ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕРИЯ **ИИ-03-02**

ЧАСТЬ I—ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

АЛЬБОМ № 5

ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 586 СМ.
С КРУГЛЫМИ ПУСТОТАМИ
АРМИРОВАННЫЕ СВАРНЫМИ СЕТКАМИ И КАРКАСАМИ
СТАЛЬ МАРКИ 25 ГС

gost.e-ecolog.ru

МОСКВА 1957 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист	Стр.
Марка		
Пояснительная записка и содержание . . .	С-1; ПЗ-1; ПЗ-2; ПЗ-3.	1-4
Чертежи		
Панели перекрытии длиной 586 см с круглыми пустотами. Армированные сварными сетками и каркасами, сталь марки 25ГС		
5860 x 1790 x 220 ПК 59-18	13-1	5
	13-2	6
5860 x 1590 x 220 ПК 59-16	13-3	7
	13-4	8
5860 x 1590 x 220 ПТК59-16	13-5	9
	13-6	10
5860 x 1190 x 220 ПК 59-12	13-7	11
	13-8	12
5860 x 1190 x 220 ПТК59-12	13-9	13
	13-10	14
5860 x 990 x 220 ПК 59-10	13-11	15
	13-12	16
5860 x 990 x 220 ПТК59-10	13-13	17
	13-14	18
5860 x 790 x 220 ПК 59-8	13-15	19
	13-16	20
5860 x 790 x 220 ПТК59-8	13-17	21
	13-18	22
Профиль продольных граней панели, деталь заделки отверстий в торце панели и положение монтажной петли	13-19	23

Зам. главного инж. института	Начальник отдела	Богданов Б.П.	Сокаловский Н.Ф.
Гл. инженер проекта	Групповой инженер	Локшин А.Д.	Лукин П.

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация			Объект №			
Объект						
Должность	Фамилия	Подпись	Лист по проекту	Содержание	Марка	Лист С-1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Серия рабочих чертежей ИИ-03-02, часть 1 железобетонных строительных изделий разработана на основе утвержденной Госстроем СССР 11 марта 1957г.номенклатуры и является составной частью каталога ИИ-03.

Рабочие чертежи серии ИИ-03-02 комплектуются в нескольких альбомах, номера и содержание которых приводятся в номенклатуре железобетонных изделий каталога ИИ-03.

Чертежи строительных изделий предназначены для обязательного применения при проектировании и строительстве жилых домов и для организации массового производства этих изделий предприятиями строительной индустрии.

\+ + +

Каждой панели присвоена своя марка, так например, ПТК59-12 обозначает панель с круглыми пустотами под тяжелую нагрузку длиной 586 и шириной 119 см.

Внесение изменений в обозначение марок изделий не допускается.

Марки панелей проставляются на чертежах, в спецификациях проектов, в заказах строительных организаций заводам изготовителям и на панелях.

Панели изготовляются из бетона марки 200. Величина отпускной прочности изделия устанавливается Техническими Условиями.

Конструкции панелей рассчитаны по СНИП"у, часть II и НИТУ 123-55, с учетом коэффициента условий работы =1,1. Нормативная нагрузка на панели принята 700 кг/м2 и 1000кг/м2

Расчет жесткости панелей произведен по нормативным

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект N	Пояснительная записка	МАРКА	ЛИСТ ПЗ-1
Должность	Фамилия	Подпись	Листа по проекту			

Начальник отдела | Соколовский | Группов инженер | Проекта | Лукин П | Мокшин А.Д.

нагрузкам, причем, вес перегородок учтен в размере 40% их полного веса. Прогиб определен с учетом защемления панели на одной из опор (на стене) в размере 15% от момента в пролете для свободно лежащей балки под равномерно распределенной нагрузкой. Допустимый прогиб для панелей с тяжелой нагрузкой принят $\frac{1}{150}\ell_0$

При применении панелей в чердачных и других перекрытиях, где нет защемления на опорах и имеются другие соотношения временной и постоянной нагрузок, необходимо произвести расчет панелей на жесткость, исходя из действительной расчетной схемы и нагрузок.

Панели армируются сварными сетками, нижней - рабочей и верхней - монтажной. Ребра у опор армируются каркасами по расчету на поперечную силу и на анкеровку совместно с рабочими стержнями нижней сетки.

Сварные сетки и каркасы запроектированы из арматуры периодического профиля марки 25 ГС и гладкой холоднотянутой арматуры. Петли приняты из горячекатанной круглой стали марки Ст.3.

Указанные сетки и каркасы должны изготовляться в соответствии с указаниями ТУ 117-55; ТУ 73-56; ТП2-54 И-122-56 и У-138-55.

Панели с круглыми пустотами запроектированы с одним закрытым торцом, заделываемым в заводских условиях. Допускается изготовление круглопустотных панелей без заделки обоих торцов при отсутствии требования о заделке одного торца со стороны потребителя.

Профиль продольных граней панелей, деталь заделки отверстий в торце панелей и положение подъемной петли см. на листе 13-19.

Длина панелей 586 см определилась исходя из среднего значения глубины опирания в 130 мм. В отдельных случаях

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект №	Пояснительная записка	Марка	Лист П3-2
Должность	Фамилия	Подпись	№ листа по проекту			

Начальник отдела | Соколовский Н.Ф. | Группа инженер | Проекта | Лукин П. | Лукин Н.Д.

допускается (как исключение) глубина опоры 100мм.

В проектах должны быть даны указания о необходимости тщательного заполнения швов между смежными панелями раствором марки "100", что обуславливается требованиями звукоизоляции и расчетом, предусматривающим совместную работу панелей.

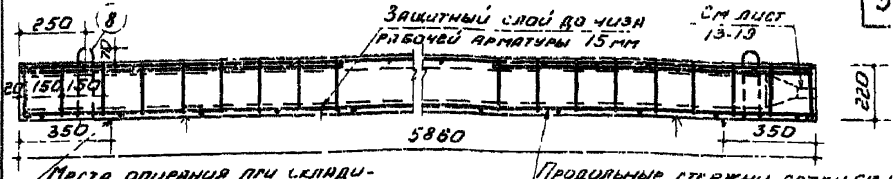
Изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение, транспортирование и монтаж изделии, на которые имеются утвержденные нормативные документы (ГОСТ, технические условия, нормали и т.п.) производить согласно указаниям, изложенным в этих документах. Для всех прочих изделий изготовление, приемку, испытание, паспортизацию, хранение и транспортирование производить по техническим условиям завода - изготовителя.

С выпуском настоящего альбома № 5 исключаются из применения при проектировании круглопустотные панели длиной 586 см, предусмотренные в дополнении к каталогу ИИ-01:МА 18, МА 22, МА 24, МА26, МБ 18, МБ 22, МБ 24, МБ 26.

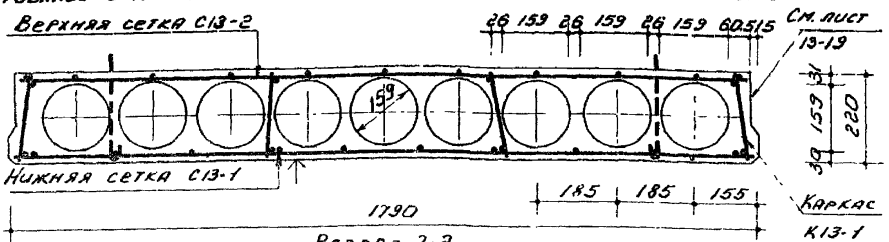
При строительстве по действующим проектам рекомендуется производить замену указанных выше панелей изделиями по настоящему альбому.

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект N	Пояснительная записка	МАРКА	ЛИСТ
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по проекту			ПЗ-3

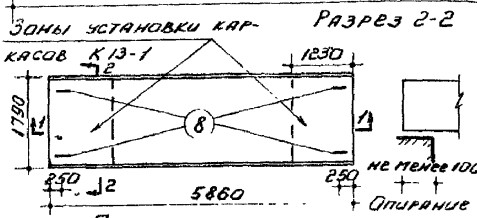
Начальник отдела | Богданов БП | Соколовский НФ | Гл инженер отдела | Групповой инженер | Локшин АД | Лукин П



Разрез 1-1



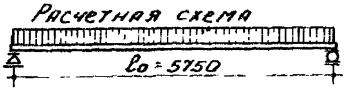
Разрез 2-2



План панели

Характеристика изделия		
Вес	кг	3140
Объем бетона	м³	1.255
Вес стали	кг	64.5
Расход стали на 1м³ бет.	кг	51.4
Марка бетона		200

Расчетная схема



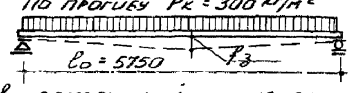
а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 815$ кг/м²

б. Нагрузка при расчете прогиба:
длительно действующая $q = 508$ кг/м²
кратковременно действующая $p = 150$ кг/м²

в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 733$ кгм; $f \leq \frac{1}{200} l_0$

Схема загрузки при испытании

По прочности $P_p = 740$ кг/м²
По прогибу $P_к = 300$ кг/м²



$f_з$ = замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 13.4 мм.

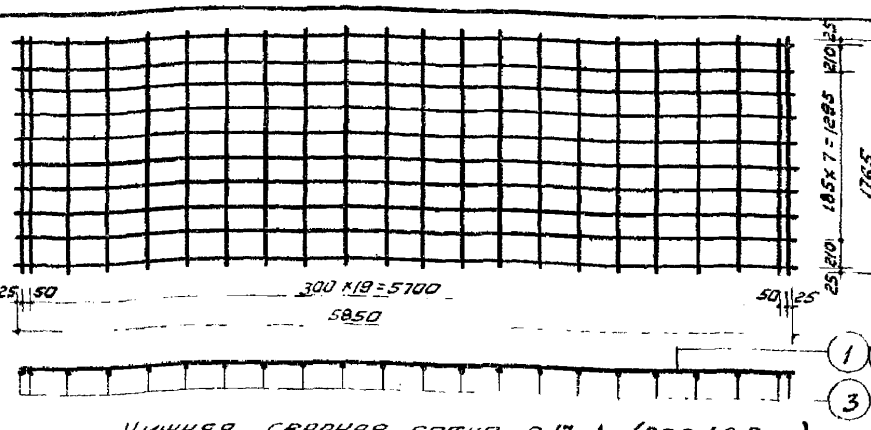
Примечания:

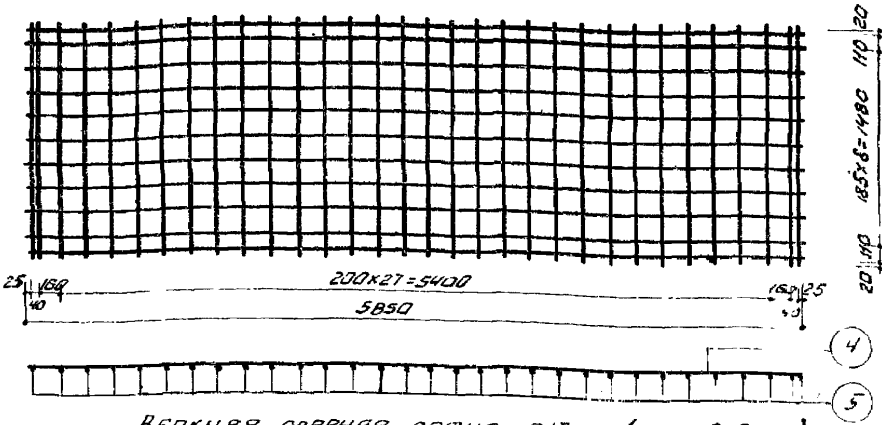
1. Панель разработана в соответствии с НиТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы $m = 1.1$
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по $\frac{ТУ\ 204\text{-}5У}{МСПМХП}$
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100"
4. Плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку.
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-2

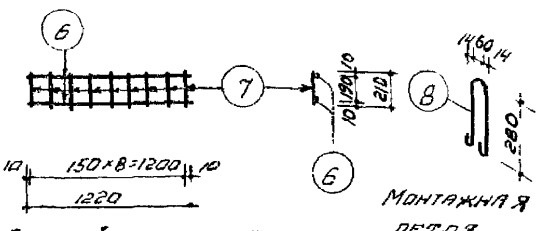
Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация			Объект	Панель с круглыми пустотами (25ГС)	Марка пк 59-18	Лист 13-1
Должность	Фамилия	Подпись	Листа по пр.			

Зам. главн. инженера	Начальник отдела	Богданов Б.Н.	Соколовский Н.Ф.
Гл. инженер проекта	с подл. верно: Гр. инженер	Локшин А.Д.	Лукин П.В.
Техник	Проверил	Согласовано НИОМС	Лебедева
			Коцанди Н.А.

Гл. инж. проекта Лебедева
Нач. отдела Кочанин Н.А.
Техник Морозов Гл. инженер
Согласовано
Проверил Лукин П.В.
Лакшин А.Д.
Гл. конструктор
Главный инж. проекта
Богданов Б.Н.
Соколовский Н.Ф.
Гл. инженер







Примечания:

1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП 2-54 и У-138-55.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ($m = 1,1$), причем показанные по ГОСТ'ам $R_a^н$ должны быть выше на 10%.

Характеристика арматуры	
ф3 и ф5 холоднотянутая	R_a = 4500
ф10, и ф12 горячекатанная период. профиля марки 25 ГС	R_a = 3400
Петли ф14 горячекатан. круглая ст.3	R_a = 2100

Спецификация арматуры							
Сетки и каркасы N N	кол. шт.	NN ст.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. Длина м
С13-1	1	1	ф12	5850	4	23.4
		2	ф10	5850	6	35.1
		3	5	1765	22	38.8
С13-2	1	4	3	5850	11	64.4
		5	3	1740	32	55.7
К13-1	8	6	5	1220	2	2.4
		7	5	210	9	1.9
Монтажн. петли		8	14	850	4	3.4

Выборка арматуры			
N ГОСТа / $R_a^н$ кг/см²	ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
6727-53 / 3500	3	120.1	6.6
	5	73.2	11.3
7314-53 / 4000	ф12	23.4	20.8
	ф10	35.1	21.7
2590-51 / 2400	14	3.4	4.1
Итого:			64.5

Заполняется проектной организацией. Организация Объект			Объект N
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по пр-ту

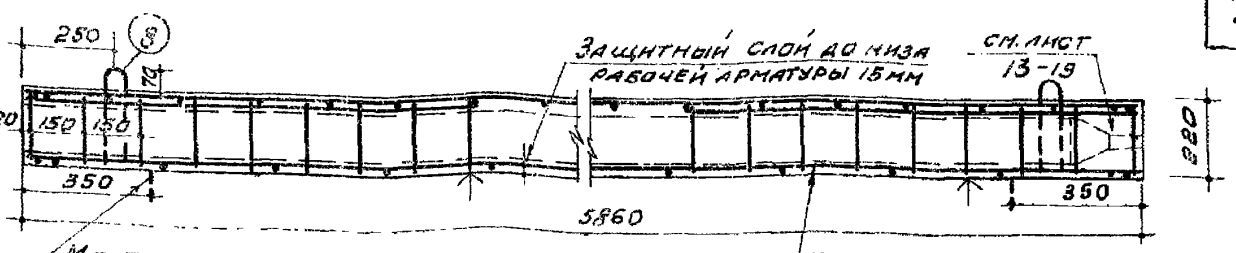
Железобетонные изделия

Панель с круглыми пустотами (25 ГС) Сварные сетки и каркасы

ИИ-03-02

Марка ПК 59-18

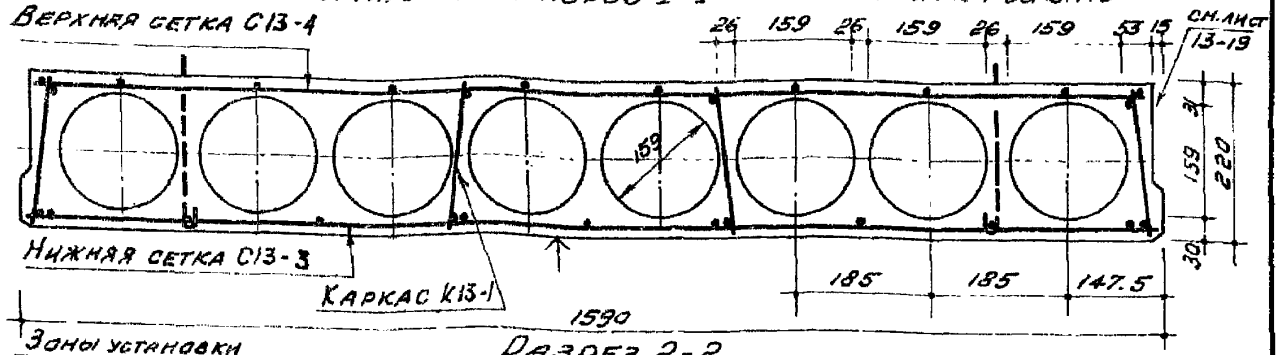
Лист 13-2

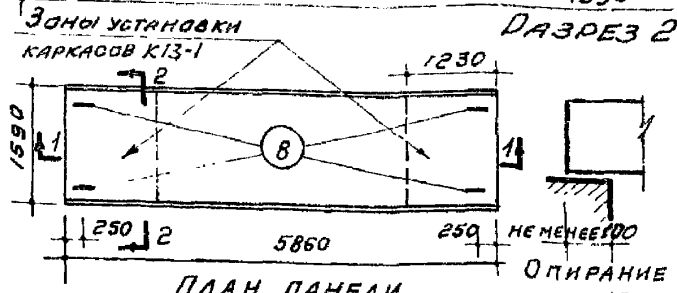


Места опирания при складировании и транспортировке

Разрез 1-1

Продольные стержни сетки С13-3 и каркасы К13-1 связать





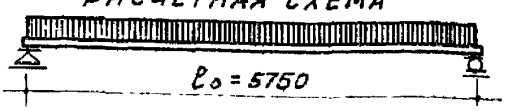
Разрез 2-2

План панели

Опирание панели

Характеристика изделия		
Вес	кг	2790
Объем бетона	$м^3$	1.114
Вес стали	кг	58.0
Расход стали на $1м^3$ бетона	кг	52.0
Марка бетона		200

Расчетная схема



а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 815$ кг/м²

б. Нагрузка при расчете прогиба:

длительно действующая $q = 508$ кг/м²

кратковременно действующая $p = 150$ кг/м²

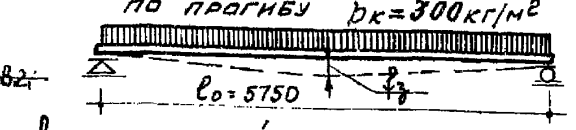
в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 650$ кгм.

$$f \leq \frac{1}{200} l_0$$

Схема загрузки при испытании

по прочности $p_p = 740$ кг/м²

по прогибу $p_к = 300$ кг/м²



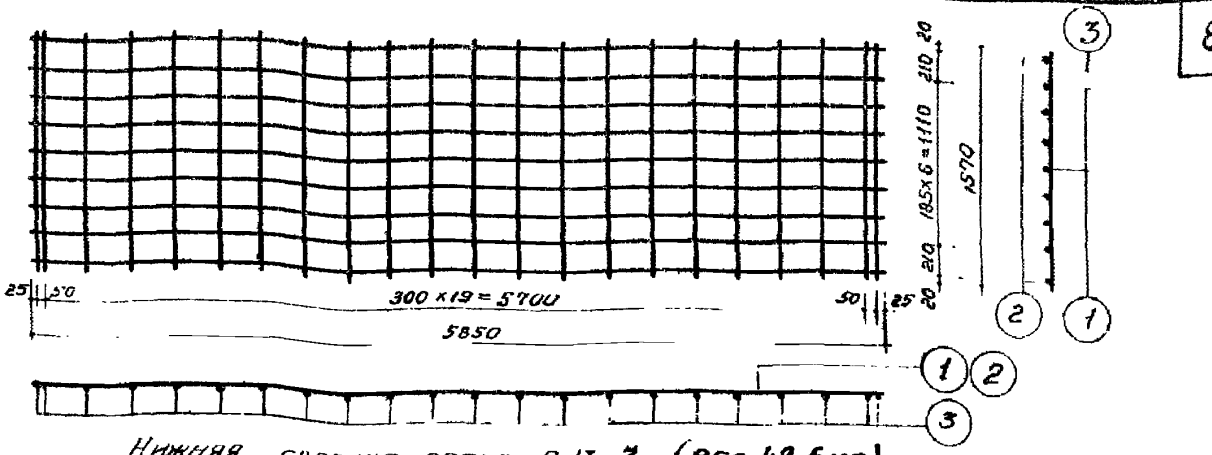
$f_з$ - замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 13.5 мм.

Примечания:

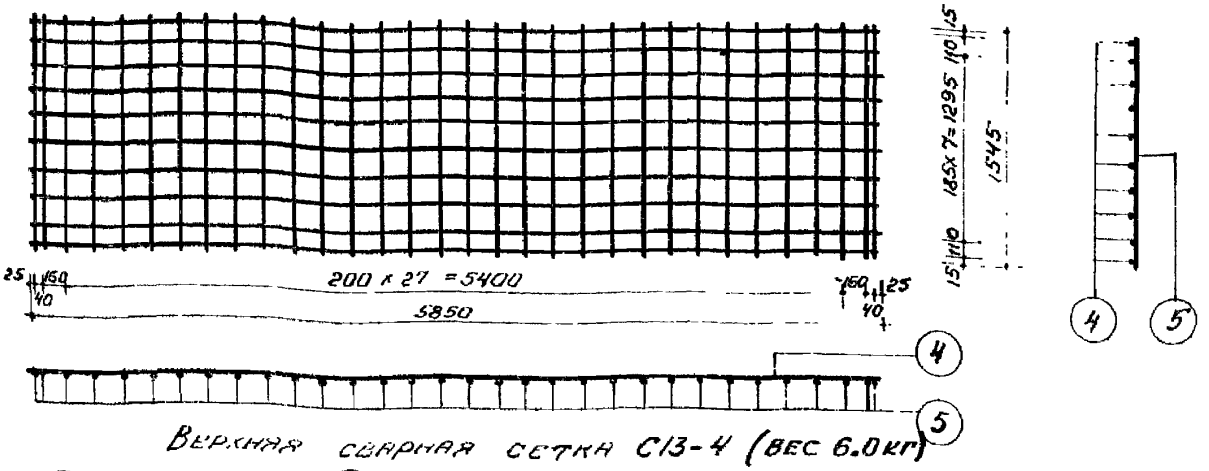
1. Панель разработана в соответствии с НиТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы $m = 1,1$
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по $\frac{ТУ 204-94}{МСПМХП}$
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100"
4. Плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку.
5. Арматурые сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-4

Проверил Кощаев И.А.
Согласовано Н.Новиков
Лукин П.В.
Соколовский Гл. инженер
Начальник отдела

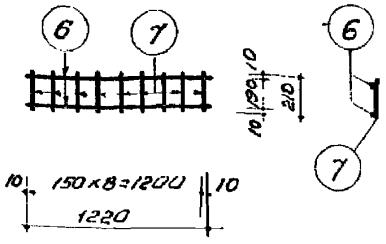
Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация			Объект N			
Объект				Панель с круглыми пустотами (25ГС)	Марка пк59-16	Лист 13-3
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по пр-ту			



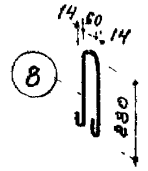
Нижняя сварная сетка С 13-3 (вес 42.6 кг)



Верхняя сварная сетка С13-4 (вес 6.0 кг)



Сварной каркас К13-1 (вес 0.66 кг)



Монтажная петля

Примечания:

1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП 2-54 и У 138-55.
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ($m = 1{,}1$), причем показанные по ГОСТ'ам $R_a^н$ должны быть выше на 10%

Характеристика арматуры.	
Ф3 и Ф5 холоднотянутая	$R_a = 4500$
Ф10 и Ф12 горячекатанная период. профиля на марки 25Г2С.	$R_a = 3400$
Петли Ф14 горячекатан. круп. Ст3	$R_a = 2100$

Спецификация арматуры

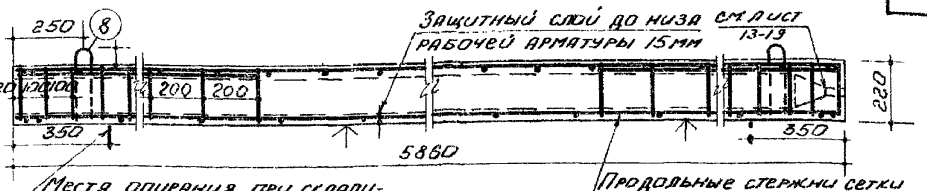
Сетки и каркасы N N	Кол. шт.	N N ст	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м
С13-3	1	1	Ф12	5850	3	17.6
		2	Ф10	5850	6	35.1
		3	5	1570	22	34.5
С13-4	1	4	3	5850	10	58.5
		5	3	1545	32	49.5
К13-1	8	6	5	1220	2	2.4
		7	5	210	9	1.9
Монтажн. петли		8	14	850	4	3.4

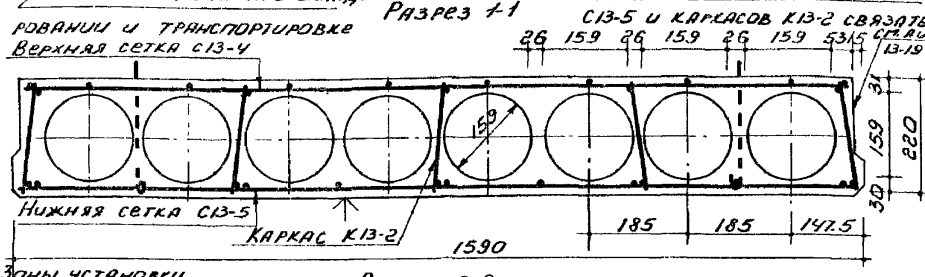
Выборка арматуры

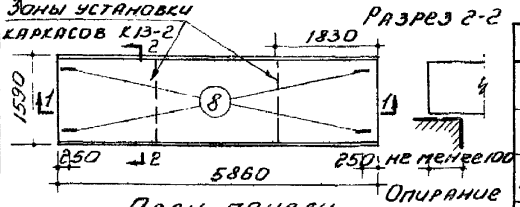
N ГОСТа / $R_a^н$ кг/см²	Ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
6727-53 / 5500	3	108.0	6.0
	5	68.9	10.6
7314-55 / 4000	Ф12	17.6	15.6
	Ф10	35.1	21.7
2590-51 / 2400	14	3.4	4.1
Итого			58.0

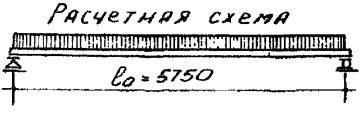
Главный инженер — Лебедев
Начальник отдела — Соколовский Н.Ф.
Гл. инженер проекта — Богданов Б.Н.
Гр. инженер — Лукин П.В.
Техник — Покшинин Д.
Проверил — Ивашкин
Согласовано Нивелс — Кочанан И.А.

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект N	Панель с круглыми пустотами (25 гс). Сварные сетки и каркасы.	Марка ПК 59-16	Лист 13-4
Должность	Фамилия	Подпись	Планета по гр.-ту			









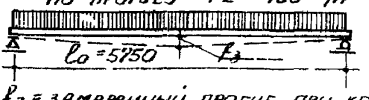
Характеристика изделия		
Вес	кг	2790
Объем бетона	м³	1.114
Вес стали	кг	75.9
Расход стали на 1м³ бет.	кг	68.0
Марка бетона		200

а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 1145$ кг/м²

б Нагрузка при расчете прогиба:
длительно действующая $q = 628$ кг/м²
кратковременно действующая $p = 150$ кг/м²

в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 770$ кгм. $f \leq \frac{1}{150} l_0$

Схема загрузки при испытании



$f_з$ = замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 15.0 м.

Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с НиТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы m=1
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по ТУ 20У-5У испытул
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100"
4. Плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-6

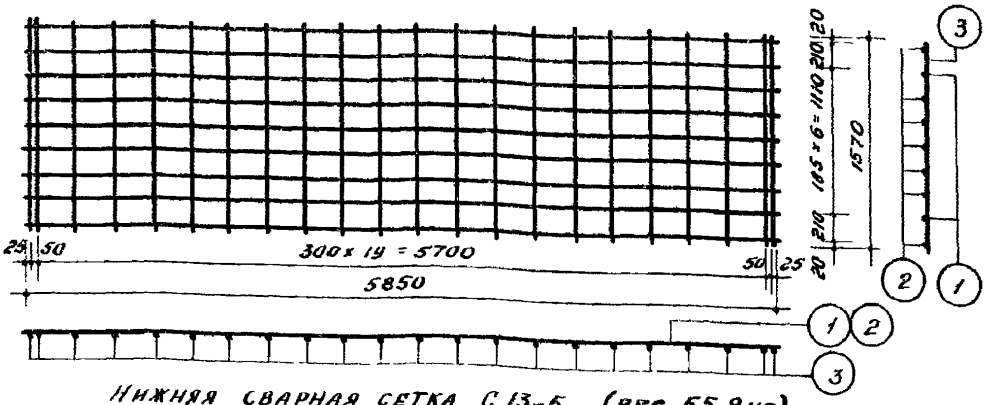
Зам. главн. инженера — Начальник отдела

Главный инж. проекта — Богданов Б.Н. — Голотовский Н.Ф.

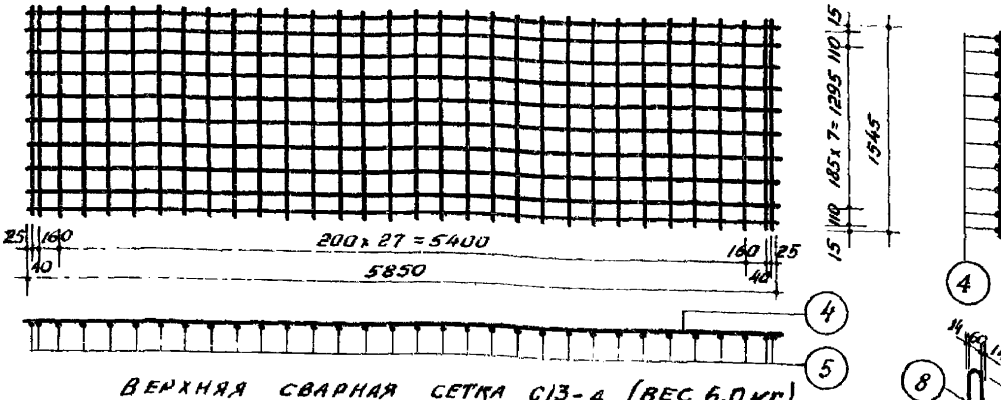
Гл. инженер — Ст. инж. — Ст. техник — Проверил — Техник — Лебедева

Якушин Я.Д. — Лукин П.В. — Гуляницкий — Согласовано НИОМС — Коцанди Н.А.

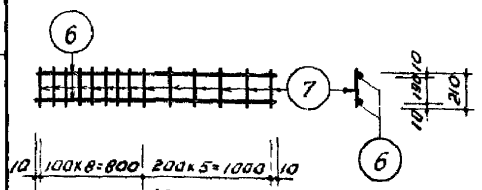
Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация			Объект N	Панель с круглыми пустотами (25 гс)	Марка УПК59-12	Лист 13-5
Объект						
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по плану			



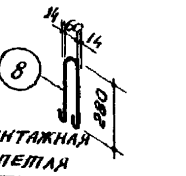
Нижняя сварная сетка С 13-5 (вес 55.8 кг)



Верхняя сварная сетка С 13-4 (вес 6.0 кг)



Сварной каркас К 13-2 (вес 1.0 кг)



Монтажная петля

Спецификация арматуры

Сетки и каркасы N N	Кол шт.	N N ст	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общ длина м
С13-5	1	1	ф14	5850	2	11.7
		2	ф12	5850	7	41.0
		3	5	1570	22	34.5
С13-4	1	4	3	5850	10	58.5
		5	3	1545	32	49.5
К13-2	10	6	5	1820	2	3.6
		7	5	210	14	2.9
Монтажн петли		8	14	850	4	3.4

Выборка арматуры

N ГОСТ Rа кг/см²	ф мм	Общ длина м	Общ. вес кг
6727-53 / 5500	3	108.0	6.0
	5	99.5	15.3
7314-55 / 4000	ф12	41.0	36.4
	ф14	11.7	14.1
2590-51 / 2400	14	3.4	4.1
Итого			75.9

Характеристика арматуры

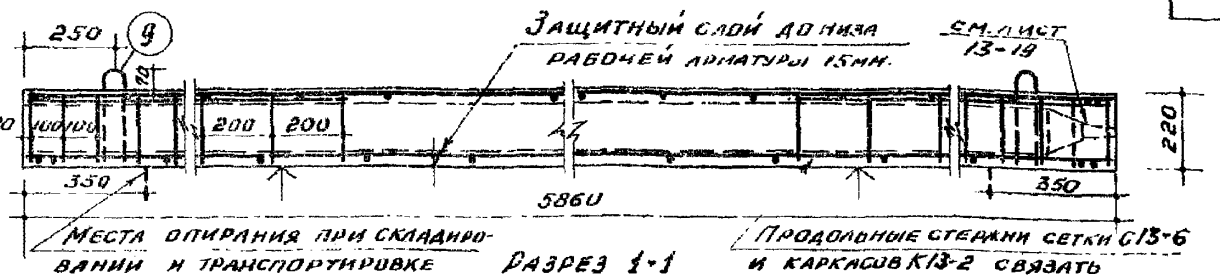
ф3 и ф5 холоднотянутая	Rа = 4500
ф12, ф14 горячекатанная периодич профиля марки 25ГС	Rа = 3400
Петли ф14 горячекатан. круглая ст 3	Rа = 2100

Примечания:

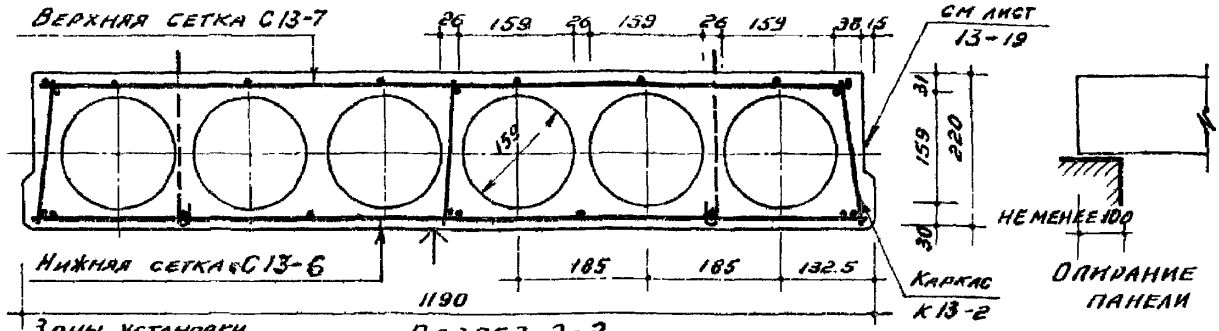
1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП2-54 и У-138-55
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ($m = 1.1$), причем показанные по ГОСТам $R_a^н$ должны быть выше на 10%

Согласовано: Инженер Соловьевский Н.Ф. Гл. инженер проекта Лукин П.В. Технико-экономический отдел Шишкин А.А. Проверил Лебедева Г. Начальник отдела Кочнева Н.А.

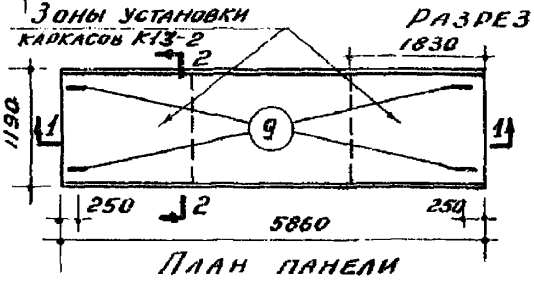
Заполняется проектной организацией			Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация объект		Объект N	Панель с круглыми пустотами (2SIC) Сварные сетки и каркасы	Марка ПТК 59-16	Лист 13-6
Должность	Фамилия	Подпись	Чл/ста полр-ти		



Разрез 1-1



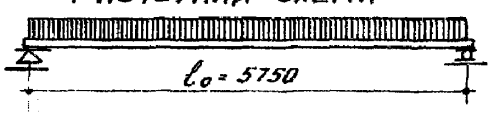
Разрез 2-2



План панели

Характеристика изделия		
Вес	кг	2060
Объем бетона	$м^3$	0.825
Вес стали	кг	45.2
Расход стали на $1 м^3$ бетона	кг	54.8
Марка бетона		200

Расчетная схема



а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 815$ кг/м²

б. Нагрузка при расчете прогиба:

длительно действующая $q = 508$ кг/м²

кратковременно действующая $p = 150$ кг/м²

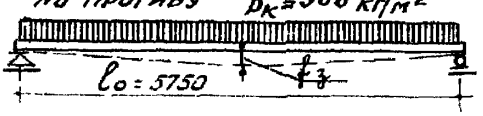
в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 488$ кгм.

$f \leq \frac{1}{200} l_0$

Схема загрузки при испытании

по прочности $p_p = 740$ кг/м²

по прогибу $p_к = 300$ кг/м²



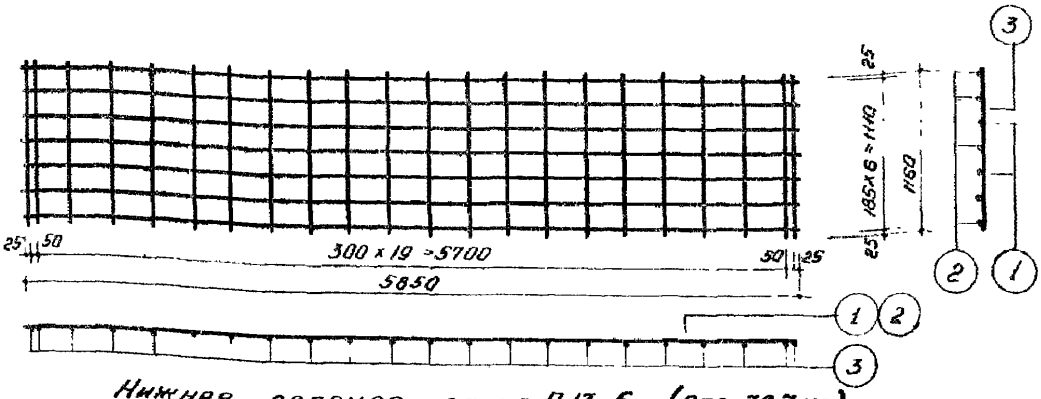
$f_з$ = замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 13.5 мм

Примечания:

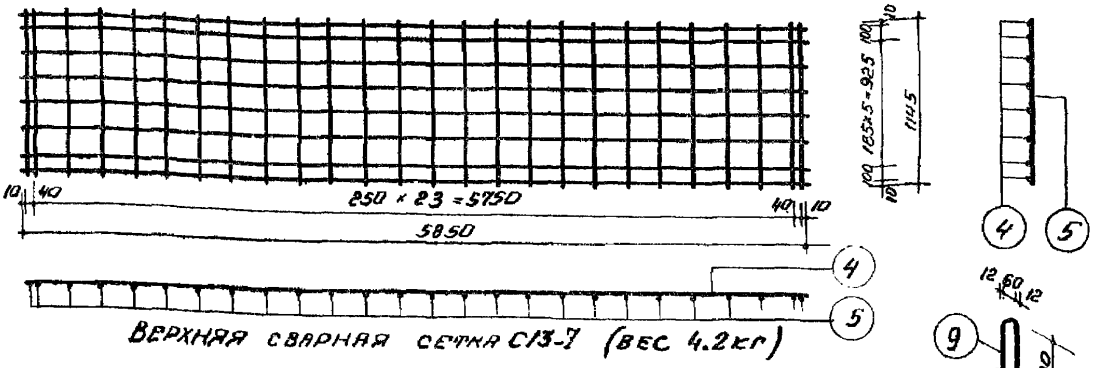
1. Панель разработана в соответствии с Н и ТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы $m = 1,1$
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по $\frac{ТУ204-54}{МСПМХП}$
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100"
4. Плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку.
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли на листе 13-8

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект N	Панель с круглыми пустотами (25ГС)	Марка ПК59-12	Лист 13-7
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по пр-ту			

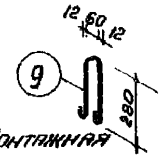
Начальник отдела. Соколовский Н.Ф. Гр. инженер. Лукин П.В. Проверил Согласовано НИОМС Хоцанди М.А.



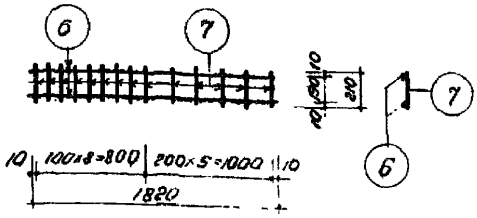
Нижняя сварная сетка С13-6. (вес 32.3 кг)



Верхняя сварная сетка С13-7 (вес 4.2 кг)



Монтажная петля



Сварной каркас К13-2 (вес 1.0 кг)

Примечания:

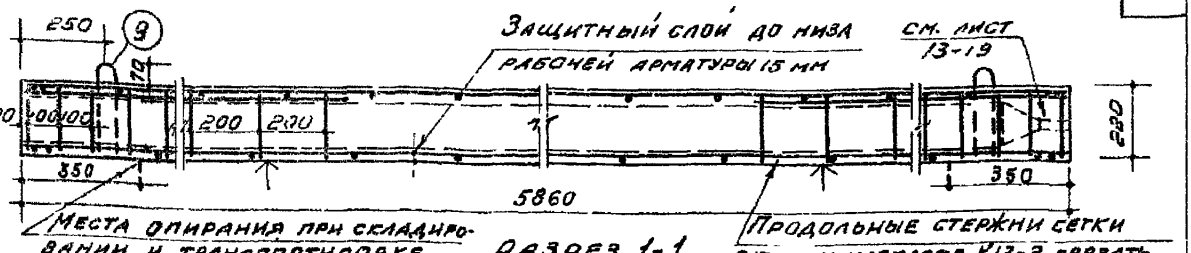
1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ117-55, ТУ73-56, ТП2-54 и У-138-55
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным (m=1,1), причем показанные по ГОСТ'ам $R_a^н$ должны быть выше на 10%

Характеристика арматуры	
ф3 и ф5 холоднотянутая	R_a = 4500
ф10 и ф12 горячекатанная периодич. профиля марки 25гс	R_a = 3400
Петли ф12 горячекатан. круглая ст. 3	R_a = 2100

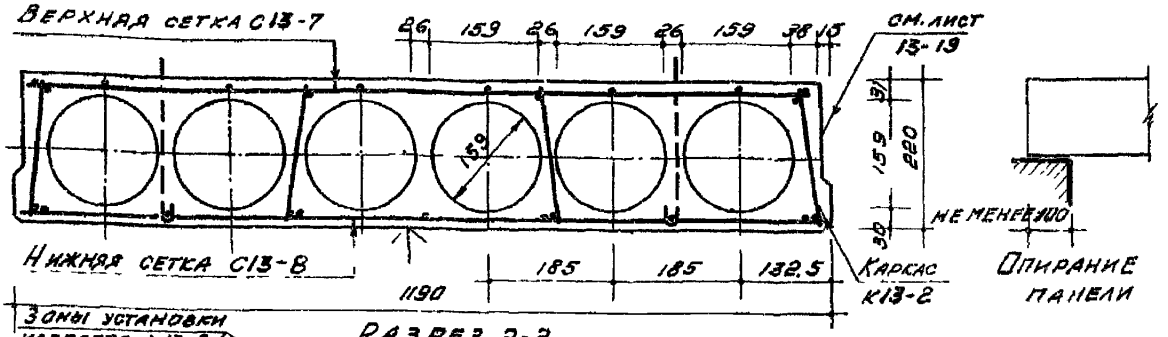
Спецификация арматуры.							Выборка арматуры			
Сетки и каркасы							N ГОСТ'а / $R_a^н$ кг/см²	ф	Общ. длина м	Общ. вес кг
N N	Кол. шт.	NN ст.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м				
С13-6	1	1	ф12	5850	2	11.7	6727-53 / 5500	3	76.6	4.2
		2	ф10	5850	5	29.3		5	64.5	9.9
		3	5	1160	22	25.5				
С13-7	1	4	3	5850	8	46.8	7314-55 / 4000	ф10	29.3	18.0
		5	3	1145	26	29.8		ф12	11.7	10.4
К13-2	6	6	5	1820	2	3.6	2590-51 / 2400	12	3.0	2.7
		7	5	210	14	2.9	Итого			45.2
Монтажные петли		9	12	750	4	3.0				

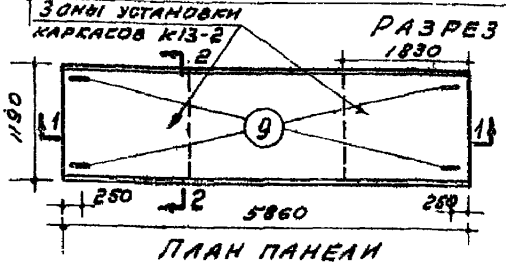
Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект N	Панель с круглыми пустотами (25гс) Сварные сетки и каркасы	Марка ЛК59-12	Лист 13-8
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по проекту			

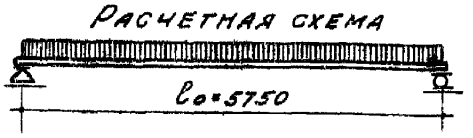
Инженера: Богданов Б.Н. | Инж. проекта: Лукин П.В. | Техник: Лебедева | Проверил: Лебедева | Согласовано НИОМС: Коцанда И.А. | Начальник отдела: Соколовский Н.Ф. | Гр. инженер: Лукин П.В. | Лукин А.Д. | Лукин П.В. | Лебедева | Коцанда И.А.



Разрез 1-1







Характеристика изделия		
Вес	кг	2060
Объем бетона	$м^3$	0.825
Вес стали	кг	55.3
Расход стали на $1м^3$ бетона	кг	67.0
Марка бетона		200

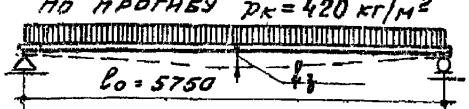
а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 1145$ кг/м²

б. Нагрузка при расчете прогиба:
длительно действующая $q = 628$ кг/м²
кратковременно действующая $p = 150$ кг/м²

в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом М=577 кгм

$f \leq \frac{1}{150} l_0$

Схема загрузки при испытании



$f_з$ - замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 15.2 мм.

Примечания:

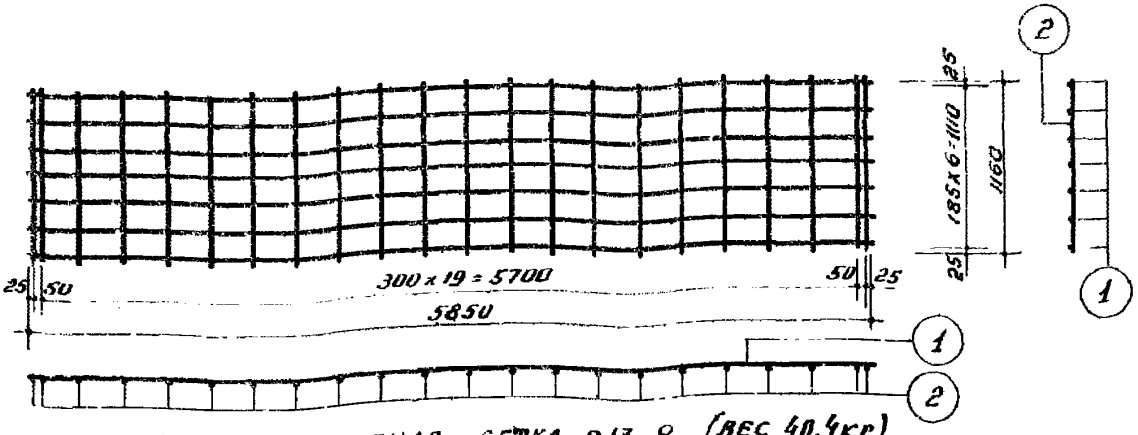
1. Панель разработана в соответствии с Н и ТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы m=1,1
2. Контроль жесткости, прочности панели производить по ТУ 204-5А МСПМХП
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100"
4. Плоскость отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку.
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-10

Заполняется проектной организацией			Железобетонные изделия		ИИ-03-02
Организация объект		Объект N	Панель с круглыми пустотами (25Гс)	Марка ПК 59-12	Лист 13-9
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по плану		

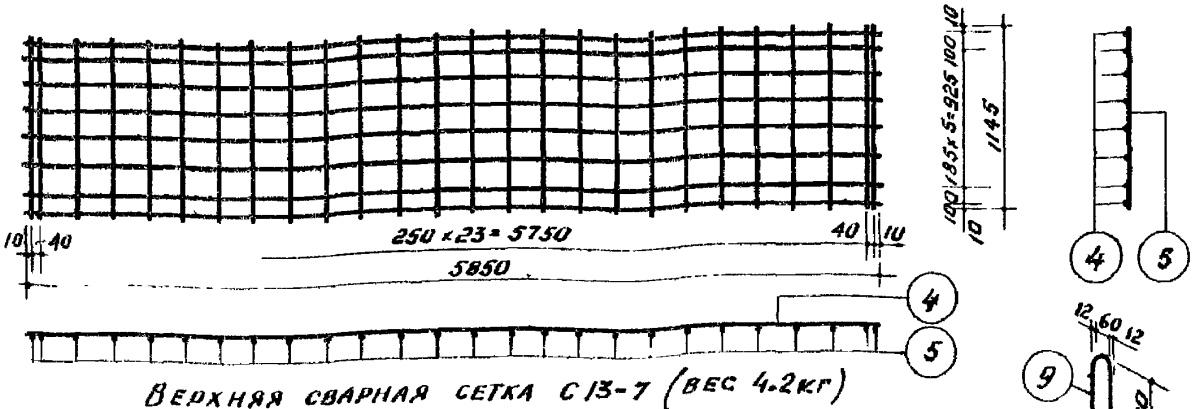
Инженера — Начальник отдела

Погаянов Б.М. — Соколовский — Гр. инженер — Инж. проекта — Лукин П.В. — Техник — Локшин А.Д. — Проверил — Согласовано НИОМС — Ц. Лаборат. — Кацнан И.А. — Сделал — Лебедева

Начальник отдела Гольдат
Инженер Соболевский Н.Ф.
Инж. проекта Сидаренко В.П.
Гр. инженер Лукин П.В.
Техник Лошкин А.А.
Проверил Шишкина
Согласовано НИОМС Ведерников
Н. контр. Кочанов

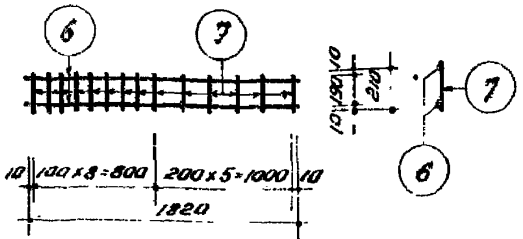


Нижняя сварная сетка С13-8 (вес 40.4кг)



Верхняя сварная сетка С13-7 (вес 4.2кг)

Монтажная петля



Сварной каркас К13-2 (вес 1.0 кг)

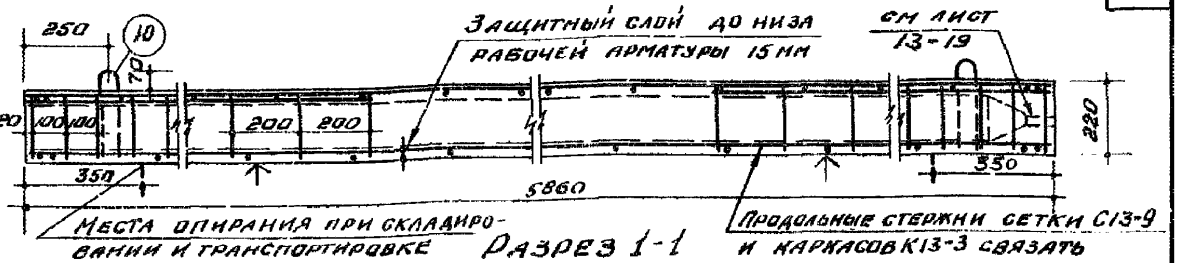
Примечания:

1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП 2-54 и У-138-55
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ($m = 1{,}1$), причем показанные по ГОСТам $R_a^н$ должны быть выше на 10%

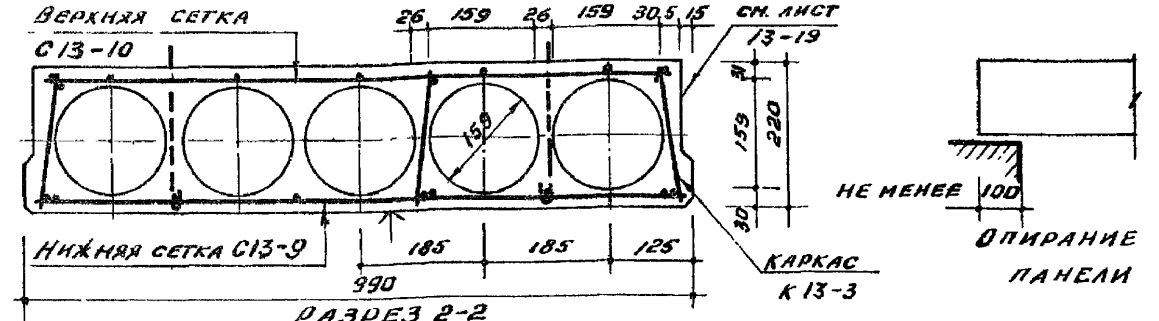
Характеристика арматуры	
ф3 и ф5 холоднотянутая	$R_a = 4500$
ф12 горячекатанная периодич. профиля марки 25 ГС	$R_a = 3400$
Петли ф12 горячекатан. круглая Ст.3	$R_a = 2100$

Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Сетки и каркасы		NN ст.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	N ГОСТа, $R_a^н$ кг/см²	ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
NN	Кол. шт.									
С13-8	1	1	ф12	5850	7	41.0	6727-53 / 5500	3	76.6	4.2
								5	77.5	11.9
		2	5	1160	22	25.5				
С13-7	1	4	3	5850	8	46.8	7314-55 / 4000	ф12	41.0	36.5
		5	3	1145	26	29.8				
К13-2	8	6	5	1820	2	3.6	2590-51 / 2400	12	3.0	2.7
		7	5	210	14	2.9	Итого			55.3
Монтажные петли		9	12	750	4	3.0				

Заполняется проектной организацией			Железобетонные изделия	ИИ-03-02
Организация		Объект N		
Должность	Фамилия	Подпись	N листа пояс-ки	Панель с круглыми пустотами (25 ГС) Сварные сетки и каркасы	Марка ПТК 59-12	Лист 13-10



Разрез 1-1



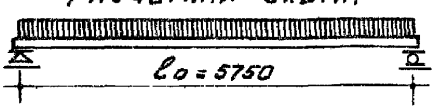
Разрез 2-2



План панели

Характеристика изделия		
Вес	кг	1700
Объем бетона	м³	0.682
Вес стали	кг	41.1
Расход стали на 1м³ бетона	кг	60.2
Марка бетона		200

Расчетная схема



а Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 815$ кг/м²

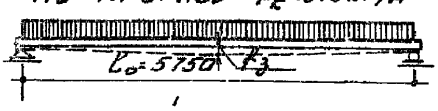
б Нагрузка при расчете прогиба:
длительно действующая $q = 508$ кг/м²
кратковременно действующая $p = 150$ кг/м²

в При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 407$ кгм.

$$f \leq \frac{1}{200} l_0$$

Схема загрузки при испытании

по прочности $p_p = 740$ кг/м²
по прогибу $p_к = 310$ кг/м²



$f_з$ = замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 12.6 мм.

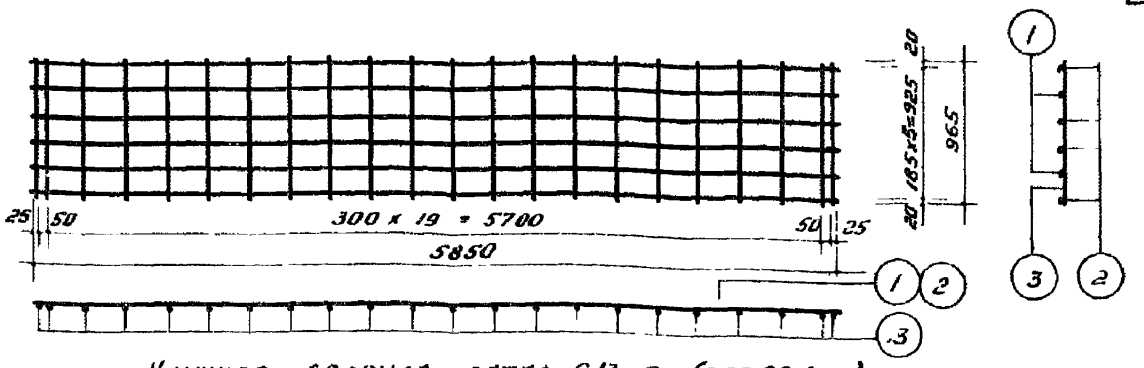
Примечания:

1. Панель разработана в соответствии с Н и ТУ123-55 с учетом коэффициента условий работы $m = 1,1$
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по $\frac{ТУ204-54}{МСПМХП}$
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100"
4. Плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-12

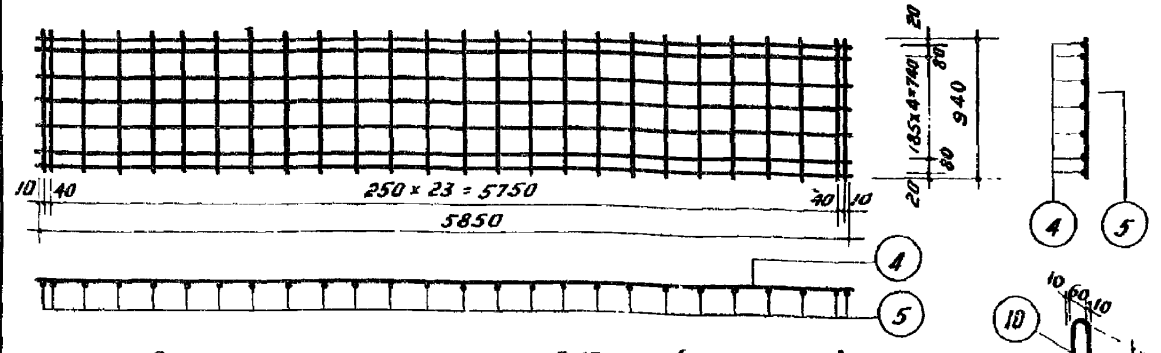
Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект №	Панель с круглыми пустотами (25гс)	Марка ПК 59-10	Листа 13-11
Должность	Фамилия	Подпись	№ листа по пр-ту			

Инженера Начальник отдела | Соколовский Н.С. | Инж. проекта Гр. инженер | Лукин П.В. | Проверил Согласовано ЦИОМС | Кецанан Н.А.

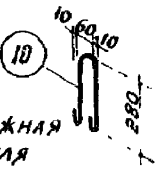
Начальник отдела Инженер Богданов Б.М. Инж. проекта Соколовский Н.Ф. Гл. инженер Лукин П.В. Техник Локшин А.Д. Проверил Согласовано НИОМС Ц. Фоминцева Кочлан И.А. Лебедева Л.



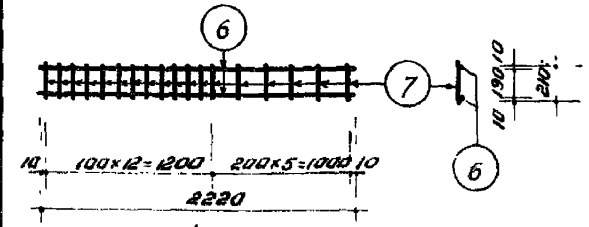
Нижняя сварная сетка С13-9 (вес 28.1кг)



Верхняя сварная сетка С13-10 (вес 3.6кг)



Монтажная петля



Сварной каркас К13-3 (вес 1.26кг)

Примечания:

1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП2-54 и У-138-55
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным (m=1,1), причем показанные по ГОСТ'ам R_a^H должны быть выше на 10%

Характеристика арматуры	
ф3 и ф5 холоднотянутая	R_a = 4500
ф10 и ф12 горячекатанная периодич. профиля марки 25ГС	R_a = 3400
Петли ф10 горячекатан. круглая Ст3	R_a = 2100

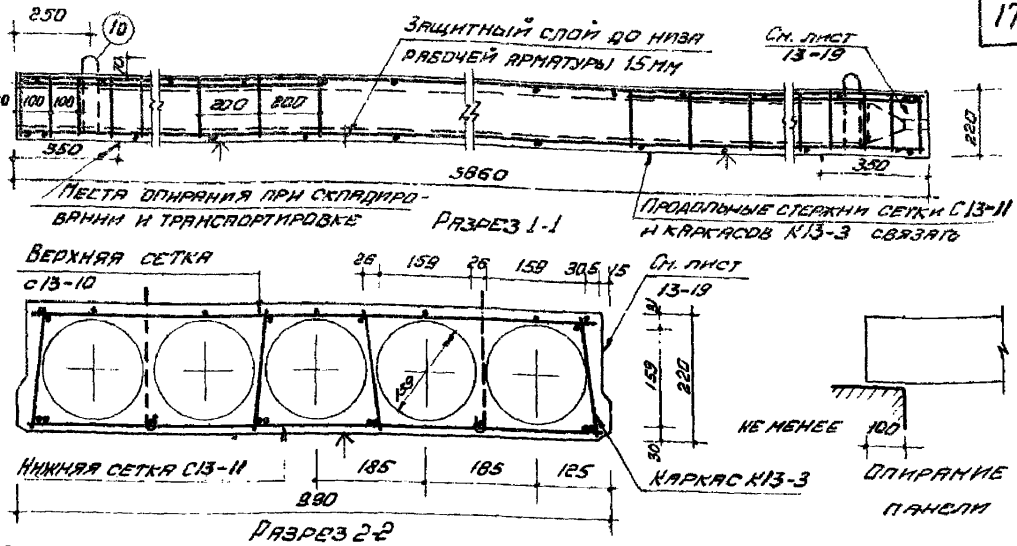
Спецификация арматуры

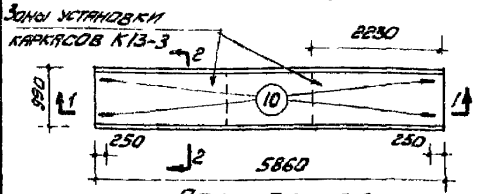
Сетки и каркасы NN	кол. шт.	NN ст.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м
С13-9	1	1	ф12	5850	2	11.7
		2	ф10	5850	4	23.4
		3	5	965	22	21.2
С13-10	1	4	3	5850	7	41.0
		5	3	940	26	24.4
К13-3	6	6	5	2220	2	4.4
		7	5	210	18	3.8
Монтажн. петли		10	10	750	4	3.0

Выборка арматуры

NN ГОСТ'а / R_a^H кг/см²	ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
	3	65.4	3.6
6727-53 / 5500	5	70.4	10.8
7314-55 / 4000	ф12	11.7	10.4
	ф10	23.4	14.4
2590-51 / 2400	10	3.0	1.9
Итого			41.1

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект N	Панель с круглыми пустотами (25ГС) Сварные сетки и каркасы	Марка ПК 59-10	Лист 13-12
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по пр-ту			







Характеристика изделия		
Вес	кг	1700
Объем бетона	$м^3$	0,682
Вес стали	кг	50,1
Расход стали на $1м^3$ бетона	кг	73,5
Марка бетона		200

а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 1445 кг/м^2$

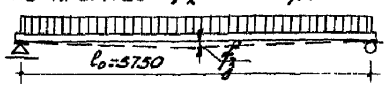
б. Нагрузка при расчете прогиба:
длительно действующая $q = 628 кг/м^2$
кратковременно действующая $p = 150 кг/м^2$

в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 482$ кгм

$f \leq \frac{1}{150} l_0$

Схема загрузки при испытании

По прочности $p_p = 1150 кг/м^2$
По прогибу $p_k = 420 кг/м^2$



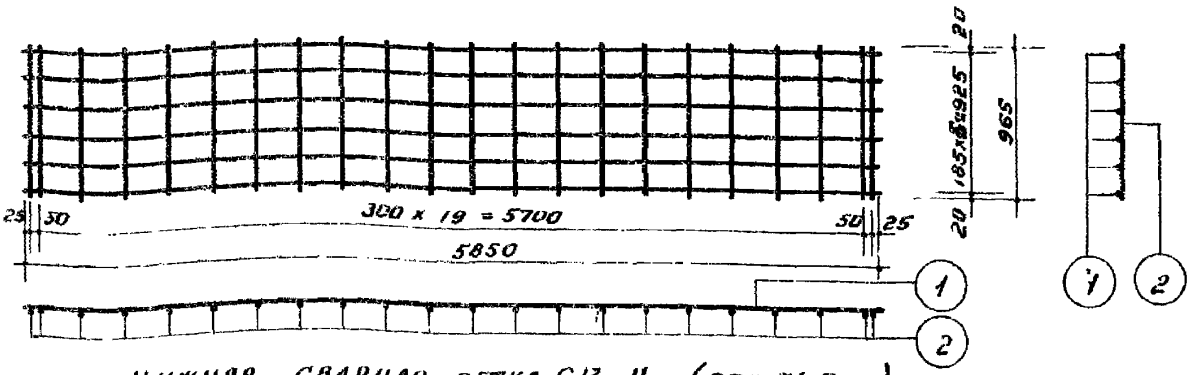
f_3 – замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 14,9 мм

Примечания:

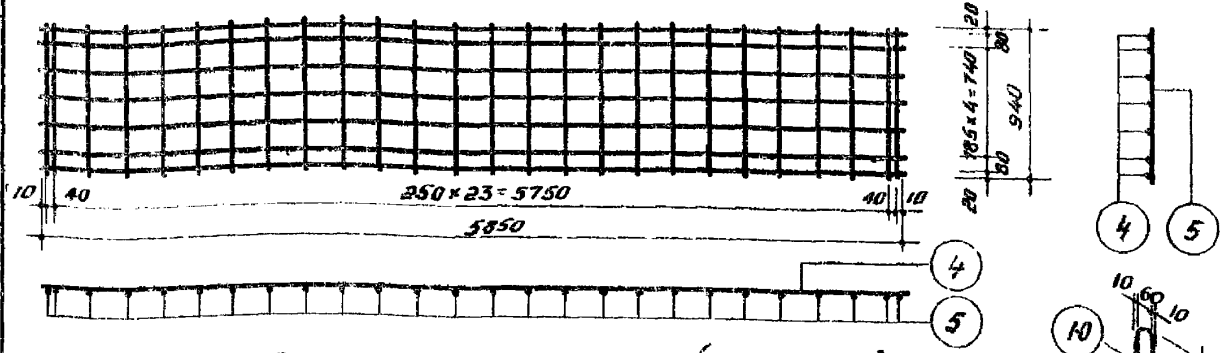
1. Панель разработана в соответствии с НиТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы $m = 1,1$
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по ТУ 80У-54 МСПМКП
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100".
4. Плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку.
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-14

Гл. инженер проекта Богданов Б.Н. Соколовский
Нач. отдела Кашлинский
Инженер Лукин П.В.
Техник Покшин Я.Д.
Проверил Лебедева
Согласовано ГИПМЭС Лазарева
Конышин М.А. Ушакова

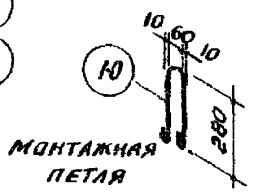
Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация			Объект N			
Должность	Фамилия	Подпись	Инв. N подл.	Панель с круглыми пустотами (25Рс)	Марка пк 59-10	Лист 13-13



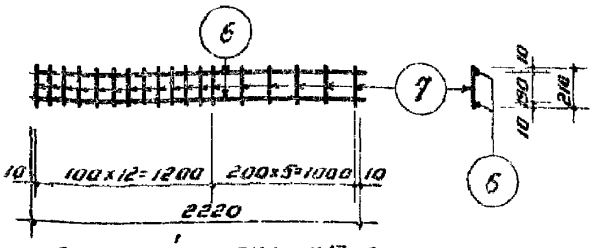
НИЖНЯЯ СВАРНАЯ СЕТКА С13-11 (ВЕС 34.5кг)



ВЕРХНЯЯ СВАРНАЯ СЕТКА С13-10 (ВЕС 3.6кг)



МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ



СВАРНОЙ КАРКАС К13-3 (ВЕС 1.26кг)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП2-54 НУ-138-55
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным (m_t=1), причем показанные по ГОСТ'ам $R_a^н$ должны быть выше на 10%

Характеристика арматуры	
ф3 и ф5 холоднотянутая	$R_{ак}$ = 4500
ф12 горячекатанная периодич. профиля марки 25ГС	R_a = 3400
Петли ф10 горячекатан. круглая Ст.3	R_a = 2100

Спецификация арматуры

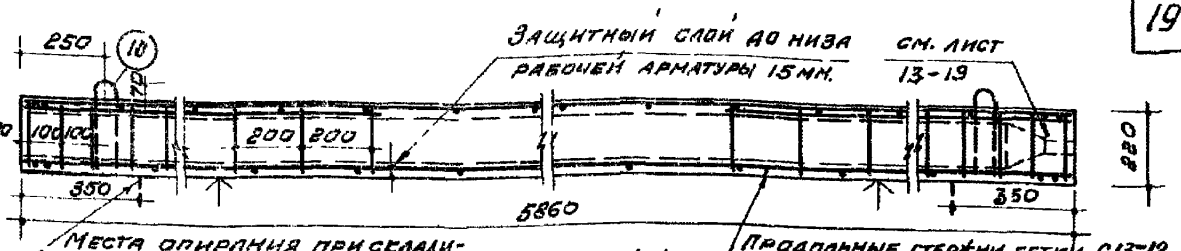
Сетки и каркасы №№	Кол. шт.	№№ ст.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м
С13-11	1	1	ф12	5850	6	35.1
		2	5	965	22	21.2
С13-10	1	4	3	5850	7	41.0
		5	3	940	26	24.4
К13-3	8	6	5	2220	2	4.4
		7	5	210	18	3.8
Монтажные петли		10	10	750	4	3.0

Выборка арматуры

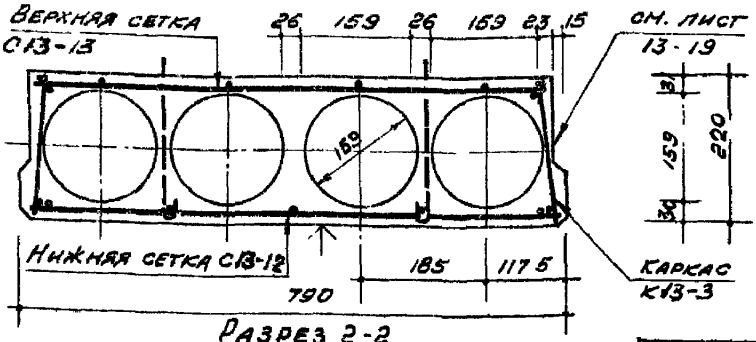
N ГОСТа / $R_a^н$ кг/см²	ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
	3	65.4	3.6
6727-53 / 5500	5	86.8	13.4
7314-55 / 4000	ф12	35.1	31.2
2590-51 / 2400	10	3.0	1.9
Итого			50.1

Составили: Сосновский Н.Ф., Ге инженер
Гипронисельпроект: Шишкин А.А., Техник; Лукин П.В.; Покшин А.А.; Проверил; Согласовано: Начальник отдела инженер

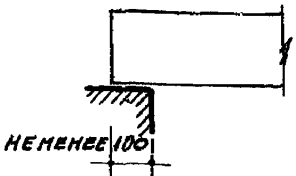
Заполняется проектной организацией			Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация					
Объект			Объект N		
Должность	Фамилия	Подпись	N N акта по пр-ту		
			Панель с круглыми пустотами (25ГС) Сварные сетки и каркасы	Марка ПГК 59-10	Лист 13-14



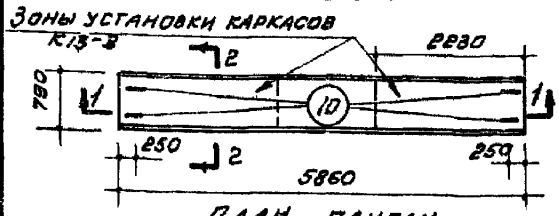
Разрез 1-1



Разрез 2-2



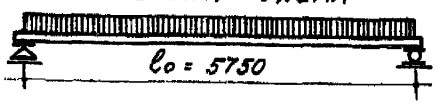
Опирание панели



План панели

Характеристика изделия		
Вес	кг	1340
Объем бетона	$м^3$	0.536
Вес стали	кг	30.7
Расход стали на 1 $м^3$ бетона	кг	57.3
Марка бетона		200

Расчетная схема



а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q = 815$ кг/м²

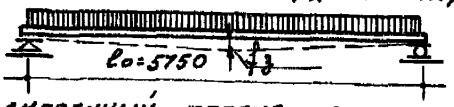
б. Нагрузка при расчете прогиба:
длительно действующая $q = 508$ кг/м²
кратковременно действующая $p = 150$ кг/м²

в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 326$ кгм

$$f \leq \frac{1}{200} l_0$$

Схема загрузки при испытании

по прочности $p_p = 740$ кг/м²
по прогибу $p_к = 310$ кг/м²



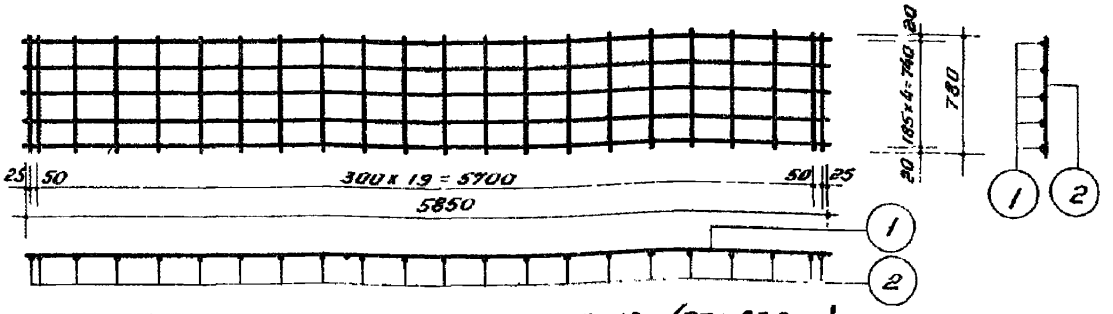
$f_з$ - замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 13.7 мм

Примечания:

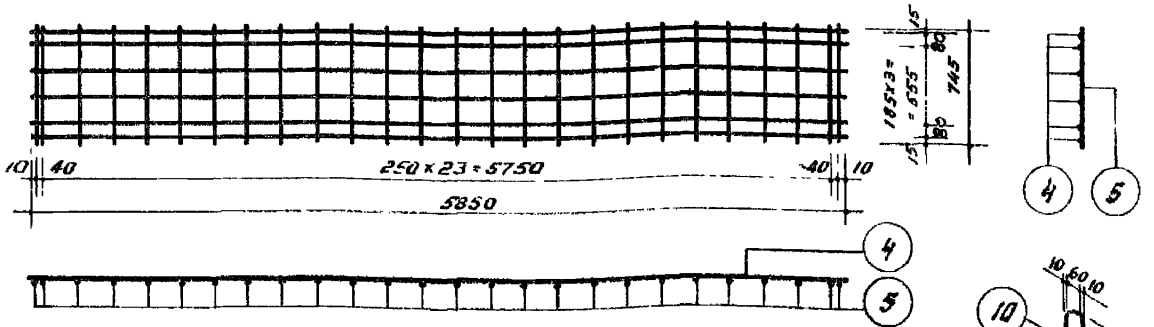
1. Панель разработана в соответствии с НиТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы $m = 1.1$
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по $\frac{ТУ 204-54}{МСПМХП}$
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100"
4. Плоскость, отмеченная знаком ↑, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку.
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-16

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация Объект			Объект №	Панель с круглыми пустотами (25ГС)	Марка ПК59-8	Листа 13-15
Должность	Фамилия	Подпись	№ листа по пр-ту			

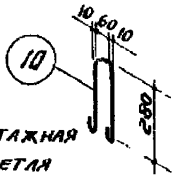
Начальник отдела | Соколовский | Гл. инженер | Инж. проекта | Лукин П.В. | Согласовано НИОМС | Проверил | Коцанди Н.А.



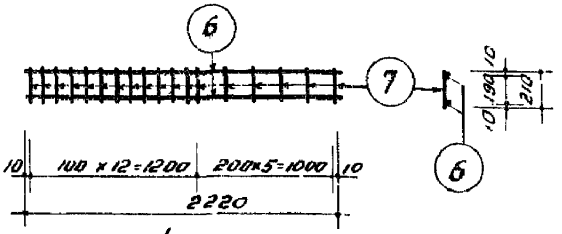
НИЖНЯЯ СВАРНАЯ СЕТКА С13-12 (ВЕС 20.8кг)



ВЕРХНЯЯ СВАРНАЯ СЕТКА С13-13 (ВЕС 3.0кг)



МОНТАЖНАЯ ПЕТЛЯ



СВАРНОЙ КАРКАС К13-3 (ВЕС 1.26кг)

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП 2-54 и У-138-55
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ($m_t = 1,1$), причем показанные по ГОСТ'ам $R_a^н$ должны быть выше на 10%

Характеристика арматуры	
ф3 и ф5 холоднотянутая	$R_a = 4500$
ф10 горячекатанная периодич. профиля марки 25ГС	$R_a = 3400$
Петли ф10 горячекатан. круглая Ст.3	$R_a = 2100$

Спецификация арматуры

Сетки и каркасы NN	Кол. шт.	NN ст.	ф мм	Длина мм	Кол шт.	Общ. длина м
С13-12	1	1	ф10	5850	5	29,3
		2	5	780	22	17,2
С13-13	1	4	3	5850	6	35,1
		5	3	745	26	19,4
К13-3	4	6	5	2220	2	4,4
		7	5	210	18	3,8
Монтажн. петли		10	10	750	4	3,0

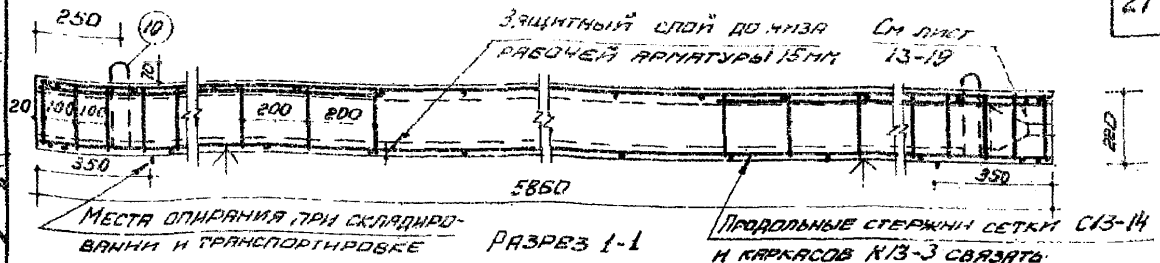
Выборка арматуры

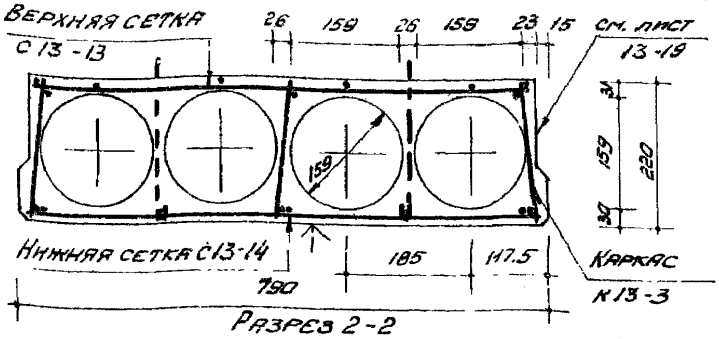
NN ГОСТа / $R_a^н$ кг/см²	ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
	3	54,5	3,0
6727-53 / 5500	5	50,0	7,7
7314-53 / 4000	ф10	29,3	18,1
2590-51 / 2400	10	3,0	1,9
Итого			30,7

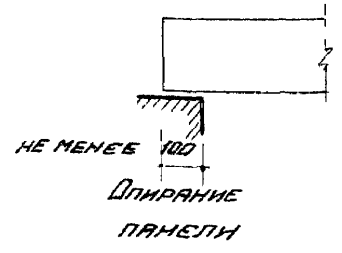
-821-

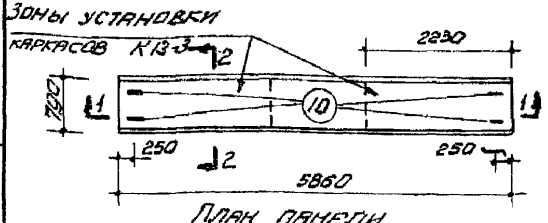
Заполняется проектной организацией			Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация		Объект N			
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по пр-ту	Панель с круглыми пустотами (ребристая) Сварные сетки и каркасы.	Марка ПК 59-8	Лист 13-16

Инженера: Чебаевский, Кочанная
Начальник отдела: Лобачев, Шварцман
Техник: Проверил, Согласовано НИОМС
Гл. инженер проекта: Покшин А.А., Лукин Л.В
Инж. проекта: Ботанов Б.Н, Сосновский Н.Ф



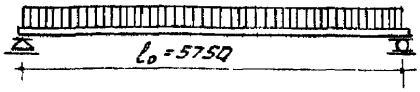






План панели

Расчетная нагрузка



Характеристика изделия		
Вес	кг	1340
Объем бетона	$м^3$	0.536
Вес стали	кг	41.2
Расход стали на $1 м^3$ бетона	кг	77.1
Марка бетона		200

а. Расчетная нагрузка по несущей способности $q_r = 1145\ кг/м^2$

б. Нагрузка при расчете прогиба:
длительно действующая $q = 628\ кг/м^2$.
кратковременно действующая $p = 150\ кг/м^2$

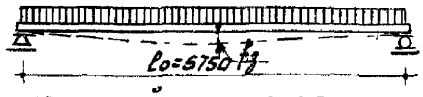
в. При расчете на прогиб от длительного загружения учтено защемление на одной опоре с моментом $M = 385$ кгм

$f \leq \frac{1}{150} l_0$

Схема загрузки при испытании

По прочности $p_p = 1160\ кг/м^2$

По прогибу $p_к = 420\ кг/м^2$



f_3 - замеренный прогиб при контрольной нагрузке не более 14.4 мм.

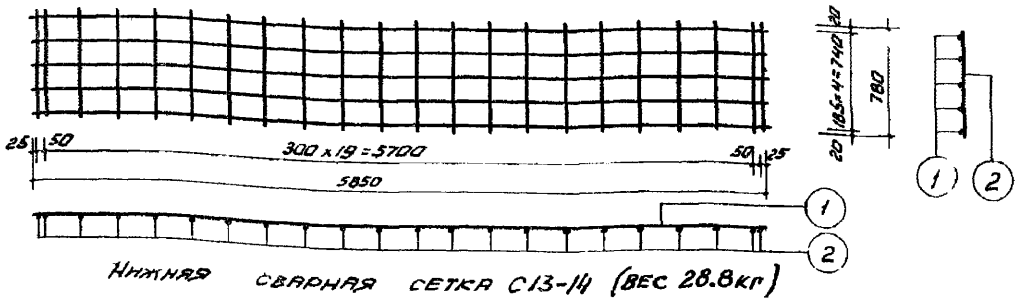
821

Примечания:

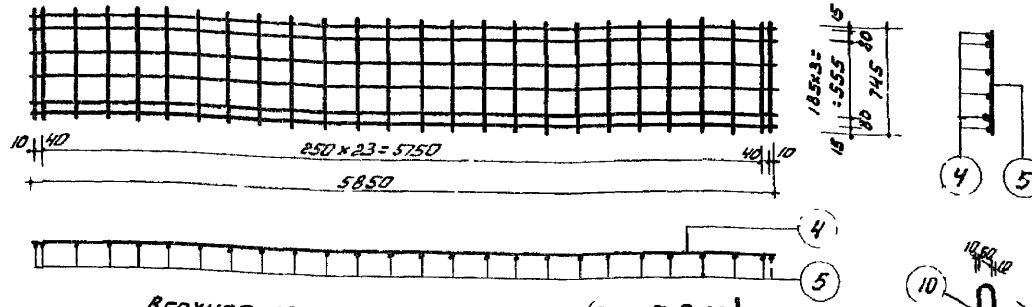
1. Панель разработана в соответствии с НиТУ 123-55 с учетом коэффициента условий работы $m = 1.1$
2. Контроль жесткости и прочности панели производить по ТУ 204-54 МСПМХП.
3. В соответствии с расчетом, предусматривающим совместную работу смежных панелей, швы между ними тщательно заполнить цементным раствором марки „100".
4. Плоскость, отмеченная знаком 1, должна быть гладкой, подготовленной под шпаклевку.
5. Арматурные сварные сетки, каркасы и петли см. на листе 13-18

Заполняется проектной организацией.		Железобетонные изделия	ИИ-03-02
Организация	Объект №		
Объект		Панель с круглыми пустотами (25 гс)	Марка ПТК 59-8 / Лист 13-17
Должность / Фамилия / Подпись	Альбом ПР-13		

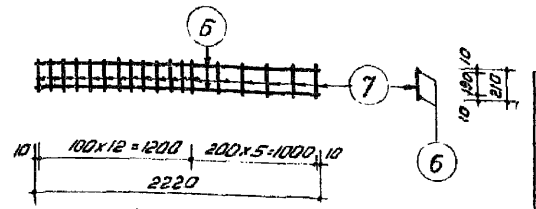
Начальник отдела инженера — Ю. Богданов; Гл. инженер проекта — Соколовский; Нач. сектора — Шорин; Руководитель группы — Лукин П.В.; Техник — Ловкина Т.Д.; Проверил — Шорин; Согласовано НИОМС — Кочанди Н.А.; Разработал — Лебедева



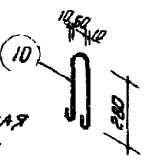
Нижняя сварная сетка С13-14 (вес 28.8кг)



Верхняя сварная сетка С13-13 (вес 3.0кг)



Сварной каркас К13-3 (вес 1.26кг)



Монтажная петля

Применения:

1. Сварные сетки и каркасы выполнять по ТУ 117-55, ТУ 73-56, ТП 2-54 и У-138-55
2. Испытание всех видов арматуры на растяжение является обязательным ($m = 1; 1,1; 1,2$), причем показанные по ГОСТам $R_a^н$ должны быть выше на 10%

Характеристика арматуры	
ф3 и ф5 холоднотянутая	$R_a = 4500$
ф12 горячекатанная периодич. профиля марки 25Г2С	$R_a = 3400$
Петли ф10. Горячекатан. Круглая Ст3	$R_a = 2100$

Спецификация арматуры

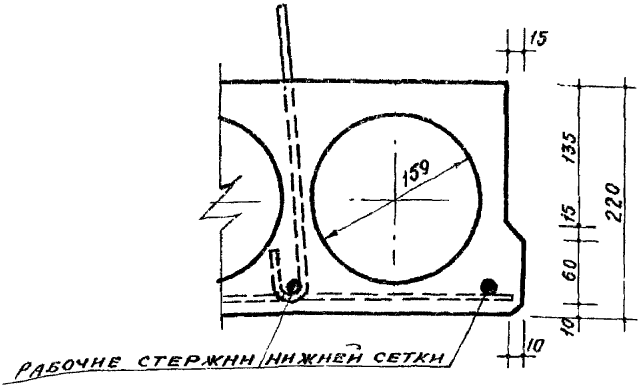
Сетки и каркасы N N	кол. шт.	NN ст.	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м
С13-14	1	1	ф12	5850	5	29.3
		2	5	780	22	17.2
С13-13	1	4	3	5850	6	35.1
		5	3	745	26	19.4
К13-3	6	6	5	2220	2	4.4
		7	5	210	18	3.8
Монтажн. петли		10	10	150	4	3.0

Выборка арматуры

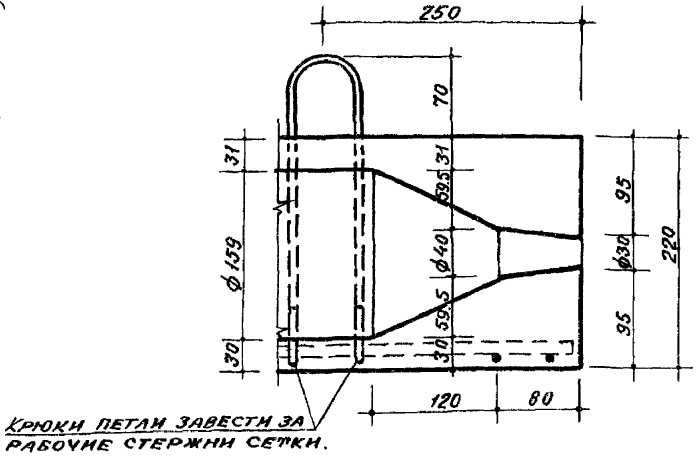
N поста / $R_a^н$ кг/см² / ГСН	ф мм	Общ. длина м	Общ. вес кг
6727-53 / 5500	3	54.5	3.0
	5	66.4	10.2
7314-59 / 4000	ф12	29.3	26.1
2590-51 / 2400	10	3.0	1.9
Итого			41.2

Проверил Лукин П.Б.
Согласовано N ОМС
Нач. отдела Ковалев
Гл. инженер Соколовский
Нач. сект. Лукин
Н. контр. Кольцов
Составил Ковалев И.А.

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация			Объект N			
Должность	Фамилия	Подпись	N листа по пр-ту	Панель с круглыми пустотами (25тс) Сварные сетки и каркасы.	Марка ПК59-8	Лист 13-18



Профиль продольных граней панели и положение подъемной петли.



Деталь заделки отверстий в торце панели и положение подъемной петли.

Проверил
Согласовано НИОМС
Лукин П.В.
Гр инженер
Соколовский Н.Ф.
Начальник отдел.

gost.e-ecolog.ru

Заполняется проектной организацией				Железобетонные изделия	ИИ-03-02	
Организация			Объект N	Профиль продольных граней панели, деталь заделки отверстий в торце панели и положение петли	Марка	Лист 13-19
Объект						
Должность	Фамилия	Подпись	Листа по проекту			