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

ВЫПУСК 1—2

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ № 161
от 30.11.78г.

ЛЕНИНГРАД
1978г.

Рег №

Корректор
Внесены изменения
Дата | Рег.№ | Должн. | Подпись | Фамилия

Согласовано:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

ВЫПУСК 1 — 2

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНСПРОЕКТ"

ВВЕДЕНЫ ДЕЙСТВИЕМ
ПРИКАЗОМ №

ЛЕНИНГРАД
1978 г.

СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	СТР.
1	2	3
Содержание	С-1,2	3, 4.
Пояснительная записка	пз-1 ÷ пз-10	5-14
Камера 1.8×1.8×2	1	15
Камера 1.8×1.8×4	2	16
Камера 2.6×2.6×2	3	17
Камера 2.6×2.6×4	4	18
Узлы 1÷5 5А спецификация	5	19
Узлы 6÷8	6	20
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Опалубка.	7	21
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Армирование.	8	22
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8. Опалубка.	9	23
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8. Армирование.	10	24
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 / 2□400×800. Опалубка.	11	25
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8 / 2□400×800. Армирование.	12	26
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □900×900. Опалубка.	13	27
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □900×900. Армирование.	14	28
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / ø630. Опалубка.	15	29
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / ø630. Армирование.	16	30
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / 2ø630. Опалубка.	17	31
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / 2ø630. Армирование.	18	32
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Опалубка.	19	33
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Армирование.	20	34
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Опалубка.	21	35
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Армирование.	22	36
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6 / 2□800×1400. Опалубка.	23	37
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6 / 2□800×1400. Армирование.	24	38
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / 4ø630. Опалубка.	25	39
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / 4ø630. Армирование.	26	40

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Содержание.	Выпуск 1-2	Лист С-1

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. проекта Шарыгин
Гл. спец. Сильников
Рук. группы Белова
Проектир. Бобров
Исполнил Бобров
Проверил Рубанов
Гл. инж. отдела Черченко
Гл. спец. отдела Дашкевич
Нач. отдела Строительный
Нач. отдела Поляков
Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изменения
Рег. № | Дата | Подпись
Рег. №

Содержание

Наименование	Лист	Стр.
1	2	3
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / D 900×900. Опалубка.	27	41
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / D 900×900. Армирование.	28	42
Сварные сетки С-1, С-2, С-3, С-4	29	43
Сварные сетки С-5; С-6; С-7; С-9.	30	44
Сварные сетки С-8; С-10; С-11.	31	45
Сварные сетки С-12; С-13.	32	46
Сварные сетки С-14; С-15т; С-15н.	33	47
Сварные сетки С-16; С-17; С-17-1.	34	48
Сварные сетки С-18; С-19; С-20; С-21	35	49
Сварные сетки С-22, С-23, С-24.	36	50
Сварные сетки С-25; С-26.	37	51
Сварные сетки С-27; С-28; С-31.	38	52
Сварные сетки С-29; С-30; С-35.	39	53
Сварные сетки С-32; С-33; С-34.	40	54

1	2	3
Каркасы К-1; К-2, К-3, К-4	41	55
Спецификация сеток С-1÷С-13.	42	56
Спецификация сеток С-14÷С-31.	43	57
Спецификация сеток С-32÷С-35, каркасов К-1÷К-4, отдельных стержней	44	58
Закладные детали М-1; М-20÷М-25.	45	59
Закладные детали М-18; М-19; М-26	46	60
Накладные детали ММ-1; ММ-3÷ММ-6; ММ-9; ММ-10; СВ.	47	61
Лестницы металлические Л-1;	48	62
Лестницы металлические Л-5, Л-6.	49	63
Несущие опоры. Схемы установки опор. Примечания.	50	64
Несущие опоры. Маркировочные схемы опор.	51	65
Несущие опоры. Узлы 1÷5	52	66
Несущие опоры. Спецификация	53и	67

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1978	Содержание.	Выпуск 1-2	Лист С-2

РЕГ №

ВНЕСЕНЫ ИЗЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ

ОГЛАСОВАНО

ЛЕНИНГРАДПРОЕКТ

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА			
ГЛ. СПЕЦ.			
ГЛ. ИНЖ. ОТД.			
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.			
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА			
ГЛ. ИНЖ. ОТД.			
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.			
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА			
ГЛ. ИНЖ. ОТД.			
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.			

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Настоящая серия 3.903 кл-13 разработана на основании распоряжения Исполкома Ленгорсовета № 831-р от 27.07.77г, программы работ по разработке „Каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде" на 1978 год и задания технического отдела института.

В выпуске 1–2 разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных камер на тепловых внутриквартальных сетях. Камеры для магистральных сетей см. выпуск 1-1. Изделия, разработанные в данном выпуске, могут также применяться на сетях водопровода, канализации и газовых сетях.

Для 2неподвижного крепления трубопроводов в камерах запроектированы металлические опоры. Камеры запроектированы для слабоагрессивной среды.

2. Расчетные нагрузки.

Камеры запроектированы в соответствии со СНиП II-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования" и со СНиП II-36-73 „Тепловые сети. Нормы проектирования." При расчете приняты следующие исходные данные:

2.1 нормативный объемный вес грунта	$\gamma = 1.8$ т/м³,
2.2 угол внутреннего трения грунта	$\varphi = 20°$,
2.3 заглубление верха перекрытия камер	— 0,3 м,
2.4 уровень грунтовых вод от низа камеры (с учетом сопутствующего дренажа)	— 1.0 м,
2.5 временная нагрузка от наземного транспорта в соответствии с СН 200-62.	автомобильн. Н-30, колесная НК-80,
2.6 осевые, боковые и вертикальные нагрузки от трубопроводов.	20, 10, 4 т.
2.7 максимальная расчетная глубина заложения камеры принята	4 м.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903.кл-13	
1978	Пояснительная записка.	Выпуск 1-2	Лист ПЗ-1

3. Технические требования к монтажу камер:

3.1 Нижние блоки камер устанавливаются на песчаный выравнивающий слой толщиной 10 см в сухих грунтах или бетонную подготовку толщиной 10 см в мокрых грунтах. Бетон марки „100".

3.2 Средние и верхние блоки устанавливаются на цементном растворе состава 1:3. Горизонтальные стыки элементов днища и покрытия торкретируются.

3.3 Монтажное закрепление блоков между собой производится посредством накладных деталей, привариваемых к закладным деталям блоков.

3.4 По покрытию камер создается уклон $i=0{,}01$ цементно-песчаным раствором марки „100".

3.5 В камерах 1,8×1,8 м; 2,6×2,6 м для прохода труб в блоках предусмотрены проемы. Заделку проемов производить бетоном марки „300" В-4 Мрз 150 с предварительной околкой поверхности бетона по всему периметру проема и распрямлением специально загнутых концов арматуры, к которым привариваются анкерные стержни сальника или дополнительно укладываемая в проеме арматура того же диаметра, что и отогнутые стержни.

3.6 После монтажа блоков и сварки закладных и накладных деталей антикоррозийная защита в местах сварки должна быть восстановлена. Поверх слоя покрытия, выполненного металлизацией, рекомендуется наносить слой битумного лака или цементной штукатурки.

3.7. Для отвода из камеры случайных вод по днищу камеры создается уклон $i=0{,}02$ цементно-песчаной стяжкой в сторону приямков.

3.8. Все работы по строительству камер выполнять в соответствии с III частью СНиП „Организация и технология строительного производства".

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1978	Пояснительная записка	Выпуск 1-2	Лист ПЗ-2

4. Гидроизоляция камер.

4.1 В зависимости от конкретных гидрогеологических условий, в которых сооружается камера, может быть применена гидроизоляция:

а. битумная окрасочная,

б. асфальтовая холодная штукатурная,

в. битумная оклеечная.

4.2 Гидроизоляция должна быть выполнена согласно СН 301-65* „Указания по проектированию подземных частей зданий и сооружений, СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии."

4.3 При строительстве в сухих грунтах применяется битумная окрасочная гидроизоляция.

4.4 При строительстве в мокрых грунтах рекомендуется применение штукатурной асфальтовой гидроизоляции из холодных асфальтовых мастик. или рулонной изоляции из 2 слоев гидроизола или изола на мастике.

4.5 В мокрых грунтах под нижние блоки камер устраивается бетонная подготовка.

5. Технические требования к изготовлению изделий.

5.1 Изделия изготавливаются из гидротехнического бетона по ГОСТ 4795-68. Марка бетона по прочности „300", по водонепроницаемости В-4, по морозостойкости „150."

5.2 Отпускная прочность бетона должна быть не менее 70% проектной прочности.

5.3 Для изготовления арматурных изделий применяется горячекатаная стержневая арматура классов АI и АIII по ГОСТ 5781-75. Для монтажных петель применяется арматурная сталь класса АI в ст 3 сп 2 и в ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71*.

5.4 Армирование изделий предусмотрено сварными сетками и каркасами.

5.5 Закладные детали должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903.кл-13
1978	Пояснительная записка.	Выпуск 1-2 / Лист ПЗ-3

РЕГ №
Внесены изменения Альбомы № 1 и 2 полностью
Согласовано
ЛЕНГИПРОДОРНИИПРОЕКТ
Гл. инж. проекта Дежченко
Гл. инж. проекта Ушкевич
Отдел спецпроектных переходов
Нач. отдела Полякова
Гл. конструктор Сапрыкин
Гл. спец. Сальников
Рук. вопр. Белугева
Гл. инженер проекта Рубанова
Нормоконтролер Рубанова
Проверил Беляева

Все закладные и накладные элементы должны иметь антикоррозийное цинковое покрытие, наносимое одним из следующих способов:

а) металлизацией — толщина покрытия не менее 0,1 мм.

б) горячим цинкованием — толщина покрытия 0,05–0,06 мм.

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

5.7 Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм в соответствии с табл. 7 СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" /для слабоагрессивной среды/.

Толщина защитного слоя для поперечных стержней сварных сеток и каркасов принята не менее 15 мм, для распределительной арматуры — не менее 10 мм.

5.8 Допускаемые отклонения от проектных размеров не должны превышать:

по длине и ширине (или высоте) блоков ±10 мм,

по толщине ± 5 мм,

по толщине защитного слоя ± 5 мм.

5.9 Марка изделия состоит из букв и цифр. Буквы обозначают положение блока в камере, цифры — основной размер камеры, где блок устанавливается. Наличие люков или отверстий обозначено размером этого отверстия в знаменателе.

Например: нижний блок камеры 1,8×1,8 м — НБК-1,8; средний блок камеры 2,6 (с отверстиями) $\frac{\text{СБК-2,6}}{2\,\square\,800\times1400}$.

5.10 При изготовлении изделий необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:

ГОСТ 10922-75 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций;"

ГОСТ 13015-75 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования;"

СНиП III-16-73 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные;"

ГОСТ 8829-77 „Конструкция и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости;"

РЕГ №: ЦНИИПРОЕКТ ... СОГЛАСОВАНО

СН 393-69 „Указания по сварке соединенных арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

6. Указания по применению камер.

6.1 После разработки монтажной схемы теплопровода и определения осевых усилий на неподвижные опоры в камерах подбирается монтажная схема камеры и марка основной опоры.

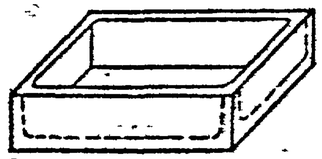
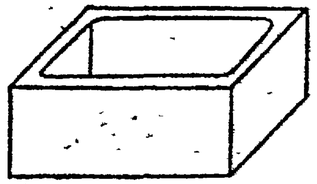
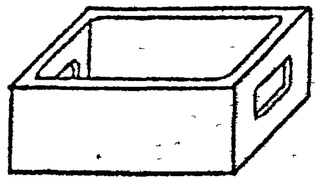
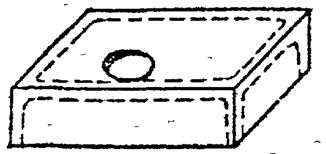
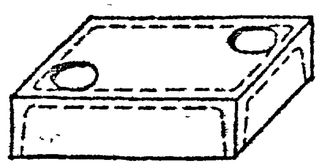
6.2 В зависимости от гидрогеологических условий выбирается гидроизоляция и антикоррозийная защита камеры (см. л. ПЗ-3,4 пояснительной записки).

6.3 В мокрых грунтах вдоль линии теплопровода прокладывается сопутствующий дренаж с таким расчетом, чтобы уровень воды не поднимался выше 1,0 м. от низа камер.

6.4 В камерах высотой 4.0 теплопровод может проходить в верхнем или в нижнем ярусе средних блоков.

6.5 В альбоме дан пример сборки камеры глубиной 2 и 4 м. При проектировании камер в конкретном проекте верхние блоки подбираются в зависимости от назначения камеры.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1978	Пояснительная записка.	Выпуск 1-2	Лист ПЗ-5

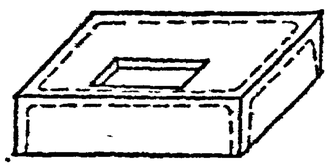
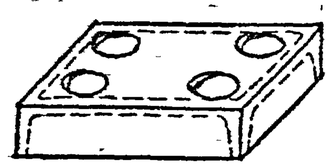
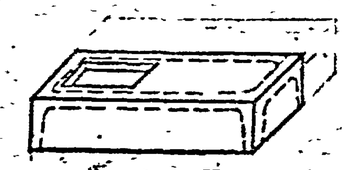
N п/п	Наименование элемента	Марка элемента	Эскиз	Длина мм	Ширина мм	Высота мм	Толщина мм	Масса т	N листа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Нижний блок камеры	НБК-1,8		2100	2100	450	120	2.10	7
2		НБК-2,6		2860	2860	680	180	5.83	19
3	Средний блок камеры	СБК-1,8		2100	2100	700	150/100	1.75	9
4		СБК-2,6		2860	2860	1285	130	4.53	21
5	Средний блок с отверстиями	СБК-1,8 / 2□400×800		2100	2100	700	150/100	1.60	11
6		СБК-2,6 / 2□800×1400		2860	2860	1285	130	3.83	23
7	Верхний блок с отверстием	ВБК-1,8 / ф 630		2100	2100	450	120	2.00	15
8	Верхний блок с отверстиями	ВБК-1,8 / 2ф 630		2100	2100	450	120	1.93	17

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3 903 кл-13
1978	Номенклатура изделий	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ ПЗ-6

РЕГ №

Согласовано

ЛЕНГИПРОВИНЖПРОЕКТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Верхний блок с отверстием	ВБК-1,8 / □ 900×900		2100	2100	450	120	1.90	13
10	Верхний блок с отверстиями	ВБК-2,6 / 4ф 630		2860	2860	380	180	3.95	25
11	Верхний блок с отверстием.	ВБК-2,6 / □ 900×900		2860	1420	380	180	1.98	27

РЕГ. №

Изменения: Номера; Внесены; Дата; Регл.; Дата; Подпись; Размер

Согласовано

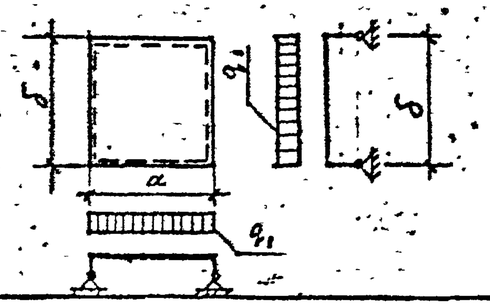
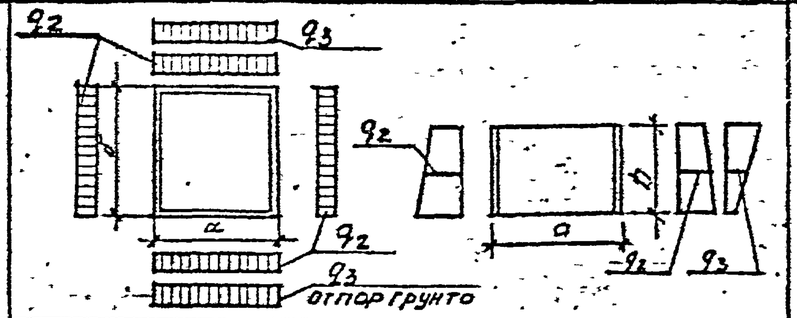
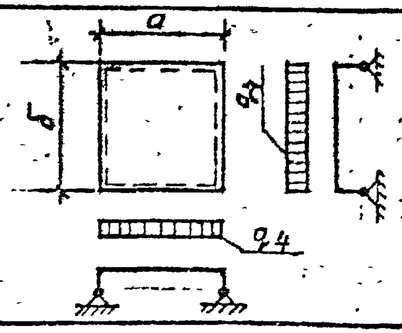
Сафаровичу; Сальников; Беляева; Рубанова; Рубанова; Беляева

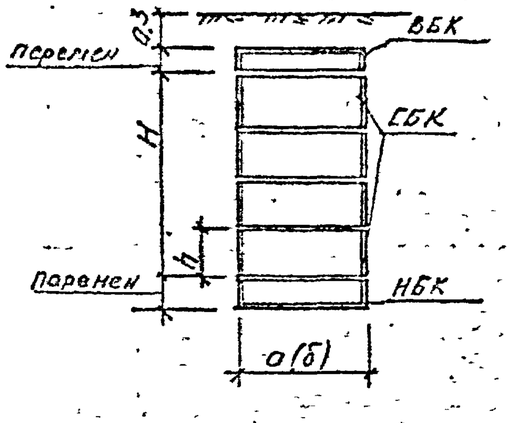
Гл. конструктор; Гл. спец.; Рук. бриг.; Проектир.; Исполнил.; Проверил.

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. дир. и гл. инж. проект.; Гл. инж. проект.; Отдел строительный; Нач. отдела; Поляков

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Номенклатура изделий	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ ПЗ-7

NN п/п	Расчетная схема	Марка изделий	Размеры м.			Нагрузки расчетные т/м²					
			а	б	H/h	q_1	q_2	q_3	q_4	q_5	q_6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1		ВБК-1,8	2,10	2,10	—	11.0					
		ВБК-2,6	2,86	2,86	—	11.1					
2		СБК-1,8	2,10	2,10	2,85/0,70	—	3.5	1.6	—		
		СБК-2,6	2,86	2,86	2,60/1,29	—	2.9	2.1	—		
3		НБК-1,8	2,10	2,10	—	—	—	—	10.5		
		НБК-2,6	2,86	2,86	—	—	—	—	10.5		



q_1, q_4 - нагрузка от засыпки грунта, колесной, собственного веса конструкции

q_2 - средняя величина нагрузки на 1 п.м. от бокового давления грунта на средний блок на глубине H

q_3 - средняя величина нагрузки на 1 п.м от транспорта на средний блок на глубине H

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1978	Расчетные схемы	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ ПЗ-8

РЕГ. №
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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 элементов камер и величины контрольных нагрузок приведены на листе ПЗ-10.

Оценку прочности элементов камер производят по величине разрушающей нагрузки, которая должна быть не менее контрольной разрушающей (Р разр), приведенной в таблице 1 на листе ПЗ-10.

Величина контрольной разрушающей нагрузки определена путем умножения расчетной нагрузки на коэффициент „с" = 1,4.

Величина коэффициента „с" принята в зависимости от возможного характера разрушения изделия при испытании только в пролете.

Партия элементов камер признается годной по прочности, если разрушение испытанных изделий произошло при нагрузке, равной или превышающей контрольную разрушающую нагрузку (Р разр).

В случае разрушения хотя бы одного из отобранных от партии элементов камер при нагрузке, меньше контрольной, но большей чем 85% от контрольной, производят повторное испытание такого же количества изделий.

Если при повторном испытании изделий величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от контрольной, то партия изделий признается годной.

Если разрушающая нагрузка хотя бы одного из первоначально или повторно испытанных изделий будет менее 85% от контрольной, то партия изделий приемке не подлежит.

Оценку трещиностойкости элементов камер производят по ширине раскрытия трещин.

Контрольная ширина раскрытия трещин при испытаниях принимается равной 0.15мм (для слабоагрессивной среды без защиты).

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл.13	
1978	Испытание камер	Выпуск 1-2	Лист ПЗ-9

Элементы камер признаются годными, если при контрольной нагрузке ($P_{разр}$) измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную величину не более чем на 50%.

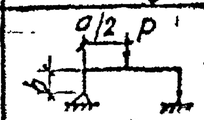
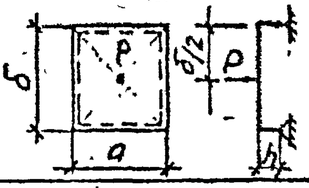
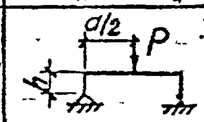
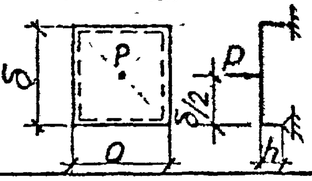
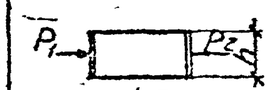
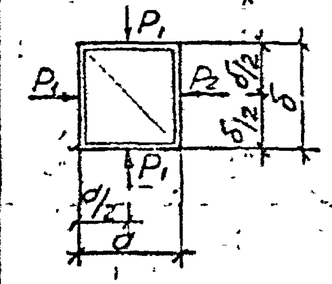
Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

Изделия из партии, забракованной по результатам контрольных испытаний, могут быть использованы в соответствии с указаниями ГОСТ 8829-77.

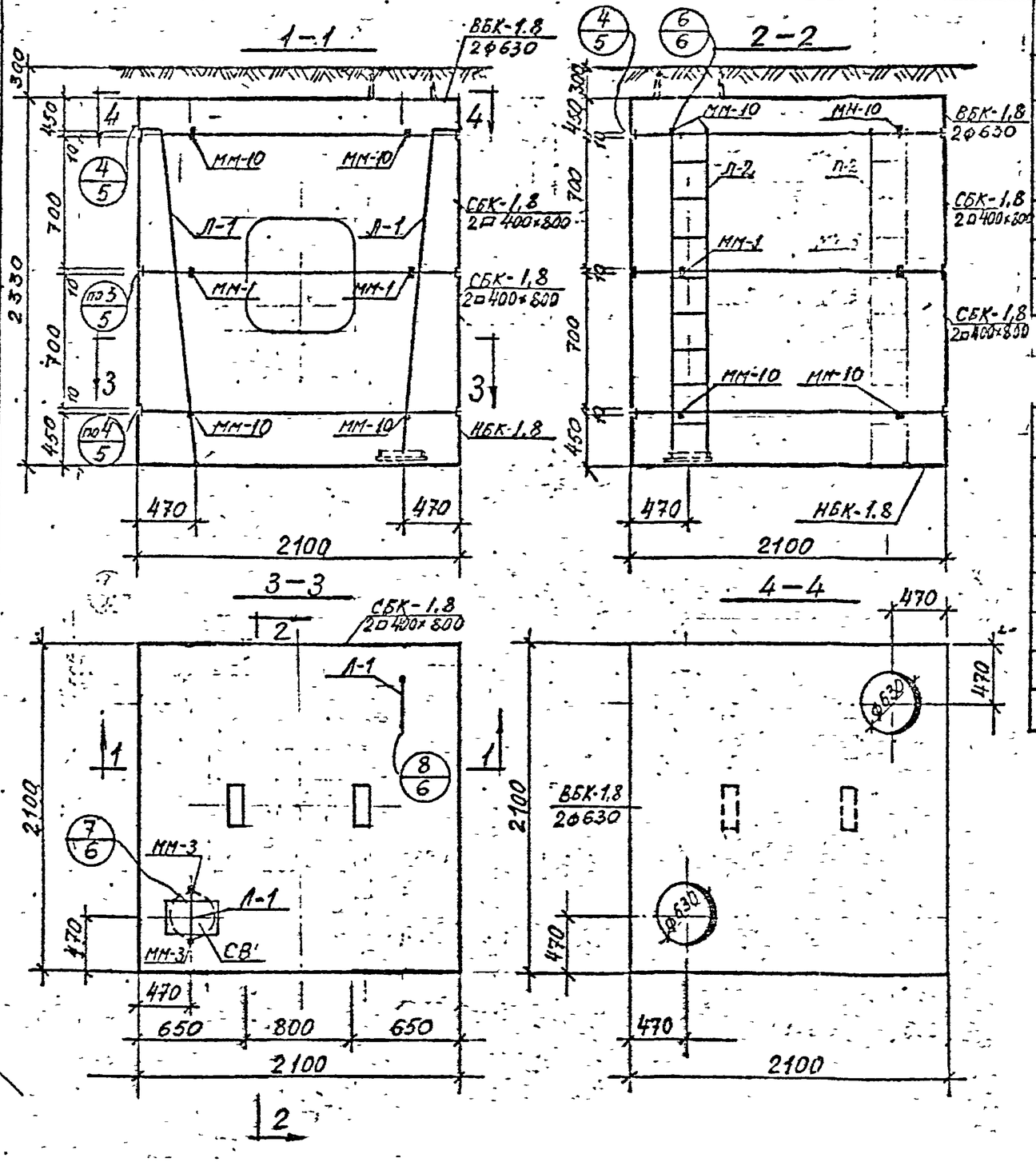
Контроль плотности бетона необходимо производить в соответствии с ГОСТ 4800-59. „Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетона."

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

Таблица №1

№ п/п	Марка изделия	Схема испытания изделия.	Геометрические размеры мм.			Контрольная нагрузка.	
			a	б	h	$P_{расч.}$	$P_{разр} = P_{расч.} \cdot c$, $c = 1,4$
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ВБК-1,8		2100	2100	450	4,4т	6,2т
	ВБК-2,6		2860	2860	380	5,8т	8,1т
2	НБК-1,8		2100	2100	450	4,4т	6,2т
	НБК-2,6		2860	2860	680	5,8т	8,1т.
3	СБК-1,8		2100	2100	700	2,3т 5,3т	$P_1 = 3,2т$ $P_2 = 7,4т$
	СБК-2,6		2860	2860	1285	2,6т 7,6т	$P_1 = 3,6т$ $P_2 = 10,6т$

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл. 13	
1978	Испытание камер	Выпуск 1-2	Лист ПЗ-10



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру.

№ п/п.	Наименование изделия.	Марка изделия	Кол.	Масса в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-1.8 / 2Ф630	1	1.93	17
2	Средний блок	СБК-1.8 / 2□400×800	2	1.60	11
3	Нижний блок	НБК-1.8	1	2.10	7

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п/п	Наименование	Един. измер.	Кол. един.	Масса в кг.		№ листа
				един.	общая	
1	Лестница Л-1	шт	2	33.0	66.0	48
2	Сетка СВ для водосборника	"	2	2.4	4.8	47
3	Накладка ММ-1	"	8	1.3	10.4	47
4	Накладка ММ-3	"	2	0.3	0.6	47
5	Накладка ММ-10	"	18	0.6	10.8	47

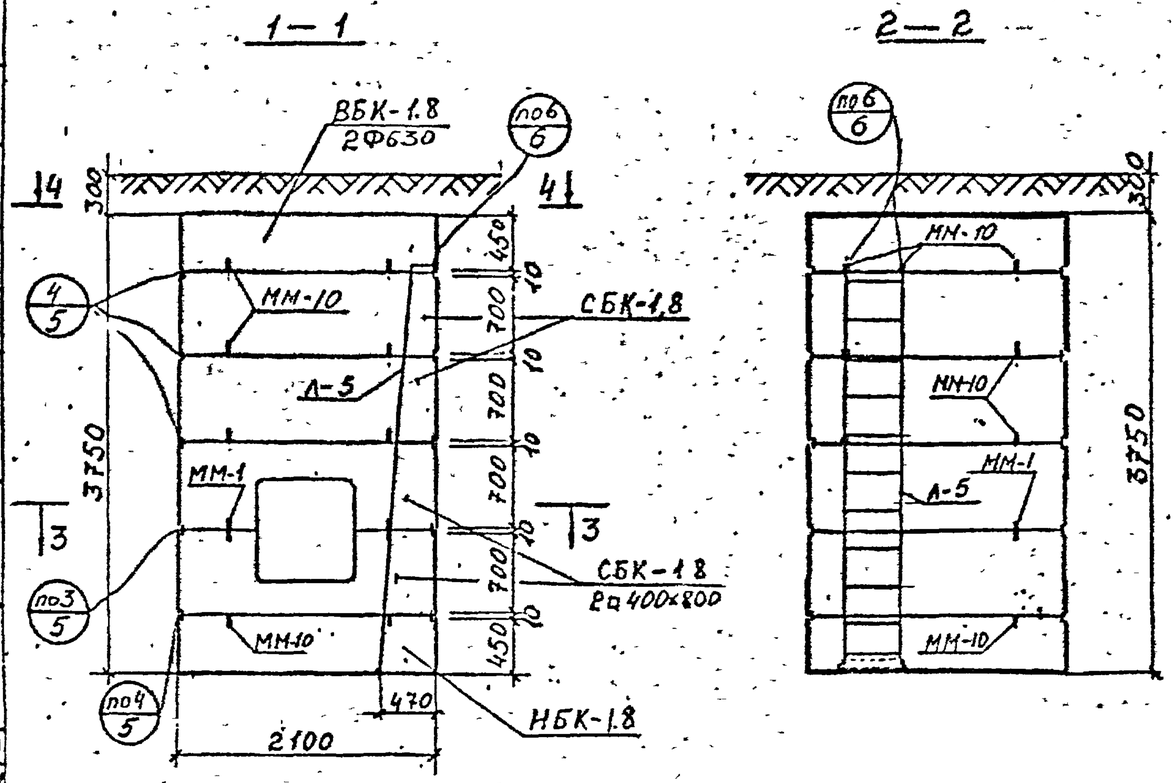
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13	
1978	Камера 1.8×1.8×2.0 м.	Выпуск 1-2	Лист 1

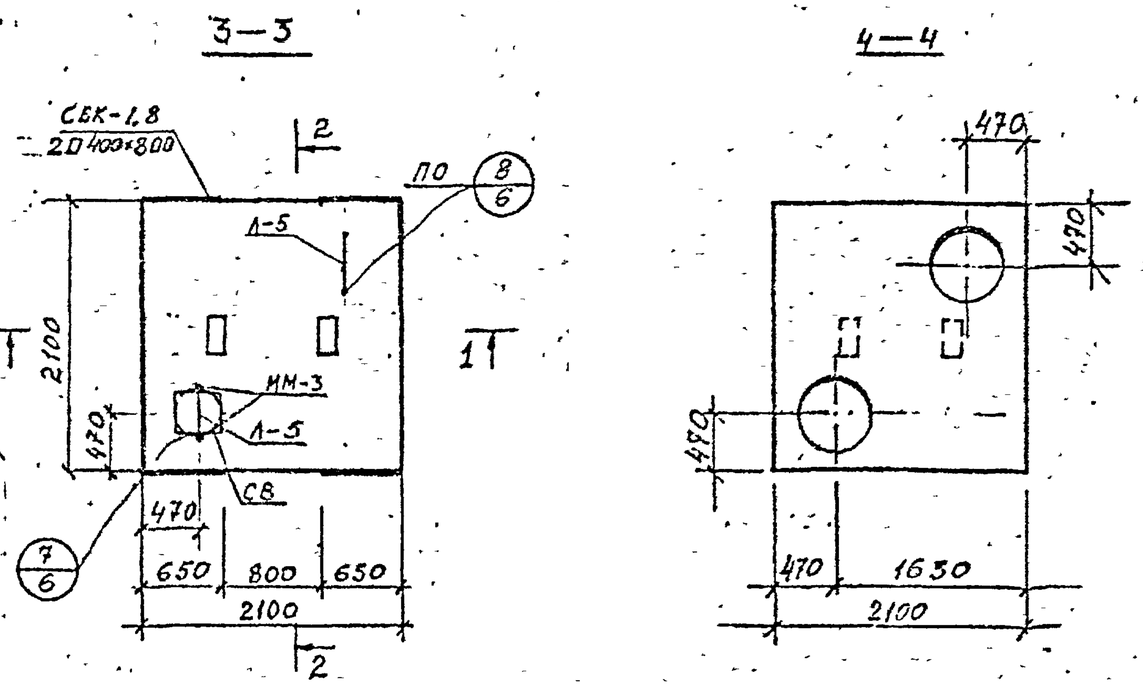
РЕГ №:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

СОГЛАСОВАНО





Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса в т	№ листа.
1	Верхний блок	ВБК-1.8 / 2Ф630	1	1.93	17
2	Средний блок	СБК—1.8	2	1.75	9
3	Средний блок	СБК—1.8 / 2□400×800	2	1.60	11
4	Нижний блок	НБК—1.8	1	2.10	7

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п.п.	Наименование	Един. измер.	Кол-во един.	Масса кг		№ листа
				един.	общая	
1	Лестница Л-5	шт	2	54.2	108.4	49
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	1	2.4	2.4	47
3	Накладка ММ-1	—"—	8	1.3	10.4	47
4	Накладка ММ-3	—"—	2	0.3	0.6	47
5	Накладка ММ-10	—"—	34	0.6	20.4	47

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Камера 1,8×1,8×4м	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 2

РЕГ №

Изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Главный инженер проекта Ашкинович

Главный специалист Гладкая

Нач. отдела Шилина

Гл. инженер проекта Рыжов

Руководитель группы Белякова

Гл. инженер проекта Орис

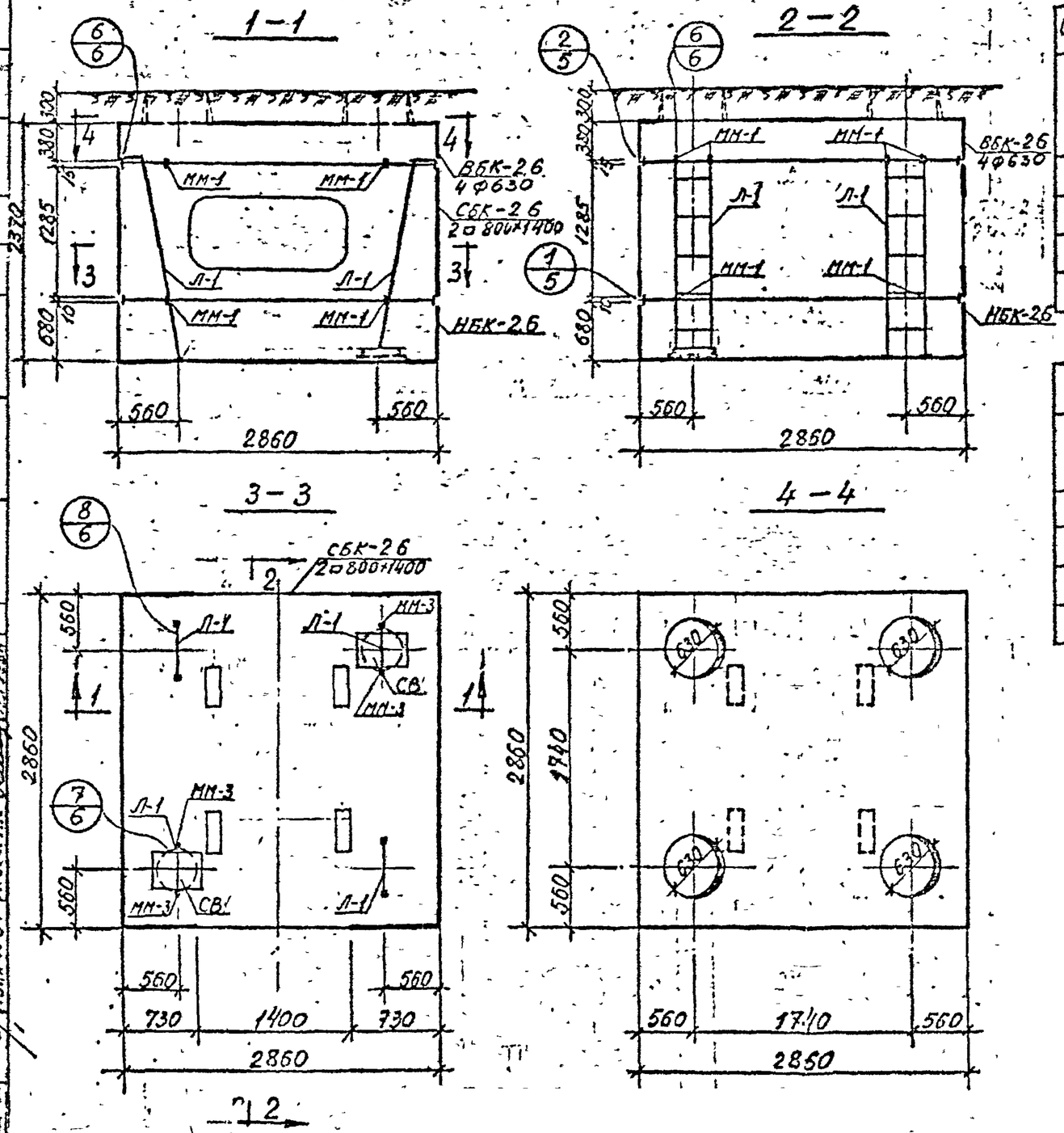
Ведущий инженер Пенчинская

Инженер Шилина

Инженер Белякова

Инженер Гладкая

Проверил Гладкая



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

N п/п	Наименование изделия	Марка изделия	Кол	Масса в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6 / 4ф630	1	3.95	25
2	Средний блок	СБК-2.6 / 2□800×1400	1	3.83	23
3	Нижний блок	НБК-2.6	1	5.83	19

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п/п	Наименование	Един измер.	Кол. един.	Масса в кг.		№ листа
				един.	общая	
1	Лестница Л-1	шт.	4	33.0	132	48
2	Сетка СВ для водосборника	"	2	2.4	4.8	47
3	Накладка ММ-1	"	20	1.3	26.0	47
4	Накладка ММ-3	"	4	0.3	1.2	47

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Камера 2.6×2.6×2.0 м.	Выпуск 1-2 / Лист 4

РЕГ №:

ИНВ. №

ВНЕСЕНЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ЛЕНГИПРОГАЗСТРОЙ

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Гаспец

ГЛ. СПЕЦ. Кулешова

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Ульяна

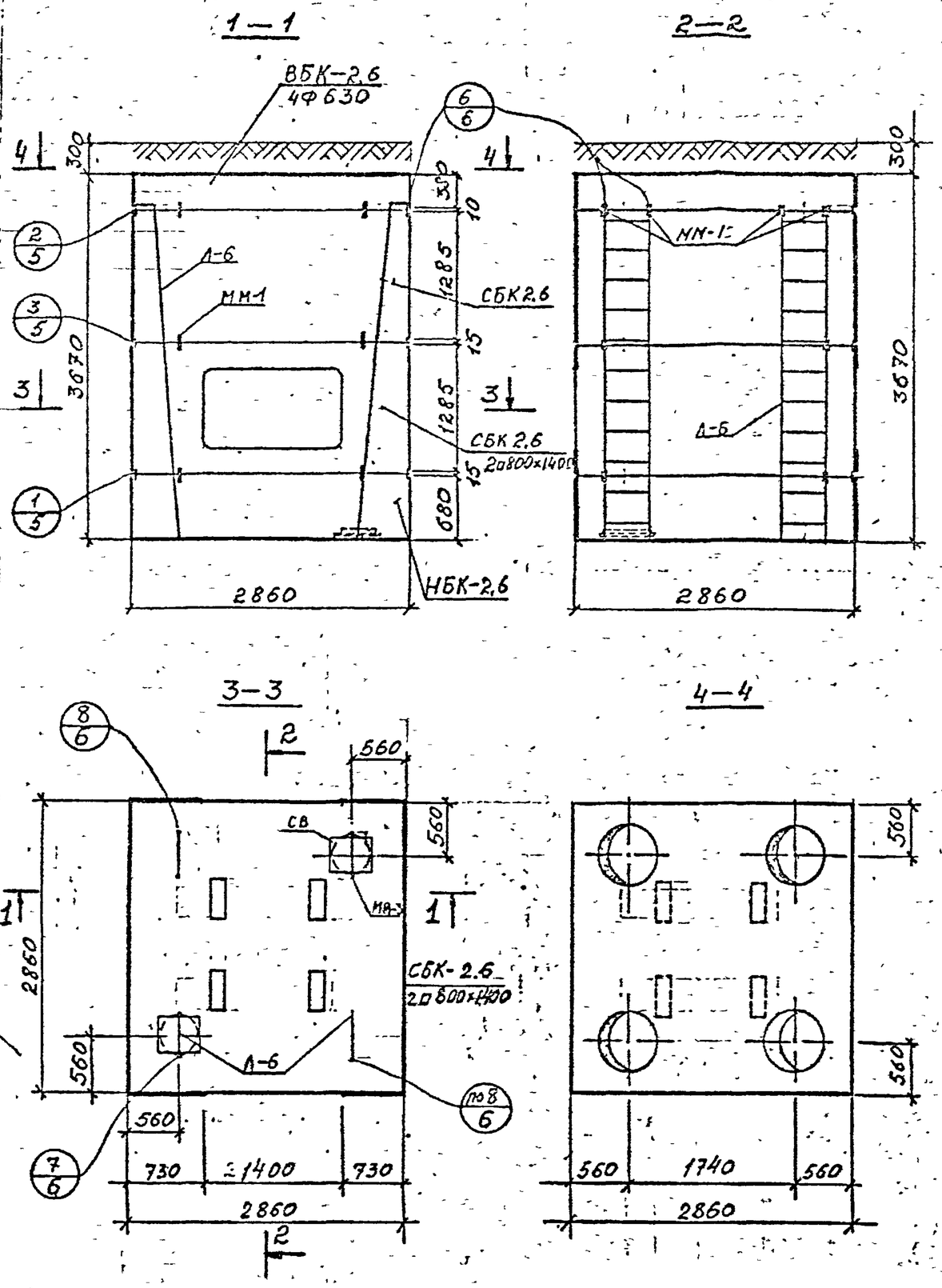
ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Ковалевич

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Ковалевич

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА Ковалевич

ОТДЕЛ СУР Поляков

ГЛ. ОПЕРАТОР Поляков



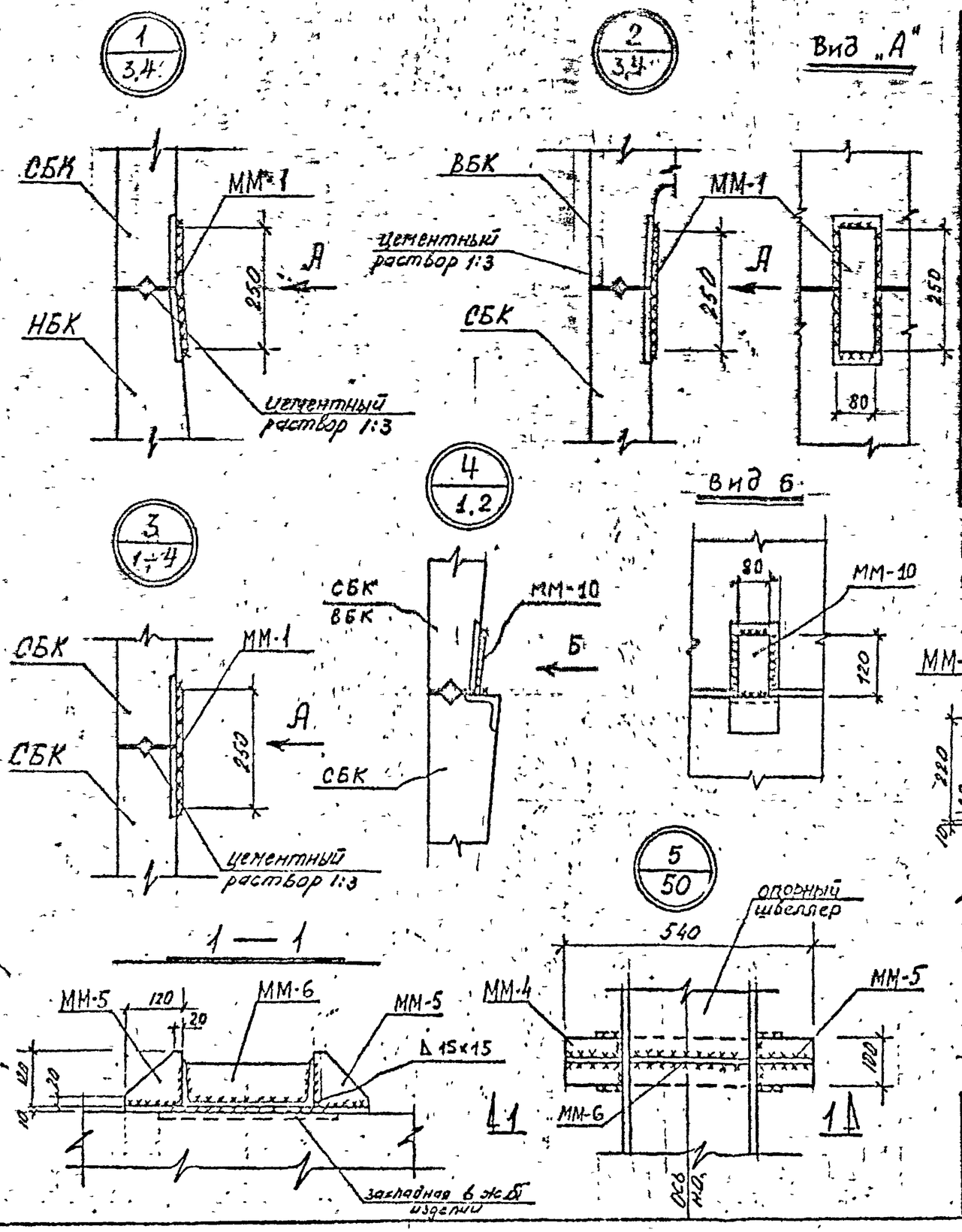
Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Масса в кг	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6 / 4Ф630	1	3.95	25
2	Средний блок	СБК—2.6	1	4.53	21
3	Средний блок	СБК 2.6 / 2□800×1400	1	3.83	23
4	Нижний блок	НБК-2.6	1	5.83	19

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п.п.	Наименование	Един измер.	Кол-во един.	Масса кг: един.	Масса кг: общая	№ листа
1	Лестница Л-6	шт	4	54,7	218,8	49
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	2	2.4	4.8	47
3	Накладка ММ-1	—"—	26	1.3	33,8	47
4	Накладка ММ-3	—"—	4	0,3	1,2	47

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	серия 3.903	ил-13
1978	Камера 2,6×2,6×4 м.	Выпуск 1-2	Лист 4



См. примечания на листе 6

Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

N узла	Марка сборн. эл-та	Кол. шт	Расход стали на узел	N листа	N узла	Марка сборн. эл-та	Кол. шт	Расход стали на узел	N листа
1	ММ-1	1	1.3	47		ММ-4	1		
2	ММ-1	1	1.3	47	5	ММ-5	2	7,2	47
3	ММ-1	1	1.3	47		ММ-6	1		
4	ММ-10	1	0,6	47	5а	ММ-4	1	7,6	47
7	ММ-3	2	0,4	47		ММ-9	2		

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13.	
1978	Узлы 1÷5; 5а. Спецификация	Выпуск 1-2	Лист 5

Разработан проектным институтом Оргэнергострой

Внесены изменения Госстроем РСФСР

Утверждены и введены в действие приказом Госстроя РСФСР от 26.12.78 г. № 250

Главный инженер проекта Н. Ежелько

Главный инженер института Д. Шинкевич

Отдел сборных железобетонных конструкций Ю. Поляков

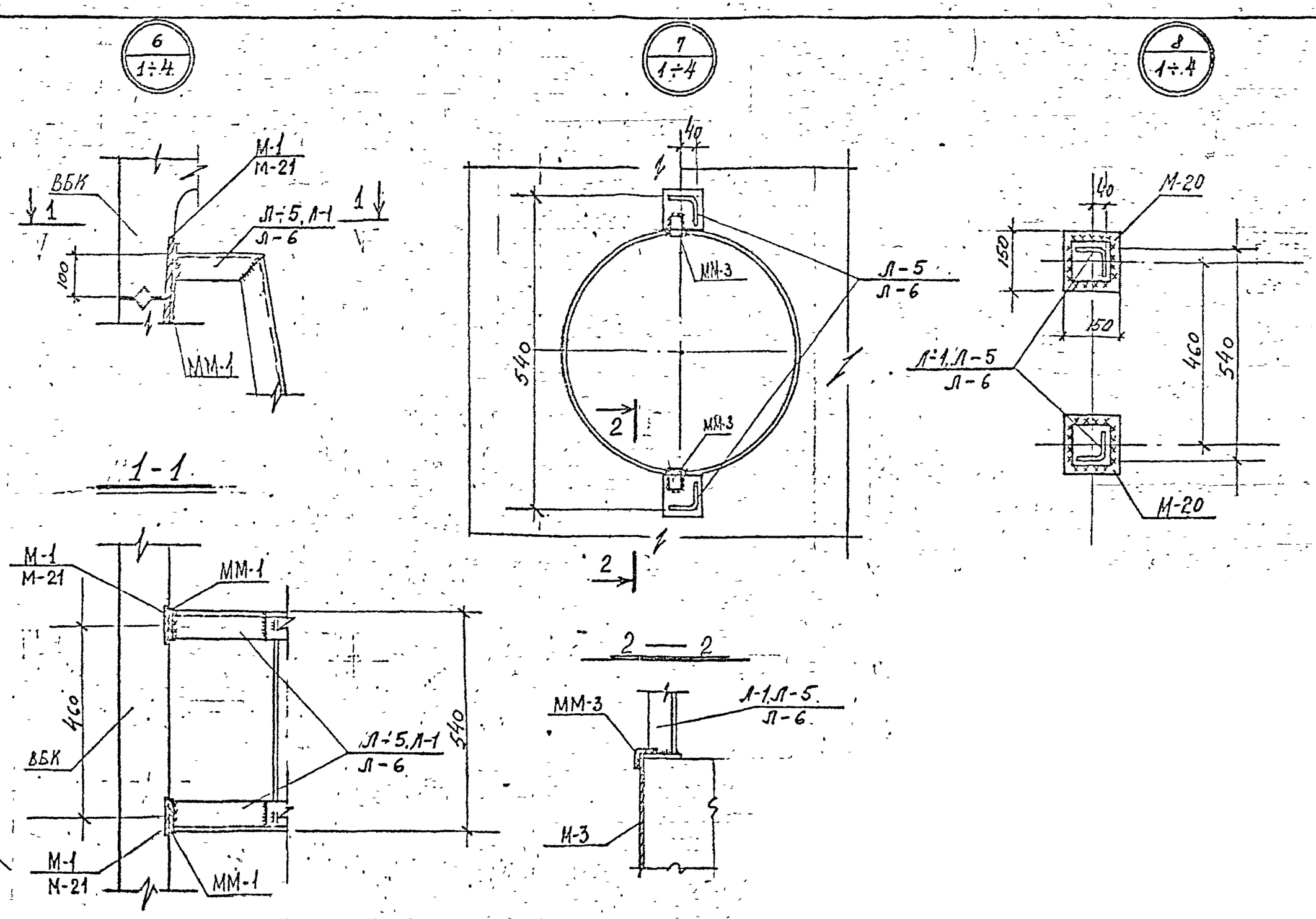
Главный специалист Е. Сапожников

Инженер Л. Белова

Гл. инж. проекта Ю. Бобров

Нач. отдела Ю. Бобров

Рег. №:



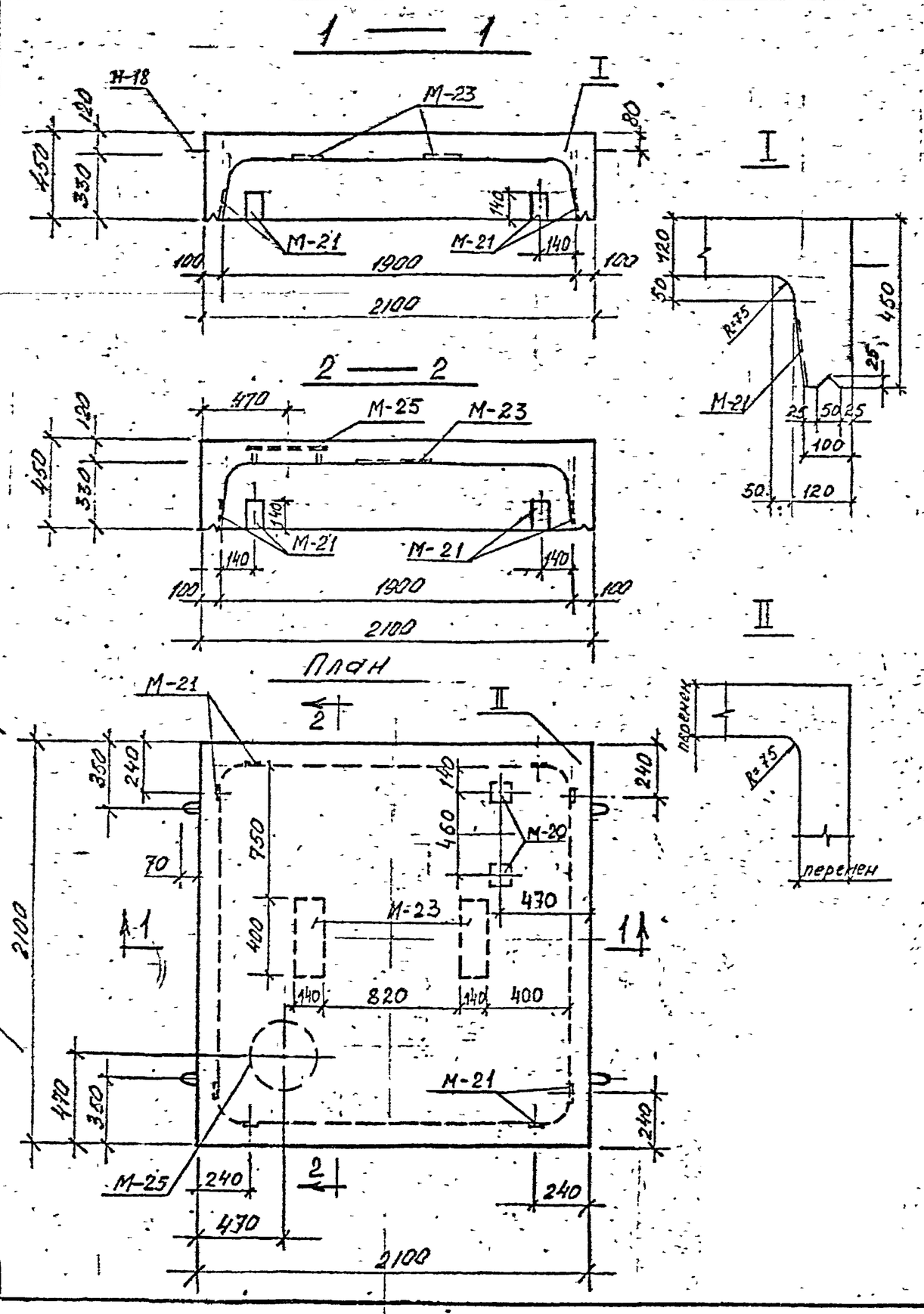
1. Монтажную сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
2. Все сварные швы h = 6 мм

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1978	Узлы 6 + 8	Выпуск 1-2	Лист 6

РЕГ №:

ОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОДИНЖПРОЕКТ



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
НБК-1.8	М-18	4	46
	М-20	2	45
	М-21	8	45
	М-23	2	45
	М-25	1	45

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НБК-1.8	2,1	В-4 300 МРЗ-150	0.83	166.6

Выборка стали на один блок

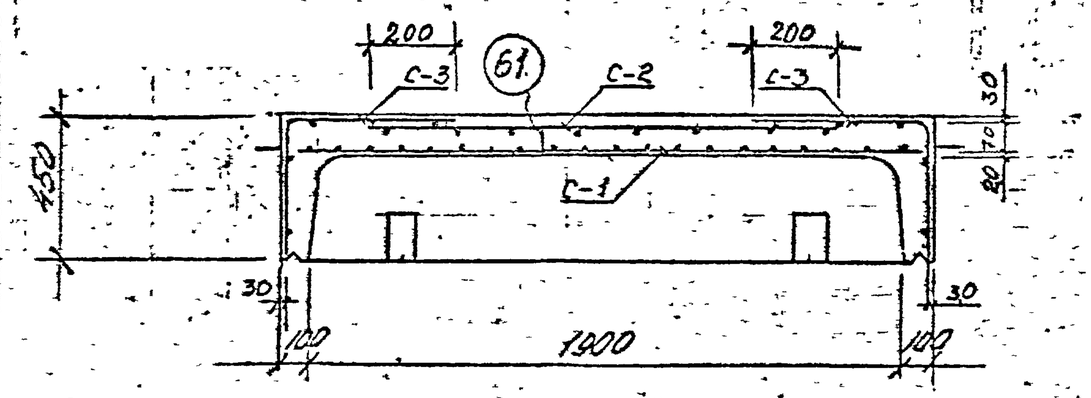
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса AIII				класса AII		класса AI			
	⌀ мм			Итого	⌀ мм	Итого	⌀ мм		Итого	
	10	6	–		10		10	6		
НБК-1.8	111.9	4.1	–	116.0	3.4	3.4	1.6	13.2	14.8	32.4

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

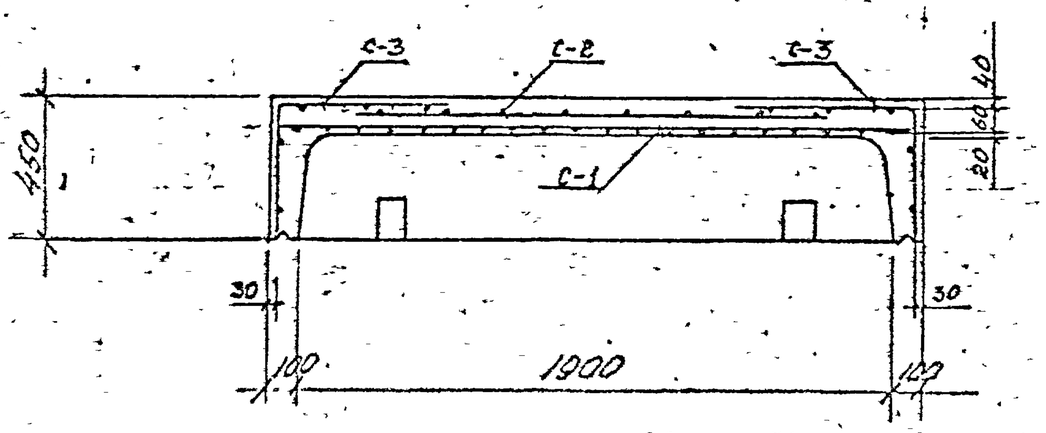
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл 13
1978	Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8. Опалубка.	ВЫПУСК 1–2 / ЛИСТ 7

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

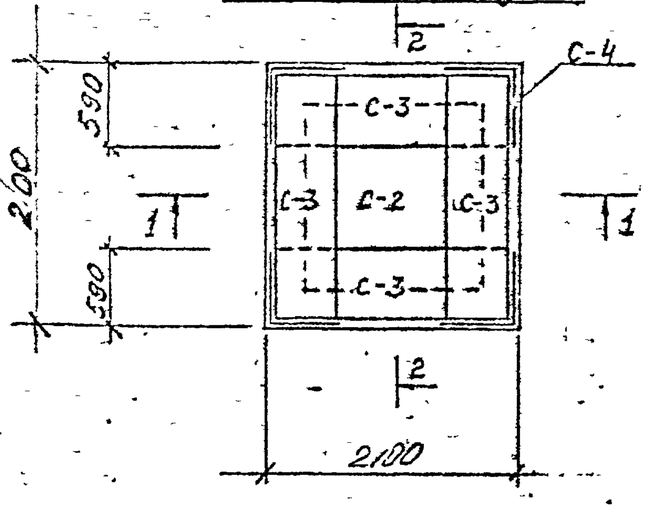
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда

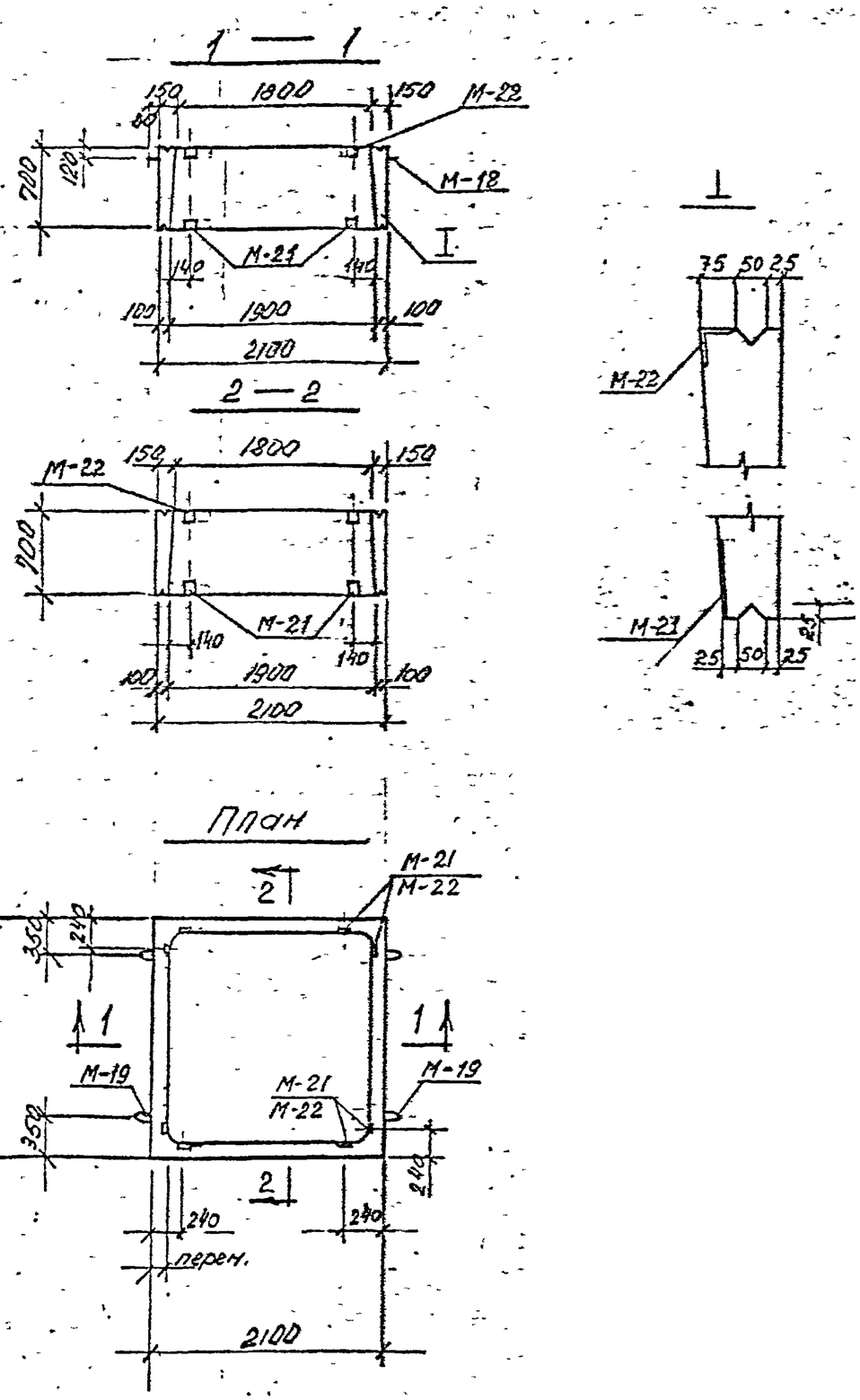


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	N листа
НБК—1,8	С-1	1	29, 42
	С-2	1	29, 42
	С-3	4	29, 42
	С-4	4	29, 42
	61	10	44

Кобылки поз 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1978	Нижний блок камеры 1,8×1,8 НБК-1,8. Армирование.	Выпуск 1-2	Лист 8



Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-1,8	1.75	В-4 „300" МРЗ-150	0.70	100.0

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-1,8	М-18	4	46
	М-21	8	45
	М-22	8	45

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат
	класса $A\overline{III}$			класса $A\overline{II}$		класса $A\overline{I}$			
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	10	8				10	6		
СБК-1,8	55.6	8.8	64.4	3.6	3.6	1.6	16.8	18.4	13.6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ. 13
1978	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1.8 Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 9

РЕГ. №

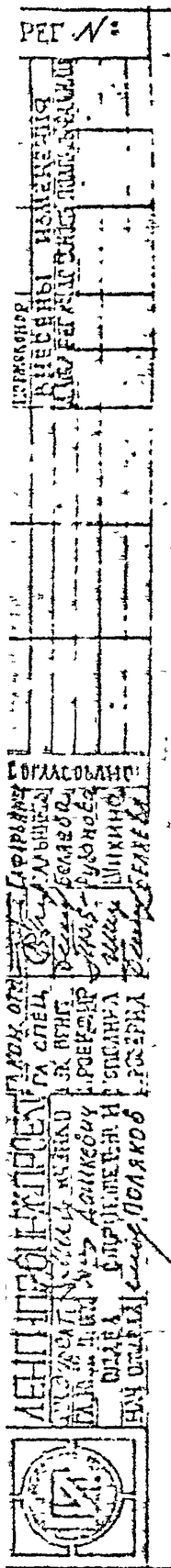
Изменения: Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата

Согласовано

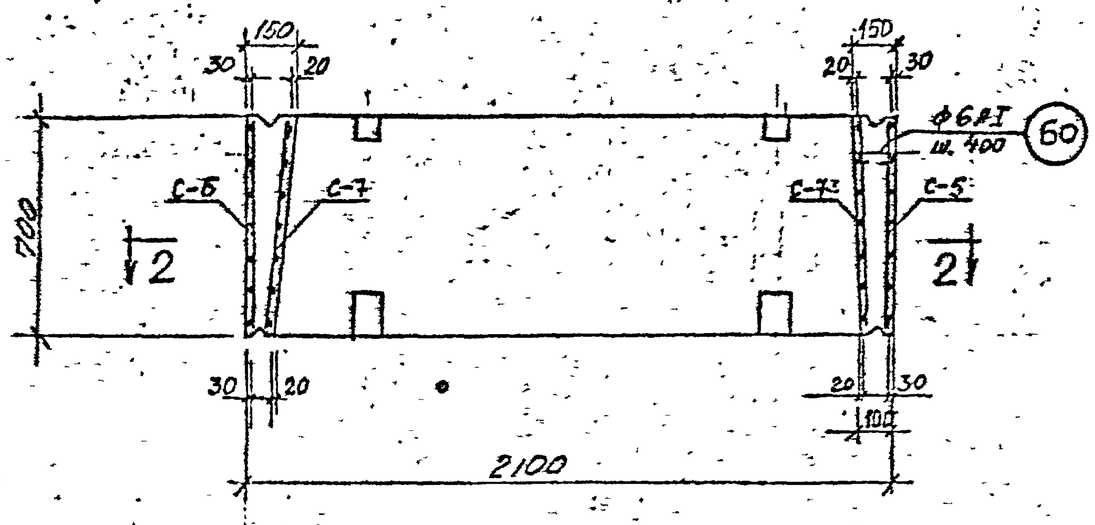
Разработ. Давыдов; Гл. спец. Шумчиков; Рук. брига. Беляева; Проектир. Рубинов; Исполнил Шкинтер; Проверил Белоусова

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

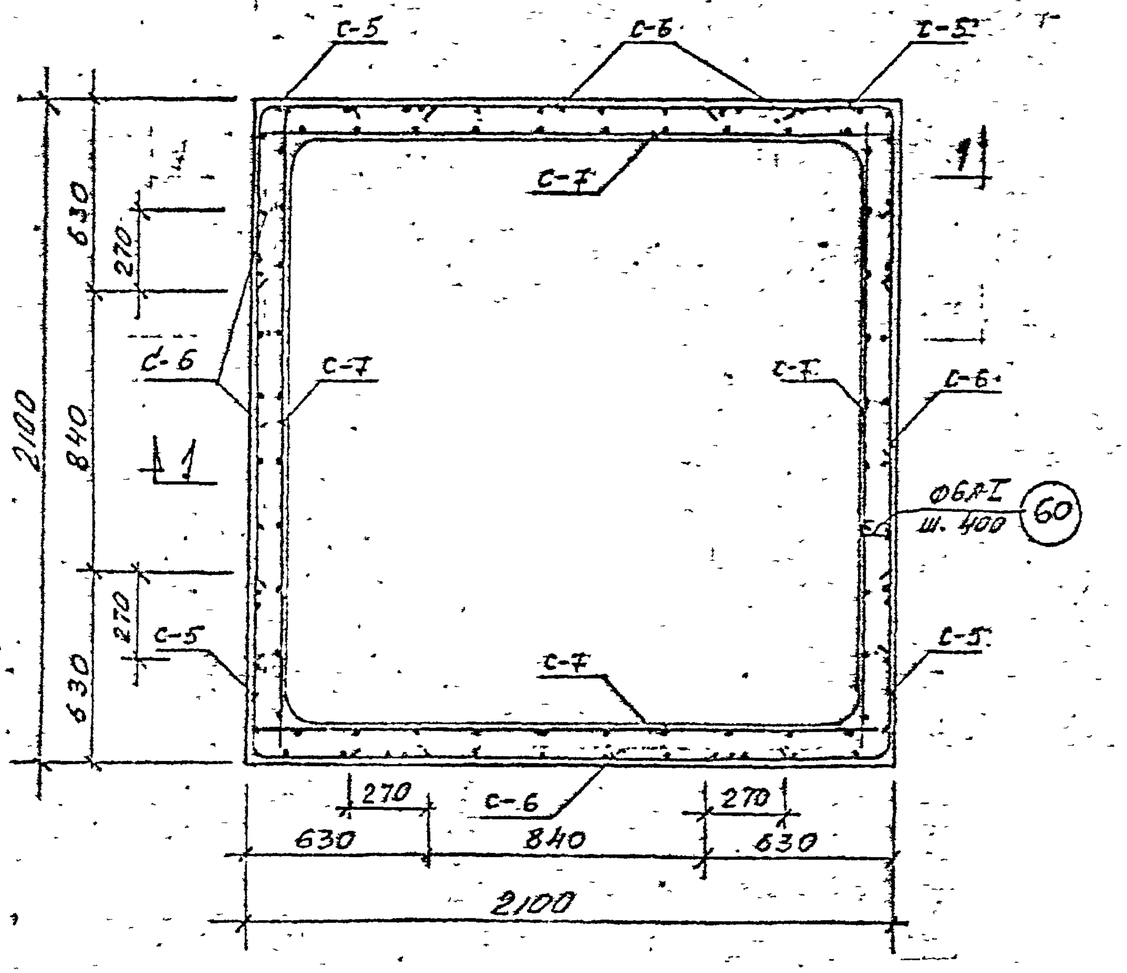
Зам. директора Шенченко; Гл. инж. проекта Чайкевич; Нач. отдела строительных конструкций Полякова



1 — 1



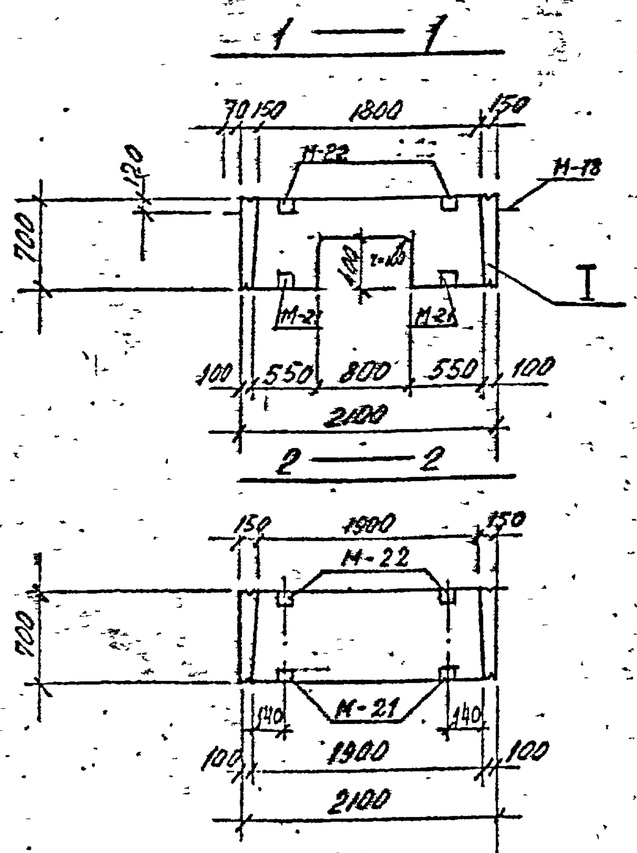
2 — 2

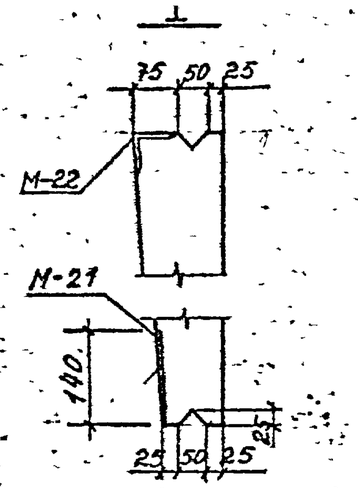


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

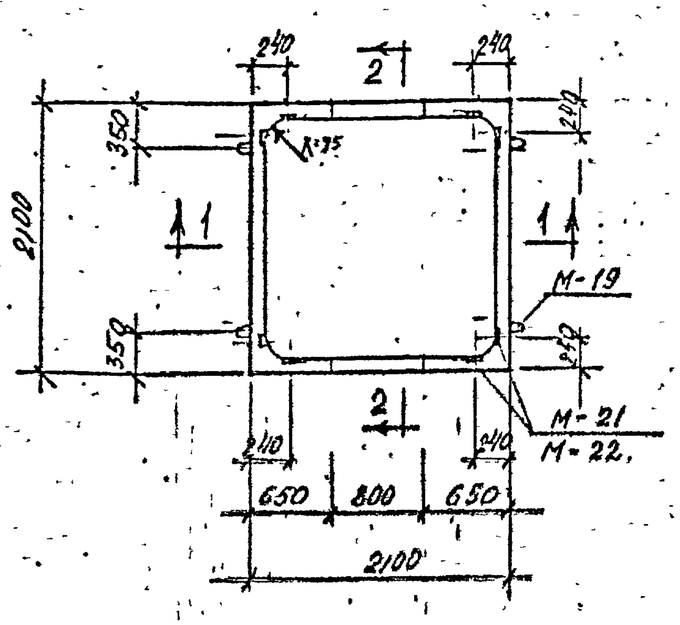
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-1,8	С-5	4	30,42
	С-6	4	30,42
	С-7	4	30,42
	60	60	44

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл 13	
1978	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8. Армирование	Выпуск 1-2	Лист 10





План



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Расход стали кг
СБК-1,8 / 2в 400×800	1,60	В-4,300 МРЗ-150	0,63	106,6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-1,8 / 2в 400×800	М-18	4	46
	М-21	8	45
	М-22	8	45

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса A III				класса A II		класса A I			
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	16	10	8		10		10	6		
СБК-1,8 / 2в 400×800	19,2	45,0	7,8	72,0	3,6	3,6	1,6	15,8	17,4	13,6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1978	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8 / 2в 400×800. Опалубка	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 11

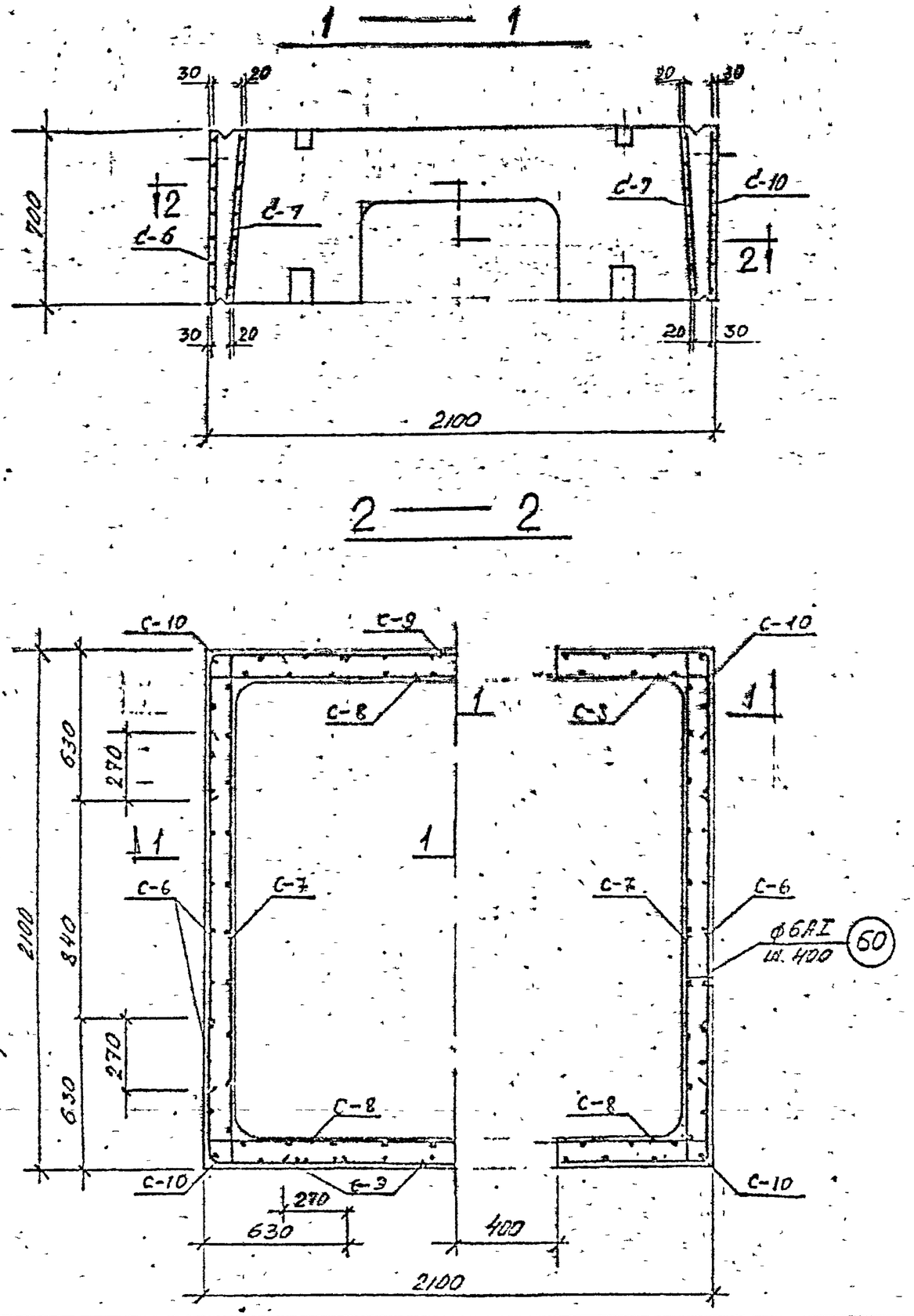
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Гл. инженер проекта Демченко; Гл. инж. проекта Дашкевич; Нач. отдела строительный Беляков; Гл. спец. Гарязин; Рук. бриг. Мышков; Гл. спец. Белясова; Проектир. Рудакова; Исполнил. Шихина; Проверил. Беляева

Нормоконтр. Внесены изменения Дата Рег.N Подпись Расшифр.

РЕГ. №



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-1,8 / 2□400×800	С-6	2	30, 42
	С-7	2	30, 42
	С-8	2	31, 42
	С-9	2	30, 42
	С-10	4	31, 42
	60	50	44

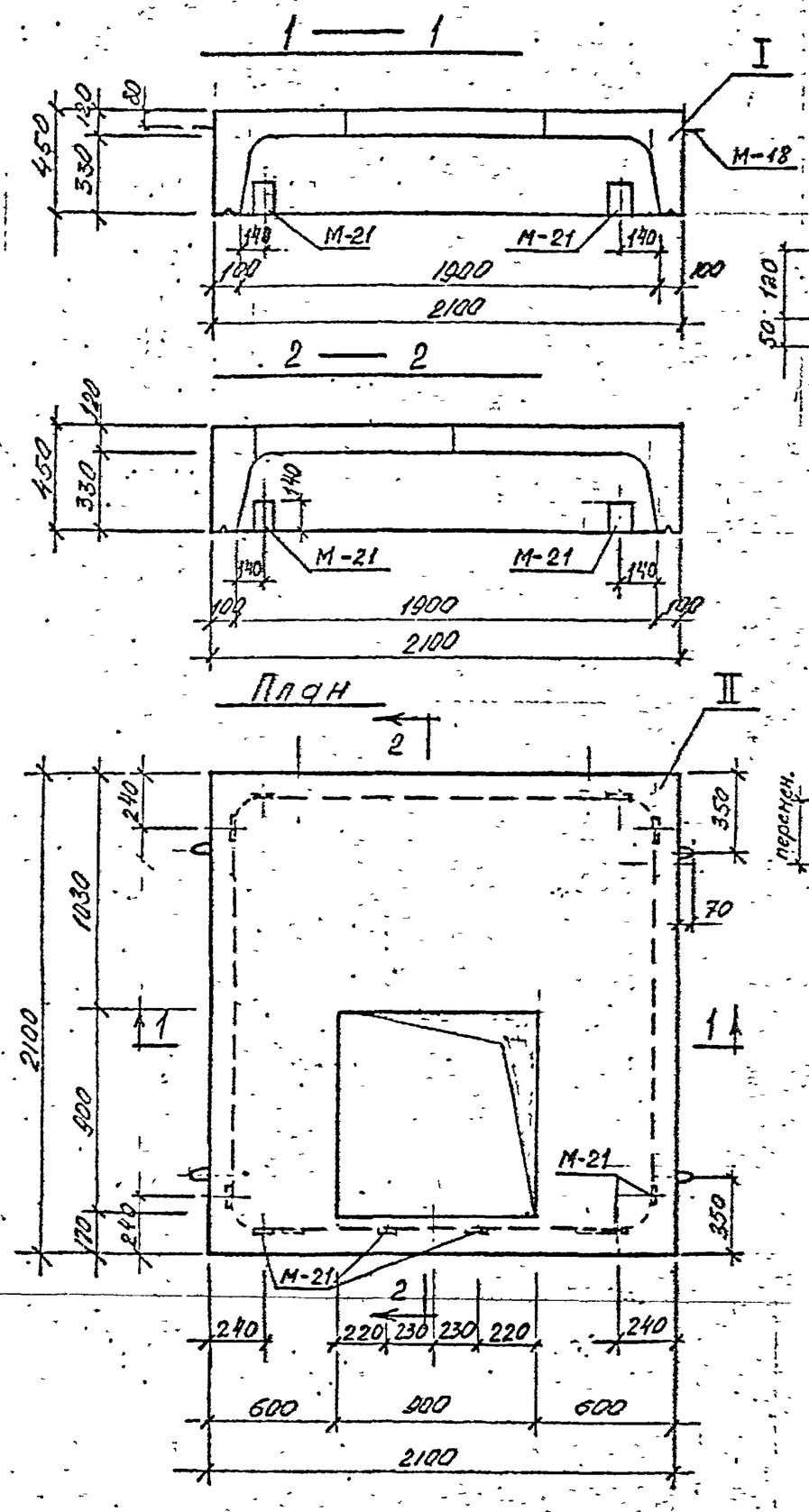
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8 / 2□400×800 Армирование	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 12

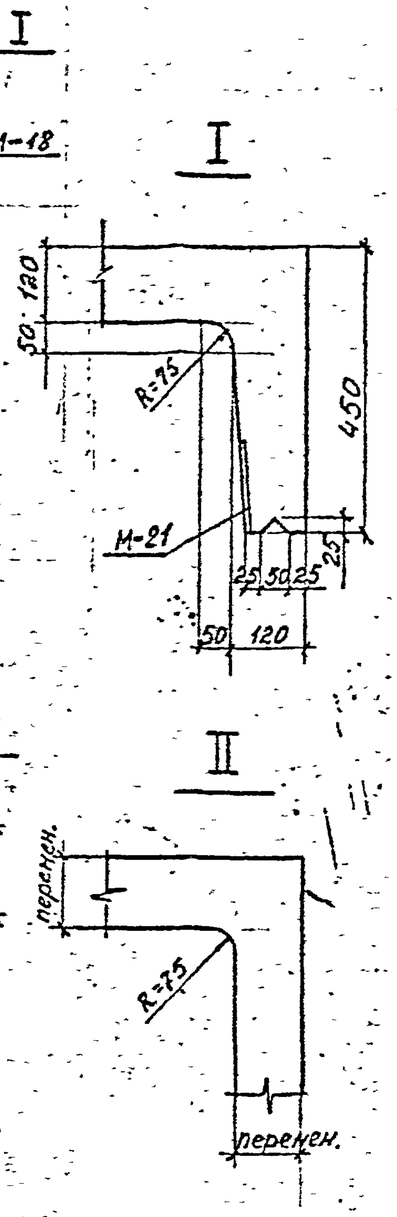
РЕГ. №

Изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
ВБК-1.8 / □ 900	М-18	4	46
	М-21	10	45

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8 / □ 900	1.9	В-4 „300 МРЗ-150	0.74	151.0

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса A-III				класса A-II		класса A-I			
	⌀ мм			Итого	⌀ мм	Итого	⌀ мм		Итого	
	16	10	–		10		10	6		
ВБК-1.8 / □ 900	25.6	95.6		121.2	2.2	2.2	6.4	12.2	18.6	9.0

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / □ 900×900 Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 13

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Гл. инж. проекта Шульман; Гл. спец. Ельчибор; Гл. конструктор Бондарев; Нач. отдела Шихин; Гл. инж. проекта Шульман; Рук. бриг. Ельчибор; Проектир. Бондарев; Исполнил Шихин; Проверил Беляева

Нач. отдела Шульман; Гл. инж. проекта Шульман; Нач. отдела строит. Демченко; Главный специалист Данилов; Нач. отдела Шульман; Нач. отдела Полянов

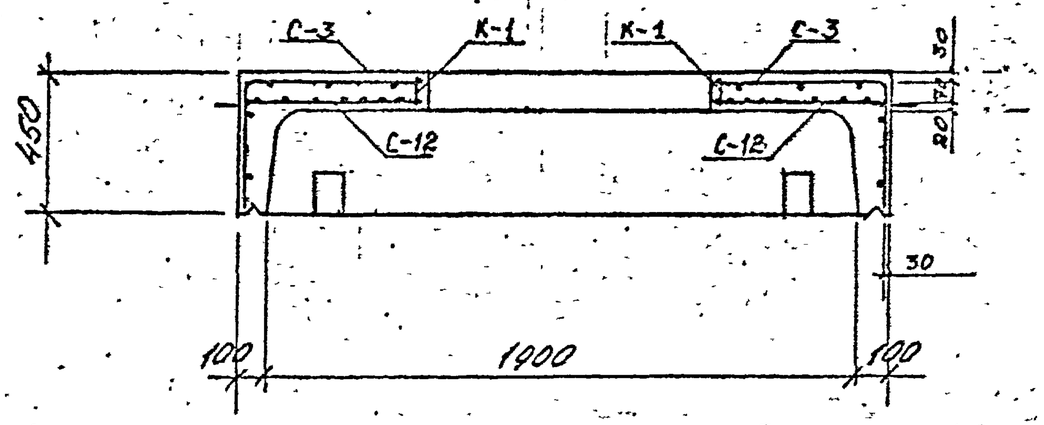
Согласовано

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

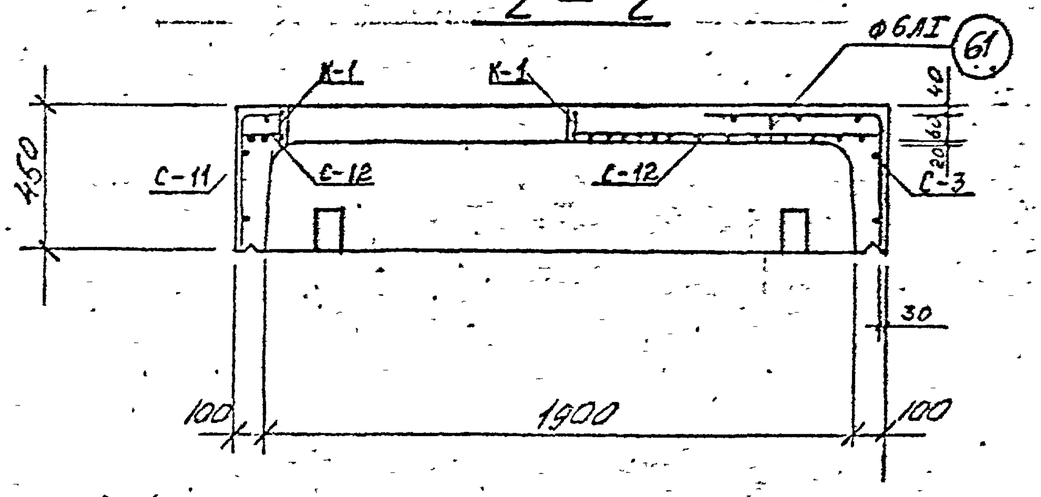
Изменения: Внесены; Дата; Регистр.; Прожит.; Подпись; Дата

Рег. №

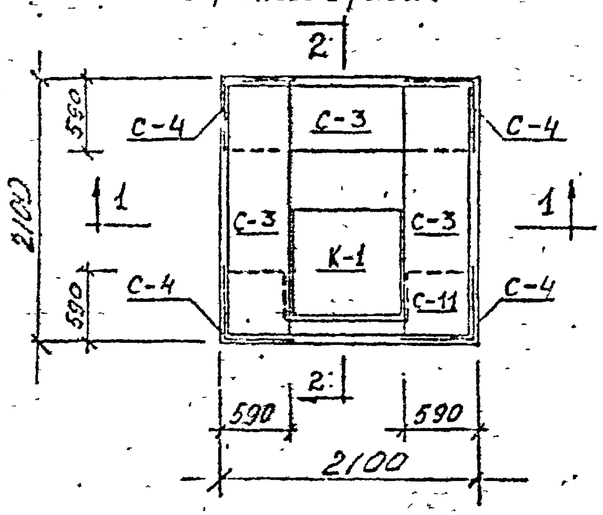
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда:



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

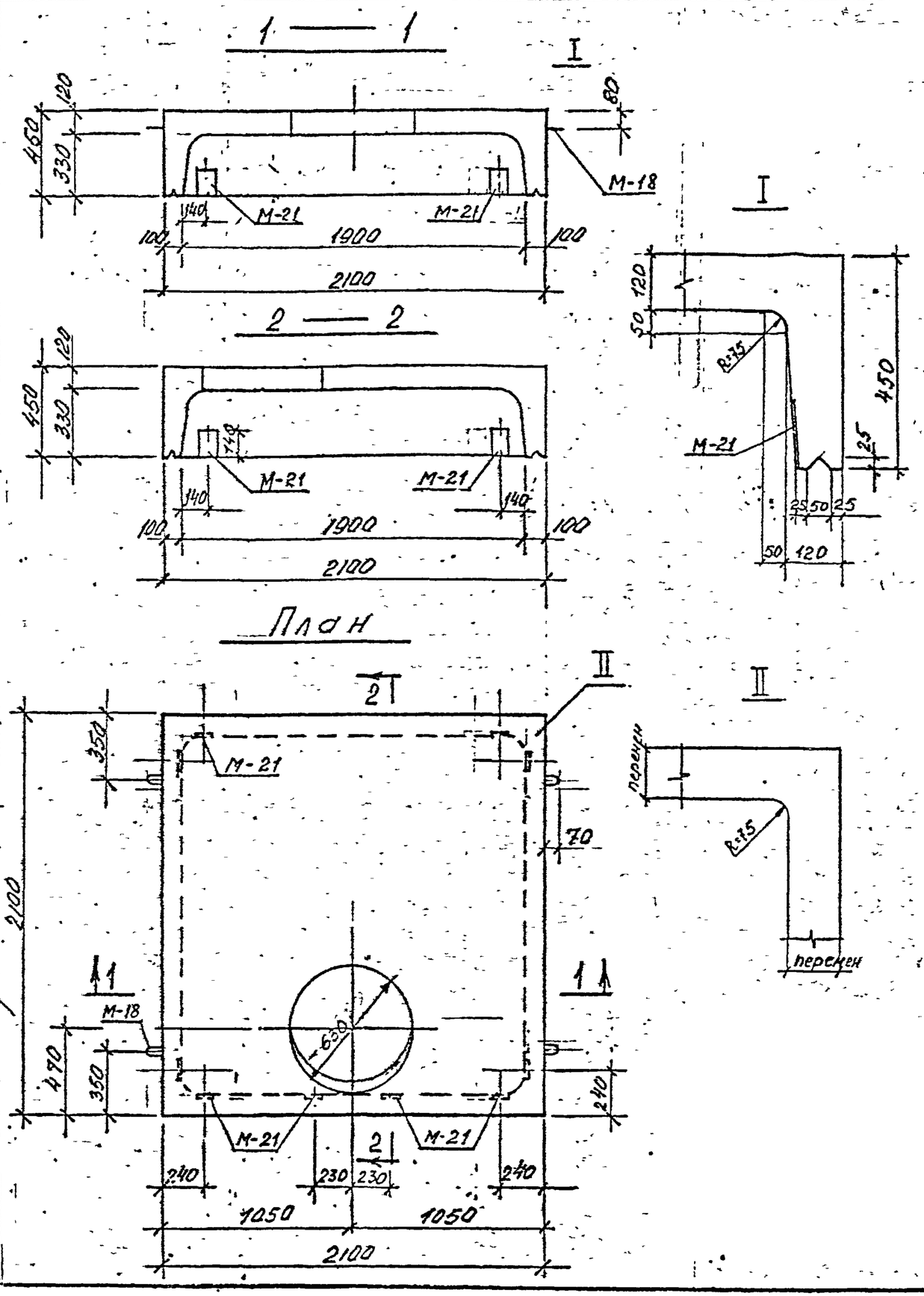
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8 / р 900	С-3	3	29, 42
	С-4	4	29, 42
	С-11	1	31, 42
	С-12	1	32, 42
	К-1	1	41, 44
	61	5	44

1. Кобылки поз. "61" устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / р 900-300 Армирование	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 14

РЕГ. №

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8 / Ф 630	2.0	В-4 „300 МРЗ-150	0,80	161.6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-18 / Ф 630	М-18	4	46
	М-21	10	45

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса A III				класса A II		класса A I			
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	16	10					10	6		
ВБК-1.8 / Ф 630	22,3	103,2		125,5	2.2	2.2	4,3	20,6	24.9	9.0

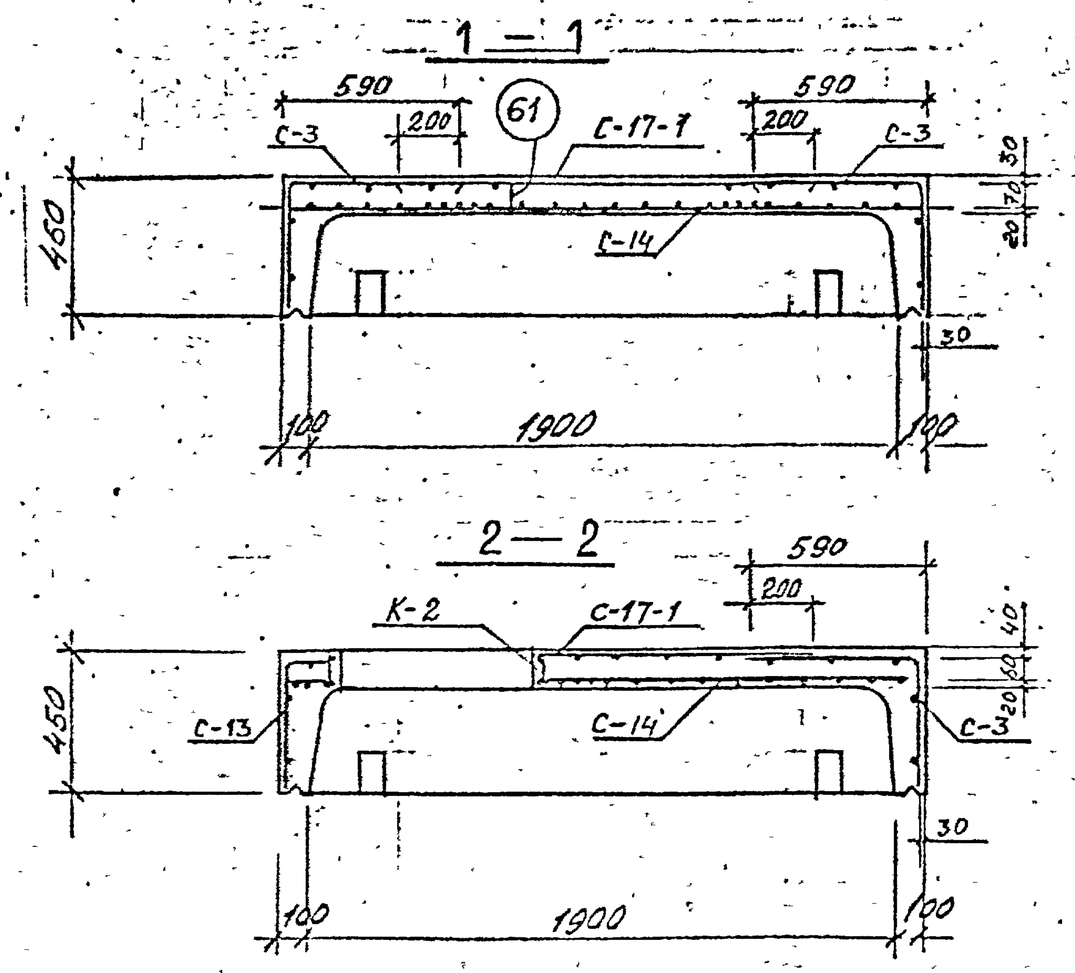
1 Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-1.8 / Ф 630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 15

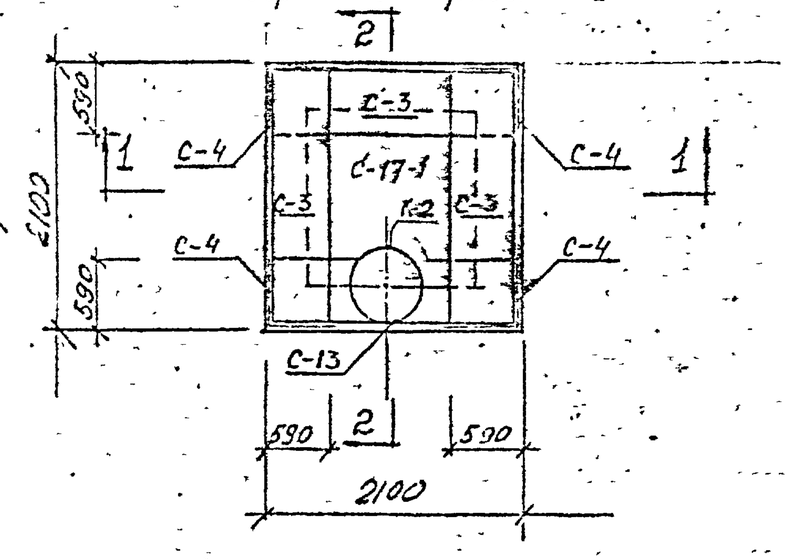
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Рег. №

Согласовано



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8 / Ф 630	С-3	3	29, 42
	С-4	4	29, 42
	С-13	1	32, 42
	С-4	1	33, 43
	С-17-1	1	34, 43
	К-2	1	41, 44
	61	8	44

1. Кобылки поз. 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке.

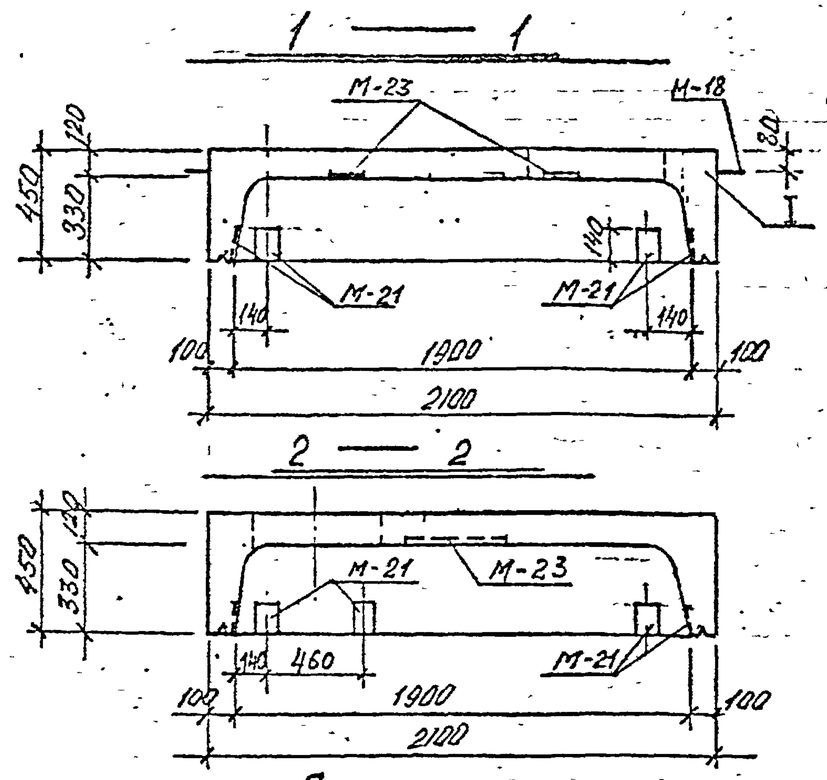
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8 / Ф 630. Армирование.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 16

РЕГ. №

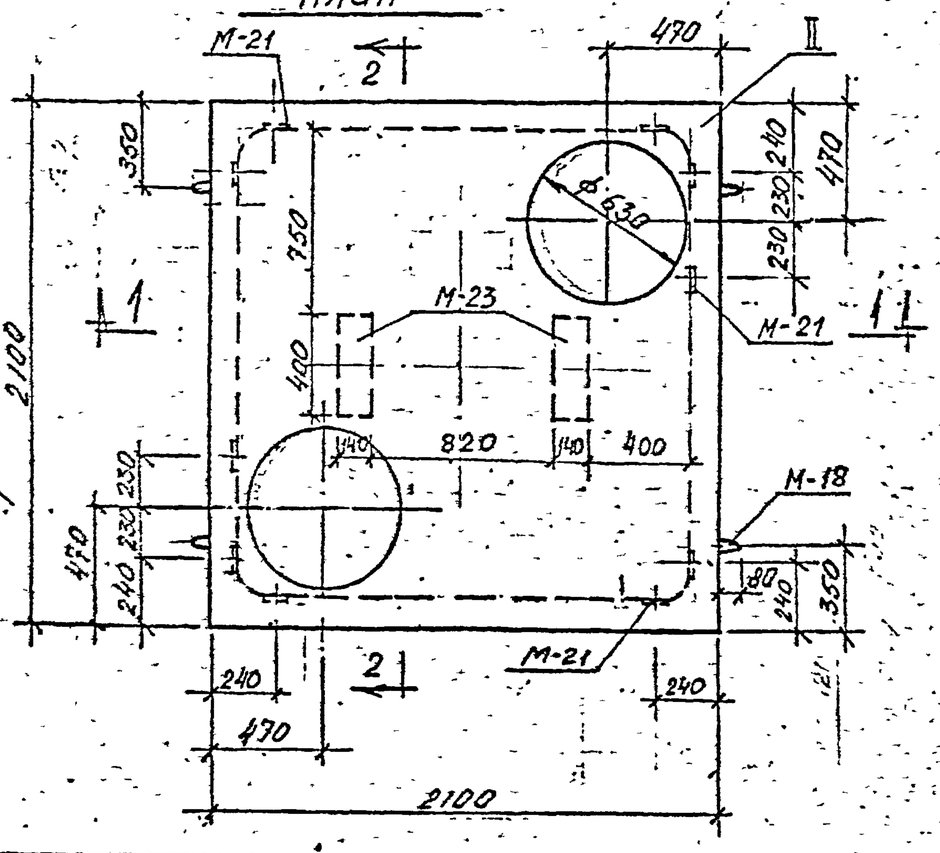
Изменения

Согласовано

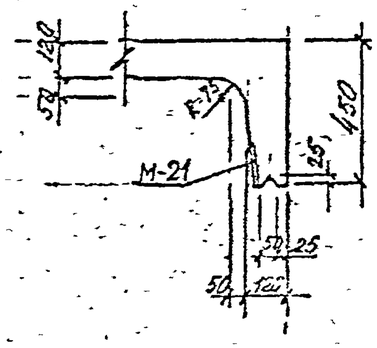
ЛЕНГИПРОВИНЖПРОЕКТ



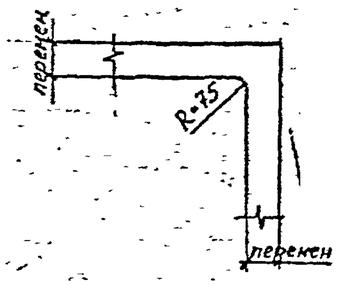
План



I



II



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8 / 2Ф630	1.93	В-4 300 МРЗ-150	0.77	184.4

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК—1.8 / 2Ф630	М-18	4	46
	М-21	10	45
	М-23	2	45

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат
	класса AIII				класса AII			класса AI			
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	16	10	—		10	—		10	6		
ВБК—1.8 / 2Ф630	25.6	109.5	—	135.0	3.0		3.0	7.0	20.8	27.8	18.6

1 Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК—1.8 / 2Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 17

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

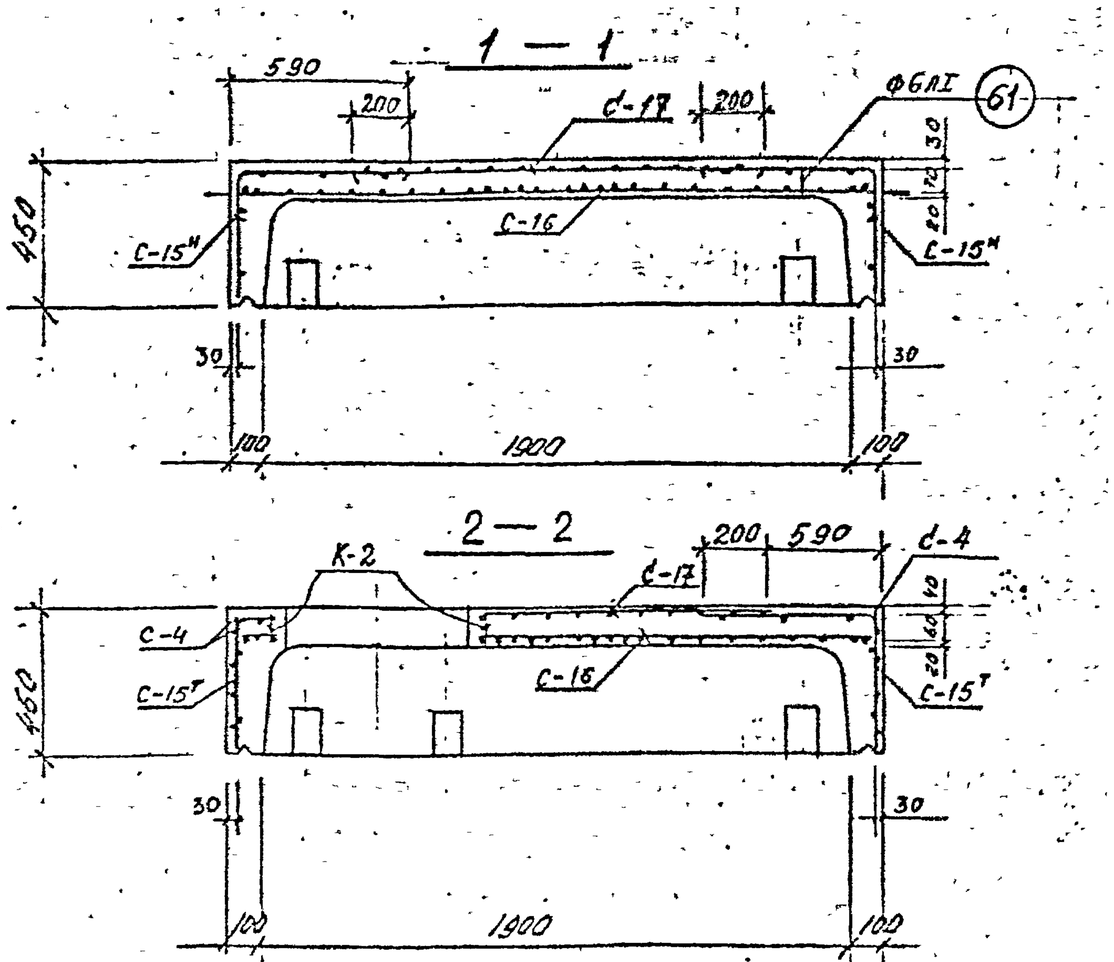
Согласовано

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

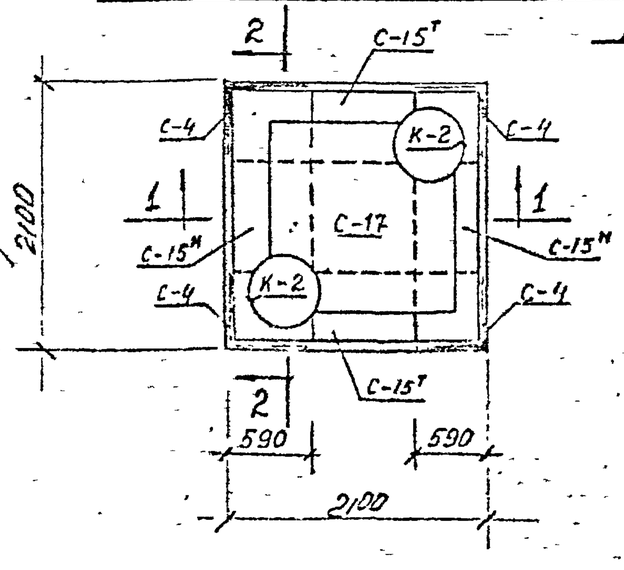
Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подпись | Дата

Рег. №

Гл. инженер проекта Дорофеева
Гл. спец. Рыбакова
Рук. брига Шихина
Проверил Беляев
Исполнил Шихина
Гл. инж. проекта Дорофеева
Гл. инженер проекта Кочетков
Нач. отдела Кочетков



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК 1.8 / 2Ф630	С-4	4	29, 42
	С-15т	2	33, 43
	С-15н	2	33, 43
	С-16	1	34, 43
	С-17	1	34, 43
	К-2	2	41, 44
	61	8	44

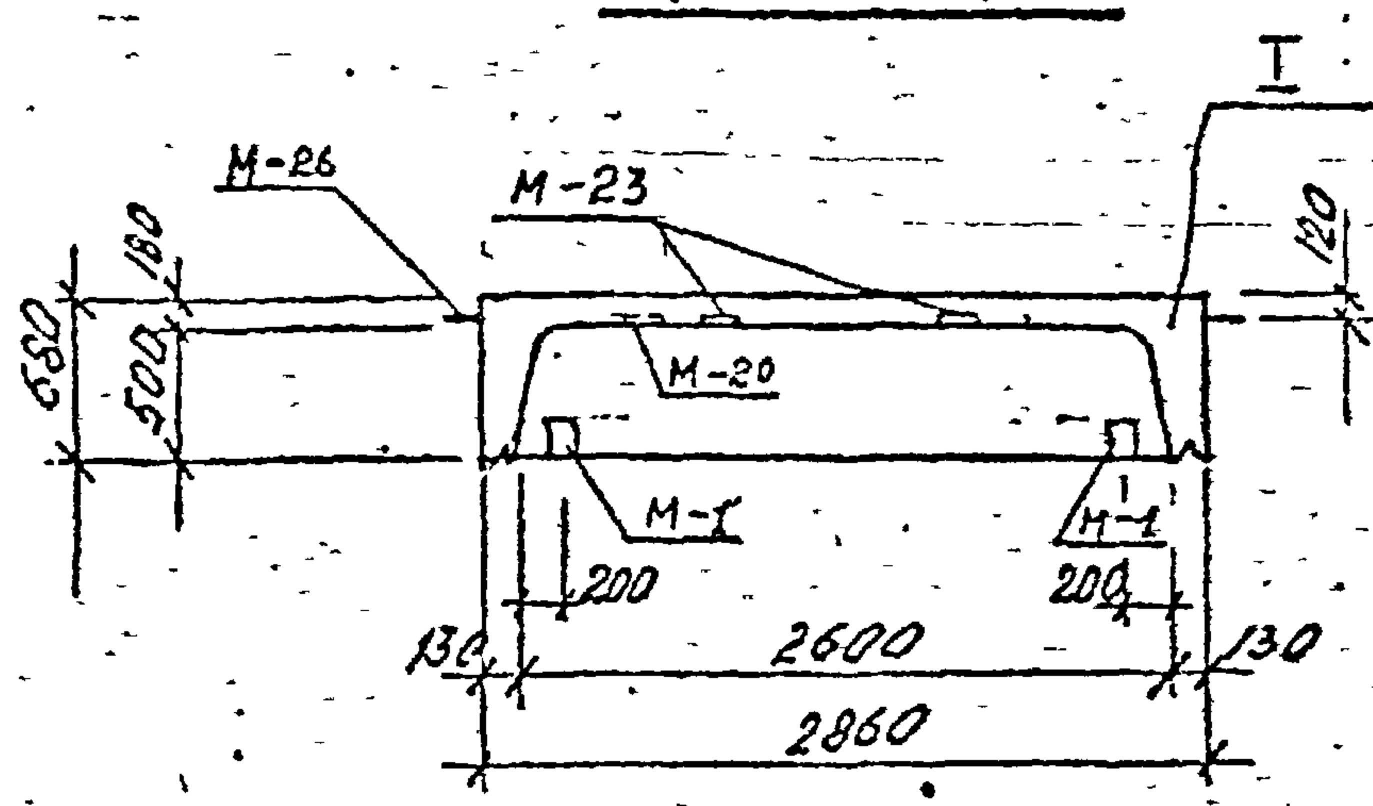
1. Кобылки поз. 61 устанавливать под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК—1.8 / 2Ф630. Армирование	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 18

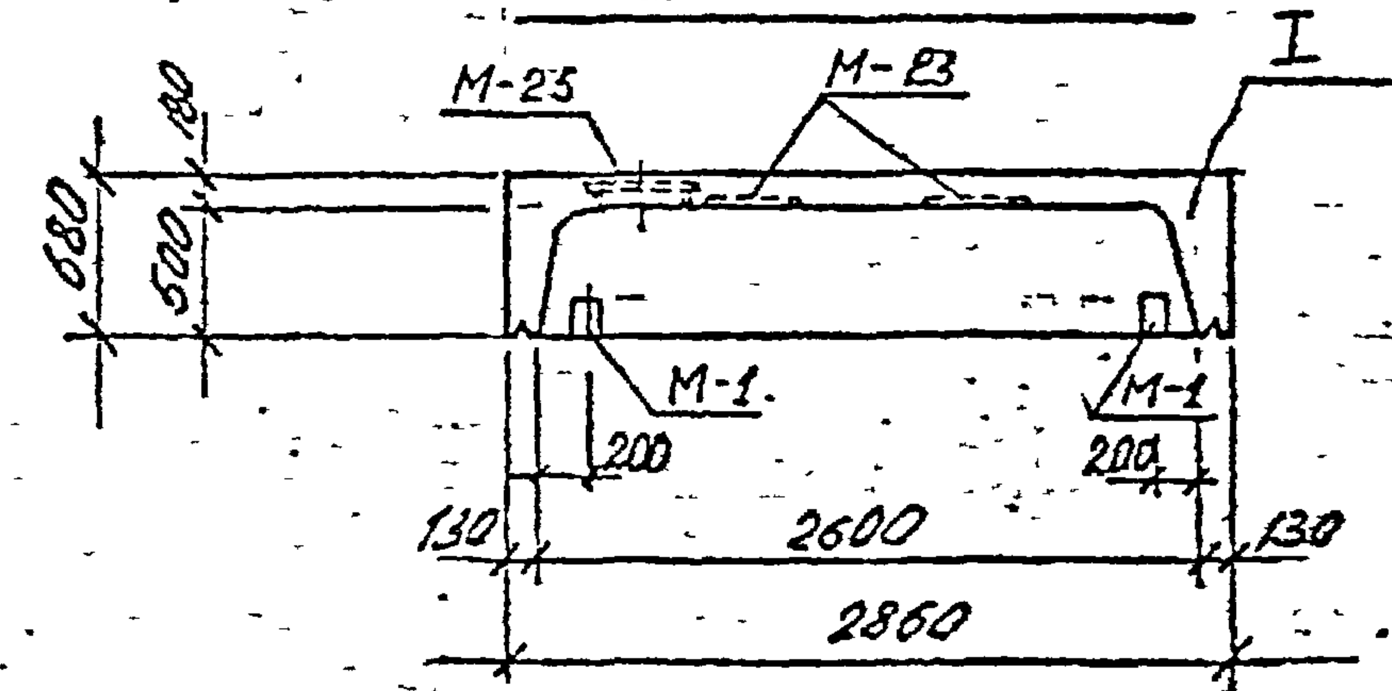
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

РЕГ. №

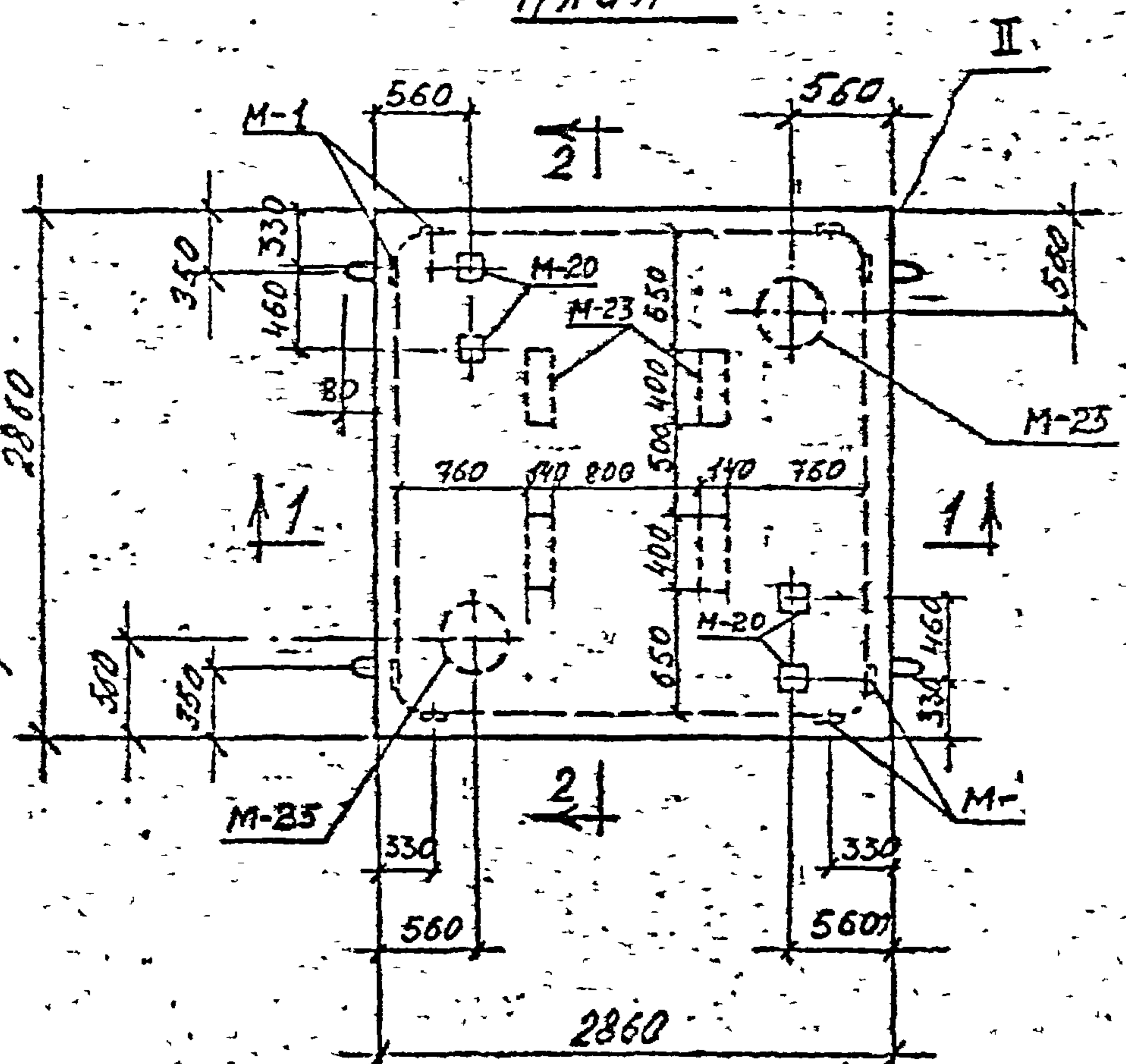
1 — 1



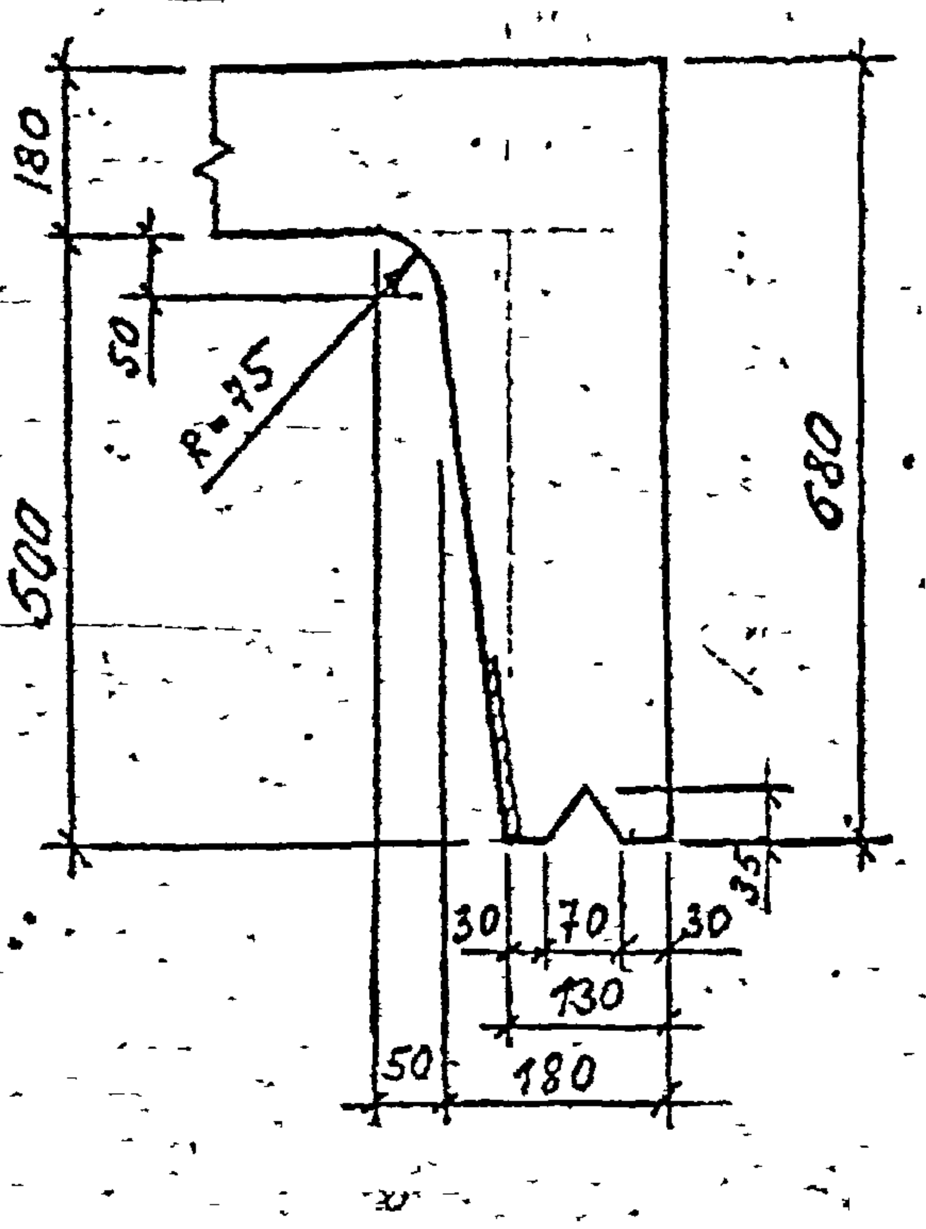
2 — 2



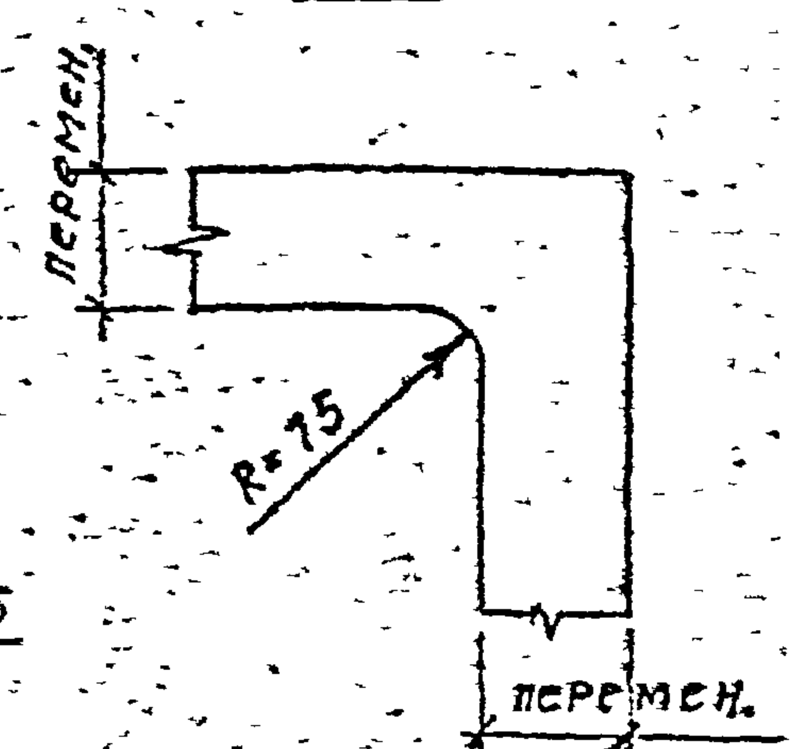
План



I



II



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
НБК-2,6	5,83	В-4, 300 мрз-150	2,33	350,6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	№ листа
НБК-2,6	М-1	8	45
	М-20	4	45
	М-23	4	45
	М-25	2	45
	М-26	4	46

Выборка стали на один блок

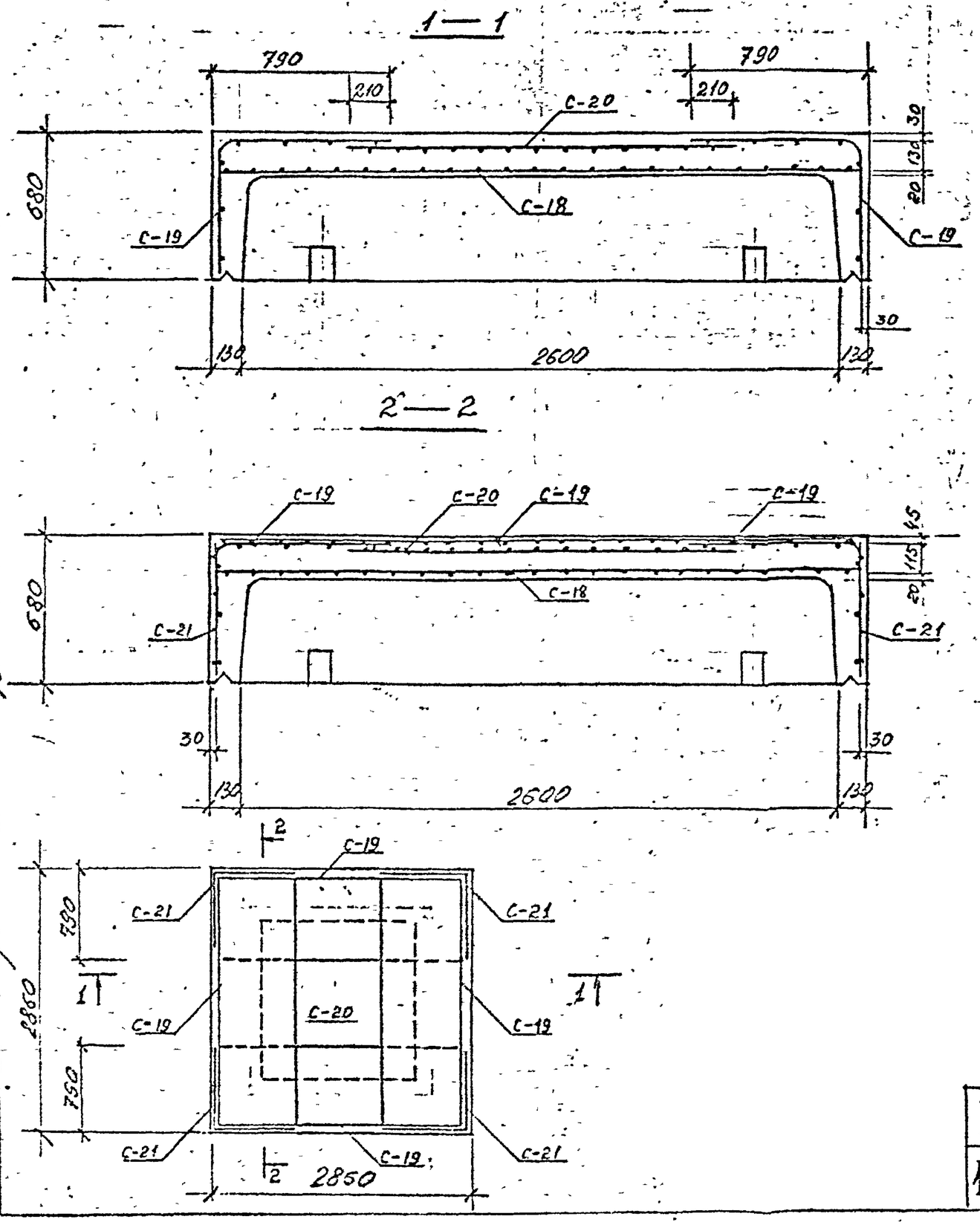
Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат
	класса А-III			класса А-II		класса А-I			
	∅ мм		Итого	∅ мм	Итого	∅ мм		Итого	
	12	6		10		16	6		
НБК-2,6	248,4	9,8	258,2	5,6	5,6	3,6	25,6	29,2	57,6

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Нижний блок камеры 2,6×2,6 НБК-2,6. Опалубка.	Выпуск 1-2	Лист 19

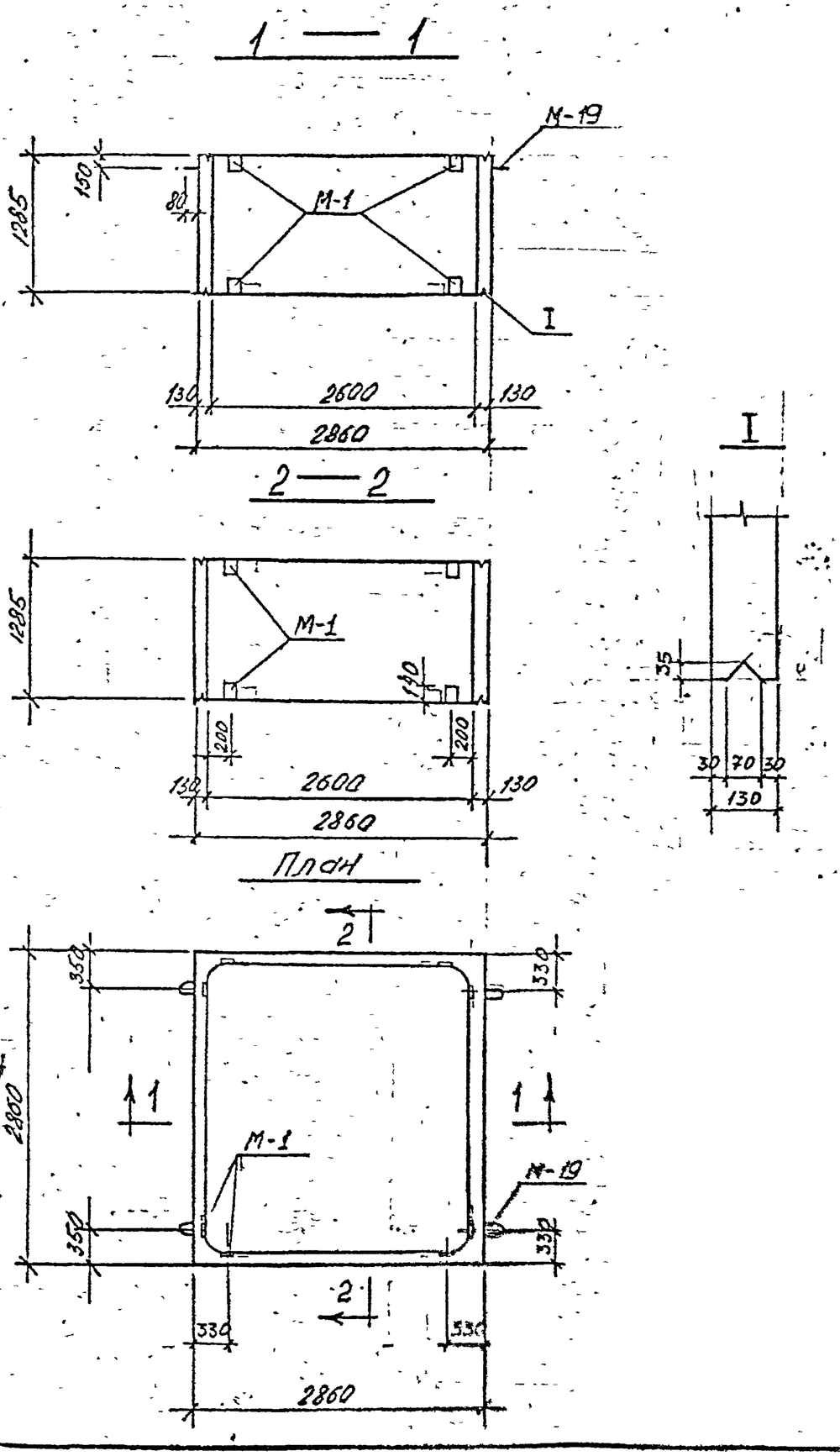


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	№ листа
НБК-2.6	С-18	1	35, 43
	С-19	4	35, 43
	С-20	1	35, 43
	С-21	4	35, 43
	62	16	44

1. Поз. 62 ставить под рабочую арматуру шагом 1м в шахматном порядке (на чертеже условно не показаны).

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13	
1978	Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6. Армирование.	Выпуск 1-2	Лист 20



Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
СБК-2,6	4.53	В-4, 300 МРЗ-150	1.81	233,2

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-2.6	М-1	16	45
	М-19	4	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат
	класса AIII			класса AII		класса AI			
	ф мм		Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	12	6		10		14	6		
СБК-2.6	154	15.2	169.2	4,4	4,4	2.8	42.4	45.2	14.4

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

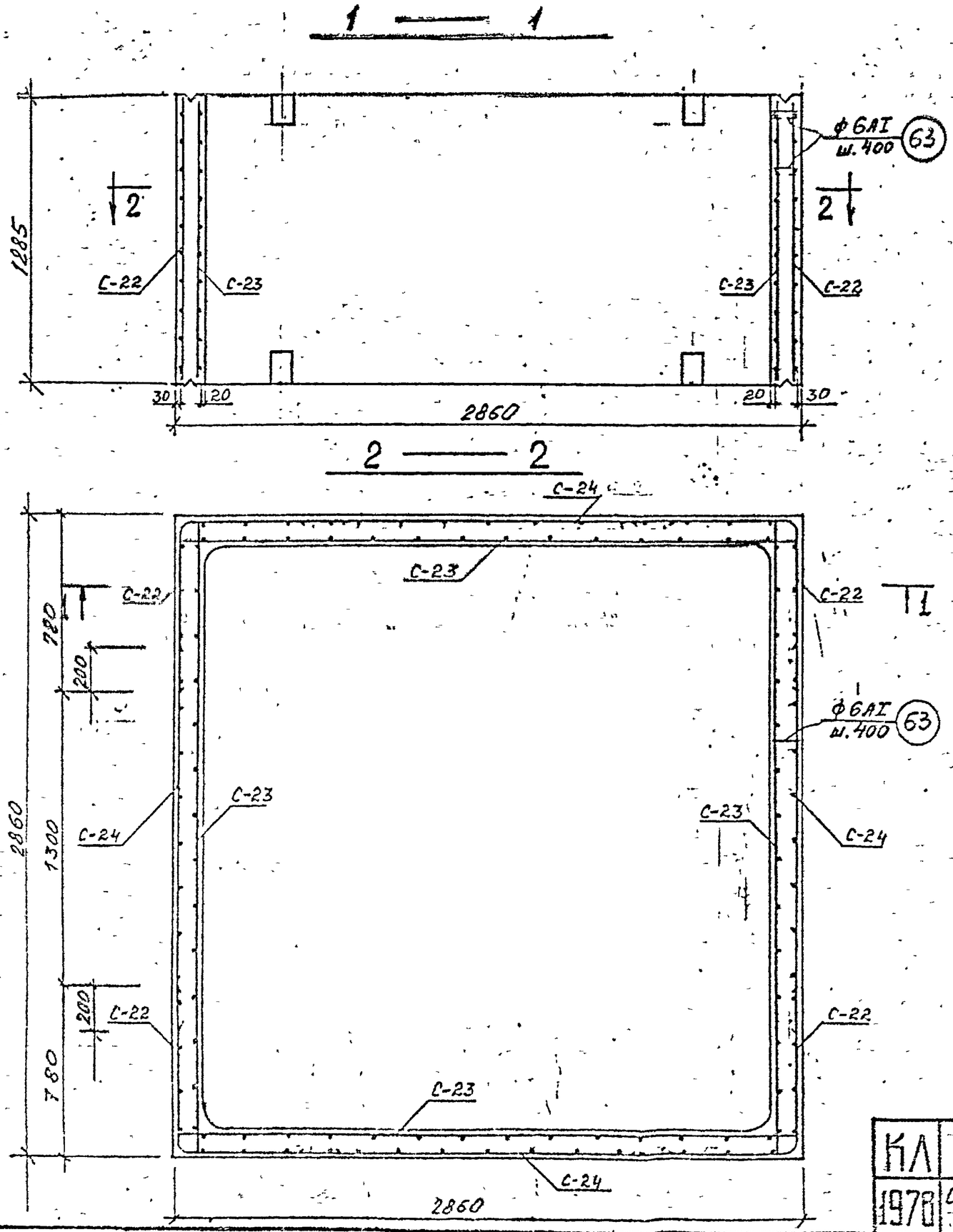
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 21

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

РЕГ. №

Изменения



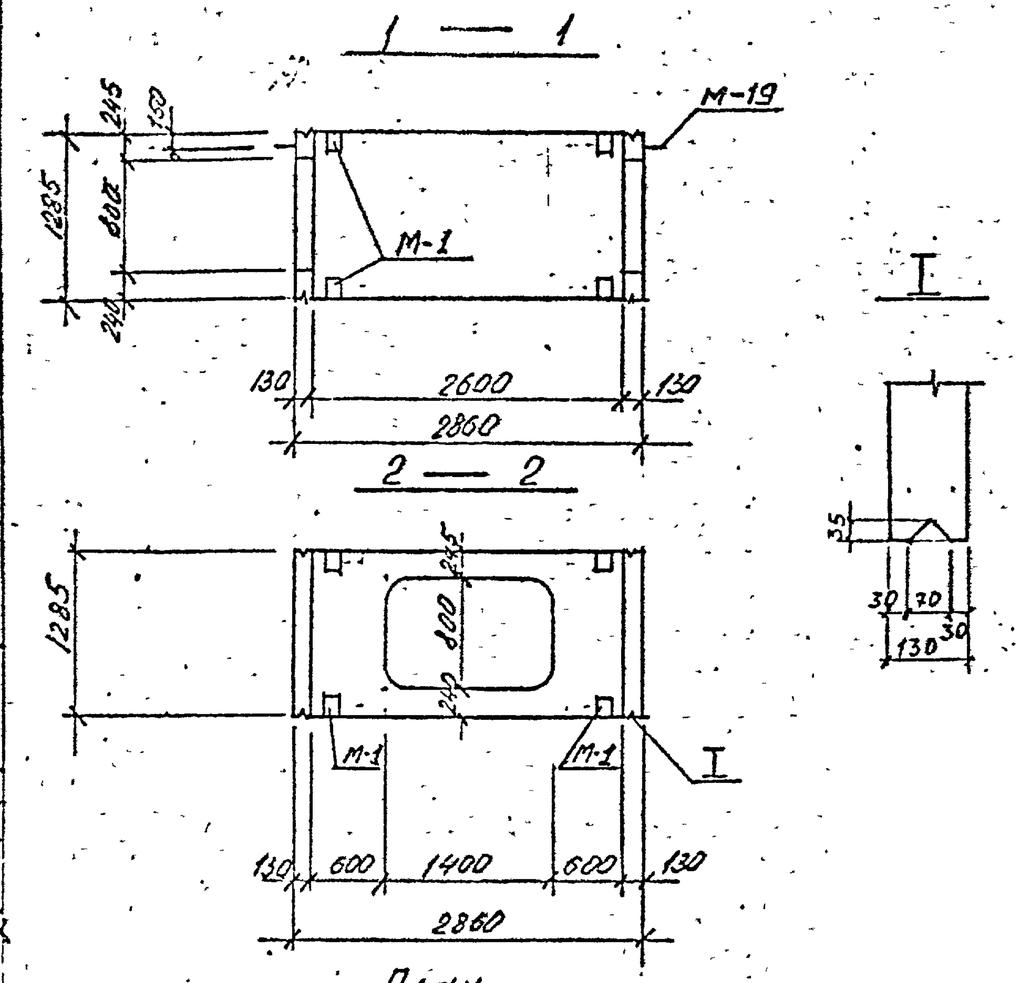
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

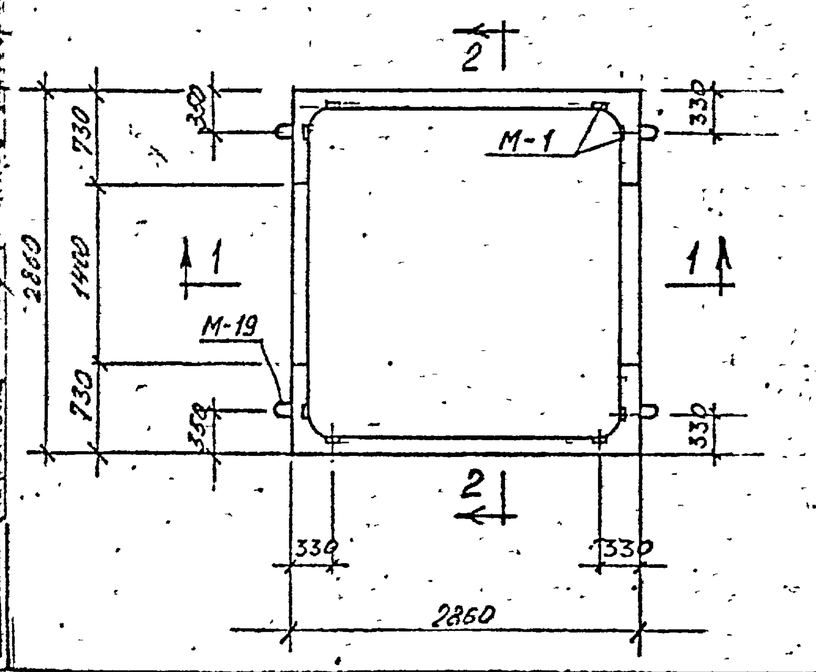
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-2.6	С-22	4	36, 43
	С-23	4	36, 43
	С-24	4	36, 43
	63	140	44

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Средний блок камеры 2.6 × 2.6 СБК-2.6 Армирование	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 22

РЕГ №

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	№ листа
СБК-2.6 / 2□800×1400	М-1	16	45
	М-19	4	46

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-2.6 / 2□800×1400	3.83	В-4, 300 МРЗ-150	1.53	241.9

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Прокат
	класса A III				класса A II		класса A I			
	ф. мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	16	12	6		10		14	6		
СБК-2.6 / 2□800×1400	45,6	131.8	7.6	185.0	4.4	4.4	2.8	35,3	38.1	14.4

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2,6 / 2□800×1400. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 23

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

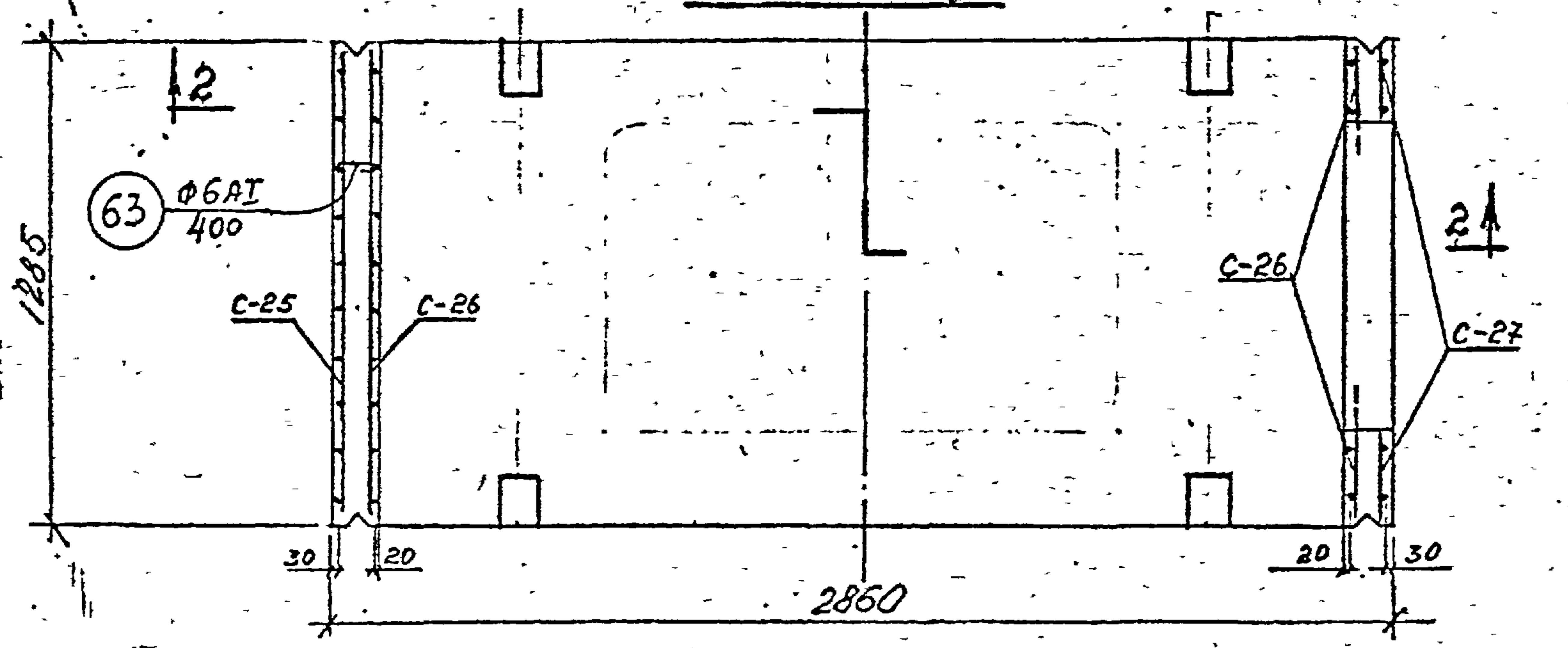
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Фарафонов; Гл. спец. Ильиков; Рук. брига Бельский; Инж. Шилина; Гл. инж. проекта Ковальский; Гл. спец. Ковальский; Нач. отдела строительных конструкций Поляков; Проверил Беляев

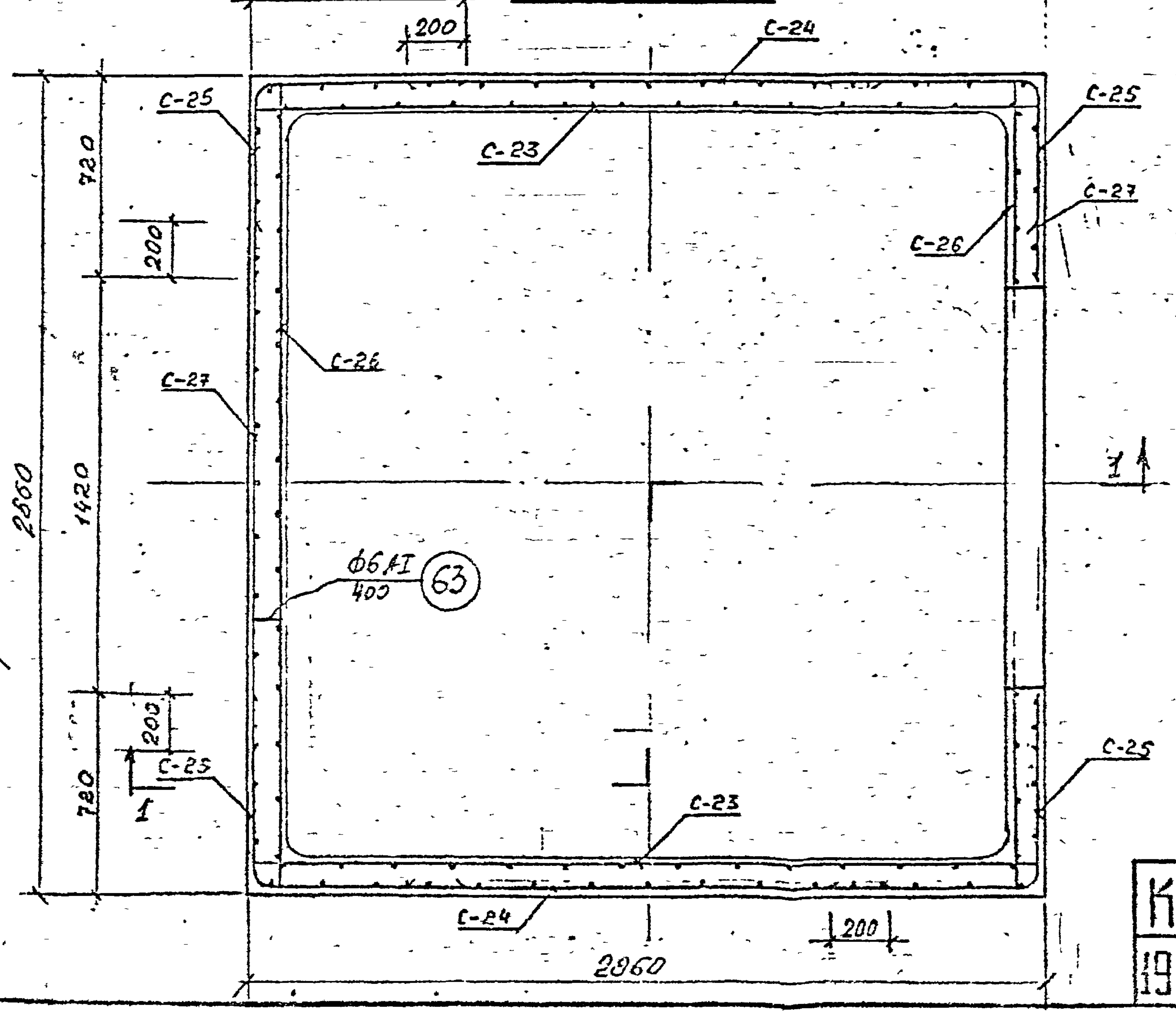
РЕГ. №

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

1 — 1



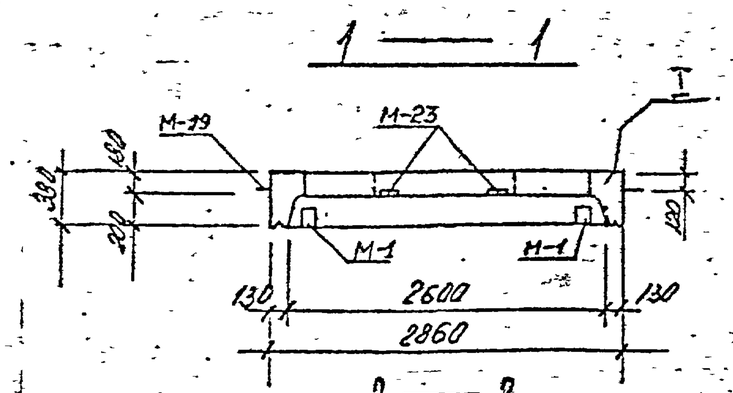
2 — 2

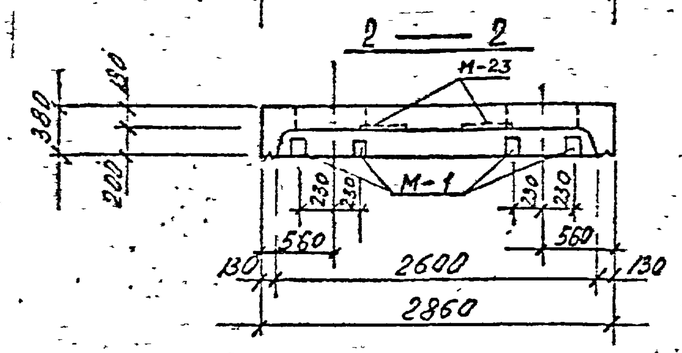


Спецификация марок арматурных изделий на один блок

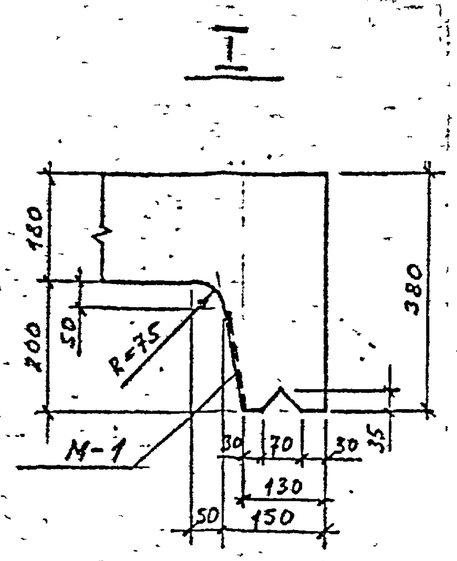
Марка блока	Марка арнат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК – 2.6 / 2а 800×1400	С – 23	2	36, 43
	С – 24	2	36, 43
	С – 25	4	37, 43
	С – 26	2	37, 43
	С – 27	2	38, 43
	63	95	44

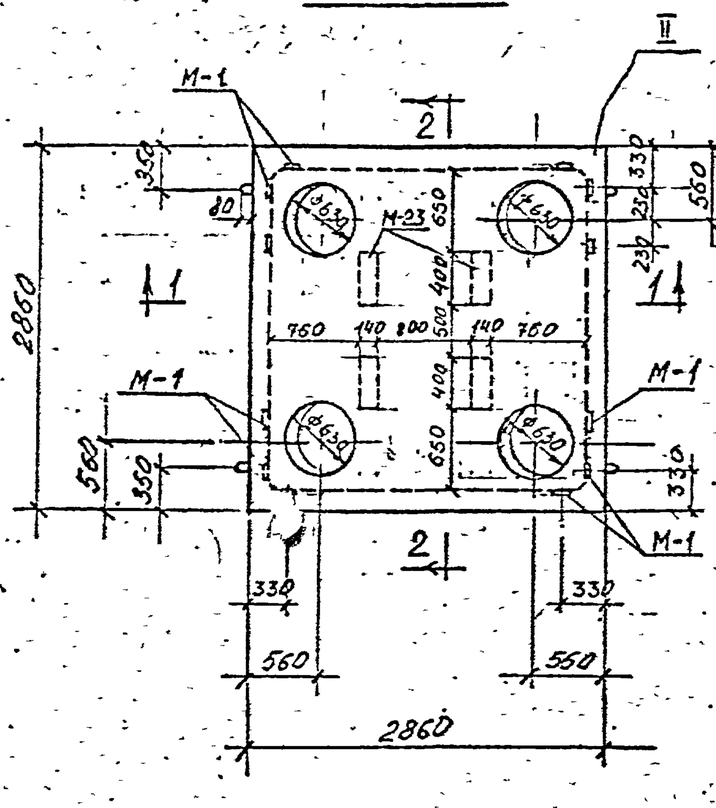
КЛ 1978	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903. КЛ-13	
	Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК–2.6 / 2а 800×1400 . Армирование.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 24

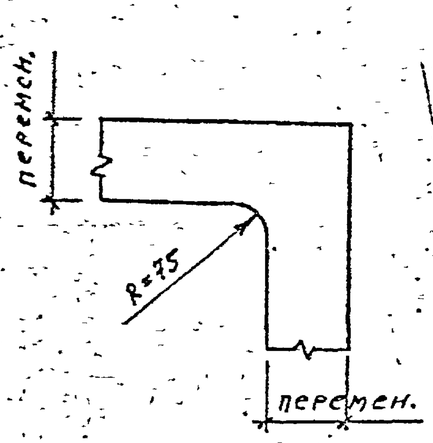




План







Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-26 / 4Ф 630	3.95	В-4, „300" МРЗ-150	1.58	345.6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
ВБК-2.6 / 4Ф 630	М-1	12	45
	М-19	4	46
	М-23	4	45

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75										Прокат
	класса AIII				класса AII		класса AI				
	ф мм			итого	ф мм	итого	ф мм			итого	
	16	12	10		10			14	6		
ВБК-2.6 / 4Ф 630	70.8	184.2	—	255	5.2	5.2	—	24.0	31.4	55.4	30.0

Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

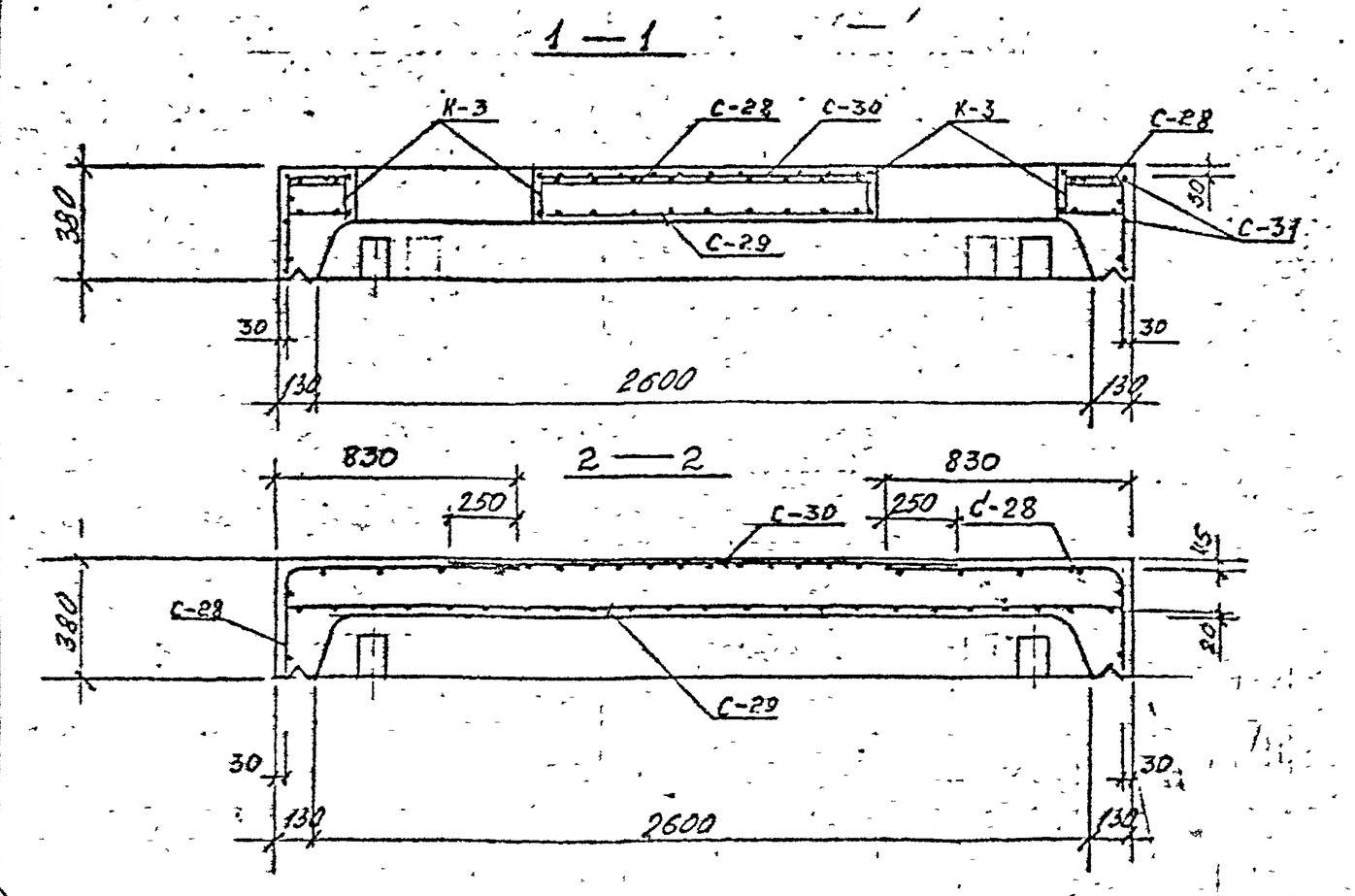
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6 / 4Ф630. Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 25

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

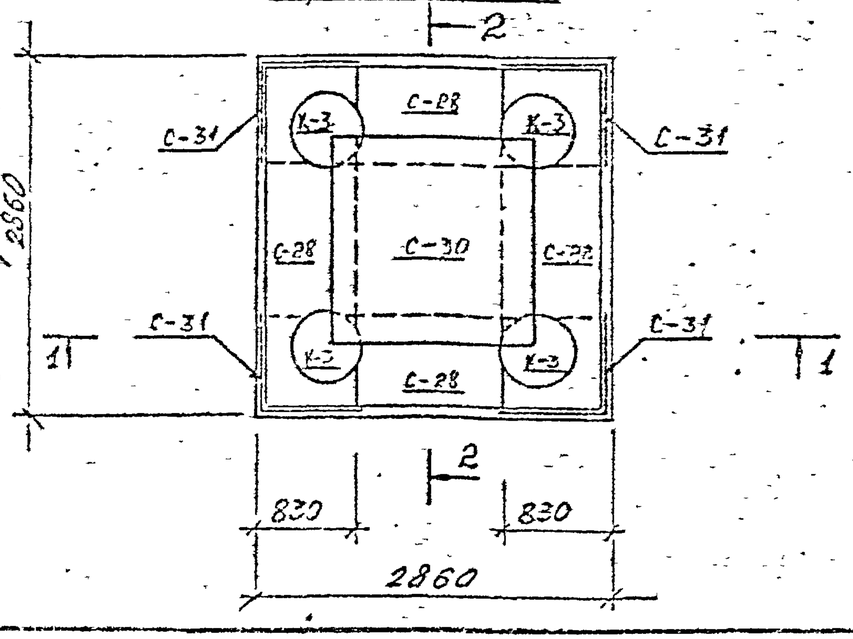
Рег. N

Согласовано

Нач. отдела Шолудов



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-2,6 / 4Ф630	С-28	4	38, 43
	С-29	1	39, 43
	С-30	1	39, 43
	С-31	4	38, 43
	К-3	4	41, 44
	62	16	44

1 Поз. 62 установить под рабочую арматуру с шагом 1м в шахматном порядке (на чертеже условно не показаны)

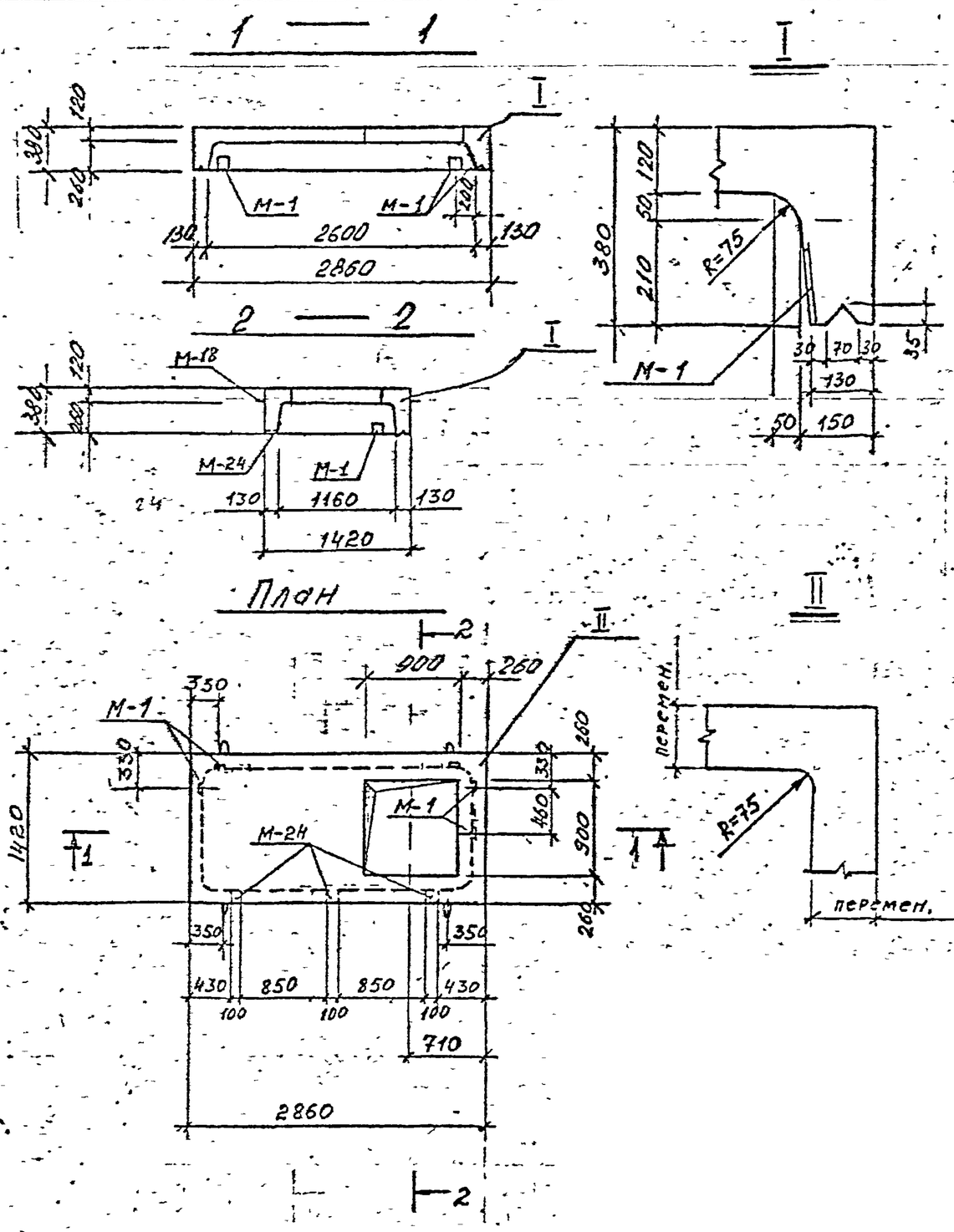
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6 / 4Ф630 Армирование.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 26

РЕГ. №

Изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ВБК-2,6-1 □ 900×900	1.98	В-4 „300" МРЗ-150	0.79	121.2

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-2,6-1 □ 900×900	М-1	5	45
	М-18	4	46
	М-24	3	45

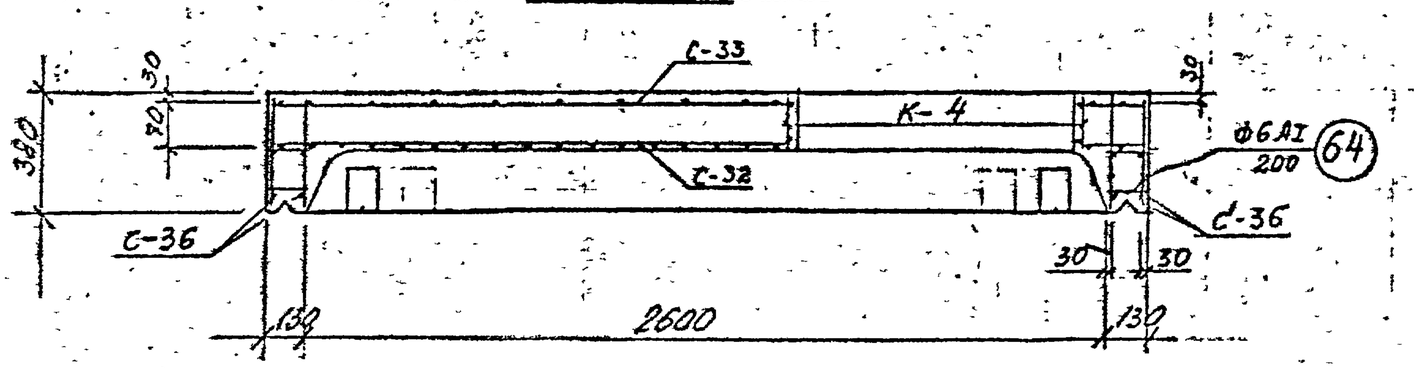
Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Прокат
	Класса А-III			Класса А II		Класса А I			
	Ф мм		Итого	Ф мм	Итого	Ф мм		Итого	
	16	10		10		10	6		
ВБК-2.6-1 □ 900×900	53.4	27.2	80.6	3.4	3.4	6.4	23.9	30.3	6.9

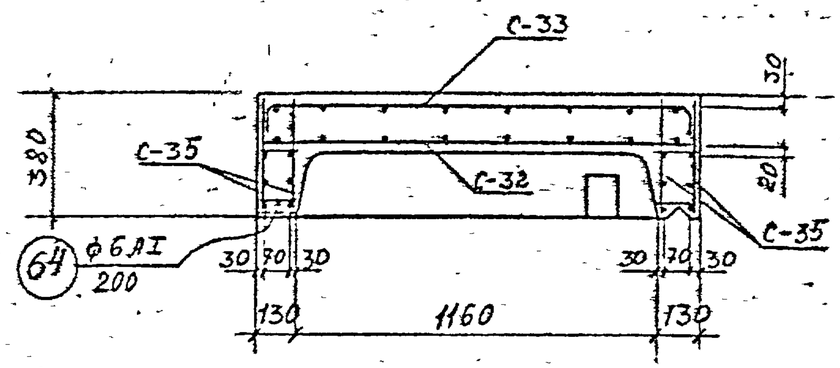
1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6 □ 900×900 Опалубка.	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 27

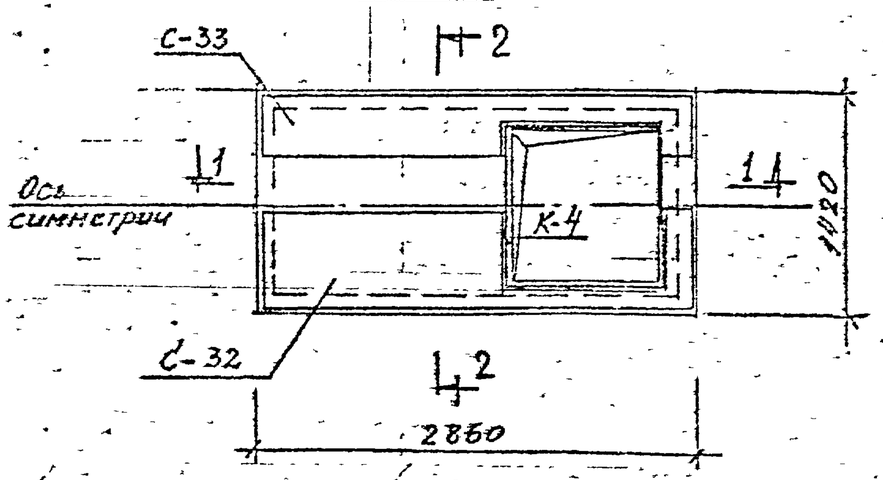
1 — 1



2 — 2



План

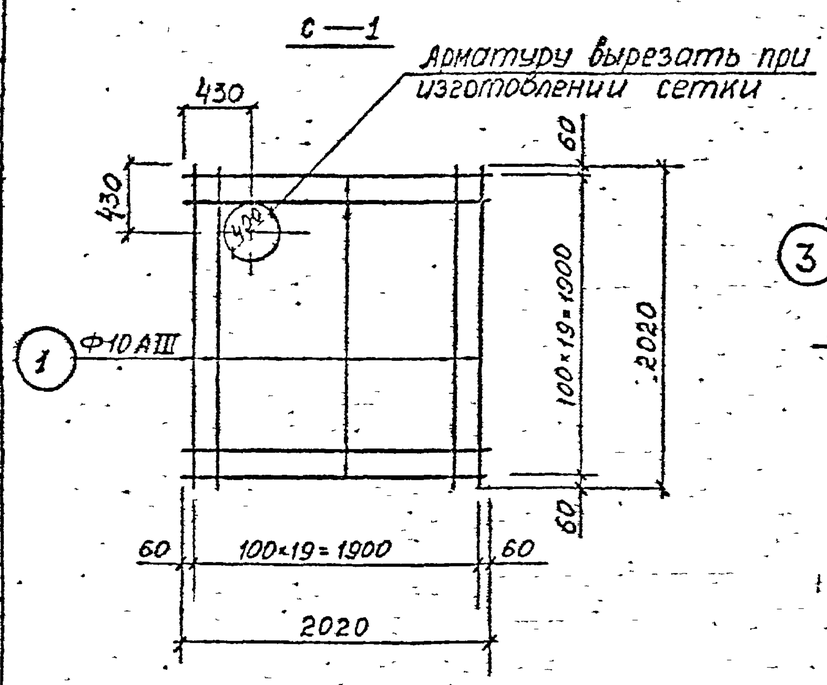


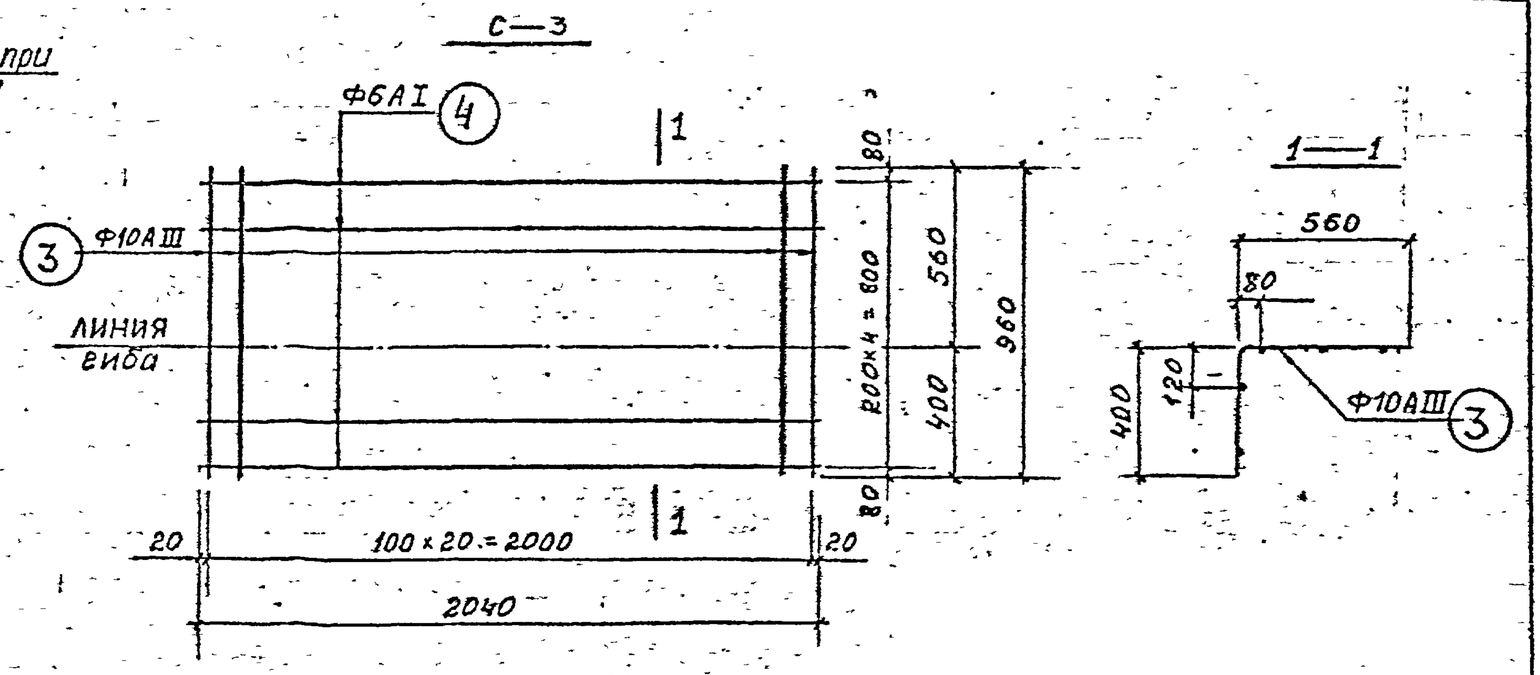
Спецификация марок арматурных изделий на один блок

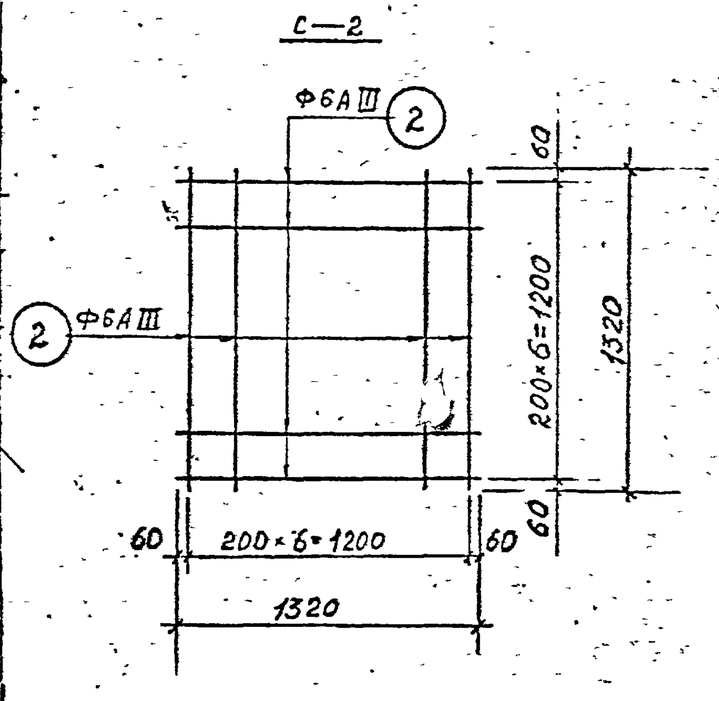
Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-2,6-1 / Д 900×900	С-32	1	40, 44
	С-33	1	40, 44
	С-34	4	40, 44
	С-35	4	39, 44
	К-4	1	41, 44
	61	8	44
	64	84	44

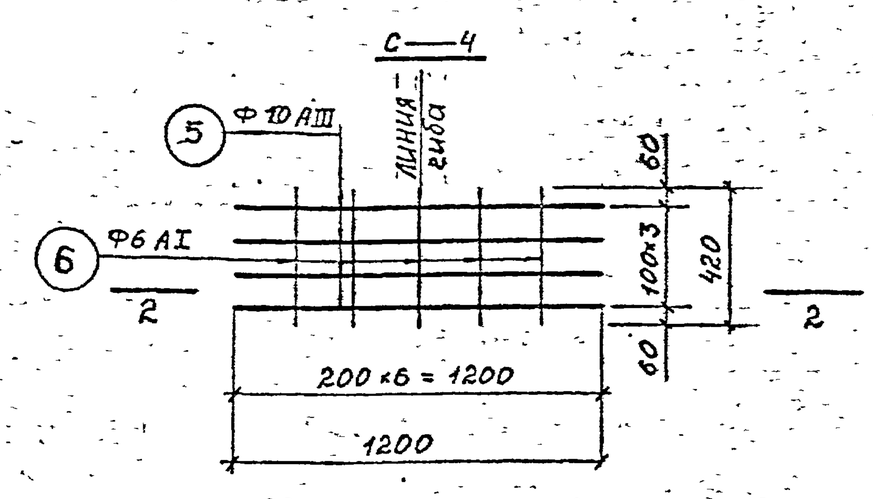
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Верхний блок камеры 2,6 × 2,6 ВБК-2,6 / Д 900×900. Армирование.	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 28

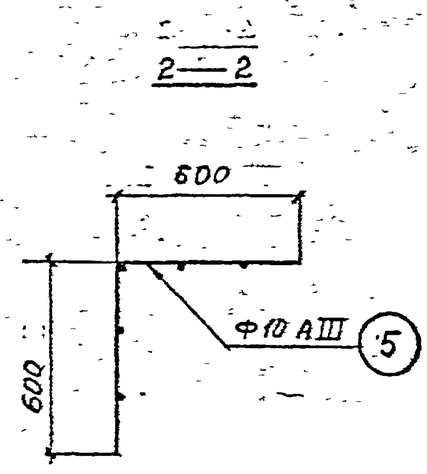
РЕГ. №
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ











1. Примечания см. л. 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сборные сетки С-1, С-2, С-3, С-4	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 29

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

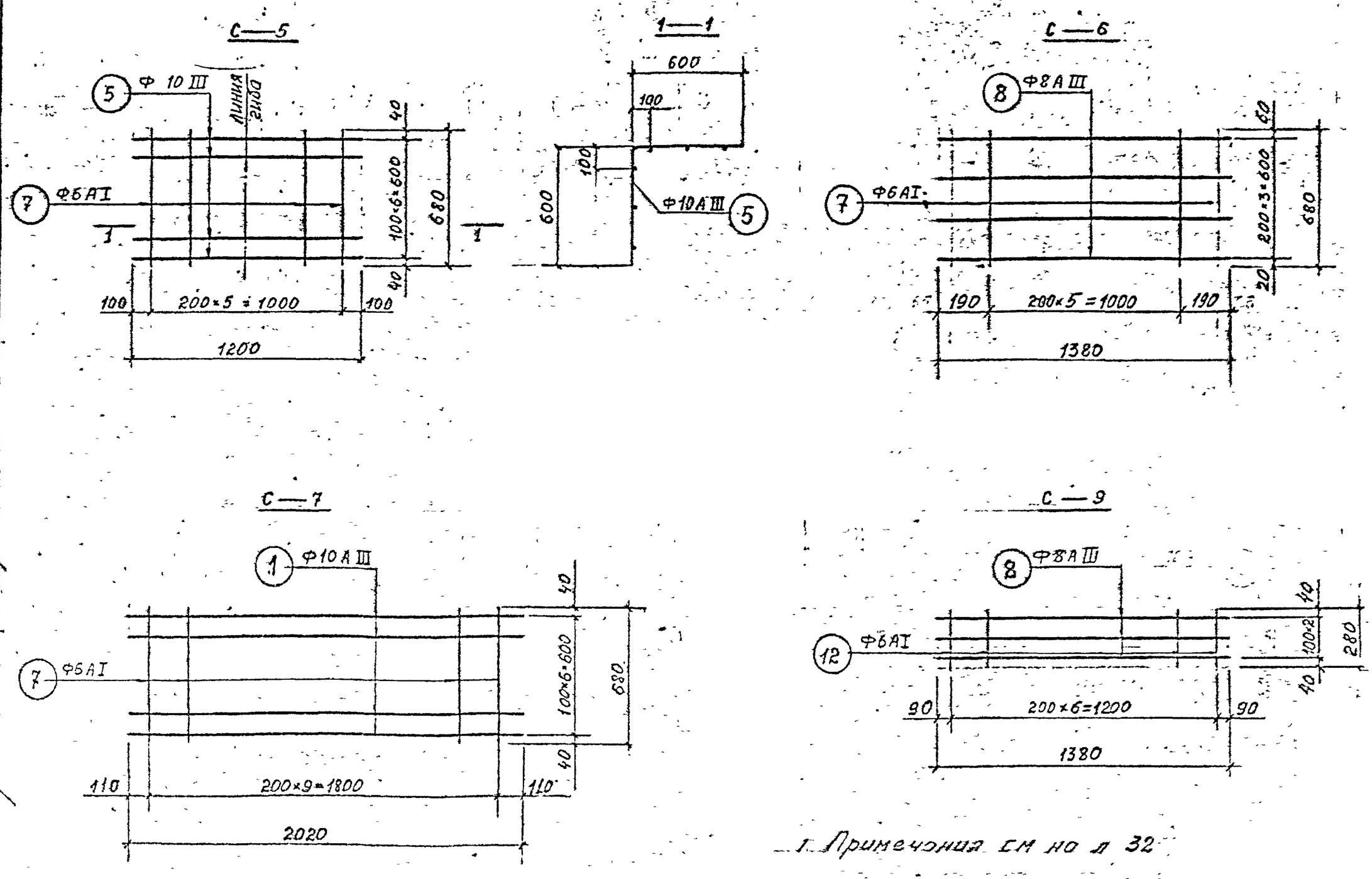
Согласовано

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

Изменения: Внесены Новокова; Дата; Подпись; Дата

Рег №

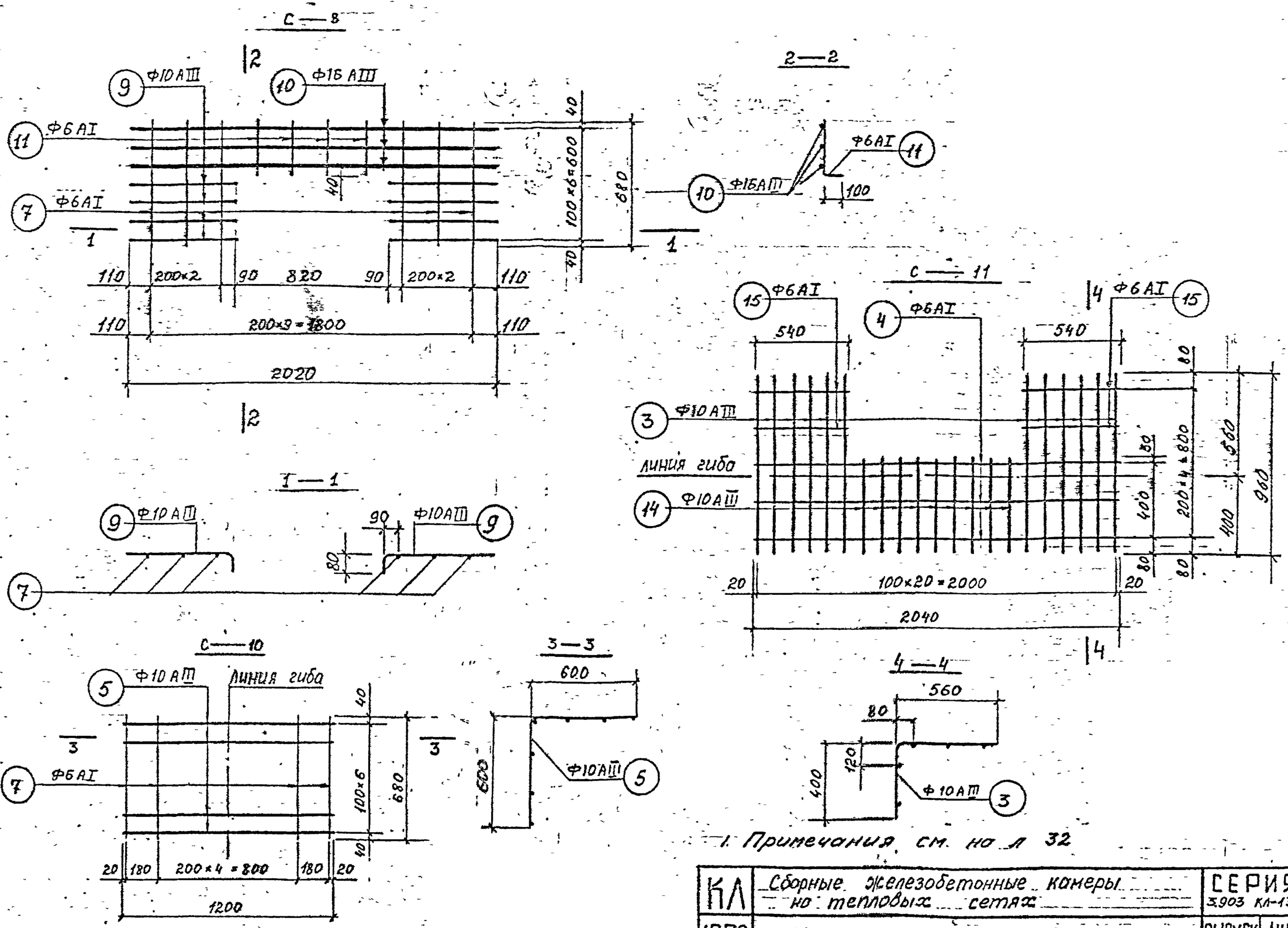
Гл. инж. проекта Дашкевич; Нач. отдела Тиляков; Гл. инж. проекта Немченко; Гл. спец. Рик; Рук. бриг. Рик; Гл. конструктор Шихина; Исполнил Беляева; Проверил Беляева; Гл. инж. Сальчинская; Гл. спец. Гладева; Рик; Рик; Шихина; Беляева



1. Примечания см на л 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Сварные сетки С-5, С-6, С-7, С-9	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 30

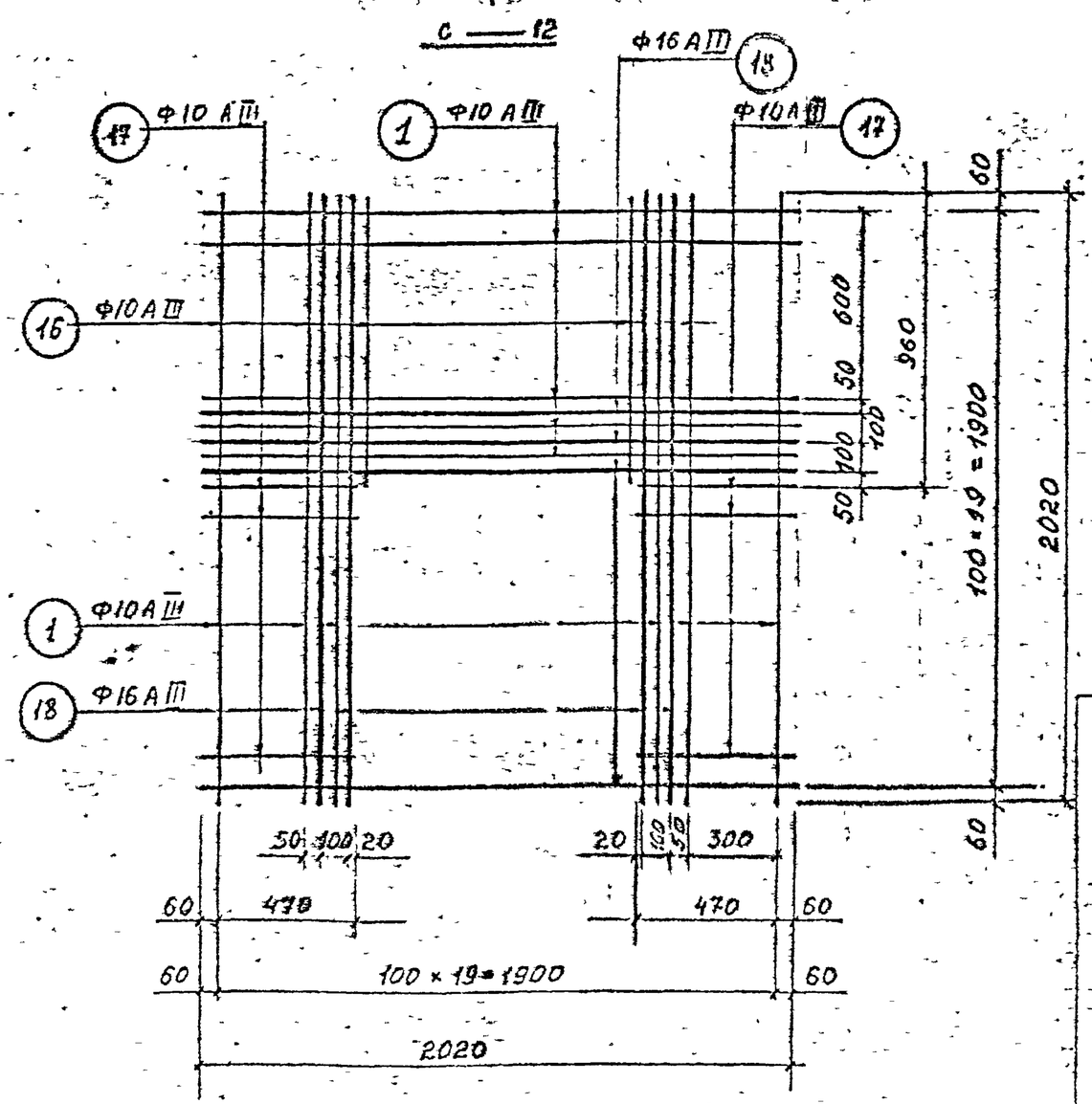
РЕГ. №
Изменения
Внесены
Дата
Согласовано
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

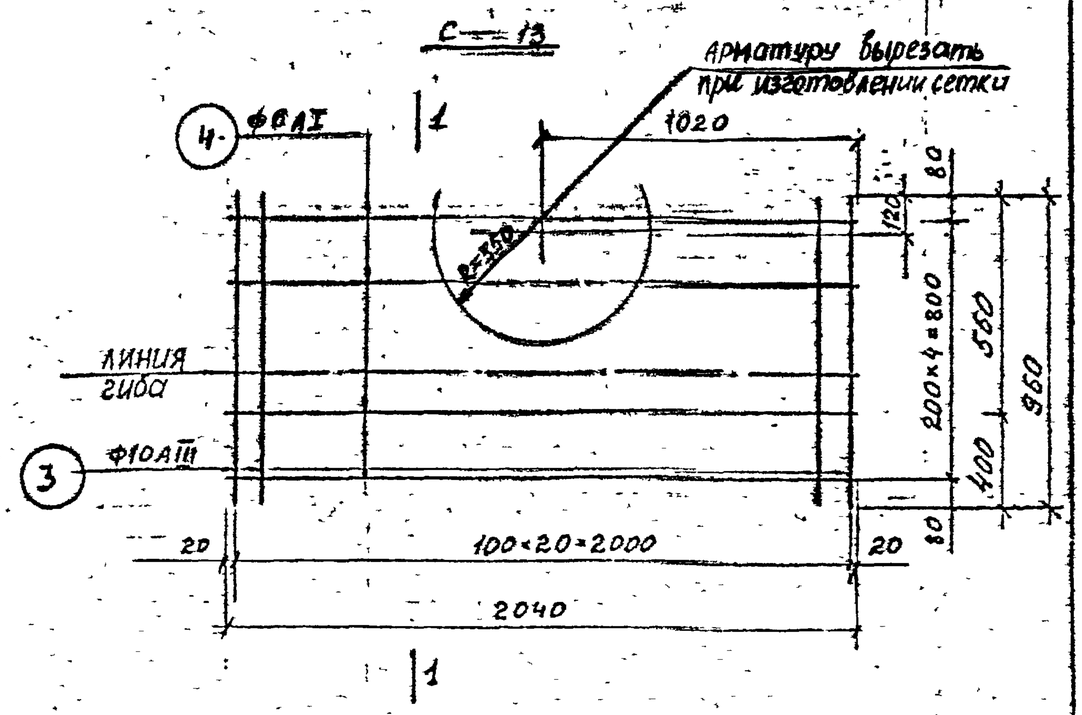


1. Примечания см. на л 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные сетки С-8, С-10, С-11	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 31

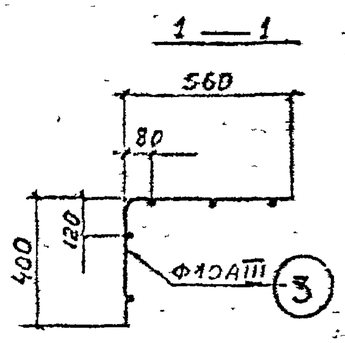
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





1. Арматура горячекатаная периодического профиля класса А III и круглая А I ГОСТ 5781-75

2. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68



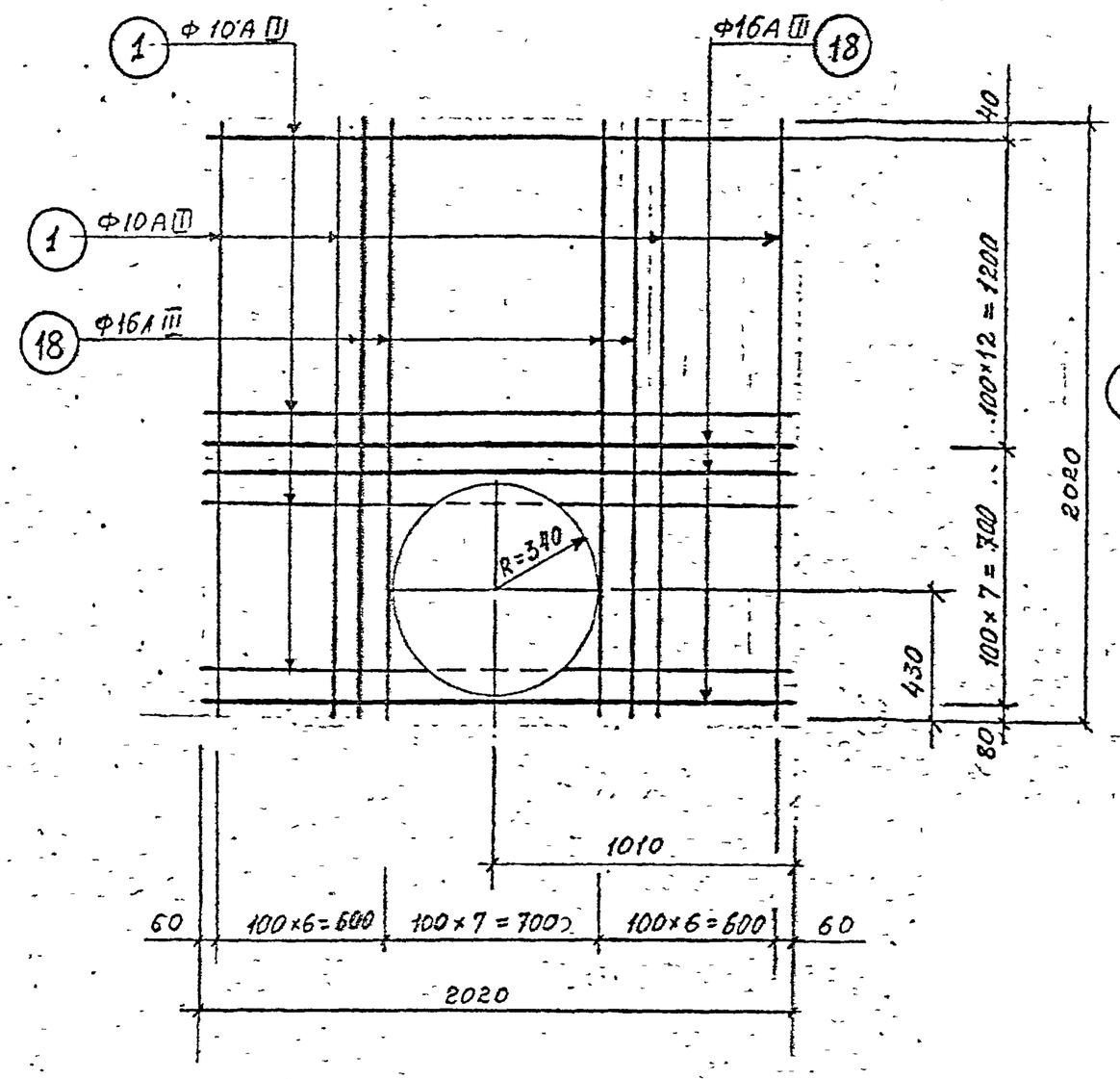
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные сетки С-12, С-13.	ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ 32

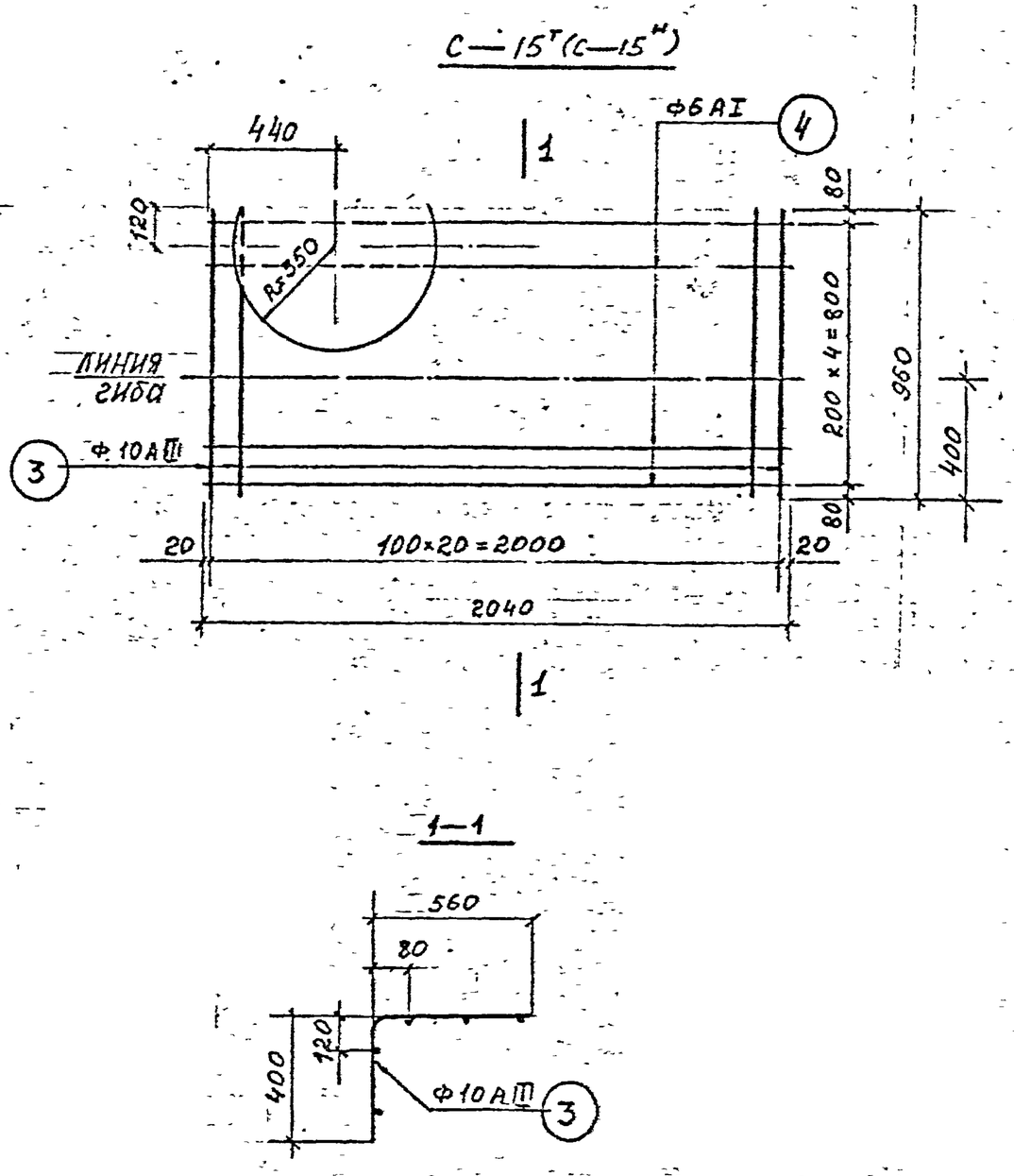
РЕГ. №

Изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ





1. Сетку С-15н изготовлять зеркально С-15т
2. Примечания см. на листе 32

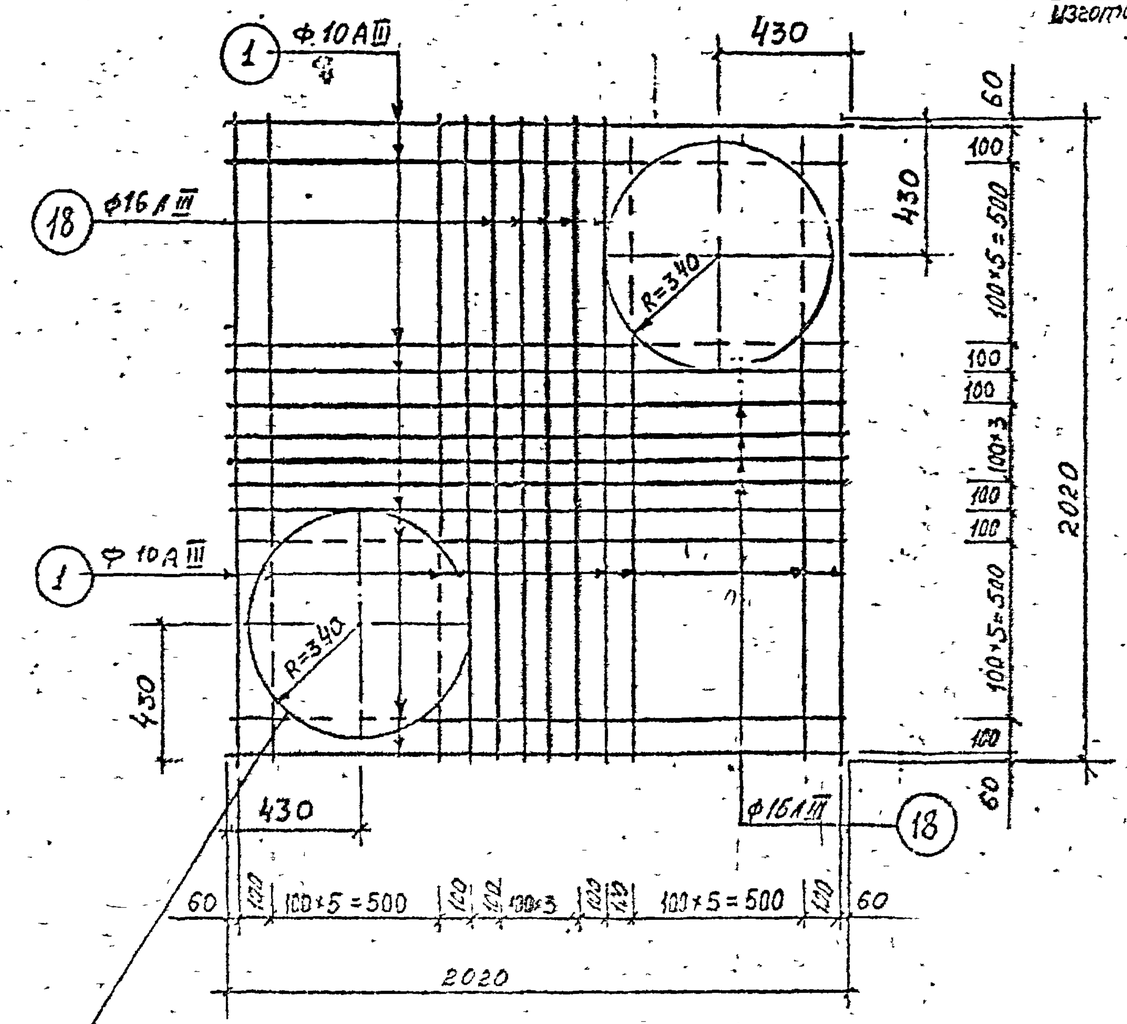
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Сварные сетки С-14, С-15т, С-15н	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 33

РЕС. №

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

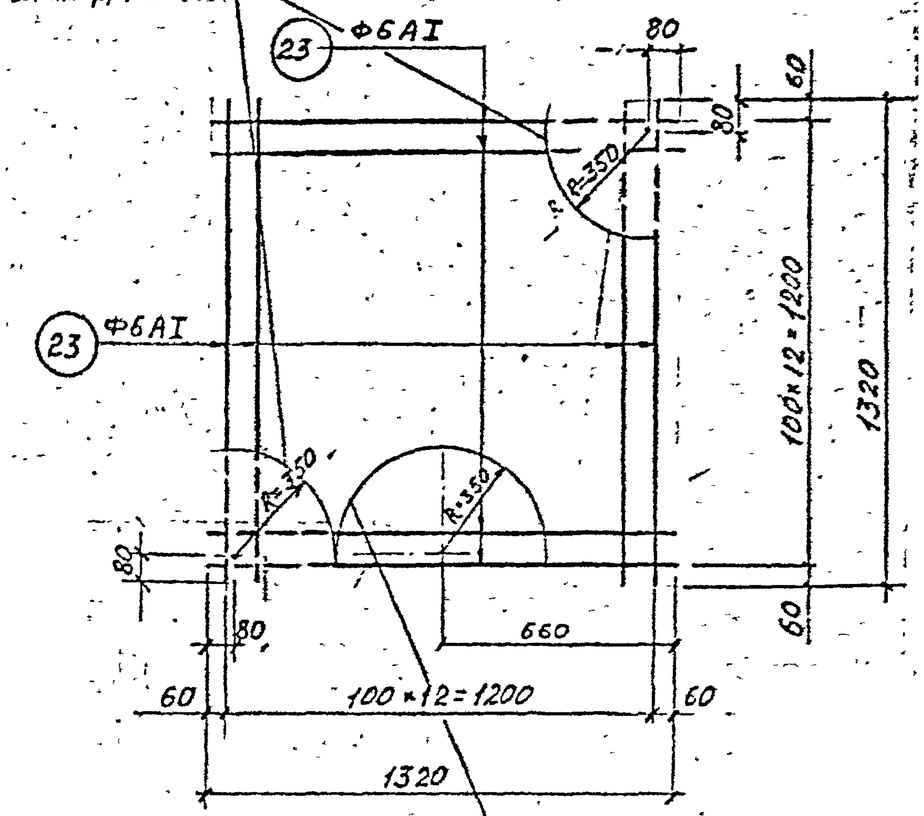
С — 16



Арматуру вырезать при изготовлении сетки

С — 17 (С-17-1)

Арматуру вырезать при изготовлении сетки для С-17



Арматуру вырезать при изготовлении сетки для С-17-1

1. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные сетки С-16, С-17, С-17-1	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 34

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

РЕГ. №

Изменения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подпись	Дата

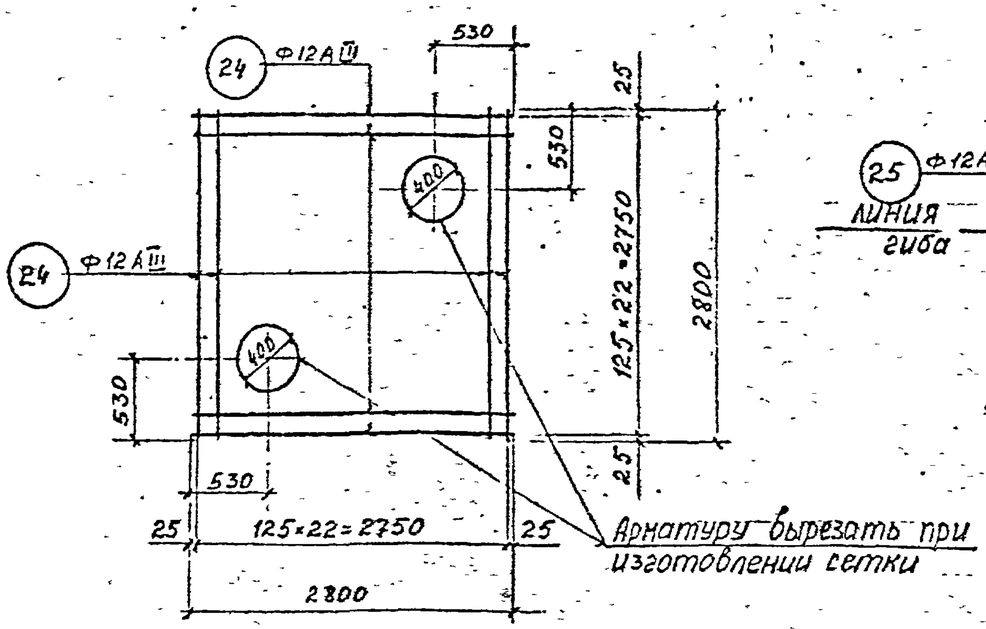
Согласовано

Гл. конструктор		
Гл. спец.	Сорокина	
Гл. инж.	Альшиц	
Гл. инж. проекта	Беляева	
Руководитель	Рудзиньш	
Исполнил	Шахина	
Проверил	Белых	

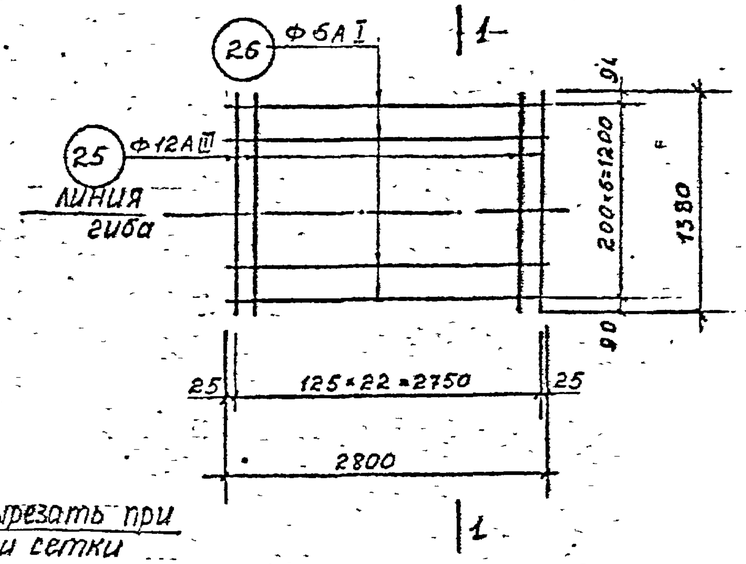
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Главный инженер проекта	Немчанов	
Гл. инж. проекта отдела строительных конструкций	Данилевич	
Нач. отдела	Поляков	

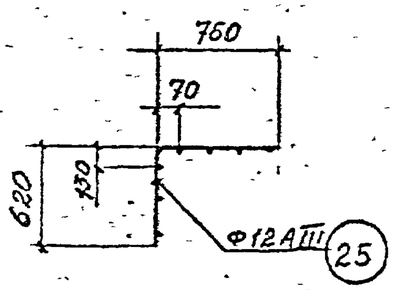
С-18



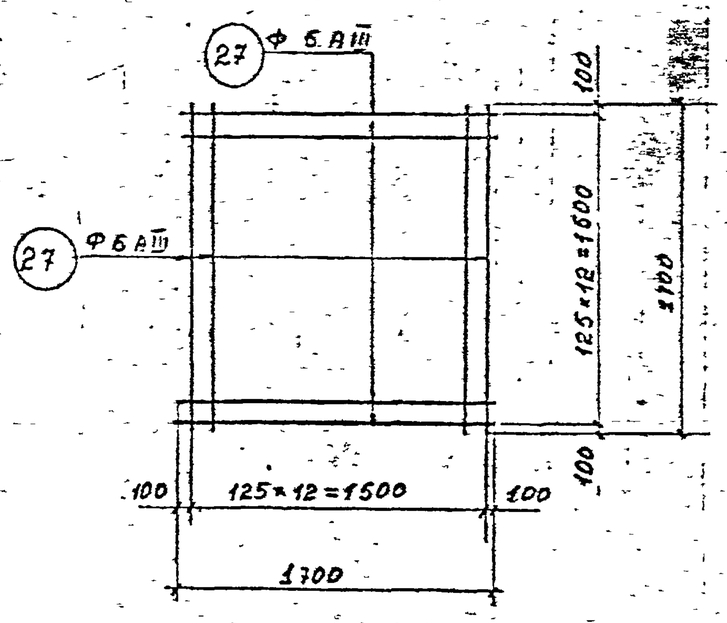
С-19



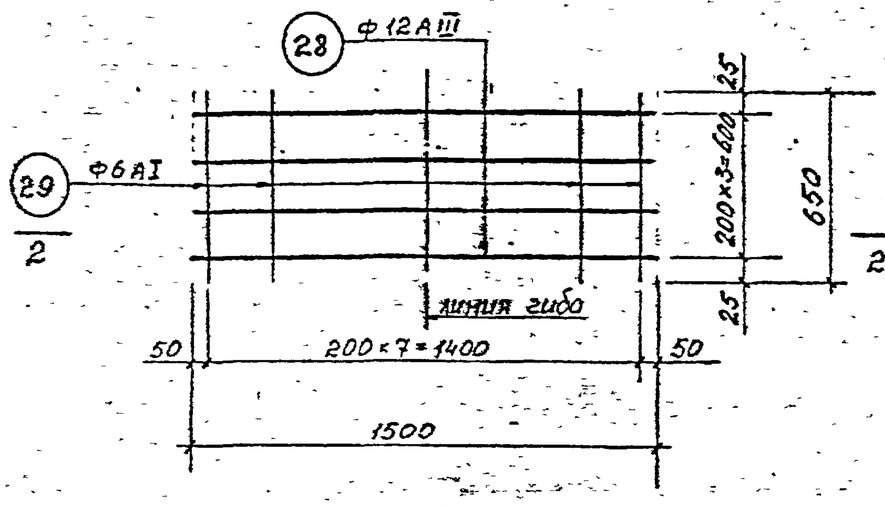
1—1



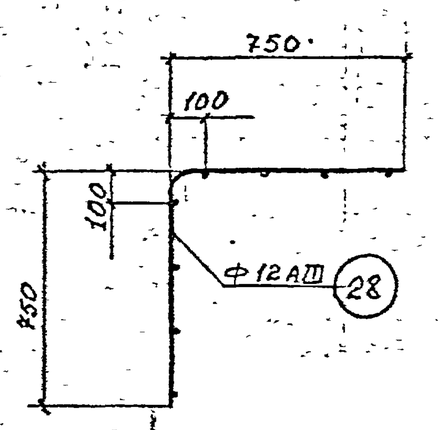
С—20



С—21

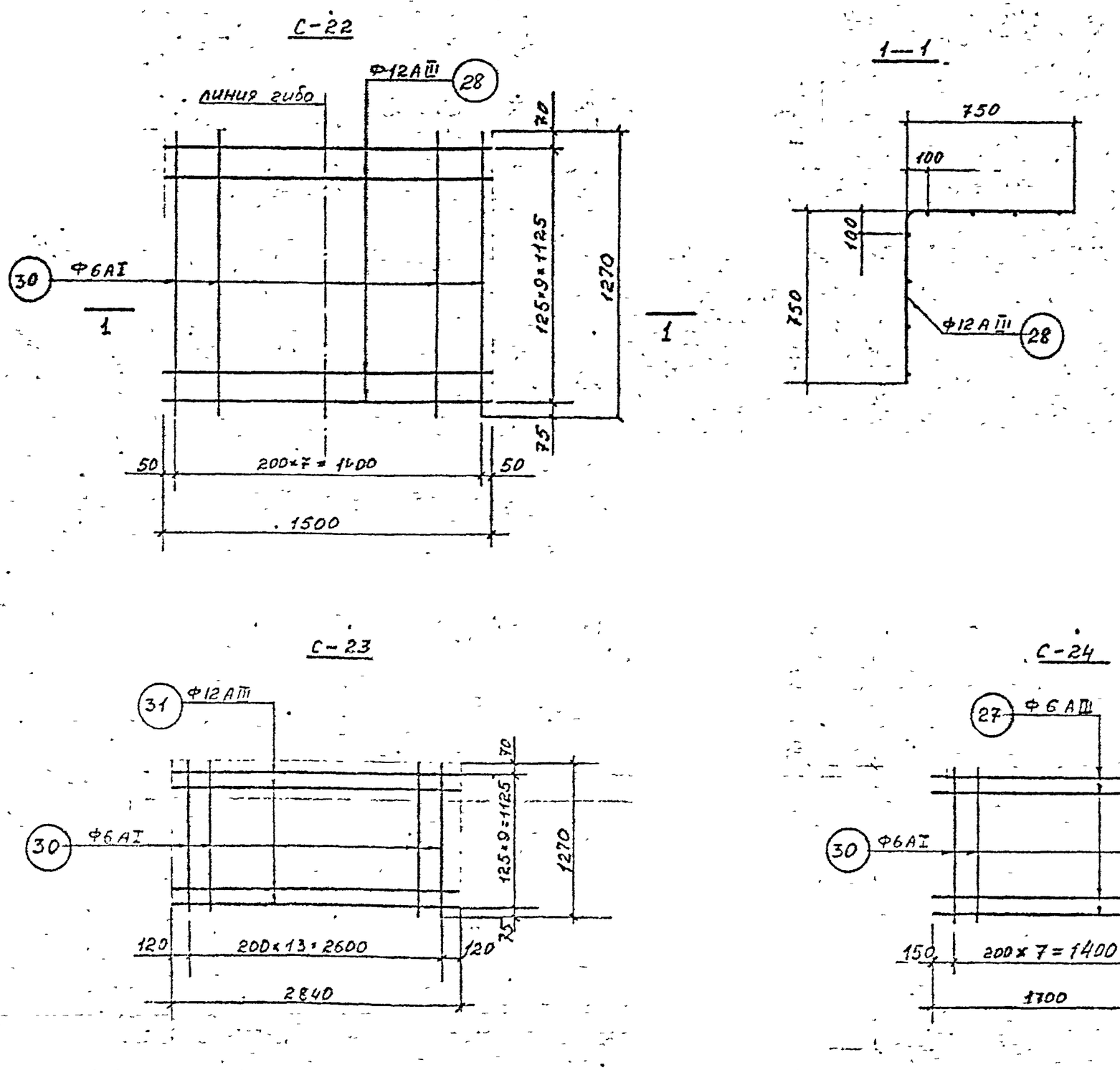


2—2



1. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сборные сетки С-18, С-19, С-20, С-21	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 35



Примечания см. на листе 32

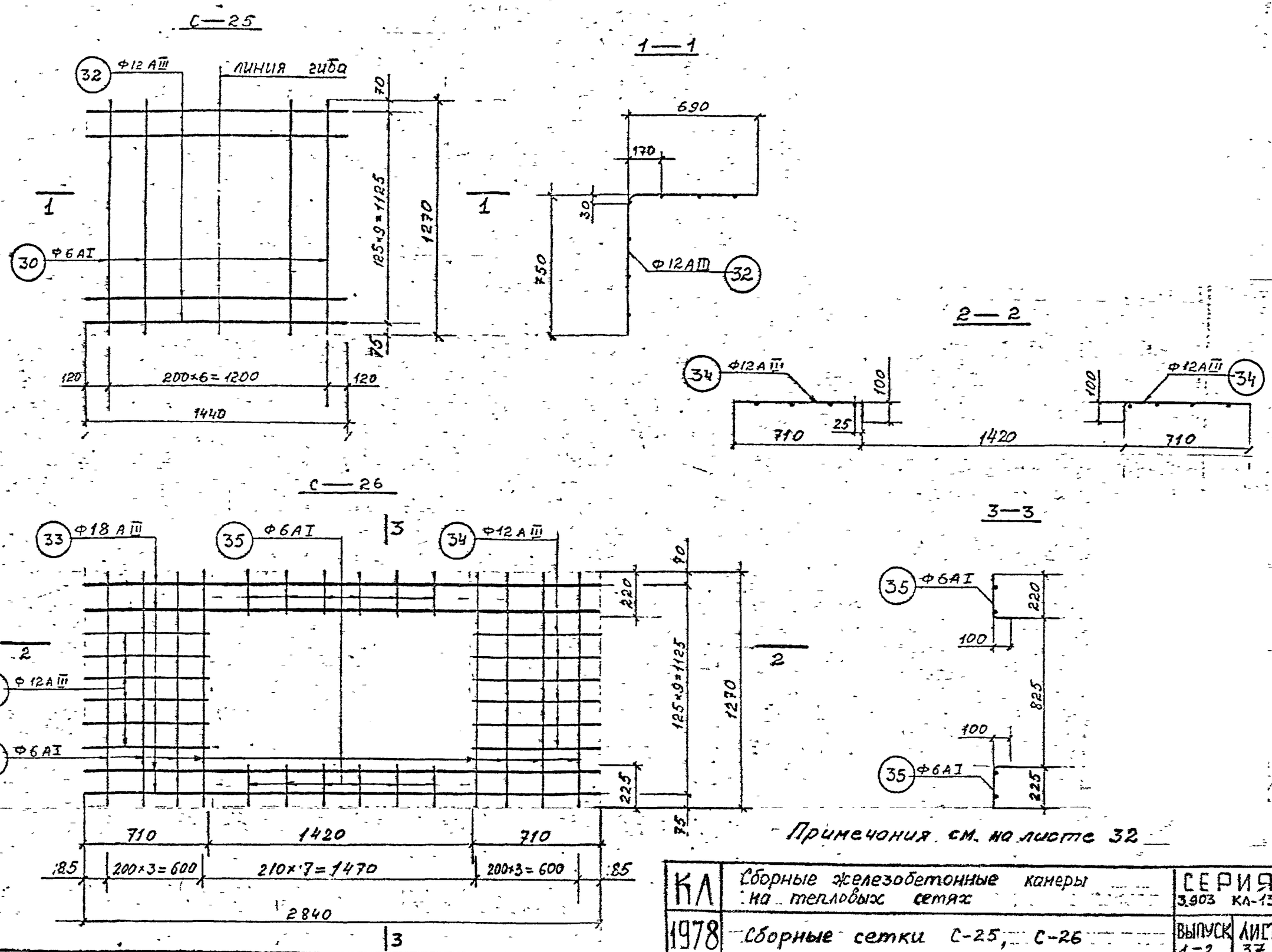
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сварные сетки С-22; С-23; С-24	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 35

РЕГ. №

Нормокомп. / Внесены изменения / Дата / Регл. / Подпись / Должность

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1978	Сборные сетки С-25, С-26	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 37

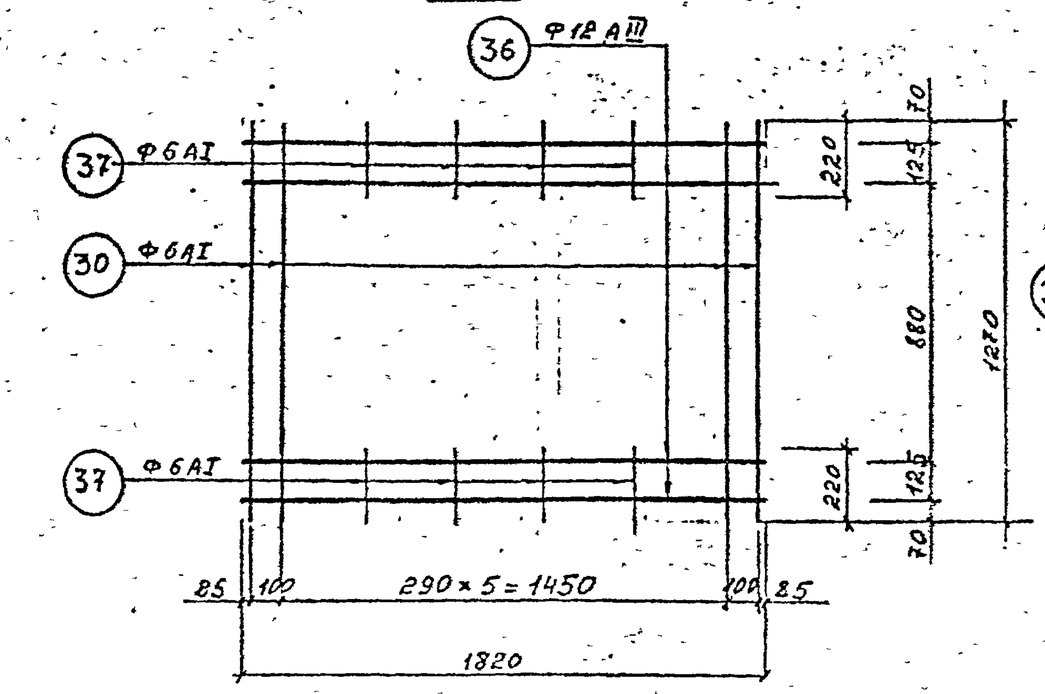
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

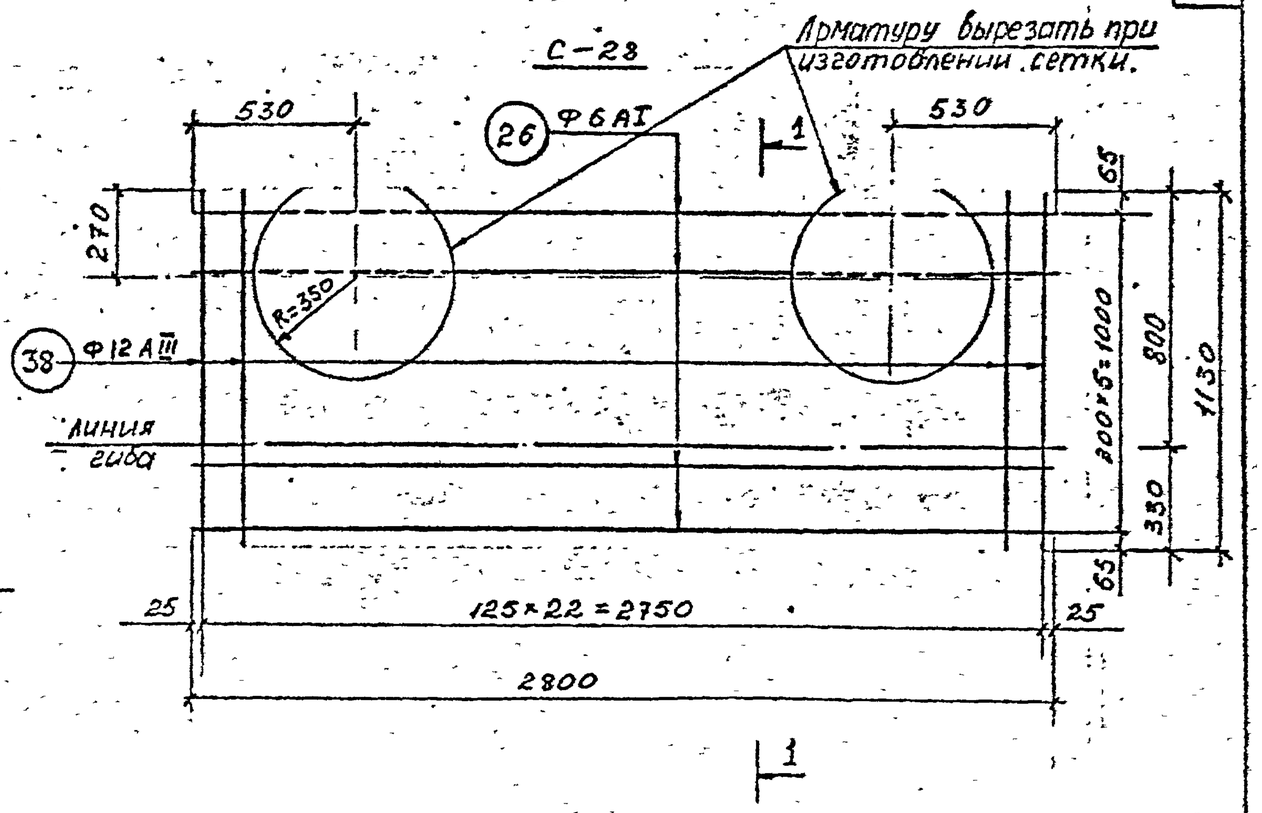
Согласовано

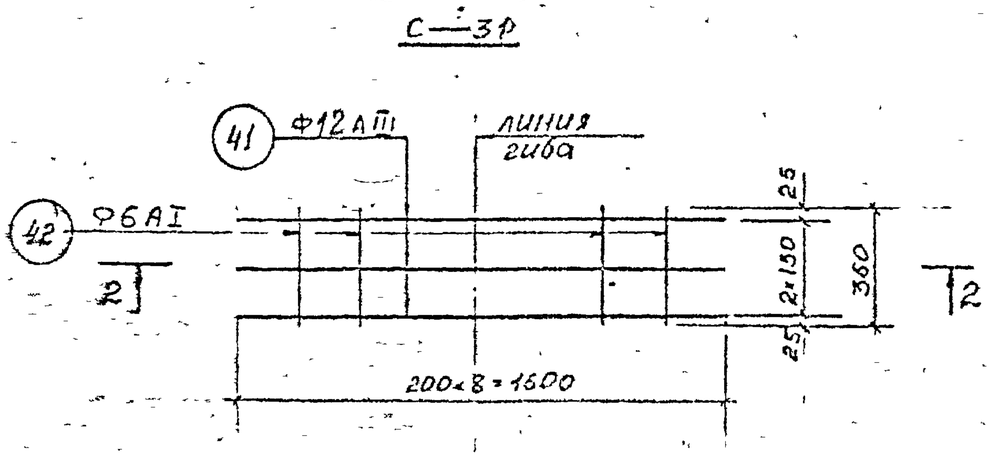
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

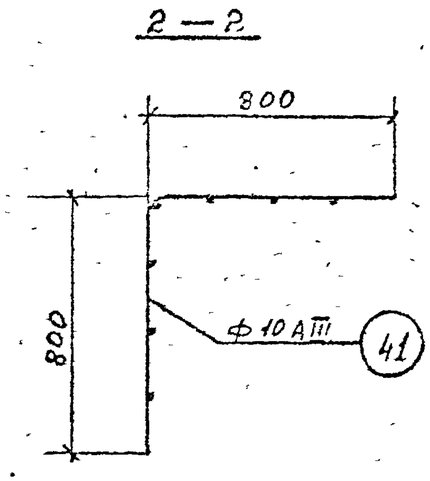
Изменения: Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

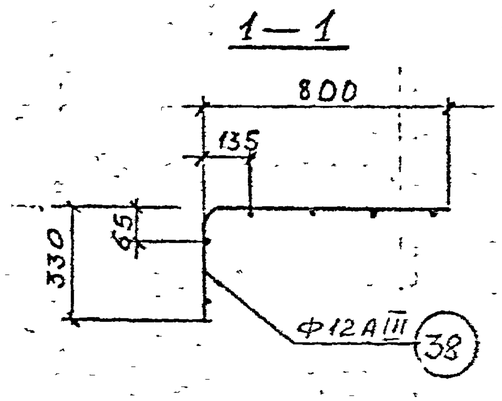
Рег. №





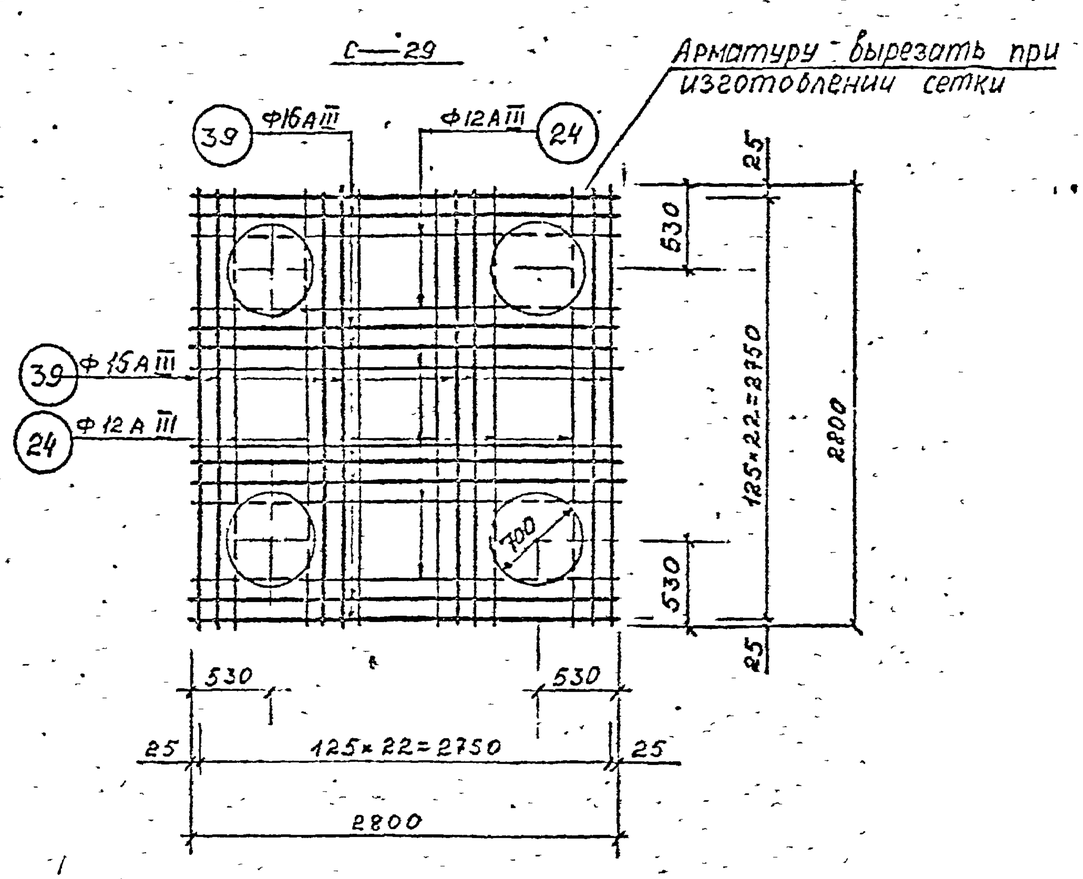


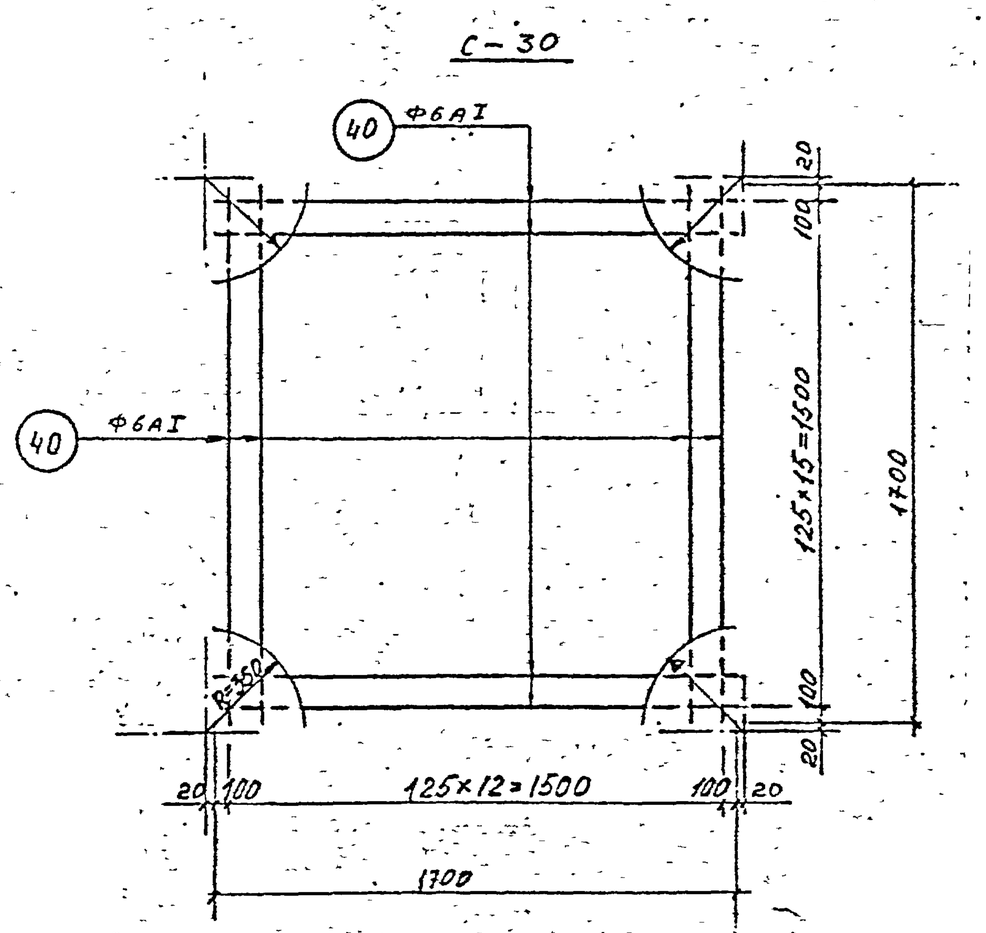


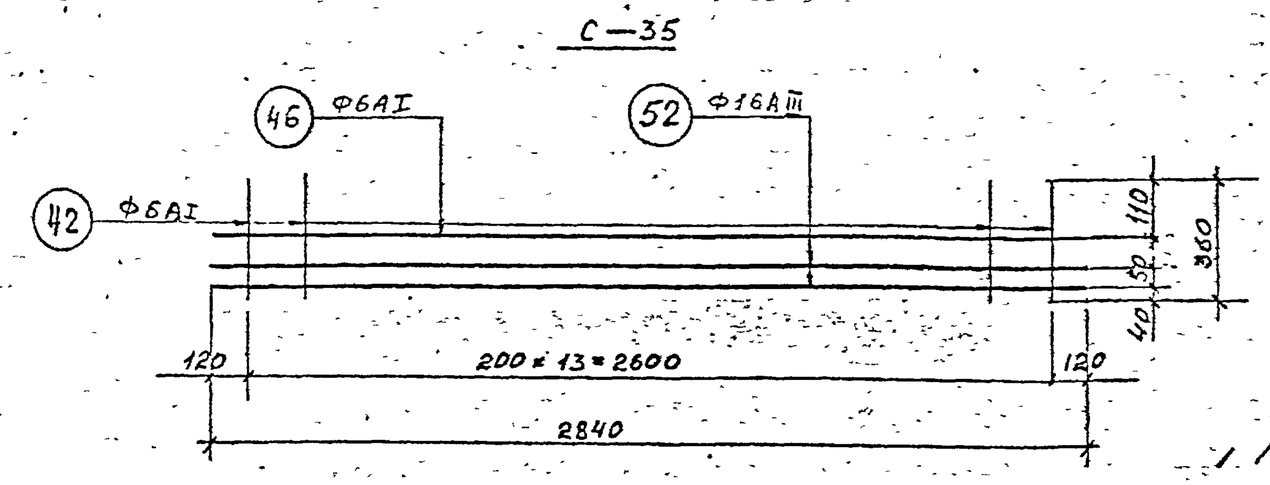


1. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 Кл-13
1978	Сварные сетки: С-27, С-28, С-31	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 38







1. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Сварные сетки С-29, С-30, С-35	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 39

РЕГ. №

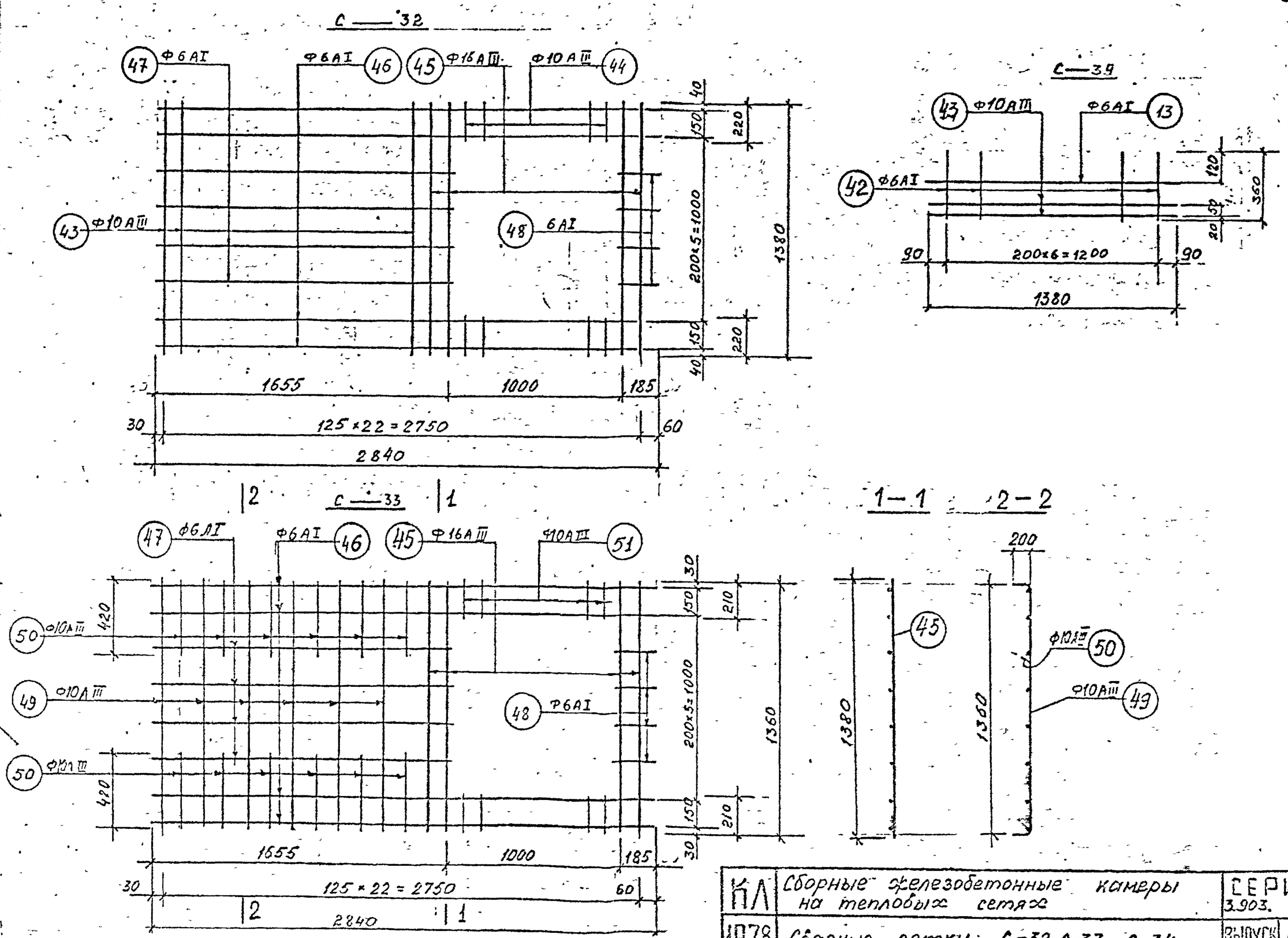
Нормокомп. Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Дата

Согласовано

Гл. спец. Рук. бриг. Проектир. Исполнил. Проверил

Гл. инж. проект. отдел строительный
Нач. отдела

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



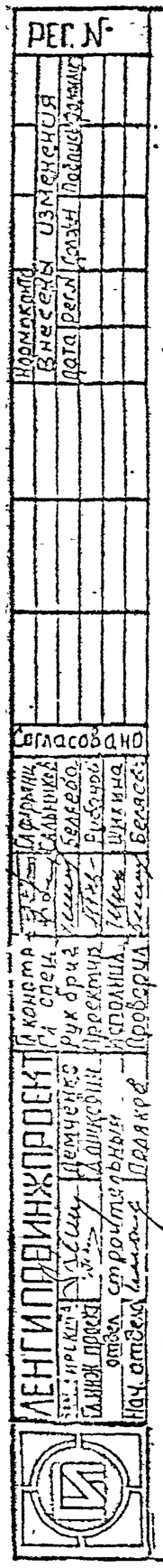
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903. КЛ-13
1978	Сборные сетки: С-32, С-33, С-34	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 40

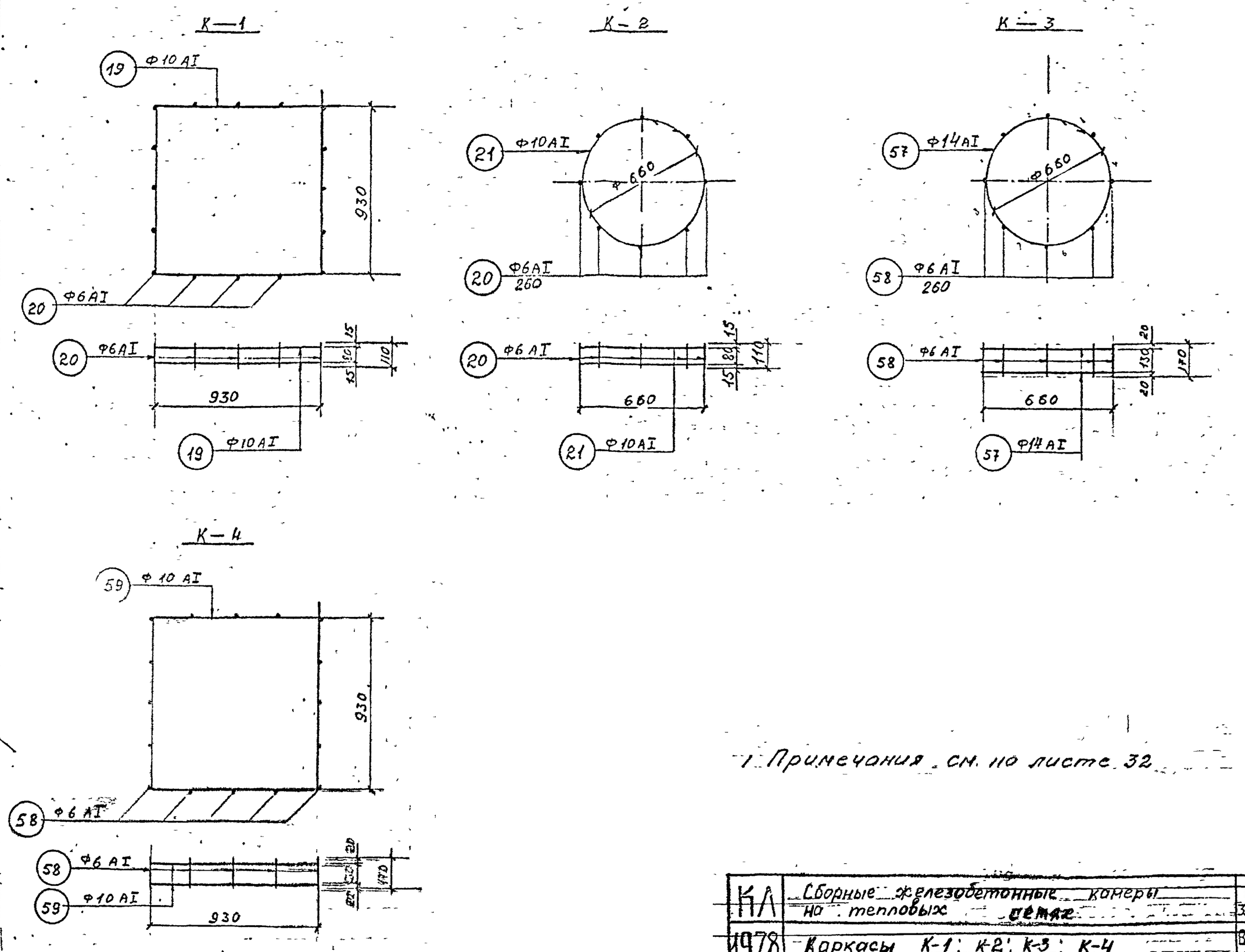
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

Нормоконтр. Внесены изменения Дата Регл. Подпись Дата

Рег №





1. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903С КЛ-13
1978	Каркасы К-1; К-2; К-3; К-4	ВЫПУСК 1-2 / ЛИСТ 31

РЕГ №

Нормоконтр. | Внесены изменения | Дата | Регл. | Дата | Подпись | Дата

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка изд.	№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. 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-1	1	2020	10АIII	2020	40	80.8	10АIII	80.8	49.9
С-2	2	1320	6АIII	1320	14	18.5	6АIII	18.5	4.1
С-3	3	960	10АIII	960	21	20.2	10АIII	20.2	12.5
	4	2040	6АI	2040	5	10.2	6АI	10.2	2.3
С-4	5	1200	10АIII	1200	4	4.8	10АIII	4.8	3.00
	6	420	6АI	420	5	2.1	6АI	2.1	0.5
С-5	5	1200	10АIII	1200	7	8.4	10АIII	8.4	5.2
	7	680	6АI	680	6	4.1	6АI	4.1	0.9
С-6	8	1380	8АIII	1380	4	5.5	8АIII	5.5	2.2
	7	680	6АI	680	6	4.1	6АI	4.1	0.9
С-7	1	2020	10АIII	2020	7	14.1	10АIII	14.1	8.7
	7	680	6АI	680	10	6.8	6АI	6.8	1.5
С-8	9	600 / 80	10АIII	680	8	5.5	16АIII	6.1	9.6
	10	2020	16АIII	2020	3	6.1	10АIII	5.5	3.4
	7	680	6АI	680	6	4.1	6АI	5.6	1.3
	11	100 / 280	6АI	380	4	1.5			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-9	8	1380	8АIII	1380	3	4.3	8АIII	4.1	1.7
	12	280	6АI	280	7	2.0	6АI	2.0	0.5
С-10	5	1200	10АIII	1200	7	8.4	10АIII	8.4	5.2
	7	680	6АI	680	7	4.8	6АI	4.8	1.1
С-11	3	960	10АIII	960	12	11.5	10АIII	16.1	9.9
	14	510	10АIII	510	9	4.6	6АI	8.3	1.9
	4	2040	6АI	2040	3	6.1			
	15	540	6АI	540	4	2.2			
С-12	1	2020	10АIII	2020	19	38.4	10АIII	58.6	36.2
	16	960	10АIII	960	10	9.80	16АIII	16.2	25.6
	17	530	10АIII	530	20	10.60			
	18	2020	16АIII	2020	8	16.2			
С-13	3	960	10АIII	960	21	20.2	10АIII	20.20	12.50
	4	2040	6АI	2040	5	10.2	6АI	10.2	2.33

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Спецификация сеток С-1÷С-13	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 42

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт	Общ. длина	Выборка стали Ф мм	Длина м	Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-14	1	2020	10AIII	2020	33	66.7	10AIII	66.7	41.2
	18	2020	16AIII	2020	7	14.1	16AIII	14.1	22.3
С-15	3	960	10AIII	960	21	20.2	10AIII	20.2	12.5
	4	2040	6AI	2040	5	10.2	6AI	10.2	2.3
С-16	1	2020	10AIII	2020	38	76.8	10AIII	76.8	47.4
	18	2020	16AIII	2020	8	16.2	16AIII	16.2	25.6
С-17, С-17-1	23	1320	6AI	1320	26	34.3	6AI	34.3	7.6
С-18	24	2800	12AIII	2800	46	128.8	12AIII	128.8	114.4
С-19	25	1380	12AIII	1380	23	31.7	12AIII	31.7	28.2
	26	2800	6AI	2800	7	19.6	6AI	19.6	4.4
С-20	27	1700	6AIII	1700	26	44.2	6AIII	44.2	9.8
С-21	28	1500	12AIII	1500	4	6.0	12AIII	6.0	5.3
	29	650	6AI	650	8	5.2	6AI	5.2	1,2
С-22	28	1500	12AIII	1500	10	15.0	12AIII	15	13,3
	30	1270	6AI	1270	8	10.2	6AI	10.2	2.3
С-23	31	2840	12AIII	2840	10	28.4	12AIII	28.4	25.2
	30	1270	6AI	1270	14	17.8	6AI	17.7	3.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-24	27	1700	6AIII	1700	10	17	6AIII	17	3.8
	30	1270	6AI	1270	8	10.2	6AI	10.2	2.3
С-25	32	1440	12AIII	1440	10	14.4	12AIII	14.4	12.8
	30	1270	6AI	1270	7	8.9	6AI	8.9	2.0
С-26	33	2840	18AIII	2840	4	11.4	18AIII	11.4	22,8
	34	710 | 100	12AIII	810	12	9.7	12AIII	9.7	8,6
	30	1270	6AI	1270	8	10.2	6AI	14.0	3.1
	35	220 | 100	6AI	320	12	3.8			
С-27	36	1820	12AIII	1820	4	7.3	12AIII	7.3	6.5
	30	1270	6AI	1270	4	5.1	6AI	6.3	1.5
	37	220	6AI	220	8	1.8			
С-28	38	1130	12AIII	1130	23	26.0	12AIII	26.0	23.1
	26	2800	6AI	2800	6	16.8	6AI	16.8	3.7
С-29	24	2800	12AIII	2800	30	84.0	12AIII	84.0	74.6
	39	2800	16AIII	2800	16	44.8	16AIII	44.8	70,8
С-30	40	1700	6AI	1700	26	44.2	6AI	44.2	9.8
С-31	41	1600	12AIII	1600	3	4.8	12AIII	4.8	4,3
	42	360	6AI	360	7	2.5	6AI	2.5	0.6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Спецификация сеток. С-14 ÷ С-31	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 43

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Изменения: Внесены по акту ... Изменения: Подписи ...

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

Гл. инженер проекта Немченко; Гл. инж. проекта Пашкевич; Гл. инж. отдела строительного ...; Нач. отдела ...

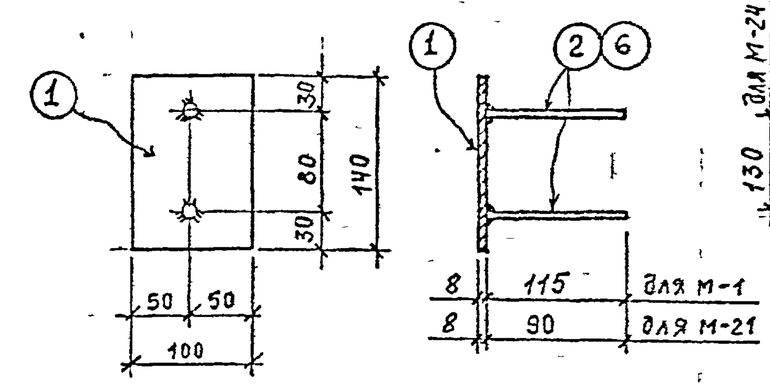
Гл. спец. Рыбрив; Проектир. ...; Исполнил ...; Проверил Поляков

Марка издел	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали Ф мм	Общ. длина м	Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-32	43	1380	10АIII	1380	12	16,6	16АIII	5.5	8.7
	44	220	10АIII	220	14	3,1	10АIII	19,9	12,3
	45	1380	16АIII	1380	4	5,5	6АI	19.0	4.2
	46	2840	6АI	2840	4	11.4			
	47	1680	6АI	1680	4	6.7			
	48	220	6АI	220	4	0 9			
С-33	49	200 1360 200	10АIII	1760	6	10,6	16АIII	5 5	8,7
	50	420 200	10АIII	620	12	7.4	10АIII	13.1	8.1
	51	210 200	10АIII	410	14	5.7	6АI	19.0	4.2
	45	1380	16АIII	1380	4	5,5			
	46	2840	6АI	2840	4	11.4			
	47	1680	6АI	1680	4	6.7			
	48	220	6АI	220	4	09			
С-34	43	1380	10АIII	1380	2	2.8	10АIII	28	1,7
	42	360	6АI	360	7	2.5	6АI	39	09
	13	1400	6АI	1400	1	1.4			
С-35	52	2840	16АIII	2840	2	5.78	16АIII	5.7	9.0
	42	360	6АI	360	14	5 0	6АI	7.9	1.8
	46	2840	6АI	2840	1	2.9			
К-1	19	320 320	10АI	3780	2	7 7	10АI	7.7	4 8
	20	110	6АI	110	16	18	6АI	18	0 4

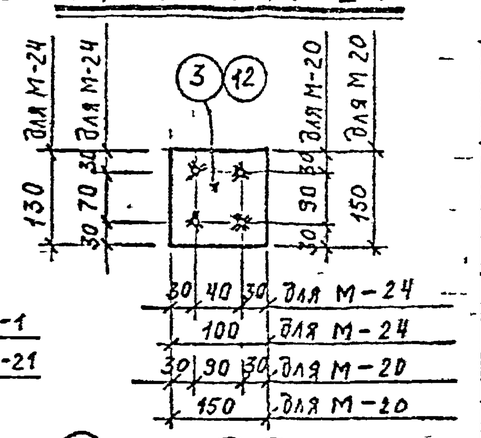
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К-2	21	10 Ф650	10АI	2200	2	4,4	10АI	4.4	2.7
	20	110	6АI	110	8	0,9	6АI	0.9	0,2
К-3	57	100 Ф650	14АI	2200	2	4.4	14АI	4.4	5.3
	58	170	6АI	170	8	1.4	6АI	1.4	0,3
К-4	59	320 320	10АI	3780	2	7 7	10АI	7.7	4.8
	58	170	6АI	170	16	2.7	6АI	2.7	0,6
Отдельные стержни	60	70–120	6АI	ср 250	1	0,25	6АI	0,25	0,06
	61	100 500 100	6АI	780	1	0,8	6АI	0,8	0,2
	62	100 500 100	6АI	980	1	0,98	6АI	1,0	0,2
	63	100	6АI	250	1	0,25	6АI	0,25	0,06
	64	130	6АI	130	1	0,13	6АI	0,13	0,03

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1978	Спецификация сеток С-32 – С-35, каркасов К-1 – К-4, отдельных стержней	ВЫПУСК 1-2	ЛИСТ 44

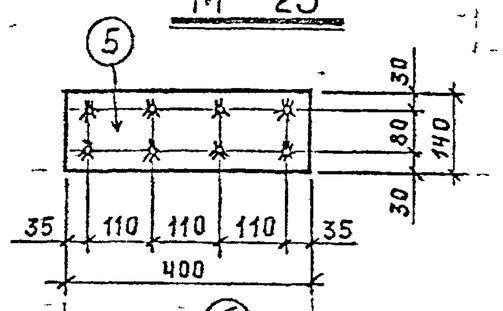
М-1 и М-21

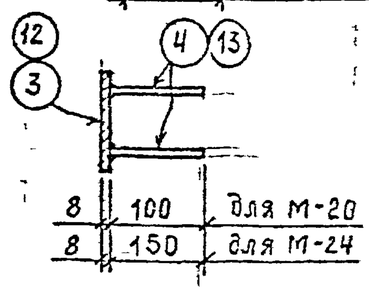


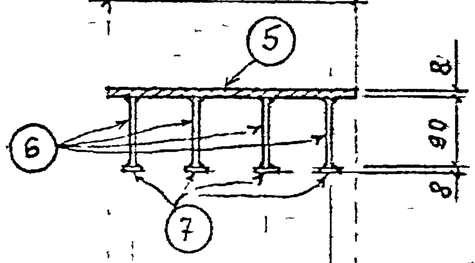
М-20 и М-24



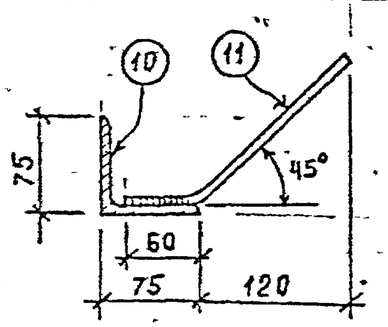
М-23



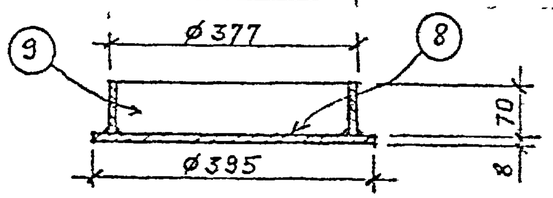


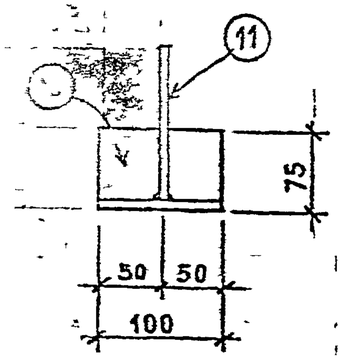


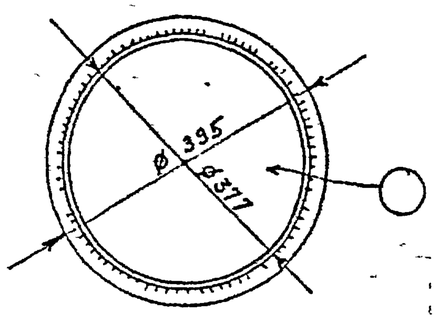
М-22



М-25







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
М-1	1	▬ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,1	103-76
	2	ø 10 А II	115	2	0,1	0,2		5781-75
М-20	3	▬ 150×8	150	1	1,4	1,4	1,7	103-76
	4	○ ø 10 А II	100	4	0,06	0,3		5781-75
М-21	1	▬ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,0	103-76
	6	○ ø 10 А II	90	2	0,05	0,1		5781-75
М-22	10	∟ 75×7	100	1	0,8	0,8	1,0	8509-72
	11	○ ø 10 А II	230	1	0,2	0,2		5781-75
М-23	5	▬ 140×8	400	1	3,5	3,5	5,2	103-76
	6	○ ø 10 А II	90	8	0,05	0,4		5781-75
	7	шайба ▬ 50×8	50	8	0,16	1,3		103-76
М-24	12	▬ 100×8	130	1	0,8	0,8	1,2	—"—
	13	○ ø 10 А II	150	4	0,1	0,4		5781-75
М-25	8	▬ δ = 8 мм	ø395	1	7,7	7,7	12,8	19903-74
	9	труба ø377×8	70	1	5,1	5,1		10704-76

1. Материал закладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки ВСТ3пс2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60. Высота всех сварных швов = 6 мм. Приварку стержней втавр к пластине производить под слоем флюса.
3. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13
1978	Закладные детали М-1; М-20 ÷ М-25	Выпуск 1-2 / Лист 45

Рег №

Изменения внесены

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Бурхард

Нач. отдела Шмаль

Гл. инж. проекта Демченко

Гл. спец. Дашкевич

Рук. группы Сливина

Проектир. Сливина

Исполнил Сливина

Проверил Сливина

Гл. спец. Сливина

Ст. инж. Сливина

Инж. Сливина

Инж. Сливина

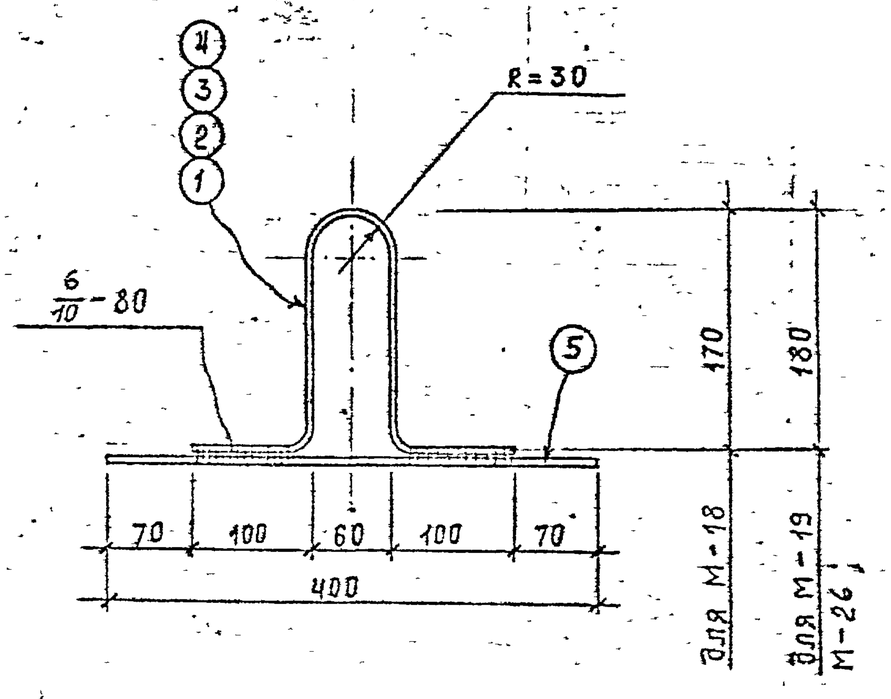
РЕГ №

Изменения

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

М-18; М-19; М-26;

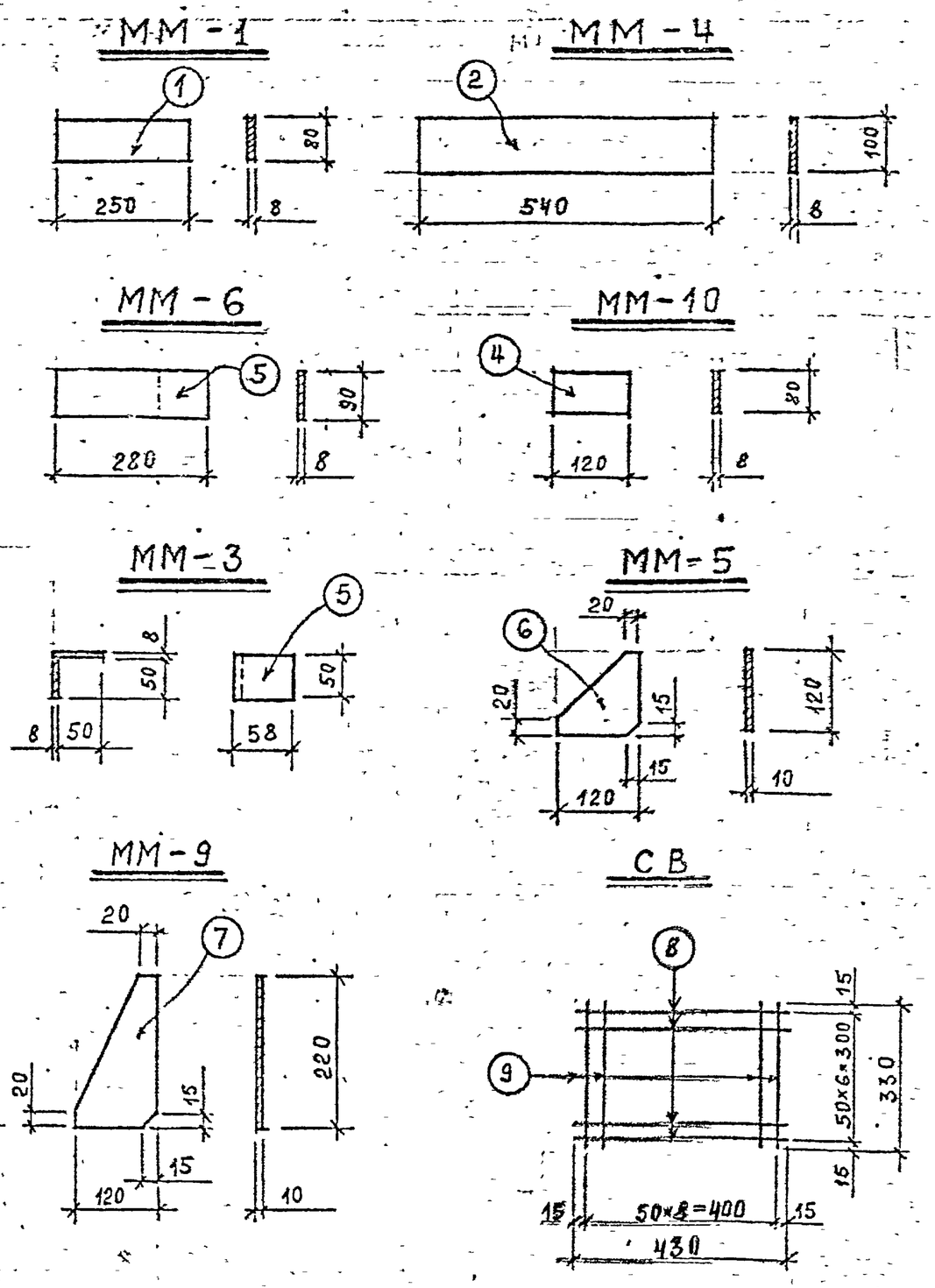


Спецификация металла на одну марку.

Марка	№ поз	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	ГОСТ
М-18	1	• ⌀ 10АI	580	1	0,4	0,4	0,7	5781-75
	5	• ⌀ 10АII	400	1	0,3	0,3		—"—
М-19	2	• ⌀ 14АI	590	1	0,7	0,7	1,0	—"—
	5	• ⌀ 10АII	400	1	0,3	0,3		—"—
М-26	3	• ⌀ 16АI	590	1	0,9	0,9	1,2	—"—
	5	• ⌀ 10АII	400	1	0,3	0,3		—"—

1. Материал закладных элементов горячекатаная: арматурная сталь класса А-I марки ВСт3пс2 и класса А-II марки ВСт5пс2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 кл.13
1978	Закладные детали М-18; М-19; М-26;	ВЫПУСК 1-2 ЛИСТ 46



Спецификация металла на одну накладную деталь.

Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол шт.	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	ГОСТ
ММ-1	1	⌓ 80×8	250	1	1.3	1.3	1.3	103-76
ММ-3	5	⌓ 50×8	100	1	0.3	0.3	0.3	—"—
ММ-4	2	⌓ 100×8	540	1	3.4	3.4	3.4	—"—
ММ-5	6	⌓ 120×10	120	1	1.1	1.1	1.1	—"—
ММ-6	5	⌓ 90×8	280	1	1.6	1.6	1.6	—"—
ММ-9	7	⌓ 120×10	220	1	2.1	2.1	2.1	—"—
ММ-10	4	⌓ 80×8	120	1	0.6	0.6	0.6	—"—
СВ	8	⌀8 АI	430	7	0,17	1.2	2.4	5781-75
	9	⌀8 АI	330	9	0.13	1.2		—"—

1. Материал накладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки в СТ3 КП2 по ГОСТ 380-71.
2. Антикоррозийную защиту см. в пояснительной записке.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13
1978	Накладные детали ММ-1, ММ-3÷ММ-6, ММ-9, ММ-10, СВ.	Выпуск 1-2 / Лист 47

Рег №

Согласовано

Сафарьянц, Сальников, Беляева, Бобров, Бобрь В, Беляева

Лен. отд. Гл. спец. Рук. груп. Проектир. Исполнил. Проверил

Лен. отд. Гл. инж. проект. Отдел строительный Нач. отдела

Демченко, Дашкевич, Поляков

Изменения: Нормокомп. Внесены Дата Регл. Должн. Подпись Дата

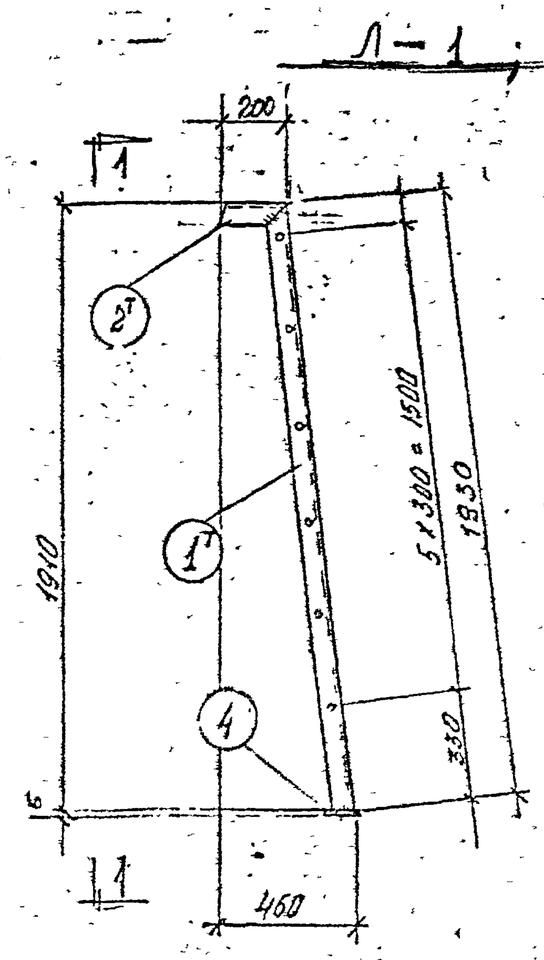
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

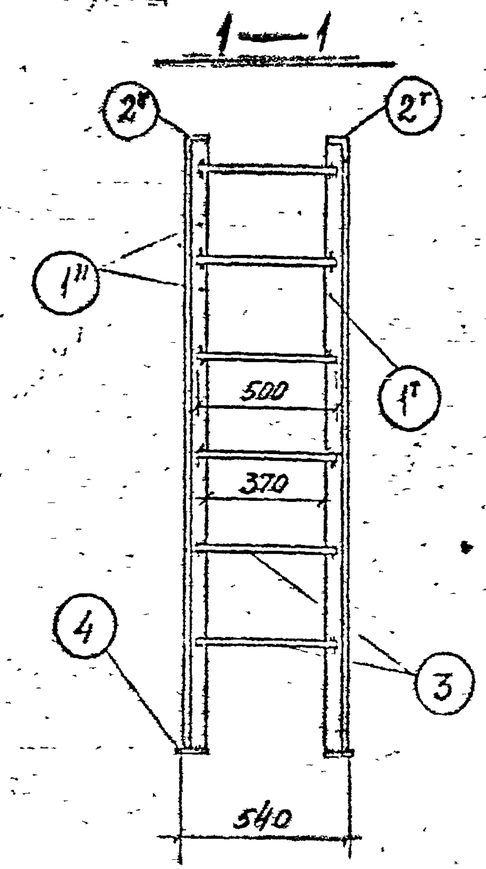
РЕГ №:

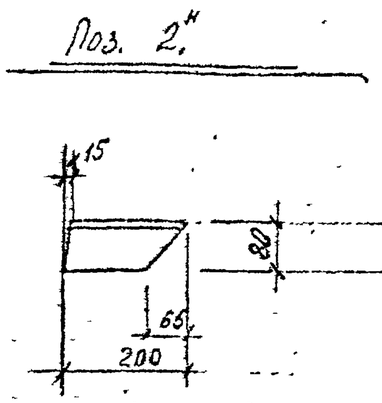
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ

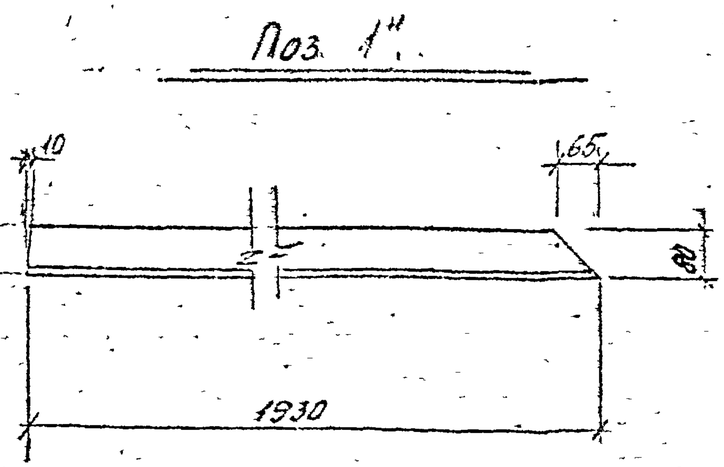
ДАТА РЕГ. № ЛАДОЖСКОГО ПОДПИСЬ

ГЛАВОБЛАНО









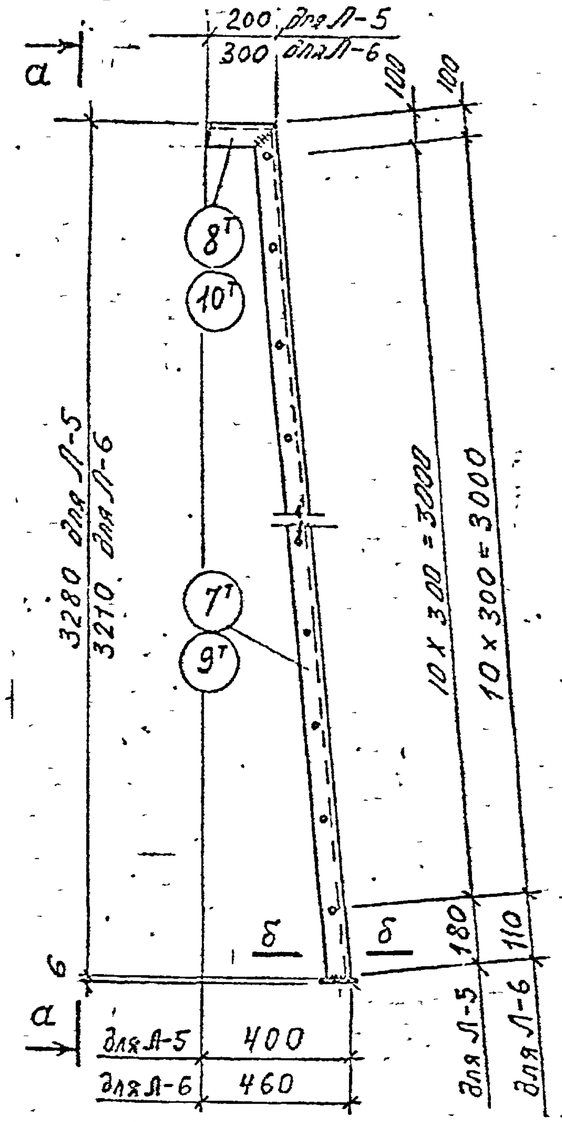
Спецификация металла на 1 элемент

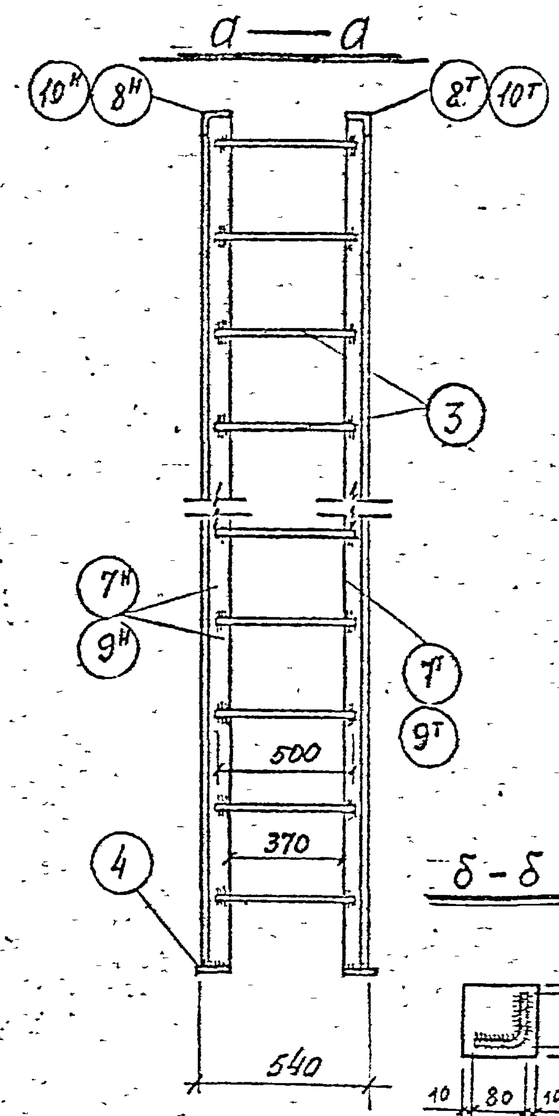
Марка эл-та	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг 1 дет.	Масса в кг всех	Марки	ГОСТ
Л-1	1 нт	L 80×5	1930	1/1	11,5	23,0	33,0	19771-74
	2 нт	L 80×5	200	1/1	1,2	2,4		19771-74
	3	ф 18 АI	500	6	1,0	6,0		5781-75
	4	−100×6	100	2	0,5	1,0		103-76
		Вес наплавленного металла −1,5%				0,6		

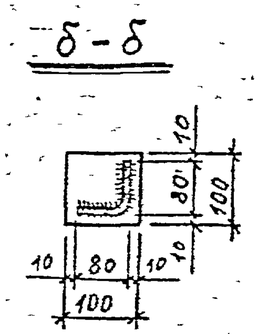
1. Материал конструкций — сталь углеродистая для сварных конструкций марки В Ст 3 кп 2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
3. Все сварные швы h = 4 мм

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл. 13	
1978	Лестницы металлические Л-1	Выпуск 1-2	Лист 43

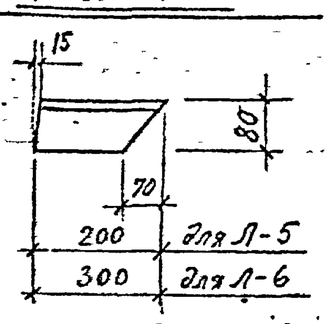
Л-5; Л-6



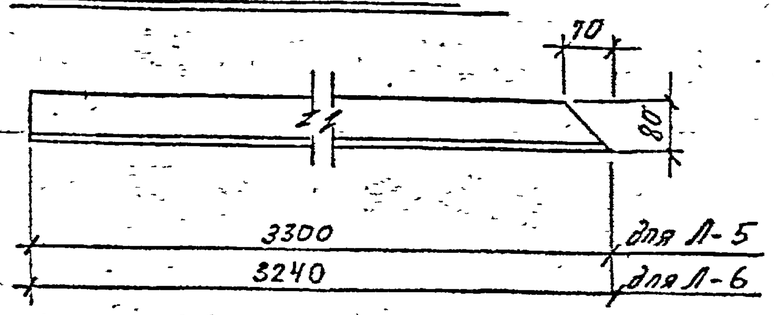




Поз. 8н, 10н



Поз. 7н, 9н



Спецификация металла на 1 элемент

Марка эл-та	N поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг 1 дет	Масса в кг всех	Масса в кг марки	ГОСТ
Л-5	7н/т	L 80х5	3280	1/1	19,5	39,0	54,2	19771-74
	8н/т	L 80х5	200	1/1	1.2	2,4		19771-74
	3	ф 18 АI	500	11	1.0	11.0		5781-75
	4	– 100х6	100	2	0.5	1.0		103-76
		Вес наплавленного металла – 1,5%				0.8		
Л-6	9н/т	L 80х5	3210	1/1	19,1	38,2	54,7	19771-74
	10н/т	L 80х5	300	1/1	1.8	3,6		19771-74
	3	ф 18 АI	500	11	1.0	11.0		5781-75
	4	– 100х6	100	2	0.5	1.0		103-76
		Вес наплавленного металла 15%				0.9		

1. Материал конструкций – сталь углеродистая для сварных конструкций марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60
3. Все сварные швы k = 4мм

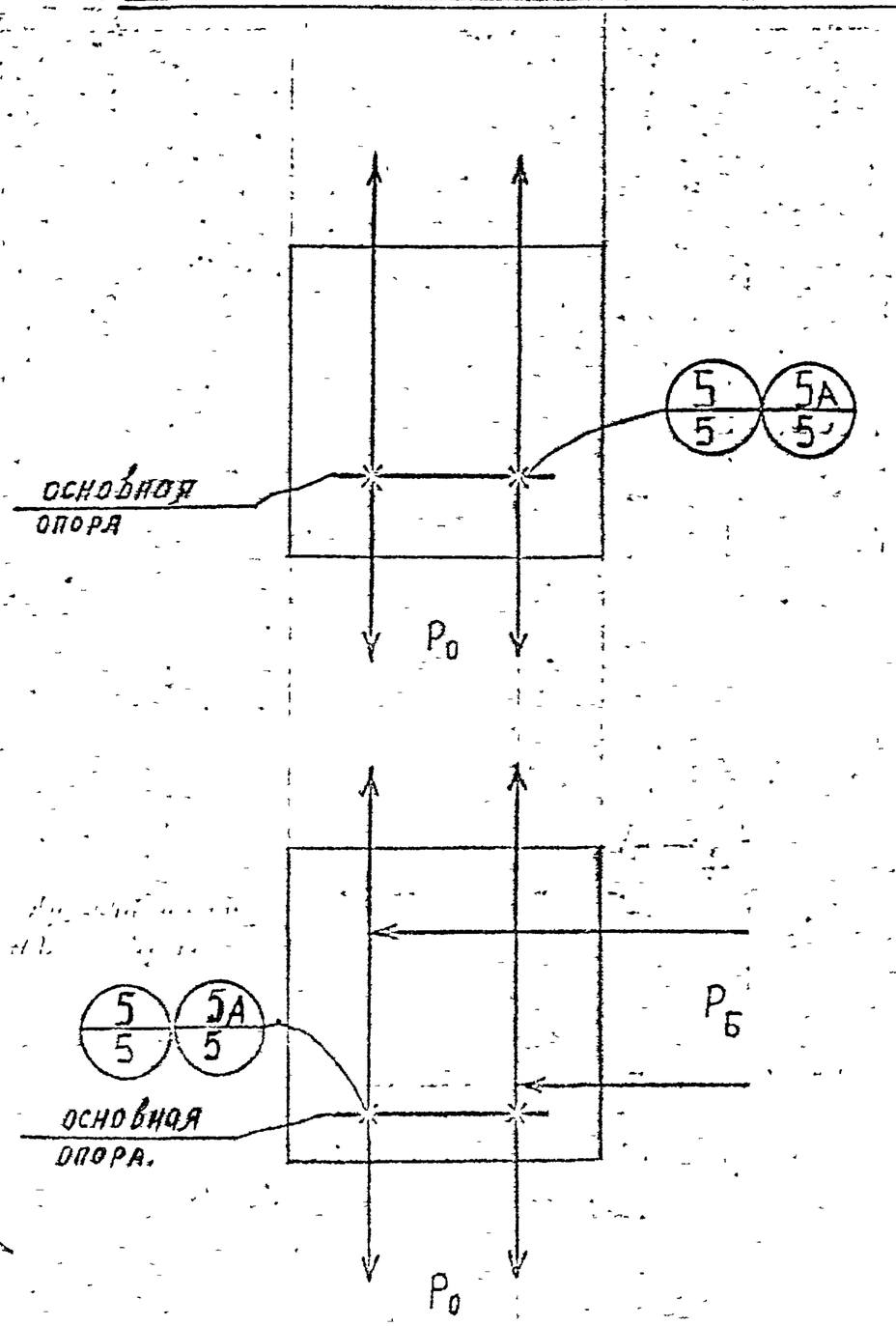
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3903 кл-13	
1978	Лестницы металлические Л-5; Л-6	Выпуск 1-2	Лист 49

Согласовано

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

Главный инженер проекта Сальников; Главный специалист Бежева; Нач. отдела Бобров; Нач. отдела Беляева; Гл. инж. проекта Дружевич; Гл. специалист Дедушко; Ст. инж. Поляков; Инженер Беляева; Проверил Поляков; Исполнил Поляков; Рук. гр. Поляков; Нач. отдела Поляков; Гл. инж. проекта Поляков; Гл. специалист Поляков; Нач. отдела Поляков; Главный инженер проекта Поляков

Схемы установки опор в камере.



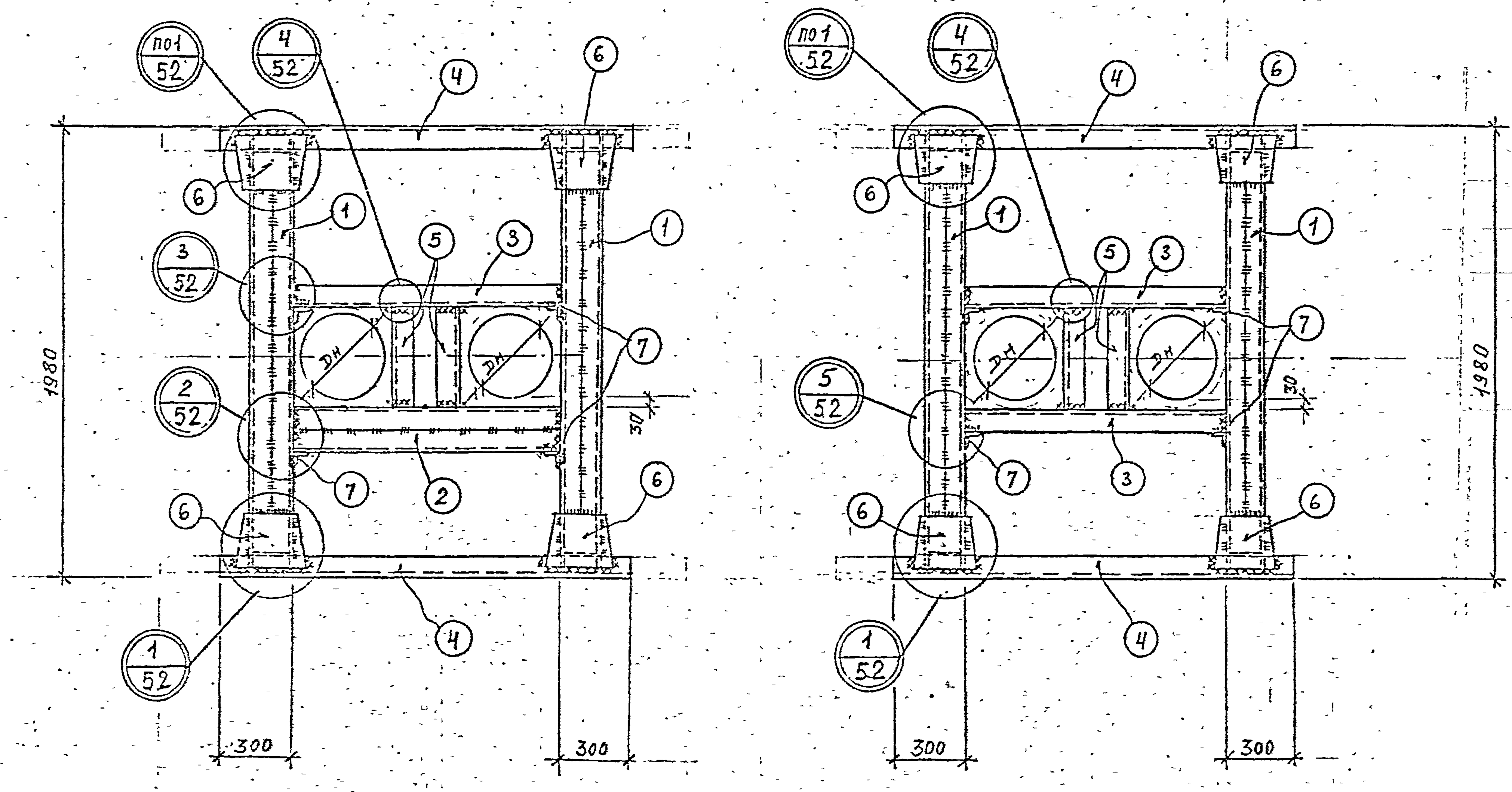
1. Несущие опоры запроектированы для камер высотой 2 м.
2. Опоры изготовлять из прокатной швеллерной стали по ГОСТ 8240-72. Материал конструкций сталь марки В. ст. 3 кп2. по ГОСТ 380-71 для сварных конструкций
3. Конструкции сварные. Швы в узлах непрерывные расчетные, высота шва $h_ш = 8$ мм. Ригели и стойки коробчатого сечения свариваются сплошным швом $h_ш = 6$ мм. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.
4. Металлоконструкции покрываются битумной краской БТ-177 по ГОСТ 5631-70.
5. Сварку стоек и ригелей коробчатого сечения, а так же приварку к ним фасонок и уголков производить в заводских условиях. Сварку стоек с ригелями и опорными швеллерами производить в камере при монтаже опор.
6. Марка опор состоит из начальных букв наименования, условного диаметра трубы.
   Пример: несущая основная опора для труб диаметром $D_у = 250$ мм с компенсатором, НОО-250К
7. Марка опоры в каждом конкретном случае назначается при привязке.

Условные обозначения:

ШШШШШШШШ — заводской шов.

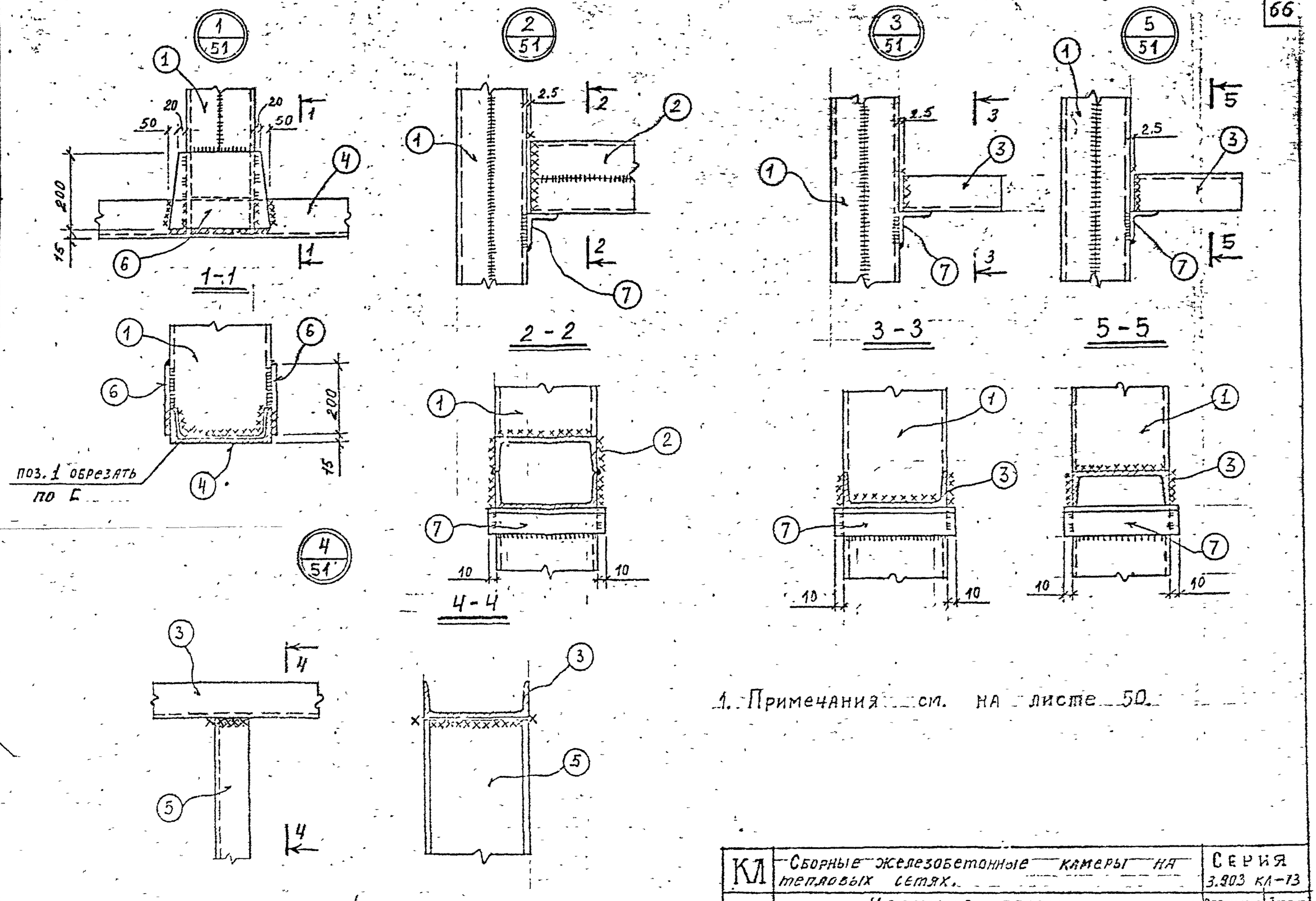
ХХХХХХХХХ — монтажный шов.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13	
1978	Несущие опоры. Схемы установки опор. Примечания.	Выпуск 1-2	Лист 50



КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13	
1978	Несущие опоры. Маркировочные схемы опор.	Выпуск 1-2	Лист 51

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ



1. Примечания см. на листе 50.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13	
1978	Несущие опоры узлы.	Выпуск 1-2	Лист 52

Спецификация металла на несущую основную опору

Расчетное усилие на опору т	Марка опоры	$D_н$ трубопр. мм	$D_н$ компен. мм	1 шт.-2 сечение	1 длина в мм	1 общий вес кг	2 шт.-1 сечение	2 длина в мм	2 общий вес кг	3 шт.-2 шт.-1 сечение	3 длина в мм	3 общий вес кг	4 шт.-2 сечение	4 длина в мм	4 общий вес кг	5 шт.-2 сечение	5 длина в мм	5 общий вес кг	6 шт.-8 сечение	6 длина в мм	6 общий вес кг	7 шт.-4 сечение	7 длина в мм	7 общий вес кг	Общий вес опоры кг
10/3 — 2	Н00100т	108	—	□ № 18	1960	128.1	—	—	—	[№ 18	520	17.0	[№ 18	1110	36.2	[№ 18	150	4.9	— 200×10			L 75×6			226.9
	Н00100к	108	133		1960	128.1		—	—		550	17.9		1140	37.2		170	5.5							229.4
	Н00125т	133	—		1960	128.1		—	—		650	21.2		1180	38.5		170	5.5		280	35.2		200	5.5	234.0
	Н00125к	133	159		1960	128.1		—	—		670	21.8		1220	39.8		200	6.5							236.9
	Н00150т	159	—		1960	128.1		—	—		670	21.8		1260	41.1		200	6.5							238.2
	Н00150к	159	194		1960	128.1		—	—		710	23.1		1300	42.4		230	7.5							241.8
15/5 — 3	Н00200т	219	—	□ № 24	1960	188.7		—	—	[№ 24	780	37.4	[№ 24	1370	65.8	[№ 24	260	12.5	— 200×10			L 75×6			351.8
	Н00200к	219	273		1960	188.7		—	—		840	40.3		1430	68.6		310	14.9							359.9
	Н00250т	273	—		1960	188.7		—	—		890	42.7		1480	71.0		310	14.9							364.7
	Н00250к	273	325		1960	188.7		—	—		940	45.1		1530	73.4		360	17.3		320	40.2		260	7.2	371.9
	Н00300т	325	—		1960	188.7		—	—		990	47.5		1580	75.8		360	17.3							376.7
	Н00300к	325	377		1960	188.7		—	—		1040	49.9		1630	78.2		420	20.2							384.4
20/5 — 4	Н00350т	377			1960	188.7	□ № 24	1090	52.3		1090	26.2		1680	80.6		420	20.2							412.8
	Н00350к	377	426		1960	188.7		1140	54.7		1140	27.4		1730	83.0		460	22.1		32[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	423.3

Обозначение усилий

Первая цифра — осевая нагрузка.
Вторая цифра — боковая нагрузка.
Третья цифра — вертикальная нагрузка.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13
1978	Несущие основные опоры. Спецификация.	Выпуск 1-2

Разослано

Гл. инж. проекта Кежельсо; Гл. инж. пр. Алексеевич; Нач. отд. Спрогильский; Гл. спец. Чоякова; Рук. вит. Беляев; Гл. инж. проекта Абезяев; Исполнил Сафронов; Рассмотрел Сафронов