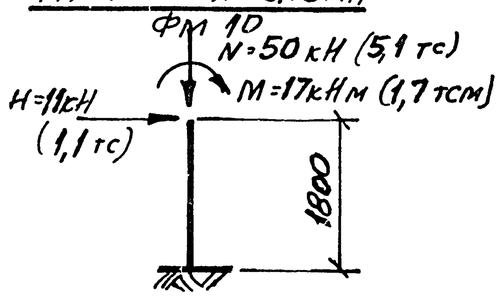
25255-04 12



1-1



Расчетная схема



H и M направлены перпендикулярно оси эстакады.

Спецификация Фм 10

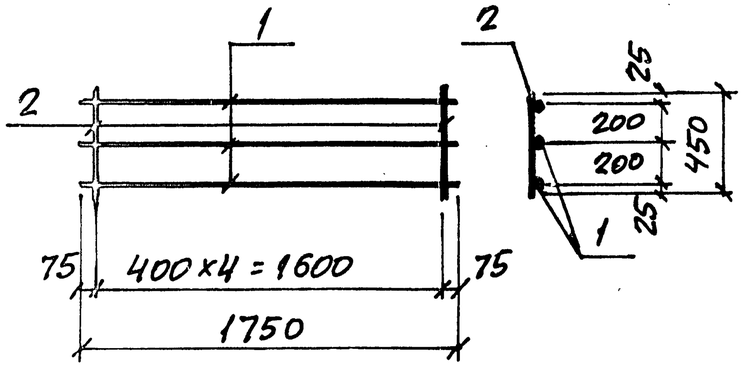
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
		1	3.016.2-12.2-13	С1	1	14,2
				Материалы		
				Бетон класса В15	1,4	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход
	Арматура класса				
	А-III				
	ГОСТ 5781-82*				
	ф10			Итого	
Фм 10	14,2			14,2	14,2

Нач. отд.	Агранович		3.016.2-12.2-9
Н. контр.	Зорин		
Гл. спец.	Зорин		
Зав. гр.	Фридланд		Фундамент Фм 10
Провер.	Фридланд		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Разраб.	Артеменко		Харьковский Промстройниипроект

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

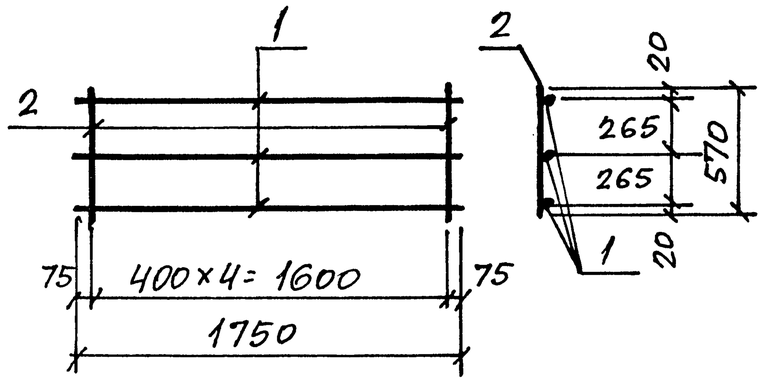


Марка	Масса ед., кг
Кр 1	9,3
Кр 2	5,3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.016.2-12.2 -ТУ	Технические условия		
				Кр 1		
				Детали		
		1		ф16AIII, ГОСТ 5781-82*, ℓ=1750	3	2,8 кг
		2		ф8AIII, То же, ℓ=450	5	0,18 кг
				Кр 2		
				Детали		
		1		ф12AIII, ГОСТ 5781-82*, ℓ=1750	3	1,6 кг
		2		ф6AIII, То же, ℓ=450	5	0,10 кг

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

Нач.отд.	Агранович		3.015.2-12.2 – 10
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		Каркас плоский Кр 1; Кр 2
Зав.гр.	Фридланд		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Фридланд		Харьковский промстройниипроект
Разраб.	Артеменко		

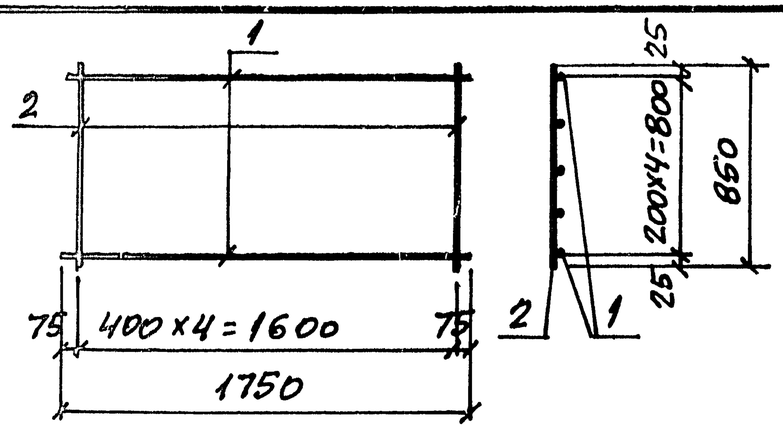


Марка	Масса ед., кг
Кр 3	7,5
Кр 4	5,5

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.016.2-12.2 -ТУ	Технические условия		
				Кр 3		
				Детали		
		1		ф14AIII, ГОСТ 5781-82*, ℓ=1750	3	2,1 кг
		2		ф8AIII, То же, ℓ=570	5	0,23 кг
				Кр 4		
				Детали		
		1		ф12AIII, ГОСТ 5781-82*, ℓ=1750	3	1,6 кг
		2		ф6AIII, То же, ℓ=570	5	0,13 кг

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

Нач.отд.	Агранович		3.016.2-12.2-11
Н.контр.	Зорин		
Гл.спец.	Зорин		Каркас плоский Кр 3; Кр 4
Зав.гр.	Фридланд		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Провер.	Фридланд		Харьковский промстройниипроект
Разраб.	Артеменко		



Марка	Масса ед., кг
Кр5	19,2
Кр6	9,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.016.2-12.2 -ТУ	Технические условия		
				Кр5		
				Детали		
		1		ф18AIII, ГОСТ5781-82*, ℓ=1750	5	3,5 кг
		2		ф8AIII, То же, ℓ=850	5	0,34 кг
				Кр6		
				Детали		
		1		ф12AIII, ГОСТ5781-82*, ℓ=1750	5	1,6 кг
		2		ф6AIII, То же, ℓ=850	5	0,19 кг

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

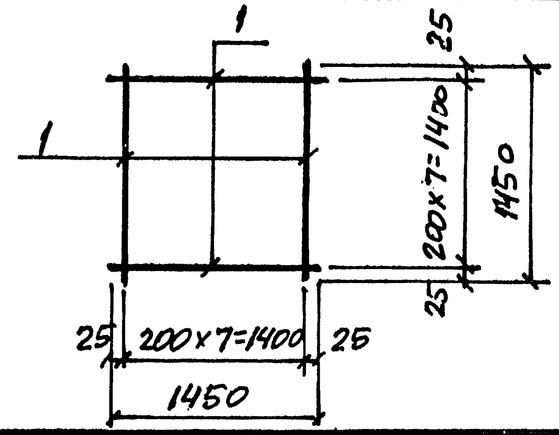
Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Фридланд	
Провер.	Фридланд	
Разраб.	Артеменко	

3.016.2-12.2-12

Каркас плоский Кр5; Кр6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ



Марка	Масса ед., кг
С1	14,2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
			3.016.2-12.2 -ТУ	Технические условия		
				Детали		
		1		ф10AIII, ГОСТ5781-82*, ℓ=1450	16	0,89 кг

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

Нач. отд.	Агранович	
Н. контр.	Зорин	
Гл. спец.	Зорин	
Зав. гр.	Фридланд	
Провер.	Фридланд	
Разраб.	Артеменко	

3.016.2-12.2-13

Сетка арматурная С1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ