

Содержание:

Лист	Стр.	Лист	Стр.
-	3-4	13	17
Пояснительная записка.		Нижние пояса: нп-24-3, нп-24-4, нп-24-5. Детали армирования.	
1	5	14	18
Фермы пролетом 24м. Сортамент и технико- экономические показатели. Схемы строповки.		Нижние пояса: нпд-24-1, нпд-24-2, нпд-24-3, нпд-24-4. Армирование	
2	6	15	19
Фермы: фсуб-24-1, фсуб-24-1А, фсуб-24-2, фсуб-24-2А, фсудб-24-1, фсудб-24-1А, фсудб-24-2, фсудб-24-2А. Сборочный чертёж и расход материалов.		Нижние пояса: нпд-24-1, нпд-24-2. Детали армирования.	
3	7	16	20
Фермы: фсуб-24-1, фсуб-24-1А, фсуб-24-2, фсуб-24-2А, фсудб-24-1, фсудб-24-1А, фсудб-24-2, фсудб-24-2А. Опалубочный чертёж.		Нижние пояса: нпд-24-3, нпд-24-4. Детали армирования.	
4	8	17	21
Фермы: фсуб-24-1, фсуб-24-1А, фсуб-24-2, фсуб-24-2А, фсудб-24-1, фсудб-24-1А, фсудб-24-2, фсудб-24-2А. Армирование.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы: ПК-1 ÷ ПК-7 и ПК-9.	
5	9	18	22
Фермы: фсуб-24-1, 1А, 2, 2А; фсудб-24-1, 1А, 2, 2А. Детали армирования.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы: ПК-8, ПК-10 ÷ ПК-12.	
6	10	19	23
Фермы: фсуб-24-3, фсуб-24-3А, фсуб-24-4, фсуб-24-4А, фсуб-24-5, фсуб-24-5А, фсудб-24-3, фсудб-24-3А, фсудб-24-4, фсудб-24-4А, фсудб-24-5, фсудб-24-5А. Сборочный чертёж и расход материалов.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы К-1 ÷ К-5.	
7	11	20	24
Фермы: фсуб-24-3, фсуб-24-3А, фсуб-24-4, фсуб-24-4А, фсуб-24-5, фсуб-24-5А, фсудб-24-3, фсудб-24-3А, фсудб-24-4, фсудб-24-4А, фсудб-24-5, фсудб-24-5А. Опалубочный чертёж.		Фермы пролетом 24м. Арматурные каркасы К-6 ÷ К-8. Сетки С-1 ÷ С-3.	
8	12	21	25
Фермы: фсуб-24-3, фсуб-24-3А, фсуб-24-4, фсуб-24-4А, фсуб-24-5, фсуб-24-5А, фсудб-24-3, фсудб-24-3А, фсудб-24-4, фсудб-24-4А, фсудб-24-5, фсудб-24-5А. Армирование.		Фермы пролетом 24м. Спецификация арматуры.	
9	13	22	26
Фермы: фсуб-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А; фсудб-24-3, 3А, 4, 4А, 5, 5А. Детали армирования.		Фермы пролетом 24м. Спецификация арматуры (продолжение)	
10	14	23	27
Нижние пояса: нп-24-1, нп-24-2, нп-24-3, нп-24-4, нп-24-5, нпд-24-1, нпд-24-2, нпд-24-3, нпд-24-4. Опалубочный чертёж.		Фермы пролетом 24м. Закладные и накладные детали.	
11	15	24	28
Нижние пояса: нп-24-1, нп-24-2, нп-24-3, нп-24-4, нп-24-5. Армирование.		Нижние пояса нпд -24-1, нпд -24-2, нпд -24-3, нпд -24-4. Вариант армирования напрягаемой арматурой из сталей марок Э5ГС и Э51СС	
12	16		
Нижние пояса: нп-24-1, нп-24-2. Детали армирования.			

Пояснительная запискаI Общая часть

- В настоящем выпуске даны рабочие чертежи типовых сборных железобетонных предварительно напряженных стропильных ферм семенного очертания с натягиваемой на упоры проволочной и стержневой арматурой, разработанные для покрытий производственных зданий пролетом 24 м и шагом ферм 6 м, с учетом возможности применения ферм со стержневой арматурой в цехах с агрессивной средой.
- Фермы разработаны для беспрогонных покрытий с крупнопанельными плитами размерами 1,5х6 м или 3х6 м.

3. Фермы для покрытий с плитой 1,5х6 м отличаются от ферм под плиты 3х6 м только наличием в верхнем поясе дополнительной арматуры, обусловленной работой пояса на местный изгиб. При этом обозначения аналогичных ферм отличаются буквой „А“, которая дается в марке ферм при покрытиях с плитой 1,5х6 м. Например: ферма для первой расчетной нагрузки при плитах 3х6 м обозначается маркой ФСУБ-24-1, а при плитах 1,5х6 м — маркой ФСУБ-24-1А. Сортамент и технико-экономические показатели ферм приведены на листе 1.

4. Указания по применению ферм приведены в выпуске V настоящей серии.

II Изготовление ферм

- Изготовление ферм предусматривается в условиях заводов железобетонных изделий или оборудованных полигонов для изготовления сварного железобетона.
- Работы по изготовлению ферм должны производиться в соответствии с требованиями „Технических условий на изготовление и приемку сварных железобетонных и бетонных конструкций и деталей“ (СН-1-57) и „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций“ Академии строительства и архитектуры СССР, издание 1959 г.
- Фермы запроектированы цельными с монолитным верхним поясом и решеткой и закладным нижним поясом.
- Армирование и бетонирование монолитной части ферм производится в положении „плашмя“. Опалубка должна быть снабжена необходимыми деталями, обеспечивающими проектное положение закладных деталей.
- Нижние пояса ферм изготавливаются отдельно на протяжном стенде с натяжением арматуры на упоры и снабжаются выпусками арматуры в узлах для последующего стыкования с арматурой решетки и верхнего пояса.

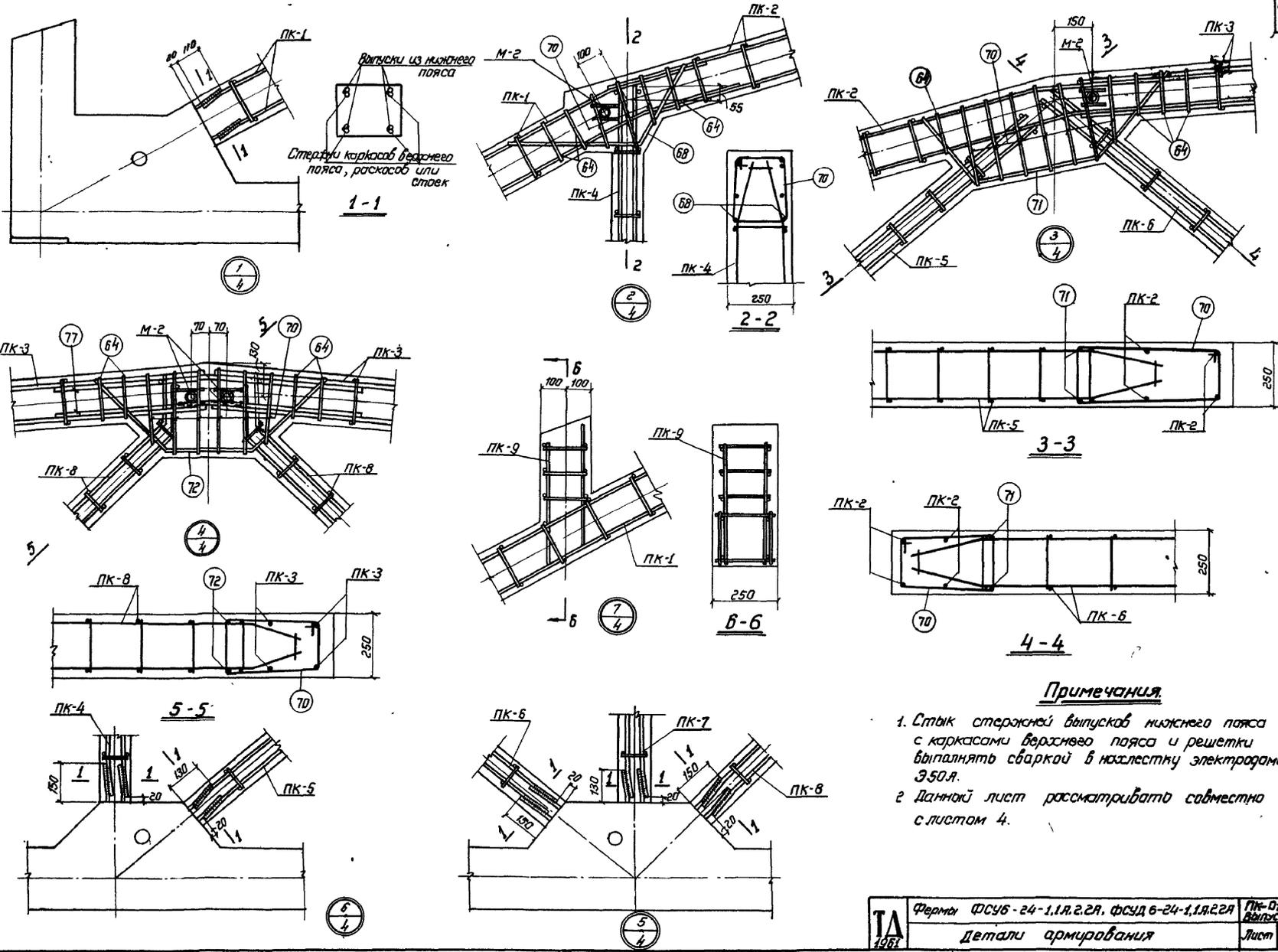
10. Предварительно напряженная арматура в нижних поясах ферм принята в двух вариантах:

- из высокопрочной холоднокатаной проволочки периодического профиля по ГОСТ 8400-57;
- из горячекатаной стали периодического профиля марки 30ХГС по ГОСТ 5082-57, сортамент по ГОСТ 7314-55. значения нормативных и условных расчетных сопротивлений арматуры из сталей этих марок и контролируемое напряжение при натяжении арматуры приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление кг/см ²	Условное расчетное сопротивление (для растянутой арматуры) кг/см ²	Контролируемое напряжение при натяжении арматуры кг/см ²
Горячекатаная периодического профиля из стали 30ХГС по ГОСТ 5082-57, сортамент по ГОСТ 7314-55.	6000	5100	6000
Проволочка стальная высокопрочная холоднокатаная периодического профиля углеродистая по ГОСТ 8400-57	15000	8400	10500

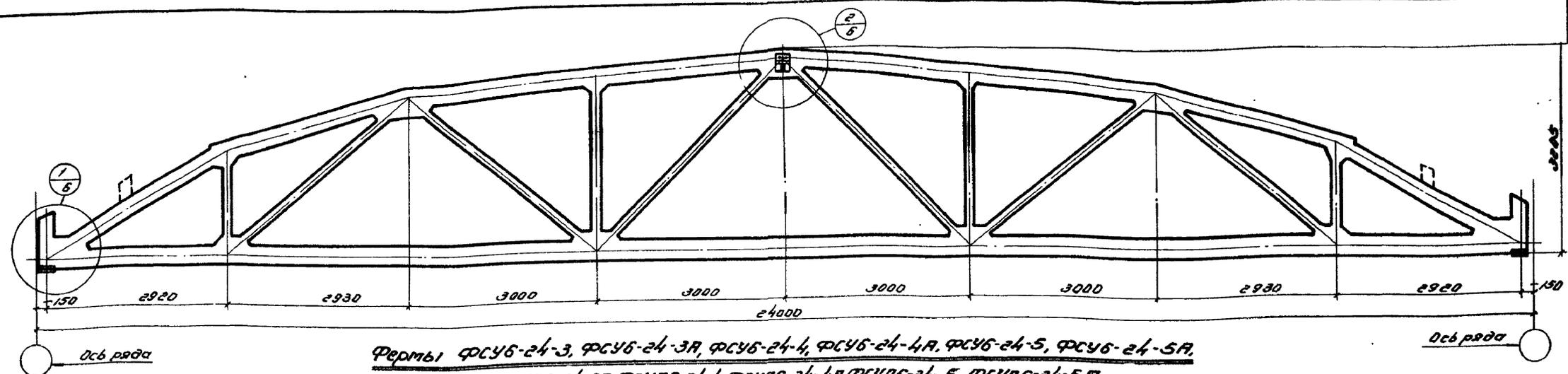
- Все работы, связанные с применением стали 30ХГС, производить в соответствии с „Указаниями по применению горячекатаной арматуры периодического профиля из стали марки 30ХГС в предварительно напряженных железобетонных конструкциях“, издание ИСИА СССР 1960 г.
- При изготовлении нижних поясов с пропариванием или прогревом, разность температур при натяжении арматуры и при прогреве бетона не должна превышать 40°.
- Кубиковая прочность бетона к моменту отпуска натяжения должна составлять не менее 70% от проектной. Спуск натяжения проволочного пакета мафет производится только после установления надежности заankerования концов проволочек в бетоне на торцах элементов в соответствии с § 5 главы V. Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций.
- Все неотбетонированные поверхности стальных деталей, к которым не будут привариваться другие элементы, должны быть очищены стальными щетками и окрашены масляной краской 3-й раз.
- Стальные детали изготавливать согласно Техническим условиям на изготовление стальных конструкций.



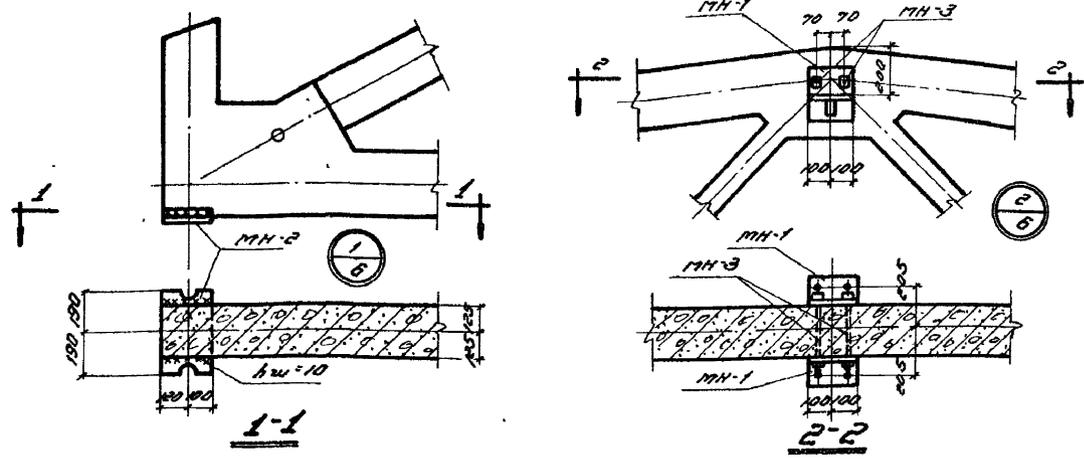
Примечания

1. Стык стержней выпусков нижнего пояса с каркасами верхнего пояса и решетки выпусков сваркой в нахлестку электродами Э50А.
2. Данный лист рассматривать совместно с листом 4.

Исполнитель	Проверен	Составитель	Инженер
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов
М.И. Сидоров	В.И. Петров	С.И. Иванов	И.И. Кузнецов



Фермы ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А,
 ФСУДБ-24-3, ФСУДБ-24-3А, ФСУДБ-24-4, ФСУДБ-24-4А, ФСУДБ-24-5, ФСУДБ-24-5А



Ведомость деталей для оснащения ферм

Марка фермы	Марка детали	Кол-во шт.	И листа
ФСУБ-24-3			
ФСУБ-24-3А	МН-1	2	
ФСУБ-24-4			
ФСУБ-24-4А			
ФСУБ-24-5			
ФСУБ-24-5А	МН-2	2	23
ФСУДБ-24-3			
ФСУДБ-24-3А			
ФСУДБ-24-4			
ФСУДБ-24-4А			
ФСУДБ-24-5	МН-3	2	
ФСУДБ-24-5А			

Техника-экономические показатели на одну ферму

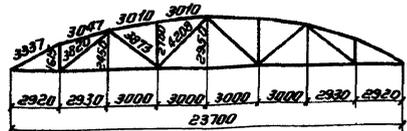
Марка фермы	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ФСУБ-24-3	10.95	400	4.38	665.4
ФСУБ-24-3А	10.98	400	4.39	667.0
ФСУБ-24-4	10.95	400	4.38	704.2
ФСУБ-24-4А	10.98	400	4.39	705.8
ФСУБ-24-5	10.95	500	4.38	806.4
ФСУБ-24-5А	10.98	500	4.39	808.0
ФСУДБ-24-3	10.95	400	4.38	872.0
ФСУДБ-24-3А	10.98	400	4.39	872.6
ФСУДБ-24-4	10.95	400	4.38	922.4
ФСУДБ-24-4А	10.98	400	4.39	931.0
ФСУДБ-24-5	10.95	500	4.38	922.4
ФСУДБ-24-5А	10.98	500	4.39	931.0

Выборка стали на одну ферму В кг

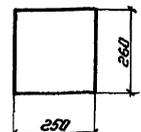
Марка фермы	Ст. 300Г2С ГОСТ 7874-55		Сталь 25Г2С ГОСТ 5058-57 ГОСТ 7874-55						Сталь горячекатаная круглая Ст. 3 ГОСТ 2590-57 ГОСТ 380-60		Холоднотянутая прокатная прокатка ГОСТ 6727-58		Прокатка высокопрочная ГОСТ 8480-57		Сталь прокатная Ст. 3 ГОСТ 380-60 ГОСТ 103-57			Товарные трубки ГОСТ 3262-55		Баллы		Всего				
	φ мм	Углов	100	150	140	100	100	100	Углов	φ мм	Углов	φ мм	Углов	φ мм	Углов	φ мм	Углов	φ мм	Углов	φ мм	Углов					
																							δ=16	δ=14	δ=10	φ мм
ФСУБ-24-3	-	-	142.0	34.0	11.4	6.0	7.2	300.2	-	38.4	38.4	21.2	21.2	244.2	244.2	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	665.4	
ФСУБ-24-3А	-	-	142.0	34.0	11.4	6.0	7.2	300.2	-	39.2	39.2	22.0	22.0	244.2	244.2	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	667.0	
ФСУБ-24-4	-	-	104.8	112.2	37.2	92.6	6.0	7.2	360.0	-	41.6	41.6	18.4	18.4	310.8	310.8	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	704.2
ФСУБ-24-4А	-	-	104.8	112.2	37.2	92.6	6.0	7.2	360.0	-	42.4	42.4	19.2	19.2	310.8	310.8	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	705.8
ФСУБ-24-5	-	-	104.8	112.2	37.2	92.6	6.0	7.2	360.0	-	41.6	41.6	18.4	18.4	333.0	333.0	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	806.4
ФСУБ-24-5А	-	-	104.8	112.2	37.2	92.6	6.0	7.2	360.0	-	42.4	42.4	19.2	19.2	333.0	333.0	-	18.4	21.4	-	39.8	11.2	11.2	2.4	2.4	808.0
ФСУДБ-24-3	163.6	163.6	-	120.0	34.0	15.4	6.0	7.2	291.4	-	38.8	38.8	21.2	21.2	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	872.0
ФСУДБ-24-3А	163.6	163.6	-	120.0	34.0	15.4	6.0	7.2	291.4	-	39.6	39.6	22.0	22.0	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	872.6
ФСУДБ-24-4	163.6	163.6	104.8	91.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.0	42.0	18.4	18.4	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	922.4
ФСУДБ-24-4А	163.6	163.6	104.8	91.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.8	42.8	19.2	19.2	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	931.0
ФСУДБ-24-5	163.6	163.6	104.8	91.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.0	42.0	18.4	18.4	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	922.4
ФСУДБ-24-5А	163.6	163.6	104.8	91.4	37.2	95.8	6.0	7.2	342.4	-	42.8	42.8	19.2	19.2	-	-	9.6	18.4	21.4	-	49.4	11.2	11.2	2.4	2.4	931.0

Примечания:

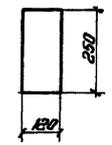
1. Приварка детали МН-2 перед установкой фермы производится электродом типа Э-42.
2. После оснащения фермы все наружные стальные детали должны быть тщательно покрыты антикоррозийным составом.
3. Разбивка закладных деталей для крепления плит покрытия и стоек фронона принимается по проекту (от. Выпуск V). Расход стали на эти детали необходимо учесть дополнительно.



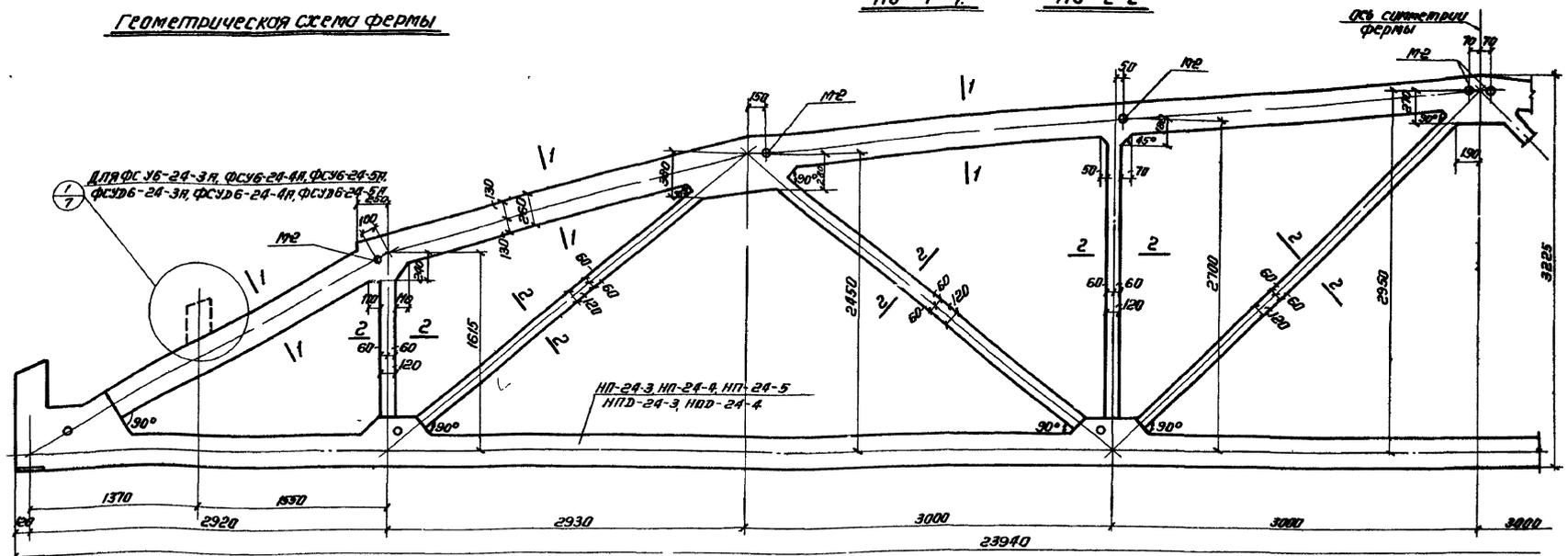
Геометрической схеме фермы



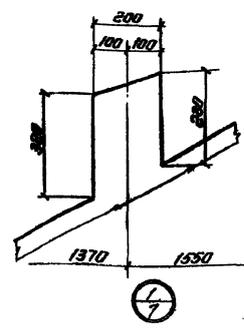
по 1-1



по 2-2



Фермы ФСУ6-24-3, ФСУ6-24-3А, ФСУ6-24-4, ФСУ6-24-4А, ФСУ6-24-5, ФСУ6-24-5А, ФСУД6-24-3, ФСУД6-24-3А, ФСУД6-24-4, ФСУД6-24-4А, ФСУД6-24-5, ФСУД6-24-5А



Видовка закладных деталей на монолитную часть фермы

Марка фермы	Марка закладной детали	Кол. шт.	№ листа
ФСУ6-24-3, ФСУ6-24-3А, ФСУ6-24-4, ФСУ6-24-4А, ФСУ6-24-5, ФСУ6-24-5А, ФСУД6-24-3, ФСУД6-24-3А, ФСУД6-24-4, ФСУД6-24-4А, ФСУД6-24-5, ФСУД6-24-5А	17-2	8	23

Ведомость нижних поясов на одну ферму

Марка фермы	Марка нижнего пояса	Кол. шт.	№ листа
ФСУ6-24-3, ФСУ6-24-3А	НП-24-3	1	
ФСУ6-24-4, ФСУ6-24-4А	НП-24-4	1	
ФСУ6-24-5, ФСУ6-24-5А	НП-24-5	1	10
ФСУД6-24-3, ФСУД6-24-3А	НПД-24-3	1	
ФСУД6-24-4, ФСУД6-24-4А	НПД-24-4	1	

Примечание:
1. Армирование монолитной части ферм дано на листе 8.

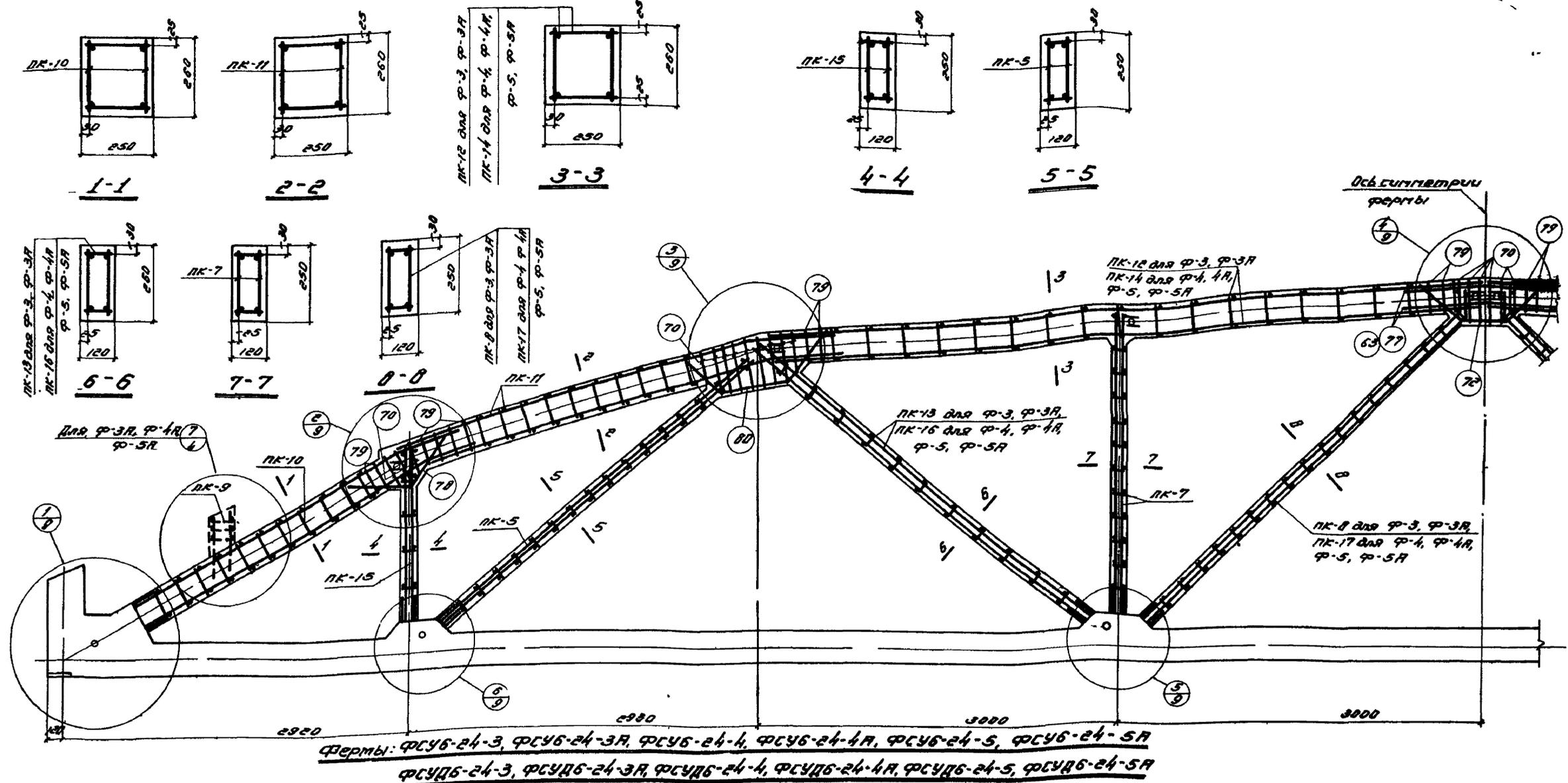
Фермы ФСУ6-24-3, ФСУ6-24-3А, ФСУ6-24-4, ФСУ6-24-4А, ФСУ6-24-5, ФСУ6-24-5А, ФСУД6-24-3, ФСУД6-24-3А, ФСУД6-24-4, ФСУД6-24-4А, ФСУД6-24-5, ФСУД6-24-5А

Опалубочный чертеж

ЛК-01-27

Лист 7

Электронный
Копировать
Ссылка
Вставить
Печать
Справка
Выход

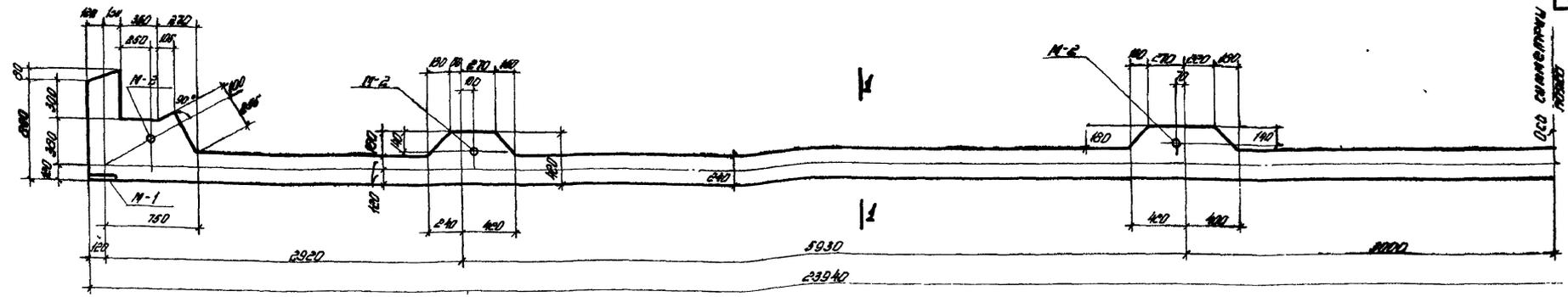


фермы: ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А
 ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А

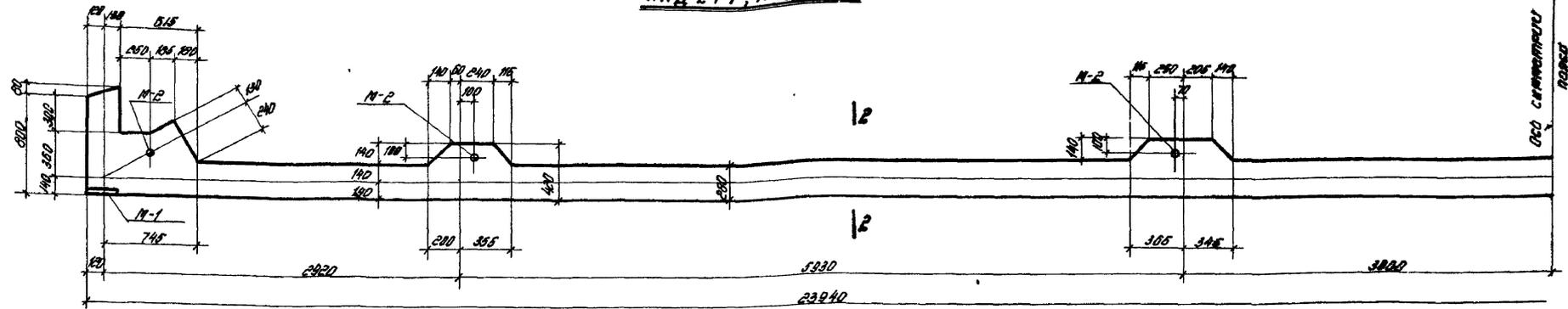
Выборка каркасов и отдельных стержней на монолитную часть фермы

Марка фермы	Каркас каркаса		Марка фермы	Н.пов. выделенные стержни		Марка фермы	Каркас каркаса монолитной части		Марка фермы	Каркас фермы		Марка каркаса монолитной части	Каркас фермы																
	шт.	шт.		шт.	шт.		шт.	шт.		шт.	шт.		шт.	шт.															
ФСУБ-24-3	ПК-15	2	ФСУБ-24-3	70	30	ФСУБ-24-3	ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-11, ПК-15, по 70, 72, 77, 79, 80 см	ФСУБ-24-3	ФСУБ-24-3А	ПК-15, ПК-5	ФСУБ-24-3	ПК-5, ПК-7, ПК-15, по 70, 72, 77, 79, 80 см	ПК-10, ПК-11	ПК-10, ПК-11															
	ПК-5	2		72	2		ПК-12, ПК-14			ФСУБ-24-3					ПК-12, ПК-13, по 70, 72, 77, 79, 80 см	ПК-14	ПК-14												
	ПК-7	2		77	4		ПК-12, ПК-13											ФСУБ-24-3	ПК-14	ПК-14									
	ПК-8	2		78	4		ПК-16, ПК-17														ФСУБ-24-3	ПК-14	ПК-14						
	ПК-10	2		79	20		ПК-9																	ФСУБ-24-3	ПК-14	ПК-14			
	ПК-11	2		80	4		63																				ФСУБ-24-3	ПК-14	ПК-14
	ПК-12	2																											
ПК-13	2				ФСУБ-24-3	ПК-14	ПК-14																						

Примечания:
 1. На данном листе показано совместное изображение армирования ферм ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А, ФСУБ-24-3, ФСУБ-24-3А, ФСУБ-24-4, ФСУБ-24-4А, ФСУБ-24-5, ФСУБ-24-5А.
 2. Детали армирования смотрите на листе 9.
 3. В выносках к арматуре, марки ферм даны в сокращенном виде, указывается только тип фермы по несущей способности.



Нижние пояса: НП-24-1, НП-24-2
НПД-24-1, НПД-24-2



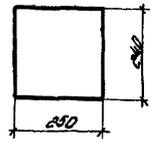
Нижние пояса: НП-24-3, НП-24-4, НП-24-5
НПД-24-3, НПД-24-4

Примечания:

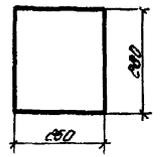
1. Изготовление нижних поясов предусмотрено в положении на "ребро" на протяжном станке.
2. Якоревание нижних поясов дано на листе № 14.
3. Марки М-3, М-4, М-5 устанавливать по детали № см. лист № 14



Стреловка нижнего пояса формы



1-1



2-2

Выборка закладных деталей на один пояс

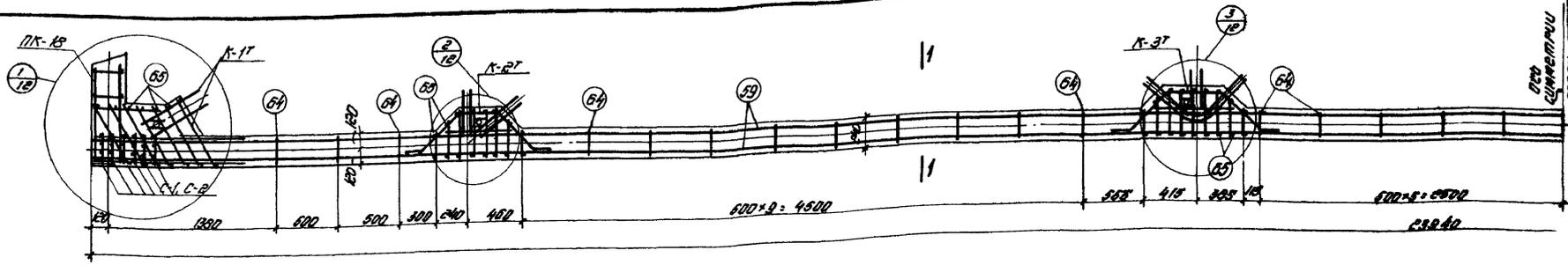
Марка пояса	Марка детали	Кол. шт.	№ листа
НП-24-1, НП-24-2	М-1	2	23
	М-2	6	
НПД-24-1	М-1	2	
	М-2	6	
НПД-24-2	М-1	2	
	М-2	6	
НПД-24-3	М-1	2	
	М-2	6	
НПД-24-4	М-2	6	
	М-5	8	

Технико-экономические показатели на один пояс

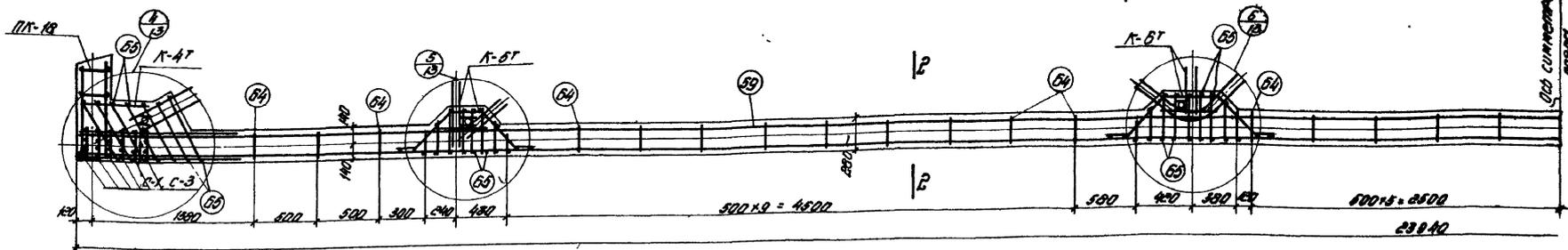
Марка пояса	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НП-24-1	4.25	300	1.7	297.6
НП-24-2	4.25	400	1.7	319.8
НП-24-3	4.73	400	1.89	360.2
НП-24-4	4.73	400	1.89	426.8
НП-24-5	4.73	500	1.89	443.0
НПД-24-1	4.25	300	1.7	398.2
НПД-24-2	4.25	400	1.7	421.8
НПД-24-3	4.73	400	1.89	544.4
НПД-24-4	4.73	500	1.89	544.4

ТЛ 1981	Нижние пояса: НП-24-1, НП-24-2, НП-24-3, НП-24-4, НП-24-5, НПД-24-1, НПД-24-2, НПД-24-3, НПД-24-4.	ПК-81-27 Выпуск 3
	Дополученный чертеж	
		Лист 10

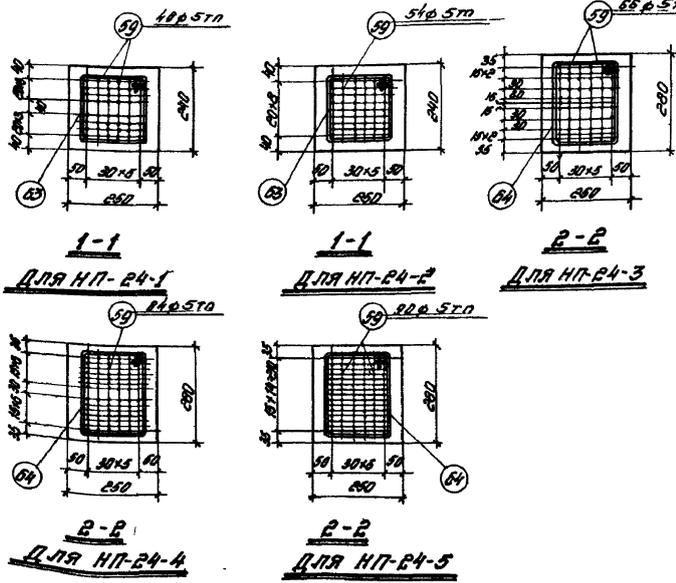
Проектант: [Blank]
 Конструктор: [Blank]
 Проверен: [Blank]
 Инженер: [Blank]
 Главный инженер: [Blank]
 Руководитель проекта: [Blank]
 Руководитель участка: [Blank]
 Руководитель цеха: [Blank]
 Руководитель смены: [Blank]
 Руководитель бригады: [Blank]
 Руководитель группы: [Blank]
 Руководитель участка: [Blank]
 Руководитель цеха: [Blank]
 Руководитель смены: [Blank]
 Руководитель бригады: [Blank]
 Руководитель группы: [Blank]



Нижние пояса: НП-24-1, НП-24-2



Нижние пояса: НП-24-3, НП-24-4, НП-24-5

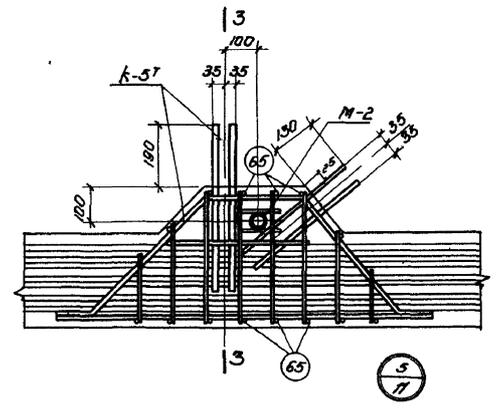
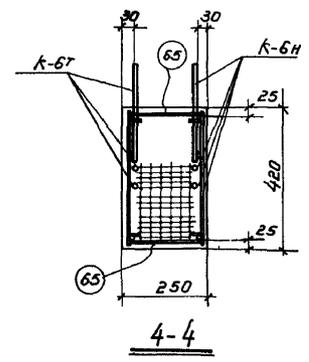
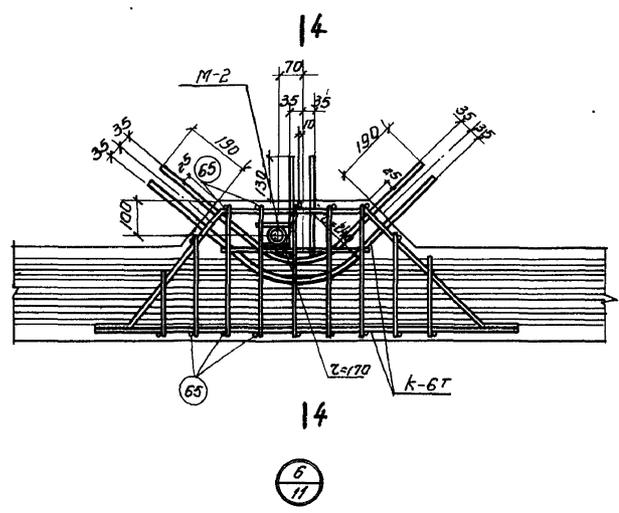
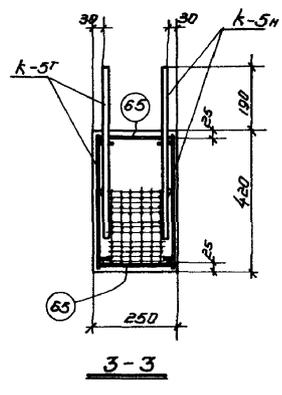
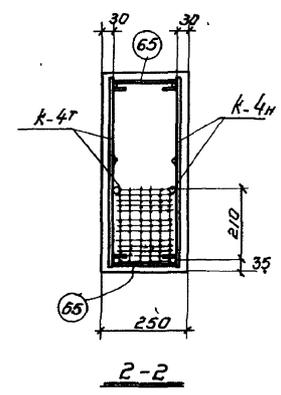
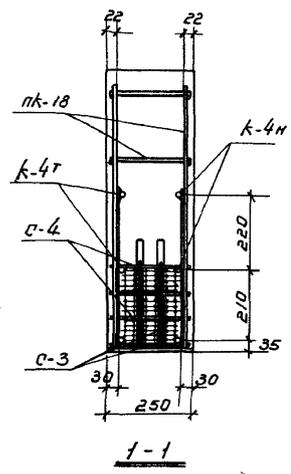
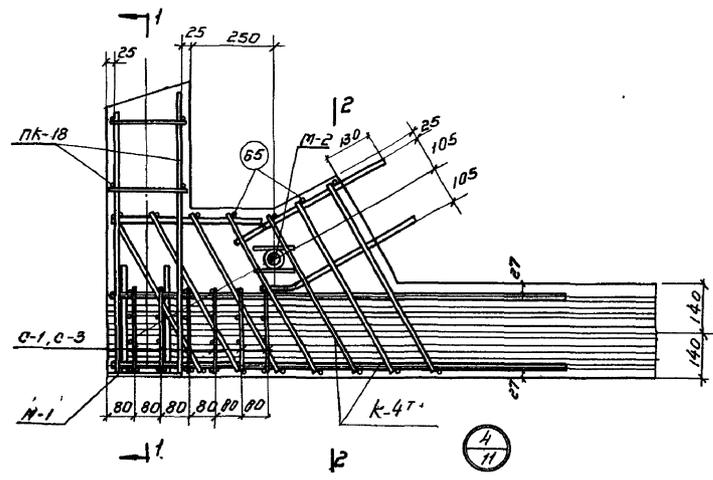


Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней

Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Кол-во частей штук	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Кол-во частей штук
НП-24-1	К-17н	2+2	НП-24-3	Г-3	12
	К-27н	2+2		59	65
	К-37н	2+2		64	35
	ПК-18	2		65	88
	С-1	12		К-47н	2+2
	С-2	12		К-57н	2+2
НП-24-2	59	42	НП-24-4	К-67н	2+2
	64	30		ПК-18	2
	65	98		С-1	12
	К-17н	2+2		С-3	12
	К-27н	2+2		59	64
	К-37н	2+2		64	35
НП-24-3	ПК-18	2	НП-24-5	65	88
	С-1	12		К-47н	2+2
	С-2	12		К-57н	2+2
	59	42		К-67н	2+2
	64	35		ПК-18	2
	65	98		С-1	12

Примечания:

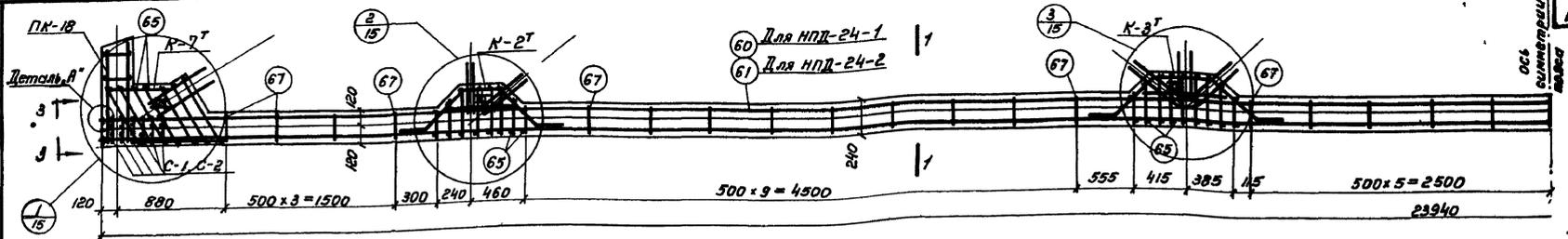
1. Данный лист рассматривать совместно с листами 16, 13.
2. Жалюзы раз. 64 надеть на пакет натяжной арматуры, развинуть с шагом, указанным в проекте, до натяжения.



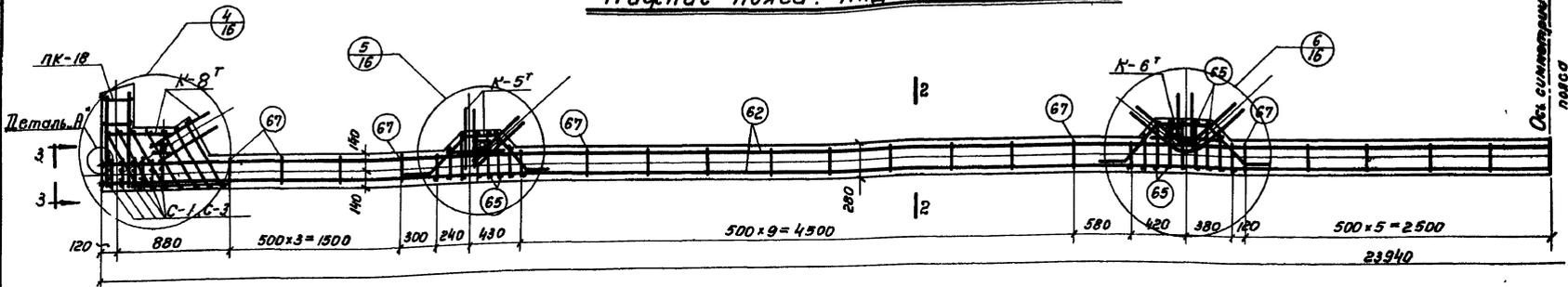
ПРИМЕЧАНИЕ

Данный лист рассматривать совместно с листом 11.

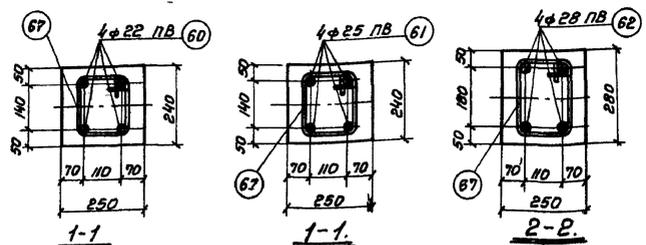
Удостоверен
Коллежский
Секретариат
Инженер
Коллежский
Профессор
Полковник
Белик
Патрушев
Корытин
Павлов
Савельев
Семин
Трунов
Шаров



Нижние пояса: НПД-24-1, НПД-24-2.



Нижние пояса: НПД-24-3, НПД-24-4.



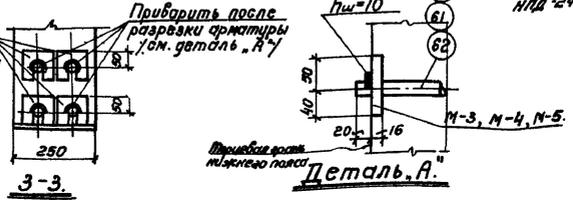
1-1 Для НПД-24-1
1-1 Для НПД-24-2.
2-2 Для НПД-24-3
2-2 Для НПД-24-4.

Выборка каркасов, сеток и отдельных стержней.

Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Количество штук	Марка фермы	Марка каркаса или сетки	Количество штук
НПД-24-1	К-27/н	2+2	НПД-24-3	К-57/н	2+2
	К-37/н	2+2		К-67/н	2+2
	К-77/н	2+2		К-87/н	2+2
	ПК-18	2		ПК-18	2
	С-1	12		С-1	12
НПД-24-2	С-2	12	НПД-24-4	С-2	12
	60	4		60	4
	61	4		61	4
	65	34		65	34
	67	37		67	37

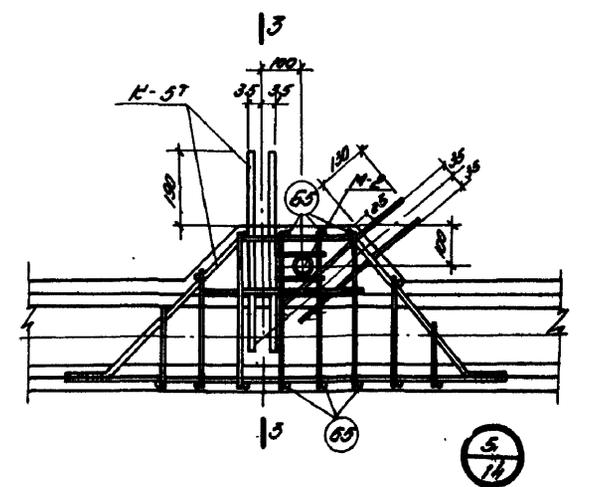
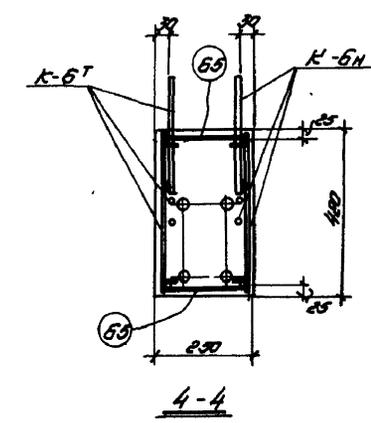
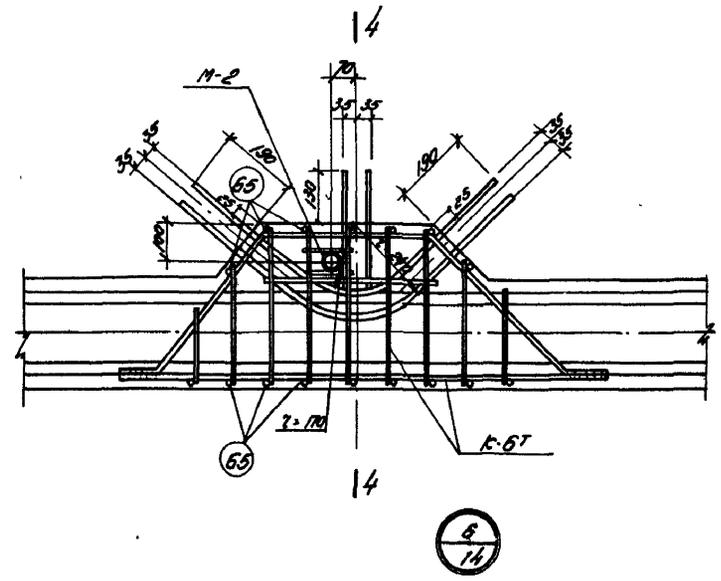
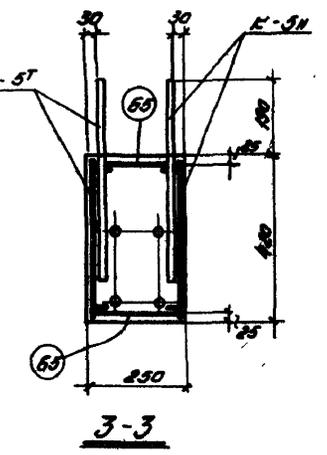
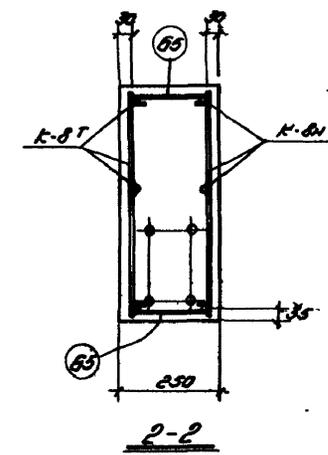
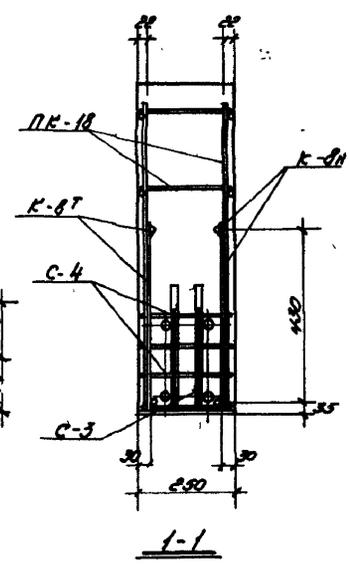
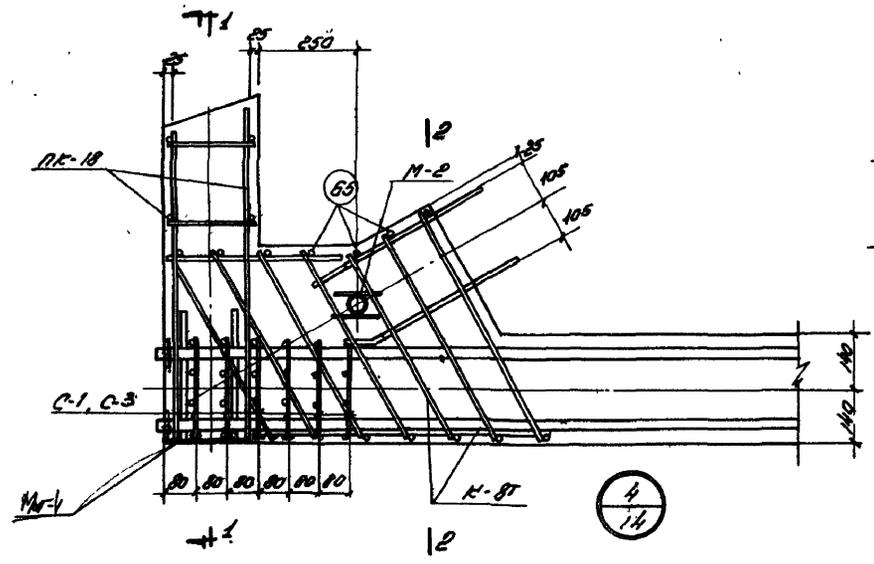
Примечание:

- Данный лист рассмотреть совместно с листами 15, 16.
- Жоуты поз 67 надеть на полет натяжной арматуры и разбить с шагом, указанным в проекте, до натяжения.
- Парцевые шайбы устанавливаются в опалубку до бетонирования без приварки к стержням. Приварку произвести после спуска натяжков и обрезки стержней.



Приварить после разрезки арматуры (см. деталь А)

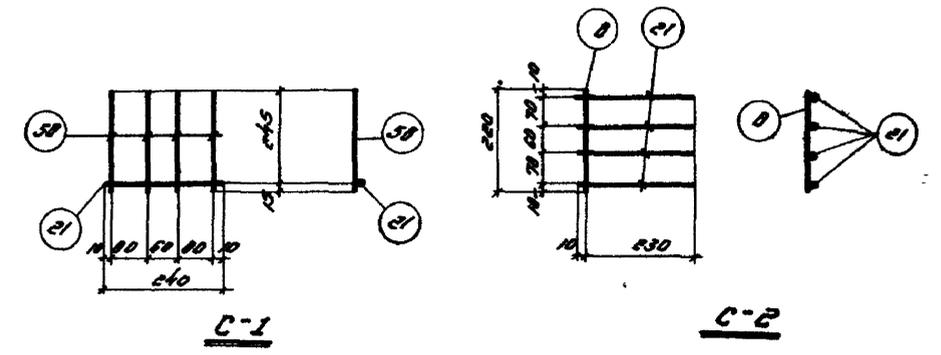
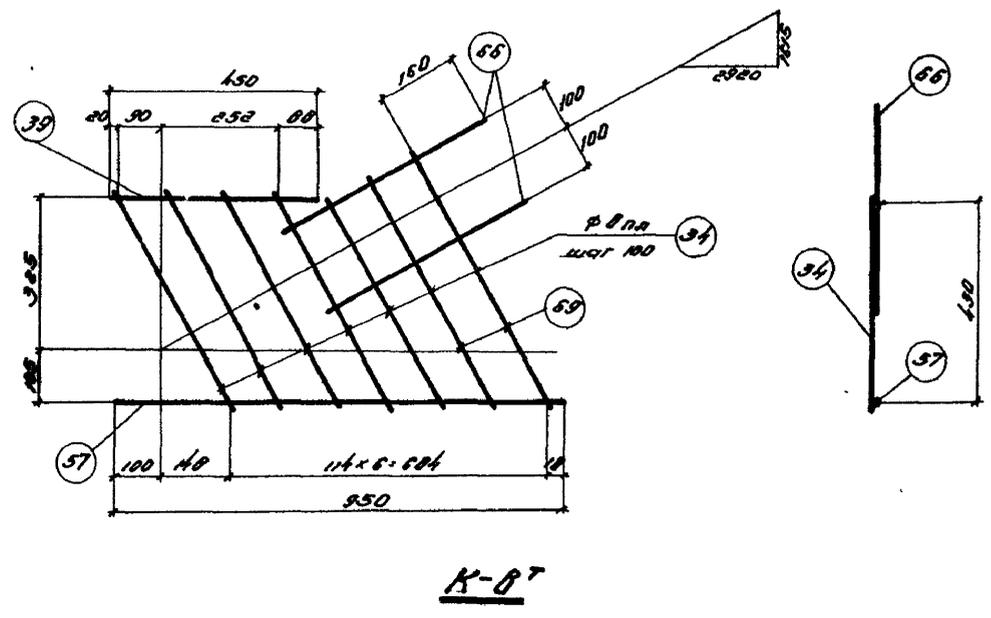
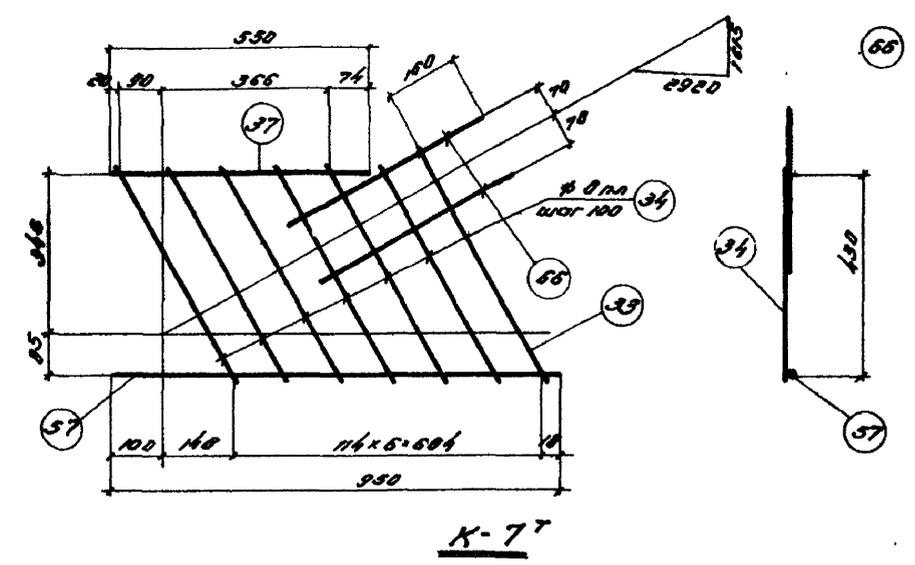
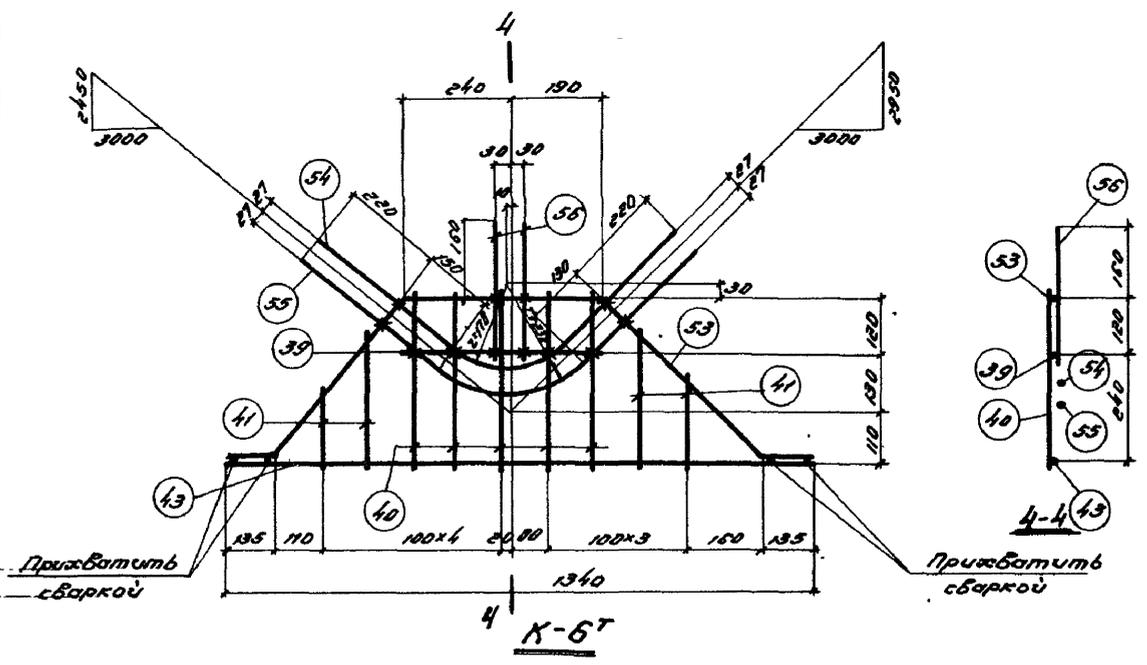
Деталь А.



Примечание.
 Данный лист рассматривать совместно с
 листом 14.

Инженер	Проверено	Составлено	Сметчик
Л. С. Сидорова	В. А. Сидорова	Л. С. Сидорова	Л. С. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова
С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова	С. А. Сидорова

ТА 107	Нужные номера: НДЗ-24-3, НДЗ-24-4	ПК-01-27
	Детали армирования	Лист 10



Примечания:

1. Арматурные каркасы должны шпательаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-53 и техническими правилами Т-2-54 (Минстрой).
2. Спецификация арматуры дана на листах 21, 22.
3. Стержни позиций 54, 55, 56, каркаса К-6Т прихватить в 50 без точек касания соответственно с поз. 39, 53.

Защ. инж.	Инженер	Зав. отделом	Инженер
М.А. Сидорова	С.А. Петрова	М.А. Сидорова	С.А. Петрова
М.А. Сидорова	С.А. Петрова	М.А. Сидорова	С.А. Петрова
М.А. Сидорова	С.А. Петрова	М.А. Сидорова	С.А. Петрова

спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни

Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м	Выборка арматуры			Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м	Выборка арматуры			Марка каркаса	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол шт	Общая длина м	Выборка арматуры		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг								Ф мм	Общая длина м	Вес кг								Ф мм	Общая длина м	Вес кг
ПК-1	1		10mm	2950	2	5,9	10mm	12,0	7,4	ПК-9	16		6	500	4	2,0	6	2,0	0,4	ПК-17	28		14mm	3850	4	15,4	16mm	0,2	0,3
	2		10mm	3030	2	6,1	5T	8,8	1,4		3	см. выше	5T	180	6	1,1	5T	24	0,4		10	см. выше	5T	100	30	3,0	14mm	15,4	1,6
	3		5T	180	22	4,0	Уточн:	8,8			4	см. выше	5T	220	6	1,3	Уточн:	0,8			4	см. выше	5T	220	30	6,6	5T	9,6	1,5
	4		5T	220	22	4,8																23	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	20,4
ПК-2	5		10mm	3770	4	15,1	10mm	15,1	9,3	ПК-10	17		10mm	2990	2	6,0	10mm	12,1	7,5	ПК-18	29		10mm	850	2	1,7	10mm	3,3	2,0
	3	см. выше	5T	180	24	4,3	5T	9,6	1,5		18		10mm	3060	2	6,1	5T	10,1	1,6		30		10mm	780	2	1,6	5T	1,9	0,3
	4	см. выше	5T	220	24	5,3	Уточн:	10,8			19		5T	240	22	5,3	Уточн:	9,1			4	см. выше	5T	220	4	0,9	Уточн:	2,3	
											4	см. выше	5T	220	22	4,8					19	см. выше	5T	240	4	1,0			
ПК-3	6		16mm	5900	4	23,6	16mm	23,6	37,3	ПК-11	20		10mm	3790	4	15,2	10mm	15,2	9,4	ПК-1	31		16mm	1350	2	2,7	16mm	3,3	5,2
	7		6	180	34	6,1	6	13,6	3,0		4	см. выше	5T	220	20	4,4	5T	9,2	1,4		32		16mm	560	1	0,6	10mm	1,0	0,6
	8		6	220	34	7,5	Уточн:	40,3			19	см. выше	5T	240	20	4,8	Уточн:	10,8			33		8mm	590	1	0,6	8mm	3,8	1,5
ПК-4	9		12mm	1360	4	5,4	16mm	0,2	0,3	ПК-12	6	см. выше	16mm	5900	4	23,6	16mm	23,6	37,3	ПК-2	34		8mm	530	6	3,2	Уточн:	7,3	
	10		5T	100	10	1,0	12mm	5,4	4,8		21		6	240	34	8,2	6	15,7	3,5		66		10mm	500	2	1,0			
	11		16mm	120	2	0,2	5T	3,2	0,5		8	см. выше	6	220	34	7,5	Уточн:	40,8											
	4	см. выше	5T	220	10	2,2	Уточн:	5,6																					
ПК-5	12		10mm	3290	4	13,2	16mm	0,2	0,3	ПК-13	22		14mm	3600	4	14,4	16mm	0,2	0,3	ПК-1	35		10mm	1510	1	1,5	16mm	1,1	1,7
	4	см. выше	5T	220	30	6,6	10mm	13,2	8,1		10	см. выше	5T	100	22	2,2	14mm	14,4	17,4		36		10mm	1200	1	1,2	5T	2,6	0,4
	10	см. выше	5T	100	30	3,0	5T	9,6	1,5		4	см. выше	5T	220	22	4,8	5T	7,0	1,1		37		10mm	550	1	0,6	Уточн:	1,7	
	11	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	9,9			23		16mm	120	2	0,2	Уточн:	18,8			38		16mm	560	2	1,1			
ПК-6	13		12mm	3500	4	14,0	16mm	0,2	0,3	ПК-14	24		18mm	5900	4	23,6	18mm	23,6	47,2	ПК-2	39		10mm	450	2	0,9			
	10	см. выше	5T	100	26	2,6	12mm	14,0	12,5		21	см. выше	6	240	34	8,2	6	15,7	3,5		40		5T	400	4	1,6			
	4	см. выше	5T	220	26	5,7	5T	8,3	1,3		8	см. выше	6	220	34	7,5	Уточн:	50,7			41		5T	250	4	1,0			
	11	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	14,1																					
ПК-7	14		10mm	2460	4	9,8	16mm	0,2	0,3	ПК-15	25		16mm	1430	4	5,7	16mm	5,9	9,3	ПК-1									
	4	см. выше	5T	220	22	4,8	10mm	9,8	6,0		26		6	100	8	0,8	6	2,6	0,6										
	10	см. выше	5T	100	22	2,2	5T	7,0	1,1		8	см. выше	6	220	8	1,8	Уточн:	9,9											
ПК-8	11	см. выше	16mm	120	2	0,2	Уточн:	7,4		ПК-16	27		16mm	3600	4	14,4	16mm	14,6	23,1	ПК-1									
	13		10mm	3800	4	15,2	16mm	0,2	0,3		26	см. выше	6	100	22	2,2	6	7,0	1,6										
	4	см. выше	5T	220	36	7,9	10mm	15,2	9,4		8	см. выше	6	220	22	4,8	Уточн:	24,7											
	10	см. выше	5T	100	36	3,6	5T	11,5	1,8		23	см. выше	16mm	120	2	0,2													

ТА
1961

щермы пролетом 24м
спецификация арматуры

ПК-01-22
лист 21

Спецификация и выборка арматуры на один каркас и отдельные стержни (продолжение)

Марка каркаса	№	Эскиз	φ	Длина мм	Кол. шт.	Выборка арматуры			Марка каркаса	№	Эскиз	φ	Длина мм	Кол. шт.	Выборка арматуры			Марка каркаса	№	Эскиз	φ	Длина мм	Кол. шт.	Выборка арматуры					
						φ	Длина мм	Вес кг							φ	Длина мм	Вес кг							φ	Длина мм	Вес кг	φ	Длина мм	Вес кг
К-3	42		10mm	1650	1	1.7	16mm	2.0	3.2	К-6 (продолжение)	55		16mm	1060	1	1.1				Отдельные стержни	63		10mm	1300	1	1.3	16mm	1.3	2.0
	43		10mm	1340	1	1.3	5T	3.0	2.5		56		10mm	300	2	0.6					64		6	290	1	0.9	5	0.9	2.0
	44		10mm	650	1	0.2	Умарк	5.4			59	Ст. выше	10mm	450	1	0.5					65		6	360	1	0.6	6	0.6	2.1
	45		10mm	950	1	1.0					40	Ст. выше	5T	400	5	2.0					67		6	280	1	0.9	6	0.9	2.0
	46		16mm	1040	1	1.0					41	Ст. выше	5T	240	4	1.0					68		10mm	870	1	0.9	16mm	0.9	2.0
	47		10mm	330	2	0.7					57		10mm	950	1	1.0	10mm	2.6	1.6		70		6	1500	1	1.2	6	1.2	2.3
	48		5T	400	5	2.0					82		10mm	500	2	1.0	8mm	3.8	1.5		71		10mm	900	1	0.9	16mm	0.9	2.0
	49		5T	240	4	1.0					33	Ст. выше	8mm	530	1	0.6	Умарк	3.1			72		10mm	1160	1	1.1	16mm	1.1	2.7
	50		16mm	1400	2	2.8	16mm	3.3	5.2		34	Ст. выше	8mm	530	6	3.2					73		16mm	1500	1	1.5	16mm	1.5	2.4
	51		16mm	450	1	0.9	10mm	1.0	0.6		37		10mm	650	1	0.8					74		10mm	900	1	0.9	16mm	0.9	2.0
К-4	66		10mm	500	2	1.0	8mm	3.0	1.5	К-7	69	Ст. выше	8mm	610	2	1.2	10mm	2.5	1.4	Отдельные стержни	75		16mm	1000	1	1.0	16mm	1.0	1.5
	69		8mm	610	2	1.2	Умарк	2.3			34	Ст. выше	8mm	530	5	2.7	8mm	3.2	1.5		76		10mm	700	1	0.7	10mm	0.7	2.4
	34		8mm	530	5	2.7					39	Ст. выше	10mm	450	1	0.5	Умарк	2.9			77		10mm	700	1	0.7	16mm	0.7	2.4
	36		8mm	530	5	2.7					66	Ст. выше	10mm	800	2	1.0					78		10mm	290	1	1.0	10mm	1.0	2.0
К-5	50		10mm	1310	1	1.5	16mm	1.2	1.9	К-8	57	Ст. выше	10mm	950	1	1.0				Отдельные стержни	79		6	320	1	1.0	6	1.0	2.0
	51		16mm	600	2	1.2	5T	2.6	0.4		69	Ст. выше	8mm	610	2	1.2	10mm	2.5	1.4		80		10mm	1910	1	1.5	16mm	1.5	2.9
	52		10mm	400	2	0.8	Умарк	4.0			34	Ст. выше	8mm	530	5	2.7	8mm	3.2	1.5										
	36		10mm	1000	1	1.2					39	Ст. выше	10mm	450	1	0.5	Умарк	2.9											
	39	Ст. выше	8mm	450	1	0.5					66	Ст. выше	10mm	800	2	1.0													
	40	Ст. выше	5T	400	4	1.6					57	Ст. выше	10mm	950	1	1.0													
К-6	53		10mm	1650	1	1.7	16mm	2.1	3.3	К-9	58		6mm	260	4	1.0	6mm	1.2	0.3	Отдельные стержни	81		6mm	240	1	0.2			
	54		16mm	980	1	1.0	5T	3.0	0.5		8	Ст. выше	6mm	220	1	0.2	6mm	1.2	0.3		82		6mm	240	4	1.0			
											21	Ст. выше	6mm	240	4	1.0													
											58		6mm	260	1	0.3	8mm	1.3	0.3										
											21	Ст. выше	6mm	240	4	1.0													
											59		5T	23940	1	23.9	5T	23.9	3.7										
									60		25mm	23900	1	24.0	25mm	24.0	71.3												
									61		25mm	23900	1	24.0	25mm	24.0	92.4												
									62		25mm	23900	1	24.0	25mm	24.0	115.9												

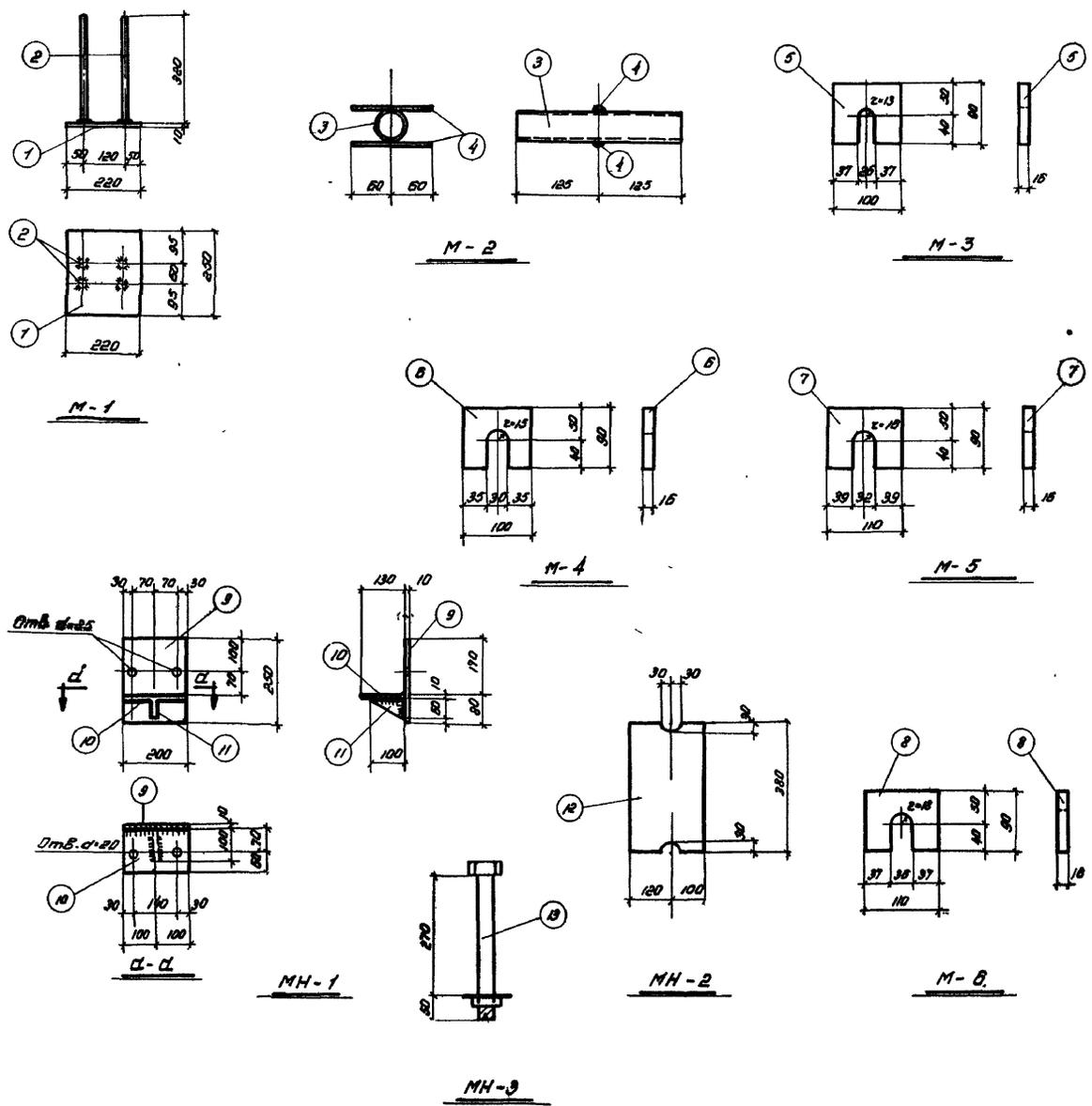


Спецификация и выборка стали на один закладной / или соединительный / элемент

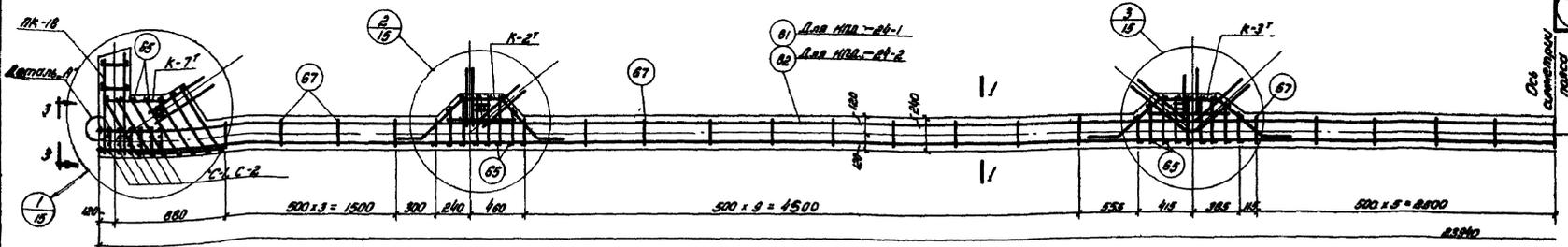
Марка эл-та	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг.		Примечание
					Одной поз.	Всех поз.	
М-1	1	- 220x10	250	1	4,3	4,3	Ст. 3
	2	• ф 10 пл	320	4	0,5	2,0	
М-2	3	Труба б/р 82	250	1	0,8	0,8	
	4	• ф 6	180	2	0,03	0,1	
М-3	5	- 90x18	100	1	1,1	1,1	41 Ст. 3
М-4	6	- 90x18	100	1	1,1	1,1	11 Ст. 3
М-5	7	- 90x18	110	1	1,2	1,2	1,2 Ст. 3
М-6	8	- 90x18	110	1	1,2	1,2	1,2 Ст. 3
МН-1	9	- 200x10	250	1	3,9	3,9	64 Ст. 3
	10	- 130x10	200	1	2,0	2,0	
	11	- 80x10	100	1	0,5	0,5	
МН-2	12	- 220x14	320	1	9,2	9,2	9,2 Ст. 3
МН-3	13	Балт ф 22	320	1	1,2	1,2	1,2 Ст. 3

ПРИМЕЧАНИЯ:

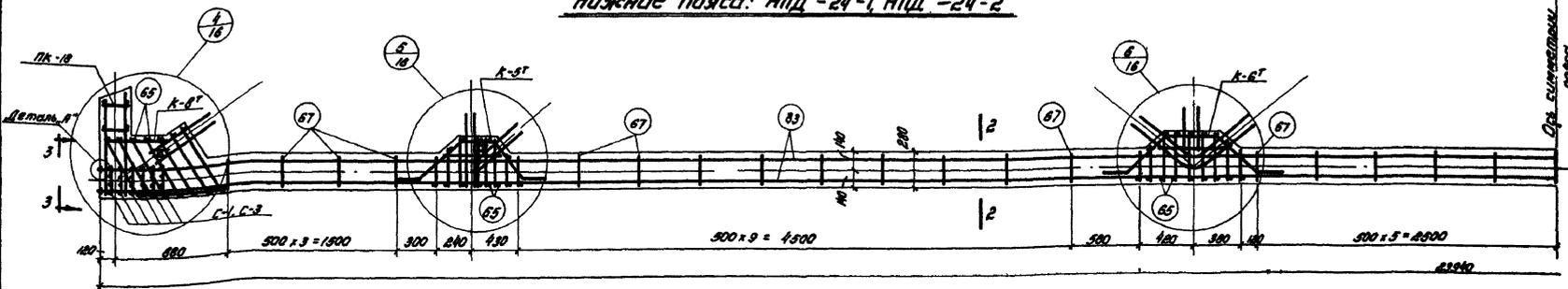
1. Сварку деталей из листовой стали производить электродами Э-42 приварку анкеров производить электродами Э-30А под слоем флюса.
2. Все швы приняты h=6мм, а при сварке криволинейных стержней с плоскостью в=8мм



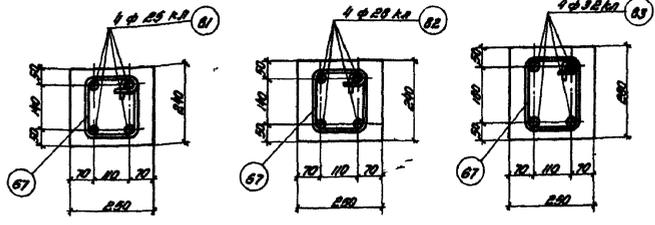
Инвентарный №
 Дата выдачи
 Подпись
 Место
 Инвентарный №
 Дата выдачи
 Подпись
 Место
 Инвентарный №
 Дата выдачи
 Подпись
 Место



Нижние пояса: НПД-24-1, НПД-24-2



Нижние пояса: НПД-24-3, НПД-24-4

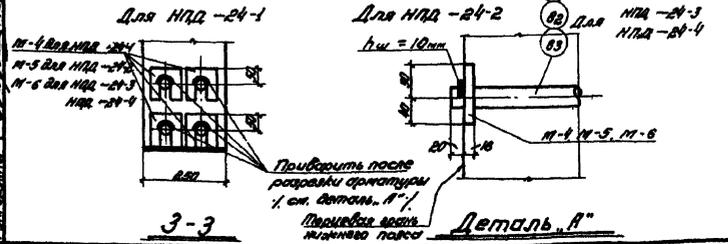


Марка формы	Марка каркаса или сетки	Кол-во сеток шт.	Марка формы	Марка каркаса или сетки	Кол-во сеток шт.
НПД-24-1	К-27/4	2+2	НПД-24-3	К-27/4	2+2
	К-37/4	2+2		К-27/4	2+2
	К-27/4	2+2		К-27/4	2+2
	МК-18	2		МК-18	2
	С-1	18		С-1	18
	С-2	18		С-3	18
НПД-24-2	65	24	НПД-24-4	65	24
	67	37		67	37
	81	1		81	1
	М-4	8		М-4	8
	К-27/4	2+2		К-27/4	2+2
	К-27/4	2+2		К-27/4	2+2
	К-27/4	2+2		К-27/4	2+2
	К-27/4	2+2		К-27/4	2+2
	С-1	18		С-1	18
	С-2	18		С-3	18
	65	24		65	24
	67	37		67	37
	81	1		81	1
	МК-18	2		МК-18	2
	М-5	8		М-6	8

Марка или артикул стержня	№ поз.	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Объем л/м	Выборка арматуры
		φ мм	мм	шт.	л/м	φ мм
Нарезанные арматурные стержни	81	28	2380	1	24,0	28 А3
	82	28	2380	1	24,0	28 А3
	83	32	2380	1	32,0	32 А3

ПРИМЕЧАНИЯ:

- На основании письма Госстроя СССР от 17.12.69 от 23 июля 1968г. в случае, когда металлургические заводы не могут обеспечить поставки стали марки 30Л1Г2С диаметрами 20-32 мм в соответствии с ГОСТ 5088-57 допускается в замен стали марки 30Л1Г2С применять стали марок 25Г2С или 35Г2С, упрочненные выкаткой, в связи с чем дается настоятельный вариант направленной стержневой арматуры из стали марок 35Г2С по ГОСТ 5088-57 или 25Г2С по ГОСТ 5088-57 упрочненных выкаткой до 500 кг/см² при удлинении не более 3,5%.
- В связи с близозаменяемостью стали марок 35Г2С и 25Г2С условные обозначения их приняты одинаковыми.



5. Общие примечания см лист 14