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—5

ЛЕНИНГРАД
1981 г.

https://zavodjbi.com/

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—5

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ „ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ"

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
РАСПОРЯЖЕНИЕМ ПО ИНСТИТУТУ
№ 231-КЛ от 01.12.81

ЛЕНИНГРАД
1981

Рег №

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

Нормоконтр. Заманский

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук группы Беляева
Проектир. Беляева
Исполнил Бобров
Проверил

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. проек. Юрков
Гл. инж. проек. отдел строительный Егоров
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД КБИ

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÷4. Спецификация	5	19
Узлы 6÷8	6	20
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8-1. Опалубка.	7	21
Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8-1. Армирование.	8	22
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Опалубка.	9	23
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Армирование.	10	24
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 / □400×800. Опалубка.	11	25
Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 / □400×800. Армирование.	12	26
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / □900×900. Опалубка.	13	27
Верхний блок камеры 1.8×1.8	14	28
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / ⌀630. Опалубка.	15	29
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / ⌀630. Армирование.	16	30
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / 2⌀630. Опалубка.	17	31
Верхний блок камеры 1.8×1.8 ВБК-1.8-1 / 2⌀630. Армирование.	18	32
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1. Опалубка.	19	33
Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1. Армирование.	20	34
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1. Опалубка.	21	35
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1. Армирование.	22	36
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 / □800×1400. Опалубка.	23	37
Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 / □800×1400. Армирование.	24	38
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1 / 4⌀630. Опалубка.	25	39
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-1 / 4⌀630. Армирование.	26	40

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров

Рук. группы Беляева

Проектир. Бобров

Исполнил Бобров

Проверил Рудакова

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. отд. Юрков

Гл. инж. проек. Егоров

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков

КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

https://zavodjbi.com/

РЕГ №

Нормоконтр. | Гл.инж.отд. | Рук.группы | Гл.инж.проекта | Исполнил | Гл.архитектор | Гл.конструктор | Зам.гл.инж.проекта | Нач.отдела

Изменения внесены | Дата рег. | Подпись | Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Егоров | Бесплатно | Бобров | Бобров | Рудакова

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Юрков | Егоров | Поляков

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Лист	Стр.
1	2	3
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-2 / П 900×900. Опалубка.	27	41
Верхний блок камеры 2.6×2.6 ВБК-2.6-2 / П 900×900. Армирование.	28	42
Сварные сетки С-1÷С-4.	29	43
Сварные сетки С-5÷С-8	30	44
Сварные сетки С-9÷С-12	31	45
Сварные сетки С-13÷С-14	32	46
Сварные сетки С-15÷С-16 $^{т}_{н}$	33	47
Сварные сетки С-17; С-18; С-18-1	34	48
Сварные сетки С-19÷С-22	35	49
Сварные сетки С-23÷С-25.	36	50
Сварные сетки С-26÷С-28.	37	51
Сварные сетки С-29÷С-31	38	52
Сварные сетки С-32÷С-34	39	53
Сварные сетки С-35÷С-37	40	54
ПК-1; ПК-2; ПК-3; К-1; К-2; К-3.	41	55
Спецификация сеток С-1÷С-14.	42	56
Спецификация сеток С-15÷С-28.	43	57
Спецификация сеток С-29÷С-37, каркасов К-1; К-2 и пространственных каркасов ПК-1 и ПК-2.	44	58
Спецификация каркаса К-3 и пространственного каркаса ПК-3. Отдельные стержни	45	59
Закладные детали М-18; М-19; М-26÷М-30	46	60
Закладные детали М-1; М-20÷М-25	47	61
Накладные детали ММ-1; ММ-3÷ММ-6; ММ-9÷ММ-12. Сетка СВ.	48	62
Лестницы металлические Л-1; Л-3	49	63
Лестницы металлические Л-5; Л-6	50	64

КЛ | 1981

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.

Содержание

СЕРИЯ 3.903 кл-13

ВЫПУСК 1-5 | ЛИСТ С-2

ЗАВОДА ЖБИ

https://zavodjbi.com/

РЕГ №

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Пояснительная записка.

1. Общая часть.

Настоящая серия 3.903 кл-13 разработана на основании распоряжения Исполкома Ленгорсовета № 1057-р от 10.09.79 г, программы работ по разработке „Каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде".

В выпуске 1-5 разработаны рабочие чертежи сборных железобетонных камер на тепловых сетях и изделий, из которых собираются камеры. Изделия, разработанные в данном выпуске, могут также применяться на сетях водопровода, канализации и газовых сетях.

Для неподвижного крепления трубопроводов в камерах запроектированы металлические опоры. Камеры запроектированы для неагрессивной 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 $\gamma = 1.8\ т/м^3$,

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 надземного транспорта в соответствии с СН200-62. автомобильн. Н-30, колесная НК-80,

2.6 В камерах предусмотрена установка неподвижных опор под трубопроводы. Камеры расчитаны на максимальную горизонтальную нагрузку 20т.

2.7 Максимальная расчетная глубина заложения камеры принята 4м.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1981	Пояснительная записка.	Выпуск 1-5	Лист ПЗ-1

3. Технические требования к монтажу камер

3.1. В сухих грунтах нижние блоки камер устанавливаются на песчаный выравнивающий слой толщиной 100 мм. В мокрых грунтах - подготовка из бетона марки „100" толщиной 100 мм. При агрессивной грунтовой воде подготовка устраивается в соответствии со СНиП II-28-73*.

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 по чертежам альбома КЛ-13 вып. 0-1.

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	
1981	Пояснительная записка	Выпуск 1-5	Лист ПЗ-2

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проект Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кендинская
Исполнил Бобров
Проверил Рубанова
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
ДАТА
ПОДПИСЬ
ФАМИЛИЯ
ЗАГЛАВНО
ЕГ №:

4. Гидроизоляция камер.

4.1 Вопросы гидроизоляции и защиты конструкций от воздействия агрессивных грунтовых вод должны быть решены в конкретном проекте с учетом гидрогеологических условий строительства.

4.2 Гидроизоляция и защита от агрессии должны быть выполнены согласно СН 301-65* Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений" и СНиП II-28-73* „Защита строительных конструкций от коррозии".

5. Технические требования к изготовлени изделий.

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

5.2 Материал закладных деталей М-1, М-20÷М-25 и монтажных элементов ММ-1÷ММ-12 – углеродиста сталь для сварных конструкций марки В Ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71*

5.3 Для изготовления арматурных издели 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
1981	Пояснительная записка	Выпуск

РЕГ №

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел строительный

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кенинский
Исполнил. Бобров
Проверил Рубанова

Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела Поляков

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата рег. № должности подпись фамилия

СОГЛАСОВАНО

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.

6.7 Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм. 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-1,8-1; средний блок камеры 2,6 (с отверстиями) $\frac{СБК-2,6-1}{\square 800 \cdot 1400}$. Индекс „1" присвоен изделиям данного выпуска в отличие от изделий выпуска 1-2.

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 „Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости;"

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл-13
1981	Пояснительная записка	Выпуск 1-5 Лист ПЗ-4

Рег №:

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

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

ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЦНИИЭПсельстроем

Гл. инж. проекта Ю.Ф.Шварцберг

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. треста Г.Горов

Гл. инж. проекта Ю.Ф.Беспятов

Начальник отдела конструкций Ю.Ф.Кочетков

Руководитель группы Ю.Ф.Беспятов

Гл. инж. отд. Ю.Ф.Кочетков

Рук. группы Ю.Ф.Беспятов

Проектир. Ю.Ф.Кочетков

Исполнил Ю.Ф.Шварцберг

Проверил Ю.Ф.Шварцберг

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инженера Ю.Ф.Кочетков

Гл. инж. проекта Ю.Ф.Беспятов

отдел строительных конструкций

Нач. отдела Ю.Ф.Шварцберг

СН 393-78 „Инструкция по сварке соединений 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 по альбому КЛ-13 вып. 0-1.

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 м. теплопровод может проходить в верхнем или в нижнем ярусе средних блоков.

6.5 В альбоме дан пример сборки камер глубиной 2 и 4 метра. При проектировании камер в конкретном проекте верхние блоки подбираются в зависимости от назначения камеры. Верхние блоки с прямоугольными отверстиями монтируются в камерах для газовых сетей.

6.6 На чертежах дано армирование по варианту, дающему наименьший расход металла. В случае отсутствия на заводе-изготовителе стали, предусмотренной в чертежах, возможна замена на арматурную сталь другого класса или диаметра:

1. Арматуру 6 A-III с шагом 200 мм на арматуру 6 BI с шагом 150 мм.
2. Арматуру 6 A-III с шагом 125 мм на арматуру 6 BI с шагом 100 мм.
3. Арматуру 8 A-III с шагом 100 мм на арматуру 10 A-III с шагом 150 мм.

Из-за отсутствия на заводе-изготовителе оборудования для сгиба сеток длиной более 2½ метров разрешается сетки выполнять разрезными.

Стыки внахлестку без сварки в направлении распределительной арматуры выполнять с перепуском не менее 100 мм.

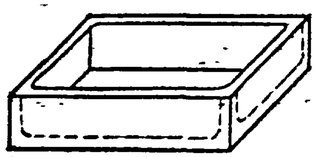
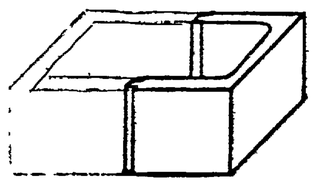
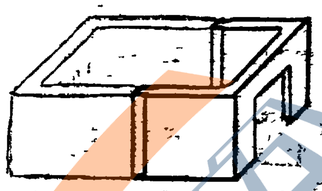
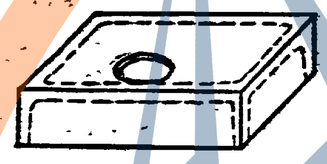
КЛ 1981	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Пояснительная записка.	Серия 3.903 кл-13	Выпуск 1-5, Лист ПЗ-5

Гл. инж. проекта Юрков; Гл. инж. проекта Егоров; Нач. отдела строительных конструкций Поляков; Руководитель группы Семенов; Проектир. Комашкова; Исполнил Бобрев; Проверил Ушакова

ГЛАСОВАНО

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

Г N:

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-1,8-1		2100	2100	350	120	1.85	7
2		НБК-2,6-1		2860	2860	630	130	4.75	19
3	Средний блок камеры	СБК-1,8-1		2100	1040	800	100	0.90	9
4		СБК-2,6-1		2860	1420	1300	130	2.68	21
5	Средний блок с отверстиями	СБК-1,8-1 / □ 400×800		2100	1040	800	100	0.83	11
6		СБК-2,6-1 / □ 800×1400		2860	1420	1300	130	2.30	23
7	Верхний блок с отверстием	ВБК-1,8-1 / ф 630		2100	2100	350	120	1.75	15
8	Верхний блок с отверстиями	ВБК-1,8-1 / 2ф 630		2100	2100	350	120	1.65	17

РЕГ №

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

СОГЛАСОВАНО

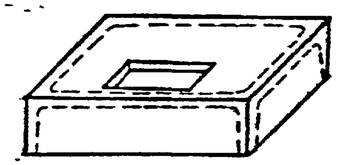
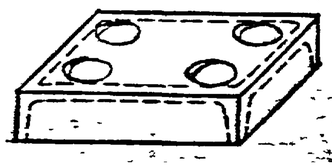
Гл. инж. отд. | Рук. группы | Проектир. | Исполнил. | Проверил. | Егоров | Беляева | Кенпинская | Бобров | Шикина

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. гл. инж. | Гл. инж. проек. | Юрков | Егоров | отдел строительный | Нач. отдела | Поляков

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13	
1981	Номенклатура изделий	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ ПЗ-6

ЗАВОД КБИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Верхний блок с отверстием	ВБК-1,8-1 / □ 900×900		2100	2100	350	120	1.60	13
10	Верхний блок с отверстиями	ВБК-2,6-1 / 4ф 630		2860	2860	380	180	4.25	25
11	Верхний блок с отверстием	ВБК-2,6-2 / □ 900×900		2860	1420	380	120	1.70	27

РЕГ. №

Нормокомпл. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

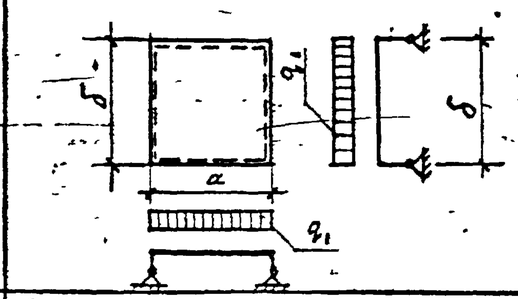
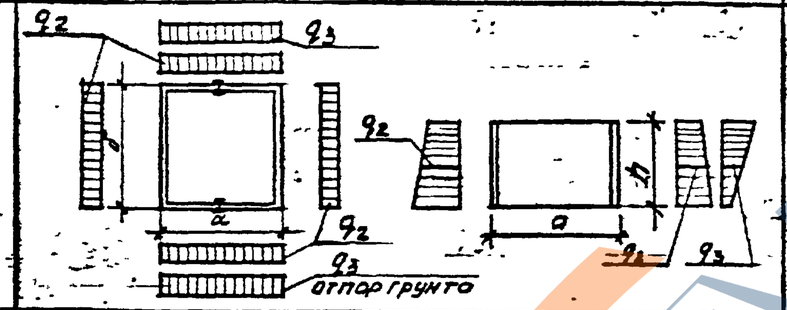
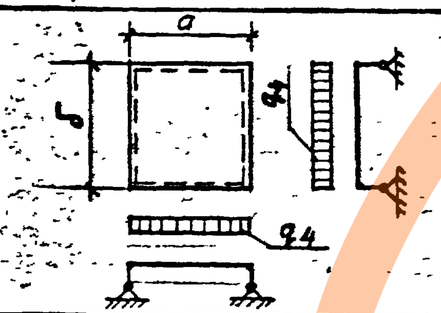
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кентинская
Исполнил Бобров
Проверил Шилина

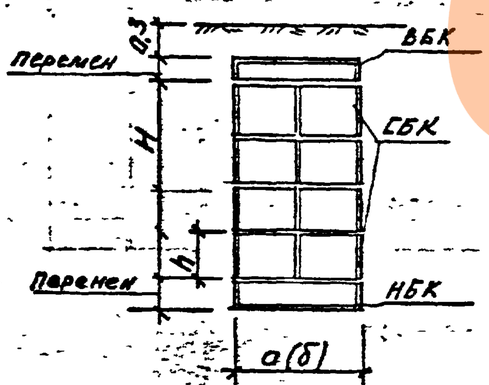
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. и-ра мн-ла Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1081	Номенклатура ...	Выпуск Лист

ЗАВОД ЖБИ

NN п/п	Расчетная схема	Марка изделий	Размеры м. а	б	H/h	Нагрузки расчетные т/м² 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-1.8-1	2,10	2,10	—	11.0					
		ВБК-2.6-1	2,86	2,86	—	11.0					
2		СБК-1.8-1	2,10	2,10	3,25 / 0.8	—	3.5	1.2	—	—	
		СБК-2.6-1	2,86	2,86	2,63 / 1.30	—	2,8	1.3	—		
3		НБК-1.8-1	2,10	2,10	—	—	—	—	11.2		
		НБК-2.6-1	2,86	2,86	—	—	—	—	11.2		



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 нижний средний блок.

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

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 кл-13
1981	Расчетные схемы	ВЫПУСК ЛИСТ

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров; Рук. группы Беляева; Проектир. Кемпинская; Исполнил Бобров; Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. и гл. инж. Юрков; Гл. инж. проек. Егоров; отдел строительный; Нач. отдела Поляков

https://zavodjbi.com/

РЕГ № 2

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

Нормоконтр. ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ Шарыс Альбом полимерных

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Кепинский	
Исполнил	Егоров	
Проверил	Беляева	
Зам. гл. инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Нач. отдела	Поляков	

отдел строительный

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 (Рразр), 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.

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

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 трещины. Контрольная ширина раскрытия трещины при испытаниях принимается равной 0,2 мм

https://zavodjbi.com/

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

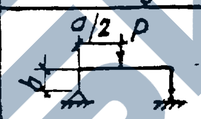
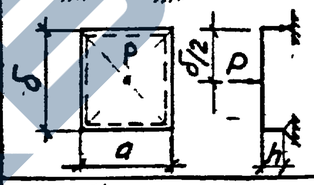
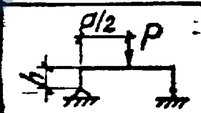
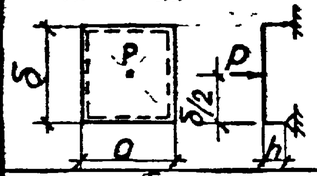
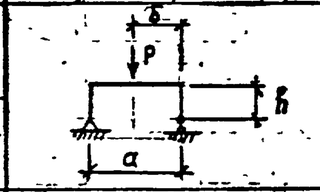
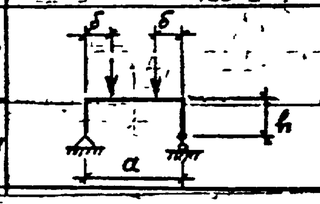
Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

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 4799-69. „Бетон гидротехнический. Методы испытаний бетонной смеси"

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

Таблица №1

№ п/п	Марка изделия	Схема испытания изделия	Геометрические размеры мм. а	б	h	Контрольная нагрузка. $P_{расч.}$	$P_{разр} = P_{расч} \cdot c$, $c = 1,4$
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ВБК-1,8-1		2100	2100	450	4,4т	6,2т
	ВБК-2,6-1		2860	2860	380	5,8т	8,1т
2	НБК-1,8-1		2100	2100	450	4,4т	6,2т
	НБК-2,6-1		2860	2860	630	5,8т	8,1т
3	СБК-1,8-1		2100	1050	1040	3.14т	4.4т
	СБК-2,6-1		2860	1430	1420	6.64т	9.3т
4	СБК-1,8-1		2100	600	1040	4.62т	6.47т
	СБК-2,6-1		2860	860	1420	5.02т	7.03т

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903
ЛОВ		Выпуск

РЕГ №:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проекта: Юрков; Гл. инж. проект.: Егоров; отдел строительный; Нач. отдела: Поляков

Гл. инж. отд.: Егоров; Рук. группы: Беляева; Проектир.: Кемпинская; Исполнил.: Бобров; Проверил.: Беляева

СОГЛАСОВАНО

Наименование: ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ДАЛАРЕГ №; ДОЛЖНОСТЬ; ПОДПИСЬ; ФАМИЛИЯ

РЕГ №:

Нормоконтр.

ВНЕСЕНЫ ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТОМ
Гл. регионального подразделения

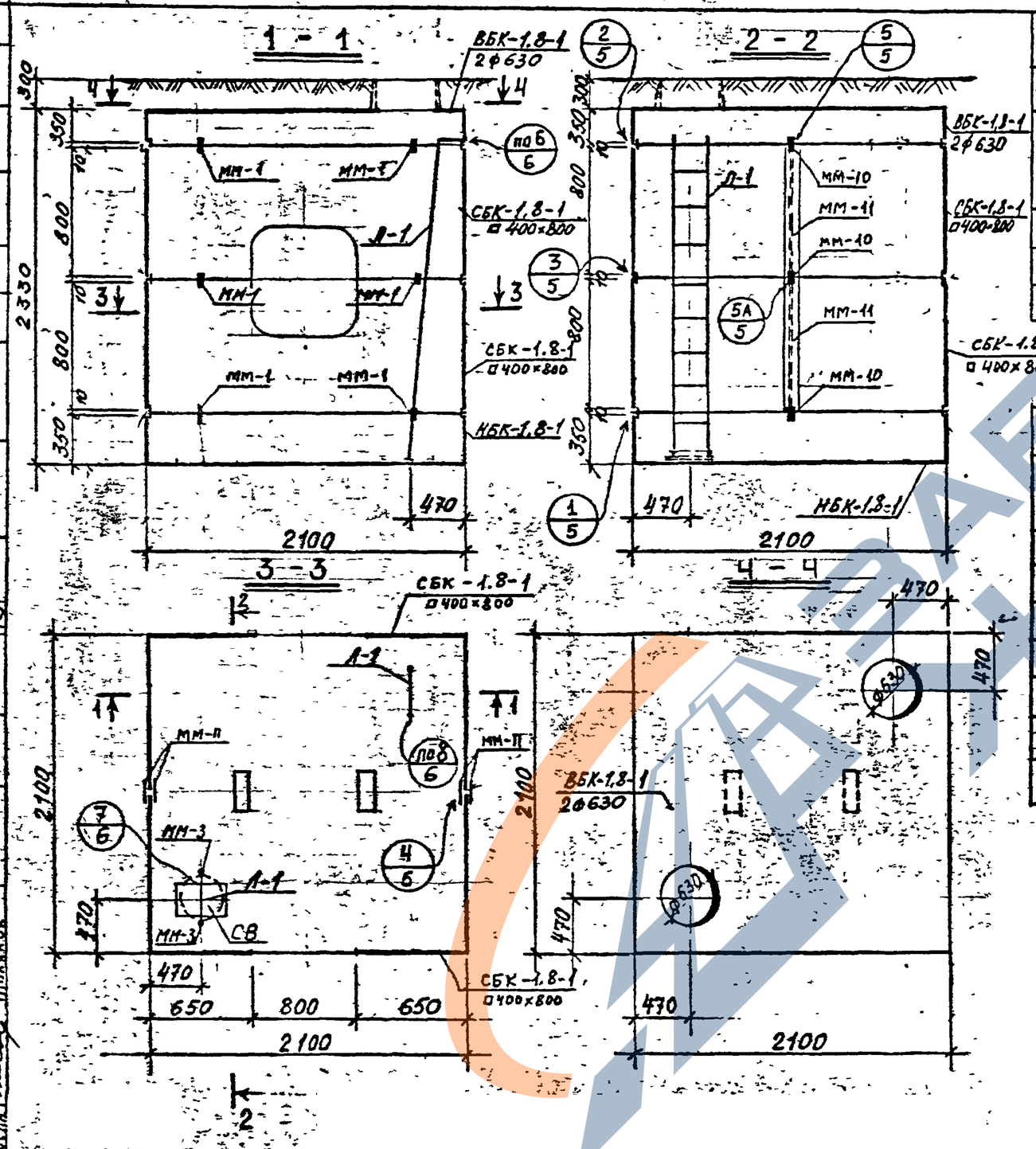
Гл. инж. проекта

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Юрков	Селезнев
Проектир.	Егоров	Кочетников
Исполнил	Юрков	Фирсов
Перерисовал	Шолякова	Семенова

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. гл. инж. по
Гл. инж. проекта
Начальник отдела строительных конструкций
Начальник отдела



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№№ п/п	Наименование изделия.	Марка изделия	Кол-во шт.	Содерж. стали на камеру кг	Масса в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-1,8-1 2ф630	1	137,8	1.650	17
2	Средний блок	СБК-1,8-1 □400×800	4	237,2	0.83	11
3	Нижний блок	НБК-1,8-1	1	145,8	1.85	7
			ИТОГО:	520,8		

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№№ п/п.	Наименование	Един измер	Кол. един.	Масса в кг.		№ листа
				един.	общая	
1	Лестница Л-1	шт	2	32.1	64.2	49
2	Сетка СВ для водосборника	"	1	2.4	2.4	48
3	Накладка ММ-1	"	12	1.3	15.6	48
4	Накладка ММ-3	"	2	0.3	0.6	48
5	Накладка ММ-10	"	16	1.7	18.4	48
6	Накладка ММ-11	"	8	5.0	40.0	48

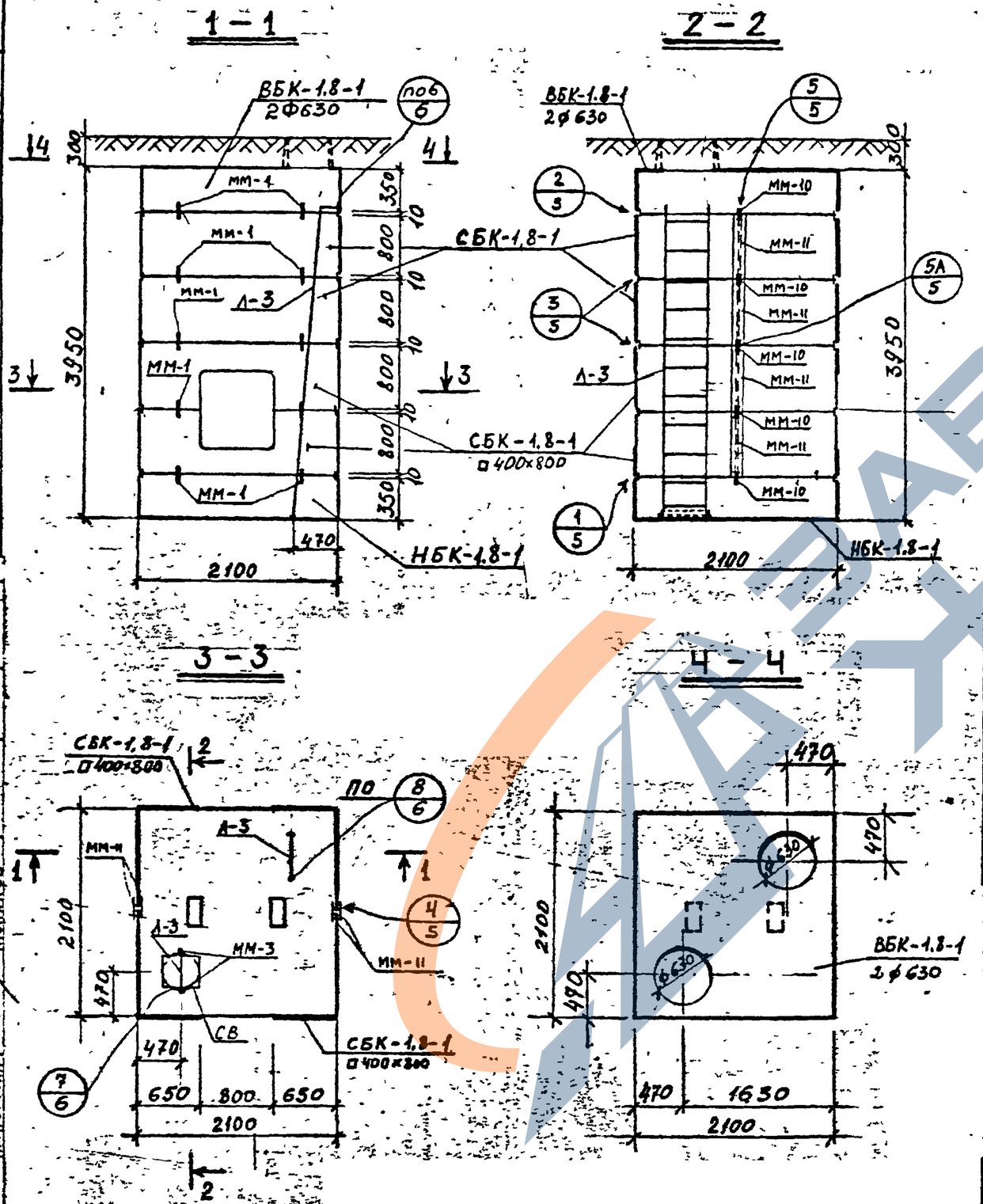
КЛ 1981

Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях

Камера 1.8×1.8×2.0 м

Серия 3.903 кл-

Выпуск 1-5 Лист 1



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 каме,

№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Содерж. стали на камеру кг	Масса элемента в т	№ лист
1	Верхний блок	ВБК-1.8-1 / 2Ф630	1	137,8	1,65	17
2	Средний блок	СБК-1.8-1	4	227,2	0,90	9
3	Средний блок	СБК-1.8-1 / □400×800	4	237,2	0,83	11
4	Нижний блок	НБК-1.8-1	1	145,8	1,85	7
		Итого:		748,0		

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п.п.	Наименование	Един. измер.	Кол-во един.	Масса кг		№ лист
				един.	общая	
1	Лестница Л-3	шт	2	54.4	108.8	49
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	1	2.4	2.4	48
3	Накладка ММ-1	—"—	20	1.3	26.0	48
4	Накладка ММ-3	—"—	2	0.3	0.6	48
5	Накладка ММ-10	—"—	10	1.4	14.0	48
6	Накладка ММ-11	—"—	16	5.0	80.0	48

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-1
1981	Камера 1,8×1,8×4 м	ВЫПУСК

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил. Проверил
Егоров Беляева Кемпинская Бобров Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ
Зам. гл. инж. проект. Гл. инж. проект. Отдел строительных Нач. отдела
Юрков Егоров Поляков

РЕГ №:

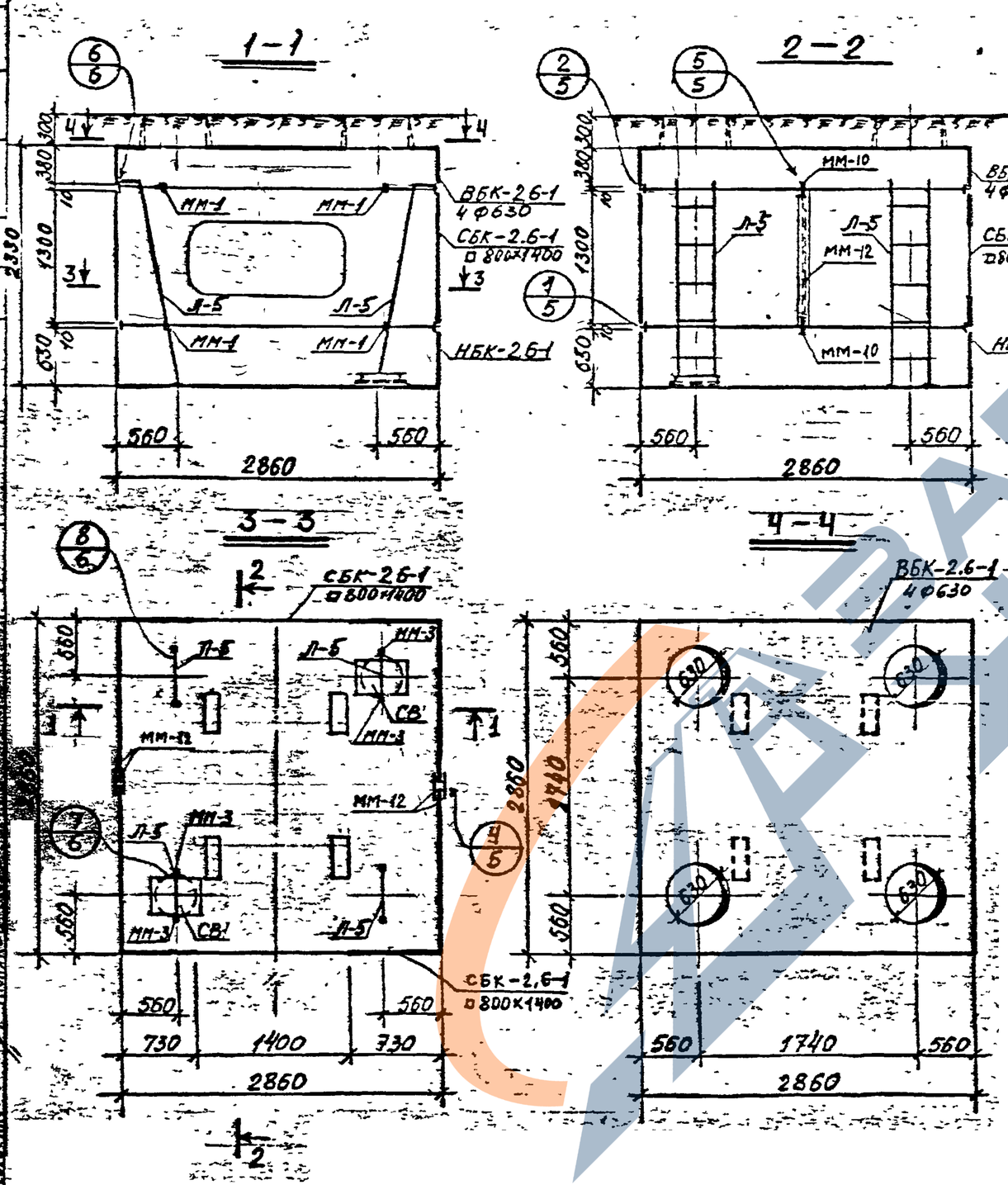
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

ГИП Пономарев
Внесены изменения
Гл. инж. проекта Шкляр
Гл. спец. по ж/б конструкциям Дмитриев

СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Нач. отд. строительных конструкций Полухин
Гл. инж. проекта Шкляр
Гл. спец. по ж/б конструкциям Дмитриев
Гл. спец. по ТМ Егоров
Гл. спец. по ВК Кононов
Гл. спец. по ЭО Кононов



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№ п/п	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт.	Содерж. стали на камеру кг	Масса элемента в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2.6-1 / 4ф630	1	258,2	4.25	25
2	Средний блок	СБК-2.6-1 / □800×1400	2	356,4	2.30	23
3	Нижний блок	НБК-2.6-1	1	430.1	4.75	19
				итого:	1049,7	

Спецификация металлоконструкций на 1 камеру

№ п/п	Наименование	Един измер.	Кол. един.	Масса в кг. един.	Масса в кг. общая	№ листа
1	Лестница Л-5	шт.	4	33.9	135.6	50
2	Сетка СВ для водосборника	"	2	2.4	4.8	48
3	Накладка ММ-1	"	8	1.3	10.4	48
4	Накладка ММ-3	"	4	0.3	1.2	48
5	Накладка ММ-10	"	4	1.4	5.6	48
6	Накладка ММ-12	"	4	8.2	32.8	48

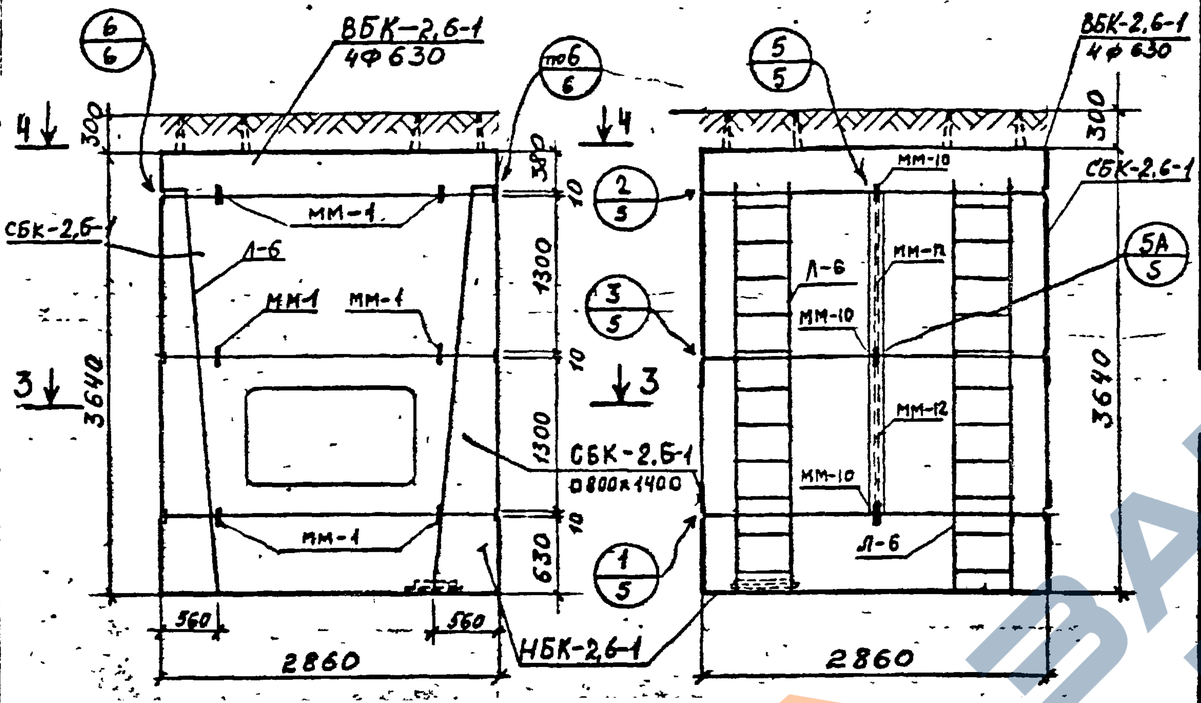
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл.1
1981	Камера 2,6×2,6×2,0 м.	Выпуск 1-5 / Лист 3

https://zavodjbi.com/

РЕГ. №

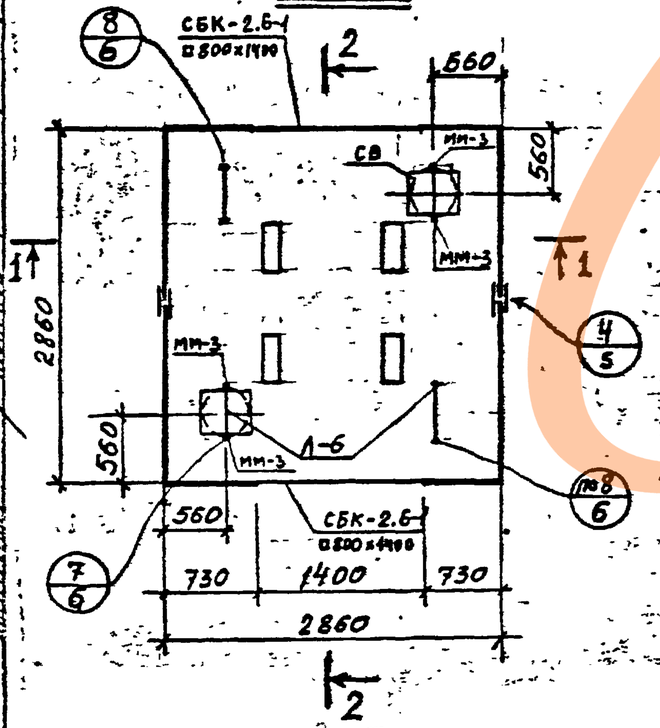
Нормоконтр. Внесены изменения Дата Рег.№ Подпись Должн.

1 - 1

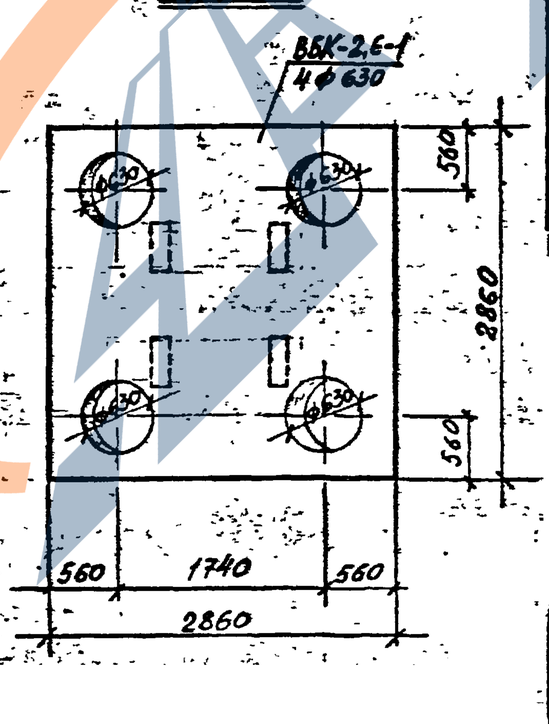


2 - 2

3 - 3



4 - 4



Спецификация сборных железобетонных изделий на 1 камеру

№№ п.п.	Наименование изделия	Марка изделия	Кол-во шт	Содерж. стали на камеру кг	Масса элемента в т.	№ листа
1	Верхний блок	ВБК-2,6-1 / 4Ф630	1	258,2	4.25	25
2	Средний блок	СБК-2,6-1	2	310.6	2.68	21
3	Средний блок	СБК-2,6-1 / □800×1400	2	356.4	2.30	23
4	Нижний блок	НБК-2,6-1	1	430.1	4.75	19
			итого:	1355,3		

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	55.0	220,0	50
2	Сетка для водосборника СВ	—"—	2	2.4	4.8	48
3	Накладка ММ-1	—"—	12	1.3	15.6	48
4	Накладка ММ-3	—"—	4	0,3	1,2	48
5	Накладка ММ-10	—"—	6	1.4	8.4	48
6	Накладка ММ-12	—"—	8	8.2	65.6	48

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. проекта Юхнов
Гл. инж. проекта Гаусов
Нач. отдела строительных конструкций Шмаков

Гл. инж. отд. Кулясов
Рук. группы Кантинкин
Проектир. Бобрав
Н. контр. Ленц
Гл. специал. Полищук
Инженер Пенсенэ

КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | серия 3.903 кл-13
1981 | Камера 2,6×2,6×4 м | Выпуск 1-5 | Лист 4

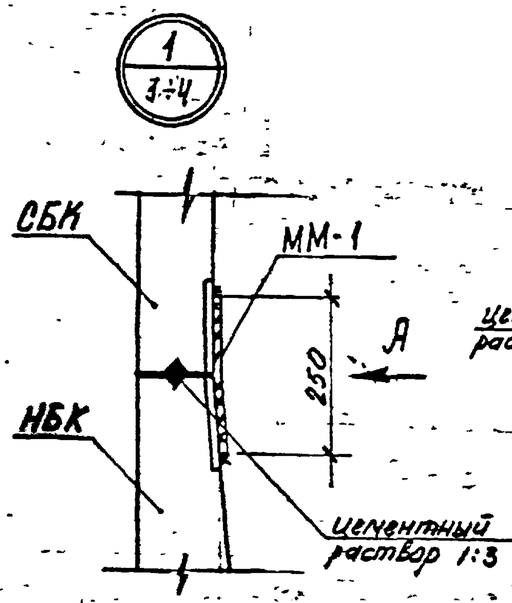
РЕГ №:

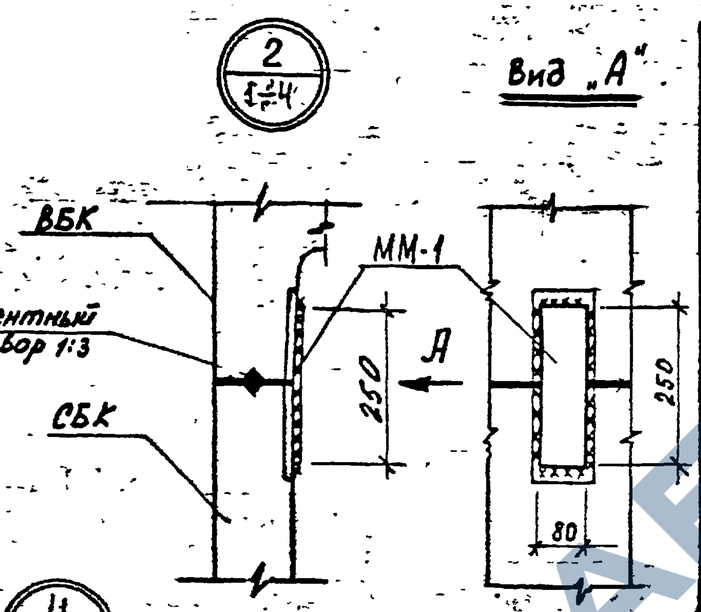
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЦИТРАСЛАВСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

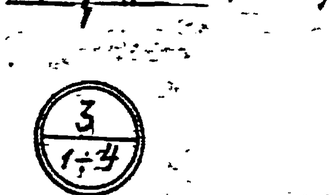
СОГЛАСОВАНО

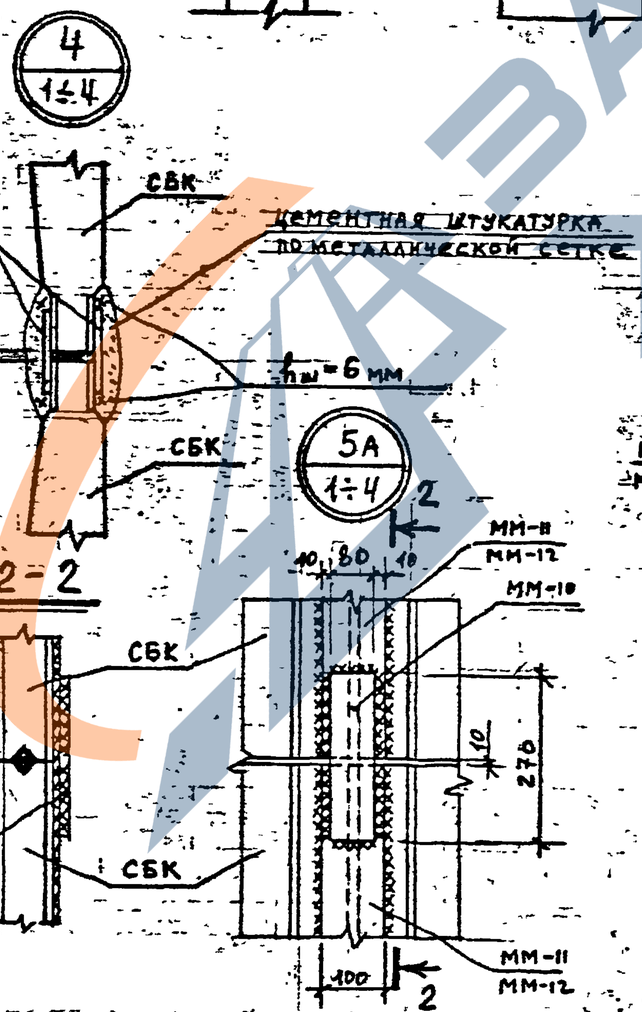
Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Белявская	
Проектир.	Бобрев	
Исполнил.	Бобрев	
Проверил	Кетлинская	
Зам. гл. инж. проект.	Юрков	
Гл. инж. проект. отдел	Егоров	
Нач. отдела	Полякова	

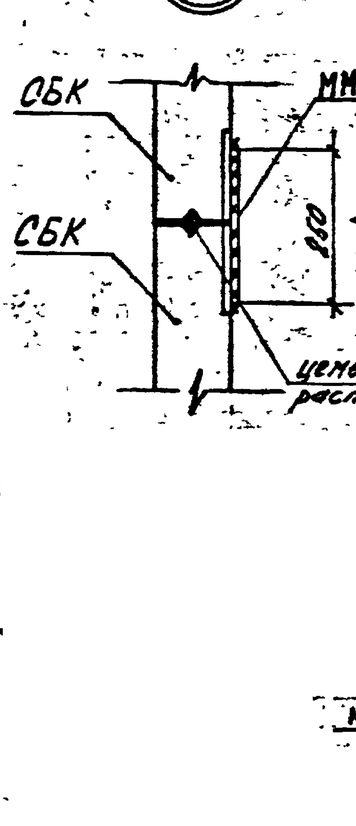
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ







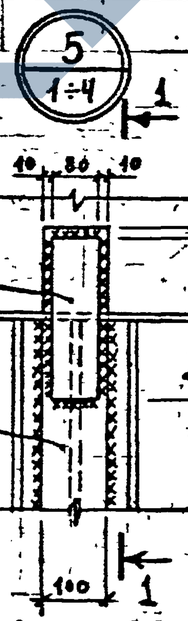




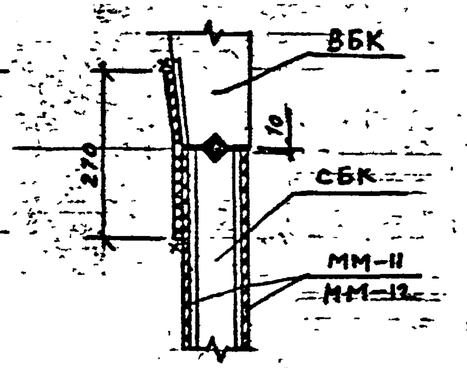
Спецификация марок соединительных элементов на монтажный узел

N узла	Марка соед. эл-та	Кол. шт	Расход стали на узел	N листа
1	ММ-1	1	1.3	48
2	ММ-1	1	1.3	48
3	ММ-1	1	1.3	48
4	ММ-11 / ММ-12	2 / 2	10.0 / 16.4	48
7	ММ-3	2	0,6	48

N узла	Марка соед. эл-та	Кол. шт	Расход стали на узел	N листа
5	ММ-10	1	1.4	48
5А	ММ-10	2	2.8	48



1 - 1



См. примечания на листе 6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13
1981	Узлы 1÷9 Спецификация	Выпуск 1-5 Лист 5

https://zavodpk.com/

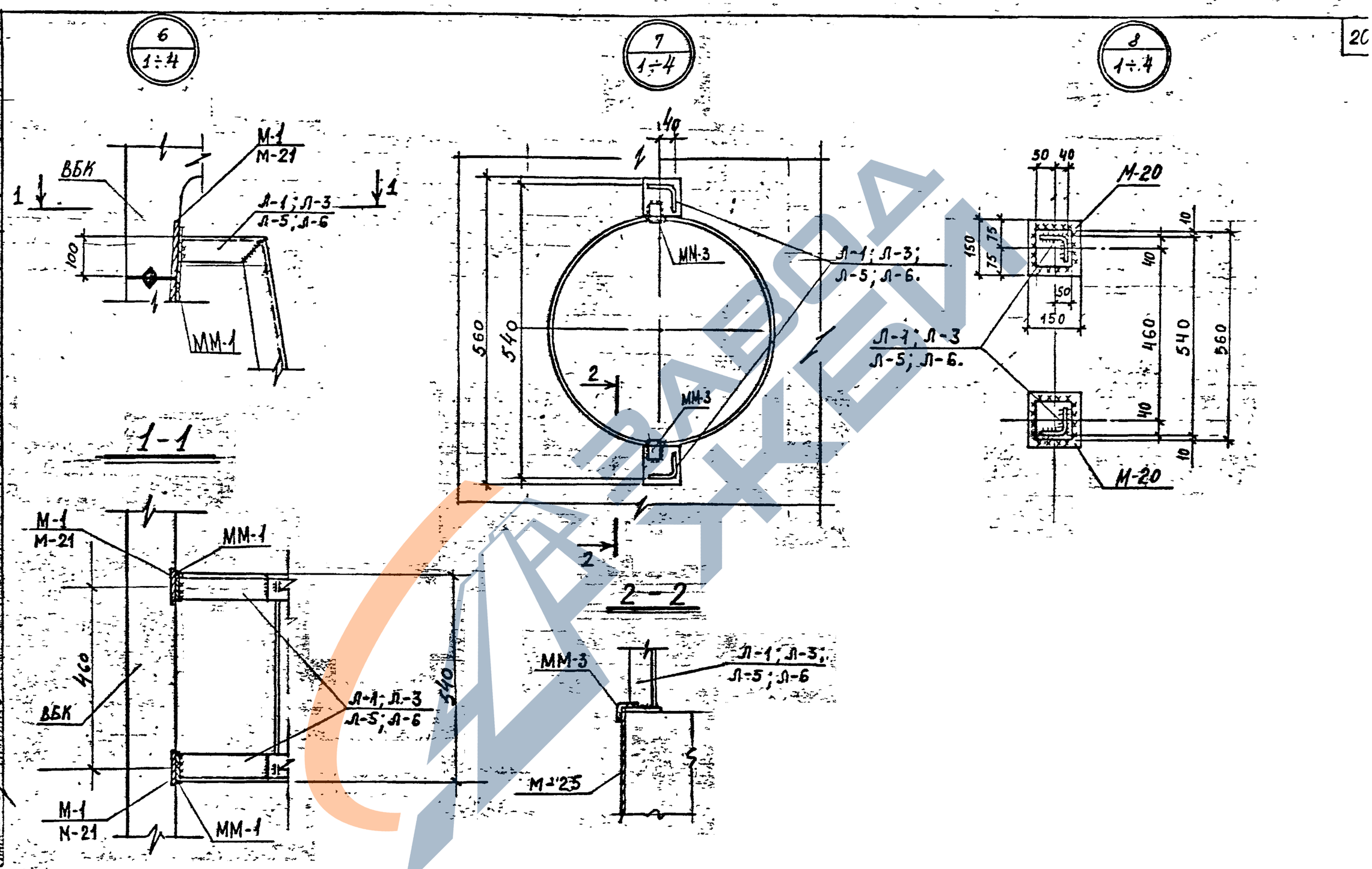
РЕГ №:

Нормоконтр. Внесены изменения
Дата рег. № Должность Подпись Фамилия

Согласовано

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

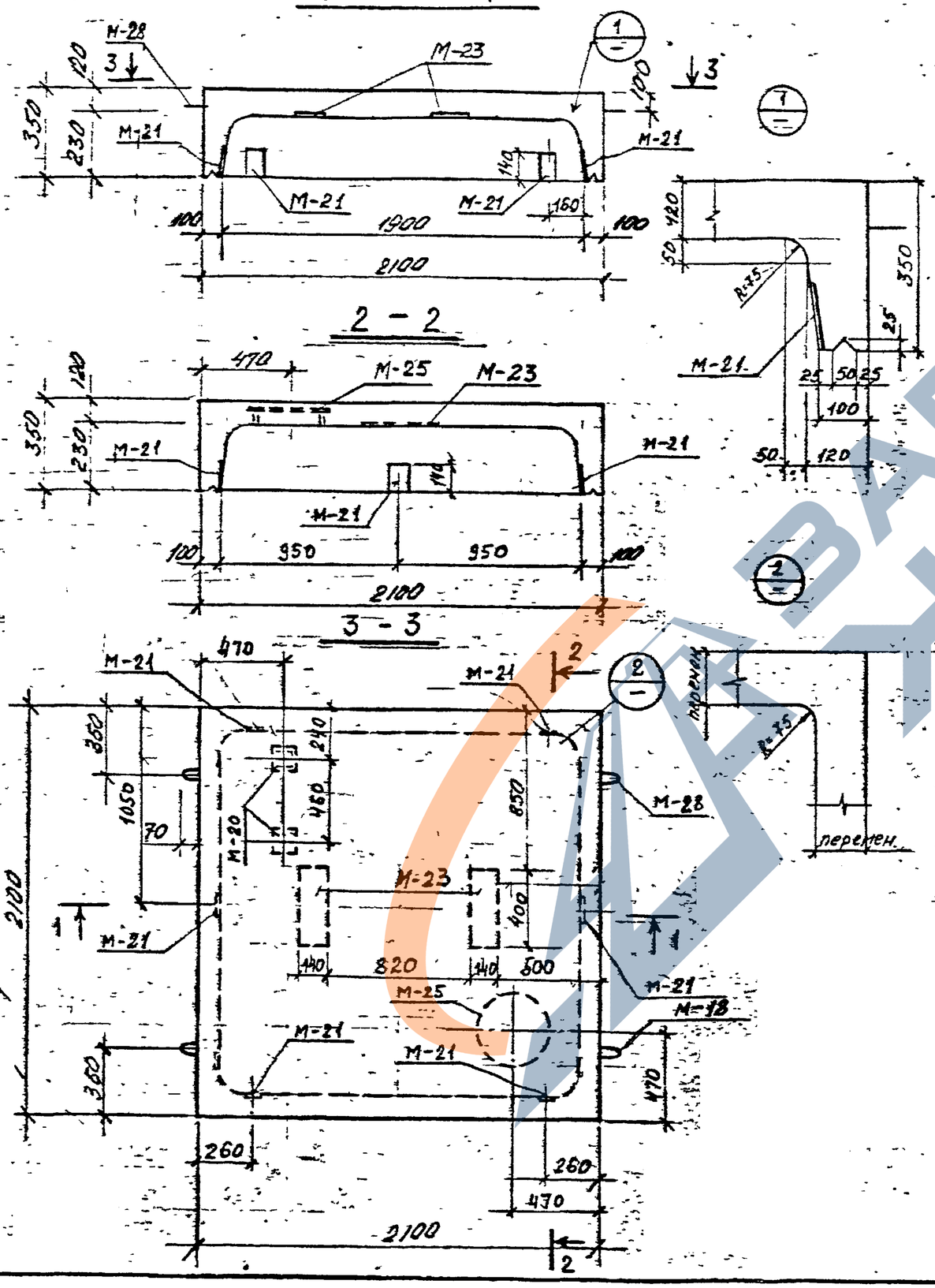
ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. отд. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительных
Нач. отдела Поляков



1. Монтажную сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Все сварные швы h = 6 мм

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-1
1981	Узлы 6÷8	Выпуск 1-5

https://zavodpk.com/



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
НБК-1,8-1	1,85	В-4 300 МРЗ-150	0.74	145.5

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
НБК-1,8-1	М-18	1	46
	М-20	2	47
	М-21	6	47
	М-23	2	47
	М-25	1	47
	М-28	3	46

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	
	10	6	–		10		10	6		
НБК-1,8-1	93.5	4.1	–	97.6	2.3	2,3	2,2	12,8	15,0	30.6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ 13
1981	Нижний блок камеры 1,8 × 1,8 НБК-1,8-1 Опалубка	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 7

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

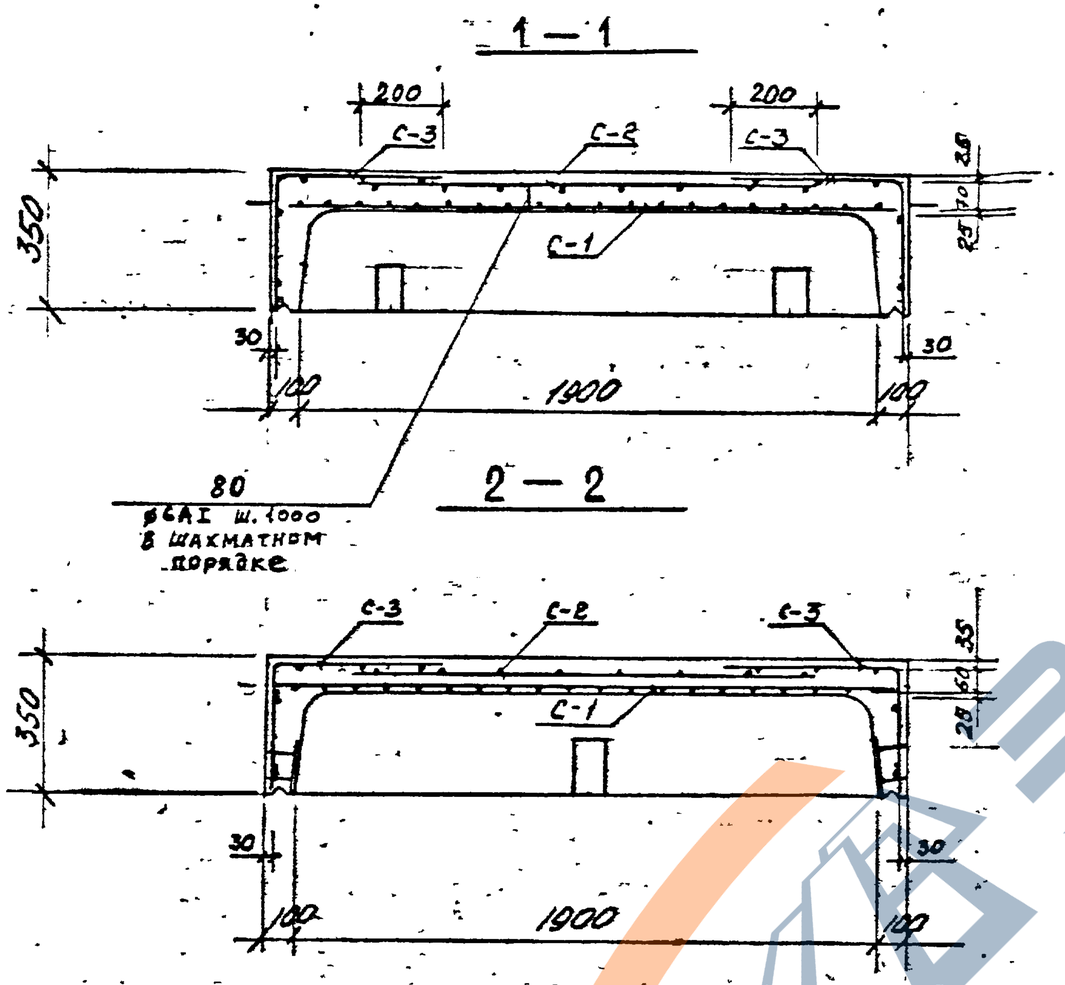
Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительных
Нач. отдела Поляков
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

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

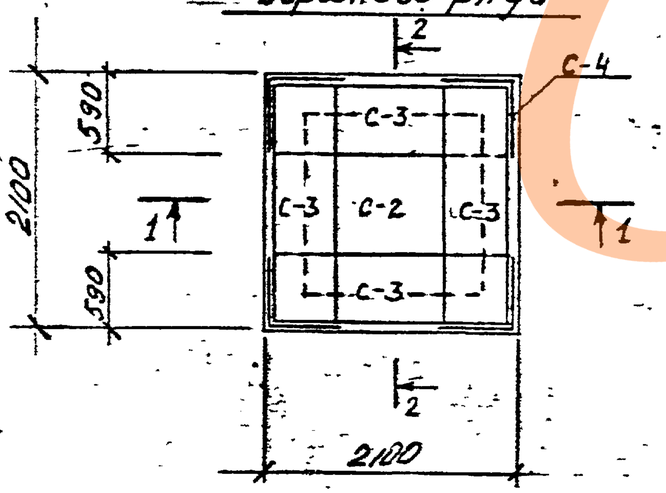
РЕГ. №

СОГЛАСОВАНО

ЗАВОД ЖБИ



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт.	N листа
НБК-1.8-1	С-1	1	29, 42
	С-2	1	29, 42
	С-3	4	29, 42
	С-4	4	29, 42
	поз. 80	10	45

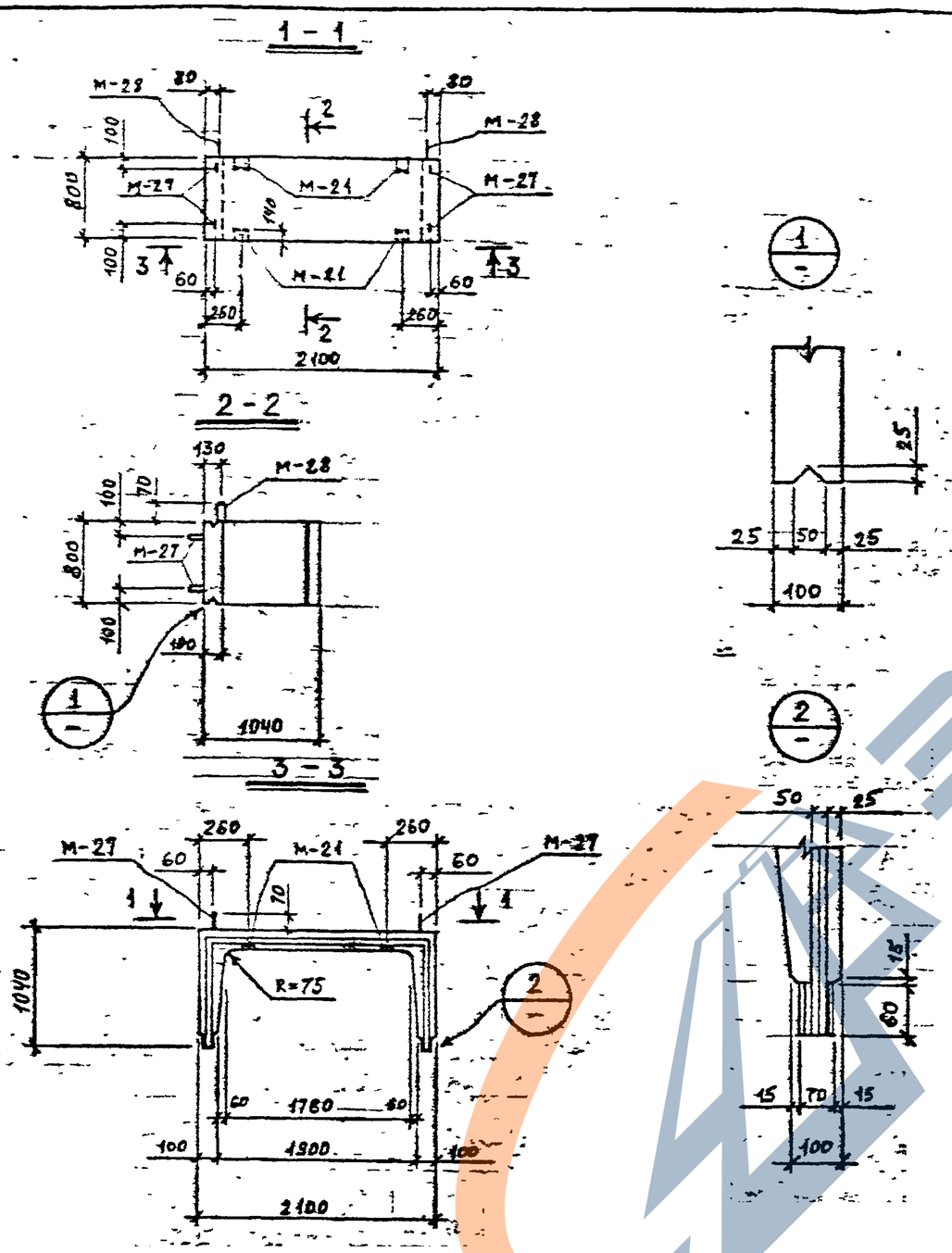
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1981	Нижний блок камеры 1.8×1.8 НБК-1.8-1 Армирование.	Выпуск 1-5	Лист 8

РЕГ N:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. к-ра ин-та Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков
Гл. инж. отд.
Рук. группы
Проектир.
Исполнил
Проверил
Согласовано
Егоров
Беляева
Кемпинская
Бобров
Кемпинская
Изменения
Внесены
Дата
Подпись
Фамилия
Подпись
Фамилия
Нормоконтр.

ЗАВОД ЖБИ



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-1,8-1	0.90	В-4 „300" МРЗ-150	0.36	56,8

Марка блока	Марка эл-та	Кол шт	N листа
СБК-1,8-1	М-21	4	47
	М-27	4	46
	М-28	2	46

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	
	10	8		10		10	8	6		-8
СБК-1,8-1	15,6	12,8	28,4	0.4	0.4	1,2	1,2	10,8	12,4	15,6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ.13	
1981	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1.8-1 Опалубка	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 9

РЕГ №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата Рег.№ Дружн. Подпись Формулир.

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров

Рук. группы Беляева

Проектир. Кемпинская

Исполнил Бобров

Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. инж. отд. Горков

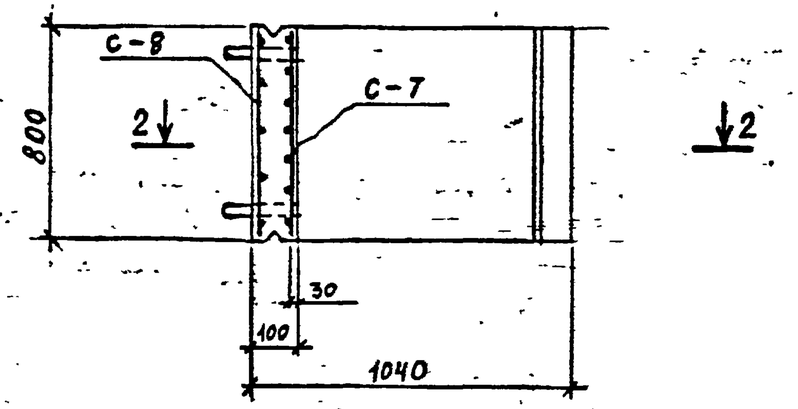
Гл. инж. проект. Егоров

отдел строительных

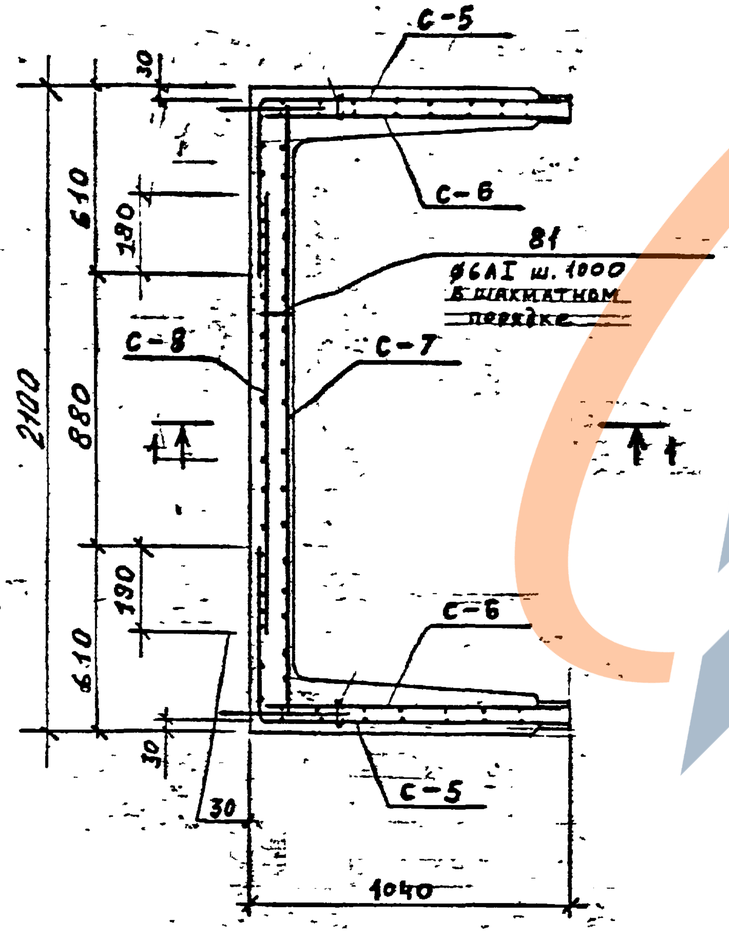
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД ЖБИ

1 – 1



2 – 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-1.8-1	С-5	2	30;42
	С-6	2	30;42
	С-7	1	30;42
	С-8	1	30;42
	поз.81	5	45

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. и рук. ГА — Юрков
Гл. инж. проек. — Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела — Поляков

Гл. инж. отд. — Егоров
Рук. группы — Беляева
Проектир. — Кемпинская
Исполнил. — Бобров
Проверил. — Кемпинская

СОГЛАСОВАНО

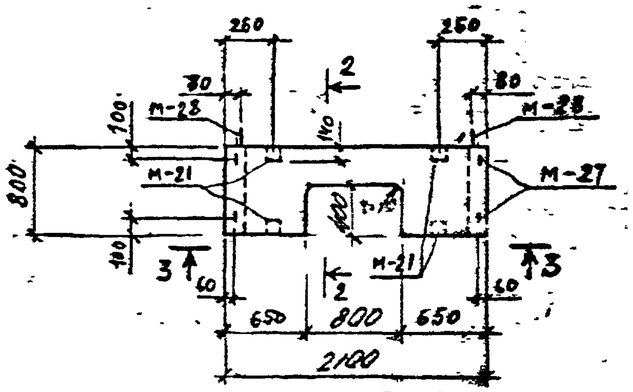
Инженер
ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ
Дата рег. № 1 ... ПОДПИСЬ ФАМИЛИЯ

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 КЛ-13	
1981	Средний блок камеры 1.8×1.8 СБК-1.8-1 Армирование	Выпуск 1-5	Лист 10

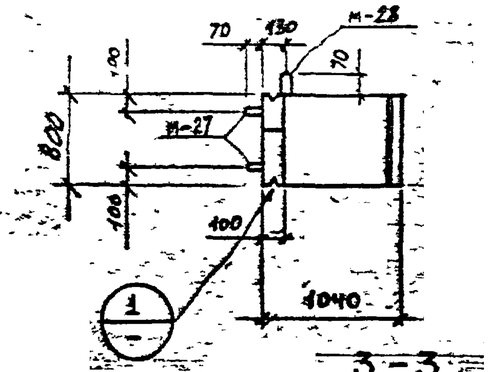
ЗАВОД ЖБИ

РЕГ. №
Нормоконтр.
Внесены изменения
Дата | Рег.№ | Подпись | Должн.
Инв.№ подл.
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ дубл.
СОГЛАСОВАНО
Гл.инж.отд. Егоров
Рук.группы Белявская
Гл.инж.проекта Кожинский
Проектир. Бобров
Исполнил. Кравченко
Гл.инж.проекта Юрков
Нач.отдела Егоров
ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
Нач.отдела Поляков
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

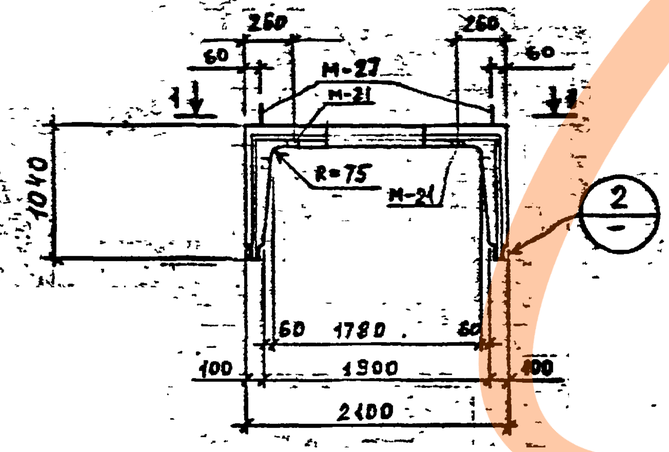
1–1

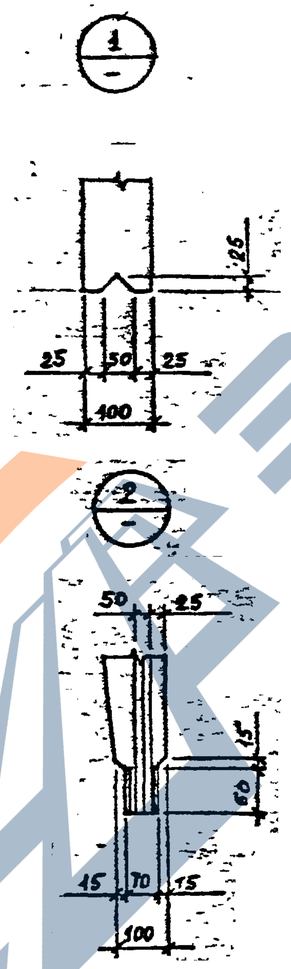


2–2



3–3





Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-1,8-1 □400·800	0,83	В-4,0 (М300) МРЗ-150	0,33	59,3

Спецификация марок закладных элементов на один блок

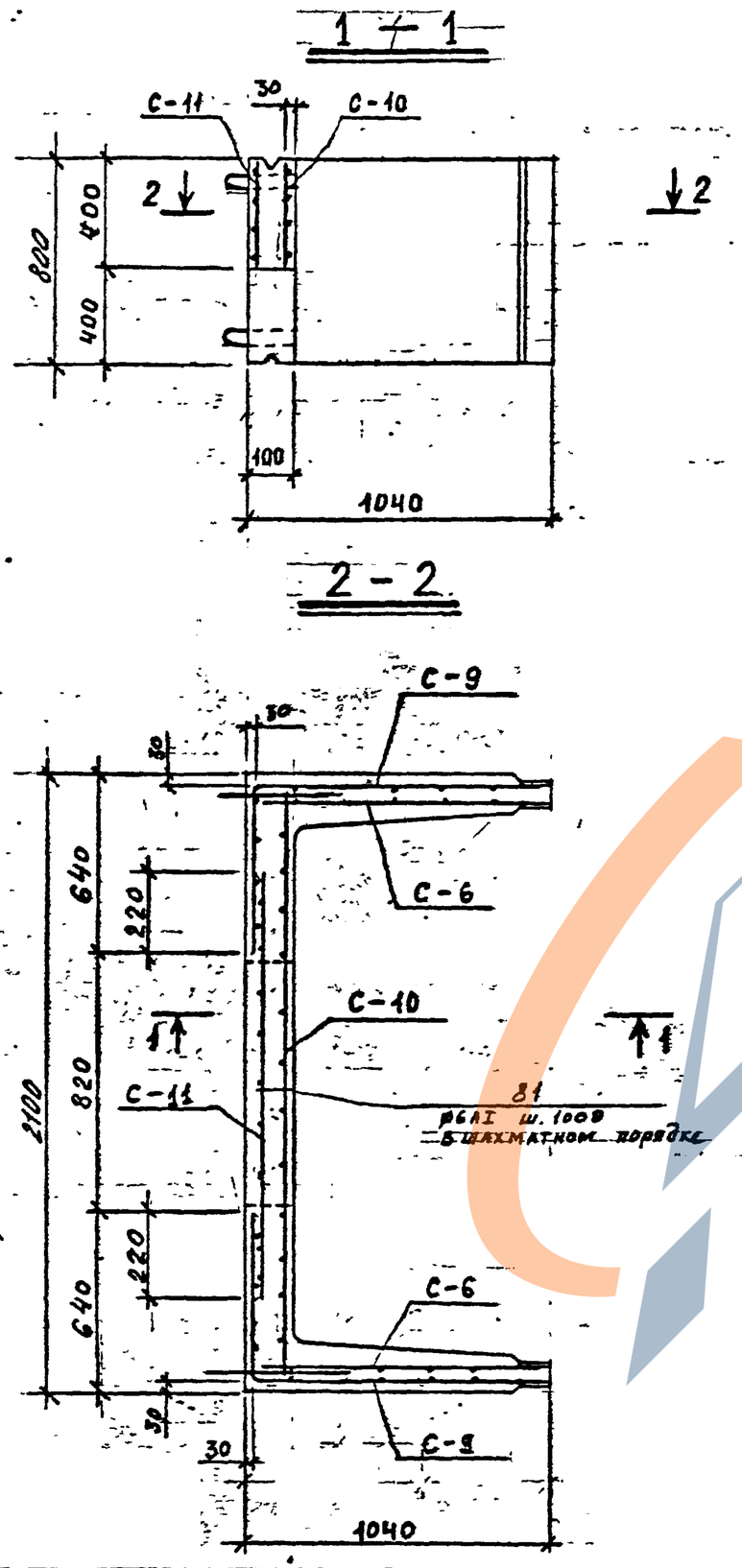
Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-1,8-1 □400·800	М-21	4	47
	М-27	4	46
	М-28	2	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III Ø мм 14	10	8	Итого	класса А II Ø мм 10	Итого	класса А I Ø мм 10	8	6	Итого	Прокат —δ=8
СБК-1,8-1 □400·800	9,8	15,8	8,3	33,9	0,4	0,4	1,2	1,2	7,0	9,4	15,6

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1981	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8-1 □400×800. Опалубка.	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 11



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК – 1.8–1 / □ 400×800	С-6	2	30, 42
	С-9	2	31, 42
	С-10	1	31, 42
	С-11	1	31, 42
	поз. 81	2	45

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Средний блок камеры 1,8×1,8 СБК-1,8-1 / □ 400×800 Армирование	ВЫПУСК / ЛИСТ

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Белаева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

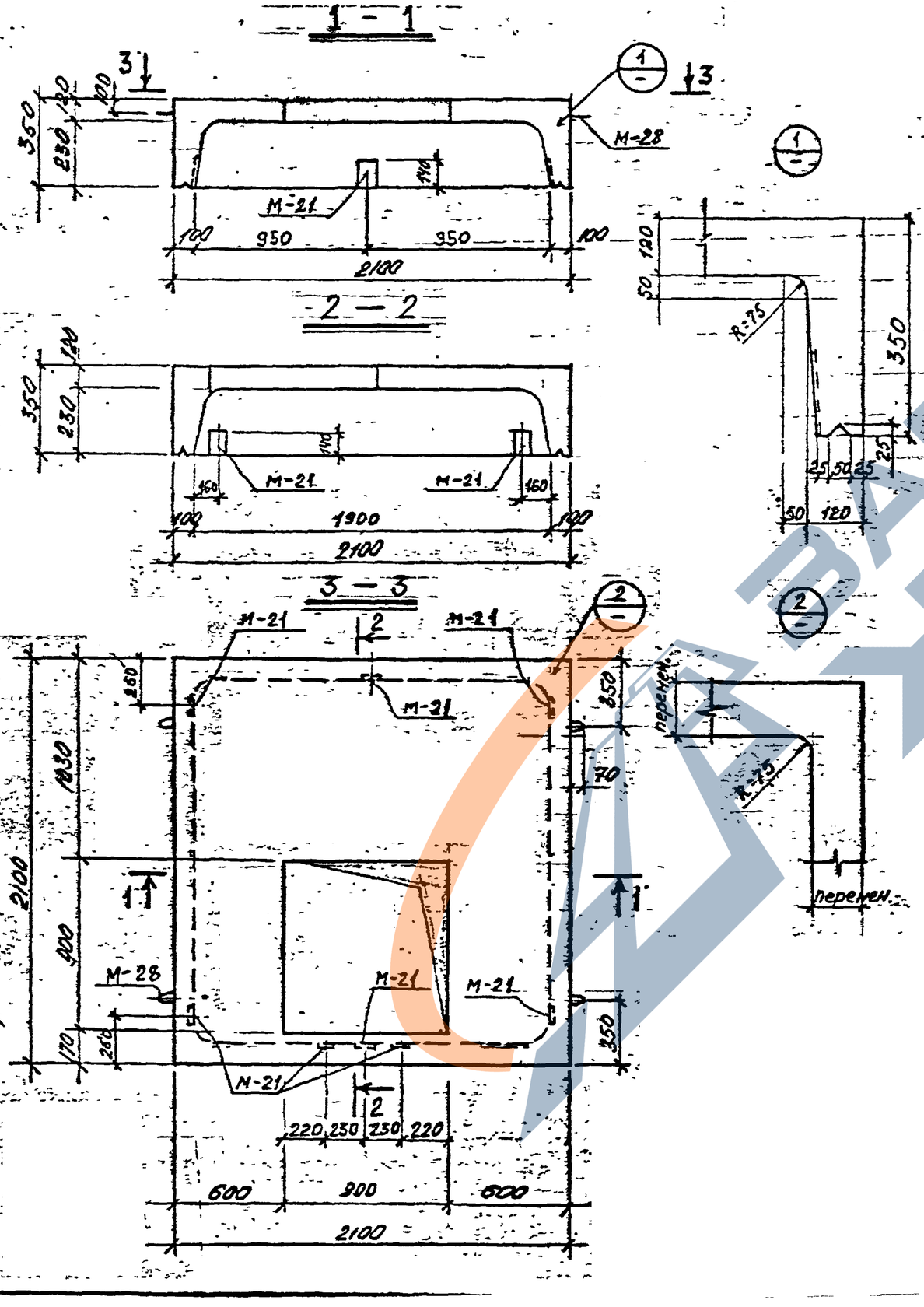
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. И-РА и-ТА Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД КБИ

https://zavodjbi.com/

РЕГ. №



Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1,8-1 / D 900×900	1.5	В-4 „300 МРЗ-150	0.64	131,4

на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8-1 / D 900×900	М-21	8	47
	М-28	4	46

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-82* класса А III				класса А II		класса А I				Прокат
	ф мм			Итого	ф мм		ф мм			Итого	
	16	10	–		10	итого	10	8	6		– Б – 8
ВБК-1.8-1 / D 900×900	25.7	79.3		105.0	0.8	0.8	2.4	3.2	12.8	18.4	7.2

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15 мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры, 1.8×1.8	Выпуск 1

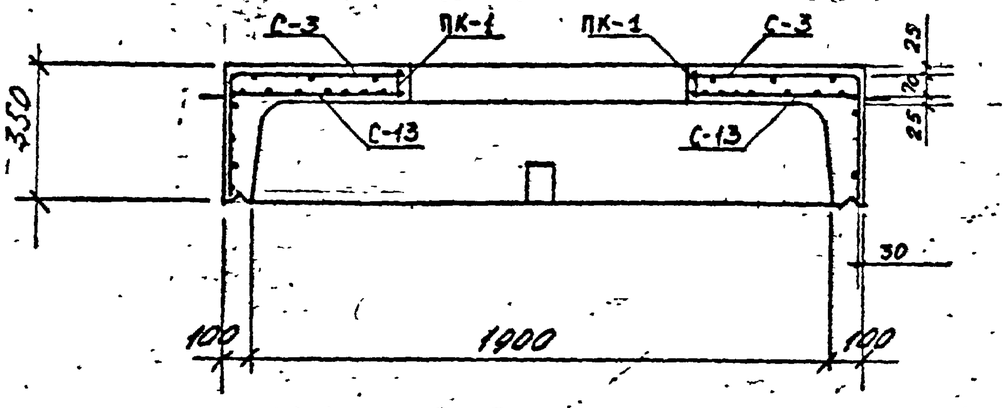
Согласовано

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

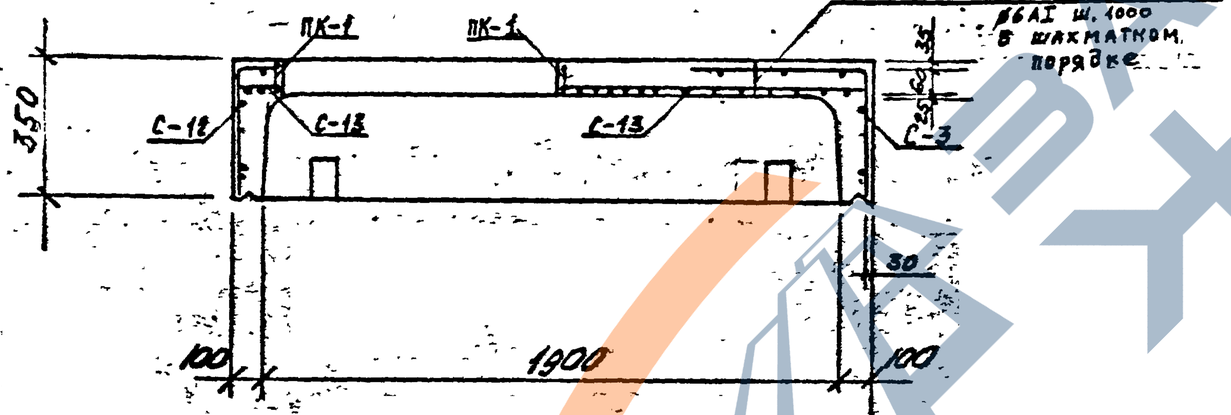
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

Гл. инж. проекта Ю. Орлов
Гл. конструктор Г. Гогоберидзе
Нач. отдела строительный Ю. Шолухов
Гл. специалист Т. Кемпинская
Ст. инженер Г. Бобров
Инженер Кемпинская

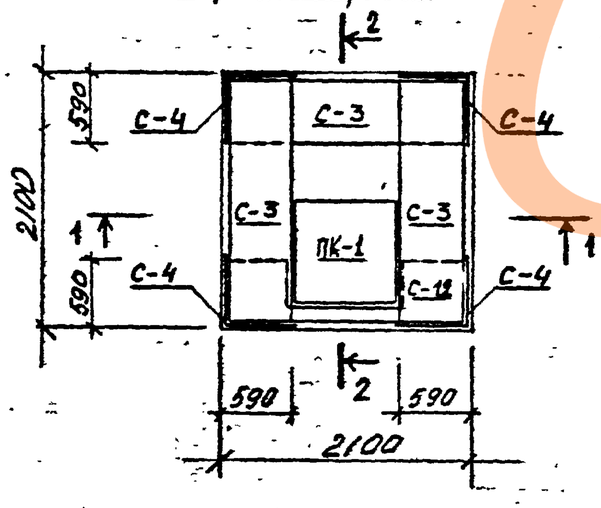
1 — 1



2 — 2



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8-1 / а 900×900	С-3	3	29; 42
	С-4	4	29; 42
	С-12	1	31; 42
	С-13	1	32; 42
	ПК-1	1	41; 44
	поз. 83	10	45

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры	

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. инж. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodpk.com/

РЕГ. №

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

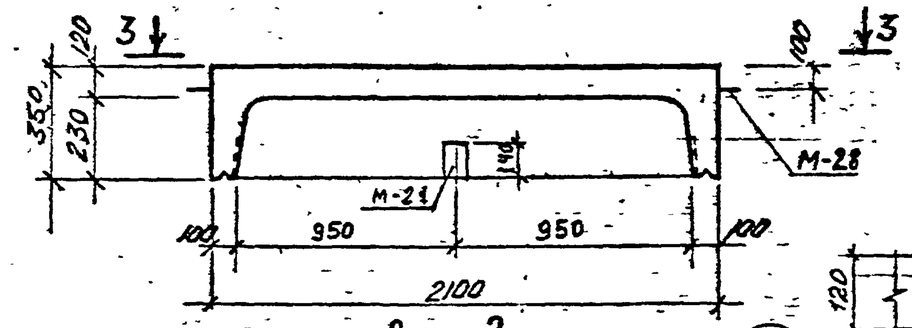
Изменения внесены Рег.№ Дата Подпись Должн.

Согласовано

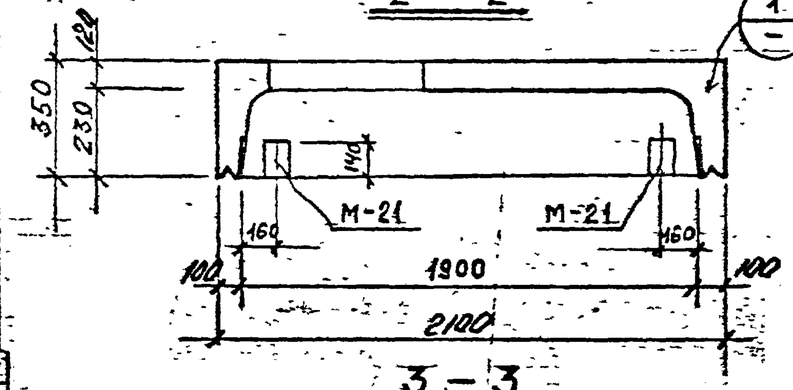
Гл.инж.отд. Егоров
Рук.группы Беляков
Проектир. Кемпинский
Исполнил. Бобров
Провер. Котельников
Нач.отдела Поляков

ЛЕНИНГРАДПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Зам.гл.инж.пр-та Юрков
Гл.инж.проекта Егоров
Отдел стоительных конструкций

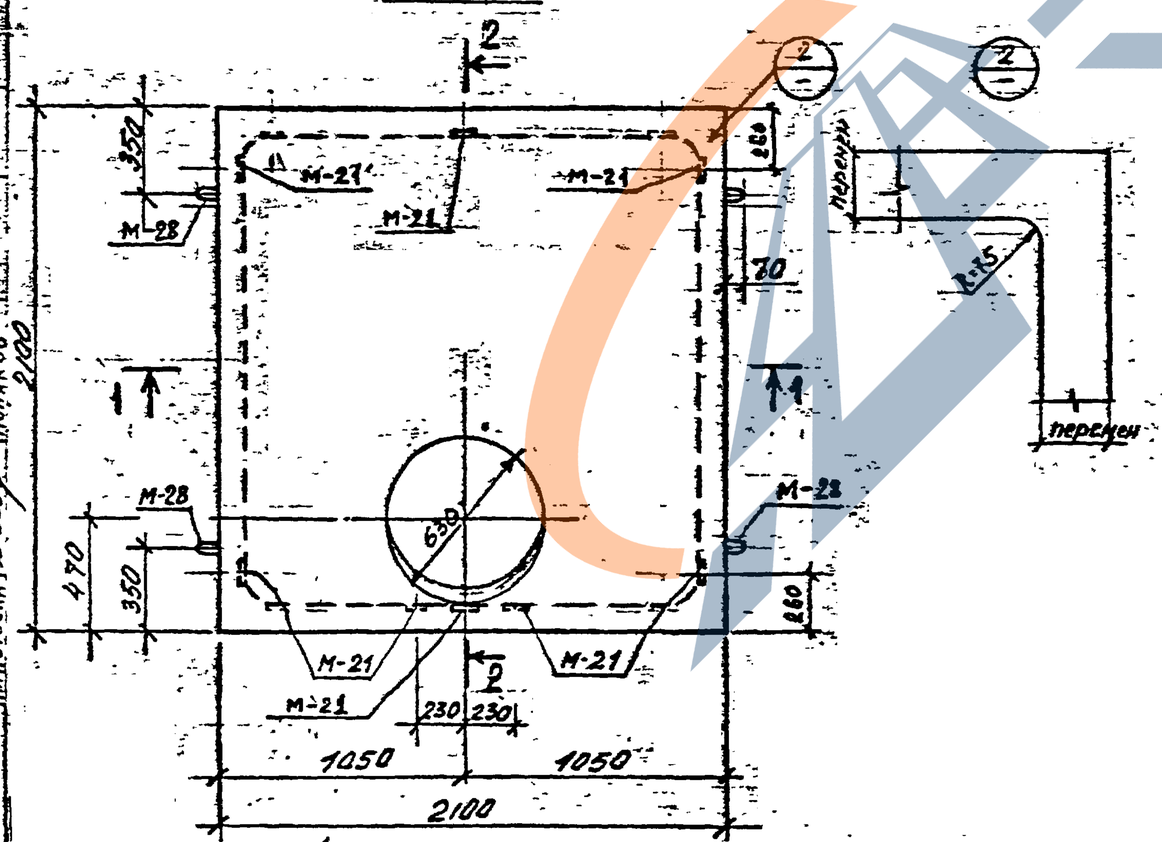
1 — 1

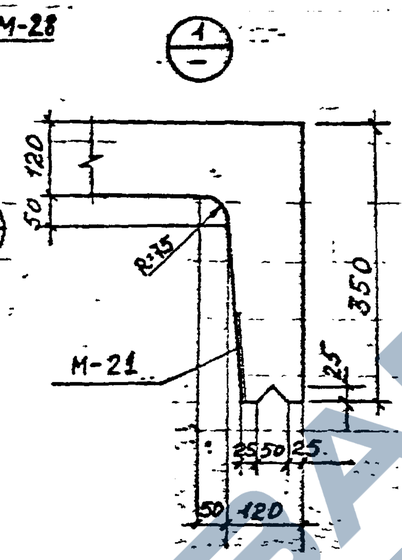


2 — 2



3 — 3





Спецификация марок закладных элементов на один блок

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-18-1 Ф630	1,75	В-4 „300 МРЗ-150	0,70	139,9

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК—18-1 Ф630	М-21	8	47
	М-28	4	46

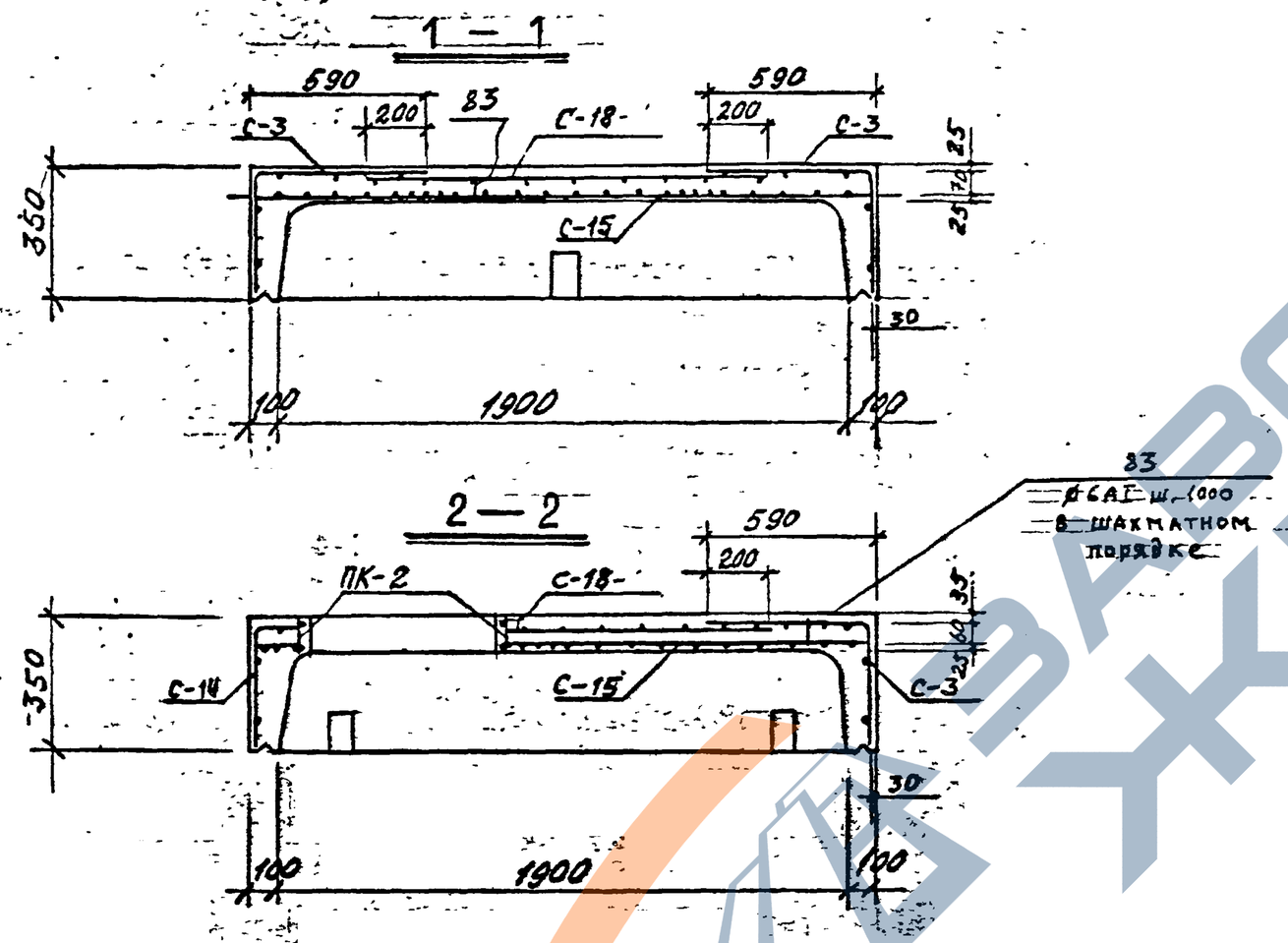
Выборка стали на один блок кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III				класса А II		класса А I				Прокат
	ф мм			Итого	ф мм	Итого	ф мм			Итого	
	16	10			10		10	8	6		-δ=8
ВБК—18-1 Ф630	22,6	84,1		106,7	0,8	0,8	2,4	3,4	19,4	25,2	7,2

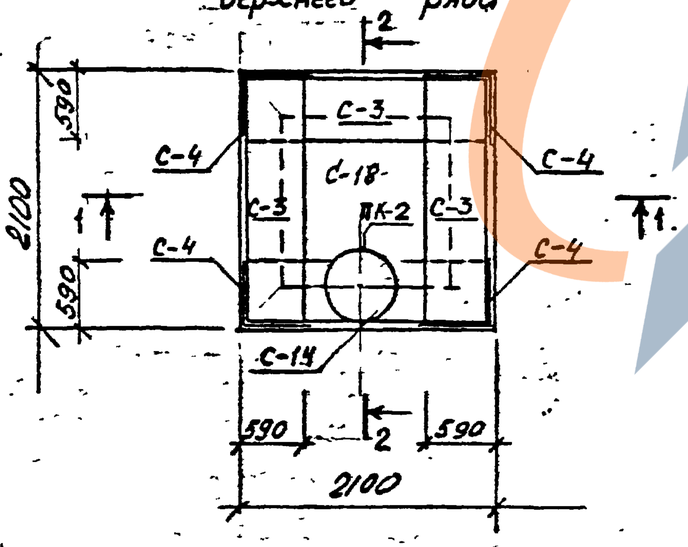
1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК-18-1 Ф630 Опалубка	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ

https://zavodpk.com/



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-1.8-1 Ф 630	С-3	3	29, 42
	С-4	4	29, 42
	С-14	1	32, 42
	С-15	1	33, 43
	С-18	1	34, 43
	ПК-2	1	41; 44
	поз. 83	11	45.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 1.8×1.8	ВЫПУСК АИСТ

РЕГ №

Нормокомп. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Дата

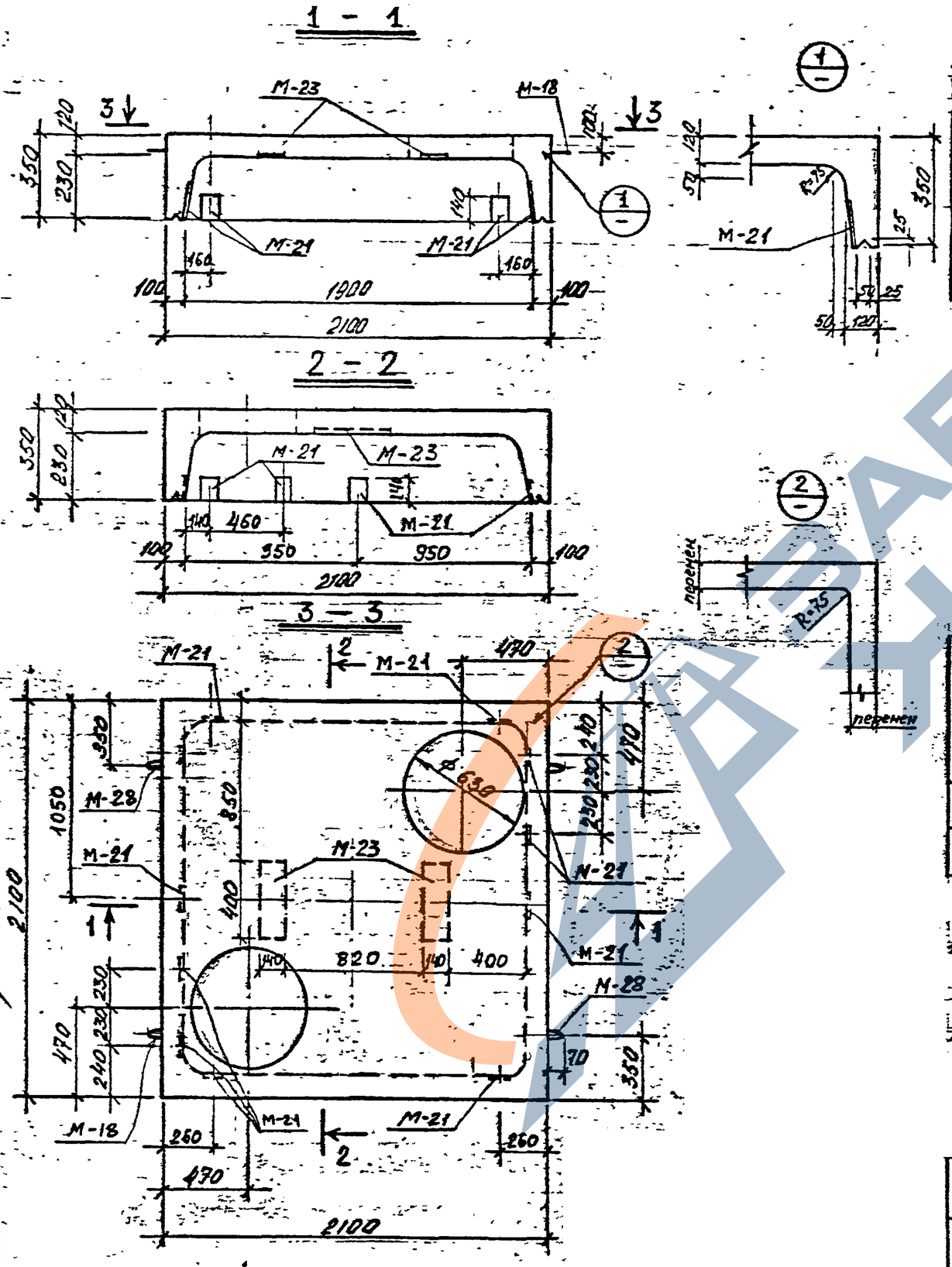
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. ин-ра и та Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД ЖБИ



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-1.8-1 / 2Ф630	1.65	В-4 „300" МР3-150	0.65	137,6

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК—1.8—1 / 2Ф 630	М-18	2	46
	М-21	10	47
	М-23	2	47
	М-28	2	46

Выборка стали на один блок, кг

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь										Прокат
	класса А III				класса А II		класса А I				
	Ø мм			Итого	Ø мм	Итого	Ø мм			Итого	
	16	10	–		10		10	8	6		–δ=8
ВБК—1.8-1 / 2Ф 630	25,6	64,3		89,9	2,4	2,4	2,0	6,8	17,9	26,7	18,6

1. Для удобства снятия опалубки отверстия допускается выполнять со скосами 15мм по периметру. На чертеже даны максимальные размеры отверстий.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 1,8×1,8 ВБК—1,8—1 / 2Ф630 Опалубка.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 17

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров

Рук. группы Беляева

Проектир. Кемпинская

Исполнил. Бобров

Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

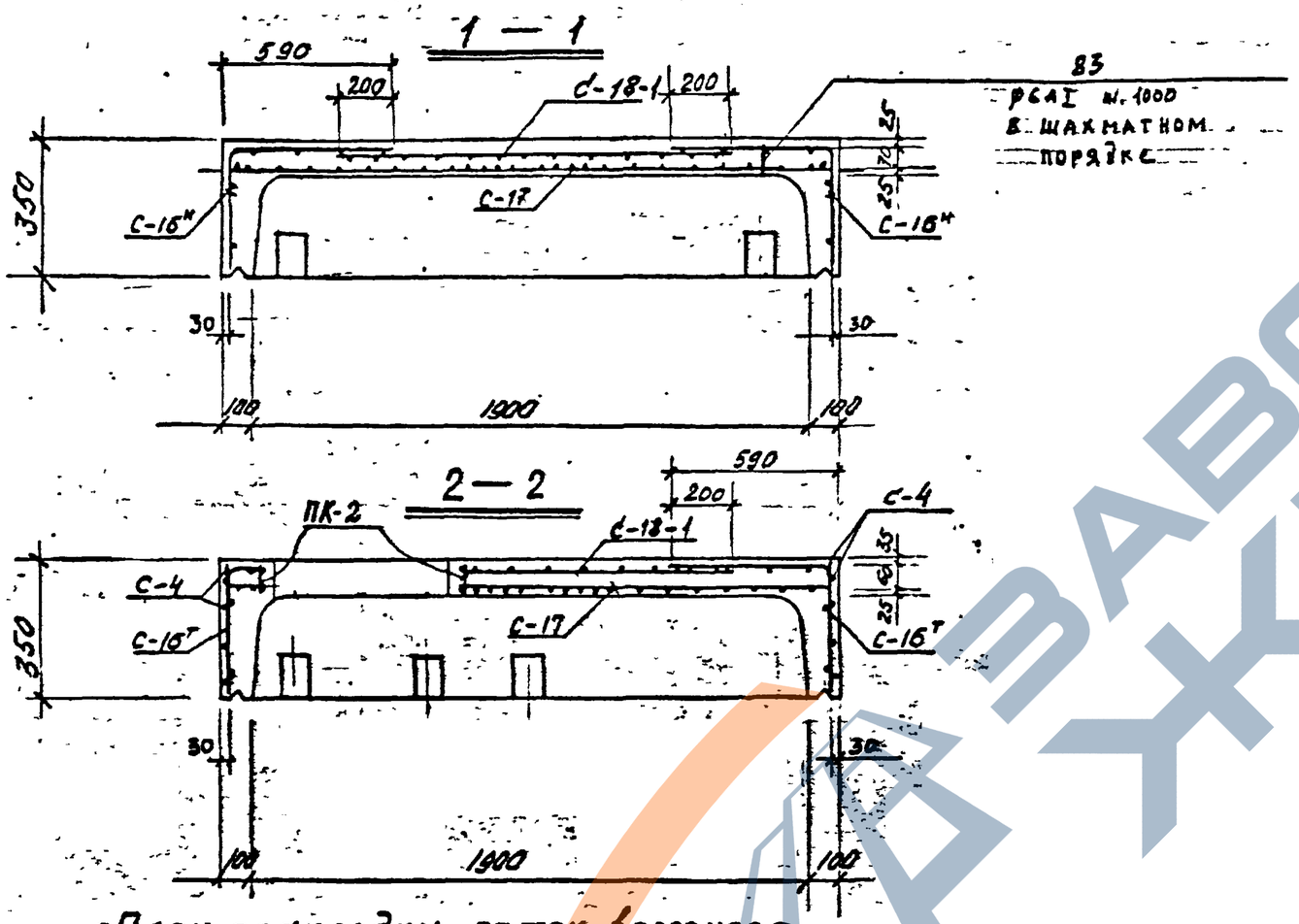
Зам. гл. инж. отд. Юрков

Гл. инж. проек. Егоров

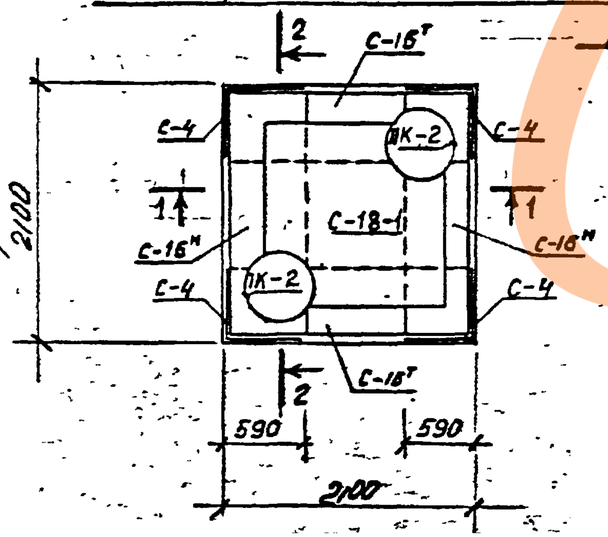
Отдел строительных

Нач. отдела Поляков

ЗАВОД ЖБИ



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-1,8-1 / 2Ф630	С-4	4	29, 42
	С-16Т	2	33, 43
	С-16Н	2	33, 43
	С-17	1	34, 43
	С-18-1	1	34, 43
	ПК-2	2	41, 44
	поз. 83	9	45.

18

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1987	Верхний блок камеры 1,8×1,8	

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил Бобров
Проверил Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. к-ра и т.д. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД ЖБИ

РЕГ. №

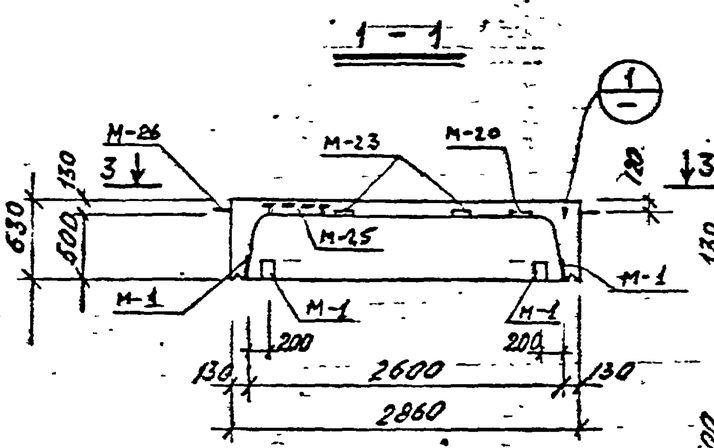
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нормоконтр.					
Внесены				Падаюсь	
Рег.№				Должн.	

СОГЛАСОВАНО

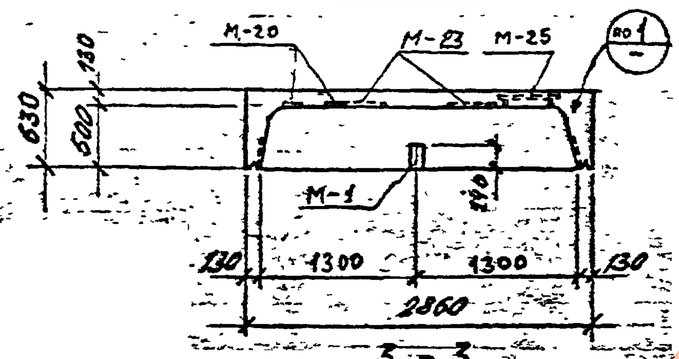
Гл.инж.отд.	Егоров	
Рук.группы	Белаева	
Проектир.	Юрков	
Исполнил	Егоров	
Проверил	Поляков	
Нач.отдела	Поляков	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам.гл.инж.проекта
Гл.инж.проекта
отдел строительный

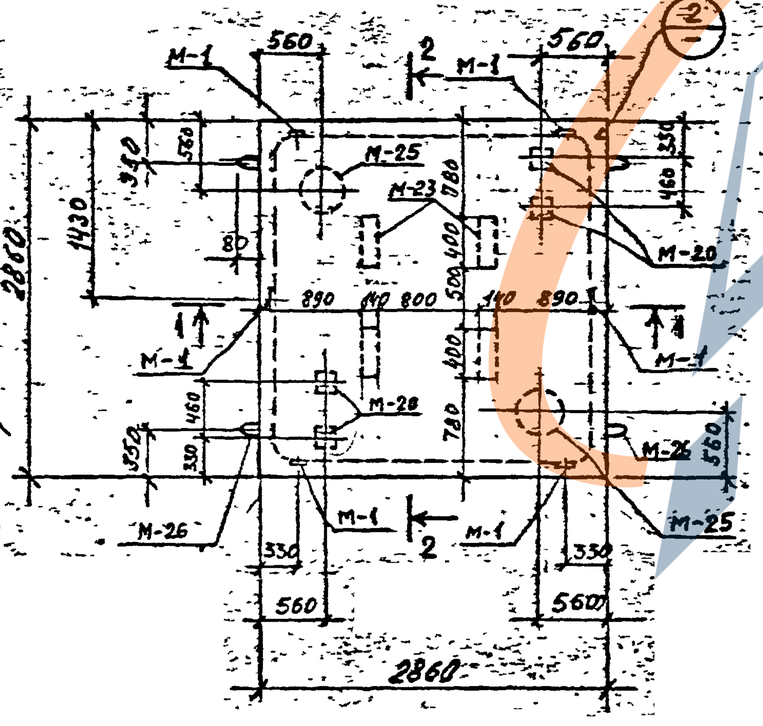
1 - 1

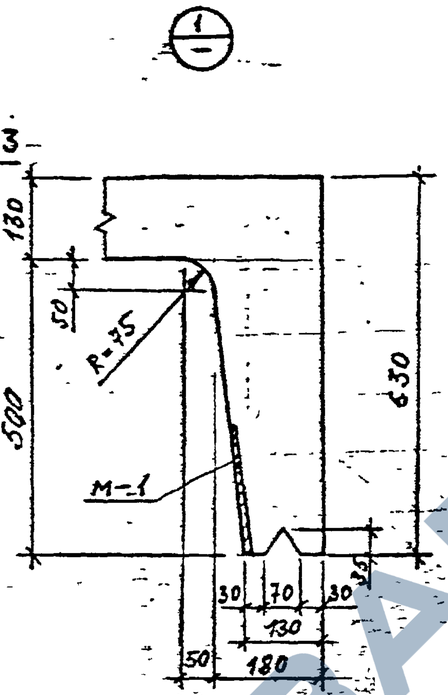


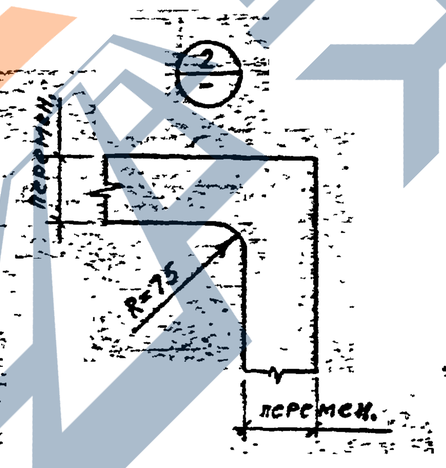
2 - 2



3 - 3







Спецификация марок закладных элементов

Показатели на один блок .. на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
НБК-2.6-1	4.75	В-4.300 МРЗ-150	1.90	434,1

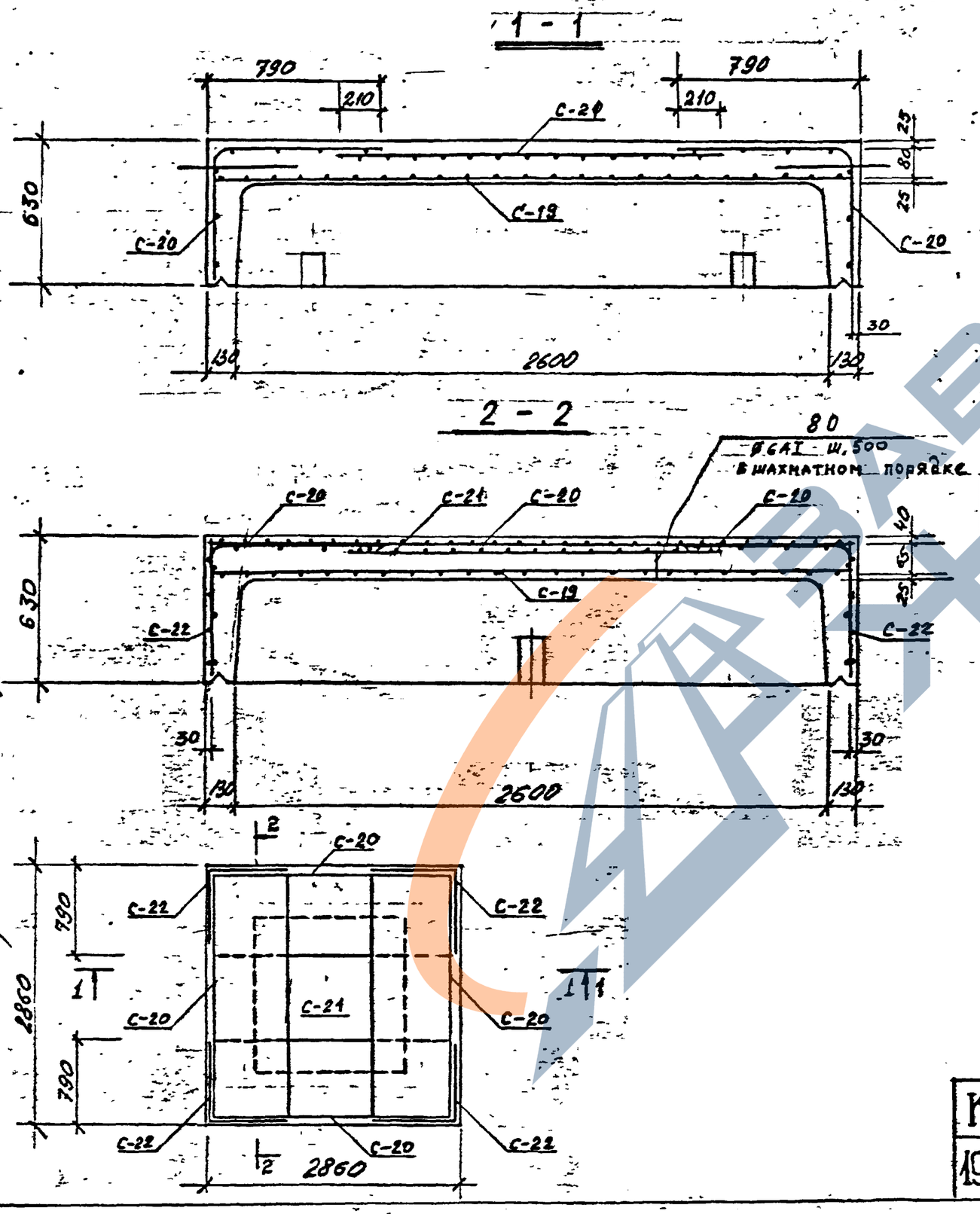
Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	№ листа
НБК-2.6-1	М-1	6	47
	М-20	4	47
	М-23	4	47
	М-25	2	47
	М-26	4	46

Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А III Ø мм 14	12	6	Итого	класса А II Ø мм 10	Итого	класса А I Ø мм 16	6	Итого	Прокат -δ=8	Труба 377×8
НБК-2.6-1	308,5	21.2	9.8	339,5	4.0	4.0	8,8	26.0	34,8	45,6	10.2

КЛ 10.84 Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях. Нижний блок камеры 2,6×2,6

СЕРИЯ 3.903 КЛ-13



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел	Кол. шт	N лист
НБК-2.6-1	С-19	1	35, 43
	С-20	4	35, 43
	С-21	1	35, 43
	С-22	4	35, 43
	поз. 80	20	45

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 КЛ-13	
1981	Нижний блок камеры 2.6×2.6 НБК-2.6-1 Армирование.	Выпуск 1-5	Лист 20

РЕГ №:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. пр. Юрков

Гл. инж. проект. Егоров

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков

Гл. инж. отд. Егоров

Рук. группы Беляева

Проектир. Кемпинская

Исполнил Бобров

Проверил Ильинская

Согласовано

Нормоконтр.

Внесены изменения

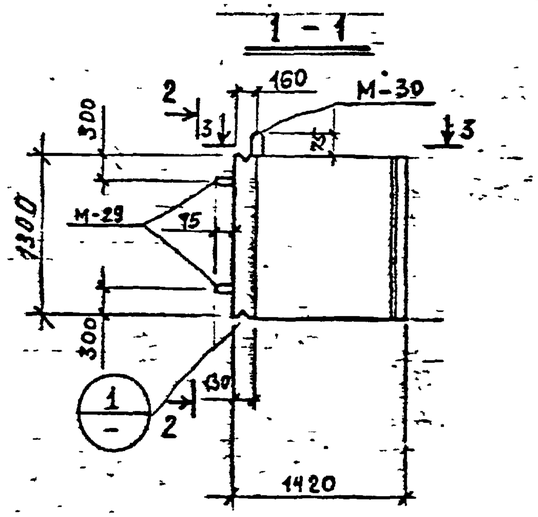
Д. шарег № 20 до 30 ноября

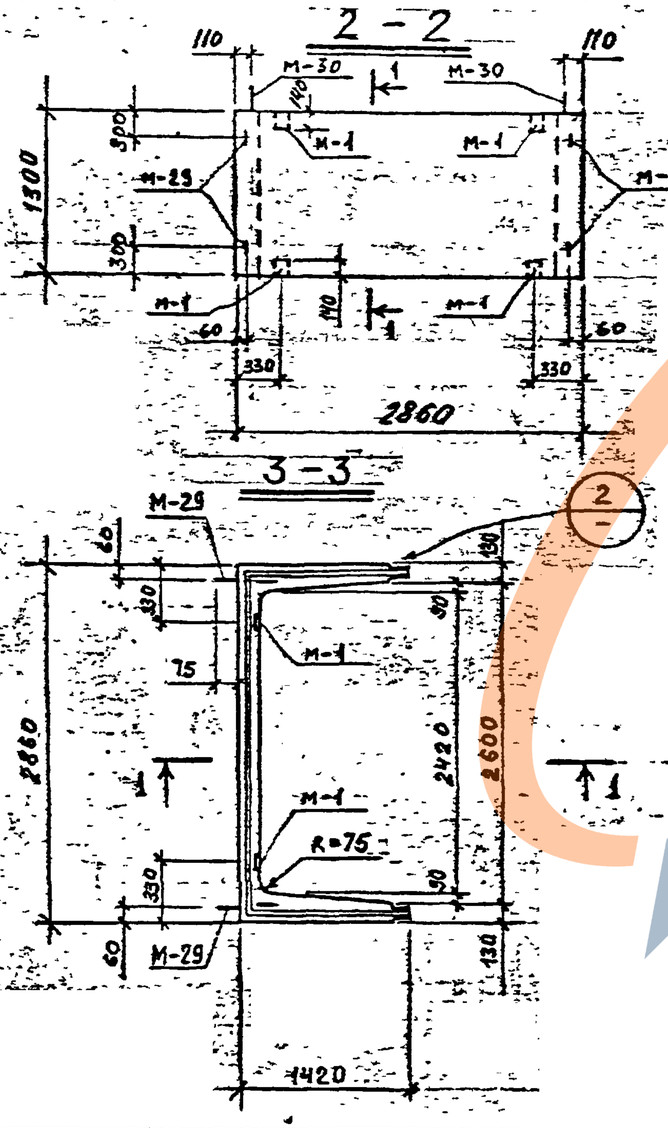
ЗАВОД КЖБИ

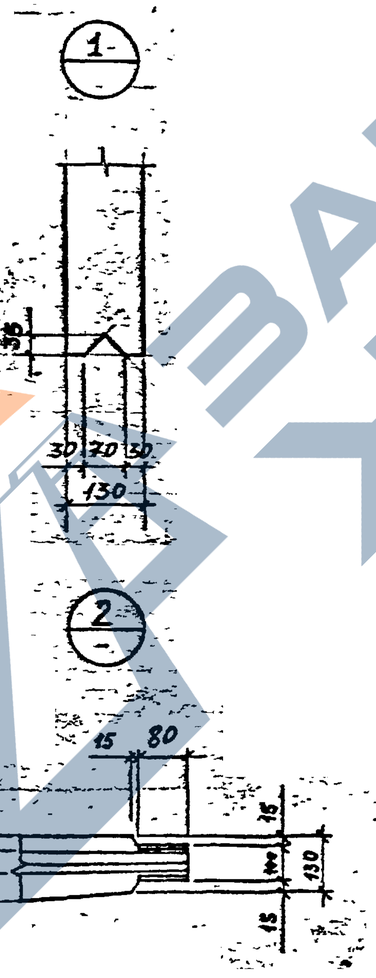
https://zavodjbi.com/

РЕГ. №

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







Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
СБК-2.6-1	2,68	В-4,300 МРЗ-150	1,07	155.3

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-2.6-1	М-1	4	47
	М-29	4	46
	М-30	2	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	δ=8
	12	6		10		14	12	6		
СБК-2.6-1	96.4	3.8	100.2	0,8	0.8	3.2	4.0	17.5	24.7	29.6

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ	3.903 КЛ-13
1981	Средний блок камеры 2.5×2.6 СБК-2.6-1 Опалубка.	ВЫПУСК	1-5
		ЛИСТ	21

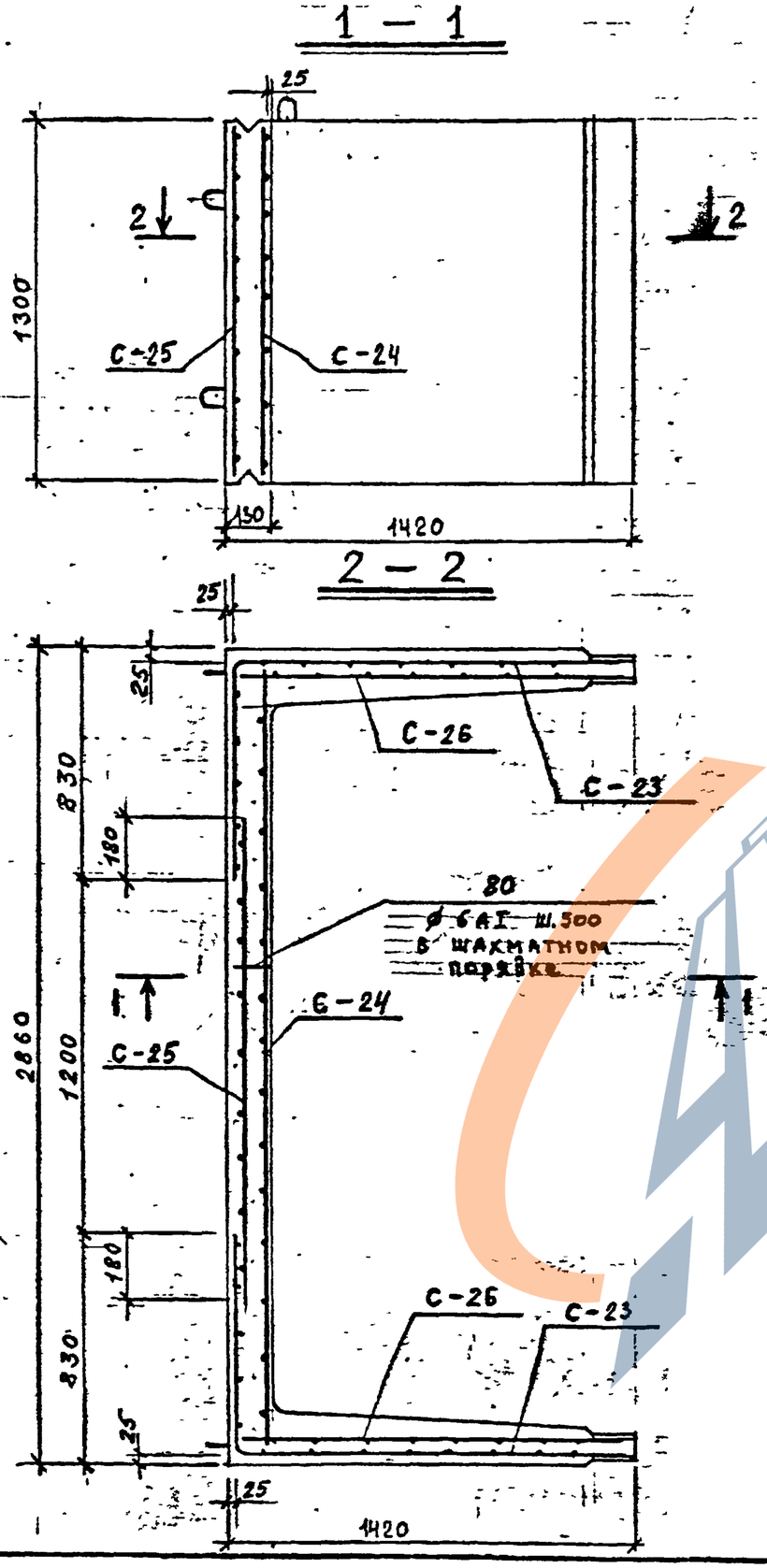
ГИП	Егоров	
Гл. инж. отд.	Белявская	
Рук. группы	Бакулина	
Проектир.	Кельникова	
Исполнил	Баброва	
Проверил	Кулешова	
Нач. отдела	Поляков	
Зам. гл. инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
отдел строительный

СОГЛАСОВАНО

ЗАВОД ЖБИ

https://zavodjbi.com/



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-2.6-1	С-23	2	36;43
	С-24	1	36;43
	С-25	1	36;43
	С-26	2	37;43
	поз. 8D	11	45

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1 Армирование	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 22

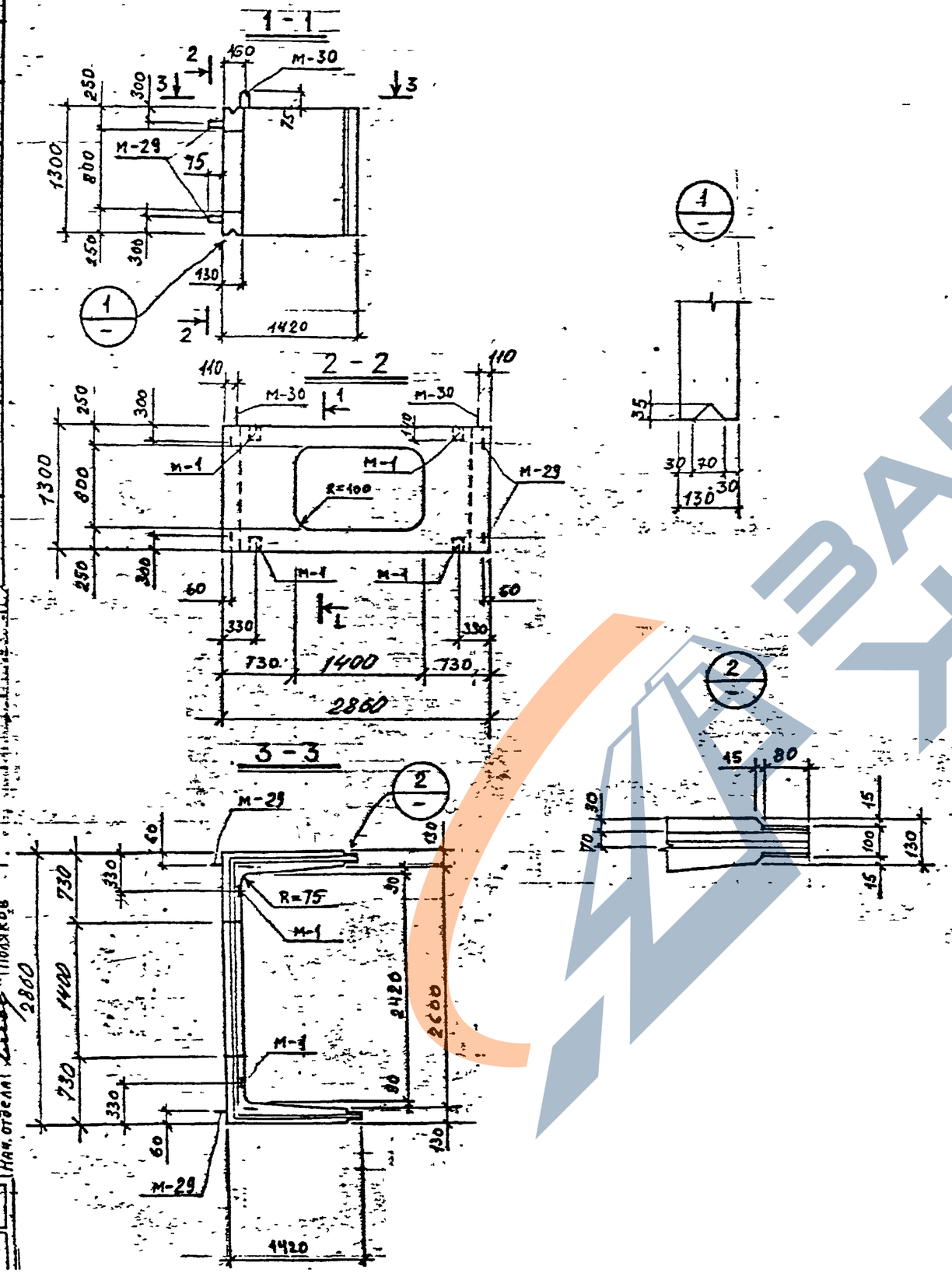
РЕГ №

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

СОГЛАСОВАНО
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД ЖБИ



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СБК-2.6-1 □800×1400	2.30	3-4 „300" Мрз 150	0.93	178.2

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
СБК-2.6 □800×1400	М-1	4	47
	М-29	4	46
	М-30	2	46

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	
	20	12		10		14	12	6		-б=8
СБК-2.6-1 □800×1400	51.6	74.5	126.1	0.8	0.8	3.2	4.0	14.5	21.7	29.6

1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15 мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Средний блок камеры 2,6×2,6 СБК-2.6-1. Опалубка.	ВЫПУСК 1-5 ЛИСТ 23

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

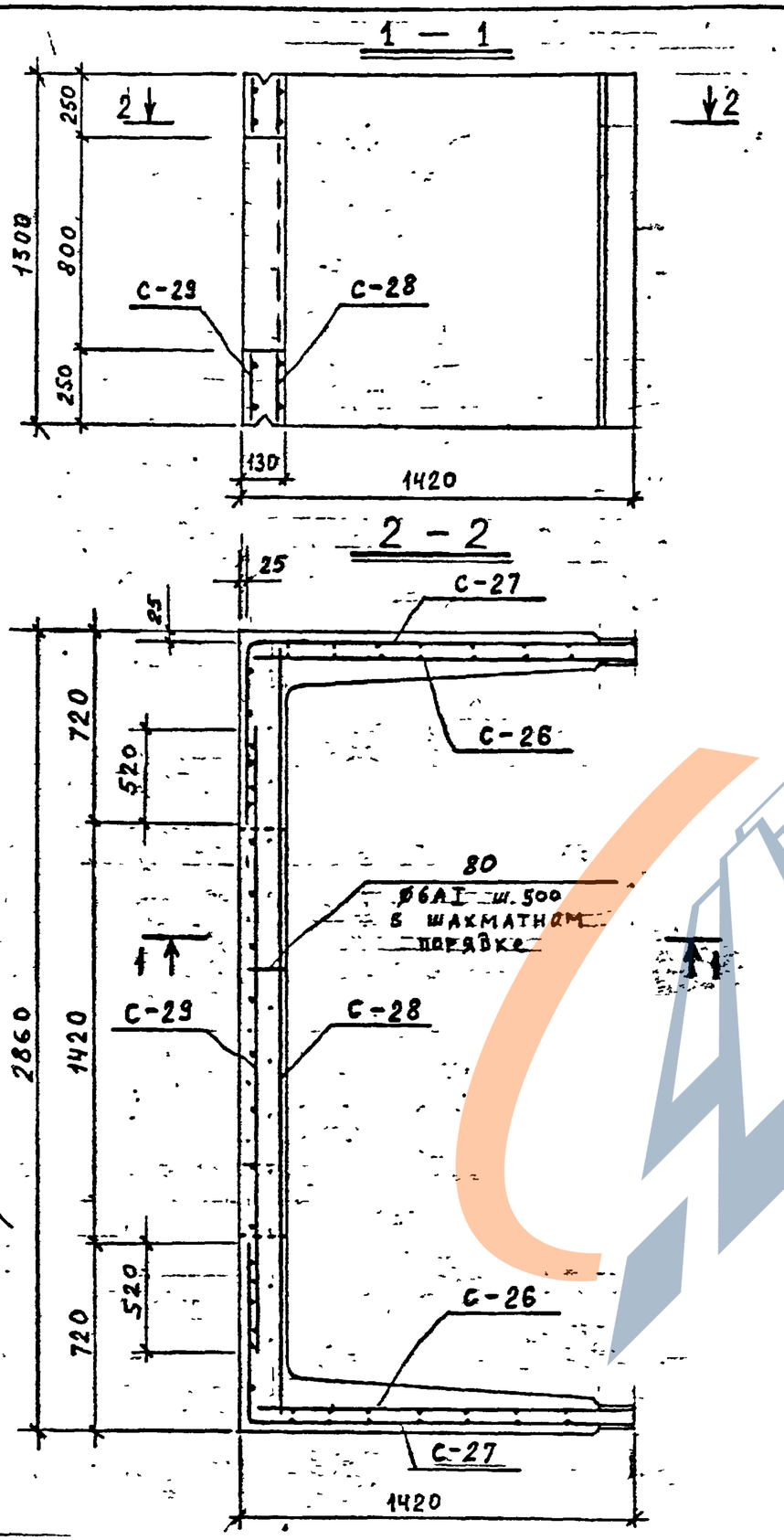
Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинский
Зам. гл. инж. п-та Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

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

РЕГ №

СОГЛАСОВАНО

ЗАВОД КБИ



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
СБК-2.6-1 □ 800×1400	С-26	2	37;43
	С-27	2	37;43
	С-28	1	37;43
	С-29	2	38;44
	поз. 80	8	45

РЕГ №

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

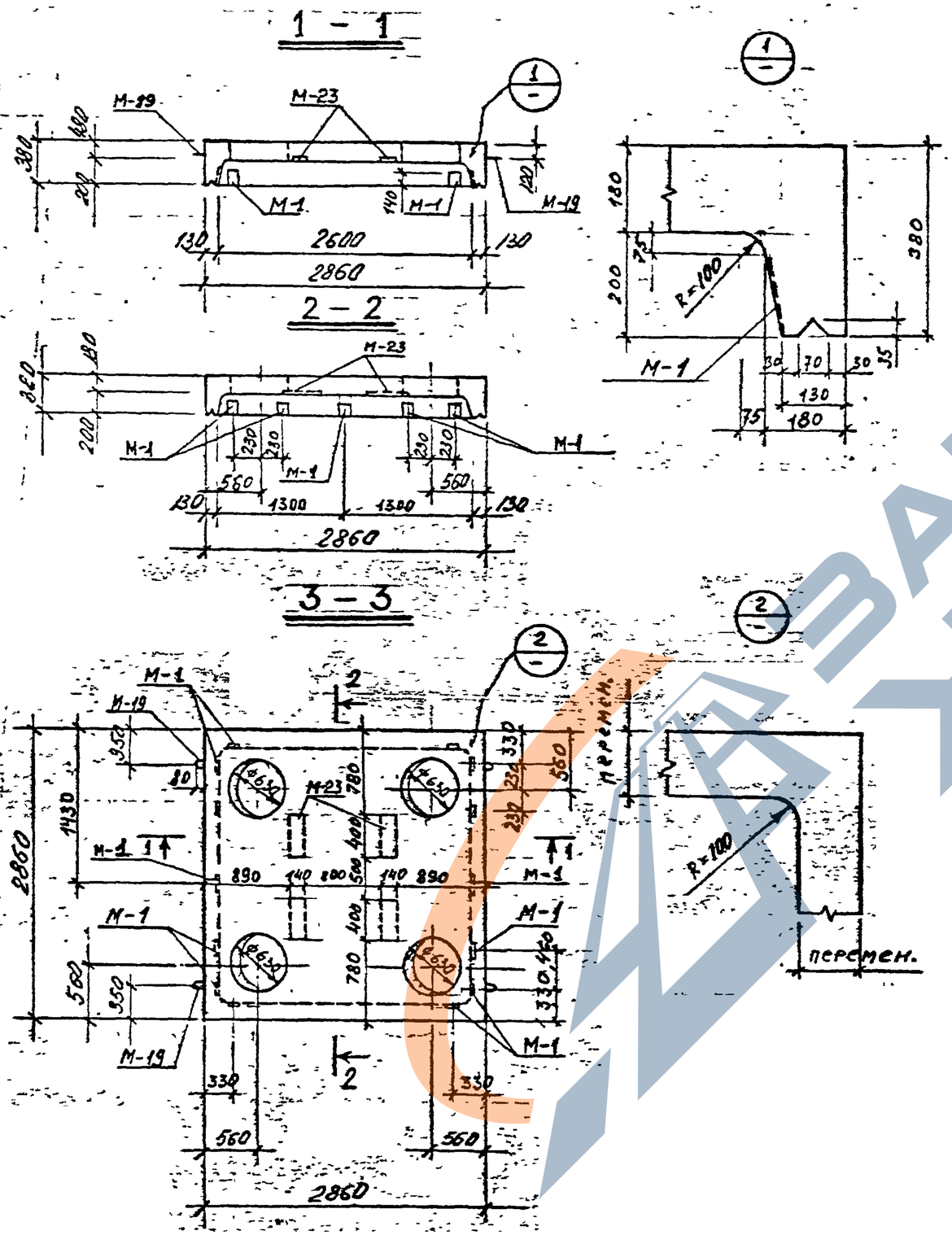
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Средний блок камеры 2.6×2.6 СБК-2.6-1	ВЫПУСК ЛИГТ

ЗАВОД ЖБИ



Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг
ВБК-2.6-1 / 4Ф 630	4.25	В-4 „300" МРЗ-150	1.7	258,2

Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт.	N листа
ВБК-2.6-1 / 4Ф 630	М-1	14	47
	М-19	4	46
	М-23	4	47

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		14	8	6		-б=8
ВБК-2.6-1 / 4Ф 630	63.8	111,0	—	174,8	5,6	5,6	2.8	13.6	29.6	46,0	31.8

1. Для удобства снятия опалубки отверстия допускается выполнять со скосами 15 мм по по периметру. На чертеже даны максимальные размеры отверстий.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
ПОЛ	Верхний блок камеры	

РЕГ №

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

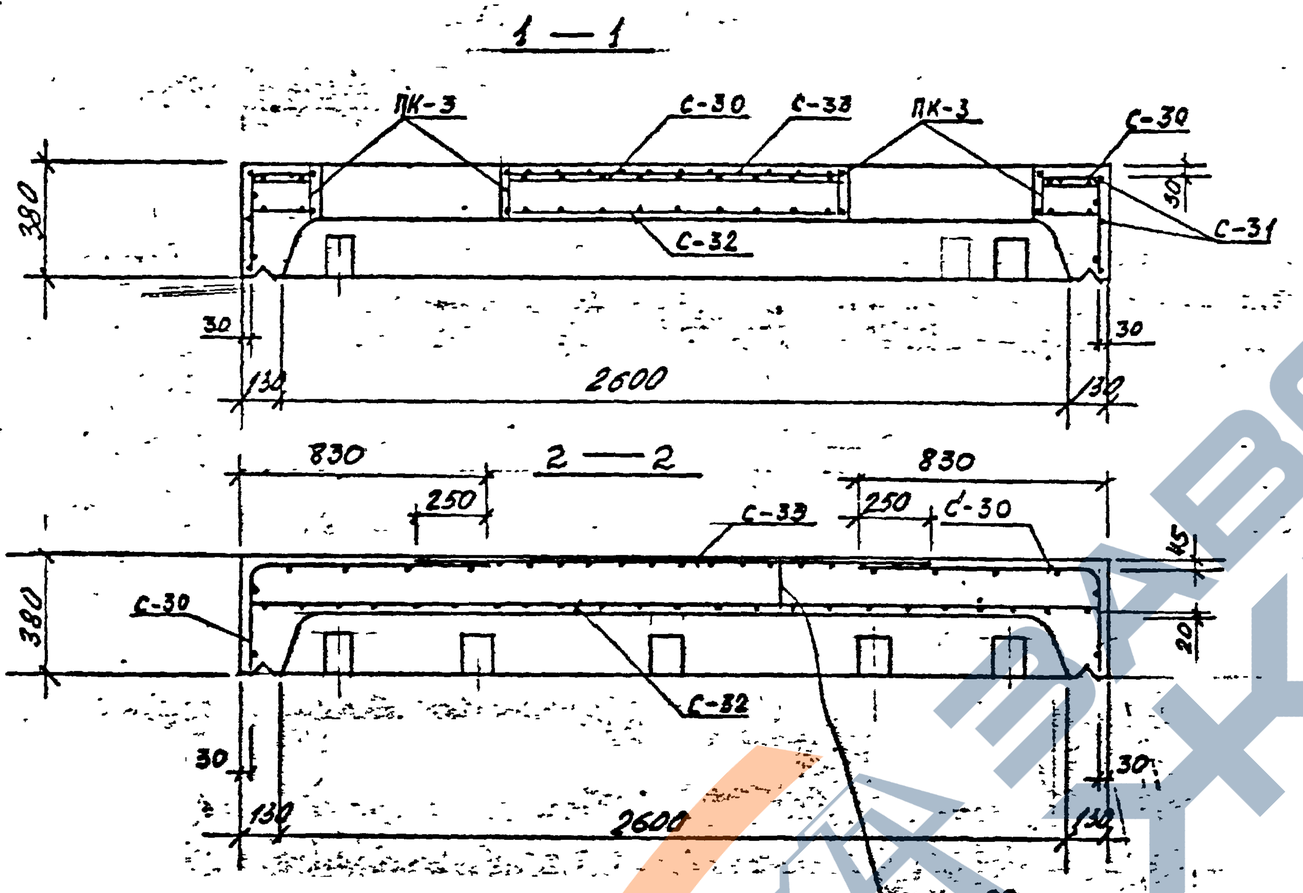
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Провер. Кемпинская

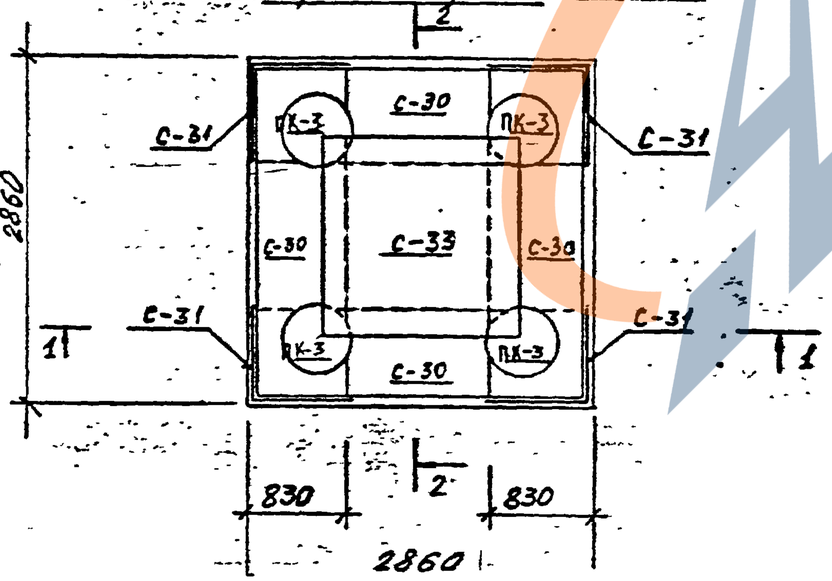
ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. Гл. ин. ра-та Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

ЗАВОД ЖБИ



План раскладки сеток верхнего ряда



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-2.6-1 / 4Ф 630	С-30	4	38; 44
	С-31	4	38; 44
	С-32	1	39; 44
	С-33	1	39; 44
	ПК-3	4	41; 45
	поз. 82	20	45

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

ЛЕНГИПРОИНИНПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Кемпинская
Исполнил. Бобров
Провесил. Кемпинская

Зам. гл. инж. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

Нормоконтр.
Внесены изменения
Дата Регл. Должн. Подпись Фамилия

Согласовано

Инв. №

РЕГ. №

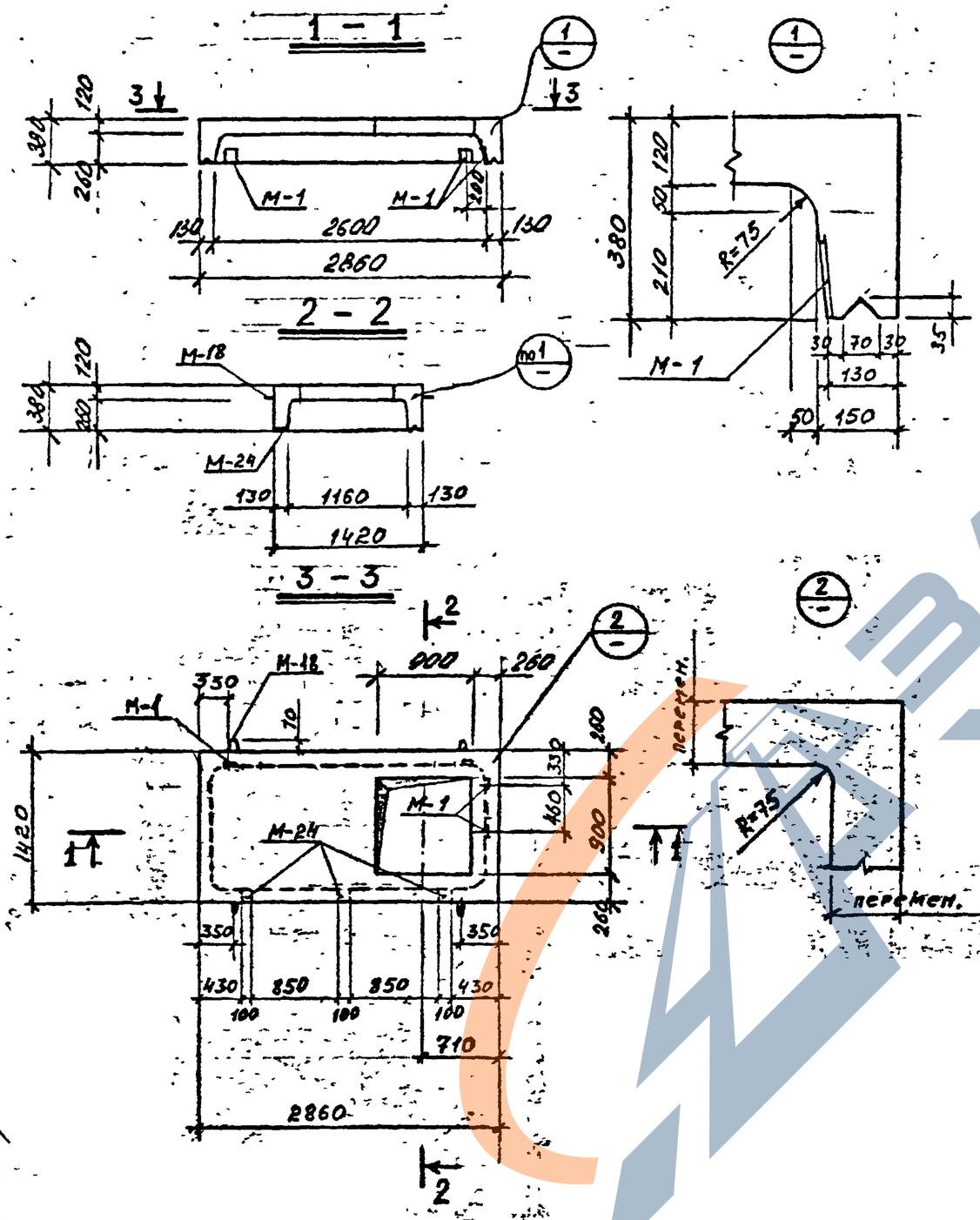
Нормоконтр.			
Внесены изменения			
Дата	Рег. №	Подпись	Примечание

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.	Рук. группы	Гл. инж. проекта
Проектир.	Исполнил.	Проверил
Нач. отдела		

Ленгипроинжпроект
Зам. гл. инженера
Гл. инж. проекта
Отдел строительных конструкций

Егоров, Белявец, Комаринская, Юрков, Бобров, Кипишкер, Ефимов, Поляков



Спецификация марок закладных элементов на один блок

Марка блока	Марка эл-та	Кол. шт	N листа
ВБК-2,6-2 ▫ 900×900	М-1	4	47
	М-18	4	46
	М-24	3	47

Показатели на один блок

Марка блока	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ВБК-2,6-2 ▫ 900×900	1,70	В-V, 300° МРЗ-150	0,68	122.1

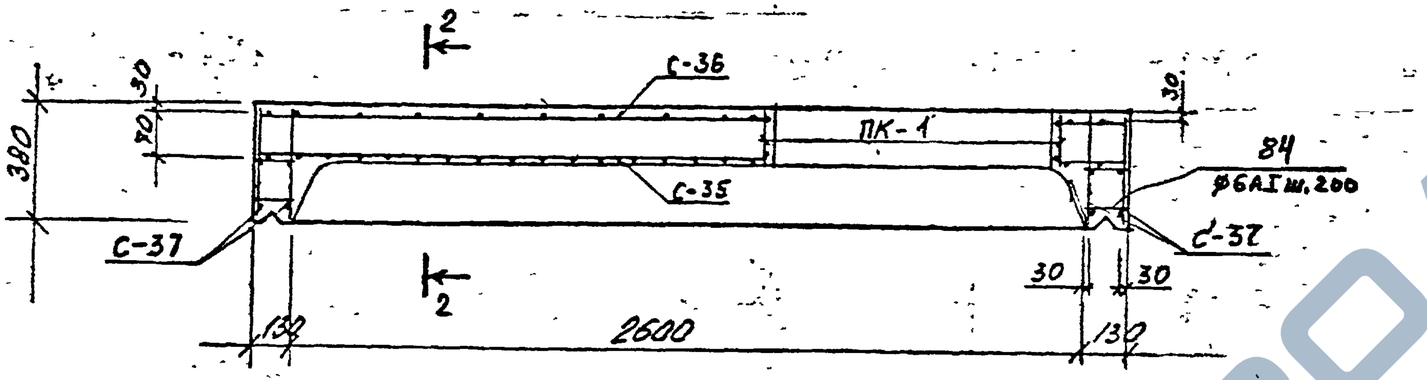
Выборка стали на один блок

Марка блока	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А-III ф мм		Итого	класса А II ф мм	Итого	Класса А I ф мм			Итого	Прокат
	16	10		10		10	8	6		–δ=8
ВБК-2,6-2 ▫ 900-900	53.5	31.6	85.1	3.2	3.2	1.6	3.2	23.0	27.8	6.0

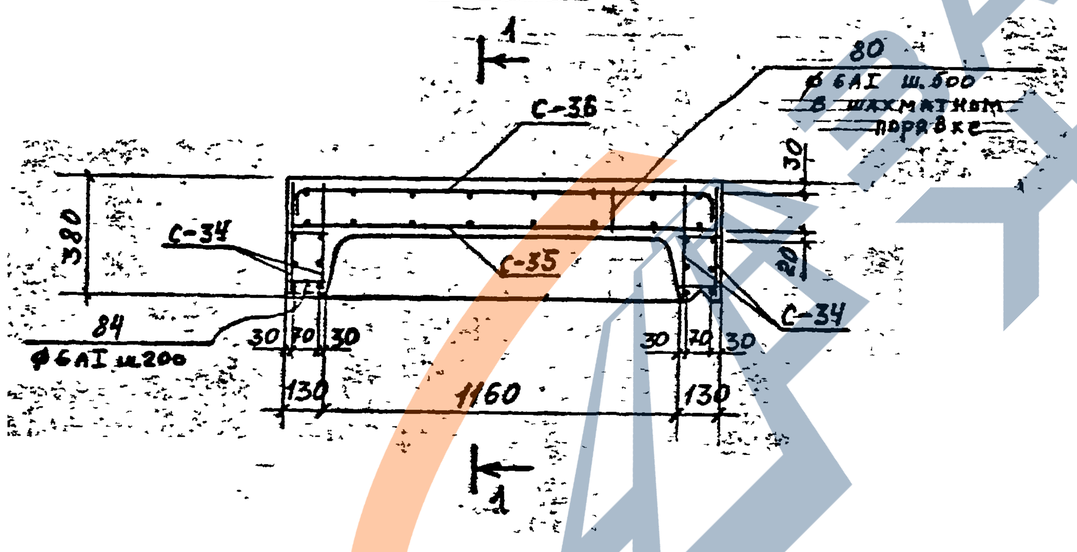
1. Для удобства снятия опалубки отверстие допускается выполнять со скосами 15мм по периметру. На чертеже дан максимальный размер отверстия.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 кл-13
ИВ.1	Верхний блок	

1 - 1



2 - 2



Спецификация марок арматурных изделий на один блок

Марка блока	Марка армат. издел.	Кол. шт	N листа
ВБК-2,6-2 Д 900×900	С-34	4	39; 44
	С-35	1	40; 44
	С-36	1	40; 44
	С-37	4	40; 44
	ПК-1	1	41; 44
	поз. 80	8	45
	поз. 84	42	45

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Верхний блок камеры 2,6×2,6 ВБК-2,6-2	Выпуск Лист

РЕГ. №

Нормоконтр.	Внесены	Изменения	
Дата	Рег. №	Должн.	Подпись	Дата

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.		Егоров
Рук. группы		Беляева
Проектир.		Кемпинская
Исполнил		Бобров
Проверил		Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. инж. проекта		Юрков
Гл. инж. проек.		Егоров
Отдел строительный		
Нач. отдела		Поляков

ЗАВОД КБИ

РЕГ №

Нормоконтр.
Внесены изменения
Дата Рег.№ Подпись Должность

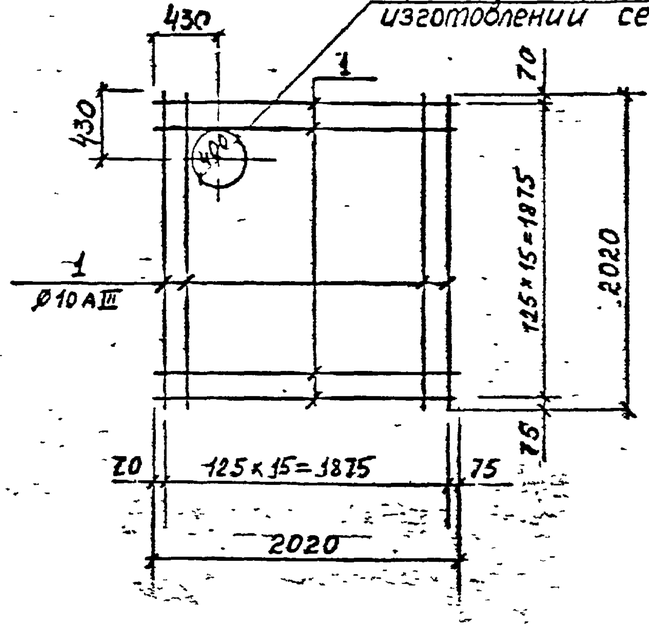
СОГЛАСОВАНО

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

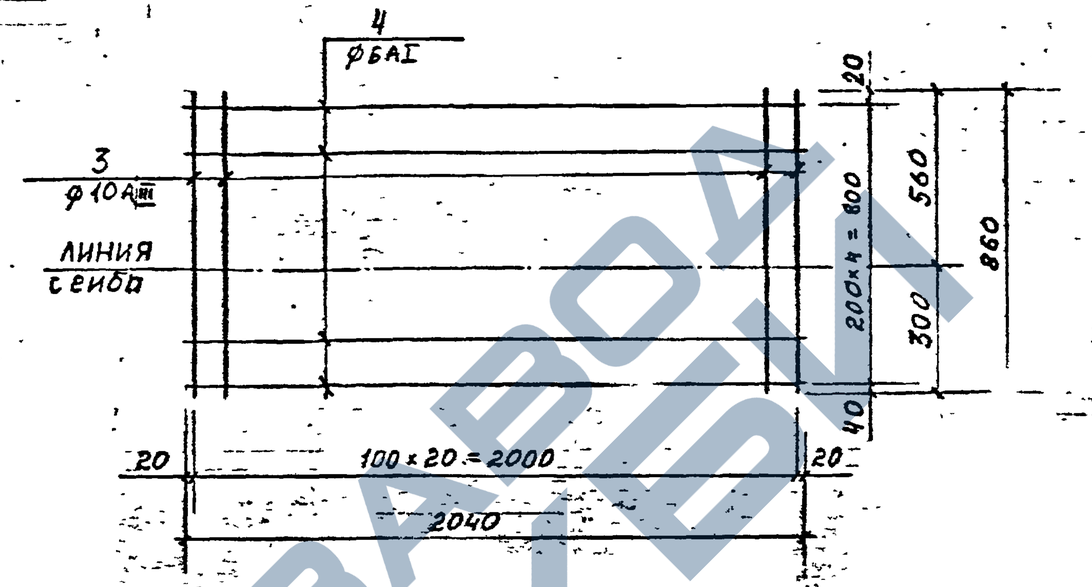
Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Белясов	
Проектир.	Бобров	
Исполнил	Бобров	
Проверил	Жилинский	
Зам. гл. инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Нач. отдела	Строгонов	
Нач. отдела	Шубов	

С—1

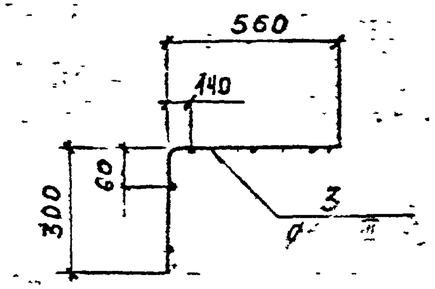
Арматуру вырезать при изготовлении сетки



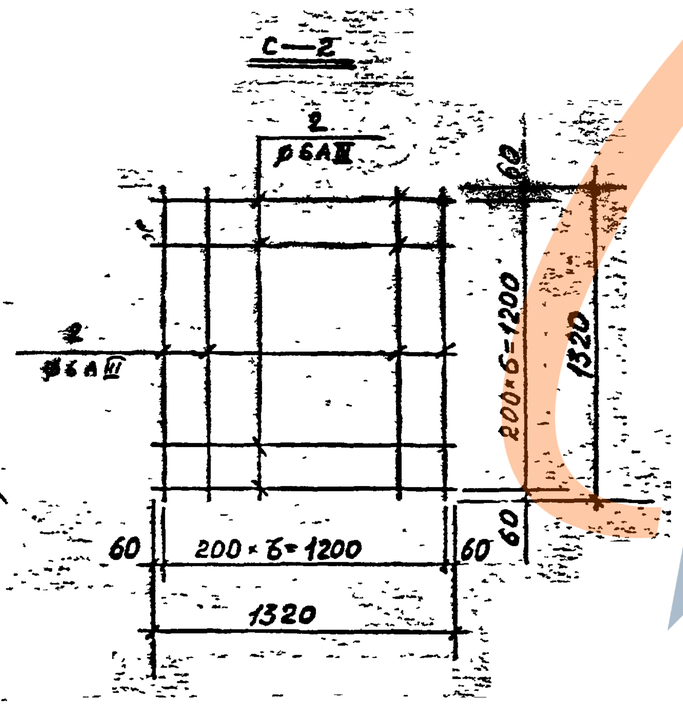
С—3



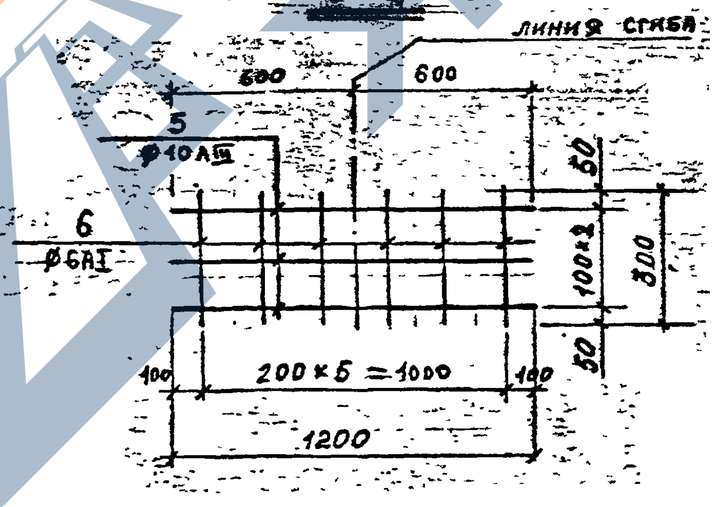
С-3 после сгиба



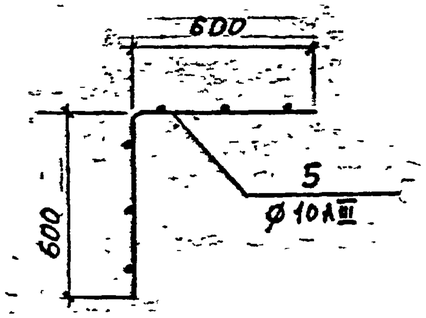
С—2



С—4



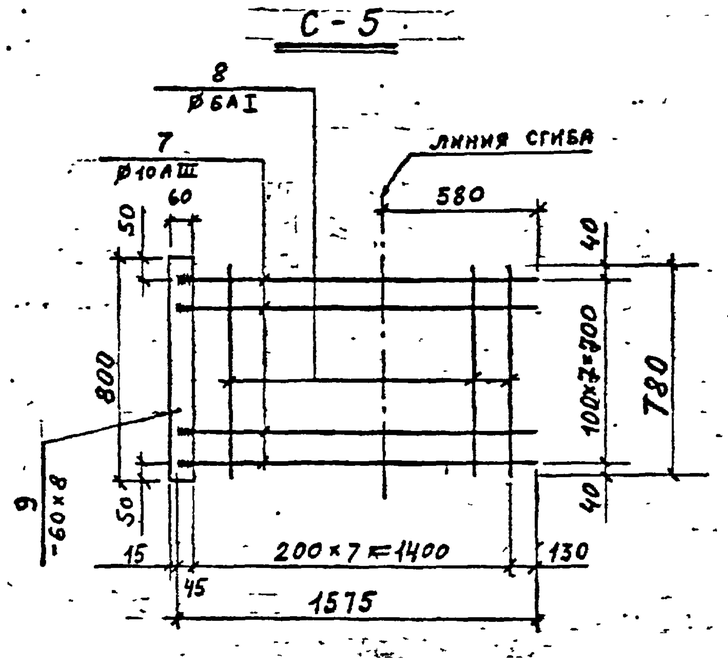
С-4 после сгиба

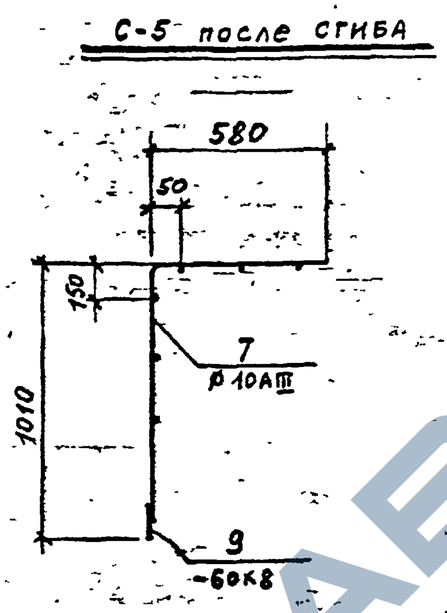


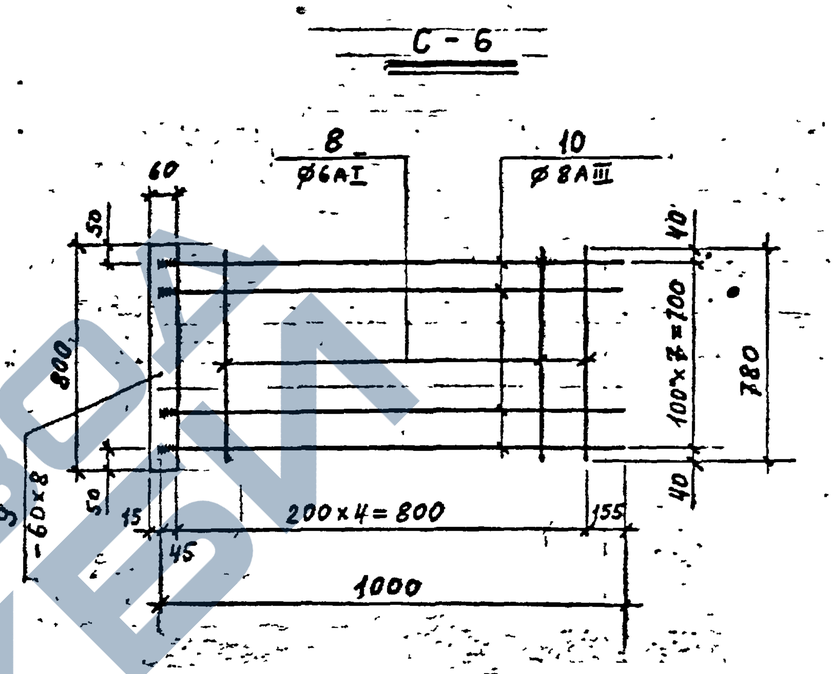
1 Применения — см. л. 32

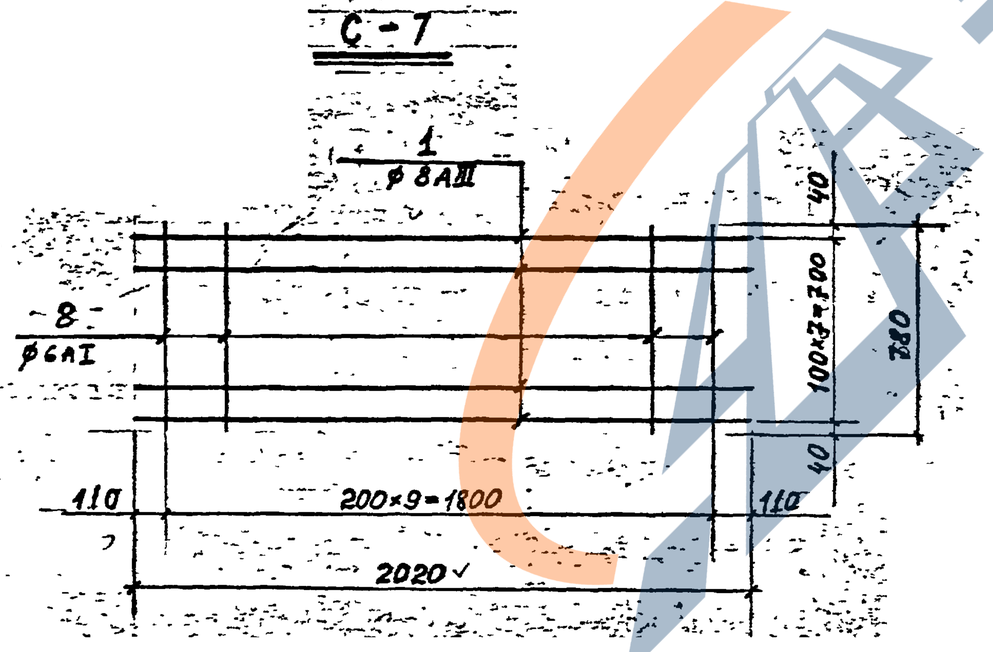
КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

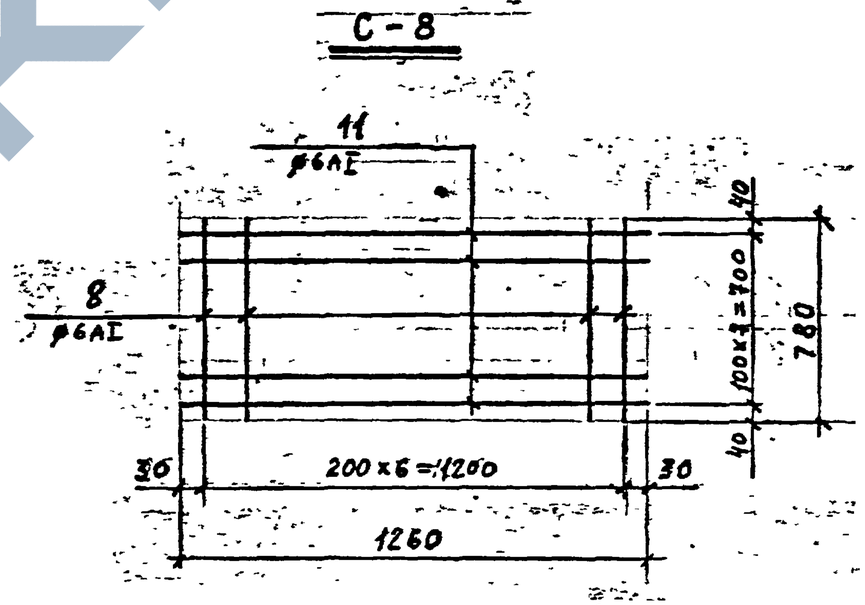
ПОЗ | | ВЫПУСК 3 ЛИСТ











1 Примечания см. на л. 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сварные сетки С-5 ÷ С-8	ВЫПУСК ЛИСТ

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил. Проверил. Егоров Бобров Бобров Кемпинская

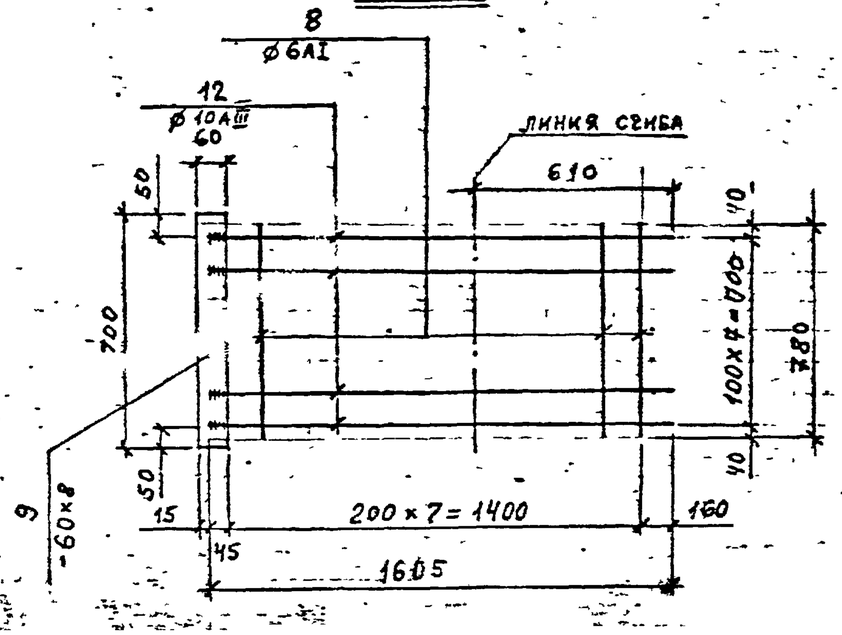
ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ
Зам. гл. инж. Гл. инж. проекта Отдел строительный Нач. отдела Орков Егоров Поляков

ЗАВОД ЖБИ

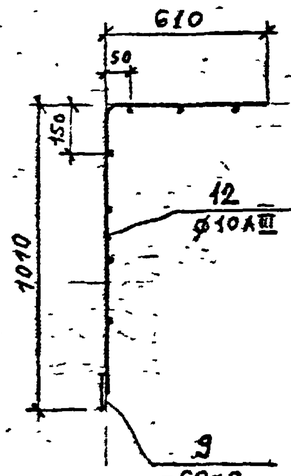
РЕГ №

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

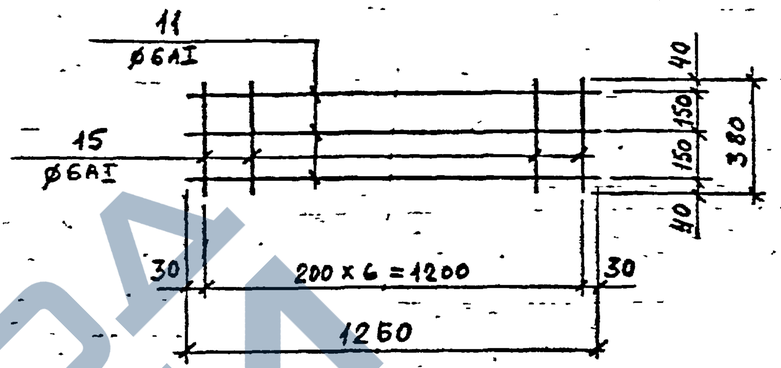
С-9



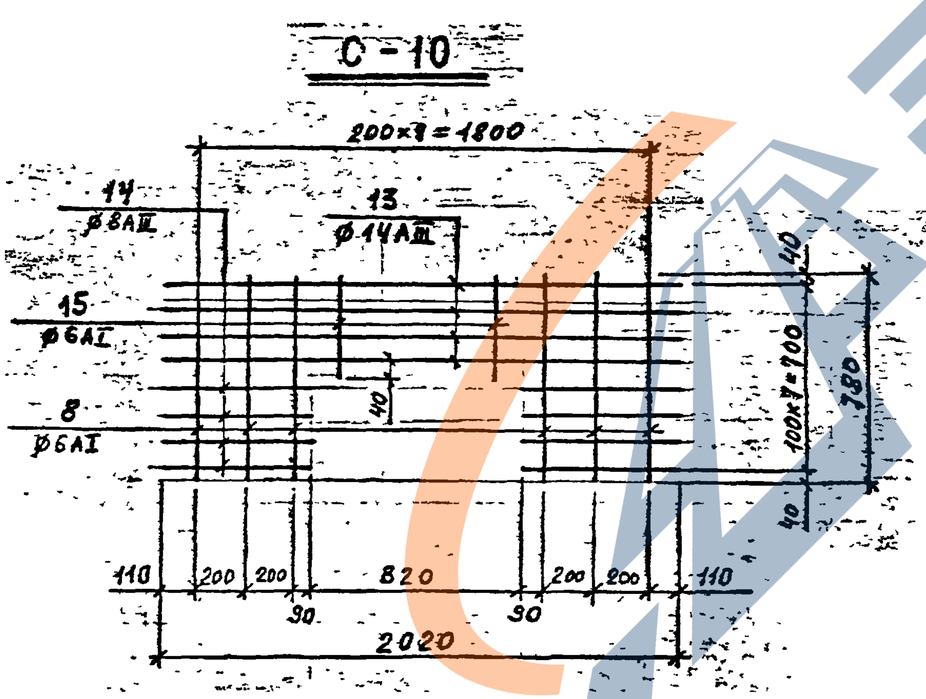
С-9 после сгиба



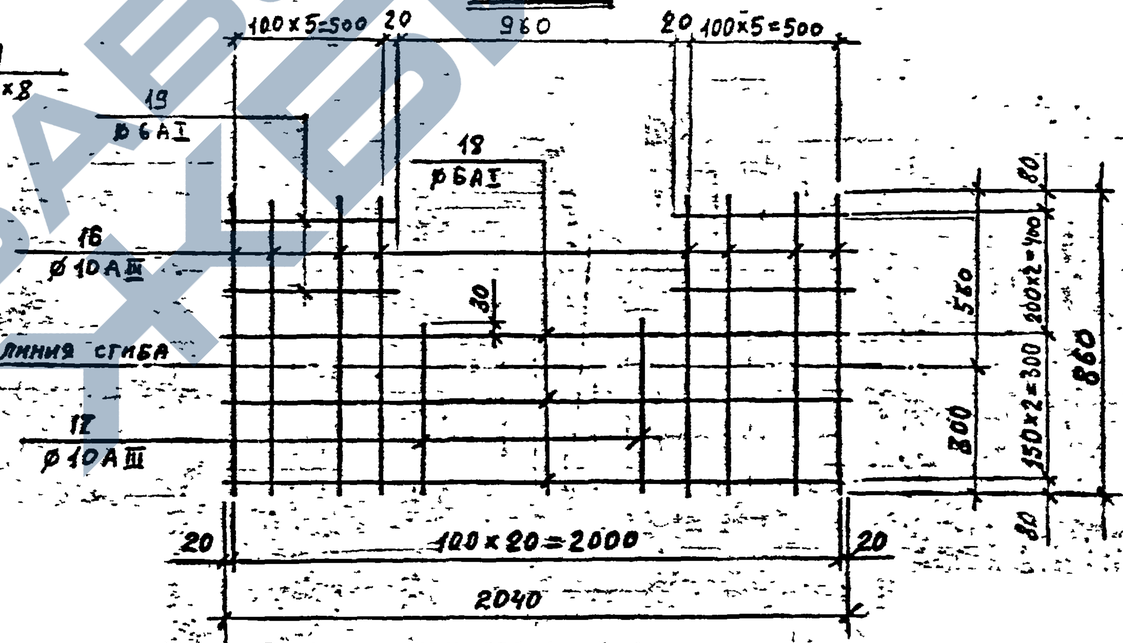
С-11



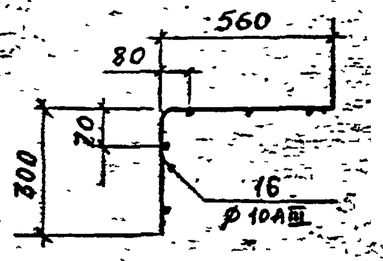
С-10



С-12



С-12 после сгиба



1. Примечания см. на л. 32

СОГЛАСОВАНО

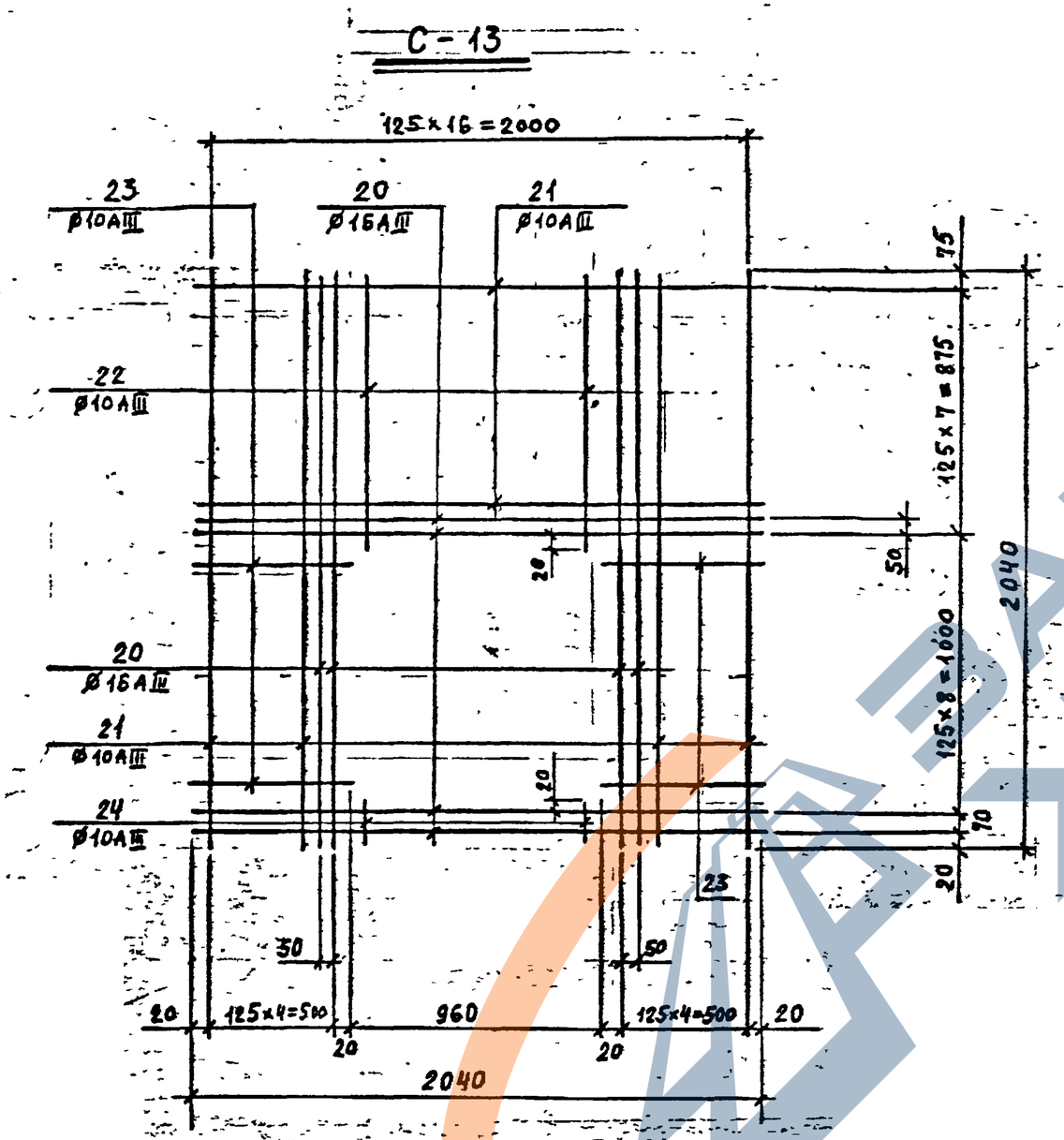
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

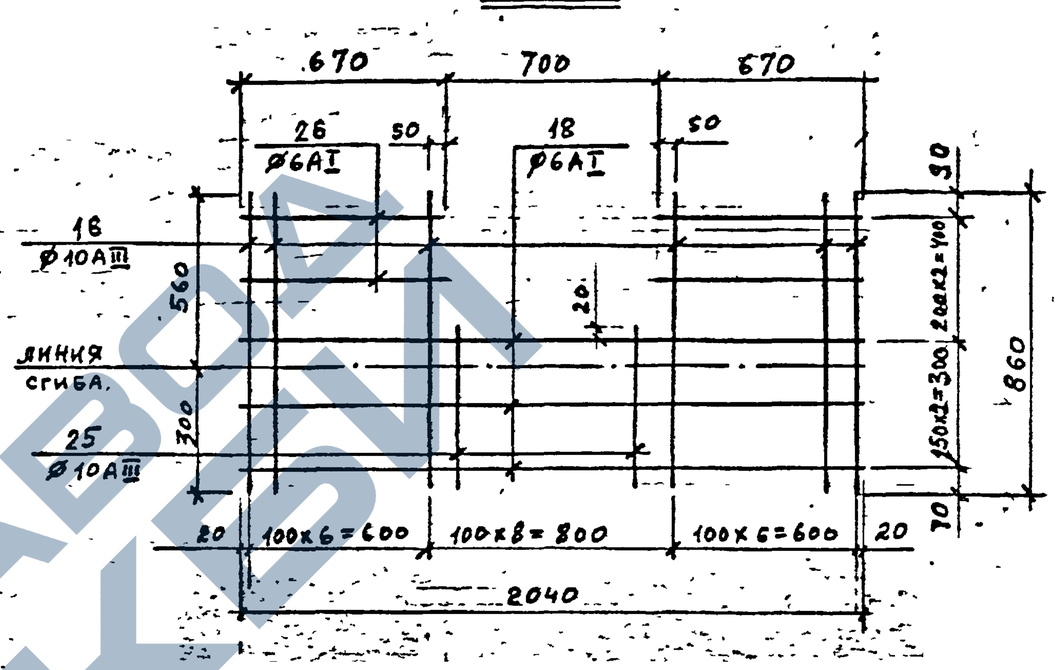
Гл. инж. отд. Пук. групп. Юрков
Гл. инж. проекта Проектир. Егорова
Нач. отдела строительных конструкций Исполнил. Провсенл. Поляков

Гл. конс. Белякова
Рук. группы Краев
Проектир. Краев
Исполнил. Краев

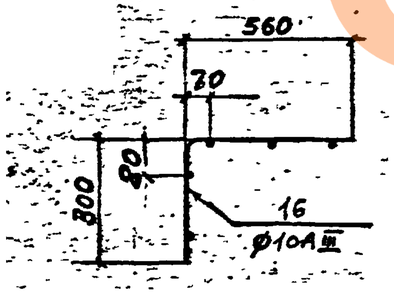
Бобров
Бобров
Кононенко

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сварные сетки С-9 ÷ С-12.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 31





С-14 после сгиба



1. Арматура горячекатаная периодического профиля класса AIII и круглая AI ГОСТ 5781-75
2. Арматурные сетки варить контактной точечной сваркой во всех пересечениях в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68

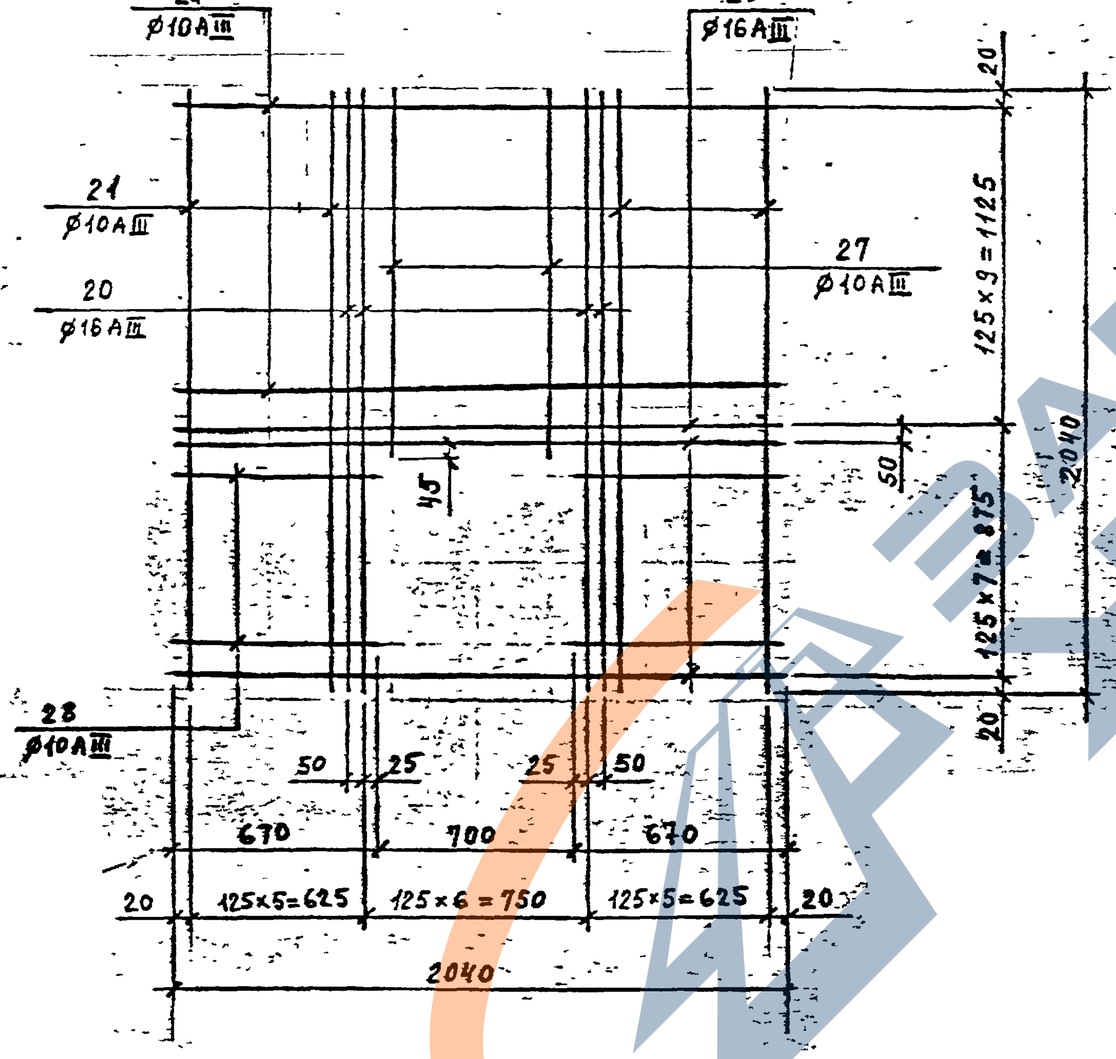
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сварные сетки С-13, С-14	ВЫПУСК ЛИСТ

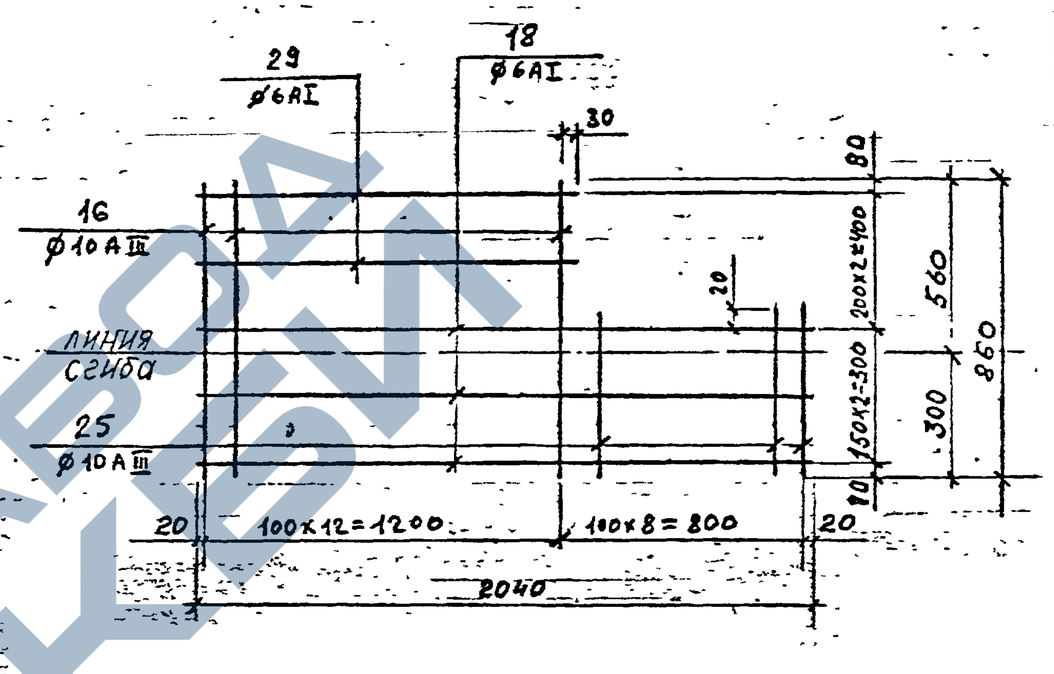
РЕГ. №

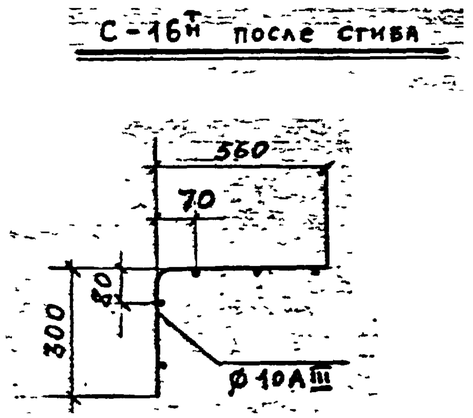
Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег. № Должн. Подпись Дата

СОГЛАСОВАНО
Егоров, Беляева, Бобров, Бобров, Кемпинский

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ
Зам. гл. инж. проект. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков







1. Сетку С-16т изготовлять зеркально С-16н
2. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сварные сетки С-15 С-16	

РЕГ №

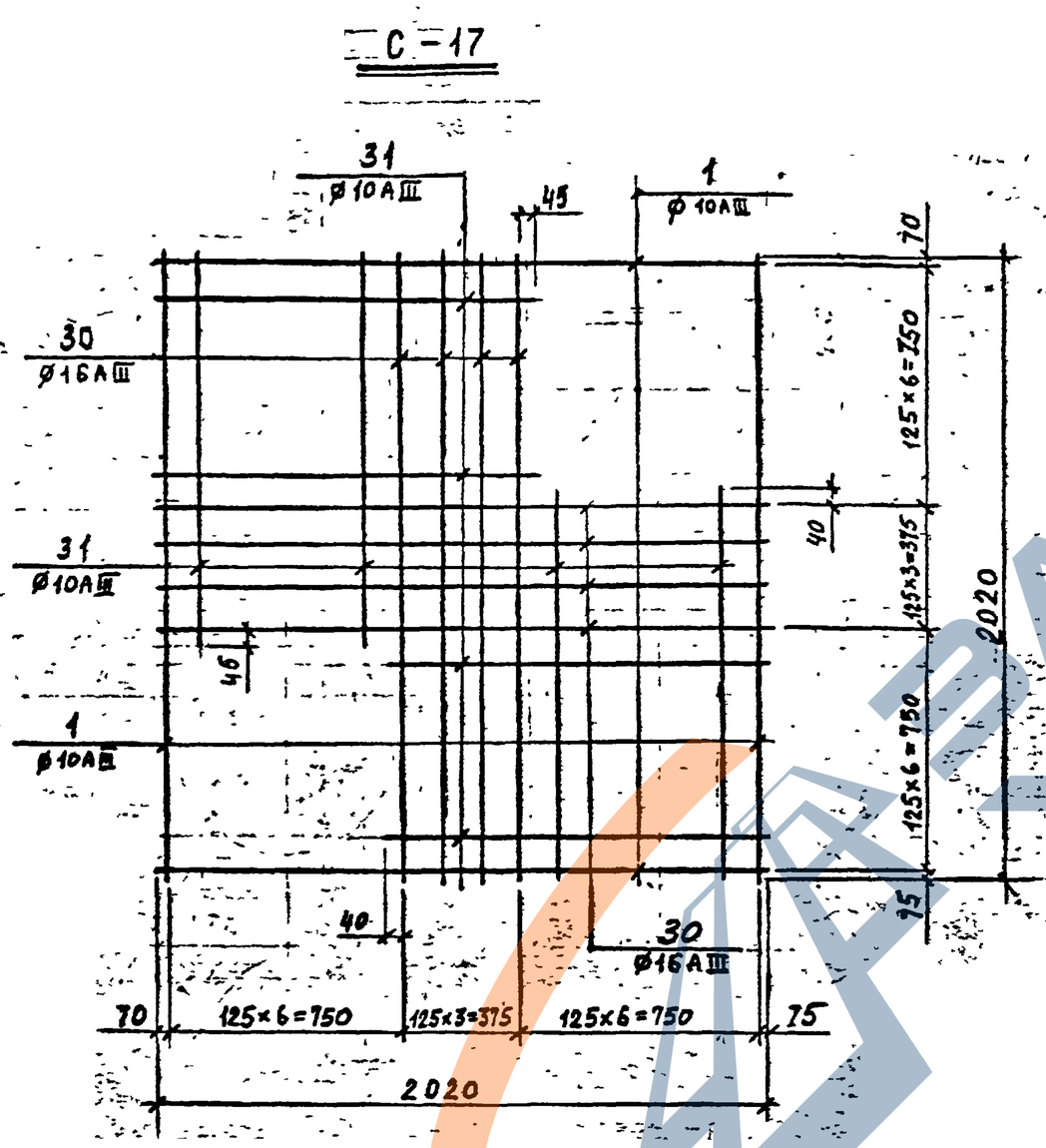
Нормоконтр. Внесены изменения
Дата Рег.№ Должн. Подпись Дамилия

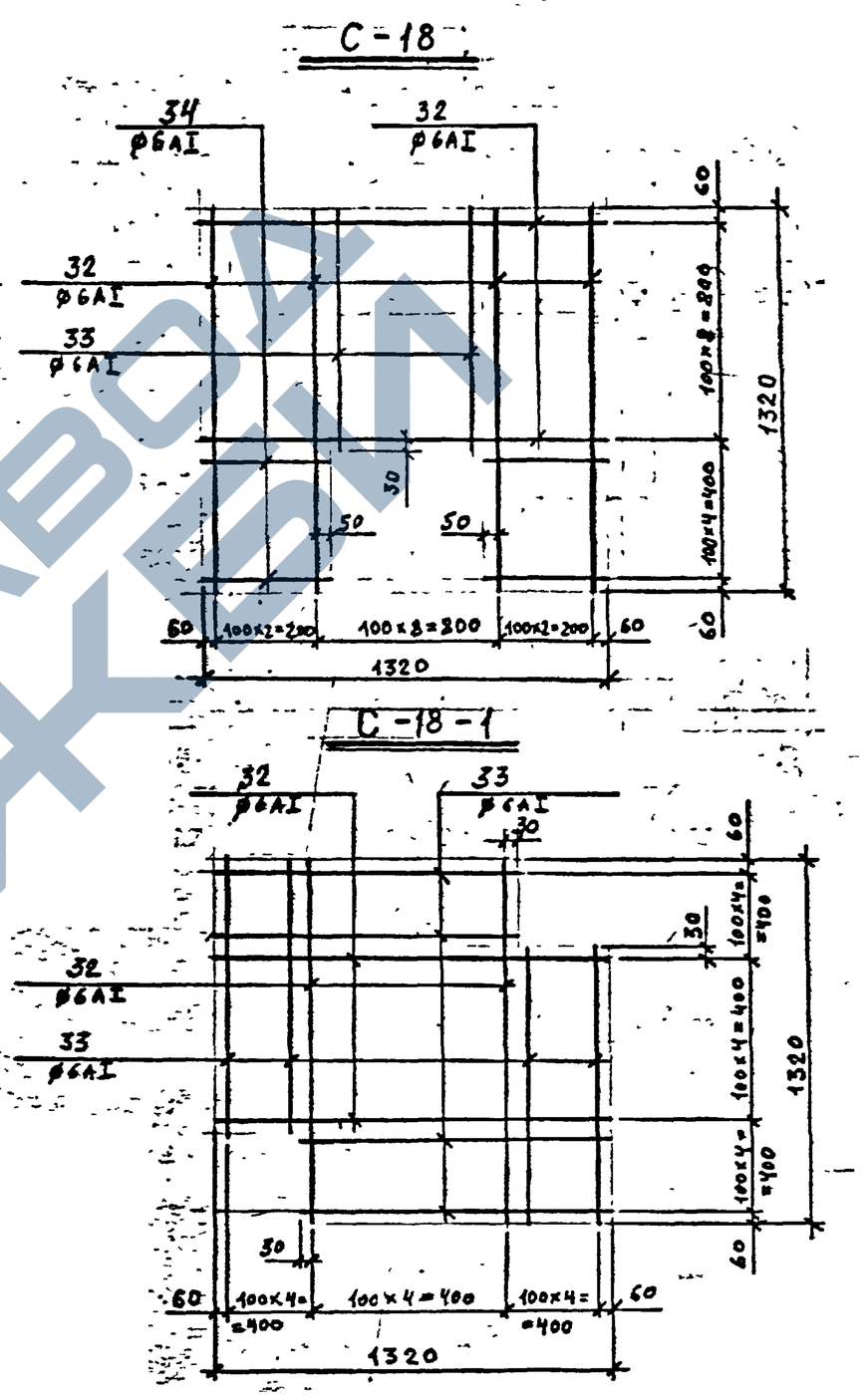
Согласовано
Егоров, Беляев, Бобров, Бобров, Кемпинский

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил Проверил
Юрков, Егоров, Строительный, Поляков

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. гл. и гл. инж. Гл. инж. проект. отдел строительный
Нач. отдела

ЗАВОД ЖБИ





1. Примечания см. лист 32.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО
Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил. Проверил. Егоров Беляева Бобров Бобров Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. гл. инж. Гл. инж. проек. Юрков Егоров
Отдел строительных
Нач. отдела Поляков

РЕГ. №

Нормоконтр.
Внесены изменения
Дата | Рег.№ | Подпись | Дата

СОГЛАСОВАНО

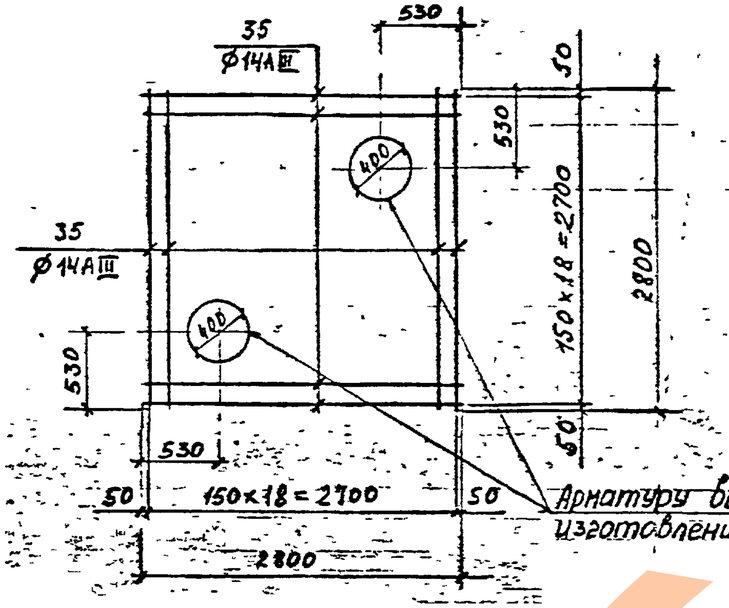
Гл. инж. отд.	Егоров	
Рук. группы	Беляева	
Проектир.	Бобрик	
Исполнил	Бобрик	
Проверил	Котинская	

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

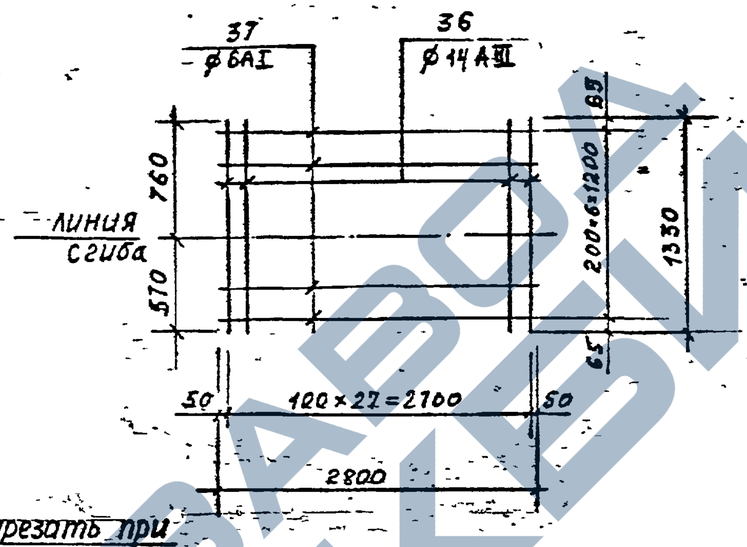
Зам. гл. инж. проекта	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Нач. отдела	Поляков	

отдел строительный

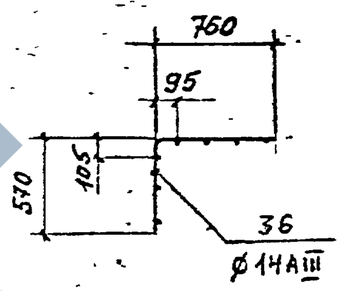
С-19



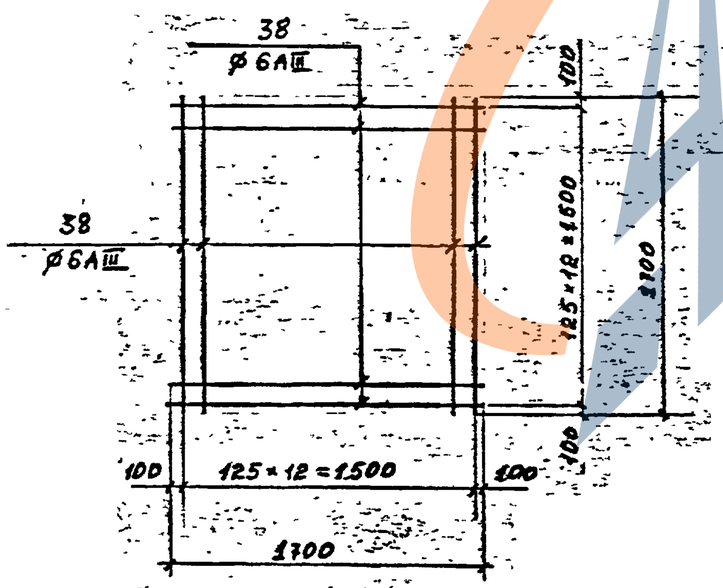
С-20



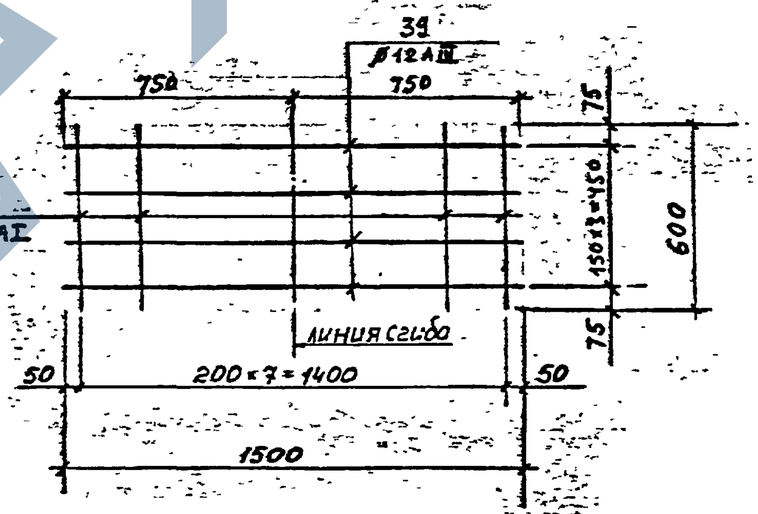
С-20 после сгиба



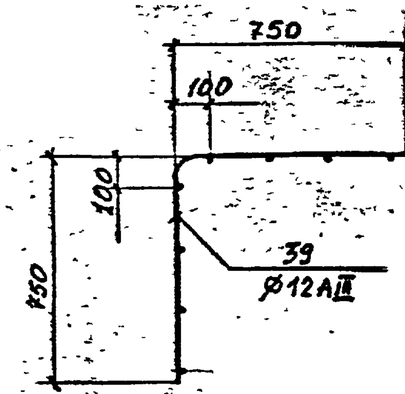
С-21



С-22

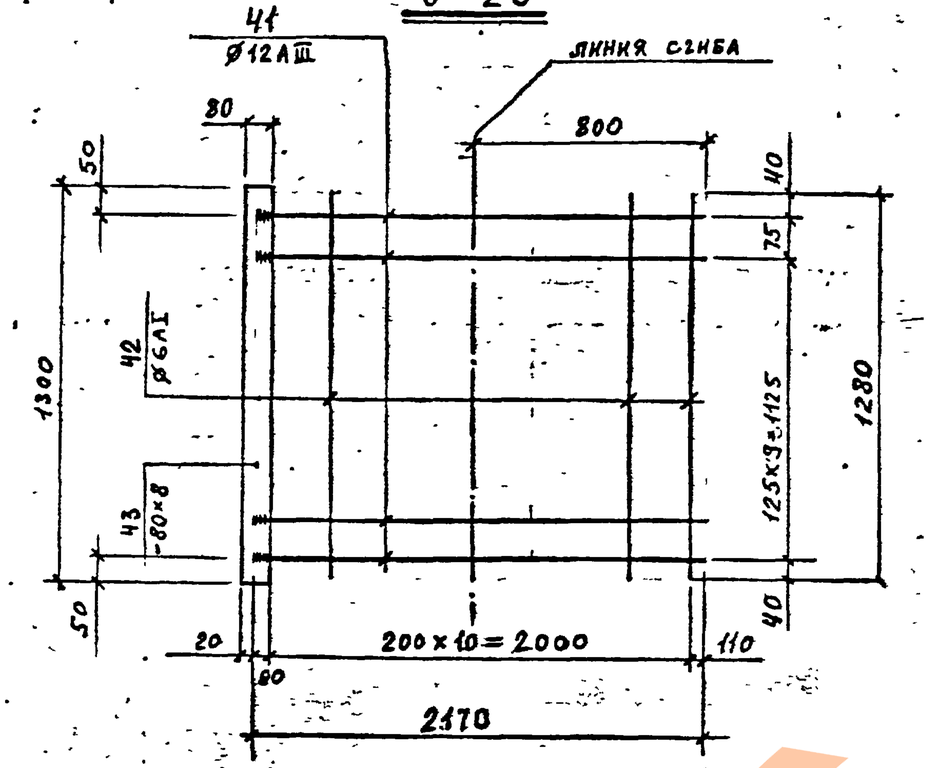


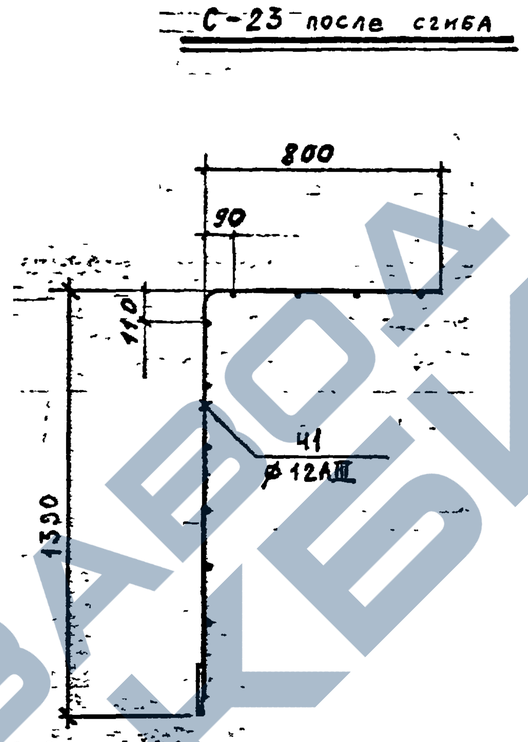
С-22 после сгиба

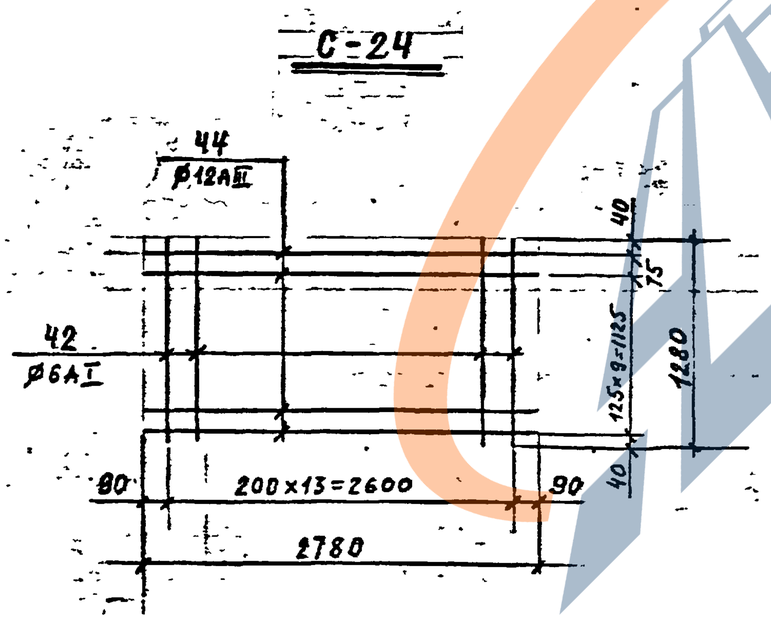


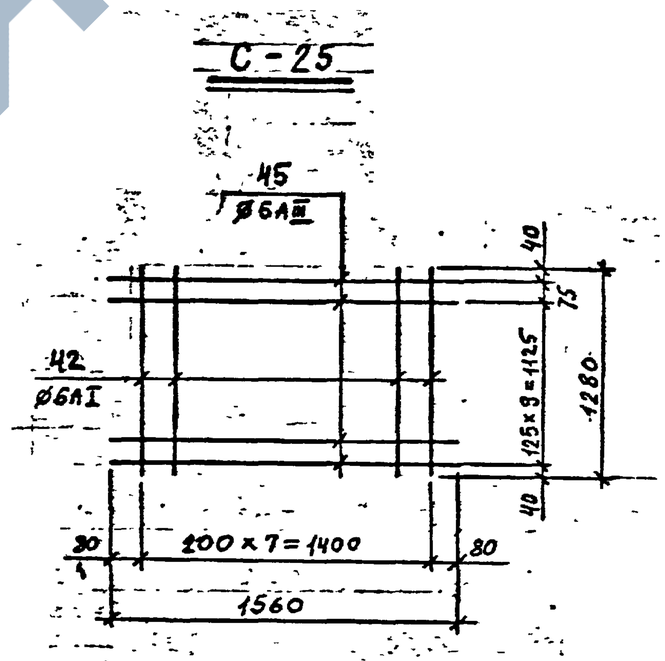
Примечания см. на листе 32

КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | СЕРИЯ 3.903 КЛ-13 | ВЫПУСК | ЛИСТ









Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981		

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

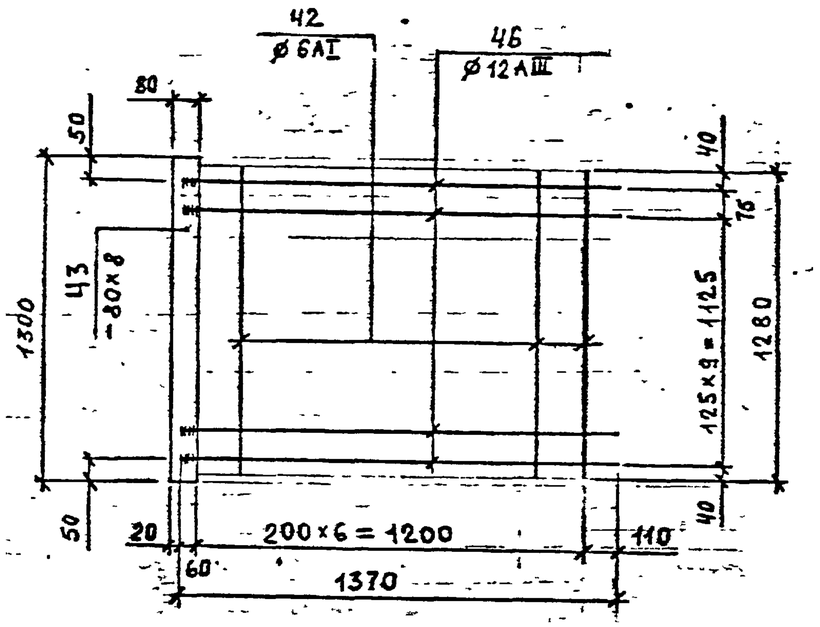
Гл. инж. отд. — Егоров
Рук. группы — Беляева
Проектир. — Бобров
Исполнил. — Бобров
Проверил — Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

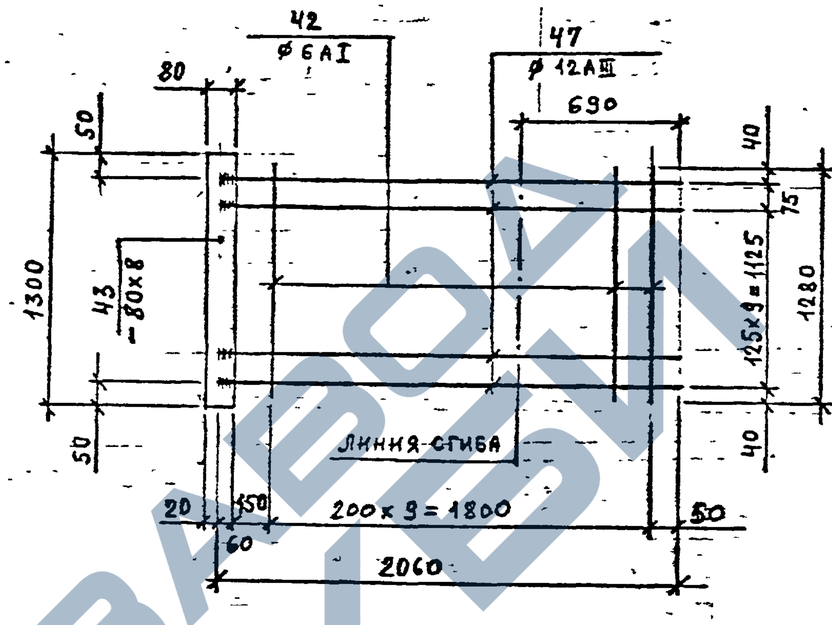
Зам. Гл. инж. проекта — Юрков
Гл. инж. проект. — Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела — Поляков

ЗАВОД ЖБИ

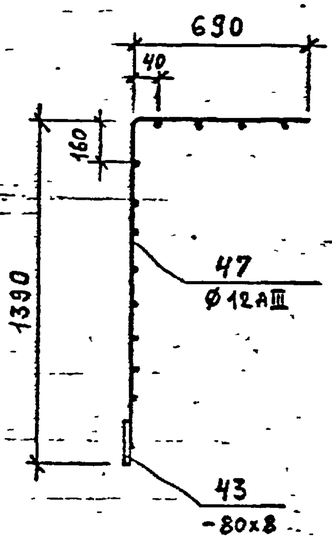
С-26



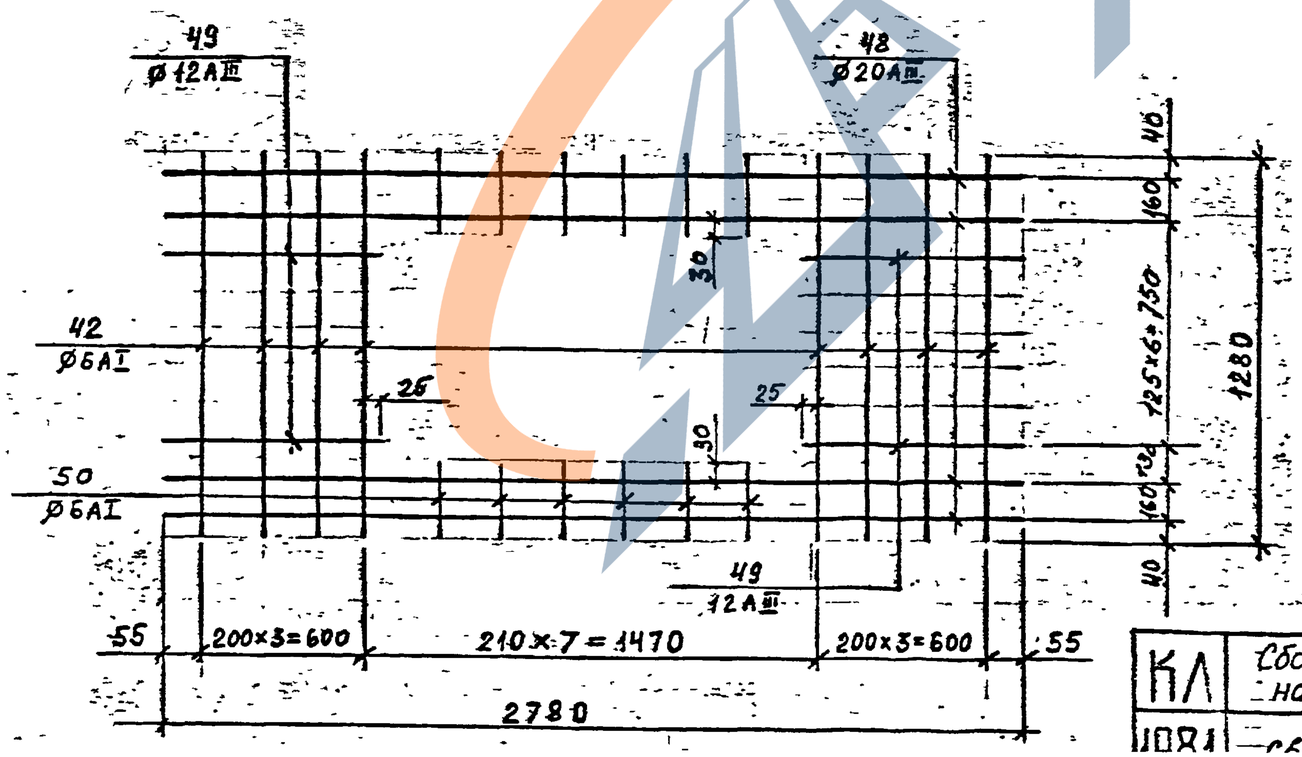
С-27



С-27 после сгиба



С-28



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сборные детали С-26 ...	ВЫПУСК ДИПТ

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

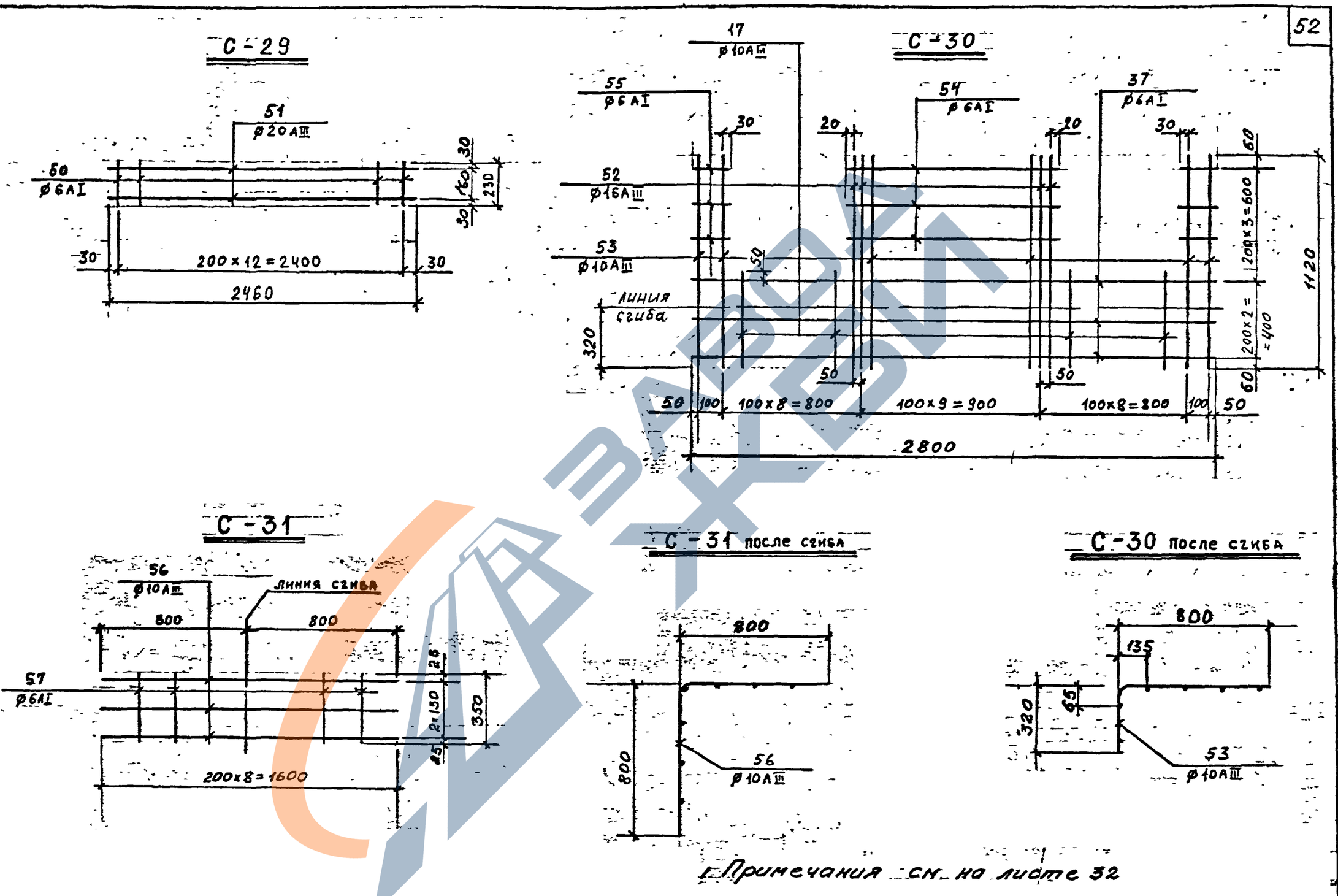
Дата	Рег. №	Должн.	Подпись	Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд.		Егоров
Рук. группы		Белзева
Проектир.		Бобров
Исполнил		Бобров
Проверил		Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. Гл. и-ра и т.д.		Юрков
Гл. инж. проек.		Егоров
отдел строительный		
Нач. отдела		Поляков



Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сварные сетки: С-29 ÷ С-31.	ВЫПУСК / ЛИСТ

РЕГ. №

Нормоконтр. Внесены изменения

Дата | Рег. № | Должн. | Подпись | Фамилия

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров

Рук. группы Беляева

Проектир. Бобров

Исполнил. Бобров

Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ.

Зам. гл. инж. отд. Юрков

Гл. инж. проект. Егоров

Отдел строительный

Нач. отдела Поляков

РЕГ. №

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

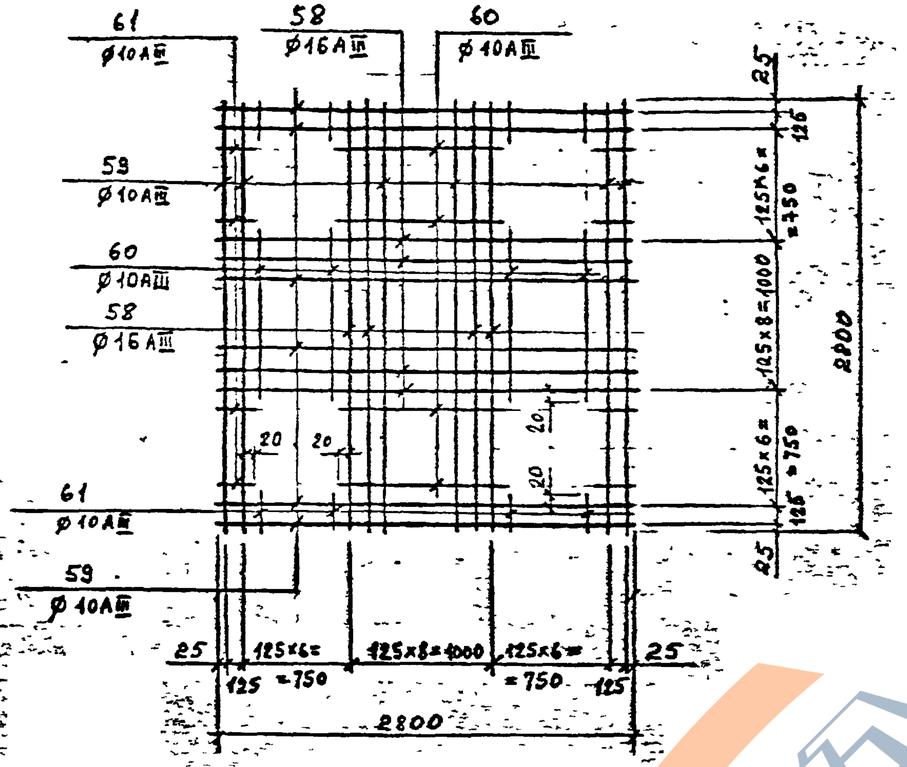
СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

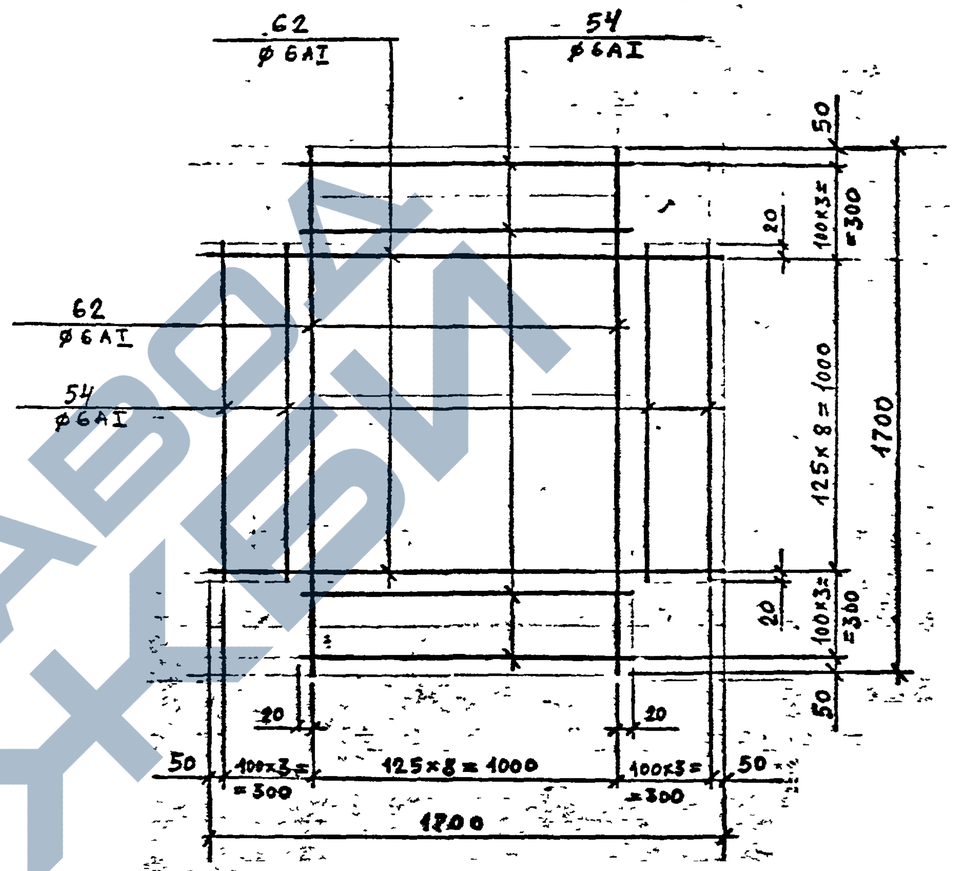
ЛЕНГИПРОИНПРОЕКТ

Зам. гл. инж. Юрков
Гл. инж. проект. Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела Поляков

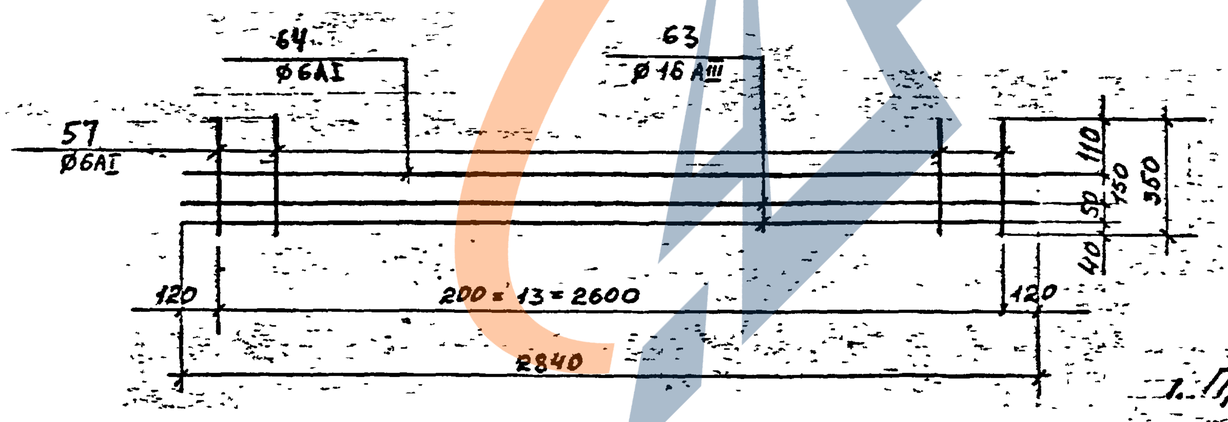
С-32



С-33



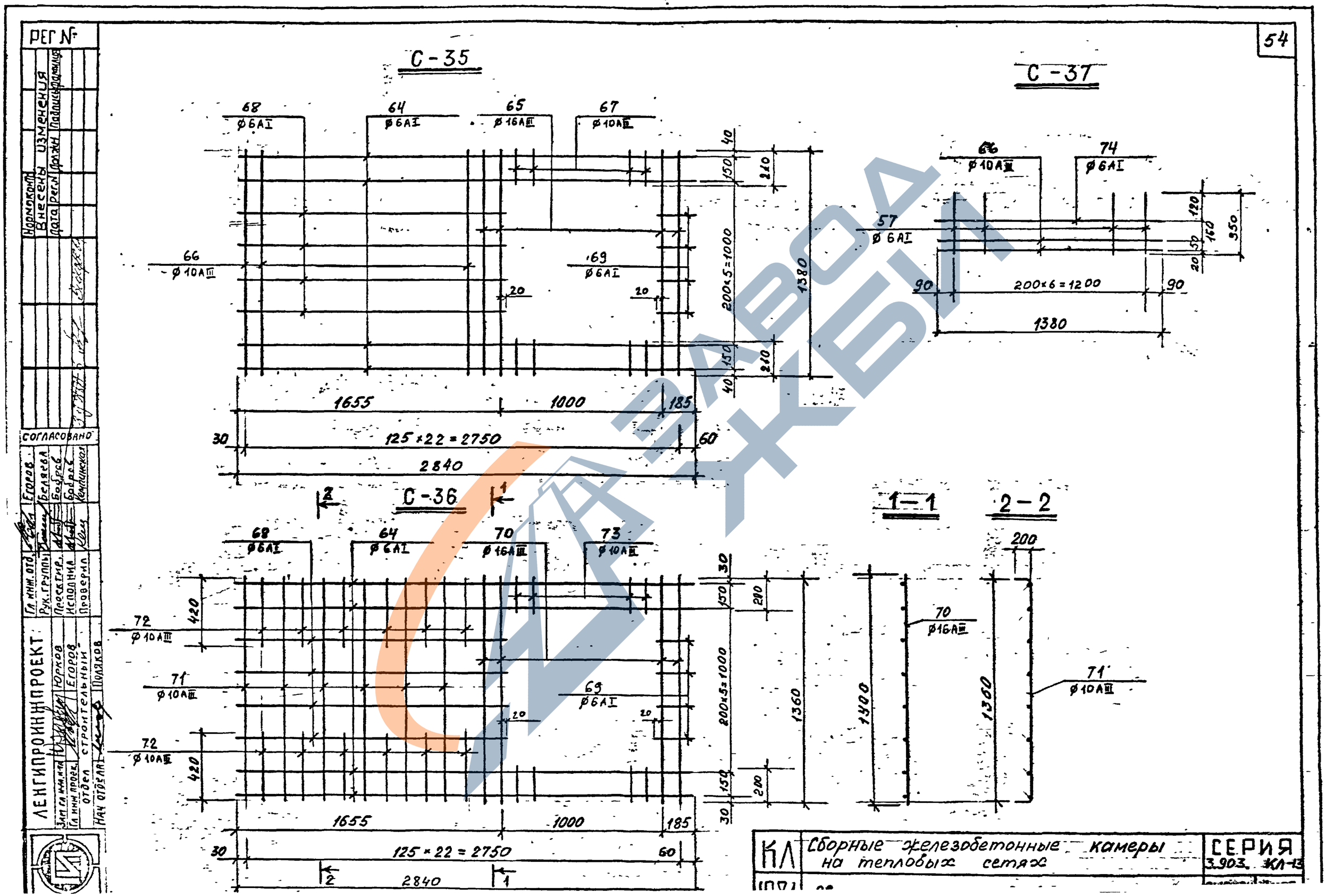
С-34



1. Примечания см. на листе 32.

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Сварные сетки С-32 – С-34	ВЫПУСК	ЛИСТ

ЗАВОД КБИ


С-35
С-37
С-36
1-1
2-2
68 ⌀6AI
64 ⌀6AI
65 ⌀16AIII
67 ⌀10AIII
66 ⌀10AIII
69 ⌀6AI
57 ⌀6AI
74 ⌀6AI
72 ⌀10AIII
71 ⌀10AIII
70 ⌀16AIII
73 ⌀10AIII
200×5=1000
200×6=1200
125×22=2750
1655
1000
185
2840
1380
1360
1400
200
КЛ
Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях
СЕРИЯ 3.903. КЛ-13
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. отд.
Рук. группы
Проектир.
Исполнил
Проверил
Зам. гл. инж. п-та
Гл. инж. проек.
Отдел строительный
Нач. отдела
Поляков
Юрков
Егоров
Беляева
Бобров
Комбинская
Согласовано
Нормоконтр.
Внесены изменения
Дата
Рег. №
Подпись
Дата
Рег. №

РЕГ. №

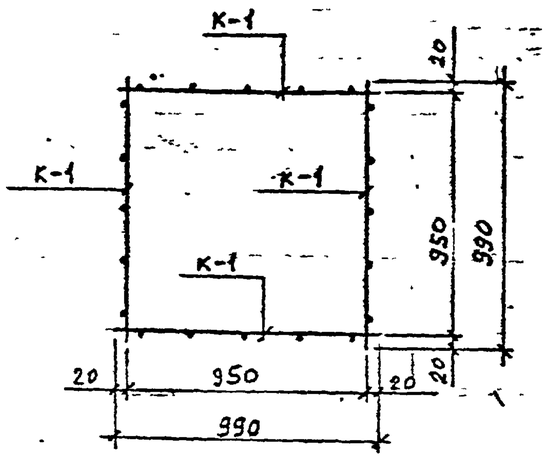
Нормоконтр. Егоров
Внесены изменения Гл. инж. проекта Бугаева
Дата 1981 Регл. проект Бобров
Разработал Бобров
Проверил Котельников

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

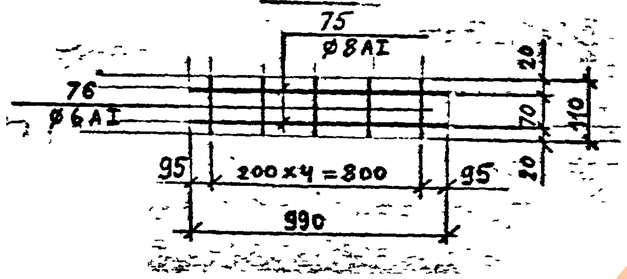
Гл. инж. отд.		
Рук. группы	Егоров	
Проектир.	Егоров	
Исполнил	Егоров	
Проверил	Поляков	
Зам. гл. инж.	Юрков	
Гл. инж. проекта	Егоров	
Нач. отдела	Поляков	

СОГЛАСОВАНО

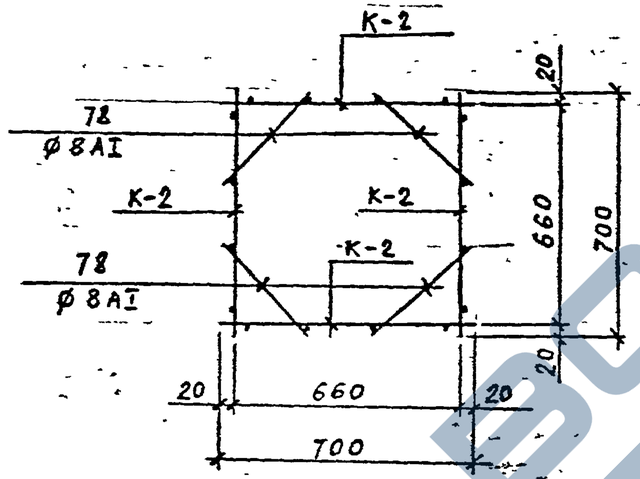
ПК-1



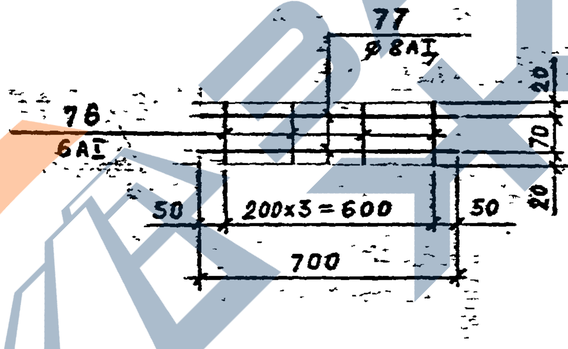
К-1



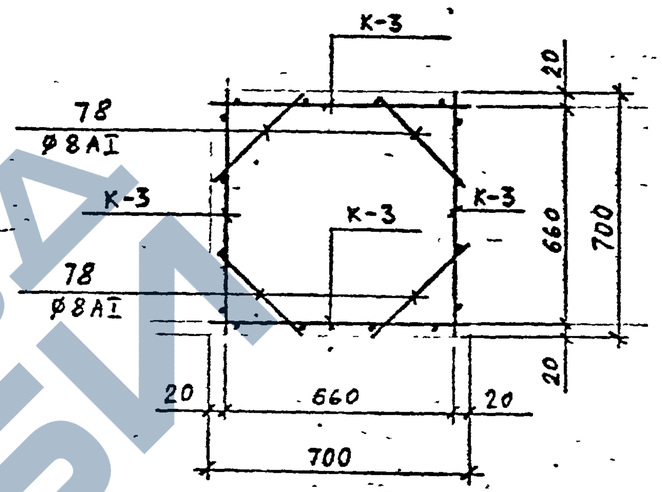
ПК-2



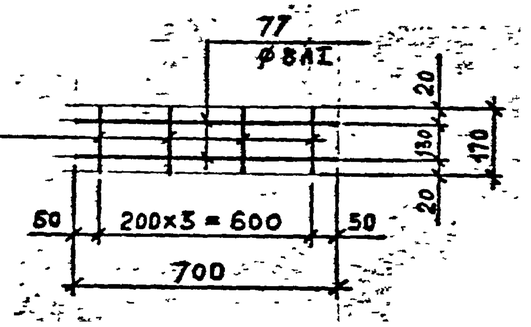
К-2



ПК-3



К-3



1. Примечания см. на листе 32

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Выпуск 1

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел.	№ 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	32	64.6	10АIII	64.6	39.9
С-2	2	1320	6АIII	1320	14	18.5	6АIII	18.5	4.1
С-3	3	860	10АIII	860	21	18.1	10АIII	18.1	11.2
	4	2040	6АI	2040	5	10.2	6АI	10.2	2.3
С-4	5	1200	10АIII	1200	3	3.6	10АIII	3.6	2.2
	6	300	6АI	300	6	1.8	6АI	1.8	0.4
С-5	7	1575	10АIII	1575	8	12.6	10АIII	12.6	7.8
	8	780	6АI	780	7	5.5	6АI	5.5	1.2
	9		-60×8	800	1	0.8	-60×8	0.8	3.0
С-6	10	1000	8АIII	1000	8	8.0	8АIII	8.0	3.2
	8	780	6АI	780	4	3.1	6АI	3.1	0.7
	9		-60×8	800	1	0.8	-60×8	0.8	3.0
С-7	1	2020	8АIII	2020	8	16.2	8АIII	16.2	6.4
	8	780	6АI	780	10	7.8	6АI	7.8	1.7
С-8	11	1260	6АI	1260	8	10.1	6АI	15.6	3.5
	8	780	6АI	780	7	5.5			
С-9	12	1605	10АIII	1605	8	12.8	10АIII	12.8	7.9
	8	780	6АI	780	7	5.5	6АI	5.5	1.2
	9		-60×8	800	1	0.8	-60×8	0.8	3.0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-10	13	2020	14АIII	2020	4	8.1	14АIII	8.1	9.8
	14	600	8АIII	600	8	4.8	8АIII	4.8	1.9
	8	780	6АI	780	6	4.7	6АI	6.2	1.4
	15	380	6АI	380	4	1.5			
С-11	11	1260	6АI	1260	3	3.8	6АI	6.5	1.4
	15	380	6АI	380	7	2.7			
С-12	16	860	10АIII	860	12	10.3	10АIII	14.0	8.6
	17	510	10АIII	510	9	3.7	6АI	8.3	1.8
	18	2040	6АI	2040	3	6.1			
	19	540	6АI	540	4	2.2			
С-13	20	2040	16АIII	2040	8	16.3	16АIII	16.3	25.7
	21	2040	10АIII	2040	15	30.6	10АIII	45.8	28.3
	22	970	10АIII	970	7	6.8			
	23	540	10АIII	540	14	7.6			
	24	110	10АIII	110	7	0.8			
С-14	16	860	10АIII	860	14	12.0	10АIII	17.7	9.1
	25	390	10АIII	390	7	2.7	6АI	8.8	2.0
	18	2040	6АI	2040	3	6.1			
	26	670	6АI	670	4	2.7			

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13
1981	Спецификация сеток С-1 ÷ С-14.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 42

РЕГ. №

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

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Проектир. Бобров
Исполнил. Бобров
Проверил. Кемпинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Зам. гл. и гл. инж. Юрков
Гл. инж. проек. Егоров
отдел строительный
Нач. отдела Поляков

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка издел	№ поз.	Эскиз	Выборка стали: Ф мм	Выборка стали: Длина мм	Кол-во шт	Общ. длина	Выборка стали: Ф мм	Выборка стали: Длина м	Выборка стали: вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-15	20	2040	16АIII	2040	7	14.3	16АIII	14.3	22.6
	21	2040	10АIII	2040	19	38.8	10АIII	52.8	32.6
	27	1190	10АIII	1190	5	6.0			
	28	670	10АIII	670	12	8.0			
С-16 Т Н	16	860	10АIII	860	13	11.2	10АIII	14.3	8.8
	25	390	10АIII	390	8	3.1	6АI	8.6	1.9
	18	2040	6АI	2040	3	6.1			
	29	1250	6АI	1250	2	2.5			
С-17	30	2020	16АIII	2020	8	16.2	16АIII	16.2	25.6
	1	2020	10АIII	2020	4	8.1	10АIII	32.9	20.3
	31	1240	10АIII	1240	20	24.8			
С-18	32	1320	6АI	1320	15	19.8	6АI	28.5	6.3
	33	890	6АI	890	7	6.2			
	34	310	6АI	310	8	2.5			
С-18-1	32	1320	6АI	1320	10	13.2	6АI	27.4	6.1
	33	890	6АI	890	16	14.2			
С-19	35	2800	14АIII	2800	38	106.4	14АIII	106.4	128.5
С-20	36	1330	14АIII	1330	28	37.2	14АIII	37.2	45.0
	37	2800	6АI	2800	7	19.6	6АI	19.6	4.4
С-21	38	1700	6АIII	1700	26	44.2	6АIII	44.2	9.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-22	39	1500	12АIII	1500	4	6.0	12АIII	6.0	5.3
	40	600	6АI	600	8	4.8	6АI	4.8	1.1
С-23	41	2170	12АIII	2170	11	23.9	12АIII	23.9	21.2
	42	1280	6АI	1280	10	12.8	6АI	12.8	2.8
	43		-80×8	1300	1	1.3	-80×8	1.3	6.5
С-24	44	2780	12АIII	2780	11	30.6	12АIII	30.6	27.2
	42	1280	6АI	1280	14	17.9	6АI	17.9	4.0
С-25	45	1560	6АIII	1560	11	17.2	6АIII	17.2	3.8
	42	1280	6АI	1280	8	10.2	6АI	10.2	2.3
С-26	46	3370	12АIII	1370	11	15.1	12АIII	15.1	13.4
	42	1280	6АI	1280	6	7.7	6АI	7.7	1.7
	43		-80×8	1300	1	1.3	-80×8	1.3	6.5
С-27	47	2060	12АIII	2060	11	22.7	12АIII	22.7	20.2
	42	1280	6АI	1280	9	11.5	6АI	11.5	2.6
	43		-80×8	1300	1	1.3	-80×8	1.3	6.5
С-28	48	2780	20АIII	2780	4	11.1	20АIII	11.1	27.4
	49	680	12АIII	680	12	8.2	12АIII	8.2	7.3
	42	1280	6АI	1280	8	10.2	6АI	13.0	2.9
	50	230	6АI	230	12	2.8			

РЕГ. №

Нормоконтр. Егоров
Внесены изменения Беляева
Дата Рег.№ Подпись Подпись

СОГЛАСОВАНО

Гл. инж. отд. Егоров
Рук. группы Беляева
Гл. инж. проекта Бобров
Проектир. Бобров
Исполнил Кетинская
Пров. Кетинская

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела строительных конструкций Поляков

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1981	Спецификация сеток С-15 ÷ С-28.	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 43

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел	№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали Ф мм	Выборка стали Общ. длина м	Выборка стали Вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-29	51	2460	20AIII	2460	2	4.9	20AIII	4.9	12.1
	50	230	6AI	230	13	3.0	6AI	3.0	0.7
С-30	52	1120	16AIII	1120	4	4.5	16AIII	4.5	7.1
	53	1120	10AIII	1120	12	13.5	10AIII	20.6	12.7
	17	510	10AIII	510	14	7.1	6AI	12.6	2.8
	37	2800	6AI	2800	3	8.4			
	54	1040	6AI	1040	3	3.1			
	55	180	6AI	180	6	1.1			
С-31	56	1600	10AIII	1600	3	4.8	10AIII	4.8	3.0
	57	350	6AI	350	7	2.5	6AI	2.5	0.6
С-32	58	2800	16AIII	2800	8	22.4	16AIII	22.4	35.4
	59	2800	10AIII	2800	18	50.4	10AIII	78.0	48.1
	60	1040	10AIII	1040	20	20.8			
	61	170	10AIII	170	40	6.8			
С-33	62	1700	6AI	1700	18	30.6	6AI	43.1	9.6
	54	1040	6AI	1040	12	12.5			
С-34	63	2840	16AIII	2840	2	5.7	16AIII	5.7	9.0
	64	2840	6AI	2840	1	2.8	6AI	7.8	1.7
	57	350	6AI	350	14	5.0			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С-35	65	1380	16AIII	1380	4	5.5	16AIII	5.5	8.7
	66	1380	10AIII	1380	12	16.6	10AIII	19.5	12.0
	67	210	10AIII	210	14	2.9	6AI	18.9	4.2
	64	2840	6AI	2840	4	11.4			
	68	1675	6AI	1675	4	6.7			
	69	205	6AI	205	4	0.8			
С-36	70	1400	16AIII	1400	4	5.6	16AIII	5.6	8.8
	71	200 1360 200	10AIII	1760	6	10.6	10AIII	20.8	12.8
	72	420 200	10AIII	620	12	7.4	6AI	18.9	4.2
	73	200	10AIII	200	14	2.8			
	64	2840	6AI	2840	4	11.4			
	68	1675	6AI	1675	4	6.7			
	69	205	6AI	205	4	0.8			
С-37	66	1380	10AIII	1380	2	2.8	10AIII	2.8	1.7
	74	1380	6AI	1380	1	1.4	6AI	3.9	0.9
	57	350	6AI	350	7	2.5			
ПК-1	75 (К-1 (4 шт.))	990	8AI	990	2	2.0	8AI	8.0	3.2
	76 (К-1 (4 шт.))	110	6AI	110	5	0.6	6AI	2.4	0.5
ПК-2	77 (К-2 (отв.4))	700	8AI	700	2	1.4	8AI	8.5	3.4
	76 (К-2 (отв.4))	110	6AI	110	4	0.4	6AI	1.6	0.4
	78	360	8AI	360	8	2.9			

Внесены изменения — дата, рег., подпись

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

Гл. инж. проекта Юрков
Нач. отдела Шадриков
Гл. специалист Бобров
Исполнил Бобров
Проверил Кириченко

КЛ | Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях | Серия 3.903 КЛ-13

Спецификация

РЕГ. №

Внесены изменения

Дата	Рег. №	Должн.	Подпись	Фамилия

ОГЛАСОВАНО

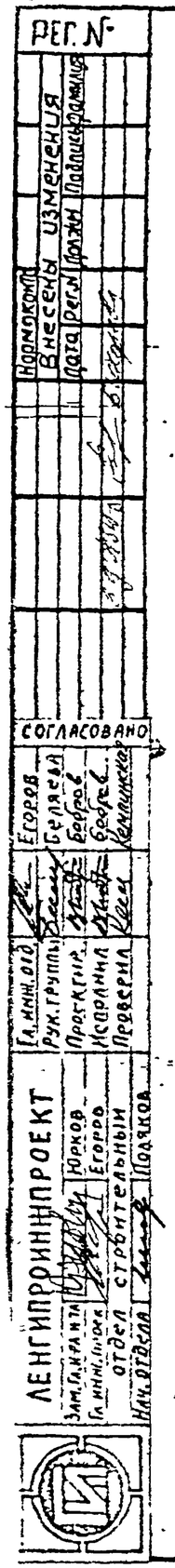
Зам. Гл. К-ра ИТП — Юрков
Гл. инж. проект — Егоров
Отдел строительный
Нач. отдела — Поляков
Рук. группы — Беляева
Проектир. — Бобров
Исполнил — Бобров
Проверил — Кемпинская

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

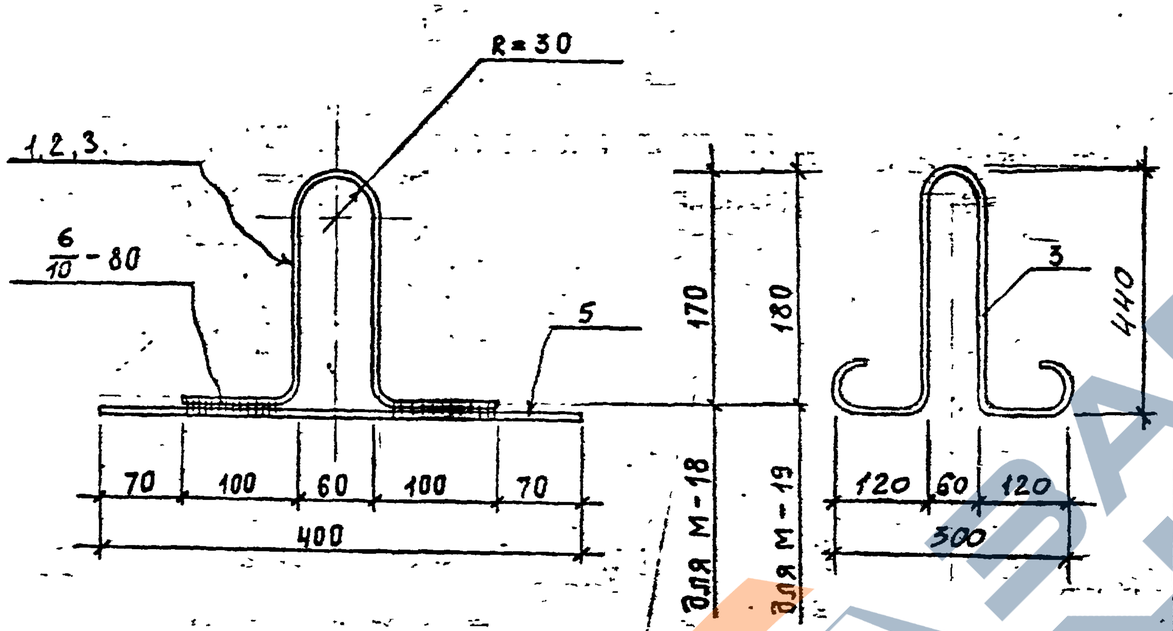
Марка изд.	N поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Выборка стали Ф мм	Общ. длина м	Вес кг
ПК-3	К-3 (шт. 4) 77	700	8AI	700	2	1.4	8AI	8.5	3.4
	79	170	6AI	170	4	0.7	6AI	2.8	0.6
	78	360	8AI	360	8	2.9			
Отдельные стержни	80	500 (100, 40, 40, 100)	6AI	780	1	0.8	6AI	0.8	0.2
	81	500 (100, 30, 30, 100)	6AI	760	1	0.8	6AI	0.8	0.2
	82	500 (100, 80, 80, 100)	6AI	860	1	0.9	6AI	0.9	0.2
	83	500 (100, 50, 50, 100)	6AI	800	1	0.8	6AI	0.8	0.2
	84	110	6AI	110	1	0.1	6AI	0.1	0.05

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	СЕРИЯ 3.903 КЛ-13	
1981	Спецификация каркаса К-3 и пространственного каркаса ПК-3. Отдельные стержни.	ВЫПУСК 1-5	ЛИСТ 45

ЗАВОД КБИ

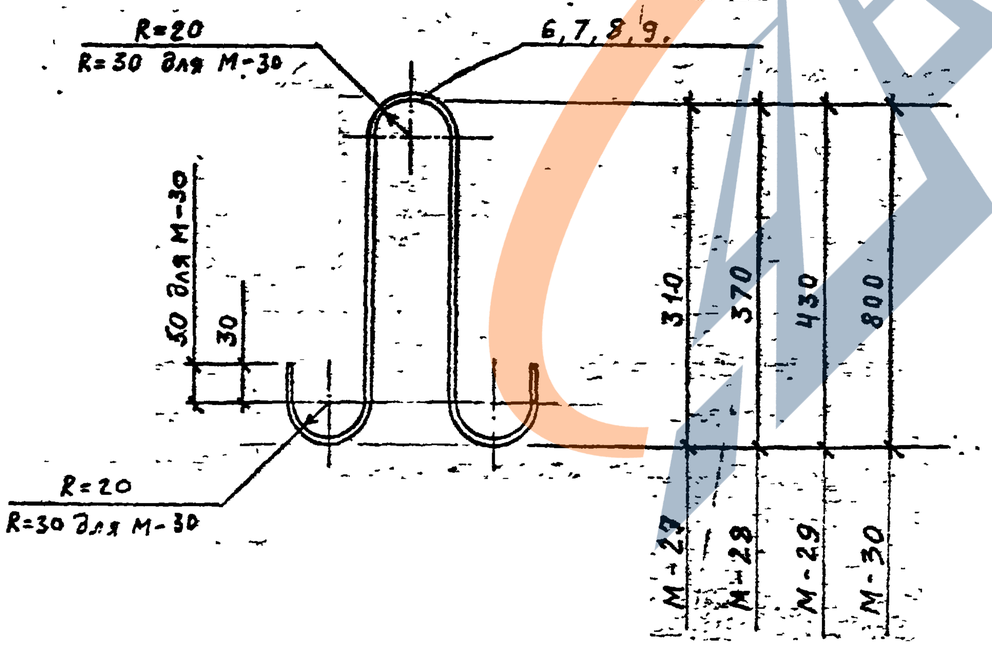


М-18; М-19



М-26

М-27; М-28; М-29; М-30



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	• ⌀ 10 AI	580	1	0,4	0,4	0,7	5781-75
	5	• ⌀ 10 AII	400	1	0,3	0,3		—"—
М-19	2	• ⌀ 14 AI	590	1	0,7	0,7	1,0	—"—
	5	• ⌀ 10 AII	400	1	0,3	0,3		—"—
М-26	3	• ⌀ 16 AI	1400	1	2,2	2,2	2,2	—"—
	[illegible]	[illegible]						—"—
М-27	6	• ⌀ 8 AI	800	1	0,3	0,3	0,3	—"—
М-28	7	• ⌀ 10 AI	950	1	0,6	0,6	0,6	—"—
М-29	8	• ⌀ 12 AI	1100	1	1,0	1,0	1,0	—"—
М-30	9	• ⌀ 14 AI	1300	1	1,6	1,6	1,6	—"—

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 9467-75

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	СЕРИЯ 3.903 кл. 13
1981	Закладные детали М-18; М-19; М-26 ÷ М-30.	ВЫПУСК 1-5 / ЛИСТ 45

РЕГ №

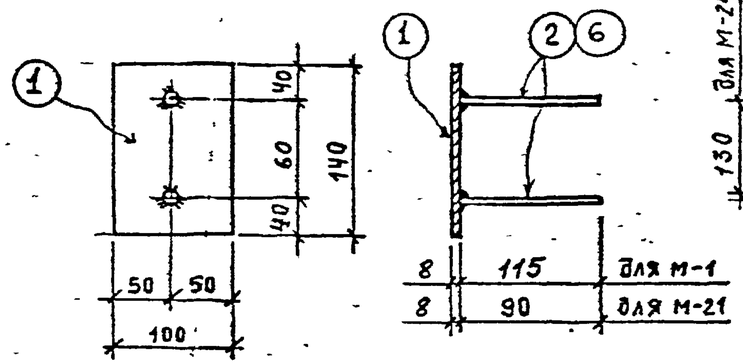
Нормоконтр. Дата | Внесены изменения Рег.№ | Подпись, дата | Инв.№ подл.

СОГЛАСОВАНО

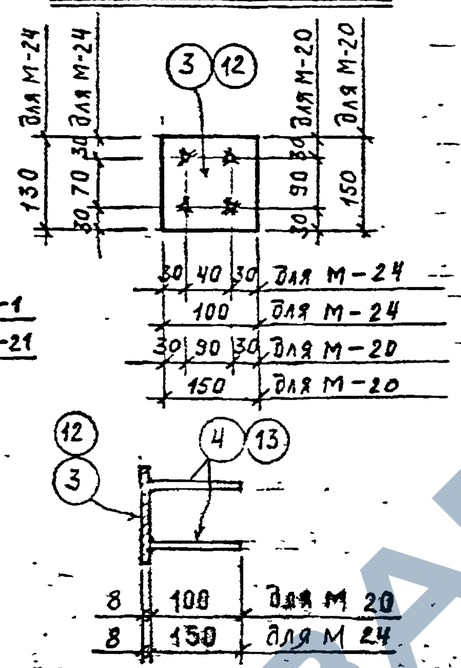
АСПГ ПРОМИНЖПРОЕКТ
Зам. гл. инж. проекта Юрлов
Гл. инж. проекта Егоров
Нач. отдела строительных конструкций Полиенко

Гл. инж. отд. Гусынин
Рук. группы Ю.Юрлов
Проверил Егоров
Исполнил Котлинская
Просмотрел Полиенко

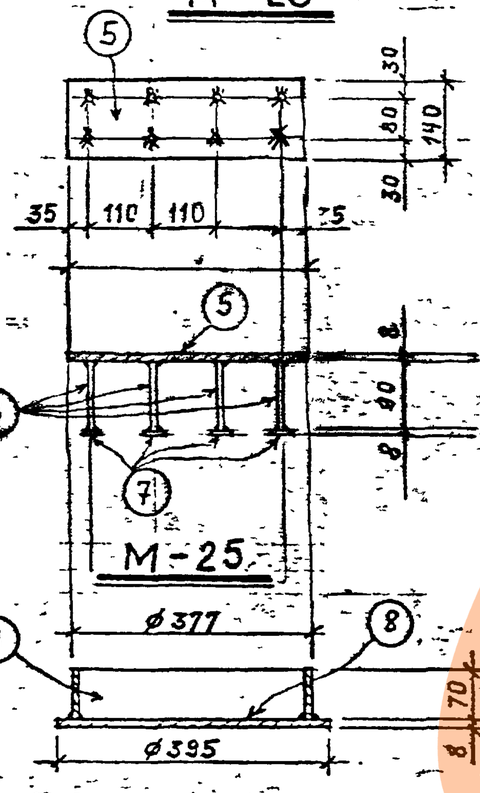
М-1 и М-21



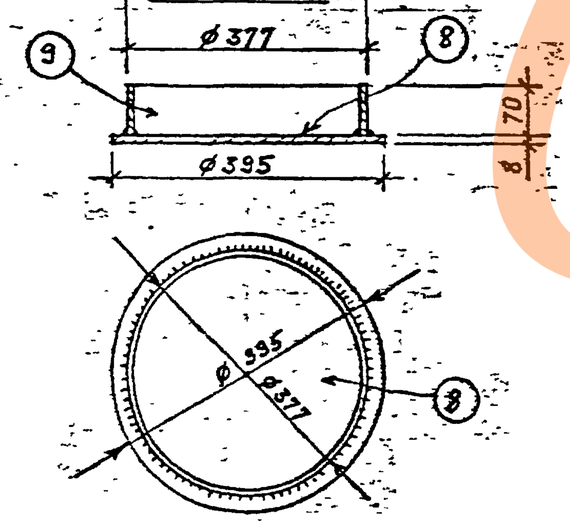
М-20 и М-24



М-23



М-25



Спецификация металла на одну закладную деталь.

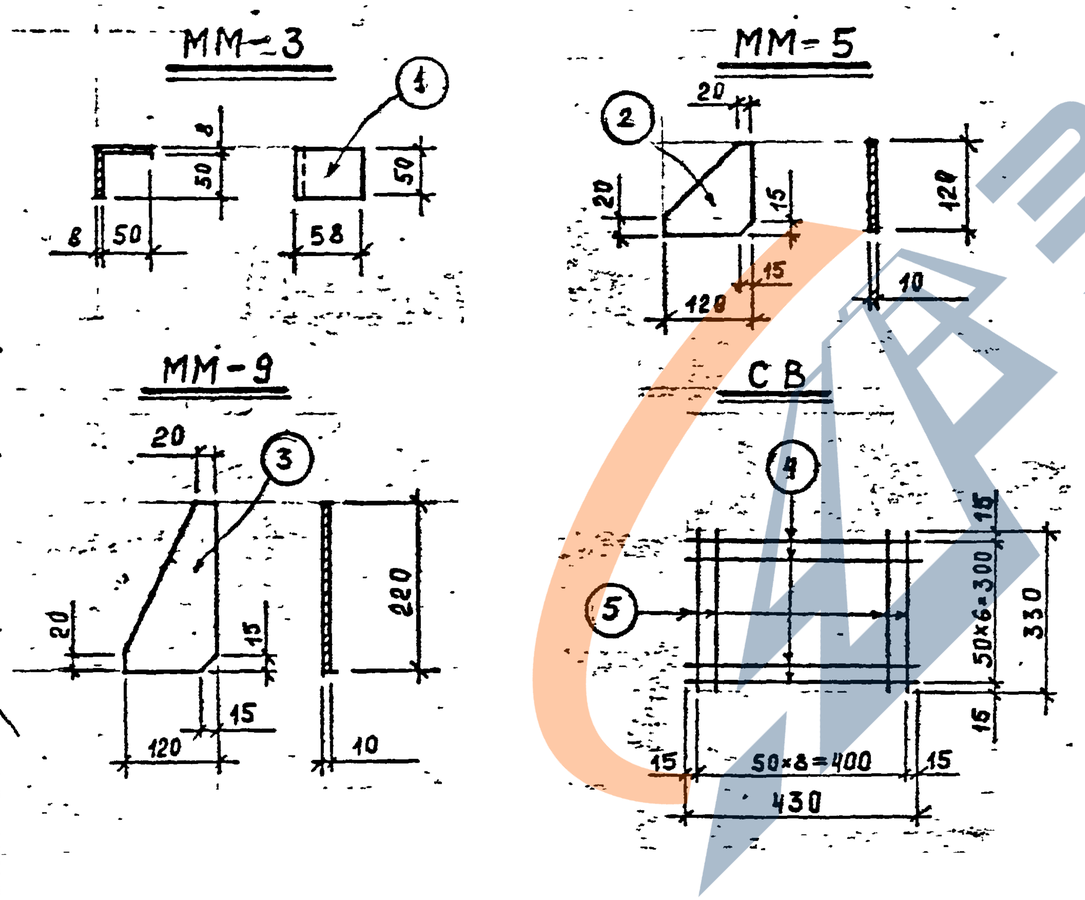
Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол. шт.	Вес в кг: 1 дет.	Вес в кг: всех	Вес в кг: марки	ГОСТ
М-1	1	▭ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,1	103-76
	2	○ Ø 10 AII	115	2	0,1	0,2		5781-75
М-20	3	▭ 150×8	150	1	1,4	1,4	1,7	103-76
	4	○ Ø 10 AII	100	4	0,06	0,3		5781-75
М-21	1	▭ 100×8	140	1	0,9	0,9	1,0	103-76
	6	○ Ø 10 AII	90	2	0,05	0,1		5781-75
	5	▭ 140×8	400	1	3,5	3,5	5,2	103-76
М-23	6	○ Ø 10 AII	90	8	0,05	0,4		5781-75
	7	шайба ▭ 50×8	50	8	0,15	1,3		103-76
М-24	12	▭ 100×8	130	1	0,8	0,8	1,2	〃
	13	○ Ø 10 AII	150	4	0,1	0,4		5781-75
М-25	8	▭ δ = 8 мм	Ø 395	1	7,7	7,7	12,8	19903-74
	9	труба Ø 377×8	70	1	5,1	5,1		10704-76

1. Материал закладных элементов углеродистая сталь для сварных конструкций марки В.СТ5 пс 2 по ГОСТ 380-71*.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Высота всех сварных швов $h_ш$ = 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 3.903.1л-13 вып.1
1981	Закладные детали М-1, М-20 ÷ М-25	Выпуск 1-5, Лист 47

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	-	— 80×8	250	1	1.3	1.3	1.3	103-76
ММ-3	1	— 50×8	100	1	0.3	0.3	0.3	—"—
ММ-4	-	— 100×8	540	1	3.4	3.4	3.4	—"—
ММ-5	2	— 120×10	120	1	1.1	1.1	1.1	—"—
ММ-6	-	— 90×8	280	1	1.6	1.6	1.6	—"—
ММ-9	3	— 120×10	220	1	2.1	2.1	2.1	—"—
ММ-10	-	— 80×8	270	1	1.4	1.4	1.4	—"—
ММ-11	-	— 100×8	800	1	5.0	5.0	5.0	—"—
ММ-12	-	— 100×8	1300	1	8.2	8.2	8.2	—"—
СВ	4	• ø 8AI	430	7	0.17	1.2	2.4	5781-75
	5	• ø 8AI	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.

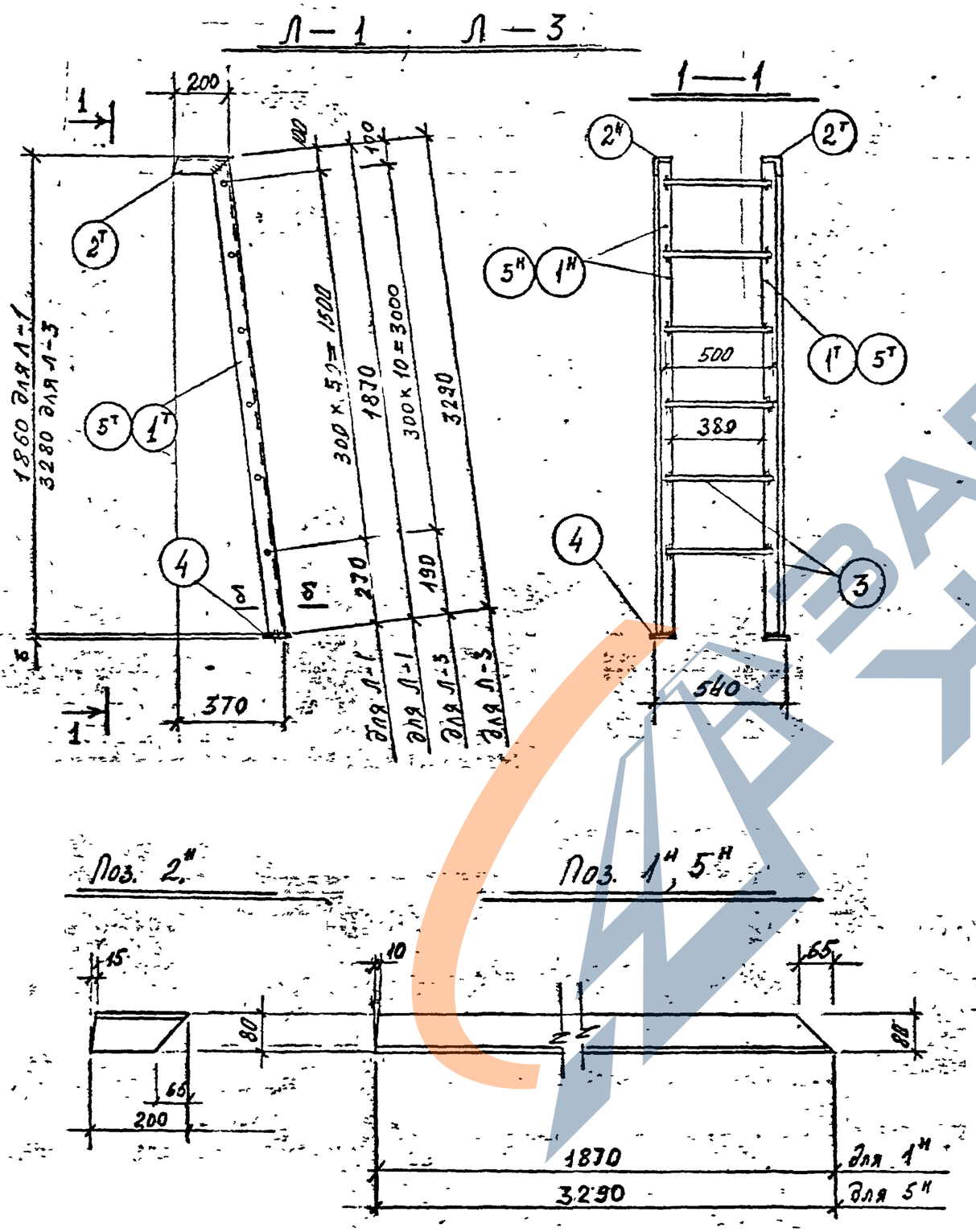
КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях.	Серия 3.903 кл-13	
1981	Накладные детали ММ-1, ММ-3 ÷ ММ-6, ММ-9 ÷ ММ-12 : сетка СВ.	Выпуск 1-5	Лист 48

Рег. №

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

Согласовано

Зам. гл. инж. пр. Юрков; Гл. инж. проек. Егоров; Отдел строительный; Нач. отдела Поляков; Проектир. Бобров; Исполнил. Бобров; Проверил. Семенов



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 н/т	L 80×5	1870	1/1	11.1	22.2	32.1	19771-74
	2 н/т	L 80×5	200	1/1	1.2	2.4		19771-74
	3	⌀ 18 AI	500	6	1.0	6.0		5781-75*
	4	— 100×6	100	2	0.5	1.0		103-76*
		Вес наплавленного металла ~1.5%				0.5		
Л-3	5 н/т	L 80×5	3290	1/1	19.6	39.2	54.4	19771-74
	2 н/т	L 80×5	200	1/1	1.2	2.4		19771-74
	3	⌀ 18 AI	500	11	1.0	11.0		5781-75
	4	— 100×6	100	2	0.5	1.0		103-76
		Вес наплавленного металла 1.5%				0.8		

1. Материал конструкций — сталь углеродистая для сварных конструкций марки В Ст 3 кл 2 по ГОСТ 380-71.
2. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
3. Все сварные швы h = 4 мм
4. Разрез б-б см. на листе 49

КЛ	Сборные железобетонные камеры на тепловых сетях	Серия 3.903 кл. 13	
1981	Лестницы металлические Л-1; Л-3	Выпуск 1-5	Лист 49

РЕГ №:

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Зам. гл. инж. отд. Гл. инж. проект. Нач. отдела — Юрков, Егоров, Поляков

Гл. инж. отд. Рук. группы Проектир. Исполнил. Проверил — Егоров, Беляева, Бобров, Бобров, Кемпинская

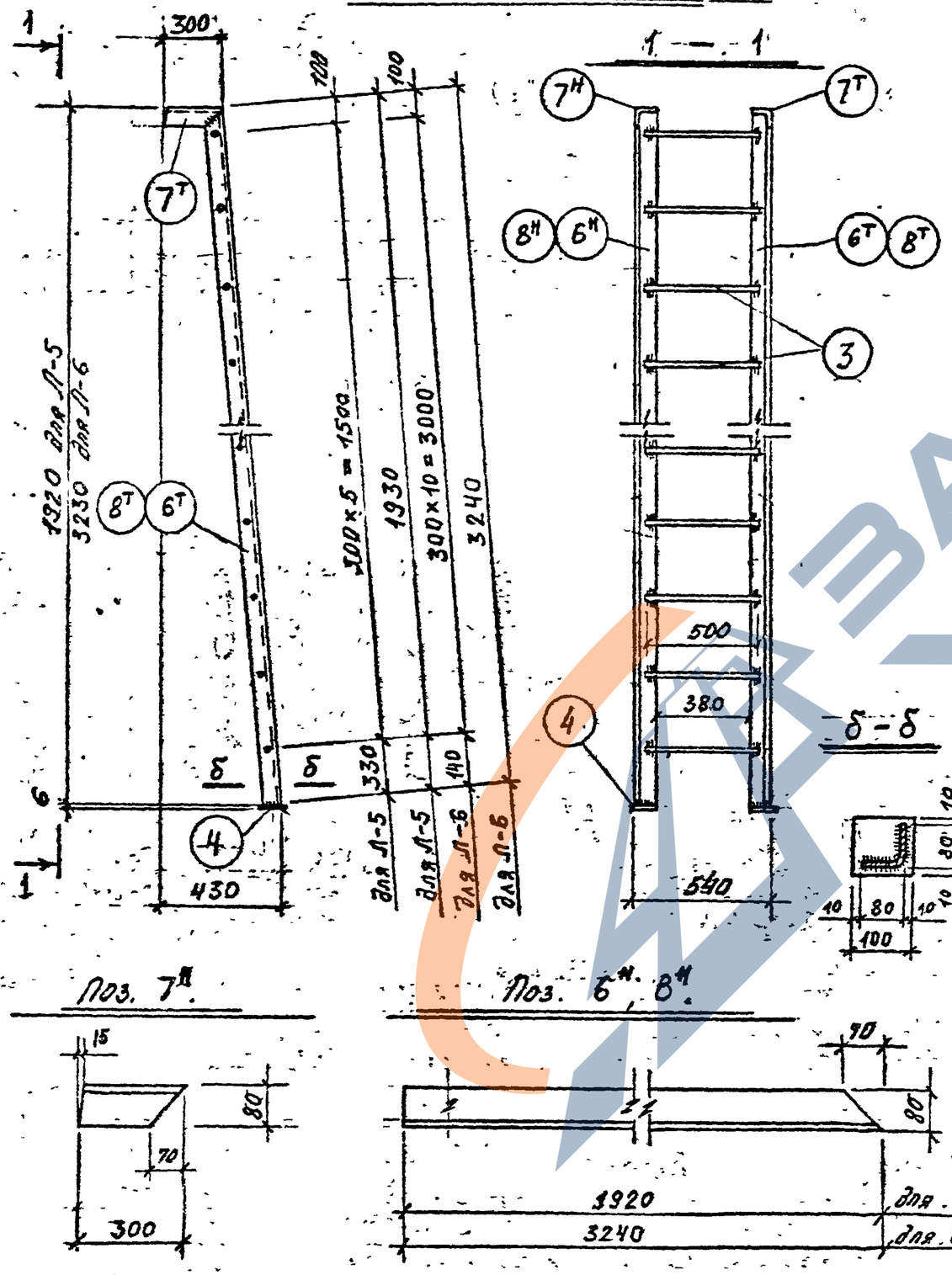
Нормоконтр. Внесены изменения Дата рег. № Должность Подпись Фамилия

Согласовано

РЕГ N=

Внесены изменения Альберг. Ленпромпроект

Л-5; Л-6



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	6н/т	∟80×5	1920	1/1	11.4	22,8	33.9	19771-74
	7н/т	∟80×5	300	1/1	1.8	3,6		19771-74
	3	ф 18 AI	500	6	1.0	6.0		5781-75
	4	−100×6	100	2	0.5	1.0		103-76
		Вес наплавленного металла 1,5%				0.5		
Л-6	8н/т	∟80×5	3240	1/1	19.3	38.6	55.0	19771-74
	7н/т	∟80×5	300	1/1	1.8	3.6		19771-74
	3	ф 18 AI	500	11	1.0	11.0		5781-75
	4	−100×6	100	2	0.5	1.0		103-76
		Вес наплавленного металла 1.5%				0.8		

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 3.903 кл-13	
1981	Лестницы металлические Л-5, Л-6.	Выпуск 1-5	Лист 50

Гип Гапеева
Рук.группы Юрков
Гл.инж.проекта Егорова
Отдел строительный
Нач.отдела Полякова
Конструктор Кемпшикова
Проверил Сергеев
Исполнил Егорова
Н.контр. Юрков

Согласовано

https://zavodpk.com/