Типовые конструкции и детали зданий и сооружений.

Серия
3.407-115

Унифицированные фундаментные конструкции ВЛ 35-500 кВ

Выпуск 1 Пояснительная записка, обзорные листы
Выпуск 2 Фундаменты под унифицированные металлические опоры ВЛ35-330 кВ
Выпуск 3 Фундаменты под унифицированные металлические опоры ВЛ500 кВ
Выпуск 4 Вибрированные и центрифугированные сваи для фундаментов ВЛ35-500 кВ
Выпуск 5 Плиты, ригели и металлические детали для закрепления опор ВЛ35-500 кВ
Выпуск 6 Свайные фундаменты и металлические ростверки.

Гл. инженер проекта		Штин
Гл. специал.		Соколов
Гл. инж. пр.		

Выпуск 3

Разработаны
Северо Западным отделением
ин-та „Энергосетьпроект"
Минэнерго СССР

Утверждены и
Введены в действие Минэнерго СССР
протокол №5 от 18.01.77 г.

Перечень листов

Наименование	Лист	Стр.
Титульный лист.		1
Перечень листов.	1÷2	2÷3
Пояснительная записка	3÷5	4÷5
Обзорные листы.	6÷10	7÷11
Фундамент Ф1-05	КЖ-1	12
Армирование фундамента Ф1-05	КЖ-2	13
Фундамент Ф1-05. Вариант со спиральным армированием.	КЖ-3	14
Фундамент ФК1-05.	КЖ-4	15
Армирование фундамента ФК1-05	КЖ-5	16
Фундамент ФК1-05 Вариант со спиральным армированием.	КЖ-6	17
Фундамент Ф2-05.	КЖ-7	18
Армирование фундамента Ф2-05.	КЖ-8	19
Фундамент Ф2-05. Вариант со спиральным армированием	КЖ-9	20
Фундамент ФК2-05	КЖ-10	21
Армирование фундамента ФК2-05.	КЖ-11	22
Фундамент ФК2-05 Вариант со спиральным армированием	КЖ-12	23
Фундамент Ф3-05	КЖ-13	24
Армирование фундамента Ф3-05	КЖ-14	25
Фундамент Ф3-05. Вариант со спиральным армированием	КЖ-15	26
Фундамент ФК3-05	КЖ-16	27
Армирование фундамента ФК3-05	КЖ-17	28
Фундамент ФК3-05. Вариант со спиральным армированием.	КЖ-18	29
Фундамент Ф4-05	КЖ-19	30
Армирование фундамента Ф4-05	КЖ-20	31
Фундамент Ф4-05. Вариант со спиральным армированием.	КЖ-21	32
Фундамент ФК4-05	КЖ-22	33
Армирование фундамента ФК4-05	КЖ-23	34
Фундамент ФК4-05 Вариант со спиральным армированием	КЖ-24	35
Фундамент Ф3-А5	КЖ-25	36
Армирование фундамента Ф3-А5	КЖ-26	37
Фундамент Ф5-А5	КЖ-27	38
Армирование фундамента Ф5-А5	КЖ-28	39
Фундамент ФП5-А5	КЖ-29	40
Армирование фундамента ФП5-А5	КЖ-30	41
Фундамент ФС1-А5н	КЖ-31	42
Фундамент ФС2-А5н	КЖ-32	43
Фундамент Ф6-А5.	КЖ-33	44
Армирование фундамента Ф6-А5.	КЖ-34	45
Фундамент ФС1-А5с	КЖ-35	46
Фундамент ФС2-А5с	КЖ-36	47
Стойка СФ2-Н	КЖ-37	48
Плита ПФ1-А5.	КЖ-38	49
Армирование плиты ПФ1-А5	КЖ-39	50
Плита ПФ2-А5	КЖ-40	51
Армирование плиты ПФ2-А5	КЖ-41	52
Каркасы К-27÷К-30	КЖ-42	53
Каркасы К-31÷К-34	КЖ-43	54

Типовые конструкции разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения.

Главный инженер проекта /Соколов/

ТК 1976г.	Перечень листов	Серия 3.407-135	
		Выпуск 3	Лист 1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Исполнит. Шарикова Проверил Кожевников

Гл. инж. пр. Кожевников
Гл. спец. Шарикова
Нач. отд. Тимофеев

1271тг-ТМ-2

Перечень листов

Наименование	Лист	Стр.
Каркасы К-35 ÷ К-38	КЖ-44	55
Каркасы К-39 ÷ К-43 Отдельные стержни 38÷40	КЖ-45	56
Сетки С-22 ÷ С-23 Отдельные стержни 33÷36, 45	КЖ-46	57
Каркас К-46. Сетки С-24, С-25 Отдельные стержни 37, 107	КЖ-47	58
Сетки С-26÷С-28 Отдельные стержни 48, 49	КЖ-48	59
Сетки С-29 ÷ С-31 Отдельные стержни 41÷43.	КЖ-49	60
Сетки С-158 ÷ С-161 Отдельные стержни 47, 129÷135	КЖ-50	Изм 1 Зам 61
Закладная деталь Д-16	КЖ-51	62
Закладные детали Д-17, Д-17а	КЖ-52	Изм 1 Зам 63
Закладные детали Д-18, Д-19	КЖ-53	64
Закладные детали Д-113, Д-113а, Д-115	КЖ-54	65
Детали установки оголовника Д-17, Д-17а Анкерные болты Д-17-1, Д-17а-1	КЖ-55	Изм 1 Зам 66
Фундамент Ф3-А5 м	КЖ-56	67
Армирование фундамента Ф3-А5 м.	КЖ-57	68
Фундамент Ф5-А5 м.	КЖ-58	69
Армирование фундамента Ф5-А5 м	КЖ-59	70
Фундамент ФП5-А5 м	КЖ-60	71
Армирование фундамента ФП5-А5 м	КЖ-61	72
Подножник Ф6-А5 м	КЖ-62	73
Армирование подножника Ф6-А5 м	КЖ-63	74
Деталь установки наголовника Д-38 (Д-38а) Анкерные болты (комплект Д-35-1)	КЖ-64	75
Фундамент ФС1-А5 нм	КЖ-65	76
Фундамент ФС2-А5 нм	КЖ-66	Изм 1 77
Фундаменты ФС1-А5 см, ФС2-А5 см	КЖ-67	78
Стойка фундамента СФ5-6	КЖ-68	79

Наименование	Лист	Стр.
Фундамент Ф5-А5 б	КЖ-69 „И"	80
Армирование фундамента Ф5-А5 б	КЖ-70	81
Фундамент ФПБ5-А5	КЖ-71	82
Стойка фундамента СФ6-6	КЖ-72	83
Фундамент ФПС5-А5	КЖ-73	84
Стойка фундамента СФ1-Н	КЖ-74	85
Узел болтового соединения подножника и стойки в составном фундаменте ФПБ5-А5 Анкерные болты (комплект Д-36-1)	КЖ-75 „И"	86
Каркасы К-73 ÷ К-78	КЖ-76	87
Каркасы К-79, К-80, К-99	КЖ-77	88
Каркасы К-81 ÷ К-84	КЖ-78	89
Каркасы К-91 + К-94	КЖ-79	90
Каркасы К-95 ÷ К-98	КЖ-80	91
Закладная деталь Д-38	КЖ-81	92
Металлические детали марки Д-38	КЖ-82	93
Закладная деталь Д-38а.	КЖ-83	94
Металлические детали марки Д-38а	КЖ-84	95

ГОСТы, применённые в проекте

13015-67*	9467-60	5781-61	5915-70*
10181-62	8732-70	5058-65*	10605-72
380-71*	10180-74	6727-53*	

ТК 1976	Перечень листов	Серия 3.407-11	
		Выпуск 3	Лист 2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Заг. пр. КК — Гл. спец. — Гл. инж. пр. — Ругов гр.

Исполнит. — Проверил

Корнилов — Штин — Соколов — Пинчук

7271тн-III-3

Пояснительная записка

Настоящий альбом содержит рабочие чертежи сборных железобетонных фундаментов под унифицированные металлические промежуточные и анкерно-угловые опоры ВЛ 500 кВ.

При назначении типоразмеров и конструктивных решений фундаментов ВЛ 500 кВ учитывались:

1) Максимальное использование типоразмеров и принципов конструирования, принятых в унифицированных фундаментах ВЛ 35-330 кВ;

2) Требования и пожелания, изложенные в письме ОДП института ЭСП N 07-03-11 от 30 мая 1974 г.

В альбоме помещены две группы конструкций

1) основная номенклатура конструкций - обычные грибовидные подножники и два типа составных фундаментов.

2) дополнительная номенклатура конструкций, учитывающая особенности производства работ на отдельных заводах и включающая варианты фундаментов под анкерно-угловые опоры с модернизированным наголовником, а также варианты составных повышенных фундаментов. При назначении типа закрепления следует прежде всего ориентироваться на применение фундаментов основной номенклатуры. Дополнительная номенклатура фундаментов разработана с учетом ограниченных технологических возможностей отдельных заводов и применение этих фундаментов менее предпочтительно, чем фундаментов основной номенклатуры

А. Под анкерно-угловые опоры разработано 4 типа фундаментов Ф3-А5, Ф5-А5, ФС-А5с, ФС-А5н или 8 марок.

Все фундаменты имеют наклонную стойку, соосную с поясом опор, и наголовник, конструкция которого предусматривает горизонтальное опирание плиты башмака опоры. Предусмотрена установка наголовников с базой болтов 250 мм и диаметрами болтов 42 мм и 48 мм.

Плиты всех фундаментов при установке под опору располагаются под 45° к осям опор.

Фундаменты типа Ф3-А5 и Ф5-А5 (марки Ф3-А5, Ф5-А5, ФП5-А5) представляют собой сплошной монолитный подножник.

Повышенные фундаменты предусмотрены в основном для случаев прохождения трассы в поймах рек или на косогорах.

Фундаменты типа ФС-А5с - сборные, состоящие из прямоугольной плиты двух длин и соединяемой с ней с помощью болтов стойки (марки фундаментов ФС1-А5с, ФС2-А5с).

Фундаменты типа ФС-А5н - сборные, состоящие из подножника и двух типоразмеров навесных плит, разработанных в унификации фундаментов 35-500 кВ (марки фундаментов ФС-1-А5н, ФС2-А5н).

В дополнительной номенклатуре разработаны варианты фундаментов Ф3-А, Ф5-А, ФП-А, ФС-А5н и ФС-А5с с модернизированным оголовником.

Такой оголовник с карманами под болты до бетонирования прикрепляется к армокаркасу и размещается внутри металлической опалубки.

ТК 1976 г.	Пояснительная записка	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист 3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. комплекс	Курносов	Исполнит	Григорьев
Гл. спец.	Штин	Проверил	Колесников
Гл. инж. пр.	Соколов		
Руков. гр.	Пинчук		

7271 тм-III-4

При монтаже опоры между верхним листом оголовка и плитой башмака опоры устанавливается прокладка, перераспределяющая горизонтальные нагрузки между болтами С модернизированными оголовниками разработаны фундаменты марок Ф3-А5м, Ф5-А5м, ФП5-А5м, подножник Ф6-А5м (в фундаментах ФС1-А5м и ФС2-А5м), фундаменты ФС1-А5см, ФС2-А5см.

Кроме того в дополнительной номенклатуре разработаны также варианты повышенных подножников под анкерно-угловые опоры со сварным и болтовым соединением стойки и нижней части (марки фундаментов ФПС5-А5, ФП65-А5).

Б. Под промежуточные и промежуточна-угловые опоры приняты те же типоразмеры подножников, которые были приняты в предыдущей унификации (Инв.№ 1623 тм-т5, ЭСП).

Всего разработано 4 типа фундаментов-Ф1, Ф2, Ф3, Ф4 или 8 марок: 4 марки с нормальной длиной стойки (Ф1-05, Ф2-05, Ф3-05, Ф4-05) и 4 марки с укороченной стойкой (ФК1-0,5, ФК2-05, ФК3-05, ФК4-05). Укороченные фундаменты изготавливаются в той же опалубке, что и соответствующие длинные (ФК-1-05 в опалубке Ф1-05 и т.д.).

Все фундаменты имеют наклонную стойку, соосную с поясом опор, и штампованный сферический оголовок со штырем.

В. Кроме разработанных в настоящем альбоме и описанных выше фундаментов под опоры ВЛ 500 кВ может быть применен целый ряд фундаментных конструкций из унификации фундаментов под опоры 35-330 кВ: фундаменты с вертикальными стойками и четырьмя болтами Ф1-А, Ф2-А, Ф4-4, Ф6-4, ФП6-4, ФПС6-4, ФС1-4, ФС2-4-под опору типа „Рюмка"; фундаменты с вертикальными стойками со штырем ФК1-0, Ф2-0, Ф3-0, Ф4-0-под анкерно-угловые опоры на оттяжках; анкерные плиты ПА1-1(2), ПА2-1(2), ПА3-1(2)-для закрепления оттяжек.

Г. В настоящем выпуске приведены обзорные листы вновь разработанных фундаментов (основной и дополнительной номенклатуры), а также фундаментов под опоры ВЛ 35-330 кВ, применяемые для закрепления опор ВЛ 500 кВ. В обзорных листах даны основные геометрические размеры фундаментов их маркировка, расходы материалов, а также номера листов.

Д. Все сведения о материалах, изготовлении, хранении и транспортировке, конструктивные требования и т.д. даны в выпуске 1 инв. № 7271 тм. ЭСП

Расчеты фундаментов произведены в соответствии с главами СНиП II-А.10-62, II-Б.1-62, II-И.9-62, II-В.1-62* и инструкцией по расчету стальных опор и фундаментов к ним, Энергосетьпроект, инв. № 1562 тм.

Е. Геометрические размеры фундаментов выбраны из условия изготовления их в металлических неразъемных опалубках.

Гл. инж. пр	Михайлова	
Гл. спец.	Дьяков	Колпенская
Рук. гр.	Дьяков	Камаев
Исполнил	Гинзбург	Камаев
Проверил	Курносов	Шитин
Гл. инженер	Курносов	Шитин
Гл. инж. пр	Дьяков	Соколов
Рук. гр.	Дьяков	Камаев
Исполнил	Курносов	Шитин
Проверил	Курносов	Соколов
Гл. инженер	Курносов	Ланчук

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК 1976г.	Пояснительная записка	Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист 4

Для этого в подножниках предусмотрены технологические скосы и специальные отверстия для подъема и установки фундаментов, а также петли для извлечения изделия из опалубки.

Шифровка фундаментов

Шифр фундамента определяется буквой Ф (фундамент) и цифрой, которая определяет типоразмер фундамента.
После цифры через тире проставляется буква О или А, которая указывает для каких опор запроектирован фундамент;

О - для промежуточных и промежуточно-угловых опор на оттяжках,
А - для анкерно-угловых опор.
После буквы стоит цифра 5, означающая напряжение 500 кВ.
Составные фундаменты после первой буквы имеют букву С, повышенные - букву П, укороченные - букву К.
Маленькая буква „С" или „Н" после цифры 5 обозначает соответственно, что фундамент имеет отделяемую стойку или навесные плиты.

Например:

а) ФК3-О5 - фундамент 3го типоразмера, укороченный под промежуточную опору на оттяжках 500 кВ.

б) ФП5-А5 - фундамент 5го типоразмера, повышенный под анкерно-угловую опору 500 кВ.

в) ФС1-А5с - составной фундамент 1го типоразмера под анкерно-угловую опору 500 кВ с разъемной стойкой.

г) ФС2-А5н - составной фундамент 2го типоразмера под анкерно-угловую опору 500 кВ с навесными плитами.

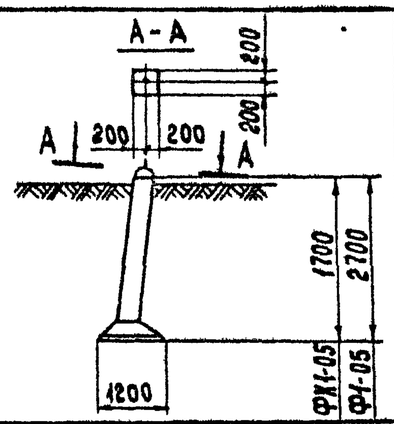
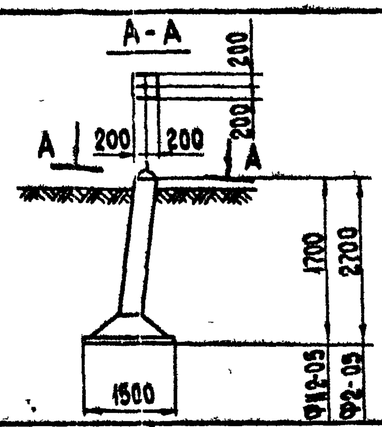
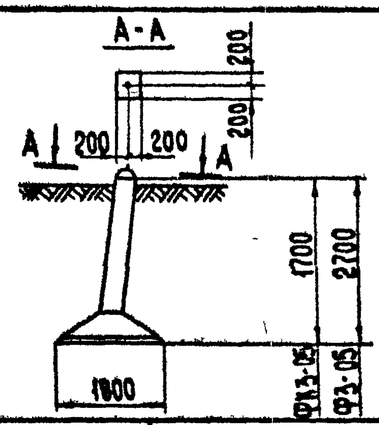
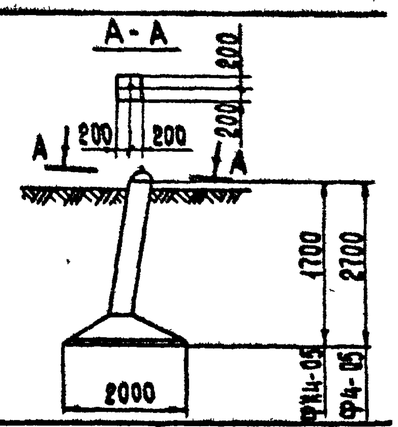
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград	Зав. Нар. ЗС		Курносов	Исполнит		Михайлова
	Гл. спец		Штин	Проверил		Каплевская
	Гл. инж. пр		Соколов			
	Руков. гр		Линчук			

7271 тм-III-6

7271тм-III-7

Фундаменты под промежуточные и промежуточно-угловые опоры ВЛ 500 кв.

7

Тип фундамента	ø1		ø2		ø3		ø4	
Эскиз								
Марка фундамента	ФК1-05	Ф1-05	ФК2-05	Ф2-05	ФК3-05	Ф3-05	ФК4-05	Ф4-05
Высота в м	1,7	2,7	1,7	2,7	1,7	2,7	1,7	2,7
Размеры плит фундамента в плане в м	1,2 × 1,2		1,5 × 1,5		1,8 × 1,8		2,0 × 2,0	
Глубина заложения в м	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5
Объем железобетона в м³	0,54	0,73	0,77	0,95	0,99	1,17	1,15	1,33
Вес стали * в кг	73,2 / 74,2	83,2 / 83,2	82,2 / 83,2	92,2 / 92,2	92,2 / 93,2	102,2 / 102,2	145,2 / 146,2	155,2 / 155,2
№ листа	КЖ-4 / КЖ-6	КЖ-1 / КЖ-3	КЖ-10 / КЖ-12	КЖ-7 / КЖ-9	КЖ-16 / КЖ-18	КЖ-13 / КЖ-15	КЖ-22 / КЖ-24	КЖ-19 / КЖ-21

Примечание:

* В строке „Вес стали" в числителе дан вес основного варианта армирования, в знаменателе - спирального варианта армирования.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.
1		Зам	100 87	13.04	Каплевская	Кол

ТК 1988 г.

Обзорный лист

Серия 3.407-115

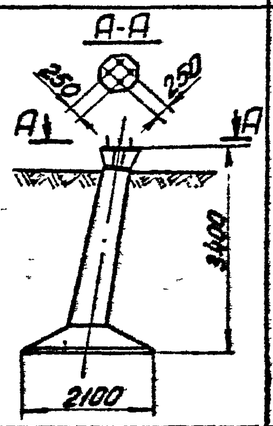
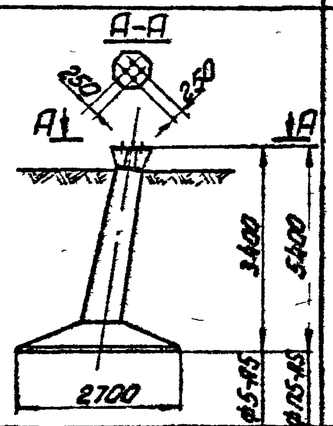
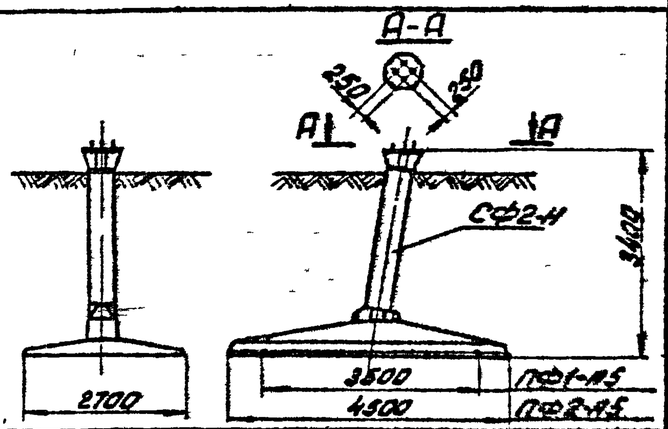
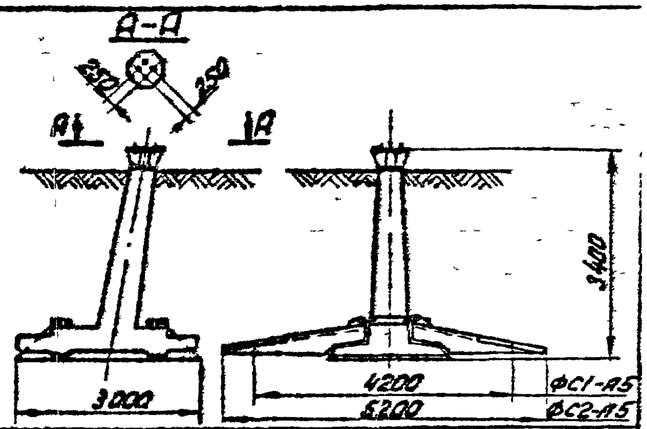
Выпуск 3 Лист 8

Зав. НИЛКЭС Курносов
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петров
Рук. группы Каплевская

Исполнитель Сотникова
Проверил Тучинская

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Фундаменты под анкерно-угловые опоры ВЛ 500 кВ

Тип фундамента	ф3-А5	ф5-А5		фС-А5С		фС-А5Н	
Эскиз							
Марка фундамента	ф3-А5	ф5-А5 (ф5-А5-48)*	фП5-А5 (фП5-А5-48)	фС1-А5С (фС1-А5С-48)	фС2-А5С (фС2-А5С-48)	фС1-А5Н (фС1-А5Н-48)	фС2-А5Н (фС2-А5Н-48)
№ листа	КЖ-25	КЖ-27	КЖ-29	КЖ-35	КЖ-36	КЖ-31	КЖ-32
Высота в м	3,4	3,4	5,4	3,4		3,4	
Площадь основания фундамента при вырывании в м²	2,1×2,1	2,7×2,7		2,7×3,5	2,7×4,5	3,0×4,2 (с плитами ПН1-А)	3,0×5,2 (с плитами ПН2-А)
Площадь основания фундамента при сжатии в м²	2,1×2,1	2,7×2,7		2,7×3,5	2,7×4,5	3,0×4,2	3,0×5,2
Глубина заложения в м	3,0	3,0	5,0	3,0		3,0	
Объем железобетона (м³)	1,8	2,5	3,0	2,36	2,93	4,22	4,64
Вес стали в кг	377	482	590	1009	1102	1158	1238
Дополнительные данные				Составные фундаменты собираются из плит ПФ1-А5 или ПФ2-А5 и стойки СФ2-Н		Составные фундаменты собираются из подножника ф6-А5 и навесных плит ПН1-А или ПН2-А.	

Примечания:

1. * В случае, если по нагрузкам требуются анкерные болты ф 48 мм на подножниках устанавливаются наголовники Д-17а вместо Д-17 и после основного шифра должна быть проставлена цифра-48
2. Кроме приведенных на настоящем листе фундаментов под анкерно-угловые опоры типа „ Рюмка " применены фундаменты ф1-А, ф2-А, ф4-4, ф5-4, ф6-4, фс1-4, фс2-4, а также фундаменты фк1-0, ф2-0, ф3-0, ф4-0 смотри № 7271тм-Т, 3СП.

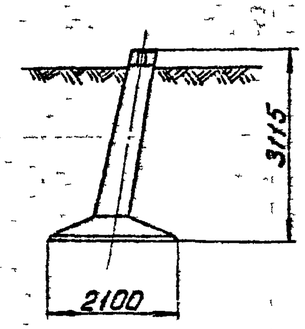
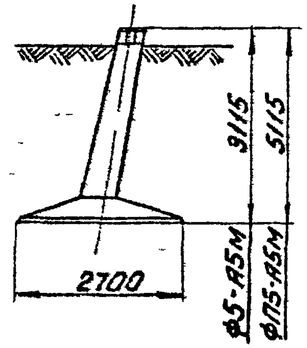
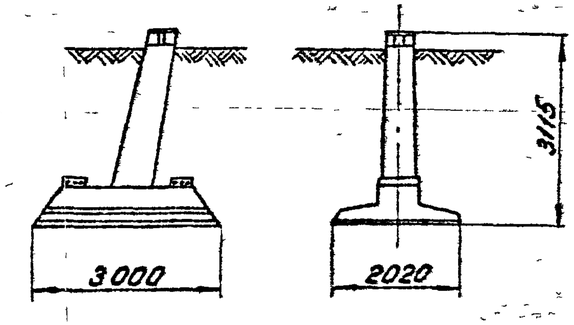
Гл. инж. пр. Сукоед; Гл. спец. Зав. НИИКЭС

Исполнил Григорьев; Проверил Калибская; Курносов; Шитин; Соколов; Гинчук

ЭКЦ. Ленинград Северо-Западное отделение Севэлектропроект

ТК 1976г.	Обзорный лист	Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист 7

Варианты подножников под анкерно-угловые опоры с модернизированным оголовником

Назначения фундамента		под анкерно-угловые опоры			
Тип и марка основного варианта фундамента	Тип	Ф3-А5	Ф5-А5		Ф6-А5
	Марка	Ф3-А5М	Ф5-А5М	ФП5-А5М	Ф6-А5М
Эскиз					
Марка фундамента		Ф3-А5М	Ф5-А5М	ФП5-А5М	Ф6-А5М
№ листа		КЖ-56	КЖ-58	КЖ-60	КЖ-62
Высота в м		3,115	3,115	5,115	3,115
Размеры основания фундамента при вырывании в м		2,1×2,1	2,7×2,7		2,02×3,0
Размеры основания фундамента при сжатии в м		2,1×2,1	2,7×2,7		2,02×3,0
Глубина заложения в м		2,85	2,85	4,85	2,85
Объем железобетона в м³		1,8	2,5	3,0	2,7
Вес стали в кг		325	428	532	667
Дополнительные данные					

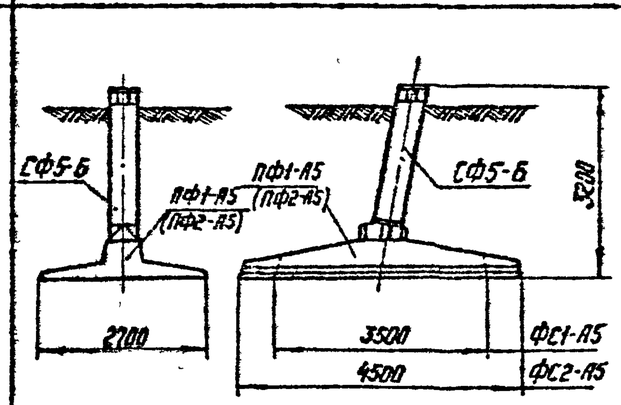
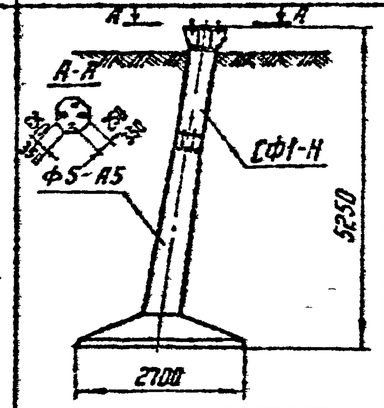
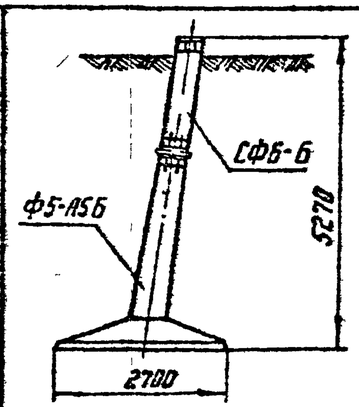
ТК 1976г.	Обзорный лист	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист 8

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Зав. НИЛ КЭС | Гл. спец. | Гл. инж. пр. | Руков. гр.
Курносов | Штин | Соколов | Пинчук
Исполнит. | Проверил
Григорьев | Каплевская
7271тм-III-9

7271 тм-III-10

Варианты составных фундаментов со сварным и болтовым присоединением стойки к нижней части и модернизированным оголовником

10

Назначение фундамента		под анкерно-угловые опоры			
Тип и марка основного варианта фундамента	Тип	ФС-А5с	ФП-А5		
	Марка	ФС-А5с	ФП-А5		
Эскиз					
Марка составного фундамента		ФС1-А5 см	ФС2-А5 см	ФПС5-А5 (ФПС5-А5-48)	ФПБ5-А5	
№ чертежа фундамента в сборе		КЖ-67		КЖ-73	КЖ-71	
Марка стойки фундамента		СФ5-Б		СФ1-Н	СФ6-Б	
Марка нижней части фундамента		ПФ1-А5	ПФ2-А5	Ф5-А5	Ф5-А5Б	
Высота фундамента в м		3,2		5,25	5,27	
Размеры основания фундамента при вырывании в м		2,7×3,5	2,7×4,5	2,7×2,7	2,7×2,7	
Размеры основания фундамента при сжатии в м		2,7×3,5	2,7×4,5	2,7×2,7	2,7×2,7	
Глубина заложения в м		2,9		4,85	5,0	
Объем железобетона в м³		2,33	2,9	2,77	2,82	
Вес стали в кг		949	1042	814 (821) (935)	741	

Характеристики составных фундаментов в сварном соединении заменяющие приведенный выше основной тип фундамента.

Примечание:

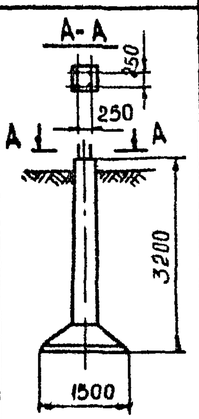
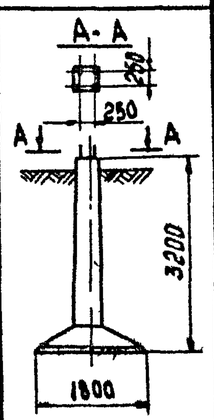
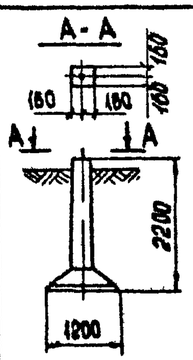
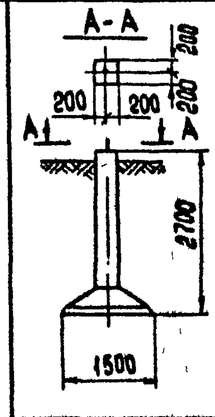
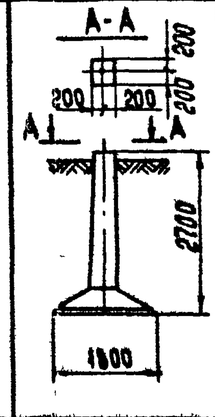
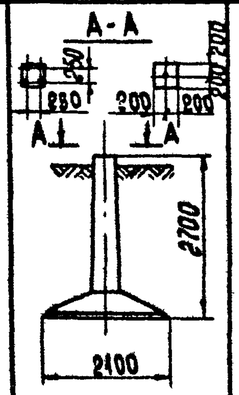
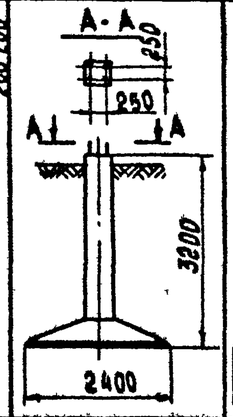
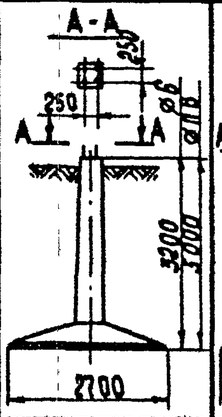
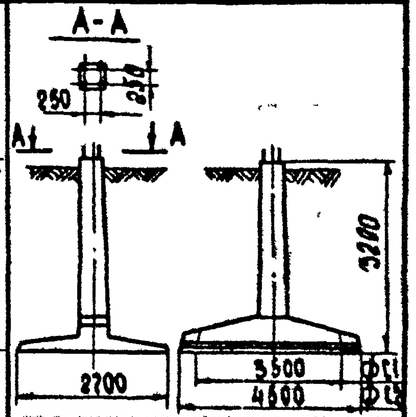
1. В строке „вес стали" приведены 3 цифры:
   верхняя - для фундамента с болтами 42 мм (база 250 мм),
   средняя - для фундамента с болтами 48 мм (база 250 мм),
   нижняя - для фундамента с болтами 56 мм (база 350 мм).

Зав. мастер. Смирнова Проверил Камнев Гл. спец. Шпин Гл. инж. пр. Соколов Рук. гр. Камнев Котлевская Пинчук

Северо-Западное отделение г. Ленинград

ТК 1976 г.	Обзорный лист.	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист 9

Фундаменты под промежуточные опоры ВЛ 35-330 кв, примененные для закрепления опор ВЛ 500 кв

Тип фундамента	Ф1-А	Ф2-А	Ф1	Ф2	Ф3	Ф4		Ф5	Ф6		ФС	
Эскиз												
Марка фундамента	Ф1-А-250	Ф2-А-250	ФК1-0	Ф2-0	Ф3-0	Ф4-4	Ф4-0	Ф5-4	Ф6-4	ФП6-4	ФС1-4	ФС2-4
Высота в м	3,2	3,2	2,2	2,7	2,7	2,7		3,2	3,2	5,0	3,2	
Размеры плит фундамента в плане в м	1,5 × 1,5	1,8 × 1,8	1,2 × 1,2	1,5 × 1,5	1,8 × 1,8	2,1 × 2,1		2,4 × 2,4	2,7 × 2,7		2,7 × 3,5	2,7 × 4,5
Глубина заложения в м	3,0	3.0	2,0	2,5	2,5	2,5		3,0	3,0	4,8	3,0	
Объем железобетона в м³	1,0	1,2	0,54	0,96	1,17	1,36		1,79	2,24	2,69	2,4	2,8
Вес стали в кг *	299	517	74,2 / 74,2	104,2 / 102,2	114,2 / 112,2	302	189,2 / 183,2	375	412	556	520	592
N листа выпуск 2	КЖ-1	КЖ-3	КЖ-24	КЖ-31	КЖ-38	КЖ-41	КЖ-43	КЖ-48	КЖ-50	КЖ-54	КЖ-56	КЖ-58

Примечания:

1. В строке „Вес стали" в числителе дан вес основного варианта армирования, в знаменателе - спирального варианта армирования.
2. Ригели, анкерные плиты, „И"-образные болты, детали крепления ригелей, переходные башмаки, применяемые для закрепления опор ВЛ500 кв, смотри выпуск 2 и 5 работы инв. № 7271 тм.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.
1		Зам	100-87	13 04	Каплевская	

ТК 1986 г

Обзорный лист

Серия 3.407-115

Выпуск 3 | Лист 10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИЛИЗС Гл. инж. пр. Гл. спец. Рук. группы

Курносов Соколов Петров Каплевская

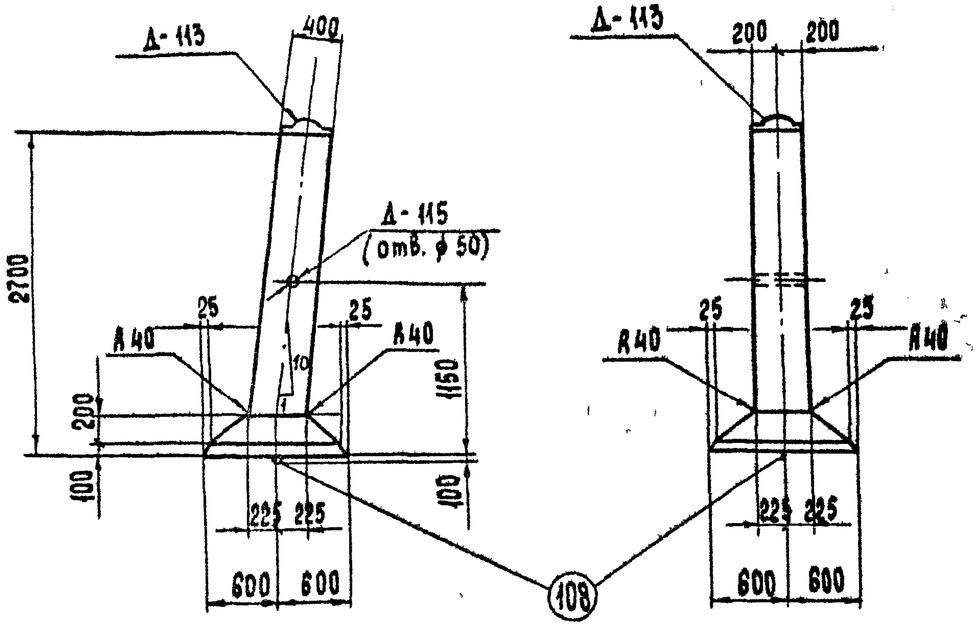
Исполнитель Проверил

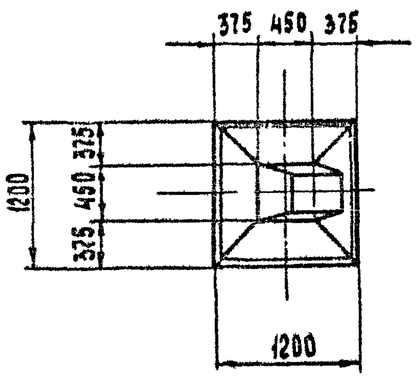
Сотникова Тучинская

7271 тм-III-11

Формат А3

Ф1-05





Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3,4,5.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-2

Ведомость марок и NN листов

12

Наименование марок		Кол шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
С-152		3	0,5	2	КЖ-73	Выпуск 2
С-158		9	0.5	4	КЖ-50	
С-101		1	8	8	КЖ-70	Выпуск 2
С-109		1	7	7	КЖ-71	Выпуск 2
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ-50	
	130	2	5	10	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1.9	7.6	КЖ-50	
	137	2	1.9	3.8	—"—	
	138	2	1.9	3.8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент.

Наименов элемента	Арматура: Класс А-I Марка ВСт3 Ø6		Класс А-III Ø8	Класс А-III Ø16	Класс А-I Марка ВСт3сп Ø20		Закладные детали: Класс А-I Марка ВСт3 Ø42	Ø12	Ø8	Марка ВСт3 -б=8	Трубо Ф=57	Анкерные болты Марка ВСт3		Общий вес, кг
Ф1-05	6		15	38,2	4		7	1	—	10	2	—		83,2

Расход материалов

Наименов элемента	Бетон Марка	Бетон Кол. м³	Сталь, кг: Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-I	Закладные детали Марка ВСт3	Анкерные болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента, т
Ф1-05	300	0,73	6	53,2	4	8	12	—	81,0	1,8

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.
1		Зам	100 87	13 04	Каплевская	[signature]

ТК 1986г

Фундамент Ф1-05

Серия 3 407-115

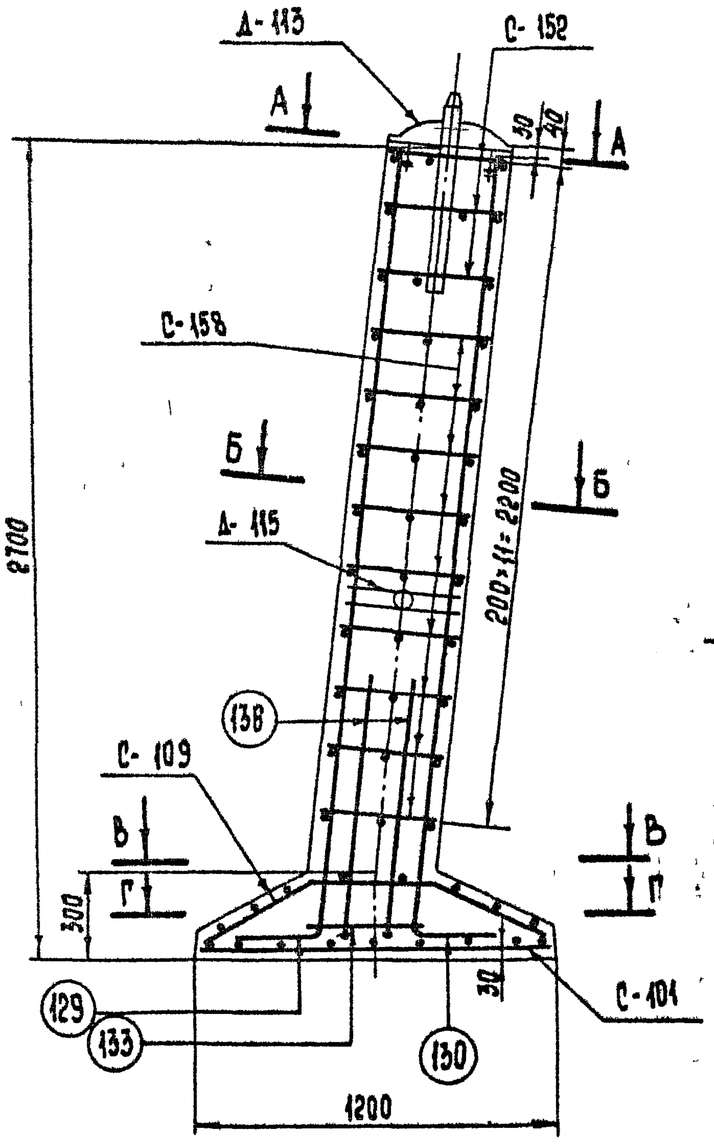
Выпуск 3 | Лист КЖ-1

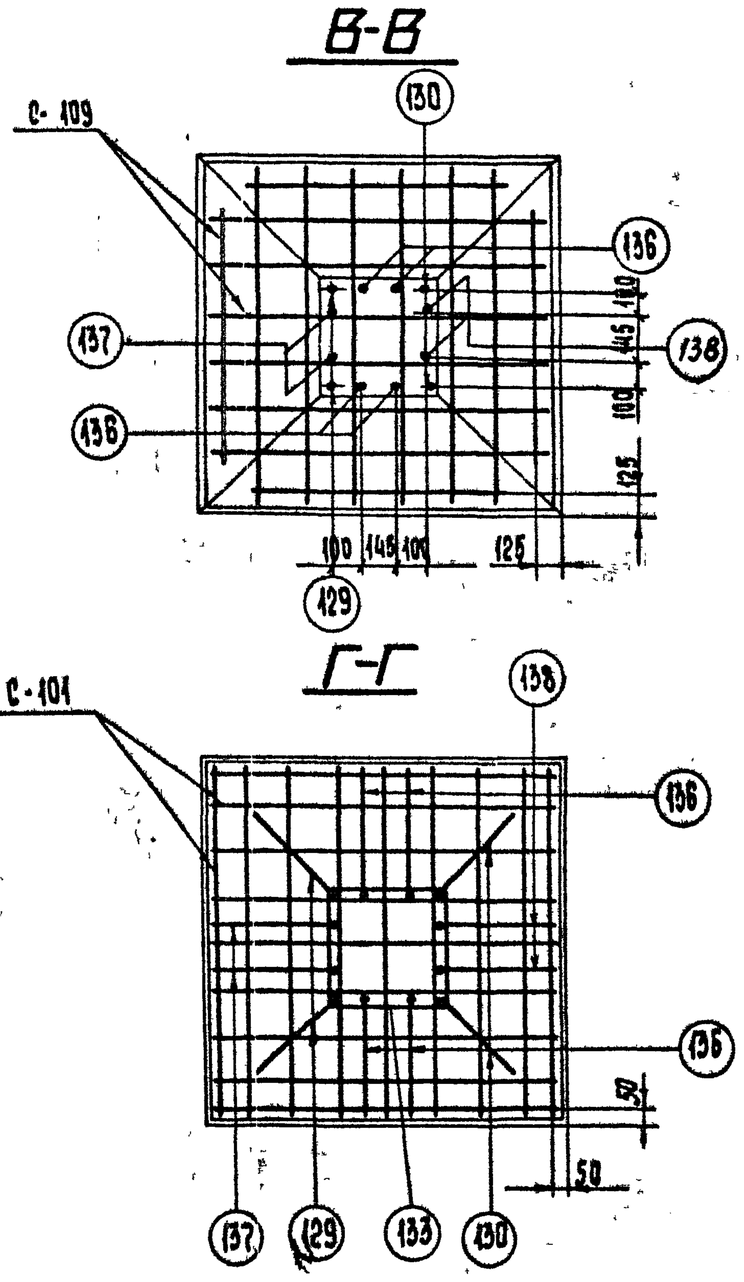
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

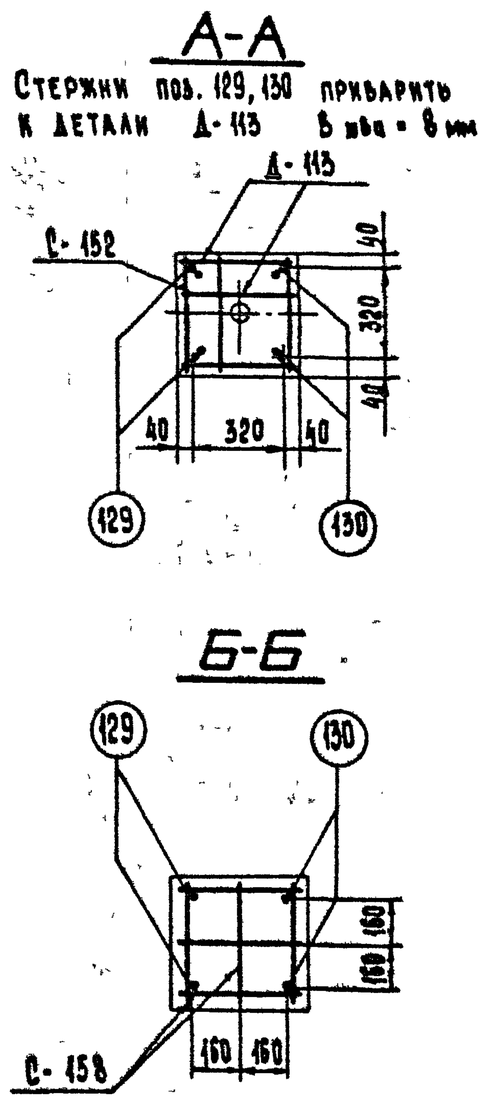
Зав. НИЛКЭС	[signature]	Курносов
Гл. инж. пр.	[signature]	Соколов
Гл. спец.	[signature]	Петров
Руков. группы	[signature]	Каплевская
Проектир.	[signature]	Макарова
Проверил	[signature]	Тучинская

7271тм-III-12

ФОРМАТ А3







Работать совместно с листом КЖ-1

1		Зам	100-87	13 04	Каплевская	
Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп.

ТК 1986г. **Армирование фундамента Ф1-05**

Серия 3.407-115

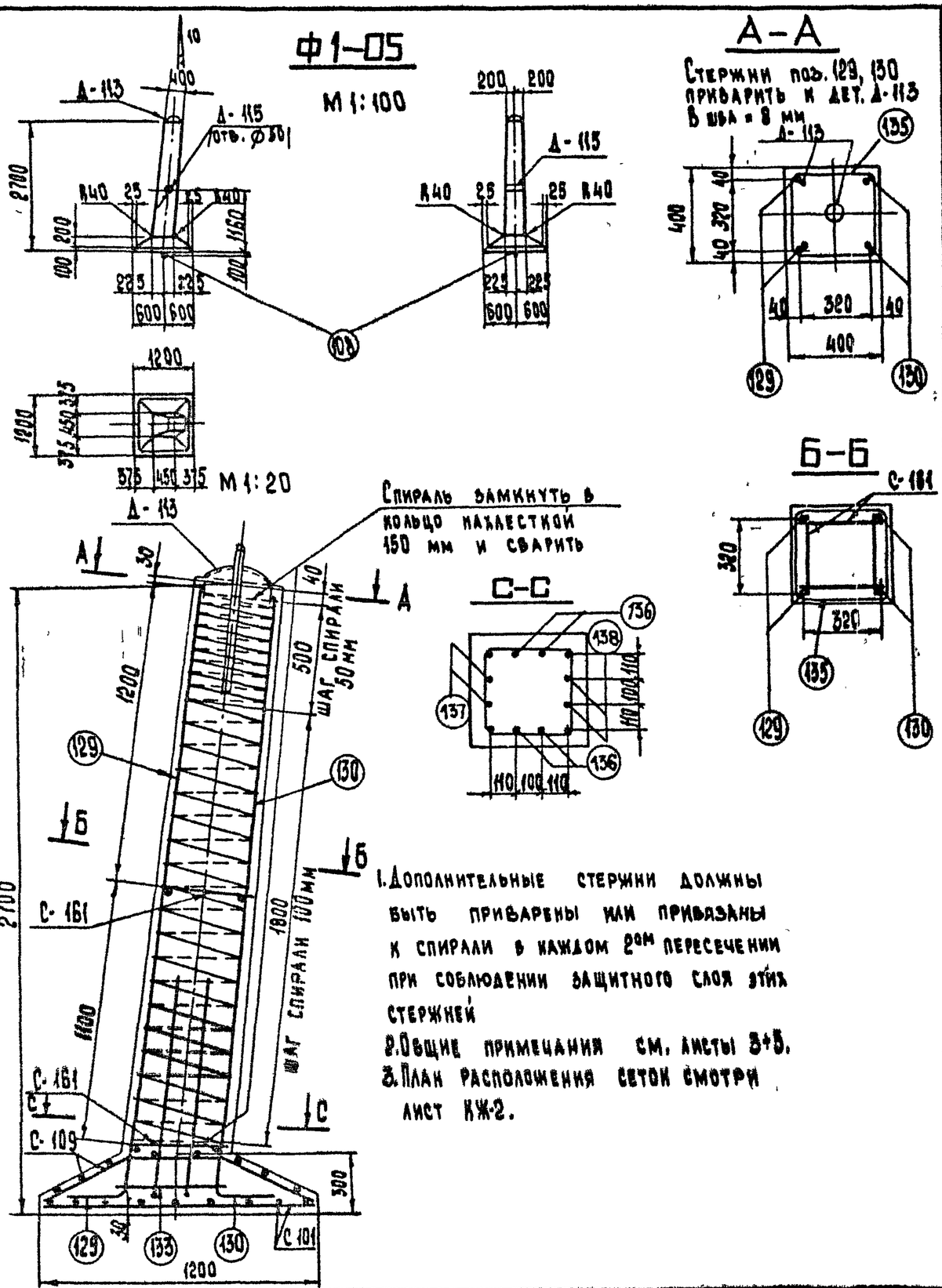
Выпуск 3 | Лист КЖ-2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЗС		Курносов	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Гл. спец.		Петров	
Рукоп. гр.		Каплевская	

Проверил | Тучинская

7271тм-III-13



1. Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней
2. Общие примечания см. листы 3+5.
3. План расположения сеток смотри лист КЖ-2.

Ведомость марок и NN листов

14

Наименование марок		Количество шт.	Вес кг 1 шт.	Вес кг всего	N листа	Примечания
С — 101		1	8	8	КЖ — 70	Выпуск 2
С — 109		1	7	7	КЖ — 71	Выпуск 2
С — 161		2	1	2	КЖ — 50	
Д — 113		1	18	18	КЖ — 54	
Д — 115		1	2	2	— " —	
Спираль	135	1	4	4	КЖ — 50	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ — 78	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ — 50	
	130	2	5	10	— " —	
	133	1	3	3	— " —	
	136	4	1,9	7,6		
	137	2	1,9	3,8		
	138	2	1,9	3,8		

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименован. элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3			Закладные детали: Марка ВСт3		Анкерные болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
	Ø12	Ø4	Ø8	Ø16	Ø20	Ø42	Ø12	Ø8	-б=8	Труба Ø н=57	—	—	
Ф1-05	2	4	15	38,2	4	7	1	—	10	2	—	—	83,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименован. элемента	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во, м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3	Арматура: Класс В-I	Закладные детали: Класс А-I	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерн. болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
Ф1-05	300	0,73	2	53,2	4	4	8	12	—	82	1,8

Изм.	№ вн.	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	[signature]

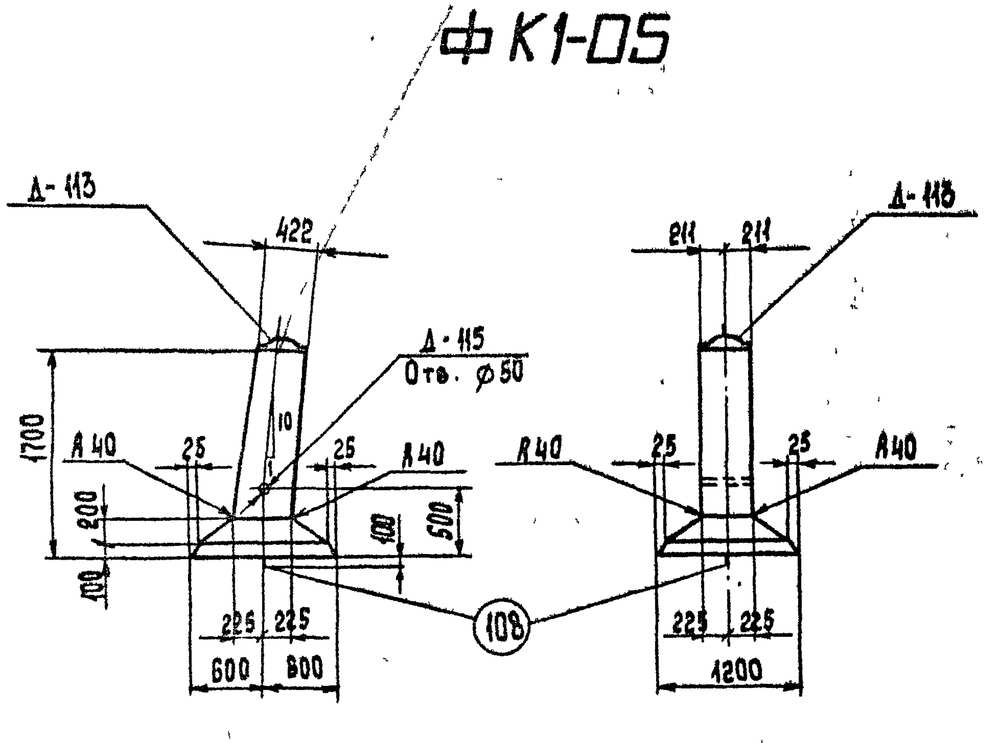
ТК 1986 г	Фундамент Ф1-05 Вариант со спиральным армированием	Серия 3.407-115	Выпуск 3 / Лист КЖ-3

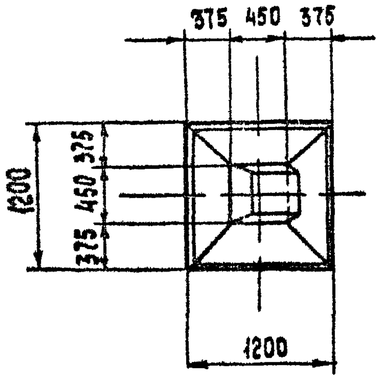
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС Курносов
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петров
Руков. гр. Каплевская
Проверил Тучинская

7271 тм-III-14

ФОРМАТ А3





Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3,4,5.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-5.

Ведомость марок и NN листов

15

Наименование марок		Кол., шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всего	N листа	Примечание
С-152		3	0,5	2	КЖ-73	Выпуск 2
С-158		4	0,5	2	КЖ-50	
С-101		1	8	8	КЖ-70	Выпуск 2
С-109		1	7	7	КЖ-71	Выпуск 2
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ-50	
	132	2	3	6	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	КЖ-50	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I в Ст3 ⌀6		Класс А-III ⌀8	⌀16	Класс А-I марка в Ст3сп ⌀20		Закладные детали: Класс А-I марка в Ст3 ⌀42	⌀12	⌀8	Марка в Ст3 -δ=8	Труба Дн:57	Анкерные болты: Марка в Ст3		Общий вес, кг
ФК1-05	4		15	30,2	4		7	1	—	10	2	—	—	73,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Кол., м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I в Ст3сп	Закладные дет: в Ст3	Закладные дет: Класс А-I	Анкерн болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
ФК1-05	300	0,56	4	45,2	4	12	8	—	87,9	1,4

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Дата	Подп	Подп
1		Зам	100-87	13.04	Калевская	Кал

ТК 1986г.

Фундамент ФК1-05

Серия 3.407-115

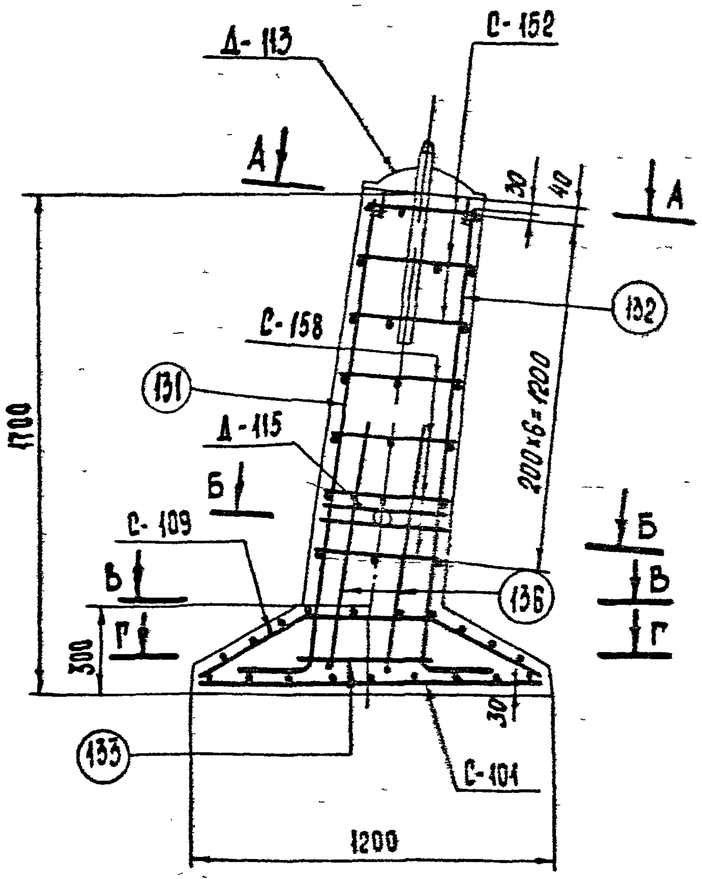
Выпуск 3 | Лист КЖ-4

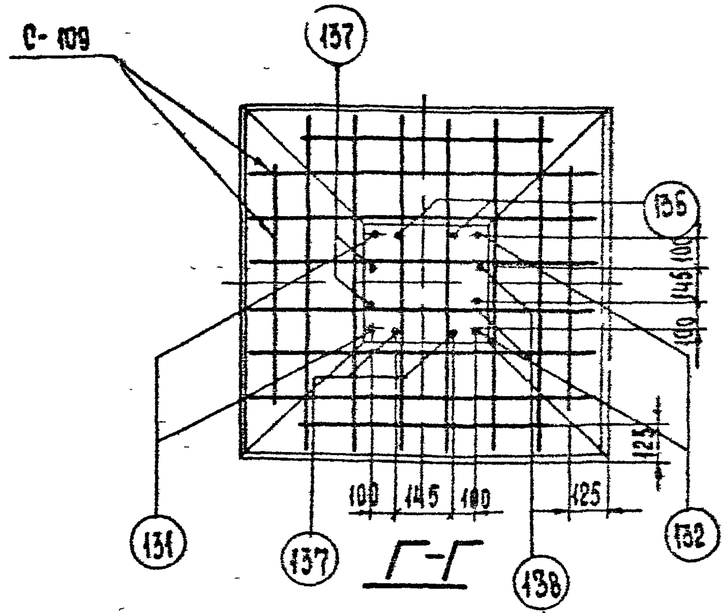
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

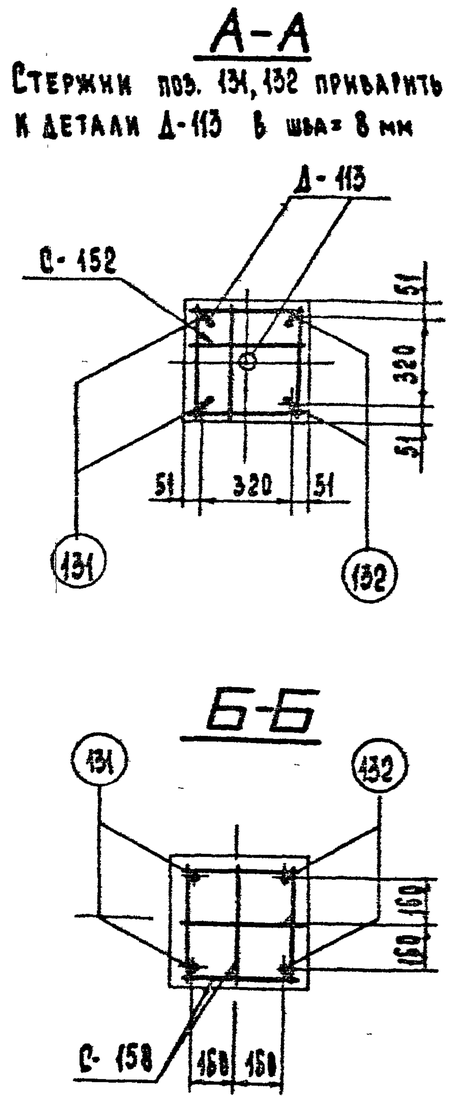
Зав. НИЛИЗС | Гл. спец. пр. | Гл. спец. | Рунов. гр. | Курносов | Соколов | Петров | Каплевская | Проверил | Гучинская

7271тм-III-15

Формат А3







Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-4

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Дата	Подп	Подп
4		Зам	100-87	13.04	Каплевская	Каш

ТК 1986 г	Армирование фундамента ФК1-05	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-5

Формат А3

7271 ТМ-III-16

Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр. Гл. спец. Руков. группы

Проверил

Гуцинская

Соколов Петров Каплевская

7271 тм-Т-17

Серия

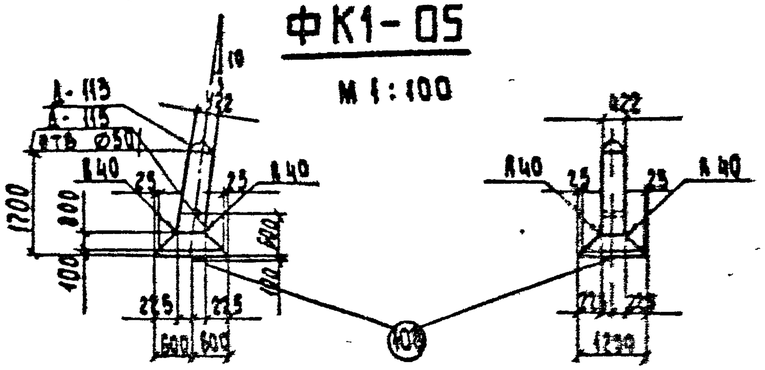
Проверил Котникова

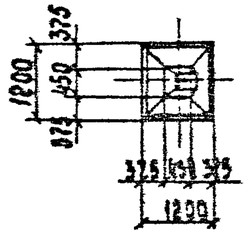
Нач. НИАКЗС Куриносов
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петрова
Рук. группы Капаевская

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

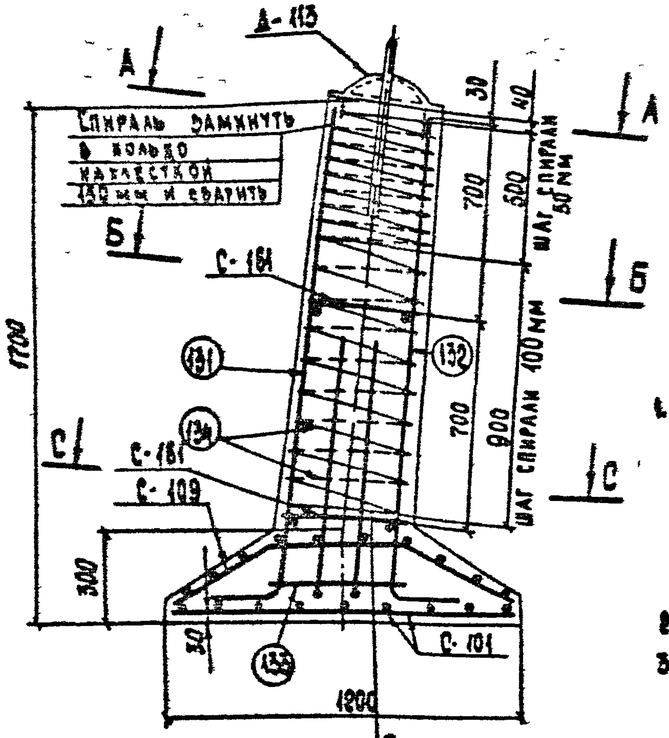
ФК1-05

М 1:100





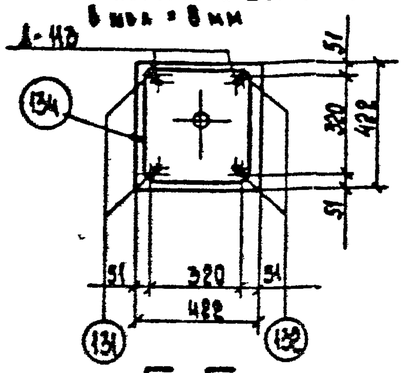
М 1:20



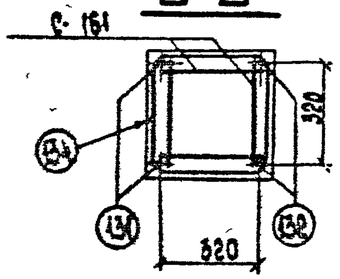
Спираль замкнуть в кольцо нахлестом 150 мм и сварить

А-А

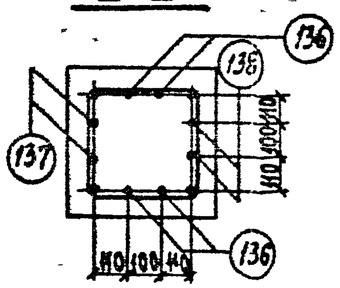
Стержни поз. 131; 132 приварить к дет. А-113 в м/в = 8 мм



Б-Б



С-С



1. Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2-ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней.
2. Общие примечания см. листы 3÷5.
3. План расположения сеток см. лист КЖ-5.

Ведомость марок и NN листов

17

Наименование марок		Колич-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг всех	№ листа	Примечание
С — 101		1	8	8	КЖ – 70	Выпуск 2
С — 109		1	?	?	КЖ – 71	Выпуск 2
С — 161		2	1	2	КЖ – 50	
А — 113		1	18	18	КЖ – 54	
А — 115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	133	1	3	3	КЖ – 50	
	108	1	4	4	КЖ – 78	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ – 50	
	132	2	3	6	—"—	
	136	4	1,9	7,6	—"—	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	
Спираль 134		1	3	3	КЖ – 50	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент.

Наименование элемента	Арматура Класс А-I марка ВСт3 ⌀12	Класс В-I ⌀4	Класс А-III ⌀8	⌀16	Класс А-I марка ВСт3кп ⌀20	Закладные детали Класс А-I марка ВСт3 ⌀42	⌀12	⌀8	Марка ВСт3 δ=8	Анкерные болты Марка ВСт3 Труба Dн=57	—	—	Общий вес кг
ФК1-05	2	3	15	30,2	4	7	1	—	10	2	—	—	74,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон Марка	Кол-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I	Класс А-I марка ВСт3кп	Закладные детали Класс А-I	Марка ВСт3	Анкерн. болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФК1-05	300	0,66	2	45,2	3	4	8	12	—	90	1,4

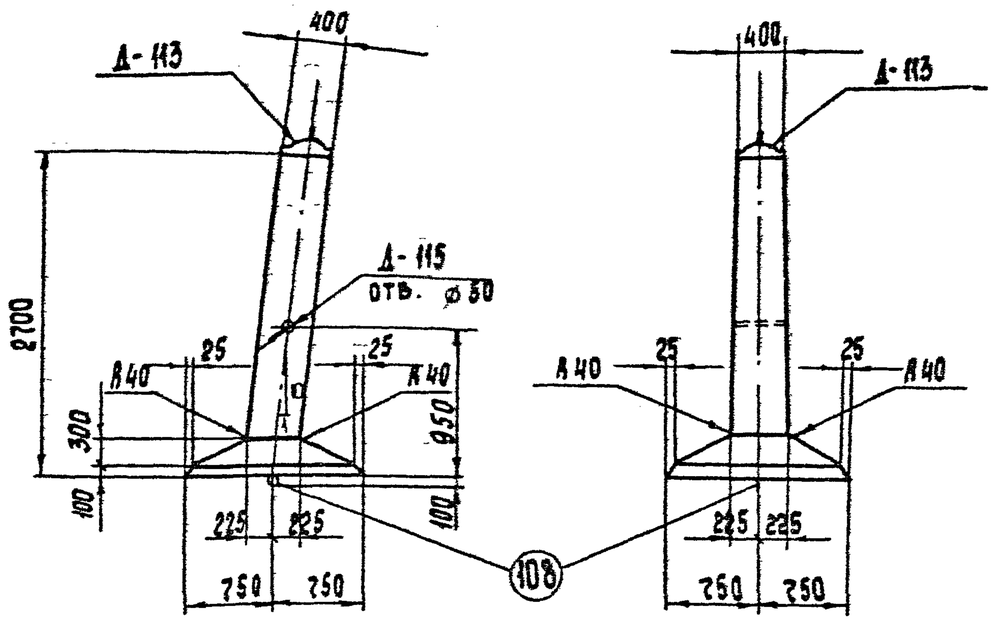
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1		Зам	100-87	Замежский	

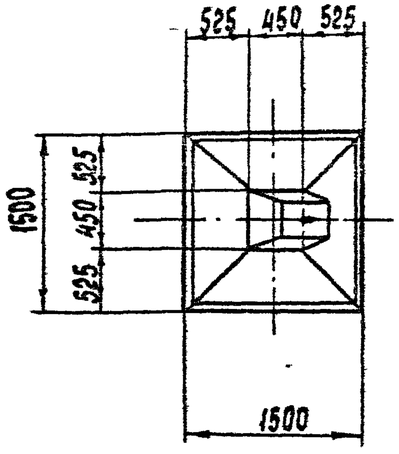
ТК 1986г.

Фундамент ФК1-05
Вариант со спиральным армированием

Серия 3.407 - 115
Выпуск 3
Лист КЖ-6

Ф2-05





Примечания:

1. Общие примечания см пояснительную записку листы 3,4,5.
2. Армирование фундамента см лист КЖ-8.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всего	N листа	Примечание
С - 152		3	0,5	2	КЖ - 23	Выпуск 2
С - 158		9	0,5	4	КЖ - 50	
С - 102		1	13	13	КЖ - 20	Выпуск 2
С - 110		1	11	11	КЖ - 21	Выпуск 2
Д - 113		1	18	18	КЖ - 54	
Д - 115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ - 28	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ - 50	
	130	2	5	10	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	КЖ - 50	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3 ⌀6		Арматура: Класс А-II ⌀8	⌀16	Арматура: Класс А-I марка ВСт3сп ⌀20		Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3 ⌀12	⌀12	⌀8	Марка ВСт3 -б=8	Труба Ш=57	Анкерные болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
Ф2-05	8		24	38,2	4		7	1	—	10	2	—	—	92,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Кол., м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-II	Класс А-I ВСт3сп	Закладные дет: ВСт3	Класс А-I	Анкерн. болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
Ф2-05	300	0,95	6	62,2	4	12	8	—	130,7	2,4

Изм	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1		Зам	100-87	13.04	

Кашевская

ТК 1986г

Фундамент Ф2-05

Серия 3.407-145 Выпуск 3 Лист КЖ-7

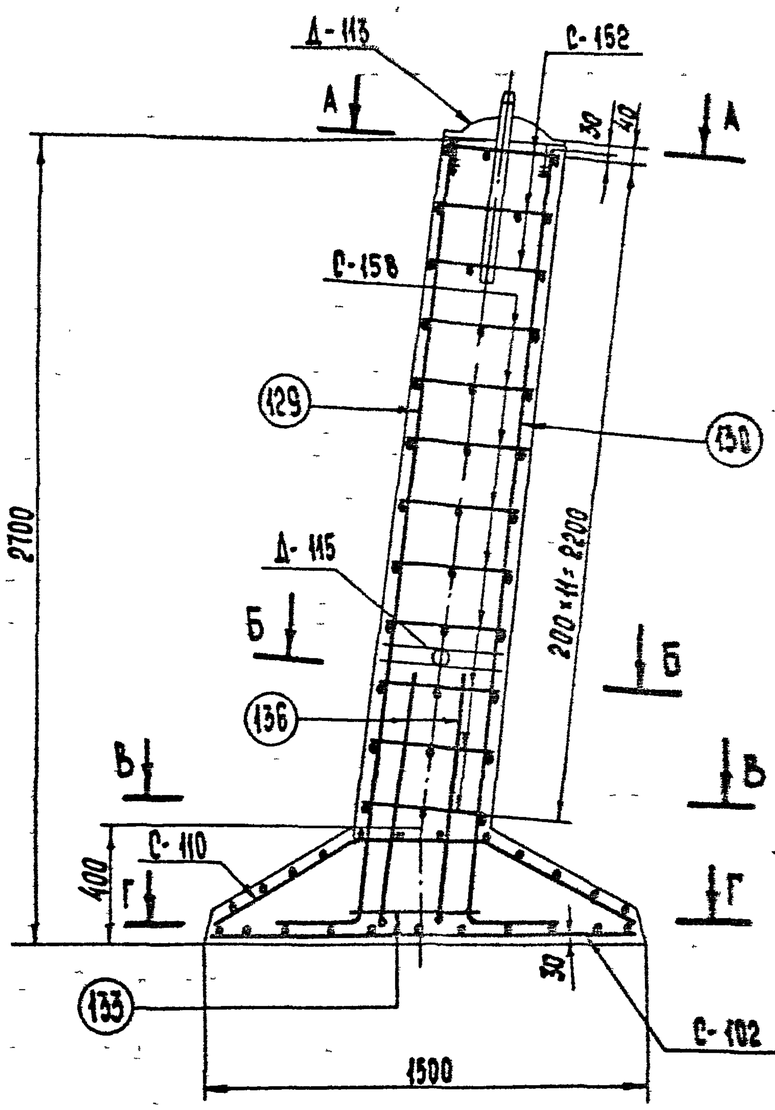
Гл. инж. пр. Куркасов; Гл. спец. Соколов; Рук. группы Петров; Разраб. Капелевская

Проверил

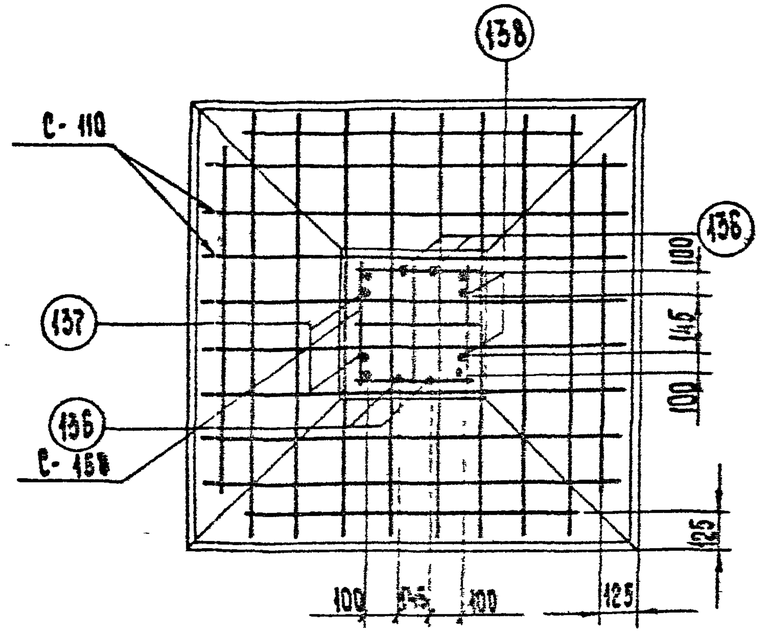
Госстрой СССР Северо-Западное отделение Ленинградский Промстройпроект г. Ленинград

727 тм-III-18

ФОРМАТ А3

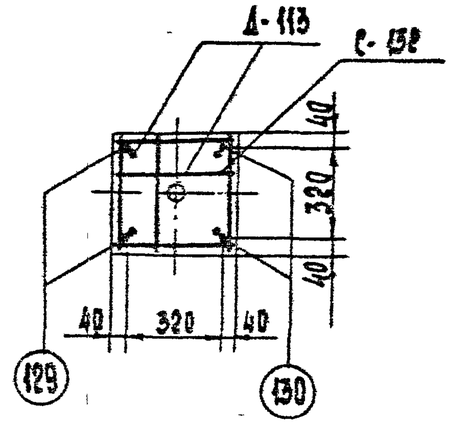


В-В

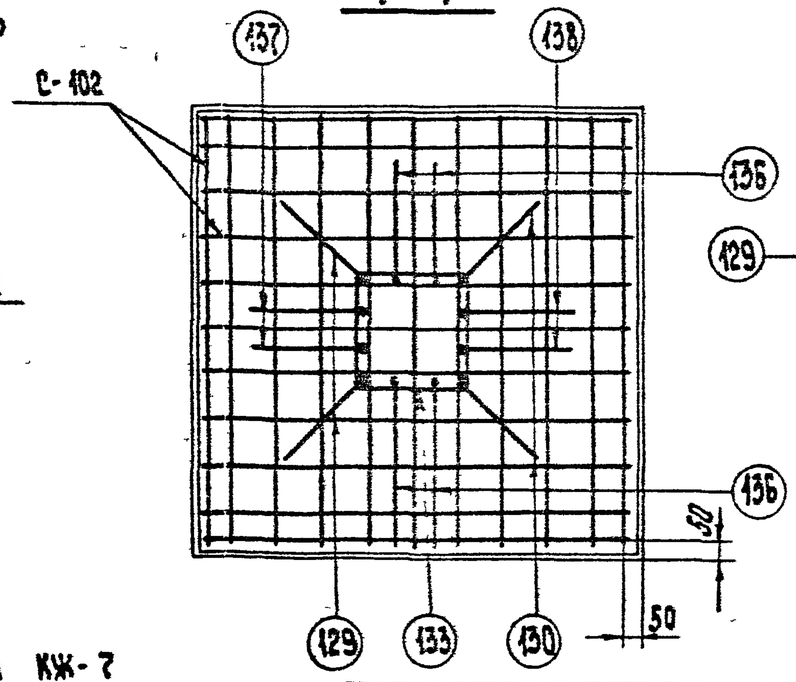


А-А

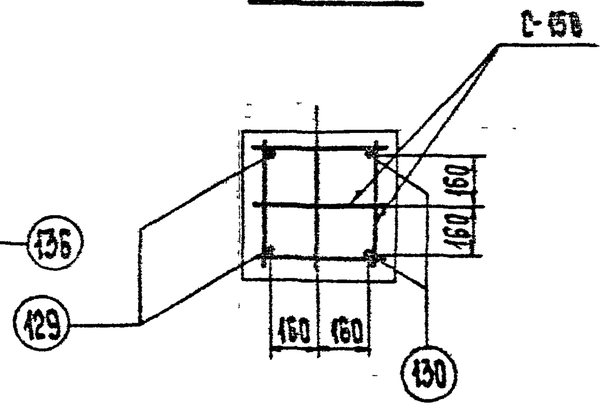
Стержни поз. 129, 130 прибарить к детали Д-113 В шва = 8 мм.



Г-Г



Б-Б

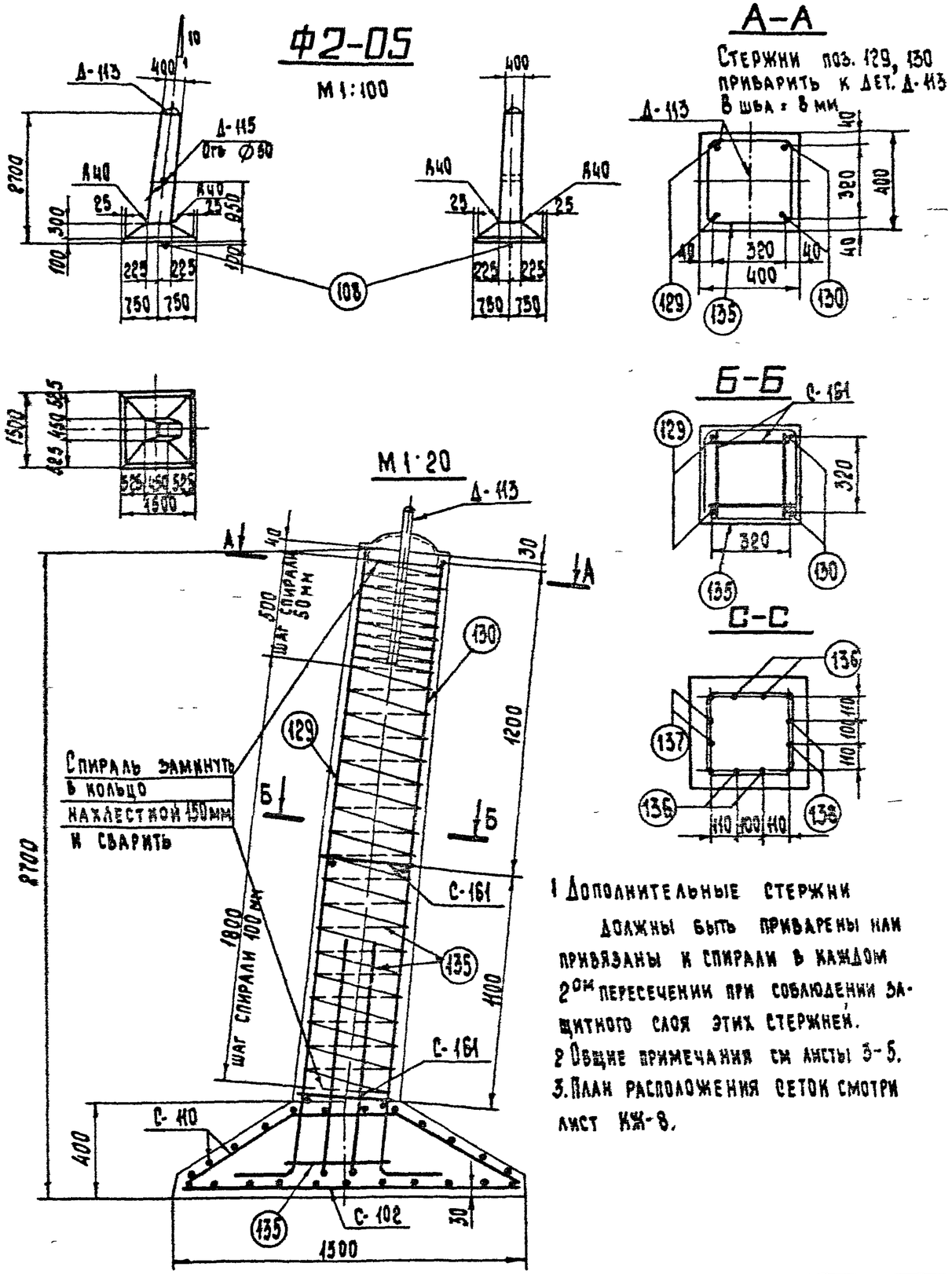


Работать совместно с листом КЖ-7

Изм.	№ уч.	Лист	№ док.	Дата	Подпись	Подпись
1		ЗАМ	400-87	13.04	Каплевская	Кам

ТК 1986г	Армирование фундамента Ф2-05	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-8

Г. ЛЕНИНГРАД | Руков. гр. | Каплевская



1 Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней.
2 Общие примечания см листы 3-5.
3. План расположения сеток смотри лист КЖ-8.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол-во, шт.	Вес, кг 1 шт	Вес, кг Всего	N листа	Примечания
С-102		1	13	13	КЖ-70	Выпуск 2
С-110		1	11	11	КЖ-71	Выпуск 2
С-161		2	1	2	КЖ-50	
Д-113		1	18	18	КЖ 54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ-50	
	130	2	5	10	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	—"—	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	
Спираль	135	1	4	4	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I ВСт3	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3			Закладные детали: Марка ВСт3		Анкерн болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
	Ø12	Ø4	Ø8	Ø15	Ø20	Ø42	Ø12	Ø8	-5=8	Труба Dн=57	—	—	
Ф2-05	2	4	24	38,2	4	7	1	—	10	2			92,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Колич-во, м3	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Закладные детали: Класс А-I	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерн болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры, кг/м3	Вес элемента, т
Ф2-05	300	0,95	2	4	62,2	4	8	12	—	72	2,4

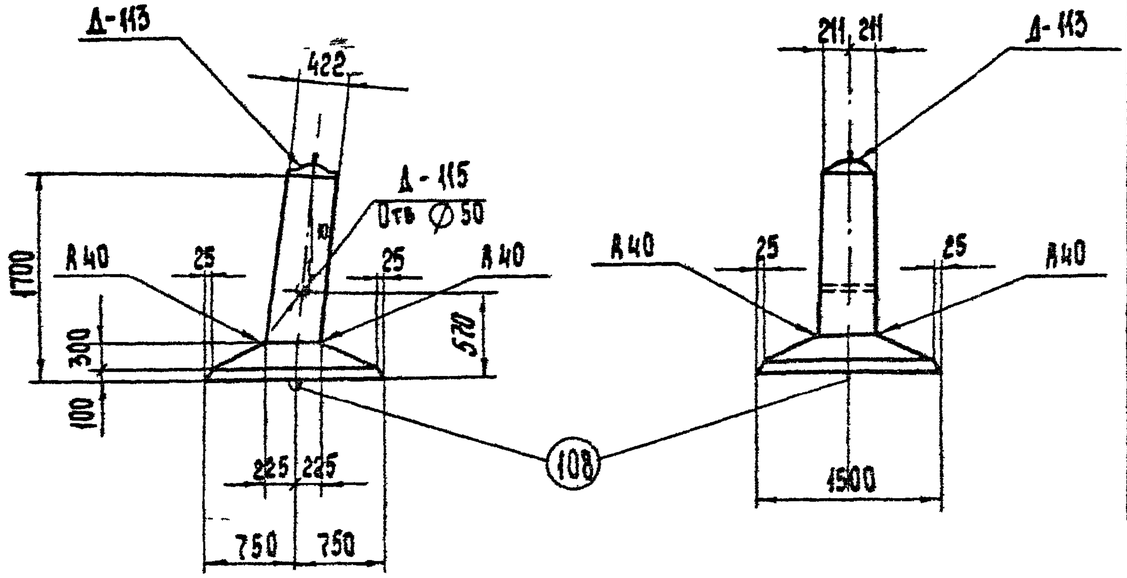
Изм.	№уч.	Лист	№ док	Дата	Подпись	Подпись
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	[signature]

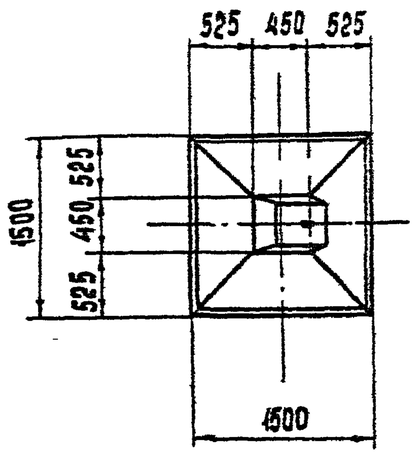
ТК 1986 г.	Фундамент Ф2-05 Вариант со спиральным армированием	Серия 3.407-115	Выпуск 3	Лист КЖ-9

7271тм-III-20

Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петров
Руков. гр. Каплевская
Проверил Тучинская

ФК2-05





Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3, 4, 5
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-11.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол., шт	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всего	N листа	Примечание
С-152		3	0.5	2	КЖ-73	Выпуск 2
С-158		4	0.5	2	КЖ-50	
С-102		1	13	13	КЖ-70	Выпуск 2
С-110		1	11	11	КЖ-71	Выпуск 2
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ-50	
	132	2	3	6	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	КЖ-50	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I, марка ВСт3, ∅6		Арматура: Класс А-II, ∅8	Арматура: Класс А-III, ∅16	Арматура: Класс А-I, марка ВСт3сп, ∅20		Закладные детали: Класс А-I, марка ВСт3, ∅42	∅12	∅8	Марка ВСт3: -5-8	Марка ВСт3: труба ∅=57	Анкерные болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
ФК2-05	4		24	30,2	4		7	1	—	10	2	—	—	82,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Кол., м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-II	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладн дет: ВСт3	Закладн дет: Класс А-I	Анкерн. болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
ФК2-05	300	0,79	4	54,2	4	12	8	—	73,6	1,98

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата	Подп.
1		ЗАМ 400-87	ИЗОМ Камская		Кам

ТК 1986 г.

Фундамент ФК2-05

Серия 3.407-115 выпуск 3, Лист КЖ-10

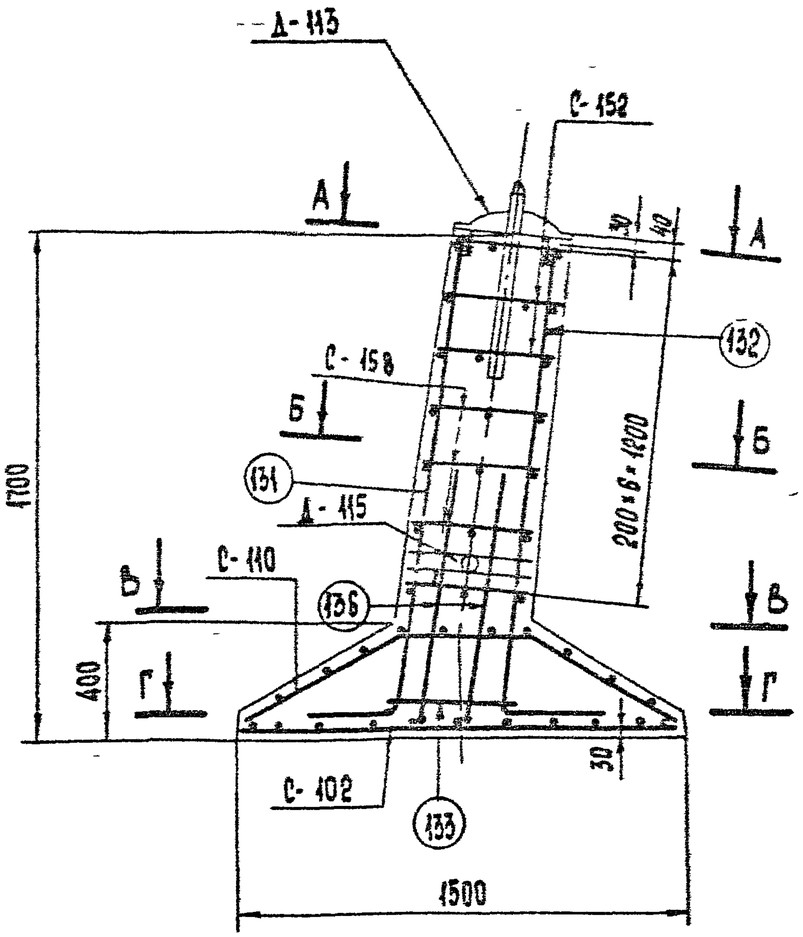
Северо-Западное отделение Гипростроймонтажспецпроекта г. Ленинград

Гл. инж. пр. Курносов; Гл. инж. Соколов; Гл. спец. Петров; Рук. группы Капелевская

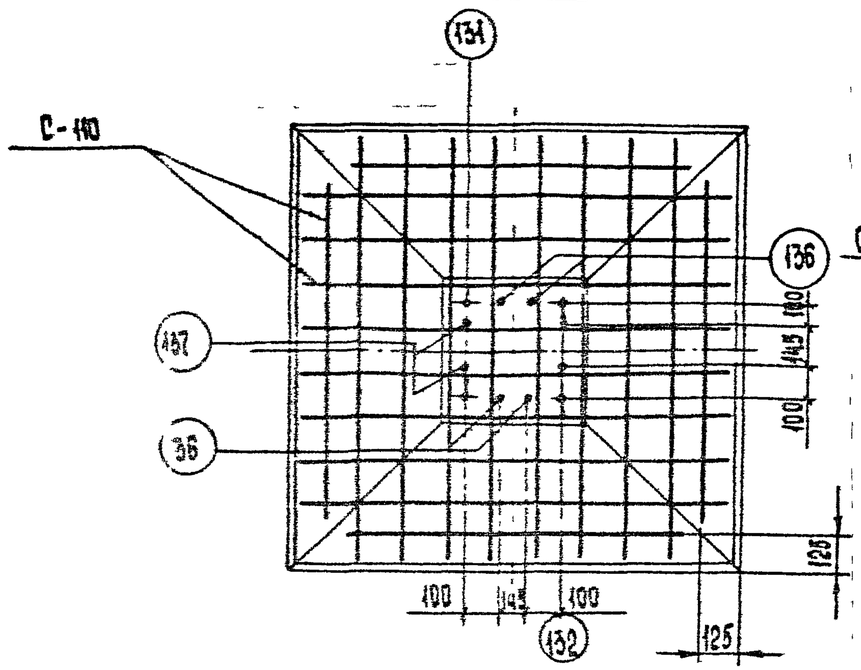
Разр. Никулов; Проверил Тычинская

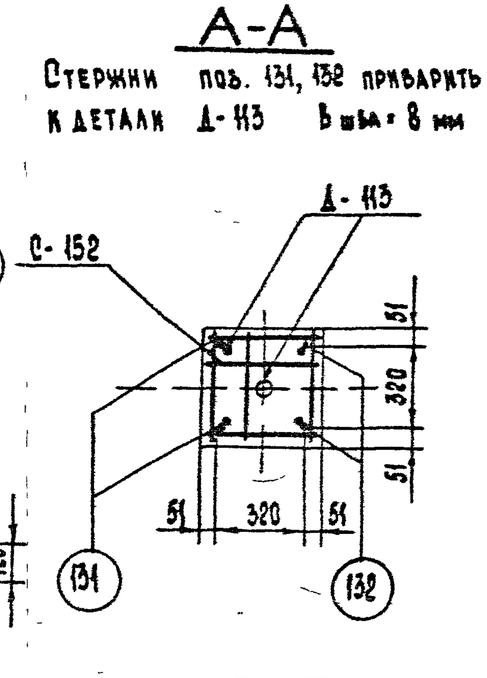
7271 тм-III-21

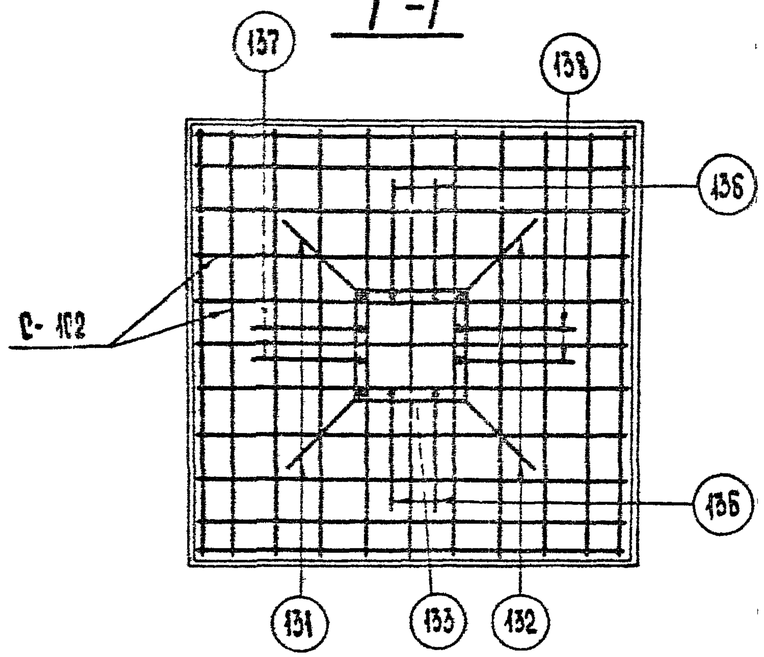
Формат А3

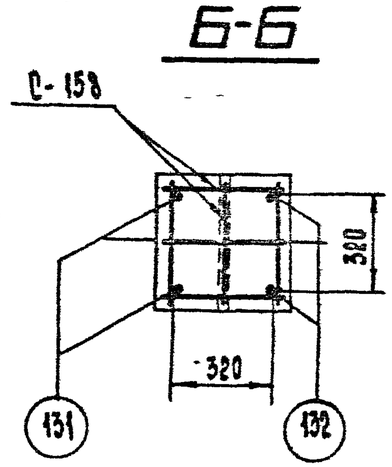


Работать совместно с листом КЖ-10









Изм.	№	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп
1		Зам	100 87	13 04	Каплевская	[signature]

ТК 1986г

Армирование фундамента ФК 2-05

Серия 3.407-115

Выпуск 3

Лист КЖ-11

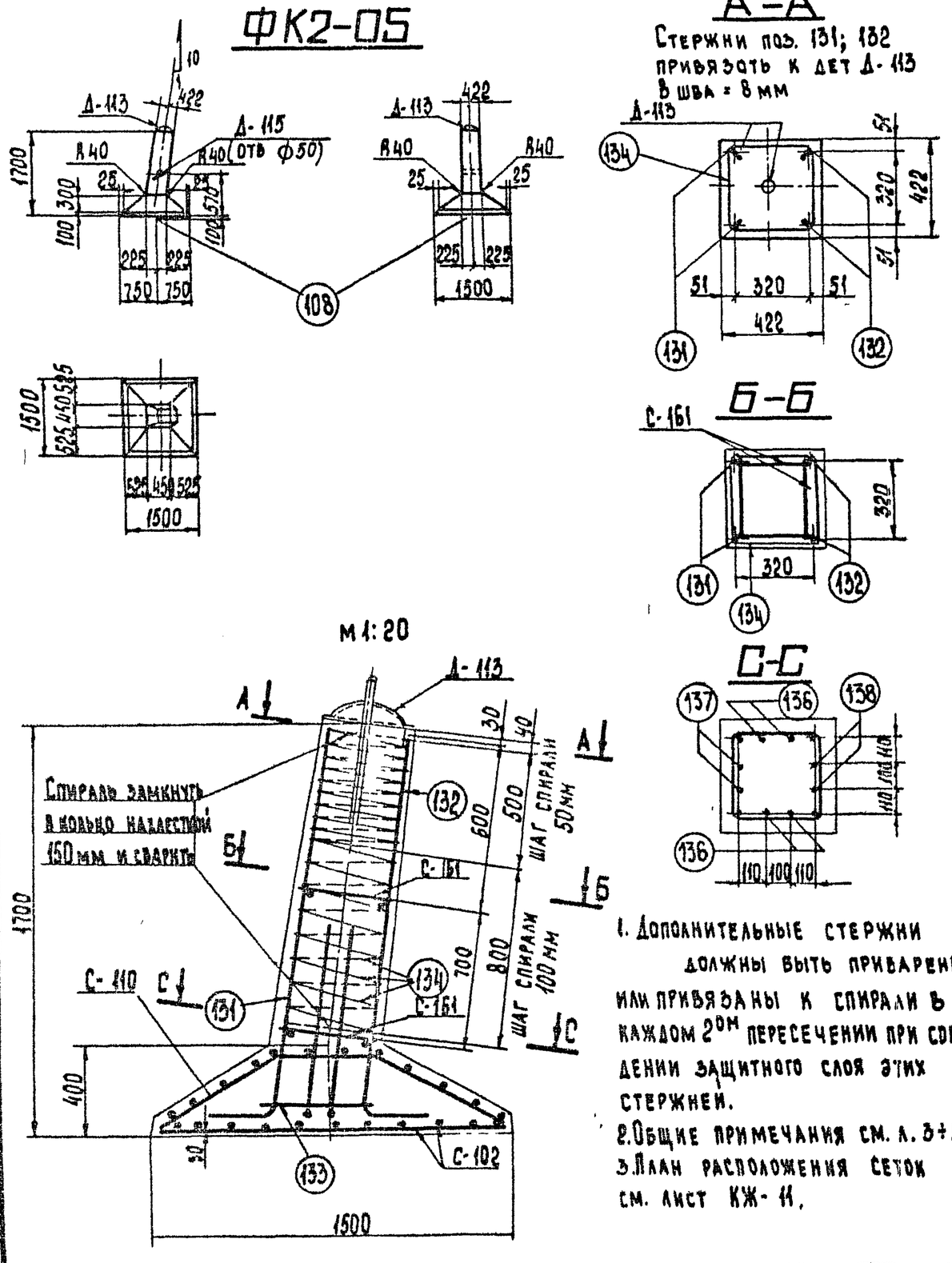
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр. Соколов

Гл. спец. Петров

Руков гр. Каплевская

7271тм-III-22



1. Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней.
2. Общие примечания см. л. 3÷5
3. План расположения сеток см. лист КЖ-11.

Ведомость марок и NN листов

Наименование элемента		Кол-во, шт	Вес, кг 1 шт	Вес, кг всех	N листа	Примечания
С — 102		1	13	13	КЖ — 70	Выпуск 2
С — 110		1	11	11	КЖ — 71	Выпуск 2
С — 161		2	1	2	КЖ — 50	
Д — 113		1	18	18	КЖ — 54	
Д — 115		1	2	2	— " —	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ — 78	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ — 50	
	132	2	3	6	— " —	
	133	1	3	3	— " —	
	136	4	1,9	7,6	— " —	
	137	2	1,9	3,8	— " —	
	138	2	1,9	3,8	— " —	
Спираль 134		1	3	3	— " —	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименован элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I марка ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3			Закладные детали: Марка ВСт3		Анкерн. болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
	⌀12	⌀4	⌀8	⌀16	⌀20	⌀42	⌀12	⌀8	-6 = 8	Труба Дн:57			
ФК2-05	2	3	24	30,2	4	7	1	—	10	2	—	—	83,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: К-во, м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерн болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
Ф2-05	300	0,77	2	3	54,2	4	8	12	—	83	1,93

Изм	№ уч	Лист	№ док.	Дата	Подп	Подп
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	Кам

ТК 1986г

Фундамент ФК2-05
Вариант со спиральным армированием

Серия 3407-115
Выпуск 3
Лист КЖ-1

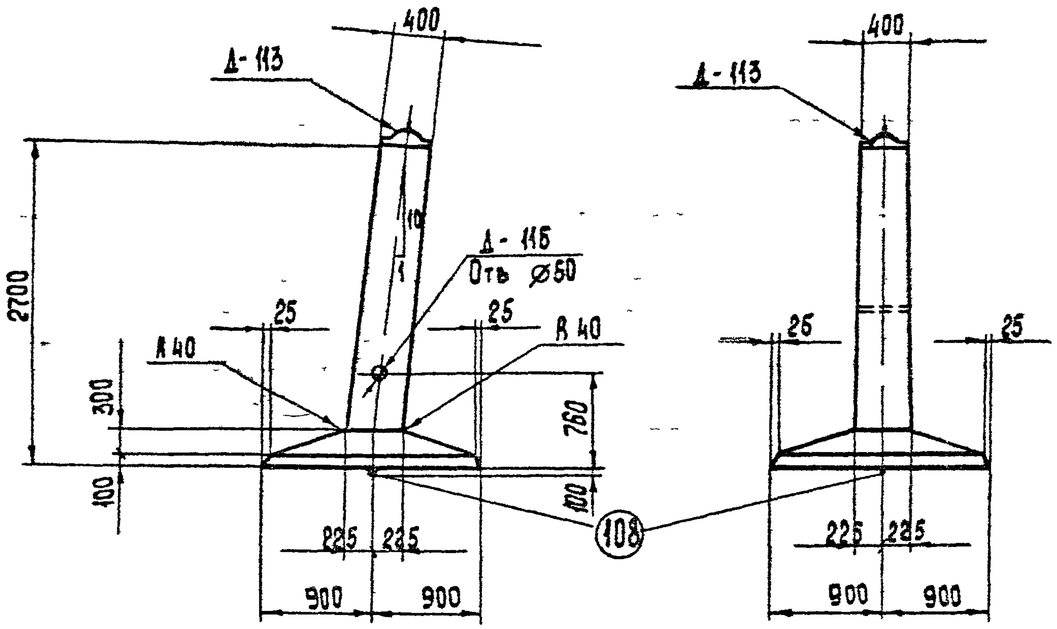
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

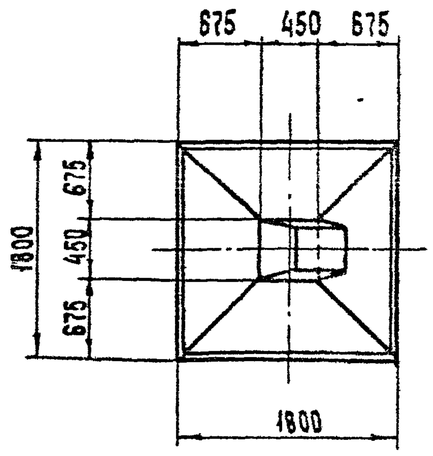
Зав. НИЛКЗС Курносов
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петров
Руков. гр. Коплевская

Исполнитель Белецкая
Проверил Тучинская

7271тм-III-23

ФЗ-05





Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3÷5.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-14.

Ведомость марок и NN листов

24

Наименование марок		Кол шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листов	Примечание
С-152		3	0.5	2	КЖ-73	Выпуск 2
С-158		9	0.5	4	КЖ-50	
С-103		1	18	18	КЖ-70	Выпуск 2
С-111		1	16	16	КЖ-71	Выпуск 2
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ-50	
	130	2	5	10	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1.9	7.6	КЖ-50	
	137	2	1.9	3.8	—"—	
	138	2	1.9	3.8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура Класс А-I марка ВСт3 ⌀6		Класс А-III ⌀8	⌀16	Класс А-I марка ВСт3сп ⌀20		Закладные детали Класс А-I марка ВСт3 ⌀12	⌀8	Марка ВСт3 -δ=8	Марка ВСт3 труба Дн=57			Общий вес, кг
ФЗ-05	6		34	38,2	4		7	1	—	10	2			102.2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон Марка	Кол м³	Сталь, кг Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I марка ВСт3сп	Закладн дет ВСт3	Закладн дет Класс А-I	Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФЗ-05	300	1.17	6	72,2	4	12	8	—	66,8	2,9

Изм	N эл	Лист	N док	Дата
1		Зам	100-87	1304

Калиевский Подп
Подп

ТК 1986 г

Фундамент ФЗ-05

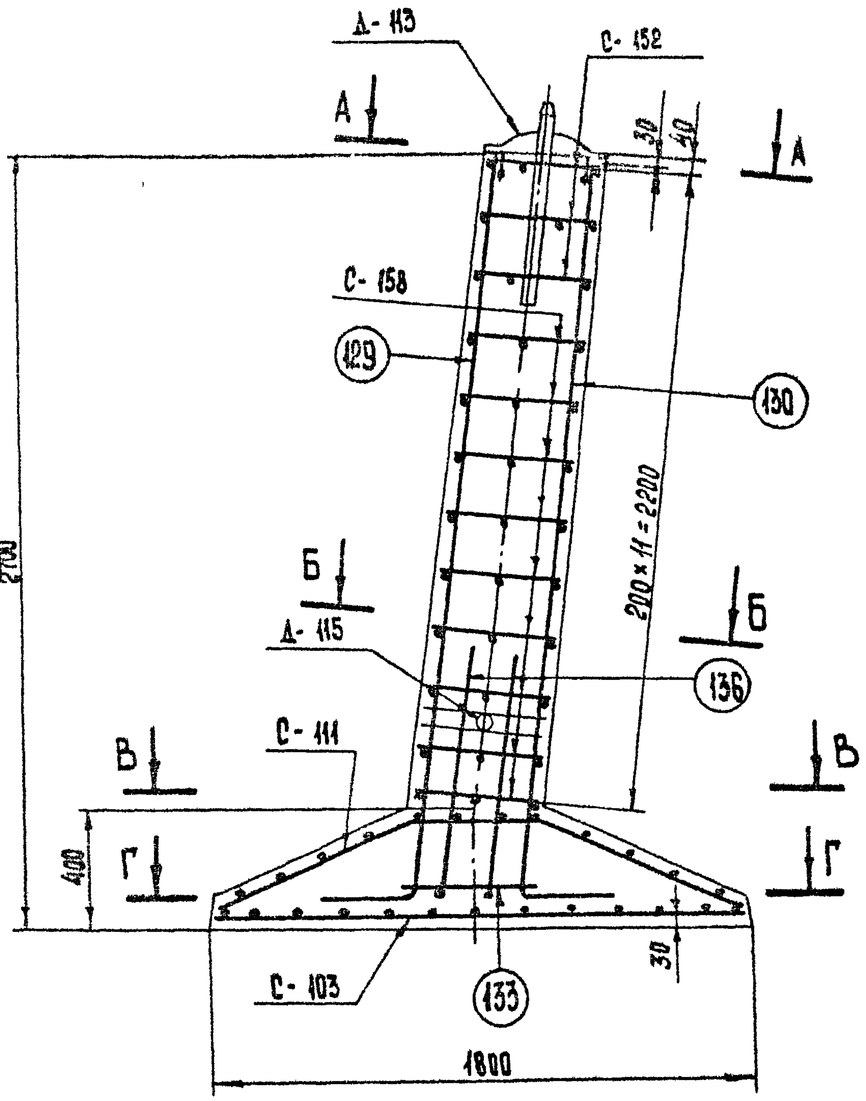
Серия 3.407-115
Выпуск 3
Лист КЖ-13

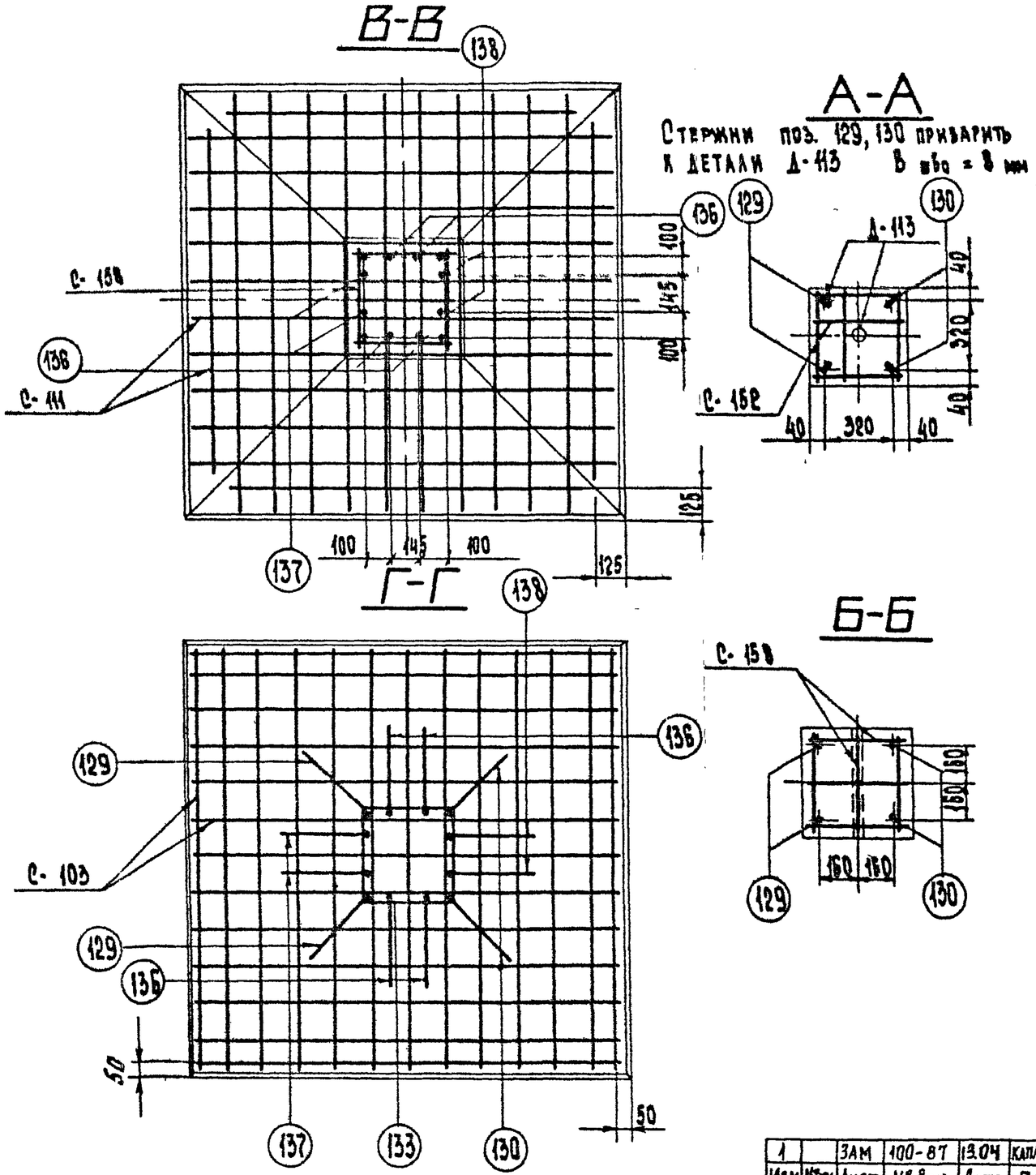
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. пр.	Куносов	
Нач. отд.	Соколов	
Гл. спец.	Петров	
Рук. гр.	Калявская	
Зав. НИЛКЭС	Никитин	
Проектировал	Макарова	
Проверил	Гучинская	

7271 тм-III-24

Формат А3





Работать совместно с листом КЖ-13

1		ЗАМ	100-87	13.04	Каплевская	Кап
Изм	№уч.	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп

ТК 1986г

Армирование фундамента Ф3-05

Серия 3.407-115

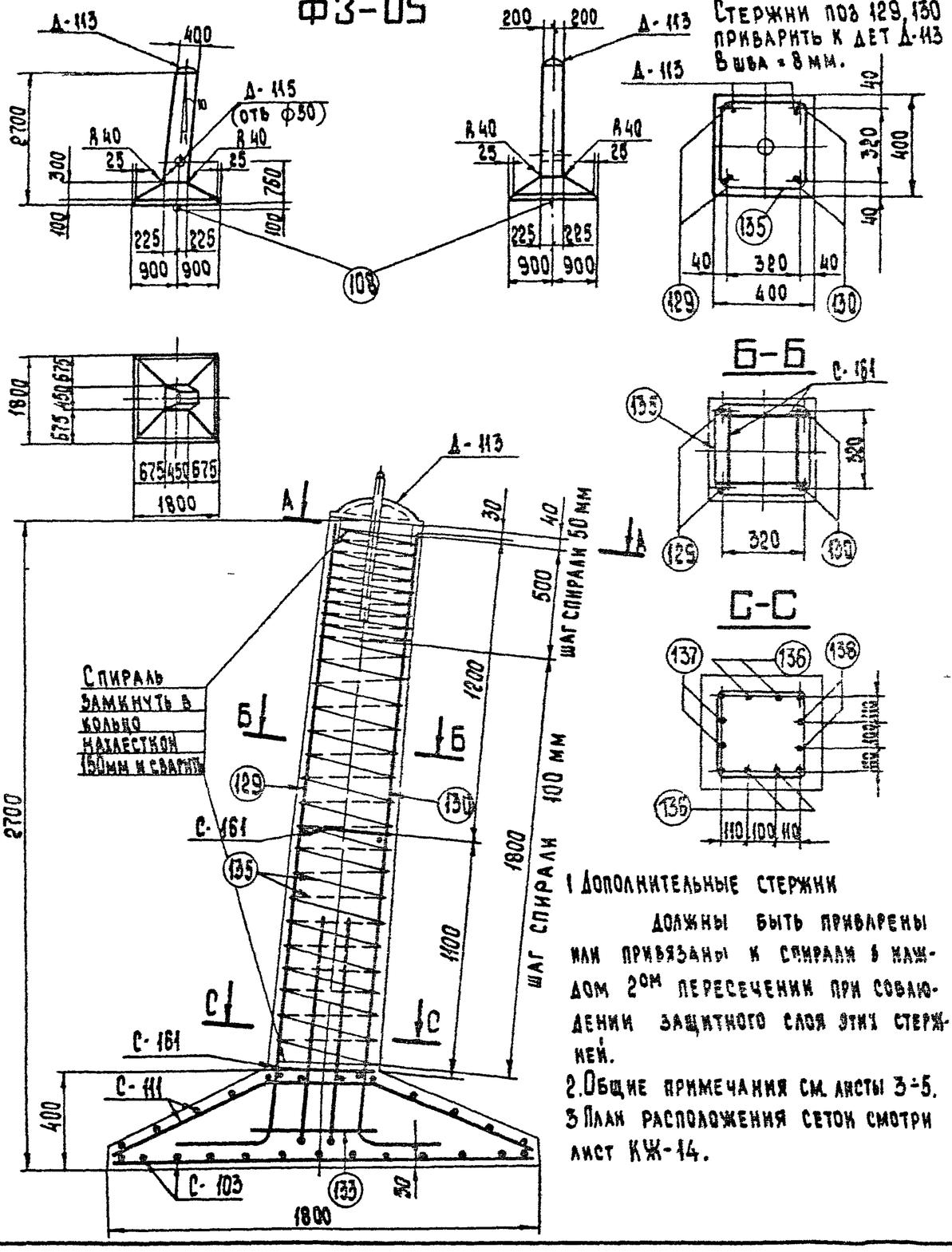
Выпуск 3

Лист КЖ-14

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271тм-III-25

Зав. Нилкэс		Курносов
Гл. инж. пр.		Соколов
Гл. спец.		Петров
Рукоп. гр.		Каплевская
Проектировал		Макарова
Проверил		Тучинская



1 Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней.

2. Общие примечания см. листы 3÷5.

3 План расположения сеток смотри лист КЖ-14.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол-во, шт.	Вес, кг 1 шт	Вес, кг всех	N листа	Примечание
С-103		1	18	18	КЖ-70	Выпуск 2
С-111		1	16	16	КЖ-71	Выпуск 2
С-161		2	1	2	КЖ-50	
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ-50	
	130	2	5	10	КЖ-50	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	—"—	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	
Спираль 135		1	4	4	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I марка ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3			Закладные детали: Марка ВСт3		Анкерн. болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
	⌀12	⌀4	⌀8	⌀16	⌀20	⌀42	⌀12	⌀8	δ=8	Труба Ф4=57			
Ф3-05	2	4	34	38,2	4	7	1	—	10	2	—	—	102,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Количество, м3	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерн. болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры, кг/м3	Вес элемента, т
Ф3-05	300	1,17	2	4	72,2	4	8	12	—	78	2,9

Изм	№ уч	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп.
1		3 ЛМ	100 87	13 04	Каплевская	[signature]

ТК 1986г

Фундамент Ф3-05

Вариант со спиральным армированием

Серия 3.407-115

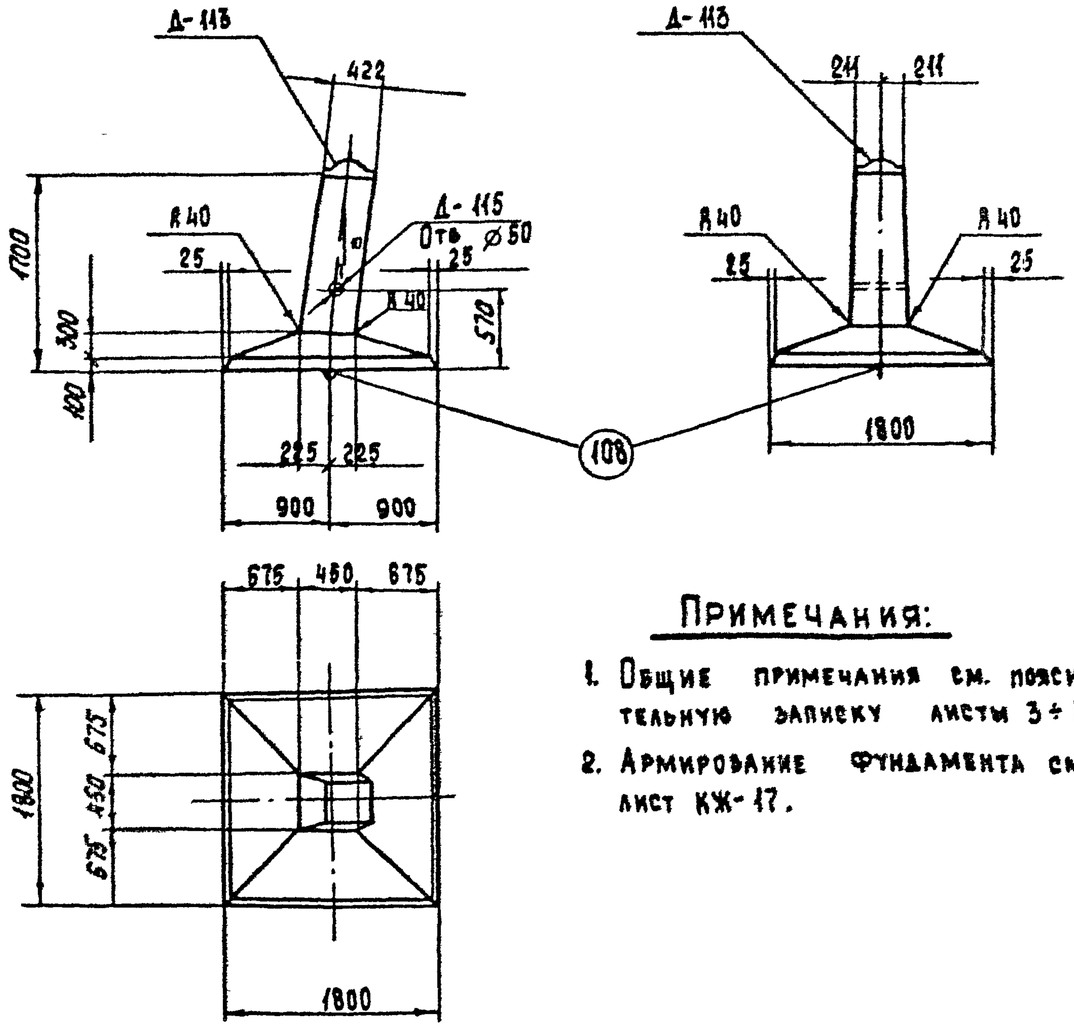
Выпуск 3 | Лист КЖ-15

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271тм-III-26

Зав. ПИЛКЭС	Курносов	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Гл. спец.	Петров	
Руков. гр.	Каплевская	
Исполнитель	Брацкая	
Проверил	Тучинская	

ФК3-05



Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3÷5.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-17.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол., шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листов	Примечание
С-152		3	0.5	2	КЖ-73	Выпуск 2
С-158		4	0.5	2	КЖ-50	
С-111		1	16	16	КЖ-71	Выпуск 2
С-103		1	18	18	КЖ-70	Выпуск 2
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ-50	
	132	2	3	6	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	КЖ-50	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименов. эл-та	Арматура: Класс А-I ВСт3 ⌀6		Класс А-III ⌀8	Класс А-III ⌀16	Класс А-I марка ВСт3 сп ⌀20		Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3 ⌀42	⌀12	⌀8	Марка ВСт3 δ=8	Труба Dн=57	Анкерные болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
ФК3-05	4		34	30,2	4		7	1	—	10	2	—	—	92,2

Расход материалов на 1 фундамент.

Наименов. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол., м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладн. дет: ВСт3	Закладн. дет: Класс А-I	Анкерн. болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
ФК3-05	300	1,0	4	64,2	4	12	8	—	58	2,5

Изм.	№уч.	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	[signature]

ТК 1986г.

Фундамент ФК3-05

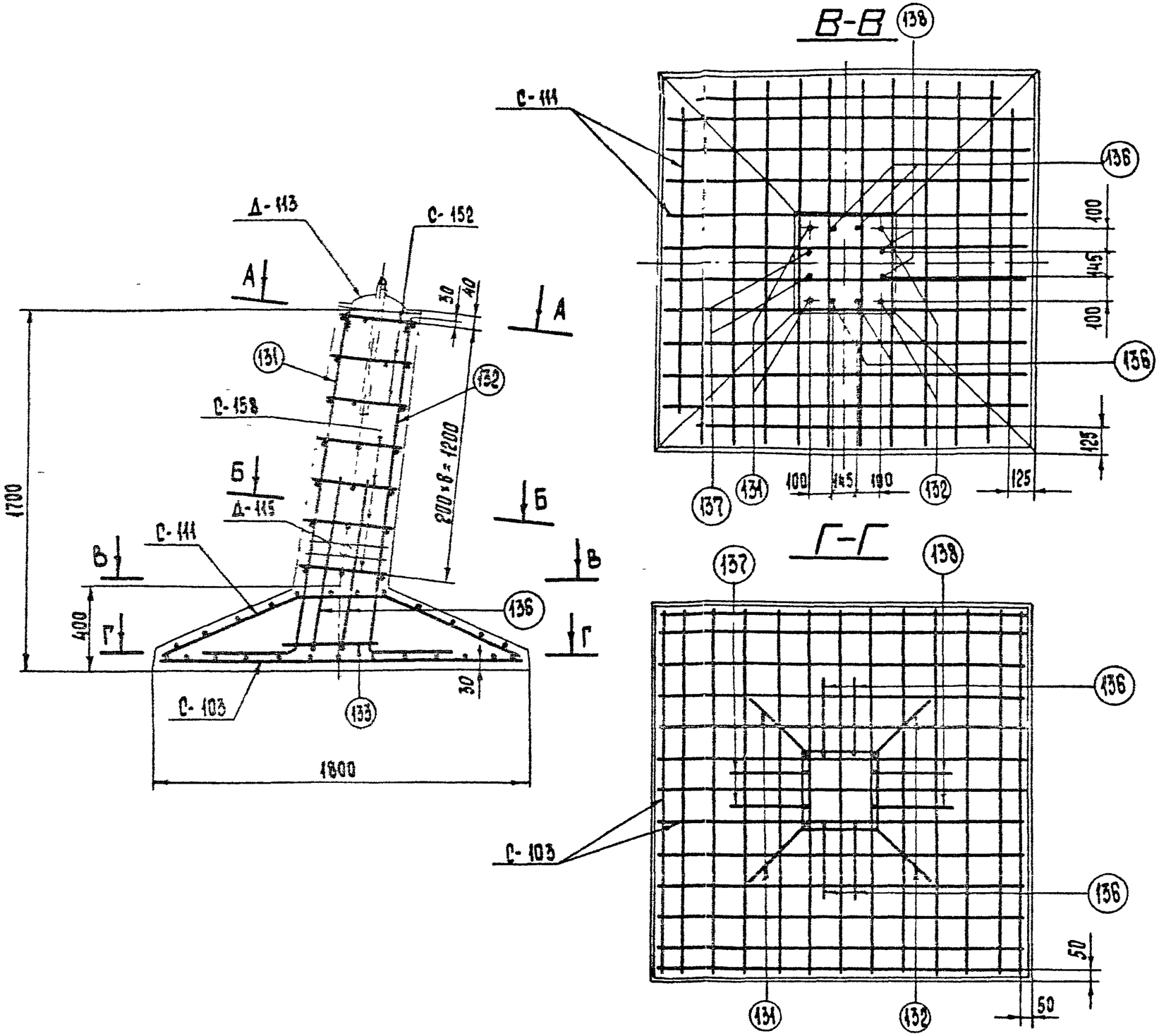
Серия 3.407-115

Выпуск 3 | Лист КЖ-16

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НКАЛЭС	[signature]	Курносов
Гл. инж. пр.	[signature]	Соколов
Гл. спец.	[signature]	Петров
Руков. гр.	[signature]	Каплевская
Проектировал	[signature]	Макарова
Проверил	[signature]	Тучинская

7271тн-III-27



Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-16.

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп.
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	

ТК 1986г

Армирование фундамента ФК3-05

Серия 3.407-115

Выпуск 3

Лист КЖ-17

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

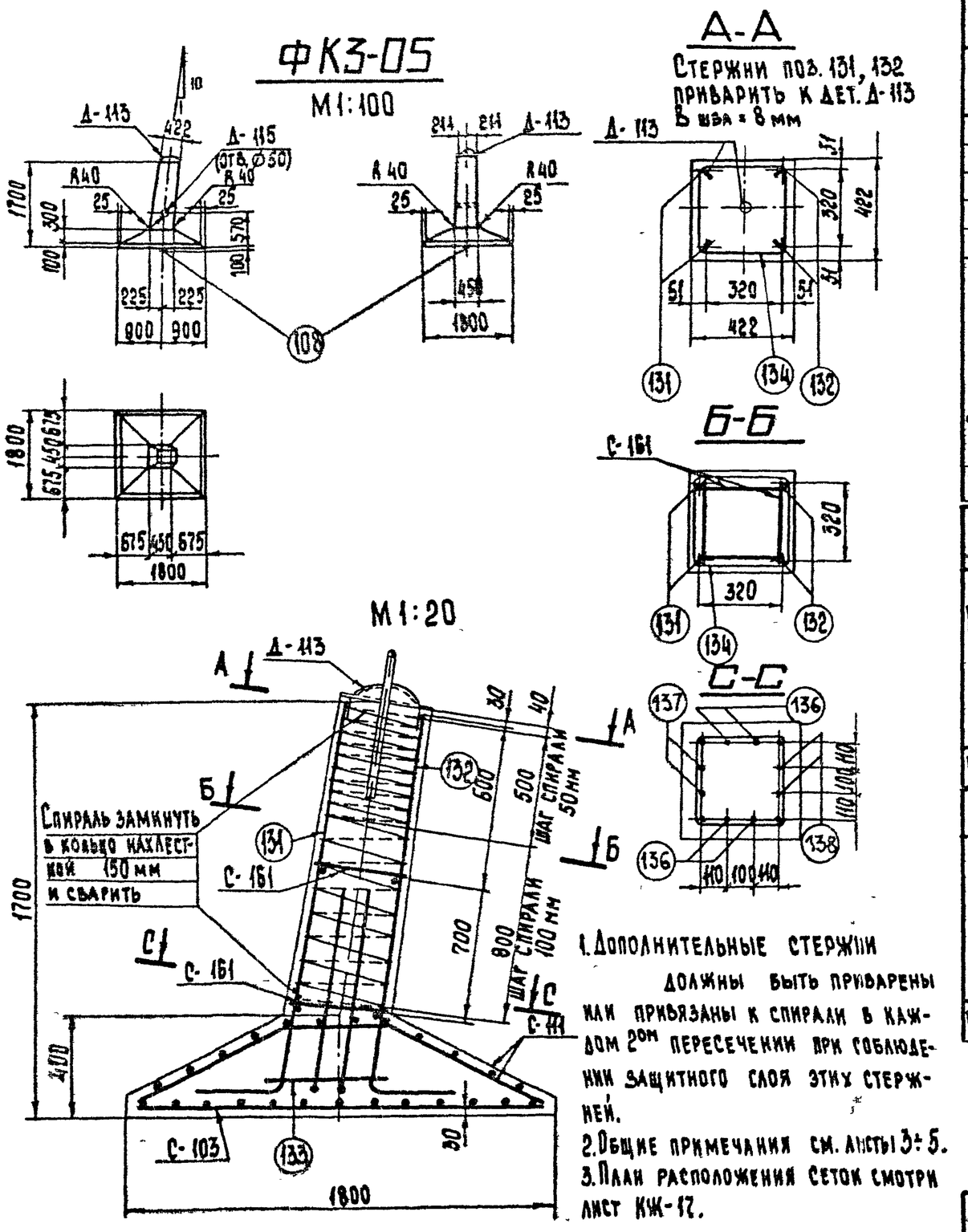
Зав. НИЛКЭС
Гл. инж. пр.
Гл. спец.
Рук. группы

Курносов
Соколов
Петров
Каплевская

Проектировал
Проверил

Макарова
Тучинская

7271тм-III-28



1. Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней.
2. Общие примечания см. листы 3÷5.
3. План расположения сеток смотри лист КЖ-17.

Ведомость марок и NN листов

29

Наименование марок		Кол-во шт	Вес, кг 1 шт	Вес, кг всех	NN листа	Примечания
С-103		1	18	18	КЖ-70	Выпуск 2
С-111		1	16	16	КЖ-71	Выпуск 2
С-161		2	1	2	КЖ-50	
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ-50	
	132	2	3	6	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	—"—	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	
Спираль	134	1	3	3	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименов. элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I марка ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3			Закладные детали: Марка ВСт3		Анкерн. болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
	⌀12	⌀4	⌀8	⌀16	⌀20	⌀42	⌀12	⌀8	δ=8	Труба Dн=51			
ФК3-05	2	3	34	30,2	4	7	1	—	10	2	—	—	93,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Количество м3	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерн. болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры, кг/м3	Вес элемента, т
ФК3-05	300	0,99	2	3	64,2	4	8	12	—	74	2,5

Изм	№уч	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп.
1		ЗАМ	100-87	13.04	Каплевская	

ТК 1986г

Фундамент ФК3-05
Вариант со спиральным армированием

Серия 3.407-115
Выпуск 3
Лист КЖ-18

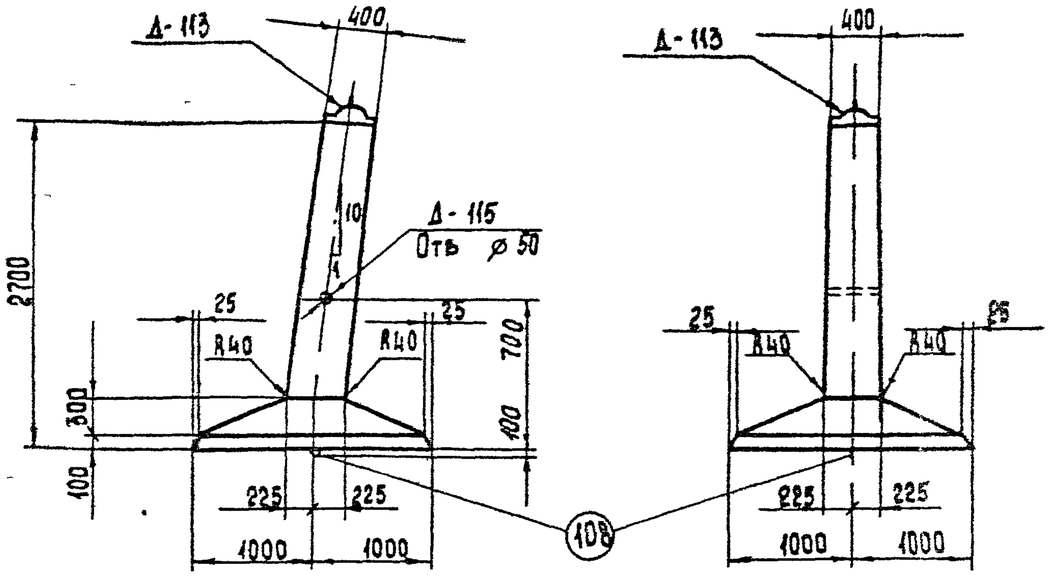
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

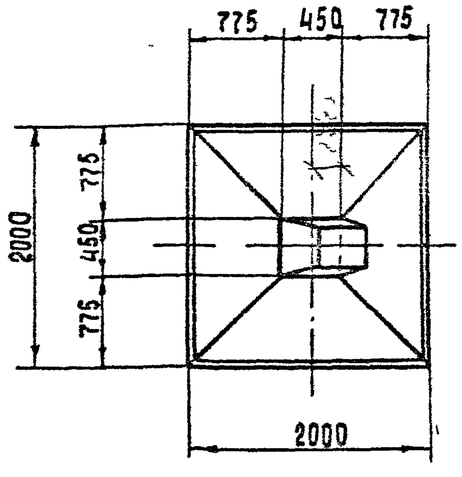
Зов. НИЛКЭС Курносов
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петров
Рукоп. гр. Каплевская

Исполнитель Миллер
Проверил Тучинская

7271тм-III-29

Ф4-05





Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3÷5.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-20.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол, шт	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
С-152		3	0,5	2	КЖ-73	Выпуск 2
С-158		9	0,5	4	КЖ-50	
С-159		1	38	38	—"—	
С-160		1	49	49	—"—	
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ-50	
	130	2	5	10	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	КЖ-50	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование эл-та	Арматура: Класс А-I марка в Ст3		Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I марка в Ст3сп		Закладные детали: Класс А-I марка в Ст3			Закладные детали: Марка в Ст3		Анкерные болты: Марка в Ст3		Общий вес, кг
	⌀6		⌀12	⌀16	⌀20		⌀42	⌀12	⌀8	δ=8	Труба Ду-57			
Ф4-05	6		87	38,2	4		7	1	—	10	2	—	—	155,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол., м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I в Ст3сп	Закладн детали: в Ст3	Закладн детали: Класс А-I	Анкерн болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
Ф4-05	300	1,33	6	125,2	4	12	8	—	98,6	3,3

Изм	№ уч	Лист	№ док	Дата	Подп.	Подп.
1		ЗАМ	100-87	13.04	Каплевская	Каш

ТК 1986г

Фундамент Ф4-05

Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-19

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС Гл. инж. пр. Гл. спец. Руков. гр.

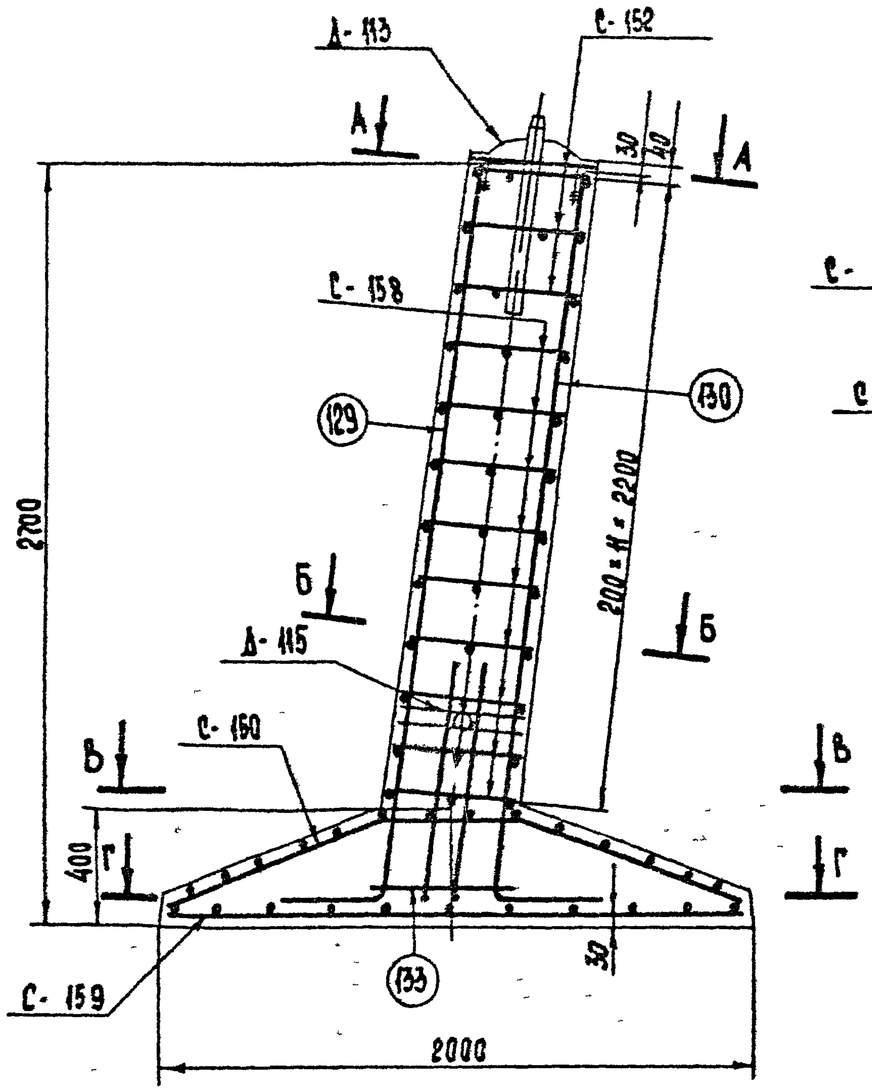
Курносов Соколов Петров Каплевская

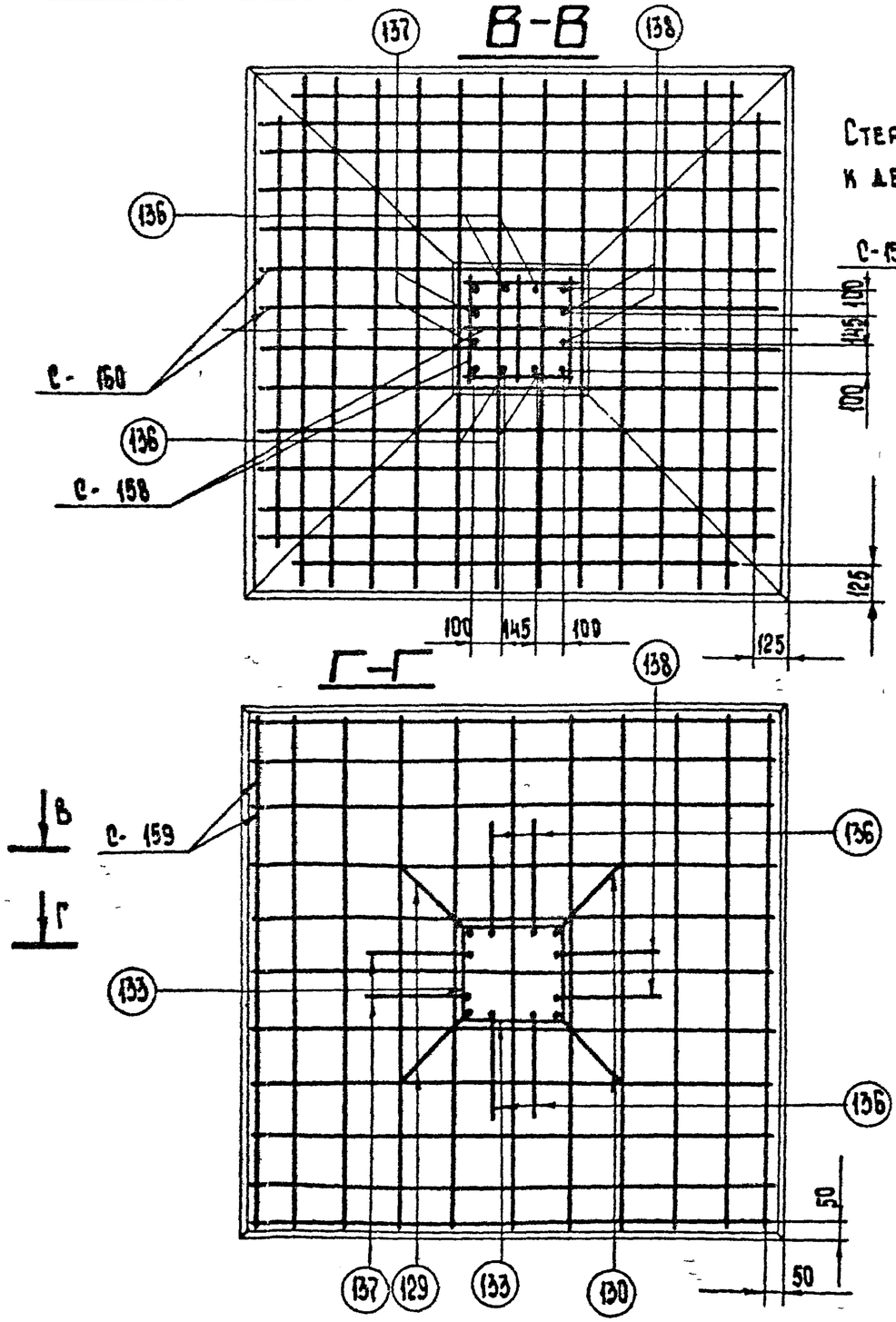
Проектир. Проверил

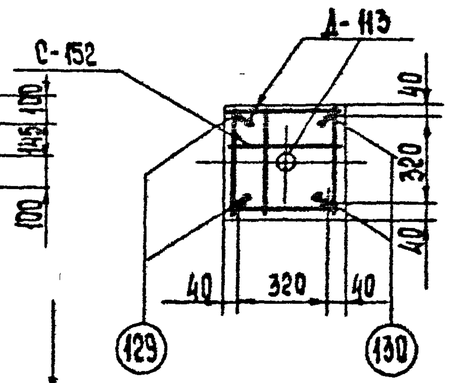
Макарова Тучинская

7271тм-III-30

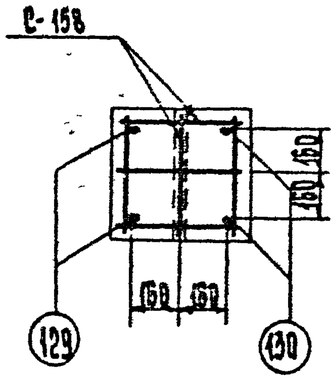
Формат А3







Стержни поз 129, 130 приварить к детали Д-113 в шва = 8 мм



Работать совместно с листом КЖ-19

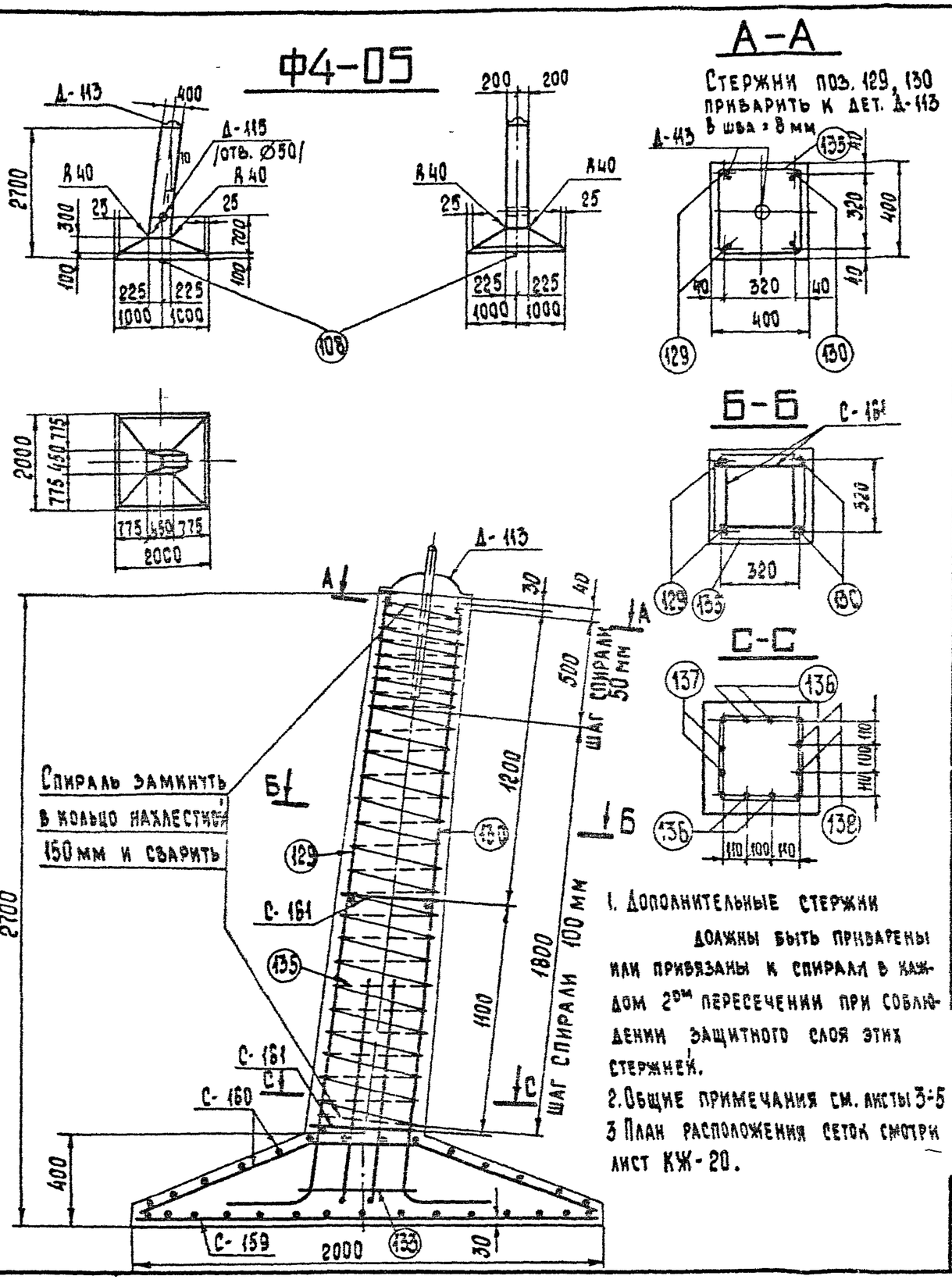
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	
Изм.	№уч.	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп

ТК 1986г	Армирование фундамента Ф4-05	Серия 3 407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-20

7271 тм-III-31

Зав. НИЛИЗС — Курносов
Гл. инж. пр. — Соколов
Гл. спец. — Петров
Рук. группы — Каплевская
Проектир — Макарова
Проверил — Тучинская

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград



1. Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней.
2. Общие примечания см. листы 3-5
3. План расположения сеток смотри лист КЖ-20.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Колич-во шт	Вес, кг 1 шт	Вес, кг всех	N листа	Примечания
С — 159		1	38	38	КЖ — 50	
С — 160		1	49	49	— " —	
С — 161		2	1	2	— " —	
Д — 113		1	18	18	КЖ — 54	
Д — 115		1	2	2	— " —	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ — 78	Выпуск 2
	129	2	5	10	КЖ — 50	
	130	2	5	10	— " —	
	133	1	3	3	— " —	
	136	4	1,9	7,6	— " —	
	137	2	1,9	3,8	— " —	
	138	2	1,9	3,8	— " —	
Спираль	135	1	4	4	— " —	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3 Ø12	Класс В-I Ø4	Класс А-III Ø12	Класс А-III Ø16	Класс А-I марка ВСт3 Ø20	Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3 Ø42	Ø12	Ø8	Марка ВСт3 δ=8	Марка ВСт3 Труба Ом=57	Анкерные болты: Марка ВСт3 —	—	Общий вес, кг
Ф4-05	2	4	87	38,2	4	7	1	—	10	2	—	—	155,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Количество, м3	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I марка ВСт3	Класс В-I	Закладные детали: Класс А-I	Марка ВСт3	Анкерн. болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры, кг/м3	Вес элемента, т
Ф4-05	300	1,33	2	125,2	4	4	8	12	—	102	3,3

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп
1		Зам	100 87	13 Ом	Каплевская	

ТК 1986 г	Фундамент Ф4-05 Вариант со спиральным армированием	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист КЖ-21

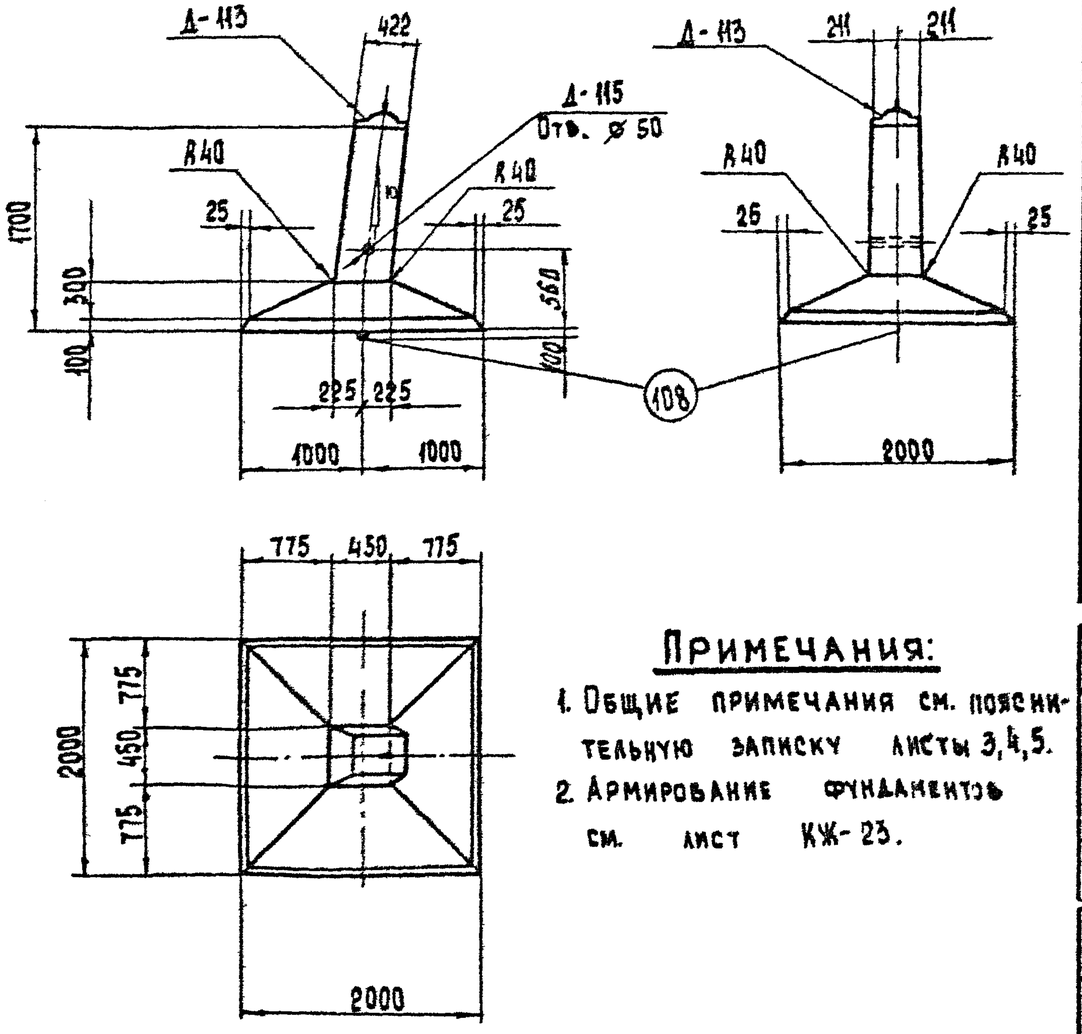
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС Курносов
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петров
Рунов. гр. Каплевская

Исполнитель Миллер
Проверил Тучинская

7271 тм-III-32

ФК4-05



Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3,4,5.
2. Армирование фундаментов см. лист КЖ-23.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол., шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листов	Примечание
С-152		3	0.5	2	КЖ-73	Выпуск 2
С-158		4	0.5	2	КЖ-50	
С-159		1	38	38	—"—	
С-160		1	49	49	—"—	
Д-113		1	18	18	КЖ-54	
Д-115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-78	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ-50	
	132	2	3	6	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1.9	7.6	КЖ-50	
	137	2	1.9	3.8	—"—	
	138	2	1.9	3.8	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3 ⌀6		Класс А-III ⌀12	Класс А-III ⌀16	Класс А-I марка ВСт3 сп ⌀20		Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3 ⌀42	⌀12	⌀8	Марка ВСт3 -δ=8	Трубы ГОСТ-57	Анкерные болты: Марка ВСт3		Общий вес, кг
ФК4-05	4	—	87	30,2	4		7	1	—	10	2	—	—	145,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Кол, м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3 сп	Закладн. дет: ВСт3	Закладн. дет: Класс А-I	Анкерные болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
ФК4-05	300	1,16	4	117,2	4	12	8	—	104,3	2,9

Изм.	№№	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп.
1		ЗАМ	100-87	13.04	Каплевская	[signature]

ТК 1986г.

Фундамент ФК4-05

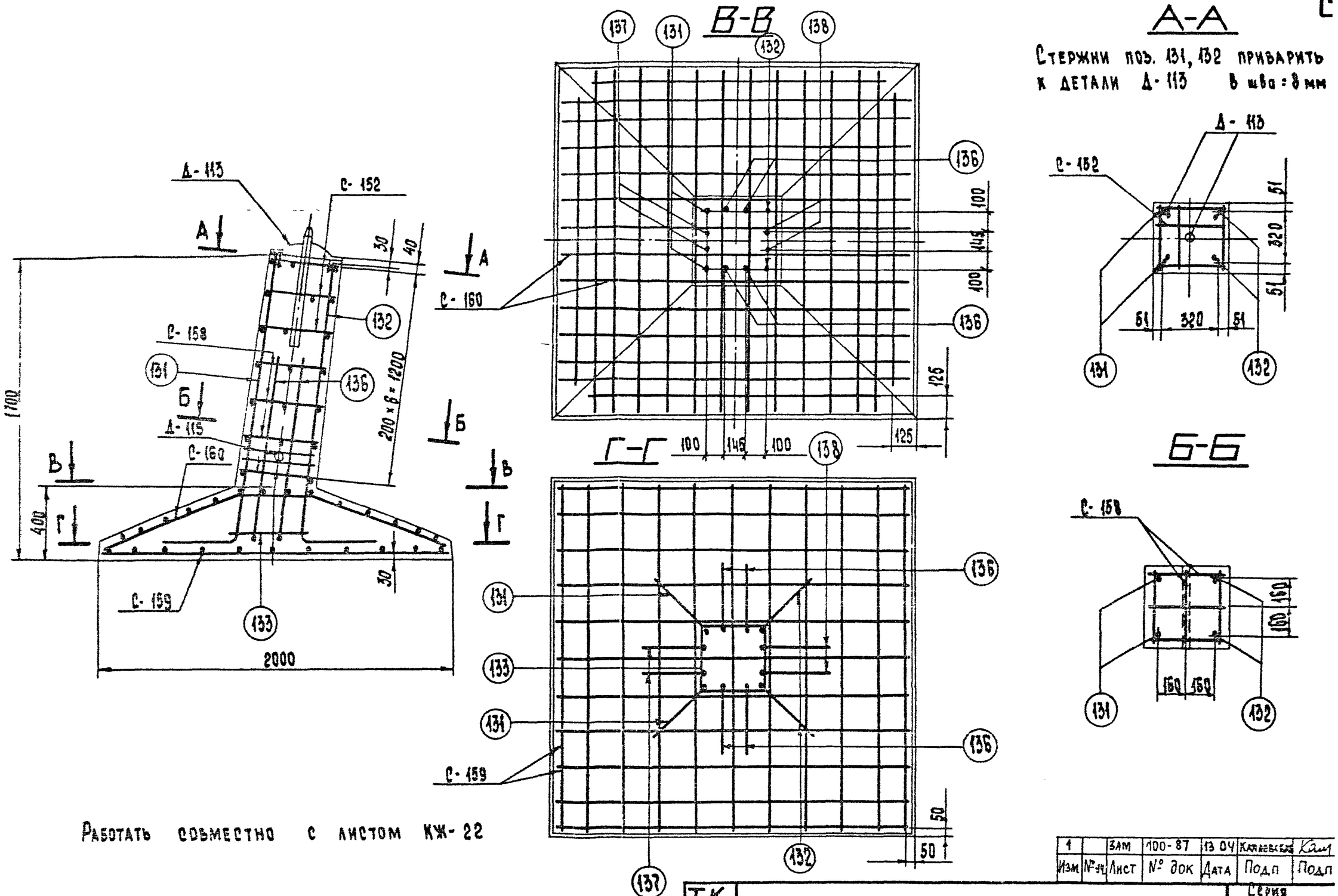
Серия 3.407-115

Выпуск 3 | Лист КЖ-22

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

7271тм-III-33

Зав. НИЛКЭС	[signature]	Курносов
Гл. инж. пр.	[signature]	Соколов
Гл. спец.	[signature]	Петров
Руков. гр.	[signature]	Каплевская
Проектировал	[signature]	Макарова
Проверил	[signature]	Тучинская



Работать совместно с листом КЖ-22

Изм	№ уч	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	Кап

ТК 1986г

Армирование фундамента ФК4-05

Серия 3 407-115

Выпуск 3

Лист КЖ-23

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИАКЭС
Гл. инж. пр.
Гл. спец.
Рук. группы

Курносов
Соколов
Петров
Каплевская

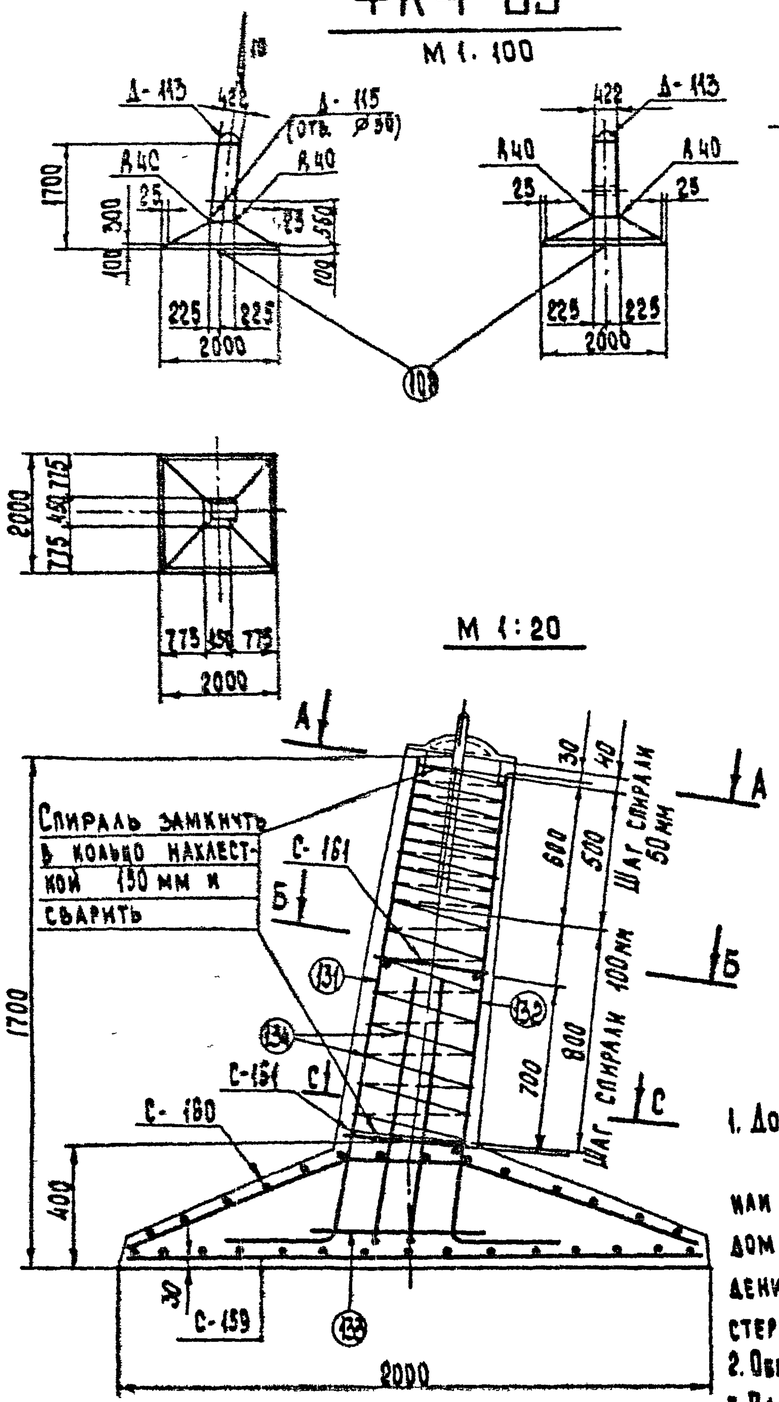
Проектировал
Проверил

Макарова
Тучинская

7271тм-III-34

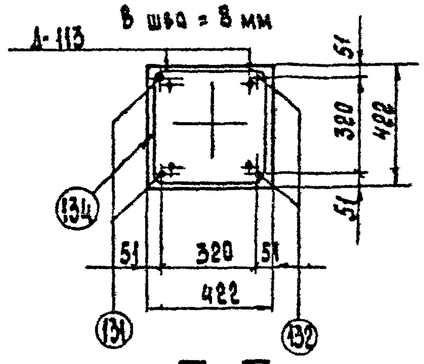
ФК4-05

М 1:100

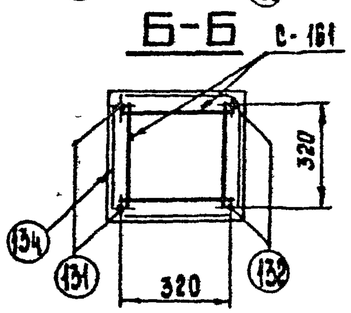


А—А

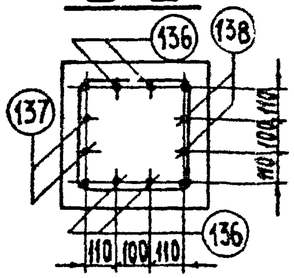
Стержень поз 131, 132 приварить к дет. Д-113 в шво = 8 мм



Б-Б



С-С



1. Дополнительные стержни должны быть приварены или привязаны к спирали в каждом 2ом пересечении при соблюдении защитного слоя этих стержней.
2. Общие примечания см. л. 3+5.
3. План расположения сеток см. лист КЖ-23.

Ведомость марок и NN листов

Наименование элемента		Количество шт	Вес, кг 1 шт	Вес, кг всех	NN листа	Примечания
С — 159		1	38	38	КЖ-50	
С — 160		1	49	49	—"—	
С — 161		2	1	2	—"—	
Д — 113		1	18	18	КЖ-54	
Д — 115		1	2	2	—"—	
Отдельные стержни	108	1	4	4	КЖ-73	Выпуск 2
	131	2	3	6	КЖ-50	
	132	2	3	6	—"—	
	133	1	3	3	—"—	
	136	4	1,9	7,6	—"—	
	137	2	1,9	3,8	—"—	
	138	2	1,9	3,8	—"—	
Спираль	134	1	3	3	—"—	

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I марка ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I марка ВСт3			Закладные детали: Марка ВСт3		Анкерн. болты		Общий вес, кг
	⌀12	⌀4	⌀12	⌀16	⌀20	⌀42	⌀12	⌀8	-б=8	Труба Дн=57			
ФК4-05	2	3	87	30,2	4	7	1	—	10	2	—	—	146,2

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Количество, м3	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс В-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерн. болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры, кг/м3	Вес элемента, т
ФК4-05	300	1,16	2	3	117,2	4	8	12	—	109	2,9

Изм	Лист	№ док	Дата	Подп.	Подп.
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская

ТК 1986г

Фундамент ФК4-05

Вариант со спиральным армированием

Серия 3.407-115

Выпуск 3 | Лист

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

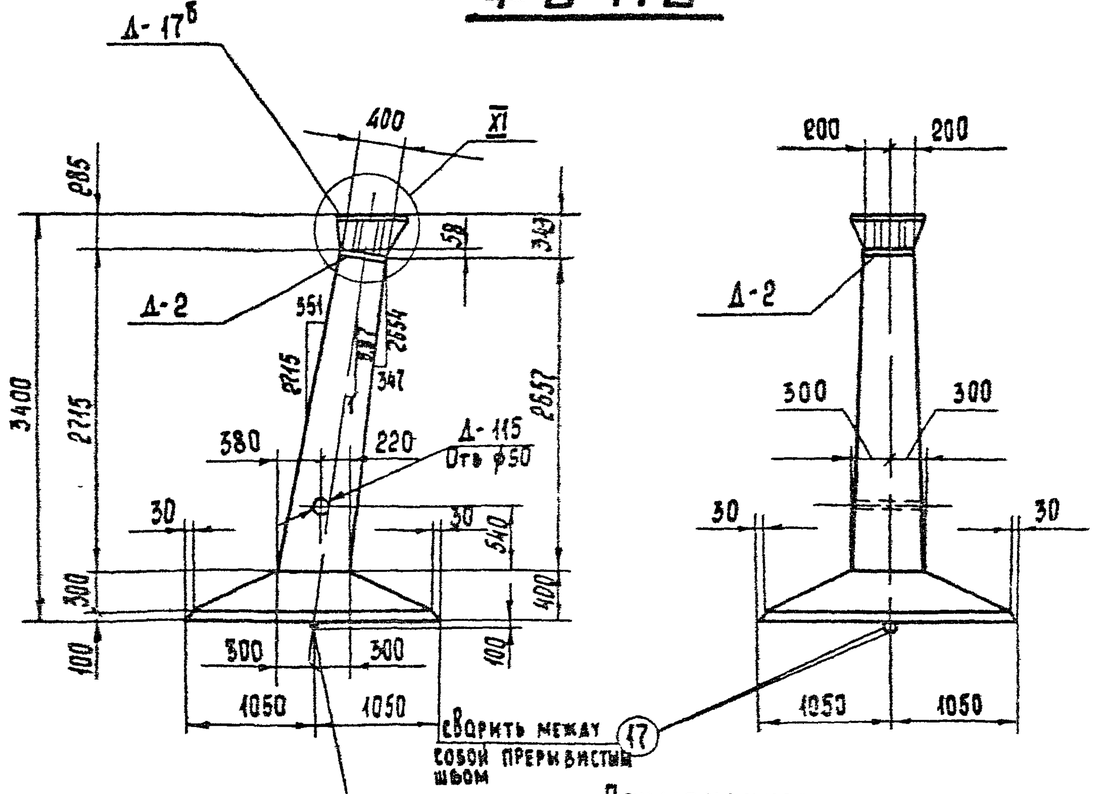
Зав. НИЛКЭС Курносов
Гл. инж. пр. Соколов
Гл. спец. Петров
Рухов. гр. Каплевская

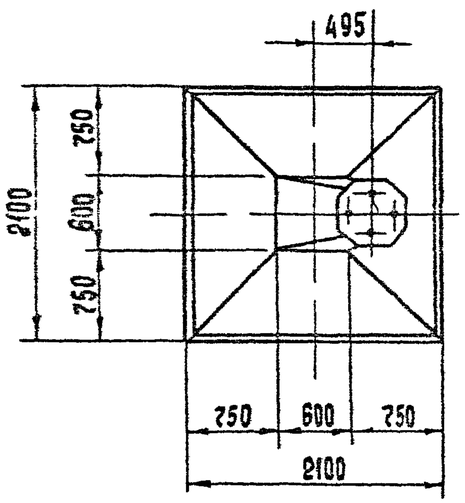
Исполнитель Миллер
Проверил Тучинская

7271 тм-III-35

7271 тм-III-36

Ф3-А5





Примечания:

1 Общие примечания см. пояснительную записку листы 3÷5.

2 Армирование фундамента см. лист КЖ-26.

3 Деталь Д-17б приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе /см. узел XI лист КЖ-55/.

4 Ведомость метизов /анкерных болтов/ см. лист КЖ-55.

Ведомость марок и NN листов

36

Наименов. марок		Кол, шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всего	N листа	Примечание
К-35		1	16	16	КЖ-44	
К-36		1	16	16	— " —	
К-37		1	22	22	— " —	
К-38		1	21	21	— " —	
С-23		1	29	29	КЖ-46	
С-104		1	55	55	КЖ-70	Выпуск 2
Д-2		1	53	53	КЖ-79	Выпуск 2
Д-17б		1	100	100	КЖ-52	
Д-115		1	2	2	КЖ-54	
Отдельные стержни	34	6	2	12	КЖ-46	
	7	26	0,3	8	КЖ-77	Выпуск 2
	35	2	3	6	КЖ-46	
	36	2	2	4	КЖ-46	
	16	2	1	2	КЖ-77	Выпуск 2
	17	2	4	8	КЖ-77	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование эл-та	Арматура: Класс А-I Марка ВСт3		Класс А-III		Класс А-I Марка ВСт3 сп		Анкерные болты Марка ВСт3			Закладные детали Марка ВСт3			Электроды	Общий вес, кг
			ф16	ф12	ф20		Болт М42	Плита М42	Шайба -δ=20	-δ=25	-δ=12	Труба Dн-57		
Ф3-А5	—	—	65	126	8		8	3	8	77	74	2	2	373

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол., м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладн. дет: Марка ВСт3	Закладн. дет:	Анкерн. болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента, т
Ф3-А5	400	1.8	—	191	8	155		19	111	4,8

Изм	№уч	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	[signature]

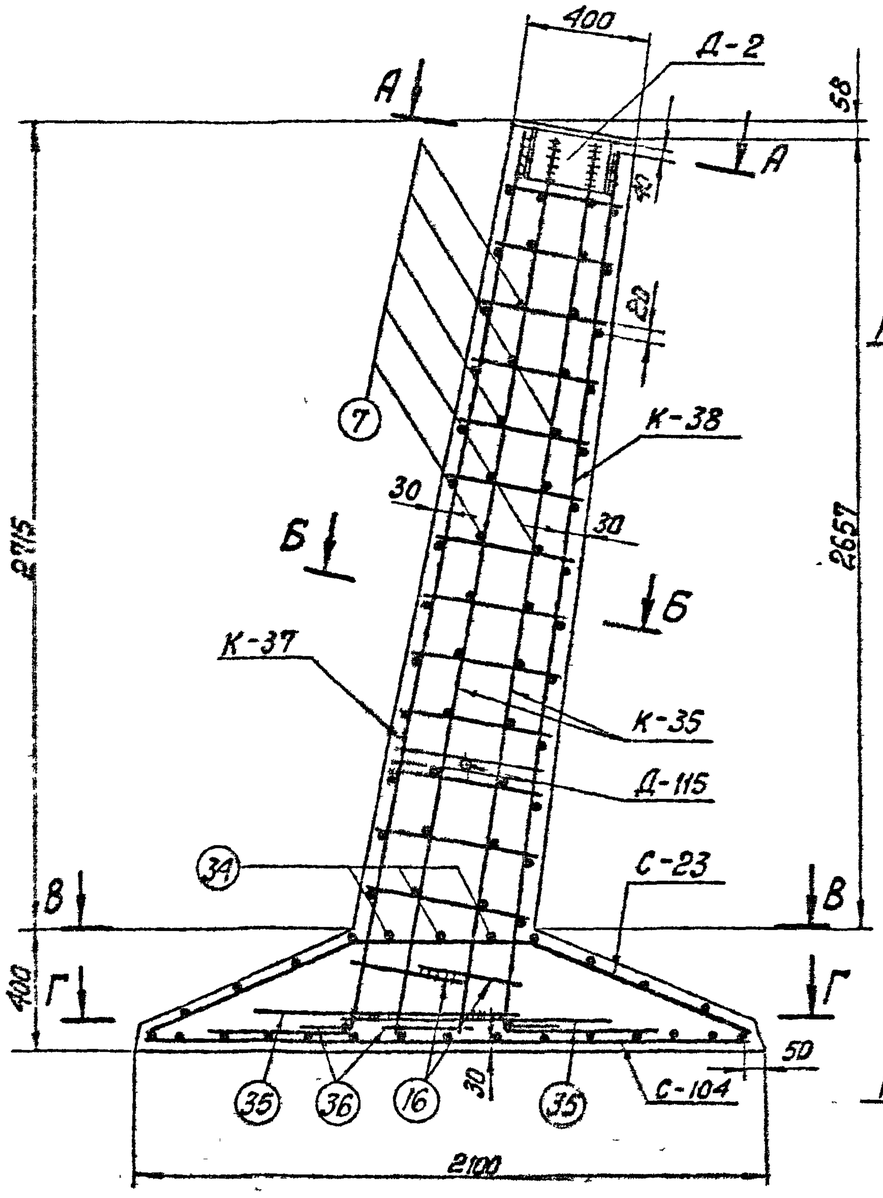
ТК 1986г	Фундамент Ф3-А5	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист КЖ-25

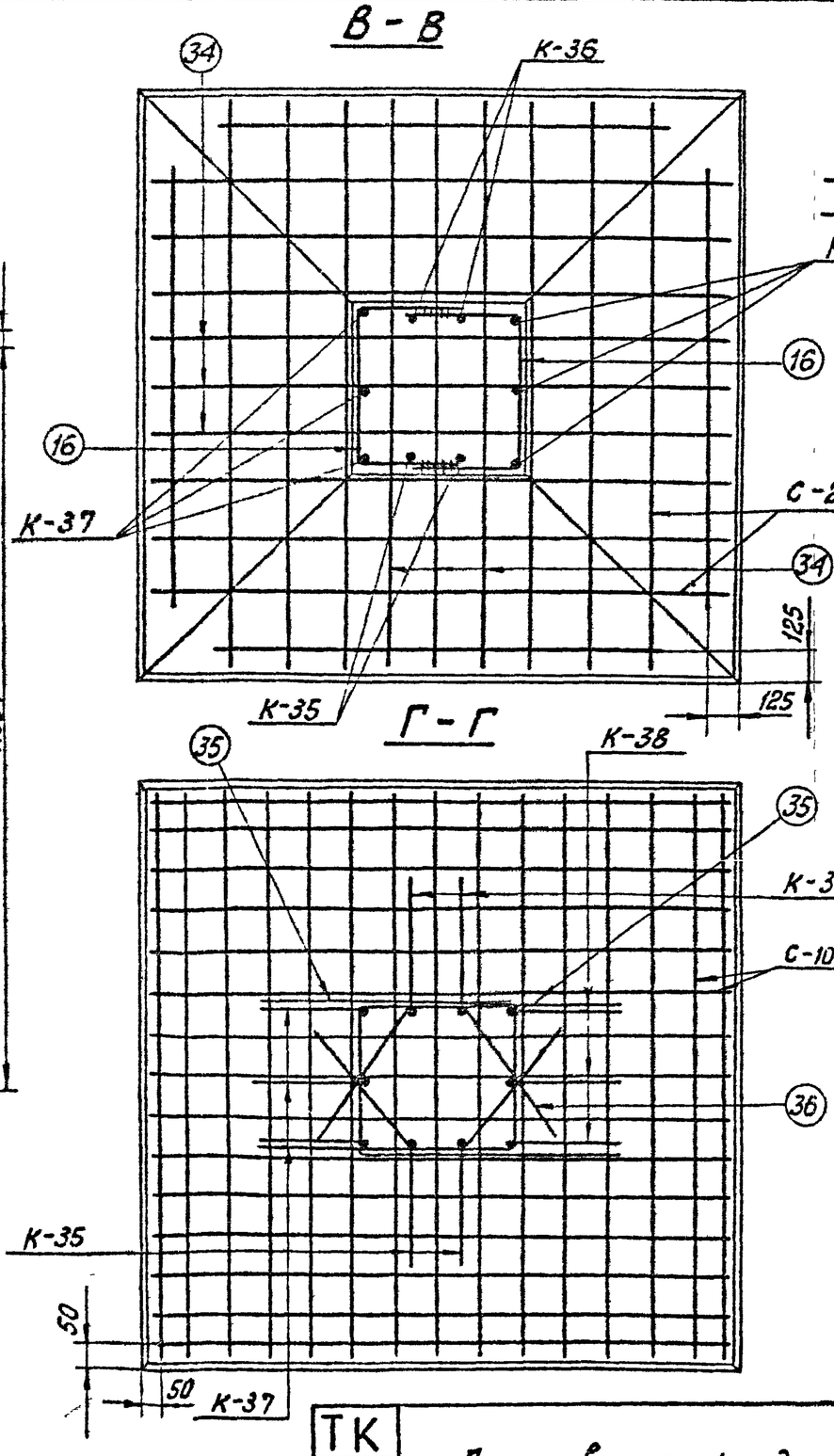
Формат А4

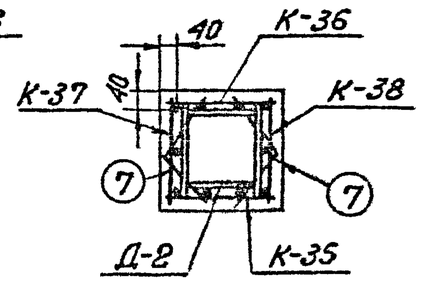
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

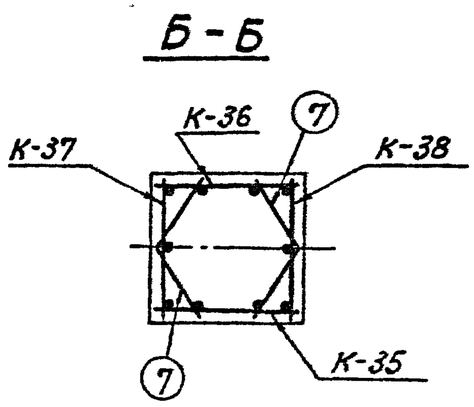
Зав. НИЛКЭС Л. инж. пр. Д. специал. Рук. гр. Курносов Соколов Петров Каплевская

Проверил Шиповер Тучинская









Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-25
2. Позиции 16, а также позиции 35 сварить между собой $В_ш$ = 8 мм

Зав. НИЛКЭС	Курносов	Ст. техник	Михайлова
Гл. специал.	Штин	Проверил	Сотникова
Гл. инж. пр.	Соколов		
Руковод. гр.	Бадьянова		

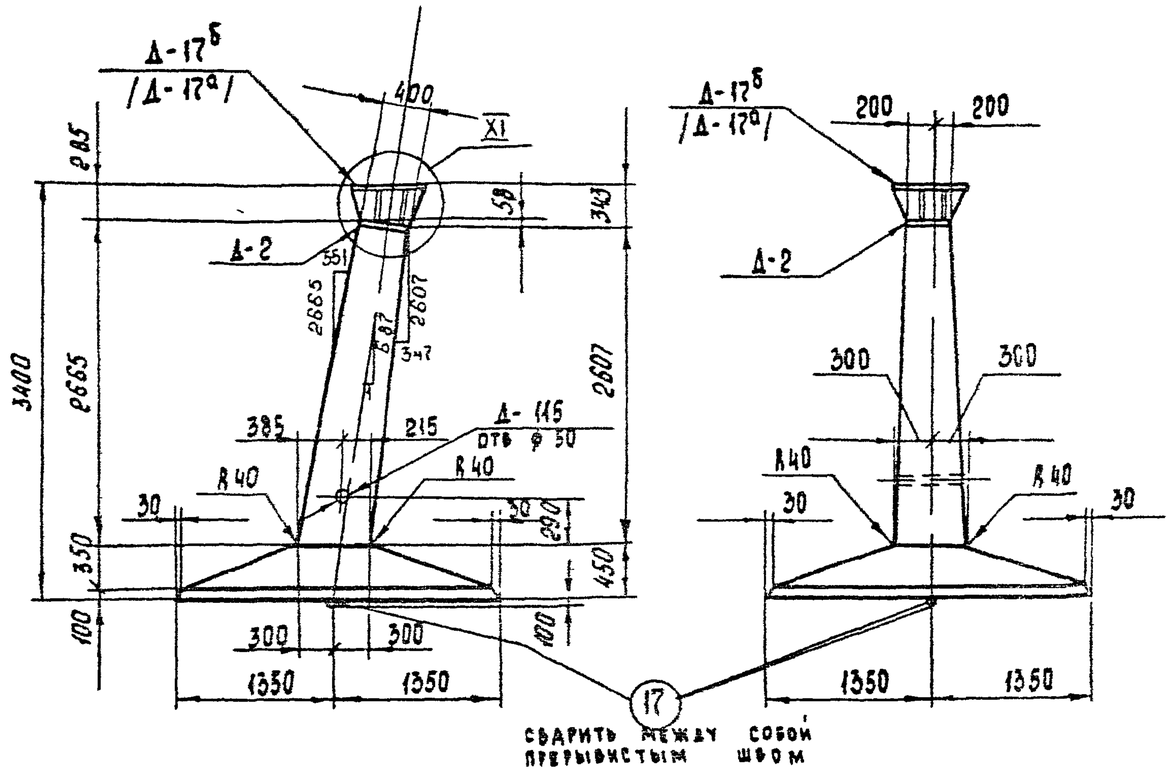
7271тм-III-37

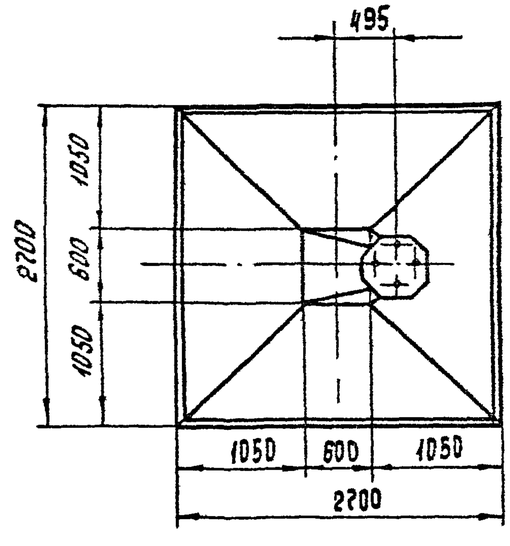
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК 1975г	Армирование фундамента Ф3 - А5	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-26

7271 тм-III-38

Ф5-А5





Примечания:

1. Общие примечания см листы 3÷5.
2. Армирование фундамента см лист КЖ-28.
3. Деталь Д-17б/Д-17а/ приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе /см узел XI лист КЖ-55/.
4. Ведомость метизов / анкерных болтов / см. лист КЖ-55.
5. В таблицах выборки и расхода стали цифры в скобках относятся к детали Д-17а с болтами ф 48 мм.

Ведомость марок и NN листов

Наименов. марок		Кол., шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
К-27		1	16	16	КЖ-42	
К-28		1	16	16	— " —	
К-29		1	37	37	— " —	
К-30		1	36	36	— " —	
С-22		1	58	58	КЖ-46	
С-106		1	90	90	КЖ-70	Выпуск 2
Д-2		1	53	53	КЖ-79	Выпуск 2
Д-17б		1	100	100	КЖ-52	
Д-115		1	2	2	КЖ-54	
Отдельные стержни	33	6	25	15	КЖ-46	
	7	26	03	8	КЖ-77	Выпуск 2
	14	2	7	14	КЖ-77	Выпуск 2
	36	2	2	4	КЖ-46	
	16	2	1	2	КЖ-77	Выпуск 2
	17	2	4	8	КЖ-77	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3		Арматура: Класс А-III			Арматура: Класс А-I марка ВСт3сп		Анкерные болты марка ВСт3: Болт М42	Гайка М42	Шайба -б=20	Закладные детали марка ВСт3: -б=25	-б=12	Труба Ф=57	Электроды	Общий вес кг
	—	—	⌀22	⌀16	⌀12	⌀20									
Ф5-А5	—	—	77	26	193	8		8 (14)	3 (8)	8 (8)	77	74	2	2	478 (489)

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Кол., м³	Сталь, кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные дет: Марка ВСт3		Анкерные болты	Содержание арматуры, кг/м³	Вес элемента т
Ф5-А5	400	25	—	295	8	155		19 (30)	122	6.3

Изм	№	Лист	№ док	Дата	Подп	Подп
1		Зам	100-87	13.04	Калаевская	[signature]

ТК 1986 г.

Фундамент Ф5-А5

Серия 3 407-115

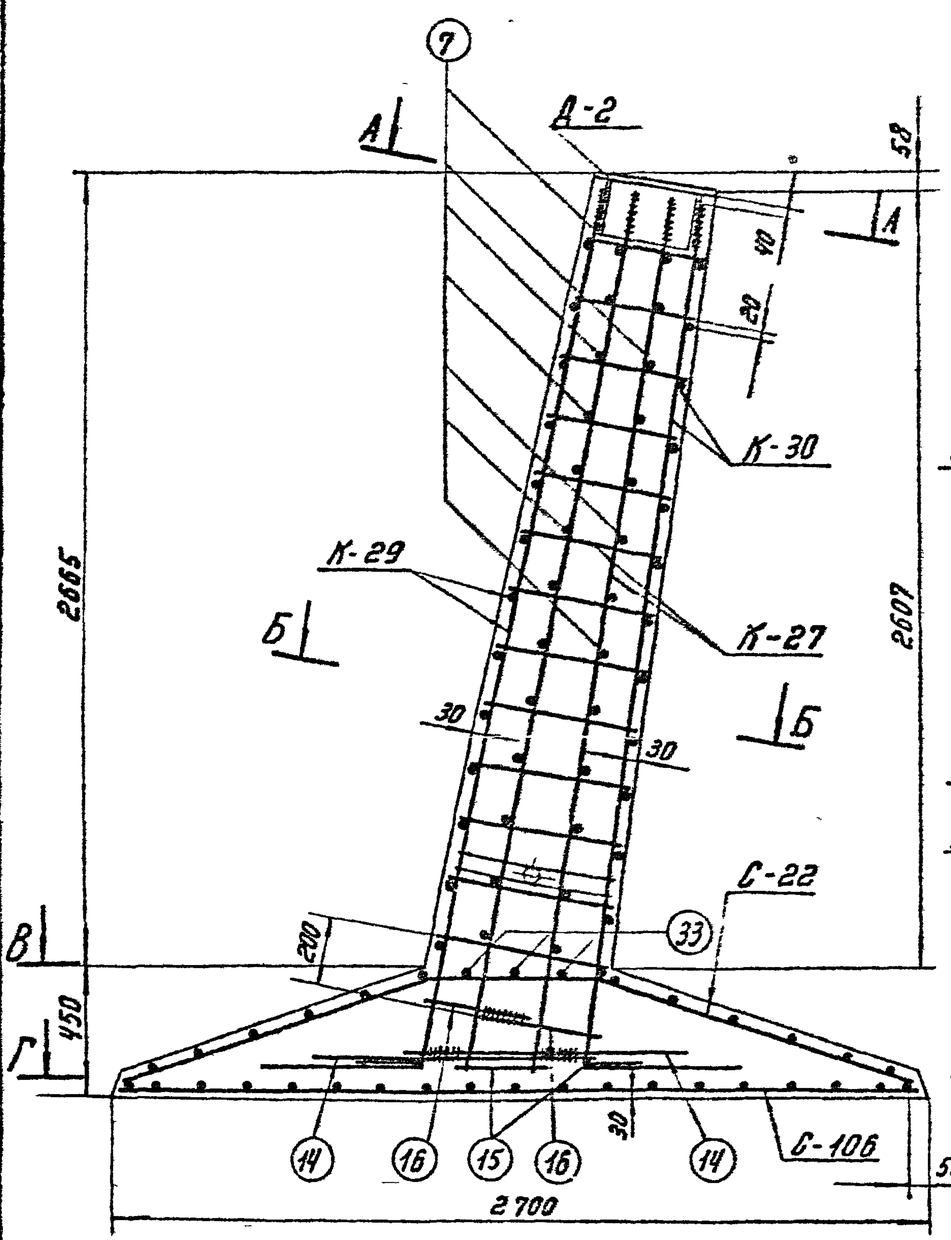
Выпуск 3 | Лист КЖ-27

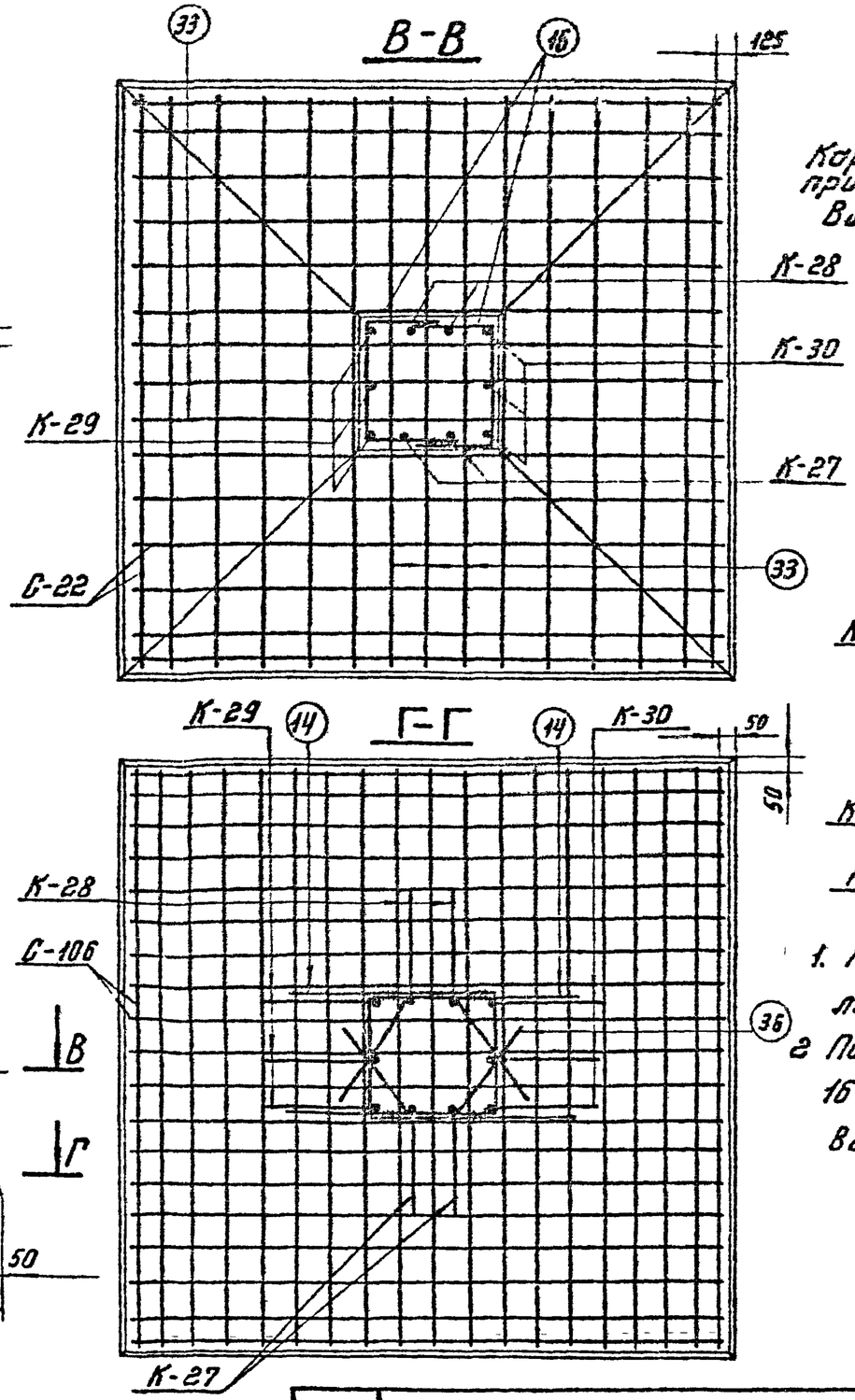
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

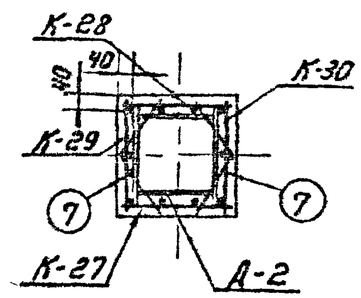
Зав. НИЛКЭС | Гл. инж. пр. | Гл. спец. | Рук. гр.

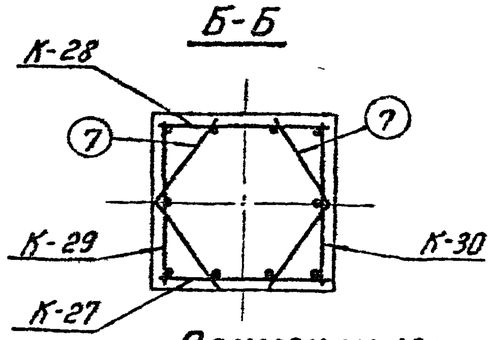
Исполнитель | Проверил | Миллер | Гучинская

Курносов | Соколов | Петров | Калаевская









Примечания:

1. Работать совместно с листом кж-27
2. Позиции 14, а также позиции 16 сварить между собой Вш = 11 мм.

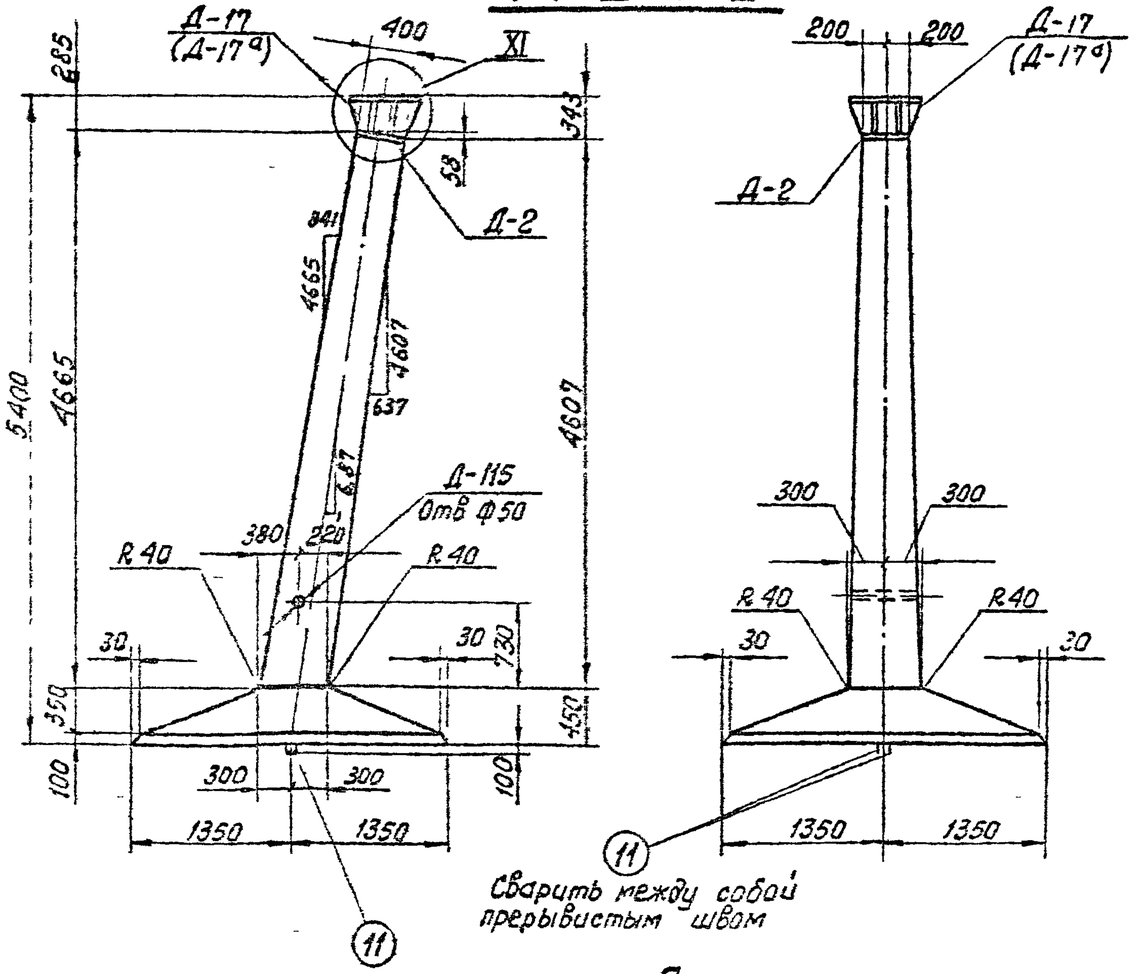
Зав НИЛ КЭС	Курносов	Ст техник	Михайлова
Гл специал	Штин	Проверил	Ботникова
Гл инж пр	Соколов		
Руков гр	Бодьянова		

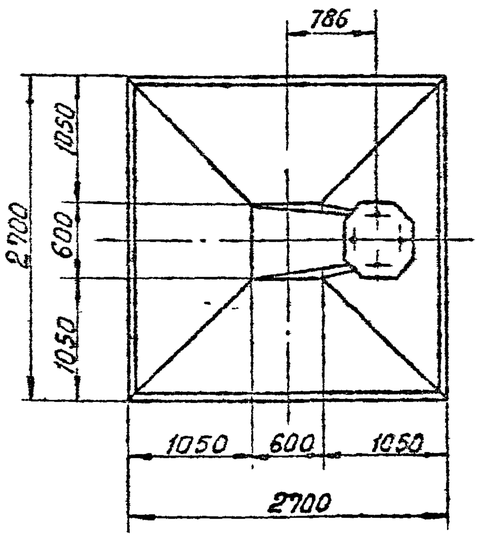
7271тм-III-39

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК 1975г	Армирование фундамента Ф5-А5	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист кж-28

ФП5-А5





Примечания:

1. Общие примечания см пояснительную записку листы 3÷5.
2. Армирование фундамента см лист кж-30
3. Деталь Д-17 приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе (см. узел XI лист кж-55)
4. Ведомость метизов (анкерных болтов) см. лист кж-55
5. В таблицах выборки и расхода стали цифры в скобках относятся к детали Д-17а с болтами ф48 мм

Ведомость марок и NN листов

40

Наименов марок	К-во шт	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
К-31	1	1	43	кж-43	
К-32	1	1	43	—"—	
К-33	1	1	57	—"—	
К-34	1	1	56	—"—	
С-22	1	58	58	кж-46	
С-106	1	90	90	кж-70	Выпуск 2
Д-2	1	53	53	кж-79	Выпуск 2
Д-17	1	100	100	кж-52	
Д-115	1	2	2	кж-54	
Отдельные стержни 33	6	2,5	15	кж-46	
Отдельные стержни 7	46	0,3	14	кж-77	Выпуск 2
Отдельные стержни 14	2	7	14	кж-77	Выпуск 2
Отдельные стержни 45	2	4,5	9	кж-46	
Отдельные стержни 16	2	1	2	кж-77	Выпуск 2
Отдельные стержни 11	2	5,5	11	кж-77	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование эл-та	Арматура Класс А-I Марка ВСт3		Арматура Класс А-III ф22	Арматура Класс А-III ф12	Арматура Класс марка ВСт3сп ф22		Анкерные болты Марка ВСт3 Болт М48	Анкерные болты Марка ВСт3 Гайка М48	Анкерные болты Марка ВСт3 Шайба -8-20	Закладные детали Марка ВСт3 -8=25	Закладные детали Марка ВСт3 -8=12	Закладные детали Марка ВСт3 Труба Dн=57	Электроды	Общий вес кг
ФП5-А5	—	—	182	219	11		10 (14)	5 (8)	8 (8)	77	74	2	2	590 (597)

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон Марка	Бетон К-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп	Закладн дет ВСт3		Анкерн болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФП5-А5	400	3,0	—	401	11	155		23 (30)	140	7,5

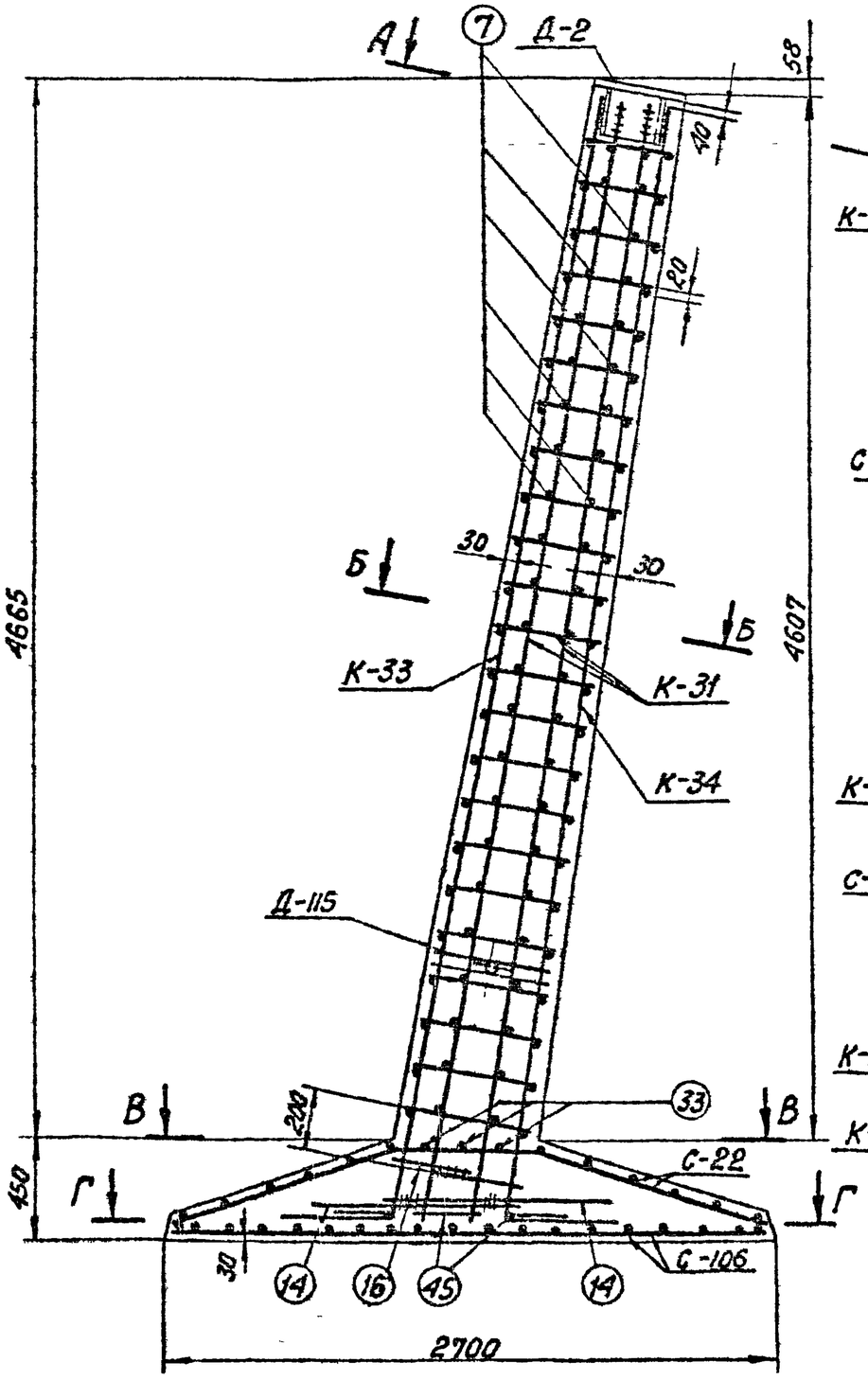
ТК 1975г	Фундамент ФП5-А5	Серия 3.407-115	Выпуск 3 / Лист кж-29

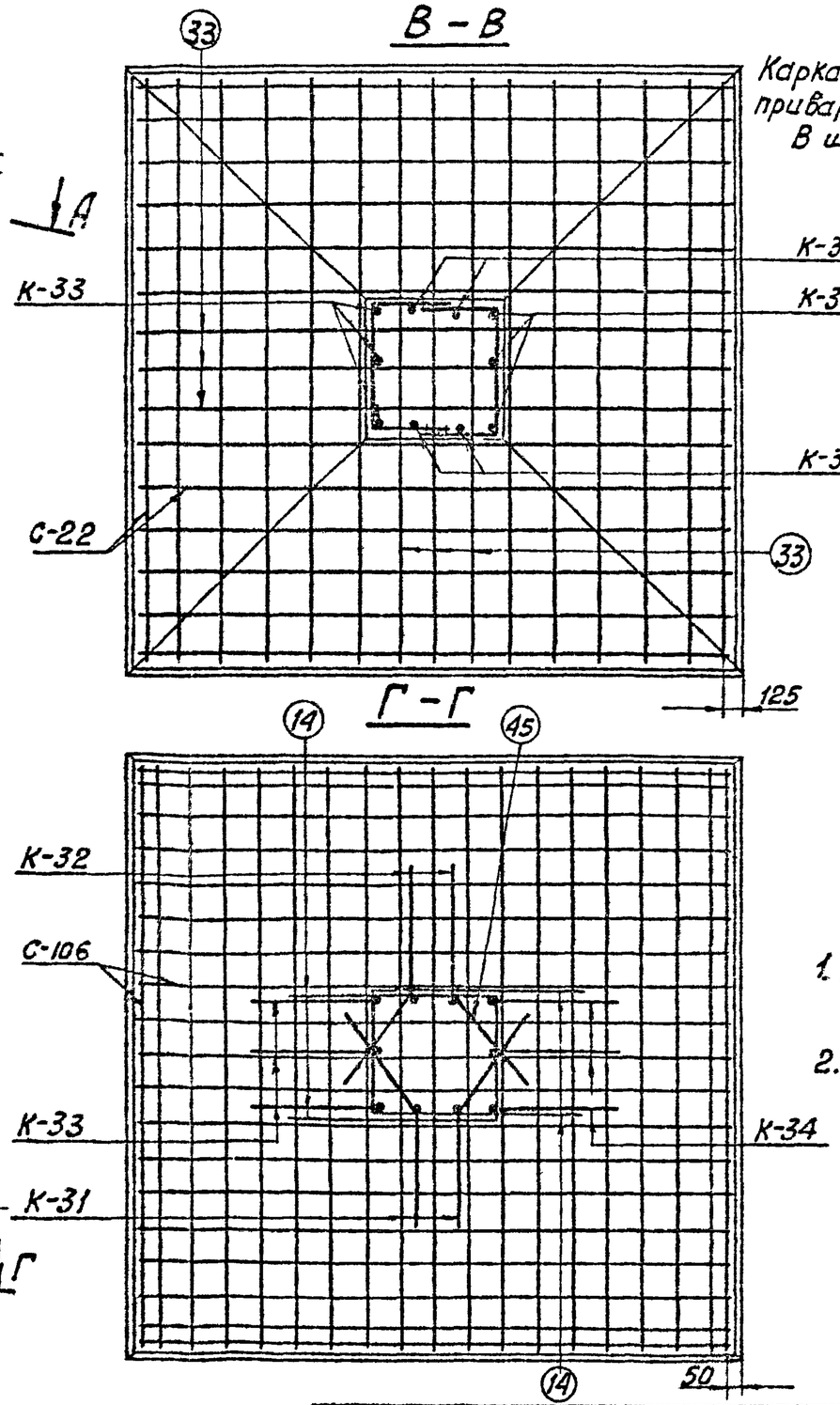
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

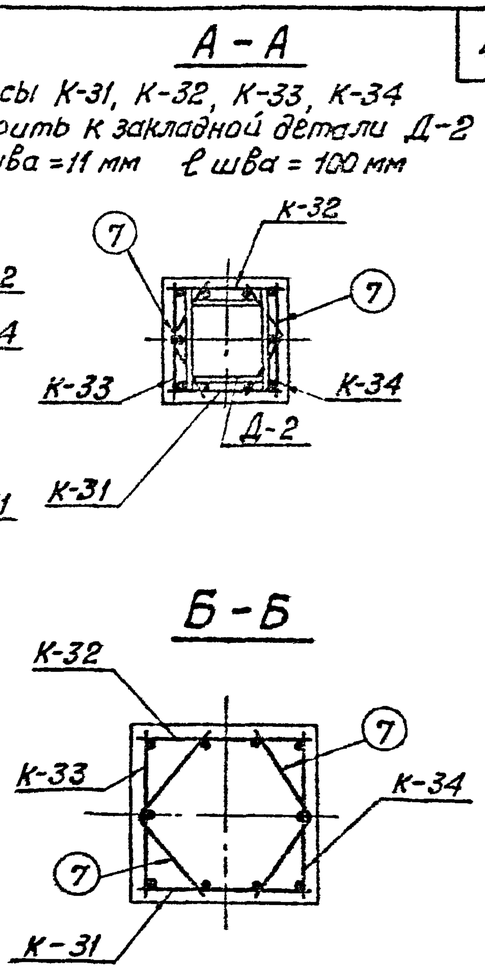
Гл. инж. пр. Рукав гр. — Гл. спец. — Зав. НИЛКЭС

Проверил Сапожников — Н. контр. — Гл. инж. Соколов — Нач. отд. Шитин — Рук. гр. Соболянова — Курносов

7271тм-III-40







Каркасы К-31, К-32, К-33, К-34 приварить к закладной детали Д-2
В шва = 11 мм ℓ шва = 100 мм

Примечания:

1. Работать совместно с листом кж-29.
2. Позиции 16, а также позиции 14 сварить между собой $В_ш$=11 мм

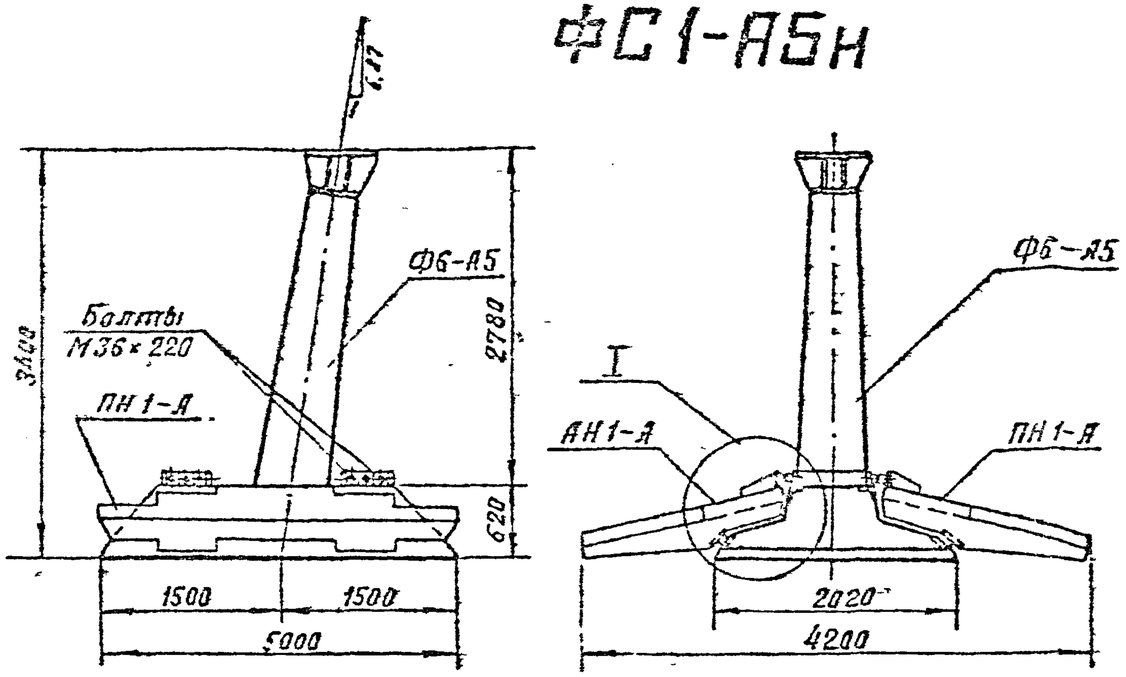
Зав. нилкэс	Курносов	Проверил	Сотникова
Гл. специал.	Штин		
Гл. инж. пр.	Соколов		
Руковод. гр.	Бодьянова		

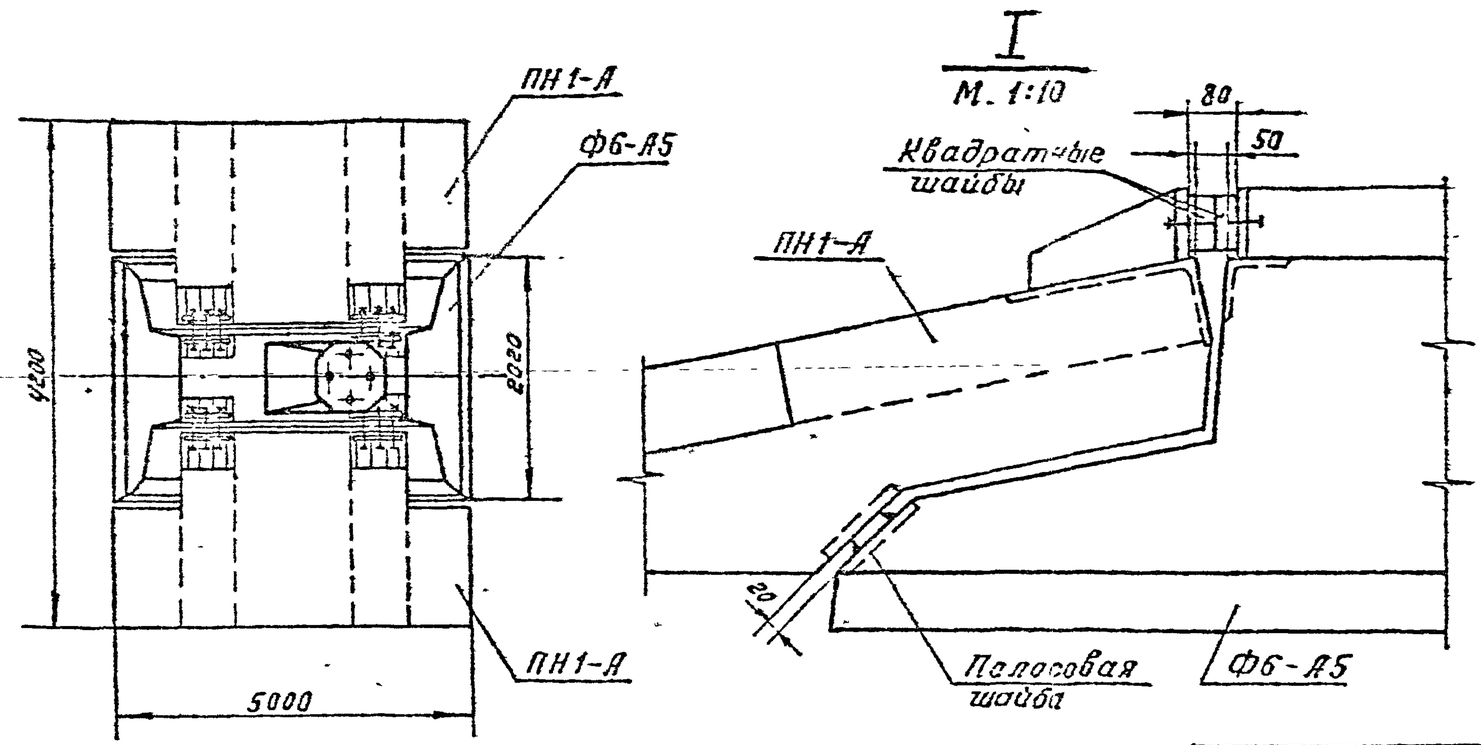
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271тм-III-41

ТК	Армирование фундамента ФП5-А5	Серия 3.407-115	
1975г		Выпуск 3	Лист кж-30

ФС1-А5н





Ведомость марок и NN листов						42
Шифр фун-та	Шифр железобет. элемента	Кол-во шт	Вес в т: Эл-та	Вес в т: Фун-та	NN листа	Примечание
ФС1-А5н	Ф6-А5	1	6,8	10,6	кж-33	
	ПН1-А	2	1,9		кж-18	Выпуск 2

Ведомость монтажных болтов									
NN п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт.: болтов	гаек	шайб	Вес в кг: болтов	гаек	шайб	ГОСТ
1	Болт М36×220	ВСт3	12	24	24	26	9	3	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-63*

Примечания:

1. Сборка фундамента производится на пикете.
2. При установке навесных плит обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножника Ф6-А5 не было каких-либо предметов и камней. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника Ф6-А5.
   Из монтажных болтов в первую очередь затягиваются до упора квадратных шайб средние болты каждого из четырех пакетов.
3. Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

ТК 1975г.	Фундамент ФС1-А5н	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист кж-31

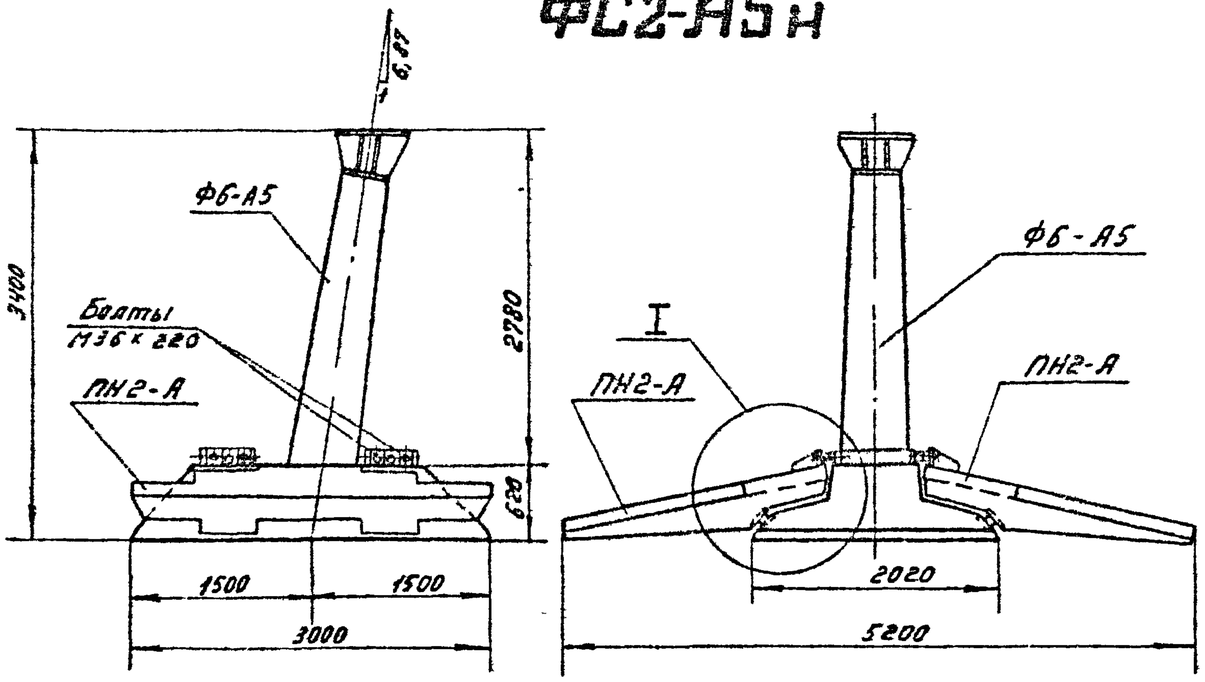
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

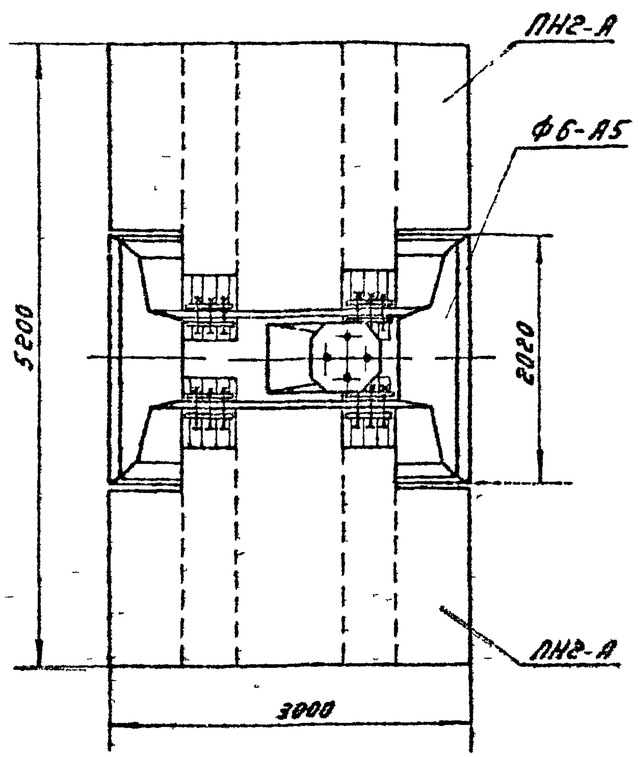
Зав. НИКЭО | Гл. специал. | Гл. инж. пр. | Руковод. гр. | Курносов | Штин | Соколов | Бодьянова | Проверил | Иванова

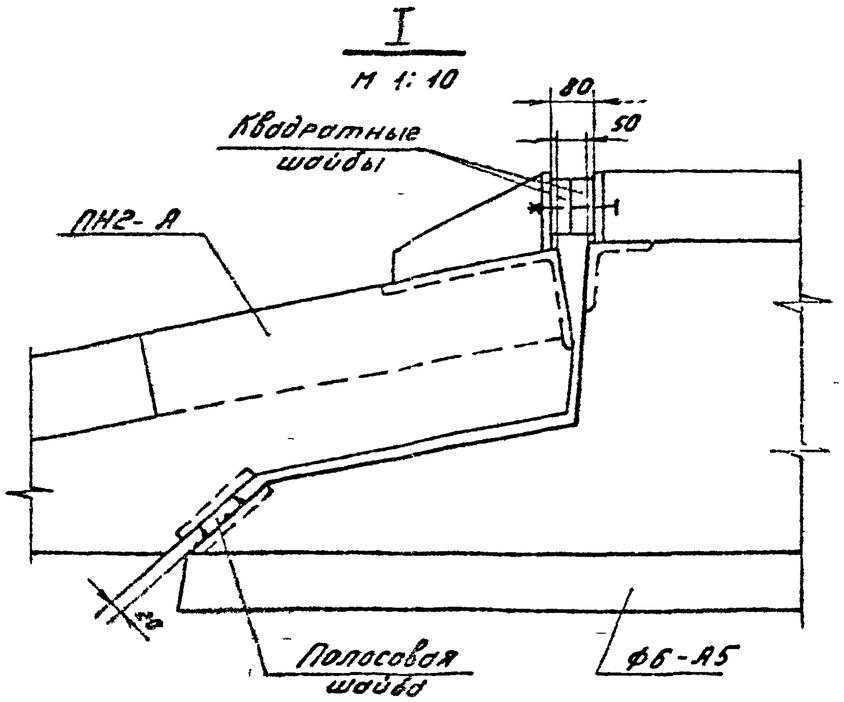
7271тм-III-42

7271тм-III-43

ФС2-А5н







Ведомость марок и №№ листов

43

Шифр фун-та	Шифр железобет. элемента	Кол-во	Вес в т		№№ листа	Примечание
			Эл-та	Фун-та		
ФС2-А5н	Ф6-А5	1	6,8	11,6	кж-33	
	ПН2-А5	2	24		кж-20	Выпуск 2

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт.			Вес в кг			ГОСТ
			болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб	
1	Болт М36×220	В Ст3	12	24	24	26	9	3	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*

Примечания:

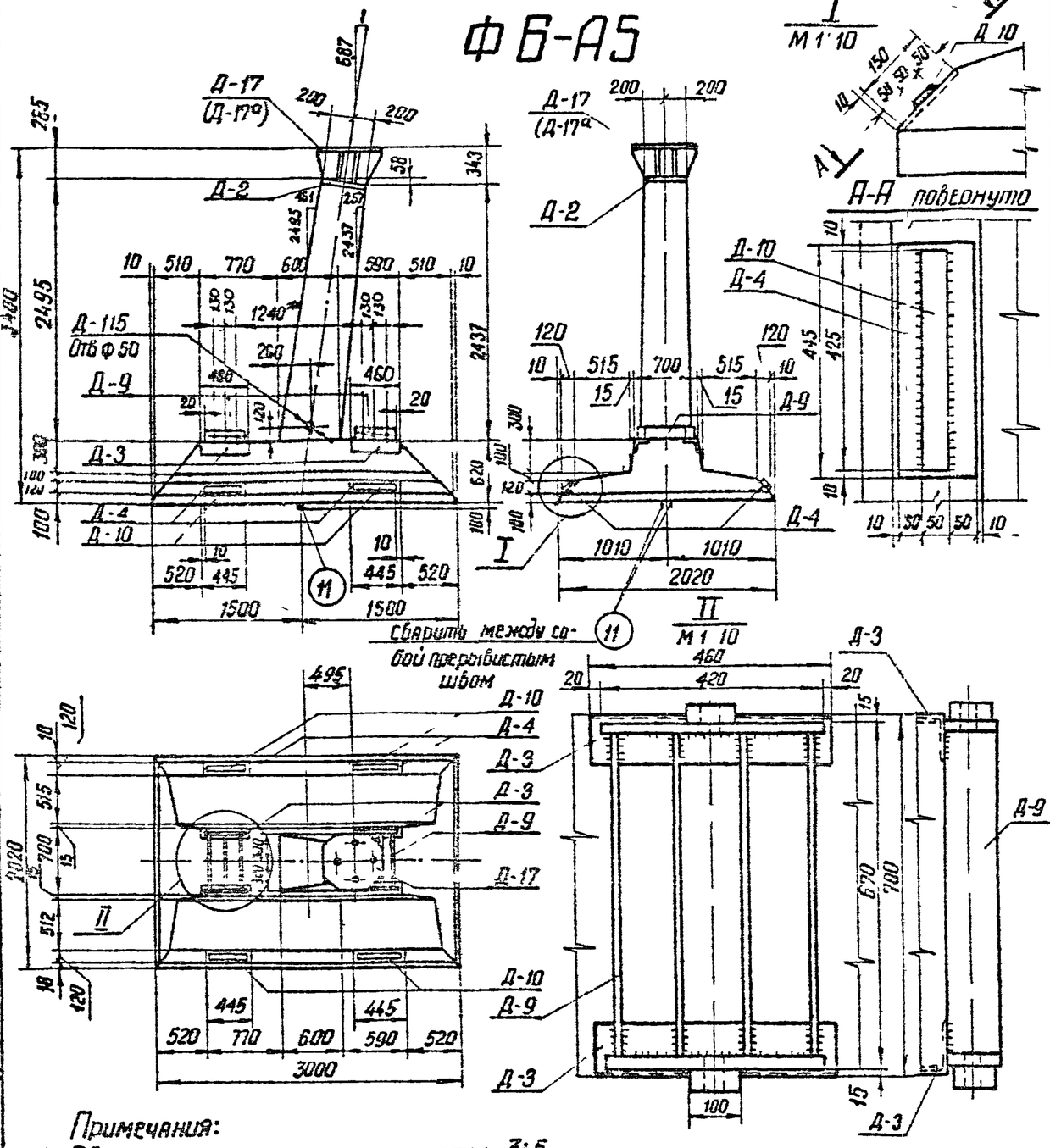
1. Сборка фундамента производится на пикете.
2. При установке навесных плат обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножника Ф6-А5 не было каких либо предметов и камней. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника Ф6-А5. Из монтажных болтов, в первую очередь, затягиваются до упора квадратных шайб средние болты каждого из четырех пакетов.
3. Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом

ТК 1975г.	Фундамент ФС2-А5 н	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист кж-32

Энергосельпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НОИ КЭС	Курносов	
Гл. специал	Штин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Руков. гр.	Бодьянова	
Проверил		
Иванова		

Ф6-А5



Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол во шт.	Вес кг 1 шт	Вес кг Всего	N листа	Примечание
К-39		2	14	28	КЖ-45	
К-40		1	26	26	—"—	
К-41		1	25	26	—"—	
К-42		1	36	36	—"—	
К-43		1	36	36	—"—	
С-29		1	61	61	КЖ-49	
С-30		1	51	51	—"—	
С-31		2	3	6	—"—	
Д-2		1	53	53	КЖ-79	Выпуск 2
Д-3		4	8	32	—"—	Выпуск 2
Д-4		4	7	28	КЖ-80	Выпуск 2
Д-17		1	100	100	КЖ-52	
Д-9		2	53	106	КЖ-82	Выпуск 2
Д-10		4	3	12	—"—	Выпуск 2
Д-115		1	2	2	КЖ-54	
Отдельные детали	38	22	1	22	КЖ-45	
	39	3	3	9	КЖ-45	
	40	8	1	8	КЖ-45	
	41	5	4	20	КЖ-49	
	42	2	6	12	—"—	
	43	2	5	10	—"—	
	11	2	5,5	11	КЖ-77	Выпуск 2
	28	12	0,3	4	КЖ-77	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименование эл-та	Арматура Класса В Ст3 ф8	Класс А-III ф22	ф16	ф12	Класс А I В Ст3 сп ф22		Анкерные болты Марка В Ст3 болты	гайки	Шайбы δ=20	Закладные детали Марка В Ст3 -δ=40	-δ=25	-δ=20	-δ=12	Швеллер №14	Труба d=57	Класс А-III ф12	Электроды	Общий вес кг
Ф6-А5	20	126	68	141	11		10(14)	5(8)	8(8)	10	115	12	154	28	2	8	4	777(72

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон Марка	Кол-во м³	Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I В Ст 3сп	Заклад дет В Ст 3	Класс А-III	Анкерн болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
Ф6-А5	400	27	20	335	11	325	8	23(30)	136	68

Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 3÷5
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-34
3. Детали Д-17 (Д-17а) Д-9, Д-10 приварить соответственно к деталям Д-2, Д-3, Д-4 на заводе после бетонирования $h_ш$ = 10мм (см узел XI лист КЖ-5 узлы I и II лист КЖ-33) Взаимную привязку деталей Д-9 (отмечено **) строго выдержать!
4. Ведомость метизов (анкерных болтов) см лист КЖ-5
5. Деталь Д-7 (Д-7а, Д-8) для опор с базой анкерных болтов 250мм диаметр болта 42мм (48мм) Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350 мм, диаметр болта 56мм
6. В таблицах расхода материалов и выборке стали веса в скобках даны для детали Д-17а

ТК 1975г	Фундамент Ф6-А5	Серия 3.407-115	Выпуск 3 / Лист КЖ-33

Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, г. Ленинград

Гл. инженер Кузнецов; Гл. специал. Шпин; Ст. техник Соколов; Ст. инж. пр. Пивоварова; Рисовал Бойкова; Руковод. гр. —

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

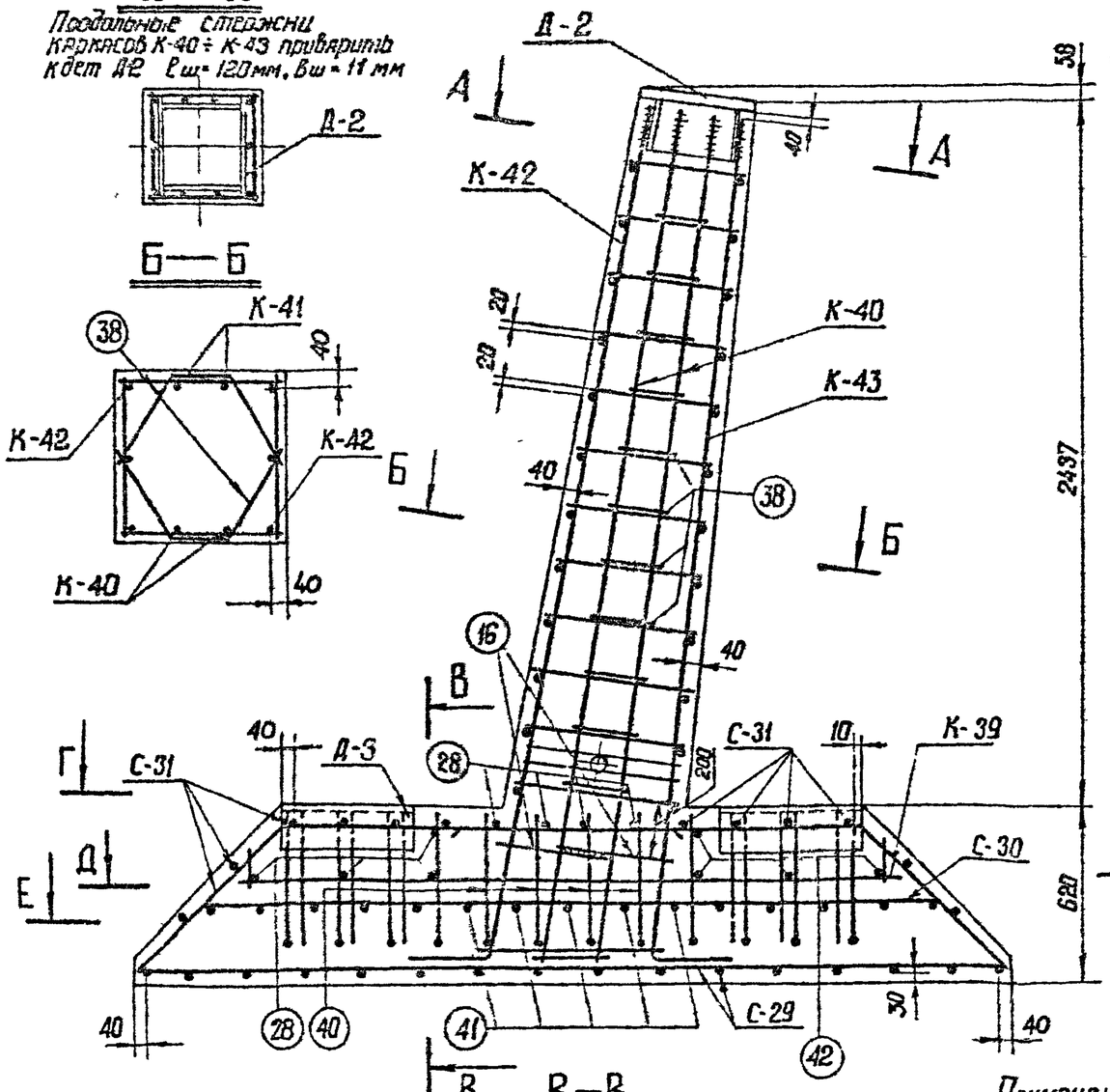
727Нтм-III-44

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Гл. инж. проекта Куросов
Гл. специал. Шитин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Бобынцева
Зав. мастер. Миловидова
Проектир. Ананьева
Проверил Ананьева

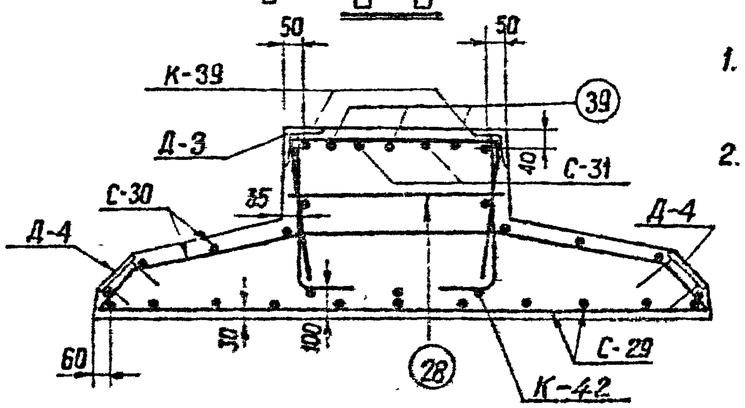
А — А

Продольные стержни каркасов К-40 ÷ К-43 приварить к дет Д2 $\ell_{ш}$ = 120мм, $в_{ш}$ = 11 мм

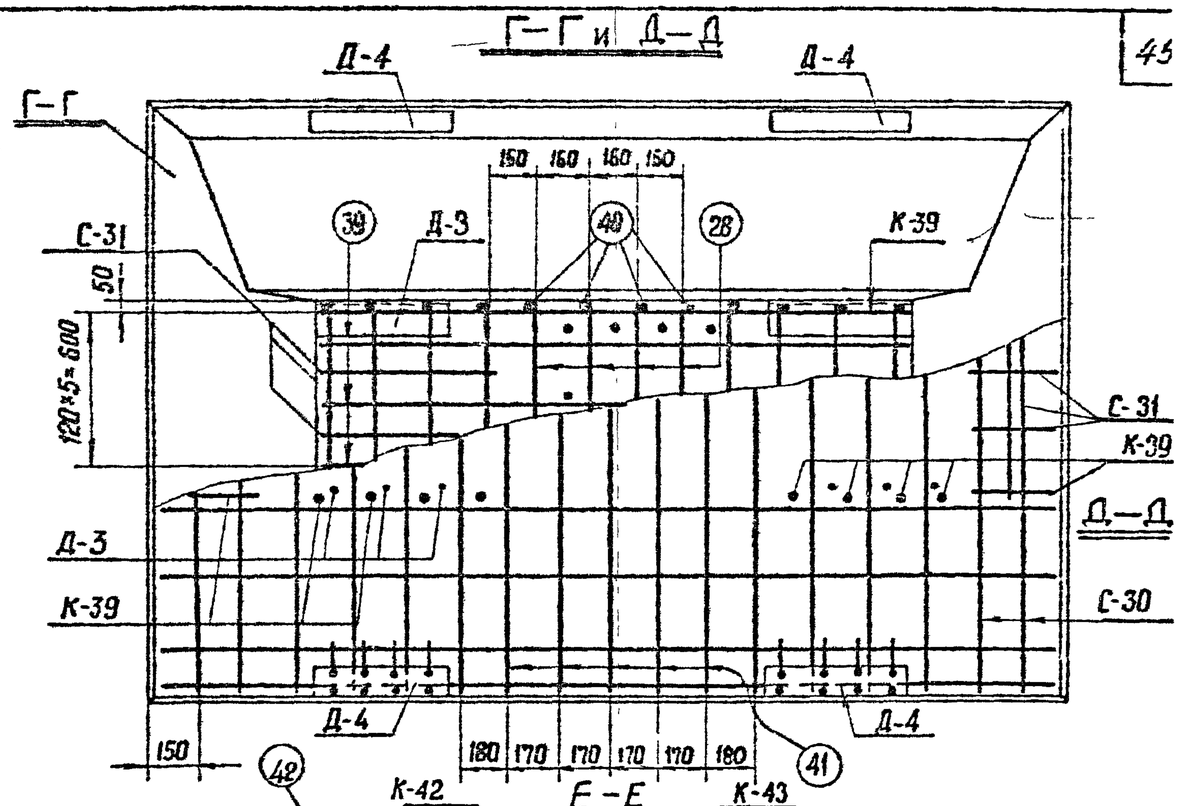
Б — Б



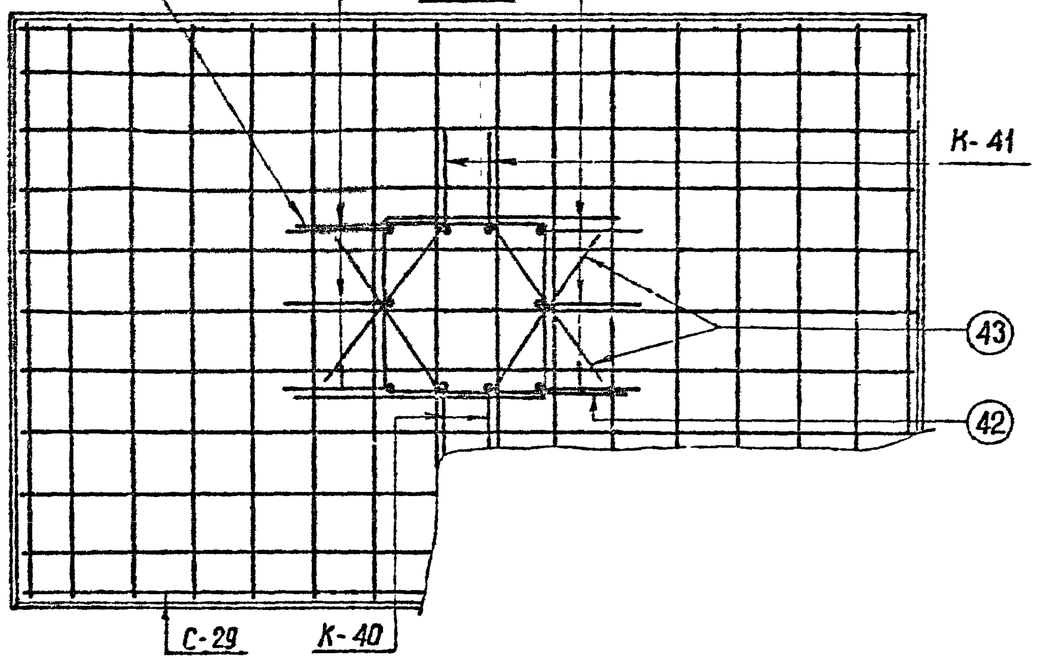
В — В



Г — Г и Д — Д



Е — Е

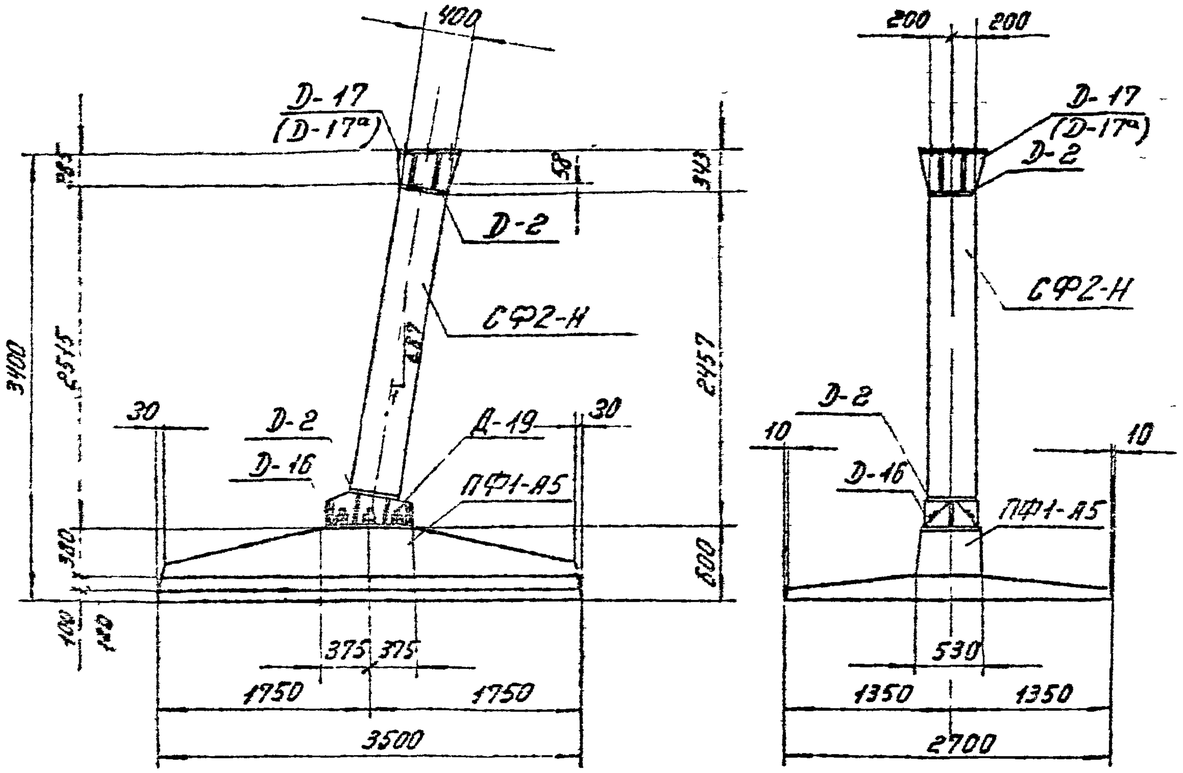


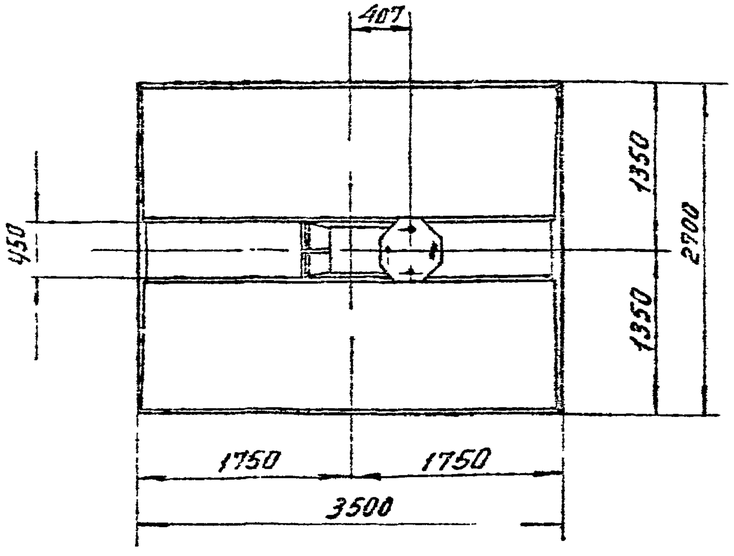
Примечания

1. Работать совместно с листом КЖС-33
2. Арматуру поз. 16 сварить между собой $\ell_{шва}$ = 100мм

ТК	Армирование фундамента ФБ-А5	Серия 3.407-115
1975г		Выпуск 3 / Лист КЖС-34

ФС1-А5с





Ведомость марок и №№ листов

46

Шифр фундамента	Шифр железобет. элемента	Кол-во шт	Вес в т эл-та	Вес в т фун-та	№№ листа	Примечание
ФС1-А5с	СФ2-Н	1	1,2	6,2	КЖ-37	
	ПФ1-А5	1	5,0		КЖ-38	

Примечания:

1. Общие примечания см. листы 3-5
2. Колонна СФ2-Н стыкуется на болтах марки Д-19 плиты ПФ1-А5. Сборку производить на пикете

Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом. Допускается также обетонирование стыка.

ТК 1975г	Фундамент ФС1-А5с	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-35

7271тм-III-46

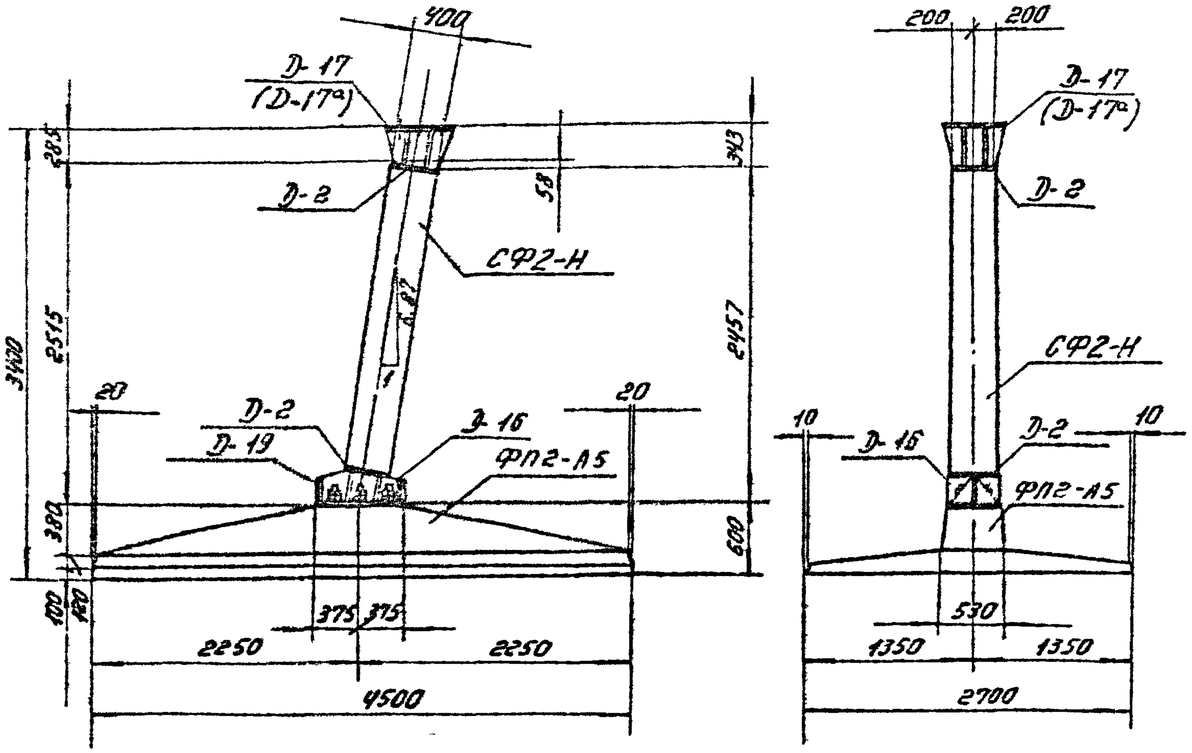
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

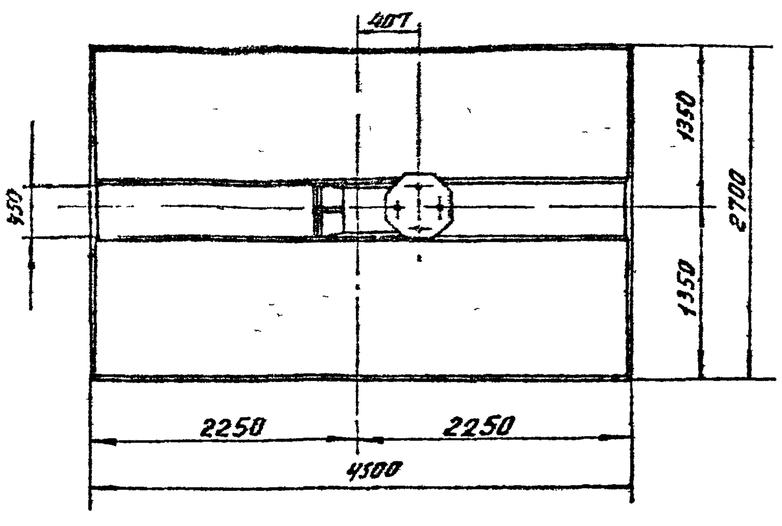
Зав. КОПЭС | Гл. специал | Гл. инж. пр. | Рукоед. гр. | Курносов | Шлин | Соколов | Бодьячева

Исполнит. | Проверил | Гл. инженер | Григорьев | Иванова

7271тм-III-47

ФС2-А5с





Ведомость марок и №№ листов

47

Шифр фундамента	Шифр железобет. элемента	Кол-во шт	Вес в т		№№ листа	Примечание
			эл-та	фун-та		
ФС2-А5с	СФ2-Н	1	1,2	7,63	КЖ-37	
	ФП2-А5	1	6,43		КЖ-40	

Примечания:

1. Общие примечания см листы 3÷5.
2. Колонна СФ2-Н стыкуется на болтах марки Д-19 плиты ФП2-А5. Сборку производить на пикете.

Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

Допускается также обетонирование стыка.

Зав. НИЛ КЖС	Курносов	Гл. специал	Штин
Гл. инж. пр	Соколов	Руковод. гр	Бодьянова

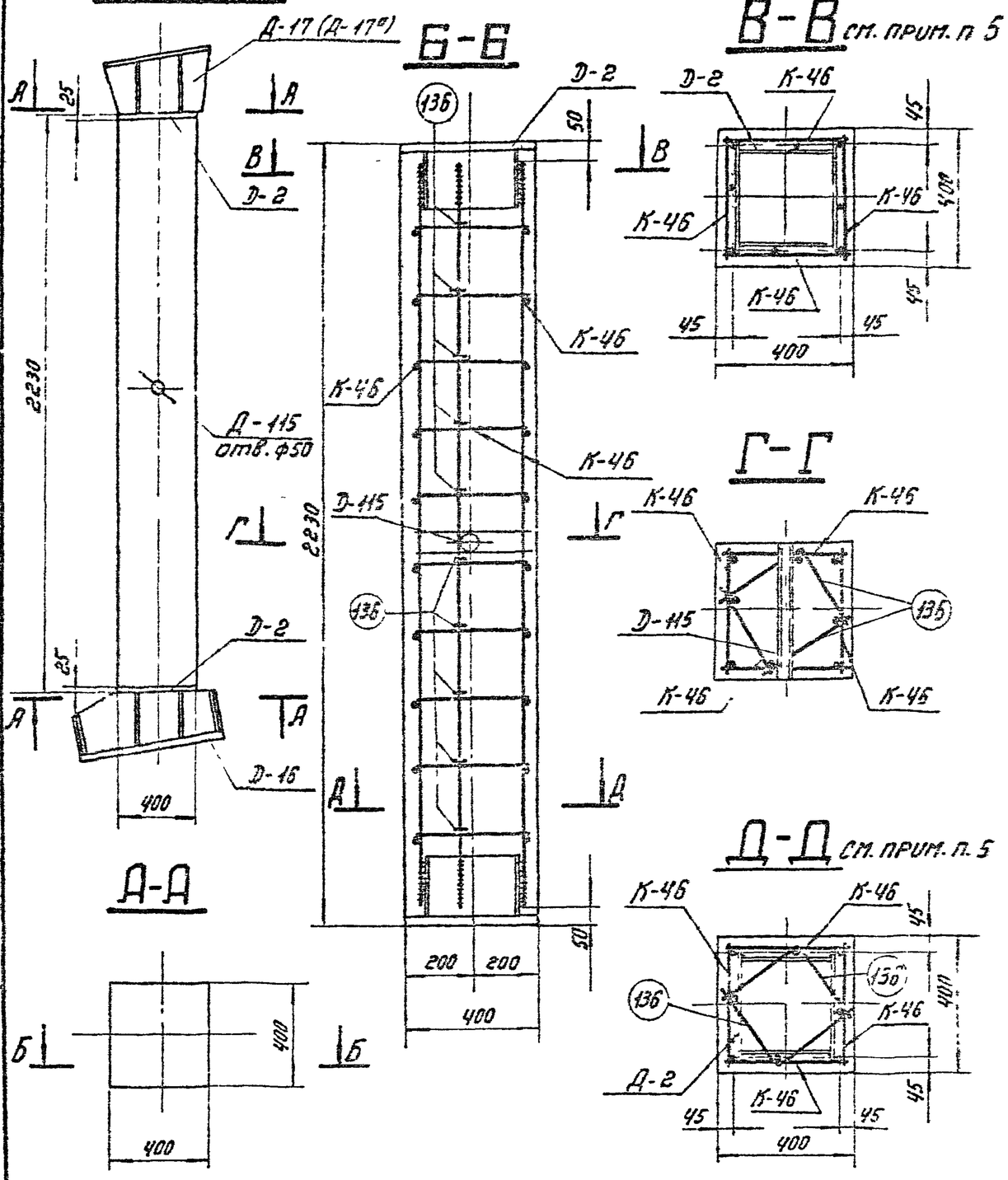
Исполнит. Проверил

Гл. инж. пр. Гл. специал

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК	Фундамент ФС2-А5с	Серия 3.407-115	
1975г.		Выпуск 3	Лист КЖ-36

СФ2-Н



Ведомость марок и №№ листов

Наименов. марок	К-во шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всего	№ листа	Примечание
К-46	4	16	64	КЖ-47	
Д-2	2	53	106	КЖ-79	Выпуск 2
Д-16	1	160	160	КЖ-51	
Д-17	1	100	100	КЖ-52	
Д-115	1	2	2	КЖ-54	
Стержни 136	20	0,4	8	КЖ-84	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименов. эл-та	Арматура: Класс А-I Марка Вст3		Класс А-III		Класс А-I Марка Вст3сп		Анкерные болты: Марка Вст3				Закладные детали: Марка Вст3						Электроды	Общий вес кг
			ф22	ф12			Болт М42	Гайка М42	Шайба δ=32	ф43	δ=25	δ=20	δ=12	Труба Ø=57				
СФ2-Н	—	—	52	20	—	—	16 (44)	5 (8)	6 (8)	103	108	27	123	2		5	463 (470)	

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: К-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I Вст3сп	Закладные детали Вст3	Закладные детали	Анкерные болты	Возвр. арматуры кг/м³	Вес элемента т
СФ2-Н	400	0,35	—	72	—	368		23 (30)	200	1,2

Примечания:

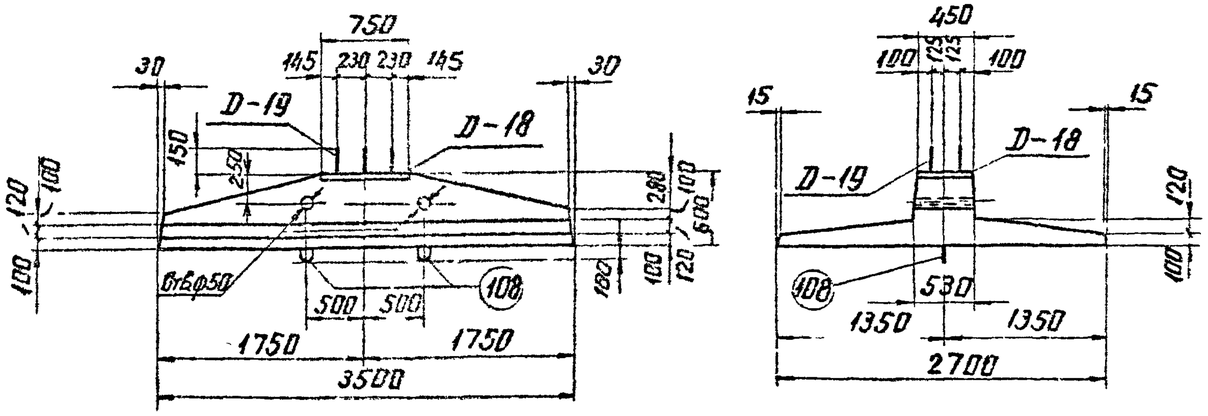
1. Общие примечания смотри листы 3÷5.
2. Детали Д-16, Д-17 (Д-17а) приварить к деталям Д-2 после бетонирования на заводе (см. узел XI лист КЖ-55)
3. Ведомость метизов (анкерных болтов) см. лист КЖ-55
4. В таблицах выборки и расхода стали цифры в скобках относятся к детали Д-17а с болтами ф 48 мм
5. Продольные стержни каркасов К46 приварить к деталям Д-2, $l_ш$ = 120мм $B_ш$ = 11 мм.

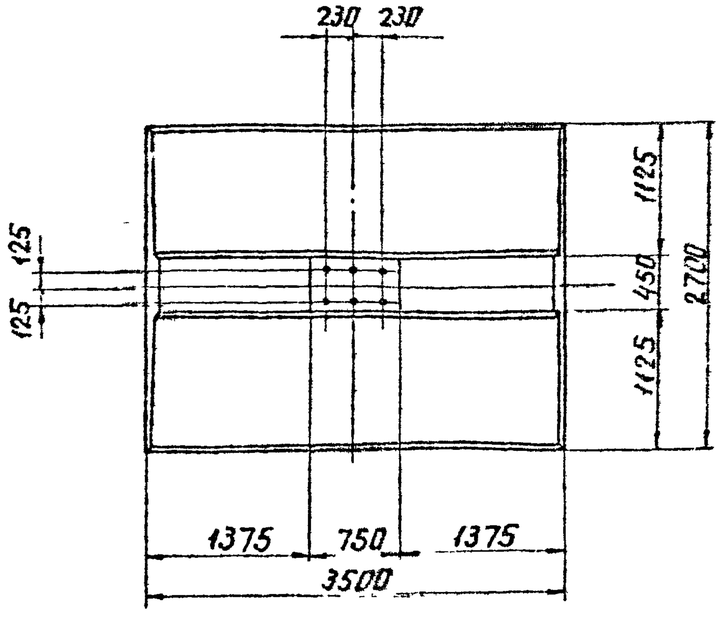
ТК 1975г	Стойка СФ2-Н	Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-37

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инж. пр. Руковод. гр. Зав. КЖЛ КЗБ
Гл. специал. Ганина
Проверил Тригорьев Волтников
Н. контр. Куросов Шитин Соколов Бобылкова
Разраб. Гарбуз

7271тм-III 48

ПФ1-А5





Ведомость марок и NN листов

Наименов марок		К-во шт.	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
С-26		1	146	146	КЖ-48	
С-27		1	36	36	—"—	
С-28		1	54	54	—"—	
С-115		1	78	78	КЖ-75	Выпуск 2
D-18		1	36	36	КЖ-53	
D-19		1	139	139	—"—	
Отдельные стержни	48	5	4	20	КЖ-48	
	49	4	3	12	—"—	
	47	2	4	8	КЖ-50	
	108	2	4	8	КЖ-78	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименов элементы	Арматура							Анкерные болты			Закладные детали			Электроды	Общий вес кг
	Класса I ВСт3	Класс А-III				Класс А-I марка ВСт3сп		Марка ВСт3			Марка ВСт3				
	Ф8	Ф25	Ф22	Ф14	Ф12	Ф20		болт М56	гайка М56	-δ=12	Ф25	Ф12	-δ=12		
ПФ1-А5	16	8	64	178	88	8		76	17	5	30	4	43		537

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов элемента	Бетон		Сталь в кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
	Марка	К-во м³	Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
			Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	ВСт3				
ПФ1-А5	400	2,0	16	338	8	77		98	230	5,0

Примечания

1. Работать совместно с листом КЖ-39
2. В плите предусмотрены 2 петли для выемки из опалубки и 2 отверстия ф 50 мм для подъема при монтаже.

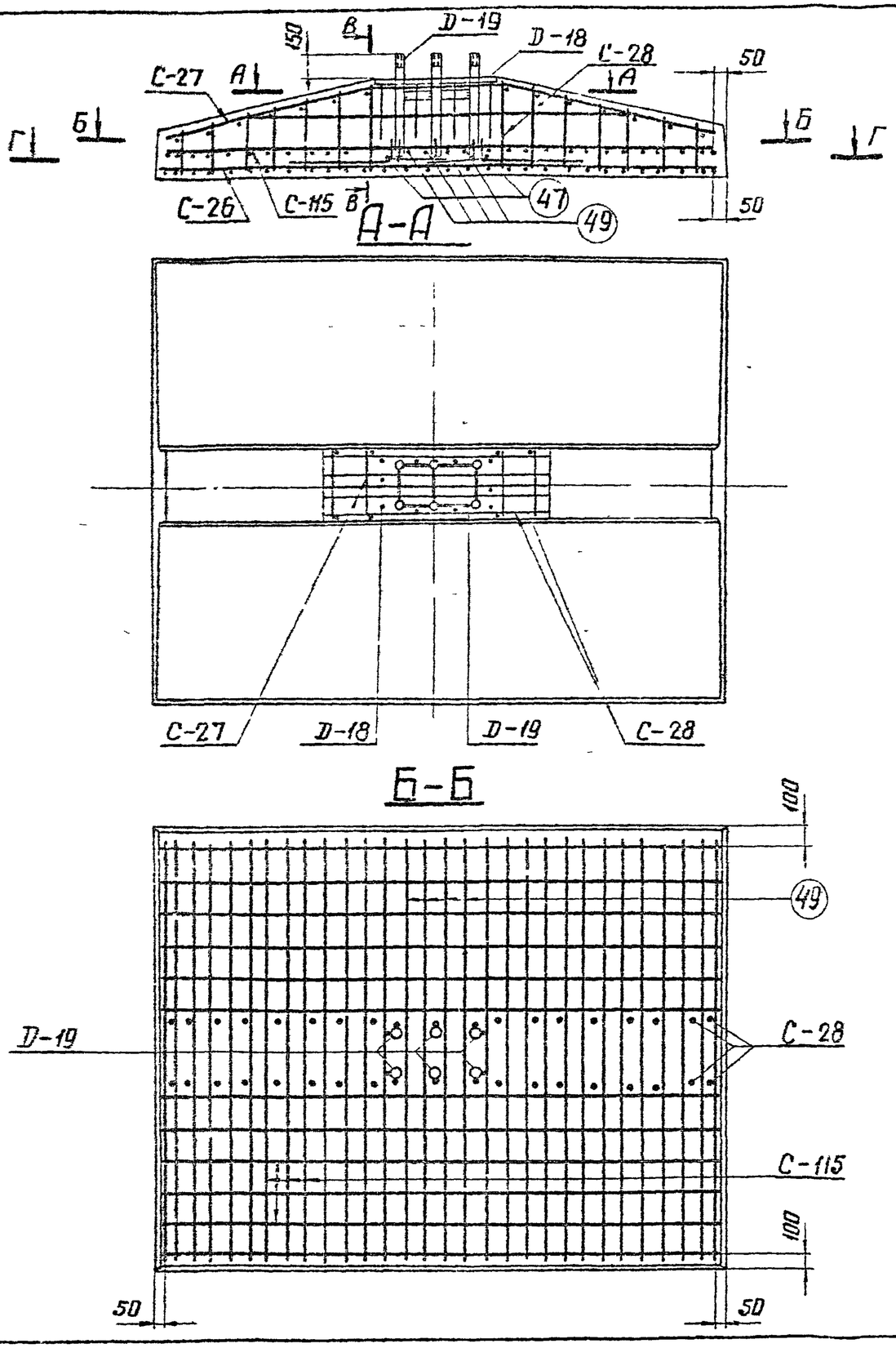
ТК 1975г	Плита ПФ1-А5	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист КЖе-38

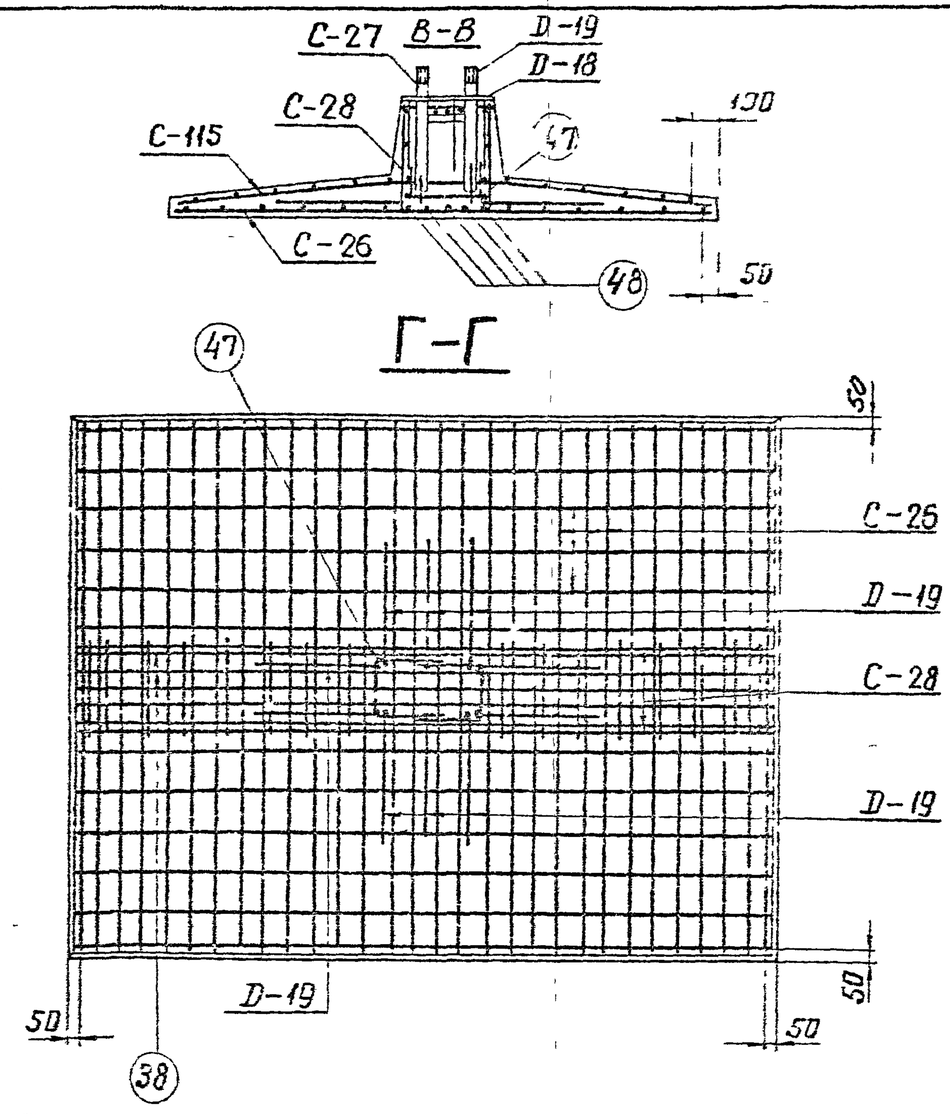
ГИП	Курносов	
Нач. отд.	Шитин	
Гл. спец.	Сокалов	
Рук. гр.	Бобьянова	
Зав. лаб.		
Гл. спец.		
Гл. инж. пр.		
Рук. гр.		

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271тм-III-49

Испол. Ингорцев Калиевская
Провер. Ефимов





Примечания:
1 Работать совместно с листом кж-38.
2. Арматуру поз. 47 сварить между собой $l_{шва}$=130мм, В=13мм

ТК 1975г	Армирование плиты ПФ1-А5	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист кж-39

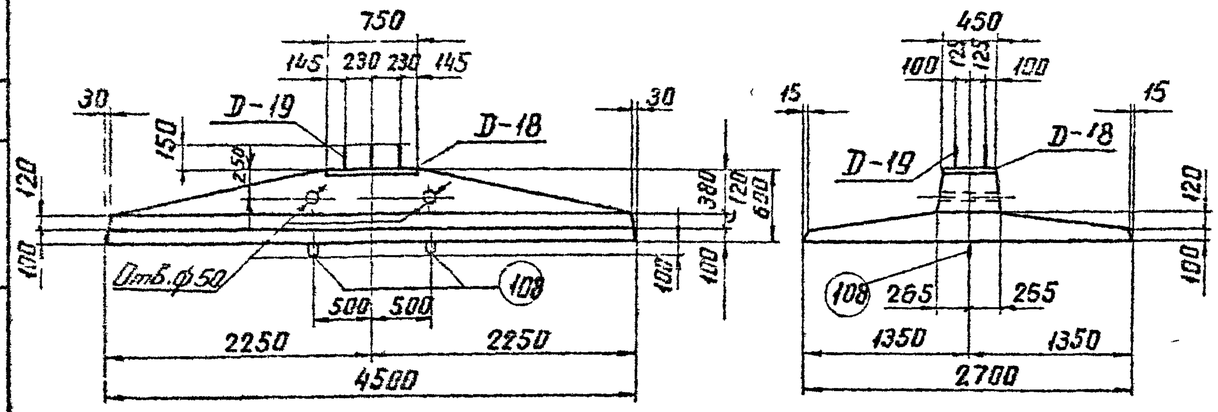
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

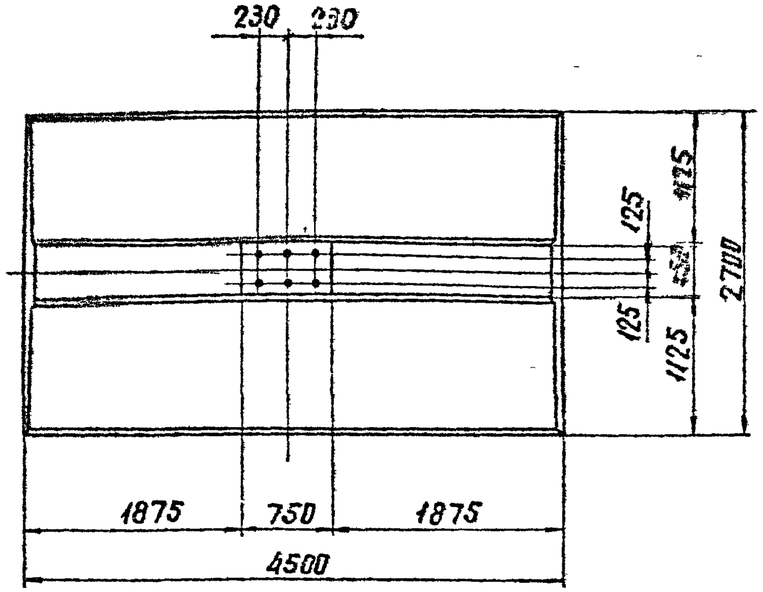
Зав. нилкэс | Гл. специал. | Гл. инж. пр. | Руковод. гр. | Курносов | Штин | Соколов | Бодьянова

Исполнит. Проверил | Григорьев | Каплевская

7271тм-III-50

ПФ2-А5





Ведомость марок и NN листов

51

Наименов марок		К-во шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
С-24		1	60	60	КЖ-47	
С-25		1	66	66	КЖ-47	
С-108		1	136	136	КЖ-76	Выпуск 2
С-116		1	102	102	КЖ-76	Выпуск 2
Д-18		1	36	36	КЖ-53	
Д-19		1	139	139	КЖ-53	
Отдельные стержни	37	5	13	65	КЖ-47	
	107	4	2,4	10	КЖ-78	Выпуск 2
	47	2	4	8	КЖ-50	
	108	2	4	8	КЖ-78	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наимен эл-та	Арматура: Класс А-I Марка ВСт3 ф8		Класс А-III ф25	ф22	ф12	Класс А-I Марка ВСт3сп ф20		Анкерные болты Марка ВСт3: Болт М56	Гайка М56	-δ=12	Закладные детали Марка ВСт3: ф25	ф12	-δ=12	Электроды	Общий Вес кг
ПФ2-А5	21		60	104	262	8		76	17	5	30	4	43		630

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен эл-та	Бетон: Марка	К-во м³	Сталь в кг: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали ВСт3		Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ПФ2-А5	400	2,57	21	426	8	77		98	207	6,43

Примечания:

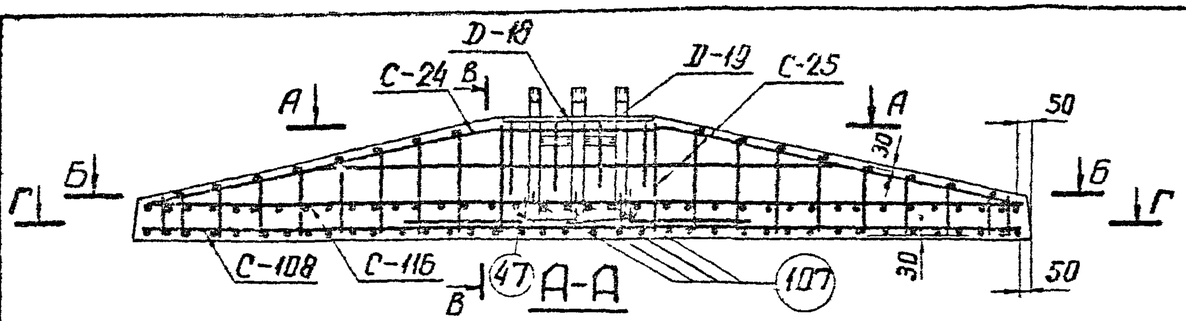
1. Работать совместно с листом КЖ-41.
2. В плите предусмотрены 2 петли для выемки из опалубки и 2 отверстия ф50мм для подъема при монтаже.

ТК 1975г	Плита ПФ2-А5	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист КЖ-40

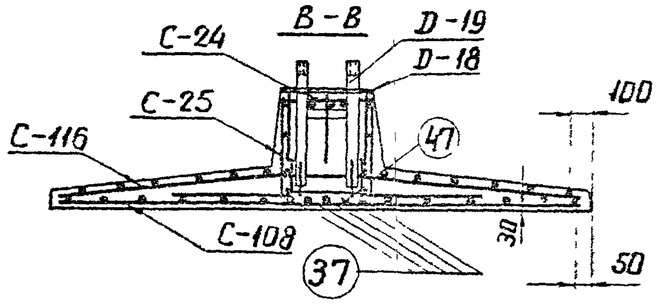
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г Ленинград

Гл инж проекта Курносов; Гл специал Штин; Зав НИПКЭС Соколов; Руководитель группы Бадьянова; Проверил Капелевская; Инженер Камнев

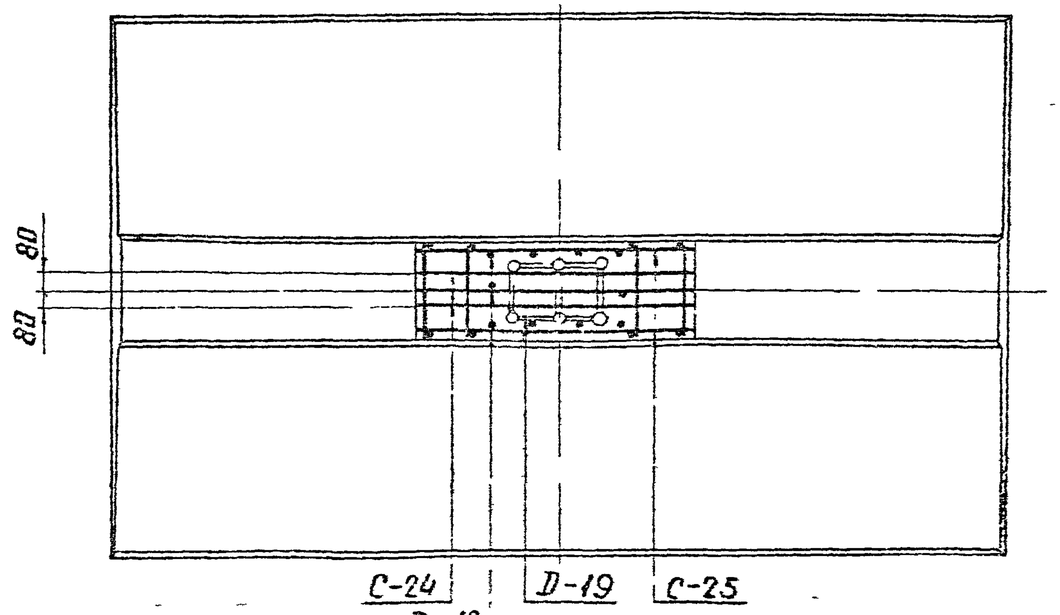
7271тм-III-51



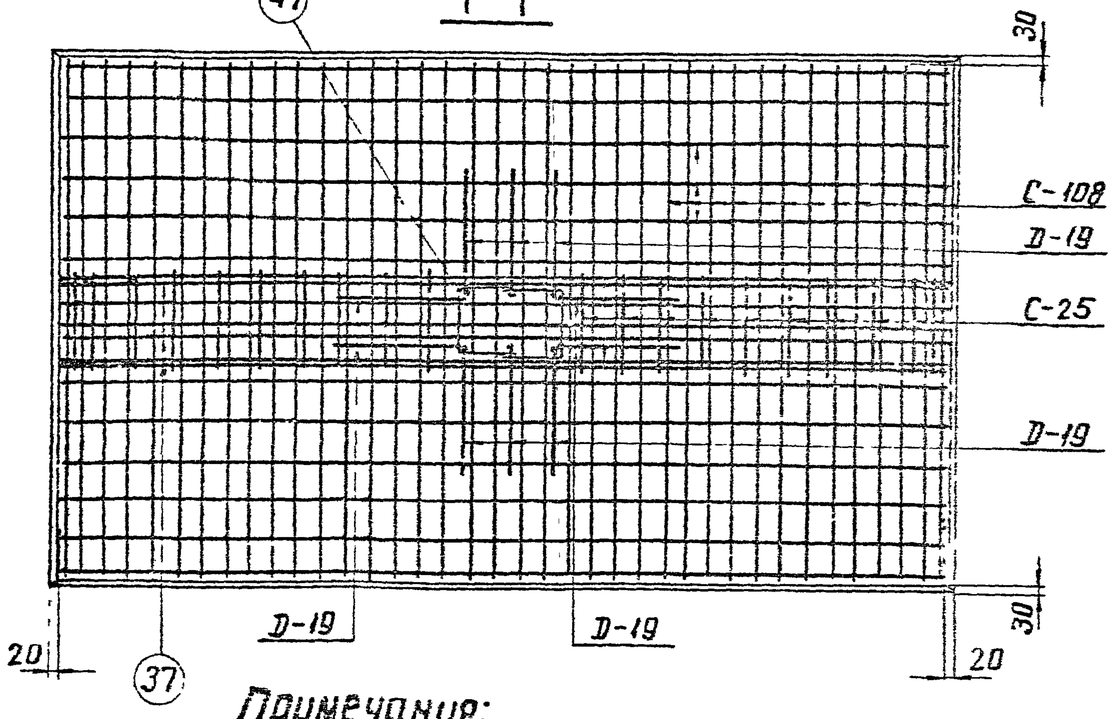
А-А

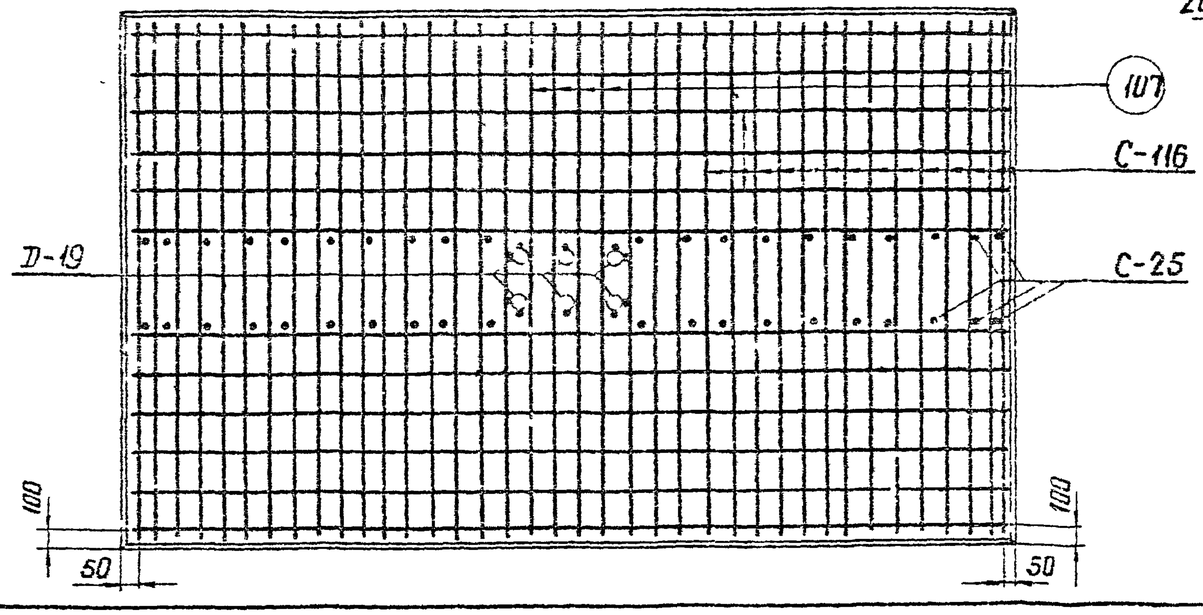


Г-Г



Б-Б





Примечания:

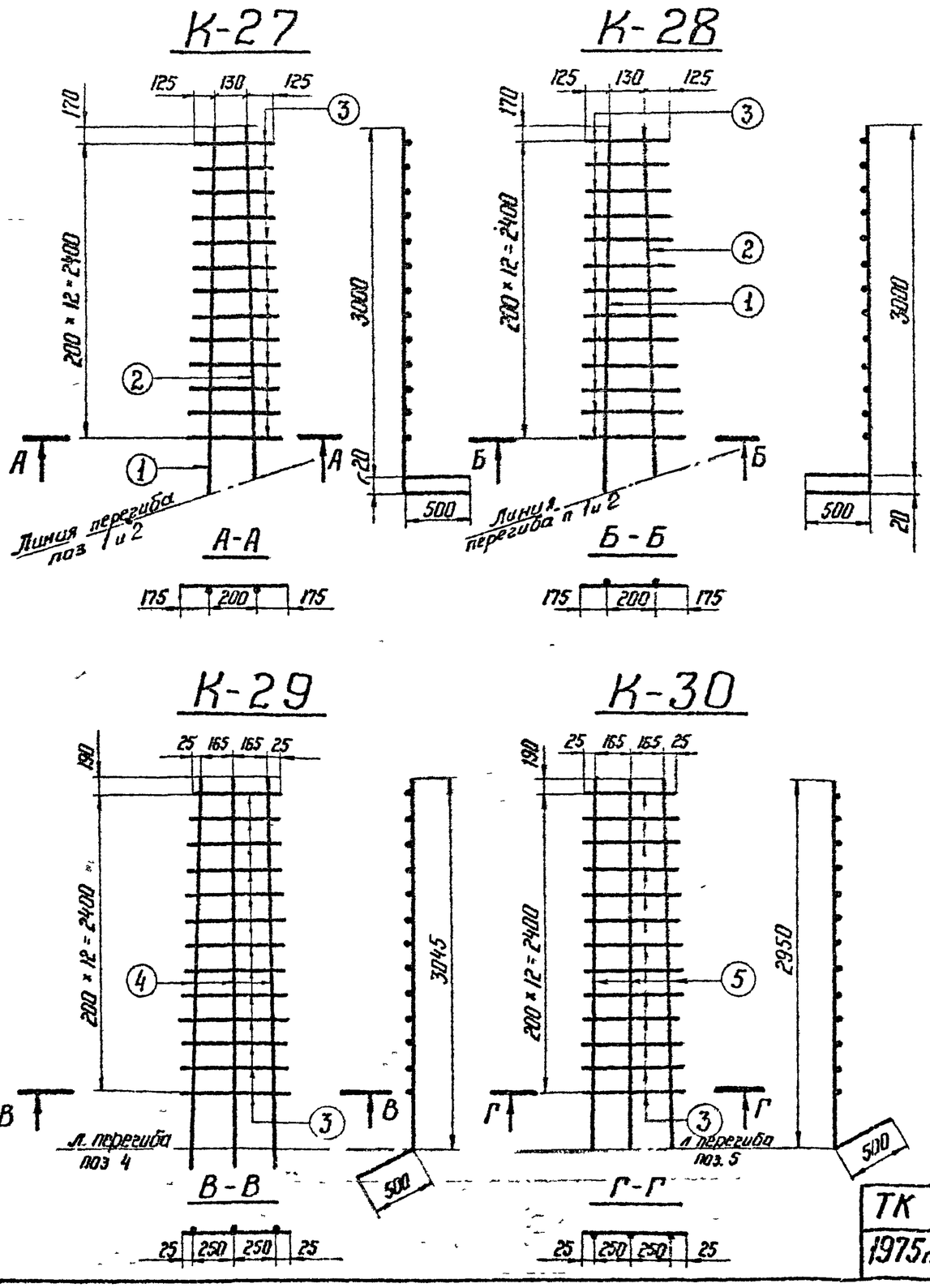
1. Работать совместно с листом кж-40
2. Арматуру поз. 47 сварить между собой $l_{шва}$=130мм, B=13мм

ТК 1975г	Армирование плиты ПФ 2-А5	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист кж-41

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. Нилк. эс.		Курносов
Гл. специал.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руковод. гр.		Бодьянова
Исполнит.		Григорьев
Проверил		Каплевская

7271тм-III-52



Спецификация

53

Марка	Эскиз	NN поз	Сечение	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всего
К-27	3020 / 500	1	Ф16 А III	3520	1	3,5	5,5	16
	3000 / 500	2	Ф16 А III	3500	1	3,5	5,5	
	От 380 до 550	3	Ф12 А III	$l_{ср}$ = 465	13	6,1	5	
К-28	3020 / 500	1	Ф16 А III	3520	1	3,5	5,5	16
	3000 / 500	2	Ф16 А III	3500	1	3,5	5,5	
	От 380 до 550	3	Ф12 А III	$l_{ср}$ = 465	13	6,1	5	
К-29	3045 / 102 / 500	4	Ф22 А III	3545	3	10,6	32	37
	От 380 до 550	3	Ф12 А III	$l_{ср}$ = 465	13	6,1	5	
К-30	2950 / 67 / 500	5	Ф22 А III	3450	3	10,4	31	36
	От 380 до 550	3	Ф12 А III	$l_{ср}$ = 465	13	6,1	5	

ТК 1975г.

Каркасы К-27 ÷ К-30

Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-42

7271тм-III-53

Ст техник Михайлова
Проверил Сотникова
Зав Нилкэс Курносов
Гл специал Штин
Гл инж пр Соколов
Руковод гр Бодьянова

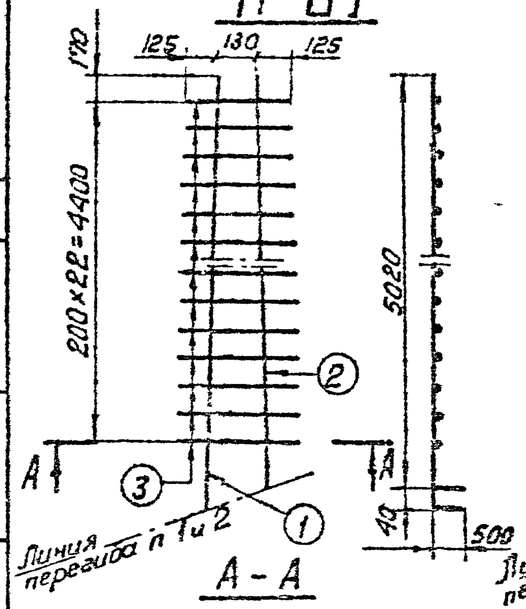
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г Ленинград

7271тм-ТМ-54

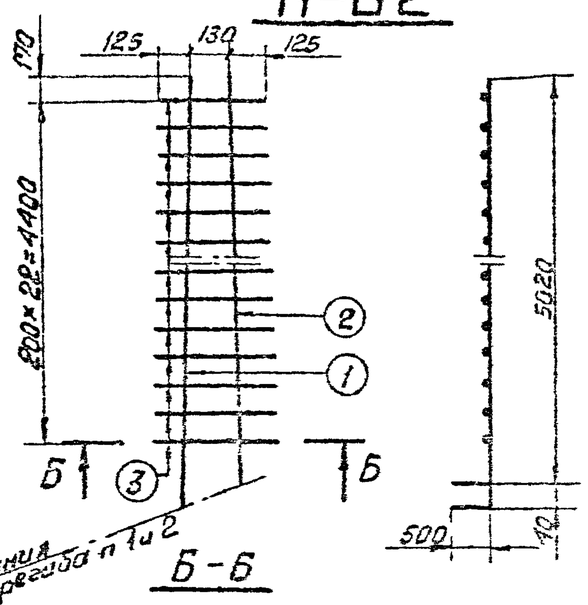
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. техник проекта — Курицков
Гл. инженер проекта — Штин
Гл. специалист — Соколов
Руководитель группы — Бобылянова
Гл. инж. пр. — Сокольников
Гл. специал. — Ремизов
Зав. комплекс — Михайлова

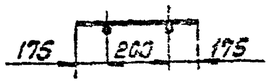
К-31



К-32

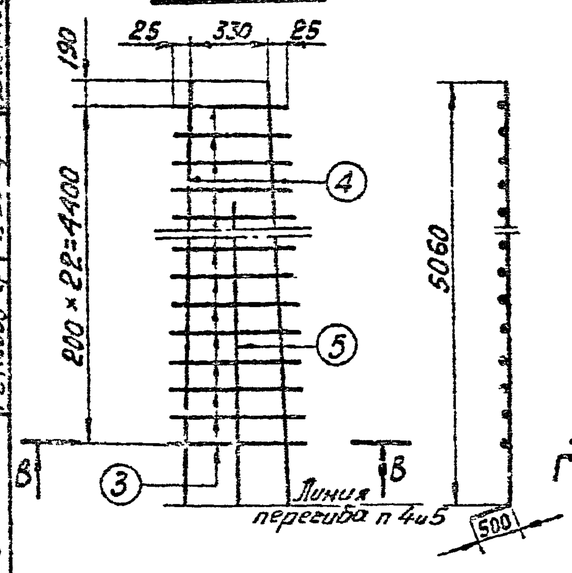


А-А

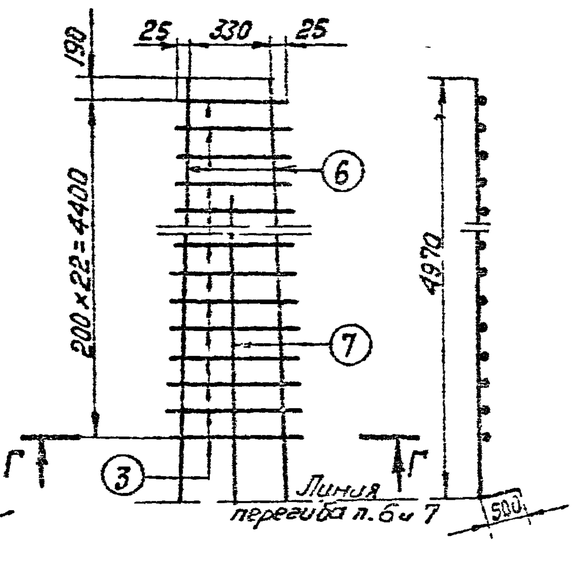


Б-Б

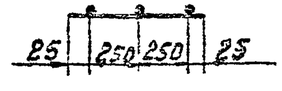
К-33



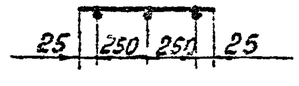
К-34



В-В



Г-Г



Спецификация

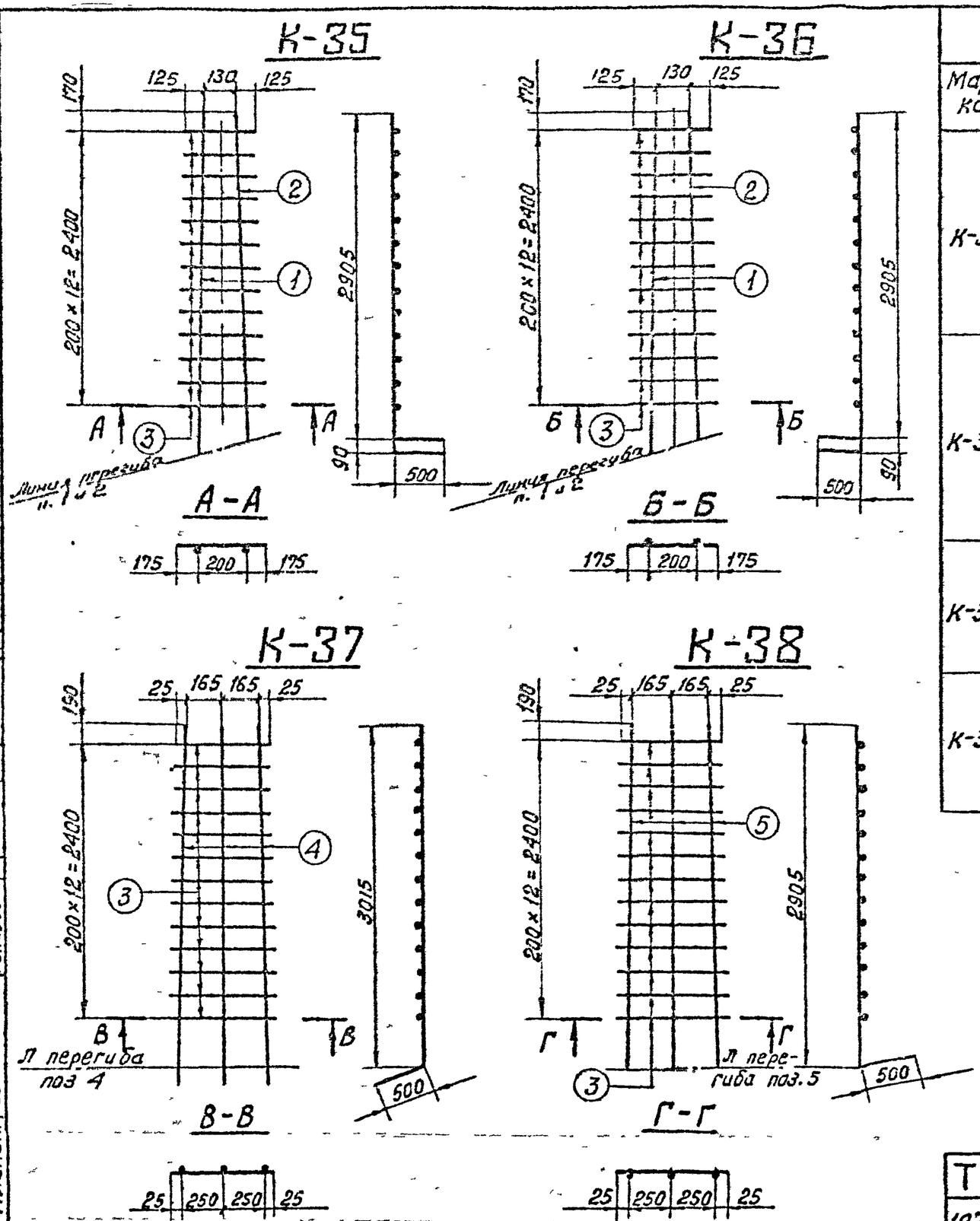
54

Марка	Эскиз	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз	Вес в кг: Всего
К-31	5060; 500	1	Ф22 А III	5560	1	5,6	17	43
	5020; 500	2	Ф22 А III	5520	1	5,5	16	
	От 330 до 550	3	Ф12 А III	$\ell_{ср}$=465	23	10,7	10	
К-32	5060; 500	1	Ф22 А III	5560	1	56	17	43
	5020; 500	2	Ф22 А III	5520	1	5,5	16	
	От 330 до 550	3	Ф12 А III	$\ell_{ср}$=465	23	10,7	10	
К-33	5060; 90°; 500	4	Ф22 А III	5560	2	11,1	33	57
	4090; 90°; 500	5	Ф22 А III	4590	1	4,6	14	
	От 330 до 550	3	Ф12 А III	$\ell_{ср}$=465	23	10,7	10	
К-34	4970; 500; 70	6	Ф22 А III	5470	2	10,9	33	56
	3960; 500; 70	7	Ф22 А III	4460	1	4,5	13	
	От 330 до 550	3	Ф12 А III	$\ell_{ср}$=465	23	10,7	10	

ТК 1975г

Каркасы К-31÷К-34

Серия 3.407-115
Выпуск 3 Лист КЖ-43



Спецификация

55

Марка	Эскиз	N N поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг 1 поз	Вес в кг всего
К-35	3015 500	1	ф16 А III	3515	1	3,5	5,5	16
	2905 500	2	ф16 А III	3405	1	3,4	5,4	
	От 380 до 550	3	ф12 А III	$l_{ср}$=465	13	6,0	5,0	
К-36	3015 500	1	ф16 А III	3515	1	3,5	5,5	16
	2905 500	2	ф16 А III	3405	1	3,4	5,4	
	От 380 до 550	3	ф12 А III	$l_{ср}$=465	13	6,0	5,0	
К-37	3015 110 500	4	ф16 А III	3515	3	10,5	16,6	22
	От 380 до 550	3	ф12 А III	$l_{ср}$=465	13	6,0	5,0	
К-38	2905 500 55	5	ф16 А III	3405	3	10,2	16,1	21
	От 380 до 550	3	ф12 А III	$l_{ср}$=465	13	6,0	5,0	

ТК 1975г.	Каркасы К-35 ÷ К-38	Серия 3,407-115 Выпуск 3	Лист КЖ-44

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. пилкес — Курносов
Гл. специал — Штин
Гл. инж. пр. — Соколов
Руковод. гр. — Бодьянова

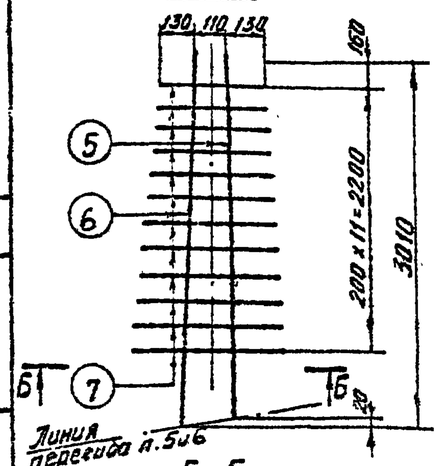
7271тм-III-55

ГИП	Рейтская	
Руковод. гр.	Иванова	
Проектир.	Шорина	
Проверил	Ушаков	
Нач. отд.	Куркова	
Гл. специал.	Шилин	
Гл. инж. пр.	Сегалов	
Рук. гр.	Бобылева	
Зав. маст.		
Зав. констр.		
Гл. инж.		

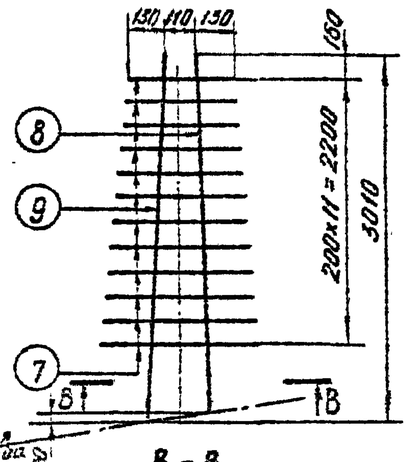
7271ТМ-III-56

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

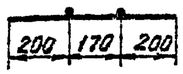
К-40



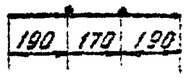
К-41



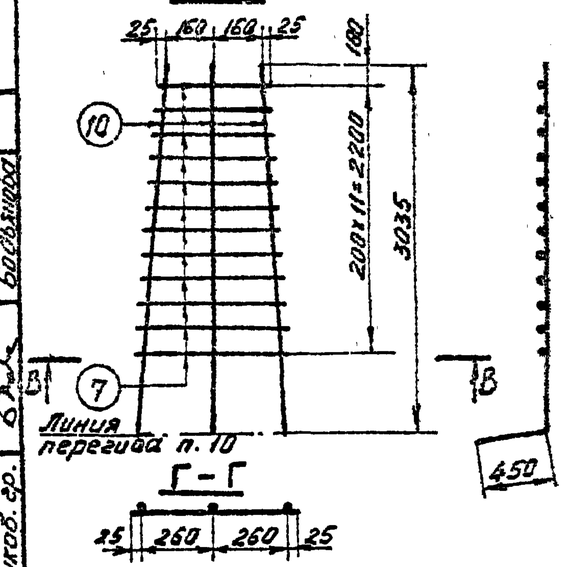
Б-Б



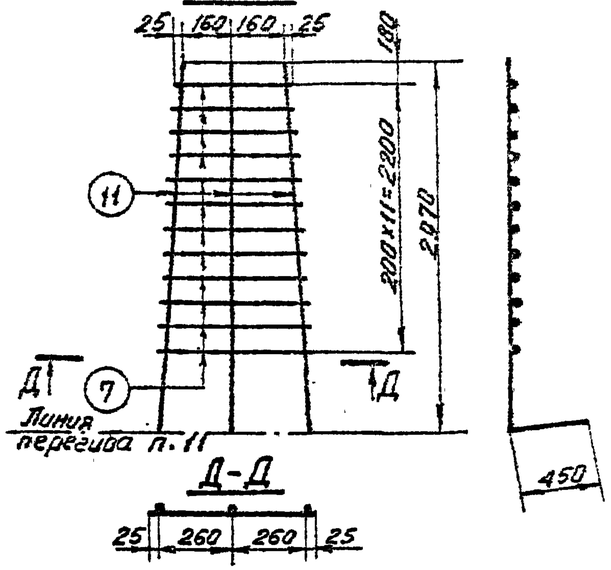
В-В



К-42



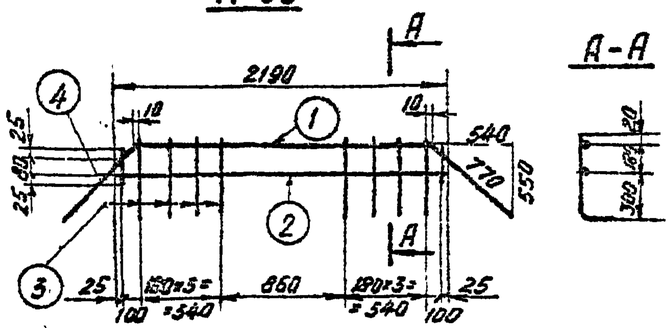
К-43



Г-Г

Д-Д

К-39



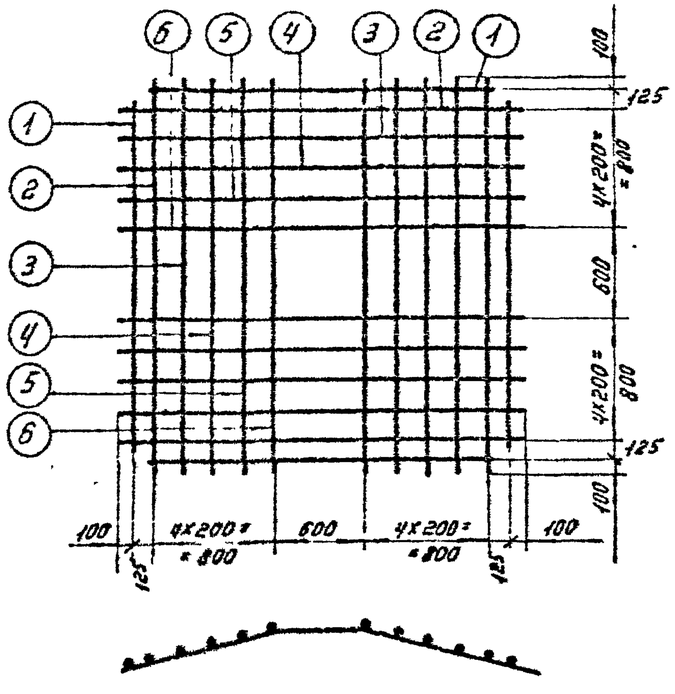
Спецификация арматуры

56

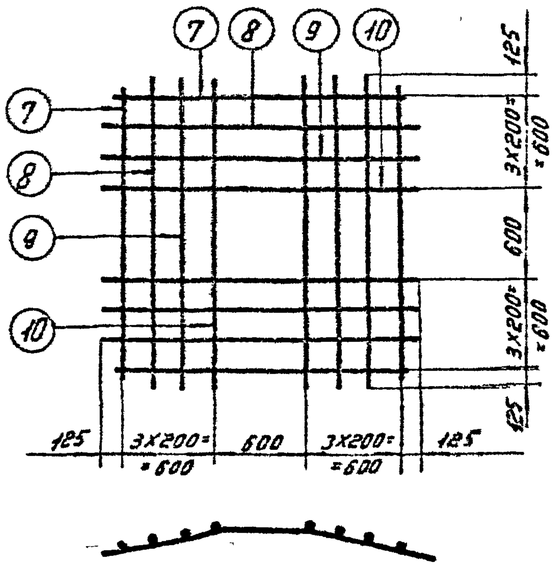
Марка сетки	Эскиз стержня	Nn позиц.	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина мм	Вес т: Позиции	Вес т: Всего
К-39	540 1960 540; 550 170 170	1	ф16АIII	3500	1	3,5	5,5	14
	2190	2	ф16АIII	2190	1	2,2	3,5	
	500 150	3	ф12АIII	650	8	5,2	4,6	
	130	4	ф12АIII	130	2	0,3	0,3	
К-40	2990	5	ф22АIII	3440	1	3,4	10,1	26
	3010	6	ф22АIII	3460	1	3,5	10,4	
	от 380 до 570	7	ф12АIII	$\ell_{ср}$=475	12	5,6	5,0	
К-41	2990	8	ф22АIII	3440	1	3,4	10,1	26
	3010	9	ф22АIII	3460	1	3,5	10,4	
	от 380 до 570	7	ф12АIII	$\ell_{ср}$=475	12	5,6	5,0	
К-42	25 3035	10	ф22АIII	3485	3	10,5	31,3	36
	от 380 до 570	7	ф12АIII	$\ell_{ср}$=475	12	5,6	5,0	
К-43	25 450 2970	11	ф22АIII	3420	3	10,3	30,7	36
	от 380 до 570	7	ф12АIII	$\ell_{ср}$=475	12	5,6	5,0	
Отдельные стержни	от 200 до 300; от 110 до 170; от 130 до 253	38	ф12АIII	$\ell_{ср}$=780	1	0,8	0,7	1
	1950	39	ф16АIII	1950	1	2	3	3
	500 150	40	ф12АIII	650	1	0,7	0,6	1

ТК 1975г	Каркасы К39-К43 Отдельные стержни 38-40.	Серия 3.407-115 Выпуск 3 / Лист КЖ-45

С-22



С-23



Спецификация арматуры

57

Марка сетки и отдельн. стержни	Эскиз стержня	№ поз.	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес кг: Позиции	Вес кг: Всего
С-22	2230	1	ф 12 А III	2230	4	8,9	8	58
	2200 240 80 225	2	ф 12 А III	2680	4	10,7	10	
	1200 450 145 425	3	ф 12 А III	2700	4	10,8	10	
	1400 660 215 625	4	ф 12 А III	2720	4	10,9	10	
	1000 870 280 825	5	ф 12 А III	2740	4	11,0	10	
	600 1020 350 1025	6	ф 12 А III	2760	4	11,0	10	
33	600 1020 350 1025	33	ф 12 А III	2760	1	2,8	2,5	2,5
С-23	1830	7	ф 12 А III	1830	4	7,3	6	29
	1400 130 325	8	ф 12 А III	2100	4	8,4	7	
	1000 210 525	9	ф 12 А III	2130	4	8,5	8	
	600 780 290 725	10	ф 12 А III	2160	4	8,6	8	
34	600 780 290 725	34	ф 12 А III	2160	1	2,2	2	2
35	650 550 650	35	ф 16 А III	1850	1	1,9	2,9	3
36	470 290 550 210 550	36	ф 16 А III	1330	1	1,3	2,1	2
45	555 340 650 240 650	37	ф 22 А III	1540	1	1,5	4,5	4,5

ТК 1975г.	Сетки С-22, С-23. Отдельные стержни 33÷36, 45.	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-46

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС
Гл. спец.
Гл. инж. пр.
Рук. гр.

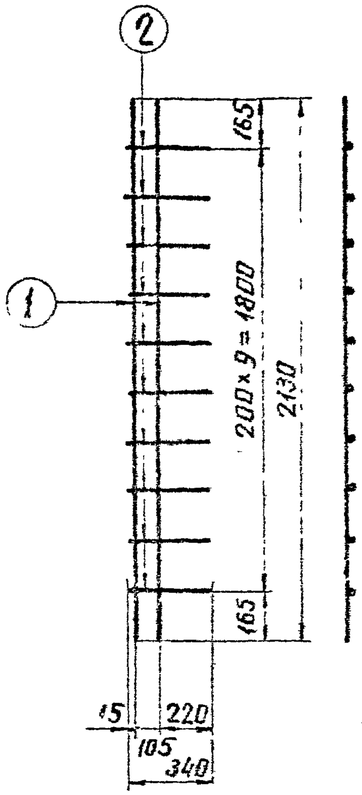
Курносов
Штин
Соколов
Бодьянова

Ст. техник
Проверил

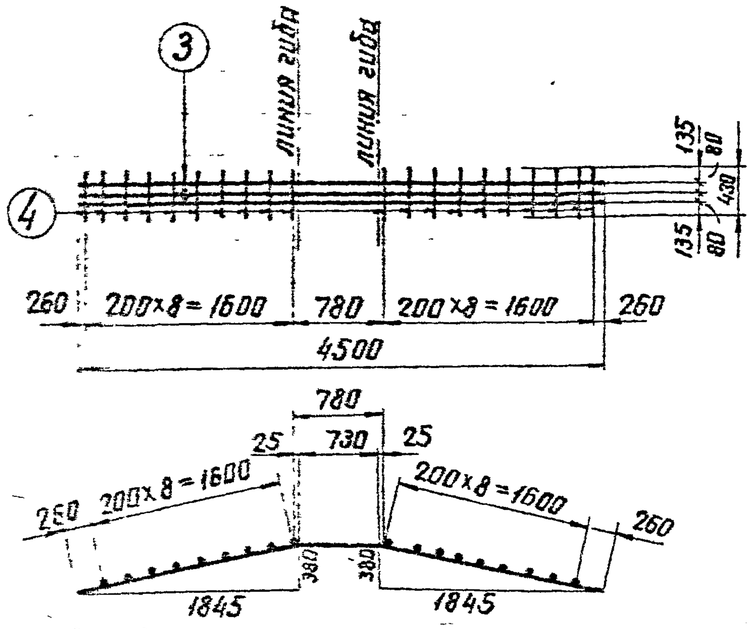
Михайлова
Иванова

7271тм-III-57

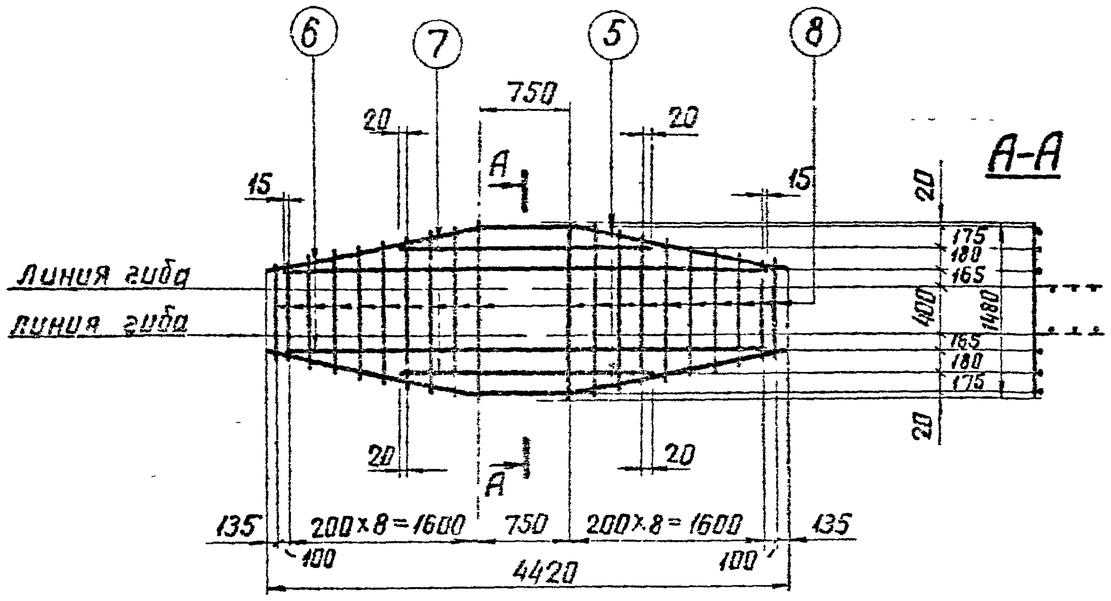
К-46



С-24



С-25



Спецификация

Марка	Эскиз	NN поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз.	Вес в кг: Всего
К-46	2130	1	ф 22 А III	2130	2	4,3	13	16
	340	2	ф 12 А III	340	10	3,4	3	
С-24	1885 730 1885 / 1845 380	3	ф 25 А III	4500	3	13,5	52	60
	430	4	ф 12 А III	430	20	8,6	8	
С-25	1885 730 1885 / 1845 380	5	ф 22 А III	4500	2	9,0	27	66
	3980	6	ф 12 А III	3980	2	8,0	7	
	1990	7	ф 22 А III	1990	2	4,0	12	
	от 760 до 1480 $\ell_{ср}$=1120	8	ф 12 А III	1120	20	22,4	20	
37	4460	37	ф 22 А III	4460	1	4,5	13	13
107	1110 460 1110 / 1100 110	107	ф 12 А III	2680	1	2,7	2,4	2,4

ТК 1975г.	Каркас К-46. Сетки С-24, С-25 Отдельные стержни 37, 107	Серия 3.407-115	Выпуск 3 / Лист КЖе-47

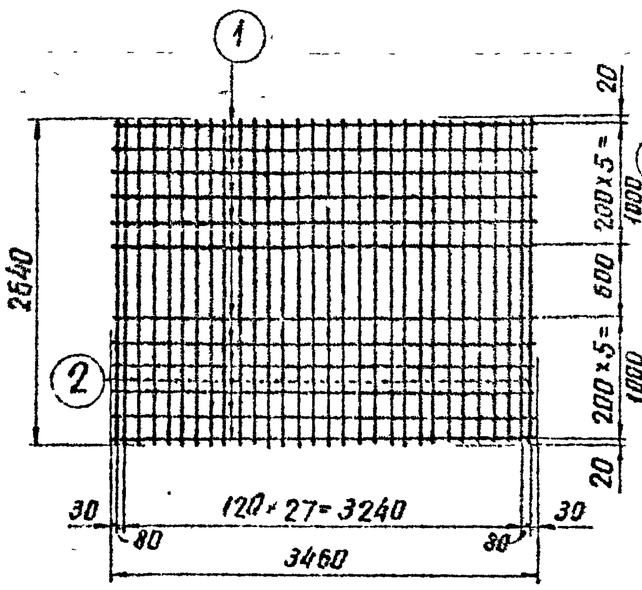
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Григорьев / Гл. спец. Китлевский / Гл. инж. пр. Куковой гр. / Зав. кийкэ Штин / Руководитель Сокалов / Исполнитель Бобьянова

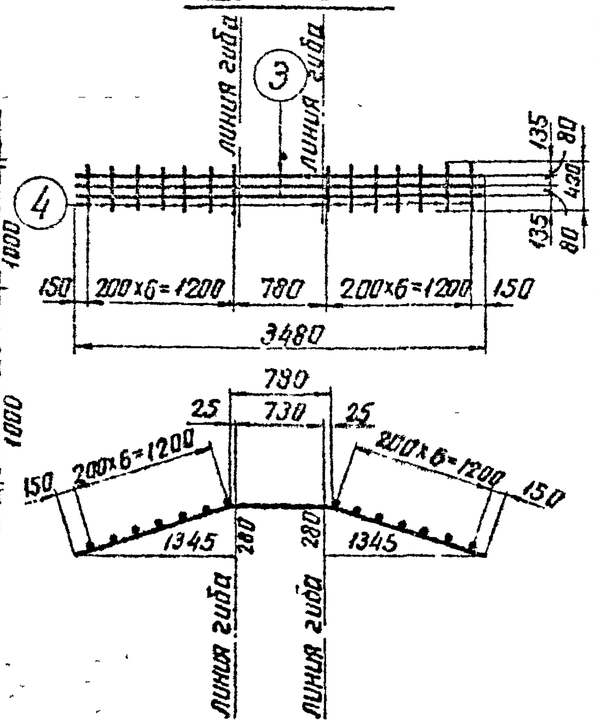
7271тм-III-58

7271тм-III-59

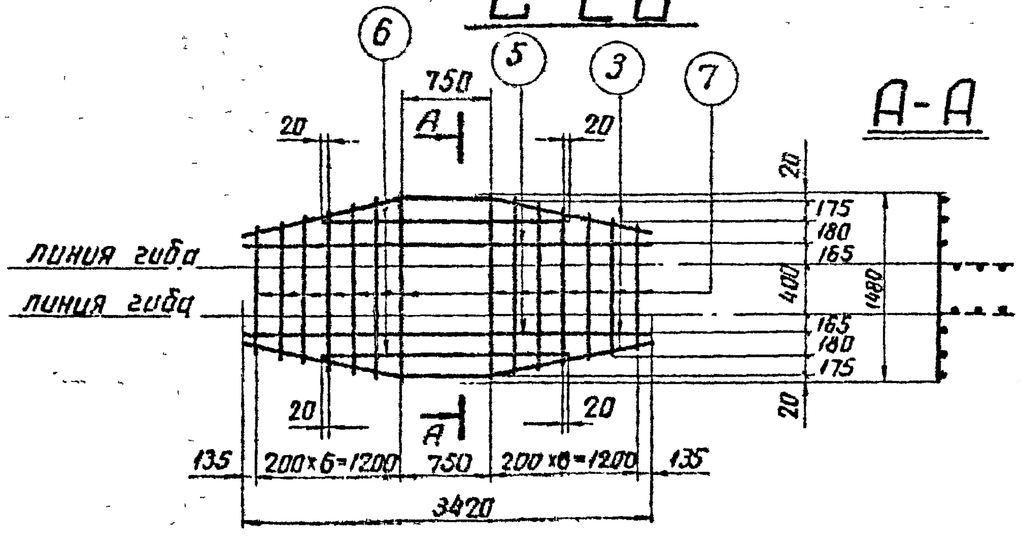
С-26



С-27



С-28



А-А

Спецификация

Марка	Эскиз	NN поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз.	Вес в кг: Все
С-26	3460	1	ф 14 А III	3460	12	41,5	50	146
	2640	2	ф 14 А III	2640	30	79,2	96	
С-27	1375 730 1375 / 1345 280	3	ф 22 А III	3480	3	10,4	31	36
	430	4	ф 12 А III	430	14	6,0	5	
С-28	1375 730 1375 / 1345 280	3	ф 22 А III	3480	2	7,0	21	54
	3420	5	ф 12 А III	3420	2	6,8	6	
	1990	6	ф 22 А III	1990	2	4,0	12	
	от 980 до 1480 $\ell_{ср}=1230$	7	ф 12 А III	$\ell_{ср}=1230$	14	17,2	15	
Отдельные стержни	3460	48	ф 14 А III	3460	1	3,5	4	4
	1410 460 1110 / 1100 140	49	ф 14 А III	2680	1	2,7	3	3

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛЭС Курносов
Гл. специал. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Руковод. гр. Байянова

Исполнил Григорьев
Проверил Киперман

Гл. инж. проекта Киперман

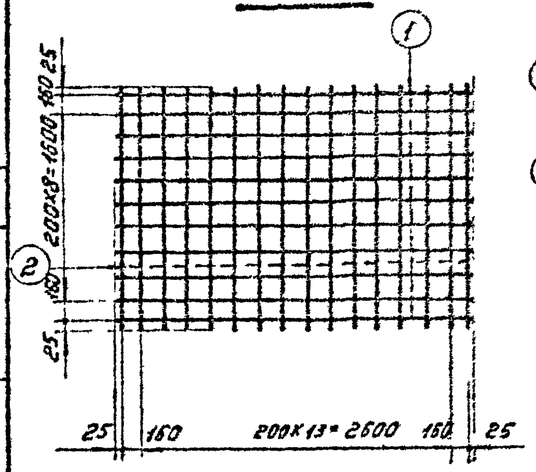
ТК	Сетки С 26 ÷ С 28	Серия 3.407-115
1975г.	Отдельные стержни 48, 49.	Выпуск 3 / Лист КЖ-4

ГИП	Кудинов		
Нач. отд.	Штин	Болотов	
Гл. инж. пр.	Болотов	Бобылева	
Рук. гр.	Бобылева		
Нач. НИА 1976	Гл. специал.	Гл. инж. пр.	Рук. гр.

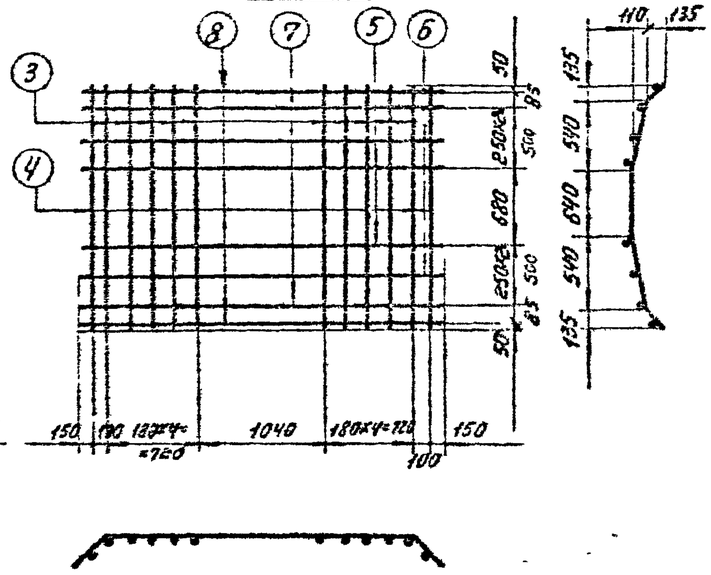
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271тм-III-60

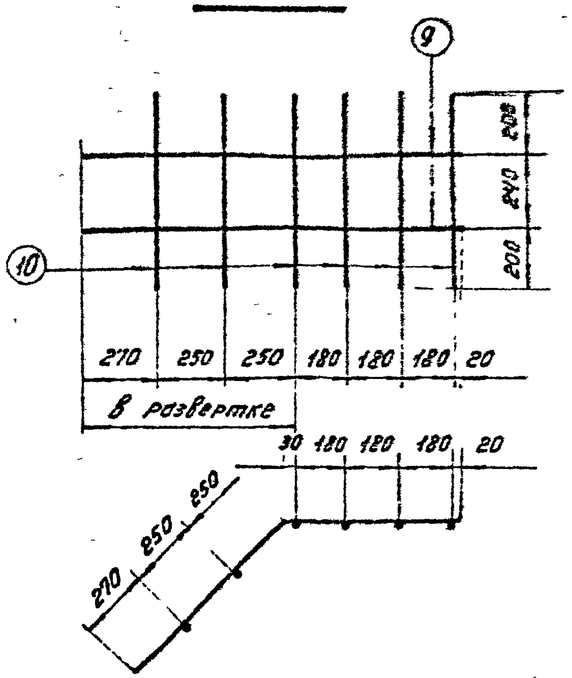
С-29



С-30



С-31

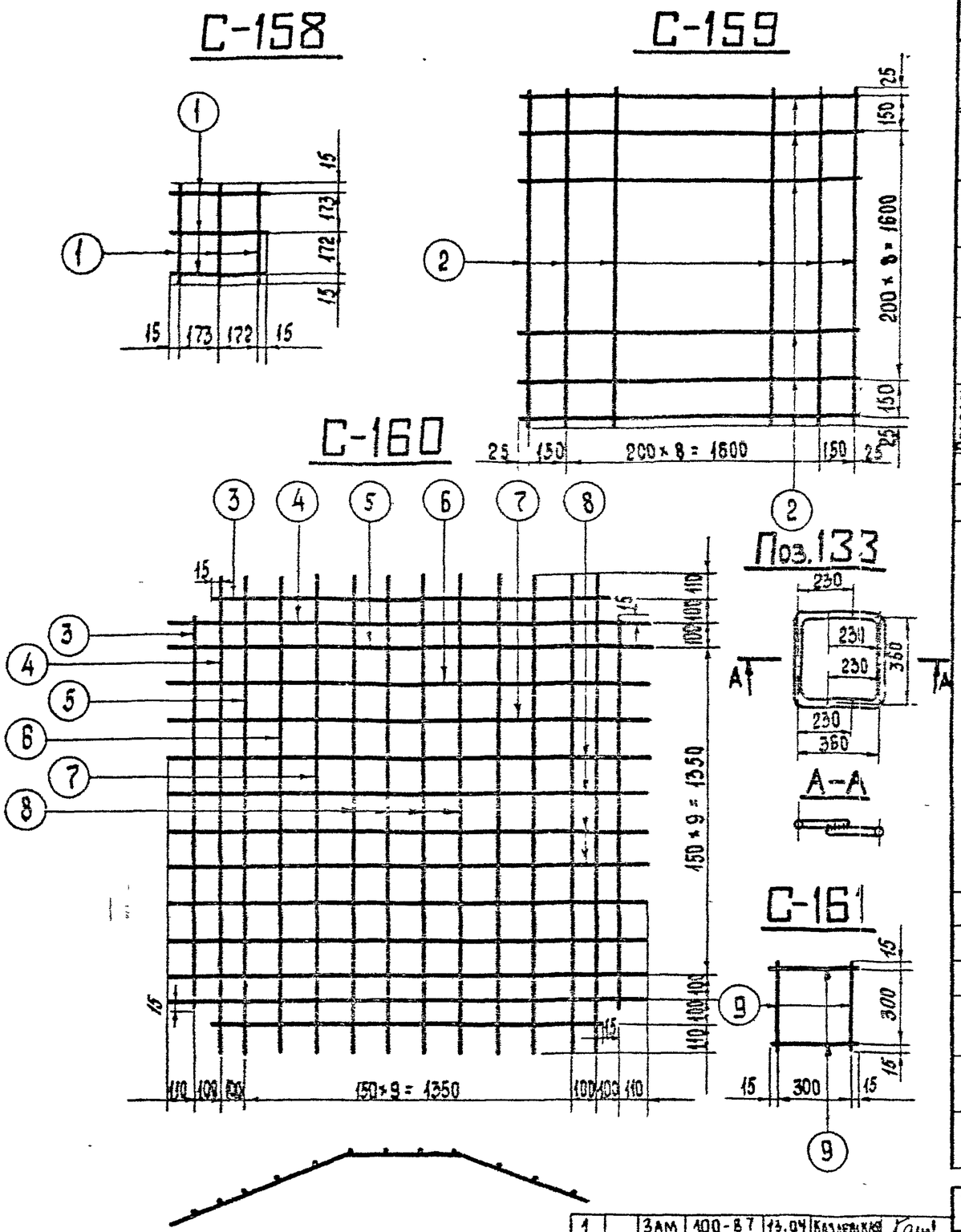


Спецификация арматуры

60

Марка детали	Эскиз стержня	№ позиц.	Сечение	Длина стержня мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес т: Позиция	Вес т: Всего
С-29	2970	1	ф 12 А III	2970	16	47.5	42,2	61
	1950	2	ф 12 А III	1950	11	21,5	19,1	
С-30	540 640 540; 135 135 600 600 150 150	3	Ф 16 А III	2220	10	22,2	35,1	51
	135 1680 135; 135 150	4	ф 16 А III	2060	2	4,1	6,5	
	250 2460 250; 250 230	5	ф 8 А I	3170	2	6,3	2,5	
	205 2560 205; 205 290	6	ф 8 А I	3140	2	6,3	2,5	
	160 2660 160; 160 290	7	ф 8 А I	3110	2	6,2	2,4	
	2950	8	ф 8 А I	2950	2	5,9	2,3	
С-31	540 570; 530 770	9	ф 8 А I	1340	2	2,7	1,1	3
	640	10	ф 8 А I	640	6	3,8	1,5	
Отдельные стержни	540 640 540; 135 135 250 250 600 600 150 150	41	ф 16 А III	2220	1	2,2	3,5	4
	700; 585 700	42	ф 22 А III	1995	1	2,0	6	6
	325 150 325; 325 700 700 325	43	ф 22 А III	1590	1	1,6	4,8	5

ТК 1975г	Сетки С-29÷С31. Отдельные стержни 41÷43	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-49



Спецификация арматуры

61

Марка сетки или отдельного стержня	Эскиз стержня	N поз	Сечение	Длина стержня, мм	Кол, шт	Общая длина, м	Вес, кг Позиция	Вес, кг Всего
129	2630	129	⌀16А III	3030	1	3,0	5	5
130	2600	130	⌀16А III	3000	1	3,0	5	5
131	1630	131	⌀16А III	2030	1	2,0	3	3
132	1600	132	⌀16А III	2000	1	2,0	3	3
Спираль 134	340 / 1500 / 800 (1600) / шаг 50 / шаг 100	134	⌀4ВI	—	1	27,5	2,7	3
Спираль 135		135	⌀4ВI	—	1	42,2	4,2	4
С-158	375	1	⌀6АI	375	6	2,3	0,5	0,5
С-159	1950	2	⌀12А III	1950	22	42,9	38	38
С-160	1580	3	⌀12А III	1580	4	6,3	5,6	49
	1550 / 85 / 210 / 225	4	⌀12А III	2000	4	8,0	7,1	
	1350 / 125 / 310 / 335	5	⌀12А III	2020	4	8,1	7,2	
	1050 / 180 / 460 / 495	6	⌀12А III	2040	4	8,2	7,3	
	750 / 240 / 610 / 855	7	⌀12А III	2060	4	8,2	7,3	
	450 / 300 / 760 / 815	8	⌀12А III	2080	8	16,6	14,7	
С-161	330	9	⌀12АI	330	4	1,3	1	1
133	СМ. ЧЕРТЕЖ	133	⌀16А III	820	2	1,6	2,6	3
47	330	47	⌀25А III	1005	1	1,0	3,9	4
136	360 / 840	136	⌀16А III	1200	1	1,2	1,9	1,9
137	360 / 840	137	⌀16А III	1200	1	1,2	1,9	1,9
138	360 / 840	138	⌀16А III	1200	1	1,2	1,9	1,9

Изм.	№ уч.	Лист	№ док	Дата	Подп.	Подп.
1		ЗАМ	100-87	13.04	Каплевская	

ТК 1986 г.

Сетки С-158 ÷ С-161, отдельные стержни 47, 129 ÷ 138

Серия 3.407-115 | Выпуск 3 | Лист КЖ-50

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

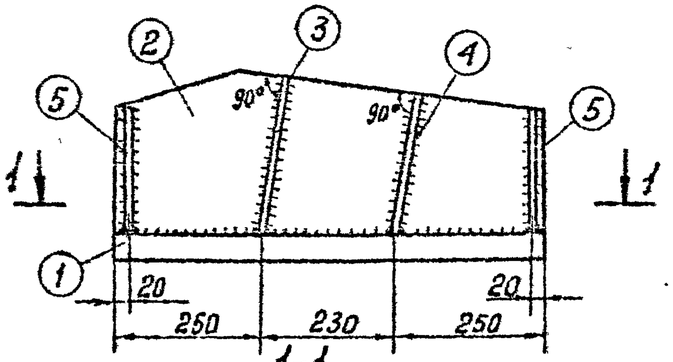
Зав. Нилкэс | Гл. инж. пр. | Гл. спец. | Рук. группы
Курносов | Соколов | Петров | Каплевская
Исполнитель | Проверил
Макарова | Тучинская

7271тм-III-61

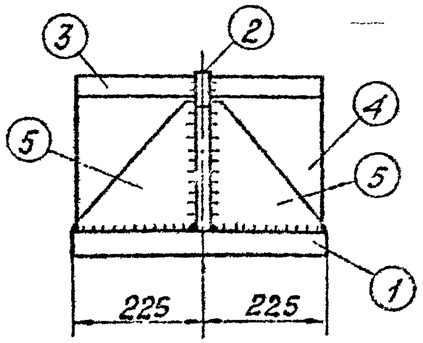
Формат А3

7271тм-ТМ-62

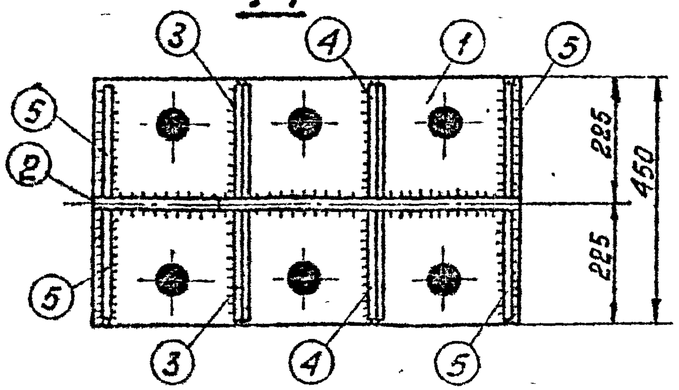
Д-16

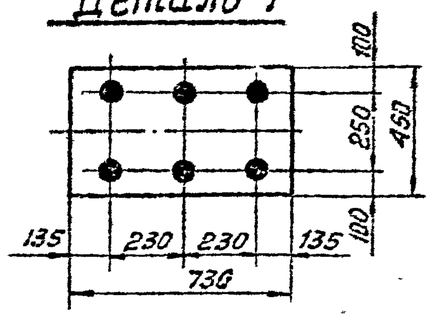


1-1



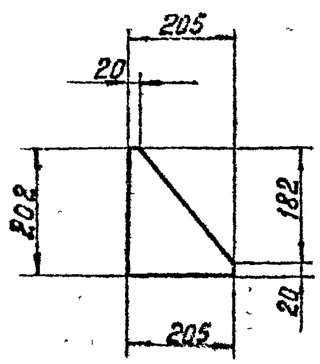
Деталь 1

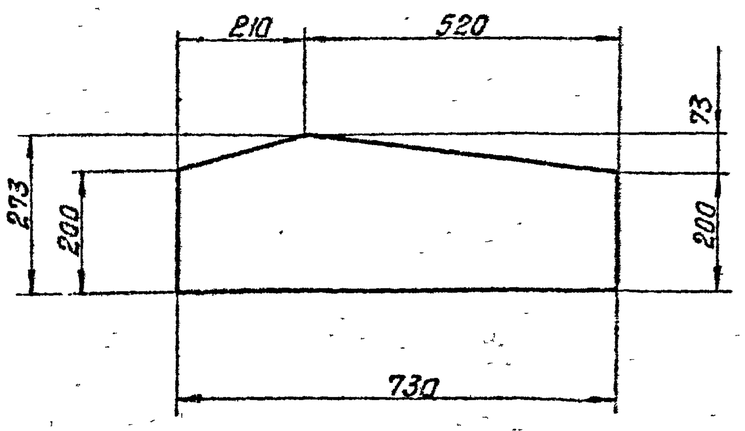




Деталь 2

Деталь 5





Спецификация

62

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
Д-16	1	—450×40	730	1		10.31	10.3	160	
	2	—273×20	730	1		2.7	2.7		
	3	—205×12	265	2		5.1	10		
	4	—205×12	233	2		4.5	9		
	5	—205×12	202	4		2.3	9		
		Наплавленный металл					2		

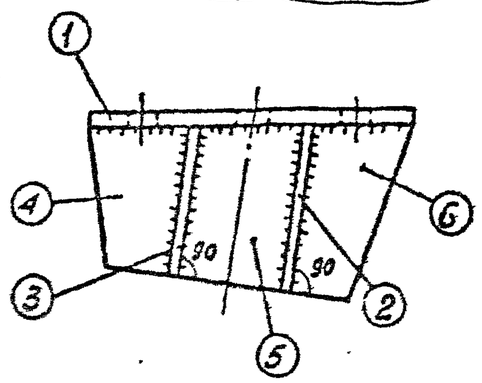
Примечания:

1. Все швы $h = 10$ мм.
2. Все отверстия ф 58 мм.

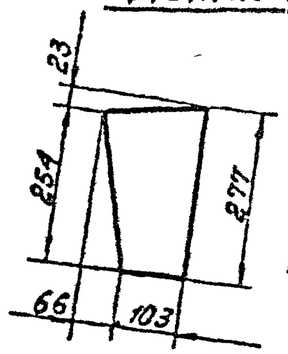
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	ГИП Григорьев; ГА спец. Сотникова; ГА инж. пр. Сотников; Рук. гр. Бальянова; Нач. сект. Курносов; Ст. инж. Штын; Инж. Соколов; Черт. Бальянова; Зав. НИАКЭС; ГА спец.; ГА инж. пр.; Рук. гр.	ТК 1975г.	Закладная деталь Д-16.	Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-51

Д-17 (Д-17а)

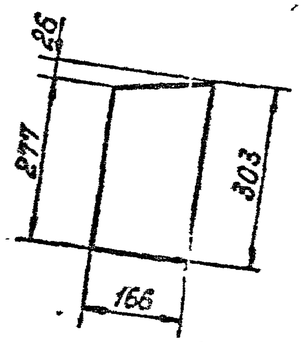
1.1



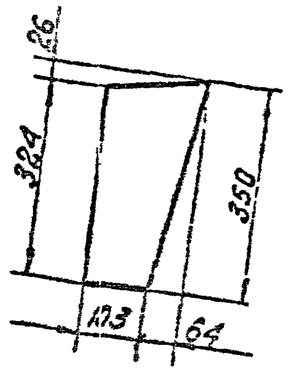
Деталь 4



Деталь 5

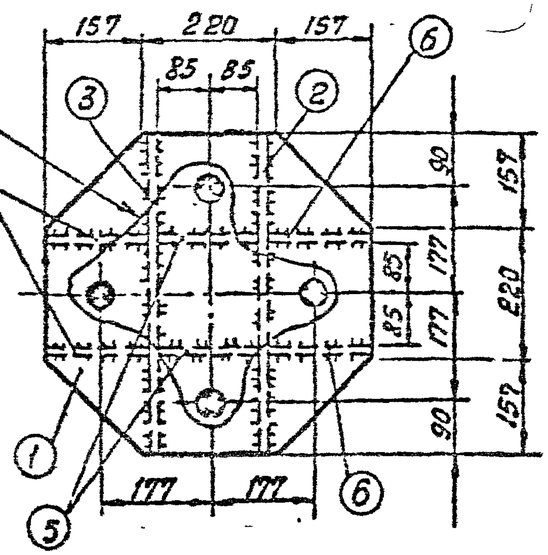


Деталь 6

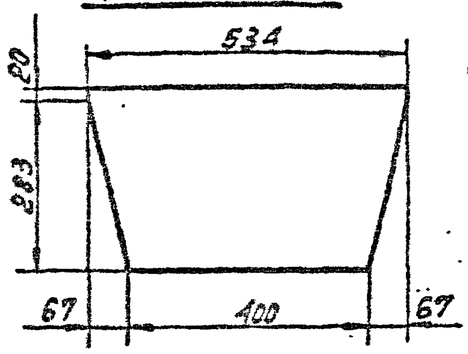


Отв. ф44
(Отв. ф50 для марки Д-17а)

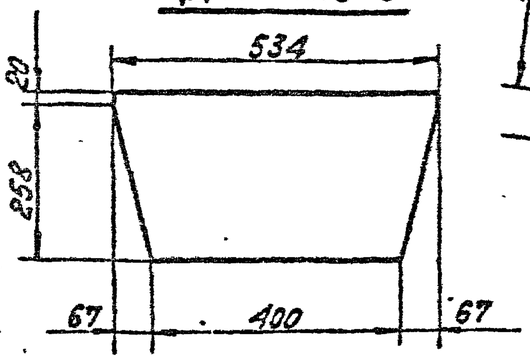
1.2



Деталь 2



Деталь 3



Спецификация

Марка	№№ поз.	Сечение	Длина, мм	Кол. т	Кол. н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
Д-17 (Д-17а) 1.1	1	— 534×25	534	1	—	46,3	46	100	
	2	— 303×12	534	1	—	13,8	14		
	3	— 278×12	534	1	—	12,4	12		
	4	— 169×12	277	2	—	3,8	8		
	5	— 166×12	303	2	—	4,5	9		
	6	— 167×12	350	2	—	5	10		
	Наплавленный металл						1		

Примечания:

1. Все швы $h = 10$ мм.

1.1 Взамен перечеркнутого
Д-17 (Д-17а, Д-17б)

1.2 Взамен перечеркнутого
Отв ф44 для Д-17 (ф50 для Д-17а, ф38 для Д-17б)

1	Н1-12		100-87	13.87	Новосиб. Ком		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N докум.	Дата	Подпись	Подпись	

ТК 1975г

Закладные детали Д-17, Д-17а, Д-17б

Серия 3.407-115
Выпуск 3
Лист КЖ-52

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

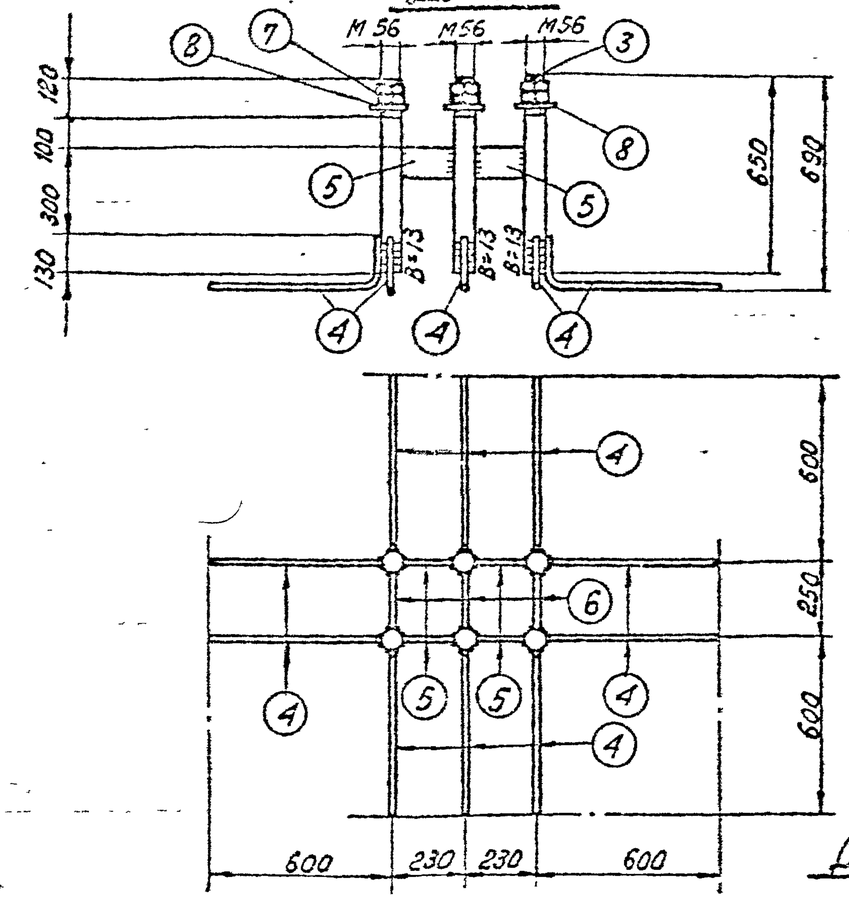
Гл. инженер проекта — Журавлев
Гл. специал. — Шумин
Гл. инж. пр. — Соколов
Рук. гр. — Васьянова
Разраб. — Дегтярь
Н. контр. — Дегтярь
Гл. инж. — Дегтярь
Рук. гр. — Васьянова

7271тм-III-64

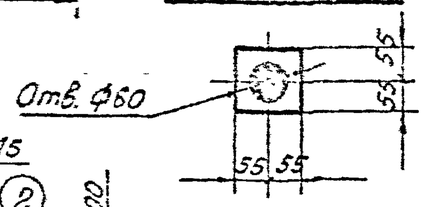
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов	
Гл. спец.		Штин	
Ст. инж. пр.		Соколов	
Руков. гр.		Бодьянова	
Исполнит.		Григорьев	

Д-19

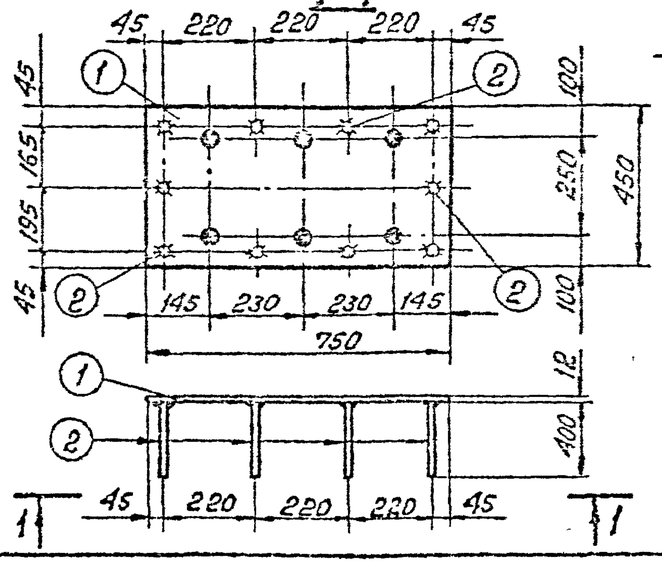


Деталь 8



Д-18

1-1



Спецификация

6

Марка	NN дет.	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечание
Д-18	1	— 450×12	750	1	—	31,8	32	36	
	2	ф12 АI	400	10	—	0,4	4		
Д-19	3	Болт М56	650	6	—	12,6	76	139	
	4	ф25 АIII	770	10	—	3,0	30		
	5	— 100×12	174	4	—	1,6	6		
	6	— 100×12	194	3	—	1,8	5		
	7	Гайка М56	—	12	—	1,4	17		
	8	Шайба δ=12	110	6	—	0,9	5		

Примечания:

1. Все швы h= 6 мм. } кроме оговоренных
2. Все отверстия ф58 мм. }

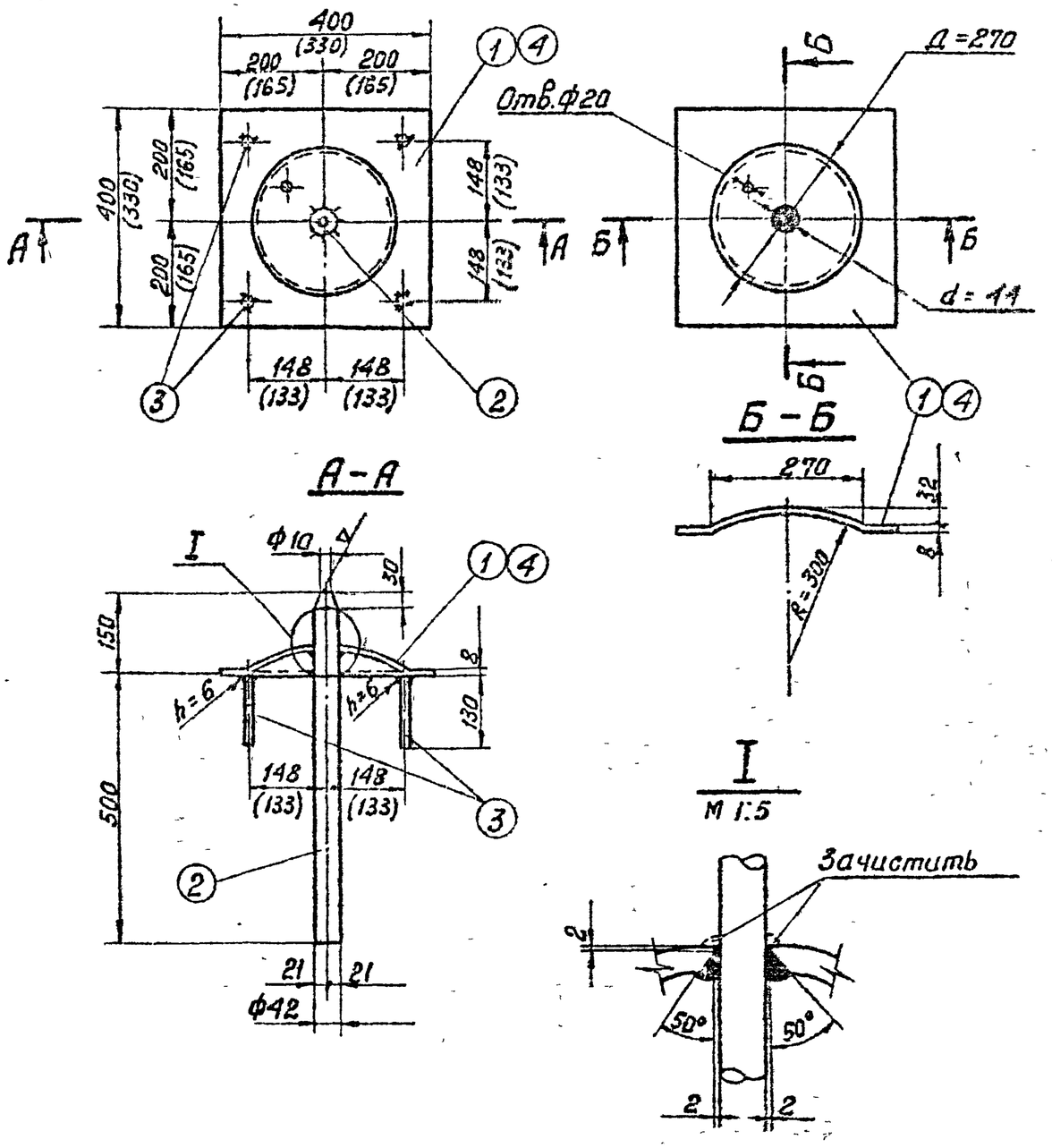
ТК	Закладные детали Д-18, Д-19.	Серия 3.407-115
1975 г		Выпуск 3 / Лист КЖ-53

7271тм-III-65

Зав. НИЛКЭС	Курносов	
Гл. специал	Штин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Руков. гр.	Бодьянова	
Ст. техник	Михайлова	
Проверил	Сотникова	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Д-113, Д-113 А

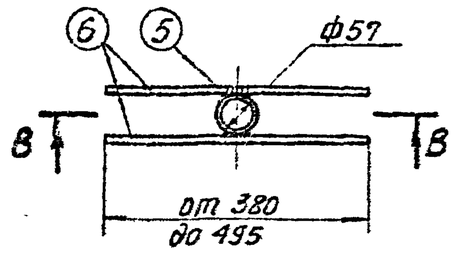


Спецификация закладных деталей

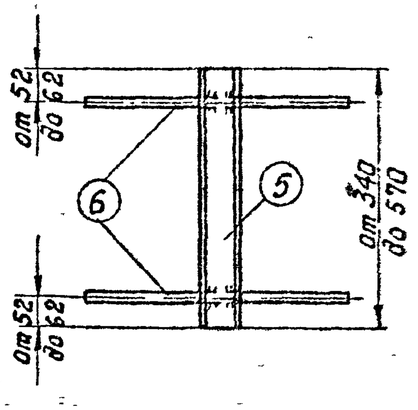
65

Марка	N поз.	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг всех	Марки	Примечание
Д-113	1	−400×8	400	1	—	10,0	10	18	
	2	•ф42 AI	650	1	—	7,1	7		
	3	•ф12 AI	130	4	—	0,2	1		
Д-113 А	4	−330×8	330	1	—	6,9	7	15	
	2	•ф42 AI	650	1	—	7,1	7		
	3	•ф12 AI	130	4	—	0,2	1		
Д-115	5	труба 57×3,5×455	$l_{ср}$=455	1	—	2,1	2	2	ГОСТ 8732-70*
	6	•ф8 AI	$l_{ср}$=440	4	—	0,2			

Д-115



В-В



Примечания:

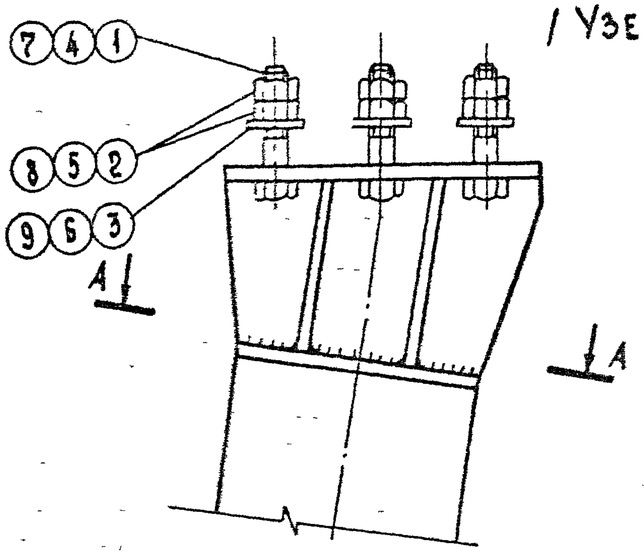
1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 3,4
2. Марки Д-113, Д-113 А - оцинковать.
3. Все швы $h_ш$=4мм, кроме оговоренных.
4. В марке Д-115 возможна замена ф8 AI на ф12 AI в случае, если ф8 AI в заказе отсутствует.
5. Размеры в скобках даны для марки Д-113 А

ТК 1975 г	Закладные детали Д-113, Д-113 А, Д-115	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист кж-54

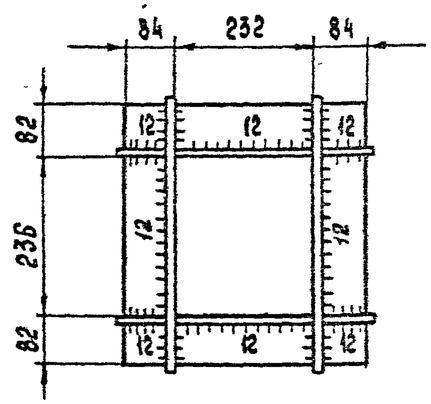
7271 тм-III-66

Деталь установки наголовников Д-17 /Д-17а, Д-17б/

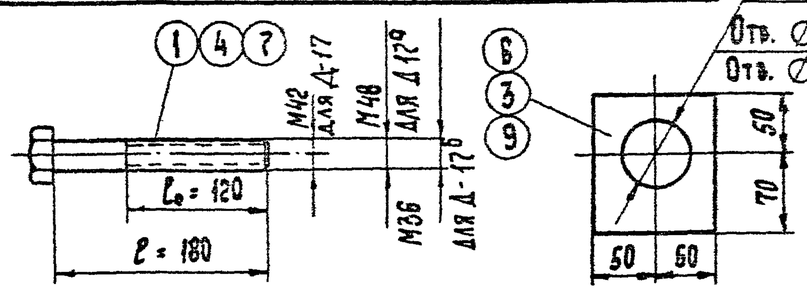
/ Узел XI /



А - А



Анкерный болт Д-17-1 /Д-17а-1, Д-17б-1/



Ведомость анкерных болтов

Комплект	Сечение	NN поз.	Длина мм	Кол. шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	Вес в кг всего	Примечание
Д-17-1	Болт М42×180	1	180	4	2.6	10	23	по чертежу
	Гайка М42	2	—	8	0.6	5		ГОСТ 5915-70*
	Шайба – б=20	3		4	1.9	8		по чертежу
Д-17а-1	Болт М48×180	4	180	4	3.6	14	30	по чертежу
	Гайка М48	5	—	8	1.0	8		ГОСТ 5915-70*
	Шайба – б=20	6		4	1.9	8		по чертежу
Д-17б-1	Болт М36×180	7	180	4	2.0	8	19	по чертежу
	Гайка М36	8		8	0.4	3		ГОСТ 5915-70*
	Шайба – б=20	9		4	1.9	8		по чертежу

1. Оголовник Д-17 /Д-17а, Д-17б/ приварить на заводе к дет. Д-2 фундамента плотным швом.
2. Фундаменты с оголовником Д-17 /Д-17а, Д-17б/ поставляются на пикет с комплектом анкерных болтов. Д-17-1 /Д-17а-1, Д-17б-1/.
3. Анкерный болт поз. 1, 4, 7 отличается от болта М42×180 /М48×180, М36×180/ по ГОСТ 7798-70* только длиной нарезки l_0.

Изм	№уч	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.
1		Зам	100-87	13.04	Каплевская	[illegible]

ТК 1986г. Деталь установки оголовника Д-17, Д-17а, Д-17б, анкерные болты Д-17-1 /Д-17а-1, Д-17б-1/

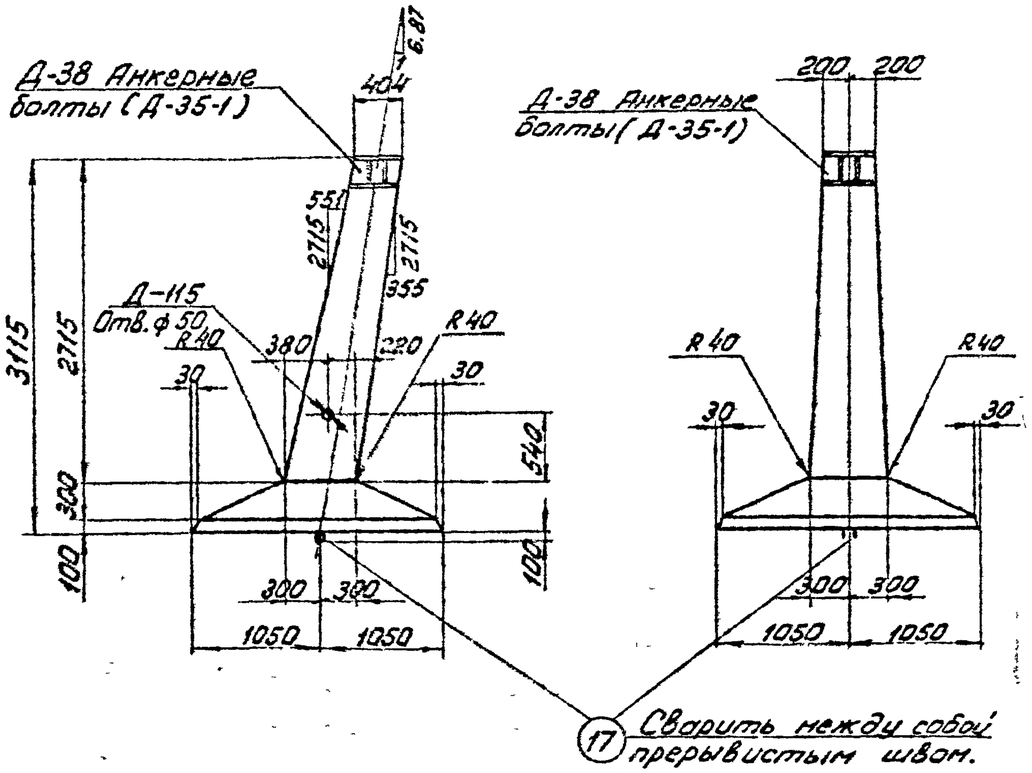
Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-55

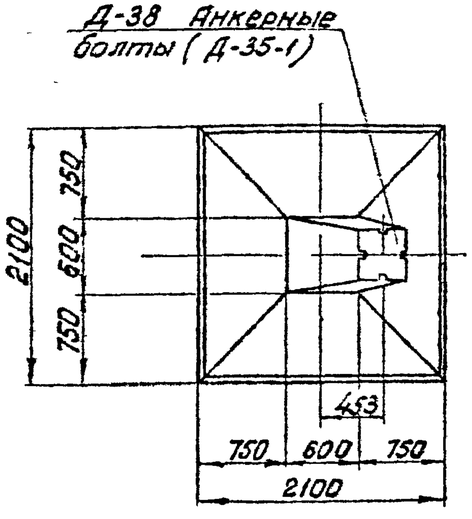
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИЛИЭС Гл. инж. пр. Гл. спец. Руков. гр. Курносов Соколов Петров Каплевская

Ст. техник Проверил Миллер Гучинская

Ф3-А5м





Примечания:

1. Общие примечания см. листы 3÷5.
2. Армирование фундамента см лист КЖ-57
3. Анкерные болты см. чертеж „Деталь установки наголовника Д-38 (Д-38а)" КЖ-64.

Ведомость марок и NN листов

67

Наименов. марок	к-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечания
К-73	1	16	16	КЖ-76	
К-74	1	16	16	—"—	
К-77	1	21	21	—"—	
К-78	1	21	21	—"—	
С-23	1	29	29	КЖ-46	
С-104	1	55	55	КЖ-70	Выпуск 2
Д-38	1	88	88	КЖ-81	
Д-115	1	2	2	КЖ-54	
Д-35-1	1	38	38	КЖ-64	анкерные болты
Отдельные стержни 34	6	2	12	КЖ-46	
Отдельные стержни 7	24	0,3	7	КЖ-77	Выпуск 2
Отдельные стержни 35	2	3	6	КЖ-46	
Отдельные стержни 36	2	2	4	КЖ-46	
Отдельные стержни 16	2	1	2	КЖ-77	Выпуск 2
Отдельные стержни 17	2	4	8	КЖ-77	—"—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наимен. элемента	Арматура кл. А-III ф18	Арматура кл. А-III ф12	Арматура кл. А-I ВСт3сп ф20	Закладные детали Марка ВСт3 -δ=25	Закладные детали Марка ВСт3 -δ=12	Закладные детали Марка ВСт3 труба ст.электросв.	Закладные детали Марка ВСт3 -δ=4	Анкерные болты Марка ВСт3 Болт М42	Анкерные болты Марка ВСт3 Гайка М42	Анкерные болты Марка ВСт3 Шайба -δ=20	Электроды	Общий вес кг
ф3-А5м	64	125	8	30	65	2	4	12	5	8	2	325

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон Марка	Бетон Кол-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-III	Сталь кг Арматура Класс А-I ВСт3сп	Сталь кг Закладн. детали ВСт3	Сталь кг Закладн. детали Элект-роды	Сталь кг Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ф3-А5м	400	1,8	189	8	101	2	25	109	4,5

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

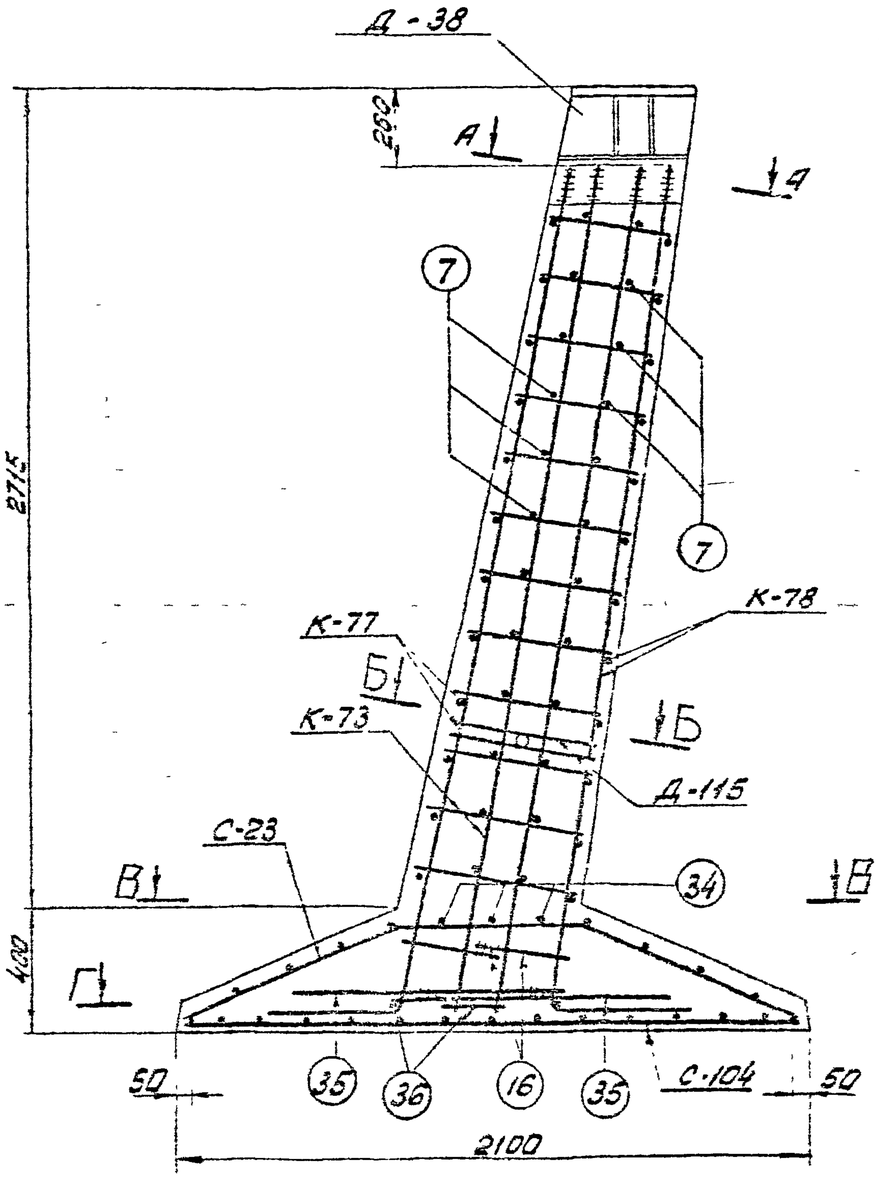
Зав. НИОГС	Куликов	
Гл. спец.	Шапиц	
Гл. инж. пр.	Сахаров	
Рук. группы	Васильева	
Инженер	Гвоздева	Соловьева
Проверил	Лебедева	

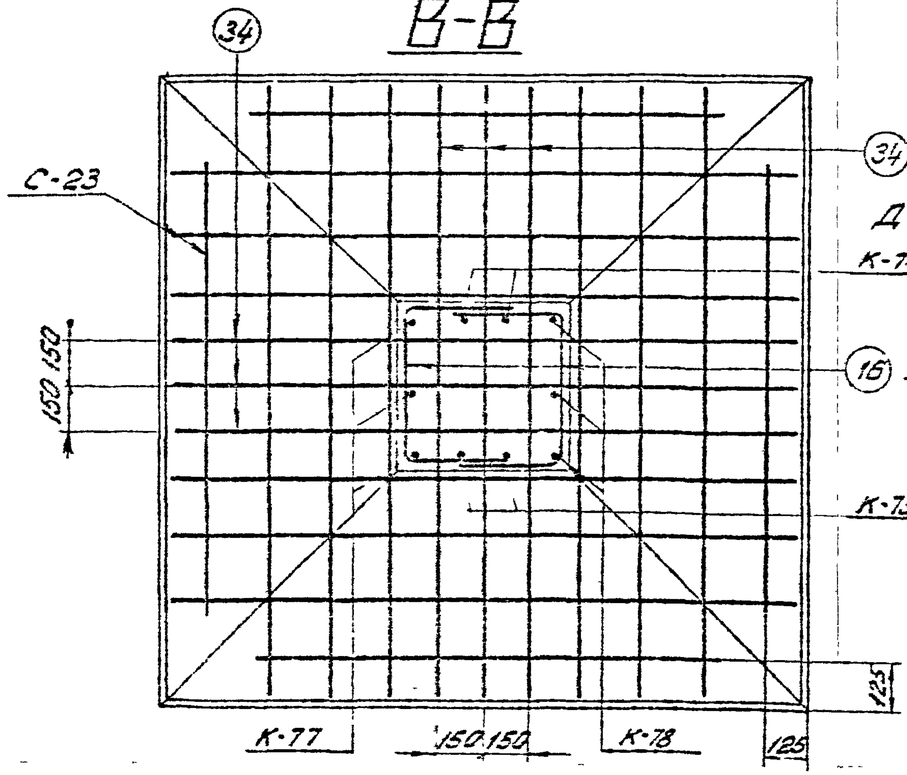
727/1нм-ТМ-67

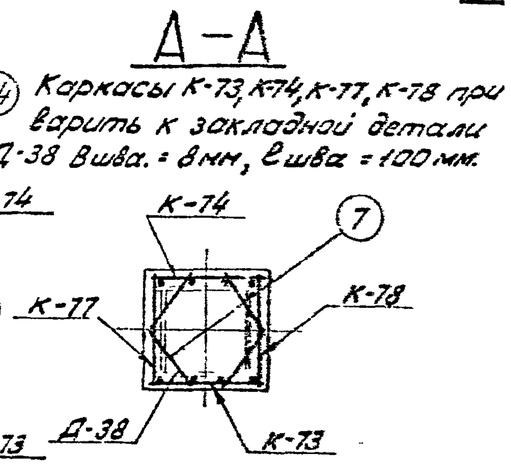
ТК 1976г.

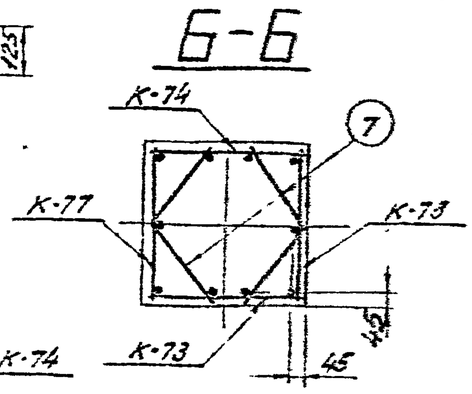
Фундамент Ф3-А5м

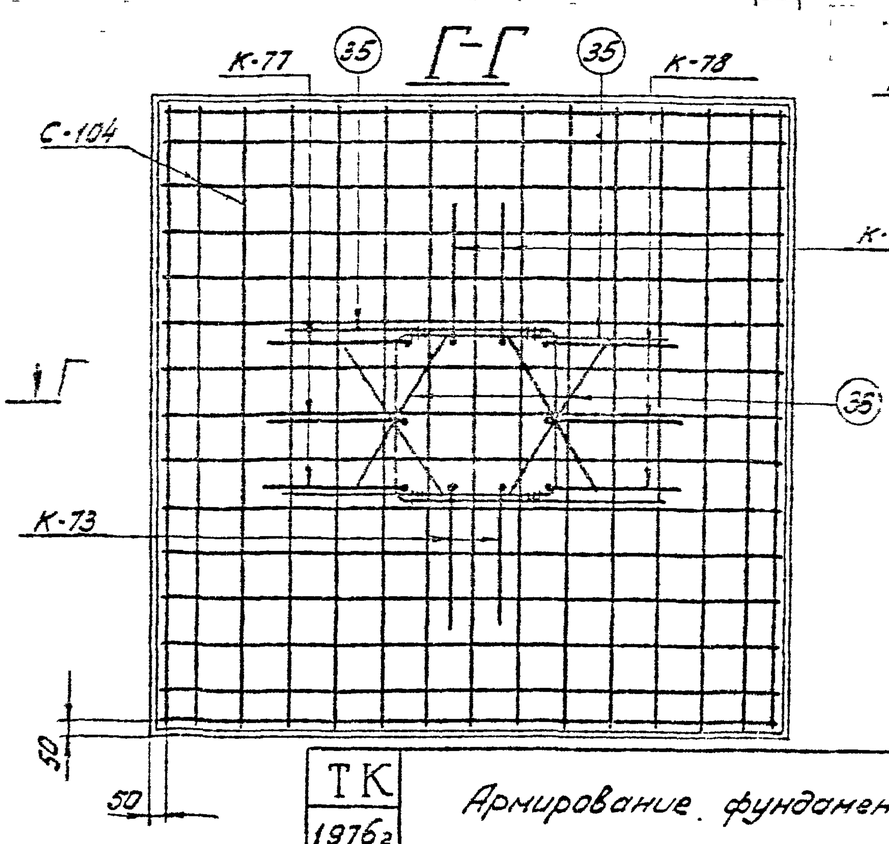
Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-56











Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-56
2. Арматуру поз.16(35) сварить между собой.

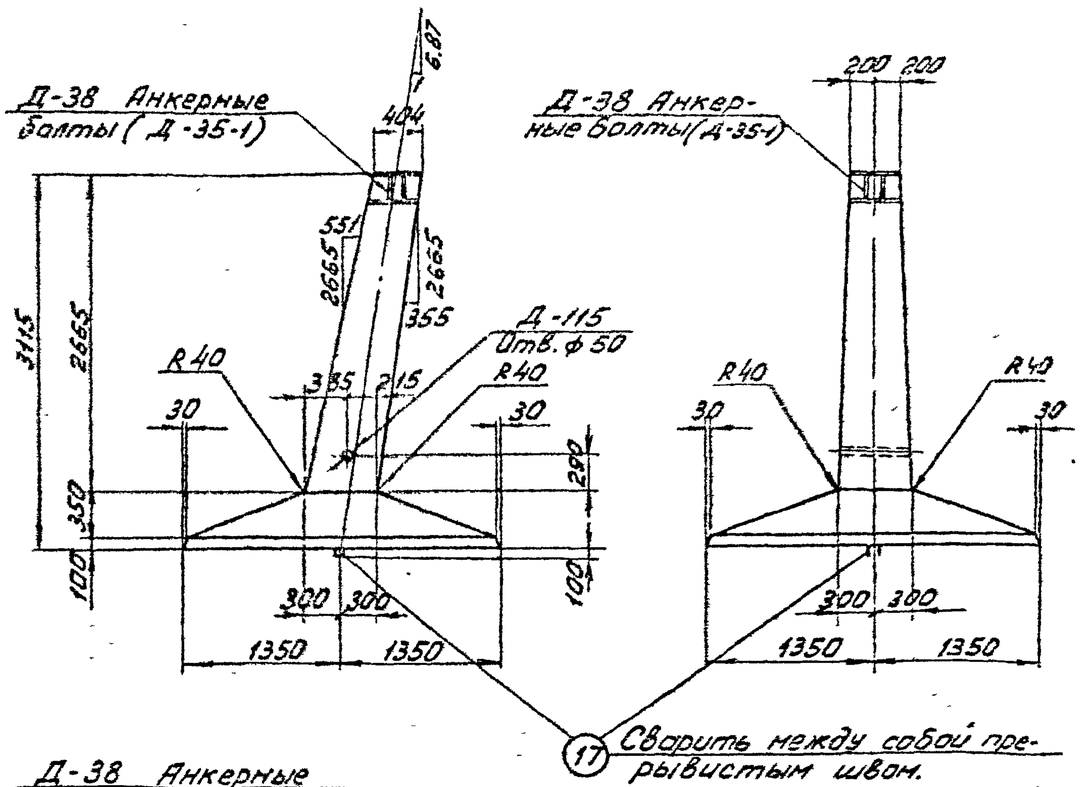
ТК 1976г.	Армирование фундамента Ф3-А5М	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-57

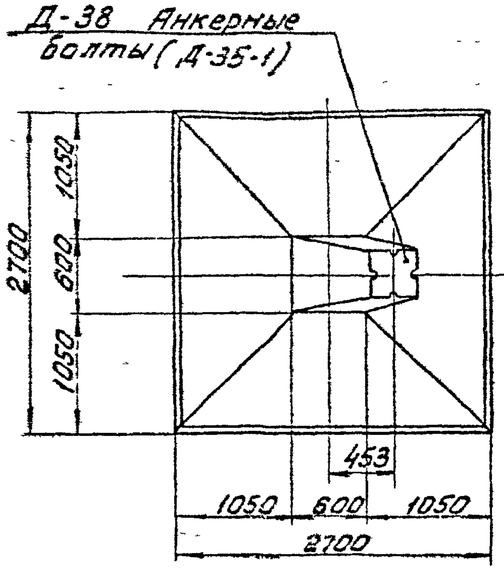
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. мил.	Курносов	
Гл. спец.	Штин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Рук. группы	Бирюкова	
Исполнит.	Григорьев	
Проверил	Сотникова	

7271тм-III-68

Ф5-А5м





Примечания:

1. Общие примечания см. листы 3-5.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-59
3. Анкерные болты см. чертеж „Деталь установки наголовника Д-38 (Д-38а) КЖ-64.

Ведомость марок и №№ листов

69

Наименов. марок		К-во	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всего	№ листа	Примечание
К-73		1	16	16	КЖ-76	
К-74		1	16	16	—"—	
К-75		1	35	35	—"—	
К-76		1	35	35	—"—	
С-22		1	58	58	КЖ-46	
С-106		1	90	90	КЖ-70	Выпуск 2
Д-38		1	88	88	КЖ-81	
Д-115		1	2	2	КЖ-54	
Д-35-1		1	38	38	КЖ-64	Анкерные болты
Отдельные стержни	33	6	2,5	15	КЖ-46	
	7	24	0,3	7	КЖ-77	Выпуск 2
	14	2	7	14	КЖ-77	Выпуск 2
	36	2	2	4	КЖ-46	
	16	2	1	2	КЖ-77	Выпуск 2
	17	2	4	8	КЖ-77	—"—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наимен. элемента	Арматура: Класс А-III ф22	ф16	ф12	Класс А-I ВСт3сп ф20	Закладные детали: Марка ВСт3 δ=25	δ=12	δ=4	труба Dн=57	Анкерные болты: Марка ВСт3 болт М42	гайка М42	шайба δ=20	Электроды	Общий вес кг
ф5-А5м	74	26	192	8	30	65	4	2	12	5	8	2	428

Расход материалов на 1 фундамент

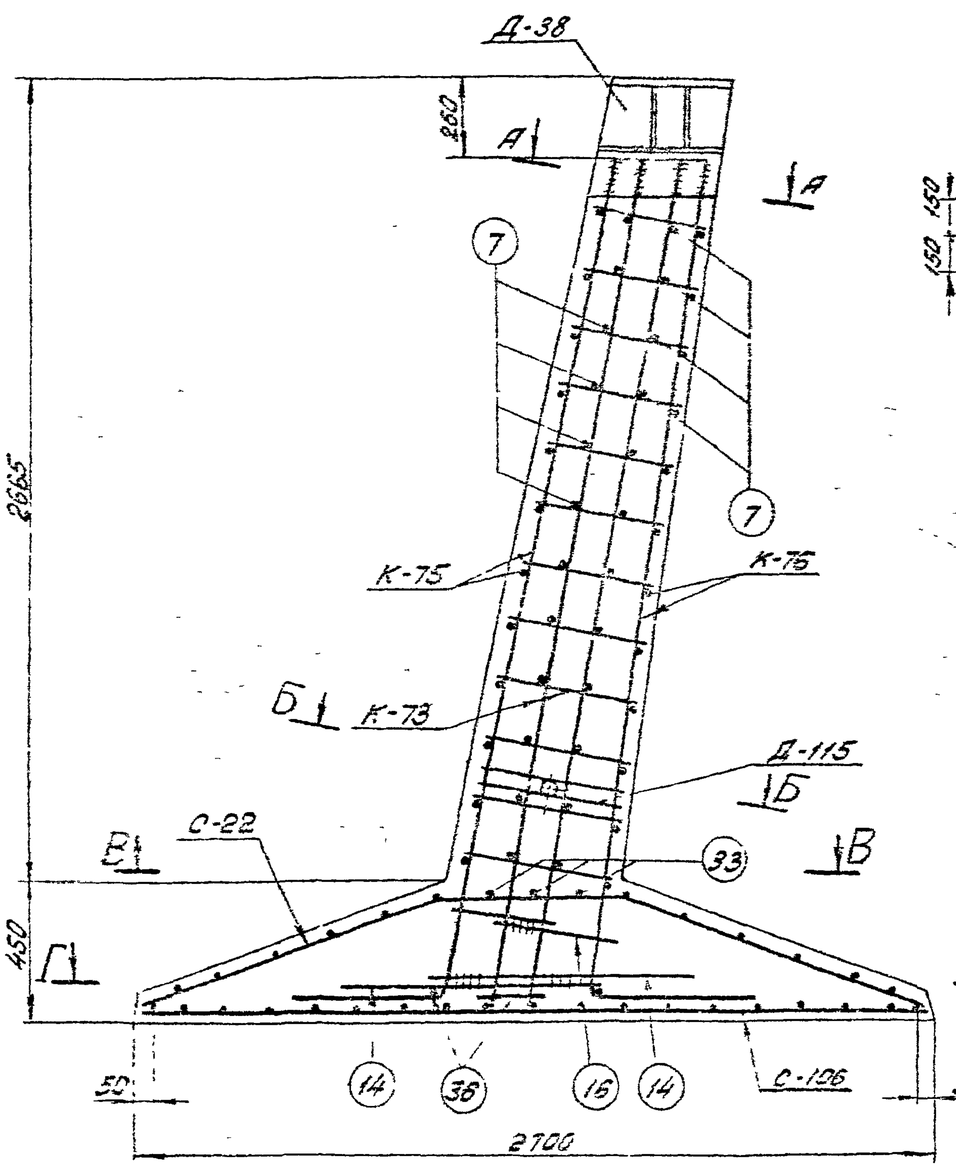
Наименов. элемента	Бетон: Марка	К-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали ВСт3	Закладные детали Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ф5-А5м	400	2,5	292	8	101	2	25	120	6.25

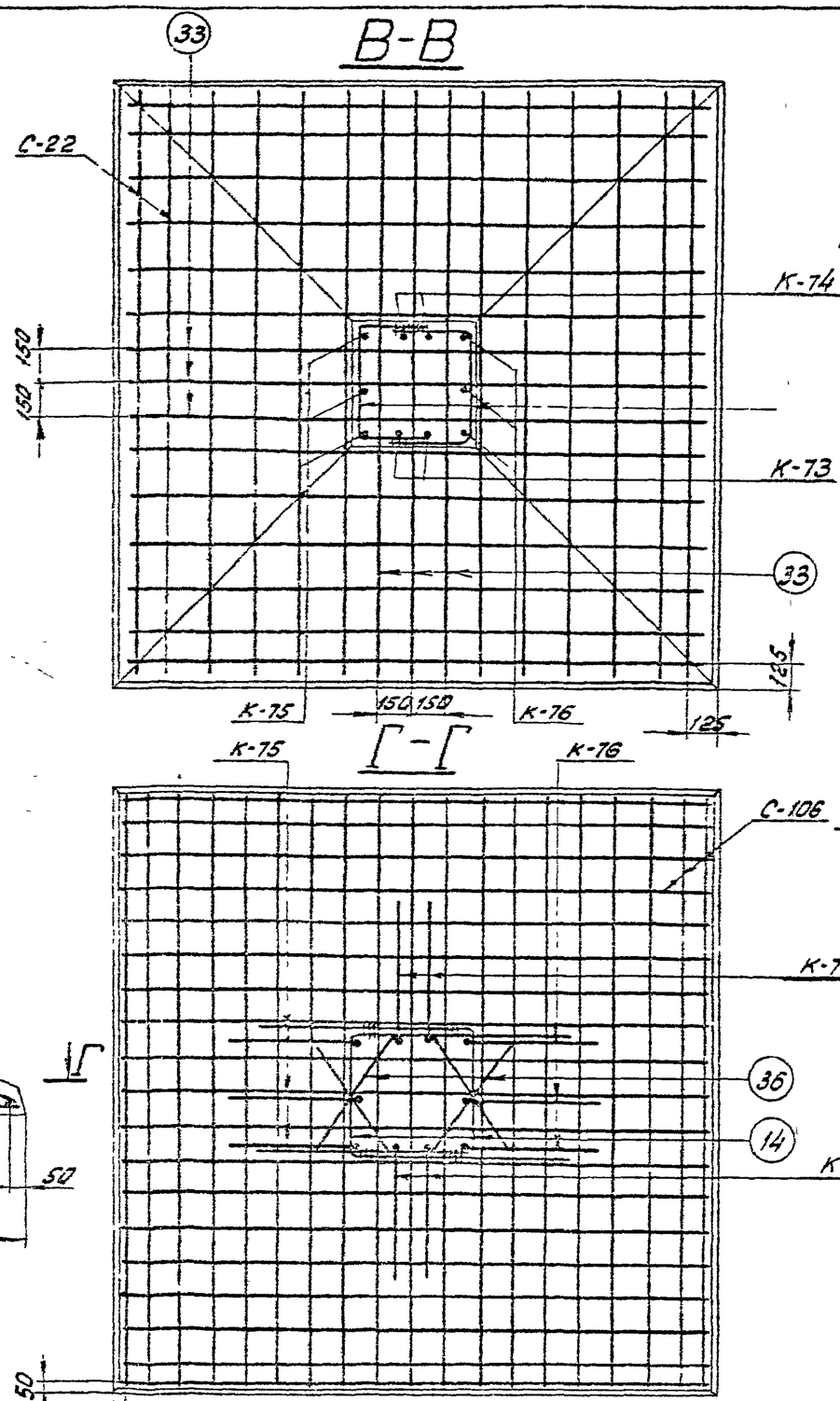
ТК 1976г.	Фундамент ф5-А5м	Серия 3.407-115	Выпуск 3 / Лист КЖ-58

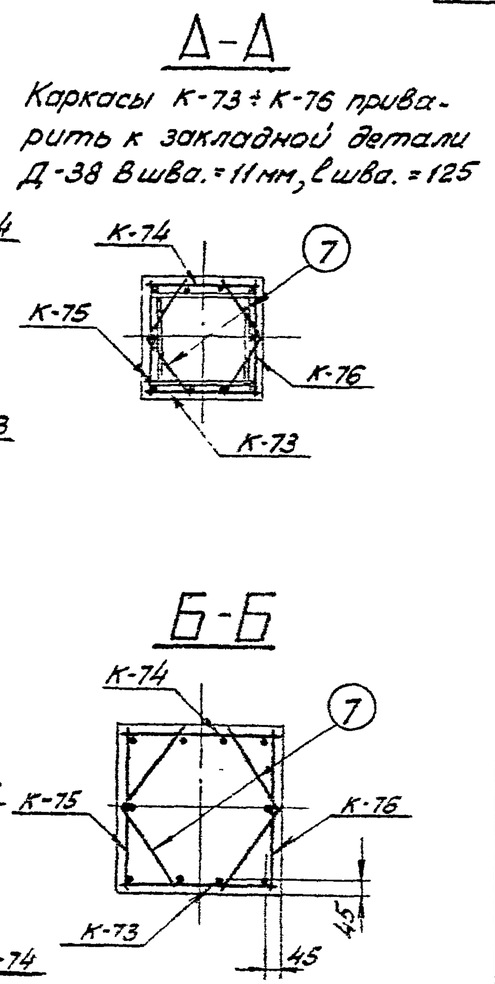
Энергопроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр. Куликов; Гл. спец. Шлин; Зав. маст. Соколов; Рук. группы Балк—

Испр. Заиграева; Провер. Сабиров; Составил Осипова







Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-58
2. Арматуру поз. 16(14) сварить между собой

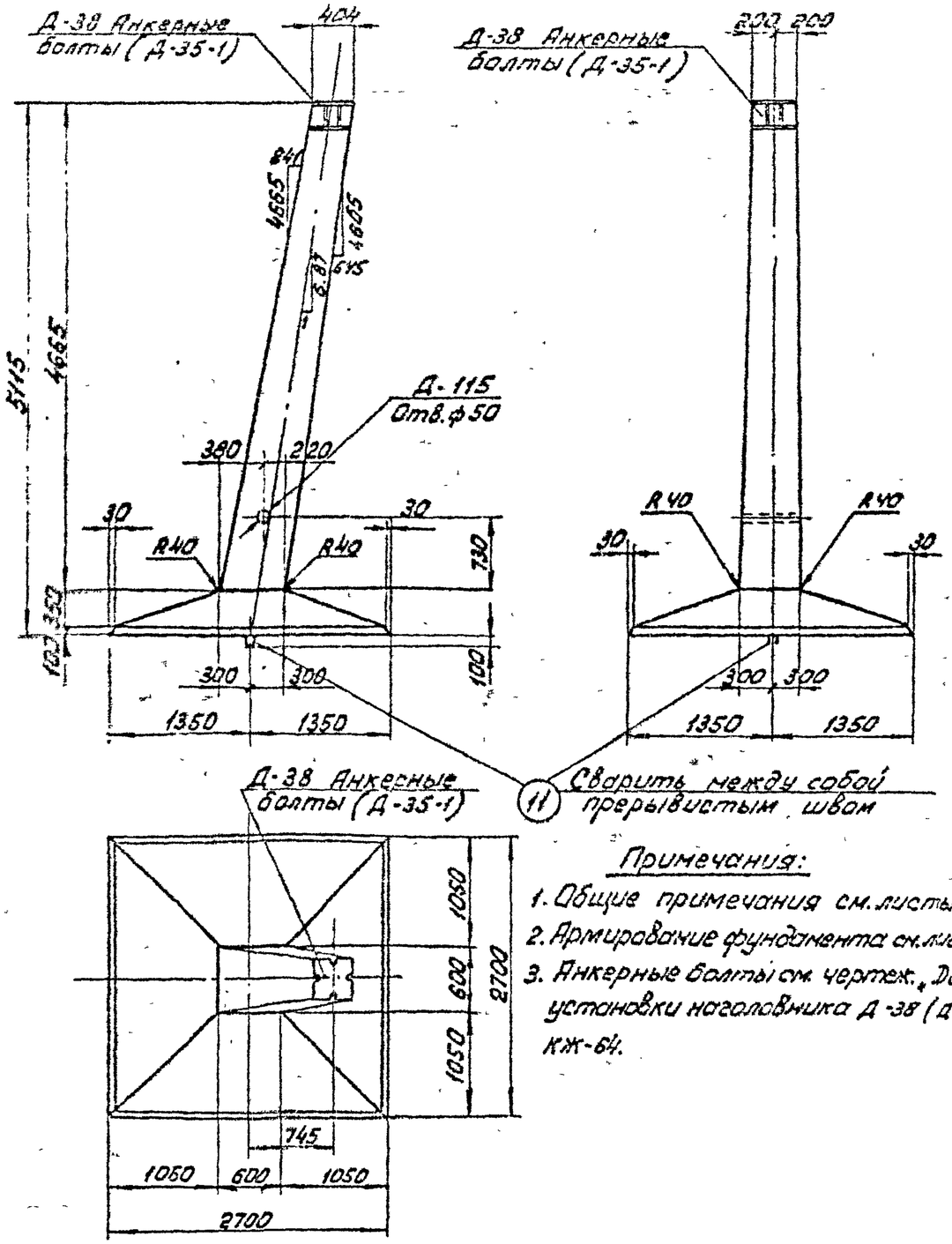
ТК 1976 г	Армирование фундамента Ф5-А5М	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-59

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. мастер		Курносов
Гл. спец.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Рук. группы		Иванова
Исполнитель		Сидорьев
Проверил		Каплевская

7271 тм-III-70

ФП5-А5м



Примечания:

1. Общие примечания см. листы 3÷5.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-61
3. Анкерные болты см. чертеж. „Деталь установки наголовника Д-38 (Д-38а)" КЖ-64.

Ведомость марок и NN листов

71

Наименов. марок		К-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всего	N листа	Примечание
К-91		1	41	41	КЖ-79	
К-92		1	41	41	—"—	
К-93		1	55	55	—"—	
К-94		1	55	55	—"—	
С-22		1	58	58	КЖ-46	
С-106		1	90	90	КЖ-70	Выпуск 2
Д-38		1	88	88	КЖ-81	
Д-115		1	2	2	КЖ-54	
Д-35-1		1	38	38	КЖ-64	анкерные болты
Отдельные стержни	33	6	2,5	15	КЖ-46	
	7	44	0,3	13	КЖ-77	Выпуск 2
	14	2	7	14	КЖ-77	Выпуск 2
	45	2	4,5	9	КЖ-46	
	16	2	1	2	КЖ-77	Выпуск 2
	11	2	5,5	11	КЖ-77	—"—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наименов. элемента	Арматура Класс А-III ф22	Арматура Класс А-III ф12	Арматура Класс А-I ВСт3сп ф22	Закладные детали Марка ВСт3 -δ=25	-δ=12	-δ=4	труба Дн=57	Анкерные болты Марка ВСт3 болт М42	гайка М42	шайба -δ=20	Электроды	Общий вес кг
ФП5-А5м	179	214	11	30	65	4	2	12	5	8	2	532

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов. элемента	Бетон Марка	Бетон К-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали ВСт3	Закладные детали Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФП5-А5м	400	3,0	393	11	101	2	25	135	7,5

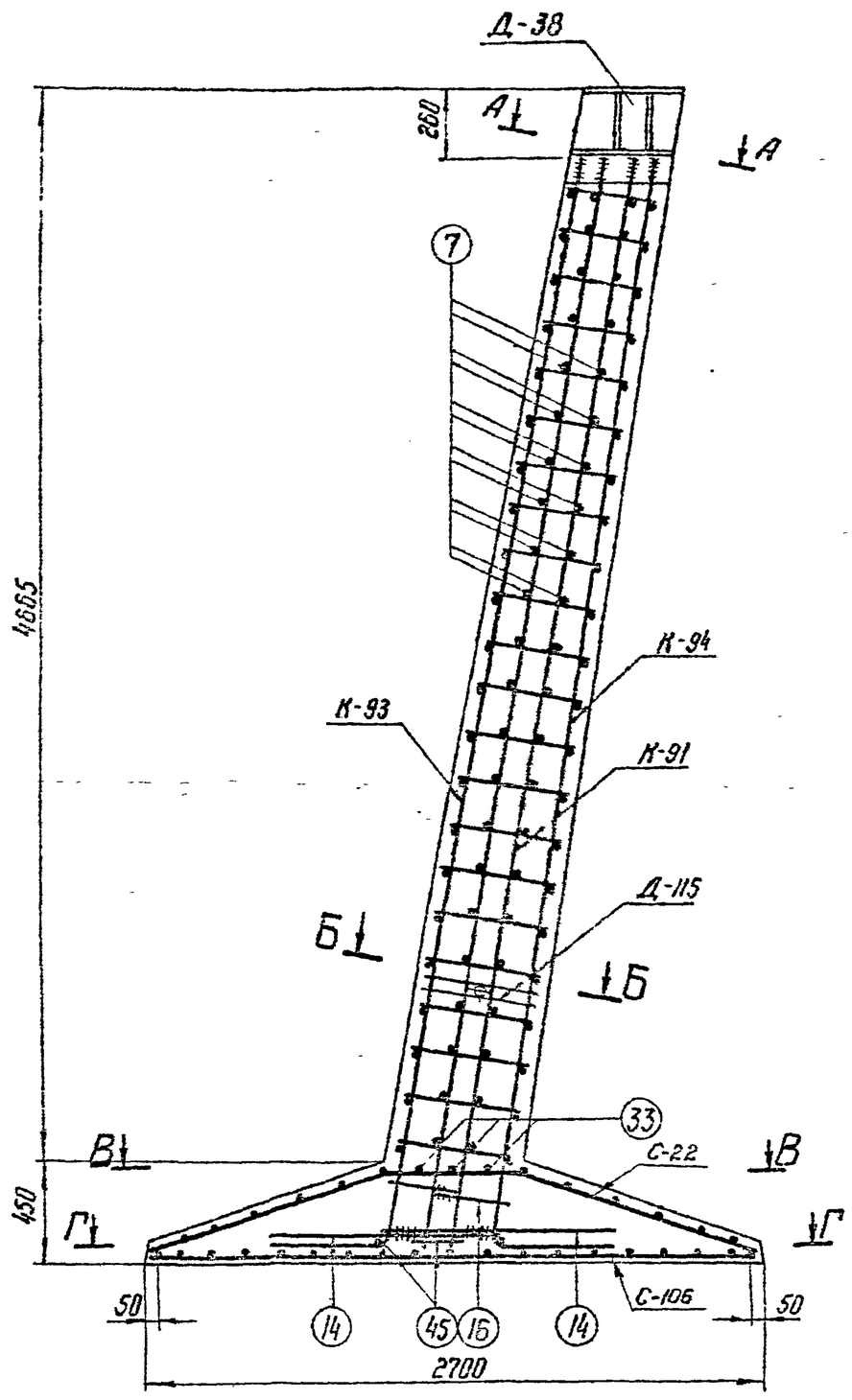
ТК 1976г	Фундамент ФП5-А5м	Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-60

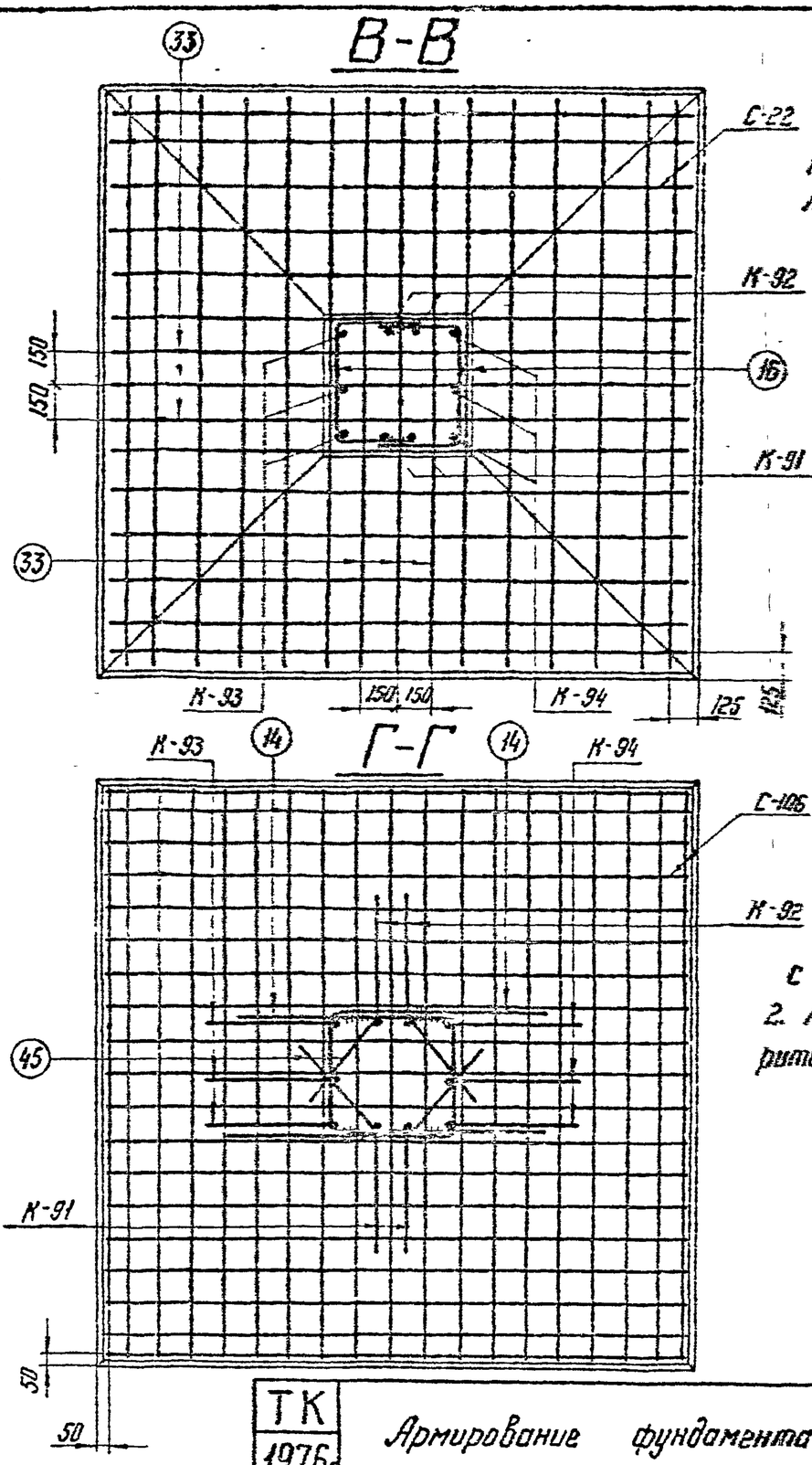
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. пр. Кулаков; Гл. спец. Шлин; Нач. отд. Сахаров; Рук. группы Бабушкина; Зав. НИАКС Сахаров; Пр. Григорьев; Исполнитель Сахаров

Северо-Западное отделение г. Ленинград

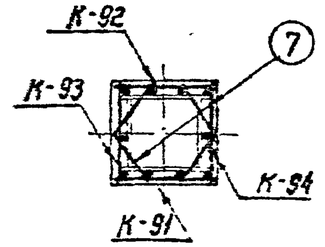
727-1тн-Ж-71



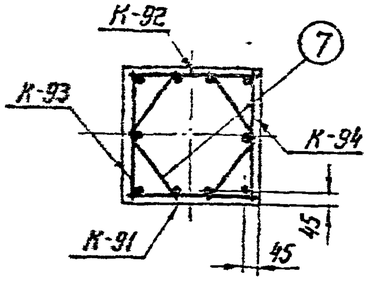


А-А

Каркасы К-91 ÷ К-94 приварить к закладной детали Д-38 $B_{шва}$ = 11 мм, $\ell_{шва}$ = 100



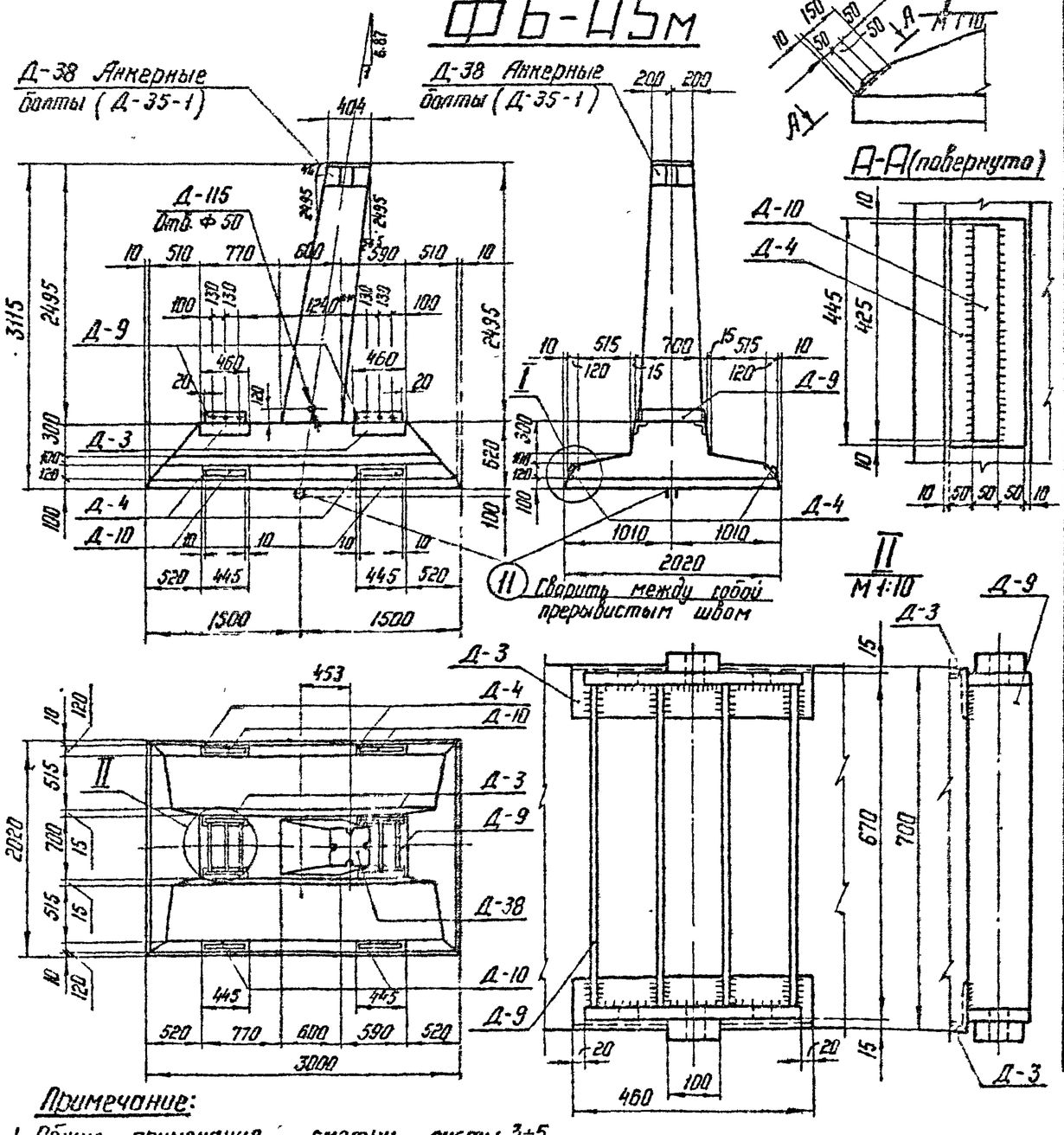
Б-Б



Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-60.
2. Арматуру поз. 45 (16) сварить между собой, $B_{шва}$ = 11 мм.

ФБ-А5м



Примечание:

1. Общие примечания смотри листы 3÷5
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-63
3. Анкерные болты смотри чертеж „Деталь установки наголовника Д-38 (Д-38а)" КЖ-64.
4. Детали Д-9, Д-10 приварить соответственно к деталям Д-3, Д-4 на заводе после бетонирования, $h_ш = 10$ мм.
5. Взаимную привязку деталей Д-9 (отмечено **) строго выдержать.

Ведомость марок и №№ листов

Наименов. марок	К-во шт	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всего	№ листа	Примечания
К-81	1	25	25	КЖ-78	
К-82	1	24	24	—"—	
К-83	1	35	35	—"—	
К-84	1	33	33	—"—	
К-39	2	14	28	КЖ-45	
С-29	1	61	61	КЖ-49	
С-30	1	51	51	—"—	
С-31	2	3	6	—"—	
Д-3	4	8	32	КЖ-79	Выпуск 2
Д-4	4	7	28	КЖ-80	—"—
Д-9	2	53	106	КЖ-82	—"—
Д-10	4	3	12	—"—	Выпуск 2
Д-38	1	88	88	КЖ-81	
Д-115	1	2	2	КЖ-54	
Д-35-1	1	38	38	КЖ-64	
Отдельные стержни 38	22	1	22	КЖ-45	
Отдельные стержни 39	3	3	9	—"—	
Отдельные стержни 40	8	1	8	—"—	
Отдельные стержни 41	5	4	20	КЖ-49	
Отдельные стержни 42	2	6	12	—"—	
Отдельные стержни 43	2	5	10	—"—	
11	2	5,5	11	КЖ-77	Выпуск 2
28	12	0,3	4	КЖ-77	—"—
16	2	1	2	КЖ-77	Выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Арматура: Класс А-III Ф22	Ф16	Ф12	Класс А-I Ф8	Ст3сп Ф22	Закладные детали: Марка ВСт3 δ=40	δ=25	δ=20	δ=12	δ=4	100×10	Труба 114×37	Анкерн. болты Марка ВСт3: Болт М42	Гайка М42	Шайба δ=20	Электроды	Общий вес кг
ФБ-А5м	121	89	138	10	11	10	124	12	89	4	28	2	12	5	8	4	667

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов. эл-та	Бетон: Марка	К-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-III	Класс А-I	Класс А-I ВСт3сп	Закладн. детали ВСт3	Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ФБ-А5м	400	2,7	348	10	11	269	4	25	137	6,75

ТК 1976г	Фундамент ФБ-А5м	Серия 3.407-115	Выпуск 3	Лист КЖ-62

Гипротрансмост г. Ленинград
Гл. инж. пр. Рукав
Гл. спец. Шапин
Нач. отд. Соколов
Рук. гр. Панчук
Инж. Григорьев
Проверил Сапожникова
Н. контр. Кан

7271 тм-III-74

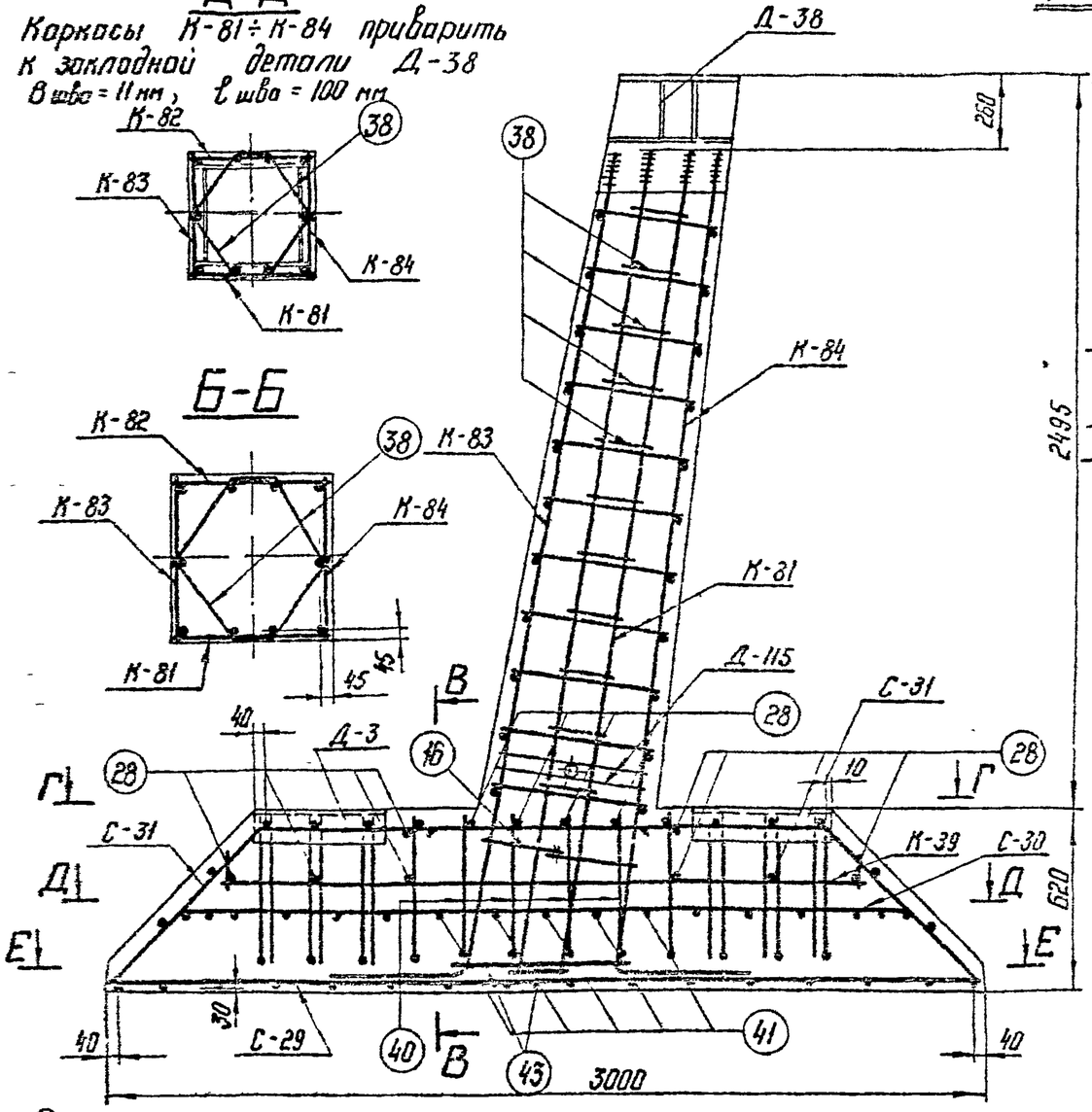
Исполнит.	Григорьев	
Проверил	Гоптикова	
ГИП	Курносов	
Гл. спец.	Штин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Рук. вед.	Линчук	
Зав. лаб.		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

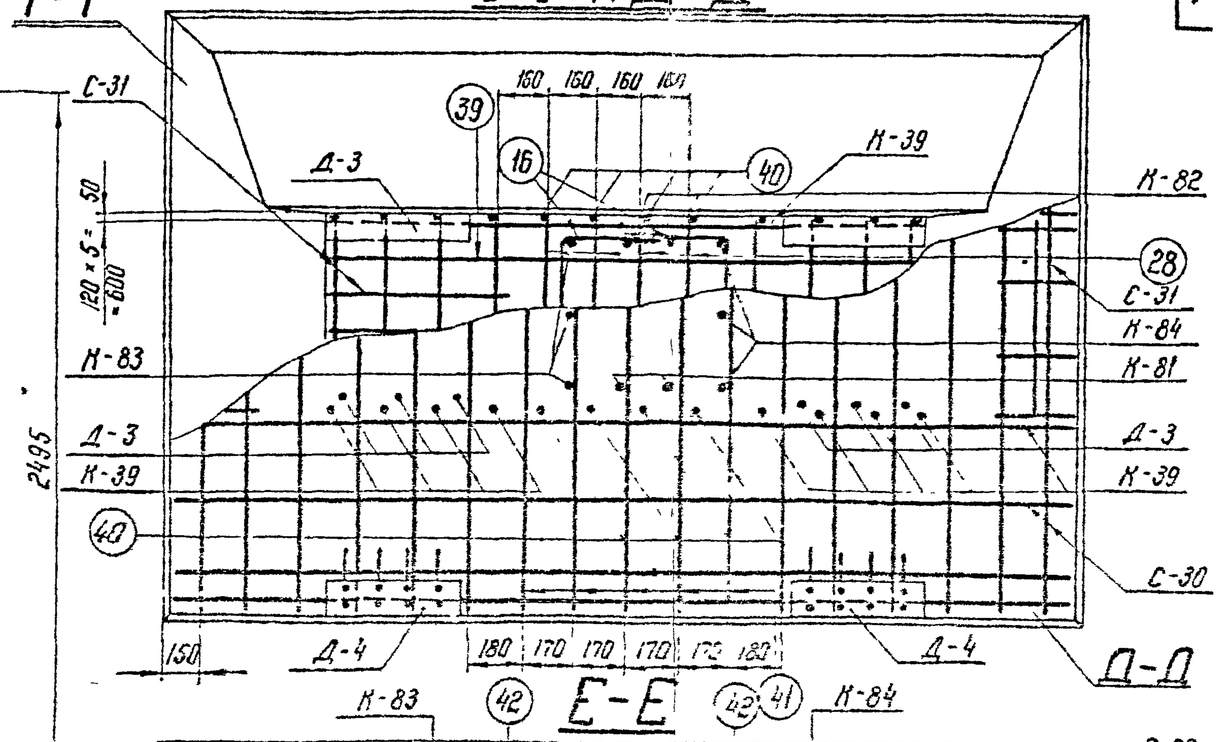
А-А

Каркасы К-81 ÷ К-84 приварить к закладной детали Д-38
В шва = 11 мм, ℓ шва = 100 мм

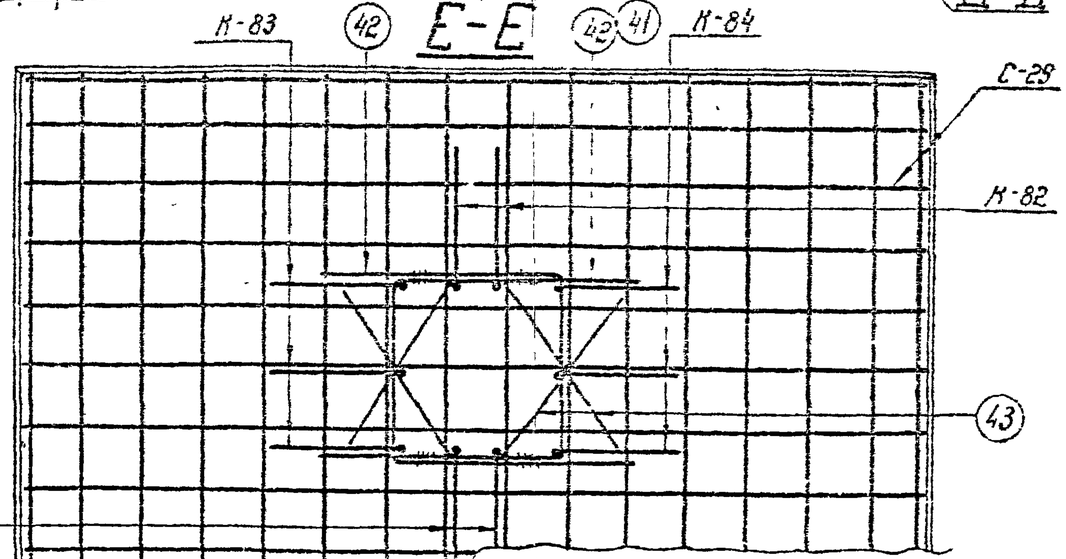
Б-Б



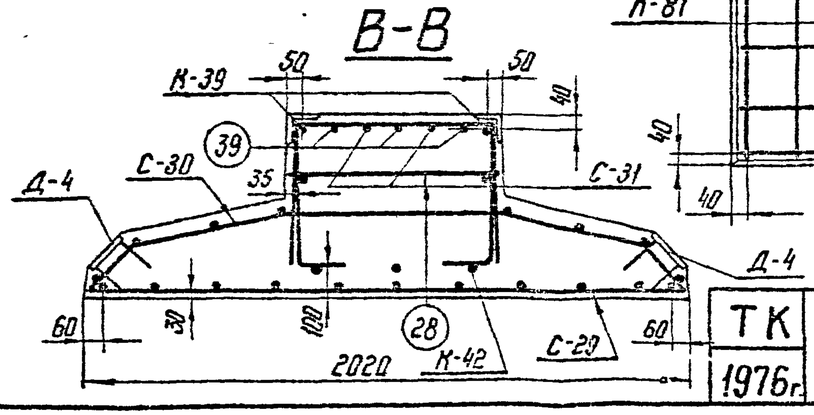
Г-Г и Д-Д



Е-Е



В-В

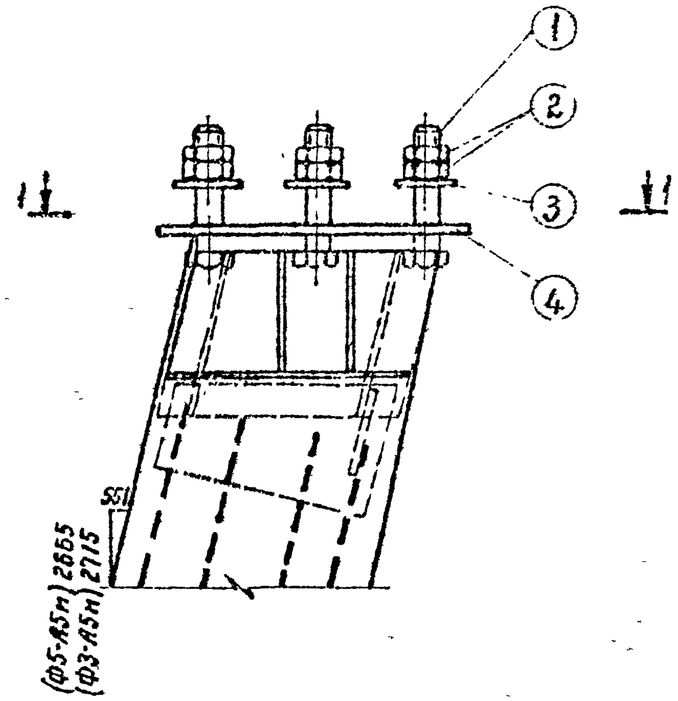


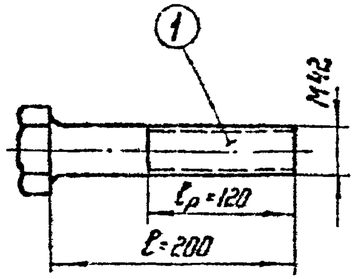
Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-62
2. Арматуру поз. 43(16) сварить между собой В шва = 11 мм

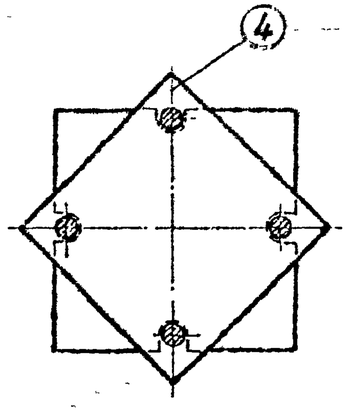
ТК	Армирование фундамента ФБ-А5 м	Серия 3.407-115	
1976г.		Выпуск 3	Лист КЖ-63

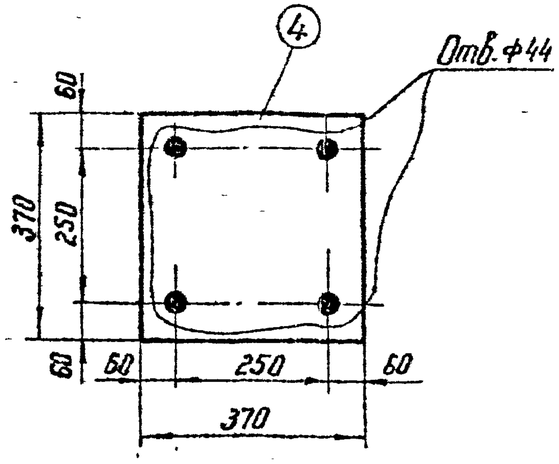
Деталь установки наголовника Д-38 (Д-38 а)

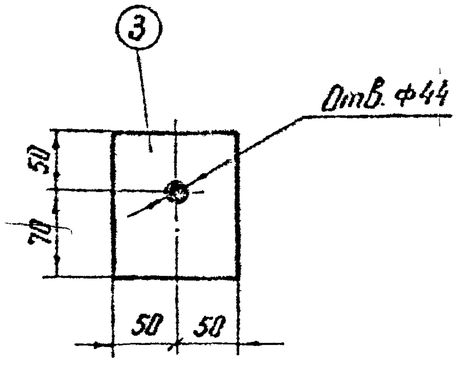




1-1







Спецификация

75

Комплект	№№ поз.	Наименован.	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Марки	Примечан.
Д-35-1 (Д35а-1)	1	Болт М42	200	4		2,9	12	38	
	2	Гайка М42	—	8		0,6	5		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба – δ=20	—	4		1,9	8		
	4	Распределительная прокладка – δ=12	370	1		12,8	13		

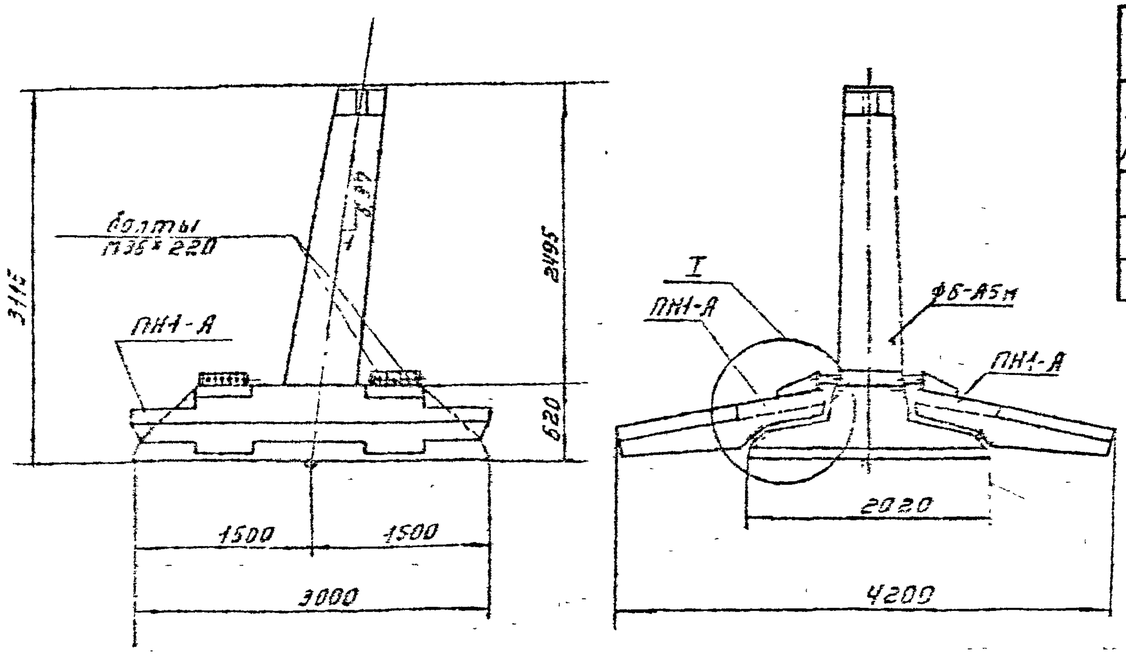
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград	Зав. НИЛКЭС	Курносов	Исполнитель Михайлова
	Гл. спец.	Штин	Проверил Каплевская
	Гл. инж. пр.	Соколов	
	Рук. группы	Панчук	

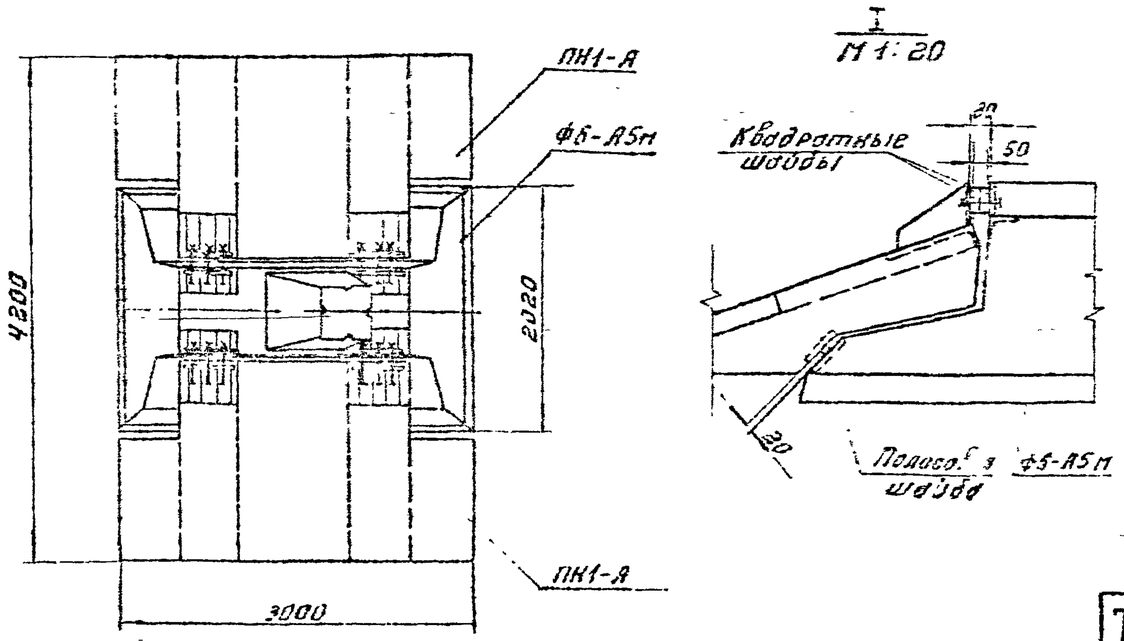
7271 тм-III-75

ТК 1976 г.	Деталь установки наголовника Д-38 (Д-38 а) Анкерные болты (комплект Д-35-1)	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	лист КЖ-64

7271тм-III-76

ФС1-А5нм





Ведомость марок и NN листов

76

Шифр фун-та	Шифр железобет элемента	Кол-во шт	Вес в т: Эл-та	Вес в т: Фун-та	NN листов	Примечание
ФС1-А5нм	Ф6-А5м	1	6,8	10,6	КЖ-62	
	ПН1-А	2	1,9		КЖ-18	Выпуск 2

Ведомость монтажных болтов

NN п.п.	Наименование	Марка стали	Кол-во шт: болтов	Кол-во шт: гаек	Кол-во шт: шайб	Вес в кг: болтов	Вес в кг: гаек	Вес в кг: шайб	ГОСТ
1	Болт М36×220	В Ст3	12	24	24	26	9	3	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*

Примечания:

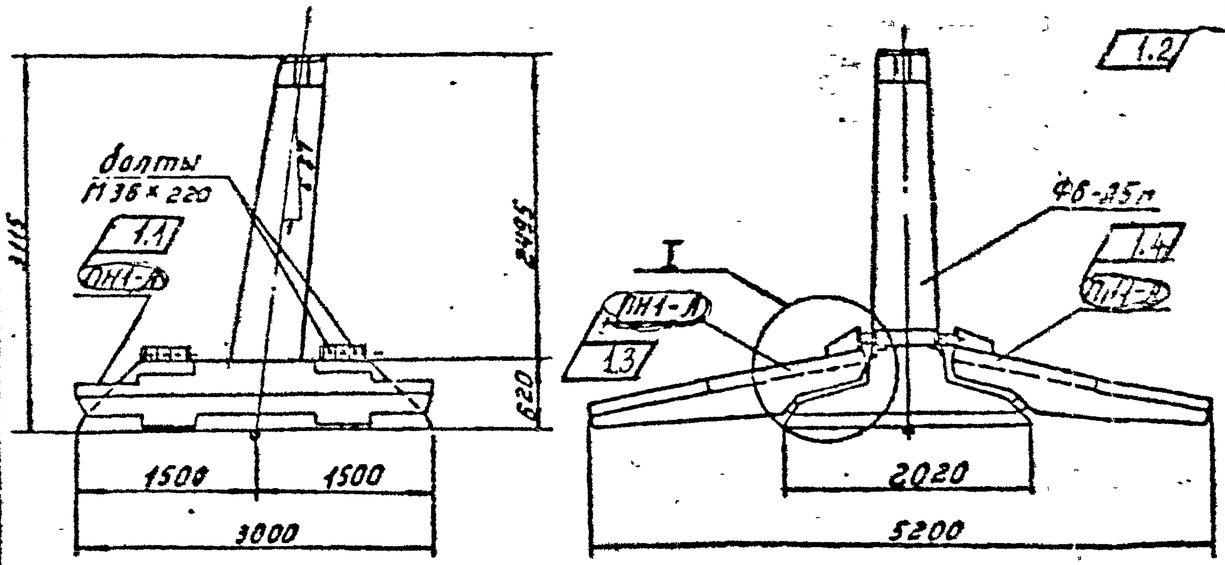
1. Сборка фундамента производится на пикете.
2. При установке навесных плит обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножника Ф6-А5м не было каких-либо предметов и камней. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника Ф6-А5м. Из монтажных болтов в первую очередь затягиваются до упора квадратных шайб средние болты каждого из четырёх пакетов.
3. Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости заполнить паклей пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

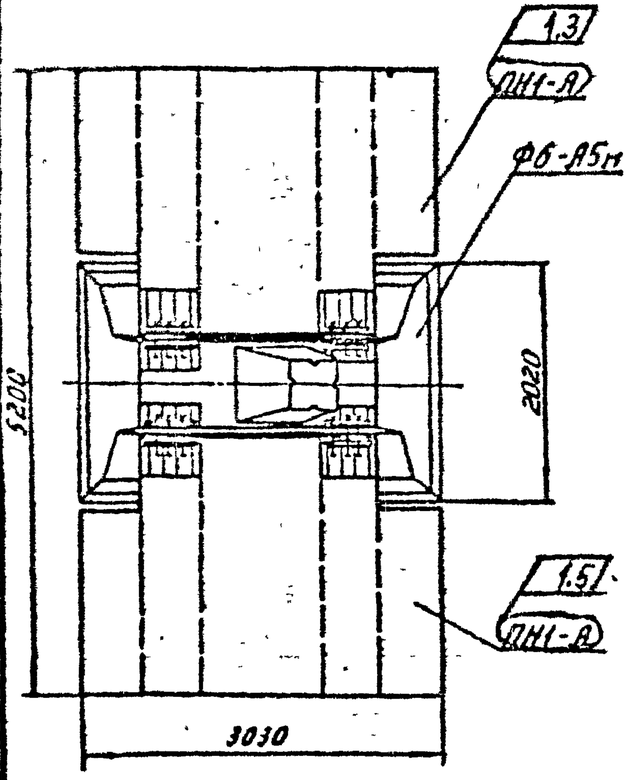
ТК 1976г.	Фундамент ФС1-А5нм	Серия 3.407-115; Выпуск 3; Лист КЖ-65

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

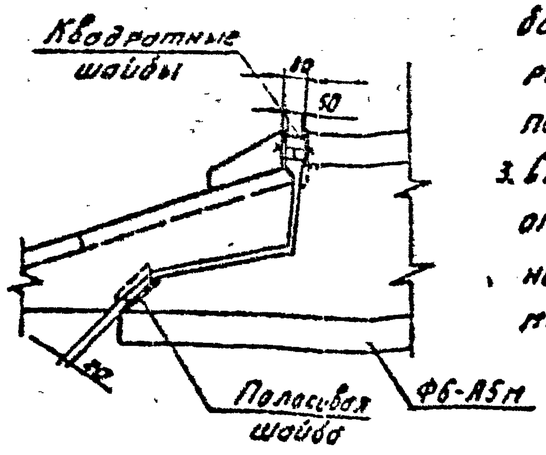
Зав. НОЛ КЭС — Курносов
Гл. спец. — Штин
Гл. инж. пр. — Соколов
Руков. гр. — Панчук
Исполнит. — Маркова
Проверил — Каплевская

ФС2-А5нм





I
М 1:20



1.1 ÷ 1.5 Взамен перечеркнутого
ПН2-1

Ведомость марок и №№ листов

Шифр фун-та	Шифр железобет элемента	Кол-во шт	Вес в т: Эл-та	Вес в т: Фун-та	№№ листов	Примечания
ФС2-А5нм	Ф6-А5т	1	6,8	11,6	КЖ-62	
	ПН1-А	2	2,4		КЖ-20	Выпуск 2

Ведомость монтажных болтов

№№ п.п.	Наименование	Марка стали	Кол-во шт: Болтов	Кол-во шт: Гаек	Кол-во шт: Шайб	Вес в кг: Болтов	Вес в кг: Гаек	Вес в кг: Шайб	ГОСТ
1	Болт М36×220	ВСт3	12	24	24	26	9	3	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*

Примечания:

1. Сборка фундамента производится на пикете.
2. При установке навесных плит обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножника Ф6-А5т не было каких-либо предметов и камней. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника Ф6-А5т. Из монтажных болтов в первую очередь затягиваются до упора квадратных шайб средние болты каждого из четырёх пакетов.
3. Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой. и обмотать стеклохолстом.

1	ИНГ		180-87	13.04	Комиссар	Кон-
Изм	№уч	Лист	№док	Дата	Подп	Подп

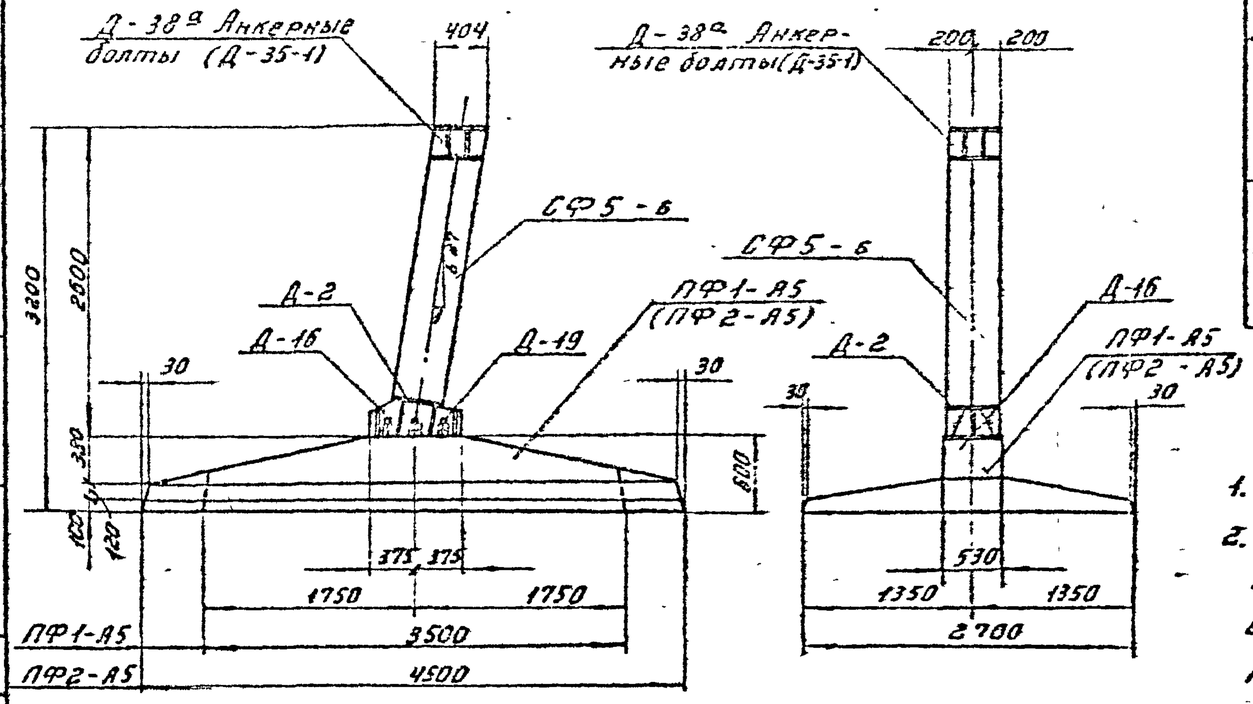
ТК 1976г.	Фундамент ФС2-А5нм	Серия 3.407-11. Выпуск 3

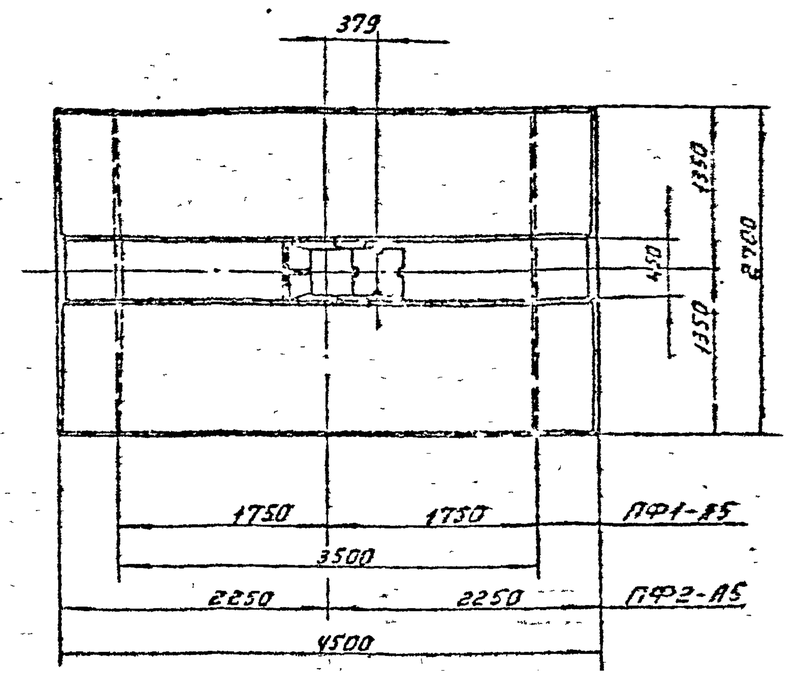
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гип Шпин; Нач. отд. Сапожников; Рук. гр. Кашина; Ст. инж. Ежова; Инж. Ершова

7271тм-ТМ-77

ФС1-А5см, ФС2-А5см





Ведомость марок и №№ листов

Шифр фундамента	Шифр железобет. элемента	К-во шт	Вес в кг: эл-та	Вес в кг: фун-та	№№ листа	Примечание
ФС1-А5см	СФ5-6	1	0,83	5,83	КЖ-68	
	ПФ1-А5	1	5,0		КЖ-38	
ФС2-А5см	СФ5-6	1	0,83	7,26	КЖ-68	
	ПФ2-А5	1	6,43		КЖ-40	

Примечания:

1. Общие примечания см. листы 3÷5.
2. Колонна СФ5-6 стыкуется на болтах марки Д-19 плиты ПФ1-А5 (ПФ2-А5). Сборку производить на пикете. Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

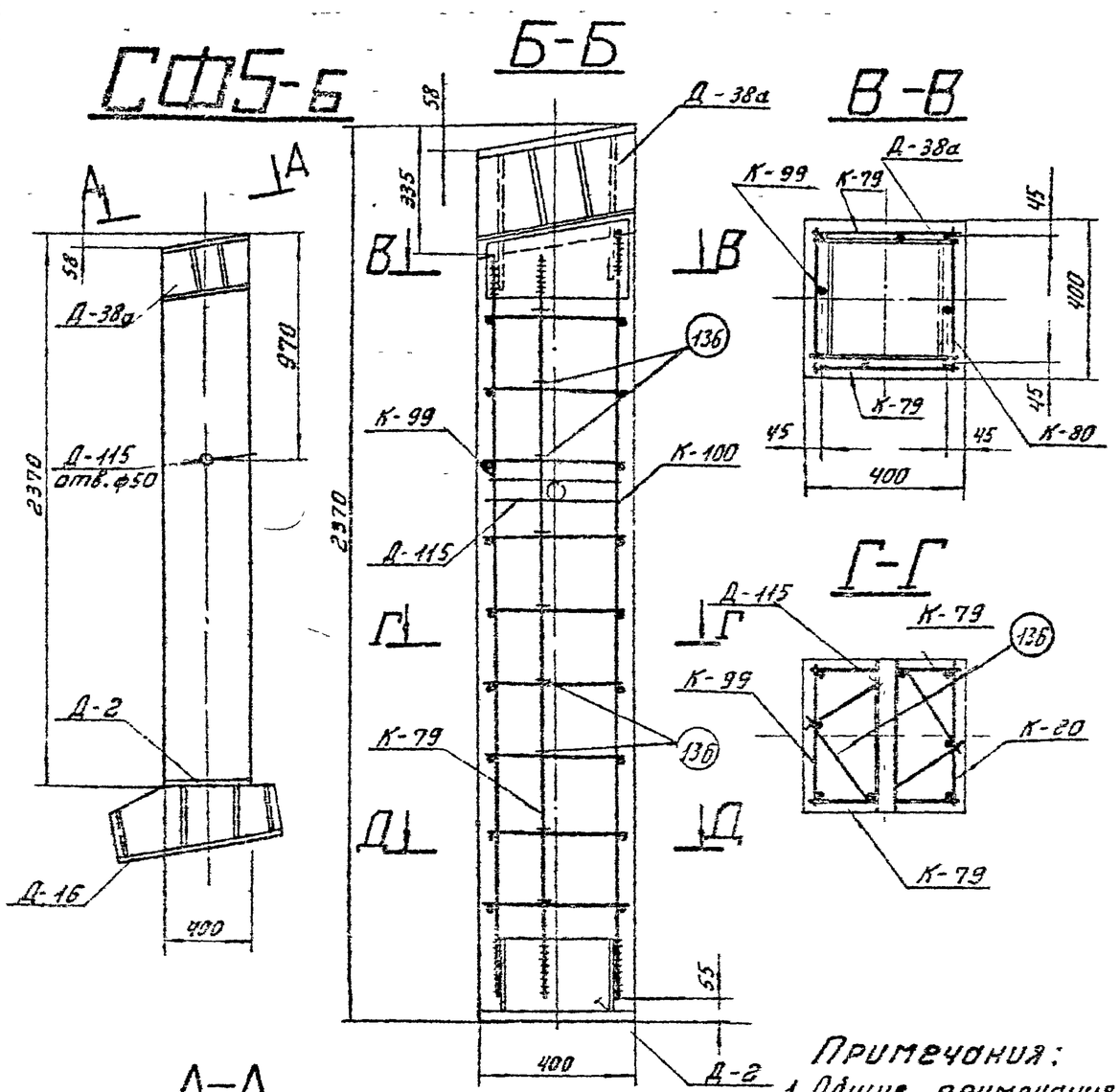
Допускается также обетонирование стыка.

ТК 1976г.	Фундаменты ФС1-А5см, ФС2-А5см.	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖС-67

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гнилорыбов, Шпин, Соколов, Панчук
Куприянов, Шпин, Соколов, Панчук
Гл. специалист Куприянов
Гл. инженер проекта Шпин
Гл. спец. Соколов
Рук. гр. Панчук

1271тм-ТМ-78



Ведомость марок и №№ листов

Наименован. марок	К-во шт	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: всего	№ листа	Примечания
К-79	2	15	30	КЖ-77	
К-80	1	15	15	——"——	
К-99	1	15	15	——"——	
Д-2	1	53	53	КЖ-79	выпуск 2
Д-16	1	160	160	КЖ-51	
Д-38а	1	92	92	КЖ-83	
Д-115	1	2	2	КЖ-54	
Д-35-1	1	38	38	КЖ-64	анкерные болты
отдельн. стержни 136	18	0,4	7	КЖ-84	выпуск 2

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Арматура Класс А-III		Анкерные болты Марка ВСт3			Закладные детали Марка ВСт3						Итого	Общий вес кг
	ф22	ф12	болт М42	гайка М42	шайба d=20	d=40	d=25	d=20	d=12	d=4	труба $D_н$=51		
СФ5-б	48	19	12	5	8	103	61	27	118	4	2	5	412

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: К-во $м^3$	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I в СтЗсп	Закладные детали ВСтЗ	Закладные детали электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/$м^3$	Вес эл-та т
СФ5-б	400	0,33	—	67	—	315	5	25	200	0,83

Примечания:

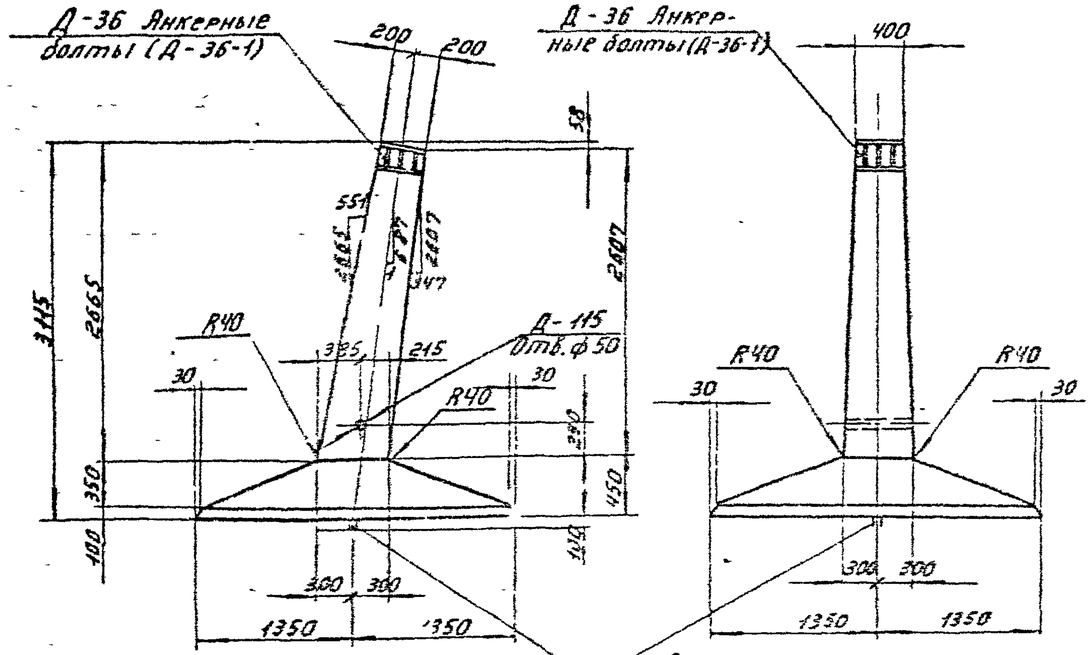
1. Общие примечания смотри листы 3-5
2. Деталь Д-16 приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе.
3. Продольные стержни каркасов К-79, К-80, К-99 приварить к деталям Д-2 и Д-38а, $в_ш$ = 11мм

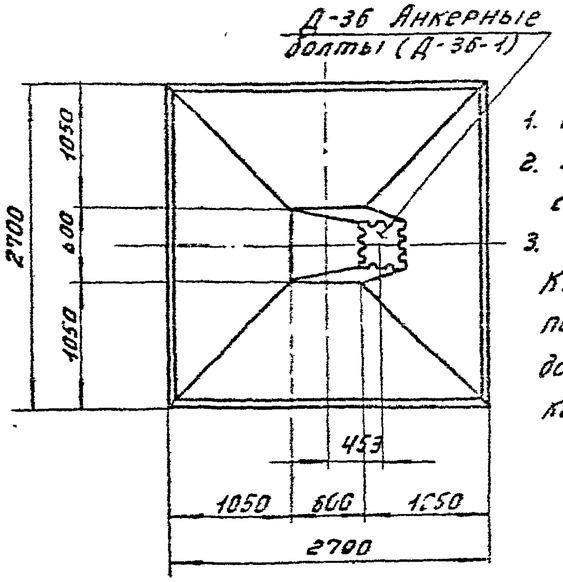
ТК 1976г	Стойка фундамента СФ5-б	Серия 3.407-115	Выпуск 3 / Лист КЖ-68

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Курноков
Нач. отд. Штин
Гл. спец. Соколов
Рук. гр. Попчук
Гл. инж. пр. Сушич
Нач. отд. Кожин
Гл. инж. Попов
Рук. гр. Кожин

Ф5-А5б





Примечания:

1. Общие примечания см. листы 3-5
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-70
3. Анкерные болты "смотри чертеж КЖ-75„Узел болтового соединения подножника и стойки в составном фундаменте ФП55-А5. Анкерные болты комплект Д-36-1.

Ведомость марок и №№ листов

Наименов. марок	К-во	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: всего	№ листа	Примечание
К-95	1	15	15	КЖ-80	
К-96	1	15	15	—»—	
К-97	1	35	35	—»—	
К-98	1	34	34	—»—	
С-22	1	58	58	КЖ-46	
С-106	1	90	90	КЖ-70	Выпуск 3
Д-36	1	88	88	КЖ-149	—»—
Д-36-1	1	48	48	КЖ-75	анкерные болты
Д-115	1	2	2	КЖ-54	
Отдельные стержни 33	6	2,5	15	КЖ-46	
Отдельные стержни 7	24	0,3	7	КЖ-77	Выпуск 2
Отдельные стержни 14	2	7	14	КЖ-77	—»—
Отдельные стержни 36	2	2	4	КЖ-46	
Отдельные стержни 16	2	1	2	КЖ-77	Выпуск 2
Отдельные стержни 17	2	4	8	КЖ-77	—»—

Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент.

Наимен. эл-та	Арматура: Класс А-III ф22	ф16	ф12	Арматура: Класс А-I Вст3сп ф20	Закладные детали: Марка Вст3 δ=25	δ=12	δ=8	Труба Dн=57	Анкерные болты: Марка Вст3 Болт М36	Гайка М36	Шайба 36	Элемента	Общий вес кг
Ф5-А5б	73	24	192	8	29	75	5	2	16	8	1	2	435

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон: Марка	К-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I Вст3сп	Закладные детали: Вст3	Закладные детали: Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
Ф5-А5б	400	2,5	289	8	111	2	25	118	6,25

Данному чертежу присвоена литера „И"
в связи с изменением диаметра
болта Д-36-1
Чертеж без литеры „И" аннулируется
17.03.80г. Камиф /Каплевская Р.Т./

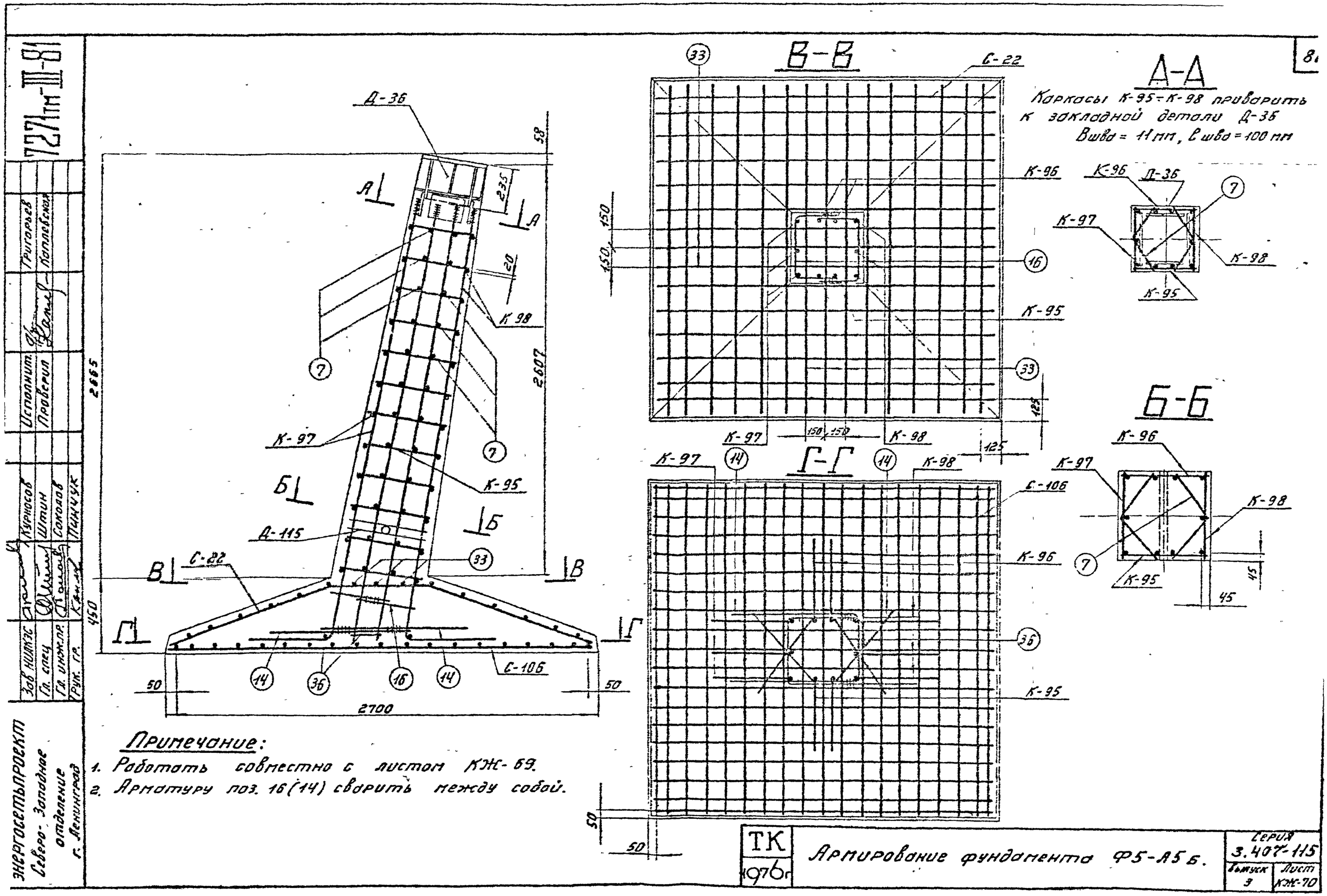
Гипроэнергосельпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. инженер проекта	Каплевская	
	Нач. отдела	Шмин	Курнасов
	Гл. спец.	Шмин	Соколов
	Гл. инж. пр.	Камиф	Линчук
	Зав. НИИЭС	Камиф	Руков гр.

ТК 1976г

Фундамент Ф5-А5б

Серия 3.407-11
Выпуск 3
Лист КЖ-6

7271тм-III-80



Каркасы К-95÷К-98 приварить к закладной детали Д-36
Вшва = 11 мм, Сшва = 100 мм

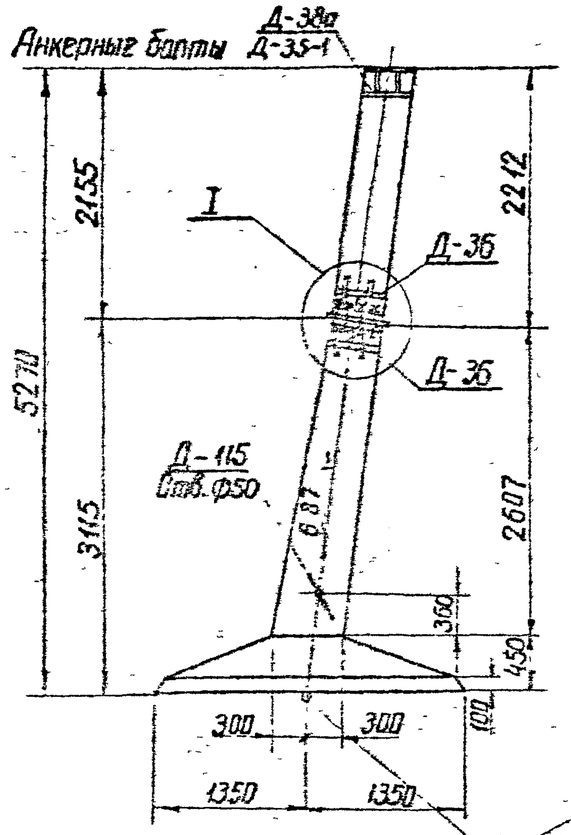
Примечание:
1. Работать совместно с листом КЖ-69.
2. Арматуру поз. 16(14) сварить между собой.

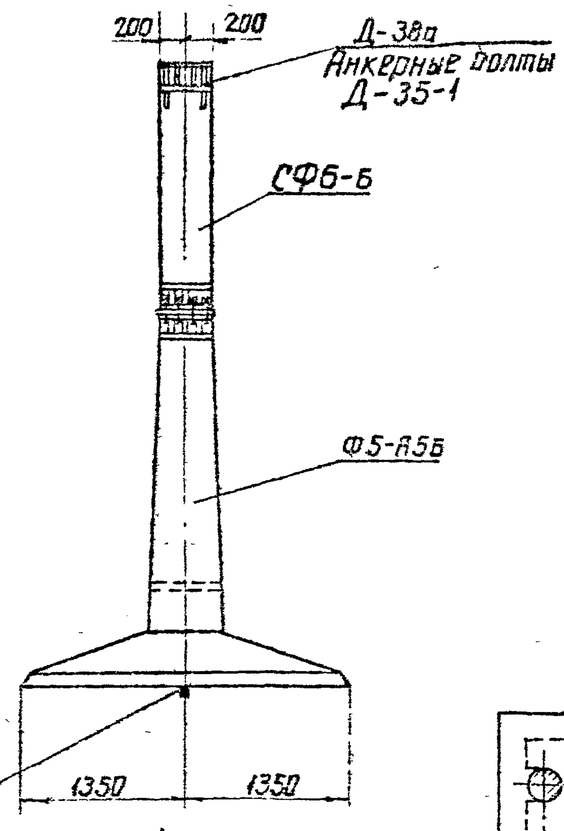
Зав. НИЛКЭС	Курносов	Исполнит.	Григорьев
Гл. спец.	Штин	Проверил	Каплевская
Гл. инж. пр.	Соколов		
Рук. гр.	Пинчук		

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

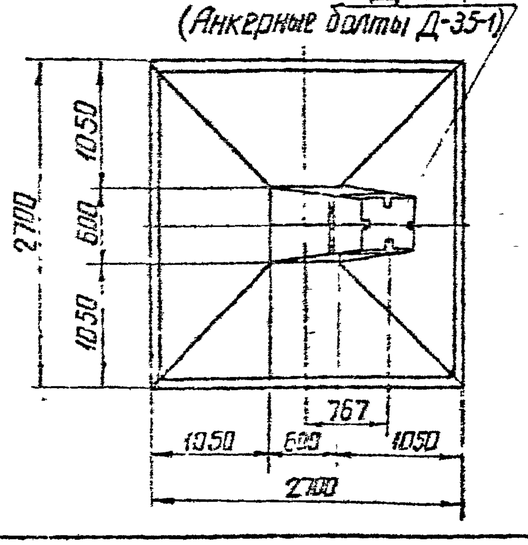
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф5-А5б.	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-70

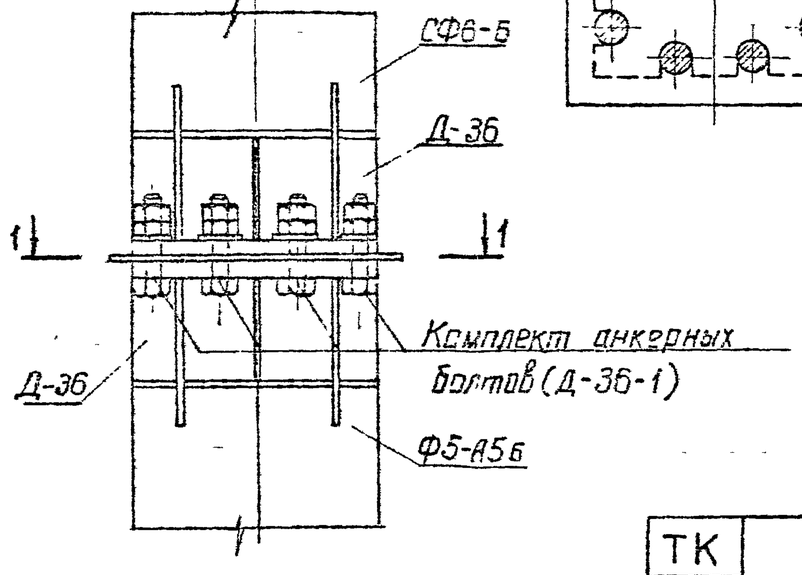
ФПБ5-А5



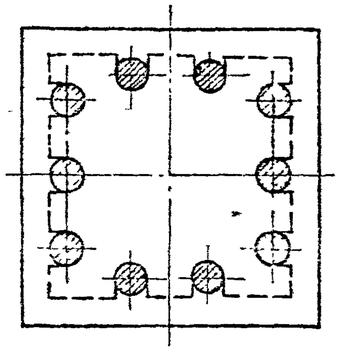


11 Сварить между собой прерывистым швом. I





1-1



Ведомость марок и NN листов

Шифр фун-та	Шифр железо-бетонного эл-та	К-во	Вес в т		NN листа	Примечания
			эл-та	ф-та		
ФПБ5-А5	Ф5-А5Б	1	6,25	7,15	КЖ-69	
	СФ6-Б	1	0,8		КЖ-72	
	Комплект анк. болтов Д-35-1	1	0,038		КЖ-64	
	Комплект анк. болтов Д-36-1	1	0,061		КЖ-75	

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт			Вес в кг			ГОСТ
			болтов	гаек	шайб	болтов	гаек	шайб	
1	Болт М 42×160	ВСт3	10	20	10	24	12	2	Болты 7798-70* Гайки 5915-70* Шайбы 11371-68*
2	Болт М 42×200	—»—	4	8	4	12	5	8	

Примечания:

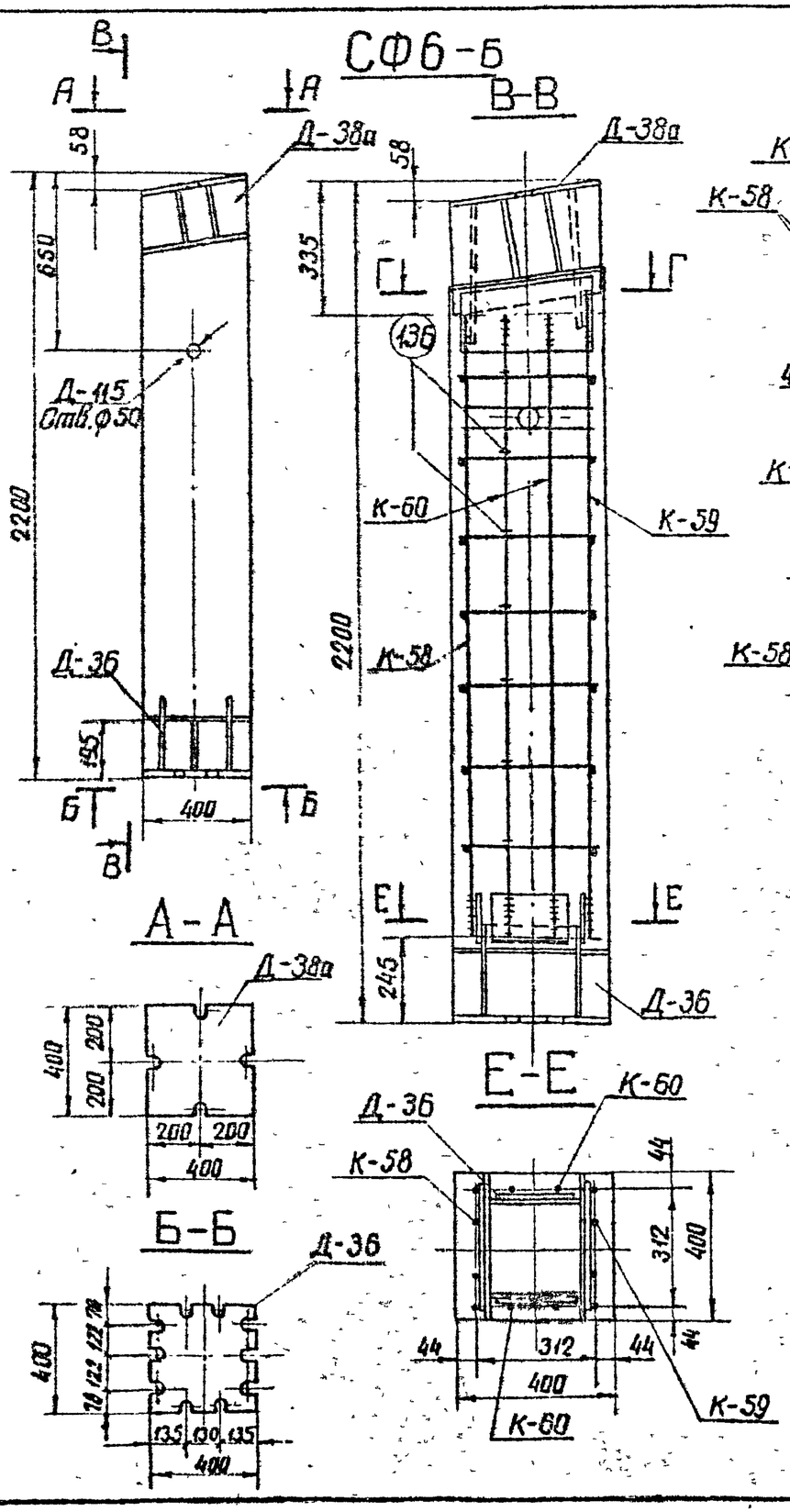
1. Общие примечания см. листы 3÷5.
2. Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

ТК	Фундамент ФПБ5-А5	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 3 / Лист КЖ-71

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гип. Кириллов; Нач. отд. Жиркевич; Гл. спец. Шитин; Гл. инж. пр. Соколов; Гл. конс. Пинчук; Нач. сект. Сергеев; Исполнил Цуков

7271тм-ТМ-82



Ведомость марок и NN листов

83

Наименов. марок	Кол-во	Вес кг 1 шт	Вес кг всего	NN листа	Примечания
К-58	1	21	21	КЖ-136	Выпуск 2
К-59	1	22	22	—"—	—"—
К-60	2	12	24	—"—	—"—
Д-38а	1	92	92	КЖ-83	
Д-115	1	2	2	КЖ-54	
Д-36	1	88	88	КЖ-149	Выпуск 2
Д-35-1	1	38	38	КЖ-64	анкерные болты
Отборт. стержень	136	14	0,4	6	КЖ-144 Выпуск 2

Выборка стали на 1 фундамент

Наименов эл-та	Арматура Класс А-III		Анкерные болты Марка ВСт3			Закладные детали Марка ВСт3					Электроды	Общий вес кг
	ф22	ф12	болт М42	гайка М42	шайба δ=20	δ=25	δ=12	δ=4	труба $D_н$=57	δ=8		
СФ6-б	59	14	12	5	8	59	121	4	2	5	4	293

Расход материалов на 1 фундамент

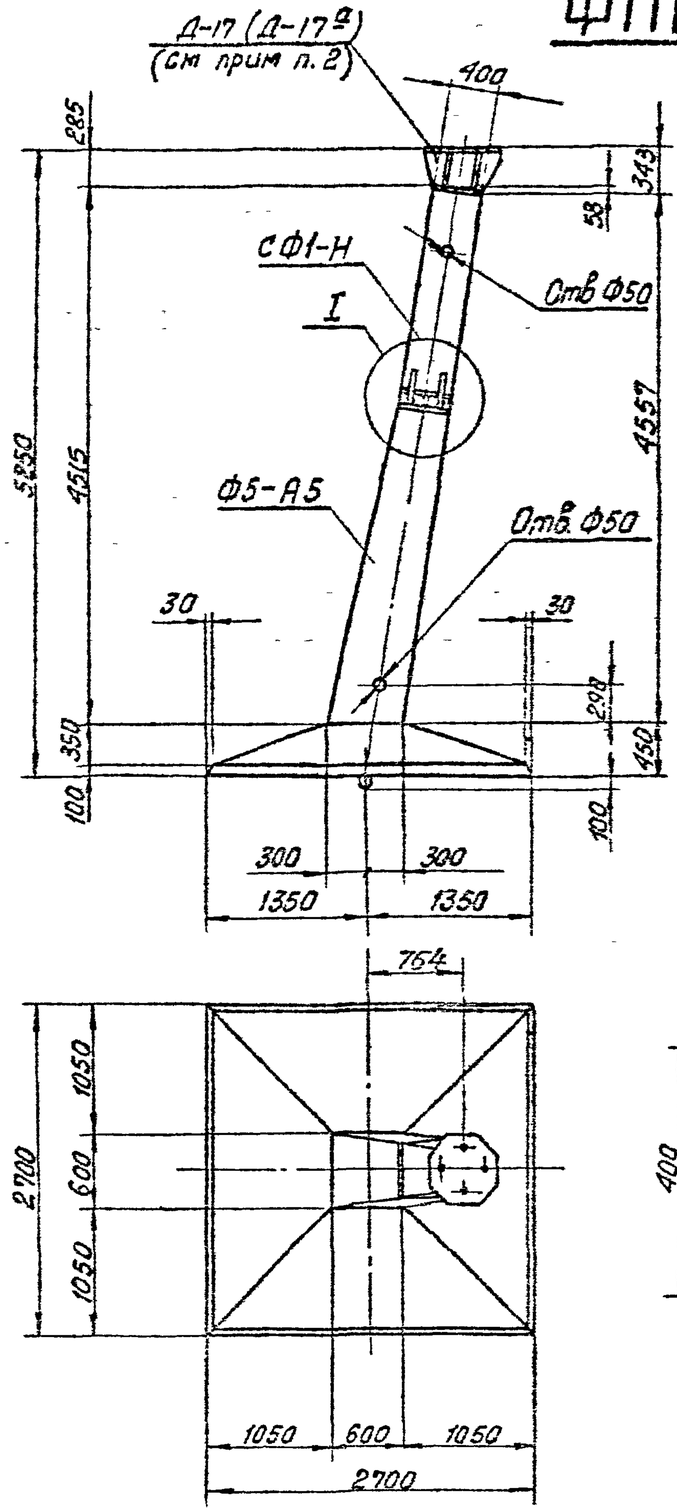
Наименов эл-та	Бетон марка	Бетон Кол-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Закладные детали ВСт3	Закладные детали —	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
СФ6-б	400	0,32	—	73	195	—	25	228	0,8

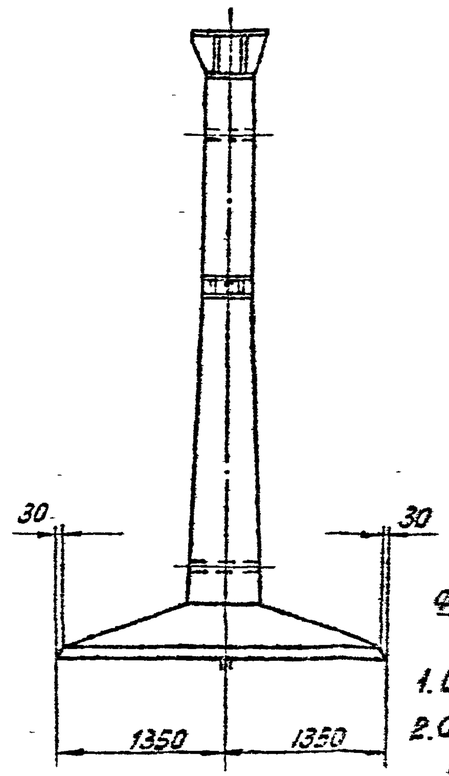
Примечания:

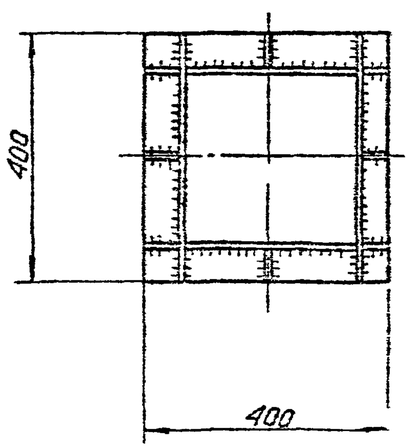
1. Общие примечания смотри листы 3÷5.
2. Продольные стержни каркасов К-58, К-59, К-60 приварить к деталям Д-36 и Д-38а, $В_{шва}$ = 11 мм.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	ГИП Куприков; Гл. спец. Штин; Гл. инж. пр. Соколов; Рук. гр. Тимчук; Нач. отд. Шишкин; Гл. спец. Данилов; Инж. пр. Соколов; Рук. гр. Тимчук; Конт. Конт.	ТК 1976	Стойка фундамента СФ6-б	Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-72

ФПС5-А5

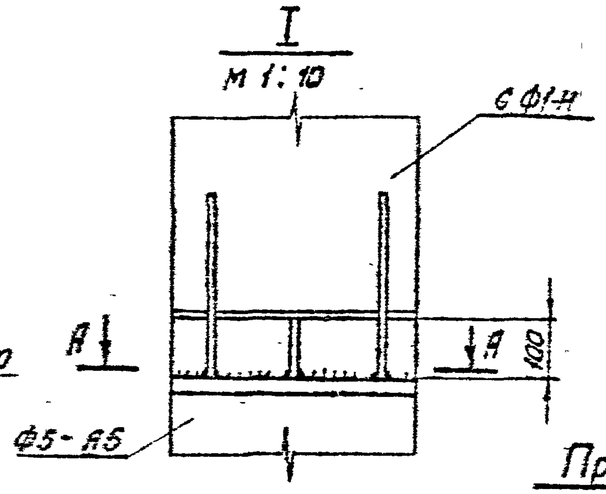






А-А

Ведомость марок и НН листов						84
Шифр фундамента	Шифр железобет. элемента	К-во шт.	Вес в т. Эл-та	Вес в т. фун-та	НН листа	Примечание
ФПС5-А5	Ф5-А5	1	6,3	7,0	КЖ-27	
	СФ1-Н	1	0,7		КЖ-74	



Примечания:

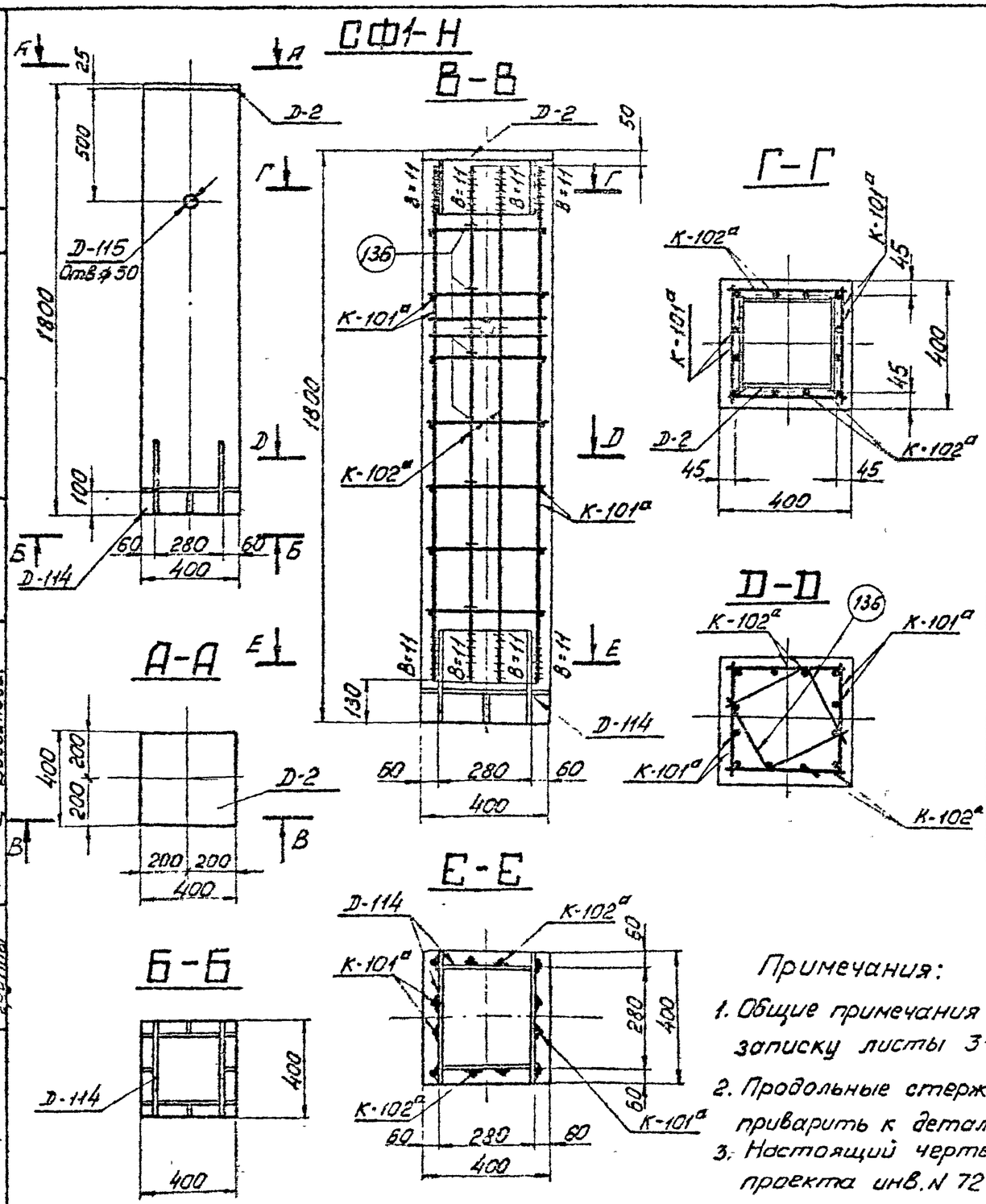
1. Общие примечания см. листы 3÷5.
2. Стойку СФ-Н приварить на заводе к закладной детали Д-2 фундамента Ф5-А5, как показано в сечении А-А, h шва = 12 мм. Деталь Д-17 (Д-17а) приварить к закладной детали Д-2 стойки СФ1-Н, как показано на листе КЖ-55.
3. Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей пропитанной битумом, зону стыка покрыть резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.
4. Настоящий фундамент представляет собой разъемный вариант повышенного фундамента ФП5-А5, его изготовление и применение допускается только в тех случаях, когда по условиям технологии, принятой на заводе, невозможно изготовление фундамента ФП5-А5.

ТК	Фундамент ФПС5-А5	Серия 3.407-115	
1975г		Выпуск 3	Лист КЖ-73

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов
Гл. спец.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руков. гр.		Бодьянова
Исполнит.		Григорьев
Проверил		Каплевская

7271тм-III-84



Ведомость марок и NN листов

Наименов. марок	Кол-во шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
К-101а	2	22	44	кж-144	Выпуск 2
К-102а	2	12	24	кж-144	Выпуск 2
Д-2	1	53	53	кж-79	Выпуск 2
Д-114	1	42	42	кж-144	Выпуск 2
Д-115	1	2	2	кж-54	
Отдельн. стерж. 136	14	0,4	6	кж-144	Выпуск 2

Выборка стали на 1 фундамент

Наименов. эл-та	Арматура: Класс А-I В Ст 3		Класс А-III ф12	Класс А-III ф22		Класс А-I В Ст 3сп		Анкерн. болты Марка В Ст 3		Закладные детали Марка В Ст 3: Труба дн=57	-δ=4	-δ=12	-δ=25	Электроды	Общий вес кг
СФ1-Н	—	—	16	58	—	—	—	—	—	2	3	60	31	1	171

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I В Ст 3сп	Закладные детали: В Ст 3		Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
СФ1-Н	400	0,27	—	74	—	97		—	274	0,7

Примечания:

1. Общие примечания смотри пояснительную записку листы 3-5.
2. Продольные стержни каркасов К-101а и К-102а приварить к деталям Д-2 и Д-114, Вшва = 11мм
3. Настоящий чертеж заимствован из типового проекта инв. N 7271тм-II-лист кж-101.

ТК 1975г	Стойка фундамента СФ1-Н	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист кж-74

7271тм-III-85

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

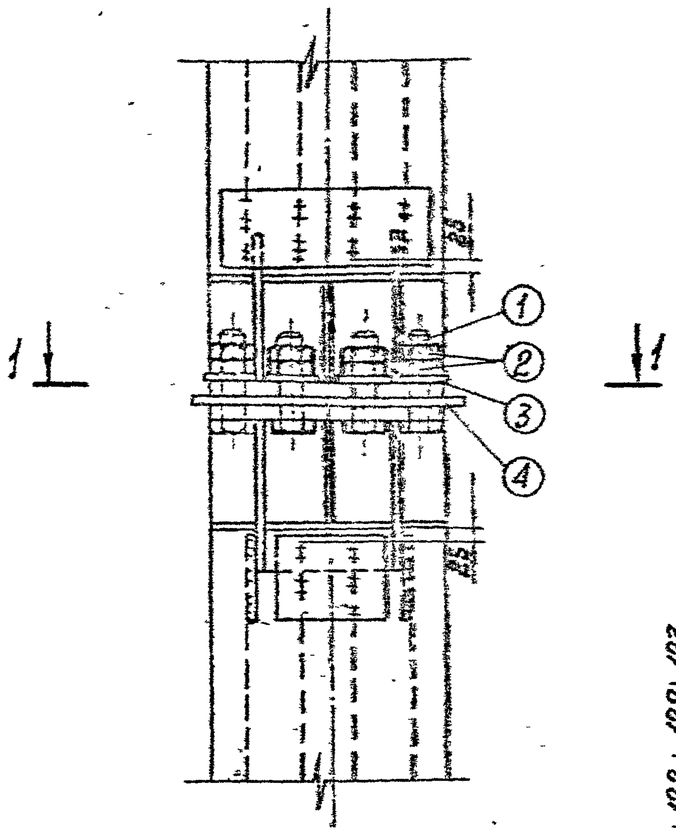
Зав НИАКЭС Главный специалист Гл инженер проекта Руководит группы

Исполнит. Проверил

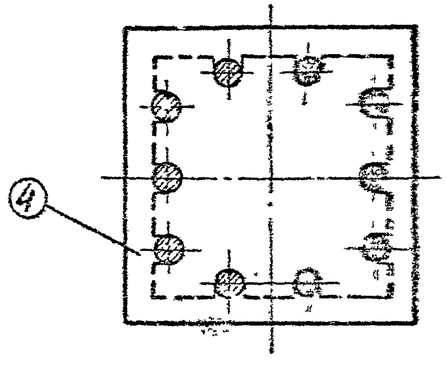
Курносов Штин Соколов Бодьянова

Григорьев Сотникова

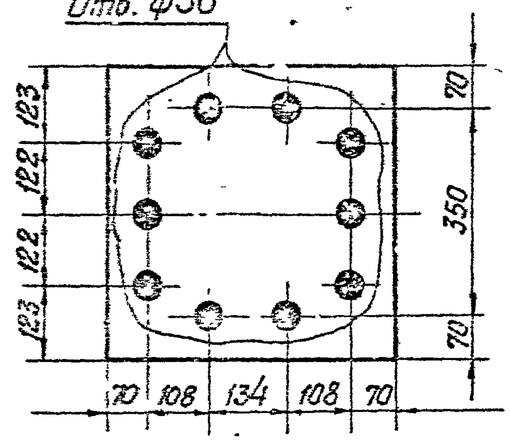
Спецификация									86
Марка	NN дет.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Вес в кг			Примечан.
				т	н	1 дет	Всех	Марки	
Д-36-1	1	Болт М36	150	10		1,6	16	48	ГОСТ 7798-70*
	2	Гайка М36	—	20		0,4	8		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба 36	—	10		0,1	1		ГОСТ 11371-68*
	4	распределит. прокладка -δ=12	400	1		22,6	23		



1-1



Деталь 4



Примечание:
Болты М36×150 изготавливать из стали 09Г2С по ГОСТ 19281-73

Данному чертежу присвоена литера „И" в связи с изменением диаметра болта. Чертеж без литера „И" аннулируется.

13.03.80 [подпись] /Каплевская/

ТК 1976г	Узел болтового соединения подножника и стойки в составном фундаменте ФП 65-А5 Анкерные болты (комплект Д-36-1)	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист 1.Ж-75и

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. Пилкэс
Гл. спец.
Гл. инж. пр.
Руков. гр.

Курносов
Штин
Соколов
Пинчук

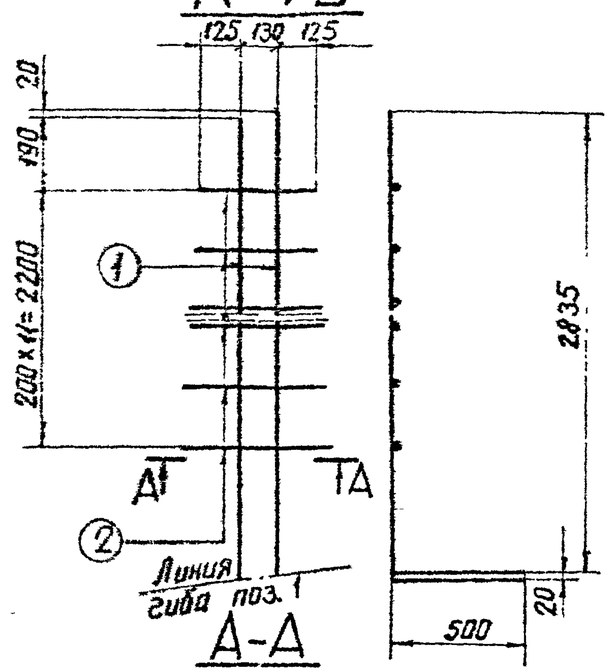
Исполнит.
Проверил

Михайлова
Каплевская

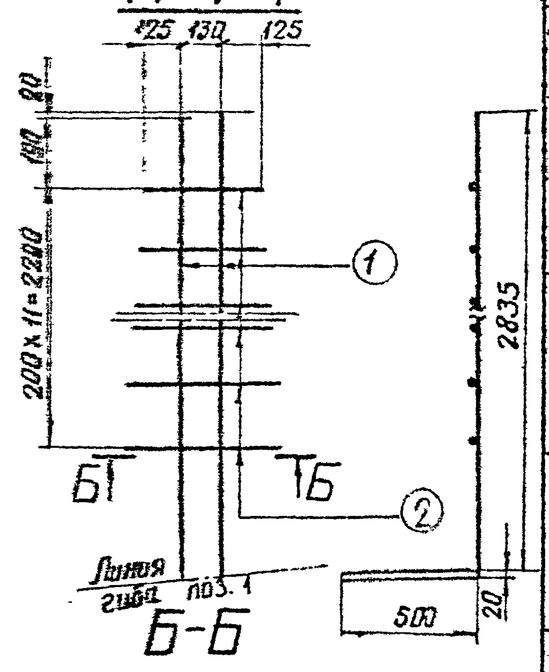
7271тм-III-86

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Зав. мастер. Кирносов
Гл. спец. Штин
Гл. инж. пр. Сахаров
Нач. группы Хлопов
Исполнил Котлевская
Проверил Григорьев

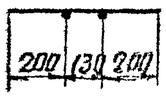
К-73



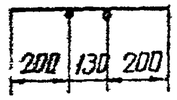
К-74



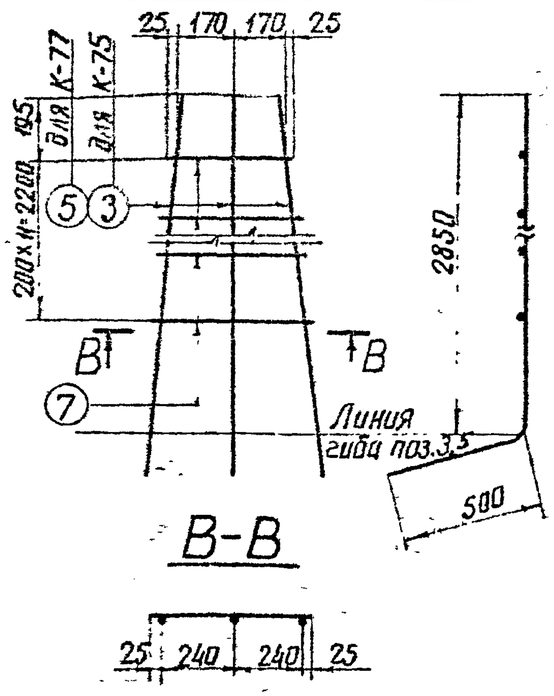
А-А



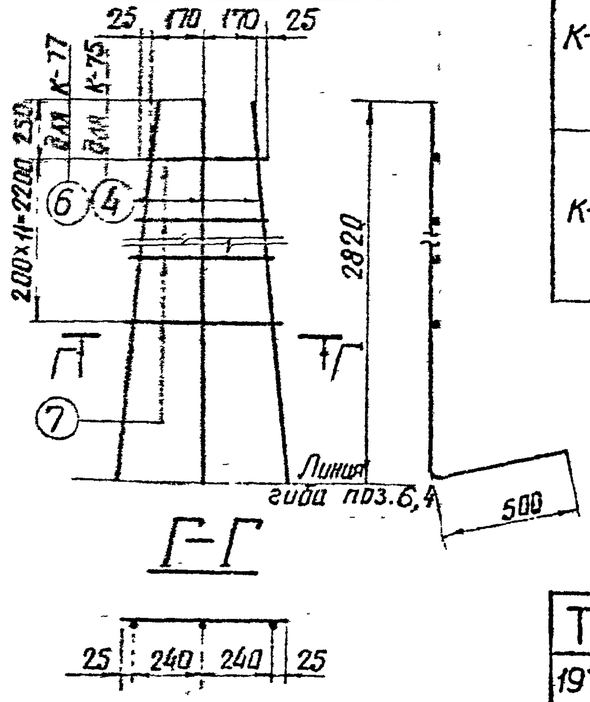
Б-Б



К-75, К-77



К-76, К-78



В-В

Г-Г

Спецификация арматуры

87

Марка каркаса	Эскиз стержня	NN поз.	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: позиции	Вес в кг: всего
К-73	2835 (500)	1	ф 16 А III	3335	2	6,7	11,0	16
	От 380 до 530	2	ф 12 А III	lср=455	12	5,5	5	
К-74	2835 (500)	1	ф 16 А III	3335	2	6,7	11,0	16
	От 380 до 530	2	ф 12 А III	lср=455	12	5,5	5	
К-75	2850 (100, 500)	3	ф 22 А III	3350	3	10,1	30,0	35
	От 390 до 530	7	ф 12 А III	lср=460	12	5,5	5	
К-76	2820 (500, 65)	4	ф 22 А III	3320	3	9,9	30,0	35
	От 390 до 530	7	ф 12 А III	lср=460	12	5,5	5	
К-77	2850 (100, 500)	5	ф 16 А III	3350	3	10,1	16,0	21
	От 390 до 530	7	ф 12 А III	lср=460	12	5,5	5	
К-78	2820 (500)	6	ф 16 А III	3320	3	9,9	16,0	21
	От 390 до 530	7	ф 12 А III	lср=460	12	5,5	5	

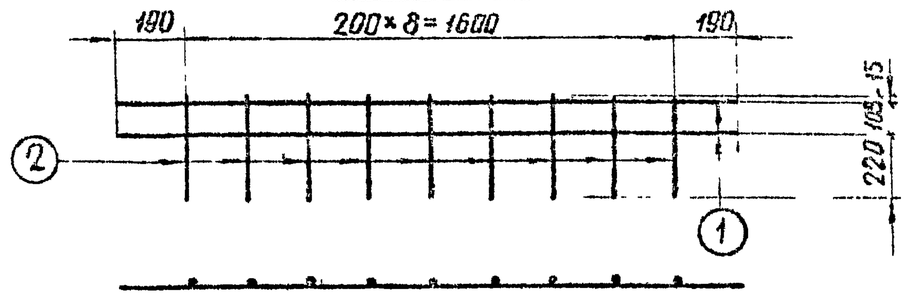
ТК 1976г.	Каркасы К-73 ÷ К-78	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист КЖ-76

7271тм-III-85

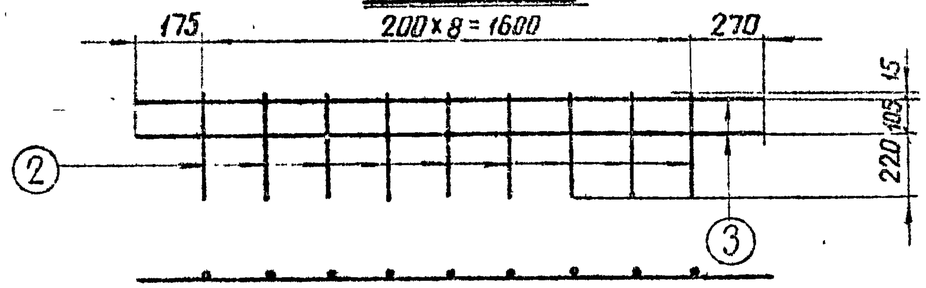
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. нилкэс	Куликов	
Гл. спец.	Штин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Руков. гр.	Пинчук	
Исполнит.	Григорьев	
Проверил	Каплевская	

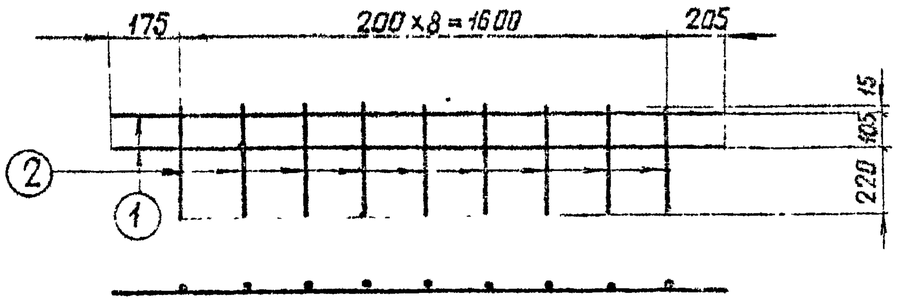
К-79



К-80



К-99



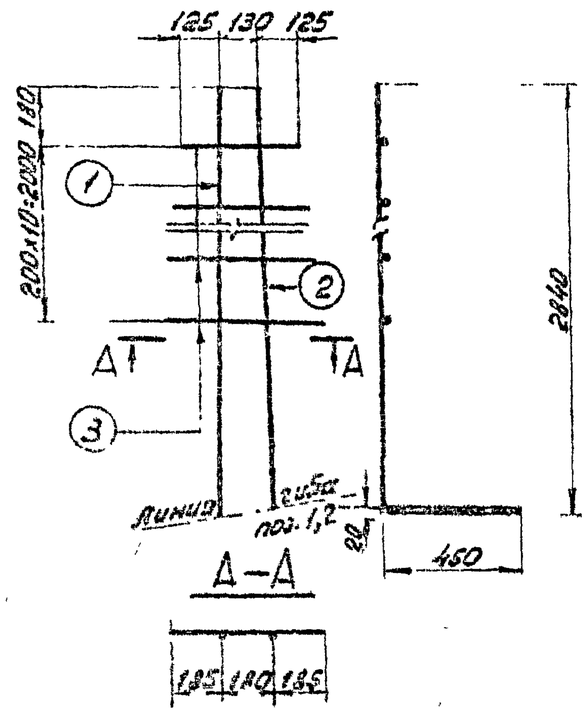
Спецификация арматуры

88

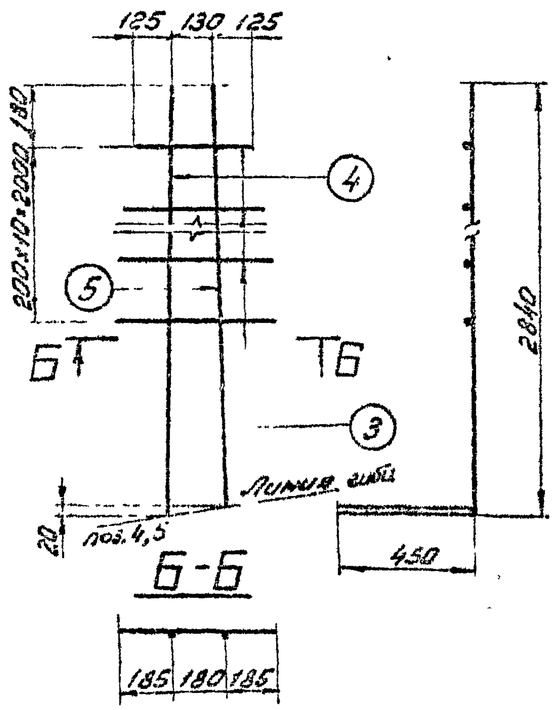
Марка каркаса	Эскиз стержня	NN поз.	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: Позиц.	Вес в кг: Всего
К-79	1980	1	Ф22 А III	1980	2	4,0	12	15
	370	2	Ф12 А III	370	9	3,3	3	
К-80	2045	3	Ф22 А III	2045	2	4,1	12	15
	370	2	Ф12 А III	370	9	3,3	3	
К-99	1980	1	Ф22 А III	1980	2	4,0	12	15
	370	2	Ф12 А III	370	9	3,3	3	

ТК 1976г.	Каркасы К-79, К-80, К-99.	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-77

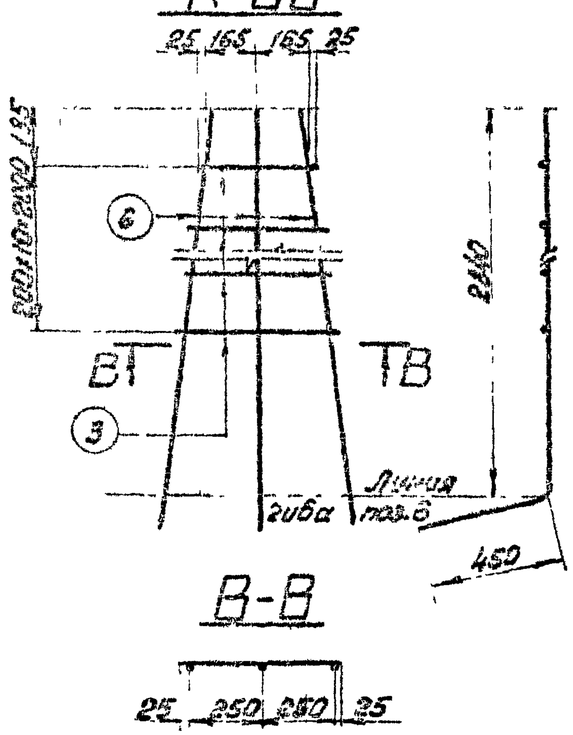
К-81



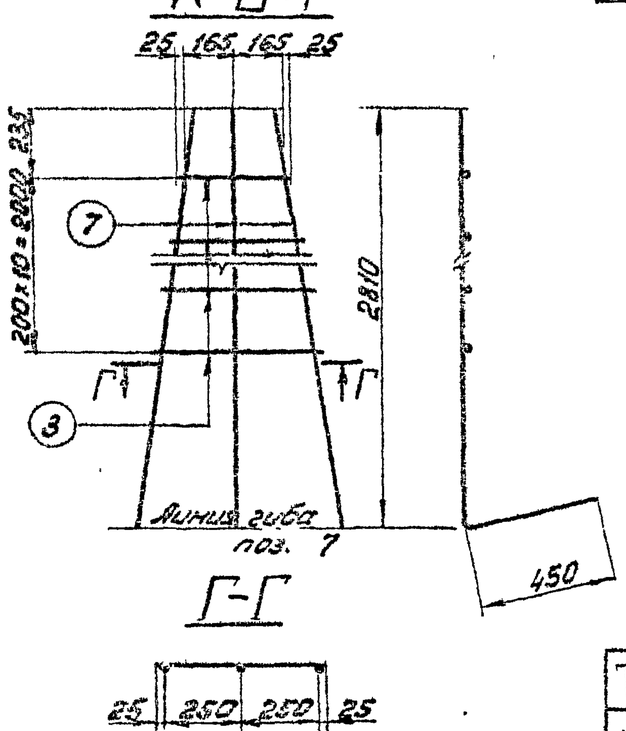
К-82



К-83



К-84



Спецификация арматуры

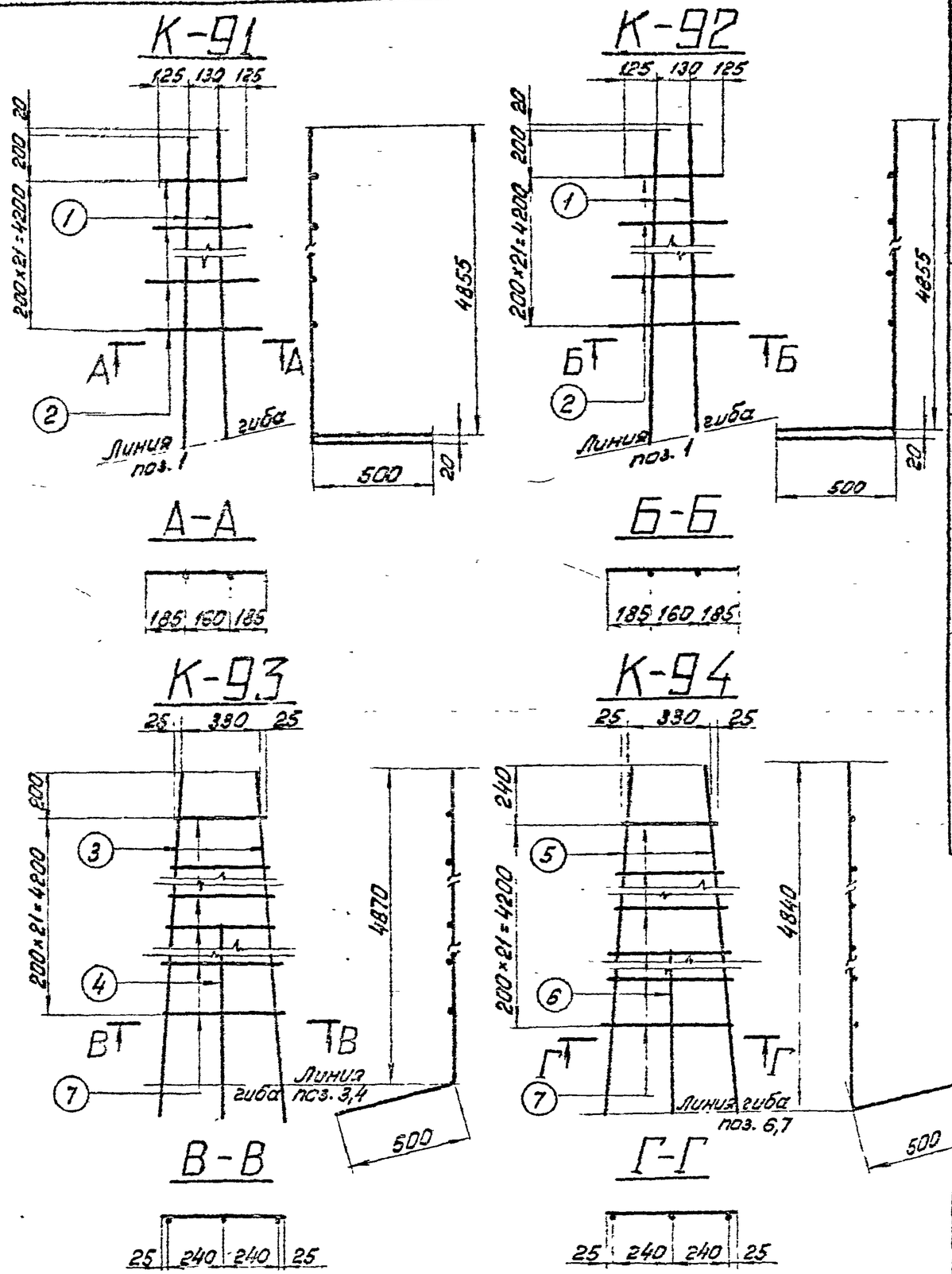
89

Марка каркаса	Эскиз стержня	NN поз.	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз.	Вес в кг: Всего
К-81	2840 (450)	1	ф 22 А III	3290	1	3,3	10	25
	2820 (450)	2	ф 22 А III	3270	1	3,3	10	
	От 380 до 550	3	ф 12 А III	lср = 465	11	5,1	5	
К-82	2840 (450)	4	ф 22 А III	3290	1	3,3	10	24
	2820 (450)	5	ф 22 А III	3270	1	3,3	10	
	От 380 до 550	3	ф 12 А III	lср = 465	11	5,1	4	
К-83	2840 (445, 95, 450)	6	ф 22 А III	3290	3	9,9	30	35
	От 380 до 550	3	ф 12 А III	lср = 465	11	5,1	5	
К-84	2810 (450, 95, 445)	7	ф 22 А III	3260	3	9,8	29	33
	От 380 до 550	3	ф 12 А III	lср = 465	11	5,1	4	

Гл. инж. пр.	Куликов	7271 тм-Т-89	
Гл. спец.	Шитин		
Гл. инж. пр.	Соколов	Серия 4.1	Каркасы
Рук. гр.	Ким		
Исполнит.	Прохорин		
Зав. лаб.	Сотников		
Разраб.	Зиновьев		

Электропроект г. Л-д
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК	Каркасы К-81 ÷ К-84	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 3 / Лист КЖ-78



Спецификация арматуры

90

Марка	Эскиз стержня	Кн поз.	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: Позиц	Вес в кг: Всего
К-91	4855 500	1	ф22А III	5355	2	10,7	32	41
	От 380 до 530	2	ф12А III	$l_{ср}$=455	22	10,0	9	
К-92	4855 500	1	ф22А III	5355	2	10,7	32	41
	От 380 до 530	2	ф12А III	$l_{ср}$=455	22	10,0	9	
К-93	4870 90 500	3	ф22А III	5370	2	10,7	32	55
	4135 90 500	4	ф22А III	4635	1	4,6	14	
	От 380 до 530	2	ф12А III	$l_{ср}$=455	22	10,0	9	
К-94	4840 70 500	5	ф22А III	5340	2	10,7	32	55
	4095 70 500	6	ф22А III	4595	1	4,6	14	
	От 380 до 530	2	ф12А III	$l_{ср}$=455	22	10,0	9	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Зав. НИЛКЭС	Кирносов	
	Гл. спец.	Штин	
	Гл. инж. пр.	Соколов	
	Руков. гр.	Пинчук	
	Исполнит.	Григорьев	
	Проверил	Сотникова	

7271 тм-III-90

ТК 1976 г.	Каркасы К-91 ÷ К-94	Серия 3.407-115	
		Выпуск 3	Лист КЖ-79

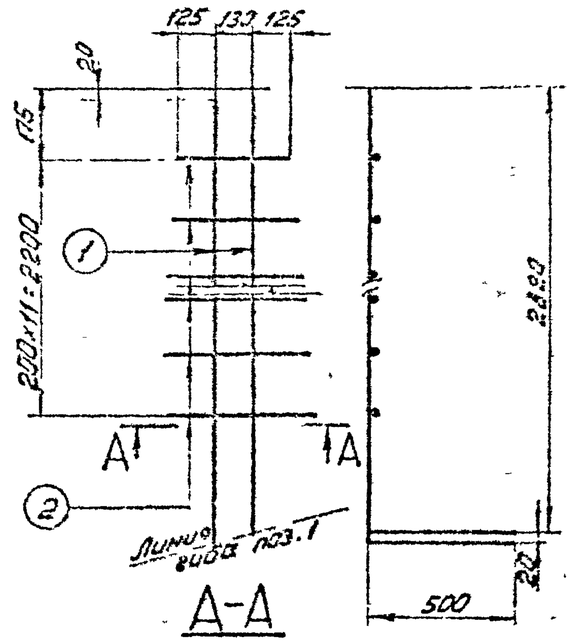
727/тн-ТМ-91

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

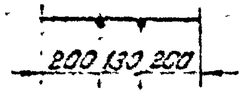
Зав. НИКЗ Кузнецов; Гл. спец. Шпин; Гл. инж. пр. Соколов; Рук. гр. Кольцова

Исполнил Кольцова; Проверил Юнгер

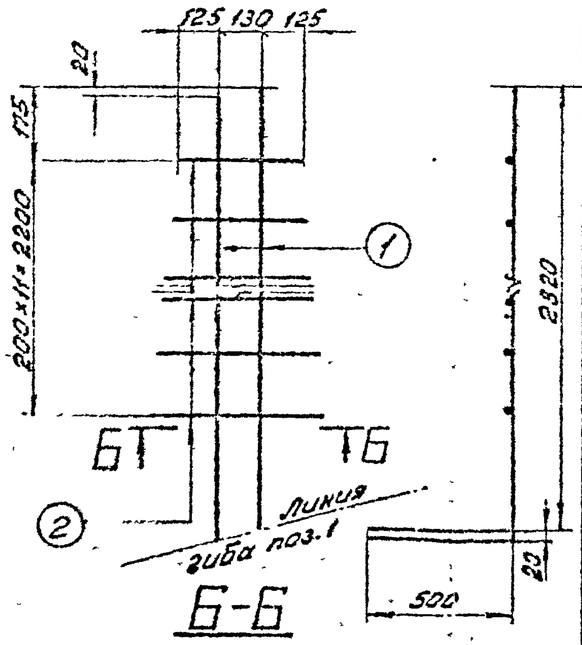
К-95



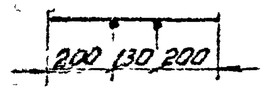
А-А



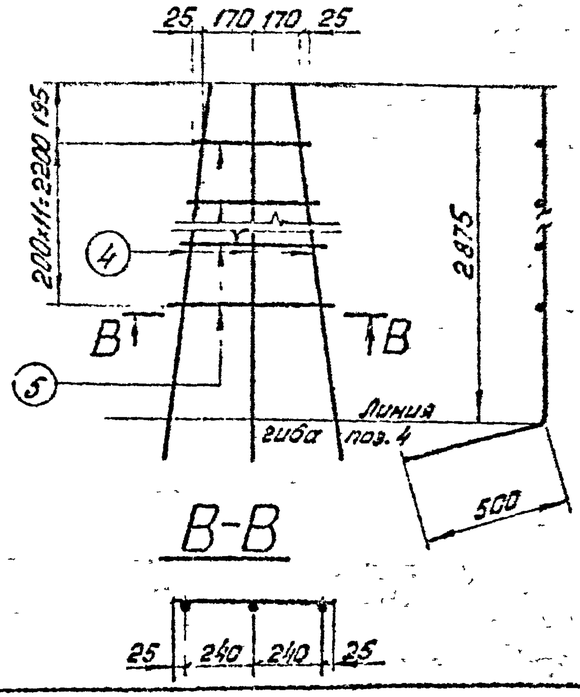
К-96



Б-Б

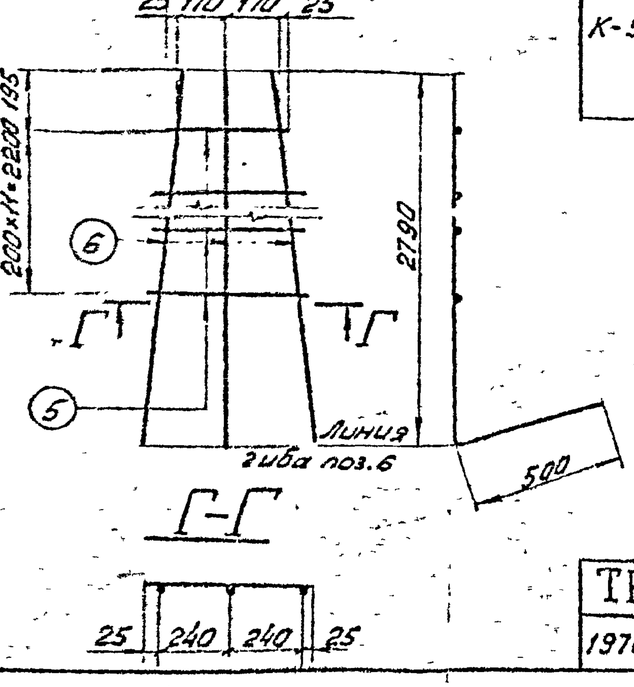


К-97



В-В

К-98



Г-Г

Спецификация арматуры

Марка каркаса	Эскиз стержня	№ поз.	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг позиц.	Вес в кг
К-95	2820 (500)	1	ф16 А III	3320	2	6,6	10	
	От 380 до 530	2	ф12 А III	lср=456	12	5,5	5	12
К-96	2820 (500)	1	ф16 А III	3320	2	6,6	10	
	От 380 до 530	2	ф12 А III	lср=455	12	5,5	5	15
К-97	2875 (100, 500)	3	ф22 А III	3375	3	10,1	30,0	
	От 390 до 530	4	ф12 А III	lср.=460	12	5,5	5	35
К-98	2790 (500, 65)	5	ф22 А III	3290	3	9,87	29,0	
	От 390 до 530	4	ф12 А III	lср.=460	12	5,5	5	34

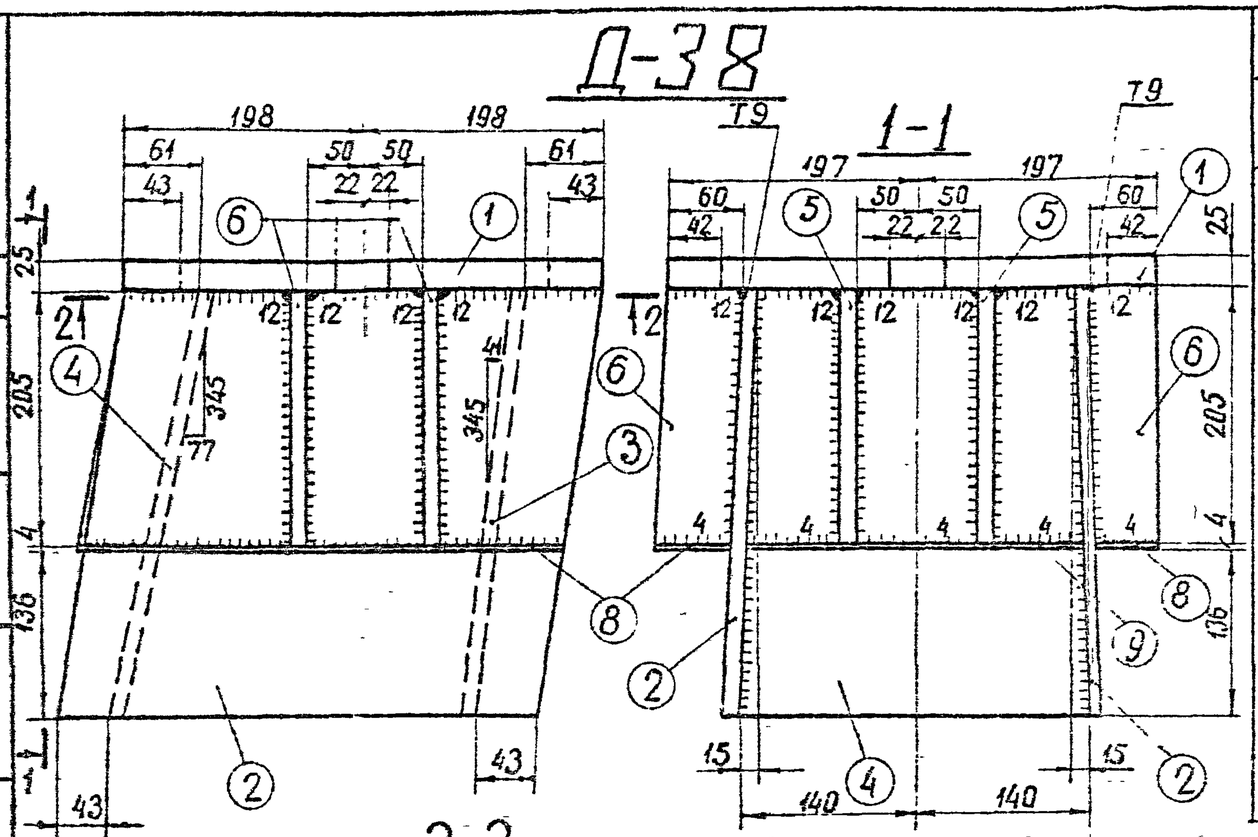
ТК 1976 г.

Каркасы К-95 ÷ К-98

Серия 3.407-115 Выпуск 3 Лист КЖ-80

7271 ТМ-Ш-92

Д-38



Спецификация

92

Марка	NN дет	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
Д-38	1	— 394×25	396	1	—	30,0	30	88	
	2	— 345×12	455	2	—	12,9	26		
	3	— 278×12	345	1	—	8,7	9		
	4	— 278×12	355	1	—	6,2	6		
	5	— 123×12	205	2	—	2,0	4		
	6	— 69×12	205	4	—	1,3	5		
	7	— 85×12	205	2	—	1,1	2		
	8	— 58×4	400	2	—	0,7	1		
	9	— 135×4	260	1	—	0,8	1		
	10	— 50×4	260	1	—	0,5	1		
	11	— 110×4	205	1	—	0,7	1		
		Наплавленный металл					2		

Примечания:

1. Все швы $h = 10$мм, кроме оговоренных.
2. Электроды типа Э42А.

Работать совместно с листом КЖ-82

Гл. инж. проекта	Куликов				
Гл. спец.	Штин				
Гл. инж. пр.	Соколов				
Рук. гр.	Синчук				
Гл. спец.	Сухов				
Гл. инж. пр.	Сухов				
Рук. гр.	Кунц				
Гл. спец.	Сухов				
Гл. инж. пр.	Сухов				
Рук. гр.	Кунц				

Гипростальпроект
Зав. ГПМ
Зав. отделением
г. Ленинград

ТК 1976г

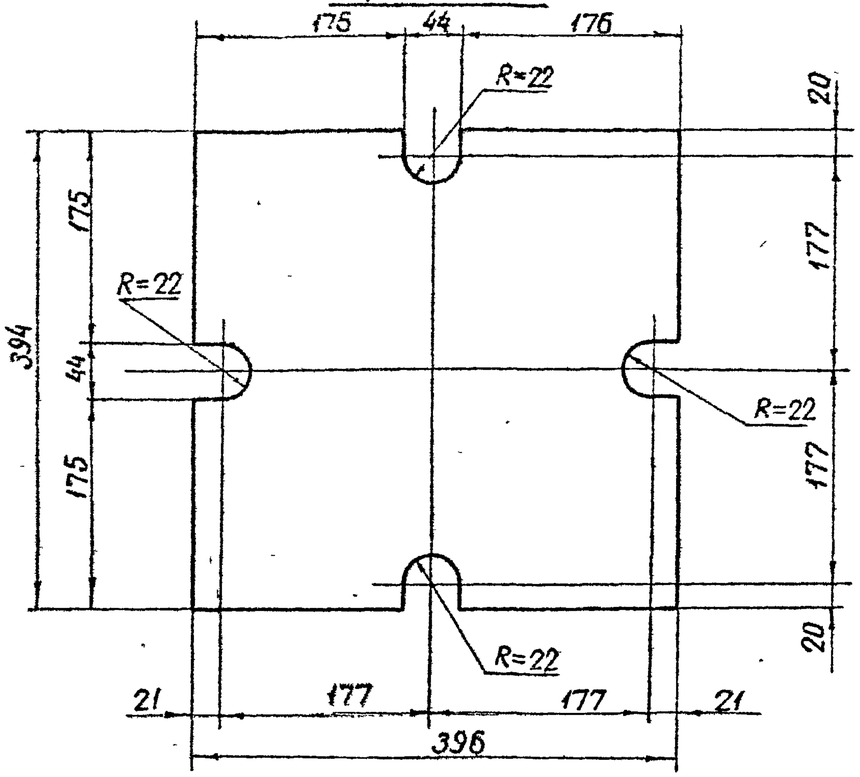
Закладная деталь Д-38

Серия 3.407-115
Выпуск 3
Лист КЖ-81

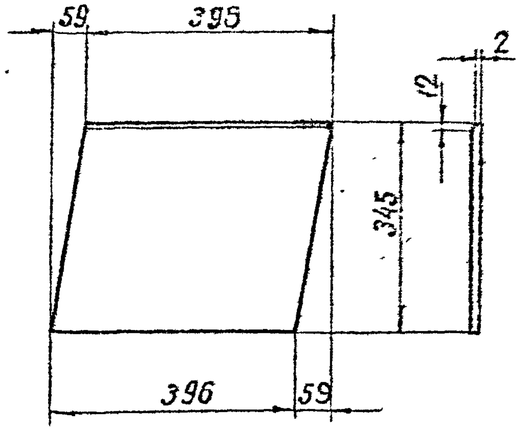
Энергосетьпроект
Севера-Западное отделение
г. Ленинград
Зав. мастер. Кирюхов
Гл. спец. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Руков гр. Линчук
Исполнил Гаврилова
Проверил Каптевская
Н. контр. Ананьев
Гл. спец. Ананьев
Гл. инж. пр. Ананьев
Руков гр. Ананьев

7271ТМ-Ш-93

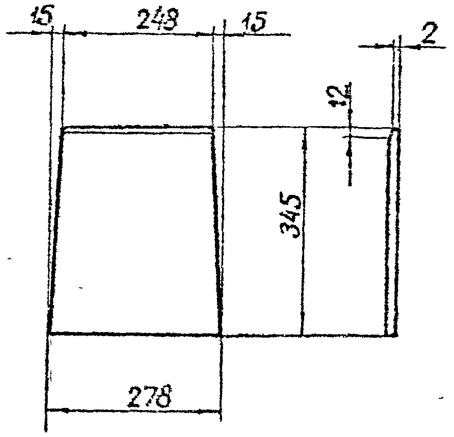
Деталь 1



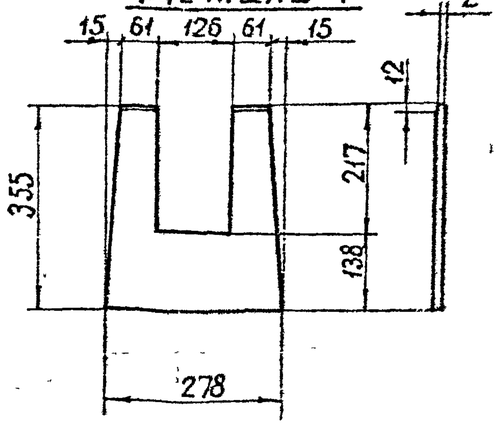
Деталь 2



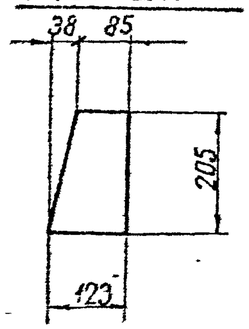
Деталь 3



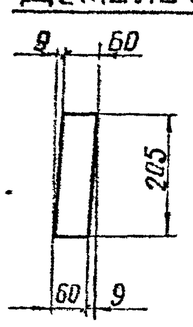
Деталь 4



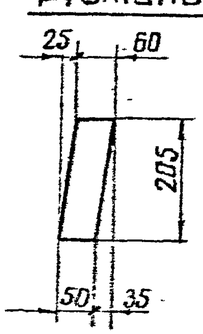
Деталь 5



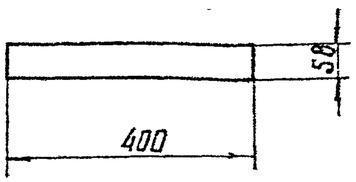
Деталь 6



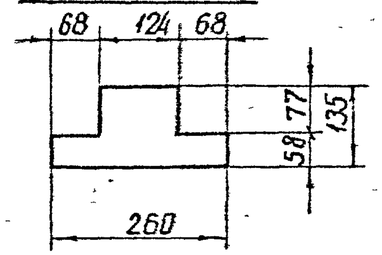
Деталь 7



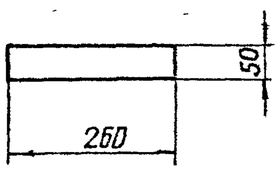
Деталь 8



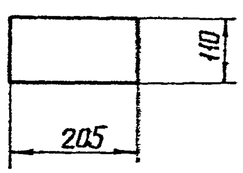
Деталь 9



Деталь 10

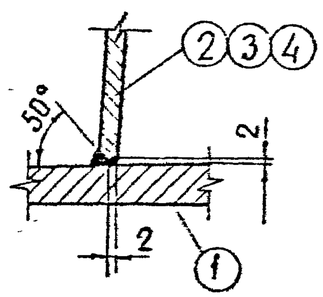


Деталь 11

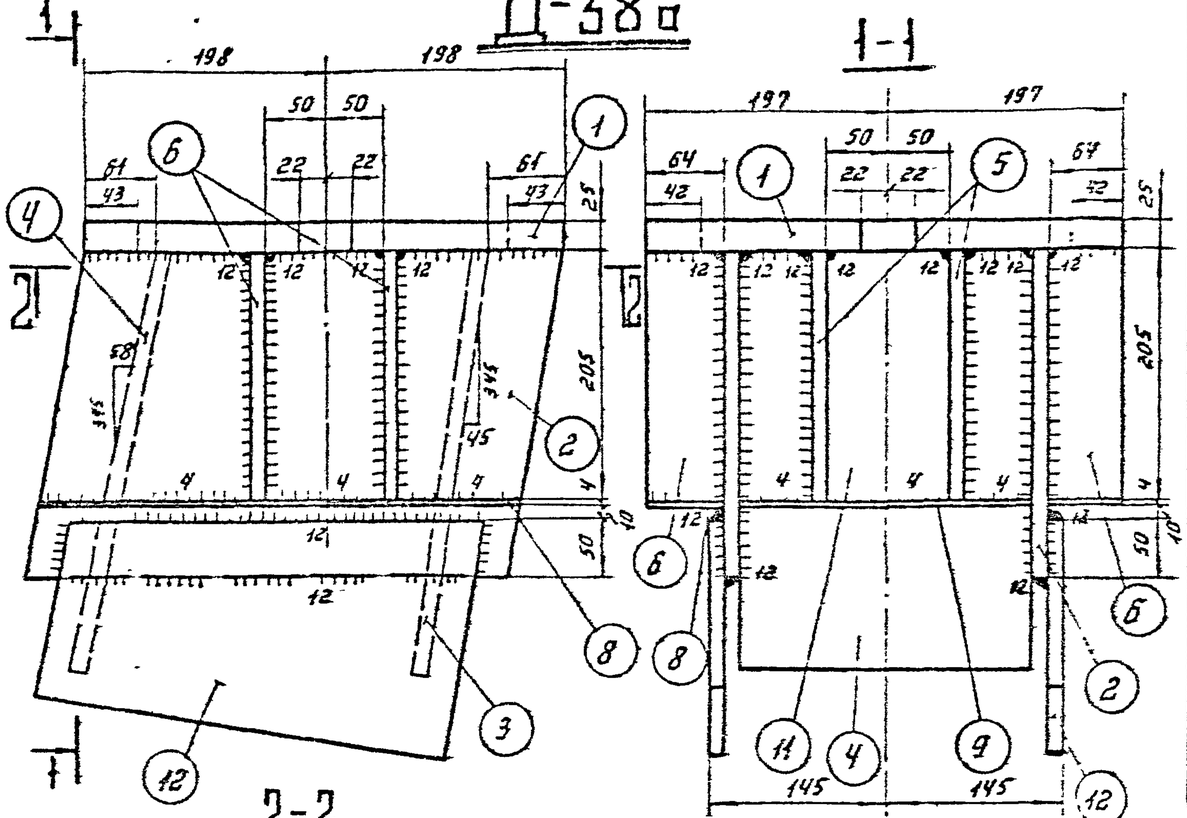


Деталь приварки поз. 2, 3, 4 к поз. 1

Работать совместно с листом КЖ-81



ТК 1976г.	Металлические детали марки Д-38.	Серия 3.407-115 Выпуск 3	Лист КЖ-82



Спецификация

94

Марка	№№ дет.	Сечение	длина мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг всех	Вес в кг марки	Примечание
Д-38а	1	— 394×25	396	1	—	30.0	30	92	
	2	— 269×12	436	2	—	10.0	20		
	3	— 240×12	350	1	—	7,9	8		
	4	— 240×12	350	1	—	5,4	5		
	5	— 115×12	205	2	—	1,9	4		
	6	— 62×12	205	4	—	1,2	5		
	7	— 87×12	205	2	—	1,1	2		
	8	— 62×4	396	2	—	0,8	2		
	9	— 135×4	240	1	—	0,7	1		
	10	— 57×4	240	1	—	0,4	—		
	11	— 110×4	205	1	—	0,7	1		
	12	— 200×12	350	2	—	5,8	12		
	Наплавленный металл						2		

Примечания:

1. Все швы h = 10 мм, кроме оговоренных.
2. Электроды типа 342А.

Работать совместно с листом КЖ-84.

ТК 1976г.	Закладная деталь Д-38а	серия 3.407-115	
		выпуск 3	лист КЖ-83

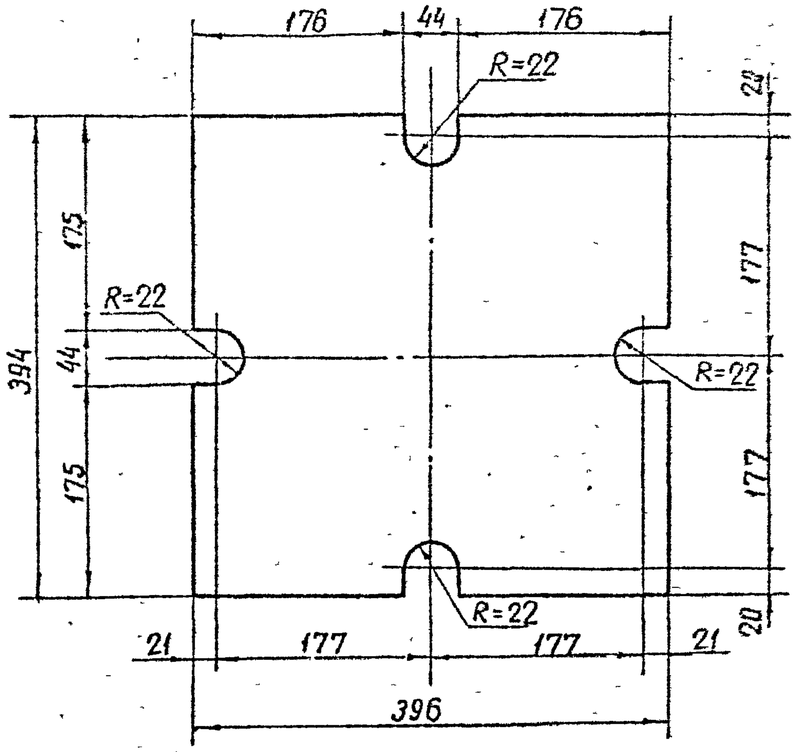
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС | Гл. спец. | Гл. инж. пр. | Руков. гр. | Курносов | Шпин | Соколов | Пинчук

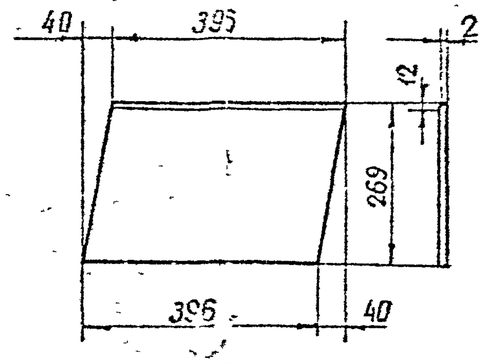
Исполнит | Проверил | Мудрова | Коплевская

7271тм-III-94

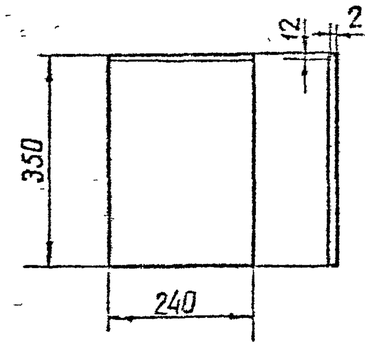
Деталь 1



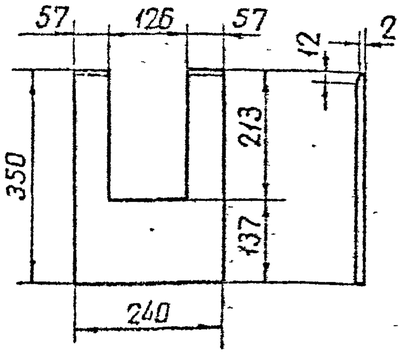
Деталь 2



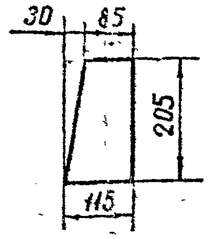
Деталь 3



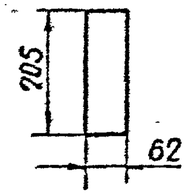
Деталь 4



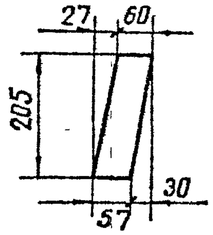
Деталь 5



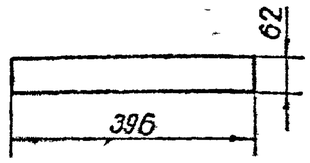
Деталь 6



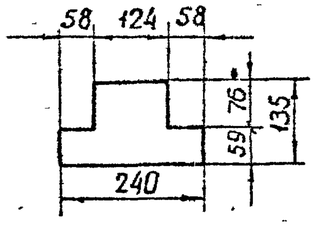
Деталь 7



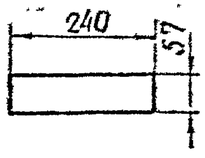
Деталь 8



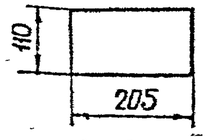
Деталь 9



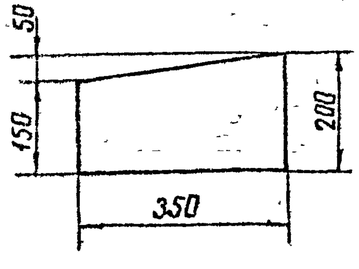
Деталь 10



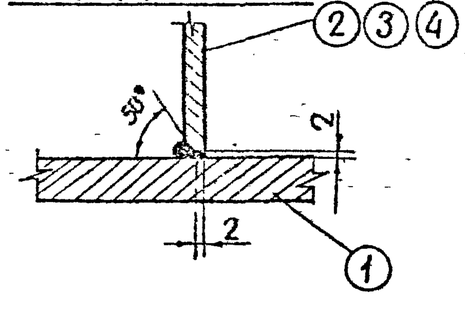
Деталь 11



Деталь 12



Деталь приварки
поз. 2,3,4 к поз. 1



Работать совместно с листом КЖ-83

ТК 1976г	Металлические детали марки Д-38а	Серия 3.407-115	Выпуск 3 / Лист КЖ-84

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Зав. пр. Куликов
Гл. спец. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Ильичук
Исполнил Поверин
Проверил Мурафова
Н. контр. Калебская
7271 тм-Ш-95