ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

ИЗДЕЛИЯ

ВЫПУСК 1—6

обязательная спецификация

ЛЕНИНГРАД
1982 г.

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

ИЗДЕЛИЯ

ВЫПУСК 1—6

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
РАСПОРЯЖ. № 9р ОТ 3.12.82

ЛЕНИНГРАД
1982 г.

Содержание.

№ п/п	Наименование	Лист	Стр
1	2	3	4
1	Содержание	С-1÷С-3	3÷5
2	Пояснительная записка	ПЗ-1÷ ПЗ-13	6÷18
3	Плита П-23-16 Опалубка	1	19
4	—"— П-23-21 —"—	2	20
5	—"— П-23-16, П-23-21 Армирование	3	21
6	—"— П-23-16-К. Опалубка	4	22
7	—"— П-23-21-К —"—	5	23
8	—"— П-23-16-К, П-23-21-К. Армирование	6	24
9	—"— П-23-16-Д. Опалубка.	7	25
10	—"— П-23-21-Д —"—	8	26
11	—"— П-23-16-Д, П-23-21-Д. Армирование	9	27
12	—"— П-33-16 Опалубка	10	28
13	—"— П-33-21 —"—	11	29
14	—"— П-33-16, П-33-21 Армирование	12	30
15	—"— П-33-16-К. Опалубка.	13	31
16	—"— П-33-21-К. —"—	14	32
17	—"— П-33-16-К, П-33-21-К. Армирование	15	33
18	—"— П-33-16-Д. Опалубка	16	34
19	—"— П-33-21-Д —"—	17	35
20	—"— П-33-16-Д, П-33-21-Д. Армирование	18	36
21	Плита П-38-16 Опалубка	19	37
22	—"— П-38-21 —"—	20	38
23	—"— П-38-16, П-38-21. Армирование.	21	39
24	—"— П-38-16-К. Опалубка	22	40
25	—"— П-38-21-К. —"—	23	41
26	—"— П-38-16-К; П-38-21-К. Армирование.	24	42
27	—"— П-38-16-Д. Опалубка	25	43
28	—"— П-38-21-Д. —"—	26	44
29	—"— П-38-16-Д, П-38-21-Д. Армирование.	27	45
30	—"— П-43-16, П-43-16-А Опалубка	28	46
31	—"— П-43-21. П-43-21А	29	47
32	—"— П-43-16 П-43-21 П-43-16А П-43-21А Армирование	30	48
33	—"— П-43-16-К. Опалубка	31	49
34	—"— П-43-21-К. —"—	32	50
35	—"— П-43-16-К, П-43-21-К Армирование.	33	51
36	—"— П-43-16-Д. Опалубка	34	52
37	—"— П-43-21-Д. —"—	35	53
38	—"— П-43-16-Д, П-43-21-Д. Армирование.	36	54
39	Панель ПС-1У Опалубка	37	55
40	—"— Армирование	38	56

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Содержание	Выпуск 1-6	Лист С-1

Рег. №

Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата

Внесены изменения

Согласовано

Главный инж. проекта Сергеев; Гл. инж. проекта Егоров; Гл. конс. отд. Гаулин; Гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. отдела Ефимов; Нач. отдела Полыков; Гл. инж. проекта Ушаков; Гл. инж. проекта Ушаков; Гл. инж. проекта Уша

Содержание

№ п/п	Наименование.	Лист	Стр.
1	2	3	4
41	Панель ПС-1АУ. Опалубка	39	57
42	—— " —— Армирование.	40	58
43	—— " —— ПС-1 Опалубка	41	59
44	—— " —— Армирование.	42	60
45	—— " —— ПС-2 Опалубка.	43	61
46	—— " —— Армирование.	44	62
47	—— " —— ПС-3. Опалубка.	45	63
48	—— " —— Армирование.	46	64
49	—— " —— ПС-4. Опалубка.	47	65
50	—— " —— Армирование.	48	66
51	—— " —— ПС-5. Опалубка.	49	67
52	—— " —— Армирование.	50	68
53	—— " —— ПС-6У Опалубка.	51	69
54	—— " —— Армирование.	52	70
55	—— " —— ПС-6АУ. Опалубка.	53	71
56	—— " —— Армирование	54	72
57	—— " —— ПС-6. Опалубка.	55	73
58	—— " —— Армирование	56	74
59	—— " —— ПС-7 Опалубка	57	75
60	—— " —— Армирование	58	76
61	Панель ПС-8. Опалубка	59	77
62	—— " —— Армирование.	60	78
63	—— " —— ПС-9. Опалубка	61	79
64	—— " —— Армирование	62	80
65	—— " —— ПС-10. Опалубка.	63	81
66	—— " —— Армирование.	64	82
67	Фундамент Ф-1. Опалубка	65	83
68	—— " —— Ф-2. —— " ——	66	84
69	Фундаменты Ф-1; Ф-2. Армирование	67	85
70	Фундамент Ф-3. Опалубка	68	86
71	—— " —— Ф-1У —— " ——	69	87
72	Фундаменты Ф-3; Ф-1У. Армирование	70	88
73	Балки Б-1; Б-1-1. Опалубка.	71	89
74	—— " —— Армирование	72	90
75	Сварные сетки С-1 ÷ С-4	73	91
76	—— " —— С-5 ÷ С-8	74	92
77	—— " —— С-9 ÷ С-12	75	93
78	—— " —— С-13 ÷ С-16	76	94
79	—— " —— С-17 ÷ С-20	77	95
80	—— " —— С-21 ÷ С-24	78	96

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-15
1982	Содержание	Выпуск 1-6 Лист С-2

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Содержание

№ п/п	Наименование	Лист	Стр
1	2	3	4
81	Сварные сетки С-25 ÷ С-28	79	97
82	—— " —— С-29 ÷ С-32	80	98
83	—— " —— С-33 ÷ С-36	81	99
84	—— " —— С-37 ÷ С-40	82	100
85	—— " —— С-41 ÷ С-44	83	101
86	—— " —— С-45 ÷ С-48	84	102
87	—— " —— С-49 ÷ С-51	85	103
88	—— " —— С-52 ÷ С-55	86	104
89	—— " —— С-56 ÷ С-58	87	105
90	—— " —— С-59 ÷ С-62	88	106
91	—— " —— С-63 ÷ С-66	89	107
92	—— " —— С-67 ÷ С-70	90	108
93	—— " —— С-71 ÷ С-74	91	109
94	Сварная сетка С-75	92	110
95	Сварные сетки С-76 ÷ С-78	93	111
96	—— " —— С-79 ÷ С-81	94	112
97	—— " —— С-82 ÷ С-85	95	113
98	—— " —— С-86 ÷ С-89	96	114
99	—— " —— С-90 ÷ С-92	97	115
100	Сварная сетка С-93	98	116
101	Сварные сетки С-94 ÷ С-96	99	117
102	Сварная сетка С-97, С-98 Каркасы Кр-1, Кр-2	100	118
103	Каркасы Кр-3 – Кр-8	101	119
104	Отдельные позиции 1,3,4,5,98,99,100,101,102	102	120
105	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-1 ÷ С-8	103	121
106	—— " —— С-9 ÷ С-14	104	122
107	—— " —— С-15 ÷ С-20	105	123
108	—— " —— С-21 ÷ С-27	106	124
109	—— " —— С-28 ÷ С-34	107	125
110	—— " —— С-35 ÷ С-42	108	126
111	—— " —— С-43 ÷ С-47	109	127
112	—— " —— С-48	110	128
113	—— " —— С-49 ÷ С-56	111	129
114	—— " —— С-57 ÷ С-66	112	130
115	—— " —— С-67 ÷ С-75	113	131
116	—— " —— С-76 ÷ С-83	114	132
117	—— " —— С-84 ÷ С-92	115	133
118	—— " —— С-93 ÷ С-98	116	134
119	—— " —— Кр-1 ÷ Кр-8	117	135
120	—— " —— Отдельные позиции	118	136
121	Закладные детали М-1 ÷ М-7	119	137
122	—— " —— М-8 ÷ М-11	120	138
123	Спецификация закладных деталей М-1 ÷ М-11	121	139

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-
1982	Содержание	Выпуск 1-6 / Лист С-

Рег. №

Согласовано

Ленгипроинжпроект

ЛГИП зак 77 тир 1000 экз 11-81г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Настоящая серия 3.903 кл.13 в.1-6 разработана на основании программы работ над каталогом унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г.Ленинграде, утвержденной распоряжением Исполкома Ленгорсовета № 1057-р от 10.09.79г.

В выпуске 1-6 разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных элементов для камер на тепловых сетях размерами в плане 5,0 м х 4,5 м; 5,0м х 5,5м; 5,0м х 6,5м; 5,0х7,5м; 5,0м х 8,5м; 5,0м х х 10,1м; 5,0м х 11,1м и высотами 2,2 м; 2,5 м.

Маркировочные схемы сборных элементов и узлы крепления их разработаны в выпуске 0-2.

Маркировка изделий принята из буквенных и цифровых индексов. Буквенными индексами обозначены вид и назначение изделия (П-плита перекрытия; ПС-панель стеновая; Ф-фундаментный блок).

Цифровыми индексами обозначены:

- для плит перекрытия - первыми цифрами - длина плит; вторыми - ширина, округленно в дециметрах (например П-23-16 - плита перекрытия длиной 2260 мм и шириной 1580 мм);
- для стеновых панелей, фундаментных блоков и балок - цифрами обозначены тип опалубки и армирования.

Буквенные индексы в конце марки "К", "Д", "У" - обозначают:
"К" - наличие в плите квадратного отверстия;
"Д" - наличие в плите круглого отверстия;
"У" - угловой блок или угловая стеновая панель.

II. Нагрузки и расчет конструкций

1. Балки, плиты перекрытия камер.

Заглубление верха плит перекрытия камер - 0,3 м от дневной поверхности.

Балки и плиты рассчитаны как шарнирно-опертые, однопролетные, прямоугольного сечения на нагрузки:

- от грунта засыпки с объемным весом 1,8 т/м^3;
- от временной нагрузки (наземного транспорта) Н-30 и колесном НК-80 в соответствии с СН 200-62 и СНиП II-36-73.

Расчетные схемы и нагрузки разработаны на листе ПЗ-9,11

2. Стеновые панели.

Стеновые панели тепловых камер рассчитаны по двум схемам загружения:

I схема - на активное давление грунта по консольной схеме (камера раскрыта для ремонтных работ, теплосеть отключена).

II схема - на пассивное давление грунта от горизонтальных нагрузок неподвижных опор, устанавливаемых в камерах, по балочной схеме с жесткой заделкой нижней опоры и шарнирной верхней.

При расчете приняты следующие исходные данные:

- объемный вес грунта - 1,8 т/м^3
- угол внутреннего трения - 25^0
- заглубление верха перекрытия - 0,3 м
- временная нагрузка от наземного транспорта Н-30 и колесная НК-80.

Расчетные схемы и величины нагрузок разработаны на листе ПЗ-10

3. Фундаментные блоки.

Фундаментные блоки рассчитаны, как плиты на упругом основании, от реактивного давления грунта см.лист ПЗ-11

Расчет сборных железобетонных конструкций произведен по наиболее невыгодным комбинациям изгибающих моментов и нормальных сил от расчетных нагрузок.

Рег.№
Внесены изменения
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел стр-ных конструкций
Гл.инженер проекта Юрков
Гл.конструктор проекта Егоров
Руководитель группы Сафарьянц
Гл.конструктор Серьева
Проверил Поляков
Нач.отдела Серьева

Коэффициенты перегрузки:

от собственного веса конструкций К=1,1
от бокового давления грунта К=1,2

Расчет конструкций произведен в соответствии со СНиП П-21-75 "Бетонные и железобетонные конструкции, нормы проектирования" и СНиП П-36-73 "Тепловые сети, нормы проектирования".

Ш. Конструктивные решения

В данном выпуске все сборные железобетонные элементы изготавливаются из бетона марок:

по прочности 300;
по водонепроницаемости - В-4;
по морозостойкости - 150.

Заполнитель для бетона, вяжущие материалы и добавки должны отвечать требованиям ГОСТ 23464-79 и СНиП П-21-75.

Арматура принята класса АI, АП и АШ по ГОСТ 5781-75; для монтажных петель - класса А-I марки ВСт.3Пс2 по ГОСТ 380-71^{x}.

Изготовление сеток и каркасов производится контактной точечной электросваркой в соответствии с требованиями СН 393-78.

Стальные закладные детали должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП Ш-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ", с "Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (СН 313-65^{x}) и требованиям ГОСТ 10922-75.

Все закладные детали должны иметь антикоррозийное, цинковое покрытие толщиной 150 мкм в соответствии со СНиП П-28-73^{x} "Защита строительных конструкций от коррозии".

Анкерные стержни, приваренные к пластинкам закладных деталей, должны быть оцинкованы на длину 50 мм от нижней плоскости пластинки.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры указан на чертежах изделий.

Допускаемое отклонение по толщине защитного слоя бетона до арматуры не должно превышать ± 5 мм.

IУ. Изготовление сборных элементов

При изготовлении сборных элементов необходимо выполнять требование следующих нормативных документов:

СНиП Ш-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ".

ГОСТ 13015.2-81 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

ГОСТ 8829-77 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

Отклонение от проектных размеров изделий не должны превышать величин, указанных в п.8 табл.2 ГОСТ 13015.2-81.(По длине ± 8 мм, по высоте ± 5 мм; по толщине ± 5 мм).

Поверхность изделий должна иметь категорию А6, торцевые поверхности изделий - категорию - А-7, таблица ГОСТ 13015.2-81.

Отпуск сборных элементов потребителю производится при достижении бетоном 85% проектной прочности.

На поверхностях элементов должна быть поставлена хорошо видимая маркировка.

У. Указания по испытаниям

Для оценки качества изготовленных изделий предприятие-изготовитель производит отбор изделий и контрольные испытания их на прочность и трещиностойкость в соответствии с Положениями ГОСТ 8829-77.

Схемы испытаний приведены на листах ПЗ-12,13

Оценку прочности изделей производят по величине разрушающей нагрузки, которая должна быть не менее контрольной разрушающей (Р разр.). Величины контрольных разрушающих нагрузок равны эквивалентным расчетным нагрузкам, умноженным на коэффициент С=1,4.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Пояснительная записка	Выпуск 1-6 / Лист пз-2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Изменения: Внесены Изм. Кол.уч. Лист Док.№ Подпись Дата
Согласовано: Главный инж. проекта Севрюк; Гл. инж. проекта Егоров; Гл. конструктор Ушаков; Гл. инж. проекта Ушаков; Гл. инж. проекта Ушаков; Гл. инж. проекта

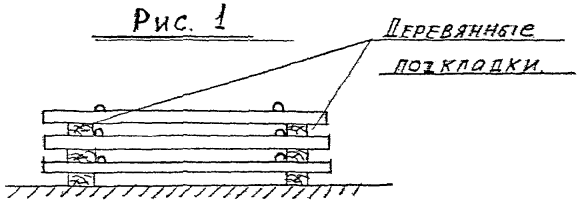
Контроль морозостойкости бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 10060-76 "Бетон тяжелый. Методы определения морозостойкости".

Контроль плотности бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 12730.1-78 "Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона".

У1. Складирование и транспортирование изделий

При транспортировании и складировании изделий необходимо их опереть на деревянные подкладки (схема складирования указана на рис.1).

Рис. 1



Сборные элементы в зависимости от размеров и веса перевозятся на бортовых автомобилях в горизонтальном положении или на специализированных автопоездах - полуприцепах, панелевозах.

При перевозке изделий автомобильным транспортом следует руководствоваться "Временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" (Стройиздат,1966г.).

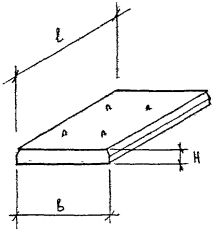
Схемы и расчеты креплений изделий при перевозке на железнодорожных платформах необходимо составлять, руководствуясь "Сборником правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта Союза ССР № 171. Дополнения и изменения в технические условия погрузки и крепления грузов и использования грузоподъемности вагонов". (Трансжелдориздат,1963г.).

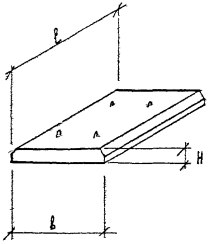
При хранении изделий в штабелях, высота штабеля назначается из условия техники безопасности в соответствии с главой СНиП Ш-4-80. "Техника безопасности в строительстве".

Данный альбом сборных железобетонных элементов разработан на основе альбома СК, выполненного трестом "Ленгазтеплострой."

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Пояснительная записка.	Выпуск 1-6 / Лист ПЗ-3

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Согласовано
Гл.конс.отд. Сафьянц
Рук.группы Середа
Н.контроля Егоров
Проектир. Балашевич
Испытат. Балашевич
Проверил Середа
Нач.отдела Поляков
Отдел строительных конструкций
Гл.инж.проекта Егоров
Гл.инж.отдела Юхов
Согласовано
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
Изменения
Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата
Ленгипроинжпроект
ЛГИП. зак 77 тир 1000экз II-81г

Вид изделия	№ п/п	Марка изделия	Основные конструктивные размеры	Масса т	№ листа
1	2	3	4	5	6
	1	П-23-16	l = 2260 b = 1580 H = 220	1,96	1, 3
	2	П-23-21	l = 2260 b = 2080 H = 220	2,58	2, 3
	3	П-33-16	l = 3260 b = 1580 H = 220	2,83	10, 12
	4	П-33-21	l = 3260 b = 2080 H = 220	3,73	11, 12
	5	П-38-16	l = 3760 b = 1580 H = 220	3,27	19, 21

1	2	3	4	5	6
	6	П-38-21	l = 3760 b = 2080 H = 220	4,3	20, 21
	7	П-43-16 П-43-16-А	l = 4260 b = 1580 H = 220	3,7	28, 30
	8	П-43-21 П-43-21-А	l = 4260 b = 2080 H = 220	4,87	29, 30

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
	Номенклатура изделий	Выпуск 1-6	Лист ПЗ-4

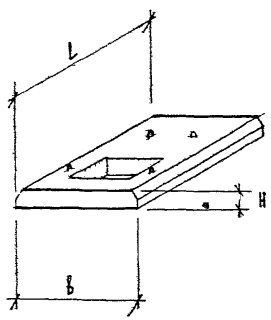
Согласовано

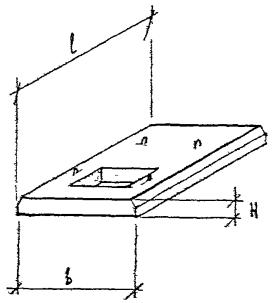
Главный инж. проекта Сидорова; Гл. инж. проекта Егоров; Гл. конструктор Балкевич; Гл. инж. проекта Балкевич; Гл. конструктор Беляева; Гл. инж. проекта Егоров; Гл. инженер Егоров; Гл. конструктор Балкевич; Начальник отдела строительных конструкций Полякова; Начальник отдела Полякова

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Рег. № | Изменения | Внесены | Дата | Рег. № | Подпись | Дата

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

Вид изделия	№ п/п	Марка изделия	Основные конструкт. размеры	Масса т	№ листа
1	2	3	4	5	6
	9	П-23-16-К	l = 2260 b = 1580 H = 220	1,45	4, 6
	10	П-23-21-К	l = 2260 b = 2080 H = 220	2,07	5, 6
	11	П-33-16-К	l = 3260 b = 1580 H = 220	2,32	13, 15
	12	П-33-21-К	l = 3260 b = 2080 H = 220	3,21	14, 15
	13	П-38-16-К	l = 3760 b = 1580 H = 220	2,75	22, 24

1	2	3	4	5	6
	14	П-38-21-К	l = 3760 b = 2080 H = 220	3,78	23. 24
	15	П-43-16-К	l = 4260 b = 1580 H = 220	3,18	31, 33
	16	П-43-21-К	l = 4260 b = 2080 H = 220	4,36	32, 33

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Номенклатура изделий	Выпуск 1-6	Лист ПЗ-5

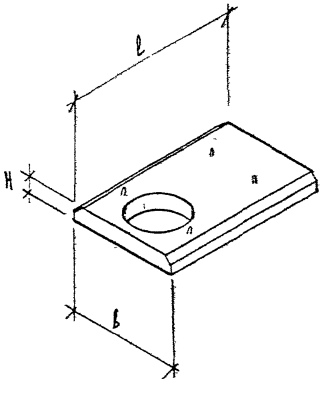
Согласовано

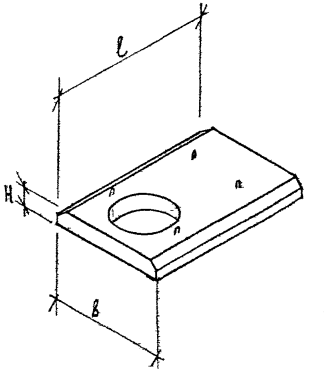
Ленгипроинжпроект

Гл. инженер проекта Шкурко; Гл. конструктор Скрыльник; Рук. группы Свеен; Н. контроль Егоров; Проектир. Башкевич; Исполнит. Башкевич; Проверил Беляева; Отдел строительных конструкций Егоров; Начальник отдела Поляков

Внесены Ленгипроинжпроект; Изменения: Рег. № Подпись Дата

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

Вид изделия	№ п/п	Марка изделия	Основные конструкт. размеры	Масса т	№ листа
1	2	3	4	5	6
	17	П-23-16-Д	l=2260 b=1580 H=220	1,79	7, 9
	18	П-23-21-Д	l=2260 b=2080 H=220	2,4	8, 9
	19	П-33-16-Д	l=3260 b=1580 H=220	2,66	16, 18
	20	П-33-21-Д	l=3260 b=2080 H=220	3,55	17, 18
	21	П-38-16-Д	l=3760 b=1580 H=220	3,1	25

1	2	3	4	5	6
	22	П-38-21-Д	l=3760 b=2080 H=220	4,12	26, 27
	23	П-43-16-Д	l=4260 b=1580 H=220	3,52	34, 36
	24	П-43-21-Д	l=4260 b=2080 H=220	4,7	35, 36

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-15	
1982	Номенклатура изделий	Выпуск 1-6	Лист ПЗ-6

Согласовано

Главный специалист Ленгипроинжпроект Полаков

Начальник отдела Полаков

Инженер 1 категории Егоров

Инженер 1 категории Юрков

Проверил Полаков

Исполнил Егоров

Гл. инж. проекта Шкевич

Гл. конс. отд. Шкевич

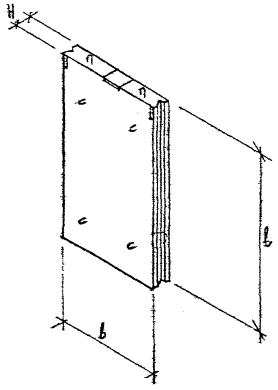
Рук. группы Шкевич

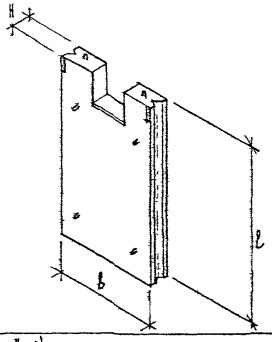
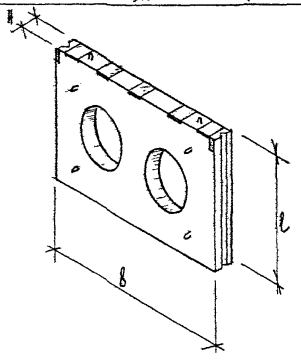
Н. контроль Шкевич

Инженер 1 кат. Шкевич

Инженер 1 кат. Шкевич

Инженер 1 кат.

Вид изделия	№ п/п	Марка изделия	Основные конструктив. размеры	Масса т	№ листа
1	2	3	4	5	6
	25	ПС-1	l = 2470 b = 980 H = 220	1,33	41,42
	26	ПС-2	l = 2470 b = 1480 H = 220	2,00	43,44
	27	ПС-3	l = 2470 b = 1980 H = 220	2,68	45,46
	28	ПС-6	l = 2170 b = 980 H = 220	1,15	55,56
	29	ПС-7	l = 2170 b = 1480 H = 220	1,60	57,58

1	2	3	4	5	6
См. ПС-1 ÷ ПС-7	30	ПС-8	l = 2170 b = 1980 H = 220	2,35	59,60
	31	ПС-4	l = 2470 b = 1980 H = 220	2,6	47,48
	32	ПС-9	l = 2170 b = 1980 H = 220	2,28	61,62
	33	ПС-5	l = 2470 b = 3820 H = 220	4,28	49,50
	34	ПС-10	l = 2170 b = 3820 H = 220	3,65	63,64

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Номенклатура изделий.	Выпуск 1-6 / Лист ПЗ-7

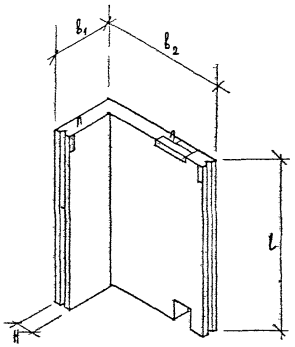
Согласовано

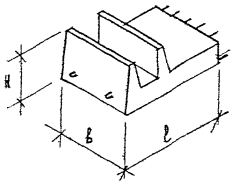
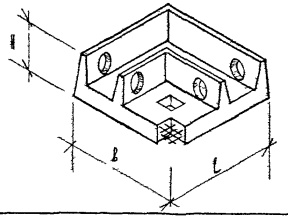
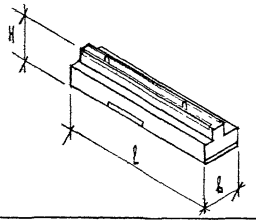
Ленгипроинжпроект

Внесены изменения

Гл. инженер проекта Орлов; Гл. конструктор Сергеев; Гл. инженер проекта Егоров; Гл. инж. гр. Блашкевич; Нач. отдела Поляков; Ст. инженер Етопов; Исполнитель Блашкевич; Проверил Беляев

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

Вид изделия	№ п/п	Марка изделия	Основные конструктивные размеры	Масса т	№ листа
1	2	3	4	5	6
	35	ПС-1У	l = 2470 b_1 = 800 b_2 = 1450 H = 220	2.88	37, 38
	36	ПС-1АУ	l = 2470 b_1 = 800 b_2 = 1450 H = 220	2,88	39, 40
	37	ПС-6У	l = 2170 b_1 = 800 b_2 = 1450 H = 220	2,53	51, 52
	38	ПС-6АУ	l = 2170 b_1 = 800 b_2 = 1450 H = 220	2.53	53, 54
см. Ф-2 – Ф-3	39	Ф-1	l = 1350 b = 980 H = 600	1,2	65, 67

1	2	3	4	5	6
	40	Ф-2	l = 1350 b = 1980 H = 600	2,4	66, 67
	41.	Ф-3	l = 1350 b = 480 H = 600	0,6	68, 70
	42	Ф-1У	l = 1700 b = 1700 H = 600	2.5	69, 70
	43	Б-1	l = 2700 b = 600 H = 470	1,46	71, 72
	44	Б-1-1	l = 2700 b = 600 H = 470	1,46	71, 72

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
	Номенклатура изделий	Выпуск 1-6	Лист ПЗ-8

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Главный инженер проекта Норков
Главный инженер проекта Егоров
Отдел строительный Поляков
Нач. отдела

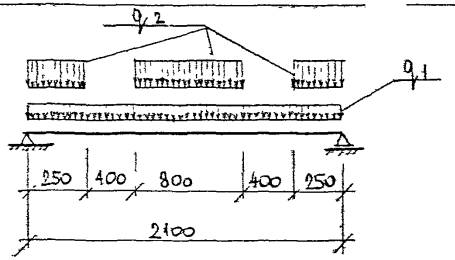
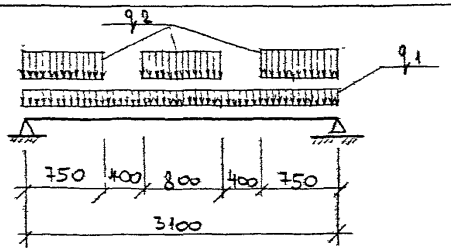
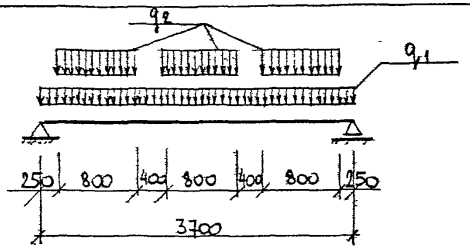
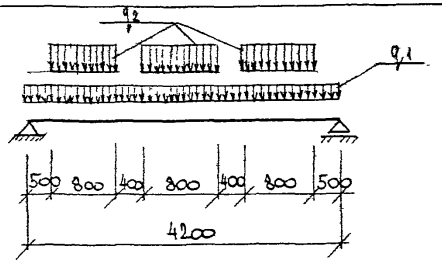
Гл. конструктор мастерской Седова
Гл. инж. проекта Егоров
Исполнил Башкеев
Проверил Волотин

Согласовано: Седова, Егоров, Башкеев, Волотин

Внесены изменения
Дата | Рег. № | Подпись | Должность

Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-815

Расчетная схема и схема нагрузок	Марка элемента	Нагрузки т/м² q_1	q_2	
	П-23-16 П-23-21	1,36	9,8	
	П-33-16, П-33-21	1,36	9,8	
	П-38-16; П-38-21	1,36	9,8	
	П-43-16, П-43-21	1,36	9,8	

КЛ	Сборные железобетонные каналы на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Расчетные схемы	Выпуск 1-6 / Лист ПЗ-9

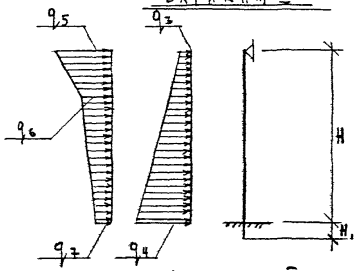
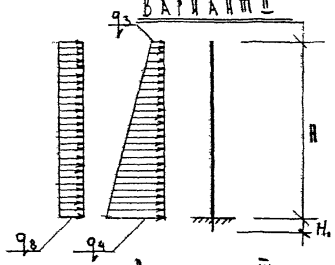
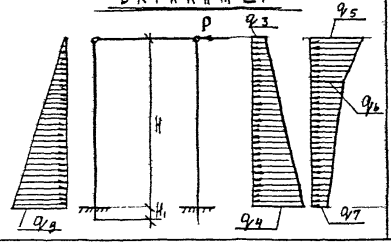
Согласовано

Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. отдела Егоров; Нач. отдела Поляков; Гл. конструктор Сергеев; Гл. конструктор проекта Егоров; Исполнил Пашкевич; Проверил Беляева; Гл. конструктор группы Сергеев; Гл. инж. проекта Сергеев; Гл. инж. отдела Пашкевич

Изменения: Дата, Рег. №, Подпись, Фамилия

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

Расчетная схема и схема нагрузок	Марка элемента	Размеры		Нагрузки т/м							
		H м	H_1	q_3	q_4	q_5	q_6	q_7	q_8	q_9	P
Вариант I 	ПС-1У ПС-1АУ ПС-1 ПС-2 ПС-3 ПС-4 ПС-5	2,3	0.17	0,44	2,25	2,45	1,44	1,02	1,1	3,3	4,66
Вариант II 	ПС-6У ПС-6АУ ПС-6 ПС-7 ПС-8 ПС-9 ПС-10	2,0	0.17	0,44	2,0	2,45	1,44	1,08	1,1	2,9	4,66
Вариант III. 											

КЛ 1982	Сборные железобетонные каналы на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
	Расчетные схемы	Выпуск 1-6	Лист ПЗ-10

Согласовано

Гл. конс. отд. Скобьянц; Рук. группы Сергеев; Н. контроль Егоров; Проектир. Балашева; Исполнил. Балашева; Проверил Беляева

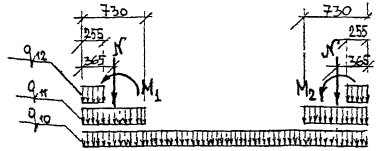
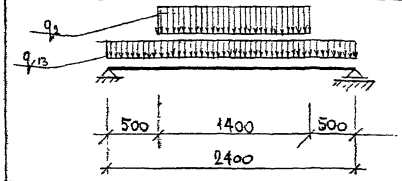
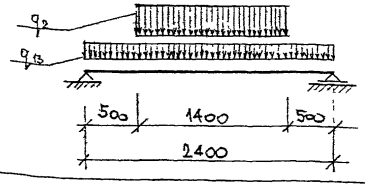
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. пр. Юрков; Гл. инж. пр. Егоров; Отдел строительных конструкций; Нач. отдела Поляков

Изменения: Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

Расчетная схема и схема нагрузок	Марка элемента	Нагрузки q_2 т/м	q_{10} т/м	q_{11} т/м	q_{12} т/м	q_{13} т/м	N т/м	M_1 тм	M_2 тм
	Ф-1 Ф-2 Ф-3 Ф-1У		0,69	0,51	6,85		6,7	8,84	12,92
	Б-1	17,9				4,34			
	Б-1-1	22,5				6,38			

q_1 — Нагрузка от собственного веса и грунта засыпки
q_2 — Вертикальная нагрузка от транспорта
q_3; q_4 — Боковое давление грунта
q_5, q_6, q_7 — Боковое давление от транспорта.
q_8 — Дополнительная нагрузка на поверхности
q_9 — Пассивное давление грунта
q_{10} — Нагрузка от собственного веса днища
q_{11} — Нагрузка от веса стенок фундамента
q_{12} — Нагрузка от грунта на обрезах фундамента
q_{13} — Нагрузка от собственного веса, веса покрытия и грунта засыпки.
P Усилие в трубопроводе
N Усилие от веса панели и нагрузки с покрытия
M_1; M_2 — Моменты от горизонтального усилия в трубопроводе и пассивного давления грунта.

КЛ	Сборные железобетонные каналы на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Расчетные схемы	Выпуск 1-6 / Лист ПЗ-11

Согласовано

Ленгипроинжпроект
Отдел строительных конструкций
Главный инженер проекта Котляков
Руководитель отдела Поляков
Гл. конс. отдела Сидорин
Рук. группы Сеева
Н. контролер Егоров
Инженер-проектировщик Бакшеев
Исполнитель Беляева
Проверил Поляков

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

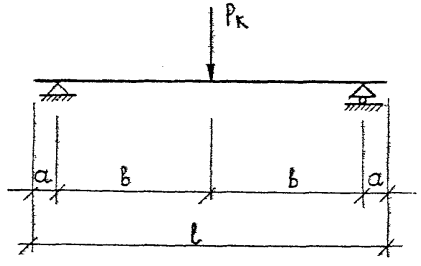
Изменения: Внесены. Дата | Рег. № | Подпись | Дата

Рег. №

ЛГИП зак 77 — 1060 тиж 11-81г

№ п/п	Марка изделия	Геометрические размеры к схемам испытания				Контрольная нагрузка т/м $P_к$ (разруш)	
		l	a	b		$C = 1,4$	
1	П-23-16 (21)	2260	80	1050		12,93	
2	П-33-16 (21)	3260	80	1550		16,37	
3	П-38-16 (21)	3860	80	1850		17,42	
4	П-43-16 (21)	4260	30	2100		19,32	
5	Б-1	2700	150	1200		31,3	
6	Б-1-1	2700	150	1200		41,1	

Схема испытаний контрольных плит и балок.



Контрольные разрушающие нагрузки $P_к$ (разруш.) прикладывать равномерно по всей ширине плиты

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Пояснительная записка	Выпуск 1-6	Лист ПЗ-12

Рег. №

Внесены изменения

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Отдел строительный

Начотдела Поляков

Проверил Беляева

Исполнил Блашкевич

Проверил Блашкевич

Гл. конструктор Сергеев

Гл. инж. проекта Егоров

Гл. специалист Юрков

Гл. конструктор проекта Сергеев

Гл. инж. проекта Егоров

Гл. специалист Юрков

Гл. конструктор

Схемы испытаний контрольных панелей

№ п/п	Марка изделия	Схема испытаний	Геометрические размеры к схемам испытания					Контрольная нагрузка т/м $P_к$ (разруш) С=1,4	
			l	a	b	c	d	на опоре	в пролете
1	ПС-1 ÷ ПС-5	I	2470	50	200	1720	500	3,3	
		II	2470	50	1120	800	500		1,33
		III	2470	50	200	1720	500	7,5	
		IV	2470	50	1120	800	500		9,7
2	ПС-6 ÷ ПС-10	I	2170	50	200	1420	500	3,0	
		II	2170	50	820	800	500		0,46
		III	2170	50	200	1420	500	7,5	
		IV	2170	50	820	800	500		7,6

Схема I

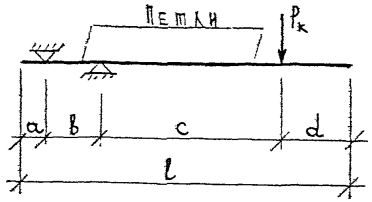


Схема II

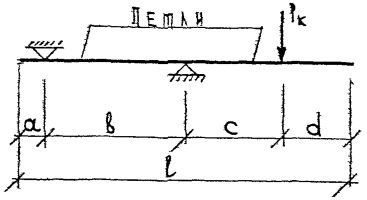


Схема III

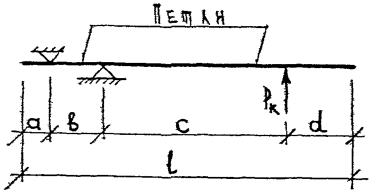
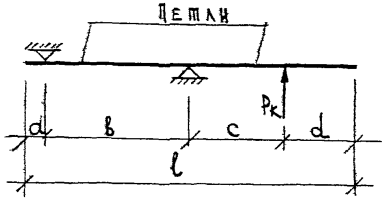


Схема IV



Контрольные разрушающие нагрузки $P_к$ (разруш.) прикладывать равномерно по всей ширине панели.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Пояснительная записка.	Выпуск 1-6	Лист ПЗ-13

Согласовано

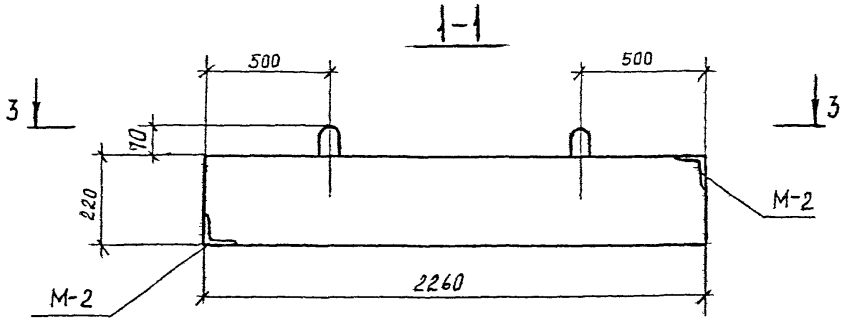
Гл. инженер проекта Сафрьянов, Гл. конструктор Гетеда, Гл. специалист по контроль Егоров, Гл. инженер проекта Балашевич, Исполнитель Беляева, Проверил Поляков, Нач. отдела Поляков, Гл. специалист отдела Петрова, Гл. инженер проекта Норков

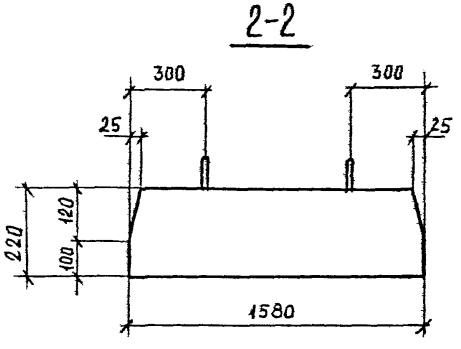
Ленгипроинжпроект

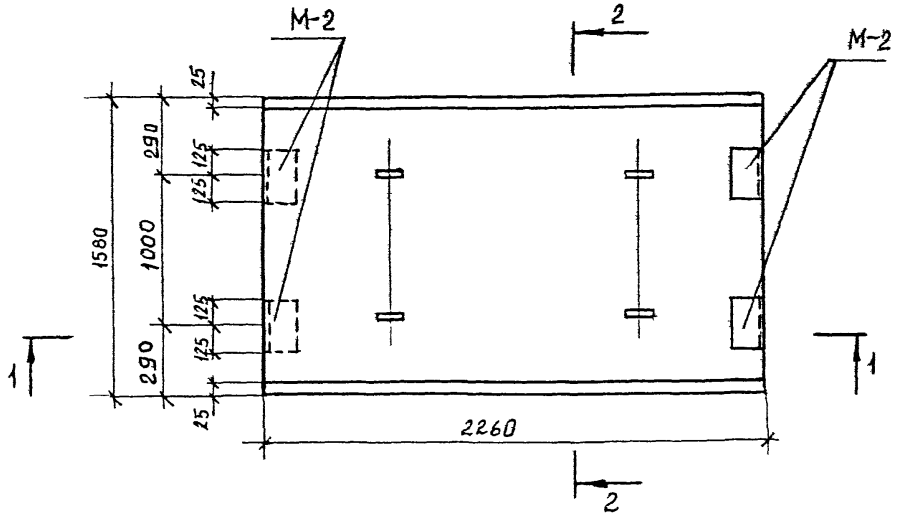
Изменения: Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
П-23-16	1,96	300	0,79	55,8

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-23-16	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс A III				Класс A II				Класс A I				ГОСТ 8509-72	Итого
	Ø мм			Итого	Ø мм			Итого	Ø мм			Итого	Л75кг	
	12	—	—		10	—	—		10	6	—			
П-23-16	25,9	—	—	25,9	4,2	—	—	4,2	2,2	15,5	—	17,7	8,0	8,0

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4
2. Армирование см. на л. 3

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3 903 кл 13
1982	Плита П-23-16 Опалубка	Выпуск 1-6 / Лист 1

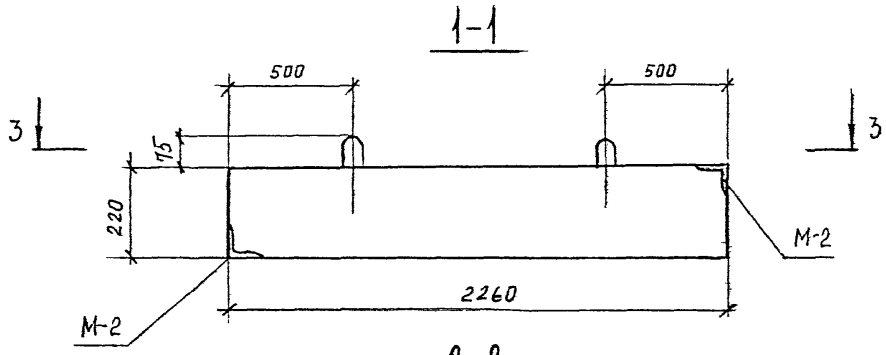
Ленгипроинжпроект

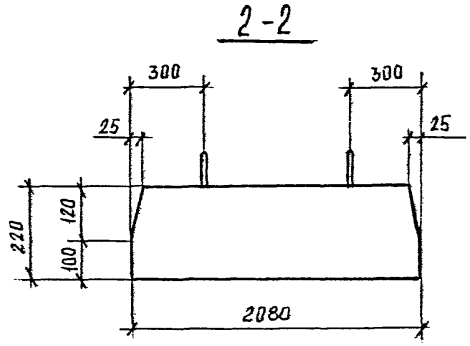
Согласовано

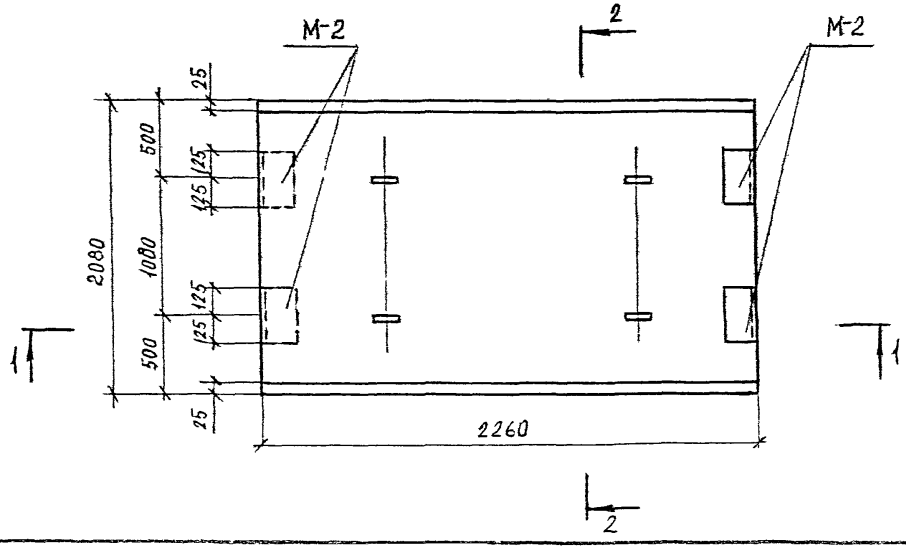
Изменения

Рег. №

Ленгип. зак 77 тир 1030 экз 11-81г







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали
П-23-21	2,58	300	1,03	72,4

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-23-21	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс $A\overline{III}$				Класс $A\overline{II}$				Класс $A\overline{I}$				ГОСТ 8509-72	Итого
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого		
	12	—	—		10	—	—		12	6	—		175 ст	
П-23-21	33,8	—	—	33,8	4,2	—	—	4,2	3,6	22,8	—	26,4	8,0	8,0

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4
2. Армирование см. на л.3

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13
2	Плита П-23-21 Опалубка	Выпуск 1-6 Лист 2

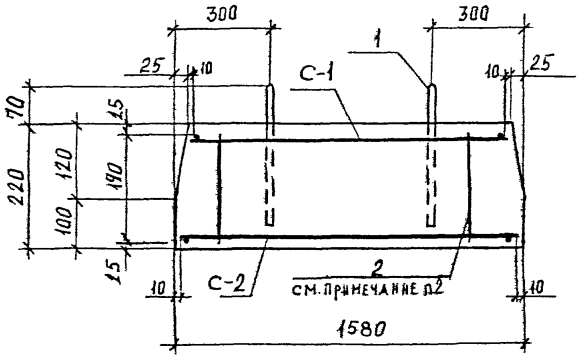
Рег. №

Внесены изменения. Подпись. Дата. Рег. №. Замена. Подпись. Дата

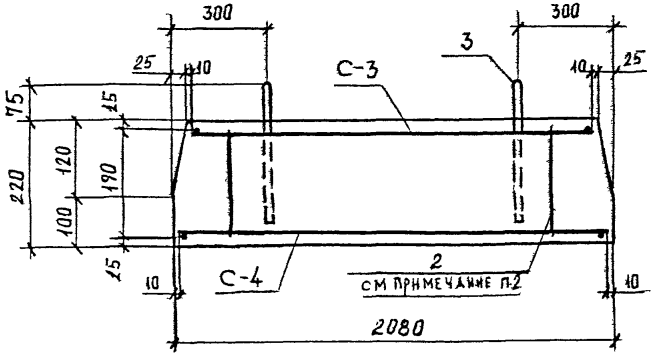
Согласовано

Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Гл. инж. проекта Сафарян. Гл. инж. отдела Серебр. Гл. конструктор Егоров. Нач. отдела Поляков. Гл. кон. отд. Сафарян. Рук. группы Серебр. Н. контр. Егоров. Проектир. Беляева. Исполнил. Бубнова. Проверил Беляева

П-23-16



П-23-21



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-23-16	С-1	1	73, 103
	С-2	1	73, 103
	1	4	102, 118
	2	13	118
П-23-21	С-3	1	73, 103
	С-4	1	73, 103
	2	20	118
	3	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13
1982	Плита П-23-16; П-23-21 Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 3

Рег. №

Изменения: Внесены — Дата — Рег. № — Подпись — Должность

Согласовано

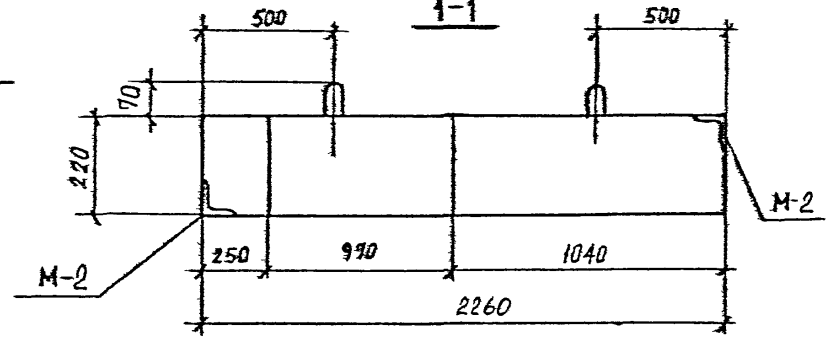
Гл. кон. отд. Сарабьян; Рук. группы Серебряков; Н. контр. Егоров; Проектировщик Беляева; Исполнитель Бубнова; Проверил Беляева

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

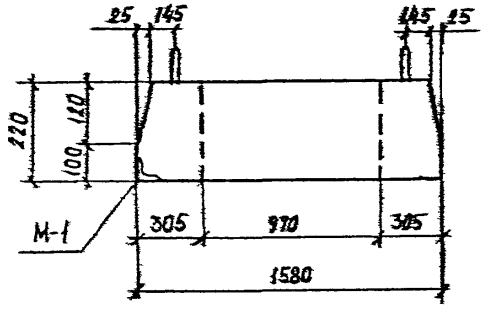
Главный инж. проекта Юрков; Главный инж. отдела Егоров; Отдел строительный; Нач. отдела Поляков

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-815

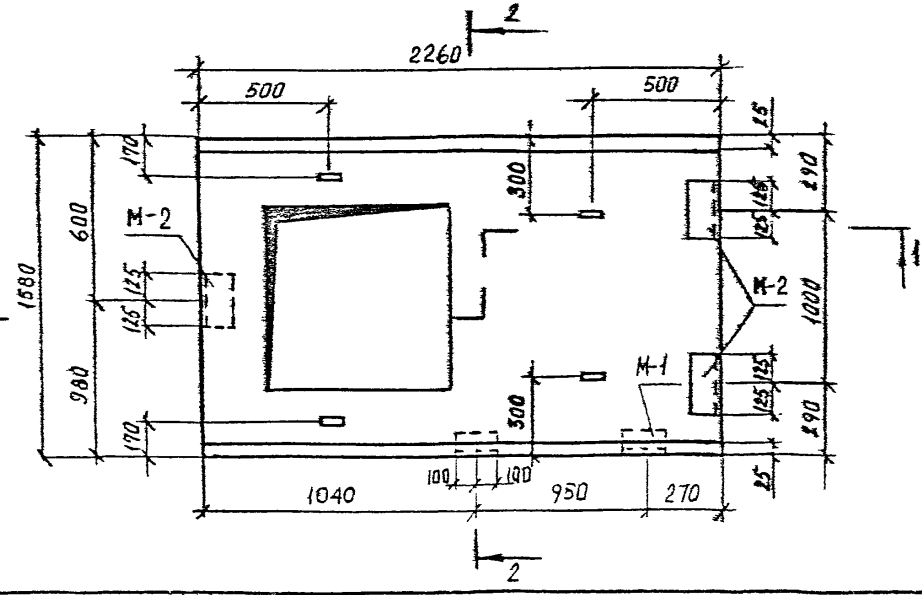
1-1



2-2



3-3



Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-23-16-К	1,45	300	0,58	87,3

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-23-16-К	М-1	2	119,121
	М-2	3	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс АIII				Класс АII				Класс АI				ГОСТ 8509-72	Итого
	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого		
	18	12	—		10	—	—		10	6	—		L75x7	
П-23-16-К	26,9	14,7	—	41,6	5,3	—	—	5,3	13,4	17,8	—	31,2	9,2	9,2

Примечание:

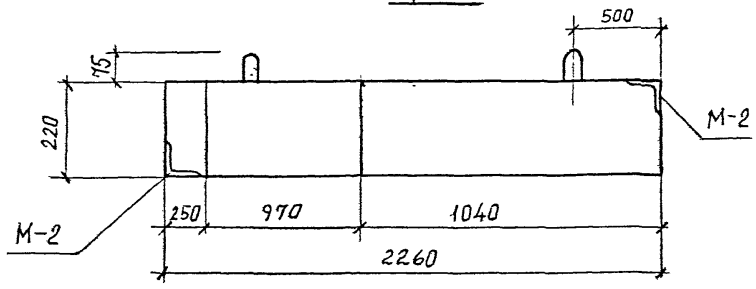
1. Марка бетона по морозостойкости Мрз150 водонепроницаемости В-4
2. Армирование см. на л. 6.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
1982	Плита П-23-16-К Опалубка	Выпуск 1-6 Лист 4

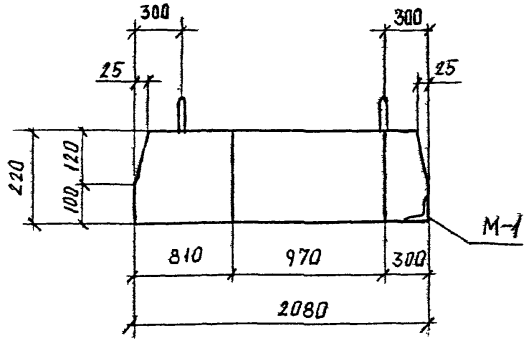
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

Рег.№
Внесены изменения
Согласовано
Ленгипроинжпроект
Отдел стоительный
Нач.отдела
Гл.конструктор проекта
Рук.группы
Н.контр.
Проверил
Гл.инженер проекта
Исполнил
Сарабьянц
Серга
Егоров
Беляева
Бубнова
Беляева
Юрьев
Е.Егоров
Поляков

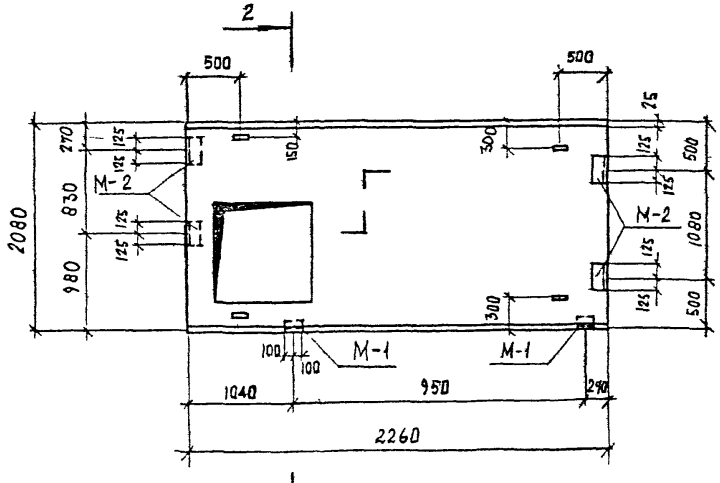
1-1



2-2



3-3



Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
П-23-21-К	2,07	300	0,83	94,7

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-23-21-К	М-1	2	119,121
	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс A_{III}				Класс A_{II}				Класс AI				ГОСТ 8609-72	Итого
	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого		
	18	12	—		10	—	—		12	6	—		L75x7	
П-23-21-К	26,9	24,9	—	51,8	6,3	—	—	6,3	3,6	21,8	—	25,4	11,2	11,2

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4
2. Армирование см. на л.6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1982	Плита П-23-21-К Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 5

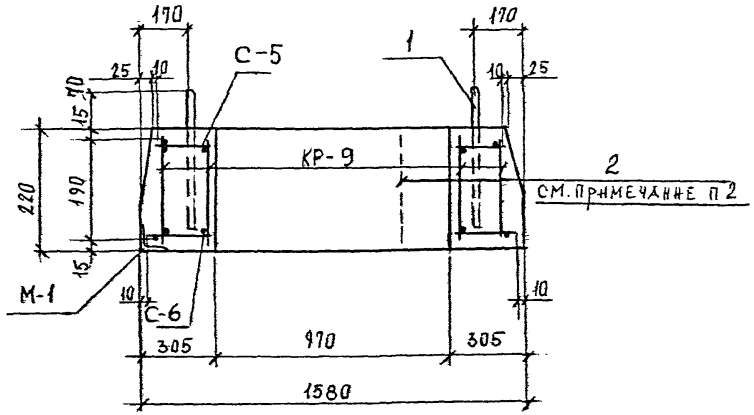
Регистрация изменения: Внесены изменения — Подпись, Дата, Рег.№ замены

Согласовано: Гл. инж. проекта Кадрьянов; Гл. конструктор отдела Серов; Рук. группы Горов; Проектировщик Беляева; Исполнитель Бубнова; Проверил Беляева

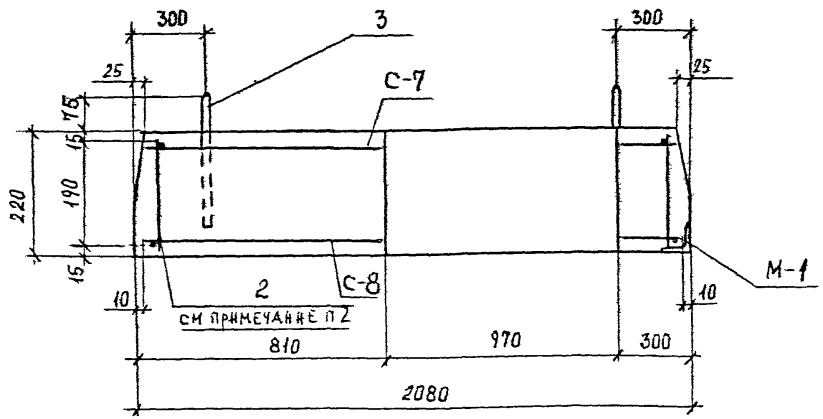
Ленгипроинжпроект. Гл. инженер проекта Юрков; Гл. инженер проекта Егоров; Отдел строительный; Нач. отдела Поляков

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

П-23-16-К



П-23-21-К



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-23-16-К	С-5	1	74, 103
	С-6	1	74, 103
	1	4	102, 118
	2	8	118
	КР-9	4	101, 117
П-23-21-К	С-7	1	74, 103
	С-8	1	74, 103
	2	18	118
	3	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм
2. Арматуру поз „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях		Серия 3.903 КЛ-13
Плита П-23-16-К, П-23-21-К Армирование		Выпуск 1-6 / Лист 3

Согласовано

Главный инж. проекта Сафьянов; Гл. инж. проекта Серова; Гл. конструктор Егоров; Руководитель группы Беляева; Нач. отдела Бубнова; Нач. конструктор Беляева

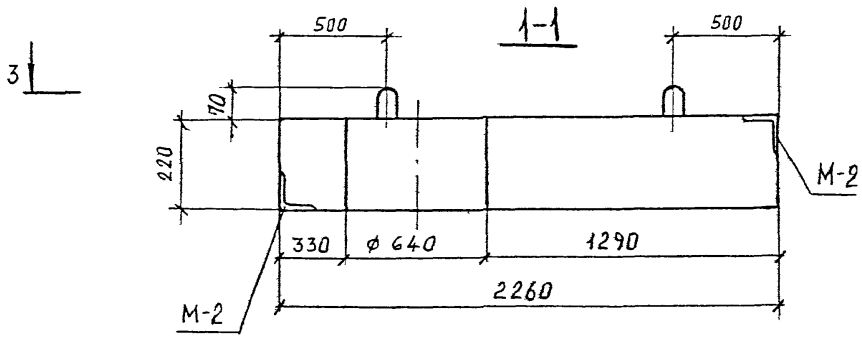
Ленинградский Промстройпроект

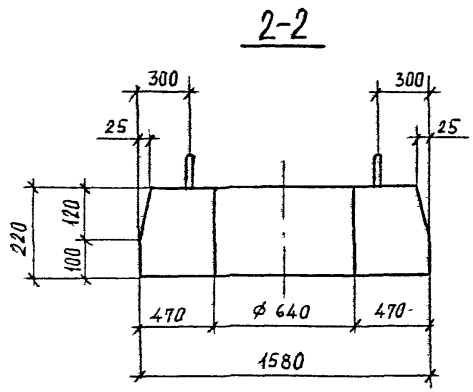
Главный инженер проекта Юрков; Главный инженер Егоров; Отдел строительных конструкций; Нач. отдела Поляков; Ст. инж. Поляков; Проверил Поляков

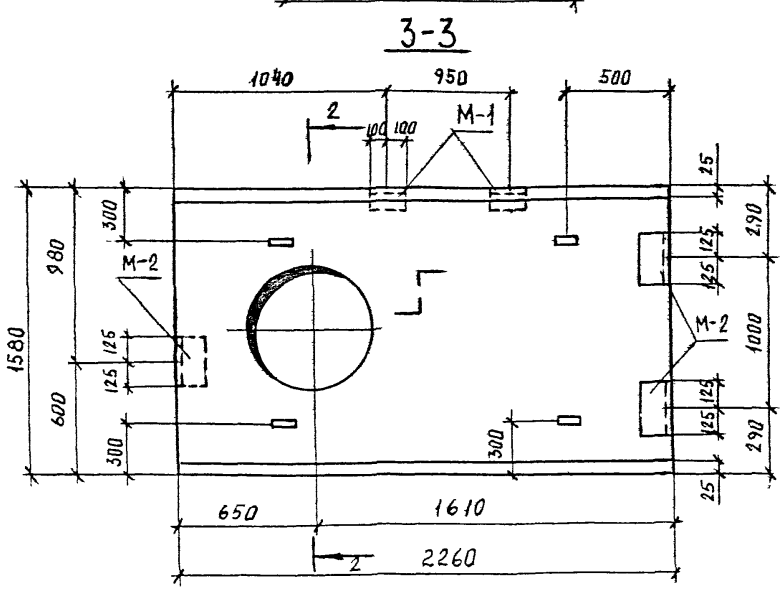
Изменения: Внесены изменения. Дата Рег. № Подпись Фамилия

Рег. №

ЛЕНГИПРОСТРОЙ ЗАК 77 ТИП 1000 ЭКЗ 11-81







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
П-23-16-А	1,79	300	0,72	92.0

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-23-16-А	М-1	2	119.121
	М-2	3	119.121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	класс А III				класс А II				класс А I				ГОСТ 8509-72	Итого
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого	L75x7	
	16	12	—		10	—	—		10	6	—			
П-23-16-А	21,2	18,6	—	39,8	5,3	—	—	5,3	13,4	24,3	—	37.7	9,2	9,2

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 9.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3 903 кл 13
1982	Плита П-23-16-А Опалубка	Выпуск 1-6 / Лист 7

Рег. №

Согласовано

Гл. кон. отд. Рук. группы Н. контр. Проектир. Исполнит. Проверил. Нач. отдела

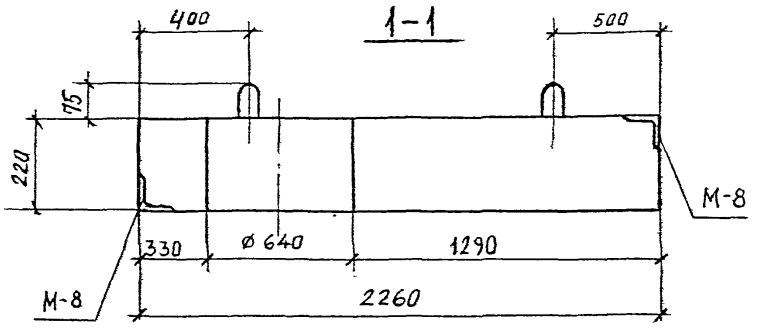
Ленгипроинжпроект

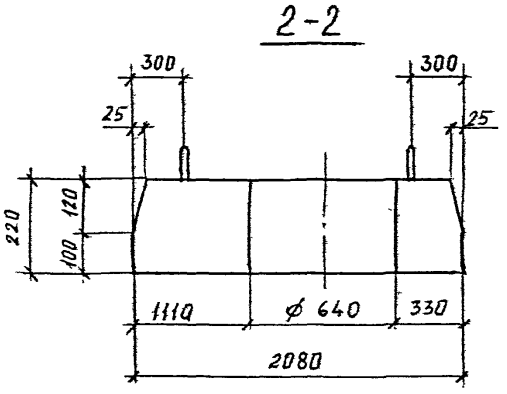
Отдел строительный

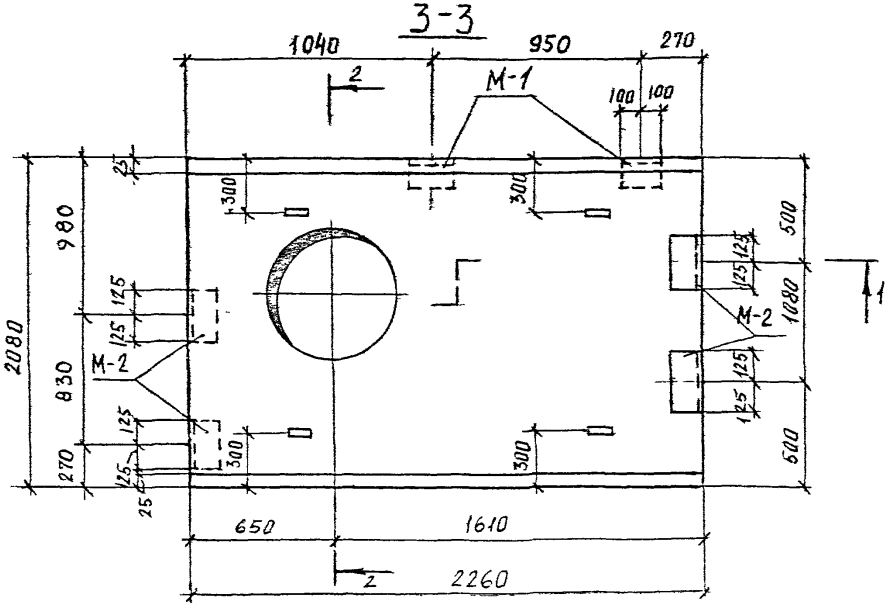
Изменения: Внесены изменения. Дата. Рег. № Подпись. Фамилия

Инженер-контр.

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г







Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-23-21-Д	2,4	300	0,96	98,5

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-23-21-Д	М-1	2	119,121
	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	класс AIII				класс AII				класс AI				ГОСТ 8509-72	итого
	ø мм			итого	ø мм			итого	ø мм			итого	L75x7	
	16	12	—		10	—	—		12	6	—			
П-23-21-Д	21,2	28,7	—	49,9	6,3	—	—	6,3	3,6	27,5	—	31,1	11,2	11,2

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 9.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
032	Плита П-23-21-Д Опалубка	Выпуск 1-6 Лист 8

Согласовано

Внесены изменения

Рег.№

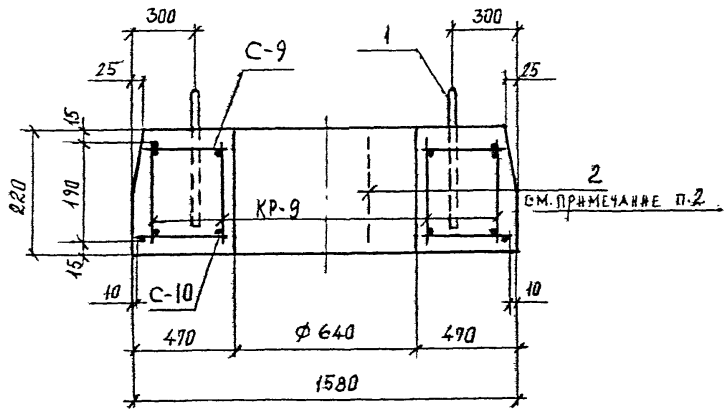
Гл. инж. проекта Гурков
Нач. отдела Поляков
Гл. конструктор Сергеев
Рук. группы Егоров
Н. контр. Бубнова
Проверил Беляева

Ленгипроинжпроект

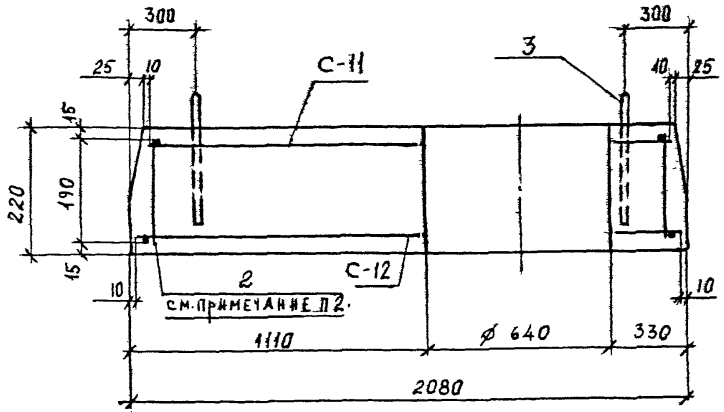
Отдел строительный

Лгип. зак 77 тир 1600 экз 11-81г

П-23-16-Д



П-23-21-Д



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-23-16-Д	С-9	1	75, 104
	С-10	1	75, 104
	1	4	102, 118
	2	10	118
	КР-9	4	101. 117
П-23-21-Д	С-11	1	75, 104
	С-12	1	75, 104
	2	18	118
	3	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3 903 кл-13
1982	Плита П-23-16-Д, П-23-21-Д Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 9

Согласовано

Гл. инж. проекта Середа; Рук. группы Егоров; Гл. конструктор Беляева; Гл. конструктор проекта Бубнова; Исполнил Егоров; Проверил Беляева; Нач. отдела Поляков

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

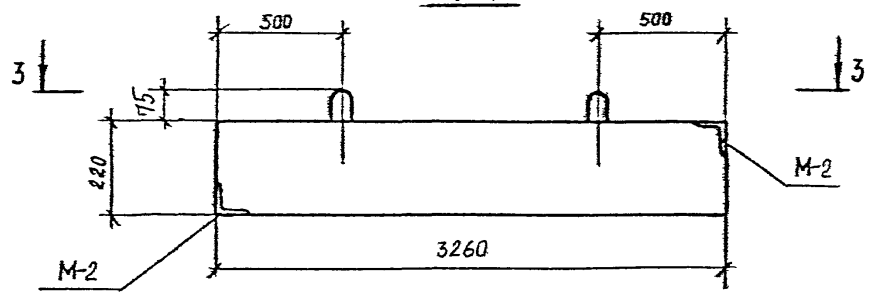
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

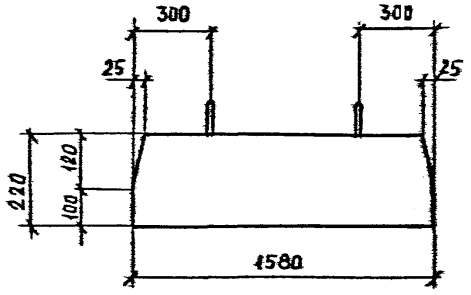
Рег. № | Изменения | Подпись | Дата | Рег. № | Дата

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

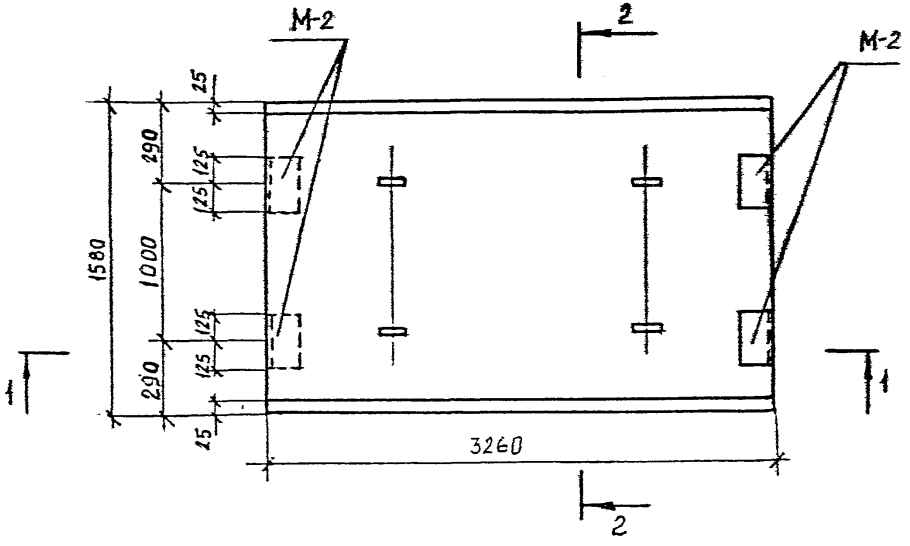
1-1



2-2



3-3



Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
П-33-16	2,83	300	1,13	123,9

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-33-16	М-2	4	119, 121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс А III				Класс А II				Класс А I				ГОСТ 8509-72	
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого	175х7	Итого
	18	—	—		10	—	—		12	6	—			
П-33-16	84,2	—	—	84,2	4,2	—	—	4,2	3,6	23,9	—	27,5	8,0	8,0

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л.12.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13	
1982	Плита П-33-16 Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 10

Рег.№

Изменения	Изменения	Подпись	Дата
Внесены	Утв. и введены в действие		

Согласовано

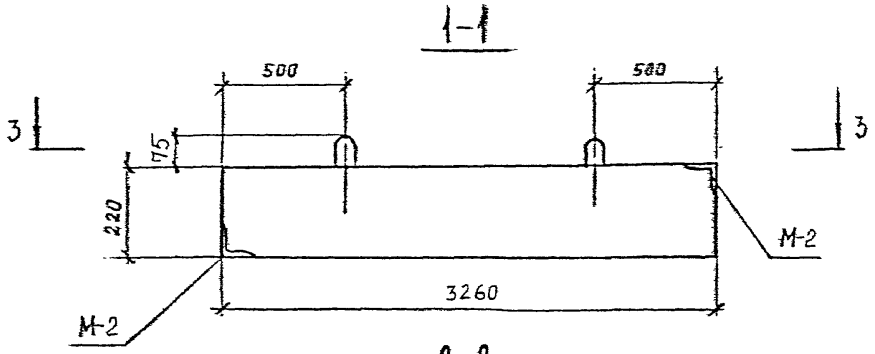
Сафальный, Серебряков, Егоров, Беляева, Бубнова, Беляева

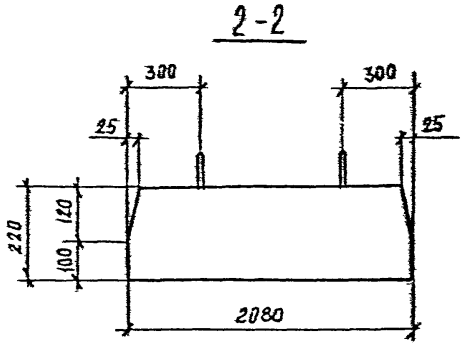
Ленгипроинжпроект

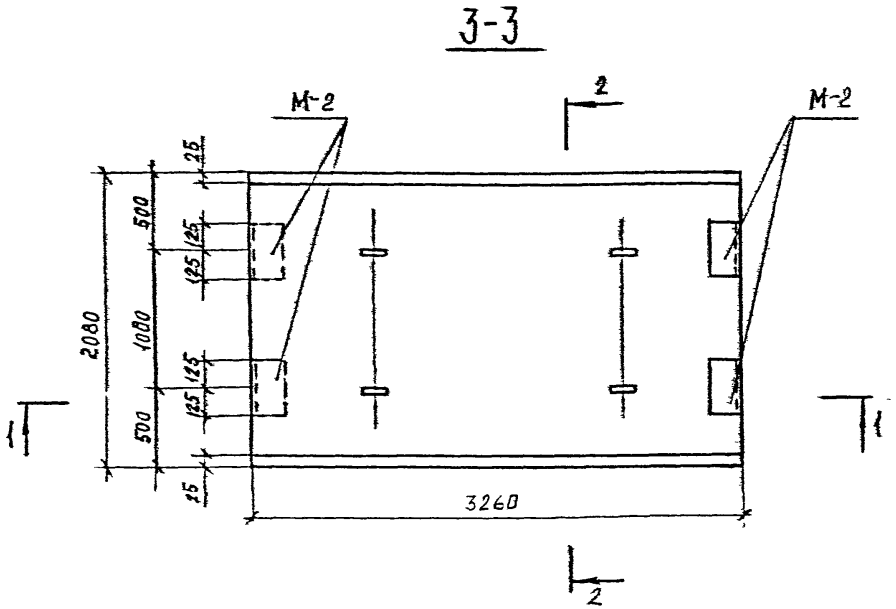
Гл. инж. отд. Сафальный; Рук. группы Серебряков; Н. конструктор Егоров; Проектировщик Юрьева; Исполнитель Егоров; Проверил Поляков; Гл. инженер проекта Чупинский; Нач. отдела Поляков

Отдел строительный

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ. Зак 77 Тир 1000 экз П-81г







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали
П-33-21	3,73	300	1,49	162,4

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-33-21	М-2	4	119, 121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс А III				Класс А II				Класс А I				ГОСТ 8509-72	Итого
	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого		
	18	—	—		10	—	—		14	6	—		L75×7	
П-33-21	110,2	—	—	110,2	4,2	—	—	4,2	6,0	34,0	—	40,0	8,0	8,0

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 12.

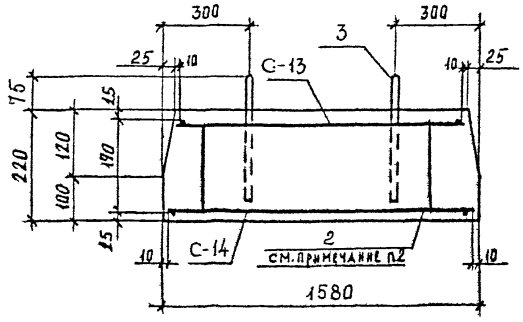
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13	
1982	Плита П-33-21 Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 11

Согласовано

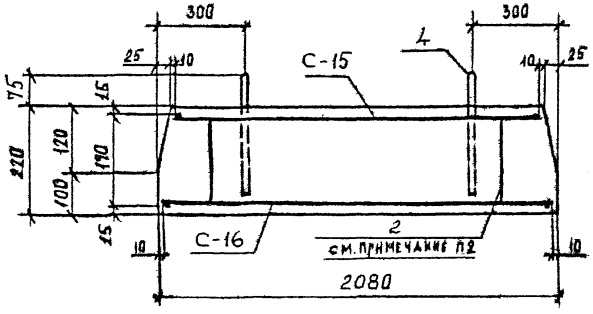
Ленгипроинжпроект. Отдел стандартных проектов. Главный инженер проекта Юрков. Главный инженер Егоров. Нач. отдела Поляков. Гл. конструктор Сергеев. Рук. группы Ефров. Н. контрол. Беляева. Проверил Бухонка. Исполнил Беляева. Изм. Кол. уч. Лист. № док. Подпись. Дата. Инв. № подл. Взам. инв. №

АГИП. Зак 77 Тир 1000 экз П-81г

П-33-16



П-33-21



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-33-16	С-13	1	76, 104
	С-14	1	76, 104
	2	26	118
	3	4	102. 118
П-33-21	С-15	1	76, 105
	С-16	1	76, 105
	2	34	118
	4	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13
1982	Плита П-33-16; П-33-21 Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 12

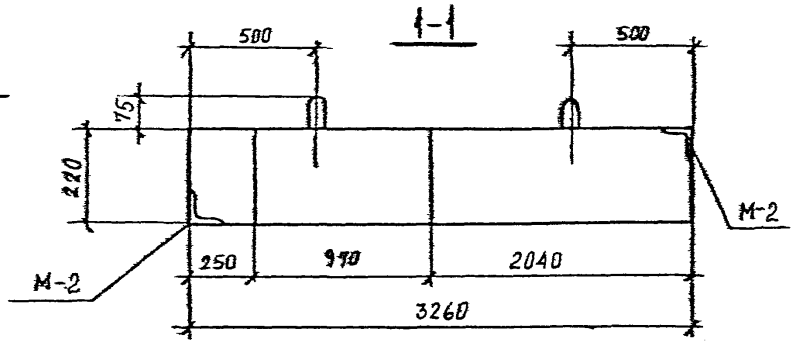
Ленгипроинжпроект — Отдел строительных конструкций

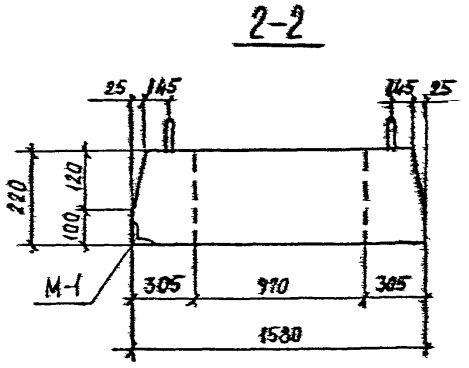
Согласовано

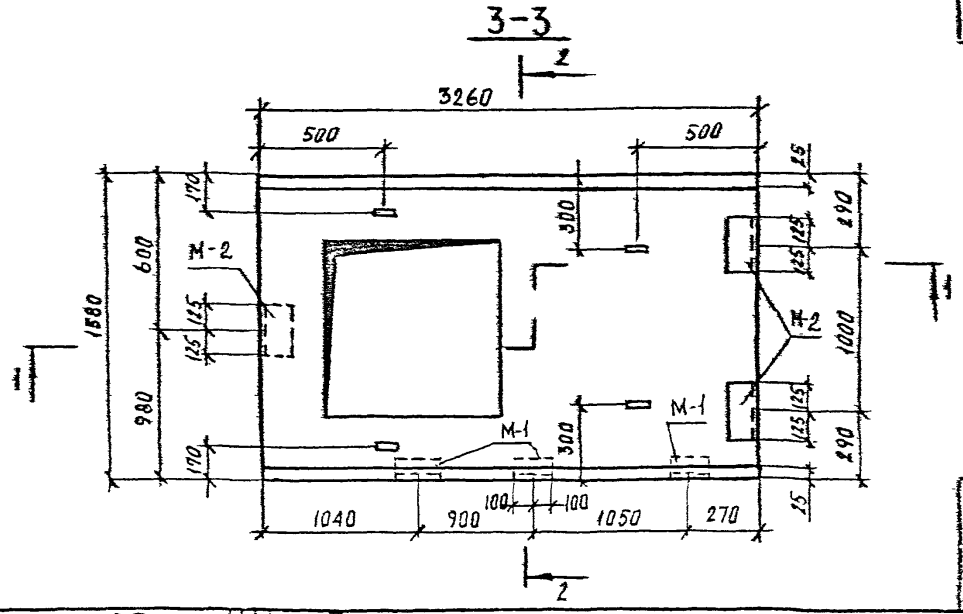
Изменения: Дата, Рег.№, Подпись, Кол.уч.

Рег.№

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз п. 81г







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-33-16-К	2,32	300	0,93	188,9

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-33-16-К	М-1	3	119,121
	М-2	3	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

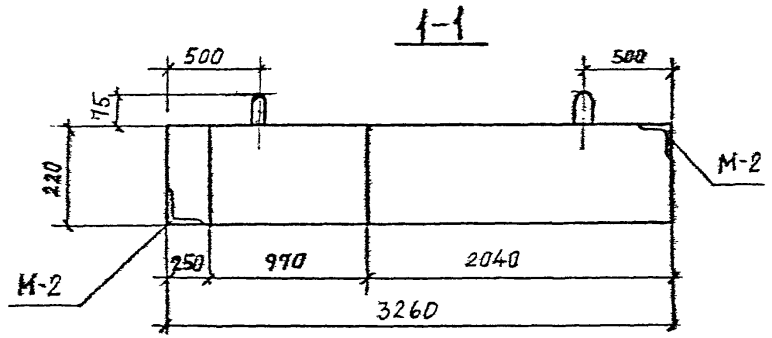
Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс A_{III}				Класс A_{II}				Класс A_I				ГОСТ 8509-72	Итого
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого		
	25	18	—		10	—	—		12	10	6		75-7	
П-33-16-К	74,7	47,0	—	121,7	6,3	—	—	6,3	3,6	16,4	30,1	50,1	10,8	10,8

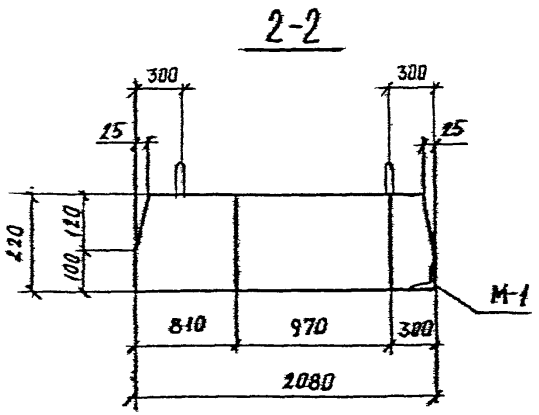
Примечание:

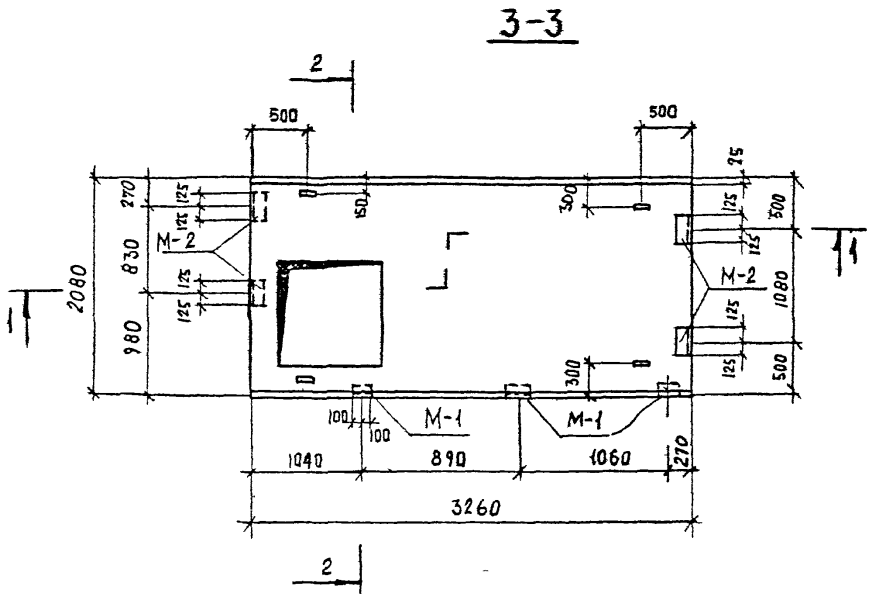
1. Марка бетона по морозостойкости Мрз150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 15.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
1982	Плита П-33-16-К Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 13

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. проекта Рухгруль
Н. контр. Орлов
Гл. спец. Петрова
Гл. инж. отдела Полянский
Гл. инж. проекта Проворин
Гл. конструктор проекта Полянский
Рук. группы Сергина
Ст. инженер Бухнова
Инженер Беляева
Согласовано
Изменения
Внесены
Рег. №
ГИП. зак 77 тир 1000 экз п-81г







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
П-33-21-к	3,21	300	1,28	212,8

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-33-21-к	М-1	3	119,121
	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс АIII				Класс АII				Класс АI				ГОСТ 8509-72	
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого		Итого
	25	18	—		10	—	—		12	6	—		75-7	
ПК-33-21-К	74.7	78,0	—	152,7	7,4	—	—	7,4	3,6	35,5	—	39.1	12,8	12,8

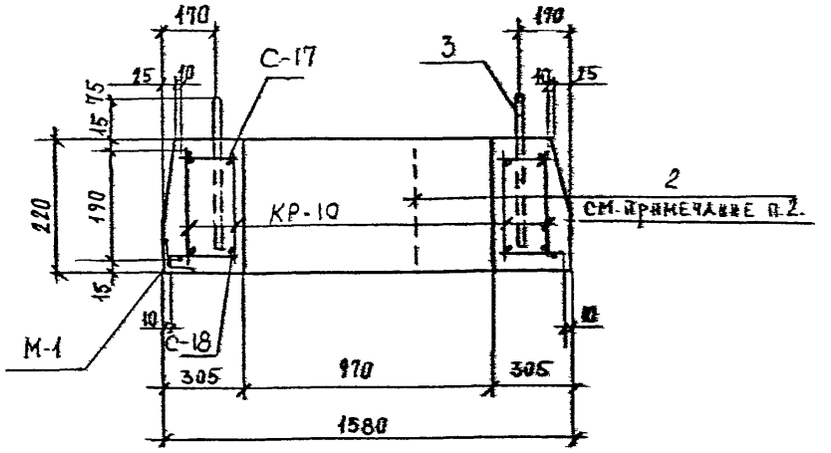
Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4
2. Армирование см. на л. 15

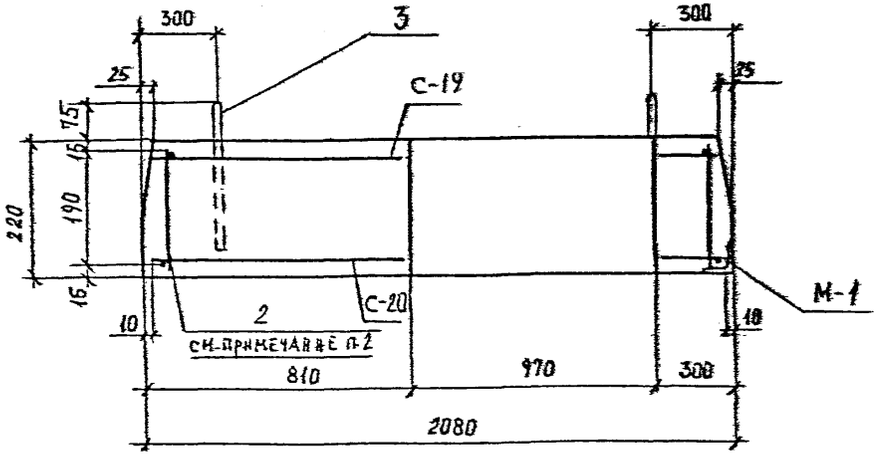
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Плита П-33-21-К Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 14

Ленгипроинжпроект
Отдел бронетельный
Гл. инженер проекта Тогаев
Гл. специалист Шевцов
Нач. отдела Поляков
Гл. инженер проекта Ананьев
Рук. группы Бердина
Инженер Ерофеева
Проверил Бубнова
Н. контр. Беляева
Дата 1982 г.
Инв. № подл. | Подпись | Дата | Взам. инв. №
Тип зак 77 тир 1000 экз 11-81г

П-33-16-К



П-33-21-К



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или №поз.	Кол-во шт	№ листа
П-33-16-К	С-17	1	77, 105
	С-18	1	77, 105
	2	21	118
	3	4	102, 118
	КР-10	4	101, 117
П-33-21-К	С-19	1	77, 105
	С-20	1	77, 105
	2	29	118
	3	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм
2. Арматуру поз. 2 установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1032	Плита П-33-16-К, П-33-21-К Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 15

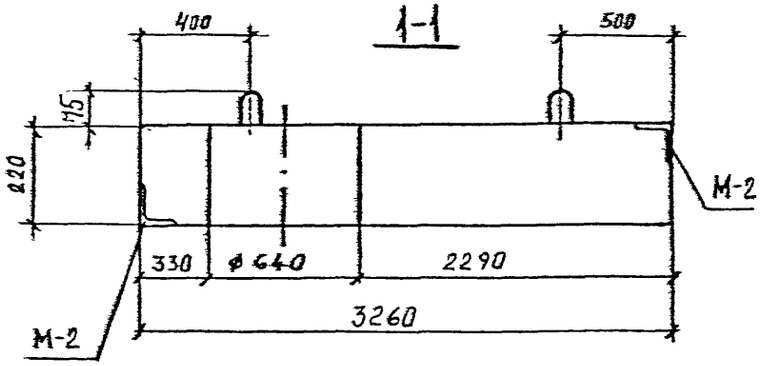
Регистрация изменения

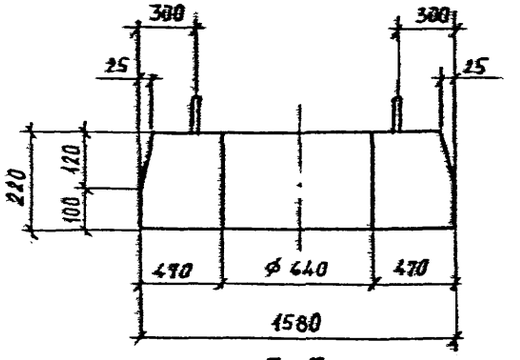
Согласовано

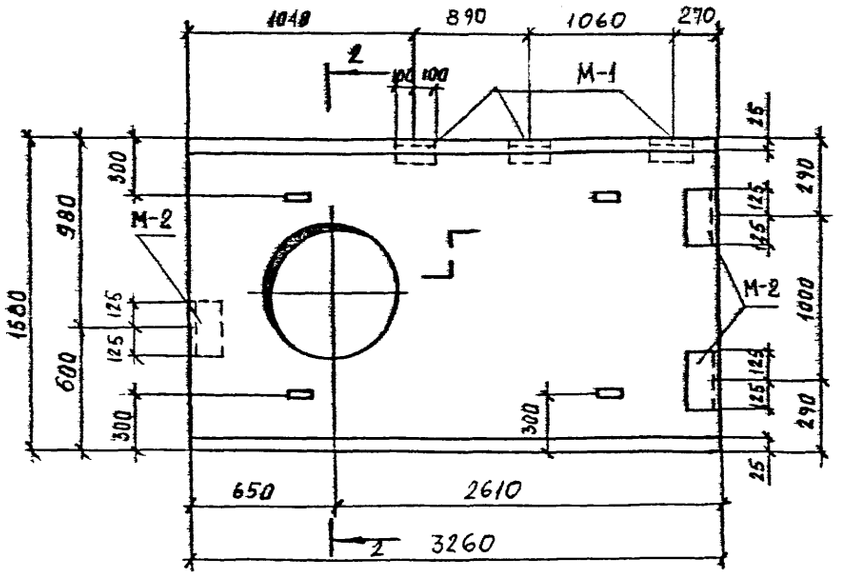
Главный инженер проекта Сафарян, Руководитель группы Середа, Н. контр. Бобров, Ведущий инж. Беляева, Гл. специалист Кузнецова, Проверил Беляева

Ленгипроинжпроект

Главный инженер проекта Тарков, Главный инженер Егоров, Гл. конструктор проекта Поляков, Нач. отдела







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-33-16-Д	2,66	300	1,06	204,8

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-33-16-Д	М-1	3	119,121
	М-2	3	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	класс АIII				класс АII				класс АI				ГОСТ 6509-72	Итого
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого		
	25	18	—		10	—	—		12	10	6		75×7	
П-33-16-Д	74,7	55,6	—	130,3	6,3	—	—	6,3	9,6	16,4	37,4	57,4	10,8	10,8

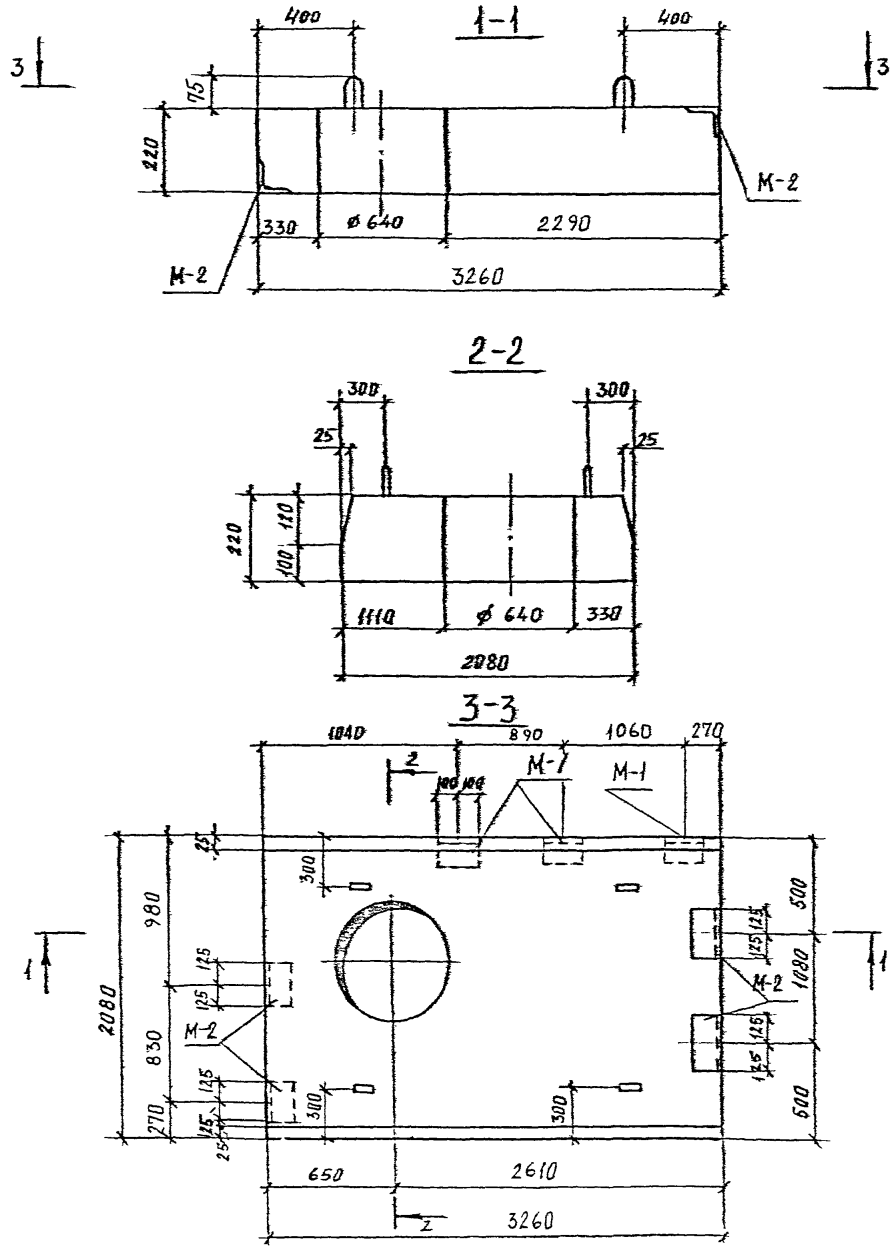
Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4
2. Армирование см. на л. 18

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
1982	Плита П-33-16-Д Опалубка	Выпуск 1-6 / Лист 16

Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Начотдела Полякова. Гл. инж. проекта Егорова. Нач. отдела Кузнецова. Гл. спец. Кафальник. Ст. инж. Черная. Инж. Егоров. Инж. Белаева. Инж. Бубнова. Инж. Белаева. Согласовано. Рег. № Изменения. Подпись. Дата. Рег. № замен. Подпись. Инженер. Исполнил. Проверил. Гл. спец. отд. Гл. инж. проекта. Рук. группы.

ЛЕНГИП. зак 77 тир 1000 экз п. 81г



Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-33-21-Д	М-1	3	119,126
	М-2	4	119,126

Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
П-33-21-Д	3,55	300	1,42	228,9

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	класс АIII				класс АII				класс АI				ГОСТ 8509-72	Итого
	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ø мм			Итого		
	25	18	—		10	—	—		14	6	—		7547	
П-33-21-Д	74,7	86,4	—	161,1	7,4	—	—	7,4	6,0	41,6	—	47,6	12,8	12,8

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 18.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 15	
1982	Плита П-33-21-Д Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 17

РЕГ.№

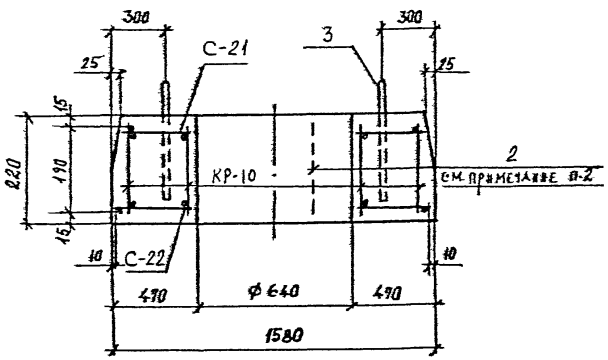
ЦЕНТРОПРОЕКТ

Отдел сборных бетонных и железобетонных конструкций

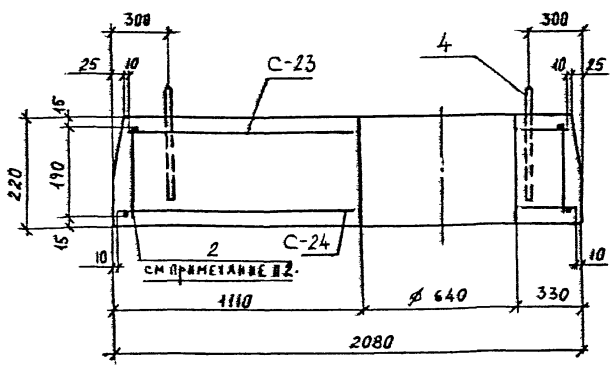
Гл. инженер проекта Ковальчук
Гл. специалист Ковальчук
Нач. отдела Ковальчук
Гл. инженер проекта Бедрова
Гл. специалист Ковальчук
Нач. отдела Ковальчук
Инженер Ковальчук
Техник Ковальчук
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Согласовано
Арабян Беляева
Ельрод Беляева
Кунова Беляева

П-33-16-Д



П-33-21-Д



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-33-16-Д	С-21	1	78, 106
	С-22	1	78, 106
	2	24	118
	3	4	102, 118
	КР-10	4	101, 117
П-33-21-Д	С-23	1	78, 106
	С-24	1	78, 106
	2	32	118
	4	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Арматуру поз. 2* установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на меловых сетях	Серия 3 903 кл-1	
1982	Плита П-33-16-Д, П-33-21-Д Армирование	Выпуск 1-6	Лист 18

Рег. №

Изменения: Изм. | Кол.уч. | Лист | Nдок. | Подп. | Дата

Гл. инженер проекта Е.Н. Сеня

Согласовано

Гл. инженер Ленгипроинжпроект

Гл. конструктор Ленгипроинжпроект

Гл. инженер проекта

Нач. отдела

Гл. специалист

Ст. инженер

Инженер

Ст. техник

Техник

Нач. отдела геомеханики

Ст. инженер

Инженер

Ст. техник

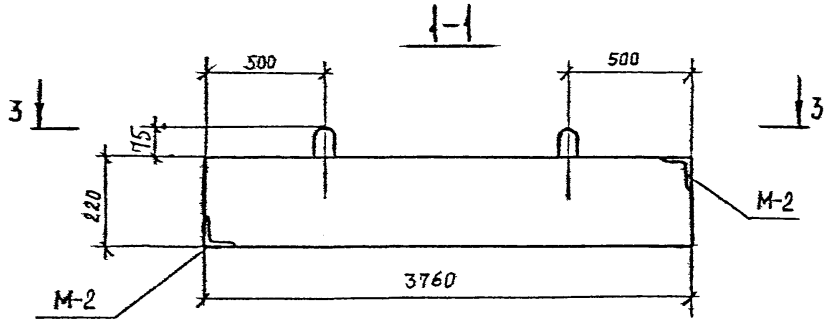
Техник

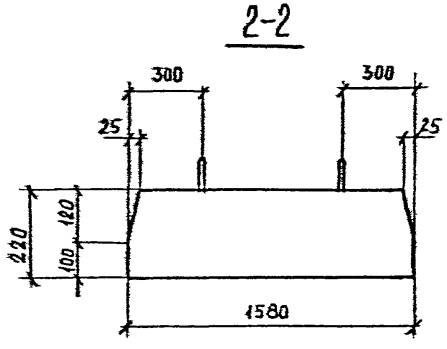
Нач. отдела

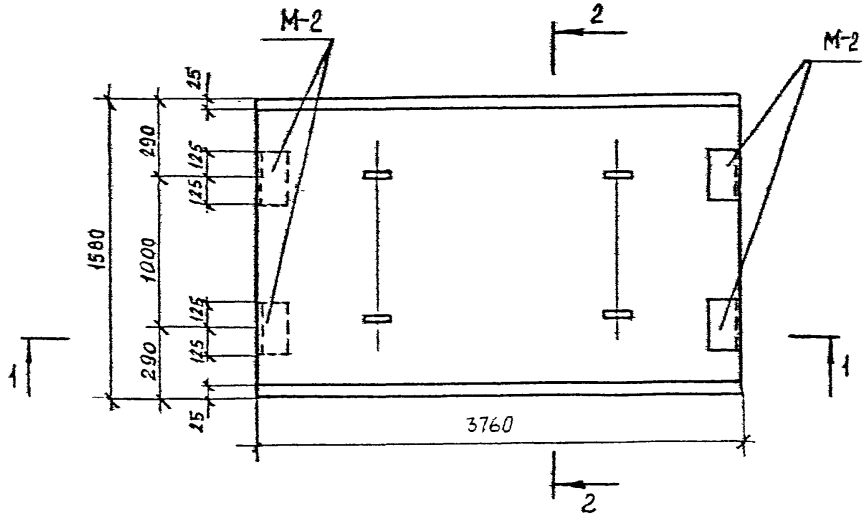
Гл. инженер

Гл. инженер

Гл. инженер







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-38-16	3,27	300	1,31	162,5

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-38-16	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат	
	Класс А III			Класс А II			Класс А I				ГОСТ 8509-72	Итого
	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм			Итого		
	18	—		10	—		12	6	—		75×7	
П-38-16	119,6	—	119,6	4,2	—	4,2	3,6	27,1	—	30,7	8,0	8,0

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 21

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13	
1982	Плита П-38-16 Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 19

Согласовано

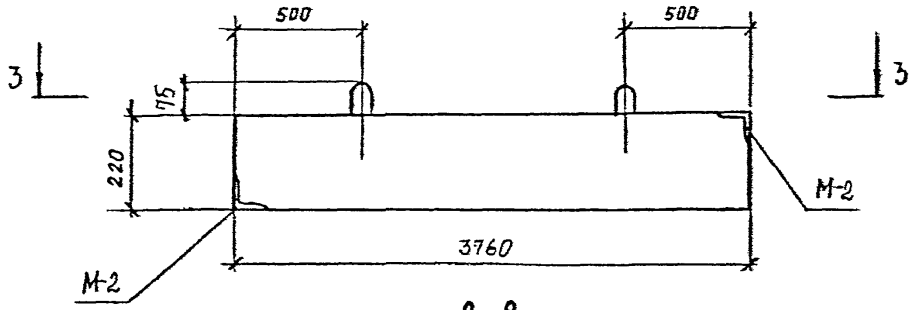
Ленгипроинжпроект

Отдел строительных конструкций

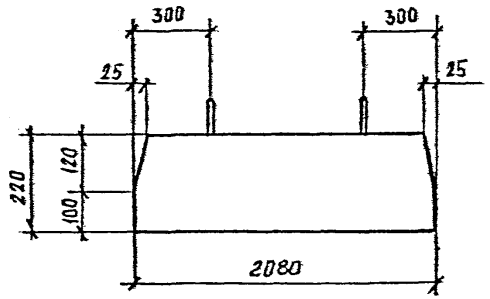
Изменения внесены

Гл. инж. проекта Сафарьян; Гл. инж. отдела Ковалев; Гл. конструктор Рукерупы; Гл. конструктор Ковалев; Гл. инж. проекта Ковалев; Гл. инж. проекта Ковалев; Гл. инж. проекта

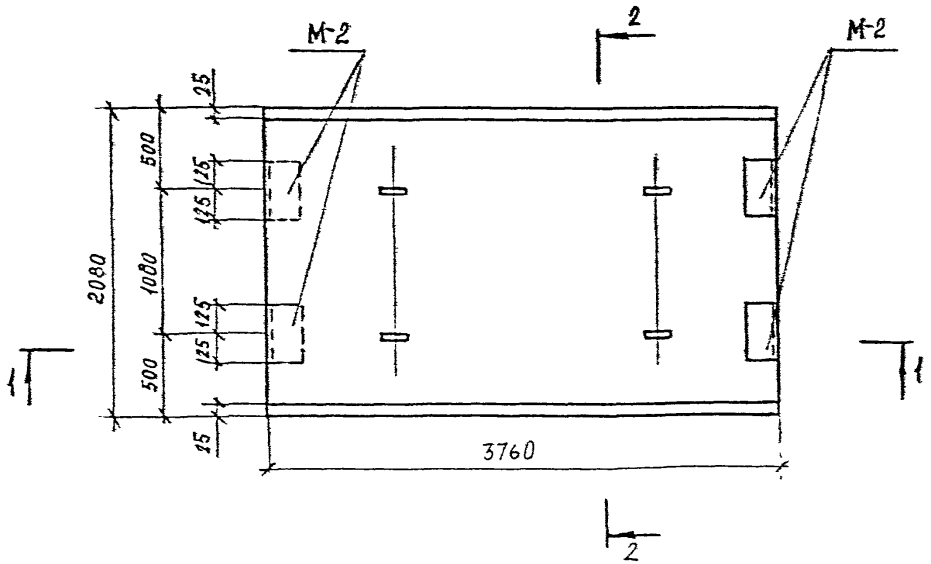
1-1



2-2



3-3



Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали
П-38-21	4,30	300	1,72	213,7

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-38-21	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75										Прокат	
	Класс А III			Класс А II			Класс А I				ГОСТ 8509-72	Итого
	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм			Итого	L 75x7	
	18	—		10	—		14	6	—			
П-38-21	156,9	—	156,9	4,2	—	4,2	6,0	38,6	—	44,6	8,0	8,0

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л.21.

ПЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
1992	Плита П-38-21 Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 20

Согласовано

Разработано: Сергеев, Егоров, Беляева, Бухнова, Беляева

Гл. конструктор: Юрков; Рук. группы: Сергеев; Гл. инж. проекта: Егоров; Ст. инженер: Полянов; Проверил: Полянов

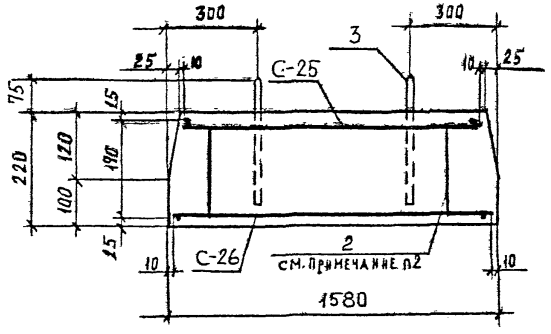
Ленгипроинжпроект — Отдел строительных конструкций — Нач. отдела

Изменения: Внесены; Дата; Рег. №; Подпись; Фамилия

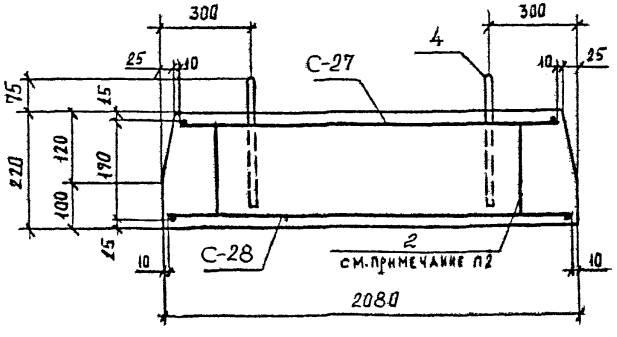
Рег. №

АТИП 30к77 ТП 503-13 п.81-

П-38-16



П-38-21



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-38-16	С-25	1	79, 106
	С-26	1	79, 106
	2	30	118
	3	4	102, 118
П-38-21	С-27	1	79, 106
	С-28	1	79, 107
	2	39	118
	4	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13
1982	Плита П-38-16; П-38-21 Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 21

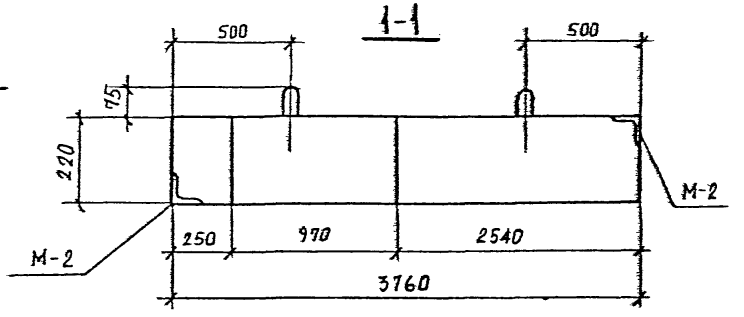
Согласовано

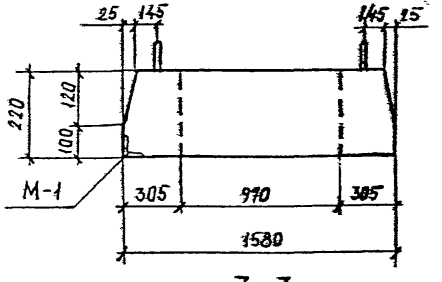
Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Начальник отдела Полянов. Гл. инж. проекта Юрков. Гл. конструктор проекта Егоров. Гл. инж. отдела Бубнова. Гл. инж. группы Белаева. Гл. конструктор Белаева. Проверил Бубнова. Исполнитель Белаева. Н. контр. Белаева. Рук. группы Белаева. Проверил Белаева. Инженер Белаева. Инженер Белаева. Инженер Белаева.

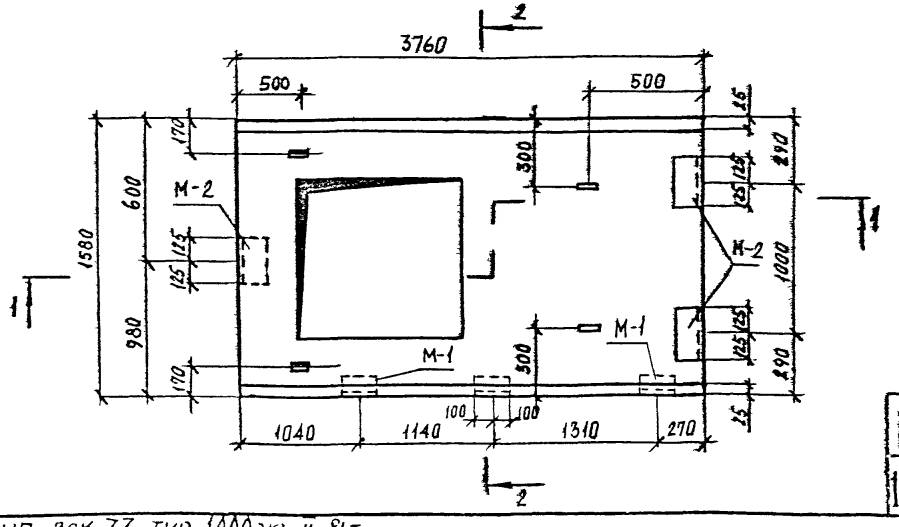
Изменения: Дата Рег. № Подпись

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

ЛЕНГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-38-16-К	2,75	300	1,1	288,5

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-38-16-К	М-1	3	119,121
	М-2	3	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс АII				Класс АIII				Класс АI				ГОСТ 8509-72	
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого		Итого
	28	18	—		10	—	—		12	10	6		75×7	
П-38-16-К	108,9	109,9	—	218,3	6,3	—	—	6,3	3,6	18,8	30,7	53,1	10,8	10,8

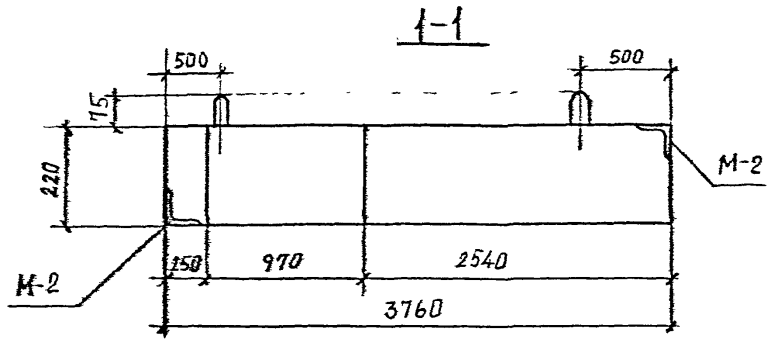
Примечание:

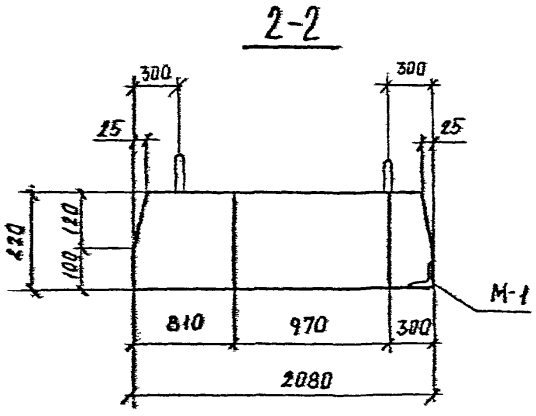
1. Марка бетона по морозостойкости Мрз150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 24.

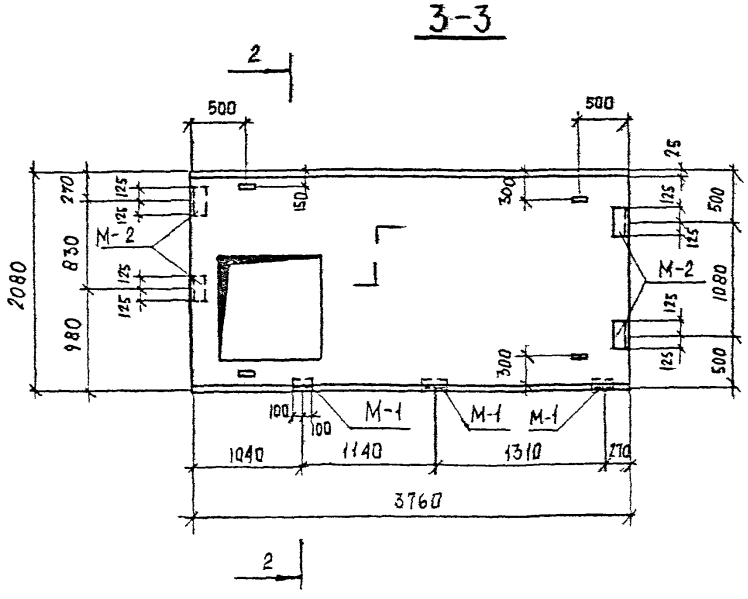
КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
	Плита П-38-16-К Опалубка	Выпуск 1-6 Лист 22

Согласовано

Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Нач. отдела Поляков. Гл. инж. проекта Юрков. Рук. группы Юрков. Гл. конструктор Сергеев. Ст. инженер Сергеев. Инженер Сергеев. Проверил Беляева. Исполнил Бубнова. Проверил Беляева. Гл. инженер проекта Сергеев. Гл. инженер Сергеев. Главный инженер Сергеев. Главный инженер проекта Сергеев. Согласовано Сергеев. Согласовано Сергеев. Согласовано







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
П-38-21-К	3,78	300	1,51	282,2

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-38-21-К	М-1	3	119,121
	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс A_{III}				Класс A_{II}				Класс A_I				ГОСТ 8509-72	Итого
	ф мм			Итого	ф мм			Итого	ф мм			Итого		
	28	18	—		10	—	—		14	6	—		75×7	
П-38-21-К	108,4	107,5	—	215,9	7,4	—	—	7,4	6	40,1	—	46,1	12,8	12,8

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л.24.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
82	Плита П-38-21-К Опалубка	Выпуск 1-6 / Лист 23

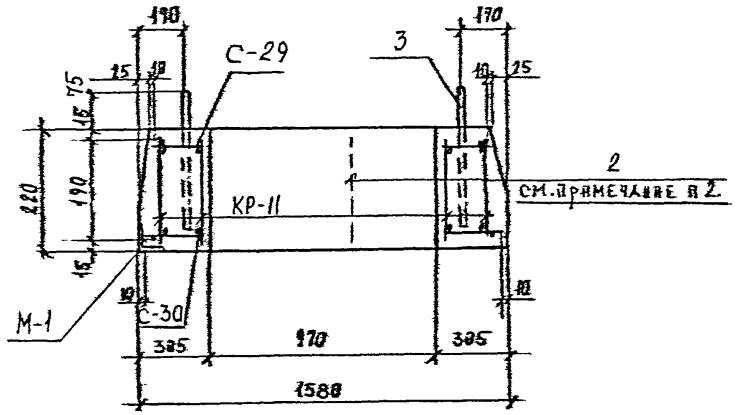
Рег. №

Ленгипроинжпроект

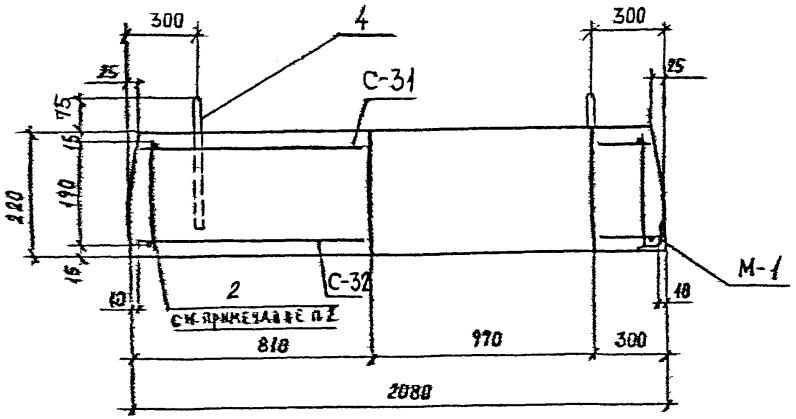
Главный инженер проекта Горьков
Главный архитектор проекта Егоров
Отдел ст. инженер Телегина
Начальник отдела Поляков

Согласовано
Сафарьянц, Белова, Беляева, Кулакова, Беляева

П-38-16-К



П-38-21-К



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт	№ листа
П-38-16-К	С-29	1	80,107
	С-30	1	80,107
	2	25	118
	3	4	102
	КР-11	4	107,117
П-38-21-К	С-31	1	80,107
	С-32	1	80,107
	2	34	118
	4	4	102

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13
1982	Плита П-38-16-К, П-38-21-К Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 24

Ленгипроинжпроект

Рег. №

Согласовано

Главный инженер проекта Кадыров

Главный специалист Белаева

Инженер Белаева

Руководитель группы Юрков

Инженер Белаева

Нормоконтролер Белаева

Инженер Егоров

Старший инженер Полякова

Проверил Полякова

Инженер Егоров

Инженер Полякова

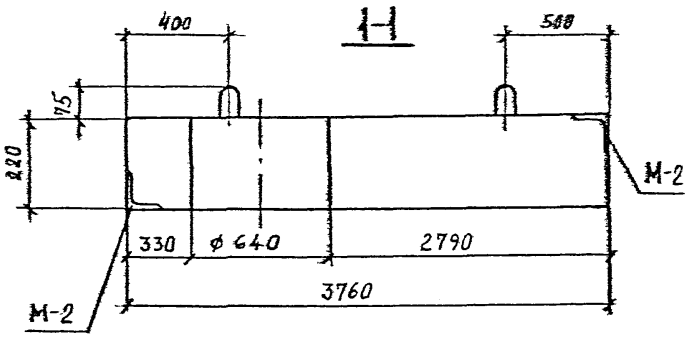
Начальник отдела Полякова

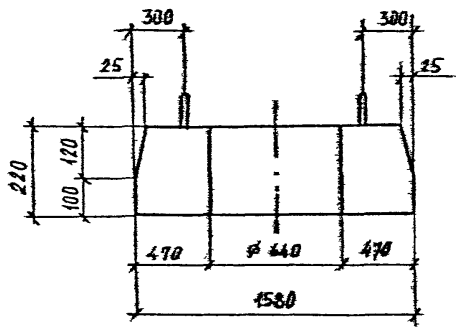
Начальник отдела Полякова

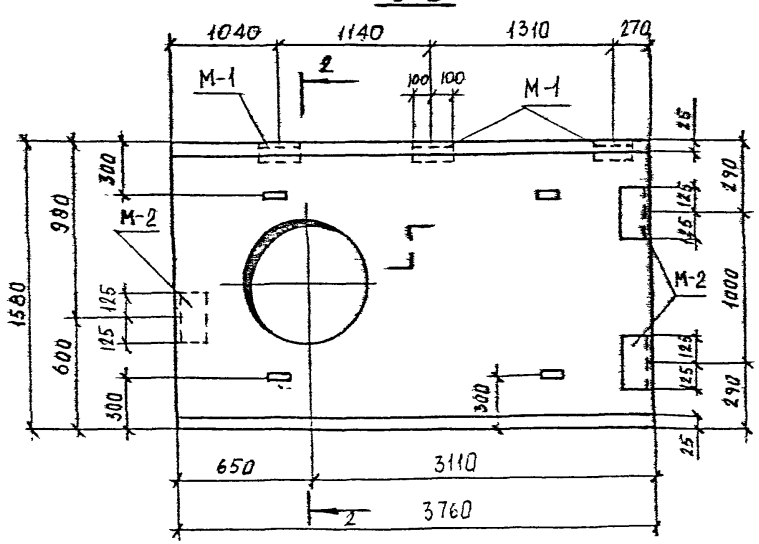
Инженер Полякова

Инженер Полякова

Инженер







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
П-38-16Д	3,1	300	1,24	256,7

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-38-16-Д	М-1	3	119,121
	М-2	3	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

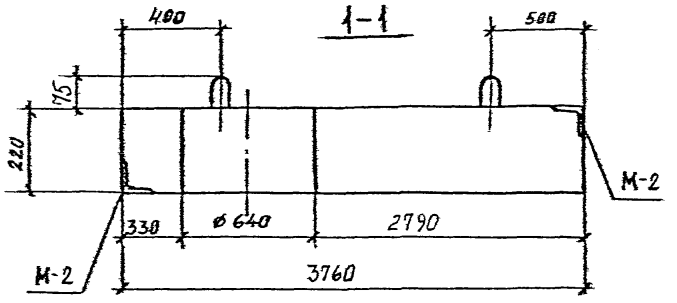
Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	класс АIII				класс АII				класс АI				ГОСТ 8509-72	Итого
	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ø мм			Итого		
	28	18	—		10	—	—		12	10	6		L75x7	
П-38-16-Д	72,4	98,7	—	171,1	6,3	—	—	6,3	3,6	18,8	46,1	68,5	10,8	10,8

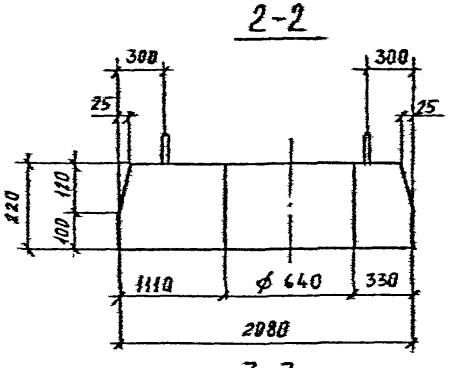
Примечание:

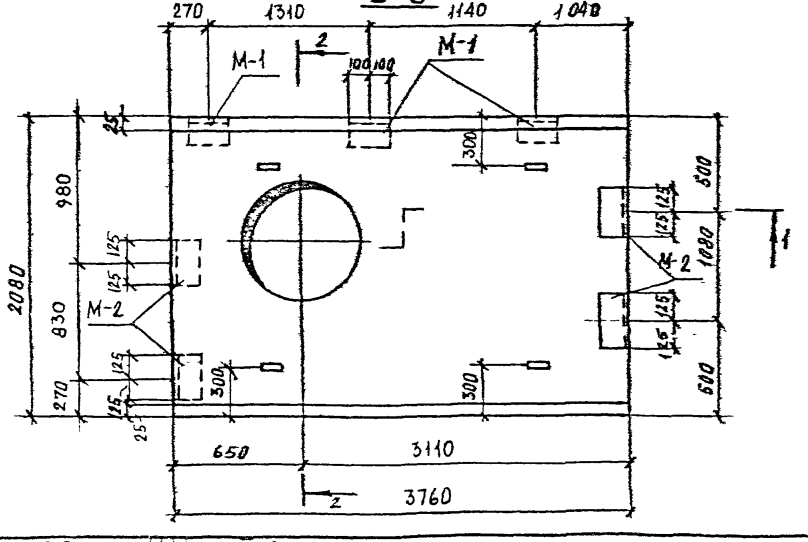
1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 27.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях		Серия 3.903 кл 13
1982	Плита П-38-16-Д	Опалубка	Выпуск 1-6 / Лист 25

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Согласовано
Рег. №
Гл. инженер проекта Полякова
Нач. отдела Строительный Белякова
Проверил Белякова
Исполнил Бухкова
Нормоконтр. Ознесенко
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г







Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-38-21-Д	4,12	300	1,65	289,5

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-38-21-Д	М-1	3	119,121
	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75											Прокат	
	класс А III				класс А II				класс А I				
	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ГОСТ 8509-72
	28	18	—		10	—	—		14	6	—		175×7
	72,5	140,1	—	212,6	7,4	—	—	7,4	6	50,7	—	56,7	12,8	12,8

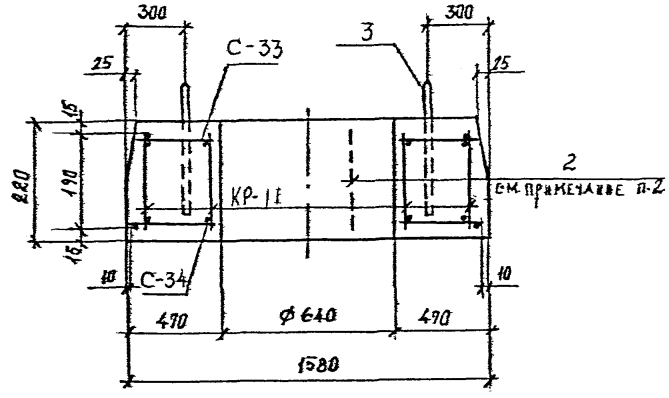
Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 27.

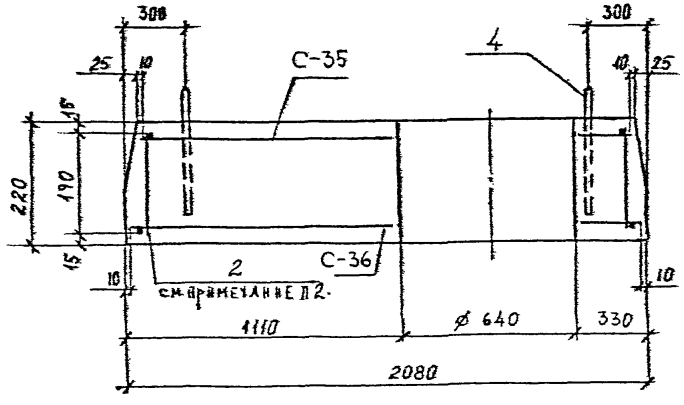
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 сл 13	
1082	Плита П-38-21-Д. Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 26

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Гл. инженер проекта Ю. Ф. Ковалев
Гл. конструктор проекта Е. Ф. Белова
Гл. специалист Е. Ф. Белова
Нач. отдела Е. Ф. Белова
Гл. инженер проекта Е. Ф. Белова
Гл. специалист Е. Ф. Белова
Нач. отдела Е. Ф. Белова
Согласовано
Инженер-конструктор Ю. Ф. Ковалев
Инженер-конструктор Ю. Ф. Ковалев
Инженер-конструктор Ю. Ф. Ковалев

П-38-16-Д



П-38-21-Д



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-38-16-Д	С-33	1	81, 107
	С-34	1	81, 107
	2	28	118
	3	4	102, 118
	КР-11	4	101. 117
П-38-21-Д	С-35	1	81, 108
	С-36	1	81, 108
	2	38	118
	4	4	102, 118

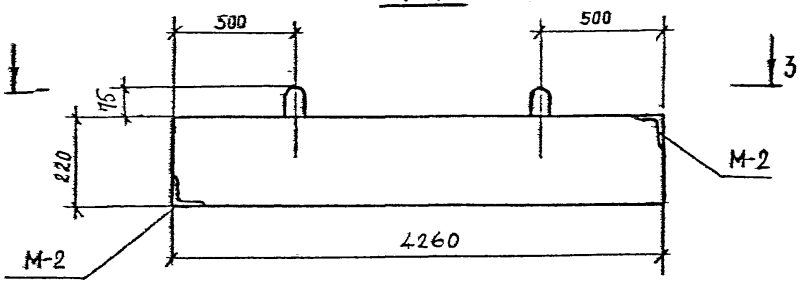
Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Арматуру поз. 2* установить с шагом 500 в шахматном порядке.

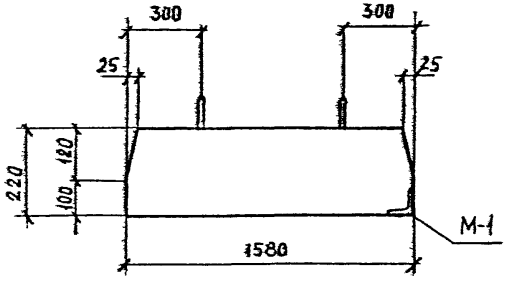
КЛ	Сборные железобетонные камеры на пешеходных сетях	Серия 3.903 кл-13
552	Плита П-38-16-Д, П-38-21-Д Армирование	Выпуск 1-6 Лист 27

Согласовано
Ленгипроинжпроект
Отдел подземных коммуникаций
Гл. инж. проекта Е. Горсов
Гл. конструктор Е. Горсов
Нач. отдела Полянский
Гл. инж. отдела Грехов
Гл. конструктор Проекта Бекляева
Гл. инж. проекта Бекляева
Нач. отдела Сафальный
Инженер Бекляева
Инженер Бекляева
Инженер Бекляева

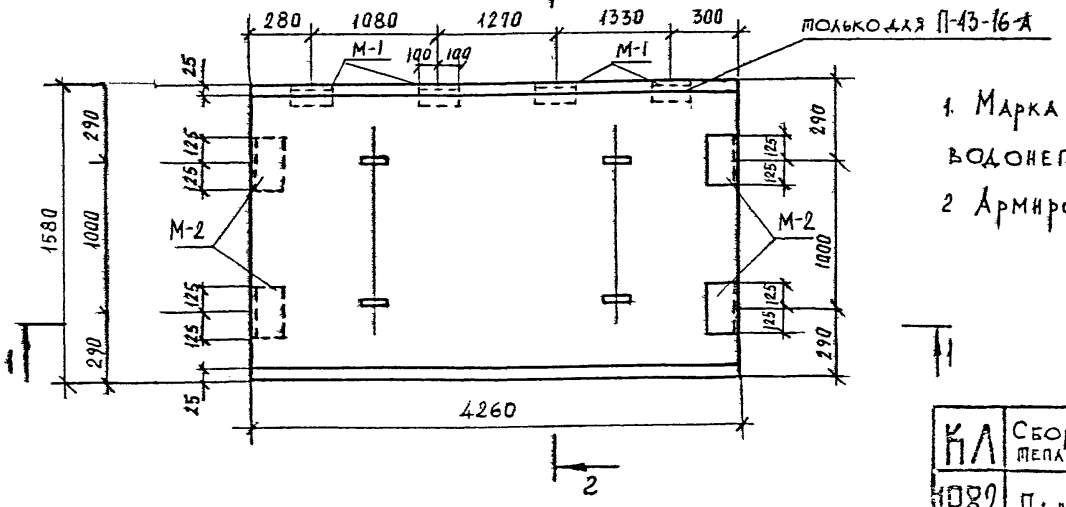
1-1



2-2



3-3



Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
П-43-16	3,70	300	1,48	213,6
П-43-16А	3,70	300	1,48	224,2

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка за-да	Кол-во шт	№ ан-ста
П-43-16-А	М-1	4	119,121
	М-2	4	119,120
П-43-16	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75										Прокат	
	класс А III			класс А II			класс А I				ГОСТ 8509-72	Итого
	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм			Итого	∟ 75х7	
	22	—		10	—		14	6	—			
П-43-16	164.4	—	164.4	4.2	—	4.2	6.0	31.0	—	37.0	8.0	8.0
П-43-16 А	164,4	—	164.4	8.4	—	8.4	6.0	31.0	—	37.0	14,4	14.4

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л.30.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13
1982	Плита П-43-16, П-43-16-А Опалубка	Выпуск 1-6 / Лист 28

Согласовано

Разработчик: Сергеев, Белякова, Рубцова

Проверил: Поляков

Отдел строительный: Начотдела Поляков

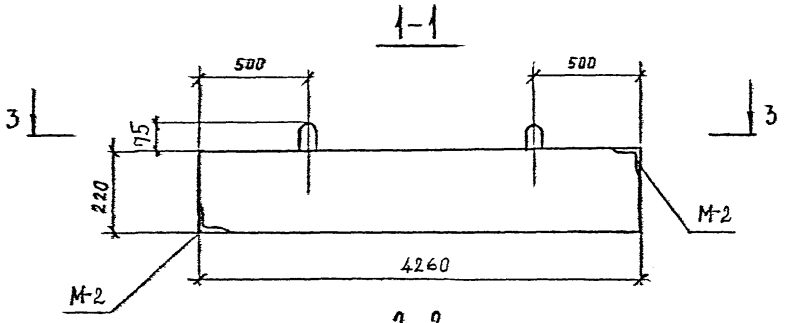
Ленгипроинжпроект

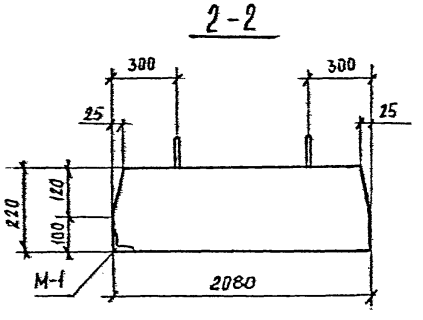
Регистрация изменений

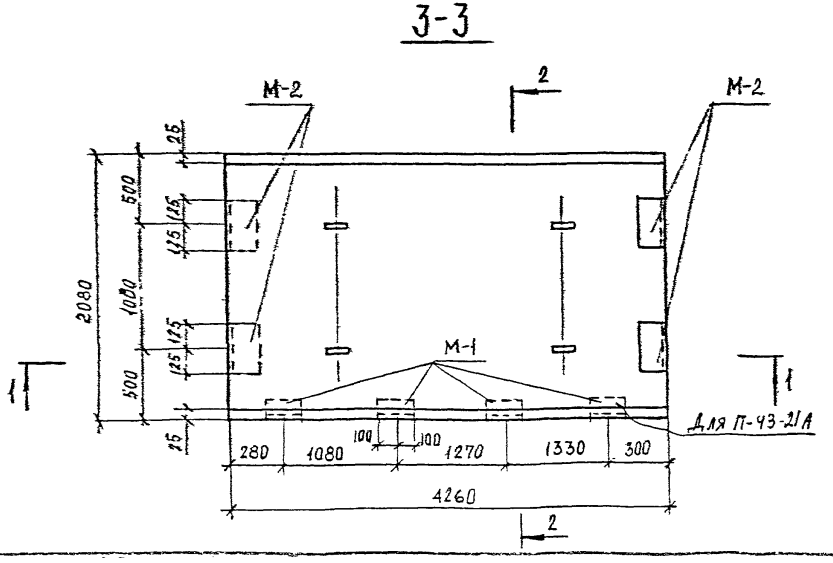
Регистрация изменения

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

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали
П-43-21	4,87	300	1,95	279,8
П-43-21А	4,87	300	1,95	290,4

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-43-21	М-2	4	119,121
П-43-21А	М-1	4	119,121
	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75										Прокат	
	класс А III			класс А II			класс А I				ГОСТ 8509-72	Итого
	⌀ мм		Итого	⌀ мм		Итого	⌀ мм			Итого		
	22	—		10	—		16	6	—		Г 75×4	
П-43-21	215,1	—	215,1	4,2	—	4,2	8,4	44,1	—	52,5	8,0	8,0
П-43-21А	215,1		215,1	8,4		8,4	8,4	44,1	—	52,5	14,4	14,4

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л.30.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
ПР2	Плита П-43-21 П-43-21А Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 29

Регистрация изменений

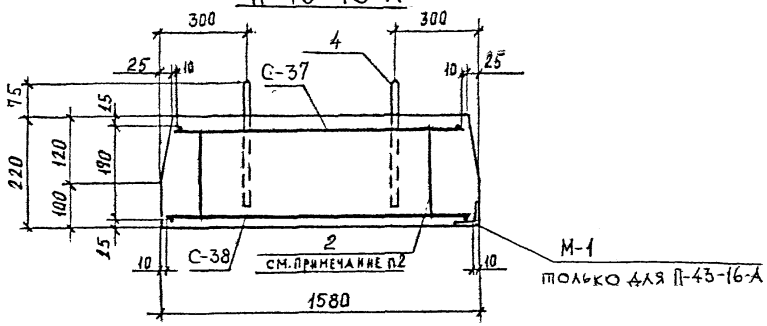
Согласовано

Разработ. Ахмальян, Сергеев, Егоров, Беляева, Бубнова, Беляева

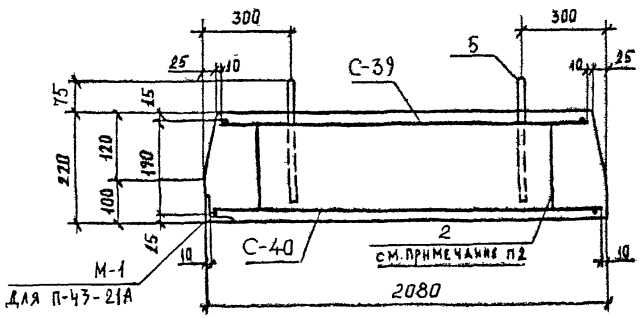
Гл. инженер проекта Сергеев, Сухов, Ананьев, Егоров, Полков

Ленгипроинжпроект

П-43-16
П-43-16-А



П-43-21
П-43-21А



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-43-16 П-43-16-А	С-37	1	82, 108
	С-38	1	82, 108
	2	34	118
	4	4	102, 118
П-43-21 П-43-21А	С-39	1	82, 108
	С-40	1	82, 108
	2	44	118
	5	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

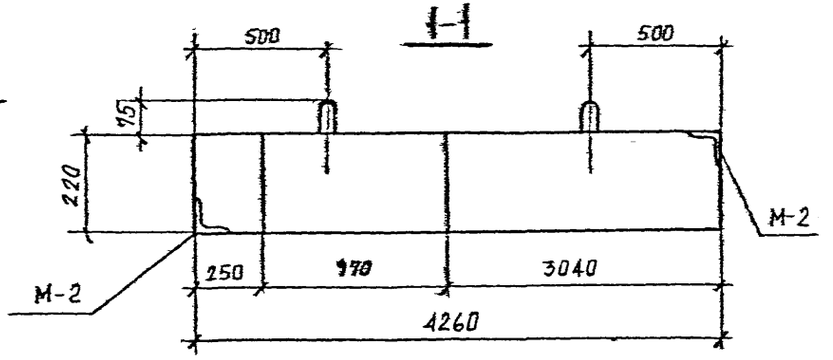
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13	
1982	Плита П-43-16; П-43-21 / П-43-16А; П-43-21А. Армирование	Выпуск 1-6	Лист 30

Ленгипроинжпроект. Отдел стоительных конструкций. Согласовано: Гл. инж. проекта Сергеев, Ельков; Гл. конструктор Беляева, Бубнова; Рук. группы Беляева; Н. контр. Юрков; Проверил Поляков; Исполнитель Егоров; Нач. отдела; Нач. отдела.

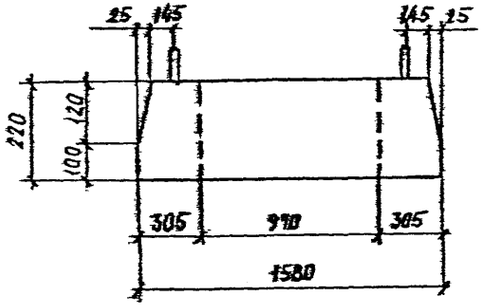
Рег. № Изменения: Внесены по акту № Подпись Дата; Утверждено Подпись Дата

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз п. 81г

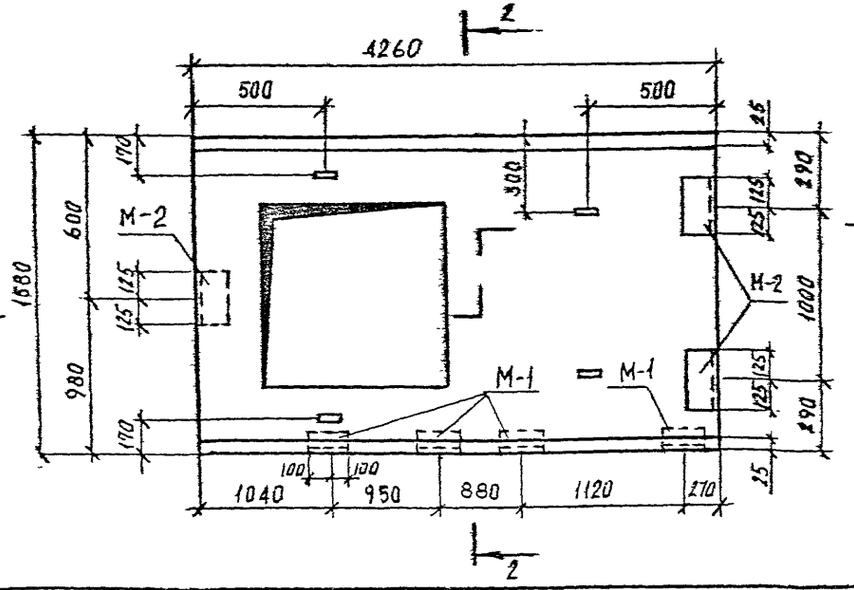
1-1



2-2



3-3



Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-43-16-К	3,18	300	1,27	408,7

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-43-16-К	М-1	4	119
	М-2	3	119

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс III				Класс II				Класс AI				ГОСТ 8509-72	
	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого	75×7	Итого
	32	22	—		10	—	—		12	10	6			
П-43-16-К	160,9	167,3	—	328,2	7,4	—	—	7,4	3,6	21,2	35,9	60,7	12,4	12,4

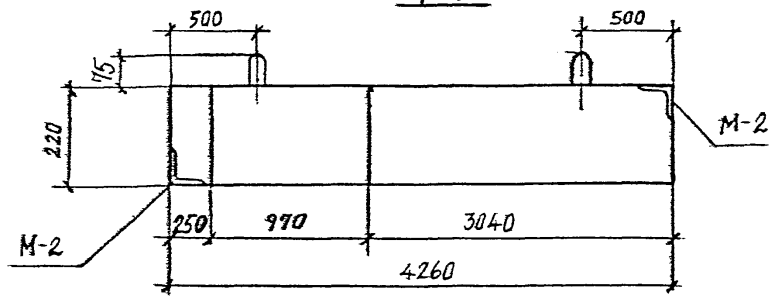
Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 33.

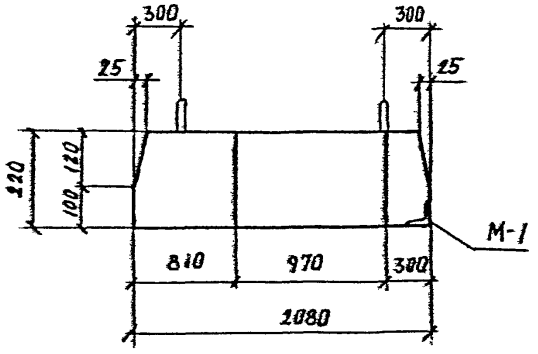
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1982	Плита П-43-16-К Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 31

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел сборных железобетонных конструкций
Нач. отдела Поляков
Гл. инженер проекта Юрков
Гл. конструктор проекта Егорова
Рук. группы Шарова
Н. контр. Беляева
Согласовано
Инженеры Шарова, Беляева
Чертили Бухнова, Беляева
Проверил Поляков
Изменения: Изм. Кол.уч. Лист Подпись Дата
Рег. №
ЛГИП. зак. 77 тир 1000 экз II-81г

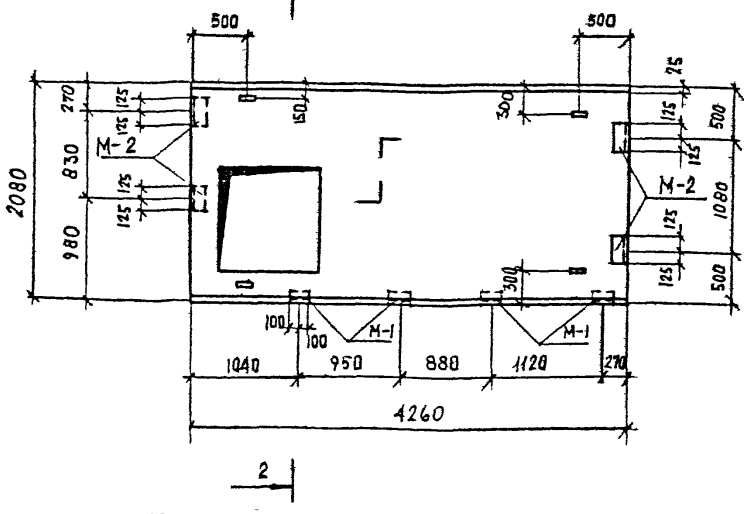
1-1



2-2



3-3



Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-43-21-К	4,36	300	1,74	385,8

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-43-21-К	М-1	4	119,121
	М-2	4	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	Класс АIII				Класс АII				Класс АI				ГОСТ 8509-72	
	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого	⌀ мм			Итого	75×7	Итого
	32	22	—		10	—	—		14	6	—			
ПК-43-21-К	160,3	149,5	—	309,8	8,4	—	—	8,4	6,0	47,2	—	53,2	14,4	14,4

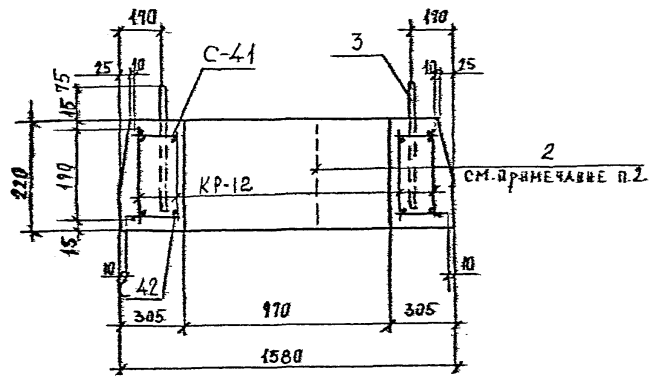
Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 33.

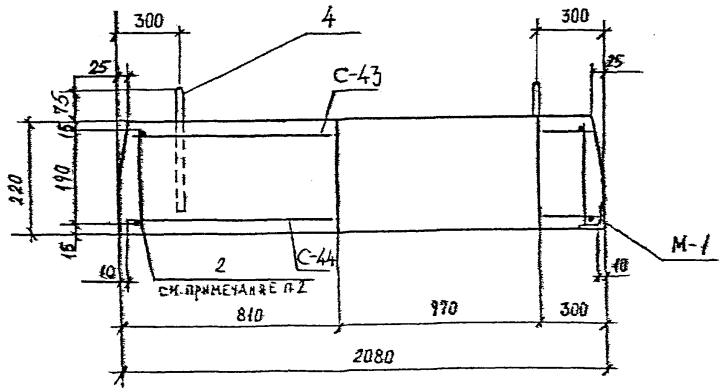
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Плита П-43-21-К Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 32

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Рег. №
Изменения
Согласовано
Главный инженер проекта Сергеева
Руководитель группы Емодов
Ведущий инженер Беляева
Инженер Бубнова
Инженер Беляева
Гл. конструктор Юрков
Рук. группы Емодов
Ст. инженер Беляева
Инженер Сергеева
Инженер Поляков
Нормоконтролер Поляков
Главный специалист
Утверждено
Согласовано
Главный инженер проекта
Главный специалист отдела
Начальник отдела
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

П-43-16-К



П-43-21-К



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт	№ листа
П-43-16-К	С-41	1	83, 108
	С-42	1	83, 108
	2	29	118
	3	4	102, 118
	КР-12	4	101, 117
П-43-21-К	С-43	1	83, 109
	С-44	1	83, 109
	2	40	118
	4	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1032	Плита П-43-16-К, П-43-21-К Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 33

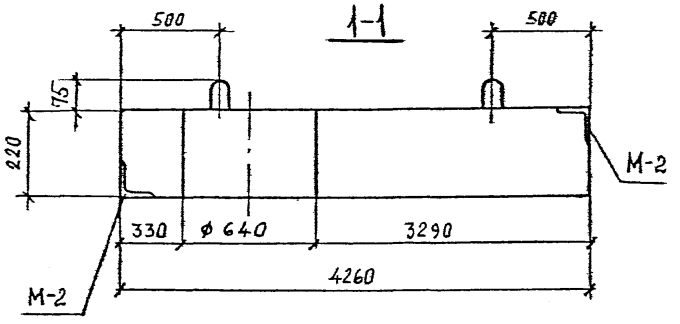
Рег. №

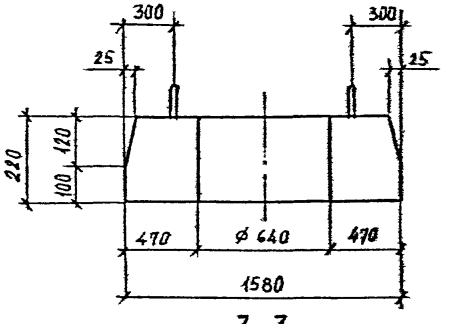
Изменения: Изм. / Кол.уч. / Лист / № док. / Подп. / Дата

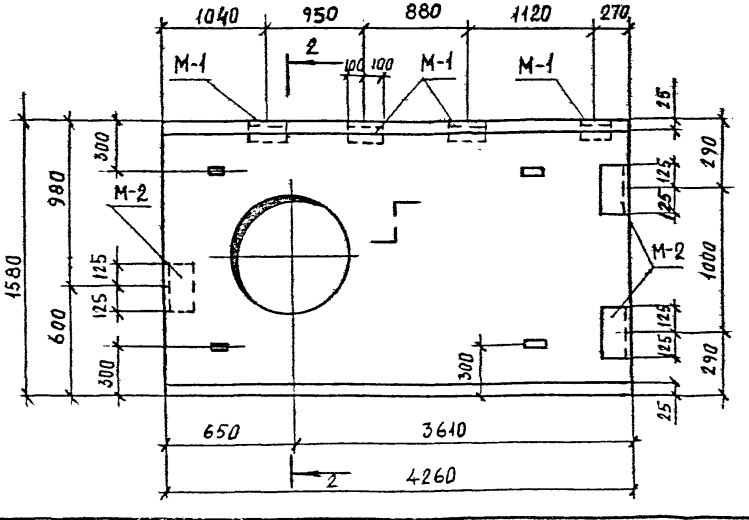
Согласовано: Альбом / Рукл. / Гл.инж.проекта / Гл.инж.пр. / Гл.конструктор / Руководитель отдела / Гл.инж. / Гл.спец. / Ведущий инж. / Инженер / Чертил

Ленгипроинжпроект — Гл.инж.проекта / Гл.инж.пр. / Гл.конструктор / Руководитель отдела / Отдел строительных конструкций / Проверил

Согласовано: Ефрос / Беляева / Бубнова / Беляева







Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
П-43-16-Д	3,52	300	1,41	363,7

Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-43-16-Д	М-1	4	119,121
	М-2	3	119,121

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат.	
	класс АIII				класс АII				класс АI				ГОСТ 8509-72	Итого
	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ø мм			Итого		
	32	22	—		10	—	—		14	10	6		35кг	
П-43-16-Д	160,3	104,1	—	264,4	7,4	—	—	7,4	6,0	21,2	52,3	79,5	12,4	12,4

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л. 36.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
1982	Плита П-43-16-Д Опалубка	Выпуск 1-6	Лист 34

Согласовано

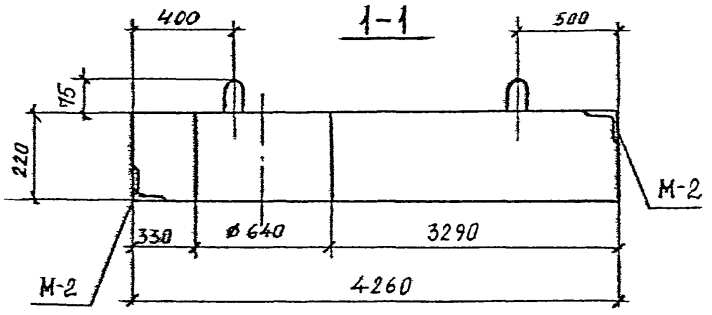
Разработано: Сафарьянц, Гербер, Егоров, Белева, Бубнова, Белева

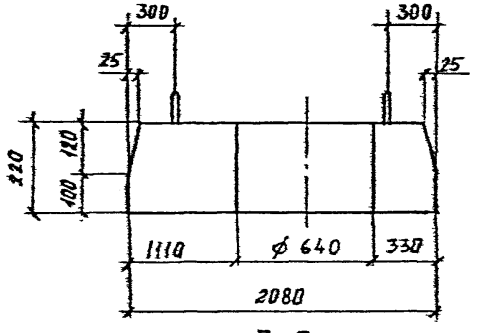
Ленгипроинжпроект. Гл. инж. проекта Юрков. Гл. инж. пр-та Егоров. Отдел сборных мостов. Нач. отдела Полозков. Гл. конструктор проекта Юрков. Рук. группы Гербер. Нач. сектора Белева. Проектировщик Бубнова. Исполнитель Белева. Проверил Полозков.

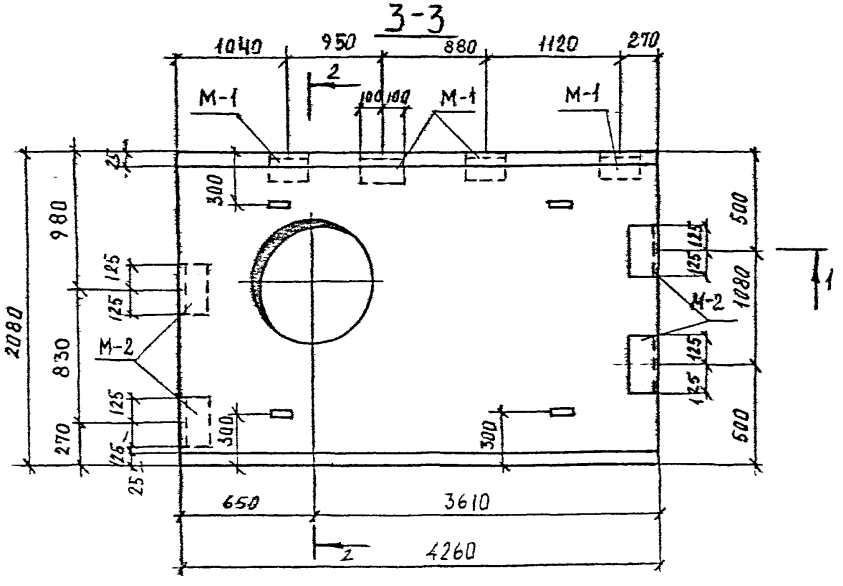
Изменения: Внесены. Дата. Рег. № Подпись. Дата. Подпись. Фамилия.

Рег. №

ГПИ. зак 77 тир 1000 экз 11-81г







Спецификация марок закладных элементов на одну панель

Марка панели	Марка эл-та	Кол-во шт	№ листа
П-43-21-Д	М-1	4	119,121
	М-2	4	119,121

Показатели на одну панель

Марка панели	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
П-43-21-Д	4,7	300	1,88	411,2

Выборка стали на одну панель, кг

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ-5781-75												Прокат	
	класс АIII				класс АII				класс АI				ГОСТ 8509-72	
	ø мм			Итого	ø мм			Итого	ø мм			Итого	75×7	Итого
	32	22	—		10	—	—		16	6	—			
П-43-21-Д	160,3	161,9	—	322,2	8,4	—	—	8,4	8,4	57,8	—	66,2	14,4	14,4

Примечание:

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150 водонепроницаемости В-4.
2. Армирование см. на л.36.

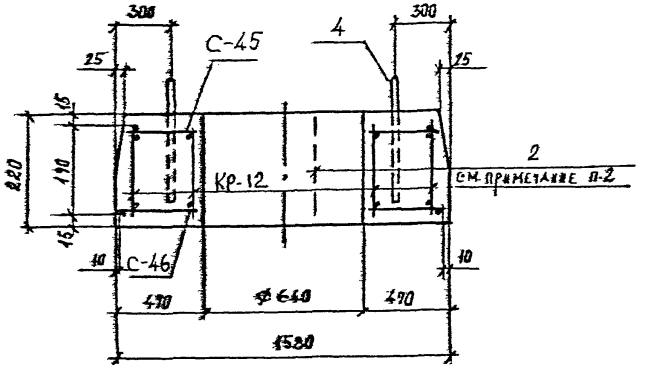
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
1982	Плита П-43-21-Д Опалубка	Выпуск 1-6 Лист 35

Рег.№ | Инв.номер | Внесены изменения: Дата, Рег.№, Подпись, Фамилия | Согласовано: Главный инж. проекта Серебр., Гл. инж. проекта Егоров, Гл. конструктор Белзева, Рук. группы Бубнова, Н. контр. Белзева, Гл. конструктор Проекта Проверил Поляков, Гл. инженер проекта Егоров, Нач. отдела Поляков, Отдел строительный

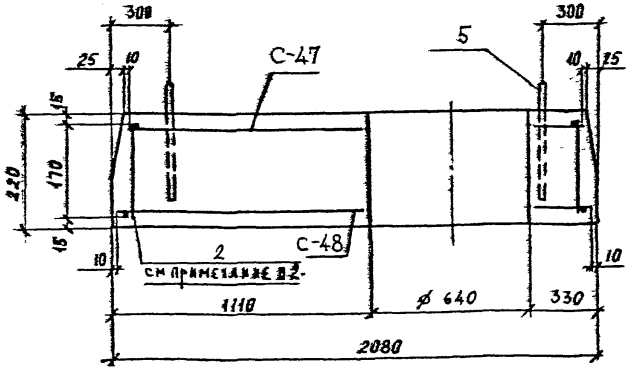
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

П-43-16-Д



П-43-21-Д



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

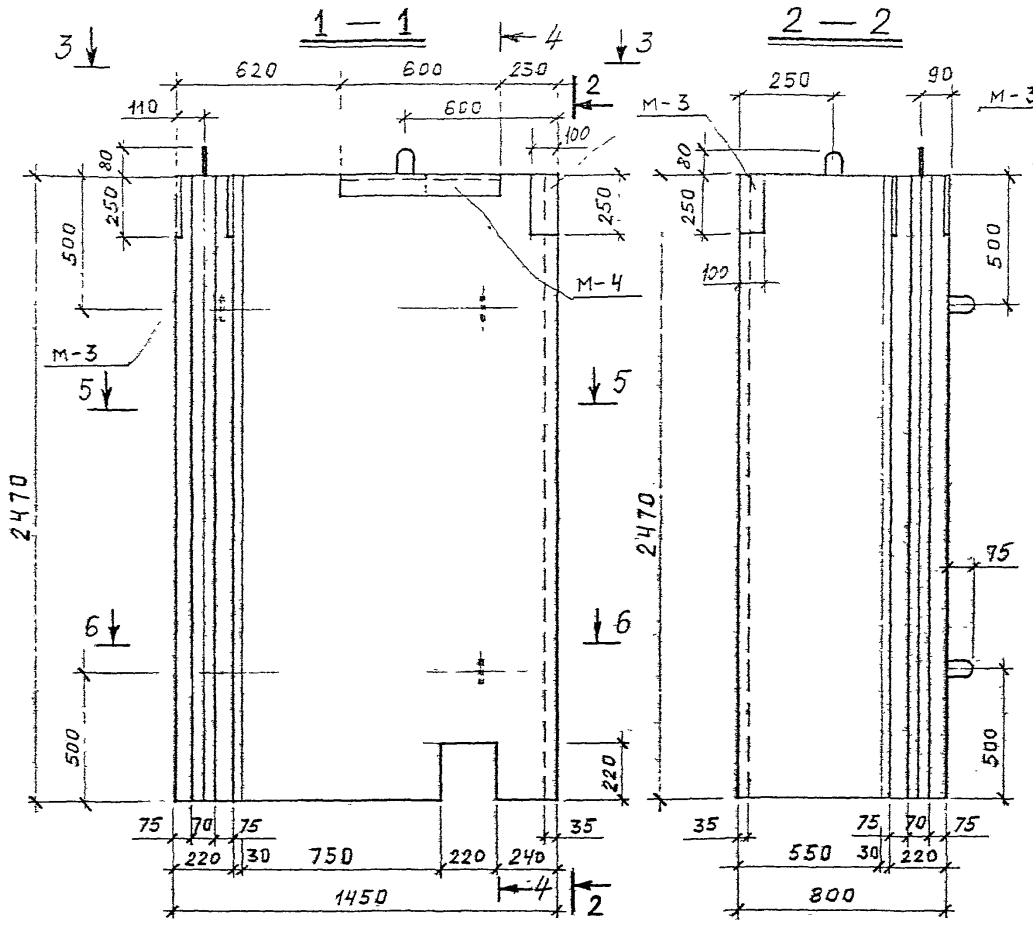
Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт	№ листа
П-43-16-Д	С-45	1	84, 109
	С-46	1	84, 109
	2	32	118
	4	4	102, 118
	Кр-12	4	101, 117
П-43-21-Д	С-47	1	84, 109
	С-48	1	84, 110
	2	43	118
	5	4	102, 118

Примечание:

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 15 мм.
2. Арматуру поз. „2" установить с шагом 500 в шахматном порядке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на мелиоровых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1982	Плита П-43-16-Д, П-43-21-Д Армирование	Выпуск 1-6	Лист 36

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПС-1У	2.88	300	1.15	211.2

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-1У	М-3	2	119, 121
	М-4	1	119, 121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА А III			КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	⌀ мм		ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16		14		14	12	6		
ПС-1У	58.4	80.4	138.8	4.7	4.7	3.0	19.8	28.7	51.5	16.2

1. Марка бетона по морозостойкости мрз. 150 по водонепроницаемости В-4.

2. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6 см. лист 37.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-1У. Опалубка.	Выпуск 1-6 / Лист 37

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Гл. инженер проекта Поликов

Гл. конструктор Юрков

Рук. группы Сергеева

Нач. отдела Поликов

Инженер Сергеева

Проверил Егоров

Исполнил Бобров

Отдел строительный

Инженер Бобров

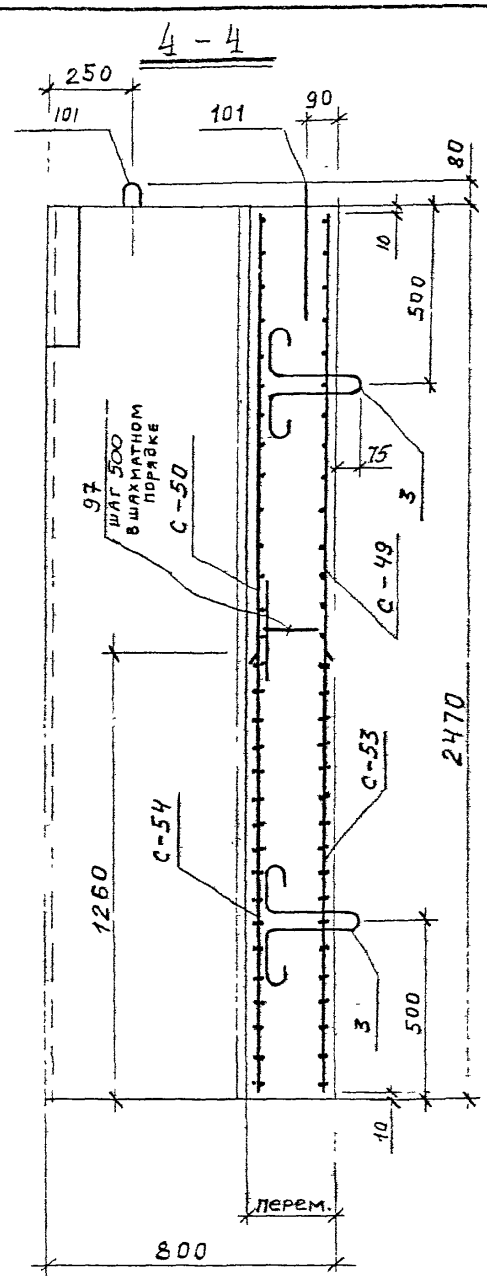
Нач. отдела Поликов

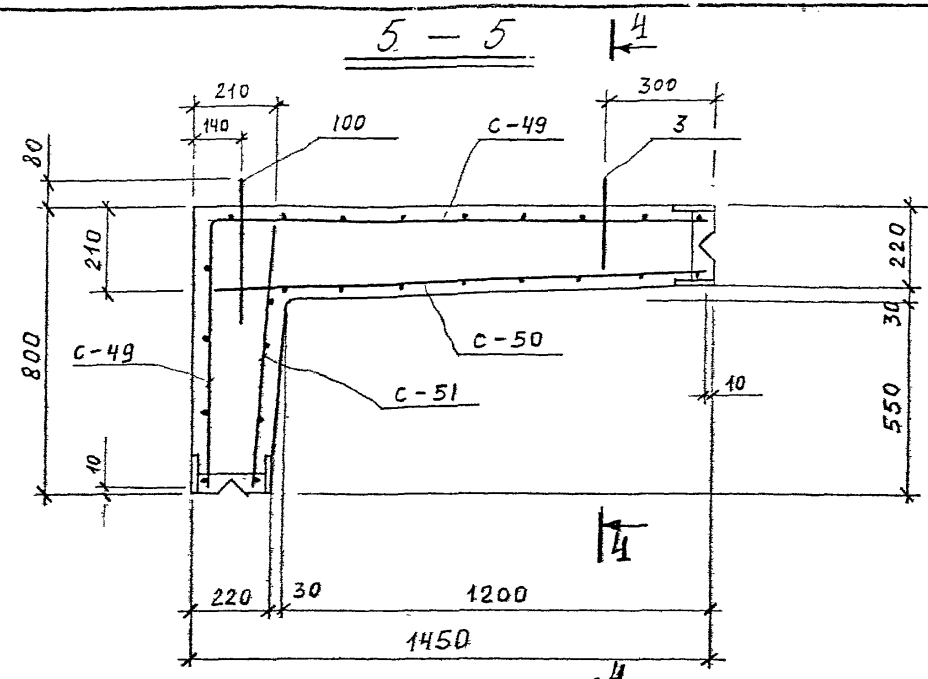
Инженер Виноградов

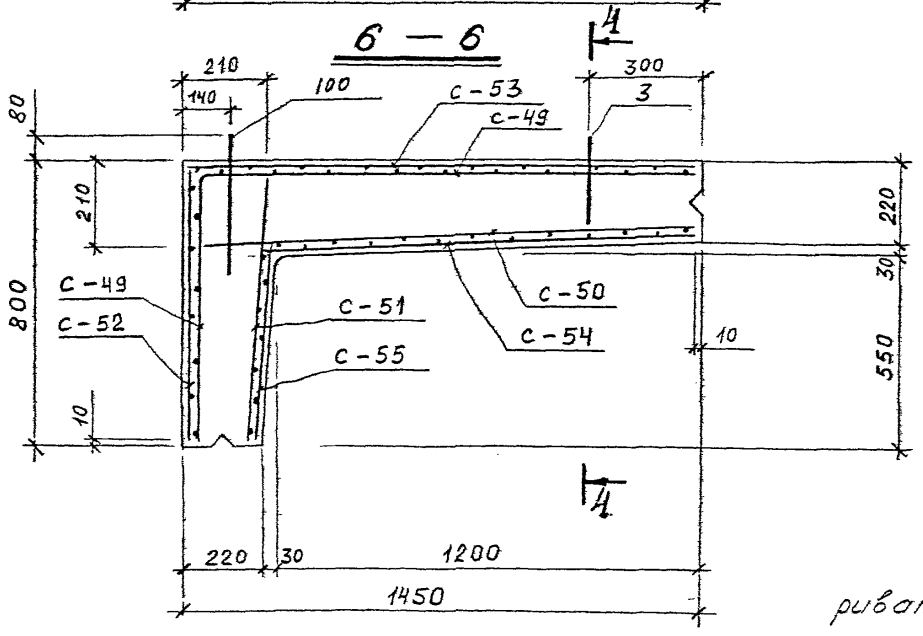
Внесены изменения

Дата Рег. № Подпись Изменения

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г







СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

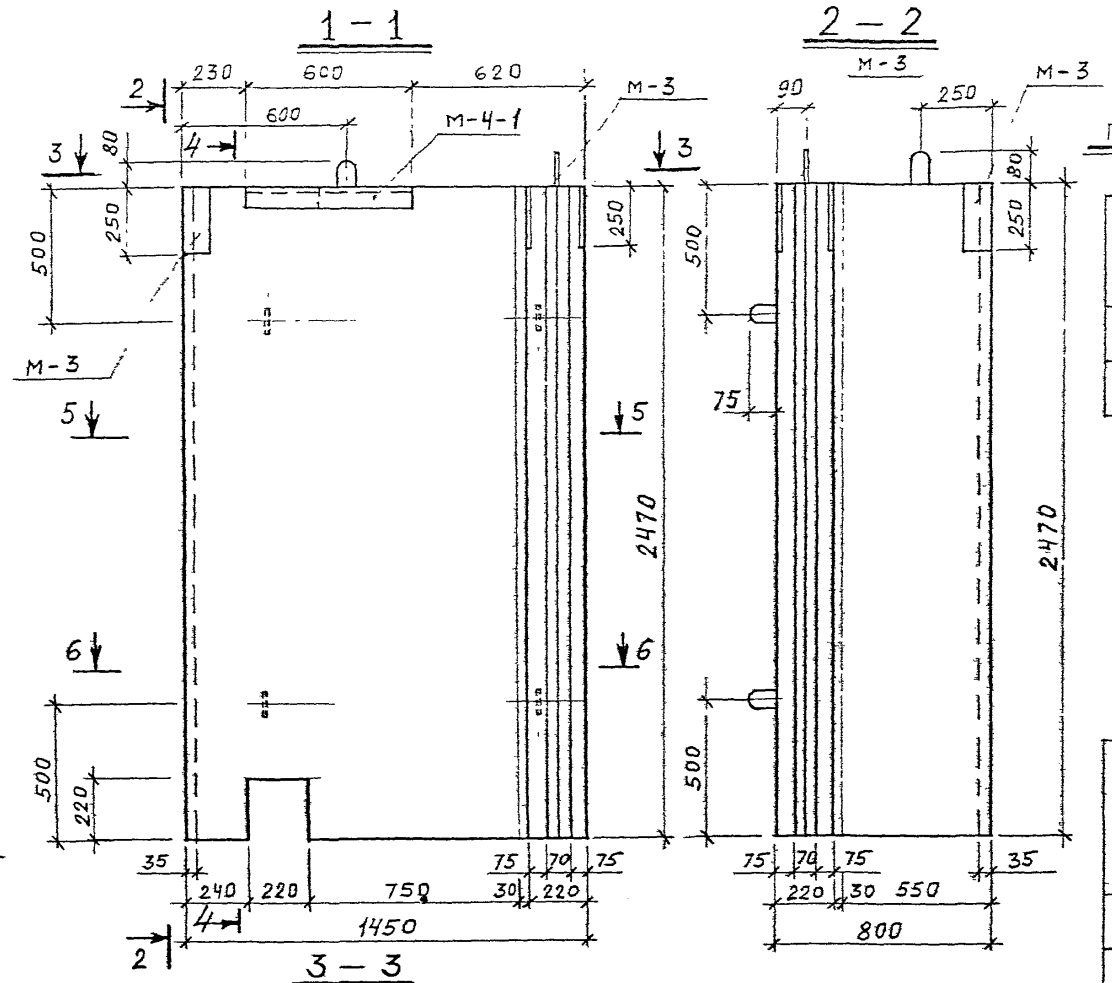
МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ №° ПОЗ	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-1У	С-49	1	85, 111
	С-50	1	85, 111
	С-51	1	85, 111
	С-52	1	86, 111
	С-53	1	86, 111
	С-54	1	86, 111
	С-55	1	86, 111
	3	2	102, 118
	97	14	118
	100	2	102, 118
	101	2	102, 118

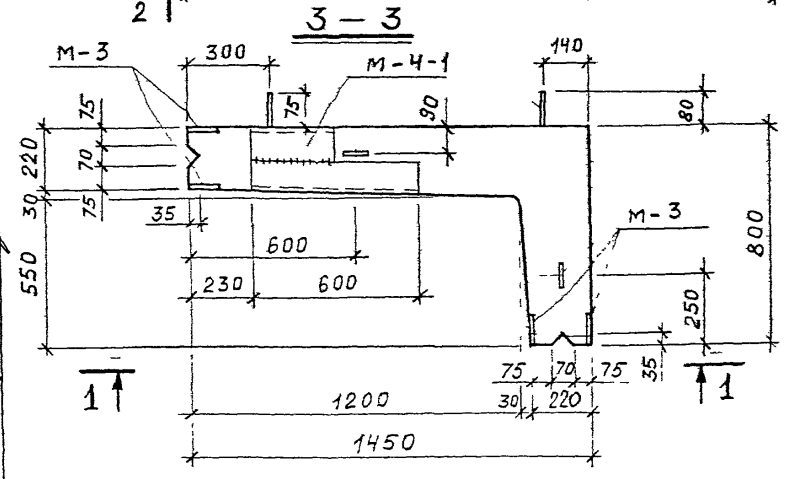
1. Петли поз. 3 приварить к сетке С-50.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 35мм
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 37
4. Горизонтальные стержни сеток С-52, С-55 С-54, С-53 в углах сварить.

КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3 903 КЛ-13
	ПАНЕЛЬ ПС-1У. АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 38

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительный
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела Поляков
Гл. конструктор проекта Горков
Нач. гр. Егоров
Проверил Поляков
Согласовано
Инженер Серева
Гл. инж. проекта Егоров
Гл. специалист Бобров
Гл. инж. проекта Бобров
Внесены изменения
Главный инженер проекта
Дата
Рег. № чертежа
Подпись
Фамилия

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г





ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ кг
ПС-1АУ	2.88	300	1.15	211.2

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО шт.	№ ЛИСТА
ПС-1АУ	М-3	2	119, 121
	М-4-1	1	119, 121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА А III			КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	⌀ мм		ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16		14		14	12	6		
ПС-1АУ	58.4	80.4	138.8	4.7	4.7	3.0	19.8	28.7	51.5	16.2

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ мрз. 150, ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4.
2. Разрезы 4-4; 5-5; 6-6 см. на листе 40.

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-1АУ ОПАЛУБКА	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 39

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков

Гл. конст. отдела Сарадаева

Рук. группы Серебла

Норм. конт. Егоров

Проектир. Бодров

Исполнил. Бодров

Проверил Кондратьев

Инженер-пр. Юрков

Инженер-пр. Егоров

Инженер-пр. Поляков

Согласовано

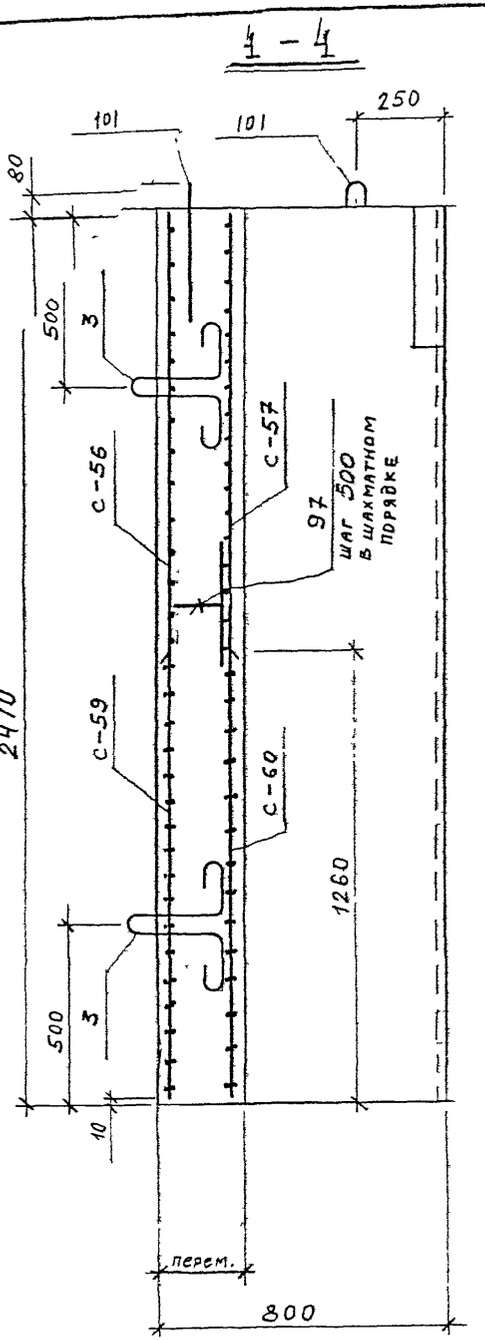
Изменения

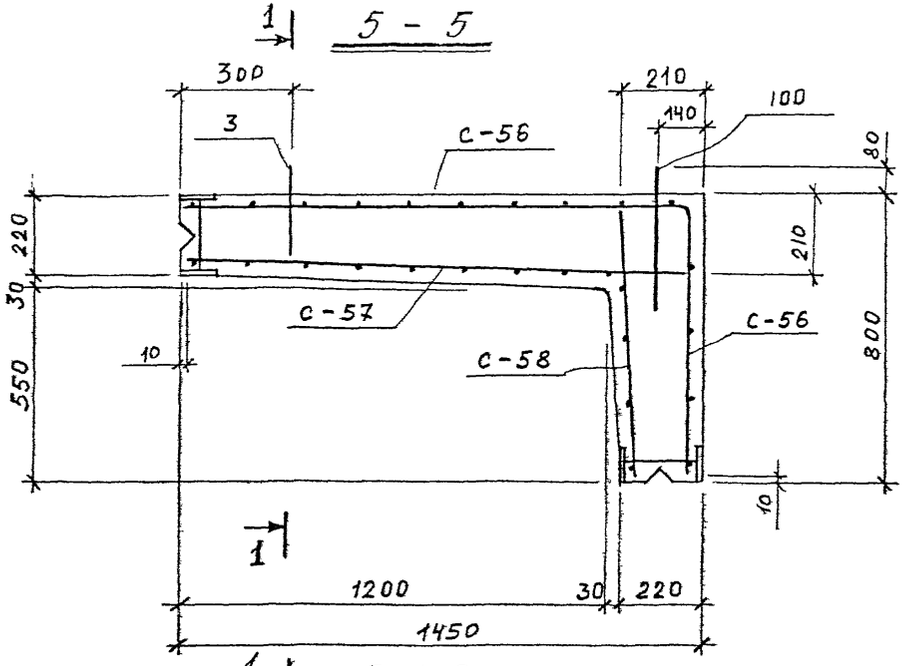
Дата

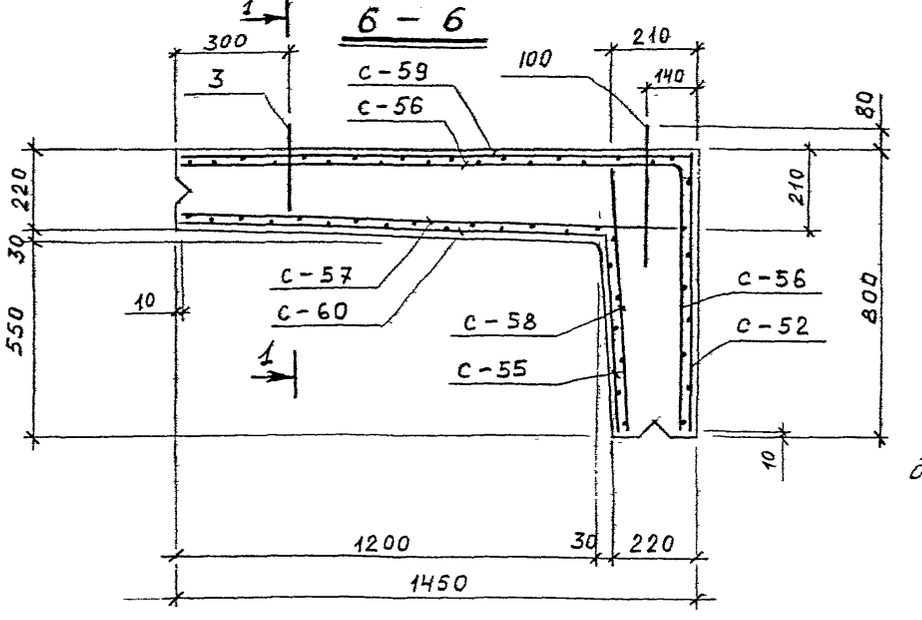
Лист

Инженер-пр.

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г







Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа
ПС-1АУ	С-52	1	86, 111
	С-55	1	86, 111
	С-56	1	87, 111
	С-57	1	87, 112
	С-58	1	87, 112
	С-59	1	88, 112
	С-60	1	88, 112
	3	2	102, 118
	97	14	118
	100	2	102, 118
	101	2	102, 118

1. Петли поз. 3 приварить к сетке С-57.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25 мм.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 39.
4. Горизонтальные стержни сеток С-52, С-55, С-60, С-59 в углах сварить.

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
	Панель ПС-1АУ Армирование.	Выпуск 1-6 / Лист 40

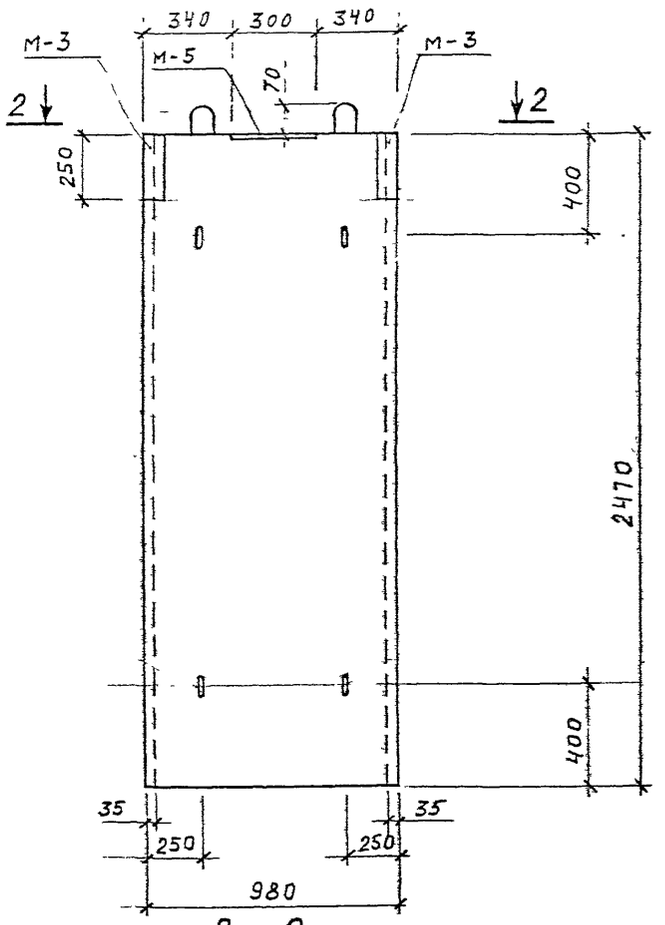
Согласовано

Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Гл. инженер проекта Юрков. Нач. отдела Поляков. Гл. конструктор Юрков. Рук. группы Егоров. Нор. контр. Проект. Исполнил. Проверил. Внесены изменения. Дата. Рег. № Подпись. Дата.

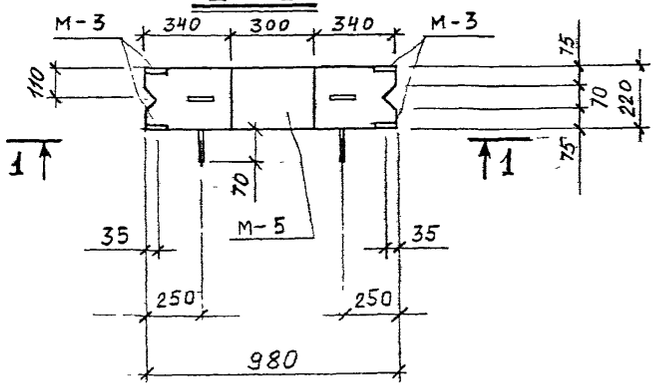
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

1 — 1



2 — 2



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ	№ ЛИСТА
ПС-1	М-3	2	119, 121
	М-5	1	119, 121

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ кг
ПС-1	1.33	300	0.53	106,9

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, кг.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА $A\,III$			КЛАССА $A\,II$		КЛАССА $A\,I$				
	⌀ мм		ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16		14		12	10	6		
ПС-1	29,4	43,2	72,6	3,9	3.9	6,8	3,0	9,0	18,8	11.6

1. Марка бетона по морозостойкости мрз. 150, по водонепроницаемости в-4.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-1. Опалубка	Выпуск 1-6 / Лист 41

ЛЕНГИПРОМИНЖПРОЕКТ

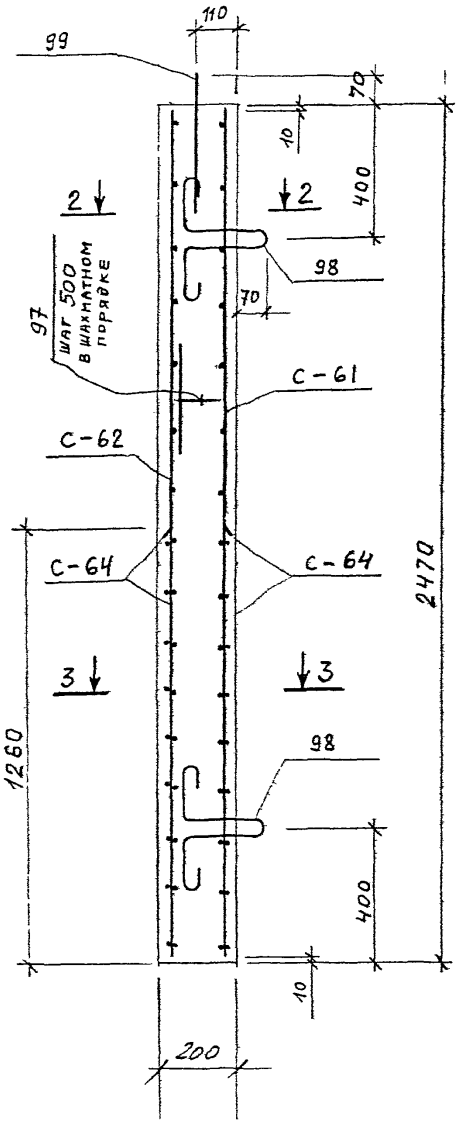
Согласовано

Гл. конструктор Сапрыкин, Рук. группы Середа, Нач. отдела Поляков, Нор. контр. Юрков, Проверил Винокуров, Проектир. Егоров, Исполнил Бобров, Отдел строительный, Гл. инж. проекта Егоров, Гл. инж. мастер. Поляков

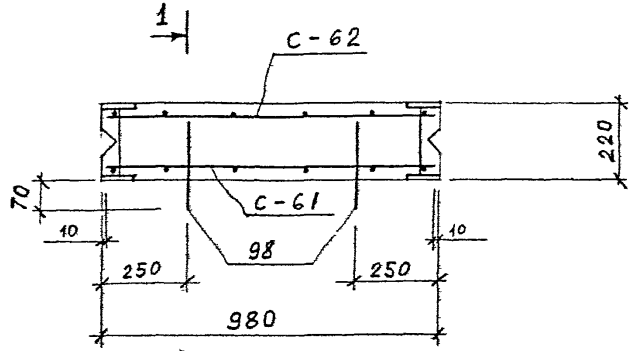
Изменения: Внесены. Дата, Подпись, Лист, № изм.

ЛГИП зак 77 тир 1000 экз П-81г

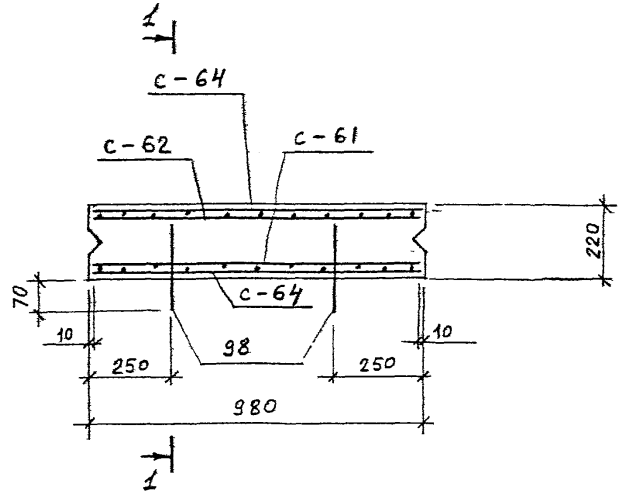
1 - 1



2 - 2



3 — 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

Марка панели	Марка изделия или № п.з.	Кол-во шт.	№ листа
ПС-1	С-61	1	88, 112
	С-62	1	88, 112
	С-64	2	89, 112
	97	7	118
	98	4	102, 118
	99	2	102, 118

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25мм.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-1 Армирование	Выпуск 1-5 / Лист 42

Рег.№

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Отдел стр-тельный

Нач. отдела Поляков

Гл. инж. проекта Юрков

Гл. инж. пр. отдела Егоров

Гл. конструктор Сергеев

Рук. группы Егоров

Нач. контр. Белов

Проектир. Бобров

Исполнил Бобров

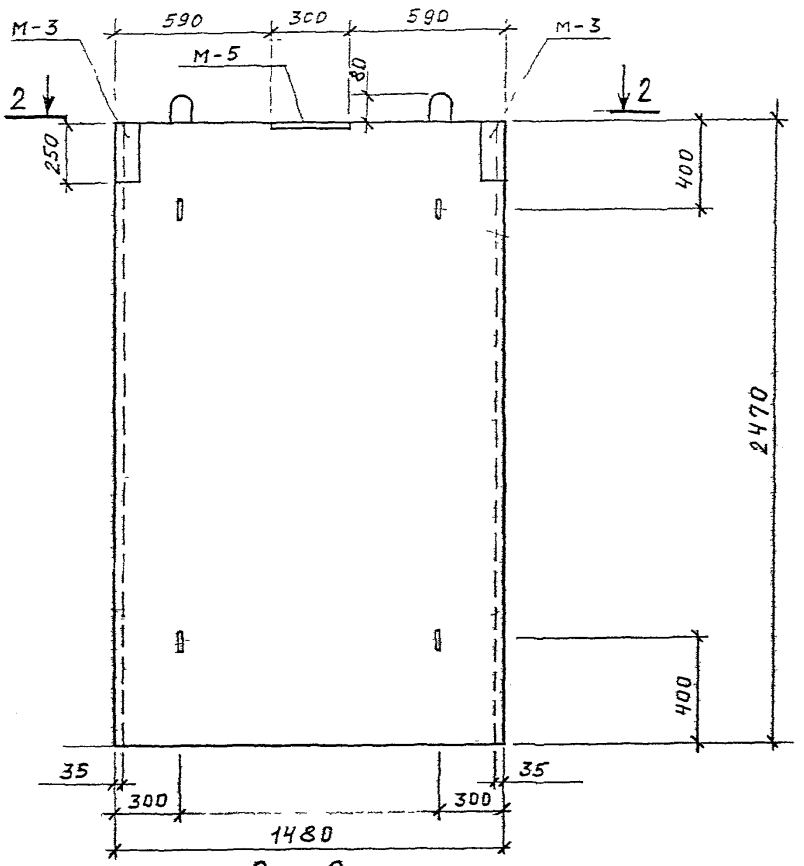
Проверил Виноградов

Внесены изменения

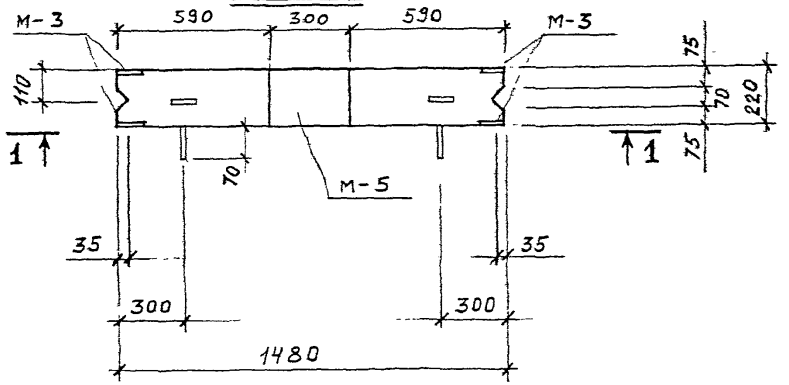
Дата | Рег.№ | Подпись | Фамилия

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

1 – 1



2 – 2



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ кг
ПС-2	2.00	300	0.80	141.4

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО шт.	№ ЛИСТА
ПС-2	М-3	2	119, 121
	М-5	1	119, 121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА А III			КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	⌀ мм		ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16		14		12	10	6		
ПС-2	39.2	58.7	97.9	3.9	3.9	12.2	2.0	13.8	28.0	11.6

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150 ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-2. ОПАЛУБКА.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 43

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Внесены изменения

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

Гл. конструктор Середа | Гл. инж. проекта Юрков | Нач. отдела Поляков

Рук. группы Егоров | Нач. отдела строительных Егоров

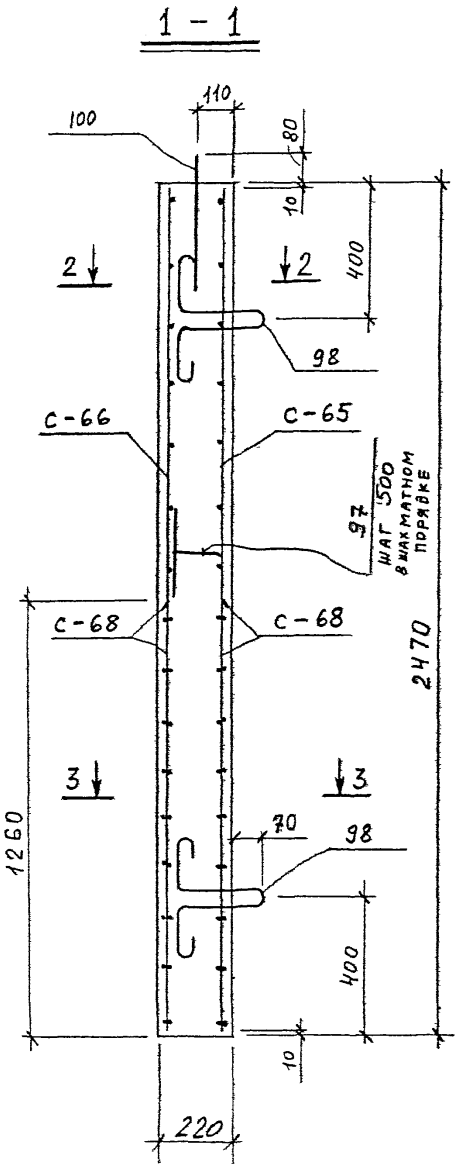
Нор. контр. Бобров | Проверил Поляков

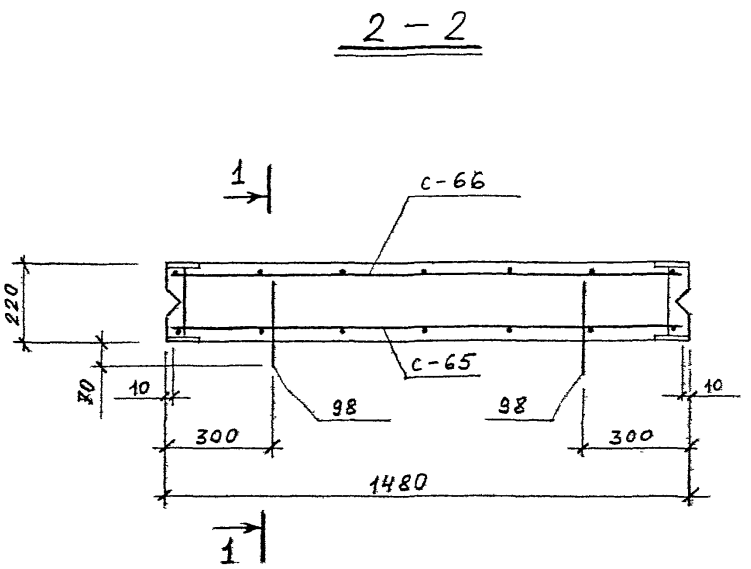
Проектир. Бобров

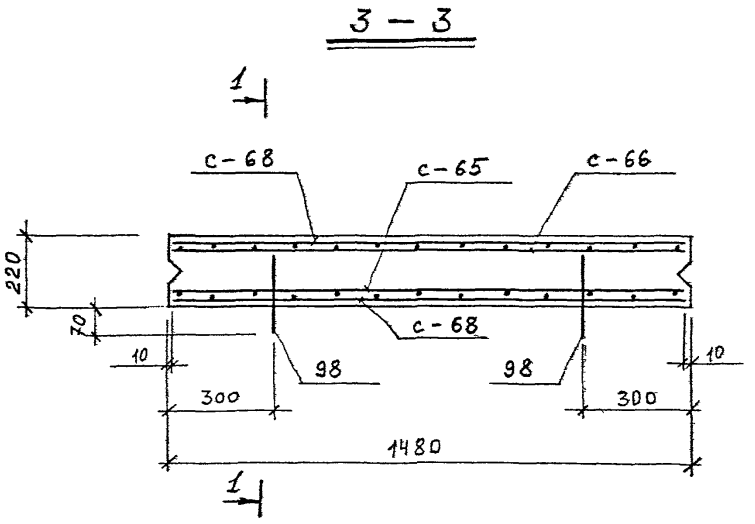
Исполнил Бобров

Инженер Виноградова

ЛЕНИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г







Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа
ПС-2	С-65	1	89, 112
	С-66	1	89, 112
	С-68	2	90, 113
	97	11	118
	98	4	102, 118
	100	2	102, 118

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры 25мм.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-2. Армирование.	Выпуск 1-6 / Лист 44

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. проекта Егоров; Нач. отдела Поляков; Гл. конструктор; Рук. группы; Нор. контр.; Проектир.; Исполнил; Проверил; Ст. инж. Сергеева; Ст. инж. Егорова; Ст. инж. Бобров; Ст. инж. Бобров; Ст. инж. Григорьева

Согласовано: Гл. конструктор; Рук. группы; Нор. контр.; Проектир.; Исполнил; Проверил

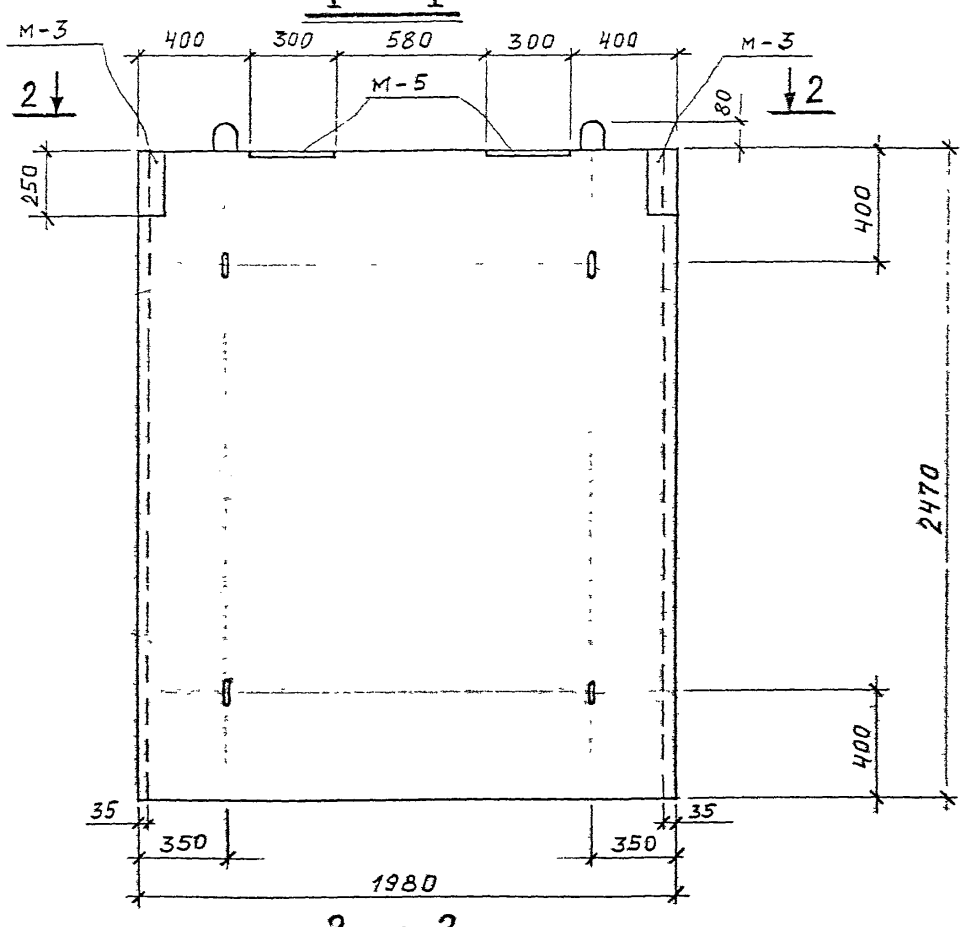
Отдел строительный

Изменения: Внесены; Дата; Рег. № листа; Подпись; Фамилия

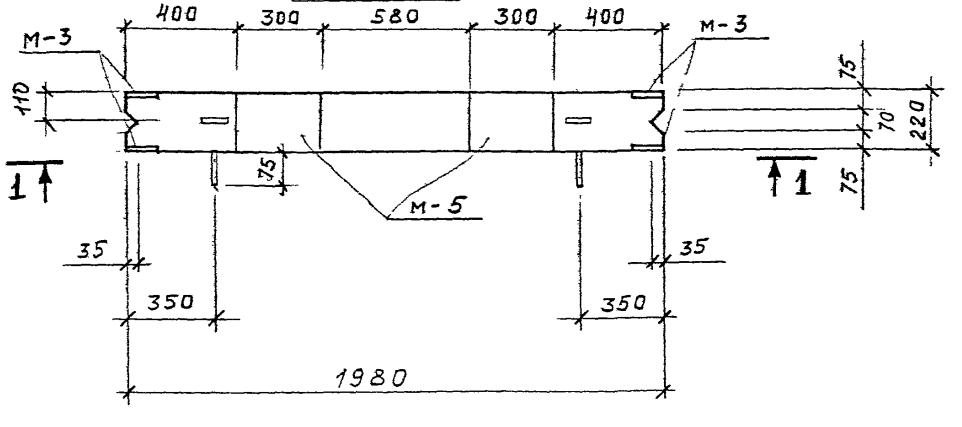
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

1 — 1



2 — 2



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-3	М-3	2	119, 121
	М-5	2	119, 121

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ кг
ПС-3	2,68	300	1,07	198,5

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА А III			КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	ø мм		ИТОГО	ø мм	ИТОГО	ø мм			ИТОГО	
	18	16		14		14	12	6		
ПС-3	54,0	82,2	136,2	6,3	6,3	3,0	17,6	18,6	39,2	16,8

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150
ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4.

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-3. ОПАЛУБКА	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 45

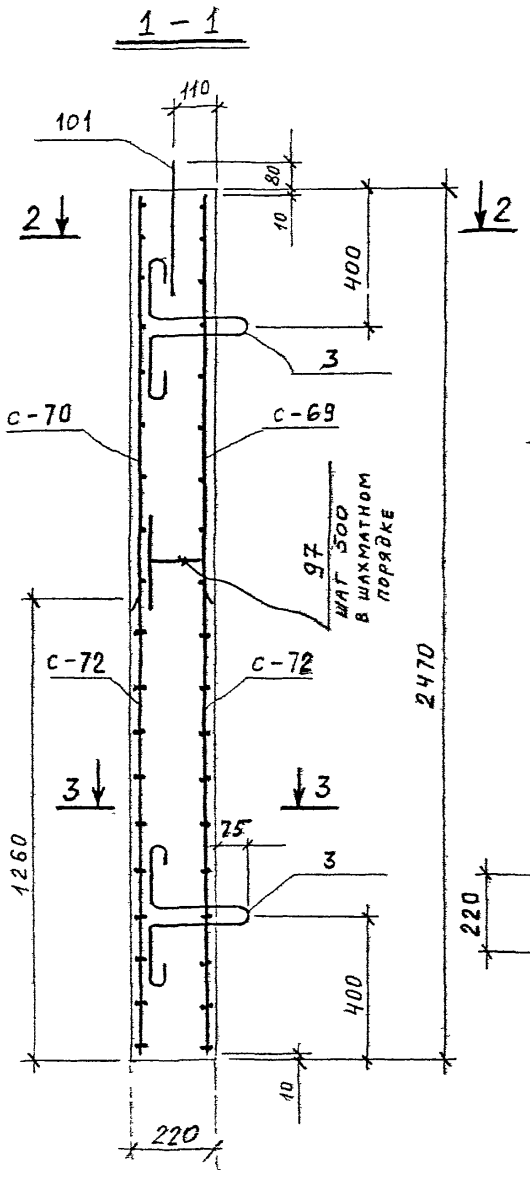
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

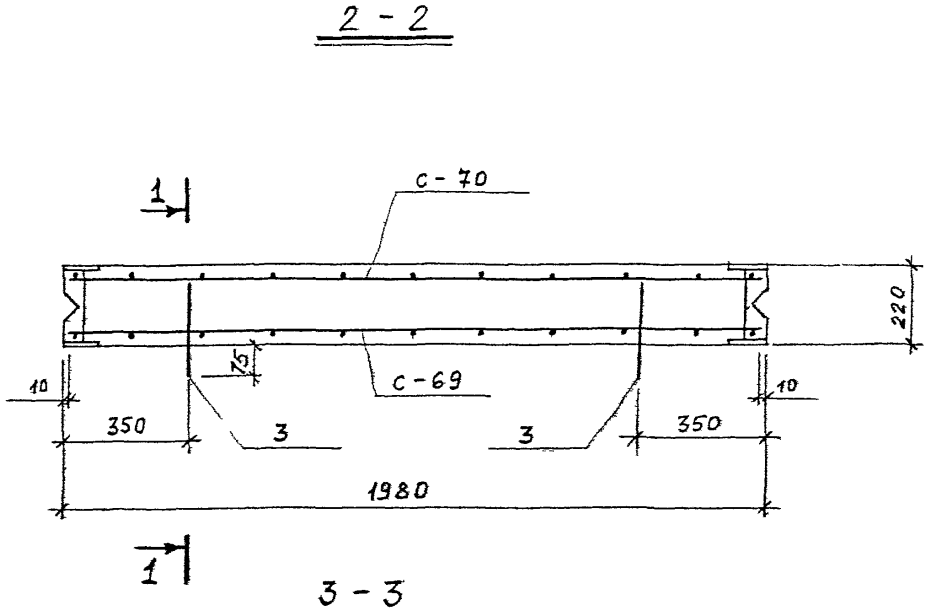
Согласовано

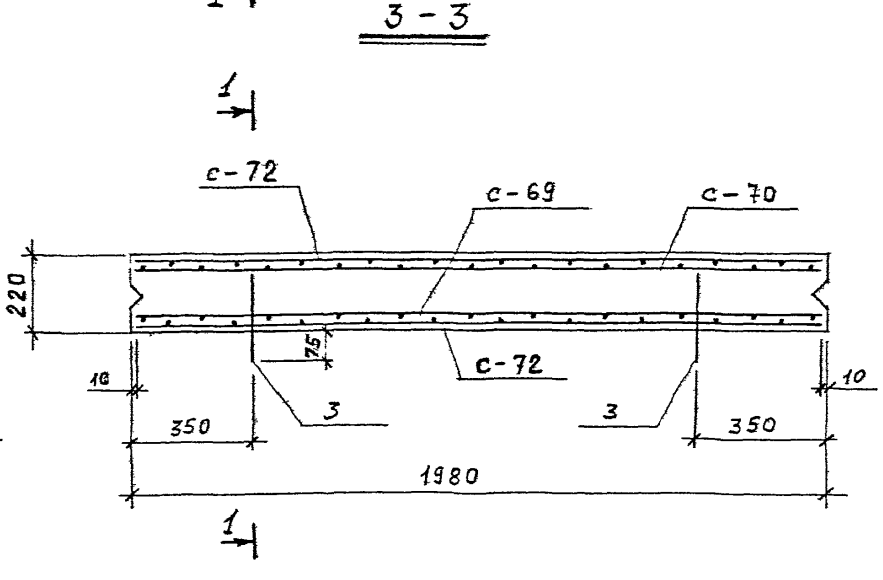
Внесены изменения

Главный инженер проекта Горков
Главный специалист Поляков
Отдел строительный Егоров
Начальник отдела
Гл. конструктор Сергеева
Рук. группы Егоров
Нач. контр. Бобров
Проектир. Бобров
Исполнил Кнорозова
Проверил

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г







СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

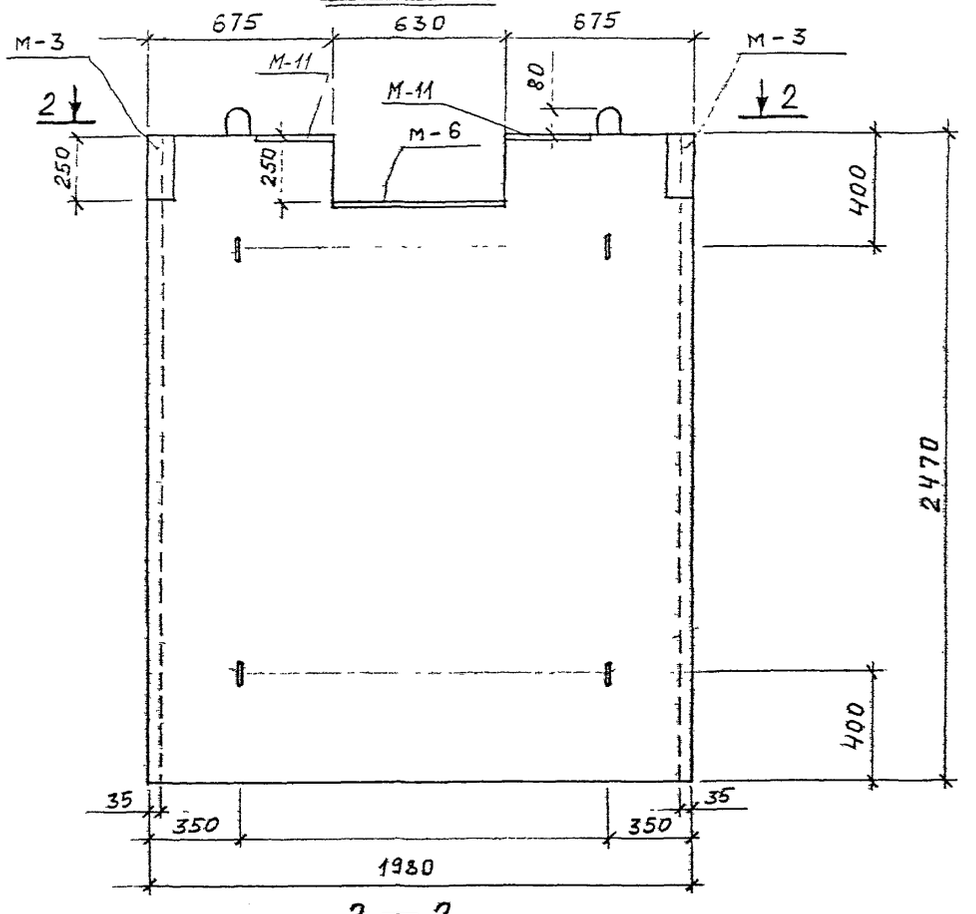
МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ № ПОЗ.	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-3	С-69	1	90, 113
	С-70	1	90, 113
	С-72	2	91, 113
	97	15	118
	3	4	102, 118
	101	2	102, 118

1. Петли поз. 3 приварить к арматуре сетки С-70.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25мм.

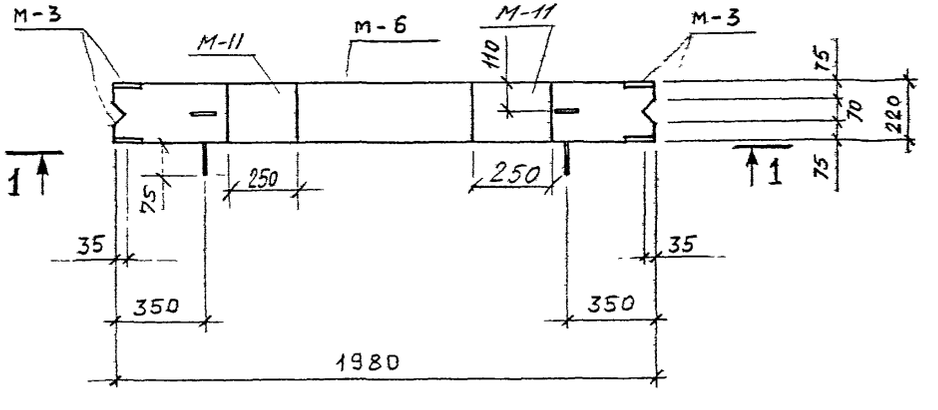
КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-3 АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 46

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков
Гл. инж. проекта Егоров
Гл. конс. отд. Юрков
Рук. группы Сергеева
Нач. контр. Егорова
Проектир. Сергеева
Исполнил Бобров
Проверил Бобров
Согласовано
Регистрация изменения
Дата Рег. № Подпись Исполнил
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
Лист 46
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

1 — 1



2 — 2



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПС-4	2.60	300	1.04	207.2

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ	№ ЛИСТА
ПС-4	М-3	2	119,121
	М-6	1	119,121
	М-11	2	120,121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА А III			КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	⌀ мм		ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16		14		14	12	6		
ПС-4	52,4	81,0	133,4	9.5	9,5	3.0	17.6	17.8	38.4	25.9

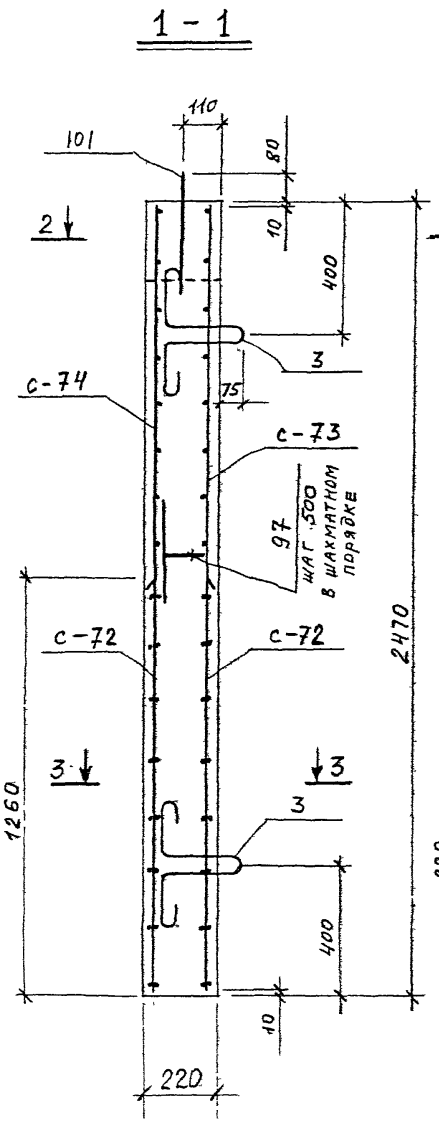
1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150, ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4.

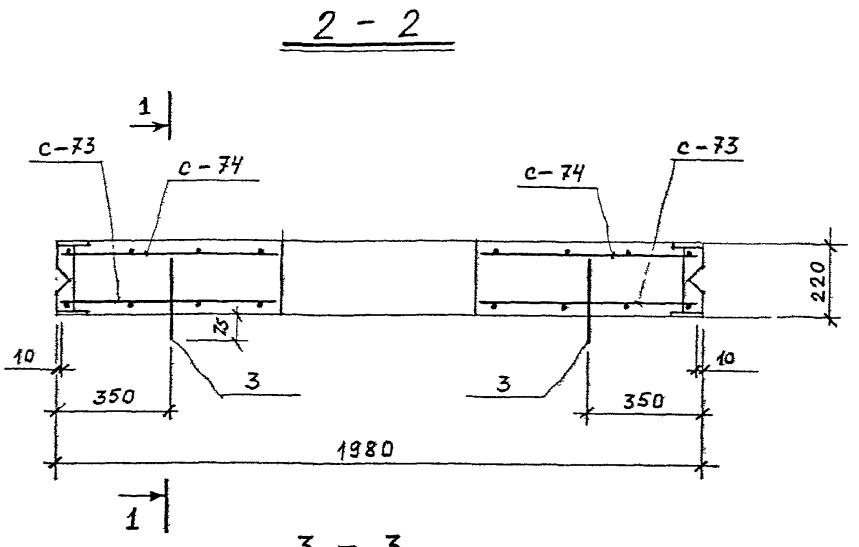
КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	ПАНЕЛЬ ПС-4 ОПАЛУБКА	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 47

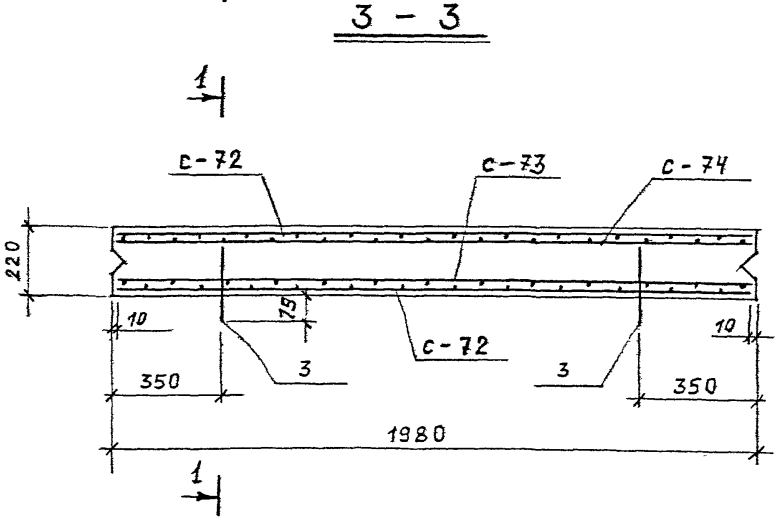
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г







СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ № ПОЗ.	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-4	С-72	2	91, 113
	С-73	1	91, 113
	С-74	1	91, 113
	97	14	118
	3	4	102, 118
	101	2	102, 118

1. Петли поз. 3 приварить к арматуре сетки С-74.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25мм.

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903-КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-4. АРМИРОВАНИЕ.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 48

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительных конструкций / Отдел технологии / Отдел ПГИ и ЖВ

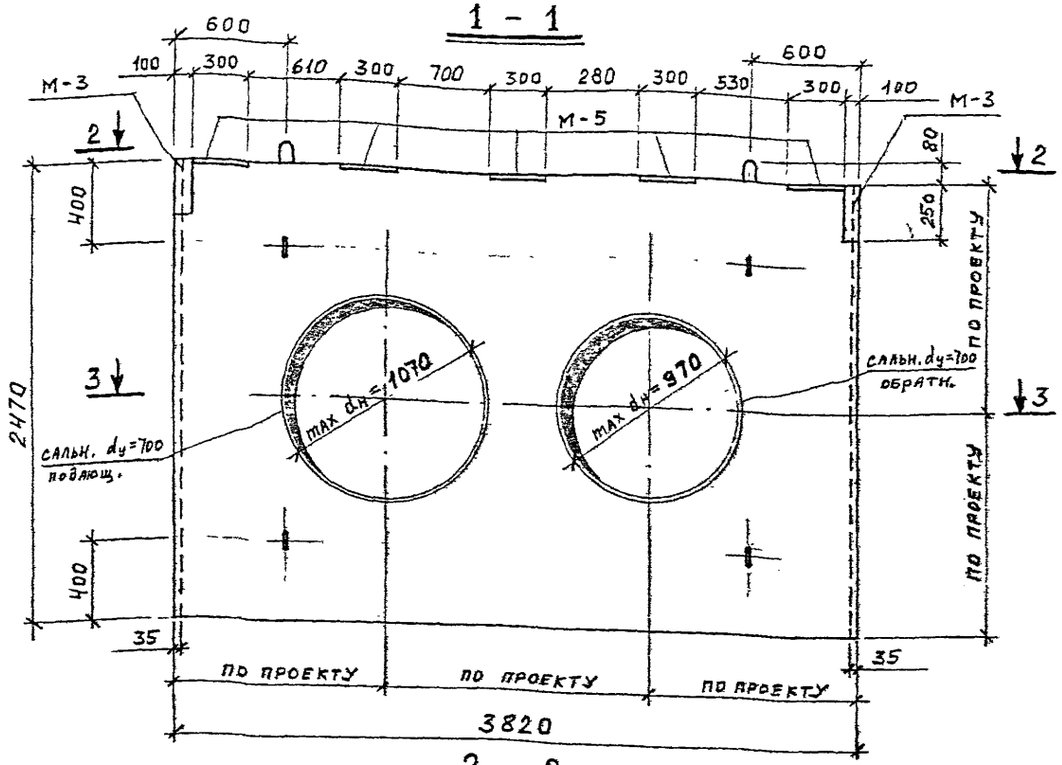
Гл. инженер проекта Ярков; Гл. конструктор Егоров; Гл. специалист Поляков; Нач. отдела Поляков; Нач. группы Сергеев; Нач. контр. Егорова; Пересмотрен Бобров; Согласовано Бобров; Утверждено Кондратьева

Внесены изменения. Дата Рег.№ Подпись Кол.лист

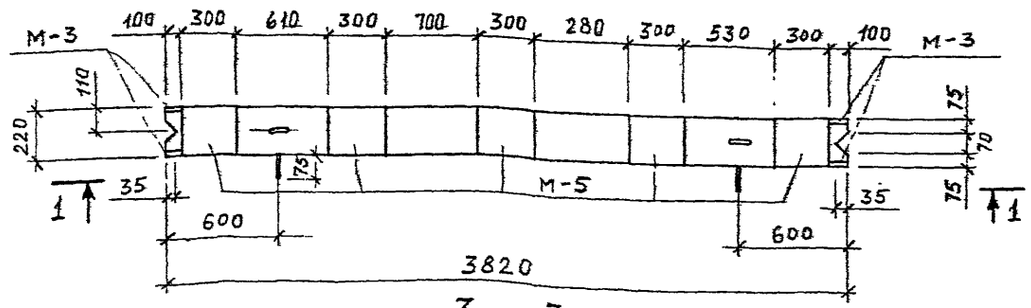
Рег.№

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

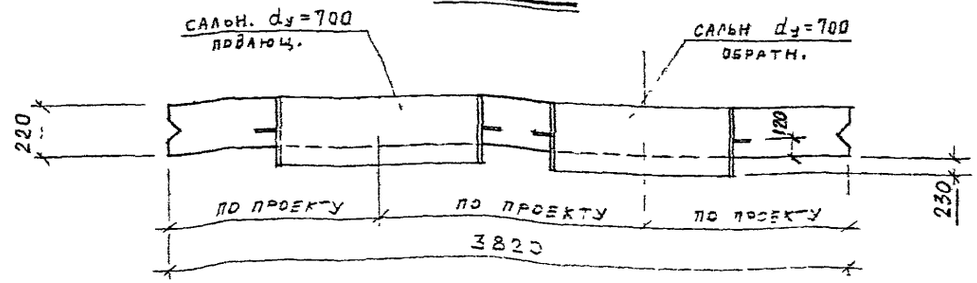
1 – 1



2 – 2



3 – 3



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПС-5	4.28	300	1.71	909.0

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО, шт	№ ЛИСТА
ПС-5	М-3	2	119,121
	М-5	5	119,121
	САЛЬНИК dу=700 ПОДАЮЩ.	1	СЕРИЯ 3.903
	САЛЬНИК dу=700 ОБРАТНЫЙ	1	КЛ-13 б. 0-1

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА AIII			КЛАССА AII		КЛАССА AI				
	⌀ мм		ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	25	16		14		18	14	6		
ПС-5 (ПС-5А)	339.6	310.6	650.2	13.5	13.5	5.8	6.0	4,4	16.2	229,1

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150 ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4.

КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ ПАНЕЛЬ ПС-5 ОПАЛУБКА	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 ВЫПУСК 1-6 ЛИСТ 49

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел стационарных и полевых лагерей

Нач. отдела Поляков

Гл. инж. проекта Егоров

Нач. пр. Егоров

Гл. конст. проекта Сарабьянц

Рук. группы Середа

Нор. контр. Егоров

Проектир. Бобров

Исполнит. Бобров

Проверил Виноградов

Согласовано

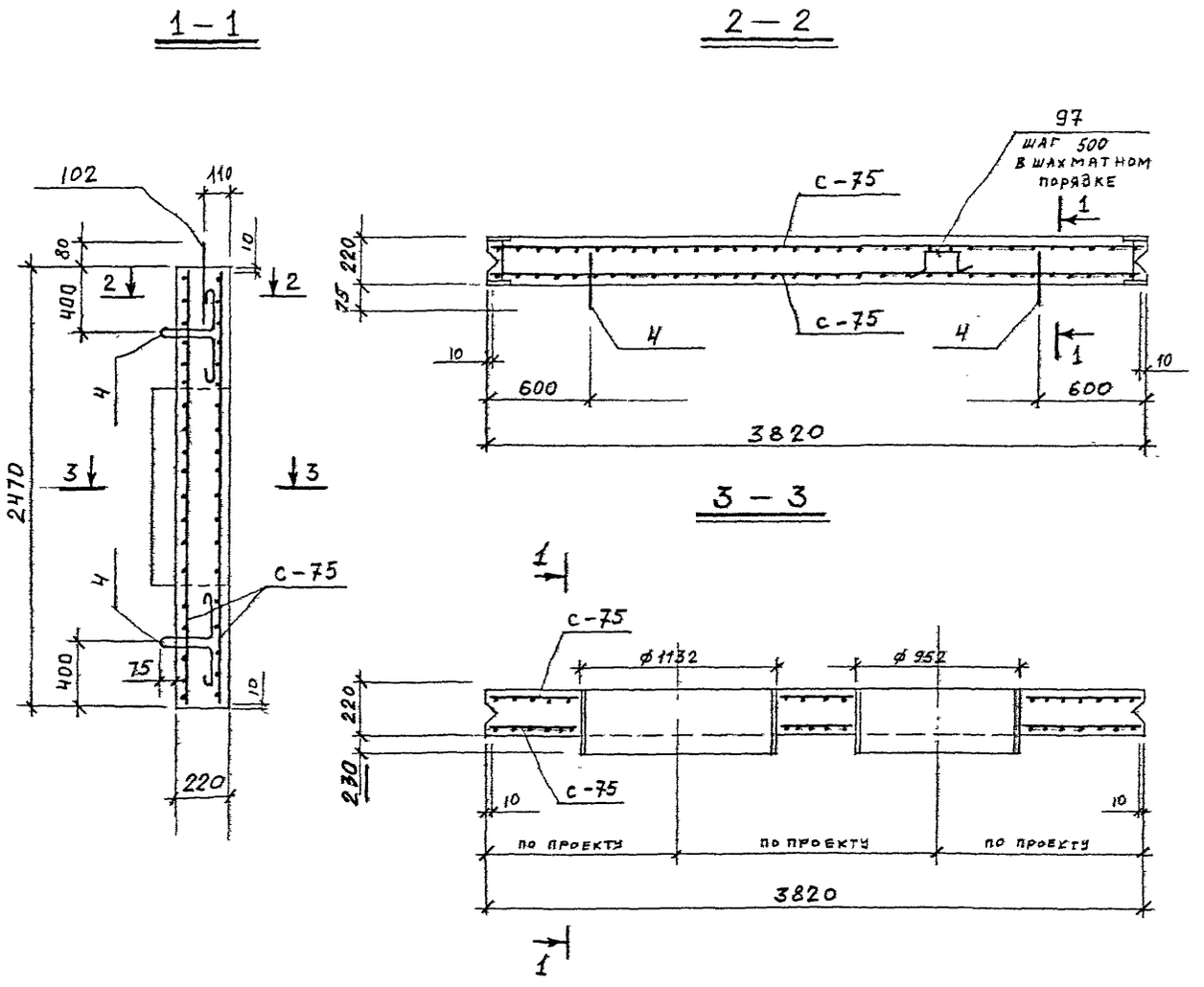
Внесены изменения

Инженер-конструктор

Дата Рег. № Измен. Подпись Фамилия

Рег. №

ЛЕНИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г



Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа
ПС-5	С-75	2	92, 113
	97	22	118
	4	4	102, 118
	102	2	102, 118

1. Петли поз. 4 приварить к арматуре сетки С-75.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25мм
3. Арматуру сеток С-75 приварить к корпусу сальников.

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
	Панель ПС-5 Армирование	Выпуск — Лист 30

Согласовано

Ленгипроинжпроект

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков

Гл. конструктор Серова

Рук. группы Егоров

Нор. контр. Бобров В.

Проектир. Бобров В.

Исполнил Бобров В.

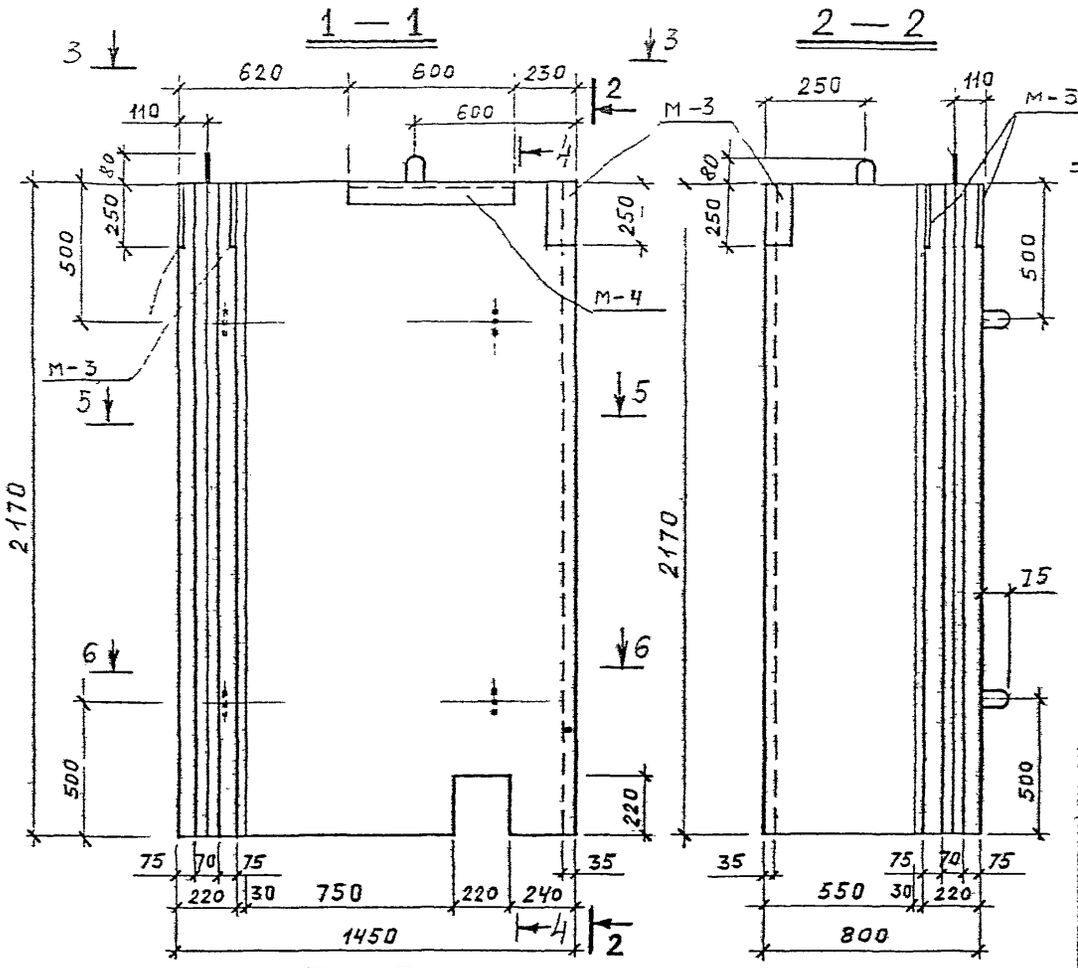
Проверил Поляков

Изменения

Лист | Подпись | Дата

Регистр. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПС-6У	2,53	300	1.01	185,7

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-6У	М-3	2	119,121
	М-4	1	119,121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75										ПРОКАТ
	КЛАССА А III				КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	⌀ мм			ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16	12		14		14	12	6		
ПС-6У	57,2	57,8	9,9	118,9	4,7	4,7	3,0	16,6	26,3	45,9	16,2

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150, ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4.

2. РАЗРЕЗЫ 4-4; 5-5, 6-6 СМ ЛИСТ 52

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-6У. ОПАЛУБКА.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 51

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительный

Главный инж. проекта Поляков

Руководитель отдела Юрков

Главный инженер проекта Елеев

Гл. конструктор Онесевы

Согласовано

Гл. конст. отд. Рук. группы Северда

Гл. инж. проекта Егоров

Гл. инж. отдела Бобров

Гл. инж. проекта Бобров

Гл. конст. отд. Рук. группы Дмитриев

Гл. инж. проекта Дмитриев

Исполнил Проверил Дмитриев

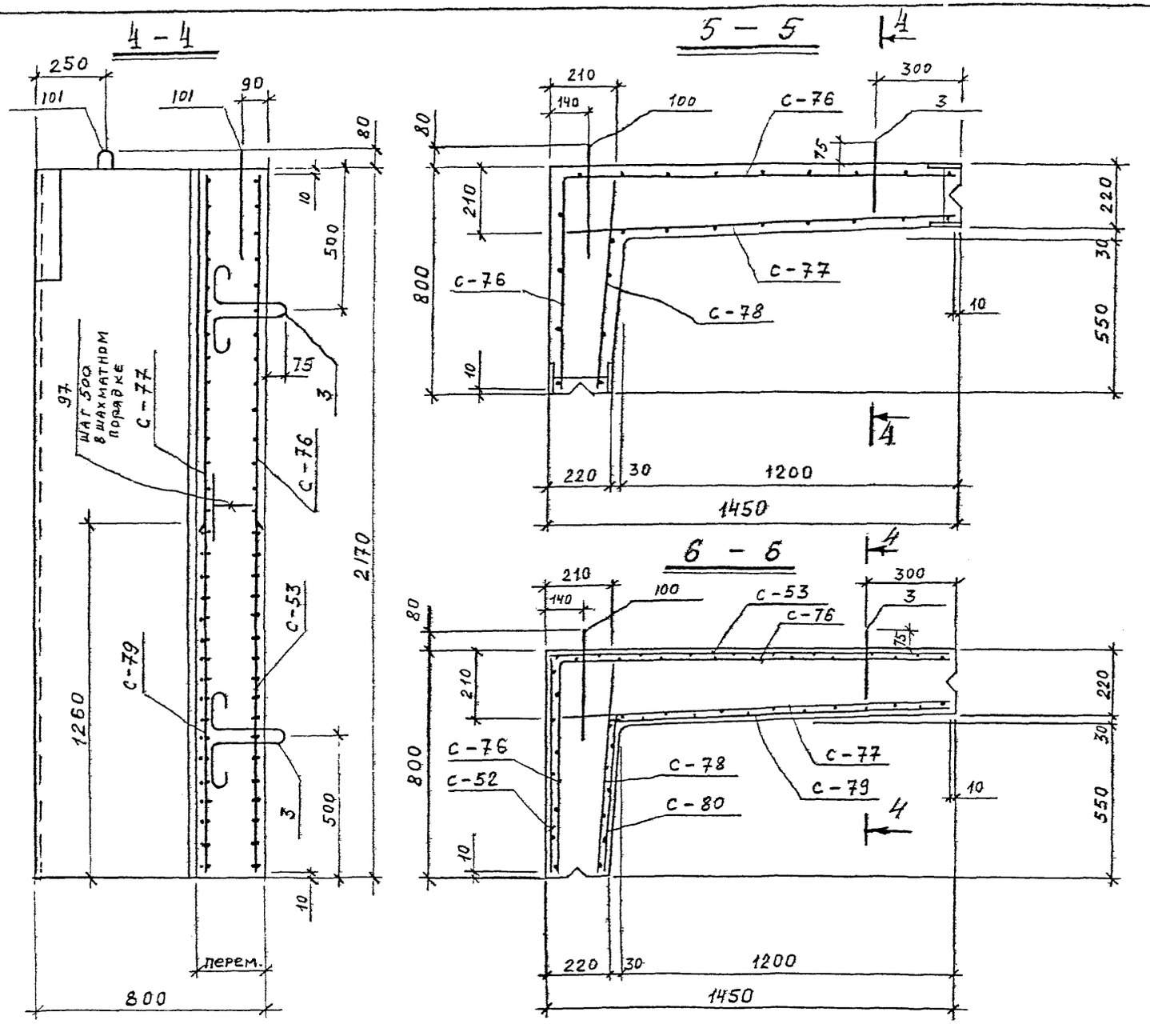
Изменения

Лист Подпись Дата

Инв. № подл. Подпись и дата

Взам. инв. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г



Горизонтальные стержни сеток С-53, С-52; С-80, С-79 в углах сварить.

Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

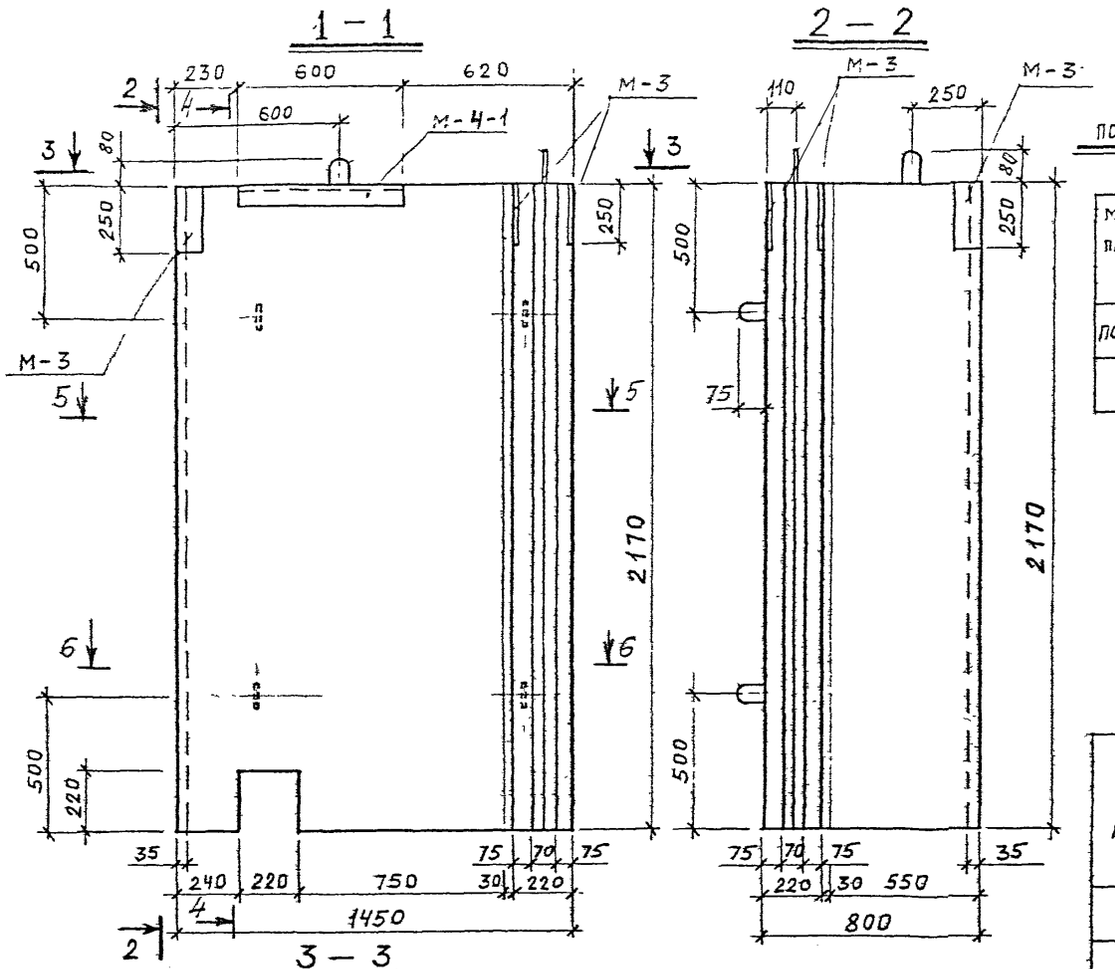
Марка панели	Марка изделия или № поз	Кол-во шт.	№ листа
ПС-6у	С-52	1	86, 111
	С-53	1	86, 111
	С-76	1	93, 114
	С-77	1	93, 114
	С-78	1	93, 114
	С-79	1	94, 114
	С-80	1	94, 114
	3	2	102, 118
	97	13	118
	100	2	102, 118
	101	2	102, 118

1. Петли поз. 3 приварить к сетке С-77.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры -25 мм.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 51.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-6у. Армирование	Выпуск 1-6 / Лист 52

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инженер проекта Горков
Гл. конструктор проекта Егоров В.
Гл. специалист Поляков
Нач. отдела Поляков
Гл. инж. проекта Поляков
Отдел строительный
Гл. конструктор Егоров
Рук. группы Егоров
Пр. контр. Егоров
Проверил Виноградов
Разработал Виноградов
Согласовано
Внесены изменения
Лист Всего листов
Дата
Рег. №
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г.



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПС-6АУ	2,53	300	1,01	18,57

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО шт.	№ ЛИСТА
ПС-6АУ	М-3	2	119,121
	М-4-1	1	119,121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75										ПРОКАТ
	КЛАССА А III				КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	⌀ мм			ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16	12		14		14	12	6		
ПС-6АУ	51,2	57,8	9,9	118,9	4,7	4,7	3,0	15,6	26,3	45,9	16,2

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ мрз. 150, ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4

2. РАЗРЕЗЫ 4-4; 5-5, 6-6 СМ ЛИСТ 54

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903.КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-6АУ. ОПАЛУБКА.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 53

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков

Гл. инженер проекта Юрков

Гл. конструктор Егоров

Проверил Бедров

Исполнил Бедров

Норм. контр. Егоров

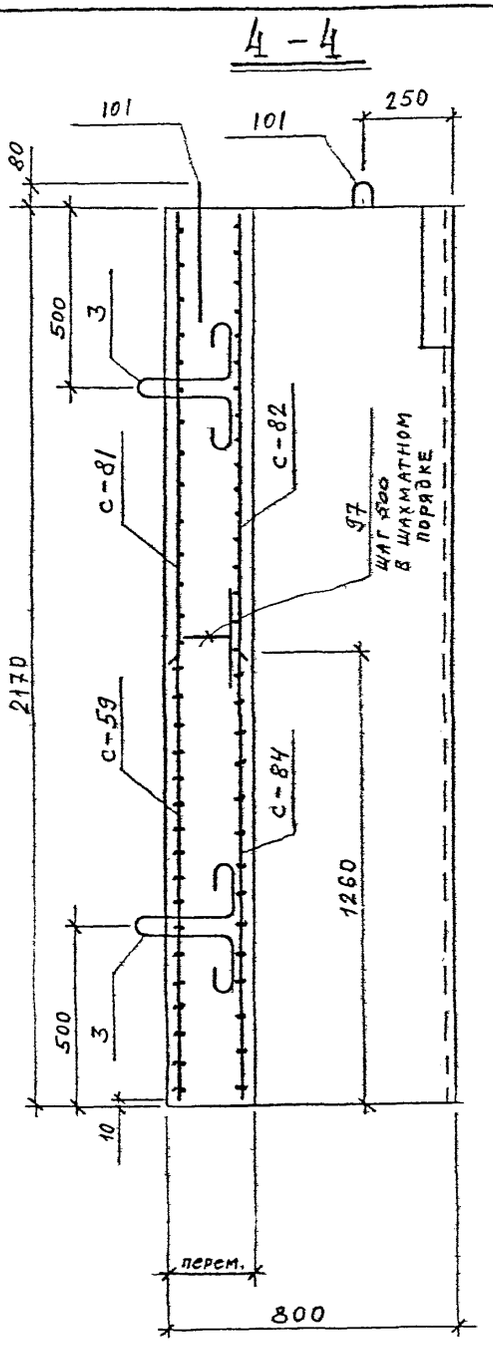
Рук. гр. Середа

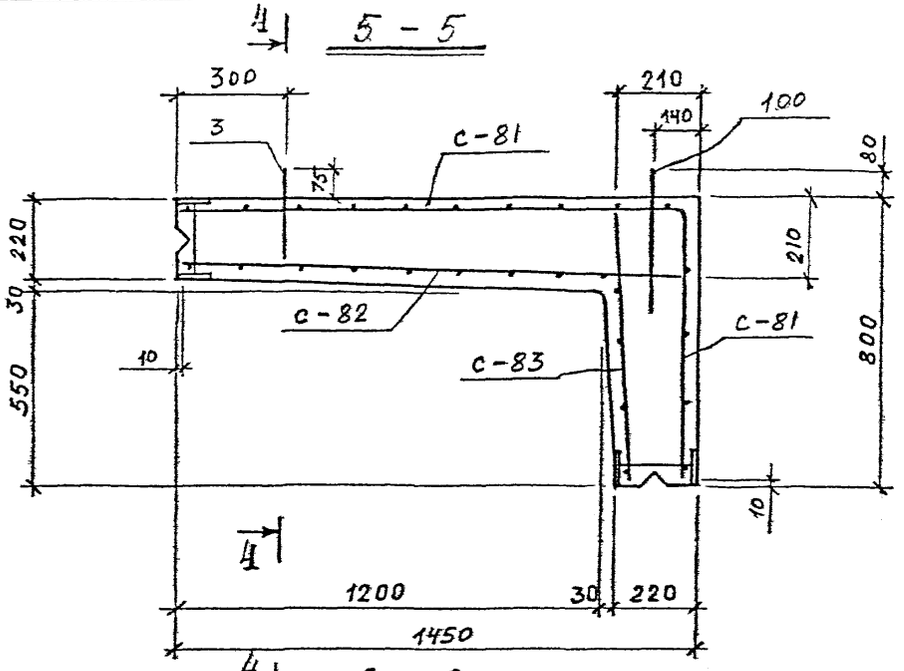
Согласовано

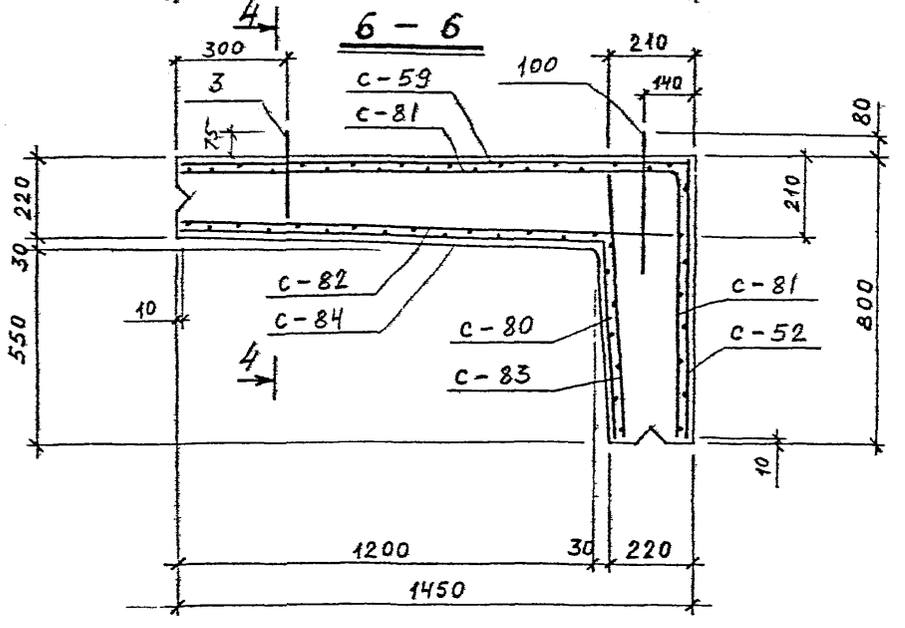
Внесены изменения

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

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г







Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа
ПС-6АУ	С-52	1	86, 111
	С-59	1	88, 112
	С-80	1	94, 114
	С-81	1	94, 114
	С-82	1	95, 114
	С-83	1	95, 114
	С-84	1	95, 115
	3	2	102, 118
	97	13	118
	100	2	102, 118
	101	2	102, 118

1. Петли поз. 3 приварить к сетке С-82.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25 мм.
3. Данный лист рассматривать совместно с листом 53.

Горизонтальные стержни сеток С-52, С-59, С-80, С-84 - в углах сварить.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-6АУ Армирование.	Выпуск 1-6 / Лист 54

Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Нач. отдела Поляков. Гл. инженер проекта Юрков. Гл. конструктор Серова. Рук. группы Егоров. Пров. контр. Бобров. Проектир. Бобров. Исполнил Бобров. Проверил Викторова.

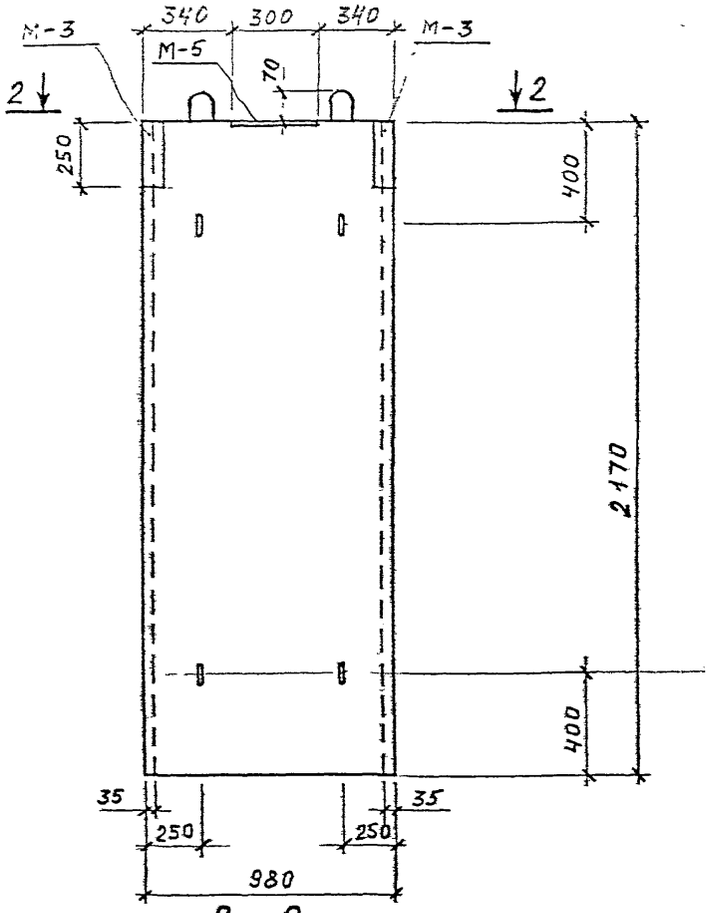
Согласовано

Внесены изменения. Дата. Рег. № Подпись. Изменения.

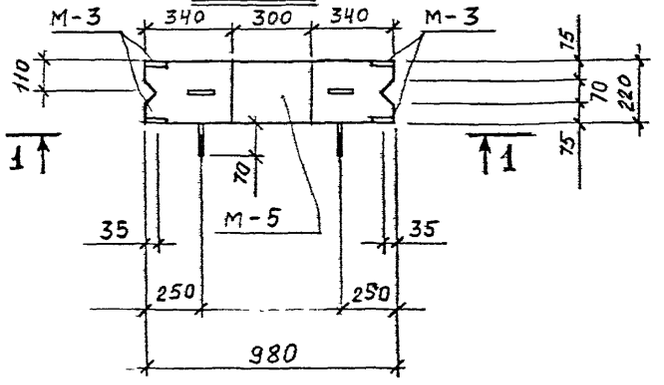
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

1 — 1



2 — 2



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО шт	№ ЛИСТА
ПС-6	М-3	2	119,121
	М-5	1	119,121

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ кг
ПС-6	1.15	300	0.46	93,6

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ кг.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75										ПРОКАТ
	КЛАССА $A\overline{III}$				КЛАССА $A\overline{II}$		КЛАССА $A\overline{I}$				
	ø мм			ИТОГО	ø мм	ИТОГО	ø мм			ИТОГО	
	18	16	12		14		12	10	6		
ПС-6	25,8	30,4	5,6	61,8	3,9	3,9	5,1	3,0	8,2	16,3	11,6

1. Марка бетона по морозостойкости мрз. 150, по водонепроницаемости В-4.

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903-КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-6. ОПАЛУБКА.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 55

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Гл. конст. отд. Юрков В. Гл. инж. проекта Егоров В. Отдел строительный Поляков В.

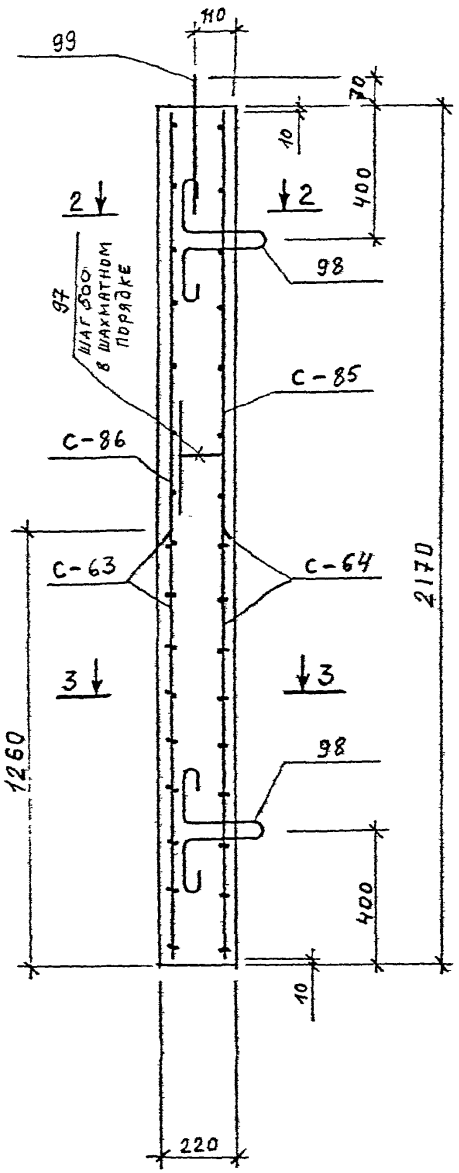
Гл. конст. проекта Сергеева. Рук. группы Егоров. Нор. контр. Бобров В. Проектив. Бобров В. Исполнил. Бобров В. Проверил Григорьев

Изменения: Внесены Гл. инж. проекта Якжин. Дата. Рег. № Подпись

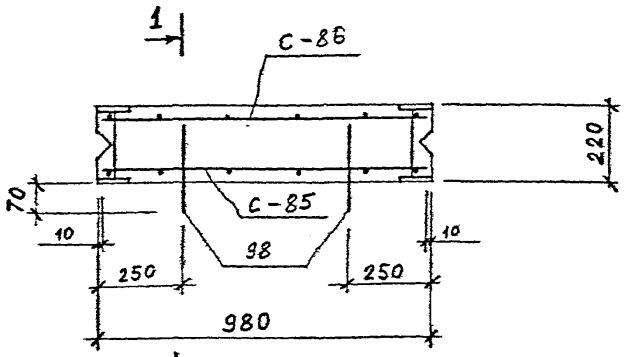
Согласовано: Гл. инж. проекта Якжин. Нач. отдела

ЛГИП. зак 77 тир 1000 жз II-81г

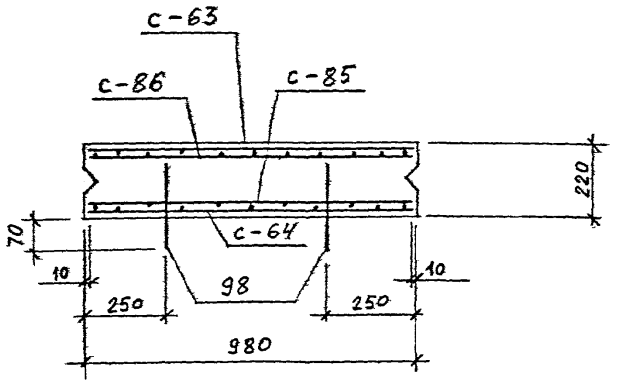
1 - 1



2 - 2



3 — 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ №№ ГОСТ.	КОЛ-ВО ШТ.	№№ ЛИСТА
ПС-6	С-63	1	89, 112
	С-64	1	89, 112
	С-85	1	96, 115
	С-86	1	96, 115
	97	6	118
	98	4	102, 118
	99	2	102, 118

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры — 25 мм.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-6. Армирование.	Выпуск 1-6 Лист 56

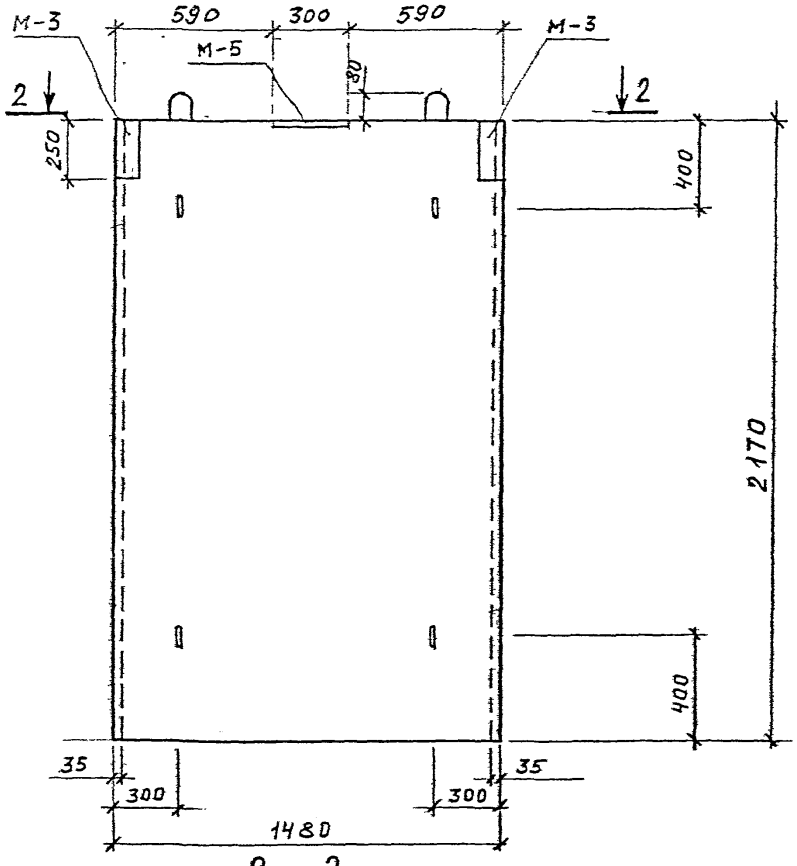
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

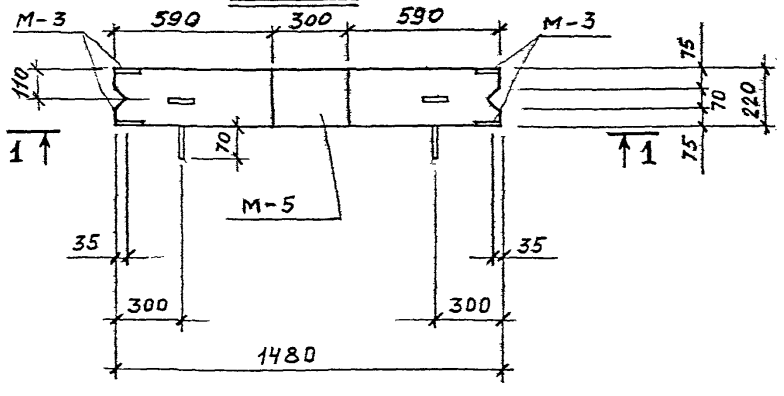
Гл. инженер проекта Сергеева
Гл. конструктор Бобров В.
Рук. группы Жигорина
Нач. отдела Поляков В.
Нач. отдела Егоров
Гл. инж. проекта Горков
Проверил
Исполнил
Проектир.
Нормоконтр. Сергеева
Внесены изменения
Отдел строительный

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

1 – 1



2 – 2



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ
ПС-7	1.60	300	0.64	122,9

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО шт.	№ ЛИСТА
ПС-7	М-3	2	119,121
	М-5	1	119,121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75										ПРОКАТ
	КЛАССА А III				КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	⌀ мм			ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16	12		14		12	10	6		
ПС-7	34,4	41,0	7,8	83,2	3,9	3,9	9,6	2,0	12,6	24,2	11,6

1 Марка бетона по морозостойкости мрз. 150, по водонепроницаемости В-4

КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	ПАНЕЛЬ ПС-7. ОПАЛУБКА.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 57

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

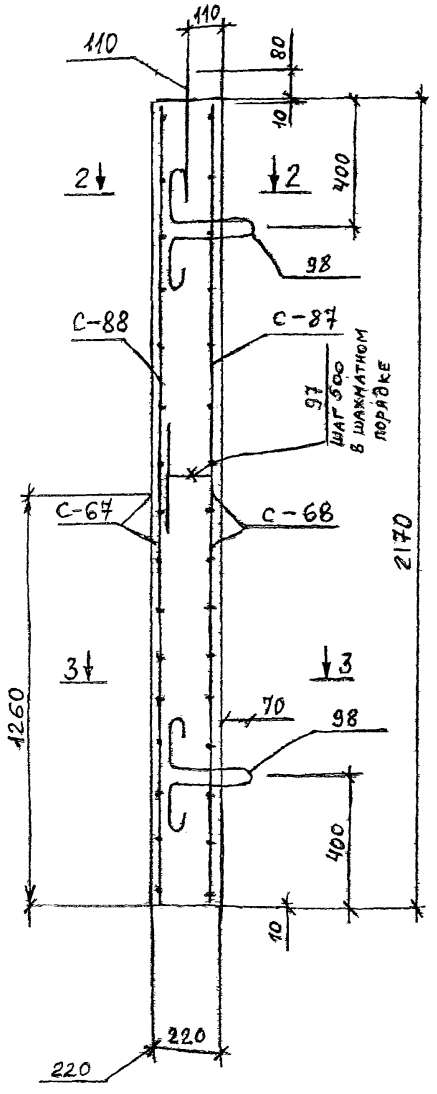
Гл. конструктор Середа; Рук. группы Егоров; Нач. контр. Бобров; Проектир. Бобров; Исполнит. Бобров; Проверил Хмогрова; Гл. инж. проекта Торков; Гл. инж. пр. Евсеев; Отдел строительных Поляков; Нач. отдела

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

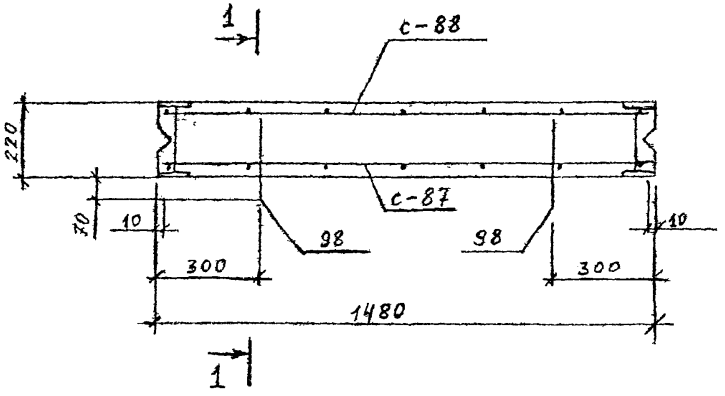
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

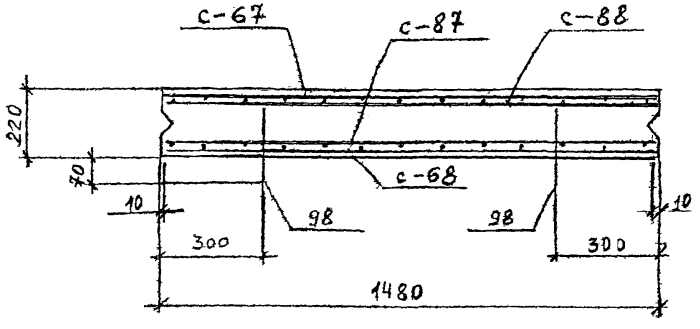
1 – 1



2 – 2



3 – 3



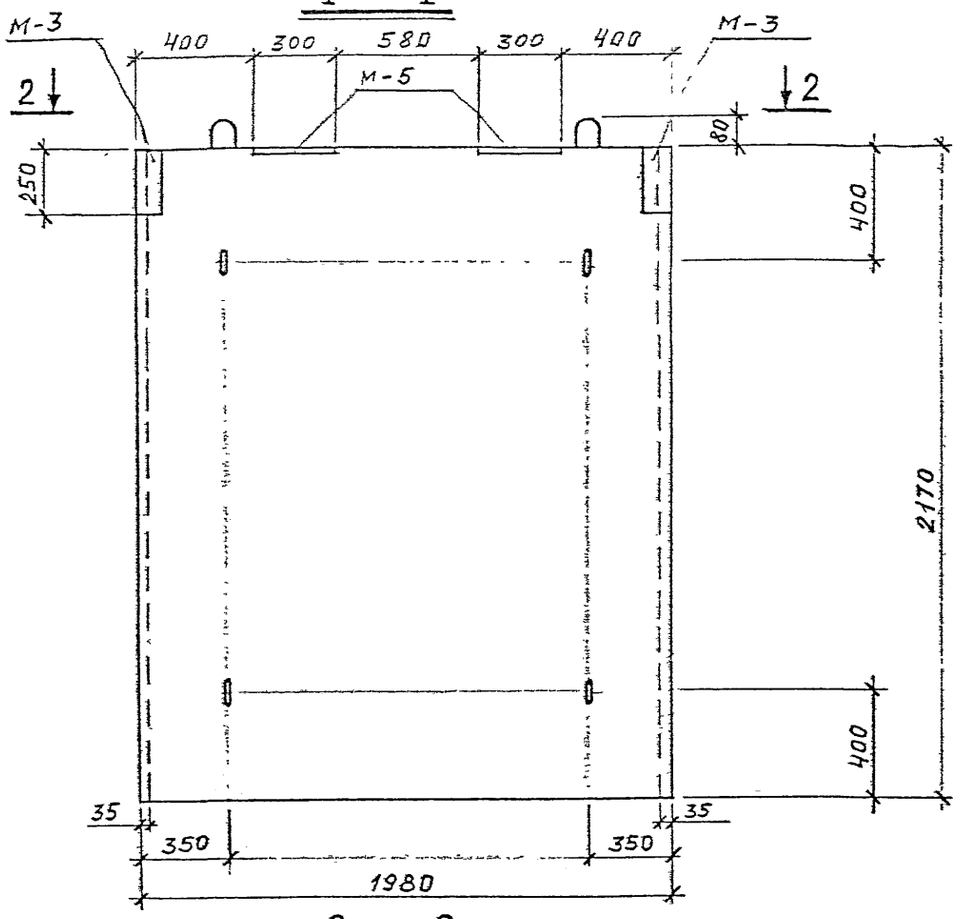
Спецификация марок арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия или № поз.	Кол-во шт.	№ листа
ПС-7	С-67	1	90, 113
	С-68	1	90, 113
	С-87	1	96, 115
	С-88	1	96, 115
	97	10	118
	98	4	102, 118
	100	2	102, 118

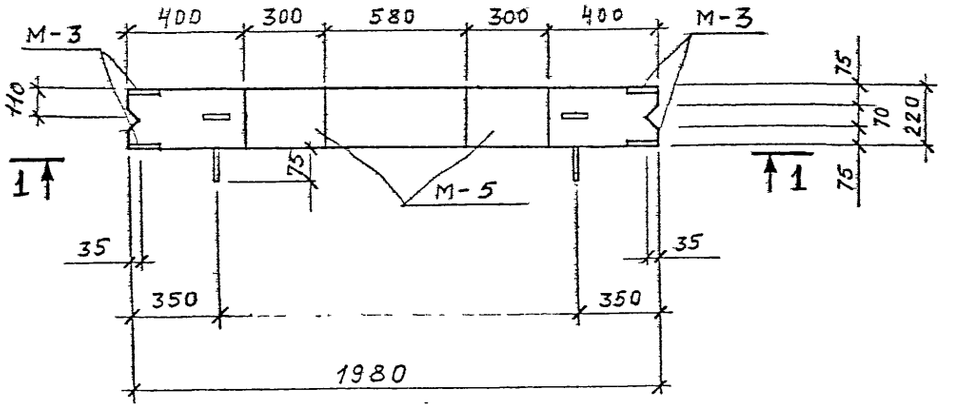
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 25 мм.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-7 Армирование.	Выпуск 1-6 / Лист 58

1 — 1



2 — 2



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-8	М-3	2	119,121
	М-5	2	119,121

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ кг
ПС-8	2.35	300	0.94	172,9

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75										ПРОКАТ
	КЛАССА А III				КЛАССА А II		КЛАССА А I				
	ø мм			ИТОГО	ø мм	ИТОГО	ø мм			ИТОГО	
	18	16	12		14		14	12	6		
ПС-8	17,4	57,2	11,1	115,7	6,3	6,3	3,0	14,1	17,0	34,1	16,8

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150, ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4.

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-8. ОПАЛУБКА.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 59

ЛЕНГИПРОМИНХИМПРОЕКТ

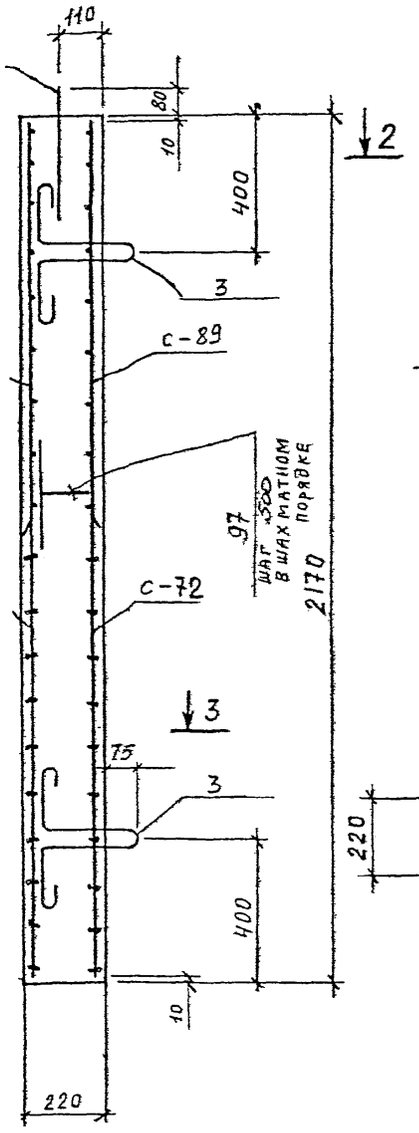
Согласовано

Внесены изменения

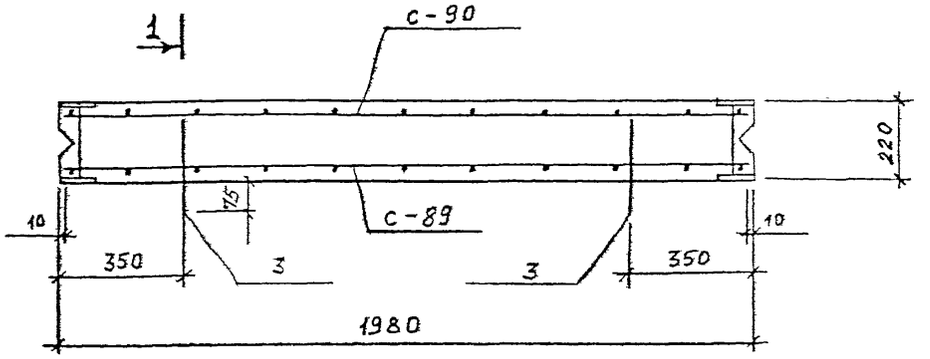
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

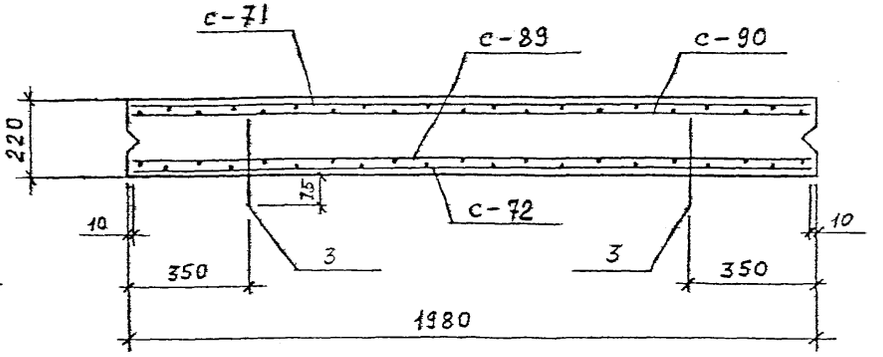
1 – 1



2 – 2



3 – 3



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

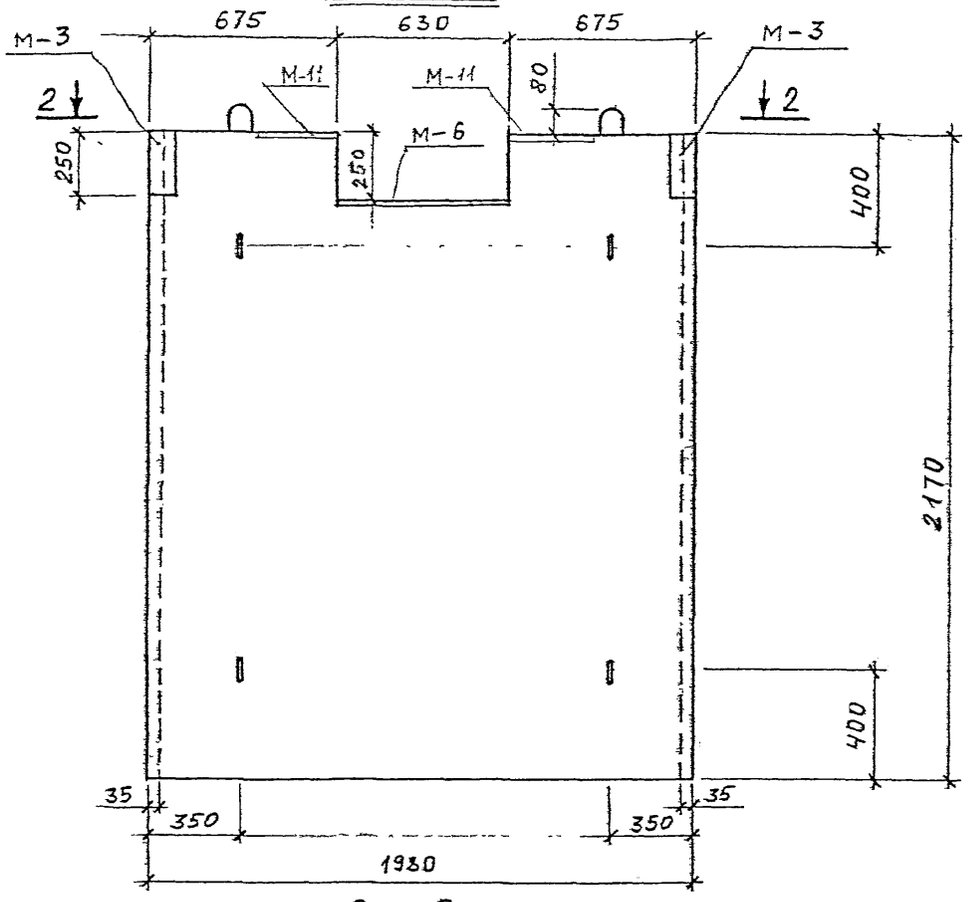
МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ № ПОЗ.	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-8	С-71	1	91,113
	С-72	1	91,113
	С-89	1	96,115
	С-90	1	97,115
	3	4	102,118
	97	14	118
	101	2	102,118

1. Петли поз. 3 приварить к арматуре сетки С-90.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 25 мм.

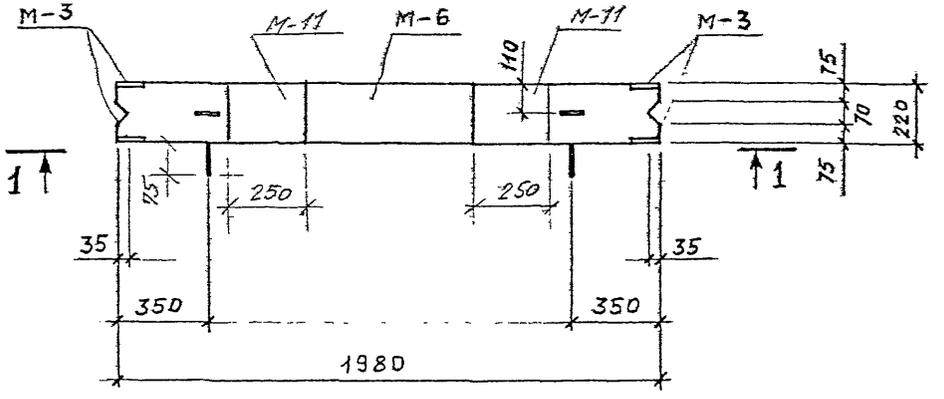
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Панель ПС-8 Армирование.	Выпуск 1-6 / Лист 60

77 тир 1000 экз ц. 81г

1 — 1



2 — 2



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	РАСХОД СТАЛИ КГ.
ПС-9	2.28	300	0.91	181,6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-9	М-3	2	119,121
	М-6	1	119,121
	М-11	2	120,121

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ, КГ.

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75										ПРОКАТ
	КЛАССА А-III				КЛАССА А-II		КЛАССА А-I				
	⌀ мм			ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	⌀ мм			ИТОГО	
	18	16	12		14		14	12	6		
ПС-9	45,8	55,0	11,1	112,9	9,5	9,5	3,0	14,1	16,2	33,3	25,9

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150, ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ПАНЕЛЬ ПС-9. ОПАЛУБКА	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 67

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

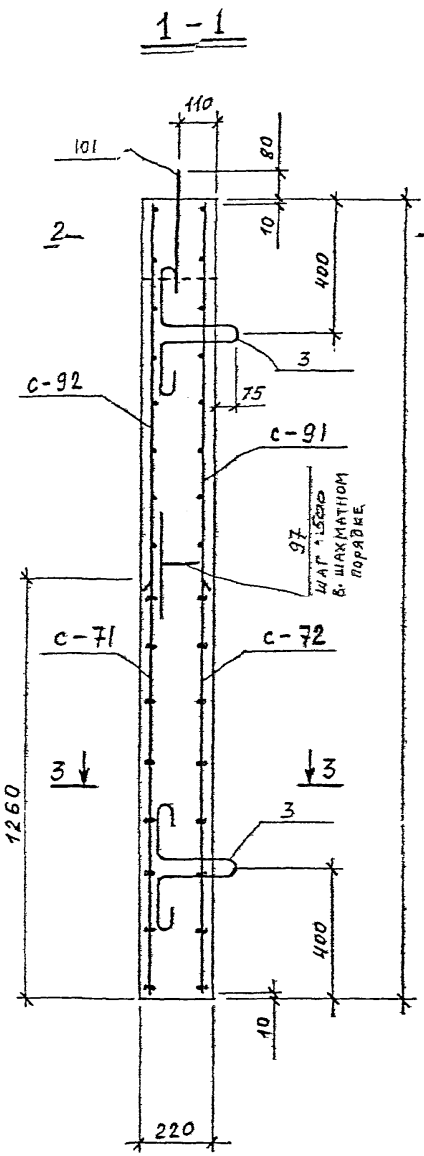
Согласовано

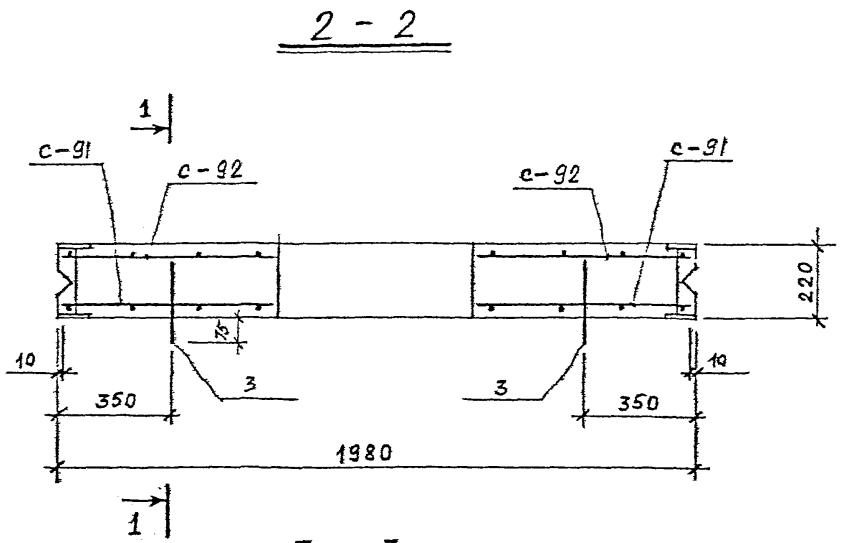
Гл. инженер проекта Юрков В.
Рук. группы Середа
Нач. отдела Егоров В.
Норм. контр. Егоров В.
Проектир. Бобров
Исполнит. Бобров В.
Строительный контроль Поляков В.
Проверил Виноградов

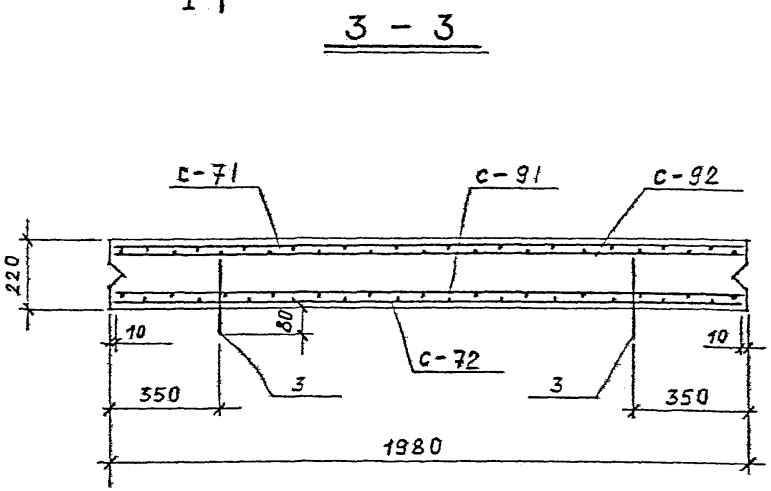
Внесены изменения отдела ГПИ

Инженер Юрков В.
Гл. инж. пр. Егоров В.
Нач. отдела Поляков В.

ЛГИП, зак 77 тир 1000 экз II-81г







СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ № ПОЗ.	КОЛ-ВО ШТ.	№ ЛИСТА
ПС-9	С-71	1	91, 113
	С-72	1	91, 113
	С-91	1	97, 115
	С-92	1	97, 115
	3	4	102, 118
	97	13	118
	101	2	102, 118

1. Петли поз. 3 приварить к арматуре сетки С-92.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25 мм.

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
	Панель ПС-9. Армирование.	Выпуск 1-6 / Лист 62

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

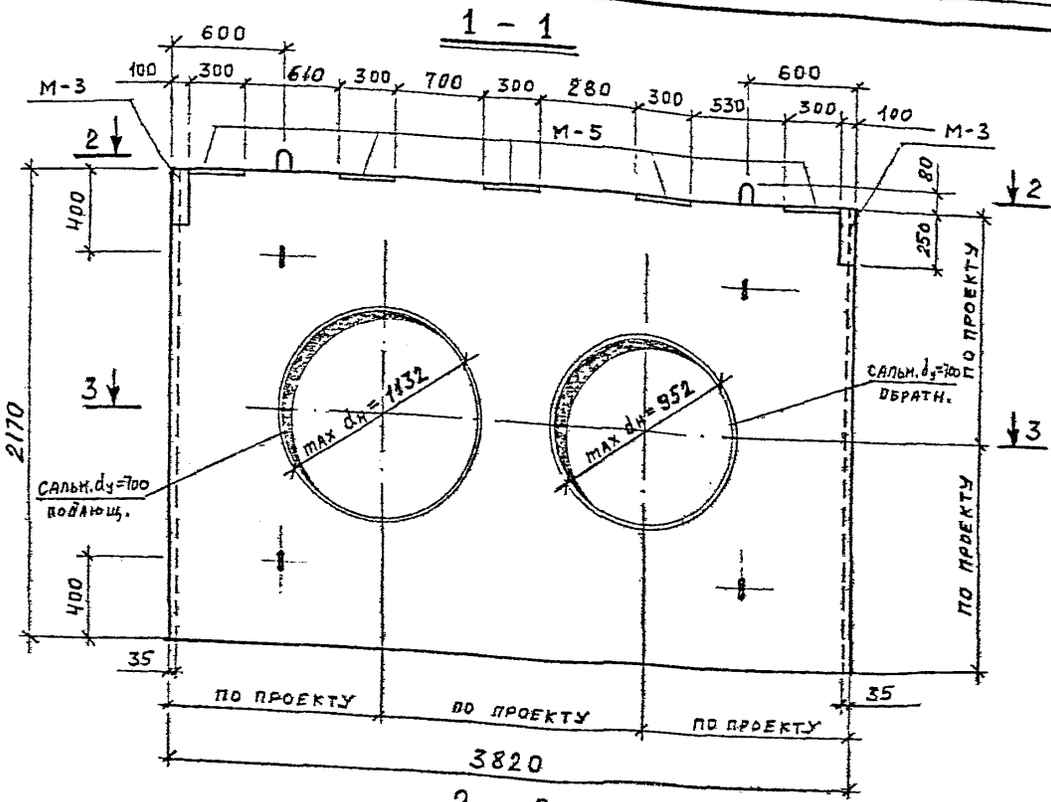
Согласовано

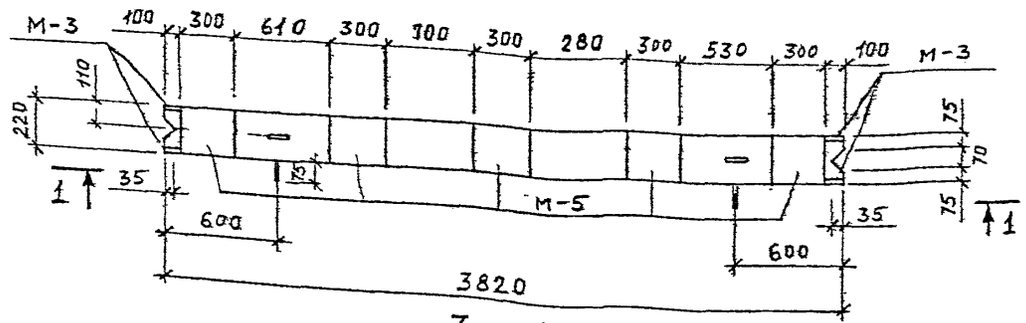
Рег. №

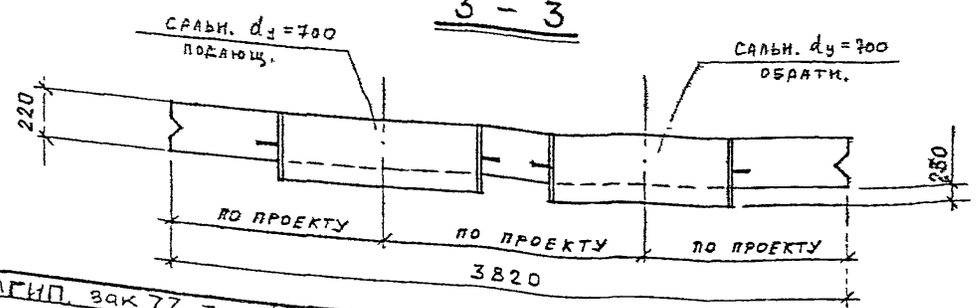
Изменения

Гл. инженер проекта Юрков; Гл. конструктор проекта Егоров; Руководитель группы Поляков; Нач. отдела строительных конструкций; Нач. отдела; Пров. Сергеев; Пров. Егорцев; Пров. Бобров; Пров. Бобров; Пров. Григорьев; Пров. Поляков

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г







ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАССА т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м³	Расход стали кг
ПС-10	3,65	300	1,46	835,6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛ-ВО шт	№ ЛИСТА
ПС-10	М-3	2	119, 121
	М-5	5	119, 121
	САЛЬНИК dу=700 подающ.	1	СЕРИЯ 3.903
	САЛЬНИК dу=700 обратн.	1	КЛ-13 в. 0-1

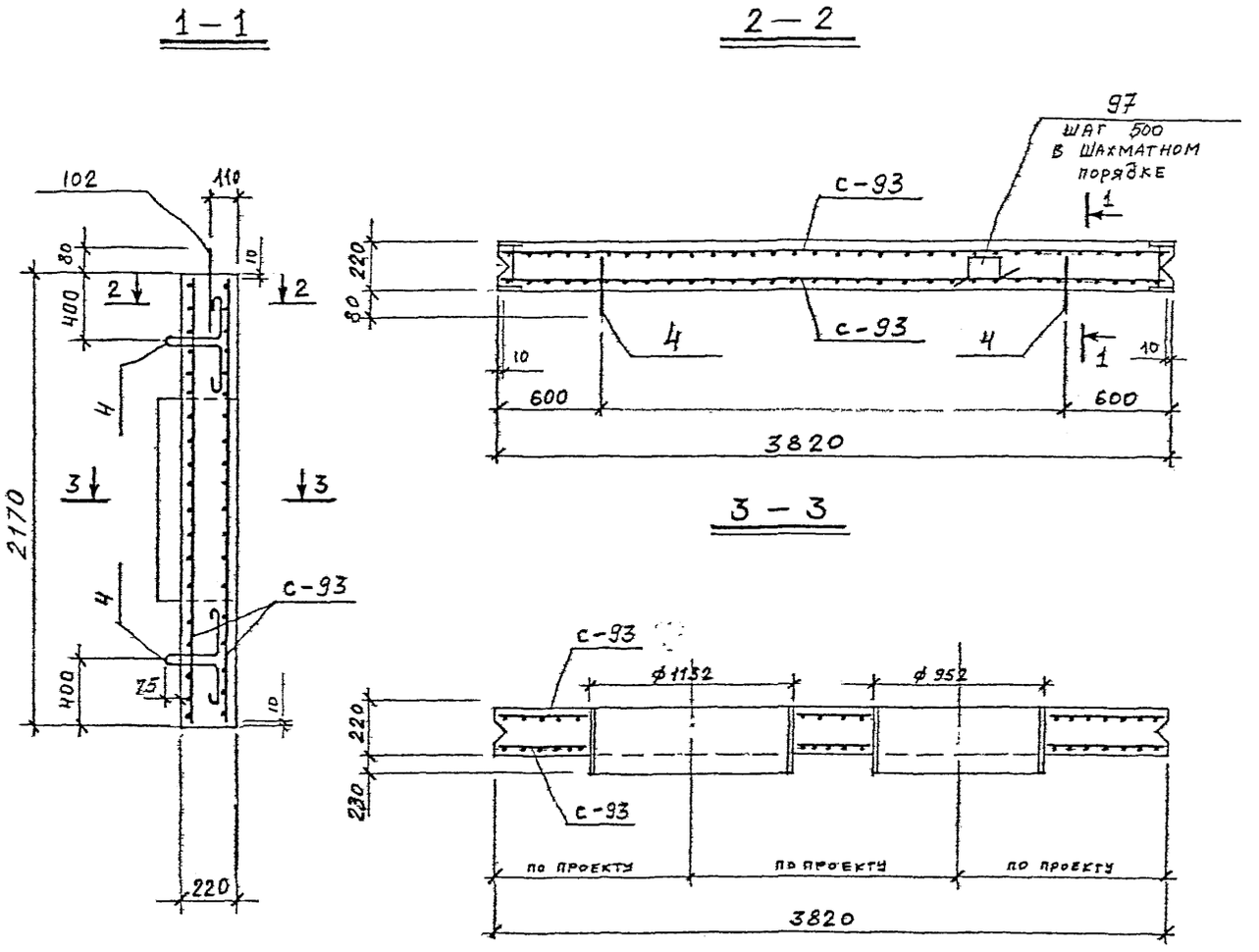
ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ КГ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГОРЯЧЕКАТАНАЯ АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 3781-75									ПРОКАТ
	КЛАССА AIII			КЛАССА AII		КЛАССА AI				
	ф мм		ИТОГО	ф мм	ИТОГО	ф мм			ИТОГО	
	25	16		14		18	14	6		
ПС-10	298,0	279,4	577,4	13,5	13,5	5,8	6,0	3,8	15,6	229,10

1. МАРКА БЕТОНА ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ МРЗ. 150 ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ В-4.

КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	ПАНЕЛЬ ПС-10 ОПАЛУБКА	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 63

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Нач. отдела Поляков
Гл. инж. проекта Юрков
Гл. конструктор Сергеева
Рук. группы Проверил Бобров
Норм. контр. Проверил Бобров
Проектир. Исполнил Бобров
Согласовано
Внесены изменения
Дата Расп. № Замеч. Подпись Фамилия
Рег. №
АГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г



СПЕЦИФИКАЦИЯ МАРОК АРМАТУРНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА ИЗДЕЛИЯ ИЛИ №№ ПОЗ	КОЛ-ВО ШТ.	№№ ЛИСТА
ПС-10	С-93	2	98, 116
	97	19	118
	4	4	102, 118
	102	2	102, 118

1. Петли поз. 4 приварить к арматуре сетки С-93.
2. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 25 мм.
3. Арматуру сеток С-93 приварить к корпусу сальников.

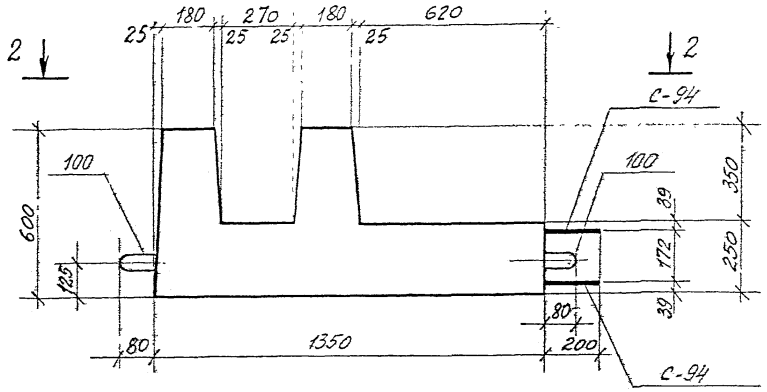
КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903-КЛ-13
	ПАНЕЛЬ ПС-10 АРМИРОВАНИЕ	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 64

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

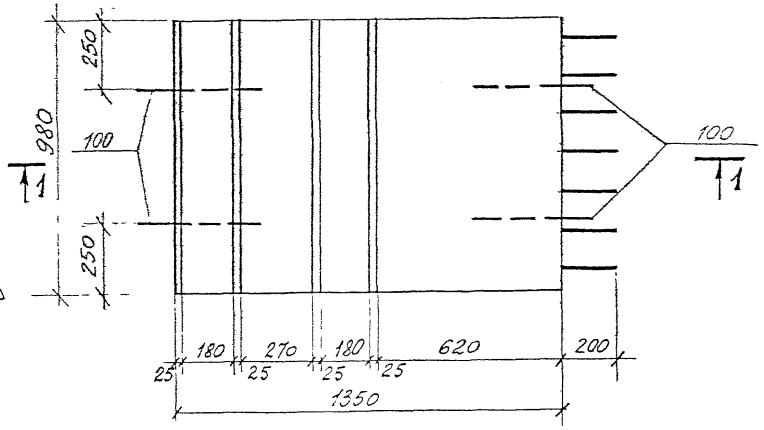
Гл. инженер проекта Ковалев; Гл. конструктор Сергеев; Гл. специалист Сергеев; Нач. отдела Поляков; Нач. отд. сборных конструкций Поляков; Гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. проекта Юрков; Нач. отдела Егоров; Проверил Бобрев; Исполнил Бобрев; Согласовано: Гл. инженер проекта Сергеев; Гл. специалист Сергеев; Гл. инженер Бобрев; Главный специалист Бобрев; Внесены изменения: Рег. № Дата Подпись Изменения

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

1 — 1



2 — 2



Показатели на один фундамент

Марка фундамента	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Ф-1	1,2	300	0,47	102,6

Выборка стали на один фундамент

Марка фундамента	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-75									Прокат		Итого
	класса A III					класса A I						
	ф в мм				Итого	ф в мм			Итого			
	20	18	10			12	6					
Ф-1	30,8	42,8	19,2		92,8	3,6	6,2		9,8			102,6

Марка бетона по морозостойкости Мрз 150, по водонепроницаемости - В-4.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	Фундамент Ф-1. Опалубка.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 65

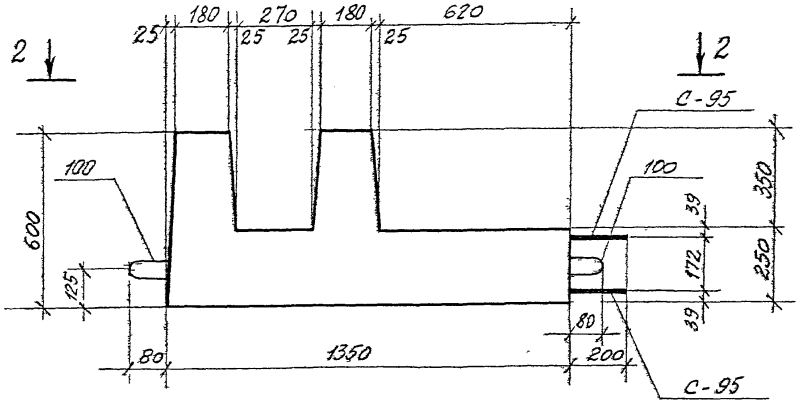
РЕГ.№

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

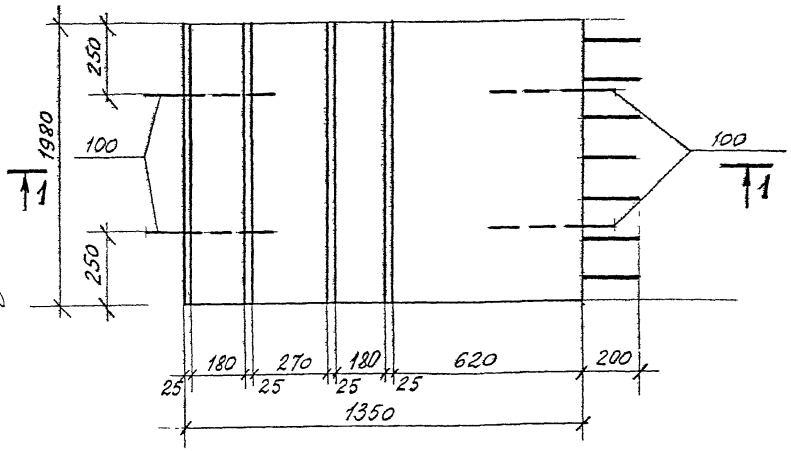
Согласовано

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

1 — 1



2 — 2



Показатели на один фундамент

Марка фундамента	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Ф-2	2.4	300	0,95	202,1

Выборка стали на один фундамент

Марка фундамента	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-75 класса А III ф в мм 20	18	10		Итого	класса А I ф в мм 12	6		Итого	Прокат		Итого
Ф-2	61,6	86,0	38,4		186,0	3,6	12,5		16,1			202,1

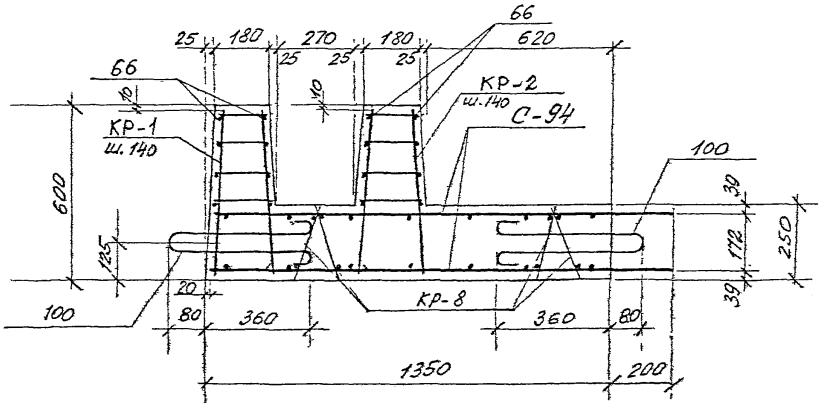
Марка бетона по морозостойкости Мрз 150, по водонепроницаемости - В-4.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	Фундамент Ф-2. Опалубка.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 66

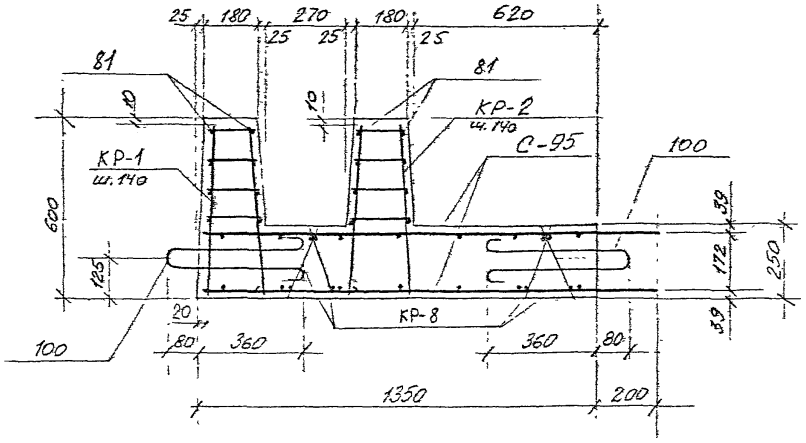
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

РЕГ.№
Изменения: Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата
Гл.инженер В.Н.Сергеев
Согласовано
Гл.констр. Сергеев
Рук.гр. Егоров
Гл.конструктор Виноградов
Гл.инж.пр. Виноградов
Гл.инж.пр. Елисеев
Гл.инж.пр. Ефремов
Гл.инж.пр. Ефремов
Гл.инж.пр. Ефремов

Ф – 1



Ф – 2



Спецификация арматурных изделий на один фундамент

Марка фундамента	Марка изделия или № поз	Колич. шт.	№ листа
Ф-1	С-94	2	99, 116
	КР-1	7	100, 117
	КР-2	7	100, 117
	КР-8	8	101, 117
	поз. 66	16	118
	поз. 100	4	102, 118
Ф-2	С-95	2	99, 116
	КР-1	14	100, 117
	КР-2	14	100, 117
	КР-8	16	101, 117
	поз. 81	16	118
	поз 100	4	102, 118

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 30мм
2. Фиксирующие каркасы КР-8 привязать к стержням нижней сетки.

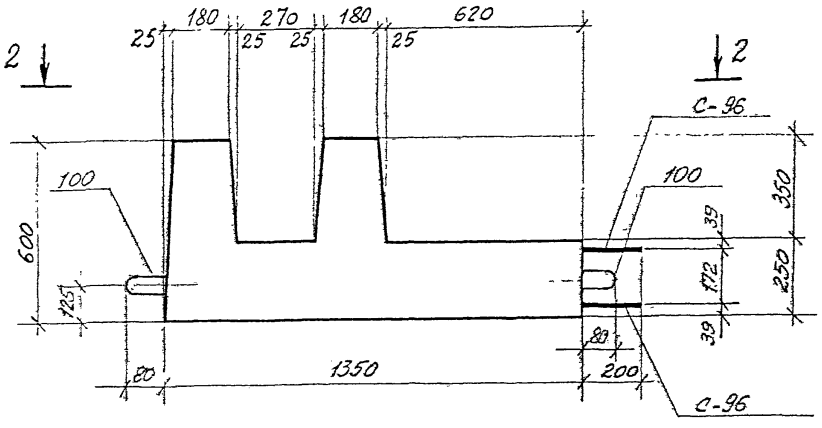
КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
	Фундаменты Ф-1, Ф-2 армирование	ВЫПУСК 1-6	ЛИСТ 67

Согласовано

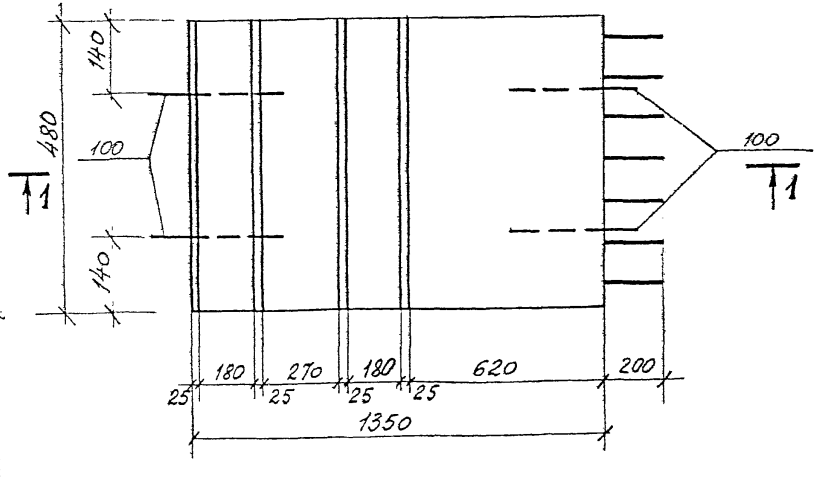
ЛЕНГИПРОМИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта Егоров; Гл. инж. проекта Шепелин; Гл. инж. отдела Полякова; Гл. инж. отдела Егоров; Гл. инж. отдела Шепелин; Гл. инж. отдела Полякова

1 — 1



2 — 2



Показатели на один фундамент

Марка фундамента	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Ф-3	0,6	300	0,23	58,8

Выборка стали на один фундамент

Марка фундамента	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-75									Прокат		Итого
	класса A III					класса A I						
	ф в мм.				Итого	ф в мм			Итого			
	20	18	10			12	6					
Ф-3	17,6	24,2	10,4		52,2	3,6	3,0		6,6			58,8

Марка бетона по морозостойкости Мрз 150, по водонепроницаемости - В-4.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1982	Фундамент Ф-3. Опалубка.	ВЫПУСК 1-6	ЛИСТ 68

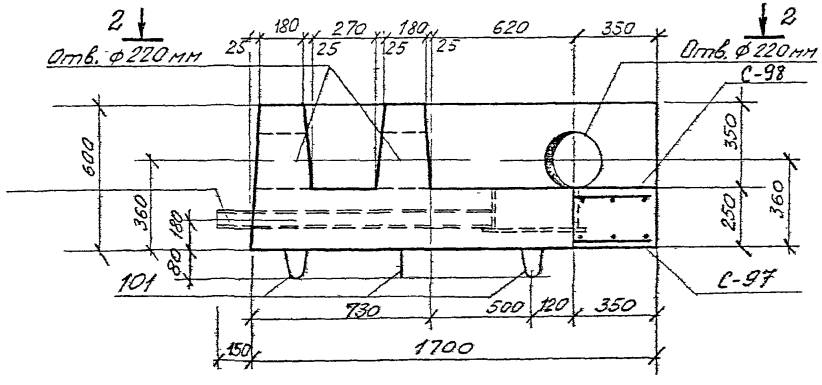
РЕГ.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изменения внесены					

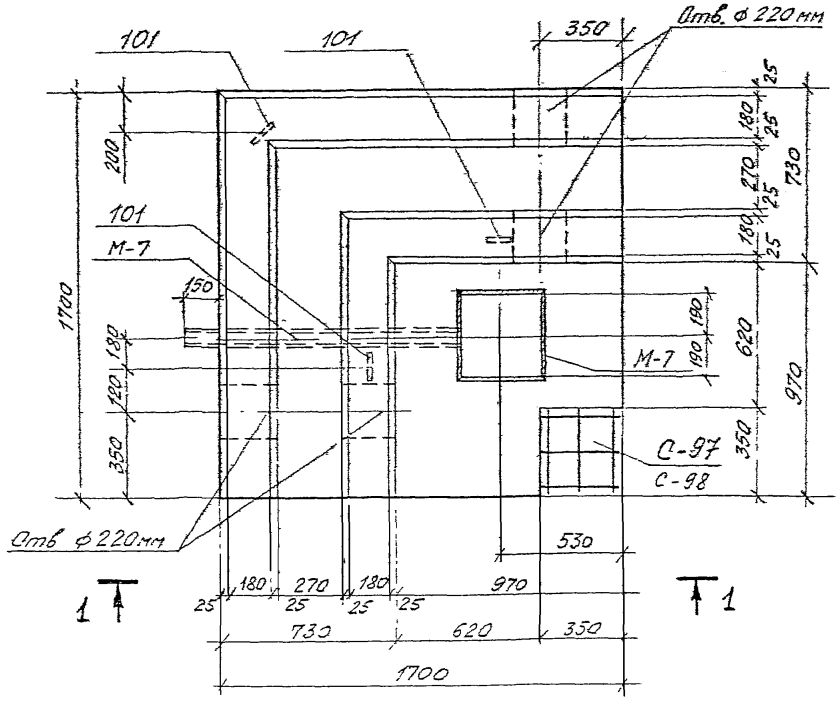
Согласовано

Гл.инженер проекта	Юрков	
Гл.конструктор	Сергеев	
Нач.отдела	Сергеев	
Гл.конструктор	Егоров	
Гл.инженер	Егоров	
Гл.специалист	Егоров	
Гл.инж.	Юрков	
Нач.отдела	Сергеев	
Нач.отдела	Сергеев	
Нач.отдела	Сергеев

1 — 1



2 — 2



Спецификация марок закладных элементов

Марка фундамента	Марка закладн. элемента	Колич. шт	№ листа
Ф-14	М-7	1	119,121

Показатели на один фундамент

Марка фундамента	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
Ф-14	2,5	300	1,01	326,2

Выборка стали на один фундамент

Марка фундамента	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-75 класса АIII ф в мм 20	18	10		Итого	класса АI ф в мм 14	6		Итого	Прокат ГОСТ 8732-78 труба ф57×4	ГОСТ 103-76 δ=10	δ=8
Ф-14	83,6	155,8	40,4		279,8	4,5	11,2		15,7	6,0	12,6	12,1

Марка бетона по морозостойкости Мрз 150, по водонепроницаемости – В-4.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 к.7-13
1982	Фундамент Ф-14. Опалубка	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 89

ЛГИП зак 77 тир 1000 экз 11-81г

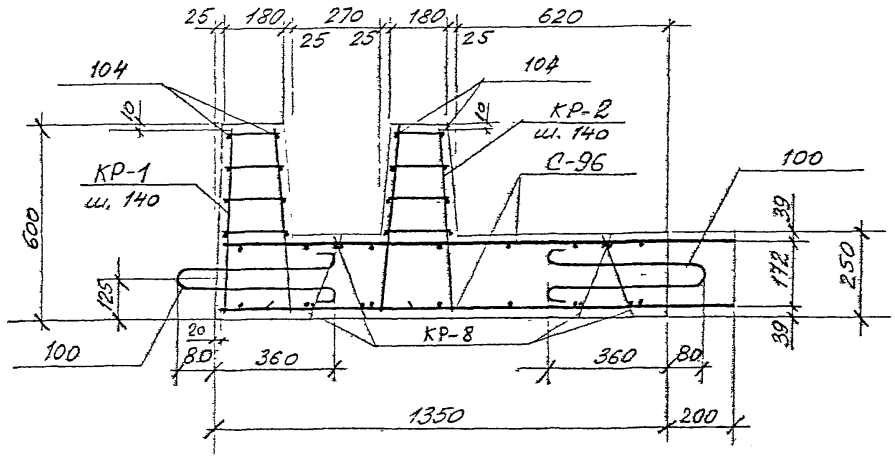
Согласовано

Внесены изменения

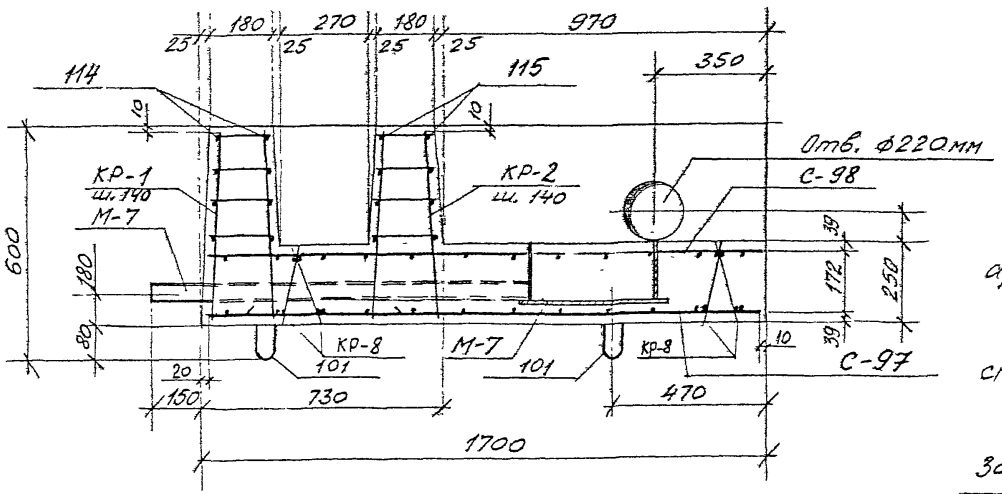
Рег. №

ЛЕНГИПРОМИНЖПРОЕКТ

Ф-3



Ф-14



Спецификация арматурных изделий на один фундамент

Марка фундамента	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N листа
Ф-3	С-96	2	99, 116
	КР-1	4	100, 117
	КР-2	4	100, 117
	КР-8	4	101, 117
	поз. 104	16	118
	поз. 100	4	102, 118
Ф-14	С-97	1	100, 116
	С-98	1	100, 116
	КР-1	23	100, 117
	КР-2	15	100, 117
	КР-8	10	101, 117
	поз. 114	16	118
	поз. 115	16	118
	поз. 101	3	102, 118

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры - 30мм.

2. Фиксирующие каркасы КР-8 привязать к стержням нижней сетки.

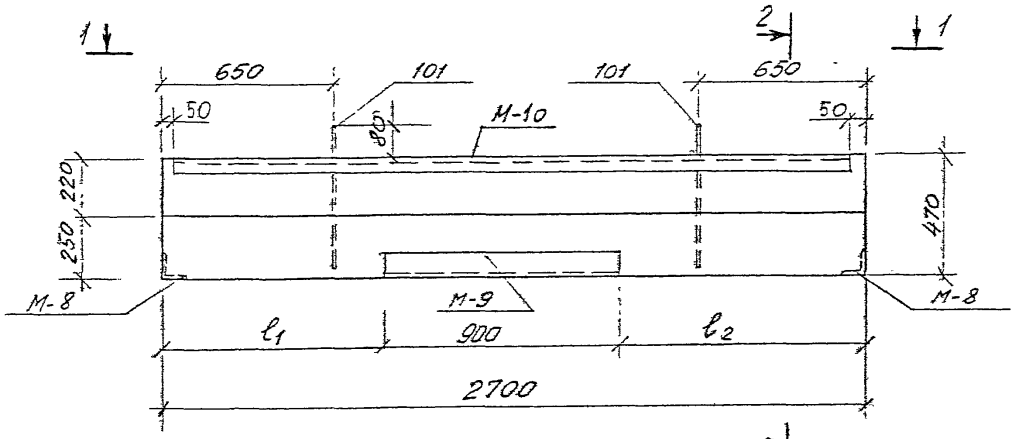
3. Стержни сетки С-98 приварить к корпусу закладной детали М-7.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 СУ-13
1982	Фундаменты Ф-3, Ф-14. Армирование	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 70

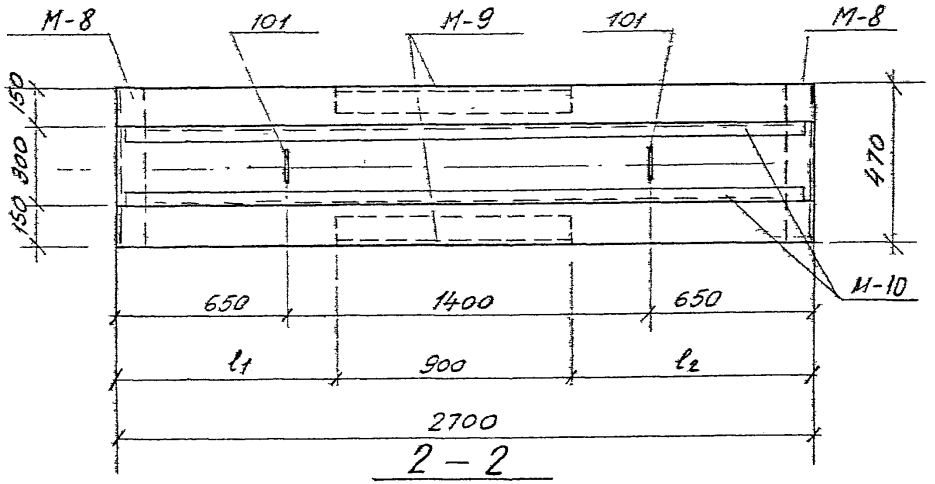
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Начотдела Поляков
Гл. инж. проекта Порхов
Рук. гр. Егоров
Гл. конструктор Серова
Проверил Блашкевич
Согласовано
Внесены изменения
Лист Дата Подпись

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

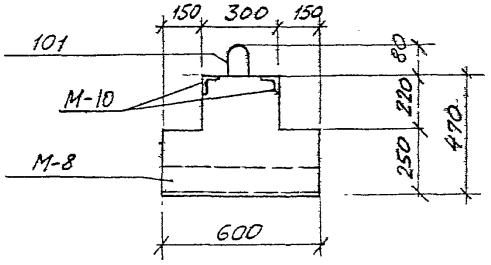
Б-1; Б-1-1



1 — 1



2 — 2



Спецификация марок закладных элементов

Марка балки	Марка закладн. элемента	Колич. шт.	№ листа
Б-1	М-8	2	120,121
Б-1-1	М-9	1	120,121
	М-10	2	120,121

Показатели на одну балку

Марка балки	Масса тн	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
Б-1	1,46	300	0,583	211,0
Б-1-1	1,46	300	0,583	225,9

Выборка стали на одну балку

Марка балки	Горячекатаная арматурная сталь по ГОСТ 5781-75									Закладные элементы			
	класса $A\,I$					класса $A\,III$				ГОСТ 8509-72		ГОСТ 5781-75	Итого
	ф в мм				Итого	ф в мм			Итого	∠100×10	∠63×6	ф14 АIII	
	10	12	14			22	18	8					
Б-1	43,7	–	3,0		46,7	24,3	48,2	5,7	78,2	45,4	29,8	10,9	86,1
Б-1-1	27,8	22,8	3,0		53,6	32,3	48,2	5,7	86,2	45,4	29,8	10,9	86,1

1. Марка бетона по морозостойкости Мрз 150, по водонепроницаемости – В-4.
2. Размеры $l_{1,2}$ привязываются конкретно в каждом проекте.

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	Балки Б-1; Б-1-1. Опалубка.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 71

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Горков; Гл. инж. пр. Егоров; Нач. отдела строительных Полянов; Гл. конструктор Ежов; Рук. группы Егоров; Н. контр. Беляева; Проектир. Виноградов; Исполнил Блашкевич; Проверил

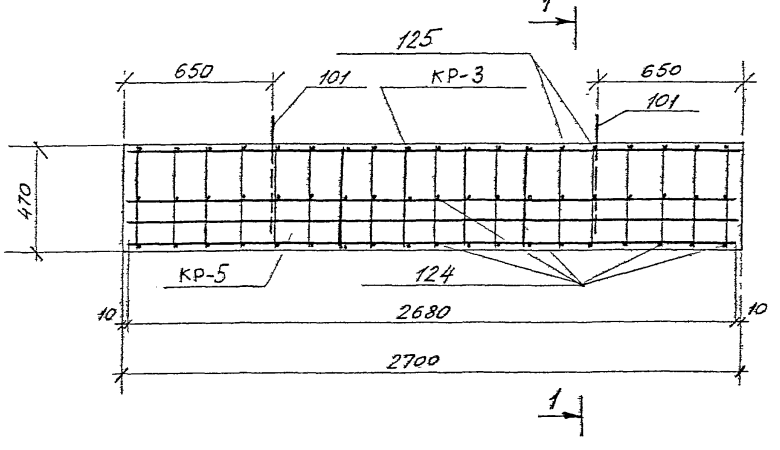
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изменения: Внесены изменения

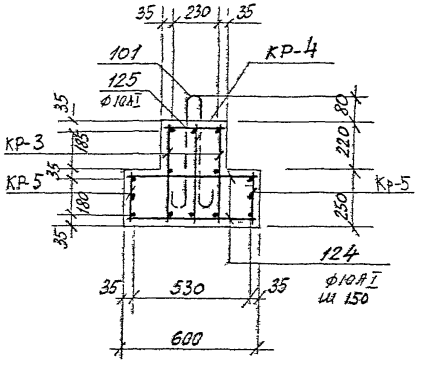
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

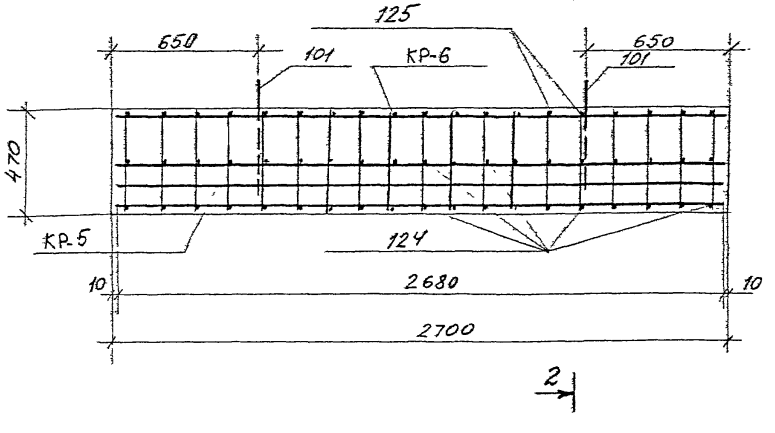
Б-1



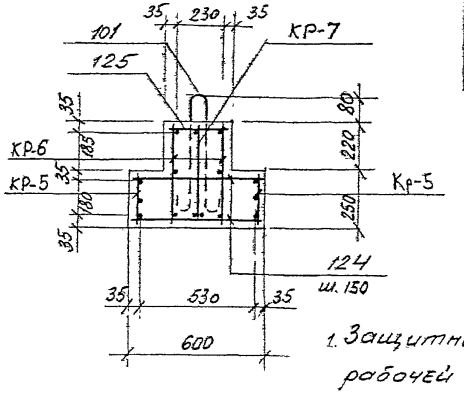
1 — 1



Б-1-1



2 — 2



Спецификация арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или N поз.	Колич. шт	N листа
Б-1	КР-3	2	101, 117
	КР-4	1	101, 117
	КР-5	2	101, 117
	поз. 101	2	102, 118
	поз. 125	19	118
	поз. 124	38	118
Б-1-1	КР-5	2	101, 117
	КР-6	2	101, 117
	КР-7	1	101, 117
	поз. 101	2	102, 118
	поз. 125	19	118
	поз. 124	38	118

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры – 25мм.
2. Позиции 124, 125 приварить к горизонтальным стержням во всех пересечениях.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1982	Балки Б-1; Б-1-1. Армирование.	ВЫПУСК 1-6	ЛИСТ 72

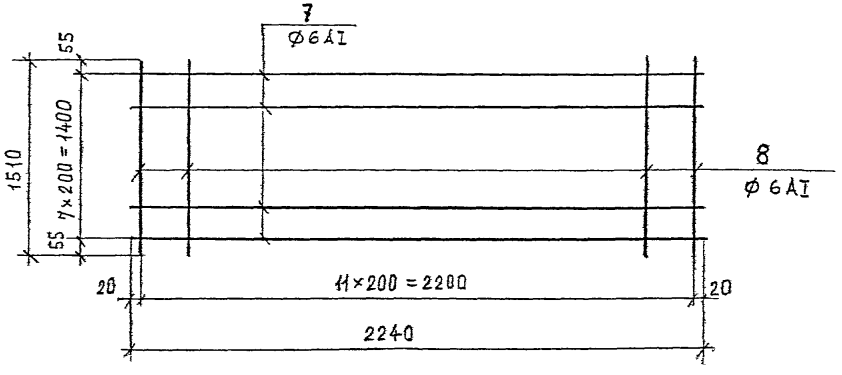
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Гл. инж. проекта Ю.Ф. Ковалев
Нач. отдела Ю.Я. Яков
Гл. конструктор проекта Е.Г. Горов
Гл. инж. проекта Е.Г. Горов
Гл. спец. Е.Г. Горов
Нач. отдела Ю.Я. Яков
Гл. конструктор Е.Г. Горов
Вед. гр. Е.Г. Горов
Н. контроль Е.Г. Горов
Проектир. Е.Г. Горов
Исполнил. Е.Г. Горов
Проверил. Е.Г. Горов

Согласовано
Гл. инженер проекта Е.Г. Горов
Гл. инженер института Е.Г. Горов
Гл. инженер Е.Г. Горов
Гл. инженер Е.Г. Горов
Гл. инженер Е.Г. Горов

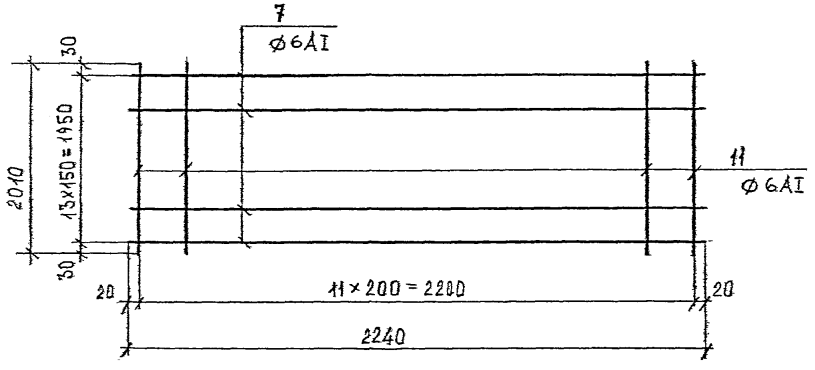
Рег. №
Изменения
Внесены
Инженер
Дата
Рег. №
Подпись
Дата

ЛГИП. зак 77 тир 1000 из 11-81г

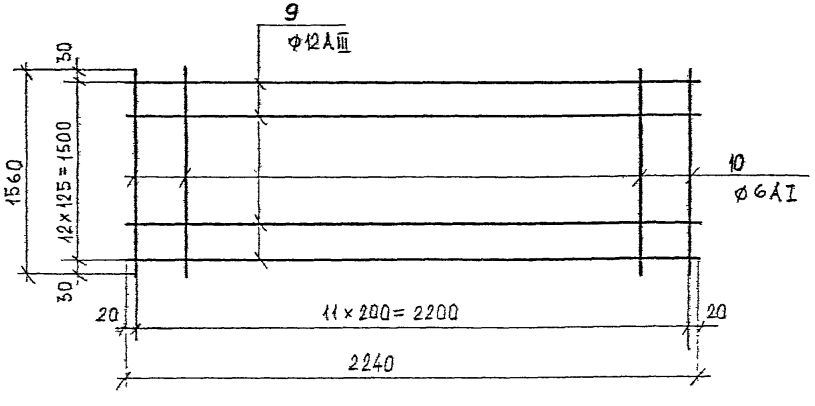
С-1



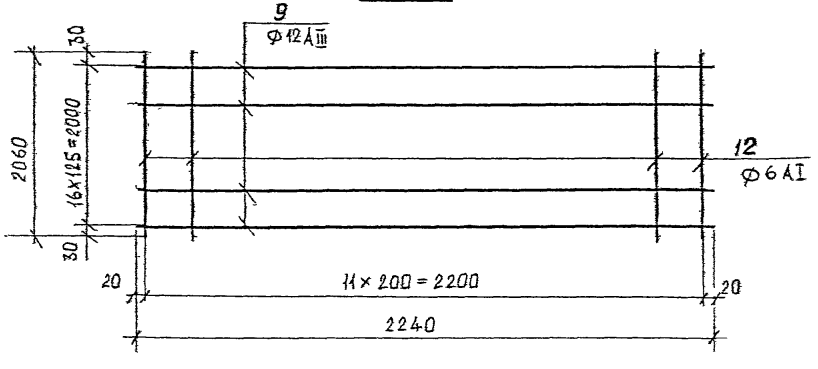
С-3



С-2



С-4



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903-кл 15	
1982	Сварные сетки С-1÷С-4	Выпуск 1-6	Лист 73

Согласовано

Гл. инженер проекта Сарапулов; Гл. специалист Сергеев; Нач. отдела Беляева; Нач. отдела Бубнова; Гл. конструктор проекта Беляева

Ленгипроинжпроект

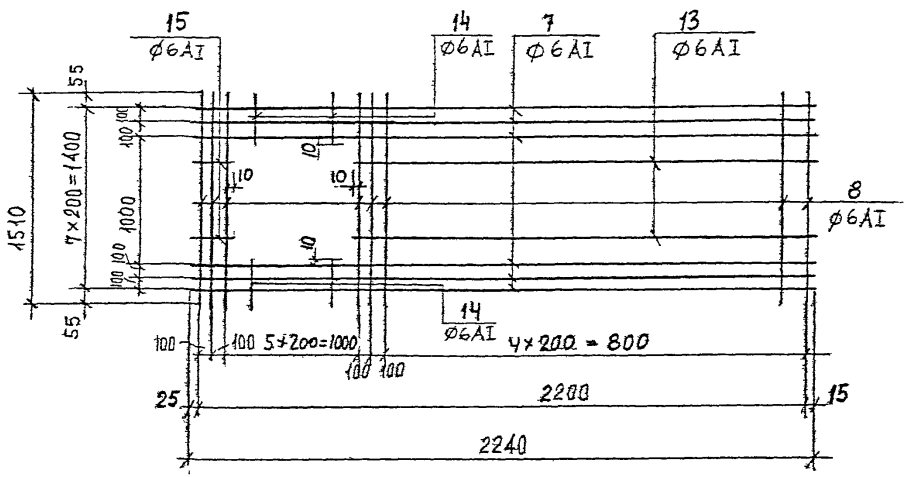
Гл. инженер проекта Юрков; Гл. специалист отдела Егоров; Нач. отдела строительных конструкций Поляков; Исполнитель Лыщик; Проверил Поляков

Внесены изменения: Дата, Рег. №, Подпись, Фамилия

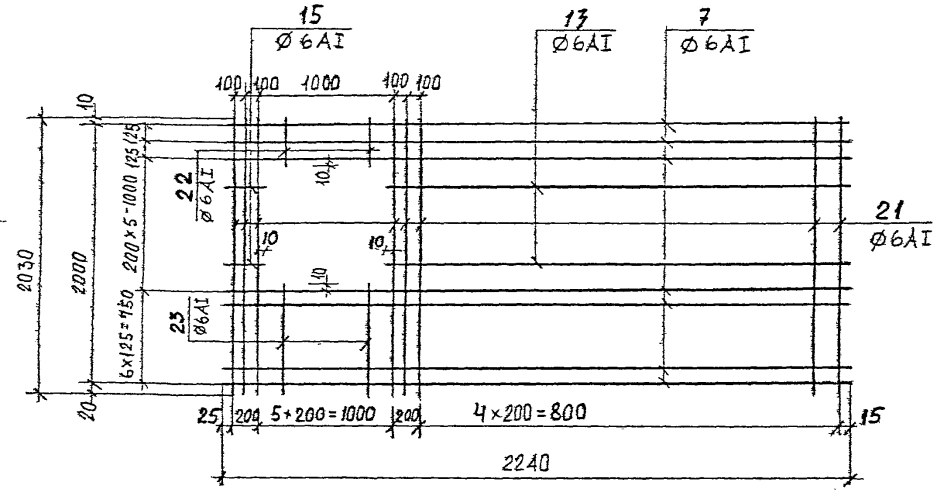
Рег. №

ЛГИП зак 77 тир 1000 экз 11-81г

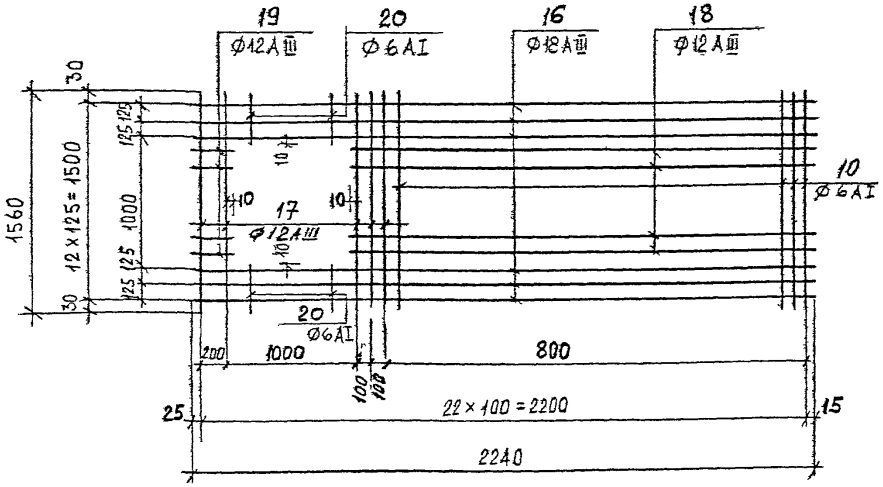
С-5



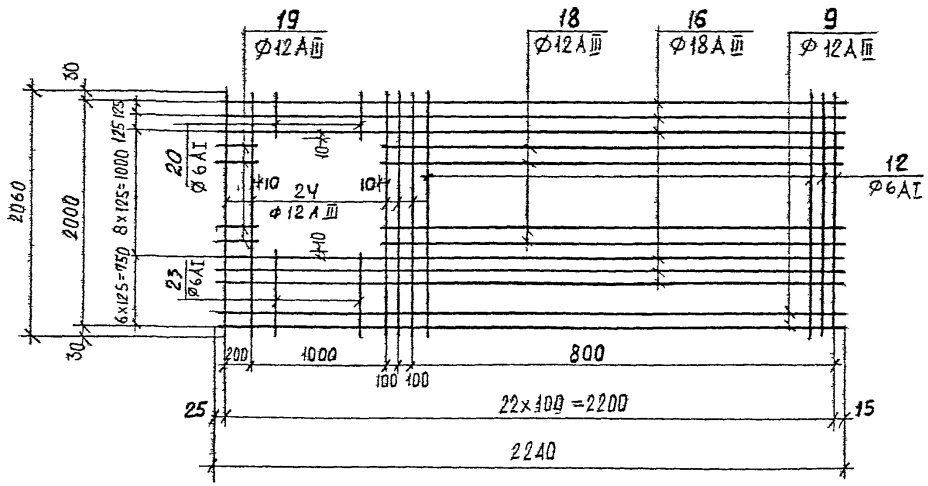
С-7



С-6



С-8



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

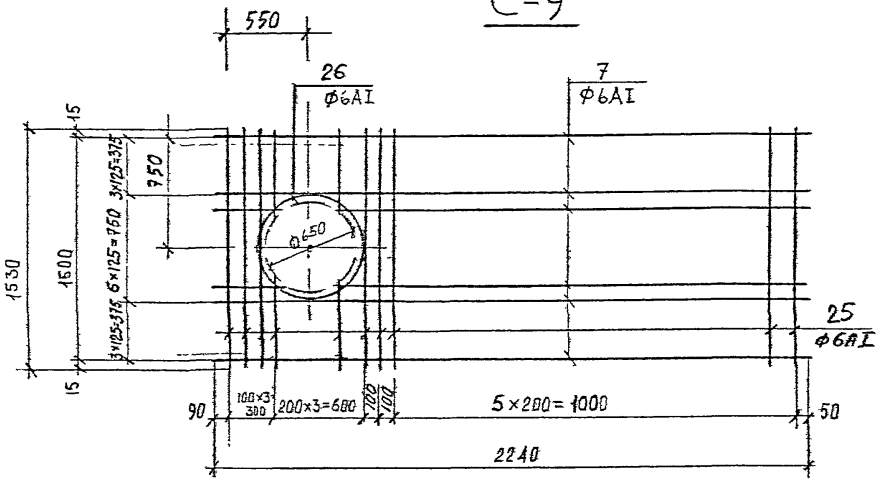
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
1982	Сварные сетки С-5÷С-8	Выпуск 1-6 / Лист 74

Согласовано

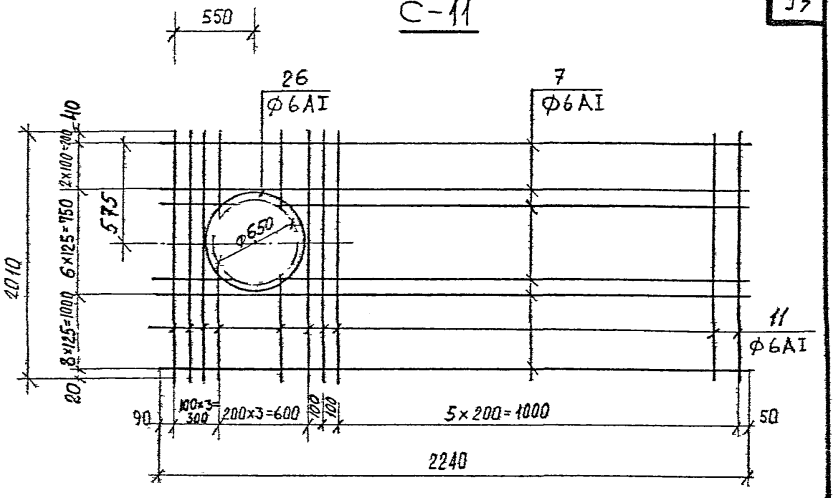
Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Главный инженер проекта Поляков. Руководитель группы Торков. Инженер Егоров. Главный специалист Беляева. Главный инженер проекта Бубнова. Руководитель отдела Беляева. Главный конструктор Середа. Внесены изменения. Рег. №. Дата. Подпись. Инв. №.

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

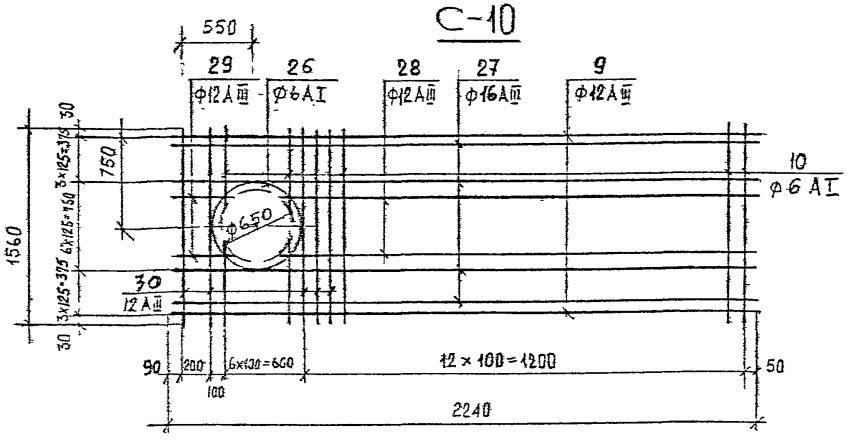
С-9



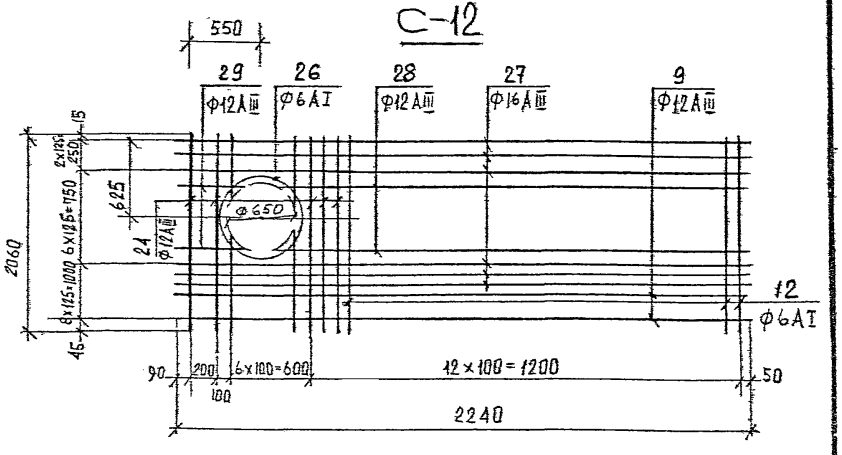
С-11



С-10



С-12



1. В местах отверстий арматуру Ф6АI вырезать по пунктирной линии.
2. Указания по изготовлению см. ПЗ-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КК13
1982	Сварные сетки С-9÷С-12	Выпуск 1-6 / Лист 75

Рег.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Внесены изменения					

Согласовано

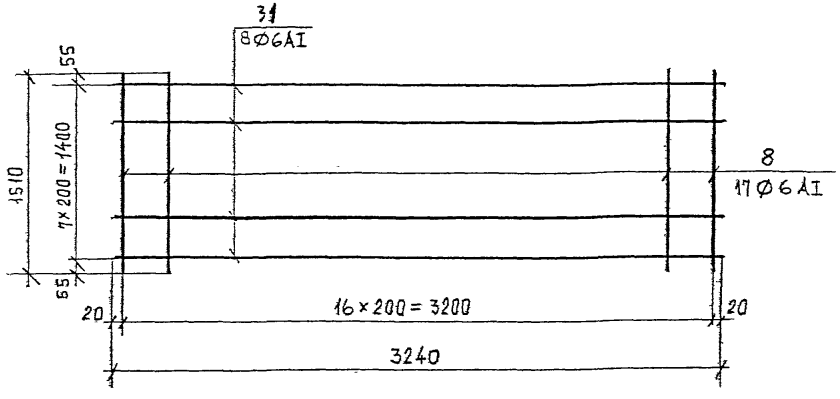
Гл. инж. проекта	Сафарьян	
Рук. группы	Сергеев	
Н. контр.	Егоров	
Проверил	Беляева	
Исполнил	Бубнова	
Проверил	Беляева	

Ленгипроинжпроект

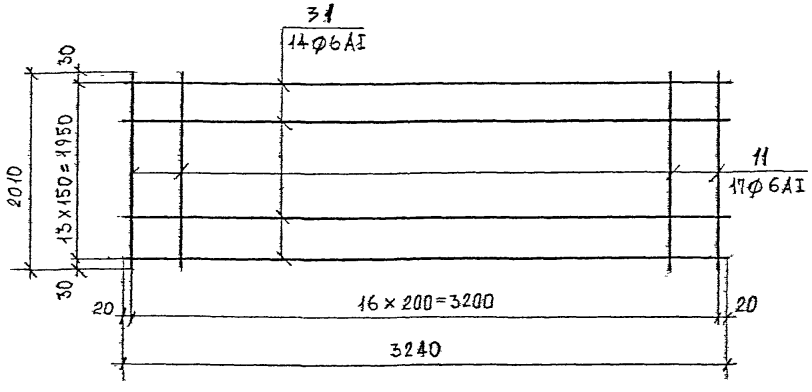
Главный инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Отдел	Строительный	
Нач. отдела	Поляков	

ЛГИП. зак 77 тир 1050 экз 11-81г

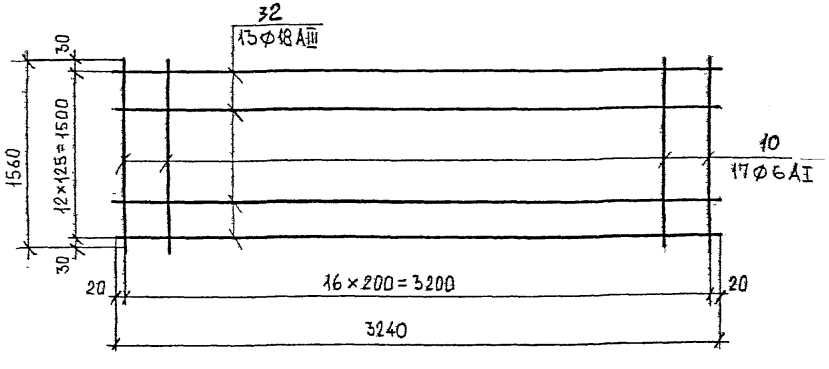
С-13.



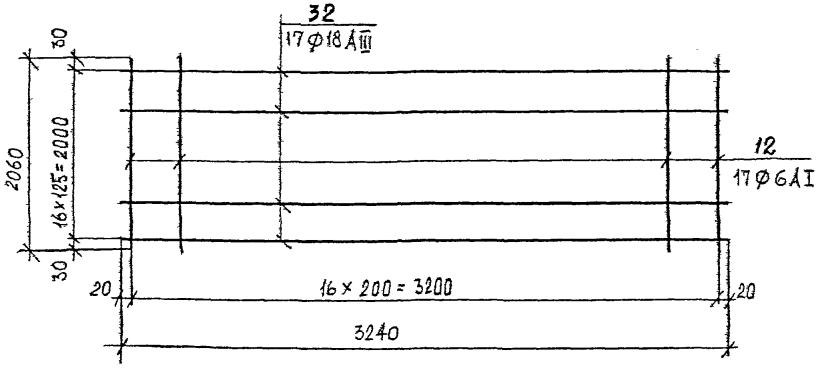
С-15



С-14



С-16



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ13	
1982	Сварные сетки С-13÷С-16	Выпуск 1-6	Лист 76

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

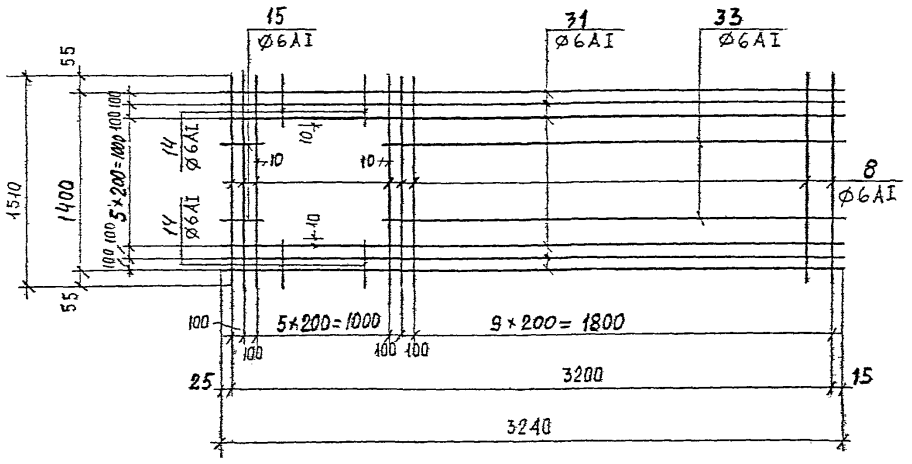
Гл. инж. проекта Гаврильцев; Гл. конструктор Сергеев; Рук. группы Егоров; Н. контр. Беляева; Проектир. Бубнова; Исполнил Беляева; Проверил Полянков; Гл. инж. пр. Юрков; Гл. конструктор Егоров; Нач. отдела Сергеев; Нач. отдела Полянков

Рег. № | Согласовано | Взамен инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

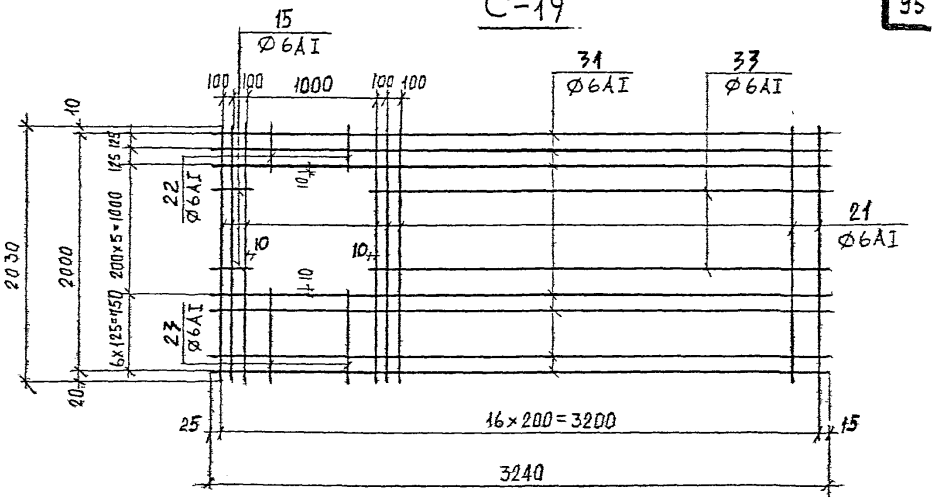
Изменения: Лист | Кол.уч. | № док. | Подпись | Дата

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

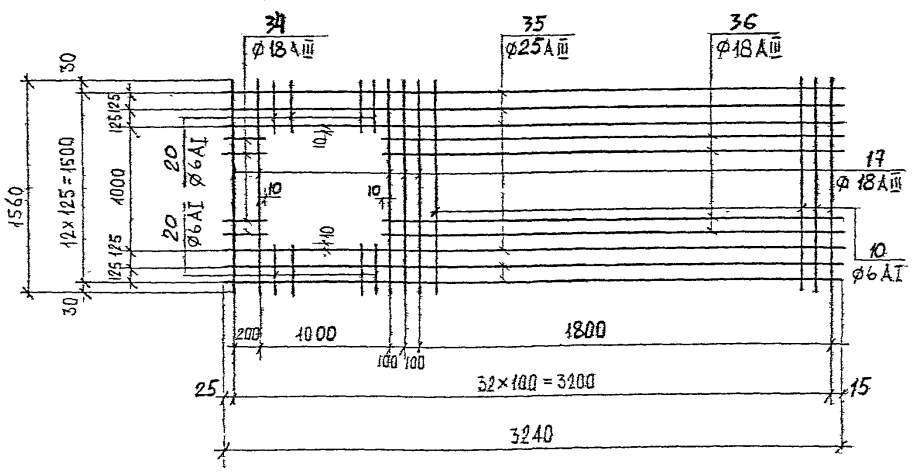
С-17



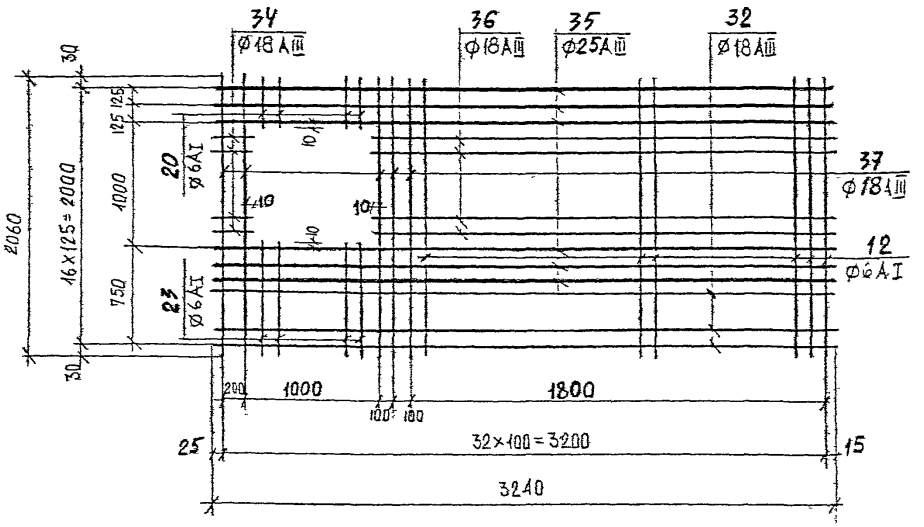
С-19



С-18



С-20



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на перегонных сетях	Серия 3.503
1982	Сварные сетки С-17 - С-20	Выпуск 1-6 Лист 7

Согласовано

Гл. инж. проекта	Горков	
Гл. инж. пр.	Егоров	
Гл. инж.	Полянский	
Нач. отдела	Фронтьев	
Гл. инж.	Стрела	
Гл. инж.	Егоров	
Гл. инж.	Бубнова	
Гл. инж.	Белова	
Гл. инж.	Полянов	

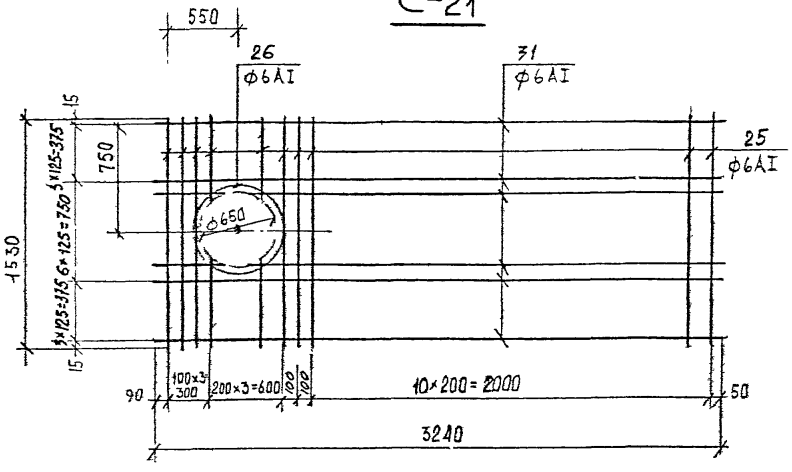
Ленгипроинжпроект

Рег. №

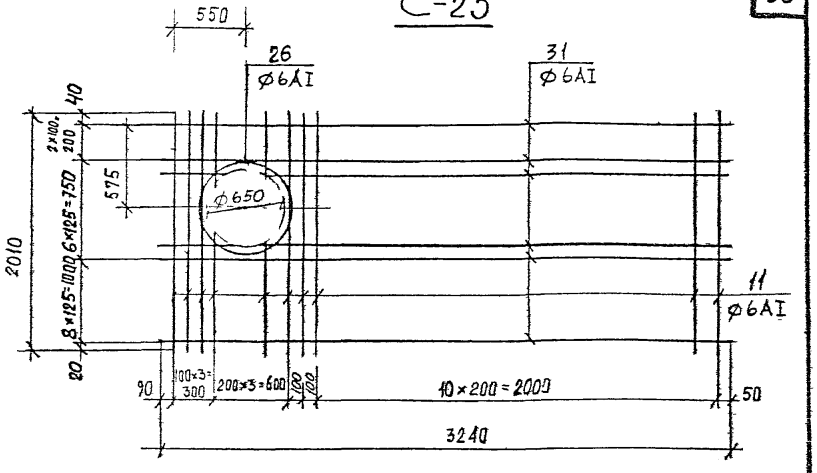
Изменения	Подпись	Дата	Внесены	Рег. №	Изм.	Подпись	Дата

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

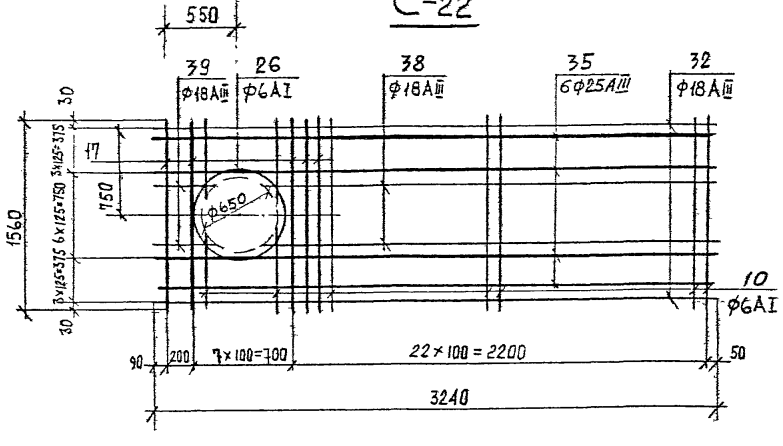
С-21



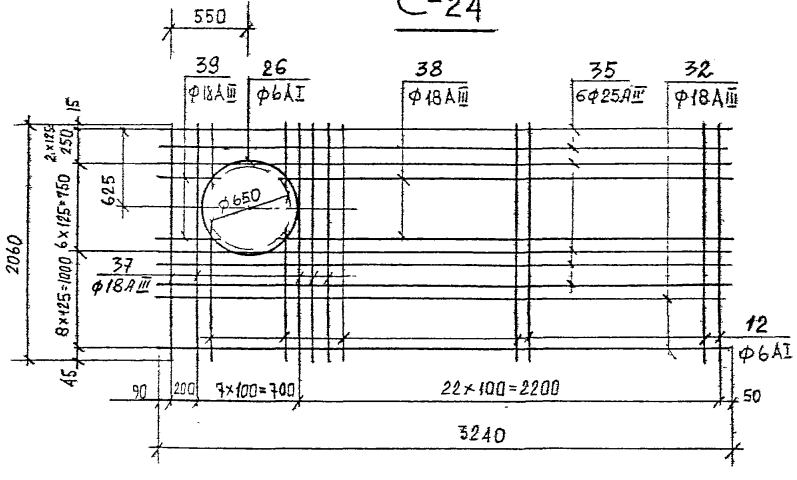
С-23



С-22



С-24



1. В местах отверстий арматуру Ф6АI вырезать по пунктирной линии.
2. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

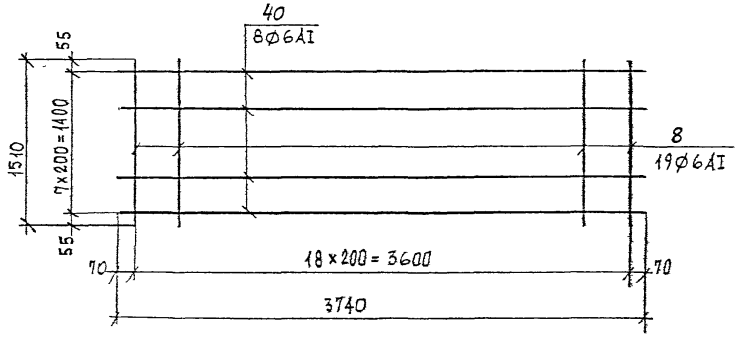
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
1982	Сварные сетки С-21÷С-24	Выпуск 1-6 / Лист 78

Рег.№

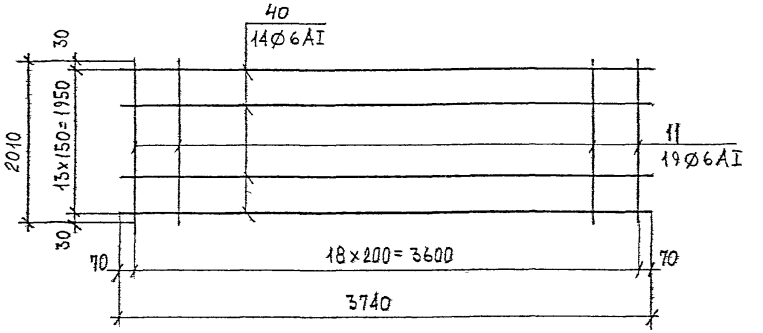
Инженер	Внесены изменения		
	Дата	Рег.№ прим.	Подпись / фамилия
Согласовано			
Гл. инж. отд.	Серебр		
Рук. группы	Егоров		
Н. контр.	Беляева		
Проектир.	Бубнова		
Исполнит.	Беляева		
Проверил	Поляков		
Ленгипроинжпроект			
Инженер	Юрков		
Гл. инж. проекта	Егоров		
Отдел строительный			
Нач. отдела	Поляков		

ЛЕНГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

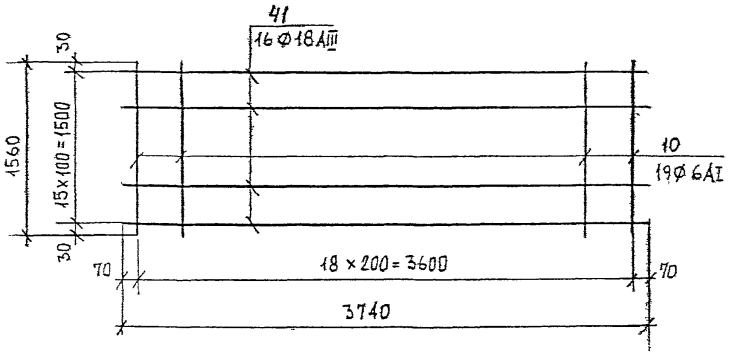
С-25



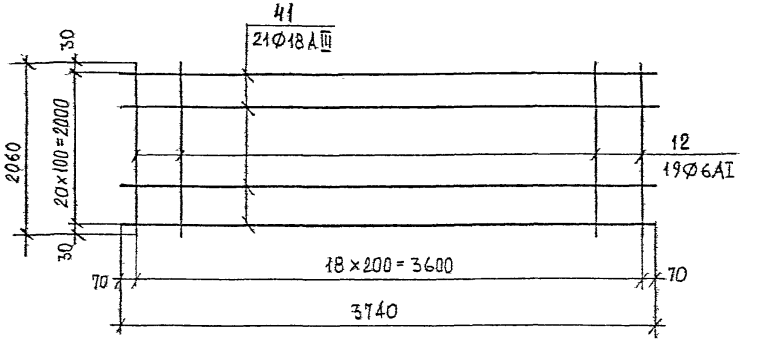
С-27



С-26



С-28



1 Указания по изготовлению см П3-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
Стадия РП	Сварные сетки С-25÷С-28	Выпуск 1-6 / Лист 79

Рег.№

Изменения	Внесены	Дата	Рег.№	Подпись	Дата

Согласовано

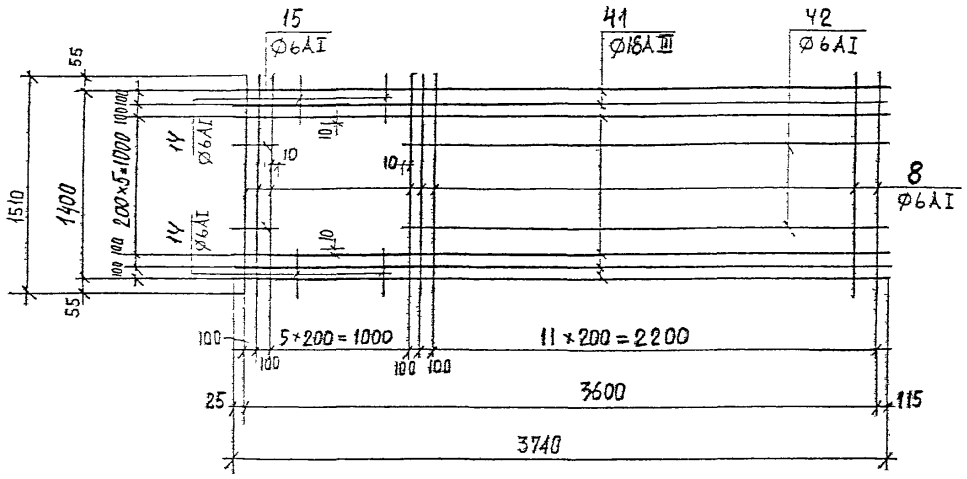
Гл. инж. отд.	Сахарный	
Рук. группы	Серебл	
Конструктор	Егоров	
Проверил	Белкина	
Исполнил	Бубнова	
Проверил	Белкин	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

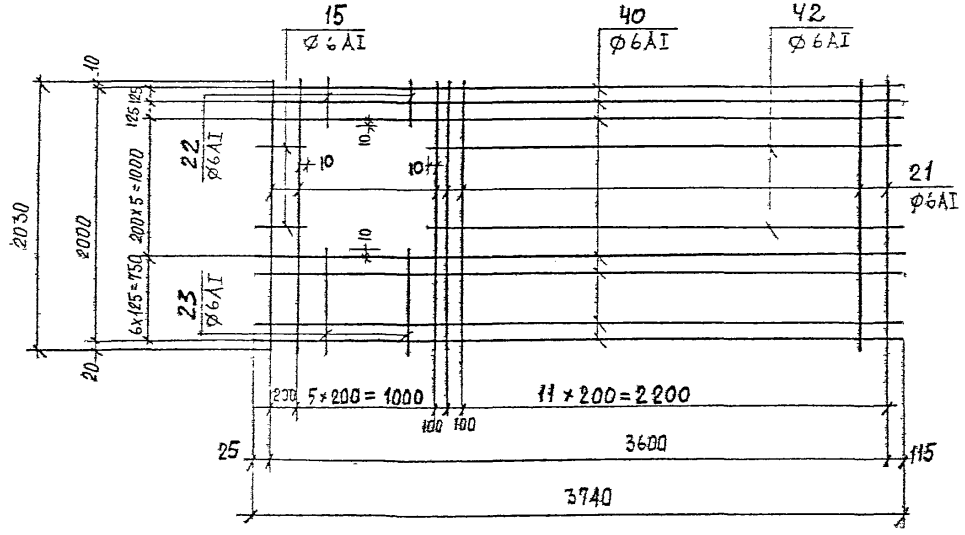
Главный инж. проекта	Урбоев	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Отдел стальных конструкций		
Нач. отдела	Поляков	

ЛГИП. зак 77 тир 1030 экз 11-81г

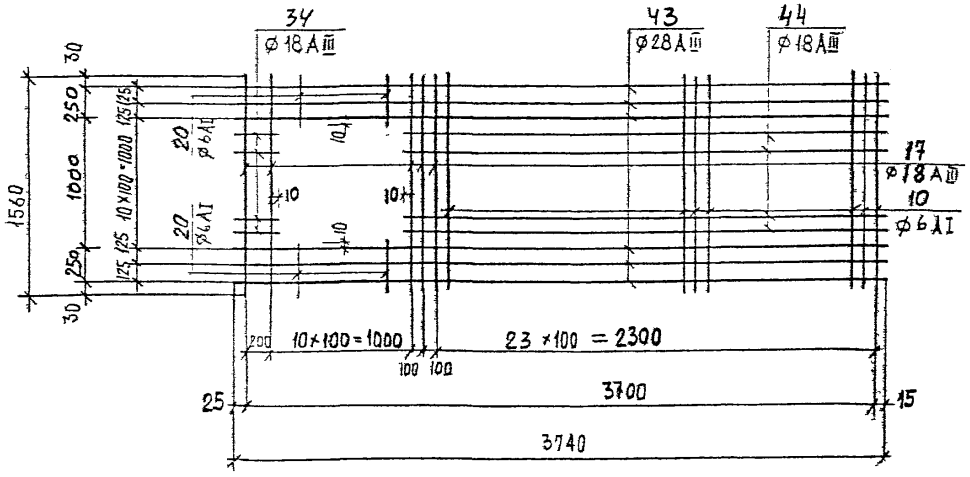
С-29



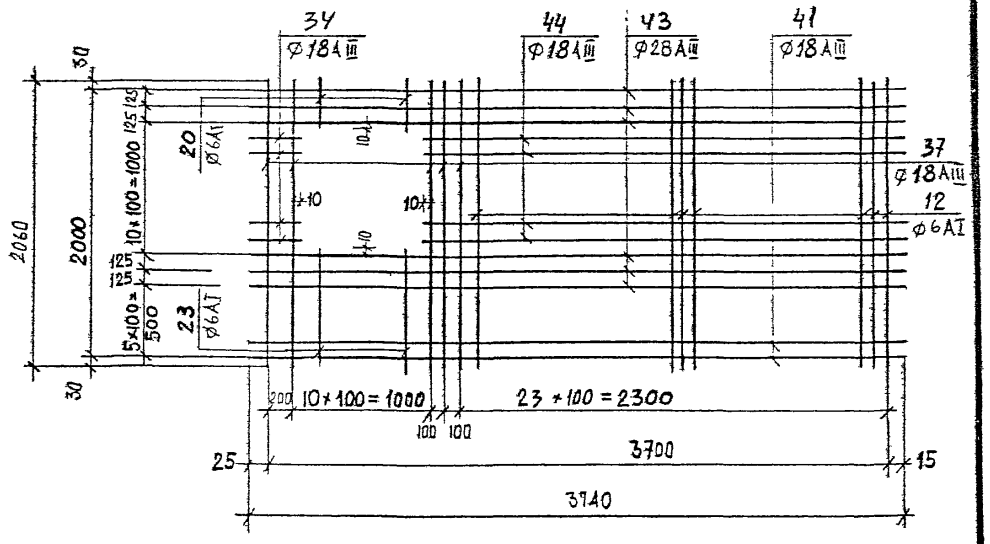
С-31



С-30



С-32



1. Указания по изготовлению см ПЗ-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл.13
1982	Сварные сетки С-29÷С-32	Выпуск 1-6 / Лист 80

Рег.№

Внесены изменения

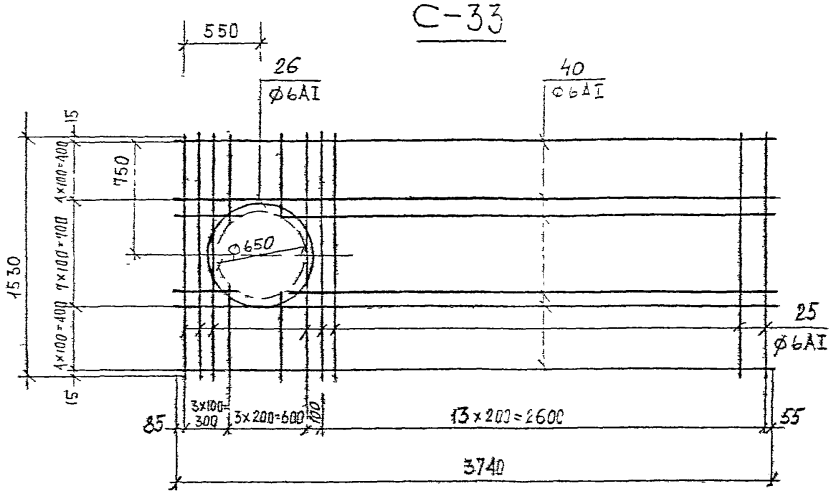
Согласовано

Ленгипроинжпроект

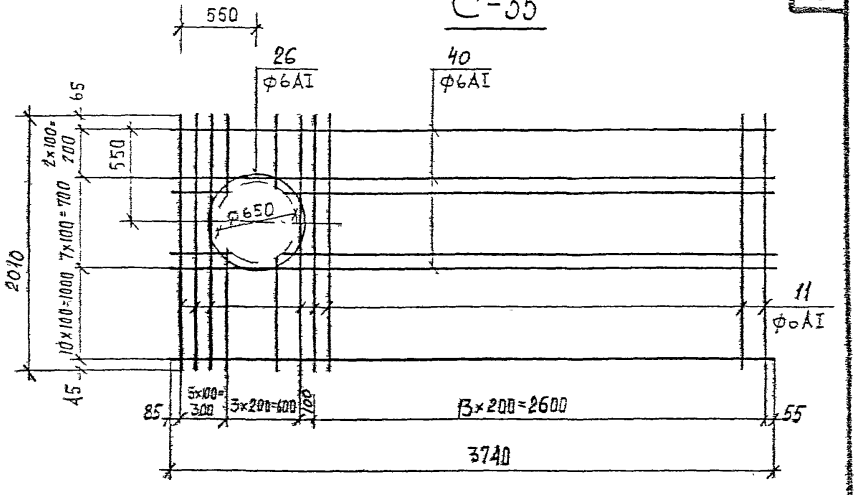
Гл. инж. проекта Сергеев; Рук. группы Егоров; Инженер Юрков; Гл. инж. пр. Егоров; Начальник отдела Полянов; Нач. отдела Бубнова; Проверил Белева

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

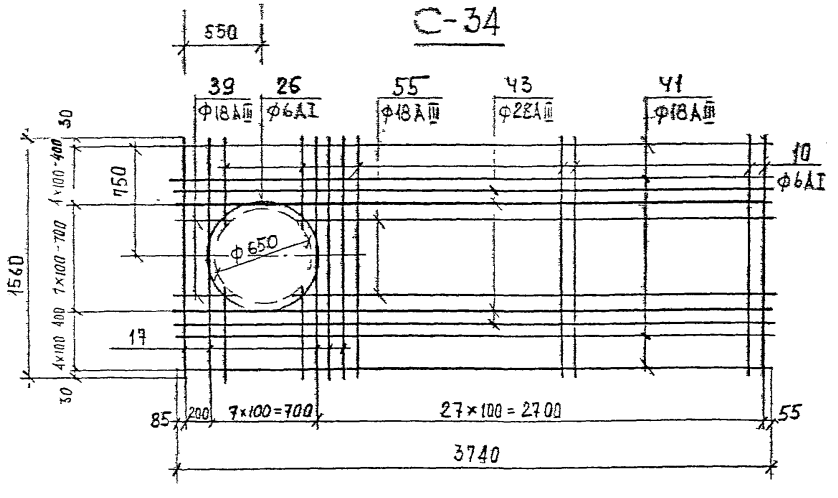
С-33



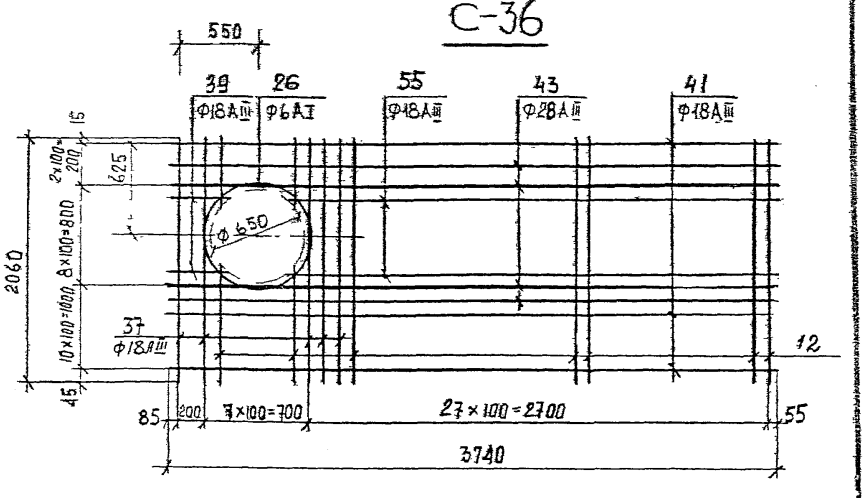
С-35



С-34



С-36

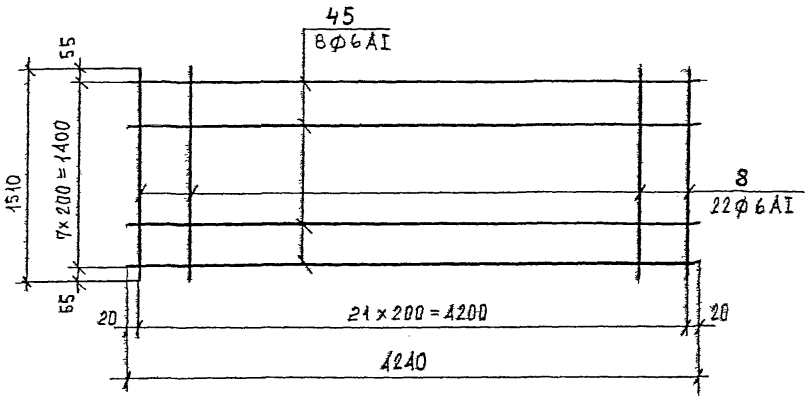


1. В местах отверстий арматуру Ф6АI вырезать по пунктирной линии
2. Указания по изготовлению см ПЗ-2.

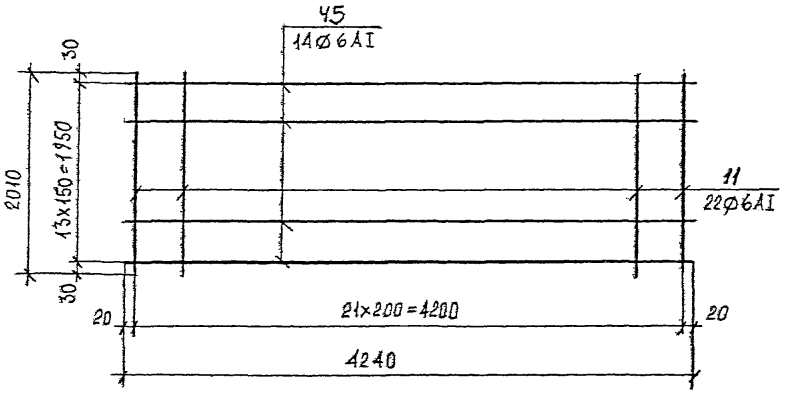
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ15
1982	Сварные сетки С-33÷С-36	Выпуск 1-6 / Лист 81

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инженер проекта Ю.Орхов
Гл. инж. проекта Е.Егоров
Нач. отдела Е.Ермышин
Гл. конструктор Ю.Сергеев
Рук. группы Е.Егоров
Инженер Е.Ермышин
Согласовано: Сафаладзе, Сергеев, Егоров, Беляева, Бутакова, Беляева
Отдел стандартизации
Проверил Поляков
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата
Внесены изменения
Согласовано
Тип. ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

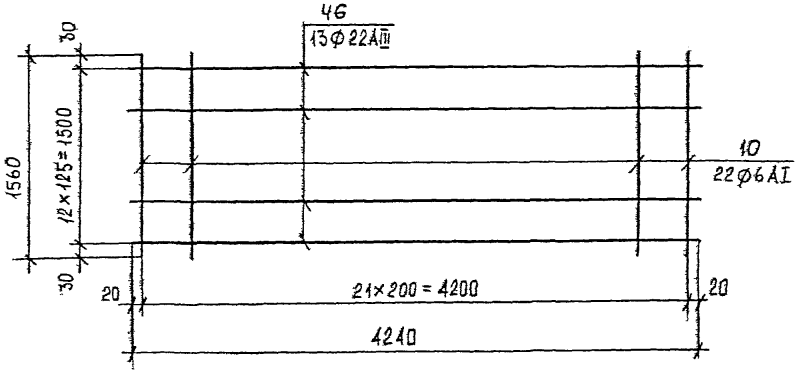
С-37



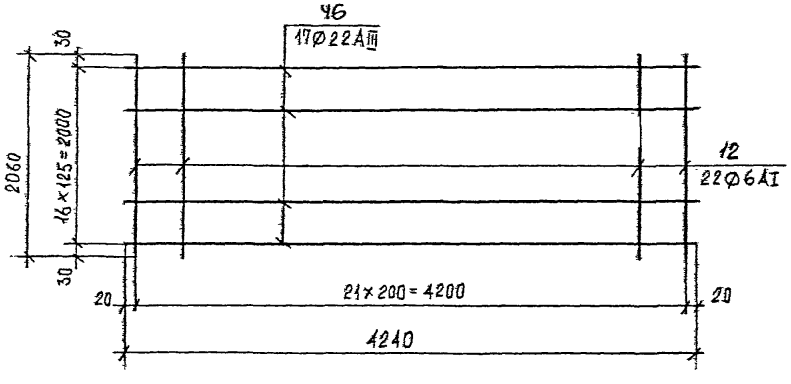
С-39



С-38



С-40



1. Указания по изготовлению см ПЗ-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903-КЛ 13
1982	Сварные сетки С-37÷С-40	Выпуск 1-6 / Лист 82

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

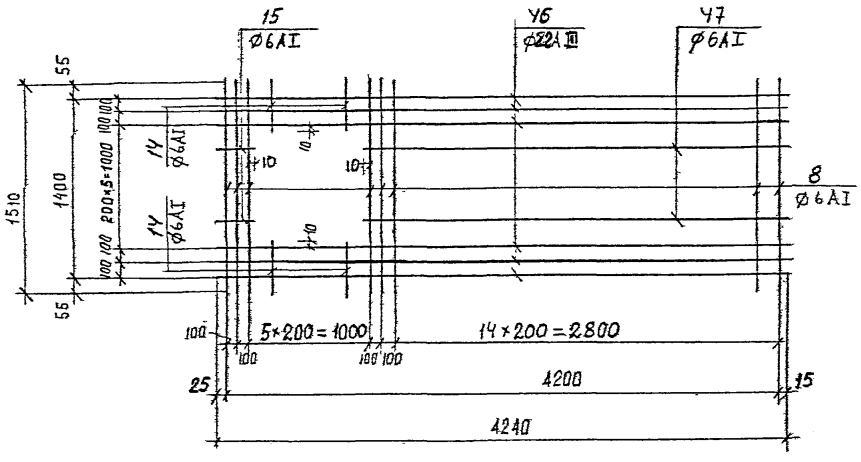
Согласовано

Изменения

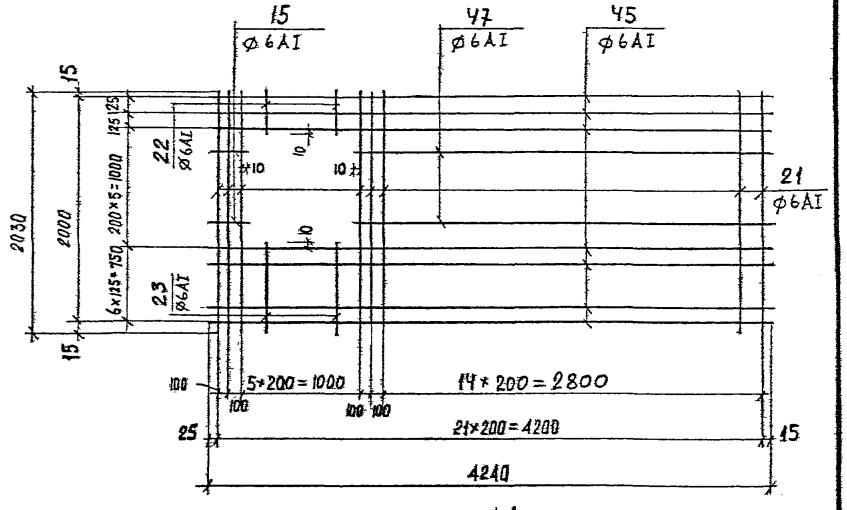
Рег.№

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

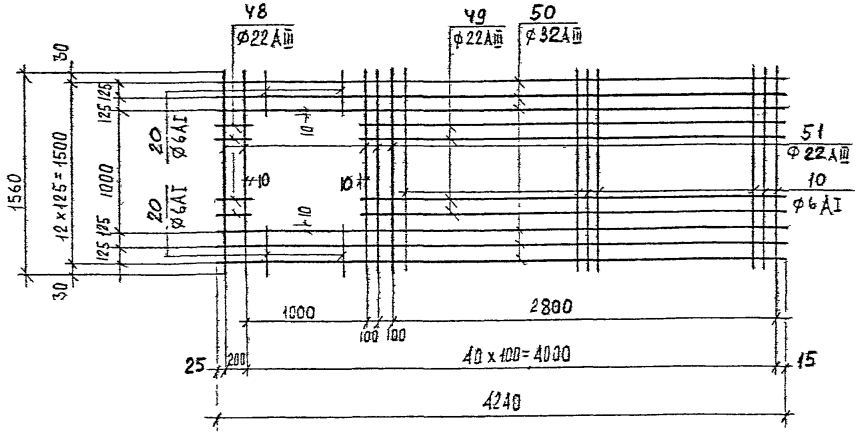
С-41



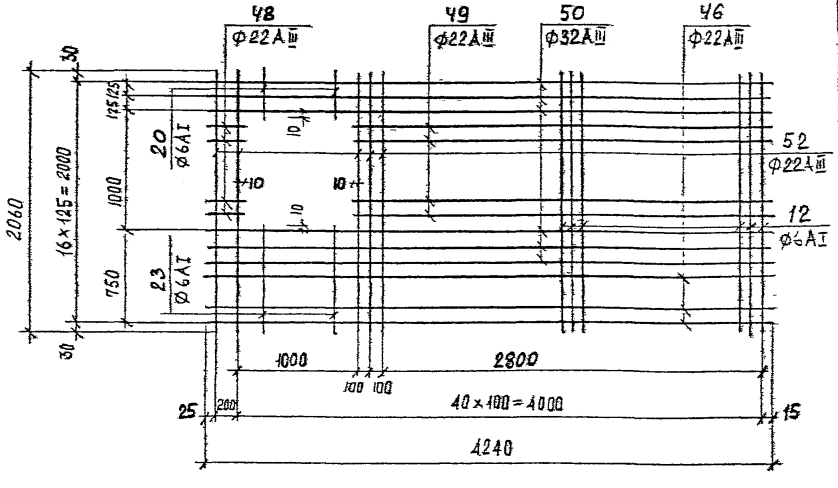
С-43



С-42



С-44



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия	3.903 КЛ 13
1982	Сварные сетки С-41÷С-44	Выпуск 1-6	Лист 83

РЕГ.№

Изменения: Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Согласовано: Рафалович, Сергеева, Егоров, Беляева, Бубнова, Беляева

Гл. инж. отд. | Рук. группы | Н. сектора | Проектировщик | Исполнитель | Проверил

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

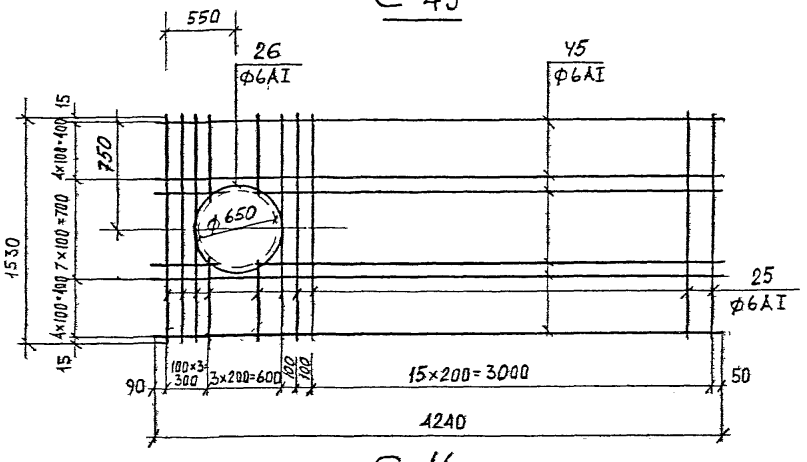
Гл. инж. проекта | Гл. инж. отдела | Нач. отдела

Юрков | Егоров | Поляков

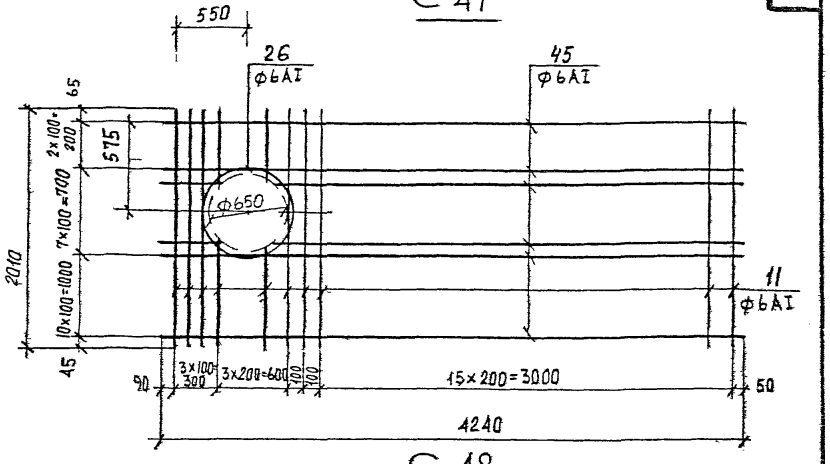
Отдел строительный

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

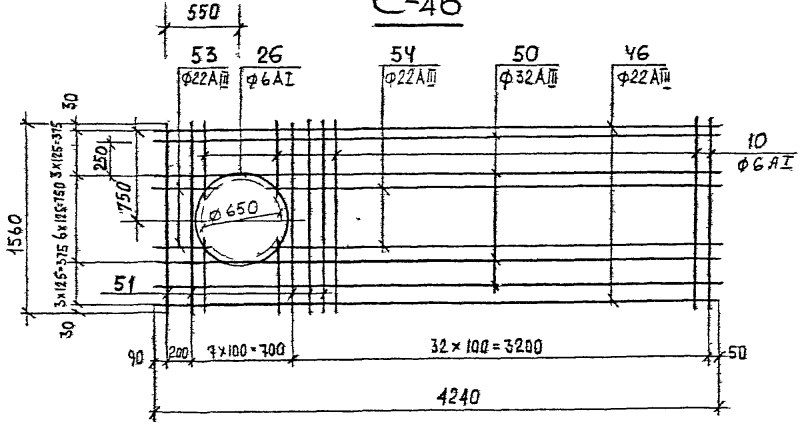
С-45



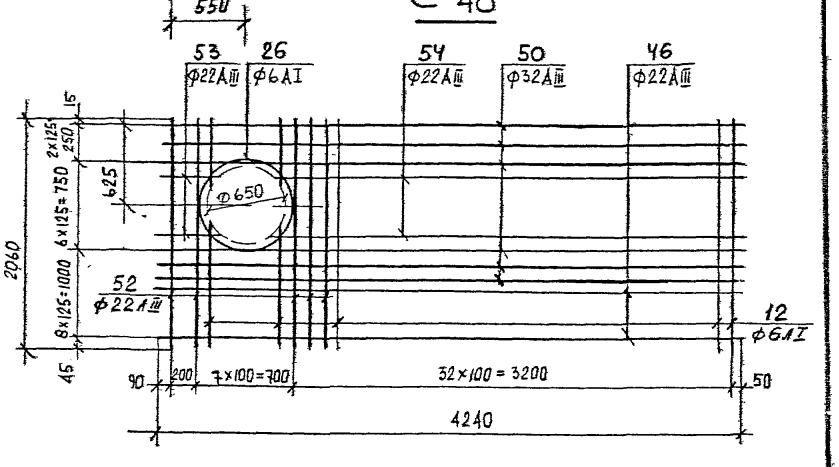
С-47



С-46



С-48



1. В местах отверстий арматуру Ф6АI вырезать по пунктирной линии.
2. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3 903 КЛ13	
1982	Сварные сетки С-45÷С-48	Выпуск 1-6	Лист 84

Согласовано

Гл. инж. проекта	Сергеев	
Рук. группы	Егоров	
Н. контр.	Беляева	
Проектир.	Бубнова	
Исполнит.	Беляева	
Проверил	Поляков	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

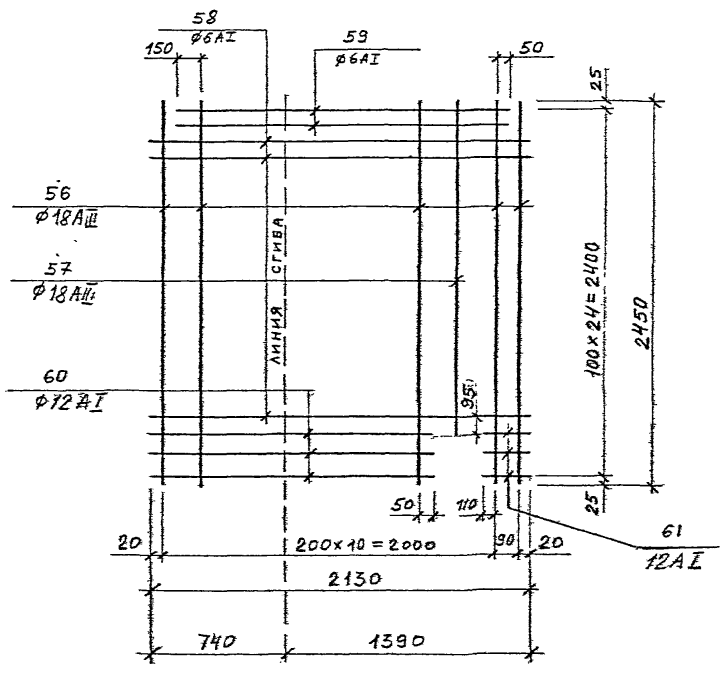
Инженер-конст.	Юрков	
Гл. инж. пр.	Егоров	
Отдел строительных		
Нач. отдела	Поляков	

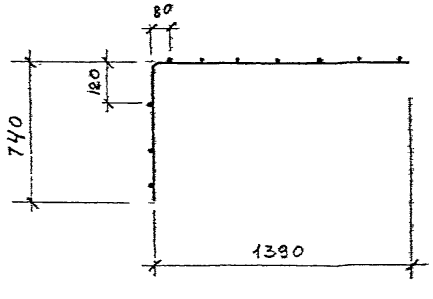
Рег. №

Инженер-контр.	Внесены	Изменения	
	Дата	Рег. №	Подпись

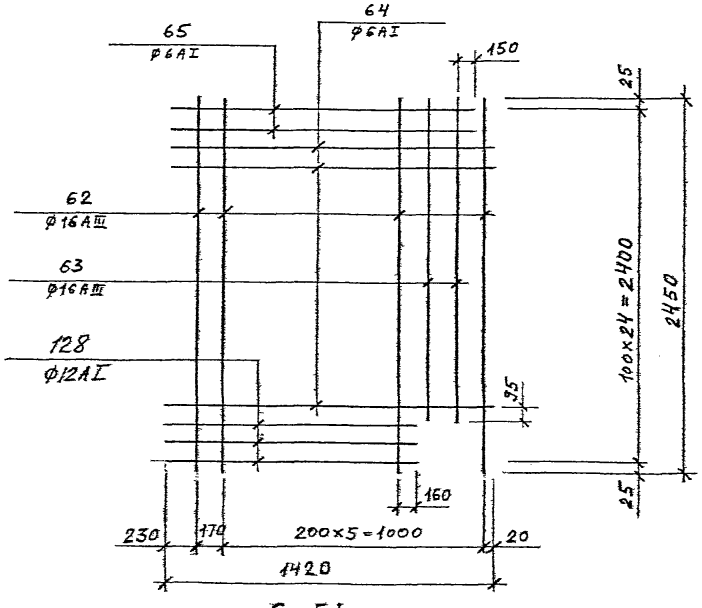
ЛГИП зак 77 тир 1000 экз П-81г

С-49

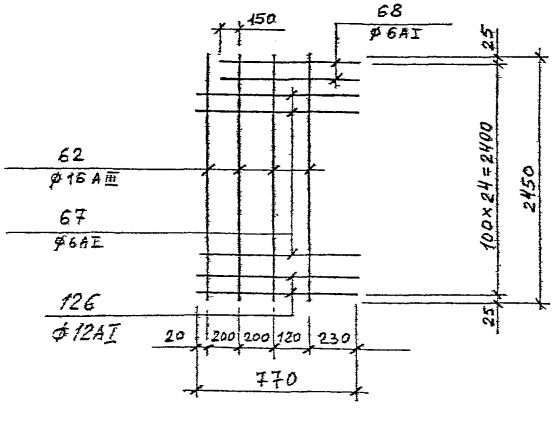




С-50



С-51

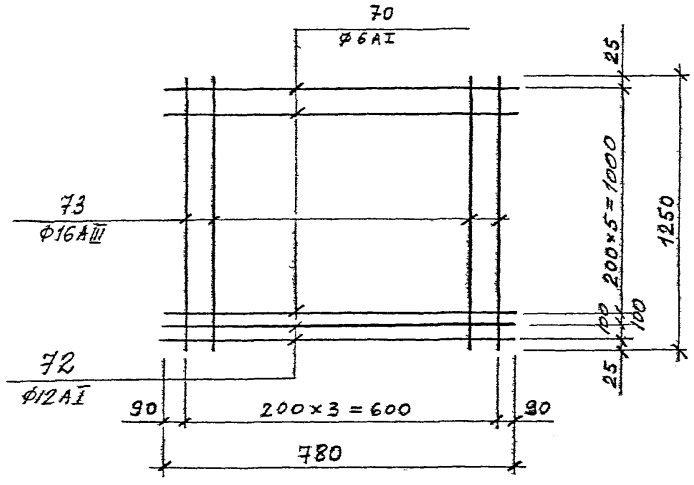


1. Указания по изготовлению см. 173-2.

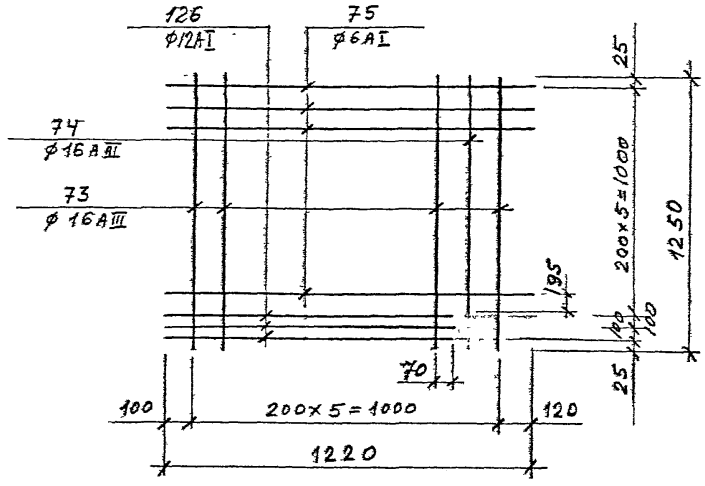
КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
	Сетки С-49, 50, 51.	Выпуск 1-6	Лист 85

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительный
Главный инженер проекта Поляков
Руководитель отдела Егоров
Гл. инж. проекта Горков
Гл. конструктор проекта Серова
Рук. группы Егоров
Нач. отдела Бобров
Нач. сектора Бобров
Нач. отдела Шиторова
Проектировщик Егоров
Нормоконтр. Бобров
Согласовано
Изменения: Внесены
Лист Рег.№ Подпись Дата
Рег.№
Инв.№ подл. Подпись и дата Взам. инв.№
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

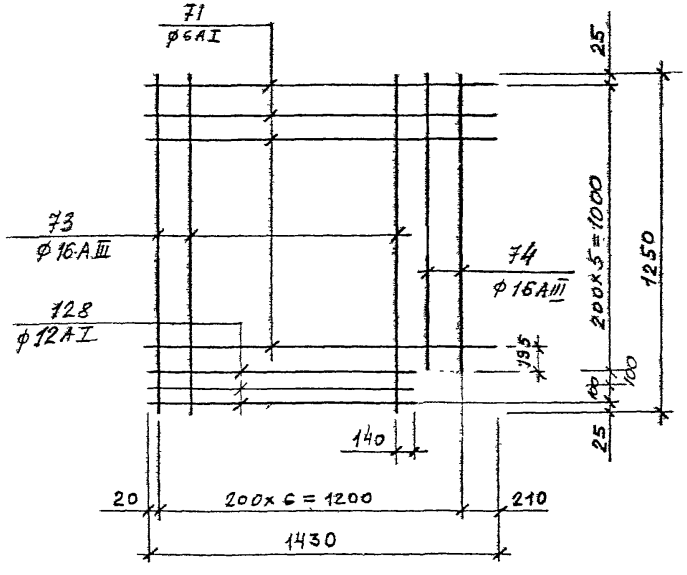
С-52



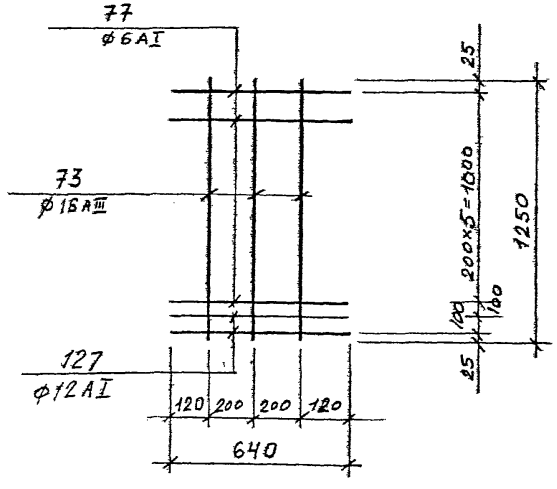
С-54



С-53



С-55



1. Указания по изготовлению см. 113-2.

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	СЕТКИ С-52, 53, 54, 55	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 86

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

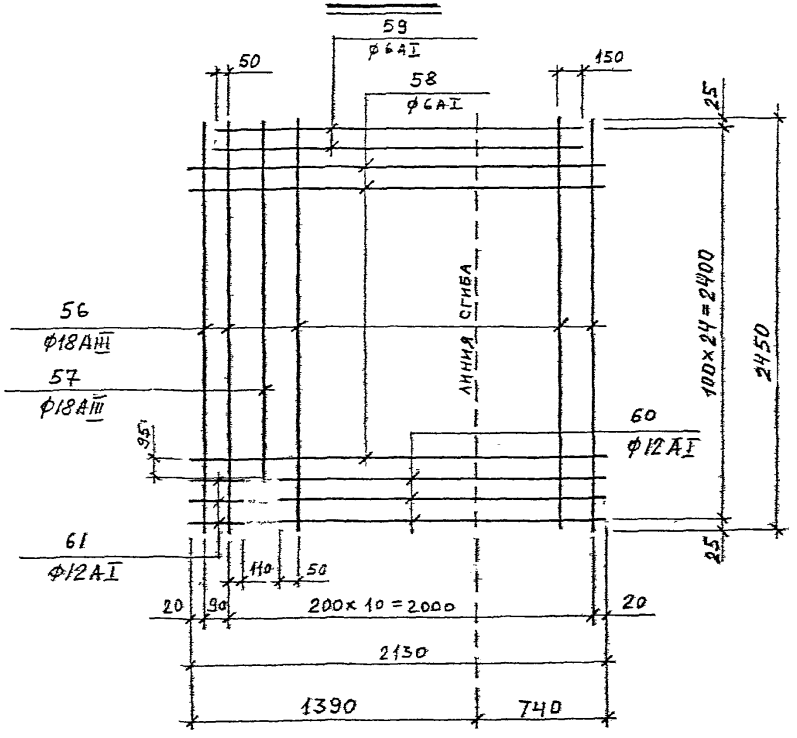
Согласовано

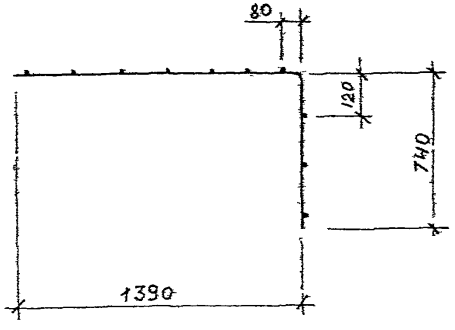
Внесены изменения

Рег.№

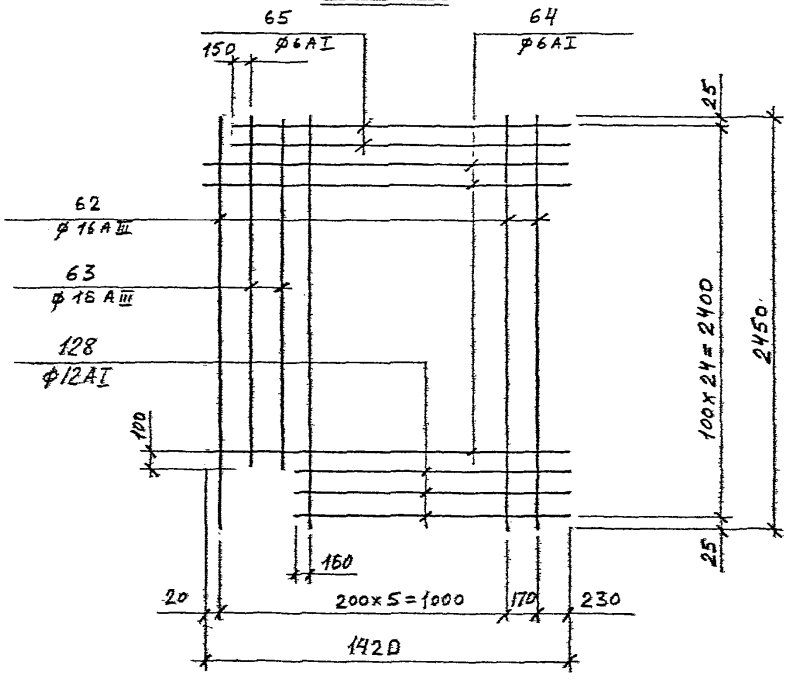
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

С-56

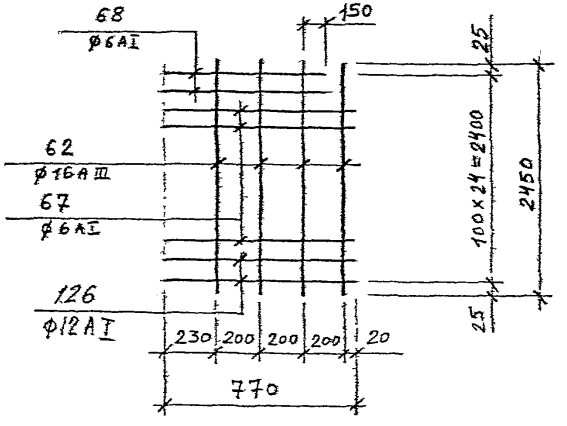




С-57



С-58



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ 1987	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРы НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	СЕТКИ С-56, 57, 58	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 87

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

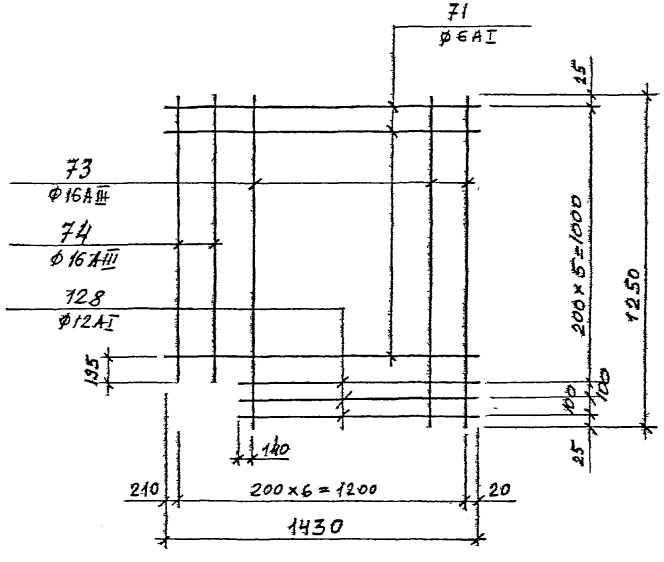
Гл. инженер проекта Ларкин В.
Нач. отдела Полянов В.
Гл. конструктор проекта Ларкин В.
Нач. группы Егоров В.
Нач. отдела строительный Полянов В.
Гл. специалист Егоров В.
Инженер II кат. Бобров В.
Инженер I кат. Бобров В.
Инженер Сергеева

Изменения: Внесены / Дата / Рег. № / Подпись / Фамилия

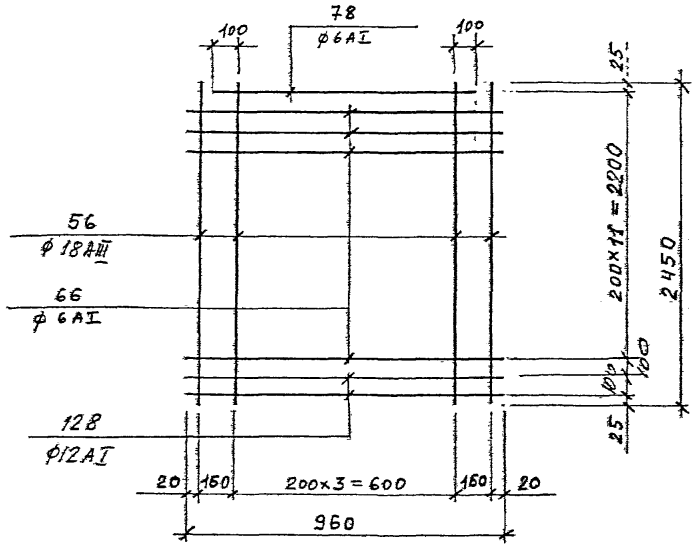
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

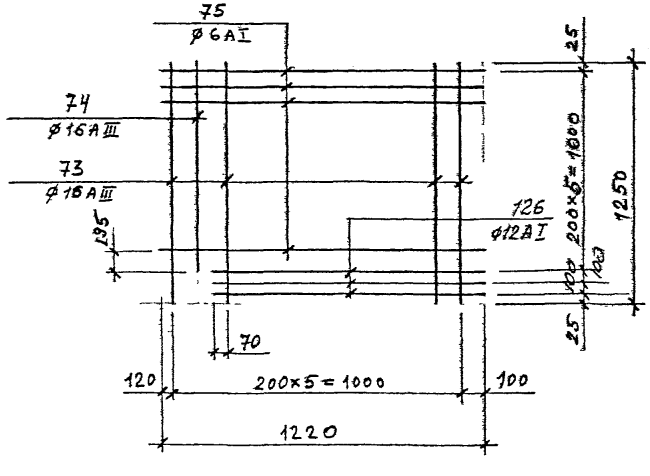
С-59



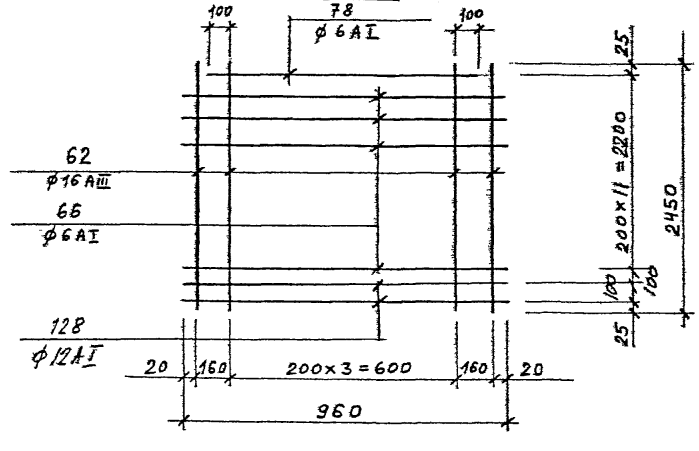
С-61



С-60



С-62



1. Указания по изготовлению см. 173-2.

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
	Сетки С-59, 60, 61, 62.	Выпуск 1-6 / Лист 88

Рег.№

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков

Проверил Поляков

Исполнил Егоров

Гл. конструктор

Рук. группы

Нач. конт.

Проектир.

Гл. инж. проекта Юрко В.

Нач. отдела Егоров

Изменения: Изм. | Лист | Документ | Подпись | Дата

Гл. инженер Клеверник

Гл. инж. Сокуа

Гл. инж. Егоров

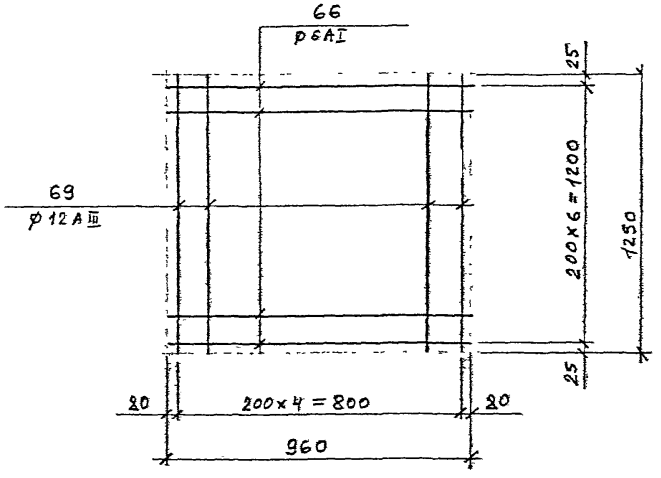
Гл. инж. Бобров

Гл. инж. Бобров

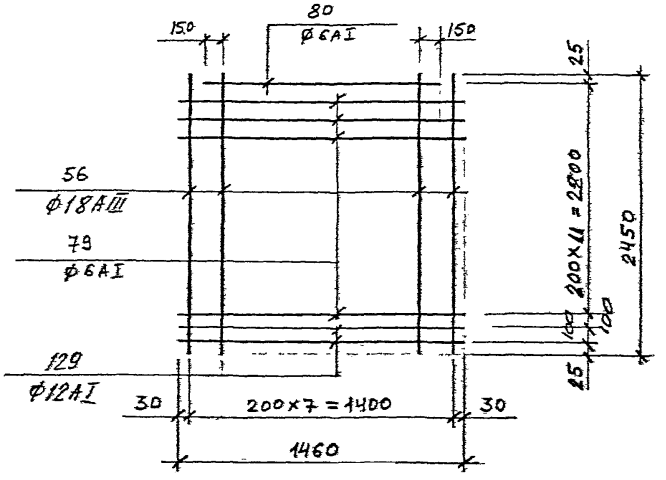
Гл. инж. Кочергина

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

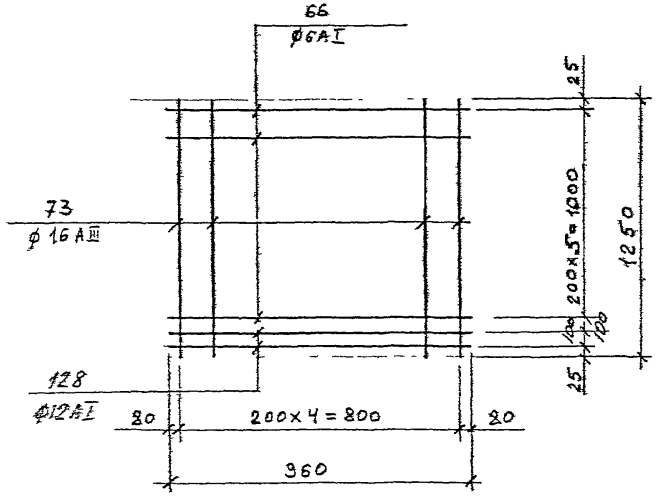
С - 63



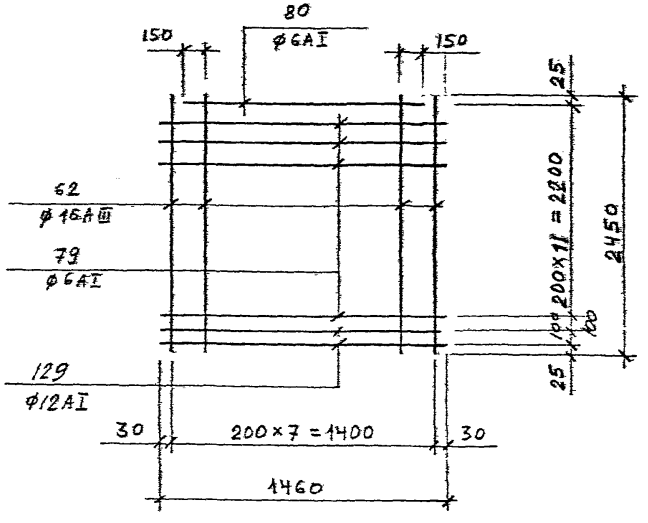
С - 65



С - 64



С - 66



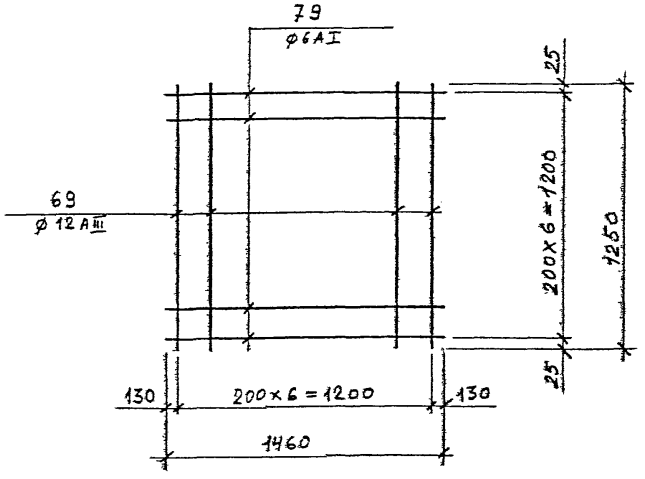
Указания по изготовлению см ПЗ-2

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	СЕТКИ С-63, 64, 65, 66.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 89

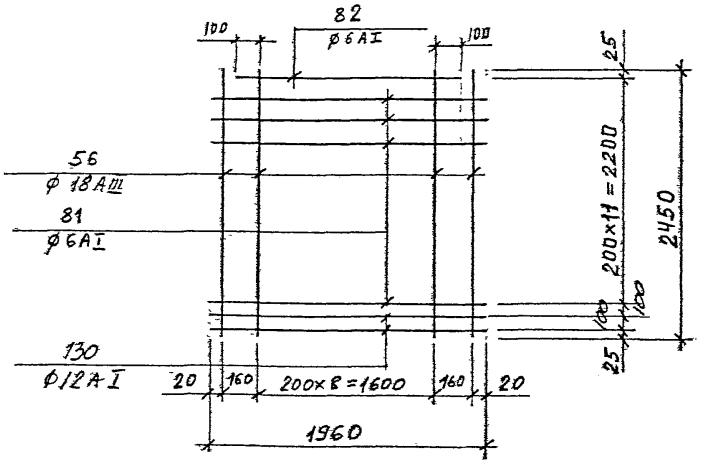
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

РЕГ.№
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№
ИЗМЕНЕНИЯ
Внесены
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл.инженер проекта
Гл.инж.пр.
Нач.отдела
Гл.конструктор
Гл.инж.проекта
Нач.сектора
Проектир.
Исполнил
Проверил
Нач.отдела
Гл.специалист
Гл.инж.проекта
Нач.отдела
Захарьянц
Сергеева
Егорова
Соболев
Кибрев
Кинторадов
Юрьев
Петров
Поляков

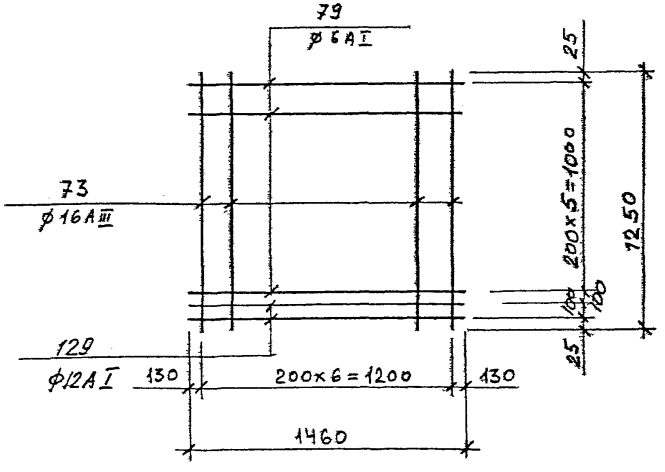
С-67



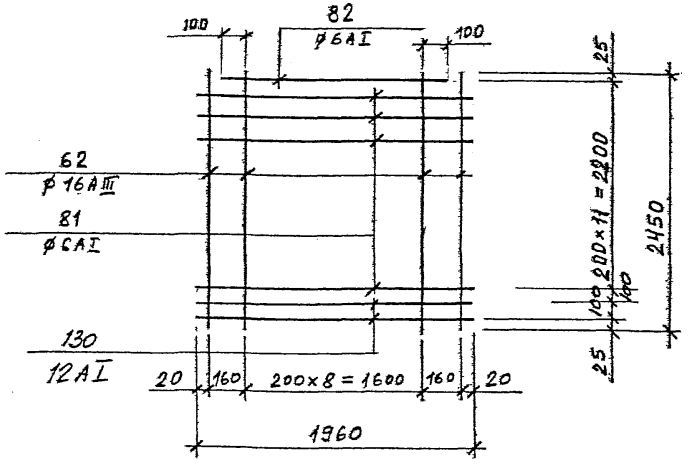
С-69



С-68



С-70



1 Указания по изготовлению см. П3-2.

КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	СЕТКИ С-67, 68, 69, 70	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 90

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Юрков; Нач. отдела Егоров; Гл. конст. отдела Захарьина; Рук. группы Серева; Нор. контр. Егоров; Проектир. Бобров; Исполнил Бобров; Проверил Поляков; Согласовано

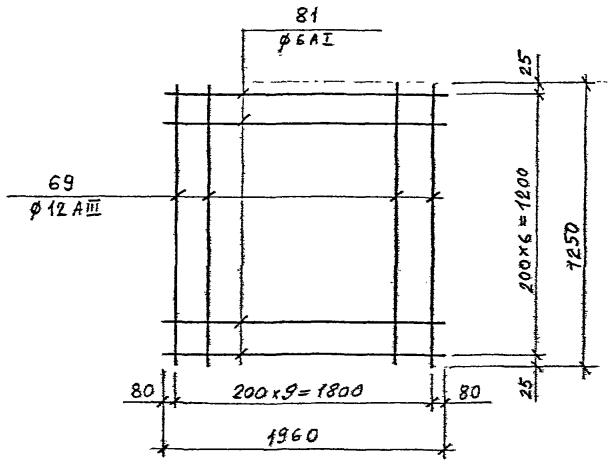
Отдел строительных конструкций

Внесены изменения. Подпись. Дата. Рег. № упр. инж.

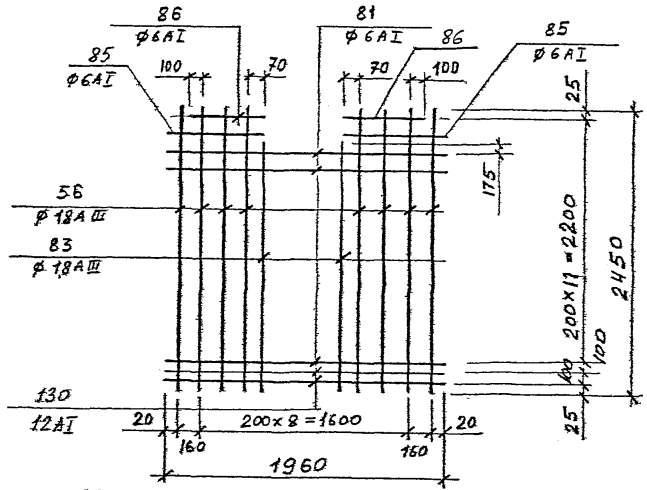
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

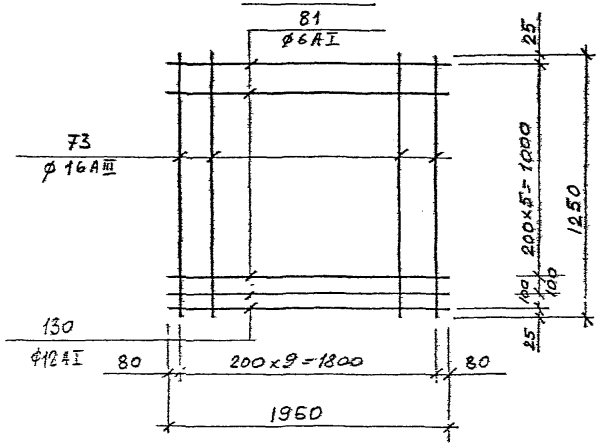
С-71



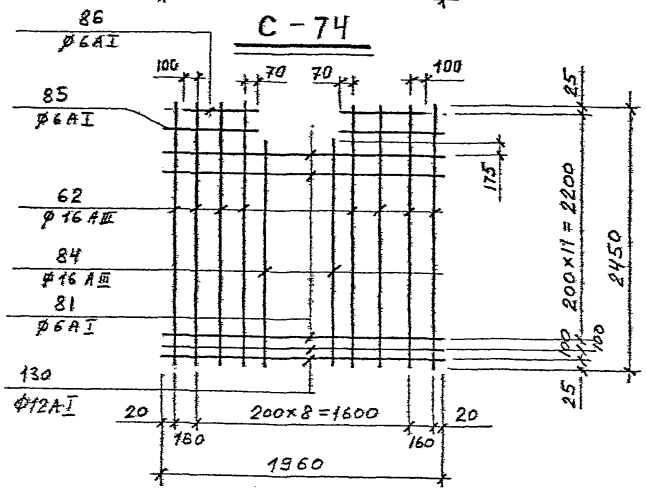
С-73



С-72



С-74



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1987	Сетки С-71, 72, 73, 74.	Выпуск 1-6 / Лист 91

РЕГ.№

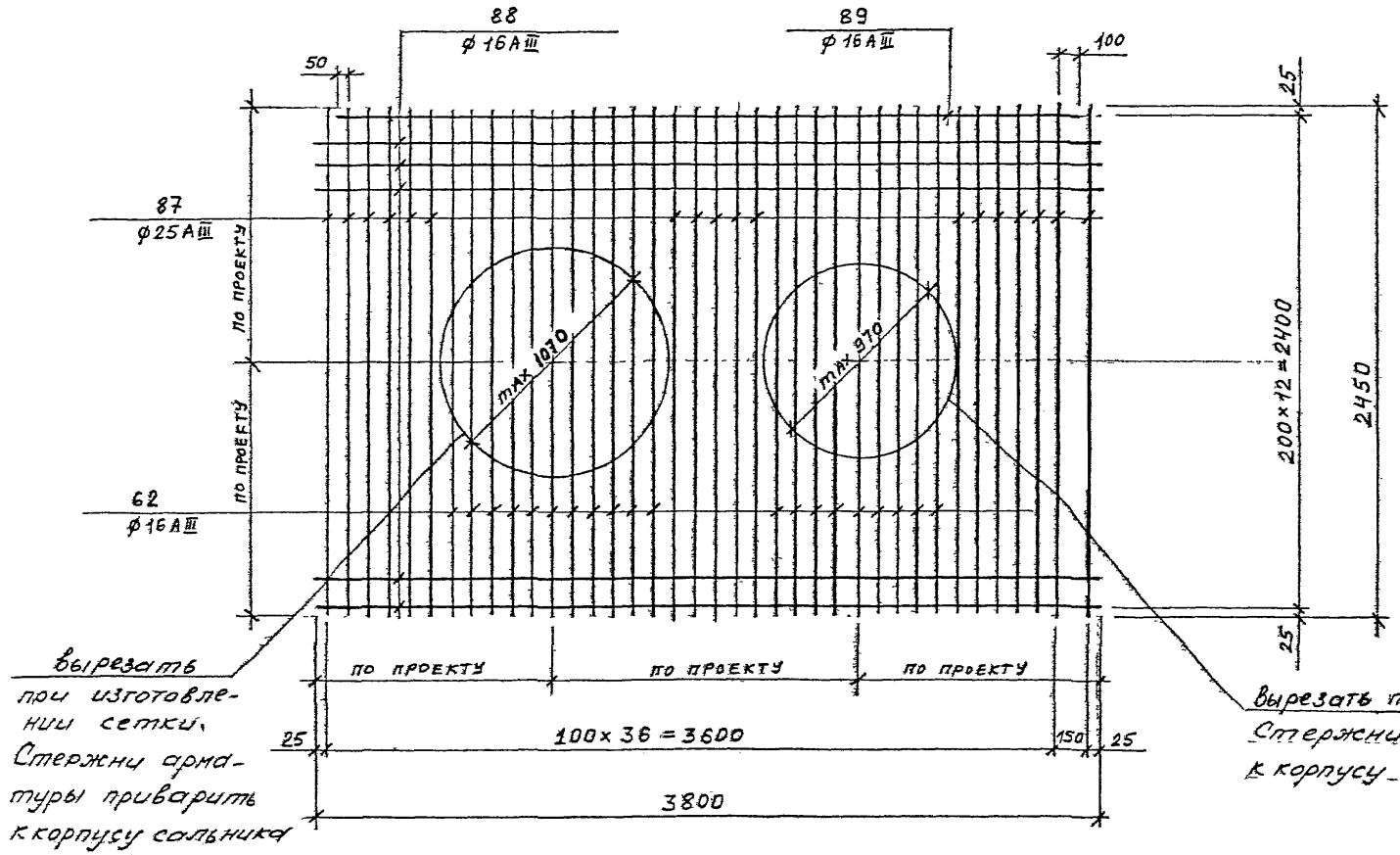
ИЗМЕНЕНИЯ: Внесены. Дата. Рег.№ Изм. Подпись. Фамилия

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОМАНЖПРОЕКТ. Отдел строительный. Нач. отдела Поляков В. Гл. конструктор проекта Орлов В. Гл. инженер проекта Егоров В. Гл. конструктор Арабян. Рук. группы Евсеев. Нач. сектора Егоров С. Проектир. Белов В. Исполнил Белов В. Проверил Шитов

ЛГИП зак 77 тир 1000 экз II-81г

С-75



вырезать при изготовлении сетки. Стержни арматуры приварить к корпусу сальника

вырезать при изготовлении сетки. Стержни арматуры приварить к корпусу сальника.

1. В местах отверстий арматуру вырезать по диаметру, принятому конкретно в каждом проекте.
2. Указания по изготовлению см ПЗ-2

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	СЕТКА С-75	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 92

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Рег. №

Изменения

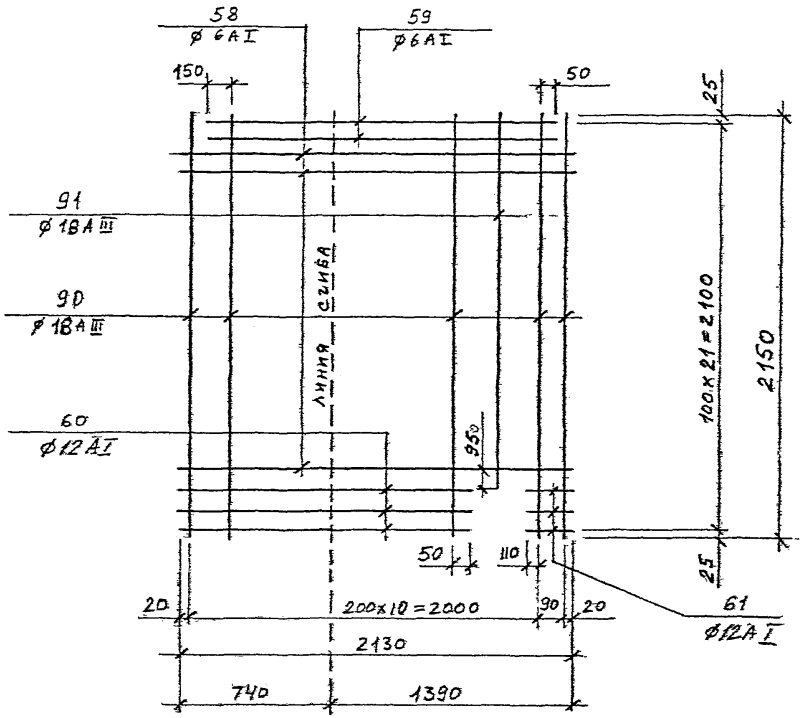
Внесены

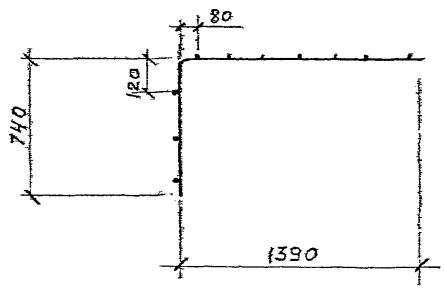
Утверждено

Гл. инж. проекта Кисленко
Гл. инж. пр. Чинк
Гл. конст. отд. Серебрянный
Рук. группы Серова
Нач. контр. Юрков В.
Проектир. Егоров В.
Исполнил Егоров В.
Проверил Поляков В.
Нач. отдела Поляков В.
Отдел строительный

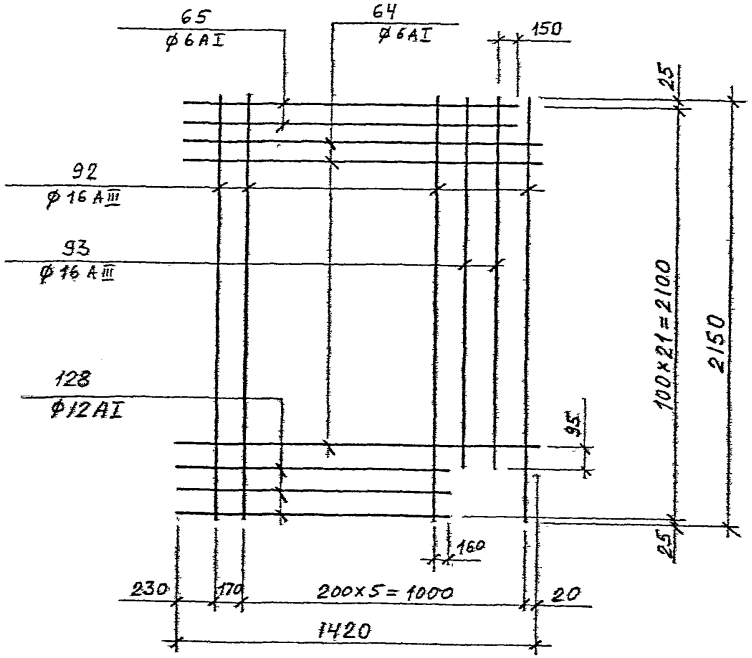
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

С-76

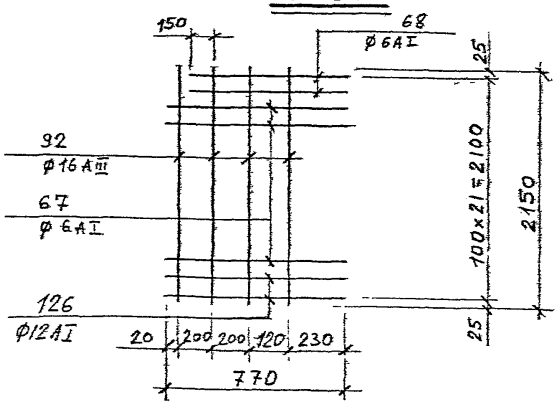




С-77



С-78



1. Указания по изготовлению см ПЗ-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13
1982	Сетки С-76, 77, 78.	Выпуск 1-6 / Лист 93

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

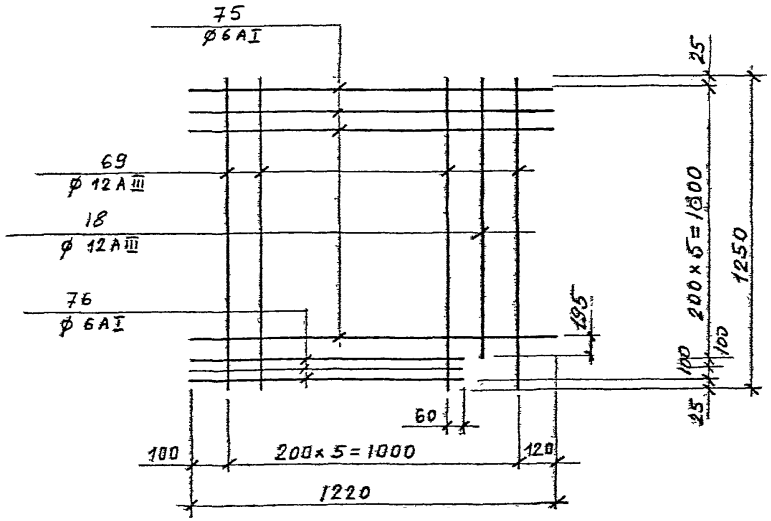
Гл. инженер проекта Ярков В.
Рук. группы Егоров В.
Гл. конструктор Сергеев А.
Гл. инж. пр. Бобров В.
Гл. инж. пр. Бобров В.
Гл. инж. пр. Виноградов
Нач. отдела Нач. отдела строительных Пеляков В.
Проверил

Внесены изменения: Дата, Рег. №, Подпись, Расшифровка

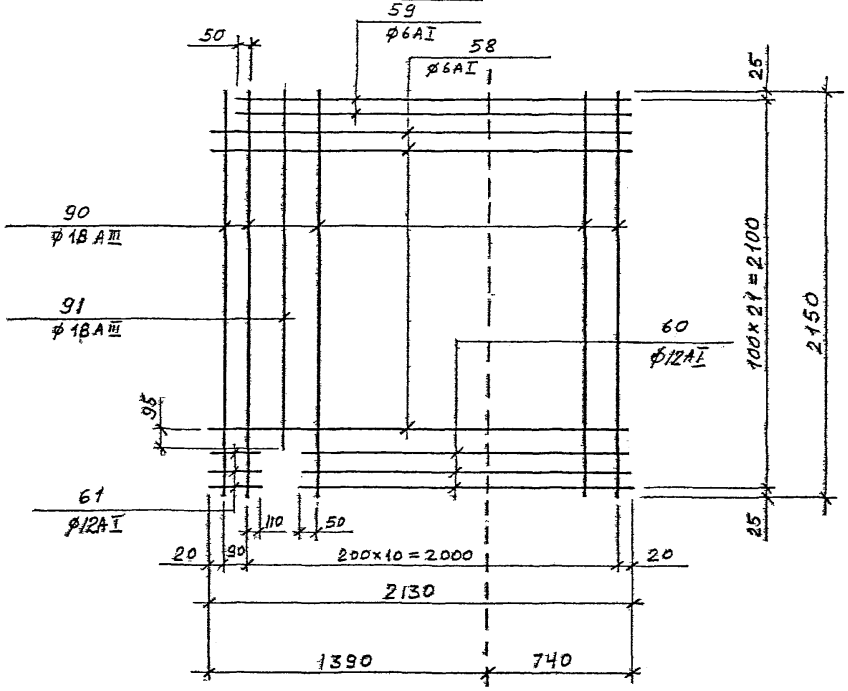
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

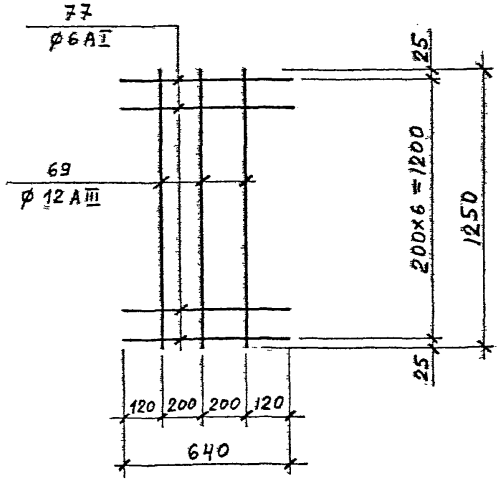
С-79

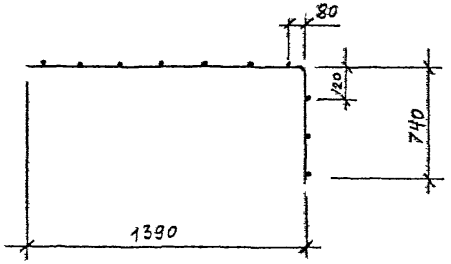


С-81



С-80





1. Указания по изготовлению см ПЗ-2

КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	СЕТКИ С-79, 80, 81.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 94

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано: Сергеева, Егоров, Бобров, Бобров, Виноградов

Гл. инженер проекта, Рук. группы, Нач. контр., Проектир., Исполнит., Проверил

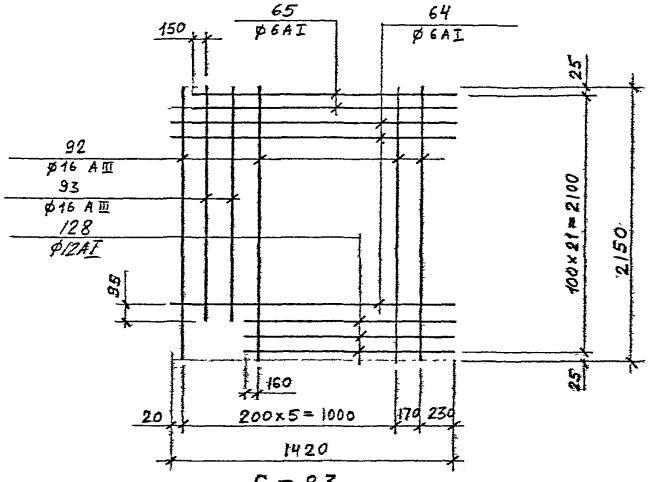
Гл. инженер, Нач. отдела, Отдел. строительный, Нач. отдела

Внесены изменения. Подпись. Дата. Рег. № Изм. Кол. уч. Лист. № док.

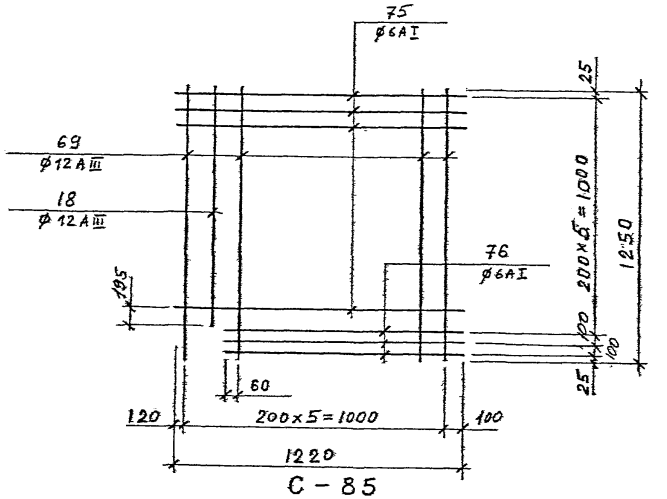
Согласовано

Рег. №

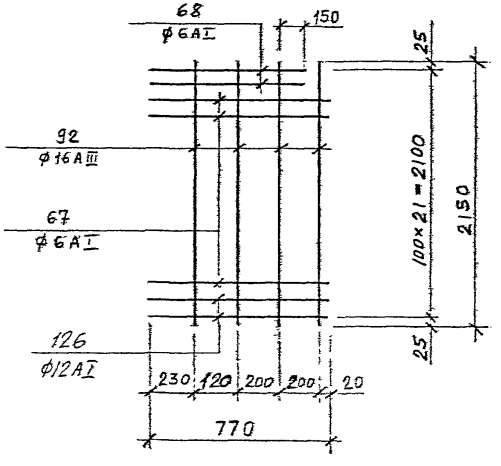
С - 82



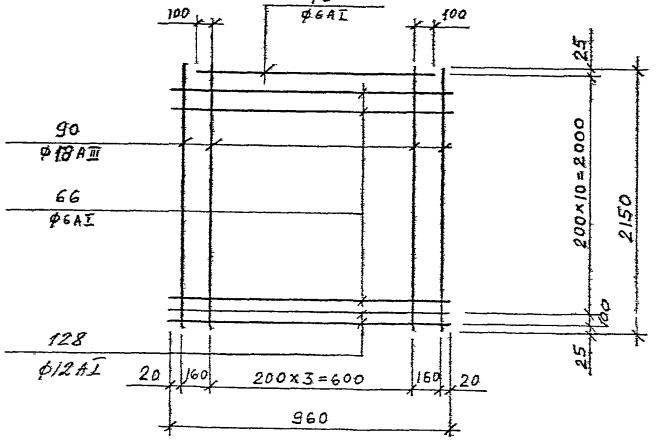
С - 84



С - 83



С - 85

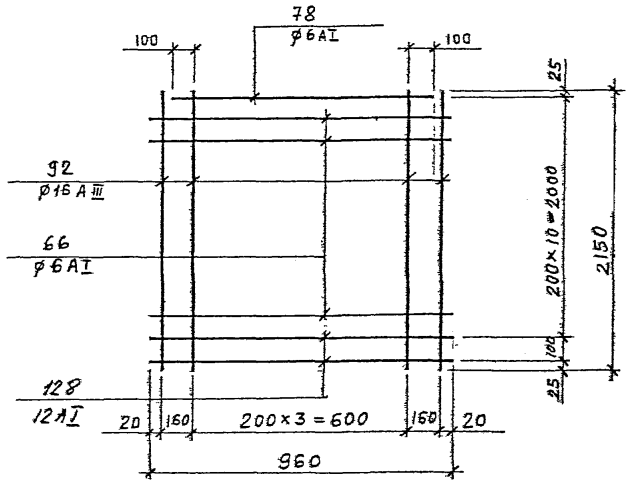


1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

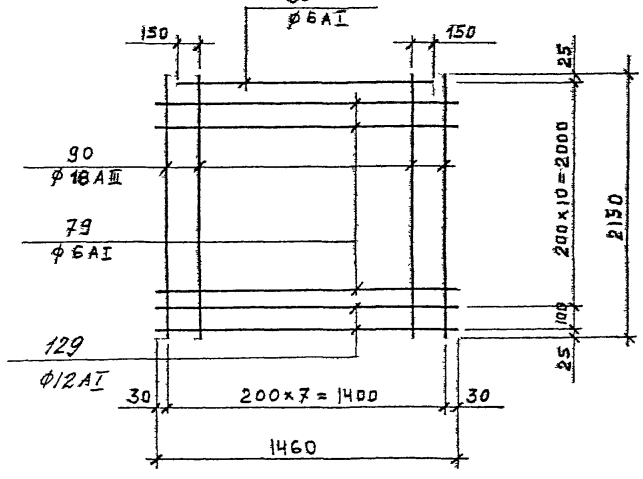
КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
	СЕТКИ С-82, 83, 84, 85.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 95

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительный
Рег. №
Согласовано
Изменения. Внесены
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инженер проекта Юрко В.
Гл. конструктор проекта Егоров Е.
Нач. отдела Поляков В.
Гл. конст. отдела Сергеева
Рук. группы Егоров
Нач. сектора Бобров В.
Гл. инж. проекта Шоломин
Проверил Бобров В.
Конструктор Виноградов
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

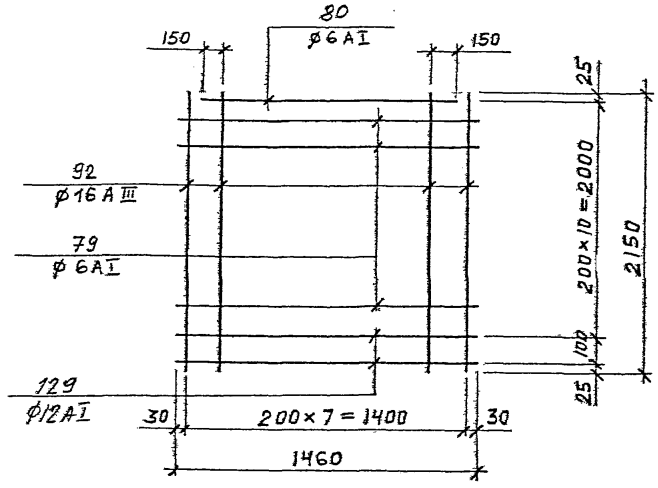
С-86



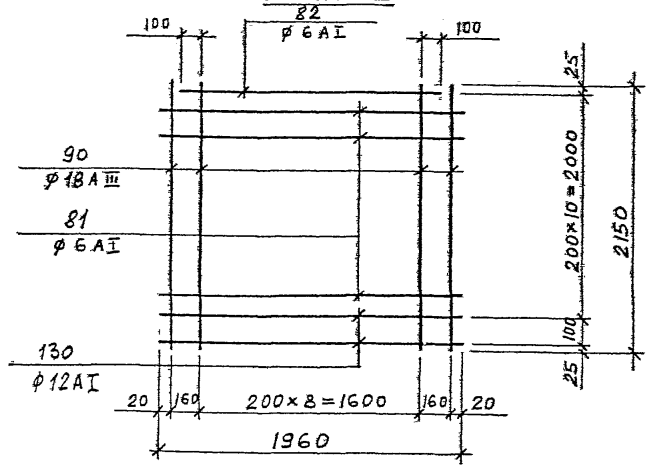
С-87



С-88



С-89



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.

КЛ 1982	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903-КЛ-13
	СЕТКИ С-86, 87, 88, 89.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 96

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительных конструкций

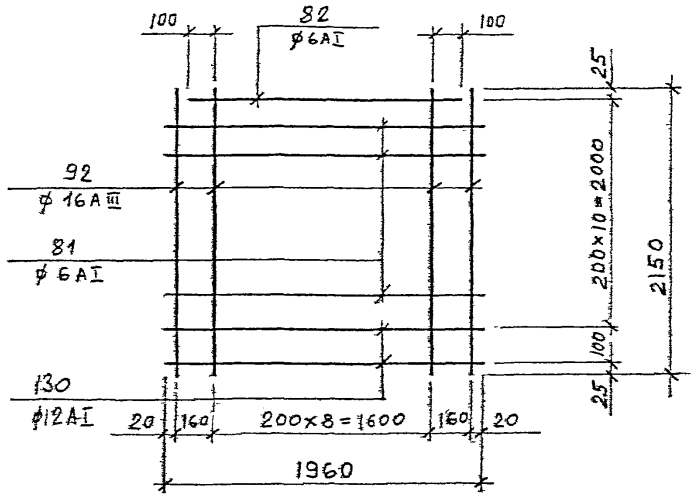
Согласовано

Внесены изменения

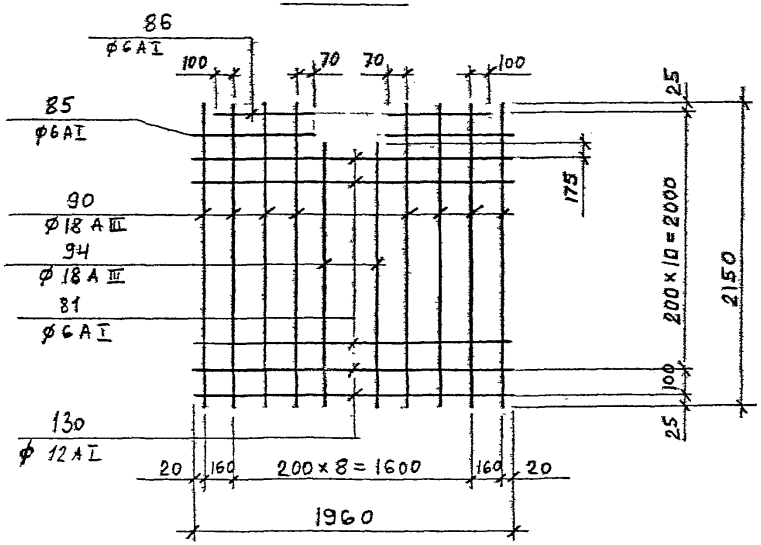
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Рег. №

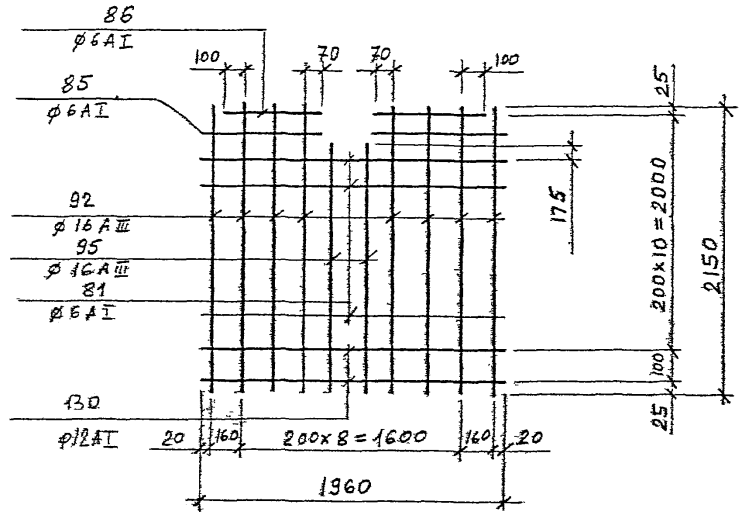
С-90



С-91



С-92



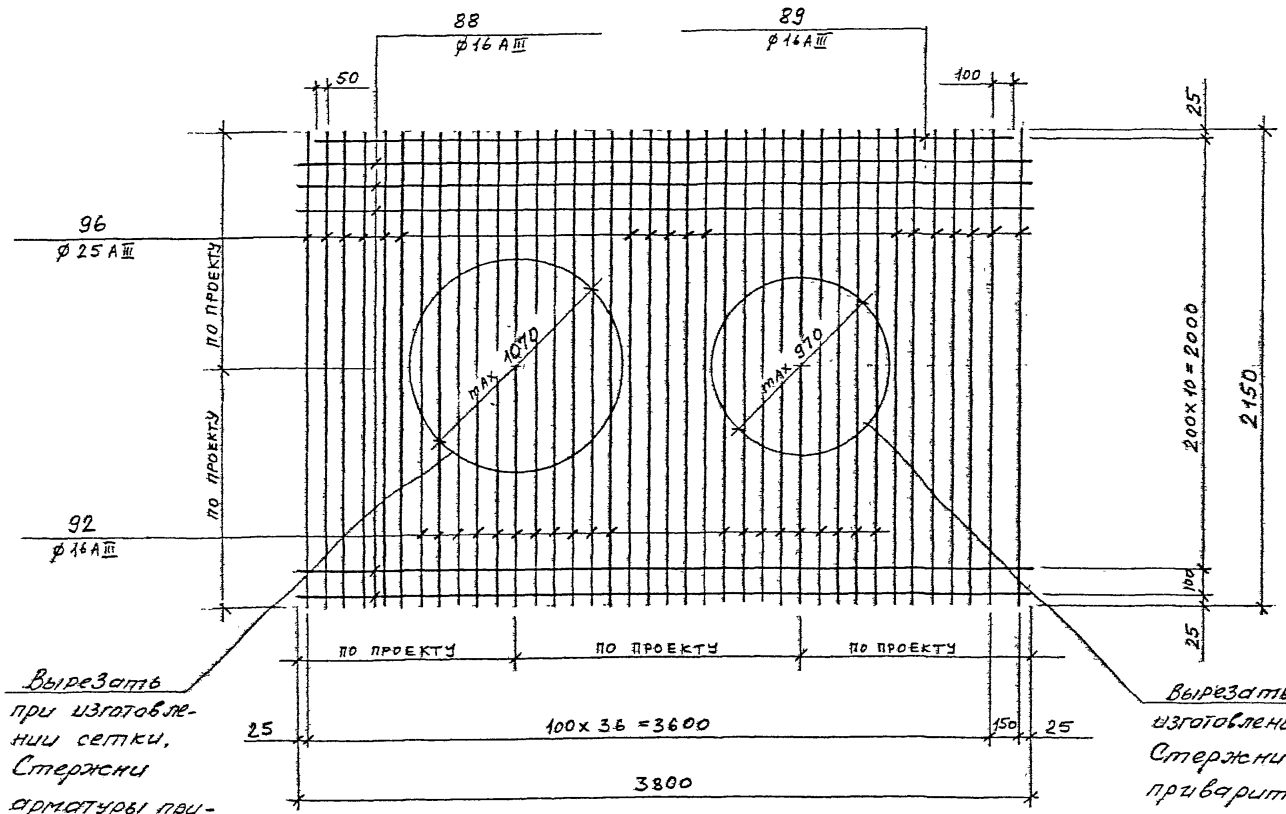
1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	СЕТКИ С-90, 91, 92.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 97

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

РЕГ.№
ИЗМЕНЕНИЯ
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных
Начотдела Поляков
Гл.конструктор
Рук.группы
Нач.контр.
Проектир.
Исполнил
Проверил
Гл.инж.проекта
Гл.инж.отдела
Скляревич
Середа
Егоров
Егоров
Егоров

С-93



Вырезать при изготовлении сетки. Стержни арматуры приварить к корпусу сальника.

Вырезать при изготовлении сетки. Стержни арматуры приварить к корпусу сальника.

1. В местах отверстий арматуру вырезать по диаметру, принятому конкретно в каждом проекте.

1. Указания по изготовлению см ПЗ-2

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1982	СЕТКА С-93.	ВЫПУСК 1-6	ЛИСТ 98

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

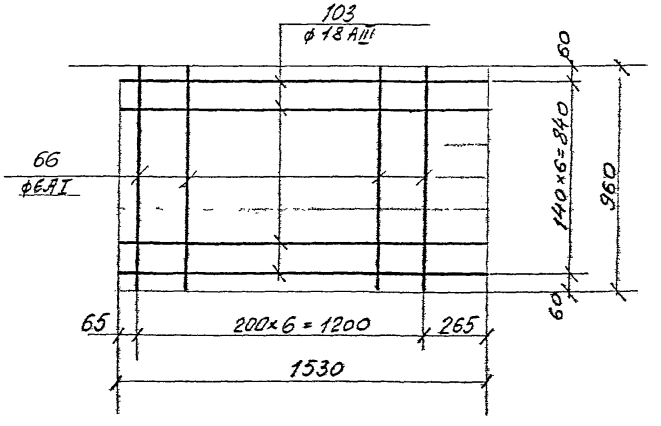
Согласовано

Внесены изменения

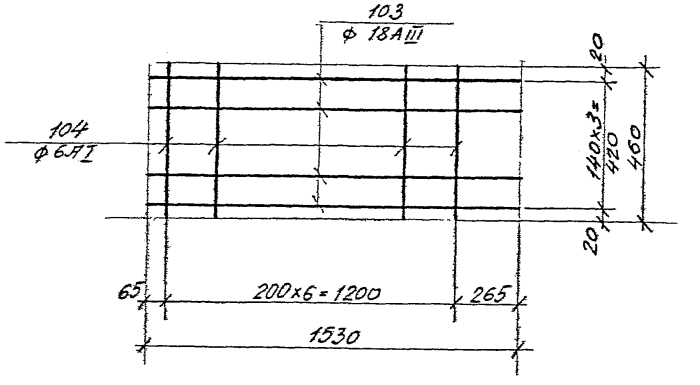
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз. II-81г

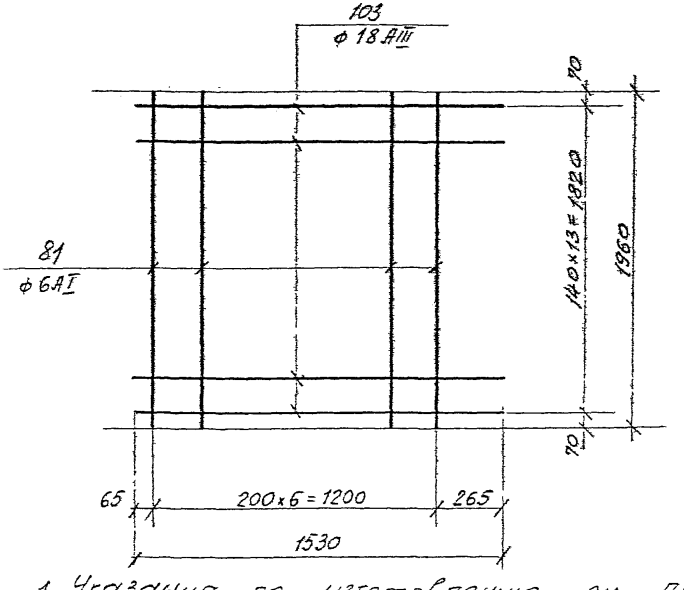
С-94



С-96



С-95



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2.
2. Марка стали на петли ВСт3пс2 по ГОСТ 380-71.*

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13
1982	Сварные сетки С-94; С-95; С-96	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 99

РЕГ.№

Внесены изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительных конструкций

Нач. отдела Поляков

Гл. конструктор проекта Егоров

Гл. инженер проекта Шпитонов

Гл. специалист Егоров

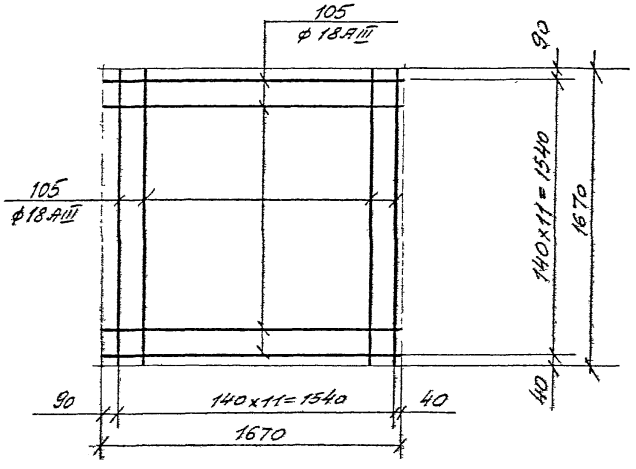
Ст. инженер Шпитонов

Инженер Шпитонов

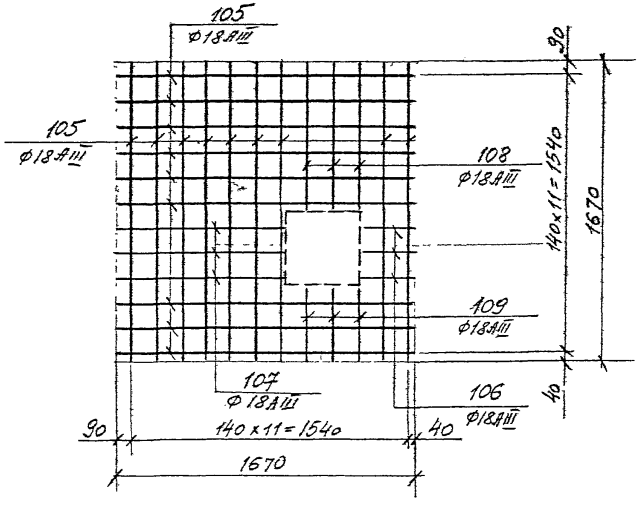
Инженер Блашкевич

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

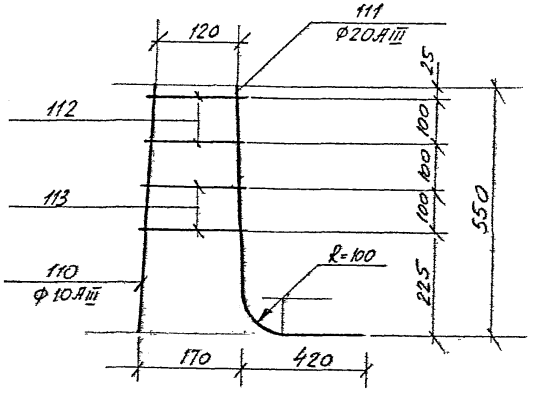
С-97



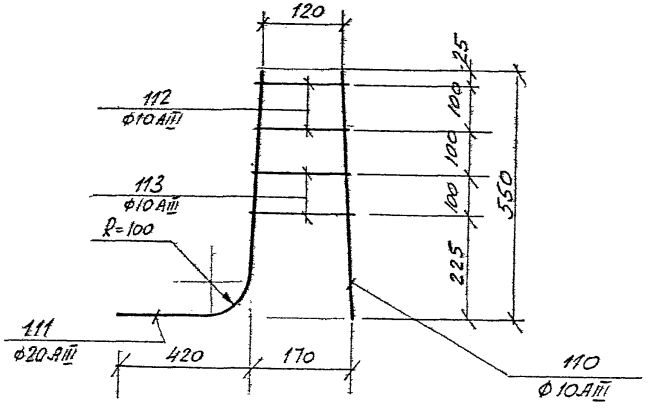
С-98



КР-1



КР-2



1. Указания по изготовлению см. ПЗ-2

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Сварные сетки С-97, С-98 Каркасы КР-1, КР-2	Выпуск 1-6 / Лист 100

Согласовано

Гл. конструктор проекта Сергеева
Рук. гр. Егоров
Гл. специалист Виноградова
Гл. инженер проекта Блошевич
Гл. инженер Ю. Ю. Ковтун
Гл. инж. пр. отдела Ю. Ю. Ковтун
Нач. отдела Полярков

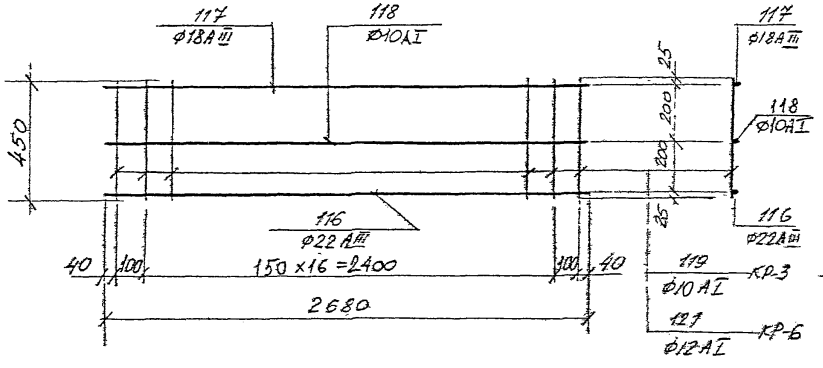
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций

Внесены изменения
Дата | Рег. № | Подпись | Дата

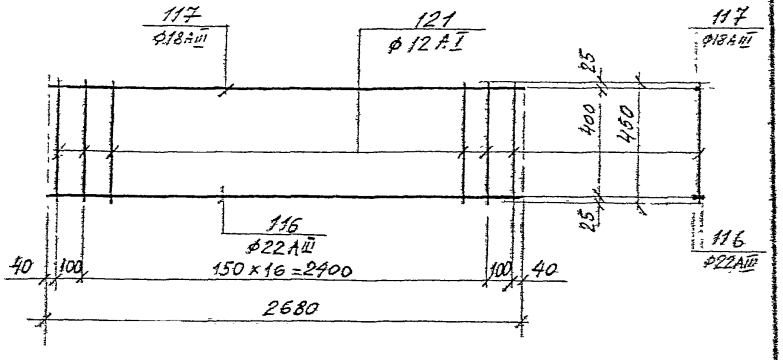
Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

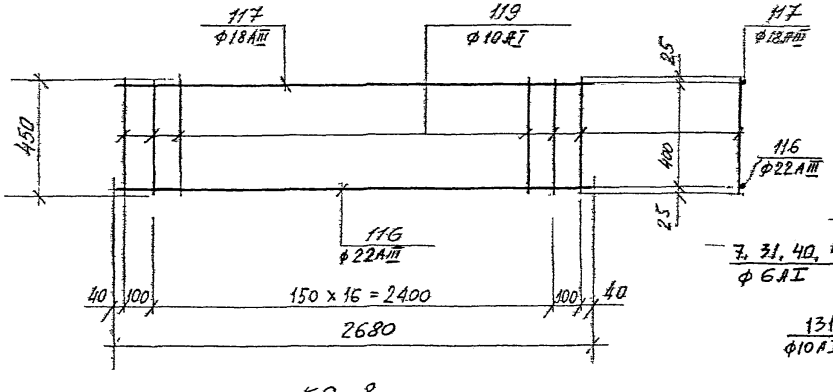
КР—3, КР—6



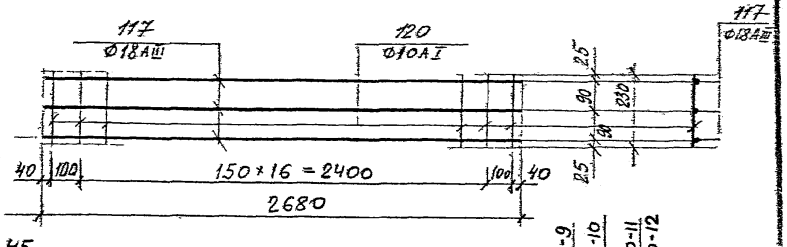
КР—7



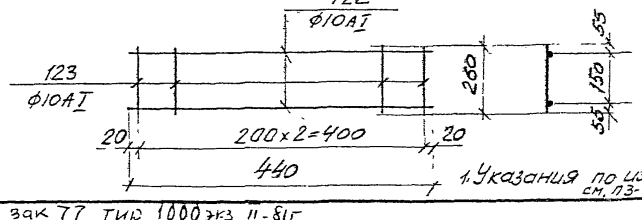
КР—4



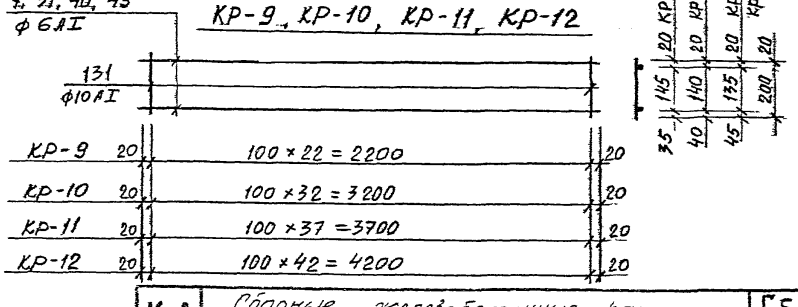
КР—5



КР-8



КР-9, КР-10, КР-11, КР-12

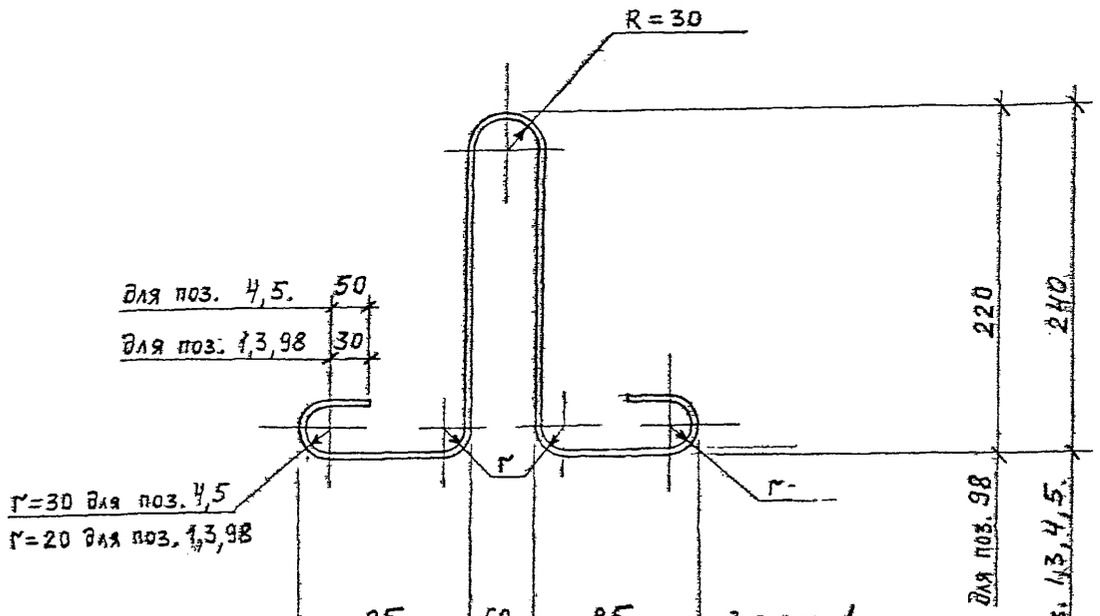


1. Указания по изготовлению см. пз-2

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13
	Каркасы КР-3÷КР-8	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 101

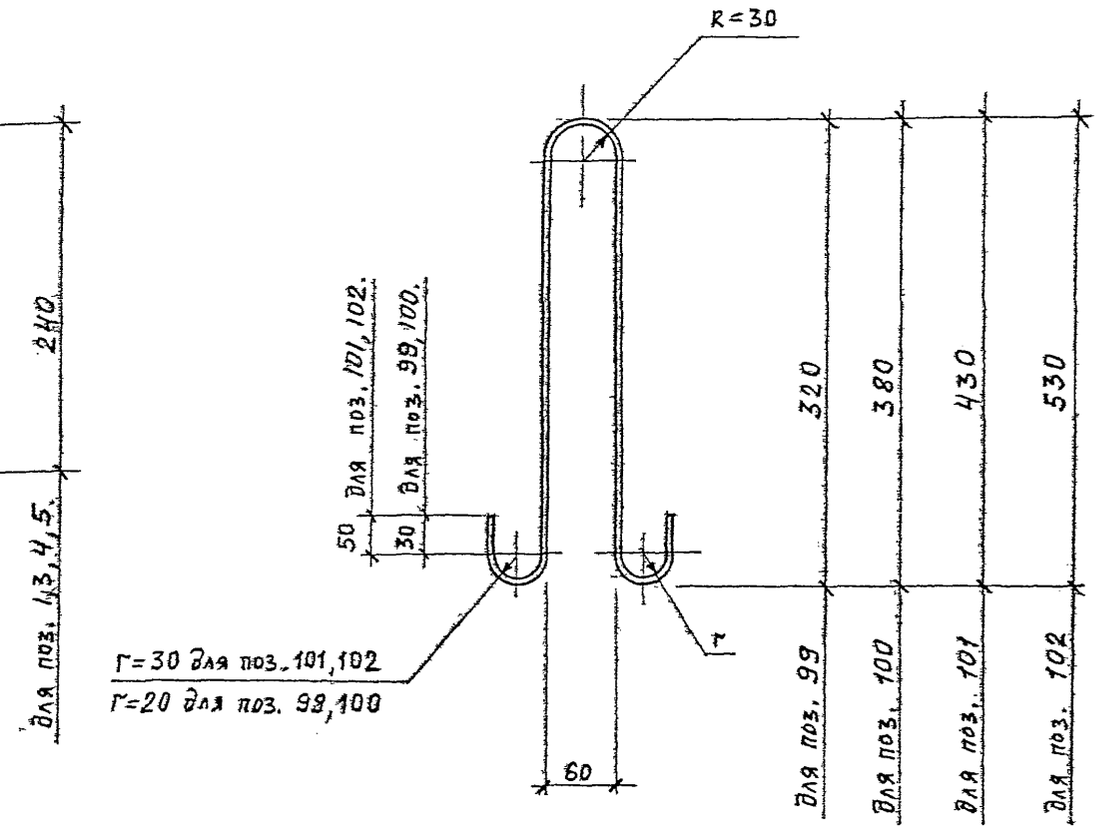
ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

ПОЗИЦИИ 1,3,4,5,98.



85	60	85	для поз. 1
100	60	100	для поз. 98
135	60	135	для поз. 3
185	60	185	для поз. 4
235	60	235	для поз. 5

ПОЗИЦИИ 99,100,101,102.



Гл. конструктор	Сергеян		
Рук. группы	Сергеев		
Нач. контр.	Егоров		
Проектир.	Бобров		
Исполнил	Бобров		
Проверил	Виноградов		
Гл. инж. проекта	Юрков		
Гл. инж. пр. отдела	Егоров		
Нач. отдела	Поляков		

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Рег. №	Внесены изменения			
	Дата	Рег. №	Должн.	Подпись

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	ОТДЕЛЬНЫЕ ПОЗИЦИИ 1,3,4,5,98,99,100,101,102.	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 102

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол шт	Общ. длина м	Выборка стали Ф мм	Общ. длина	Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-1	7	—	6 АI	2240	8	17,9	6 АI	36	8,0
	8		6 АI	1510	12	18,1			
С-2	9	—	12 АIII	2240	13	29,1	12 АIII	29,1	25,9
	10		6 АI	1560	12	18,7	6 АI	18,7	4,2
С-3	7	—	6 АI	2240	14	31,4	6 АI	55,5	12,3
	11		6 АI	2010	12	24,1			
С-4	9	—	12 АIII	2240	17	38,1	12 АIII	38,1	33,8
	12		6 АI	2060	12	24,7	6 АI	24,7	5,5
С-5	7	—	6 АI	2240	6	13,4	6 АI	35,6	7,9
	8		6 АI	1510	10	15,1			
	13		6 АI	1020	4	4,1			
	14		6 АI	260	8	2,1			
	15		6 АI	230	4	0,9			
С-6	10	—	6 АI	1560	8	12,5	18 АIII	13,4	26,9
	16		18 АIII	2240	6	13,4	12 АIII	16,5	14,7
	17		12 АIII	1560	5	7,8	6 АI	17,7	3,9
	18		12 АIII	1020	7	7,1			
	19		12 АIII	230	7	1,6			
	20		6 АI	290	18	5,2			
С-7	7	—	6 АI	2240	10	22,4	6 АI	51,9	11,5
	13		6 АI	1020	4	4,1			
	15		6 АI	230	4	0,9			
	21		6 АI	2030	10	20,3			
	22		6 АI	270	4	1,1			
	23		6 АI	780	4	3,1			
С-8	9	—	12 АIII	2240	4	9,0	18 АIII	13,4	26,9
	12		6 АI	2060	8	16,5	12 АIII	28,0	24,9
	16		18 АIII	2240	6	13,4	6 АI	26,1	5,8
	18		12 АIII	1020	7	7,1			
	19		12 АIII	230	7	1,6			
	20		6 АI	290	9	2,6			
	23		6 АI	780	9	7,0			
	24		12 АIII	2060	5	10,3			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3 903 кл 13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-1 ÷ С-8	Выпуск 1-6	Лист 103

Согласовано

Гл. инженер проекта Гарасина; Гл. конструктор Сергеев; Рук. группы Н. контр. Егоров; Проектировщик Беляева; Инженер Бубнова; Ст. инженер Беляева; Инженер-конструктор Юрков; Инженер-конструктор Егоров; Инженер-конструктор Поляков; Нач. отдела строительный; Нач. отдела

Внесены изменения. Дата. Рег. № Подпись. Замена. Подпись. Дата

Рег. №

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел.	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали общ. длина	Выборка стали вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-9	7	—	6АI	2240	13	29,1	6АI	52,8	11,7
	25		6АI	1530	14	21,4			
	26	ф670	6АI	2320	1	2,3			
С-10	9	—	12АIII	2240	2	4,5	16АIII	13,4	21,2
	10		6АI	1560	16	25,0	12АIII	20,9	18,6
	26	ф670	6АI	2320	1	2,3	6АI	27,3	6,1
	27	—	16АIII	2240	6	13,4			
	28	1275 ÷ 1390	12АIII	ср 1330	5	6,7			
	29	315 – 430	12АIII	ср 370	5	1,9			
	30	—	12АIII	1560	5	7,8			
С-11	7	—	6АI	2240	17	38,1	6АI	68,5	15,2
	11		6АI	2010	14	28,1			
	26	ф670	6АI	2320	1	2,3			
С-12	9	—	12АIII	2240	6	13,4	16АIII	13,4	21,2
	12		6АI	2060	16	33,0	12АIII	32,3	28,7
	24		12АIII	2060	5	10,3	6АI	35,3	7,8
	26	ф670	6АI	2320	1	2,3			
	27	—	16АIII	2240	6	13,4			
	28	1275 ÷ 1390	12АIII	ср 1330	5	6,7			
	29	315 ÷ 430	12АIII	ср 370	5	1,9			
С-13	8	—	6АI	1510	17	25,7	6АI	51,6	11,5
	31		6АI	3240	8	25,9			
С-14	10	—	6АI	1560	17	26,5	18АIII	42,1	84,2
	32		18АIII	3240	13	42,1	6АI	26,5	5,9

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903.кл 13
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-9–С-14	Выпуск 1-6 / Лист 104

Согласовано: Гарбуль, Сергеев, Егоров, Беляева, Бубнова, Беляева

Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Руководитель отдела Поляков. Гл. инж. проекта Юрков. Гл. инж. проекта Егоров. Рук. группы Гарбуль. Н. контр. Сергеев. Проверил Беляева. Ст. инж. Бубнова. Гл. конс. отд. Беляева. Рег. №

Внесены изменения. Дата. Рег. № Подпись. Фамилия

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-815

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел.	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол шт.	Общ. длина м	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Общ. длина	Выборка стали Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-15	11	—	6АI	2010	17	34,2	6АI	79,6	17,7
	31		6АI	3240	14	45,4			
С-16	12	—	6АI	2060	17	35	18АIII	55,1	110,2
	32		18АIII	3240	17	55,1	6АI	3,5	7,8
С-17	8	—	6АI	1510	15	22,7	6АI	53,2	11,8
	14		6АI	260	8	2,1			
	15		6АI	230	4	0,9			
	31		6АI	3240	6	19,4			
	33		6АI	2020	4	8,1			
С-18	10	—	6АI	1560	18	28,1	25АIII	19,4	74,7
	17		18АIII	1560	5	7,8	18АIII	23,5	47,0
	20		6АI	290	18	5,2	6АI	33,3	7,4
	34		18АIII	230	7	1,6			
	35		25АIII	3240	6	19,4			
	36		18АIII	2020	7	14,1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-19	15	—	6АI	230	4	0,9	6АI	80,1	17,8
	21		6АI	2030	17	34,5			
	22		6АI	270	4	1,1			
	23		6АI	780	4	3,1			
	31		6АI	3240	10	32,4			
	33		6АI	2020	4	8,1			
С-20	12	—	6АI	2060	18	37,1	25АIII	19,4	74,7
	20		6АI	290	9	2,6	18АIII	39,0	78,0
	23		6АI	780	9	7,0	6АI	46,7	10,4
	32		18АIII	3240	4	13,0			
	34		18АIII	230	7	1,6			
	35		25АIII	3240	6	19,4			
	36		18АIII	2020	7	14,1			
	37		18АIII	2060	5	10,3			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-15÷С-20	Выпуск 1-6 / Лист 105

Согласовано

Гл. кон. отд.	Скаржинская	
Рук. группы	Серебрякова	
Н. контр.	Егоров	Беляева
Инженер	Бурлаков	Бубнова
Исполнитель	Кудрин	Беляева
Проверил	Поляков	

Отдел строительный

Нач. отдела

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Рег. №

Изменения: Внесены. Дата. Рег. № Подпись. Дата

Инженер-контр.

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз Ц-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка изделия	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали общ. длина	Выборка стали вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-21	25	—	6АI	1530	19	29,1	6АI	73,5	16,3
	26	Ф630	6АI	2320	1	2,3			
	31	—	6АI	3240	13	42,1			
С-22	10	—	6АI	1560	26	40,6	25АIII	19,4	74,7
	17		18АIII	1560	5	7,8	18АIII	27,8	55,6
	26	Ф630	6АI	2320	1	2,3	6АI	42,9	9,5
	32	—	18АIII	3240	2	6,5			
	35		25АIII	3240	6	19,4			
	38	2275 ÷ 2390	18АIII	ср 2330	5	11,7			
	39	315 ÷ 430	18АIII	ср 370	5	1,8			
С-23	11	—	6АI	2010	19	38,2	6АI	95,6	21,2
	26	Ф630	6АI	2320	1	2,3			
	31	—	6АI	3240	17	55,1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-24	12	—	6АI	2060	26	53,6	25АIII	19,4	74,7
	26	Ф630	6АI	2320	1	2,3	18АIII	43,2	86,4
							6АI	55,9	12,4
	32	—	18АIII	3240	6	19,4			
	35		25АIII	3240	6	19,4			
	37		18АIII	2060	5	10,3			
	38	2275 ÷ 2390	18АIII	ср 2330	5	11,7			
	39	315 ÷ 430	18АIII	ср. 370	5	1,8			
С-25	8	—	6АI	1510	19	28,7	6АI	58,7	13,0
	40		6АI	3740	8	30,0			
С-26	10	—	6АI	1560	19	29,6	6АI	29,6	6,6
	41		18АIII	3740	16	59,8	18АIII	59,8	119,6
С 27	11	—	6АI	2010	19	38,2	6АI	90,6	20,1
	40		6АI	3740	14	52,4			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-21÷С-27	Выпуск 1-6	Лист 106

Рег. №

Согласовано

Гл. инж. проекта Е. Ратьрзин; Гл. конструктор Сергеев; Гл. инж. отд. Егоров; Гл. инж. проекта Беляева; Гл. конструктор Н. Конта; Гл. технолог Бубнова; Проверил Беляева; Исполнитель Проверил

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Главный инж. проекта Юрков; Гл. инж. проекта Егоров; Гл. инж. отдела строительный Полаков; Нач. отдела

Внесены изменения: Дата, Рег. №, Подпись, Дата, Подпись

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел.	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали общ. длина	Выборка стали вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-28	12	—	6АI	2060	19	39,1	6АI	39,1	8,7
	41		18АIII	3740	21	78,5	18АIII	78,5	156,9
С-29	8	—	6АI	1510	17	25,7	18АIII	22,4	44,8
	14		6АI	260	8	2,1	6АI	38,8	8,6
	15		6АI	230	4	0,9			
	41		18АIII	3740	6	22,4			
	42		6АI	2520	4	10,1			
С-30	10	—	6АI	1560	23	35,9	28АIII	22,4	108,4
	17		18АIII	1560	5	7,8	18АIII	32,6	65,1
	20		6АI	290	18	5,2	6АI	41,1	9,1
	34		18АIII	230	9	2,1			
	43		28АIII	3740	6	22,4			
	44		18АIII	2520	9	22,7			
С-31	15	—	6АI	230	4	0,9	6АI	85,1	18,9
	21		6АI	2030	16	32,5			
	22		6АI	270	4	1,1			
	23		6АI	780	4	3,1			
	40		6АI	3740	10	37,4			
	42		6АI	2520	4	10,1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-32	12	—	6АI	2060	23	47,4	28АIII	22,4	108,4
	20		6АI	290	9	2,6	18АIII	53,8	107,5
	23		6АI	780	9	7,0	6АI	57,0	12,7
	34		18АIII	230	9	2,1			
	37		18АIII	2060	5	10,3			
	41		18АIII	3740	5	18,7			
	43		28АIII	3740	6	22,4			
	44		18АIII	2520	9	22,7			
С-33	25	—	6АI	1530	21	32,1	6АI	94,4	21,0
	26	ф670	6АI	2320	1	2,3			
	40	—	6АI	3740	16	60,0			
С-34	10		6АI	1560	31	48,4	28АIII	15,0	72,4
	17		18АIII	1560	5	7,8	18АIII	49,4	98,7
	26	ф670	6АI	2320	1	2,3	6АI	50,7	11,3
	39	315÷430	18АIII	ср. 370	6	2,2			
	41		18АIII	3740	6	22,4			
	43	—	28АIII	3740	4	15,0			
	55	2775÷2890	18АIII	ср 2830	6	17,0			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-28÷С-34	Выпуск 1-6	Лист 107

Рег.№

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

Изменения | Внесены | Дата | Рег.№ | Подпись | Дата

Разработано: Сарьянц, Сергеев, Егоров, Беляева, Бубнова, Беляева

Гл. кон-та | Рук. группы | Н. контр. | Проверил | Исполнил | Проверил

Ленгипроинжпроект

Гл. инж. проекта: Юрков | Гл. инж. пр-та: Егоров | Отдел строительный | Нач. отдела: Поляков

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел.	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ длина м	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Общ. длина	Выборка стали вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-35	11	—	6AI	2010	21	42.2	6AI	119.3	26.5
	26	Ф630	6AI	2320	1	2.3			
	40	—	6AI	3740	20	74.8			
С-36	12	—	6AI	2060	31	63.9	28AIII	15.0	72.5
	26	см. выше	6AI	2320	1	2.3	18AIII	70.1	140.1
	37	—	18AIII	2060	5	10.3	6AI	66.2	14.7
	39	315 ÷ 430	18AIII	ср 370	7	2.6			
	41	—	18AIII	3740	10	37.4			
	43		28AIII	3740	4	15.0			
	55	2775 ÷ 2890	18AIII	ср 2830	7	19.8			
С-37	8		6AI	1510	22	33.2	6AI	67.1	14.9
	45	—	6AI	4240	8	33.9			
С-38	10		6AI	1560	22	34.3	22AIII	55.1	164.4
	46	—	22AIII	4240	13	55.1	6AI	34.3	7.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-39	11		6AI	2010	22	44.2	6AI	103.6	23.0
	45	—	6AI	4240	14	59.4			
С-40	12		6AI	2060	22	45.3	22AIII	72.1	215.1
	46	—	22AIII	4240	17	72.1	6AI	45.3	10.1
С-41	8		6AI	1510	20	30.2	22AIII	25.5	76.0
	14		6AI	260	8	2.1	6AI	45.3	10.1
	15	—	6AI	230	4	0.9			
	46		22AIII	4240	6	25.5			
	47		6AI	3020	4	12.1			
С-42	10		6AI	1560	28	43.7	32AIII	25.5	160.9
	20		6AI	290	18	5.2	22AIII	30.6	91.3
	48	—	22AIII	230	7	1.6	6AI	48.9	10.9
	49		22AIII	3020	7	21.2			
	50		32AIII	4240	6	25.5			
	51		22AIII	1560	5	7.8			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-35 ÷ С-42	Выпуск 1-6	Лист 108

Согласовано

Гл. инж. отд. Ельштейн; Гл. конструктор Ю.Кондр; Инженер Ельцев; Нач. отдела С.Воронцельный; Проверил Поляков

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Регистрация изменений: Внесены изменения; Дата; Рег. №; Подпись; Дата

Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел.	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общ длина м	Выборка стали ф мм	Общ. длина	Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-43	15	—	6AI	230	4	0.9	6AI	100.0	22.3
	21		6AI	2030	20	40.4			
	22		6AI	270	4	1.1			
	23		6AI	780	4	3.1			
	45		6AI	4240	10	42.4			
	47		6AI	3020	4	12.1			
	—								
С-44	12		6AI	2060	28	57.7	32AIII	25.4	160.3
	20		6AI	290	9	2.6	22AIII	50.1	149.5
	23		6AI	780	9	7.0	6AI	67.3	14.9
	46		22AIII	4240	4	17.0			
	48		22AIII	230	7	1.6			
	49		22AIII	3020	7	21.2			
	50		32AIII	4240	6	25.4			
	52		22AIII	2060	5	10.3			
С-45	25	—	6AI	1530	24	36.7	6AI	106.8	23.7
	26	ф670	6AI	2320	1	2.3			
	45	—	6AI	4240	16	67.8			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	10	—	6AI	1560	36	56.2	32AIII	25.4	160.3
	26	ф670	6AI	2320	1	2.3	22AIII	34.9	104.1
							6AI	58.5	13.0
С-46	46		22AIII	4240	2	8.5			
	50	—	32AIII	4240	6	25.4			
	51		22AIII	1560	5	7.8			
	53	310 ÷ 430	22AIII	ср. 370	5	1.9			
	54	3270 ÷ 3390	22AIII	ср. 3330	5	16.7			
	11	—	6AI	2010	24	48.2	6AI	135.3	30.0
С-47	26	ф670	6AI	2320	1	2.3			
	45	—	6AI	4240	20	84.8			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3 903 кл 13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-43 ÷ С-47	Выпуск 1-6	Лист 109

Рег. №

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

Согласовано: Андрейцев, Сергеев, Егоров, Беляева, Бугенова, Беляева

Гл. кон. отд. | Рук. группы | Н. контр. | Проектир. | Исполнил | Проверил

ИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер | Гл. архитектор | Гл. конструктор | Нач. отдела | Нач. отдела строительного | Инженер | Инженер | Инженер | Инженер

Юрков | Егоров | Поляков

Изменения: Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

ГПП зак 77 тир 1000 экз II-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали общ. длина	Выборка стали вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	12		6AI	2060	36	74.2	32AIII	25.4	160.3
	26	ø670	6AI	2320	1	2.3	22AIII	54.3	161.9
							6AI	76.5	17.0
С-48	46		22AIII	4240	6	25.4			
	50		32AIII	4240	6	25.4			
	52		22AIII	2060	5	10.3			
	53	310 ÷ 430	22AIII	ср. 370	5	1.9			
	54	3270 ÷ 3390	22AIII	ср. 3330	5	16.7			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3 903 кл 13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-48	Выпуск 1-6	Лист 110

Согласовано

Ленгипроинжпроект. Отдел строительный. Гл. инж. проекта Юрков. Рук. группы Егоров. Гл. кон-лог Сергеев. Н. контр. Егоров. Проектир. Беляева. Исполнил Бубнова. Проверил Беляева. Нач. отдела Поляков.

Внесены изменения. Согласовано. Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата.

Лгип. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

МАРКА АРМАТ. ИЗДЕЛ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	⌀ В мм	ДЛИНА В мм	КОЛ-ВО ШТ	ОБЩАЯ ДЛИНА М	ВЫБОРКА СТАЛИ КГ ⌀ В мм	ОБЩАЯ ДЛИНА М	МАССА В КГ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-49	56	—	18АIII	2450	11	27.0	18АIII	29.2	58.4
	57	—	18АIII	2220	1	2.2	12АI	5.7	5.1
	58	—	6АI	2130	20	42.6	6АI	46.6	10.3
	59	—	6АI	2000	2	4.0			
	60	—	12АI	1670	3	5.0			
	61	—	12АI	220	3	0.7			
С-50	62	—	16АIII	2450	5	12.3	16АIII	16.7	26.4
	63	—	16АIII	2220	2	4.4	12АI	2.9	2.6
	64	—	6АI	1420	20	28.4	6АI	31.1	6.9
	65	—	6АI	1350	2	2.7			
	128	—	12АI	960	3	2.9			
С-51	62	—	16АIII	2450	4	9.8	16АIII	9.8	15.5
	67	—	6АI	770	21	16.2	12АI	1.5	1.3
	68	—	6АI	700	2	1.4	6АI	17.6	3.9
	126	—	12АI	770	2	1.5			
С-52	73	—	16АIII	1250	4	5.0	16АIII	5.0	7.9
	70	—	6АI	780	6	4.7	12АI	1.6	1.4
	72	—	12АI	780	2	1.56	6АI	4.7	1.0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-53	73	—	16АIII	1250	5	6.3	16АIII	8.4	13.3
	74	—	16АIII	1020	2	2.1	12АI	2.9	2.6
	71	—	6АI	1430	5	7.2	6АI	7.2	1.6
	128	—	12АI	960	3	2.9			
С-54	73	—	16АIII	1250	5	6.3	16АIII	7.3	11.5
	74	—	16АIII	1020	1	1.0	12АI	2.3	2.0
	75	—	6АI	1220	5	6.1	6АI	6.1	1.4
	126	—	12АI	770	3	2.3			
С-55	73	—	16АIII	1250	3	3.8	16АIII	3.8	6.0
	77	—	6АI	640	6	3.8	12АI	1.3	1.2
	127	—	12АI	640	2	1.3	6АI	3.8	0.8
С-56	56	—	18АIII	2450	11	27.0	18АIII	29.2	58.4
	57	—	18АIII	2220	1	2.2	12АI	5.7	5.1
	58	—	6АI	2130	20	42.6	6АI	46.6	10.3
	59	—	6АI	2000	2	4.0			
	60	—	12АI	1670	3	5.0			
	61	—	12АI	220	3	0.7			

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903.1 КЛ-13
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. С-49 ÷ С-56	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 111

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. конструктор Рук. группы Серова; Нач. контр. Егоров; Проектир. Бобров; Исполнил Бобров; Проверил Виноградов; Нач. отдела Поляков

Согласовано

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

Гл. инженер проекта Юрков; Гл. инж. проекта Егоров; Нач. отдела строительных конструкций Поляков

Инв. № 1.13 Мр Ненка; Подпись; Дата; Рес. № 1.13 Мр Ненка; Подпись; Дата

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ

Марка армат. изделия	№ поз.	Эскиз	⌀ в мм	Длина в мм	Кол-во шт.	Общая длина в м	Выборка стали: ⌀ в мм	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-57	62	—	16АIII	2450	5	12.3	16АIII	16.7	26.4
	63	—	16АIII	2220	2	4.4	12АI	2.9	2.6
	64	—	6АI	1420	20	28.4	6АI	31.1	6.9
	65	—	6АI	1350	2	2.7			
	128	—	12АI	960	3	2.9			
С-58	62	—	16АIII	2450	4	9.8	16АIII	9.8	15.5
	67	—	6АI	770	21	16.2	12АI	11.5	1.3
	68	—	6АI	700	2	1.4	6АI	17.6	3.9
	126	—	12АI	770	2	1.5			
С-59	73	—	16АIII	1250	5	6.3	16АIII	8.4	13.3
	74	—	16АIII	1020	2	2.1	12АI	2.9	2.6
	71	—	6АI	1430	5	7.2	6АI	7.2	1.6
	128	—	12АI	970	3	2.9			
С-60	73	—	16АIII	1250	5	6.3	16АIII	7.3	11.5
	74	—	16АIII	1020	1	1.0	12АI	2.3	2.0
	75	—	6АI	1220	5	6.1	6АI	6.1	1.4
	126	—	12АI	770	3	2.3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-61	56	—	18АIII	2450	6	14.7	18АIII	14.7	29.4
	66	—	6АI	960	11	10.6	12АI	1.9	1.7
	78	—	6АI	800	1	0.8	6АI	11.4	2.5
	128	—	12АI	960	2	1.9			
С-62	62	—	16АIII	2450	6	14.7	16АIII	14.7	23.2
	66	—	6АI	960	11	10.6	12АI	1.9	1.7
	78	—	6АI	800	1	0.8	6АI	11.4	2.5
	128	—	12АI	960	2	1.9			
С-63	69	—	12АIII	1250	5	6.3	12АIII	6.3	5.6
	66	—	6АI	960	7	6.7	6АI	6.7	1.5
С-64	73	—	16АIII	1250	5	6.3	16АIII	6.3	10.0
	66	—	6АI	960	6	5.8	12АI	1.9	1.7
	128	—	12АI	960	2	1.9	6АI	5.8	1.3
С-65	58	—	18АIII	2450	8	19.6	18АIII	19.6	39.2
	79	—	6АI	1460	11	16.1	12АI	2.9	2.6
	80	—	6АI	1300	1	1.3	6АI	17.4	3.9
	129	—	12АI	1460	2	2.9			
С-66	62	—	16АIII	2450	8	19.6	16АIII	19.6	30.9
	79	—	6АI	1460	11	16.1	12АI	2.9	2.6
	80	—	6АI	1300	1	1.3	6АI	17.4	3.9
	129	—	12АI	1460	2	2.9			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. С-57 — С-66	Выпуск 1-6 / Лист 112

Рег. №

Согласовано

Гл. конструктор Юрков; Гл. инженер проекта Егоров; Нач. отдела строительных конструкций Поляков; Нач. отдела Поляков; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова

Внесены изменения: Гл. конструктор; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова; Нач. пр. Сергеева; Нач. сект. Егоров В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Бобрев В.; Нач. сект. Виноградова

Дата; Рег. № пр.; Подпись; Фамилия

ЛЕНГИПРОМИНЖПРОЕКТ

Гл. инженер проекта Юрков; Гл. инженер проекта Егоров; Гл. конструктор Поляков; Отдел строительных конструкций; Нач. отдела Поляков

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Марка армат. изделия	№ поз.	Эскиз	⌀ в мм	Длина в мм	Кол-во шт	Общая длина в м	Выборка стали ⌀ в мм	Выборка стали общая длина в м	Выборка стали масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-67	69	—	12 AIII	1250	7	8.8	12 AIII	8.8	7.8
	79	—	6 AI	1460	7	10.2	6 AI	10.2	2.3
С-68	73	—	16 AIII	1250	7	8.8	16 AIII	8.8	13.9
	79	—	6 AI	1460	6	8.8	12 AI	2.9	2.6
	129	—	12 AI	1460	2	2.9	6 AI	8.8	1.9
С-69	56	—	18 AIII	2450	11	27.0	18 AIII	27.0	54.0
	81	—	6 AI	1960	11	21.6	12 AI	3.9	3.5
	82	—	6 AI	1800	1	1.8	6 AI	23.4	5.2
	130	—	12 AI	1960	2	3.9			
С-70	62	—	16 AIII	2450	11	27.0	16 AIII	27.0	42.6
	81	—	6 AI	1960	11	21.6	12 AI	3.9	3.5
	82	—	6 AI	1800	1	1.8	6 AI	23.4	5.2
	130	—	12 AI	1960	2	3.9			
С-71	69	—	12 AIII	1250	10	12.5	12 AIII	12.5	11.1
	81	—	6 AI	1960	7	13.7	6 AI	13.7	3.0
С-72	73	—	16 AIII	1250	10	12.5	16 AIII	12.5	19.8
	81	—	6 AI	1960	6	11.8	12 AI	3.9	3.5
	130	—	12 AI	1960	2	3.9	6 AI	11.8	2.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-73	56	—	18 AIII	2450	8	19.6	18 AIII	26.2	52.4
	83	—	18 AIII	2200	3	6.6	12 AI	3.9	3.5
	81	—	6 AI	1960	10	19.6	6 AI	22.0	4.9
	85	—	6 AI	650	2	1.3			
	86	—	6 AI	570	2	1.1			
	130	—	12 AI	1960	2	3.9			
С-74	62	—	16 AIII	2450	8	19.6	16 AIII	26.2	41.4
	84	—	16 AIII	2200	3	6.6	12 AI	3.9	3.5
	81	—	6 AI	1960	10	19.6	6 AI	22.0	4.9
	85	—	6 AI	650	2	1.3			
	86	—	6 AI	570	2	1.1			
	130	—	12 AI	1960	2	3.9			
С-75	87	—	25 AIII	2450	18	44.1	25 AIII	44.1	169.8
	62	—	16 AIII	2450	20	49.0	16 AIII	98.3	155.3
	88	—	16 AIII	3800	12	45.6			
	89	—	16 AIII	3650	1	3.7			

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903-КА-13
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-67 – С-75	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 113

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инженер проекта
Гл. специалист
Инженер
Нормоконтр.
Внесены изменения

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Марка армат. изделия	№ поз.	Эскиз	⌀ в мм	Длина в мм	Кол-во шт	Общая длина в м	Выборка стали: ⌀ в мм	Общая длина в м	Масса в кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-76	90	—	18АIII	2150	11	23.7	18АIII	25.6	51.2
	91	—	18АIII	1920	1	1.9	12АI	5.7	5.1
	58	—	6АI	2130	17	36.2	6АI	40.2	8.9
	59	—	6АI	2000	2	4.0			
	60	—	12АI	1670	3	5.0			
	61	—	12АI	220	3	0.7			
С-77	92	—	16АIII	2150	5	10.8	16АIII	14.6	23.0
	93	—	16АIII	1920	2	3.8	12АI	2.9	2.6
	64	—	6АI	1420	17	24.1	6АI	26.8	5.9
	65	—	6АI	1350	2	2.7			
	128	—	12АI	960	3	2.9			
С-78	92	—	16АIII	2150	4	8.6	16АIII	8.6	13.6
	67	—	6АI	770	18	13.9	12АI	1.5	1.3
	68	—	6АI	700	2	1.4	6АI	15.3	3.4
	126	—	12АI	770	2	1.5			
С-79	69	—	12АIII	1250	5	6.3	12АIII	7.3	6.5
	18	—	12АIII	1020	1	1.0	6АI	8.4	1.9
	75	—	6АI	1220	5	6.1			
	76	—	6АI	760	3	2.3			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-80	69	—	12АIII	1250	3	3.8	12АIII	3.8	3.4
	77	—	6АI	640	7	4.5	6АI	4.5	1.0
С-81	90	—	18АIII	2150	11	23.7	18АIII	25.6	51.2
	91	—	18АIII	1920	1	1.9	12АI	5.7	5.1
	58	—	6АI	2130	17	36.2	6АI	40.2	8.9
	59	—	6АI	2000	2	4.0			
	60	—	12АI	1670	3	5.0			
	61	—	12АI	220	3	0.7			
С-82	92	—	16АIII	2150	5	10.8	16АIII	14.6	23.0
	93	—	16АIII	1920	2	3.8	12АI	2.9	2.6
	64	—	6АI	1420	17	24.1	6АI	26.8	5.9
	65	—	6АI	1350	2	2.7			
	128	—	12АI	960	3	2.9			
С-83	92	—	16АIII	2150	4	8.6	16АIII	8.6	13.6
	67	—	6АI	770	18	13.9	12АI	1.5	1.3
	68	—	6АI	700	2	1.4	6АI	15.3	3.4
	126	—	12АI	770	2	1.5			

Согласовано

Гл. инж. проекта Бокуев В. Вингородов

Гл. спец. Ягуп

Исполнил Проверил

Отдел строительных Поляков В.

Нач. отдела

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-76 ÷ С-83	ВЫПУСК 1-6	ЛИСТ 114

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

СПЕЦИФИКАЦИЯ И ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДНО АРМАТУРНОЕ ИЗДЕЛИЕ.

Марка армат изделия	№ поз	Эскиз	ø в мм	Длина в мм	Кол-во шт.	Общая длина в м	Выборка стали: ø в мм	Общая длина в м	Масса в кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-84	69	—	12АIII	1250	5	6.3	12АIII	7.3	6.5
	78	—	12АIII	1820	1	1.0	6АI	8.4	1.9
	75	—	6АI	1220	5	6.1			
	76	—	6АI	760	3	2.3			
	–								
С-85	90	—	18АIII	2150	6	12.9	18АIII	12.9	25.8
	66	—	6АI	960	9	8.6	12АI	1.9	1.7
	78	—	6АI	800	1	0.8	6АI	9.4	2.1
	128	—	12АI	960	2	1.9			
С-86	92	—	16АIII	2150	6	12.9	16АIII	12.9	20.4
	66	—	6АI	960	9	8.6	12АI	1.9	1.7
	78	—	6АI	800	1	0.8	6АI	9.4	2.1
	128	—	12АI	960	2	1.9			
С-87	90	—	18АIII	2150	8	17.2	18АIII	17.2	34.4
	79	—	6АI	1460	9	13.1	12АI	2.9	2.6
	80	—	6АI	1300	1	1.3	6АI	14.4	3.2
	129	—	12АI	1460	2	2.9			
С 88	92	—	16АIII	2150	8	17.2	16АIII	17.2	27.1
	79	—	6АI	1460	9	13.1	12АI	2.9	2.6
	80	—	6АI	1300	1	1.3	6АI	14.4	3.2
	129	—	12АI	1460	2	2.9			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-89	90	—	18АIII	2150	11	23.7	18АIII	23.7	47.4
	81	—	6АI	1960	9	17.6	12АI	3.9	3.5
	82	—	6АI	1800	1	1.8	6АI	19.4	4.3
	130	—	12АI	1960	2	3.9			
С-90	92	—	16АIII	2150	11	23.7	16АIII	23.7	37.4
	81	—	6АI	1960	9	17.6	12АI	3.9	3.5
	82	—	6АI	1800	1	1.8	6АI	19.4	4.3
	130	—	12АI	1960	2	3.9			
С-91	90	—	18АIII	2150	8	17.2	18АIII	22.9	45.8
	94	—	18АIII	1900	3	5.7	12АI	3.9	3.5
	81	—	6АI	1960	8	15.7	6АI	18.1	4.0
	85	—	6АI	650	2	1.3			
	86	—	6АI	570	2	1.1			
	130	—	12АI	1960	2	3.9			
С-92	92	—	16АIII	2150	8	17.2	16АIII	22.9	36.2
	95	—	16АIII	1900	3	5.7	12АI	3.9	3.5
	81	—	6АI	1960	8	15.7	6АI	18.1	4.0
	85	—	6АI	650	2	1.3			
	86	—	6АI	570	2	1.1			
	130	—	12АI	1960	2	3.9			

КЛ	СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КАМЕРЫ НА ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ.	СЕРИЯ 3.903, КЛ-13
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие С-89 ÷ С-92	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 115

Рег.№ — Внесены изменения — Согласовано

ЛЕНГИПРОАГРОПРОМСТРОЙ — Отдел строительных конструкций — Нач. отдела Поляков — Гл. конструктор Юрков — Рук. группы Егоров — Нач. контр. Сергеева — Проектир. Егоров — Исполнил Егоров — Проверил Поляков — Гл. инж. проекта Сергеева — Нач. отдела Егоров — Гл. инж. проекта Юрков

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз Ц-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка изделия	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Выборка стали общая длина м	Выборка стали вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-93	96	2150	25АIII	2150	18	38.7	25АIII	38.7	149.0
	92	2150	16АIII	2150	20	43,0	16АIII	88.5	139.7
	88	3800	16АIII	3800	11	41.8			
	89	3650	16АIII	3650	1	3,7			
							Итого:		288.7
С-94	103	1530	18АIII	1530	7	10.7	18АIII	107	21.4
	66	960	6АI	960	7	6.7	6АI	6,7	1.5
							Итого:		22.9
С 95	105	1530	18АIII	1530	14	21,4	18АIII	21,4	43,0
	81	1960	6АI	1960	7	13,7	6АI	13,7	3,04
							Итого:		46.0
С 96	103	1530	18АIII	1530	4	6.1	18АIII	6.1	12.2
	104	460	6АI	460	7	3.2	6АI	3,2	0.7
							Итого:		12.9
С 97	105	1670	18АIII	1670	24	40.1	18АIII	40,1	80.2
							Итого		80.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-98	105	1670	18АIII	1670	18	301	18АIII	37.8	75.6
	106	320	18АIII	320	3	0,96			
	107	950	18АIII	950	3	2,9			
	108	830	18АIII	830	3	2,5			
	109	440	18АIII	440	3	1,32			
							Итого:		75.6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. С-93 ÷ С-98	ВЫПУСК 1-6 / ЛИСТ 116

РЕГ.№

ИЗМЕНЕНИЯ. ВНЕСЕНЫ

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительных конструкций

Начотдела Толяков

Гл.конструктор проекта Егоров

Гл.инж.проекта Егоров

Н.контрол. Егоров

Рук.гр. Дерева

Проверил Блинкевич

Исполнил Шпрингер

Проверил Блинкевич

АГИП зак 77 тир 1000 экз II-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	NN поз	Эскиз	⌀ мм	Длина мм	колич шт.	Общая длина м	Выборка стали ⌀ мм	Общая длина м	Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КР-1 КР-2	110	550	10АIII	550	1	0,6	20АIII	0,9	2,2
	111	r=100 440 300 170	20АIII	910	1	0,9	10АIII	1,3	0,8
	112	160	10АIII	160	2	0,3			
	113	190	10АIII	190	2	0,4			
							Итого:		3,0
КР-3	116	2680	22АIII	2680	1	2,7	22АIII	2,7	8,1
	117	2680	18АIII	2680	1	2,7	18АIII	2,7	5,4
	118	2680	10АI	2680	1	2,7	10АI	11,3	7,0
	119	450	10АI	450	19	8,6			
							Итого:		20,5
КР-4	116	2680	22АIII	2680	1	2,7	22АIII	2,7	8,1
	117	2680	18АIII	2680	1	2,7	18АIII	2,7	5,4
	119	450	10АI	450	19	8,6	10АI	8,6	5,3
							Итого:		18,8
КР-5	117	2680	18АIII	2680	3	8,0	18АIII	8,0	16,0
	120	230	10АI	230	19	4,4	10АI	4,4	2,7
							Итого:		18,7
КР-6	116	2680	22АIII	2680	1	2,7	22АIII	2,7	8,1
	117	2680	18АIII	2680	1	2,7	18АIII	2,7	5,4
	118	2680	10АI	2680	1	2,7	12АI	8,6	7,6
	121	450	12АI	450	19	8,6	10АI	2,7	1,7
							Итого		22,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КР 7	116	2680	22АIII	2680	2	5,4	22АIII	5,4	16,1
	117	2680	18АIII	2680	1	2,7	18АIII	2,7	5,4
	121	450	12АI	450	19	8,6	12АI	8,6	7,6
							Итого:		29,1
КР-8	122	440	10АI	440	2	0,9	10АI	1,68	1,0
	123	260	10АI	260	3	0,78			
							Итого:		1,0
КР 9	7	2240	6АI	2240	2	4,5	10АI	4,6	2,8
	131	200	10АI	200	23	4,6	6АI	4,5	1,0
КР-10	31	3240	6АI	3240	2	6,5	10АI	6,6	4,1
	131	200	10АI	200	33	6,6	6АI	6,5	1,4
КР-11	40	3740	6АI	3740	2	7,5	10АI	7,6	4,7
	131	200	10АI	200	38	7,6	6АI	7,5	1,7
КР-12	45	4240	6АI	4240	2	8,5	10АI	8,6	5,3
	131	200	10АI	200	43	8,6	6АI	8,5	1,9

КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13
	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие КР-1 — КР-8	ВЫПУСК -6 / ЛИСТ 117

ЛЕНГИПРОАГРОСТРОЙ

Согласовано

Гл. инженер проекта Егорова; Гл. конструктор проекта Егорова; Нач. конструкт. группы Егорова; Проектировщик Виноградова; Исполнитель Виноградова; Проверил Блинкевич; Нач. отдела Поляков

Внесены изменения

Рег. №

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз II-81г

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

136

Марка изделия	NN поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	колич. шт	Общая длина м	Выборка стали ф мм	Общая длина м	Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отдельные позиции	1	85 240 60 85	10АI	900	1	0,9	10АI	0,9	0,55
	2	130 350 250 250	6АI	1110	1	1,11	6АI	1,11	0,25
	3	135 240 60 135	12АI	1040	1	1,04	12АI	1,04	0,9
	4	185 240 60 185	14АI	1230	1	1,23	14АI	1,23	1,5
	5	235 240 60 235	16АI	1320	1	1,32	16АI	1,32	2,1
	97	30 110 200 60	6АI	920	1	0,92	6АI	0,92	0,2
	98	см. лист 102	10АI	880	1	0,88	10АI	0,88	0,5
	99	—— " ——	10АI	880	1	0,88	10АI	0,88	0,5
	100	—— " ——	12АI	1000	1	1,0	12АI	1,0	0,9
	101	—— " ——	14АI	1200	1	1,2	14АI	1,2	1,5
	102	—— " ——	18АI	1430	1	1,43	18АI	1,43	2,9
	66	960	6АI	960	1	1,0	6АI	1,0	0,2
	81	1960	6АI	1960	1	2,0	6АI	2,0	0,4
	104	460	6АI	460	1	0,5	6АI	0,5	0,1
	114	1640	6АI	1640	1	1,6	6АI	1,6	0,4
	115	1150	6АI	1150	1	1,2	6АI	1,2	0,3
	124	580	10АI	580	1	0,6	10АI	0,6	0,4
	125	280	10АI	280	1	0,3	10АI	0,3	0,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

РЕГ.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Инв.N подл.	Взам.инв.N				

ИЗМЕНЕНИЯ

ЛЕНГИПРОАГРОСЕЛЬМАШ

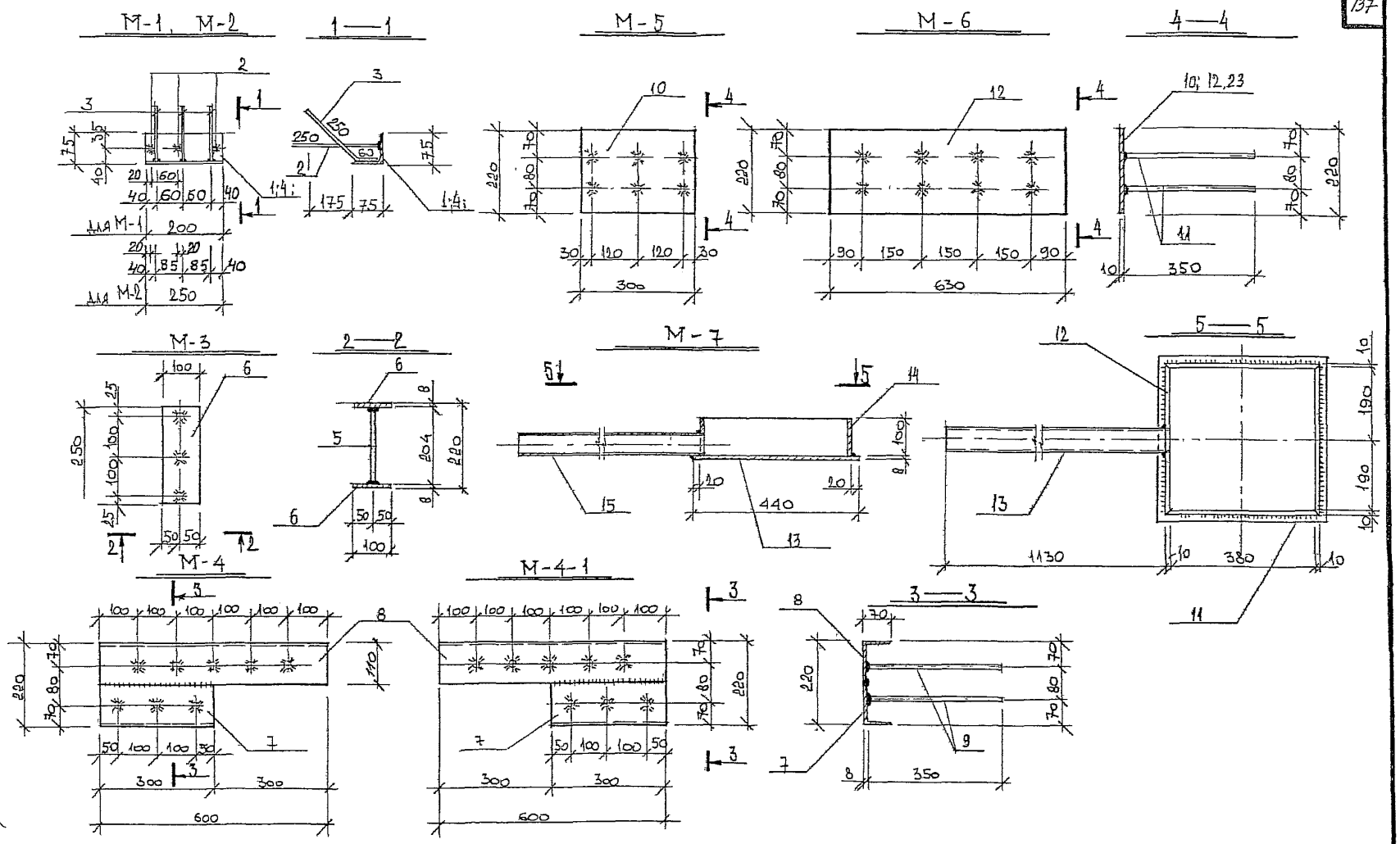
Гл.инженер проекта Ковалева
Гл.инж. проекта Ковалев
Гл.конструктор Ковалев
Гл.инж. по спец. Ковалев
Отдел строительных Ковалев
Начальник отдела Поляков

Согласовано
Ведущий инженер Ковалева
Инженер Егоров
Инженер-конструктор Беляева

Гл.инженер проекта Ковалева
Гл.конструктор Ковалев
Проектировщик Ковалев
Исполнитель Ковалев
Проверил Поляков

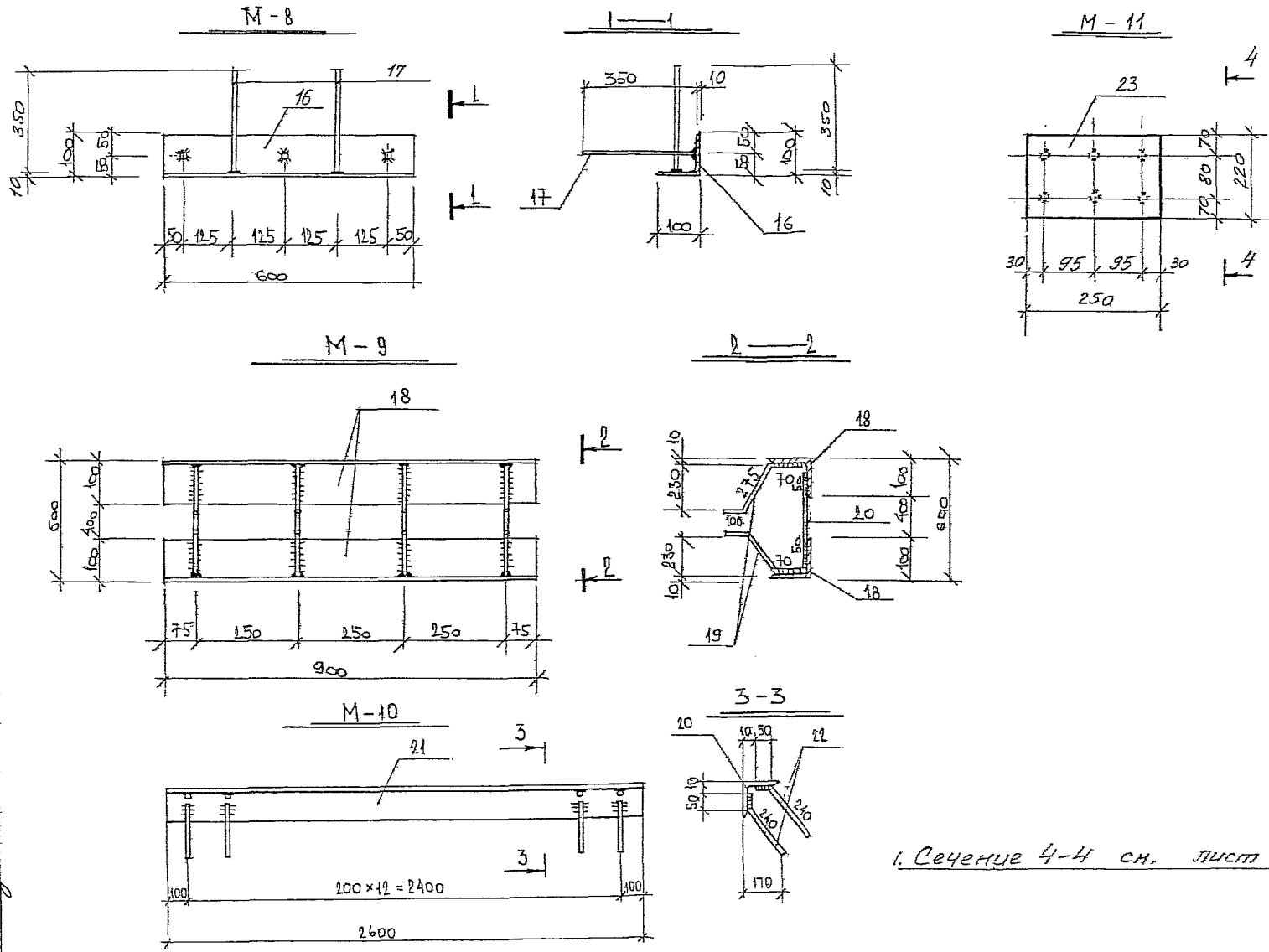
АГИП. зак 77 тир 1000 жз 11-81г

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1982	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие. Отдельные позиции	ВЫПУСК 1-6	ЛИСТ 118



КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1982	Закладные детали М-1 ÷ М-7	Выпуск 1-6	Лист 119

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел строительных конструкций
Согласовано
Рег. №
Внесены изменения
Утверждена
Дата введения
Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. отдела Егоров
Нач. отдела Ломтев
Гл. конструктор проекта Сапаруин
Рук. группы Свеца
Контроль Егоров
Проект. Башкерин
Исполнитель Бажкерин
Проверил Беляева
Лгип. зак 77 тир 1000 экз П-81г



КЛ 1982	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 13	
	Закладные детали М-8 ÷ М-11	Выпуск 1-6	Лист 120

АЕНГИПРОМАНКПРОЕКТ
Согласовано
Сафарьян, Сергеев, Егоров, Балашкин, Белаева
Гл. инженер проекта, Рук. группы, Гл. конструктор, Гл. специалист, Исполнитель, Проверил
Юрков, Егоров, Балашкин, Белаева
Отдел СП РОИ ВЛ и ЭХЗ
Нач. отдела
Внесены изменения
Подпись Дата
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Рег. №
ЛЕНИП. зак 77 тир 1000 экз 11-81г

Спецификация металла на одну закладную деталь

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт	Вес в кг* 1 дет.	Вес в кг* всех	Вес в кг* Марки	ГОСТ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М-1	1	∠75х7	200	1	1,6	1,6	2,65	8509-72
	2	⌀10АII	250	3	0,15	0,45		5781-75
	3	⌀10АII	310	3	0,2	0,6		5781-75
М-2	2	⌀10АII	250	3	0,15	0,45	3,05	5781-75
	3	⌀10АII	310	3	0,2	0,6		5781-75
	4	∠75х7	250	1	2,0	2,0		8509-72
М3	5	⌀14АII	204	3	0,25	0,75	3,95	5781-75
	6	-100х8	250	2	1,6	3,2		103-76
М-4 М-4I	7	∠110х70х8	300	1	3,3	3,3	13,0	8510-72
	8	∠110х70х8	600	1	6,5	6,5		8510-72
	9	⌀14АII	350	8	0,4	3,2		5781-75
М-5	10	-220х10	300	1	5,2	5,2	7,6	19903-74
	11	⌀14АII	350	6	0,4	2,4		5781-75
М-6	12	-220х10	630	1	10,9	10,9	14,1	19903-74
	11	⌀14АII	350	8	0,4	3,2		5781-75

1	2	3	4	5	6	7	8	9
М 7	13	-440х8	440	1	12,1	12,1	30,5	19903-74
	14	-100х10	400	4	3,1	12,4		103-76
	15	Труб. ⌀ 57х4	1140	1	6,0	6,0		8732-78
М 8	16	∠100х10	600	1	9,0	9,0	11,0	8509-72
	17	⌀14АII	350	5	0,4	2,0		5781-75
М 9	18	∠100х10	900	2	13,6	27,2	34,0	8509-72
	19	⌀14АII	450	8	0,54	4,3		5781-75
	20	⌀14АII	500	4	0,61	2,4		5781-75
М-10	21	∠63х6	2600	1	14,9	14,9	17,76	8509-72
	22	⌀8АIII	290	26	0,11	2,86		5781-75
М 11	23	-220х10	250	1	4,3	4,3	6,7	19903-74
	11	⌀14АII	350	6	0,4	2,4		5781-75

1. Для соединения арматурных стержней с плоскими элементами втавр применять автоматическую сварку под слоем флюса. Сварку выполнять электродами Э-42А. Высоту сварного шва $h_ш$ принимать равной наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Все закладные детали покрыть слоем цинка δ=0,15мм способом металлизации.
3. Материал закладных деталей — углеродистая сталь марки ВСт3пс6 ГОСТ 380-71*
4. Изготовление закладных деталей производить в соответствии с ГОСТ 10922-75, СН 393-78, СН 313-65*

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ 15	
1982	Спецификация закладных деталей М-1 ÷ М-11	Выпуск 1-6	Лист 121

Согласовано

Гл. инж. проекта Сотников; Гл. инж. группы Сергеев; Гл. конст. Егорова; Гл. инж. проекта Быльцев; Гл. инж. Ленгипроинжпроекта Бакалейник; Начальник отдела Беляева

Ленгипроинжпроект

Инженер Корсов; Техник Егорова; Исполнитель; Проверил

Отдел строительных конструкций

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Изменения внесены

ЛГИП. зак 77 тир 1000 экз П-815