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.

Выпуск 2

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

Утверждены и
Введены в действие Минэнерго
ПРОТ... 5 ...

Гл. инж. отд.	[illegible]	Носов
Гл. специал.	[illegible]	Штин
Гл. инж. пр.	[illegible]	Соколов

Перечень листов

Наименование листа	Номер листа	Стр.
Титульный лист	—	
Перечень листов	1 ÷ 4	2-5
Пояснительная записка	5 ÷ 7	6-8
Обзорные листы	8 — 12	9-13
Фундамент Ф1-А	КЖ-1	14
Армирование фундамента Ф1-А	КЖ-2	15
Фундамент Ф2-А	КЖ-3	16
Армирование фундамента Ф2-А	КЖ-4	17
Фундамент Ф3-А	КЖ-5	18
Армирование фундамента Ф3-А	КЖ-6	19
Фундамент Ф4-А	КЖ-7	20
Армирование фундамента Ф4-А	КЖ-8	21
Фундамент Ф6-А	КЖ-9	22
Армирование фундамента Ф5-А	КЖ-10	23
Фундамент ФЛ5-А	КЖ-11	24
Армирование фундамента ФЛ5-Н	КЖ-12	25
Фундамент ФС1-А	КЖ-13	26
Фундамент ФС2-А	КЖ-14	27
Подножник Ф6-А	КЖ-15	28
Армирование подножника Ф6-А	КЖ-16	29
Подножник Ф6-А ведомость марок, таблицы расхода материалов, примечания	КЖ-17	30
Плита навесная ПН1-А	КЖ-18	31
Армирование плиты ПН1-А	КЖ-19	32
Плита навесная ПН2-А	КЖ-20	33
Армирование плиты ПН2-А	КЖ-21	34
Фундамент ФК1-2	КЖ-22	35
Армирование фундамента ФК1-2	КЖ-23	36
Фундамент ФК1-0	КЖ-24	37
Армирование фундамента ФК1-0	КЖ-25	38
Фундамент ФК1-0 Вариант со спиральным армированием	КЖ-26	39
Фундамент Ф1-2	КЖ-27	40
Армирование фундамента Ф1-2	КЖ-28	41
Фундамент Ф2-2	КЖ-29	42
Армирование фундамента Ф2-2	КЖ-30	43
Фундамент Ф2-0	КЖ-31	44
Армирование фундамента Ф2-0	КЖ-32	45
Фундамент Ф2-0 Вариант со спиральным армированием	КЖ-33	46
Фундамент Ф3-2	КЖ-34	47
Армирование фундамента Ф3-2	КЖ-35	48
Фундамент Ф3-0	КЖ-36	49
Армирование фундамента Ф3-0	КЖ-37	50
Фундамент Ф3-0 Вариант со спиральным армированием	КЖ-38	51
Фундамент Ф4-2	КЖ-39	52
Армирование фундамента Ф4-2	КЖ-40	53

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 /А. Заказов/

ТК 1976 г

Перечень листов

Перечень листов

Наименование листа	Номер листа	Стр.
Фундамент ф4-4	КЖС-41	54
Армирование фундамента ф4-4	КЖС-42	55
Фундамент ф4-0	КЖС-43	56
Армирование фундамента ф4-0	КЖС-44	57
Фундамент ф4-0 Вариант со спиральным армированием	КЖС-45	58
Фундамент ф5-2	КЖС-46	59
Армирование фундамента ф5-2	КЖС-47	60
Фундамент ф5-4	КЖС-48	61
Армирование фундамента ф5-4	КЖС-49	62
Фундамент ф6-4	КЖС-50	63
Армирование фундамента ф6-4	КЖС-51	64
Фундамент ФП6-2	КЖС-52	65
Армирование фундамента ФП6-2	КЖС-53	66
Фундамент ФП6-4	КЖС-54	67
Армирование фундамента ФП6-4	КЖС-55	68
Фундамент фс1-4	КЖС-56	69
Армирование фундамента фс1-4	КЖС-57	70
Фундамент фс2-4	КЖС-58	71
Армирование фундамента фс2-4	КЖС-59	72
Каркасы К-1 ÷ К-5	КЖС-60	73
Каркасы К-6 ÷ К-9	КЖС-61	74
Каркасы К-10 ÷ К-14	КЖС-62	75
Каркасы К-15 ÷ К-16	КЖС-63	76
Каркасы К-17 ÷ К-20	КЖС-64	77
Сетки С-1 ÷ С-5	КЖС-65	78
Сетки С-6 ÷ С-8	КЖС-66	79
Сетки С-9 ÷ С-16	КЖС-67	80
Сетки С-10 ÷ С-11	КЖС-68	81
Сетки С-12 ÷ С-15	КЖС-69	82
Сетки С-101 ÷ С-106	КЖС-70	83
Сетки С-109 ÷ С-111	КЖС-71	84
Сетки С-112 ÷ С-114	КЖС-72	85
Сетки С-119 ÷ С-122, С-151, С-152, С-157	КЖС-73	86
Сетки С-125 ÷ С-128, спираль 144, 135 Сетка С-161	КЖС-74	87
Сетки С-107 С-115, С-117, С-123, С-162	КЖС-75	88
Сетка С-108, С-116, С-118, С-124	КЖС-76	89
Отдельные стержни 1 ÷ 32	КЖС-77	90
Отдельные стержни 101 ÷ 127, 161	КЖС-78	91
Закладные детали D-1 ÷ D-3	КЖС-79	92
Закладные детали D-4 ÷ D-6	КЖС-80	93
Закладные детали D-7, D-7с, D-8	КЖС-81	94
Закладные детали D-9 ÷ D-11	КЖС-82	95
Закладные детали D-101, D-102 D-104	КЖС-83	96
Закладные детали D-106 Отдельные стержни 136-141	КЖС-84	97

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

Отделение г. Ленинград

Серия 3.407-115
Выпуск 2 | Лист 2

Перечень листов

Наименование листа	Номер листа	Стр.
Деталь установки наголовников Д-7; Д-7а, Д-8 Анкерные болты Д-7-1; Д-7а-1, Д-8-1	КЖ-85	98
Переходной башмак Д-116	КЖ-86	99
Переходной башмак Д-117	КЖ-87	100
Фундамент Ф3-АМ	КЖ-88	101
Армирование фундамента Ф3-АМ	КЖ-89	102
Фундамент Ф4-АМ	КЖ-90	103
Армирование фундамента Ф4-АМ	КЖ-91	104
Фундамент Ф5-АМ	КЖ-92	105
Армирование фундамента Ф5-АМ	КЖ-93	106
Фундамент ФП5-АМ	КЖ-94	107
Армирование фундамента ФП5-АМ	КЖ-95	108
Подножник Ф6-АМ	КЖ-96	109
Армирование подножника Ф6-АМ	КЖ-97	110
Подножник Ф6-АМ. ведомость марок, таблицы расхода материалов, примечания	КЖ-98	111
Деталь установки наголовника Д-35 (Д-35а) Анкерные болты (комплект Д-35-1).	КЖ-99	112
Фундамент ФПС5-А	КЖ-100	113
Стойка фундамента СФ1-Н	КЖ-101	114
Фундамент ФСП1-А	КЖ-102	115
Фундамент ФСП2-А	КЖ-103	116
Стойка фундамента СФ1-Нт	КЖ-104	117
Фундамент ФПС6-2. ФПС6-4	КЖ-105	118

Наименование листа	Номер листа	Стр.
Фундамент Ф6-НС	КЖ-106	119
Армирование фундамента Ф6-НС	КЖ-107	120
Стойка фундамента СФ1-2	КЖ-108	121
Стойка фундамента СФ1-4	КЖ-109	122
Фундамент ФСС1-4 (вариант со сварным соединением стойки и плиты)	КЖ-110	123
Фундамент ФСС2-4 (вариант со сварным соединением стойки и плиты)	КЖ-111	124
Плита ПФ1-2С	КЖ-112	125
Армирование плиты ПФ1-2С	КЖ-113	126
Плита ПФ2-2С	КЖ-114	127
Армирование плиты ПФ2-2С	КЖ-115	128
Стойка фундамента СФ4-4С	КЖ-116	129
Фундамент ФПБ5-А	КЖ-117	130
Фундамент Ф5-А5	КЖ-118	131
Армирование фундамента Ф5-А5	КЖ-119	132
Стойка фундамента СФ-36	КЖ-120	133
Фундамент ФПБ6-2 ФПБ6-4	КЖ-121	134
Фундамент С6-Н5	КЖ-122	135
Армирование фундамента Ф5-Н5	КЖ-123	136
Стойка фундамента СФ1-2Б	КЖ-124	137
Стойка фундамента СФ1-45	КЖ-125	138
Фундамент ФСБ1-4 (вариант с болтовым соединением стойки и плиты)	КЖ-126	139

Гл.инж.пр. Соколов
Рук.гр. Ганичев
Гл.инж. Крылов

Отделение Ленгипронефтеспецстроя

ТК 976 г

Перечень листов

Серия 3.407-116
Выпуск

Перечень листов

Наименование листа	Номер листа	
Фундамент фсб2-4 (Вариант с болтовым соединением стойки и плиты)	КЖ-127	140
Плита ПФ1-2б	КЖ-128	141
Армирование плиты ПФ1-2б	КЖ-129	142
Плита ПФ2-2б	КЖ-130	143
Армирование плиты ПФ2-2б	КЖ-131	144
Стойка фундамента сф4-4б	КЖ-132	145
Узел болтового соединения подножника и стойки в составных фундаментах ФПБ 5-А, ФПБ6-2, ФПБ6-4 Анкерные болты (комплект Д-36-1)	КЖ-133	14
Каркасы К-50 ÷ К-53	КЖ-134	147
Каркасы К-54 ÷ К-57 Отдельный стержень 165	КЖ-135	148
Каркасы К-58 ÷ К-60	КЖ-136	149
Каркасы К-61 – К-64 Отдельные стержни 162, 163	КЖ-137	150
Каркасы К-65 ÷ К-68	КЖ-138	151
Каркасы К-69 ÷ К-72	КЖ-139	152
Каркасы К-85 ÷ К-88	КЖ-140	153
Каркасы К-89, К-90, К-95, К-96 Отдельный стержень 164	КЖ-141	154
Сетки С-46 ÷ С-48 Отдельный стержень 47	КЖ-142	155
Сетки С-49, С-50	КЖ-143	156
Закладная деталь Д-114. Каркасы К-101, К-102, К-101а, К-102а Отдельные стержни 128, 136	КЖ-144	157

Наименование листа	Номер листа	Стр
Закладная деталь Д-35	КЖ-145	158
Металлические детали марки Д-35	КЖ-146	159
Закладная деталь Д-35а	КЖ-147	160
Металлические детали марки Д-35а	КЖ-148	161
Закладная деталь Д-36	КЖ-149	162
Металлические детали марки Д-36	КЖ-150	163
Металлическая деталь Д-37	КЖ-151	164
Закладные детали Д-18, Д-19, Д-115	КЖ-152	165
Закладные детали Д-113, Д-113А	КЖ-153	166

ГОСТы, примененные в проекте

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

Гл. инж. пр. Сытин
Гл. инж. Соколов
Рук. гр. Ганичук
Гл. спец. Кузнецов

Ленпромстальконструкция
отделение
г. Ленинград

ТК 1976 г.	Перечень листов	Серия 3.407-115 Вып. XII 2

Пояснительная записка.

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных фундаментов под унифицированные металлические промежуточные и анкерно-угловые опоры ВЛ 35-500 кВ.

В альбоме помещены две группы конструкций:

1) основная номенклатура конструкций обычные грибовидные подножники с вертикальными и наклонными стойками и составные фундаменты с навесными плитами;
2) дополнительная номенклатура конструкций, учитывающая особенности производства работ на отдельных заводах и включающая:
   - варианты подножников под анкерно-угловые опоры с модернизированным оголовком,
   - варианты составных фундаментов со сварным соединением стойки и нижней части,
   - варианты составных фундаментов с болтовым соединением стойки и нижней части.

1. Основная номенклатура конструкций.

Фундаменты основной номенклатуры представляют собой обычные монолитные конструкции.
При назначении типа закрепления металлических опор следует прежде всего ориентироваться на применение этих фундаментов.

а) Под анкерно-угловые опоры разработано 6 типов фундаментов: Ф1-А; Ф2-А, Ф3-А, Ф4-А, Ф5-А, Ф6-А или 16 марок. Тип фундамента определяется размерами плит основания в плане или типоразмером опалубки. Фундаменты Ф1-А, Ф2-А имеют вертикальную стойку все остальные - наклонную стойку, соосную с поясом опор, и наголовник, конструкция которого обеспечивает горизонтальное опирание плиты башмака опоры. Предусмотрена установка наголовников с базой болтов 250 мм и диаметром болтов 42 и 48 мм, а также базой болтов 350 мм и диаметром болтов 56 мм. Стороны плиты основания всех фундаментов с наклонными стойками при установке под опору располагаются под 45° к осям опор.

В альбоме даны повышенные фундаменты марки ФП5-А, предусмотрены в основном для случаев прохождения трассы в районах рек, на болотах или на косогорах. Для закрепления сильнонагруженных опор в слабых грунтах предусмотрены составные фундаменты ФС1-А и ФС2-А, собираемые из подножника Ф6-А и двух навесных плит соответственно ПН1-А и ПН2-А.

б) Под промежуточные и промежуточно-угловые опоры разработано 6 типов фундаментов: Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5, Ф6 и ФС или 19 марок. Тип фундамента определяется размером плиты основания в плане.

В зависимости от решения оголовка фундаменты могут быть предназначены:
под опоры закрепляемые с помощью двух болтов - марки ФК1-2, Ф1-2, Ф2-2; под опоры закрепляемые с помощью четырех болтов - марки Ф4-4, Ф5-4, Ф6-4, ФП6-4, ФС1-4, ФС2-4 (под эти же опоры могут быть использованы фундаменты Ф1-А, Ф2-А, см. выше); под стойки опор с оттяжками -

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. инж. пр.	Кагал	
	Гл. спец.	Ефимов	
	Нач. отд.	Шитин	
	Руков. гр.	Ланчук	
	Изм.	Инженер	Куницкая
	Пров.	Инженер	Соколов

ТК 1976г	Пояснительная записка	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист 5

фундаменты со штырем марки ФК1-0, ФС2-0. ФЗ-0, Ф4-0.

Самый маленький фундамент типа Ф1 разработан нормальной высоты (марка Ф1-2) и укороченный (марки ФК1-2, ФК1-0). Самый большой грибовидный подножник разработан нормальной высоты (марка Ф6-4) и повышенным ФП6-2, ФП6-4. Для закрепления сильно загруженных промежуточных и промежуточно-угловых опор, а также для закрепления в особо слабых грунтах разработаны специальные фундаменты с большой площадью основания-марки ФС1-4 и ФС2-4.

Для установки опор, имеющих опорные башмаки с базой и количеством отверстий, отличных от базы и количества болтов в выбранном исходя из несущей способности фундамента, в выпуске приведены чертежи переходных башмаков - марки Д-116 и Д-117.

2 Дополнительная номенклатура конструкций.

Дополнительная номенклатура фундаментов разработана с учетом ограниченных технологических возможностей отдельных заводов, а также уже имеющимся опытом изготовления на заводах и внедрения в строительство фундаментов настоящей унификации.

Разработанные дополнительно конструкции предусматривают различные варианты изготовления конструкций основной номенклатуры и применение их менее предпочтительно, чем описанных выше фундаментов основной номенклатуры.

а) Варианты подножников под анкерно-угловые опоры с модернизированным оголовником.

В этом варианте разработаны подножники с наклонной стойкой под анкерно-угловые опоры.

Такие подножники имеют оголовок с карманами под болты, до бетонирования прикрепляемый к арматурному каркасу и размещающийся внутри металлической опалубки.

При монтаже опоры между верхним листом оголовка и плитой башмака опоры устанавливается прокладка, перераспределяющая горизонтальные нагрузки между болтами. Всего разработано 5 марок подножников: ФЗ-Ам (который может быть применен вместо ФЗ-А), Ф4-Ам (вместо Ф4-А), Ф5-Ам (вместо Ф5-А), ФП5-Ам (вместо ФП5-А) и Ф6-Ам (вместо Ф6-А).

Все эти подножники рассчитаны на установку четырех болтов Ф 42 мм с базой 250 мм.

б) Варианты составных фундаментов со сварным соединением стойки и нижней части.

В этом варианте разработаны повышенные подножники под анкерно-угловые и промежуточные опоры (типа ФП5-А и ФП6) и подножники с прямоугольной плитой основания под промежуточные и промежуточно-угловые опоры (типа ФС). Кроме того разработан новый фундамент типа ФСП-А, имеющий плиту основания 4.2×3 и 5.2×3 м и общую высоту 5.16 м. Такой фундамент, собираемый из фундаментов ФС1-А или ФС2-А и приваренной к нему стойки СФ1-Нт, практически в любых грунтах воспринимает весь диапазон нагрузок от анкерно-угловых опор ВЛ35-330 кВ.

в) Варианты составных фундаментов с болтовым соединением стойки и нижней части.

В этом варианте разработаны повышенные подножники типа ФП5-А и ФП6 и подножники с прямоугольной

7271гм-ЭМ-7 Гл. инженер проекта Гл. специалист Инженер Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

плитой типа ФС под промежуточные опоры

Марки вариантов фундаментов с болтовым соединением: ФЛБ5-А (применяется вместо ФЛ5-А), ФЛБ6-2 и ФЛБ6-4 (вместо ФЛ6-2 и ФЛ6-4), ФСБ1-4 и ФСБ2-4 (вместо ФС1-4 и ФС2-4) Фундамент ФЛБ5-А выполнен с модернизированным оголовником под болты ф42мм с базой 250мм. При необходимости установки этого фундамента под опоры с базой болтов в опорном башмаке 350мм, может быть применен переходной башмак Д-117.

Кроме приведенных в настоящем выпуске подножников для закрепления унифицированных металлических опор ВЛ 35-330кВ применяются:

а) анкерные плиты для закрепления оттяжек опор - марки ПА-1-2 (ПА 1-1), ПА 2-2 (ПА 2-1), ПАЗ-2 (ПАЗ-1).

б) подкладная плита марки ПП1-А;

в) ригель для восприятия горизонтальных нагрузок - марки Р1 и Р1-А;

г) анкера ("U" образные болты) для крепления оттяжек - марки А1-1, А1-2, А2-1, А2-2, А3-1, А3-2;

д) детали крепления ригелей с помощью двух болтов и уголка-балки (марки Д-12, Д-13, Д-110, Д-20, Д-21).

Все эти конструкции приведены в выпуске 5 настоящей работы.

Геометрические размеры фундаментов выбраны из условия их изготовления в металлических неразъемных опалубках. Для этого в конструкциях предусмотрены технологические скосы и петли для извлечения изделия из опалубки. Все сведения о материалах, изготовлении, хранении и транспортировке, конструктивные требования и т.д. даны в выпуске 1 настоящей работы.

3. Шифровка фундаментов.

Шифр фундаментов основной номенклатуры определяется буквой „Ф" - фундамент и цифрой, которая определяет типоразмер фундамента. Специальные фундаменты имеют после первой буквы в шифре дополнительную букву „С", укороченные - „К", повышенные - „П". После цифры, обозначающей типоразмер фундамента, через тире проставляется буква или цифра, указывающая на его применение: А - под анкерно-угловые опоры, 0 - под стойку опор с оттяжками, 2 - под опоры с башмаками, имеющими 2 отверстия, 4 - под опоры с опорными башмаками, имеющими 4 отверстия.

В случае установки на фундаментах неосновных вариантов наголовников (с болтами ф 48мм или болтами с базой 350мм) после буквы А основного шифра через тире проставляются цифры соответственно 48 или 350.

Примеры шифровки:

ФУ-А - фундамент 4^{000} типоразмера под анкерно-угловую опору.

Фс2-4 - фундамент специальный 2^{000} типоразмера под опору с башмаками, имеющими 4 отверстия, т.е. фундамент с 4-мя болтами.

ФК1-0 - фундамент укороченный 1^{00} типоразмера под стойку опоры на оттяжках.

Для шифровки фундаментов дополнительной номенклатуры к шифру основного фундамента добавляют букву.

- в шифре вариантов фундаментов с модернизированным оголовником после буквы „А" - добавляется буква „м" модернизированный, например - ф3-Ам, ф5-Ам;
- в шифре вариантов фундаментов со сварным или болтовым соединением стойки и нижней части после букв фл и фс добавляется буква „с", обозначающая сварной, или буква „б", обозначающая болтовой вариант.

Например:

ФЛС5-А - вариант повышенного фундамента ФЛ5-А со сварным соединением стойки и нижней части;

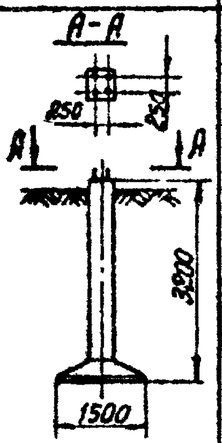
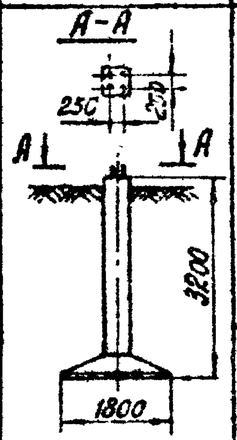
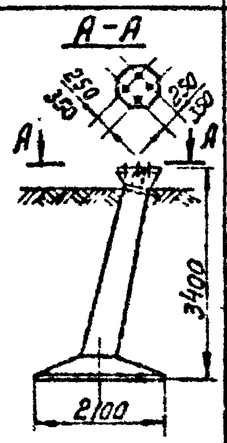
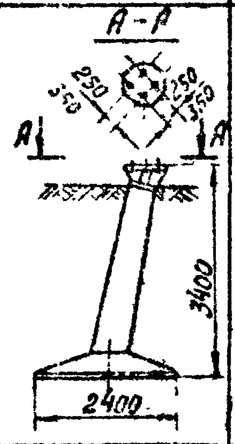
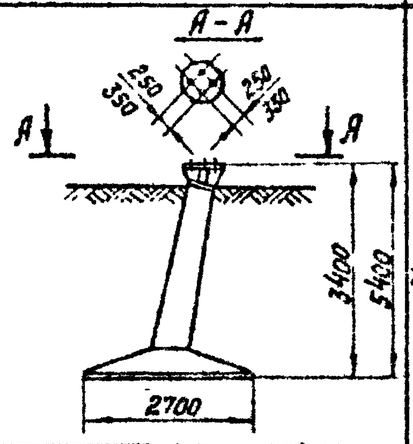
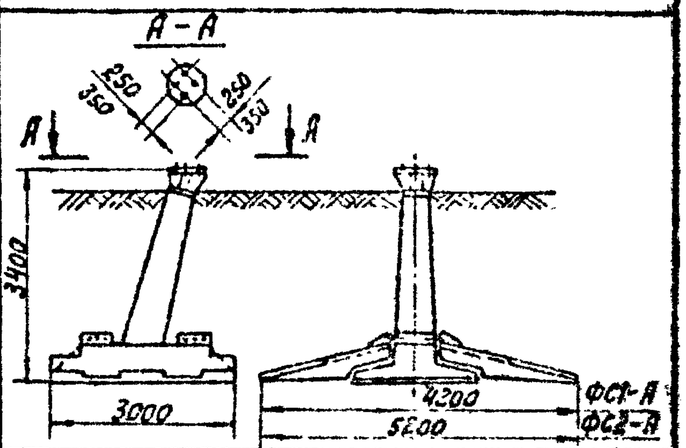
ФСБ2-4 - вариант специального фундамента Фс2-4 с болтовым соединением стойки и нижней части.

Гл. инж. проекта	Кудрявцев		
Гл. спец.	Шлыгин		
Рук. гр.	Соколов		
Зав. маст.	Линчук		

7271-тм-ТК-8

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

«Проектэлектромонтаж» Северо-Западное отделение г. Ленинград

Тип фундамента	Ф1-А	Ф2-А	Ф3-А	Ф4-А	Ф5-А		Фс-А	
Эскиз								
Марка фундамента	Ф1-А	Ф2-А	Ф3-А (Ф3-А-350)	Ф4-Г (Ф4-А-) (Ф4-А-)	Ф5-А (Ф5-А-48) (Ф5-А-350)	ФП5-А (ФП5-А-48) (ФП5-А-350)	Фс1-А (Фс1-А-48) (Фс1-А-350)	Фс2-А (Фс2-А-48) (Фс2-А-350)
Н листа	КЖ-1	КЖ-3	КЖ-5	КЖ 7	КЖ-9		КЖ-13	КЖ-14
Высота в м	3,20	3,20	3,40	3, 9	3,4	5,4	3,40	
Размеры основания фунта при вырывании в м	1,50×1,50	1,80×1,80	2,10×2,10	2,40×2,4	2,7×2,7		3,00×4,20 (с плитами ПН1-А) 3,00×5,20 (с плитами ПН2-А)	
Размеры основания фунта при сжатии в м	1,50×1,50	1,80×1,80	2,10×2,10	2,40×2,40	2,7×2,7 3,6×3,6 (с плитами ПП1-А)		2,00×3,00 3,60×3,60 (с плитами ПП1-А)	
Глубина заложения в м	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	
Объем железобетона в м³	1,0	1,2	1,7	2,0	2,5	3,0	4,22	4,64
Вес стали в кг	293	311	445 (-) (556)	533 (-) (654)	643 (650) (764)	821 (828) (942)	1289 (1296) (2048)	1369 (1375) (1490)
Дополнительные данные							Составные фундаменты собираются из подножника Фб-А и навесных плит ПН1-А или ПН2-А.	

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);

ТК 1976г. | Обзорный лист | Серия 3.407-143 | Выпуск 2 | Лист 8

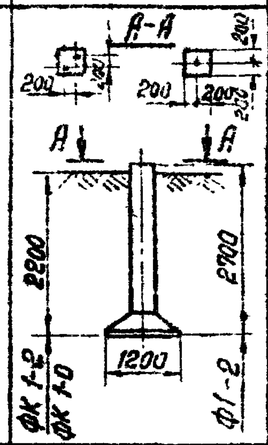
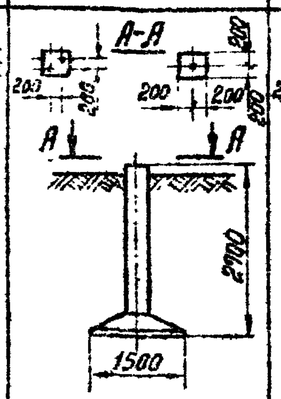
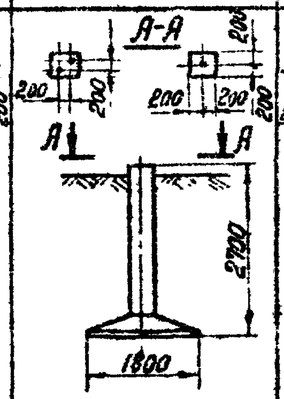
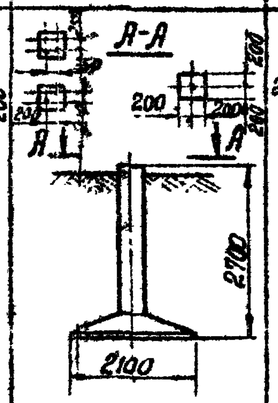
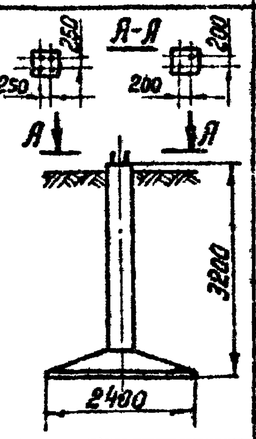
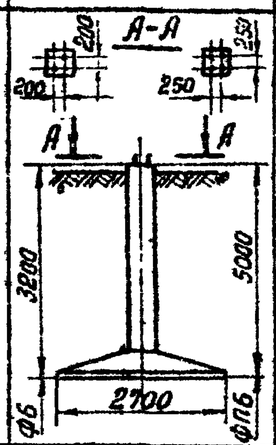
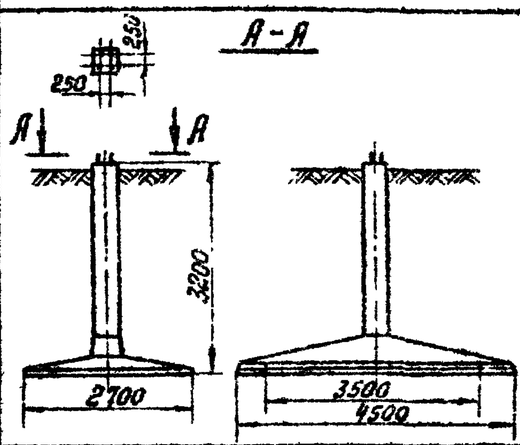
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Хавкин
Гл. специал. Шмит
Рук. группы Камнев
Гл. инж. пр. Шмит
Нач. отд. Курносов
Гл. специал. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Руководитель Линчик

Составили Михайлова
Проверил Калиевская

7271тм-Т-9

Фундаменты под промежуточные опоры ВЛ 35 - 330 кВ

Тип фундамента	Ф1			Ф2		Ф3		Ф4			Ф5		Ф6			Фс	
Эскиз																	
Марка фундамента	ФК1-2	ФК1-0	Ф1-2	Ф2-2	Ф2-0	Ф3-2	Ф3-0	Ф4-2	Ф4-4	Ф4-0	Ф5-2	Ф5-4	Ф6-4	ФП6-2	ФП6-4	Фс-1-4	Фс 2-4
Н листа	КЖ-22	КЖ-24	КЖ-27	КЖ-29	КЖ-31	КЖ-34	КЖ-36	КЖ-39	КЖ-41	КЖ-43	КЖ-46	КЖ-48	КЖ-50	КЖ-52	КЖ-54	КЖ-56	КЖ-58
Высота в м	2,2		2,7	2,7		2,7		2,7			3,2		3,2	5,0		3,20	
Размеры основания фун-та при вырывании в м	1,2 × 1,2			1,5 × 1,5		1,8 × 1,8		2,1 × 2,1			2,4 × 2,4		2,7 × 2,7			2,70 × 3,50	2,70 × 4,50
Размеры основания фун-та при сжатии в м	1,2 × 1,2			1,5 × 1,5		1,8 × 1,8		2,1 × 2,1			2,4 × 2,4		2,7 × 2,7			2,70 × 3,50	2,70 × 4,50
Глубина заложения в м	2,0		2,5	2,5		2,5		2,5			3,0		3,0	4,8		3,00	
Объем железобетона в м³	0,54		0,59	0,96		1,17		1,36			1,79		2,24	2,69		2,40	2,80
Вес стали в кг	82	59/59	90	102	85/83	13,3	95/93	278	302	170/164	351	375	412	532	556	522	595
Дополнительные данные																	

Примечание:

1. В строке „вес стали" в числителе дан вес основного варианта армирования, в знаменателе - вариант со спиральным армированием.

ТК 1976г.	Обзорный лист	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист 9

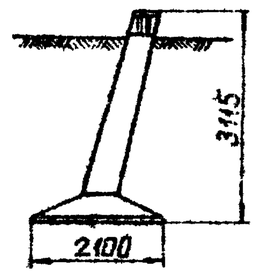
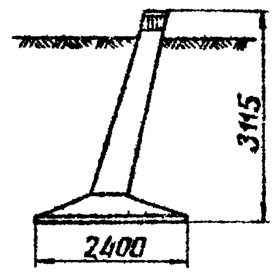
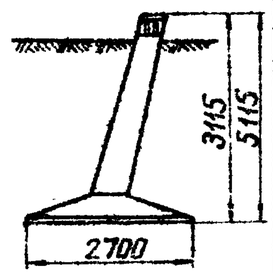
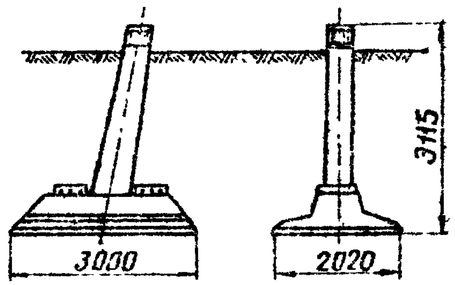
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. нил. кэс. Гл. спец. Гл. инж. пр. Рук. гр. — Курносов, Штин, Соколов, Иванова

Исполнитель Проверил — Михайлова, Каплевская

7271 тм-V-10

Варианты подножников под анкерно-угловые опоры с модернизированным оголовником.

Назначение фундамента		Под анкерно-угловые опоры				
Тип и марка основного варианта фундамента	Тип	Ф3-А	Ф4-А	Ф5-А, ФП5-А		Ф6-А
	Марка	Ф3-А	Ф4-А	Ф5-А, ФП5-А		Ф6-А
Эскиз						
Марка фундамента с модернизированным оголовником		Ф3-Ам	Ф4-Ам	Ф5-Ам	ФП5-Ам	Ф6-Ам
№ листа		КЖ-88	КЖ-90	КЖ-92	КЖ-94	КЖ-96
Высота в м		3,1	3,1	3,1	5,1	3,1
Размеры основания фундамента при вырывании в м		2,1×2,1	2,4×2,4	2,7×2,7		3,0×2,02
Размеры основания фундамента при сжатии в м		2,1×2,1	2,4×2,4	2,7×2,7		3,0×2,02
Глубина заложения в м		2,85	2,85	2,85	4,85	2,85
Объем железобетона в м³		1,7	2,0	2,5	3,0	2,7
Вес стали в кг		385	469	587	771	792
Дополнительные данные						

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

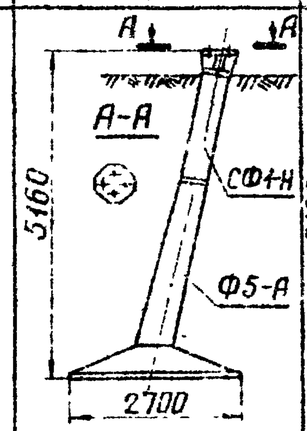
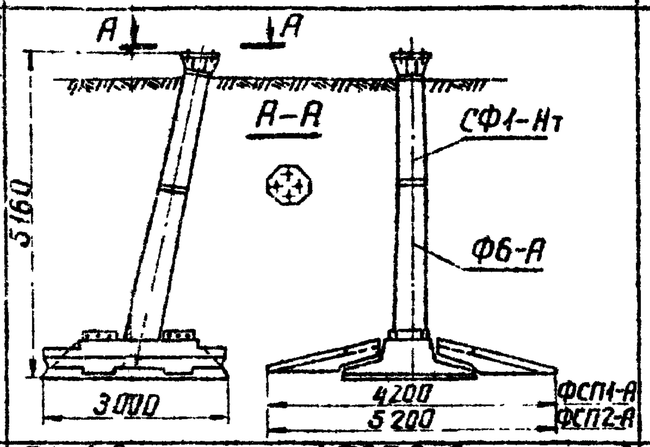
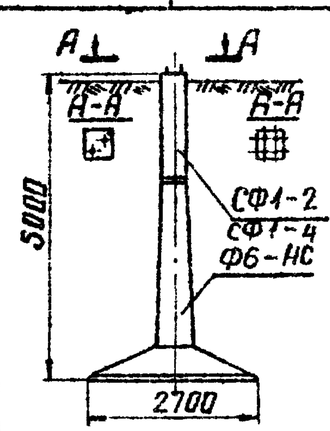
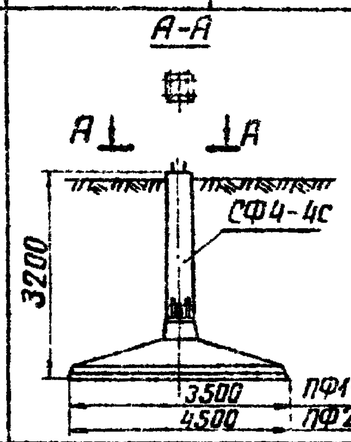
Зав. мастер. Кудрасов
Гл. специал. Шатин
Гл. инж. пр. Стволов
Руков. гр. Пыжик

Исполнитель Михайлова
Проверил Каплевская
Нач. Кудрасов
Гип. Пыжик

27711тм-Т-11

ТК 1976г	Обзорный лист	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист 13

Варианты составных фундаментов со сварным соединением стойки и нижней части

Назначение фундамента		Под анкерно-угловые опоры ВЛ 35-330 кВ			Под промежуточные опоры ВЛ 35÷330 кВ			
Тип и марка основного фундамента	Тип	ФП5-А	ФС-А		ФП6-2		ФС	
	Марки	ФП5-А, ФП5-А-48, ФП5-А-350			ФП6-2	ФП6-4	ФС1-4	ФС2-4
Эскиз								
Марка составного фундамента		ФПС5-А ФПС5-А-48, ФПС5-А-350	ФСП1-А ФСП1-А-48, ФСП1-А-350	ФСП2-А ФСП2-А-48, ФСП2-А-350	ФПС6-2	ФПС6-4	ФСС1-4	ФСС2-4
№ листа		КЖ-100	КЖ-102	КЖ-103	КЖ-105		КЖ-110	КЖ-111
Марка стойки фундамента		СФ1-Н	СФ1-Нт		СФ1-2	СФ1-4	СФ4-4С	
Марка нижней части фундамента		Ф5-А-250 Ф5-А Ф5-А-350	ФС1-А-48 ФС1-А-350	ФС2-А-48 ФС2-А-350	Ф6-НС		ПФ1-2С	ПФ2-2С
Высота в м фундамента		5,16	5,16		5,0		3,2	
Размеры основания фундамента при выдергивании в м		2,7×2,7	3,0×4,2 (с плитами ПН1-А) 3,0×5,2 (с плитами ПН2-А)		2,7×2,7		3,5×3,5 4,5×4,5	
Размеры основания фундамента при сжатии в м		2,7×2,7	2,0×3,0 3,6×3,6 (с плитами ПП1-А)		2,7×2,7		2,7×2,7	
Глубина заложения в м		4,8	4,8		4,8		3,0	
Объем железобетона в м³		2,77	4,5	4,92	2,67		2,42	2,99
Вес стали в кг		314 (821) (935)	1486 (1493) (1508)	1566 (1573) (1687)	593	645	616	688

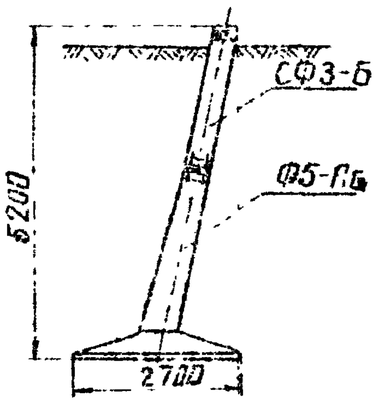
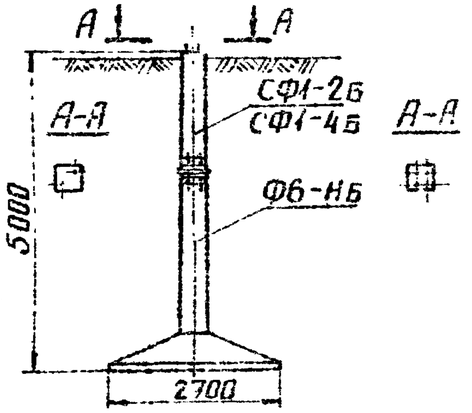
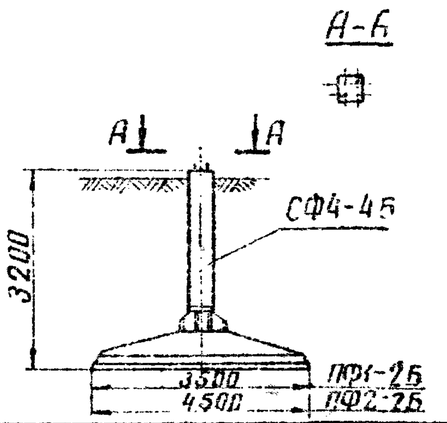
Характеристики составных фундаментов в сварном соединении, заменяющие приведенные выше основной тип фундамента

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).

Гл. инженер проекта Мухадлова
Нач. отд. Калиевская
Гл. спец. Шапин
Рук. гр. Соколов
Инженер Камнев
Гл. инженер проекта Цыкунов
Северо-Западное отделение Атомэнергопроекта
г. Ленинград

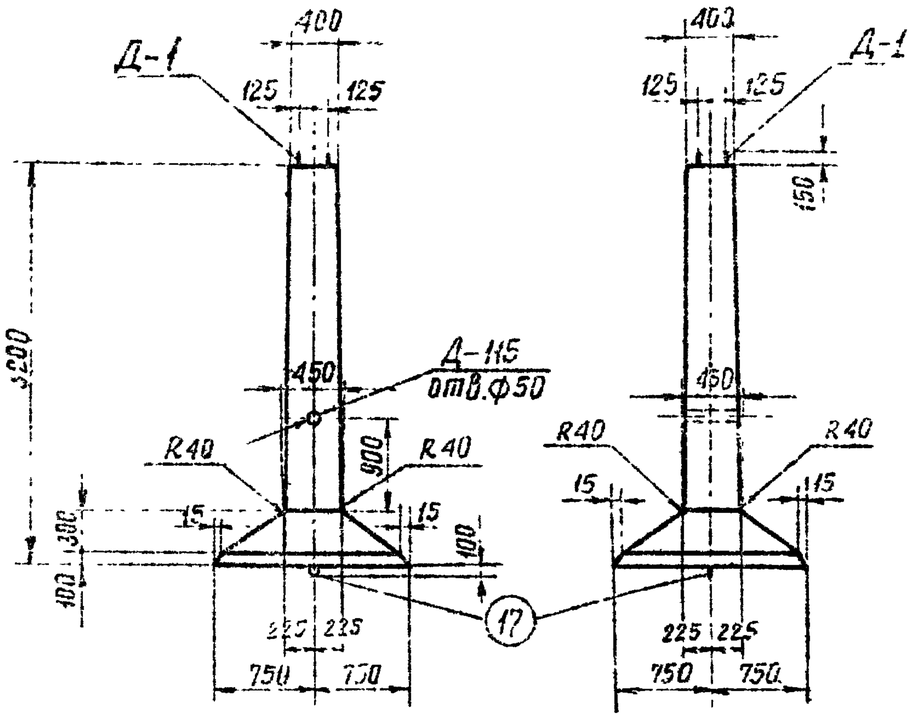
Варианты составных фундаментов с болтовым соединением стойки к нижней части

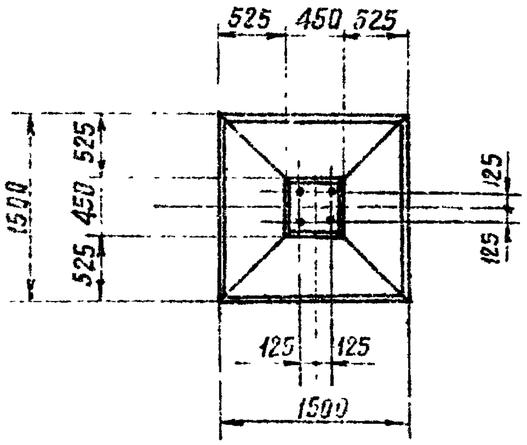
Назначение фундамента		Под анкерно-угловые опоры ВЛ 35-330 кВ	Под промежуточные опоры ВЛ 35-330 кВ			
Тип и марка основного варианта фундамента	Тип	ФП5-А	ФП6		ФС	
	Марка	ФП5-А	ФП6-2	ФП6-4	ФС1-4	ФС2-4
Эскиз						
Характеристики составных фундаментов с болтовым соединением, заменяющие приведенный выше основной тип фундамента.	Марка составного фундамента	ФПБ5-А	ФПБ6-2	ФПБ6-4	ФСБ1-4	ФСБ2-4
	№ листа	КЖ-117	КЖ-121		КЖ-125	КЖ-127
	Марка стойки фундамента	СФ3-Б	СФ1-2Б	СФ1-4Б	СФ4-4Б	
	Марка нижней части фундамента	Ф5-АБ	Ф6-НБ		ПФ1-2Б	ПФ2-2Б
	Высота фундамента в м	5,2	5,0		3,2	
	Размеры основания фундамента при вырывании в м	2,7 × 2,7	2,7 × 2,7		3,5 × 3,5 4,5 × 4,5	
	Размеры основания фундамента при сжатии в м	2,7 × 2,7	2,7 × 2,7		2,7 × 2,7	
	Глубина заложения в м	4,95	4,8		3,0	
	Объём железобетона в м³	2,62	2,51		2,37	2,94
	Вес стали в кг	806	716	740	877	949

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. нилкэс — Курносов
Гл. спец. — Штин
Гл. инж. пр. — Соколов
Руков. гр. — Иванова
Исполнитель — Михайлова
Проверил — Калиевская

Ф1-А





Примечания:

1. Общие примечания см. листы 5÷7
2. Армирование фундамента см. лист КЖС-2

Ведомость марок и NN листов

14

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всего	NN листа	Примечание
К-1		4	42	168	КЖ-60	
С-1		1	21	21	КЖ-65	
С-6		1	16	16	КЖ-66	
С-11		1	2	2	КЖ-58	
Д-1		2	16	32	КЖ-79	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	1	28	0,5	14	КЖ-77	
	2	4	14	6	—"—	
	3	2	7	14	—"—	
	4	2	6	12	—"—	
	5	2	1	2	—"—	
	17	1	4	4	—"—	
	31	14	0,2	0,8	—"—	

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

Наименование эл-та	Арматура Класс А-I марка ВСт3сп2 ф12	Арматура Класс А-I марка ВСт3сп2 ф6	Арматура Класс А-III ф25	Арматура Класс А-III ф12	Арматура Класс А-I марка ВСт3сп2 ф20	Закладные детали Класс А-III ф16	Закладные детали Марка ВСт3 δ=12	Закладные детали Марка ВСт3 Труба Дн=57	Анкерные болты Марка ВСт3 Болт М36	Анкерные болты Марка ВСт3 Гайка	Анкерные болты Марка ВСт3 Шайба δ=20	Общий вес кг
Ф1-А	43	2	174	36	4	6	2	2	12	4	8	293

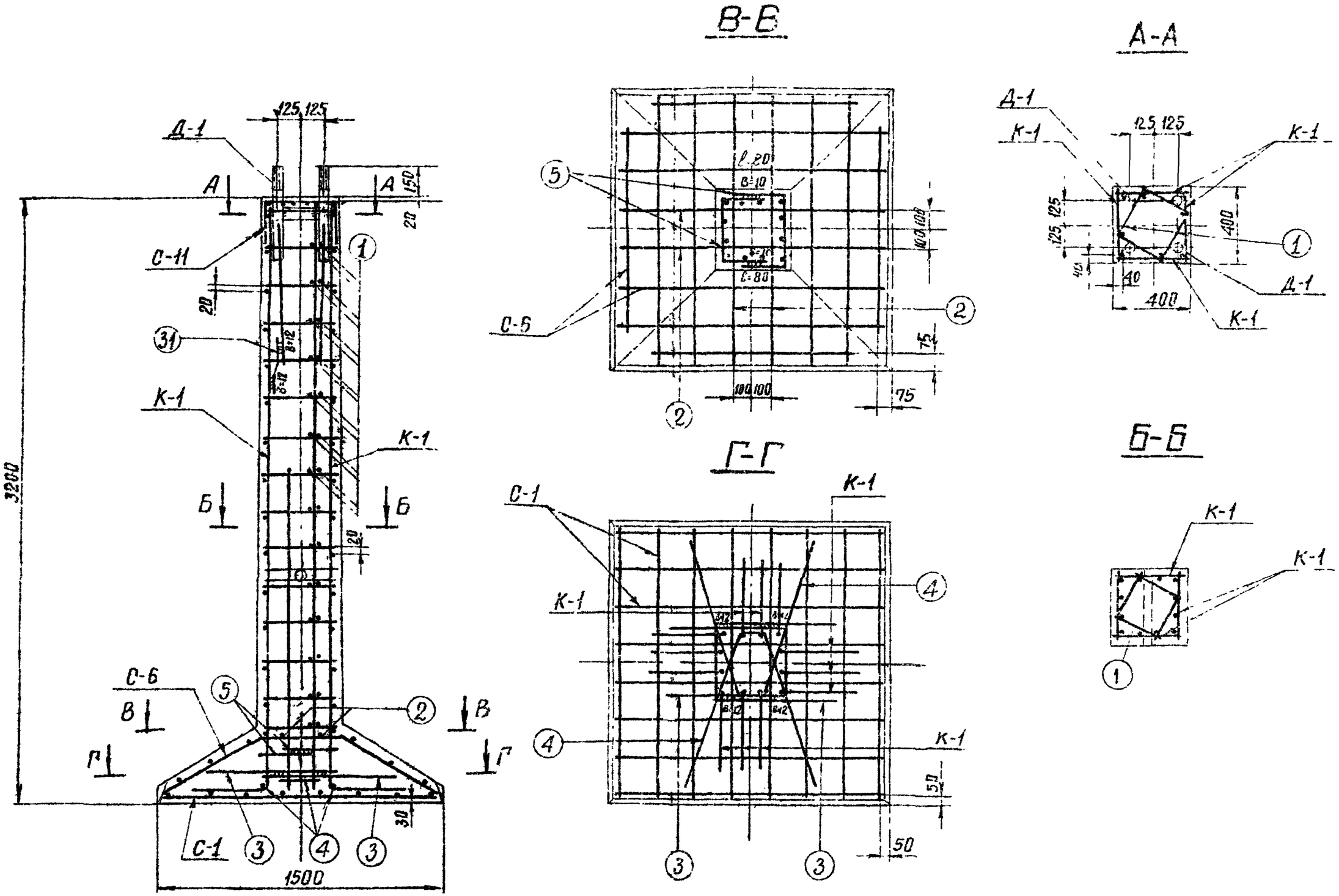
Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон Марка	Бетон К-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп2	Закладн дет Класс А-III	Закладн дет Марка ВСт3	Анкерн болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та кг
Ф1-А	400	1.0	45	210	4	6	4	24	259	2,5

ТК 1976г.	Фундамент Ф1-А	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. спец. Куликов
Гл. инж. пр. Шапин
Рук. гр. Соколов
Зав. НИЛ КЭС Базанова
Проверил Каплевская
Н. контр. Шапин



Примечания

1. Работать совместно с листом КЖ-1.
2. Арматуру поз 3(5) сварить между собой.

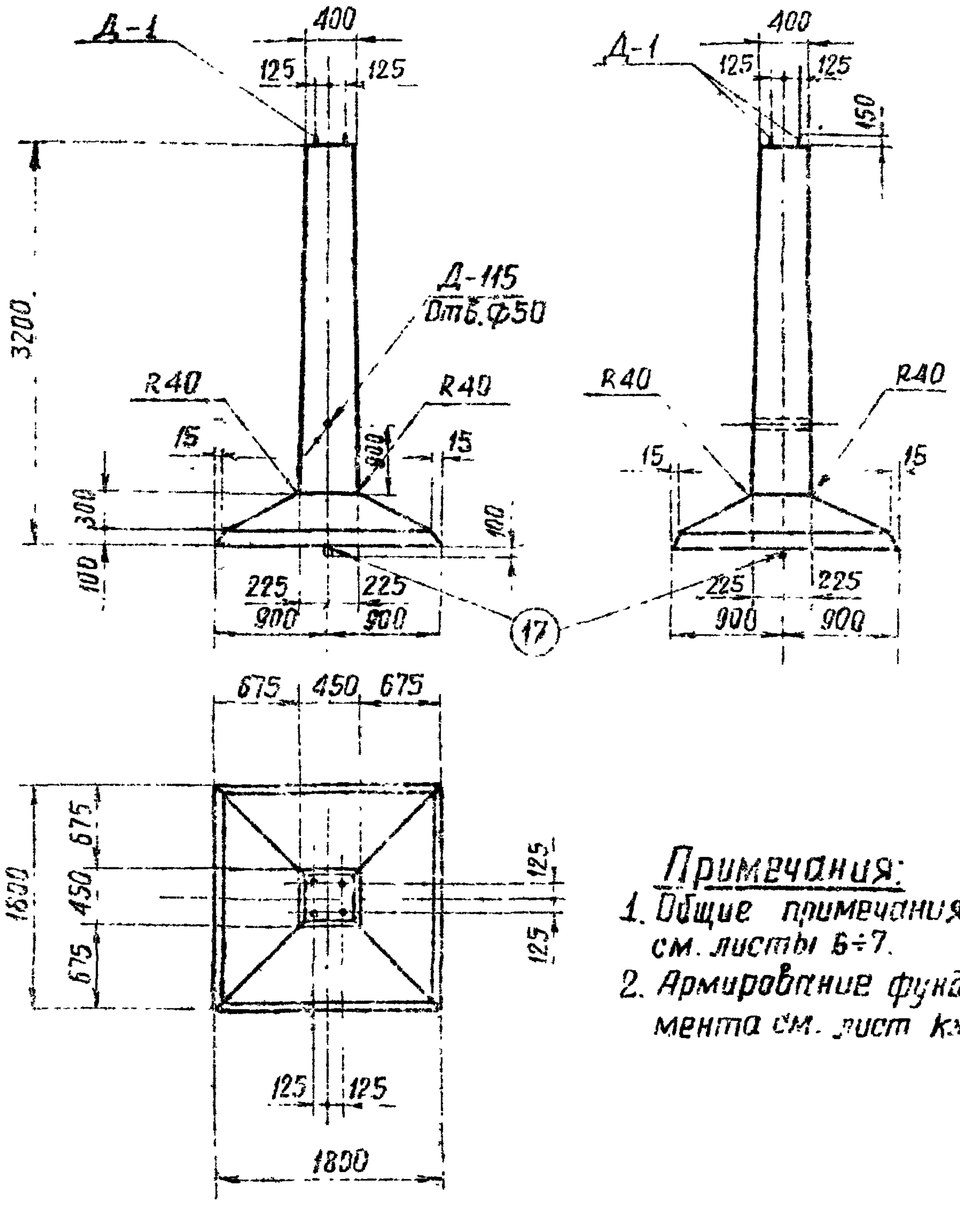
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф1-А	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. мастер		Курносов	
Гл. специал.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Рук. гр.		Бодьянова	
Исполнит.		Прожегодская	
Проверил		Каплевская	

7271 тм-II-15

Ф 2-А



Примечания:

1. Общие примечания см. листы 6÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-4

Ведомость марок и NN листов

16

Наименование марок		Кол-во	Вес кг 1 шт.	Вес кг Всего	N листа	Примечание
К-1		4	42	168	КЖС-60	
С-2		1	31	31	КЖС-65	
С-7		1	25	25	КЖС-66	
С-11		1	2	2	КЖС-68	
Д-1		2	16	32	КЖС-79	
Д-115		1	2	2	КЖС-152	
Отдельные стержни	1	28	0.5	14	КЖС-77	
	3	2	7	14	—»—	
	4	2	6	12	—»—	
	5	2	1	2	—»—	
	6	2	2.6	5	—»—	
	17	1	4	4	—»—	
	31	1	0.2	—	—»—	

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

Наимен. эл-та	Арматура Класс А-I Марка ВСт3		Класс А-III		Класс I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Марка ВСт3		Анкерные болты Марка ВСт3			Общий Вес Кг
	ф6		ф25	ф12	ф20	ф16	-б=12	Труба Ди=57	Болт М35	Гайка	Шайба δ=20	
Ф2-А	2		174	97	4	6	2	2	12	4	8	311

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон Марка	Бетон Кол-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класса-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Марка ВСт3	Анкер. болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
Ф2-А	400	1.2	2	271	4	6	4	24	231	3.0

ТК 1976г.

Фундамент Ф2-А

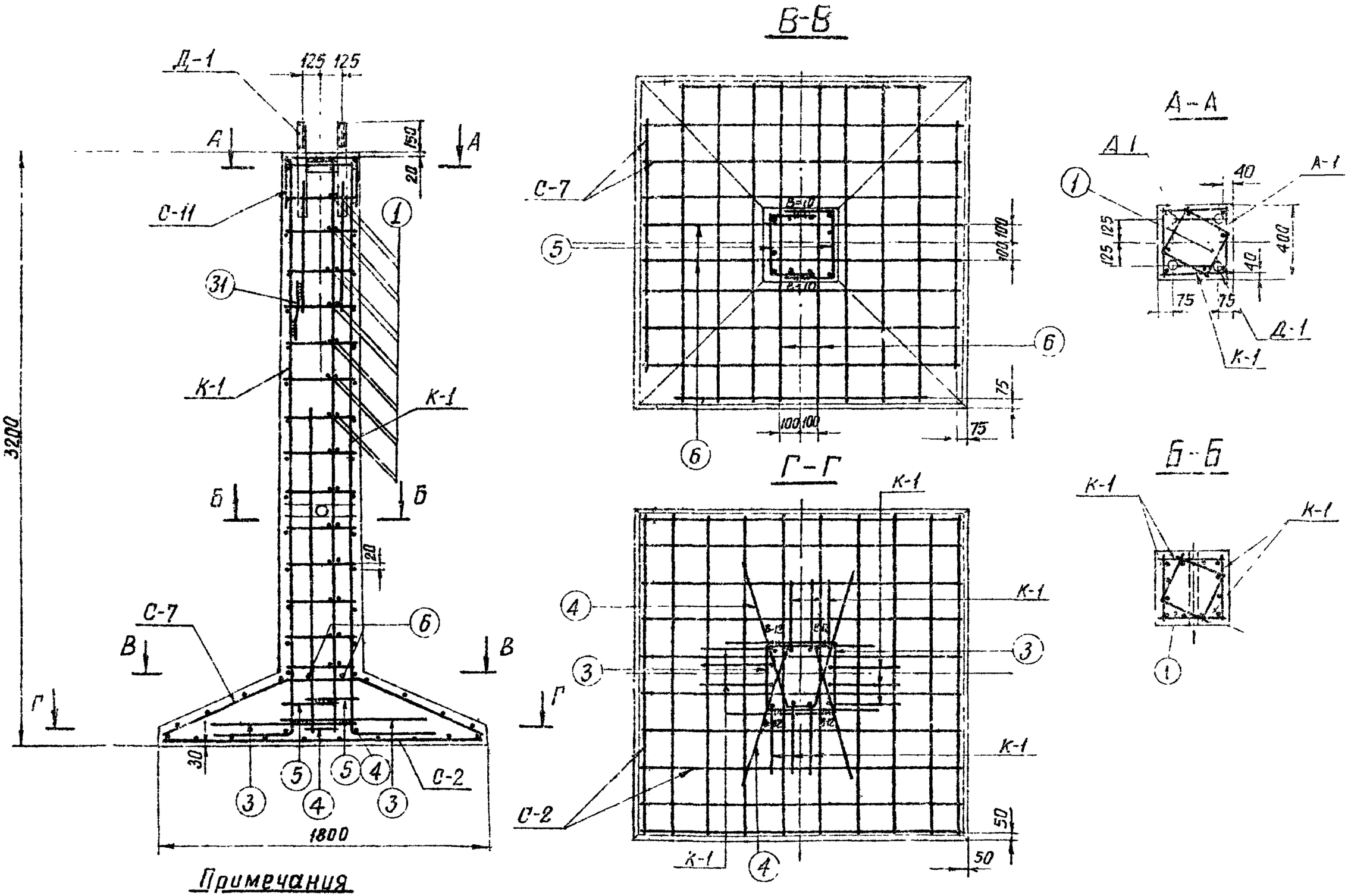
Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. спец. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр-пы Бобанова

Зав. мастер. Кононов
Испанит Куликовская
Проверил Каплевская

Т271тм-КЖ.10



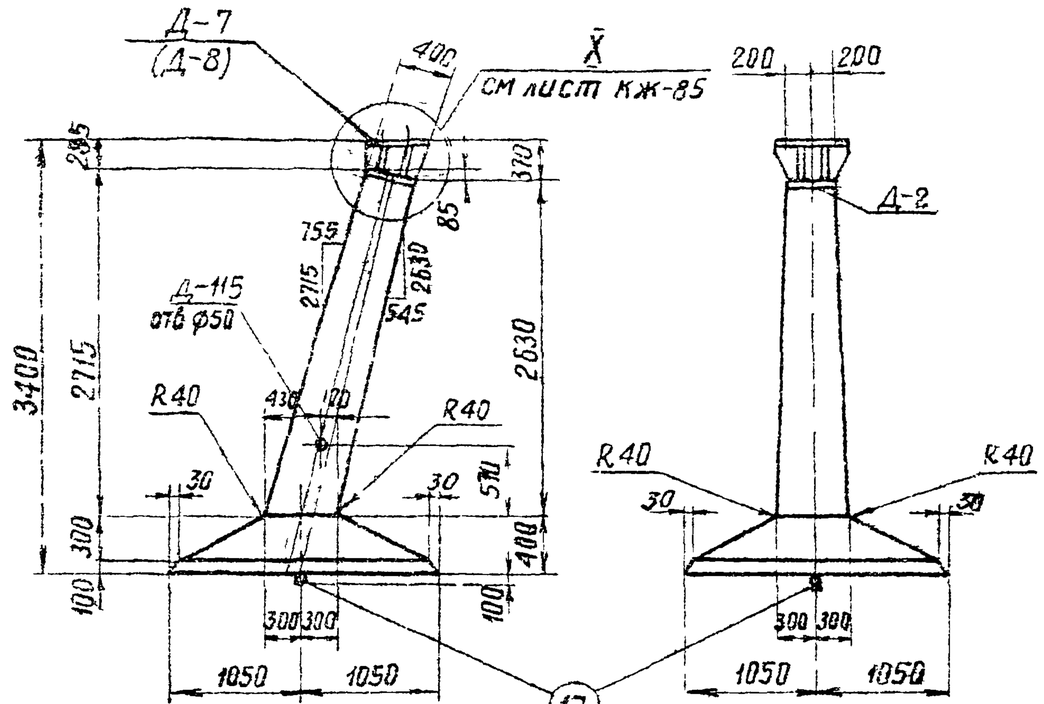
Примечания

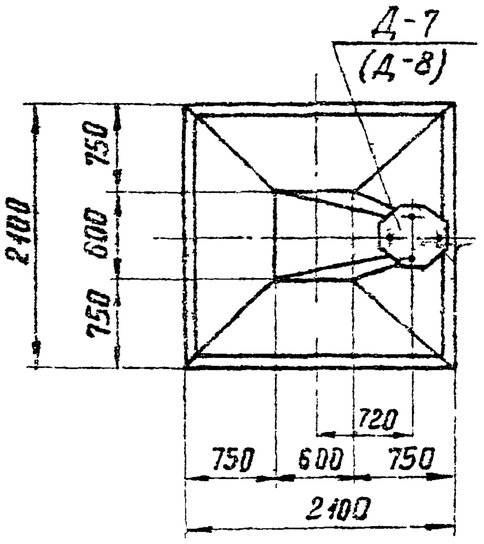
1. Работать совместно с листом КЖ-3
2. Арматуру поз. 3(5) сварить между собой.

ТК 1970г.	Армирование фундамента Ф2-А	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Зав. НИЛКЭС
Гл. спец.
Гл. инж. пр.
Рук. гр-пы
Курносов
Штин
Соколов
Бальянова
Проверил
Каплевская
7271 тм-II-17

Ф3-Д





Примечания.

1. Общие примечания см листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см лист КЖ-6
3. Деталь Д-7 для опор с базой анкерных болтов 250мм, диаметр болта 42мм
   Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350мм, диаметр болта 56мм.
4. Детали Д-7(Д-8) приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе (см. узел X лист КЖС-85).
5. В таблицах выборки и расхода материалов металл на закладные детали и анкерные болты дан в две строчки, т е для деталей Д-7, Д-8
6. Ведомость метизов (анкерных болтов) см. лист КЖС-85.

Ведомость марок и NN листов

18

Наименов марок		Кол-во	Вес в кг 1шт	Вес в кг всего	N листа	Примечание
К-2		1	27	27	КЖС-60	
К-3		1	27	27	—"—	
К-4		1	38	38	—"—	
К-5		1	37	37	—"—	
С-3		1	40	40	КЖС-65	
С-8		1	36	36	КЖС-66	
Д-2		1	53	53	КЖС-79	
Д-7		1	102	102	КЖС-81	
Д-115		1	2	2	КЖС-152	
Отдельные стержни	7	26	0.3	8	КЖС-77	
	8	6	2	12	—"—	
	14	2	7	14	—"—	
	15	2	8	16	—"—	
	16	2	1	2	—"—	
	17	2	4	8	—"—	

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

Наимен эл-та	Арматура					Закладные детали				Анкерн болты			Электроды	Общий Вес
	Класс А-I марка Вст3		Класс А-III		Класса-I Вст3сп	Марка Вст3				Марка Вст3				
			Ф22	Ф12	Ф20	-δ=12	-δ=25	-δ=40	Труба Дн=57	болт	Гайка	Шайба -I-20		
Ф3-А	—	—	109	148	8	75 (84)	77 (31)	— (139)	2	10 (23)	5 (101	8	3 (4)	445 (566)

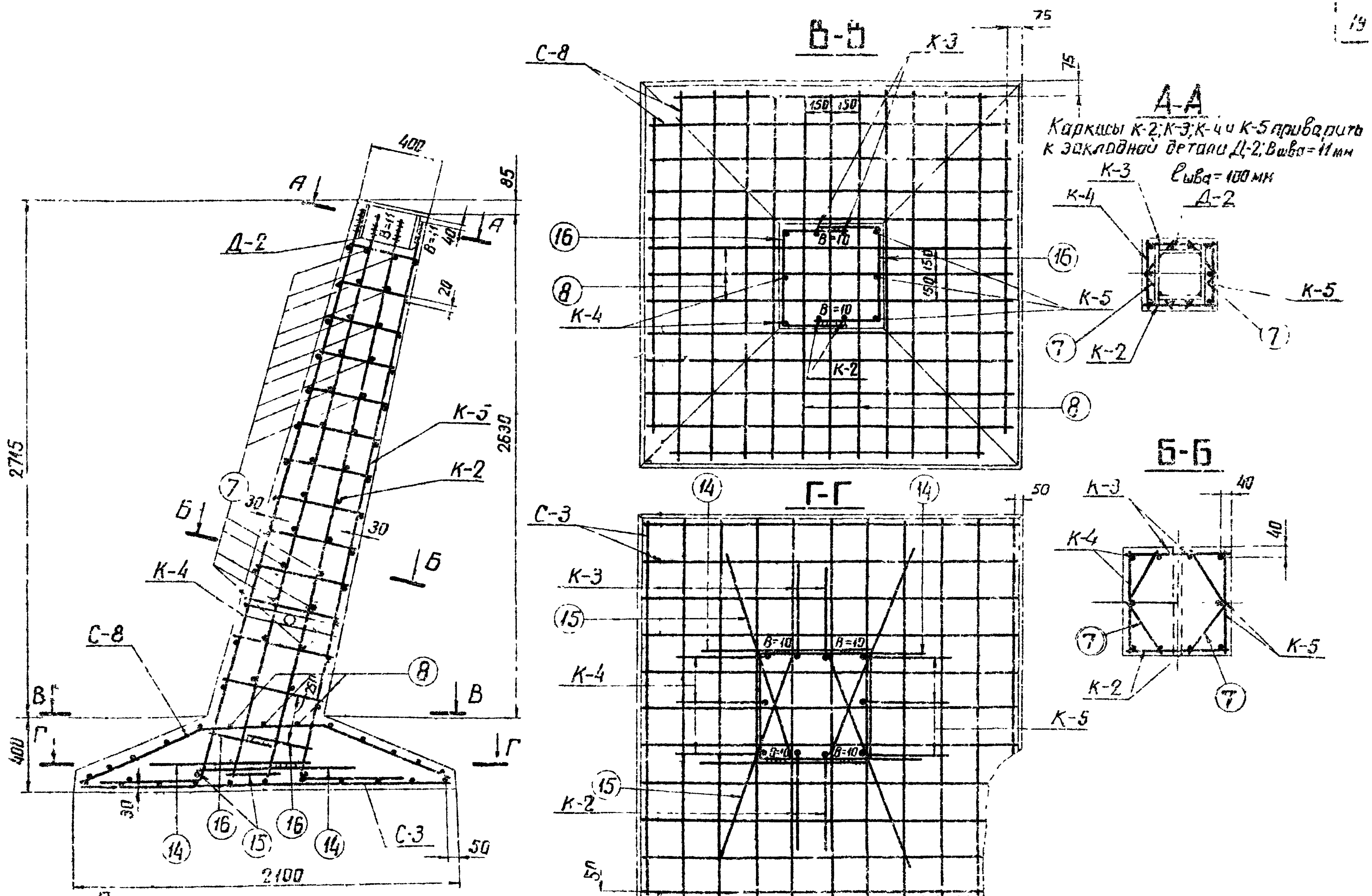
Расход материалов на 1 фундамент

Наименован. эл-та	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та Т
	Марка	Кол во м3	Арматура			Закладн детали		Анкерн болты		
			класс А-I	класс А-III	класса-I Вст3	Вст3	Электроды			
Ф3-А	400	1,7	—	257	8	154 (256)	3 (4)	23 (41)	156	4,3

ТК 1976г	Фундамент Ф3-А	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-5

Госстрой СССР Главное управление Отделение г. Ленинград

Гл инж пр. Рукав
Гл спец. Соколов
Нач отд. Бобынова



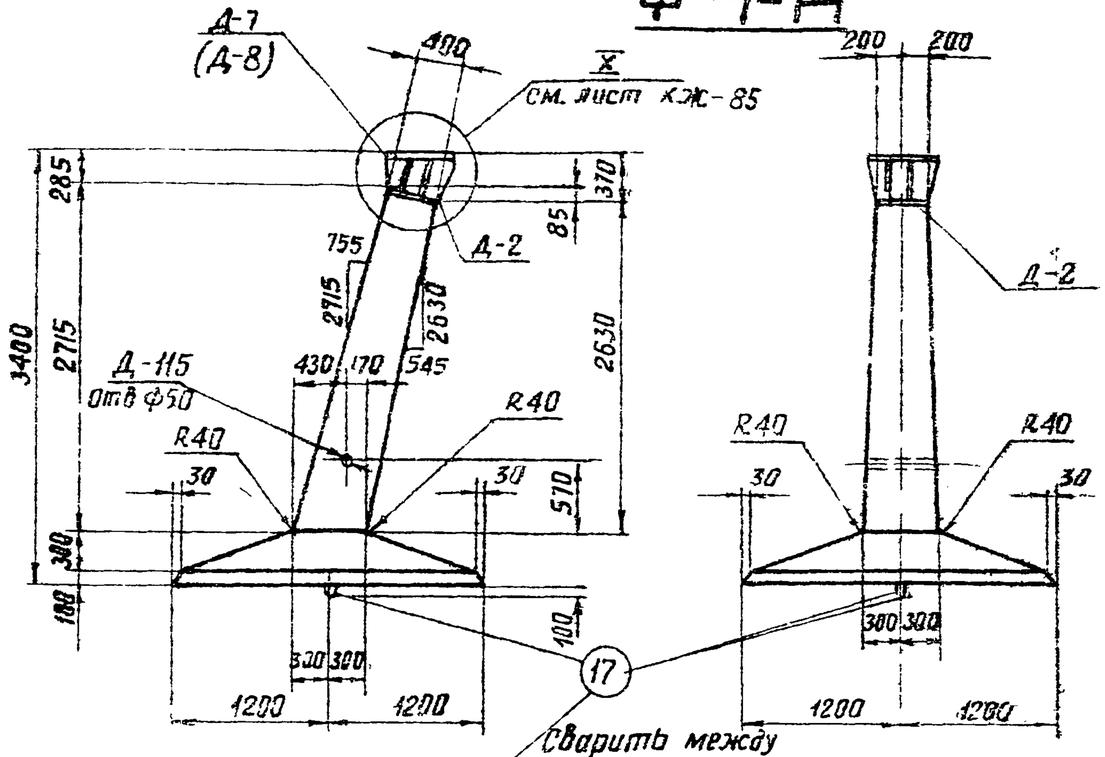
Примечания:

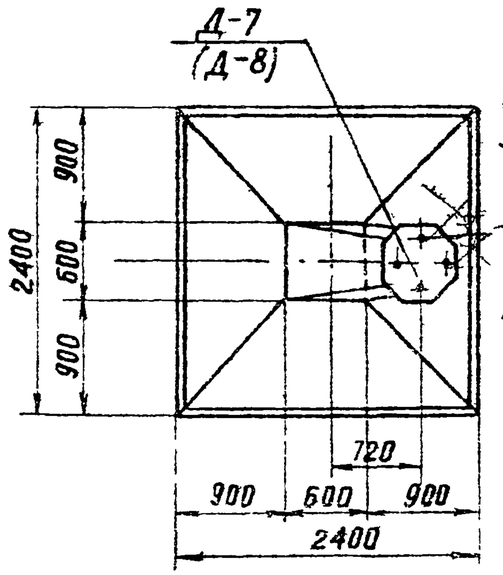
1. Работать совместно с листом КЖ-5
2. Арматуру поз.14(15) сварить между собой.

ТК	Армирование фундамента Ф5-А	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 2 · Лист КЖ-6

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
7271тм-II-19

Ф4-А





Примечания.

1. Общие примечания см. лист 5÷7
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-8.
3. Деталь Д-7 для опор с базой анкерных болтов 250мм, диаметр болта 42мм. Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350мм, диаметр болта 56мм
4. Детали Д-7 (Д-8) приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе (см узел X лист КЖ-85).
5. В таблицах выборки и расхода материалов металл на закладные детали и анкерные болты дан в две строчки, т.е для деталей Д-7, Д-8
6. Ведомость метизов (анкерных болтов) см. лист КЖ-85.

Ведомость марок и NN листов

20

Наименование марок		Кол-во	Вес кг 1шт	Вес кг Всего	N листа	Примечание
К-6		1	33	33	КЖ-61	
К-7		1	33	33	—"—	
К-8		1	48	48	—"—	
К-9		1	47	47	—"—	
С-4		1	71	71	КЖ-65	
С-9		1	51	51	КЖ-67	
Д-2		1	53	53	КЖ-79	
Д-7		1	102	102	КЖ-81	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	7	26	0,3	8	КЖ-77	
	12	6	2	2	—"—	
	9	2	10	20	—"—	
	10	2	10	20	—"—	
	16	2	1	2	—"—	
	17	2	4	8	—"—	

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

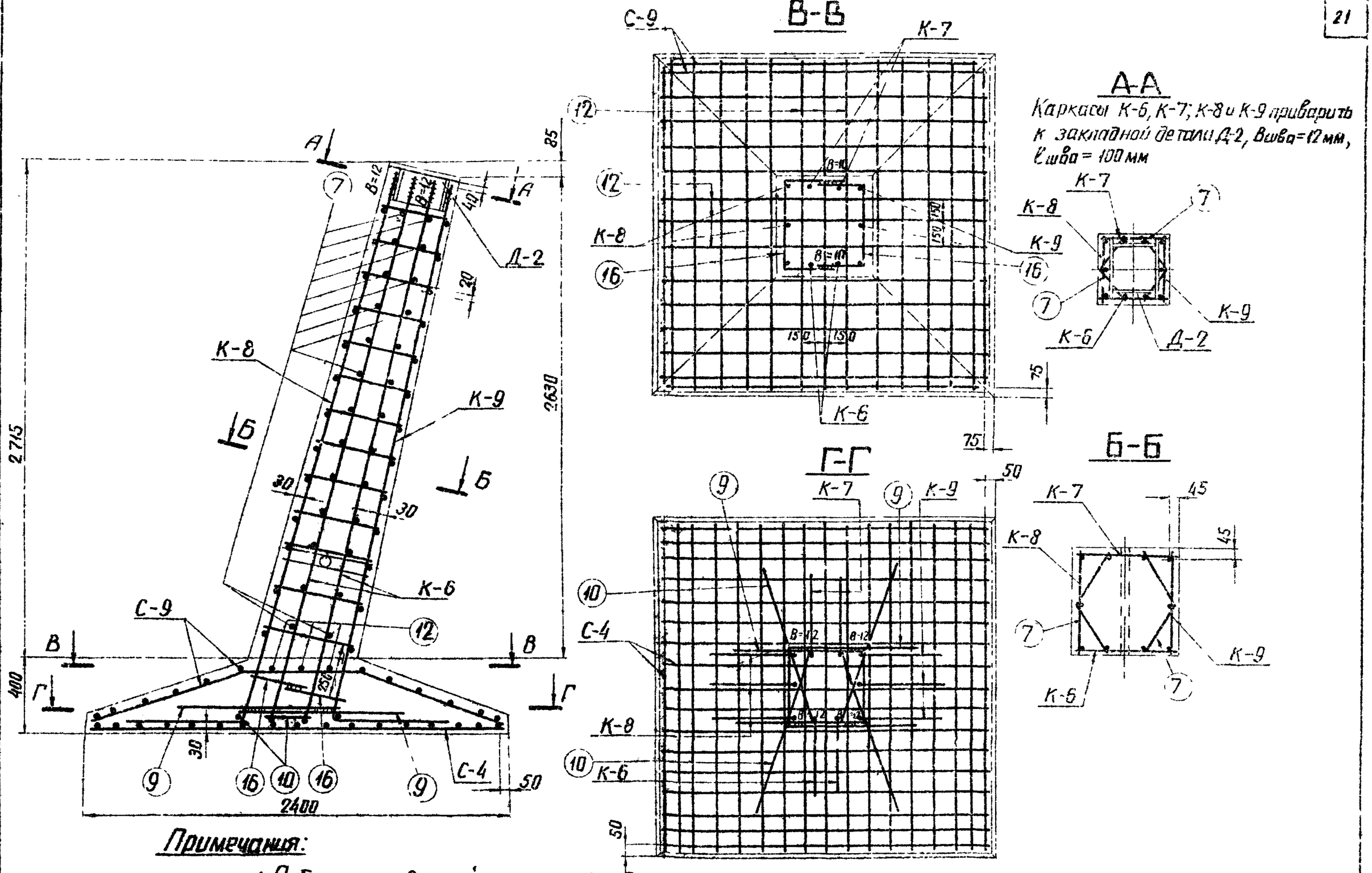
Наимен. эл-та	Арматура: Класс А-I марка ВСт3		Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Марка ВСт3				Анкерные болты: Марка ВСт3			Электроды	Общий вес кг
			Ф25	Ф12	Ф20	-δ=12	δ=25	-δ=40	Труба Dн=57	Болт	Гайка	Шайба -δ=20		
Ф4-А			183	162	3	75 (84)	77 (31)	— (139)	2	10 (23)	5 (10)	8	3 (4)	533 (654)

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	Бетон: кол-во м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3	Закладные детали: ВСт3	Закладные детали: Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та Т
Ф4-А	400	2,0	—	345	8	154 (256)	3 (4)	23 (41)	208	5,0

ТК 1976г	Фундамент Ф4-А	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-7

г. Ленинград | Рук. гр-пы | Бодонова



Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-7
2. Арматуру поз. 9 (16) сварить между собой

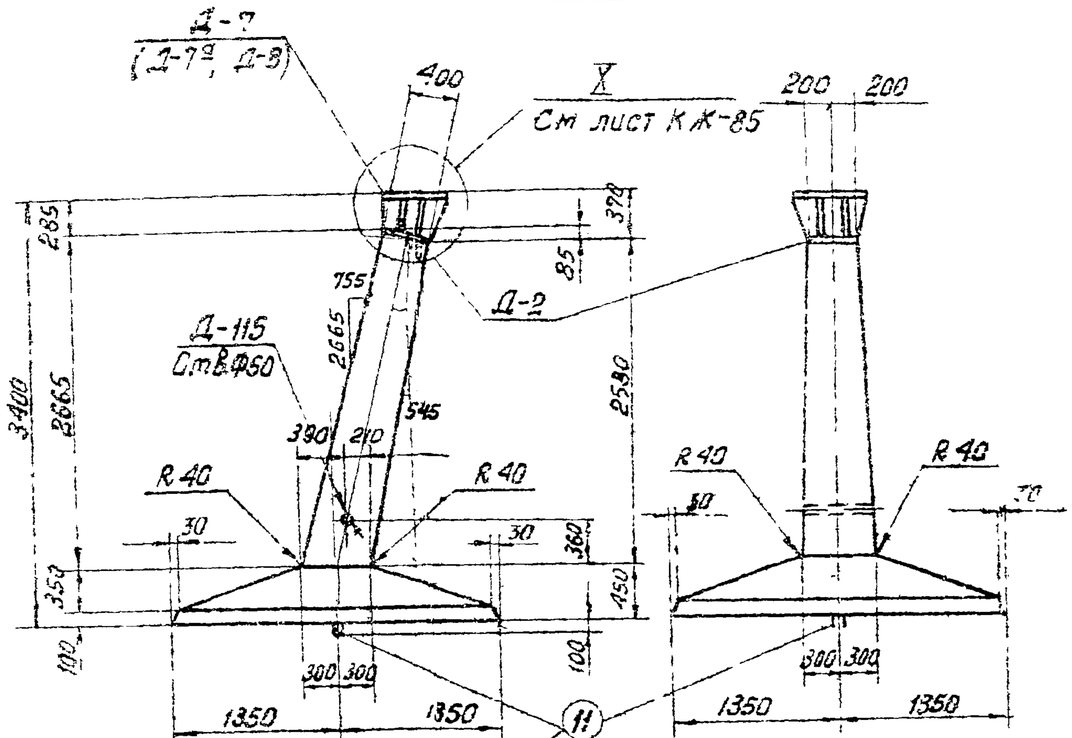
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф4-А.	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-8

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИКЭС		Курносов
Гл. спец.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Рук. гр-пы		Бодьянова
Исполнит.		Прокопенко
Проверил		Каплевская

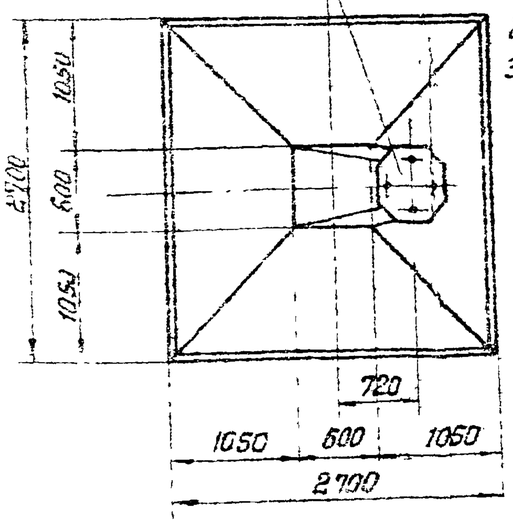
7271тм-II-21

Ф 5-А



Сварить между собой прерывистым швом

Д-7
(Д-7а, Д-8)



Примечания

1. Общие примечания см. лист 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-10
3. Деталь Д-7(Д-7а) для опор с базой анкерных болтов 250мм, диаметр болта 42мм (48 мм) Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350 мм диаметр болта 56 мм.
4. Детали Д-7(Д-7а, Д-8) приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе (см. узел X лист КЖ-85
5. В таблицах выборки и расхода материалов металл на закладные детали и анкерные болты дан в три строчки, т.е. для деталей Д-7, Д-7а, Д-8.
6. Ведомость металлов (анкерных болтов) см. лист КЖ-85.

Ведомость марок и NN листов

22

Наименование марок		кол-во	Вес кг 1 шт	Вес кг Всего	N листа	Примечание
К-6		1	33	33	КЖ-6!	
К-7		1	33	33	—»—	
К-8		1	48	48	—»—	
К-9		1	47	47	—»—	
С-5		1	148	148	КЖ-65	
С-10		1	78	78	КЖ-68	
Д-2		1	53	53	КЖ-79	
Д-7		1	102	102	КЖ-8!	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	7	26	0,3	8	КЖ-77	
	9	2	10	20	—»—	
	10	2	10	20	—»—	
	16	2	1	2	—»—	
	13	6	2,5	15	—»—	
	11	2	5,5	11	—»—	

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

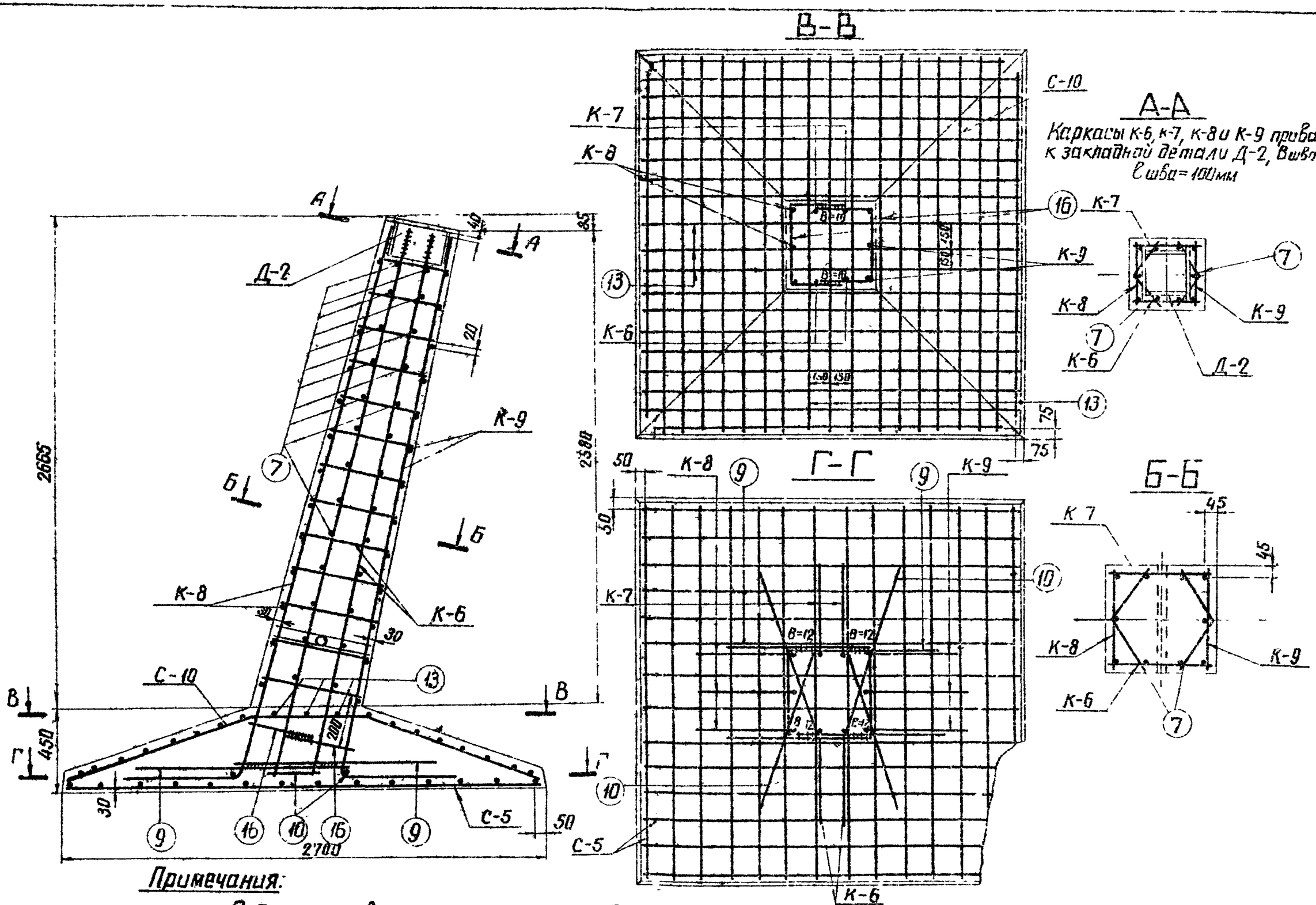
Наименование эл-та	Арматура: Класс А-I Марка ВСт3	Арматура: Класс А-III Ф25	Ф18	Ф12	Класс А-I ВСт3сп Ф22	Закладные детали: Марка ВСт3 -δ=2	-δ=2,5	δ=10	Трубы Dн=57	Анкерн. болты: Марка ВСт3 Болт	Гайка	Шайба -δ=20	Электроды	Общий вес кг
Ф5-А		181	148	123	11	76 79 164	77 77 31	— (139)	2	10 (14) (23)	5 (8) (10)	8	3 (3) (4)	643 (650) (754)

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс ВСт3	Закладные детали: Ст3	Закладные детали: Электрод. Э42	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
Ф5-А	400	2,5	—	452	11	154 (164) (258)	3 (3) (4)	23 (30) (41)	185	6,5

ТК 1976г.	Фундамент	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-9

Ленгипронефтеспецстрой г. Ленинград — Гл. инж. пр. Соколов — Рук. гр. — Бобьянова — Ст. инж. пр. Дмитриев — Инж. Бобьянова



Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-9
2. Арматуру поз.9(16) сварить между собой.

ТК	Армирование фундамента Ф5-А	Серия 3.407-115	
1976г		Выпуск 2	Лист КЖ-10

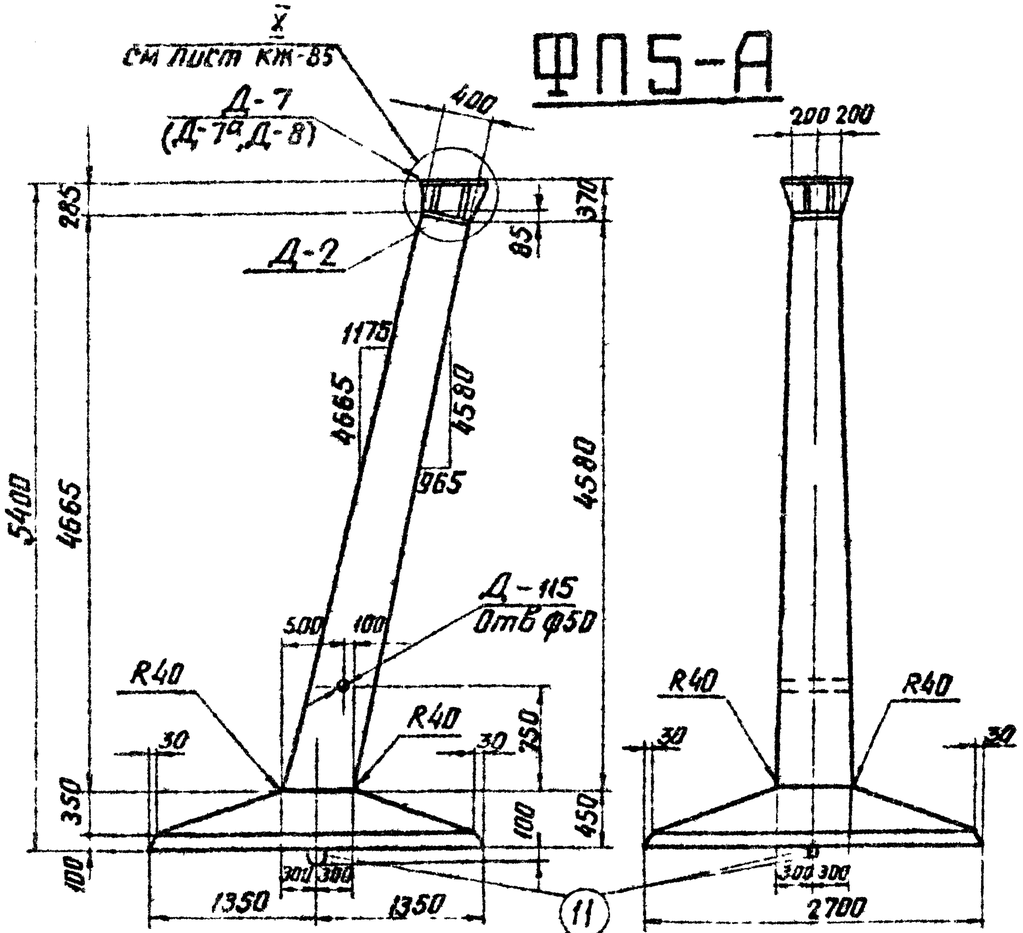
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИКЗ	Курносов	
Гл. спец.	Штин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Рук. гр-пы	Бадьянова	
Проверил	Каплевская	

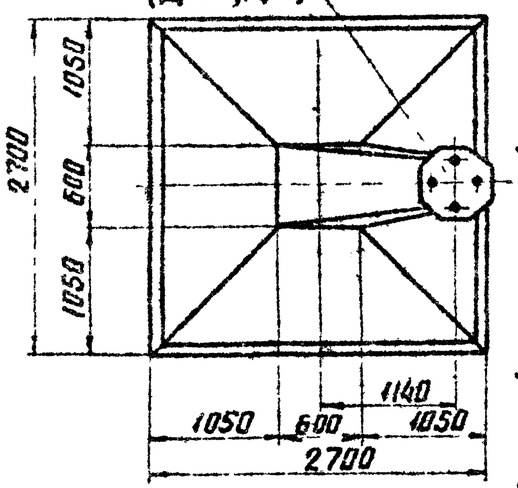
7271тм-II-23

7271тм-II-24

ФП5-А



Сварить между собой прерывистым швом



Примечания:

1. Общие примечания см лист 5÷7.
2. Армирование фундамента см лист КЖ-12
3. Деталь Д-7(Д-7а) для опор с базой анкерных болтов 250мм, диаметр болта 42мм (48 мм) Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350мм, диаметр болта 56мм
4. Детали Д-7(Д-7а, Д-8) приварить к детали Д-2 после бетонирования на заводе (см узел X лист КЖ-85)
5. В таблицах выборки и расхода материалов металл на закладные детали и анкерные болты дан в три строчки, т.е для деталей Д-7, Д-7а, Д-8
6. Ведомость метизов (анкерных болтов) см лист КЖ-85.

Ведомость марок и NN листов

24

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт.	Вес кг Всего	N листа	Примечание
К-17		1	74	74	КЖ-64	
К-18		1	74	74	—"—	
К-19		1	97	97	—"—	
К-20		1	95	95	—"—	
С-5		1	148	148	КЖ-65	
С-10		1	78	78	КЖ-68	
Д-2		1	53	53	КЖ-79	
Д-7		1	102	102	КЖ-81	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	16	2	1	2	КЖ-77	
	13	8	2,5	20	—"—	
	27	4	7	28	—"—	
	30	46	0,3	14	—"—	
	11	2	5,5	11	—"—	

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

Наименование эл-та	Арматура: Класс и марка ВСт3		Арматура: Класс А-III			Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Марка ВСт3				Анкерные болты: Марка ВСт3			Электроды	Общий вес кг
	Ф8		Ф25	Ф18	Ф12	Ф22	-б=12	-б=25	-б=40	труба Ду=57	болты	гайки	шайба d=27		
ФП5-А	14		332	148	136	11	25 (75) (84)	27 (77) (31)	— (39)	2	10 (14) (23)	5 (8) (9)	8	3 (3) (4)	821 (828) (942)

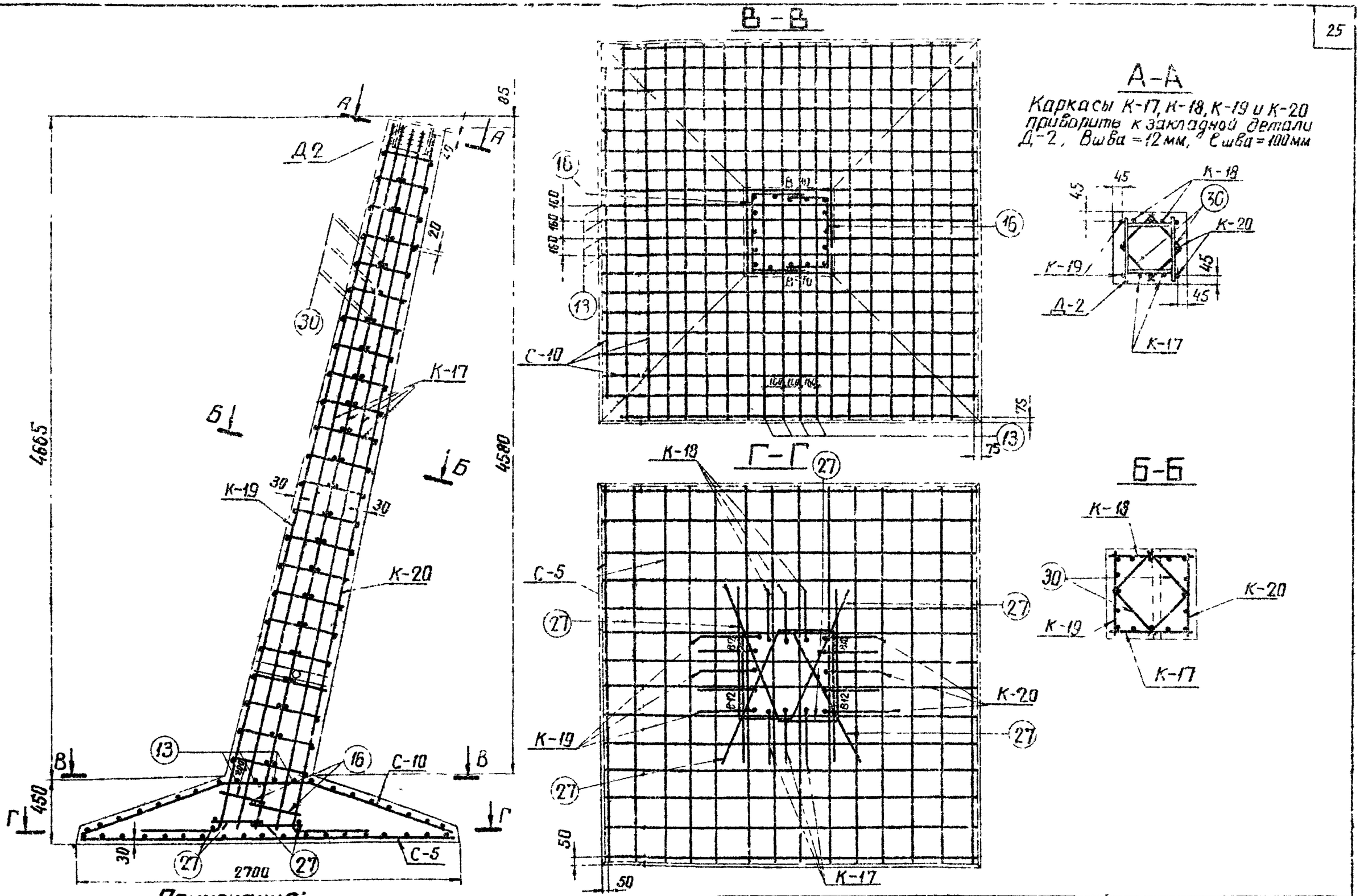
Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали ВСт3	Закладные детали Электрод Э01	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ФП5-А	400	3.0	14	616	11	154 (154) (256)	3 (3) (4)	23 (30) (41)	214	7.5

ТК 1976г	Фундамент ФП5-А	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-11

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г Ленинград

Зав НИЛКЭ	Дьяконов	
Гл спец	Шмелев	
Гл инж пр	Соколов	
Рук гр-пы	Бабьянова	
Гл спец	Шитин	
Инженер	Куликов	
Руководил	Хапиевская	
Испытал	Ирмеевская	



Примечания:
1 Работать совместно с листом КЖ-11
2 Арматуру поз 16(27) сварить между собой

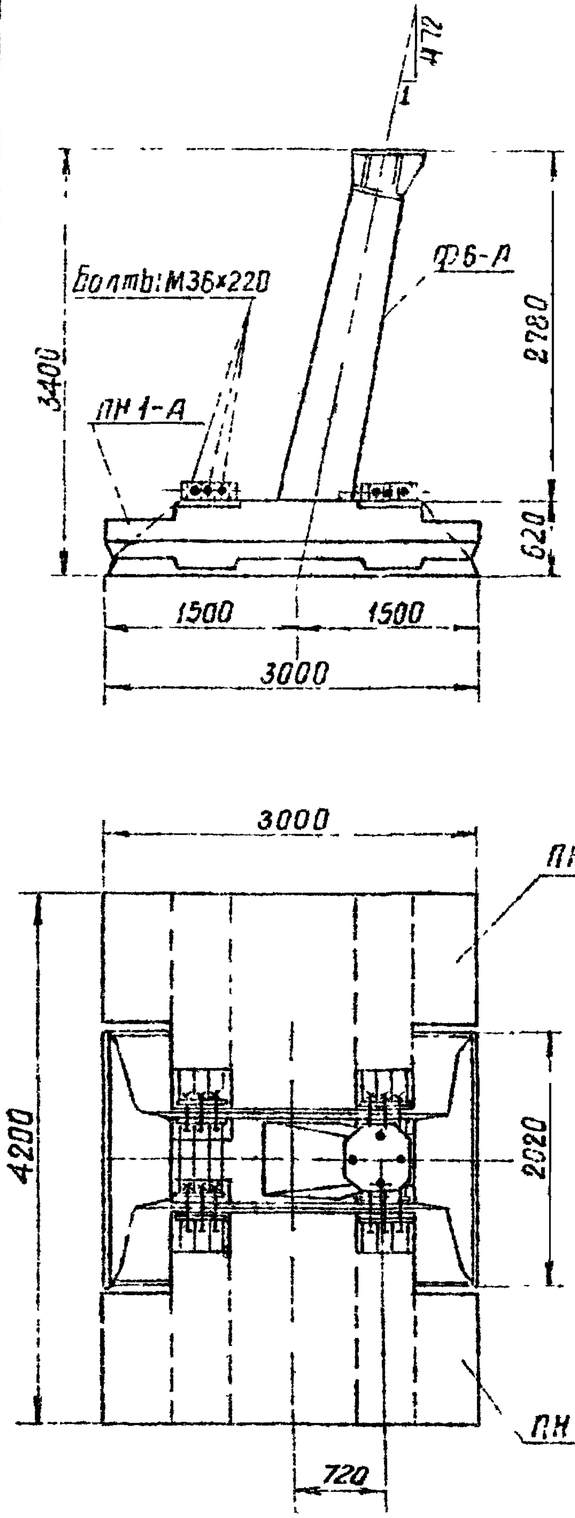
ТК 1976г	Армирование фундамента ФП5-А	Серия 3 407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-12

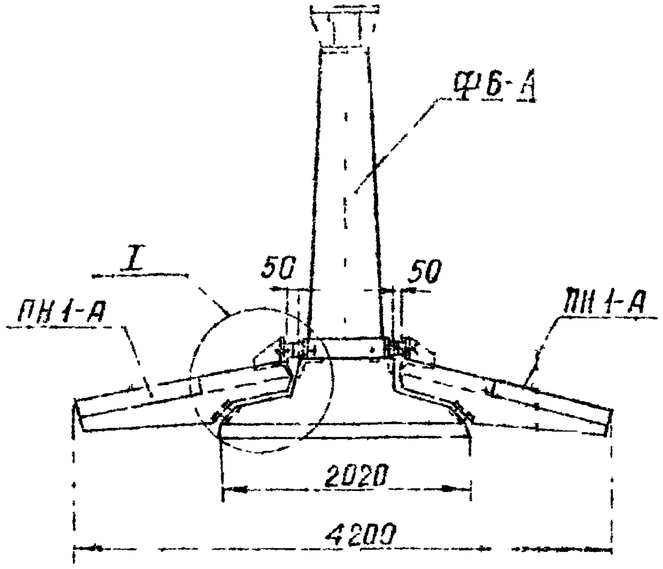
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

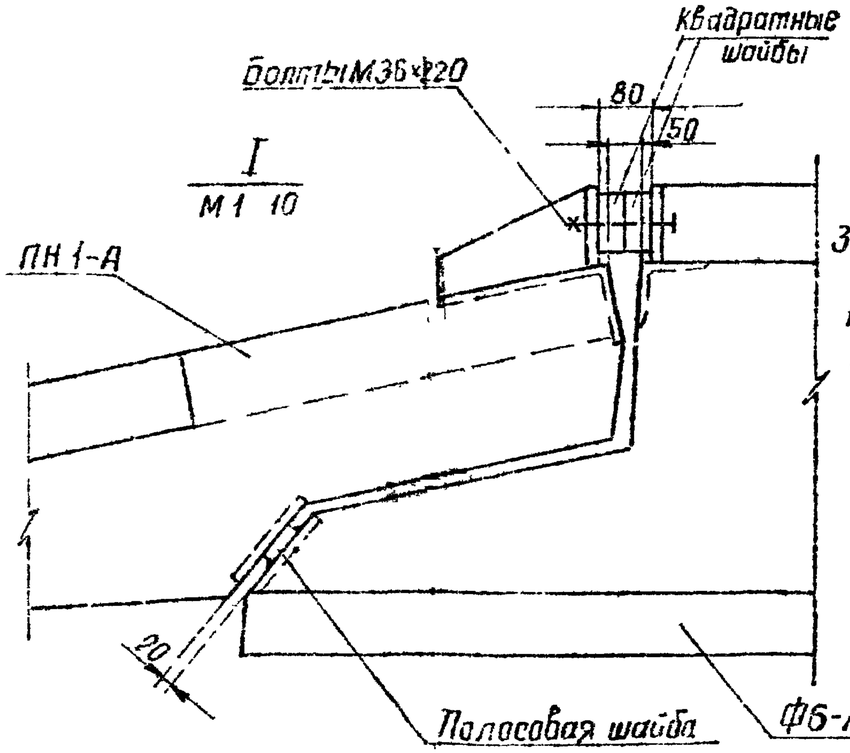
Зав НИПКЭС		Курносов	
Гл спец.		Штин	
Гл инж пр		Соколов	
Рук гр-пы		Бодьянова	
Исполнит.		Прожегодская	
Проверил		Каплевская	

7271тм-II-25

ФС1-А







Ведомость марок и NN листов

26

Шифр фундамента	Шифр ж/б элемента	Кол-во шт.	Вес в т: Элемента	Вес в т: Фун-та	NN листа	Примечание
ФС1-А	Ф6-А	1	6.8	10,6	КЖ-15-17	
	ПН1-А	2	1.9		КЖ-19,20	

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт: Болт	Кол-во шт: Гаек	Кол-во шт: Шайб	Вес в кг: Болт	Вес в кг: Гайка	Вес в кг: Шайба	ГОСТ
1	Болт М36×220	8 Ст3	12	24	24	26	9	3	1798-70* болты; 5915-70* гайка; 1137-58* шайба

Примечания.

1 Сборка фундамента производится на пикете

2 При установке навесных плит обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножника Ф6-А не было каких-либо предметов и камней. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника Ф6-А. 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 обметать стеклохолстом.

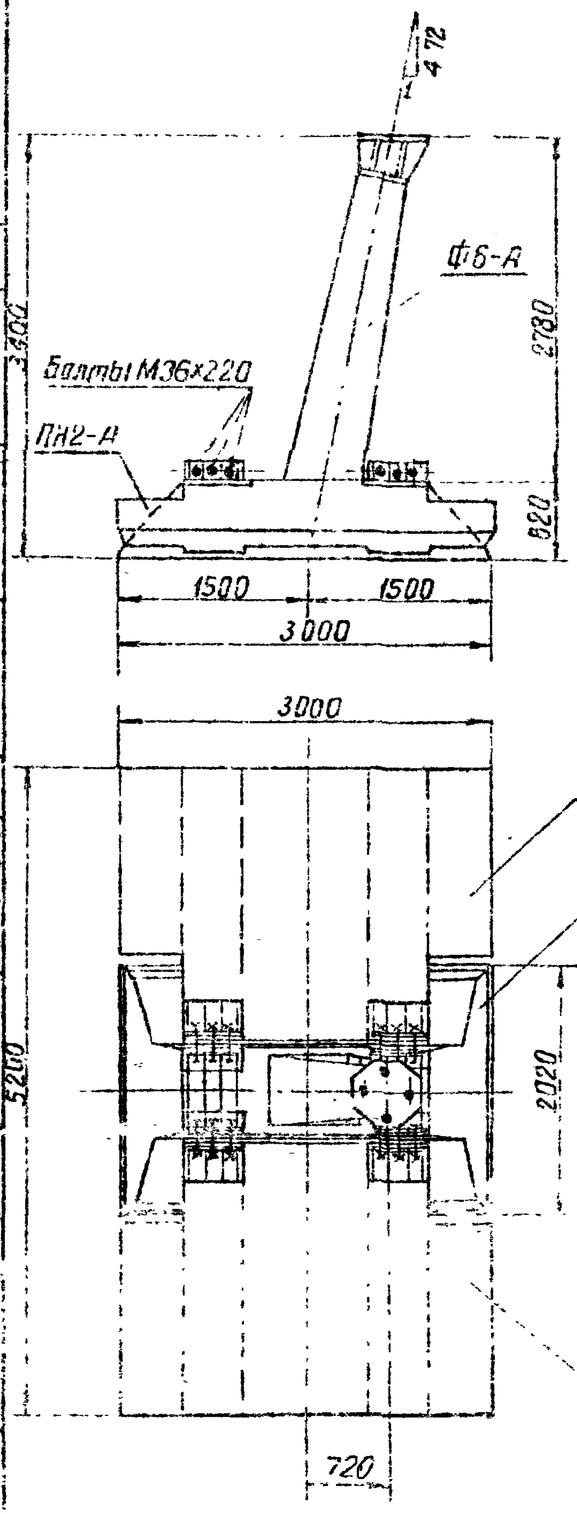
ТК 1976г	Фундамент ФС1-А	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ 13

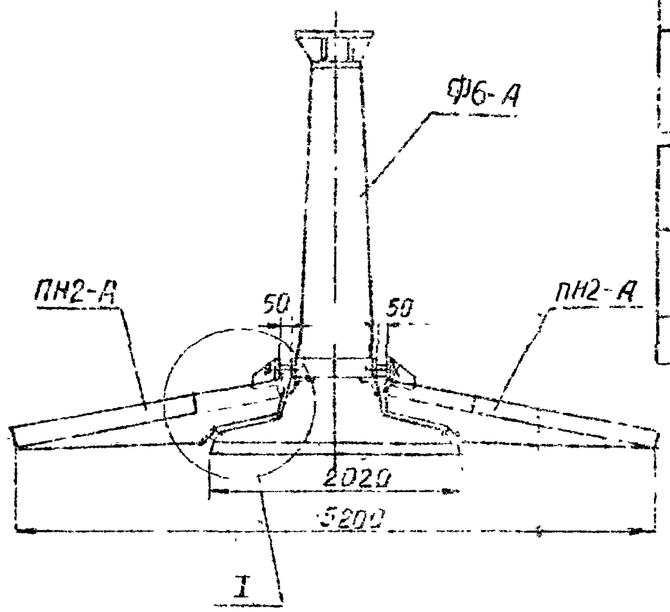
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград.

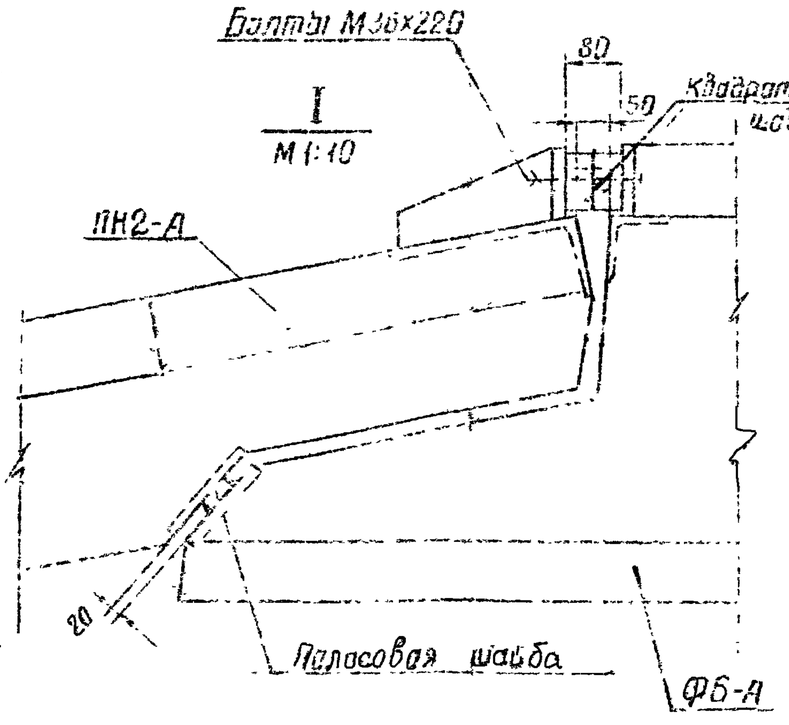
Зав. НИЛКЭС		Курносов
Гл. спец.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Рук гр-пы		Бадьянова
Проверил		Каплевская

7271/тм-II-26

ФС2-А







Ведомость марок и NN листов

27

Шифр фундамента	Шифр изделия	Кол-во шт	Вес в т: Элемента	Вес в т: Фун-та	NN листа	Примечание
ФС2-А	Ф6-А	1	6,8	11,6	КЖ-15.17	
	ПН2-А	2	2,4		КЖ-20.21	

Ведомость монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт: Болтов	Гаек	Шайб	Вес в кг: Болтов	Гаек	Шайб	ГОСТ
1	Болт М36х220	В Ст3	12	24	24	26	9	3	7798-70* Болты 5915-70* Гайки 11371-68* Шайбы

Примечания:

1. Сборка фундамента производится на пикете.
2. При установке навесных плит обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножника Ф6-А не было каких-либо предметов и камней. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника Ф6-А. Из монтажных болтов в первую очередь затягиваются до упора квадратных шайб предние 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 обмизать стеклохолстом.

Гл. инженер	Бабьянова			ГК 1978г	Фундамент ФС2-А
Рук гр-пы	Бабьянова				Серия 3.407-115
Гл. инж. пр.	Соколов				Вып. 2 Лист КЖ-14
Гл. спец.	Штин				
Зав. Нижэс	Курносов				

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

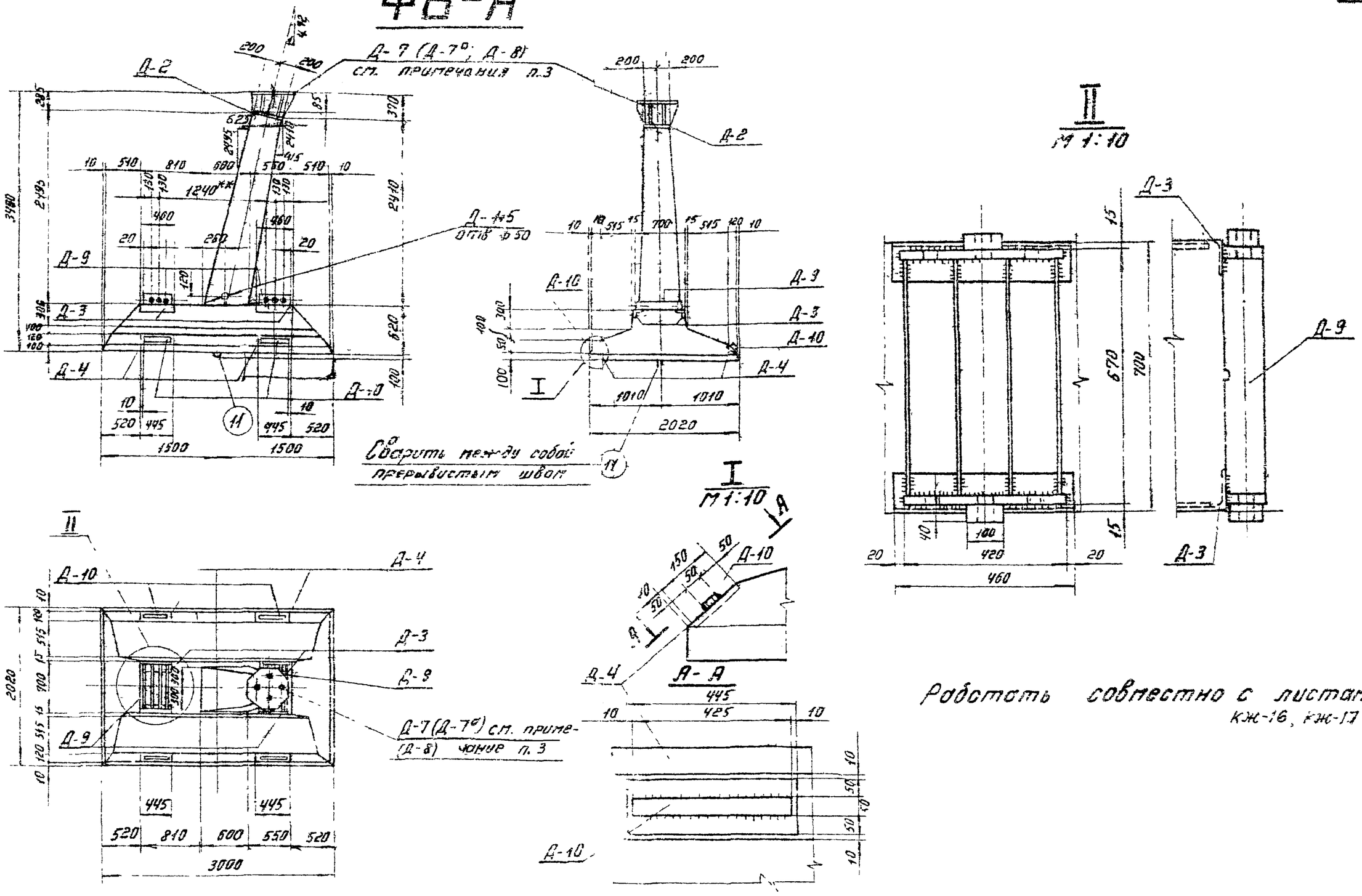
Госстрой СССР Государственный комитет по делам строительства Гидропроект им. С.Я. Жука г. Ленинград

Проверил Капловская

Исполнитель Дементьев

7271тм-ИИ-27

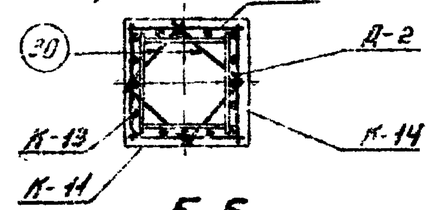
ФБ-А



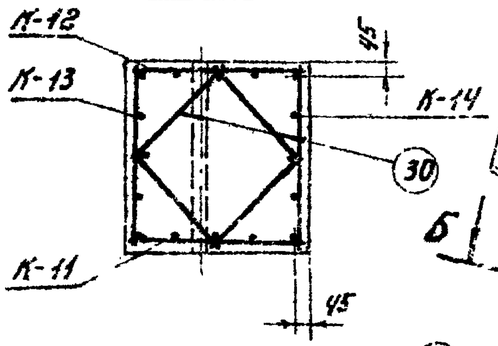
ТК	Подножник ФБ-А	Серия 3.407-115	
1976г		Выпуск 2	Лист КЖ-15

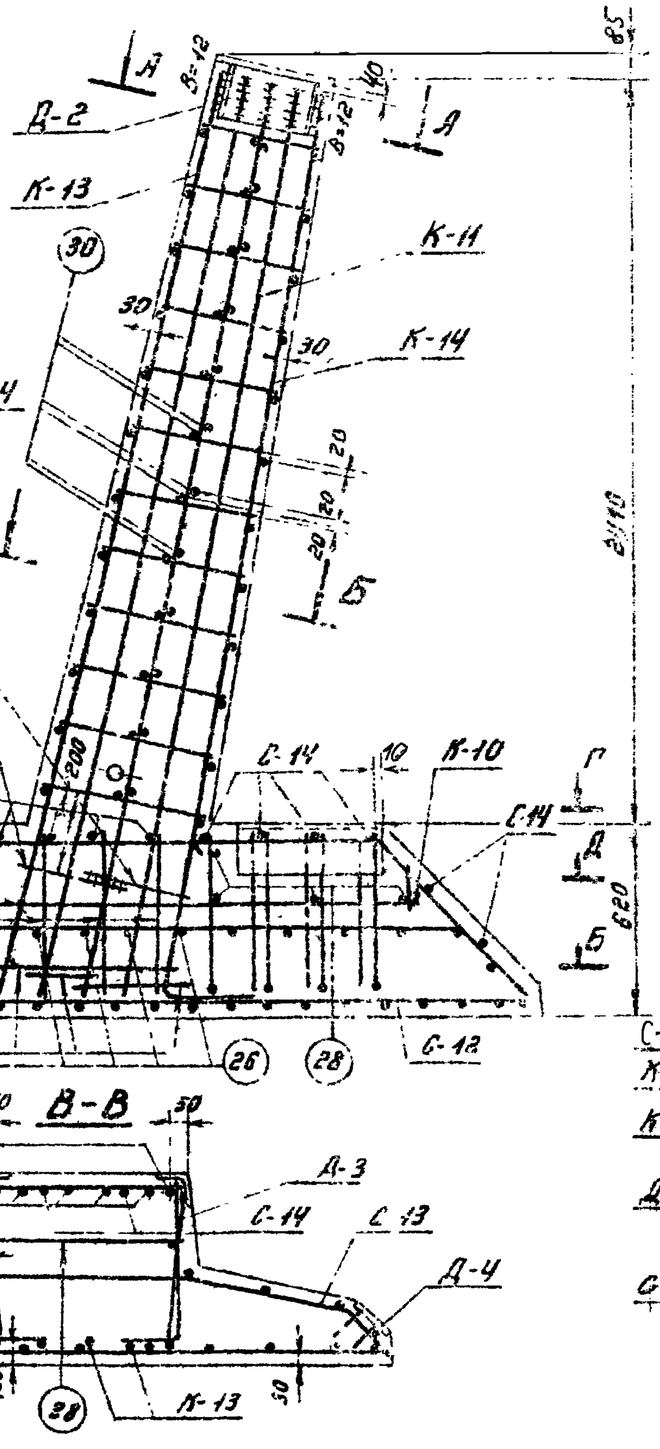
А-А

Каркасы К-11; К-12; К-13 и К-14 приварить к закладной детали Д-2
Lшва = 12 мм; bшва = 190 мм



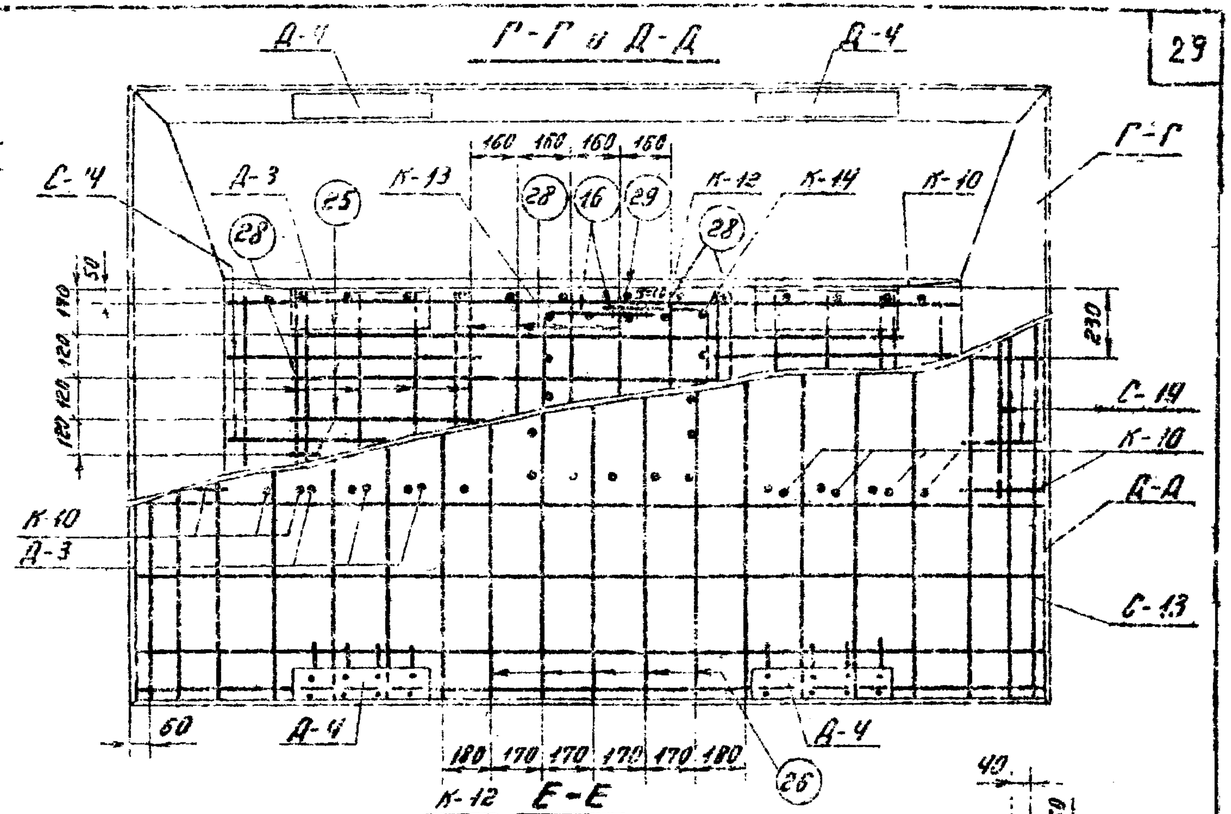
Б-Б





В-В

Г-Г и Д-Д



Е-Е

Примечания: 1. Работать совместно с листом КЖ-15
2. Арматуру поз. 16 (27) сварить между собой Lшва = 100 мм

ТК	Армирование подножника Ф6-А	Серия 3.407-115
1976г.		Выпуск 2 / Лист КЖ-Ф6

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

Наименование элемента	Арматура					Анкерные болты			Закладные детали							Закладные детали	Общий вес
	Класс А-I Вст3	Класс А-III			Класс А-I Вст3кп	Марка ВСт3			Класс А-III	Марка ВСт3							
	ф8	ф25	ф18	ф12	ф22	болты	гайки	шайбы d=20	ф12	δ=12	δ=20	δ=25	δ=40	уголки	трубы Dн=57		кг
ФБ-А	27	291	102	116	11	10 (14) (23)	5 (8) (10)	8	8	155 (155) (164)	12	115 (115) (69)	70 (101) (149)	28	2	3 (5) (8)	855 (862) (976)

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон		Сталь кг					Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
	Марка	К-во м³	Арматура			Закладные детали				
			Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст3кп	Класс А-III	Марка ВСт3			
ФБ-А	400	2.7	27	459	11	8	329 (327) (430)	23 (30) (41)	184	6,9

Примечания:

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖ-15
2. Общие примечания см. лист 5÷7.
3. Армирование фундамента см. лист КЖ-16
4. Деталь Д-7 (Д-7ª) для опор с базой анкерных болтов 250мм, диаметр болта 42мм (48мм) Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350мм, диаметр болта 56мм.
5. В таблицах выборки и расхода материалов металл на закладные детали и анкерные болты дан в три строчки, т.е. для деталей Д-7 (Д-7ª, Д-8).
6. Детали Д-7 (Д-7ª, Д-8), Д-9, Д-10 приварить соответственно к деталям Д-2, Д-3, Д-4 на заводе после бетонирования, h_w = 10мм см. узел X лист КЖ-85, узлы I и II лист КЖ-15 взаимную привязку деталей Д-9 (отмечено **) строго выдержать!
7. Ведомость метизов (анкерных болтов) см. лист КЖ-85

Ведомость марок и №№ листов

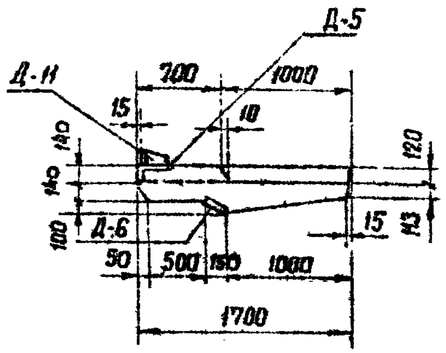
Наименование марок		Кол-во шт	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всего	№ листа	Примечание
К-10		2	16	32	КЖ-62	
К-11		1	45	45	—"—	
К-12		1	45	45	—"—	
К-13		1	73	73	—"—	
К-14		1	70	70	—"—	
С-12		1	72	72	КЖ-69	
С-13		1	62	62	—"—	
С-14		2	3	6	—"—	
Д-2		1	53	53	КЖ-78	
Д-3		4	8	32	—"—	
Д-4		4	7	28	КЖ-80	
Д-7		1	102	102	КЖ-81	для опор с базой анкерных болтов 250мм
Д-9		2	53	106	КЖ-82	
Д-10		4	3	12	—"—	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	16	2	1	2	КЖ-77	
	25	4	4	16	—"—	
	26	5	4	20	—"—	
	27	4	7	28	—"—	
	28	12	0,3	4	—"—	
	29	8	0.5	4	—"—	
	30	24	0,3	7	—"—	
	11	2	5,5	11	—"—	

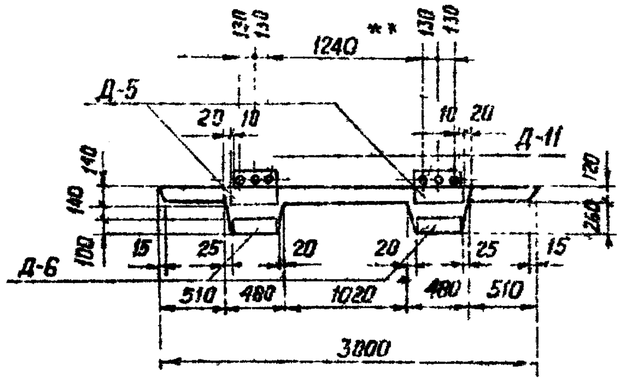
ТК 1976г.	Подножник ФБ-А. Ведомость марок, таблицы расхода материалов, примечания	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-17

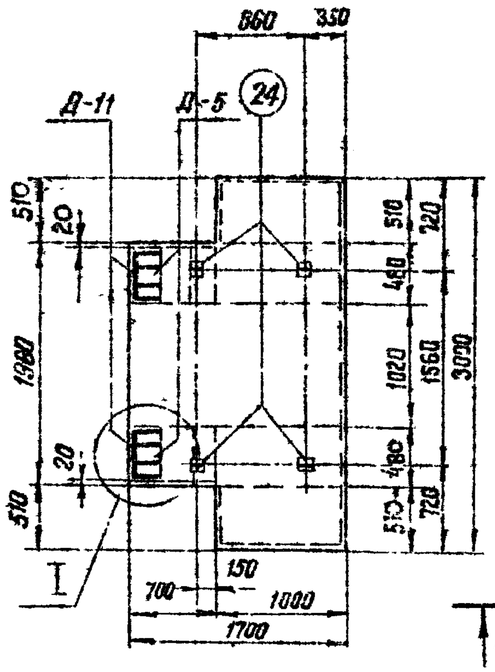
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр. Шапиро
Рук. группы Волков
Гл. инж. Волков
Нач. отд. Взятков
Нач. КЖ Пурнеков
Н. контр. Коваленкин
727-11-30

ПН1-А

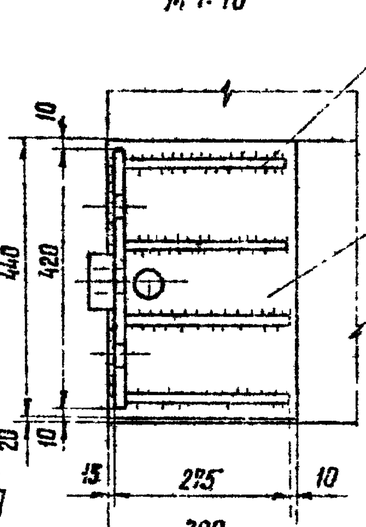




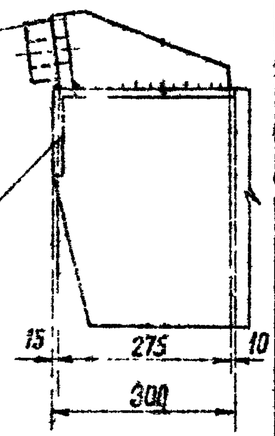


I

М 1:10



А - А

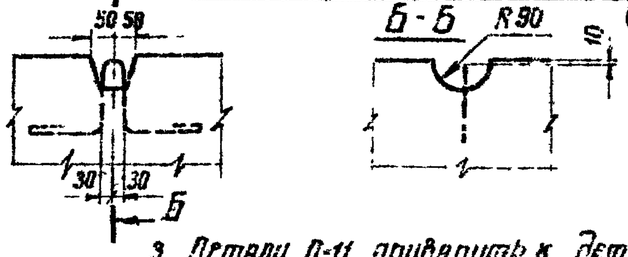


А

А

Б

Деталь установки монтажных петель (поз. 24)



Ведомость марок

Наименование марок		Кол-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	№№ Листа	Примечание
К-15		6	9	54	КЖС-63	
С-15		2	25	50	КЖС-69	
Д-5		2	23	46	КЖС-80	
Д-6		2	7	14	—"—	
Д-11		2	22	44	КЖС-82	
Отдельные стержни	21	22	0,08	2	КЖС-77	
	32	12	0,2	2	—"—	
	23	28	0,02	1	—"—	
	24	4	1	4	—"—	

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

Наименов эл-та	Арматура								Закладные детали				Общий вес кг
	Класс А-I Вст 3				Класс А-III			Класс А-I Вст 3сп	Марка Вст 3			Класс А-III	
	ф8	ф6			ф22	ф12		ф12	-δ=40	-δ=25	-δ=12	ф12	
ПН1-А	12	5			36	56		4	6	20	74	4	217

Расход материалов на 1 плиту

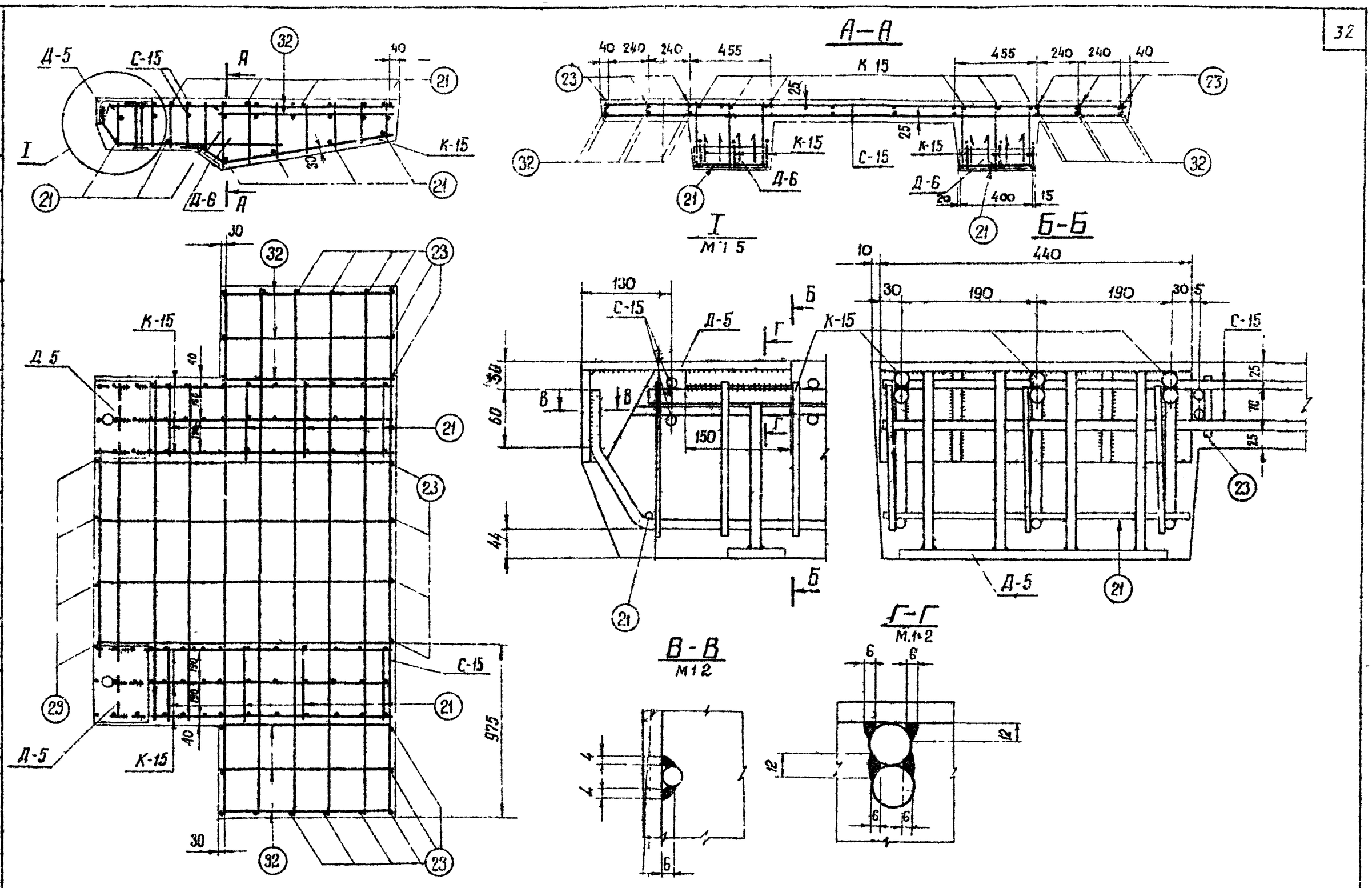
Наимен. эл-та	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
			Арматура			Закладные детали				
	Марка	Кол-во м³	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст 3сп	Класс А-III	Марка Вст 3			
ПН1-А	300	0,76	17	92	4	4	100		149	1,9

Примечания:

1. Общие примечания см. лист 5÷7.
2. Армирование плиты см. лист КЖС-19
3. Детали Д-11 приварить к деталям Д-5 на заводе после бетонирования; $h_ш$ = 10мм
   Взаимную привязку деталей Д-11 (отмечено **) строго выдержать!

ТК 1975г	Плита навесная ПН1-А		Выпуск 2

7271 тм-Д-31
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. инженер проекта Кантеев
Нач. отд. Кантеев
Рук. гр. Курнос
Гл. спец. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. ер-пы Бобрянова
Зав. лабор. Сидоров
Гл. спец. Кузин
Гл. инж. пр. Дашкин
Рук. ер-пы Кузнец



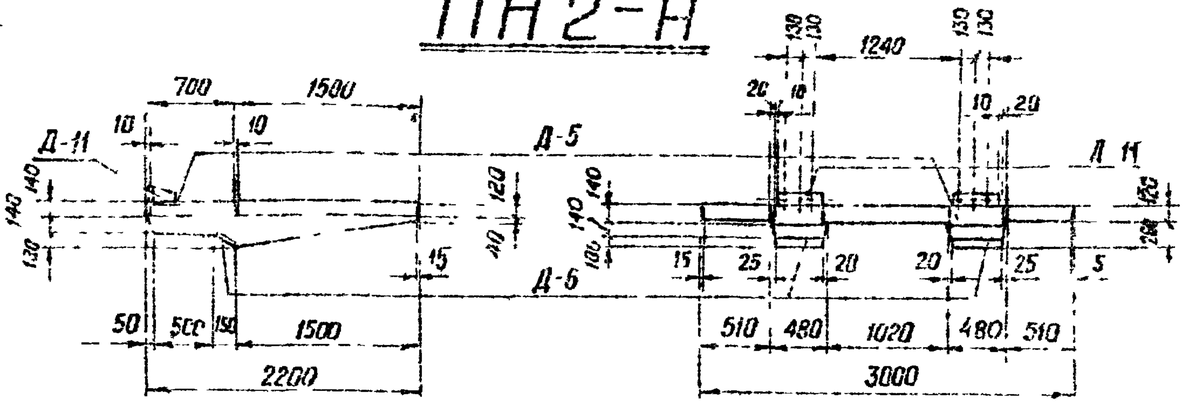
ТК 1975г	Армирование плиты ПН1-А	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-19

7271тм-II-32

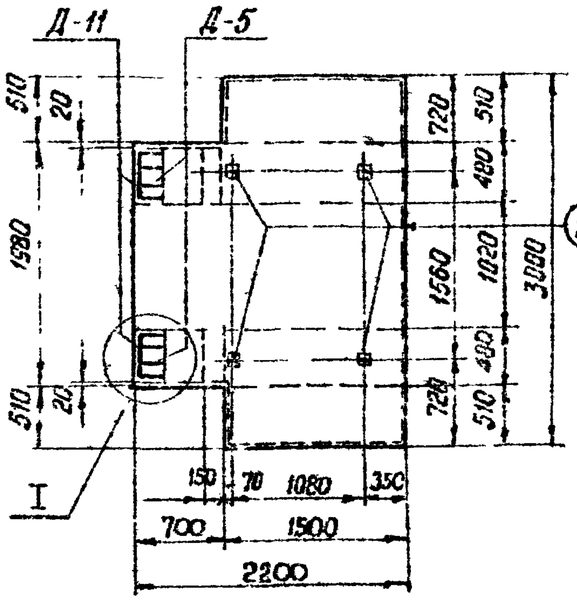
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

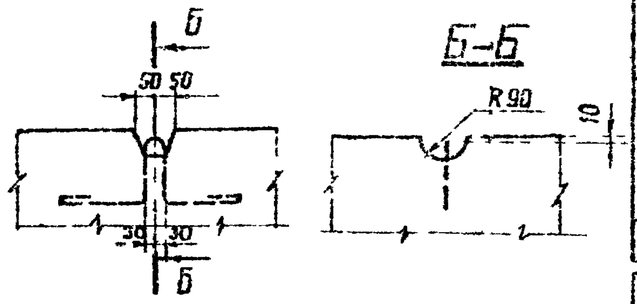
Зав. НИЛКЭС		Курносов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Рук. гр.-пл.		Бодьянова	
Основание	Проверил		Каплевская

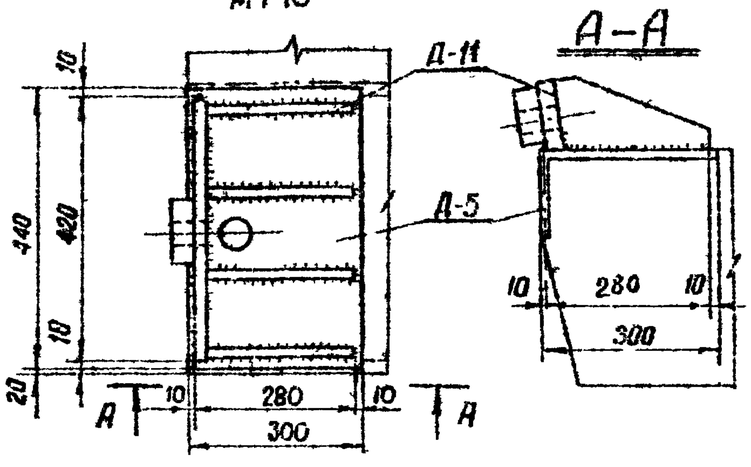
ПН2-А



Деталь установки монтажных петель







Ведомость марок

33

Наименование марок		Кол-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
К-16		6	13	78	КЖС-63	
С-16		2	33	66	КЖС-67	
Д-5		2	23	46	КЖС-80	
Д-6		2	7	14	—"—	
Д-11		2	22	44	КЖС-82	
Отдельные стержни	21	26	0,08	2	КЖС-77	
	32	12	0,2	2	—"—	
	23	34	0,02	1	—"—	
	24	4	1	4	—"—	

Выборка стали на арматуру закладные детали и анкерные болты на 1 плиту

Наименование эл-та	Арматура Класс А-I ВСт3 ф8	ф6		Класс А-III ф25	ф12		Класс А-II ВСт3сп ф12	Закладные детали Марка ВСт3 δ=40	δ=25	δ=12	Класс А-III ф12	Общий вес
ПН2-А	12	5		54	78		4	6	20	74	4	257

Расход материалов на 1 плиту

Наименование эл-та	Бетон Марка	Кол-во 1м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-II ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Марка ВСт3		Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ПН2-А	300	0,97	17	132	4	4	100		158	2,4

Примечания:

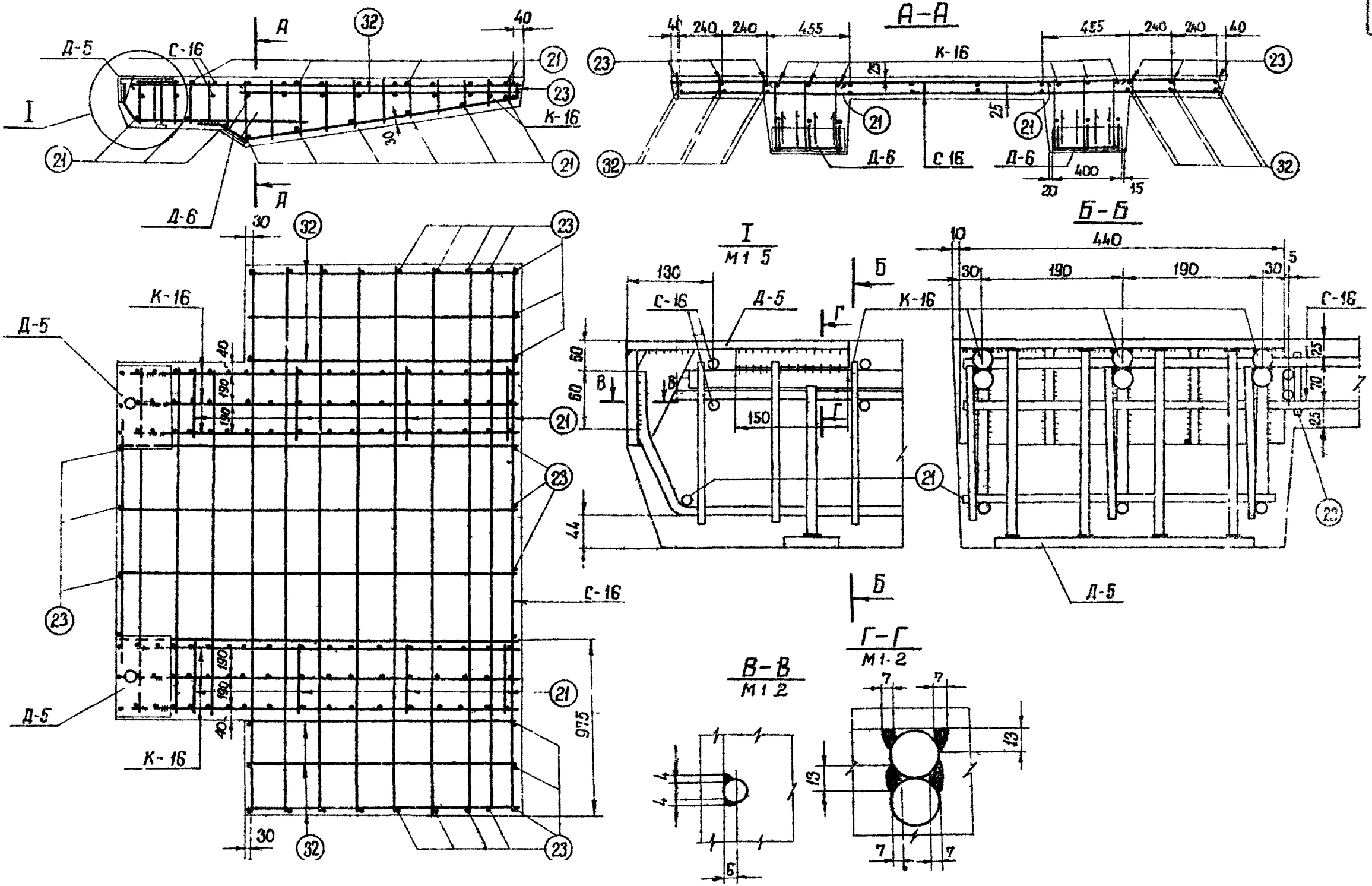
1. Общие примечания см листы 5÷7
2. Армирование плиты см. лист КЖ-21
3. Детали Д-11 привариваются к деталям Д-5 на заводе после бетонирования; hш-10мм
   Взаимную привязку деталей Д-11 (отмечена**) строго выдержать

ТК 1976г	Плита навесная ПН2 А	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-20

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград.

Гл. инж. проекта Куриков
Нач. отд. Штин
Гл. спец. Соколов
Рук. гр. Бодьянова
Инж. Камышова
Проверил Капитанская
Исполнил

7271 тм-II-33



ТК 1976г	Армирование плиты ПН2-А	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист ДК-21

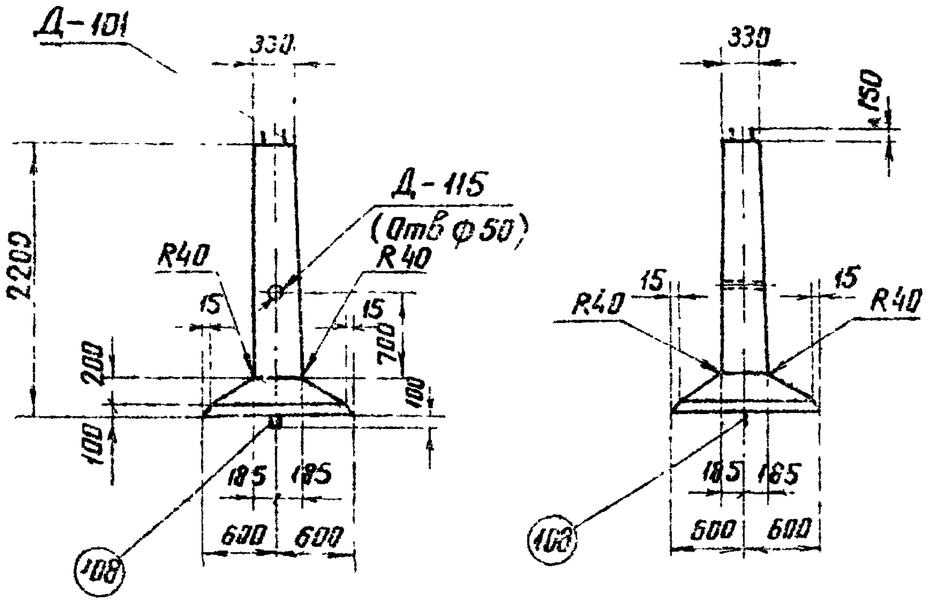
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

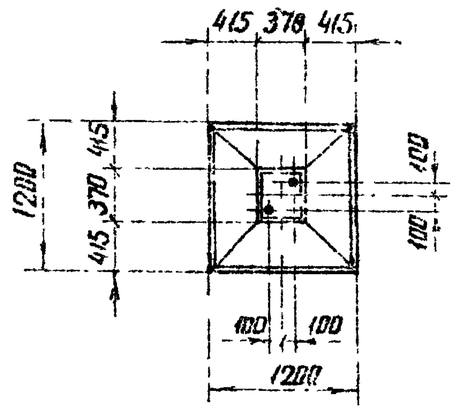
Зав. НИЛКЭС		Курносов
Гл. спец.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Рук. гр. пол.		Бодьянова

Основание
Проверил
Каплевская

7271 тм-II-34

ФК 1-2





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-23

Ведомость марок и NN листов

35

Наименование элемента		Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всех	N листов	Примечания
С-101		1	8	8	КЖ-70	
С-109		1	7	7	КЖ-71	
С-119		11	0,7	8	КЖ-73	
С-126		1	1	1	КЖ-74	
Д-101		1	16	16	КЖ-83	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	101	8	4	32	КЖ-78	
	108	1	4	4	—"—	
	109	1	0,4	—	—"—	
	117	1	2	2	—"—	
	118	1	2	2	—"—	

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

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3 ф6	ф8	Класс А-III ф8	ф16	Класс А-I марка ВСт3сп ф20	Закладные детали: Класс А-I ф8	Класс А-III ф16	Марка ВСт3 труб. Dл 57	-δ=12	Анкерные болты: Марка ВСт3 болт М36	гайка М36	шайба -δ=20	Общий вес кг
ФК1-2	1	8	15	36	4	—	3	2,0	1	6	2	4	82

Расход материалов на 1 фундамент

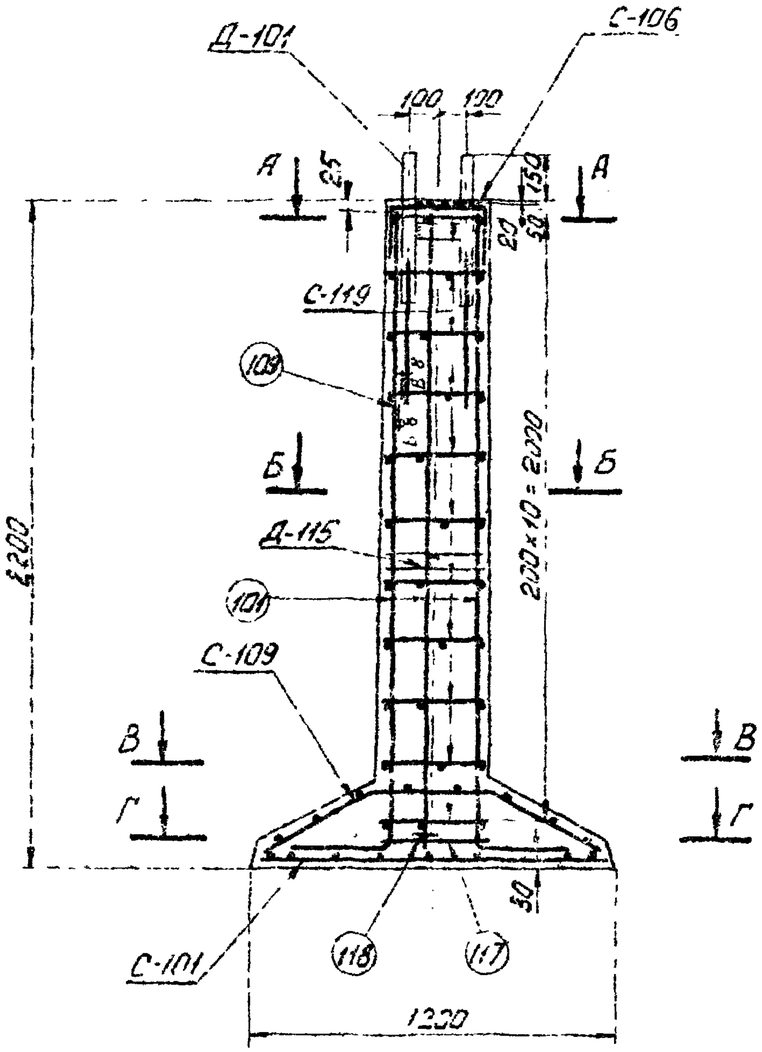
Наименование элемента	Бетон: Марка	Колич-во м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-III	Марка ВСт3	Анкерные болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФК1-2	400	0,54	9	51	4	3	3	12	119	1,35

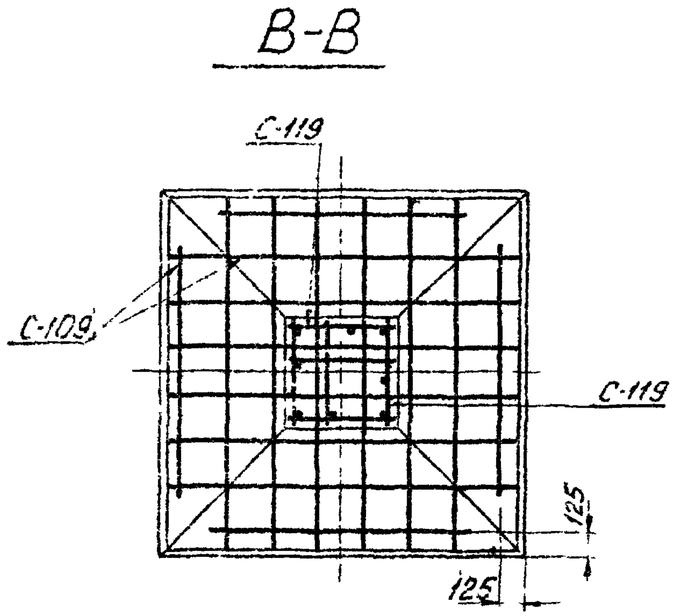
ТК 1976 г	Фундамент ФК 1-2	Серия 3.497-115 Выпуск 2	Лист КЖ-22

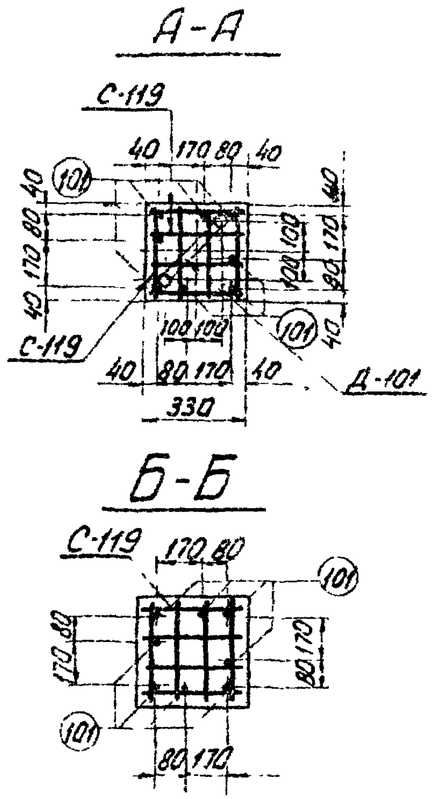
Энергосетепроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. Нилкз		Курносов
Гл. специал.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руков. гр.		Бодьянов
Проектир.	И. Реут	Реутская
Проверил		Каплевская

7271 тм-II-35







Работать совместно с листом КЖ-22

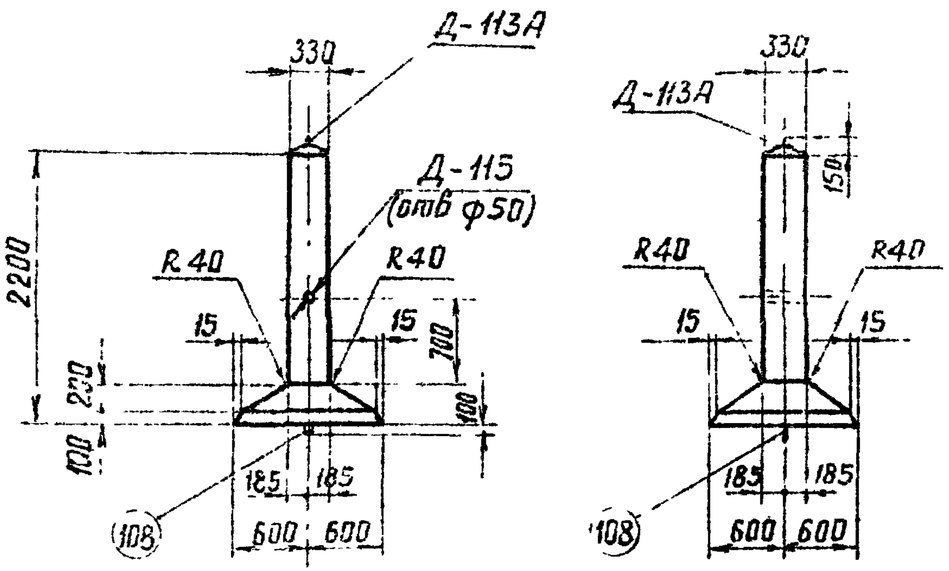
ТК 1976г	Армирование фундамента ФК1-2	Серия 3 407 115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-23

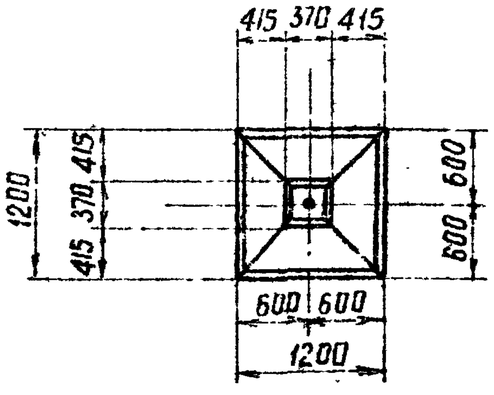
7271тм-II-36

Гл. инж. пр. Рукав. гр. | Гл. спец. | Гл. инж. пр. | Руков. гр. | Курмагов | Штин | Соколов | Бодьянова | Проектир. | Проверил | Ш. | Ш. | Реутская | Каплевская

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ФК 1-0





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см лист КЖ-25.

Ведомость марок и N'N листов

37

Наименование марок		Колич-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всего	N листа	Примечания
С – 101		1	8	8	КЖ-70	
С – 109		1	7	7	КЖ-71	
С – 126		1	1	1	КЖ-74	
С – 151		11	0.4	4	КЖ-73	
Д – 113А		1	13	15	КЖ-153	
Д – 115		1	2	2	КЖ-152	
Отделочные стержни	101	4	4	16	КЖ-78	
	108	1	4	4	КЖ-78	
	117	1	2	2	КЖ-78	

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

Наименование элемента	Арматура Класс А-I Вст3		Класс А-III		Класс А-I Вст3сп	Закладные детали Класс А-I Вст3			Марка Вст3		Анкерные болты		Общий вес кг
	ф6	—	ф8	ф16	ф20	ф42	ф12	ф8	-δ=8	Труба Dн=57	—	—	
ФК1-0	5	—	15	18	4	7	1	—	7	2	—	—	59

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон Марка	Бетон Количество м³	Сталь Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст3сп	Закладные детали Класс А-I	Марка Вст3сп	Анкерн болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента Т
ФК 1-0	300	0,54	5	33	4	8	9	—	78	1,35

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. мастерской	Гранков	
Гл. специал.	Шитин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Руков. гр.	Балянова	

7271тм-II-37

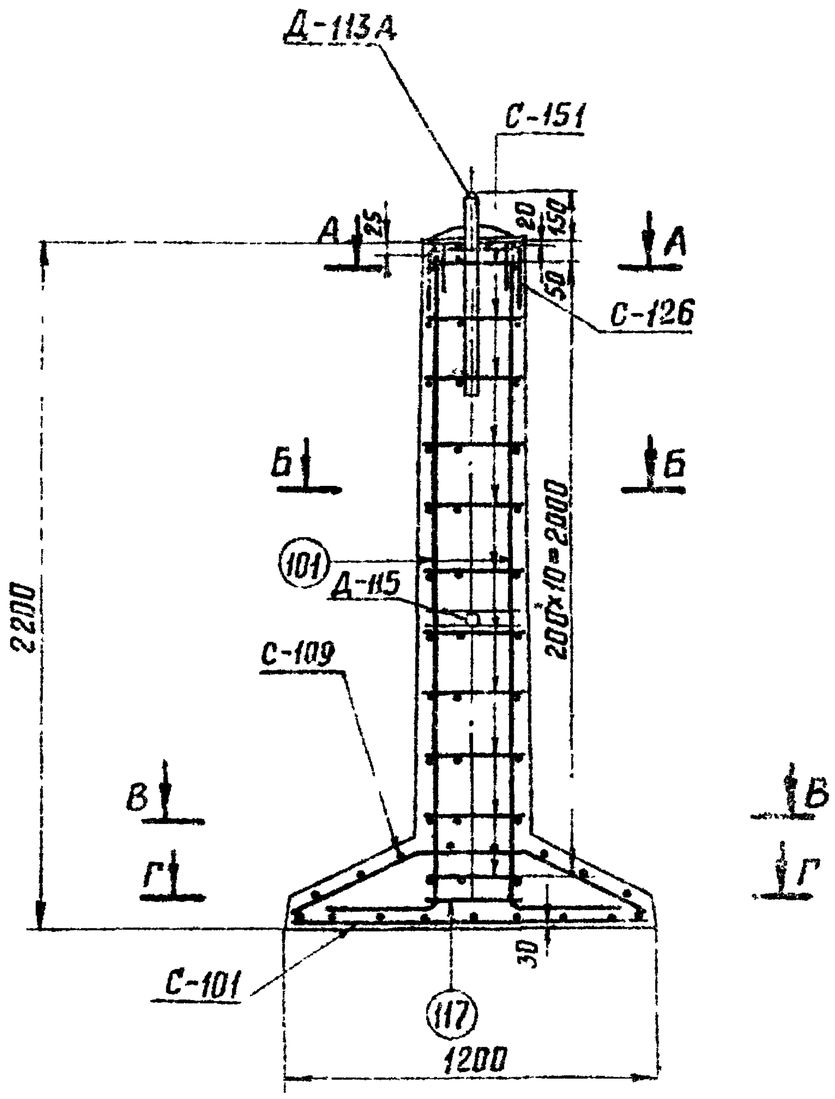
Проектир. Проверил

Редтская Калпевская

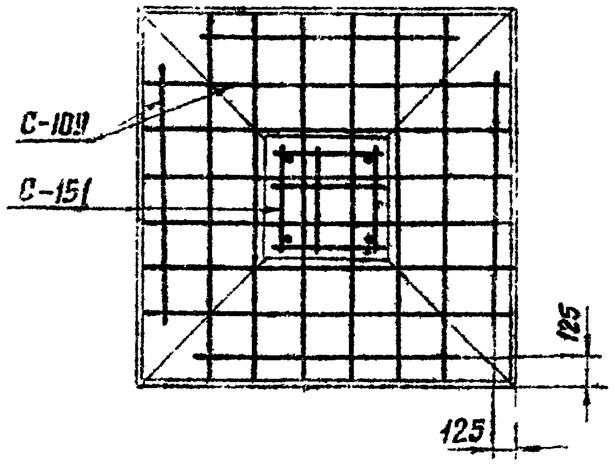
ТК 1976г

Фундамент ФК 1-0

Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-24

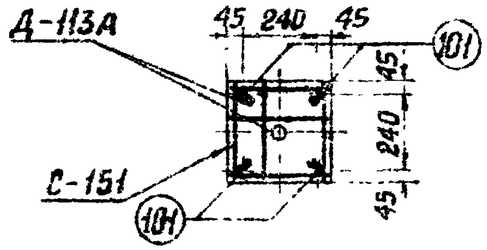


В-В

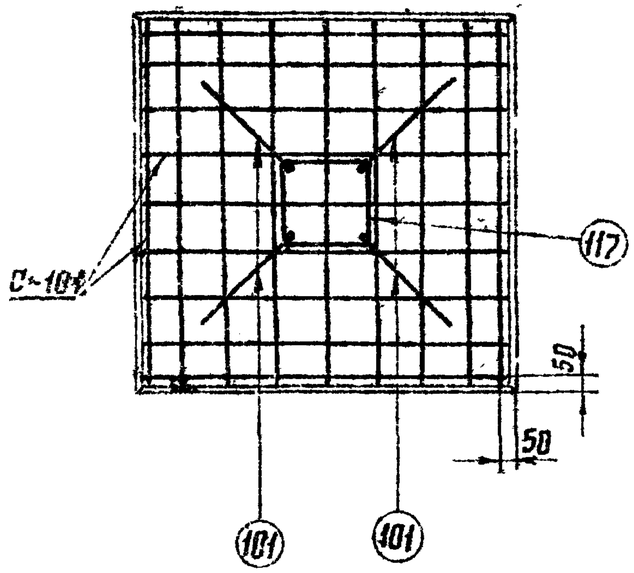


А-А

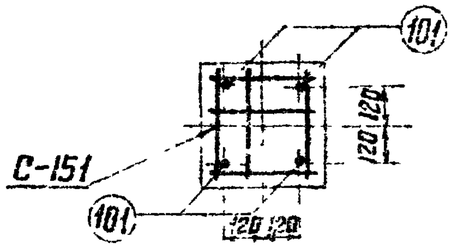
Стержни поз. 101 приварить к детали Д-113А, Вш= 8мм.



Г-Г



Б-Б



Работать совместно с листом кж-24.

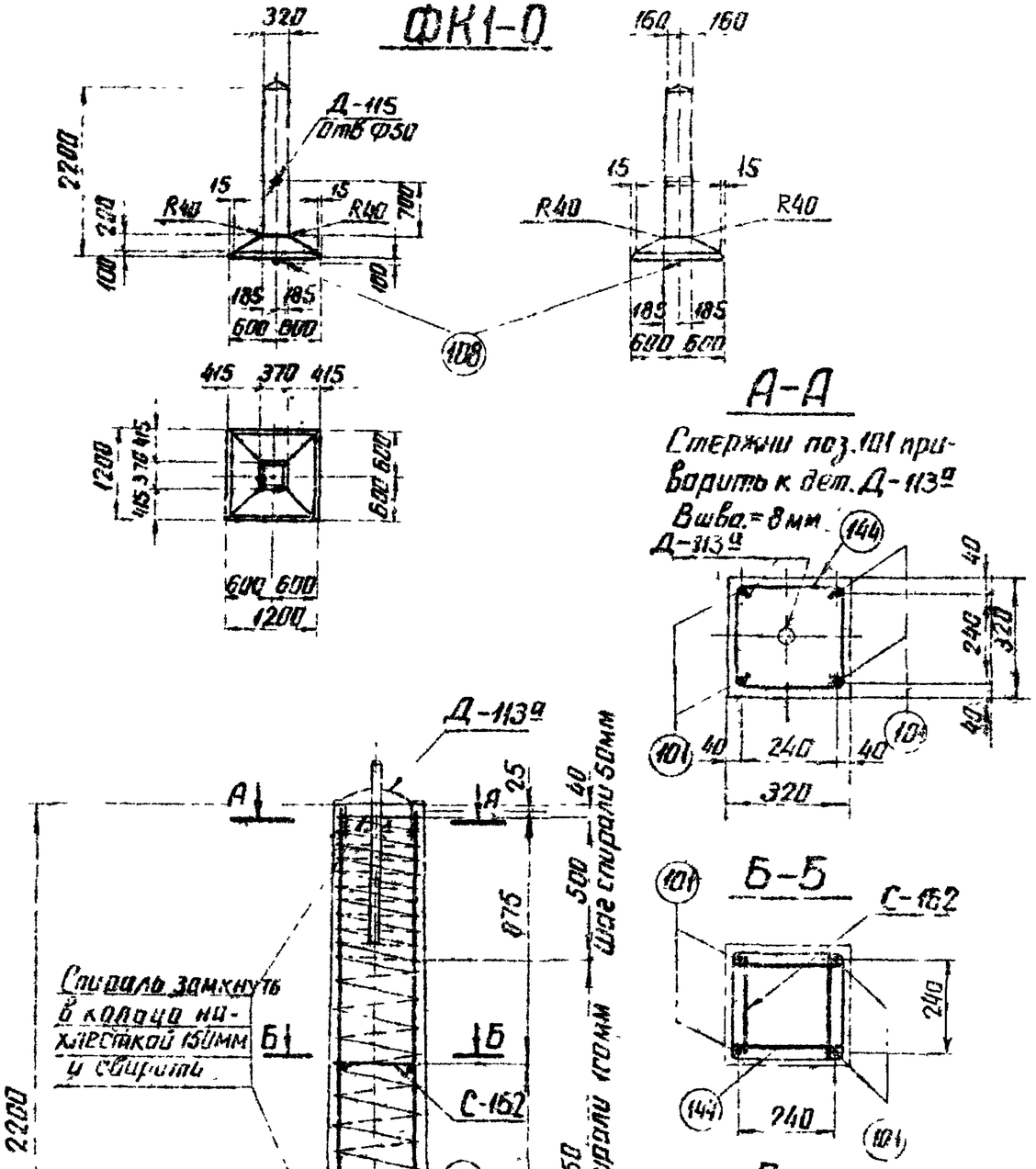
ТК 1976г	Армирование фундамента ФК1-0	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист кж-25

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов	
Гл. специал.		Штик	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Руков. гр.		Бадьянова	
Проектир		Реутская	
Проверил		Каплевская	

7271тм-II-38

ФК1-0



Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг всех	NN листов	Примечание
С-101		1	8	8	КЖ-70	
С-109		1	7	7	КЖ-71	
С-162		2	1	2	КЖ-75	
Д-113а		1	15	15	КЖ-153	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Стержни	101	4	4	16	КЖ-78	
	117	1	2	2	—"—	
	108	1	4	4	—"—	
Спираль 144		1	3	3	КЖ-74	

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

Наименование элемента	Арматура					Закладные детали					Общий вес кг
	Класс А-I марка ВСт3	Класс В-I	Класса А-III		Класс А-I марка ВСт3сп	Класс А-I Марка ВСт3			Марка ВСт3		
	ф12	ф4	ф8	ф16	ф20	ф42	ф12	ф8	-б=8	Трубы Dн=51	
ФК1-0	2	3	15	18	4	7	1	—	7	2	59

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элементов	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т.
			Арматура				Закладные детали			
	Марка	К-во м³	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Класс В-I	Класс А-I	Марка ВСт3		
ФК1-0	300	0,54	2	33	4	3	8	9	76	1,35

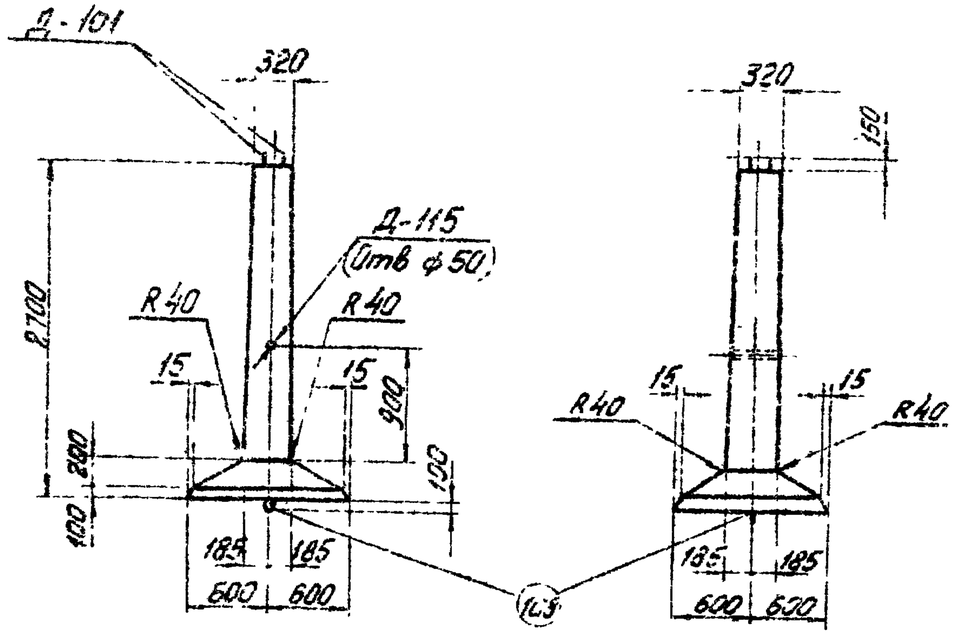
Примечания:

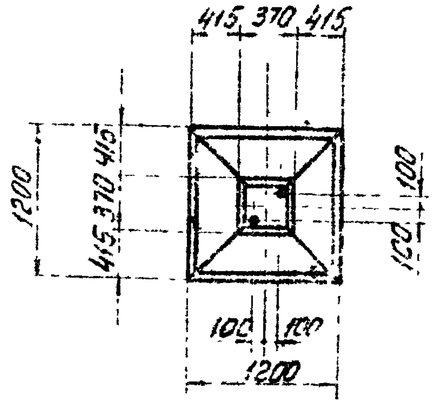
1. Общие примечания см. листы 5÷7
2. План расположения сеток см. лист КЖ-25

ТК 1976г	Фундамент ФК1-0 Вариант со спиральным армированием	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-26

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Зав. НИКЗ Курносов
Гл. спец. Штын
Гл. инж. пр. Сайкалев
Гл. конструктор Добрынина

Ф1-2





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7
2. Армирование фундамента лист КЖ-28

Ведомость марок и NN листов

40

Наименование марок		Колич-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всех	NN листа	Примечания
С – 101		1	8	8	КЖ-70	
С – 109		1	7	7	КЖ-71	
С – 119		1	07	10	КЖ-73	
С – 126		1	1	1	КЖ-74	
Д – 101		1	16	16	КЖ-83	
Д – 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	102	8	4,7	38	КЖ-78	
	108	1	4	4	КЖ-78	
	109	1	02	–	КЖ-78	
	111	1	2	2	КЖ-78	
	118	1	2	2	КЖ-78	

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

Наименован. элемента	Арматура					Закладные детали				Анкерные болты			Общий вес кг
	Класс А-I марка Вст3		Класс А-III		Класс А-I Вст3сп	Класс А-I		Марка Вст3		Марка Вст3			
	ф6	ф8	ф8	ф16	ф20	ф8	ф16	труба Ø14-57	-б=12	Болт М36	Гайка М36	Шайба -б=20	
Ф1-2	1	10	15	42	4	–	3	2	1	6	2	4	90

Расход материалов на 1 фундамент

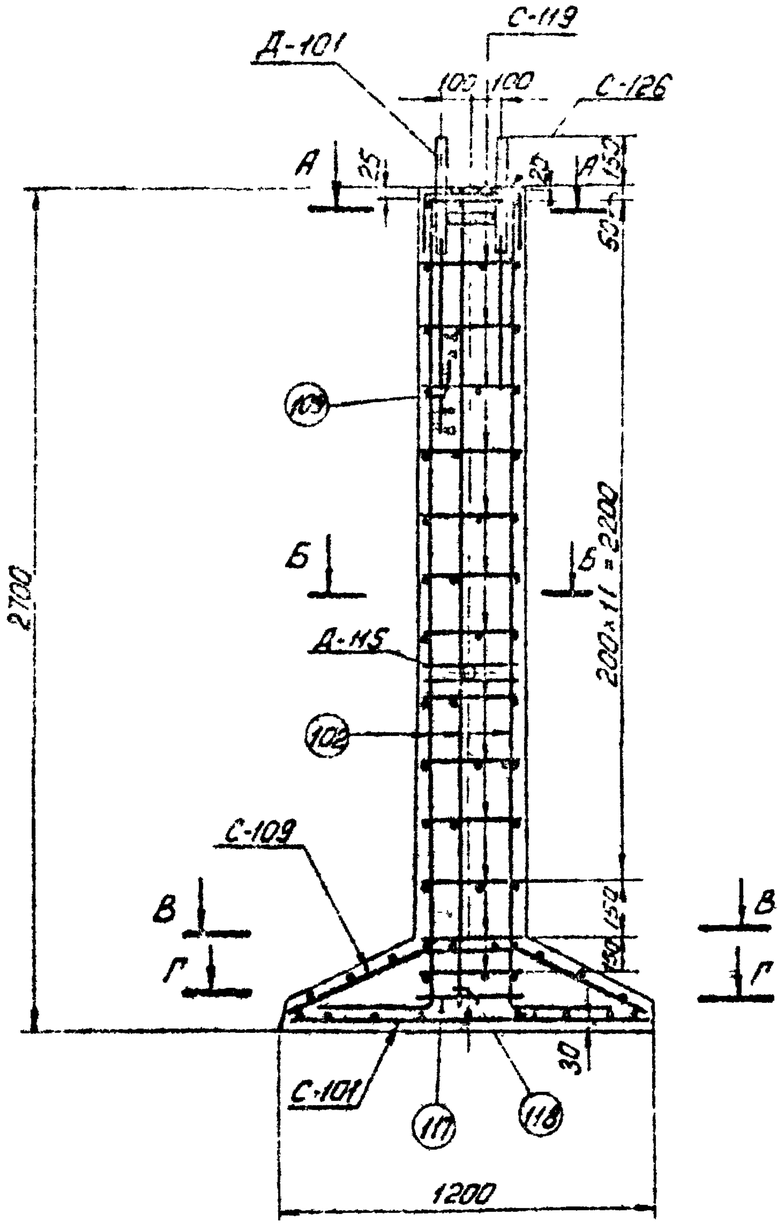
Наименован. элемента	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
			Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
	Марка	Колич-во м³	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст3сп	Класс А-III	Марка Вст3	Марка Вст3		
Ф1-2	400	0,59	11	57	4	3	3	12	122	1,5

ТК 1976г	Фундамент Ф1-2	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-27

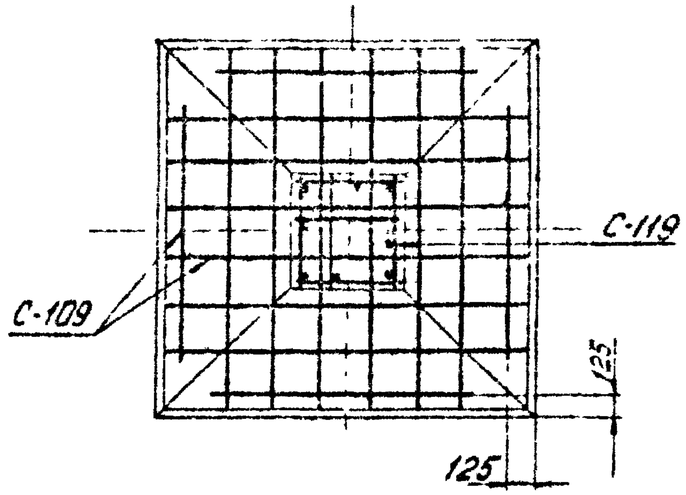
Электропроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр. Руков вр. | Гл. специал. Ефимов | Зав. ком. КЭС Ефимов | Проверил Ефимов | Рецензент Кантеевская | Гл. инж. проекта Шитин | Гл. архитектор Сокалов | Нач. сект. Бодьянова | К. Зуев

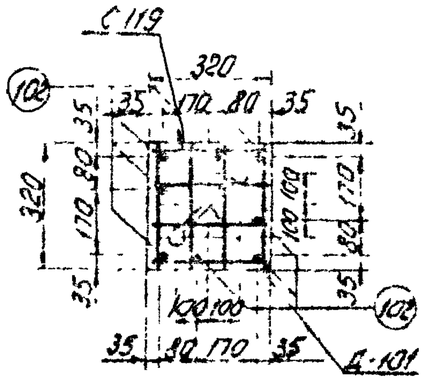
1271-ТМ-II-40



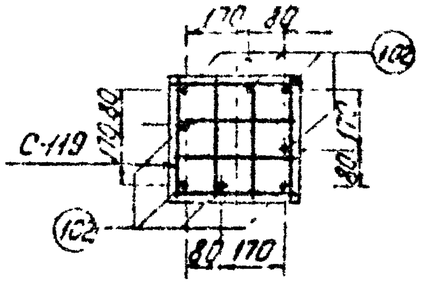
В-В



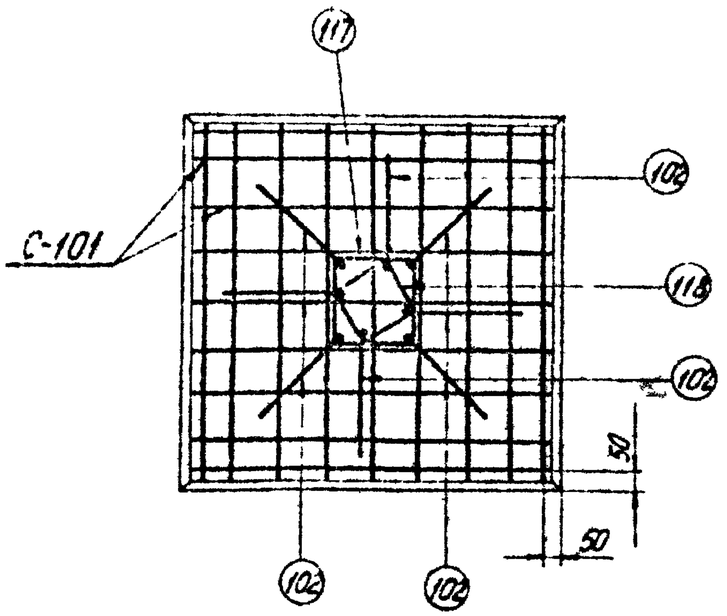
А-А



Б-Б



Г-Г

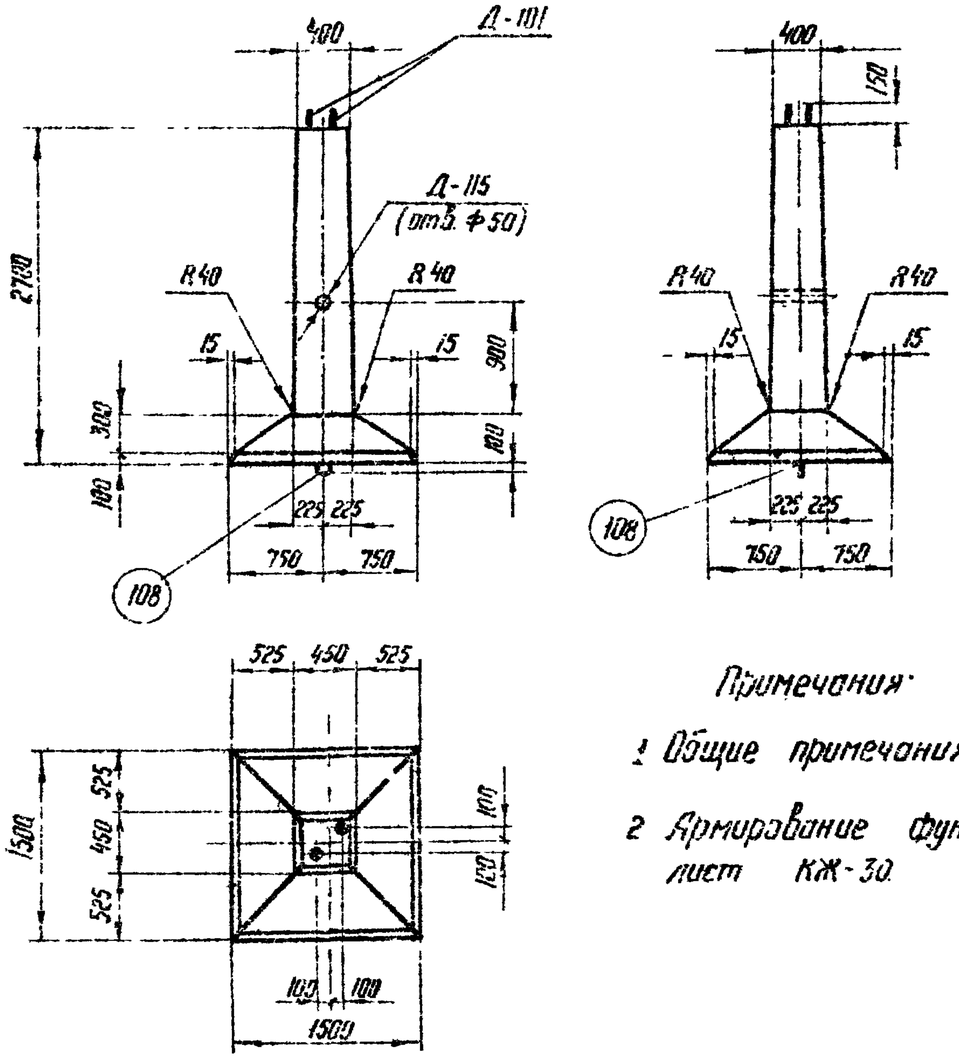


Работать совместно с листом КЖ-27

ТК 1976г	Армирование фундамента ф1-2	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-25

Экспериментпроектмонтаж Северо-Западное отделение г. Ленинград
Зав. НИАКЭС Курносов
Гл. инж. пр. Шитин
Рукоп. гр. Соколов
Проектир. Проверил
Реутская Котлевская
727 ТМ-II-41

Ф2-2



Ведомость марок и №№ листов

Наименов. марок		Кол-во шт.	Вес кг: 1 шт.	Вес кг: Всех	№№ листа	Примечания
С-102		1	13	13	КЖ-70	
С-110		1	11	11	КЖ-71	
С-120		13	0,9	12	КЖ-73	
С-125		1	1	1	КЖ-74	
Д-101		1	16	16	КЖ-83	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	102	8	4,7	38	КЖ-78	
	108	1	4	4	КЖ-78	
	109	1	0,2	—	КЖ-78	
	140	1	2,5	3	КЖ-84	
	141	1	2,1	2	КЖ-84	

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

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3 ф6	ф8	Класс А-III ф8		ф16	Класс А-I ВСт3сп ф20	Закладные детали: Класс А-III ф16	А-I ф8	Марка ВСт3 труба Dн=57	-δ=12	Анкерные болты Марка ВСт3: болт М36	гайка М36	шайба -δ=20	Общий вес кг
Ф2-2	1	12	24	–	43	4	3	–	2	1	6	2	4	102

Расход материалов на 1 фундамент

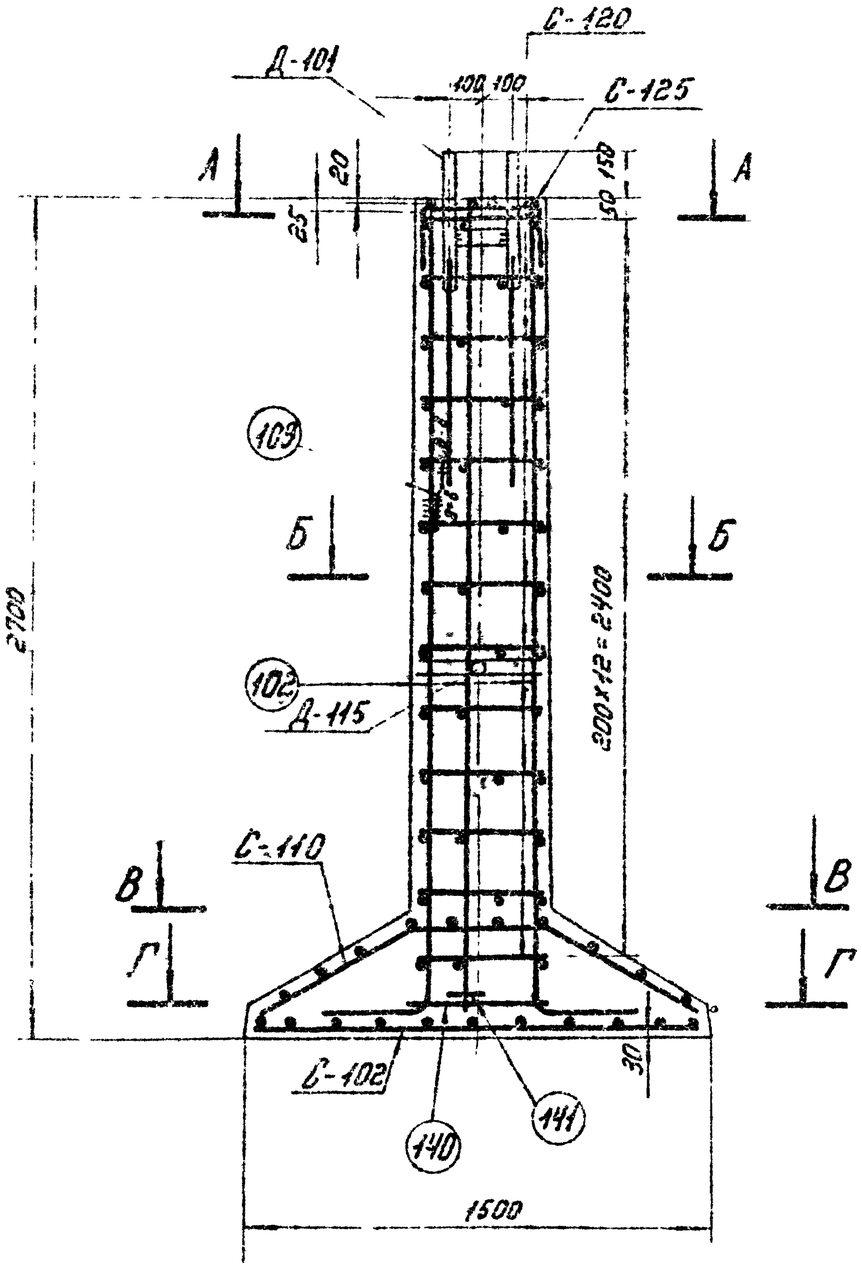
Наименование элемента	Бетон: Марка	Колич-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Анкерные болты Марка ВСт3	Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента Т
Ф2-2	400	0,96	13	67	4	3	3	12	88	2,4

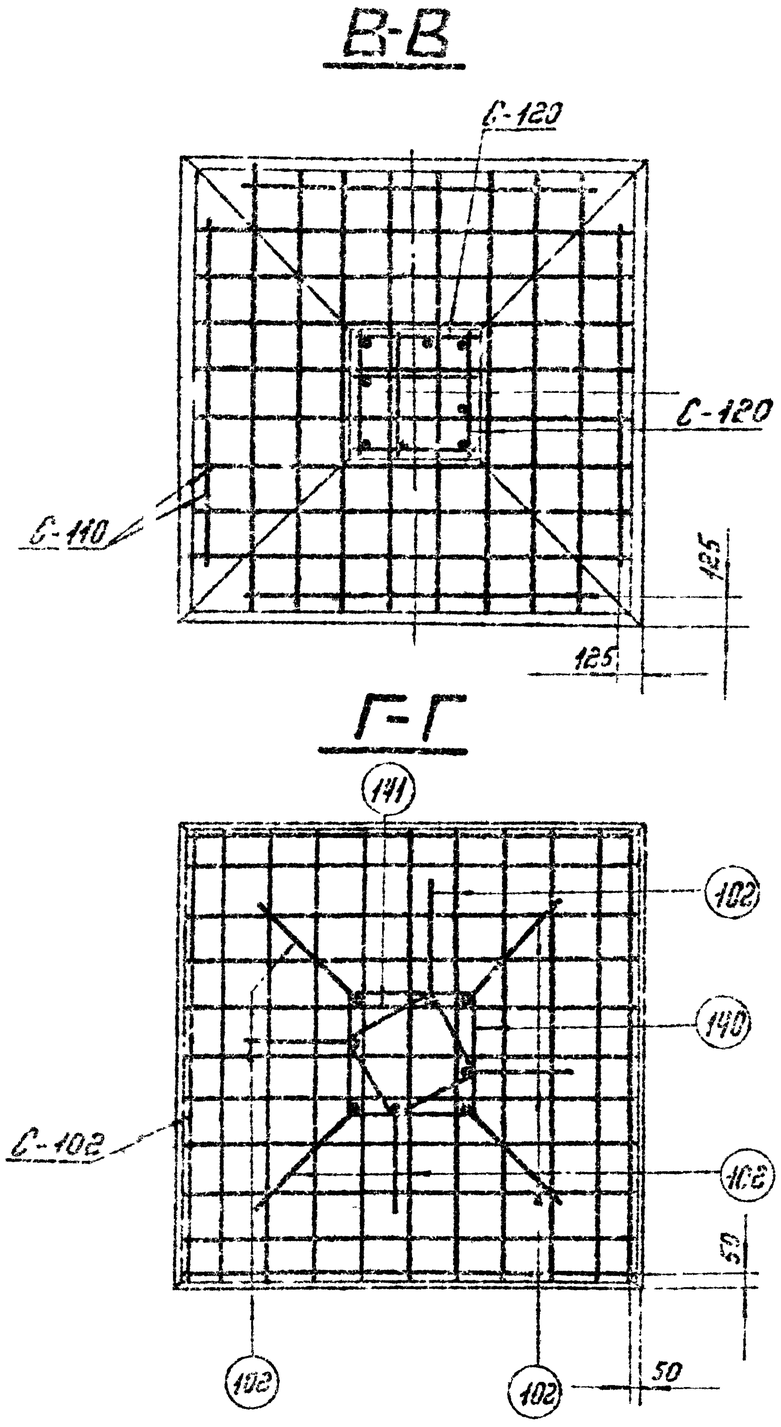
Примечания:

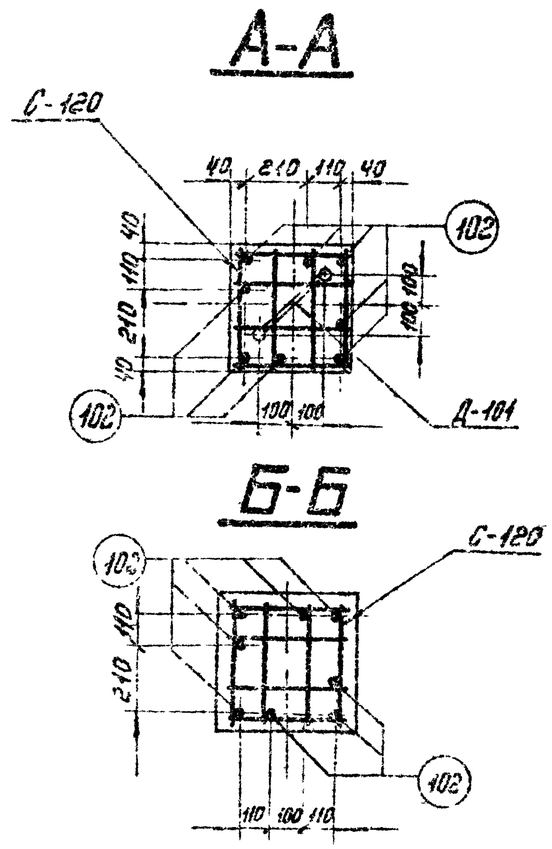
1. Общие примечания см. листы 5÷7
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-30

ТК 1976г	Фундамент Ф2-2	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-29

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград
7271 тм-II-42
Гл. инж. пр. Рудченко
Нач. отд. Коптевская
Гл. спец-ст Шилин
Рук. гр. Сивков
Рук. гр. Блажко
Нач. отд. Журавлев
Гл. спец-ст Шутин
Гл. инж. пр. Сивков
Рук. гр. Блажко







Работать совместно с листом кж-29.

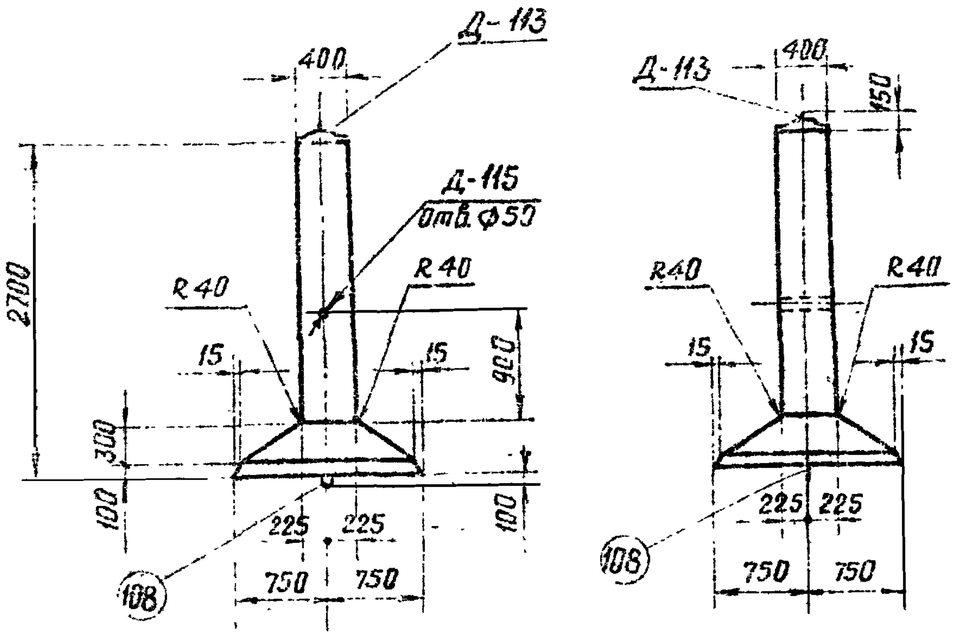
ТК 1975г	Армирование фундамента Ф2-2	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист кж-30

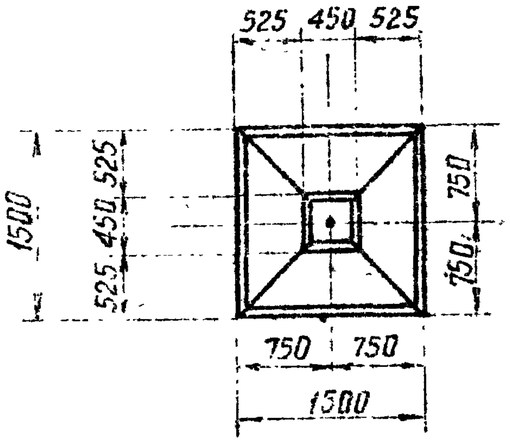
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НОЛ КЭС		Курносов	
Гл. специал.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Руков. гр.		Бодьянова	
Проектир.	Проверил	Ирхутт	Геутская
		Каплевская	Каплевская

7271 гм-II-43

Ф 2-0





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-32.

Ведомость марок и NN листов

44

Наименован. марок		Колич-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всех	NN листа	Примечания
С — 102		1	13	13	КЖ-70	
С — 110		1	11	11	КЖ-71	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
С — 152		13	0.5	7	КЖ-73	
Д — 113		1	18	18	КЖ-153	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	161	4	6	24	КЖ-78	
	108	1	4	4	КЖ-78	
	127	1	5	5	КЖ-78	

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

Наименование элемента	Арматура					Закладные детали				Анкерные болты		Общий вес кг
	Класс А I Вст3	Класс А-III			Класс А-I Вст3сп	Класс А-I		В Ст 3				
	ф6	ф8	ф18	ф22	ф20	ф42	ф12	ф8	-δ=8	Труба Dн=57	—	—	
Ф 2-0	8	24	24	5	4	7	1	—	10	2	—	—	85

Расход материалов на 1 фундамент

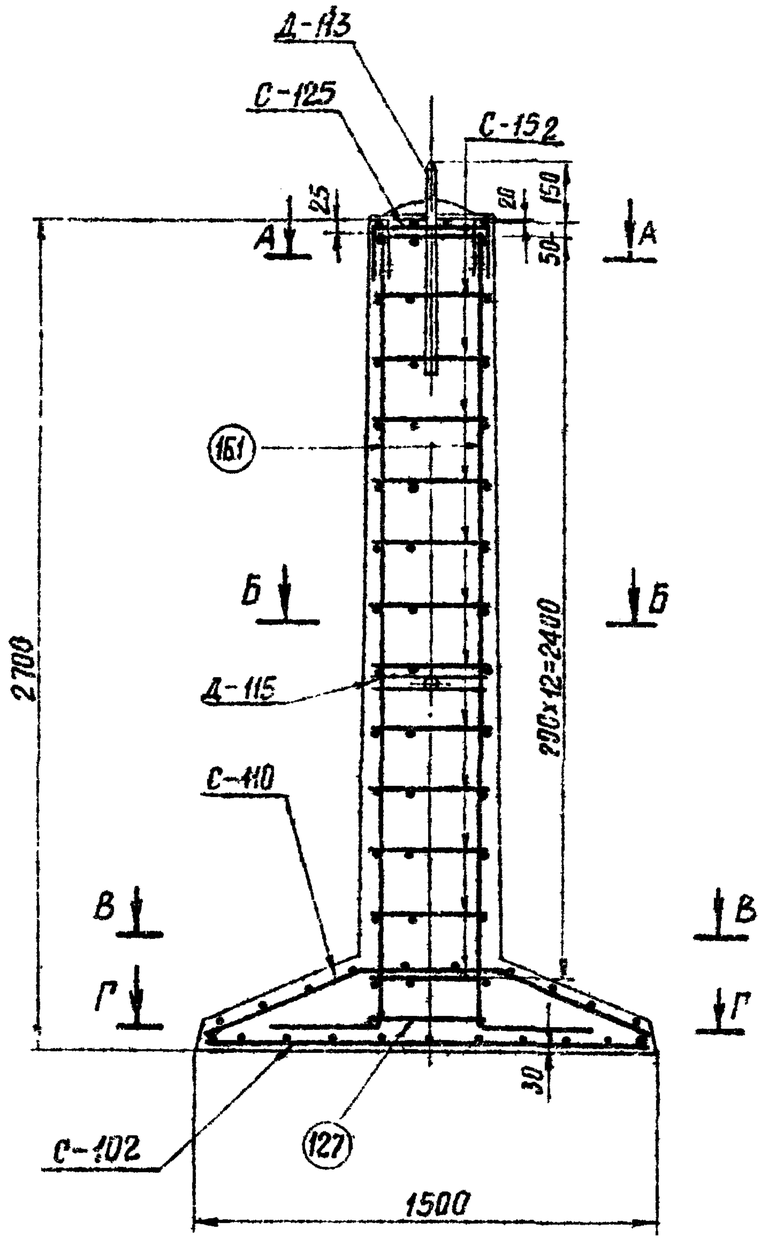
Наименован. элемента	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента Т
			Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
	Марка	Колич-во м³	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст3сп	Класс А-I	Марка Вст3			
Ф 2-0	300	0.96	8	53	4	8	12	—	68	2,4

ТК 1976г	Фундамент Ф2-0	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖС-31

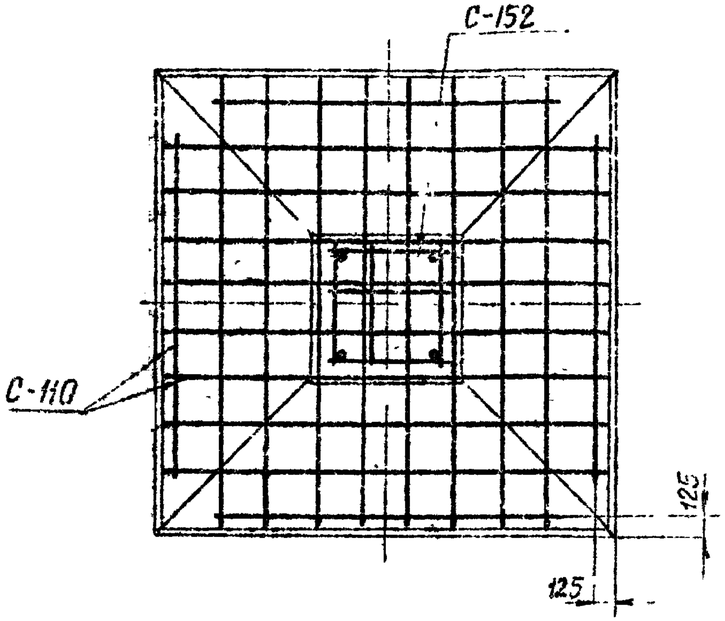
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. пр. Рыжов
Нач. отд. Гудовцев
Проект. Друтская
Конт. Калиевская

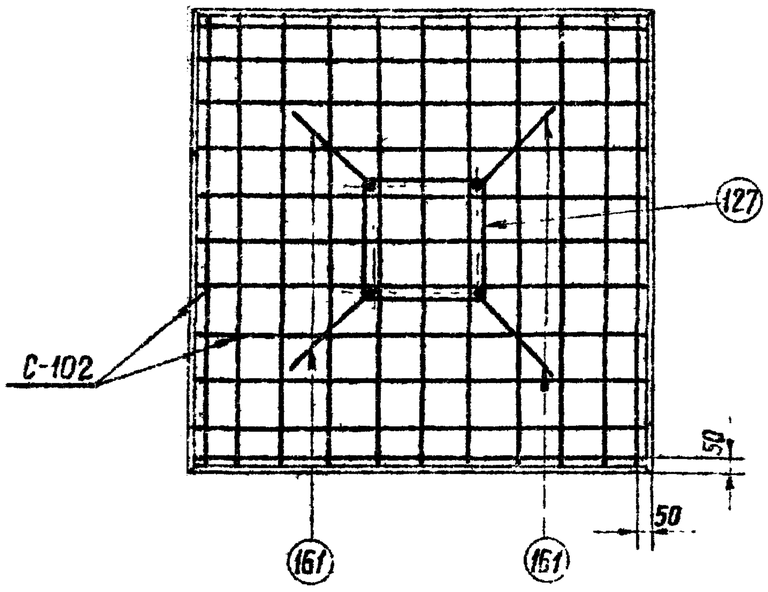
7271тм-II-44



В-В

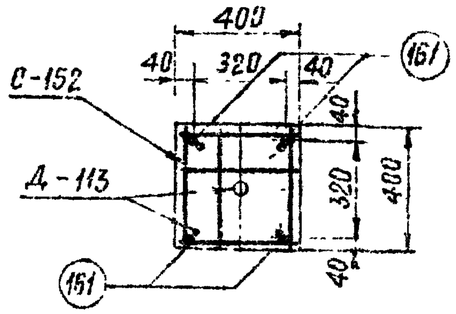


Г-Г

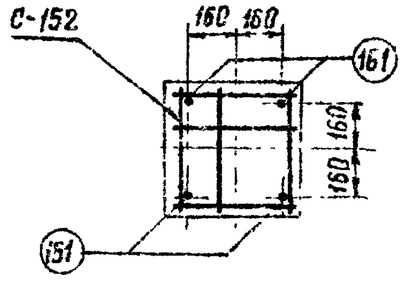


А-А

Стержни поз. 161 приварить к детали Д-113, Вш = 8мм.



Б-Б



Работать совместо с листом кж-31.

ТК 1970г	Армирование фундамента Ф2-0	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-32

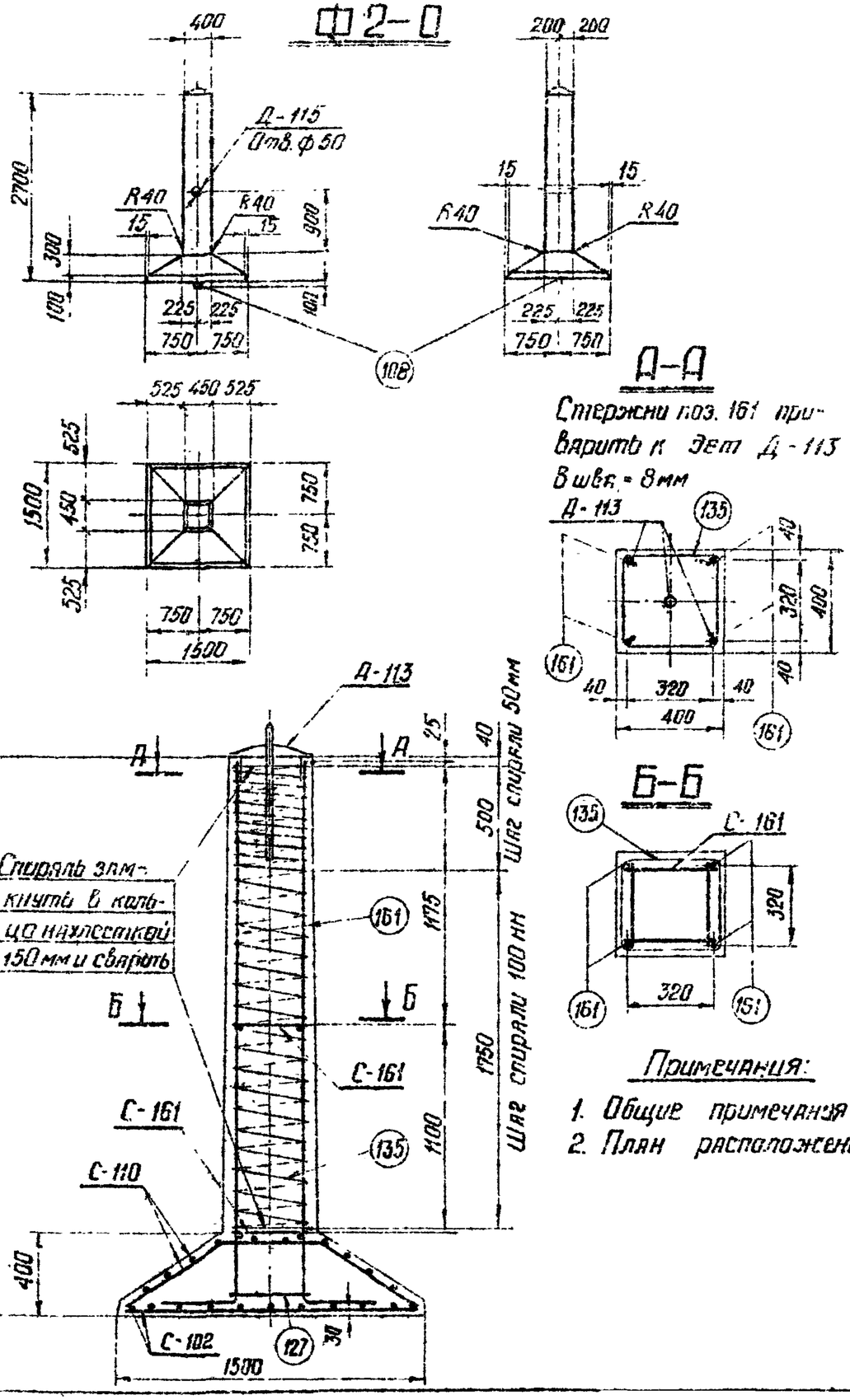
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. лит. КЭС	Курносов	
Гл. специал.	Штин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Руков. гр.	Бадьянова	
Проектир.	Реутская	
Проверил	Каплевская	

7271тм-II-45

7271 тм-II-46

Ф 2-0



Д-Д

Стержни поз. 161 приварить к эл. Д-113 $в_{шв}$ = 8 мм

Б-Б

Примечания:

1. Общие примечания см. листы 5÷7.
2. План расположения сеток см. лист КЖ-32.

Ведомость марок и №№ листов

46

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг всех	№№ листа	Примечание
С-102		1	13	13	КЖ-70	
С-110		1	11	11	КЖ-71	
С-161		2	1	2	КЖ-74	
Д-113		1	18	18	КЖ-153	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельн. стержни	161	4	6	24	КЖ-78	
	127	1	5	5	—"—	
	108	1	4	4	—"—	
Спираль 135		1	4	4	КЖ-74	

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

Наименование эл-та	Арматура						Закладные детали					Общий вес кг
	Класс В-I Марка ВСт3	Класс В-I	Класса А-III			Класс А-I Марка ВСт3кп	Класс А-I Марка ВСт3			Марка ВСт3		
	ф12	ф4	ф8	ф18	ф22	ф20	ф42	ф12	ф8	-3-8	Труба Ду=31	
ф 2-0	2	4	24	24	5	4	7	1	—	10	2	83

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
			Арматура				Закладные детали			
	Марка	К-во м³	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Класс В-I	Класс А-I	Марка ВСт3		
ф 2-0	300	0.96	2	53	4	4	8	12	65	2,4

Типовой проект 2-Заводское отделение г. Ленинград

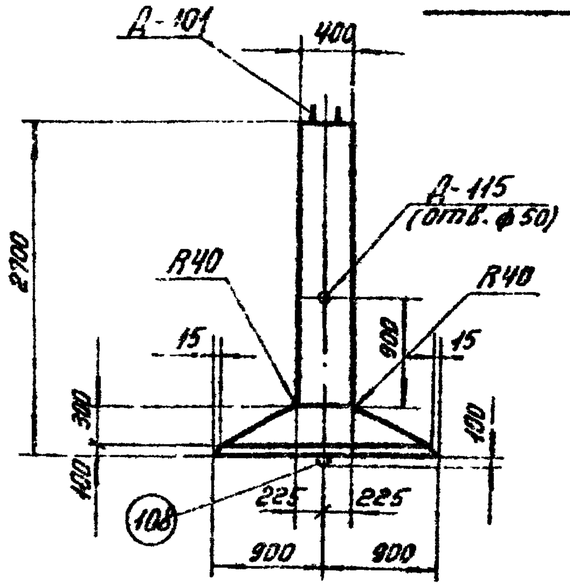
Гл. инж. пр.	Корнеев	
Нач. отд.	Шток	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Рук. гр.	Бобкевич	
Зав. лаб.	Ананьев	
Гл. спец.	Кулик	
Гл. инж. пр.	Ананьев	
Рук. гр.	Быков	

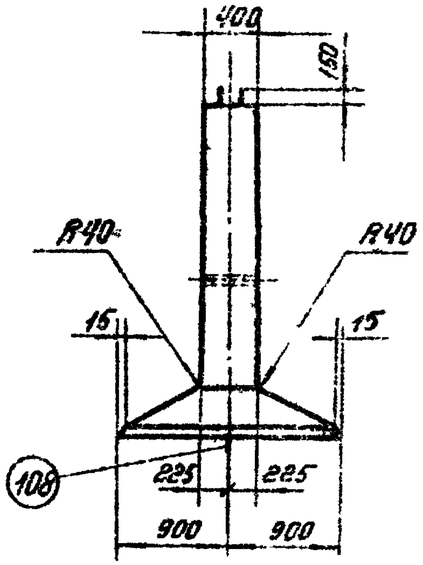
Проверил Калиевская

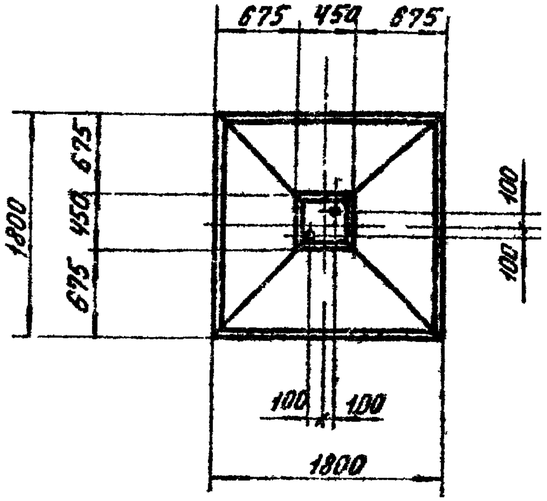
Гл. инженер проекта Кулик

ТК	Фундамент ф 2-0.	Серия 3.407-115
1976г	Вариант со спиральным армированием	Выпуск 2 / Лист КЖ-33

Ф 3-2







Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖС-35.

Ведомость марок и №№ листов

47

Наименован. марок		Колич-во шт.	Вес кг 1 шт.	Вес кг Всех	№№ листа	Примечания
С — 103		1	18	18	КЖ-70	
С — 111		1	16	16	КЖ-71	
С — 120		13	0,9	12	КЖ-73	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
Д — 101		1	16	16	КЖ-83	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	102	12	4,7	56	КЖ-78	
	108	1	4	4	КЖ-78	
	109	1	0,2	—	КЖ-79	
	139	4	1,9	2	КЖ-84	

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

Наименование элемента	Арматура					Закладные детали			Анкерные болты			Общий вес кг
	Класс А-I Марка ВСт3		Класс А-III		Класс А-I ВСт3сп	Класс А-I	А-III	Марка ВСт3	Марка ВСт3			
	ф6	ф8	ф8	ф16	ф20	ф8	ф16	Труба Dн=57	δ=12	Болт М36	Гайка М36	Шайба δ=20	
ФЗ-2	1	12	34	64	4	—	3	2	1	6	2	4	133

Расход материалов на 1 фундамент

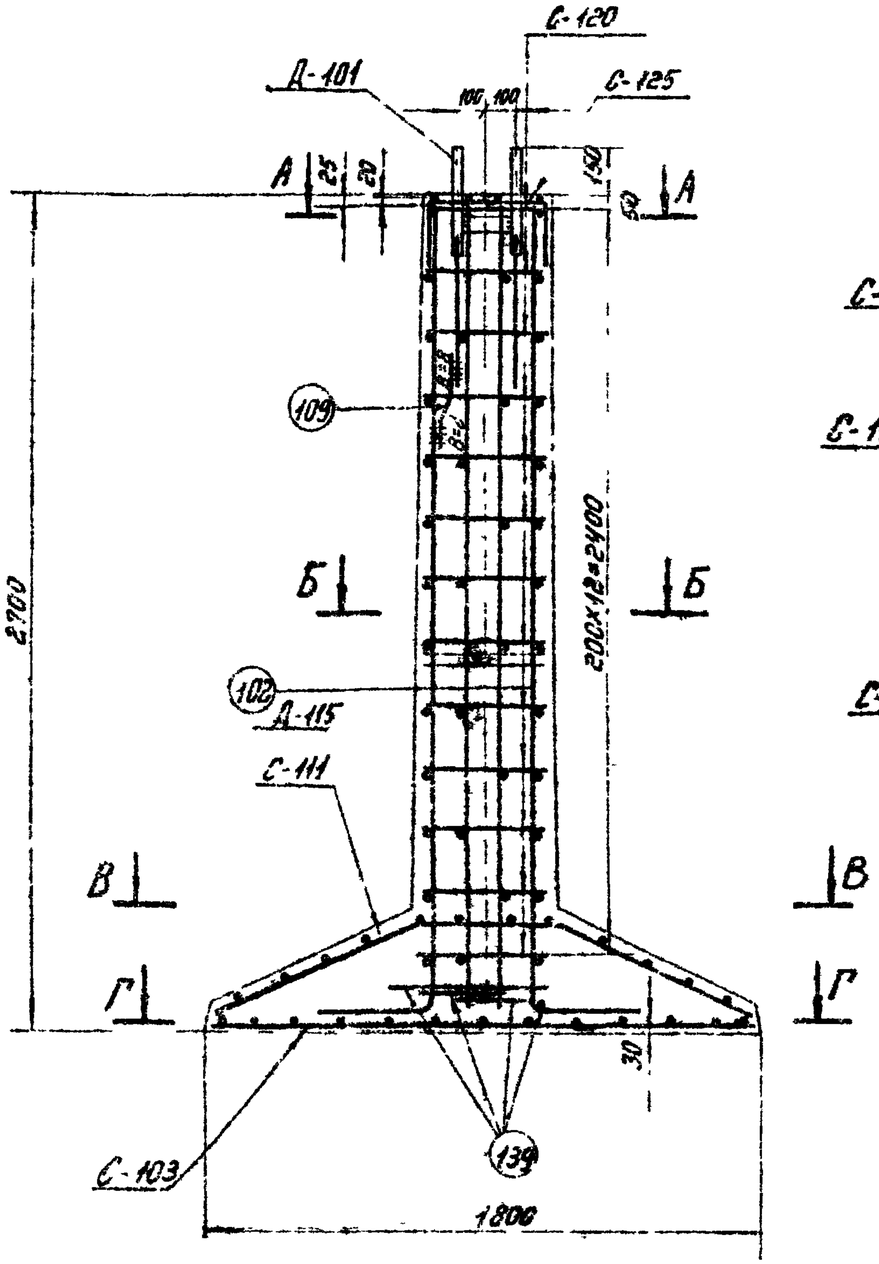
Наименование элемента	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
	Марка	Колич-во м³	Арматура			Закладные детали		Анкерн. болты		
			Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Класс А-III	Марка ВСт3	Марка ВСт3		
ФЗ-2	400	1,17	13	98	4	3	3	12	98	2,9

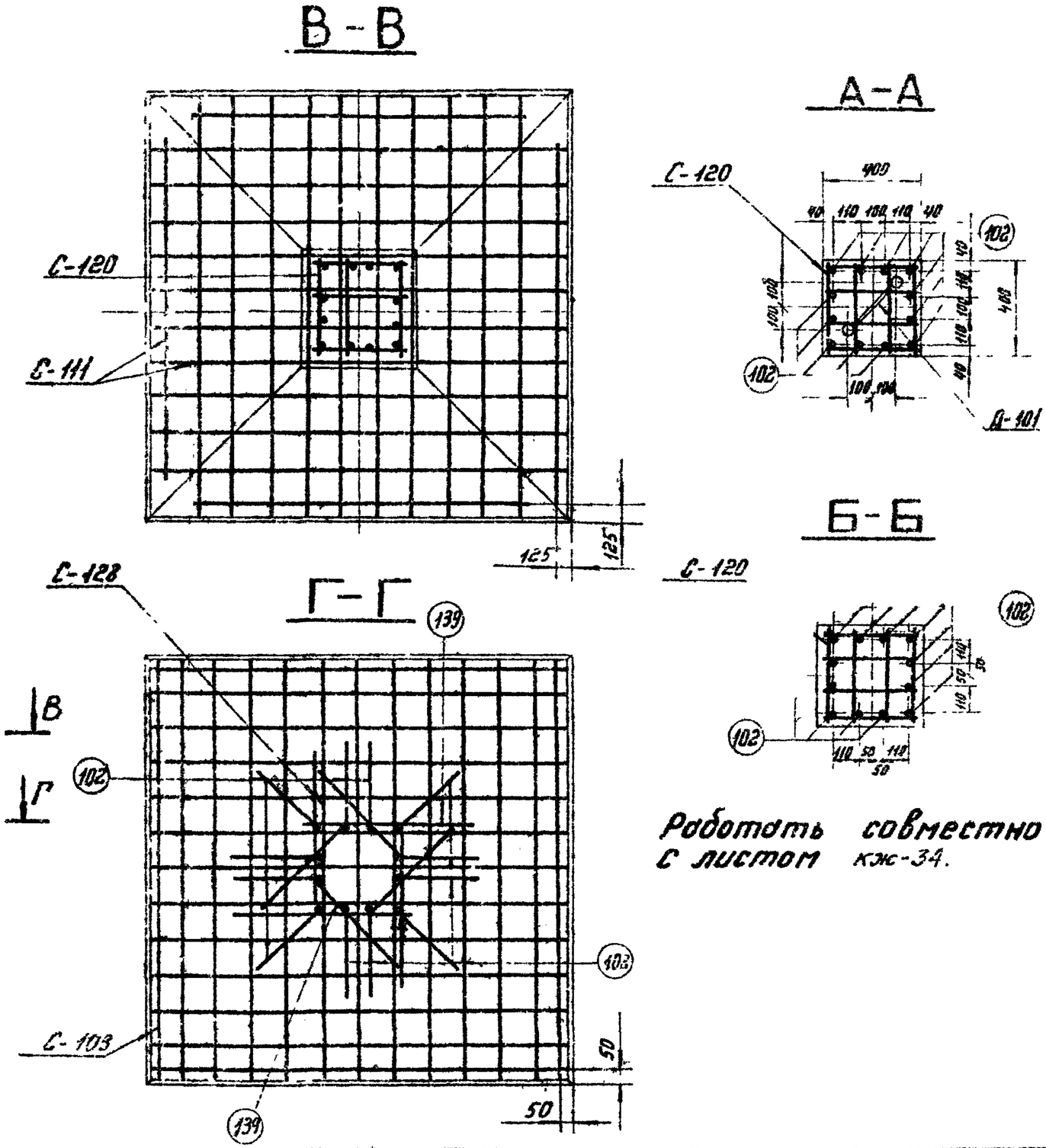
ТК 1976г.	Фундамент ФЗ-2	Серия 3.467-115 Выпуск 2 Лист КЖС-34

ГИП	Пудовкин	
Гл. инж. пр.	Штыш	Соколов
Рук. гр.	Васильев	Бобылев
Нач. отд.	Кучкина	
Проверил	Кучкина	
Проектир.	Кучкина	

ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

7271тм-II-47





Работать совместно с листом кж-34.

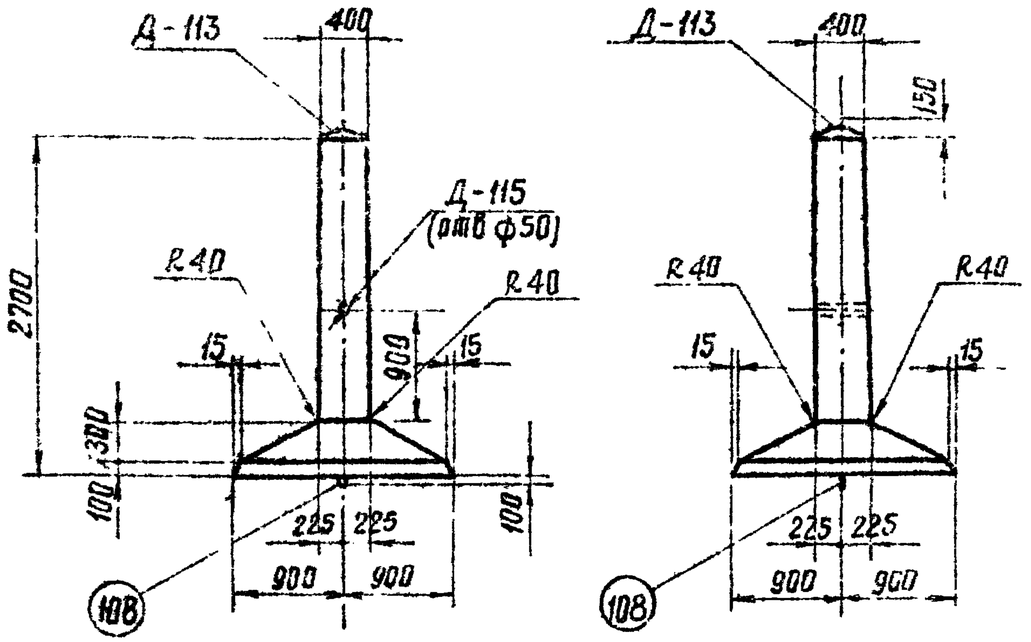
ТК 1976г.	Армирование фундамента ФЗ-2	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист кж-35

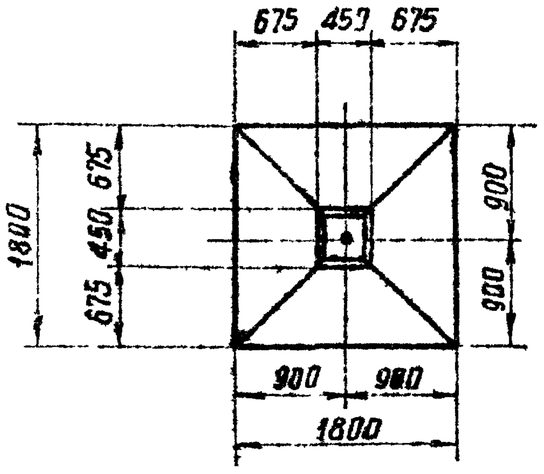
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НОЛКЭС		Курносов	
Гл. специал.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Рукав. гр.		Бодьянова	
Проектир.		Редтская	
Проверил		Каплевская	

7271тм-II-48

Ф3-0





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-37

Ведомость марок и NN листов

49

Наименование марок		Колич-во шт	Вес кг: 1 шт.	Вес кг: Всех	NN листа	Примечания
С — 103		1	18	18	КЖ-70	
С — 111		1	16	16	КЖ-71	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
С — 152		13	0,5	7	КЖ-73	
Д — 113		1	18	18	КЖ-153	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	161	4	6	24	КЖ-78	
	108	1	4	4	КЖ-78	
	127	1	5	5	КЖ-78	

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				Закладные детали: Класс А-I Вст3	Закладные детали: Марка Вст3	Анкерные болты		Общий вес кг
	Ф6		Ф8	Ф18	Ф22	Ф20	Ф42	Ф12	Ф8	δ=8	Труба Dн=57	—	—	
Ф3-0	8	—	34	24	5	4	7	1	—	10	3	—	—	95

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Колич-во м³	Сталь: 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
Ф3-0	300	1.17	8	63	4	8	12	—	64	2,9

ТК 1976г

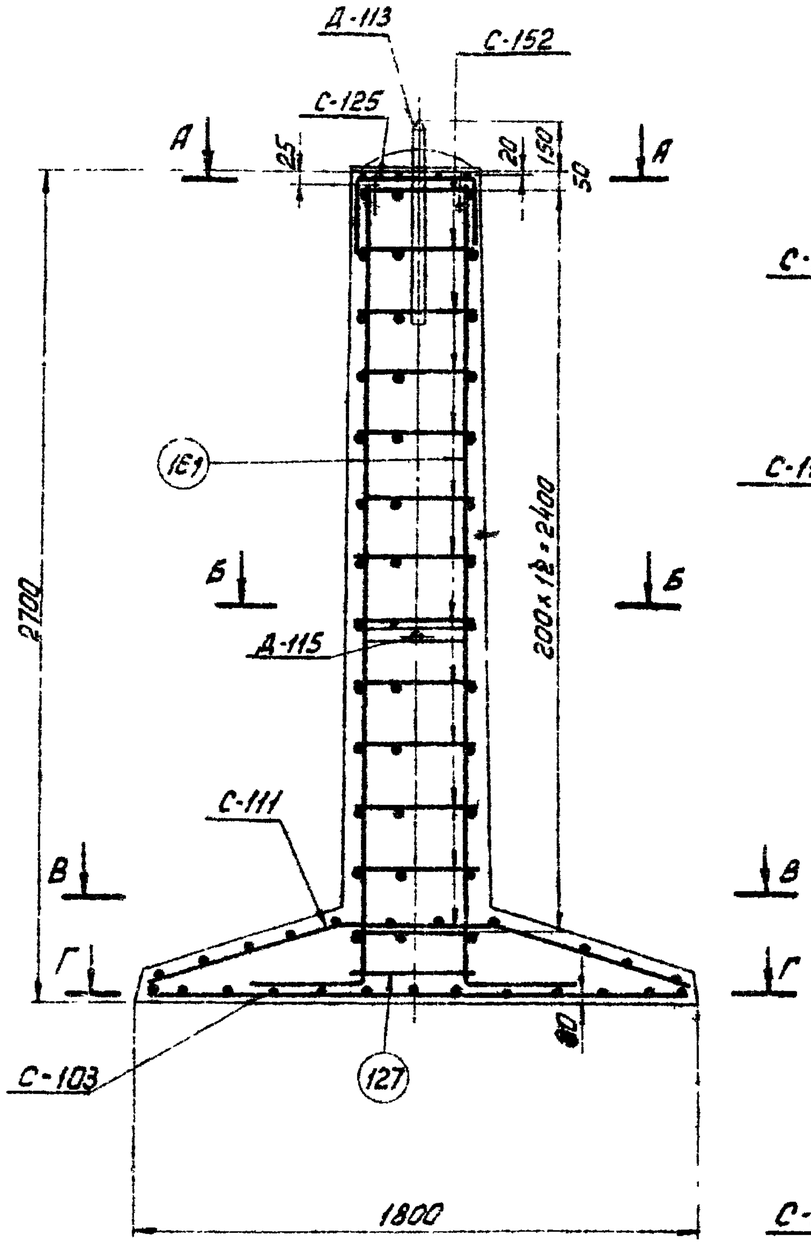
Фундамент Ф3-0

Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-36

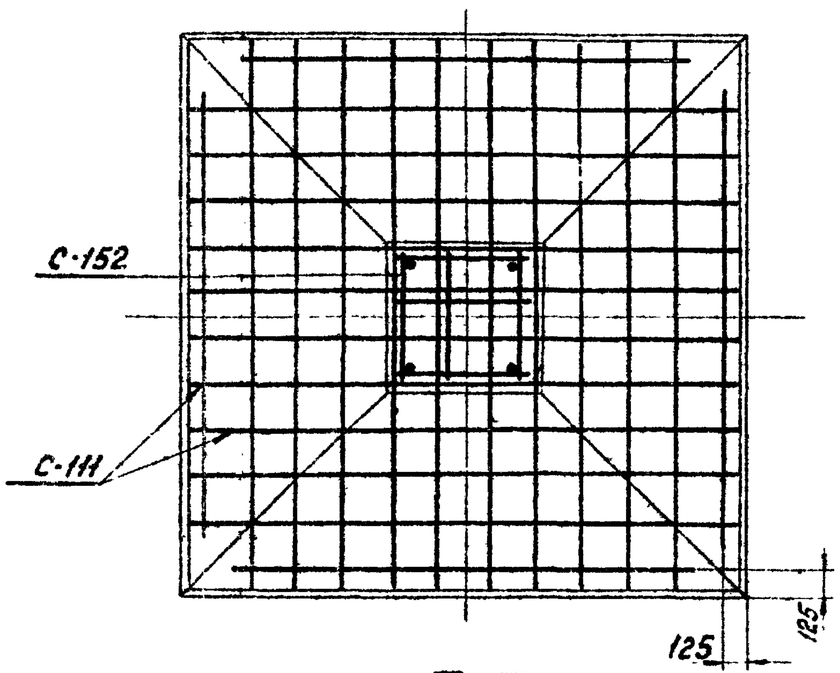
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

ГИП	Брутская	
Проверил	Каплевская	
Гл. спец.	Кудряшов	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Рук. гр.	Бондаренко	
Зав. НИЛКЭС	Сивенький	
Гл. специал.	Штый	
Гл. инж. пр.	Волынкина	
Рук. гр.	Бондаренко	

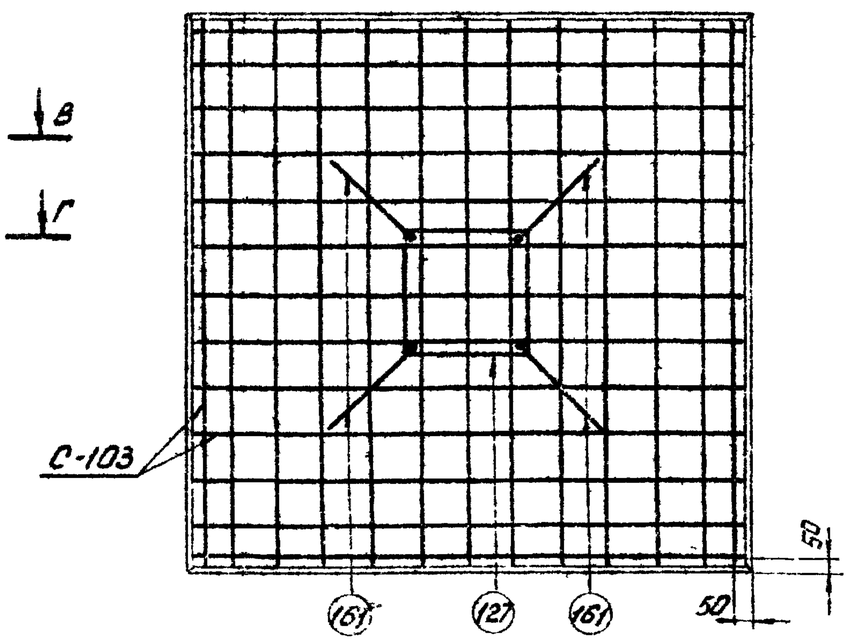
7271-тм-Т-49



В-В

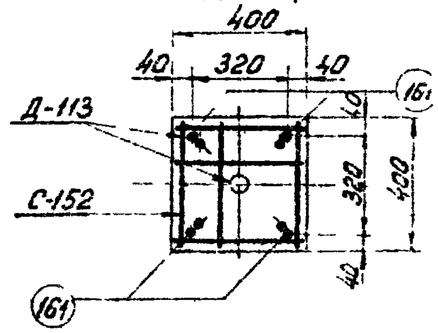


Г-Г

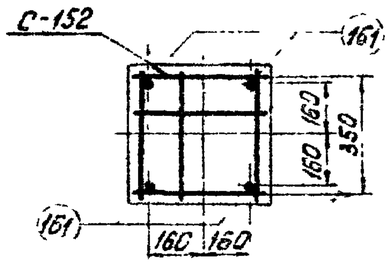


А-А

Стержни поз 161 приварить к детали Д-113, Вш = 8 мм



Б-Б



Работать совместно с листом кж-36.

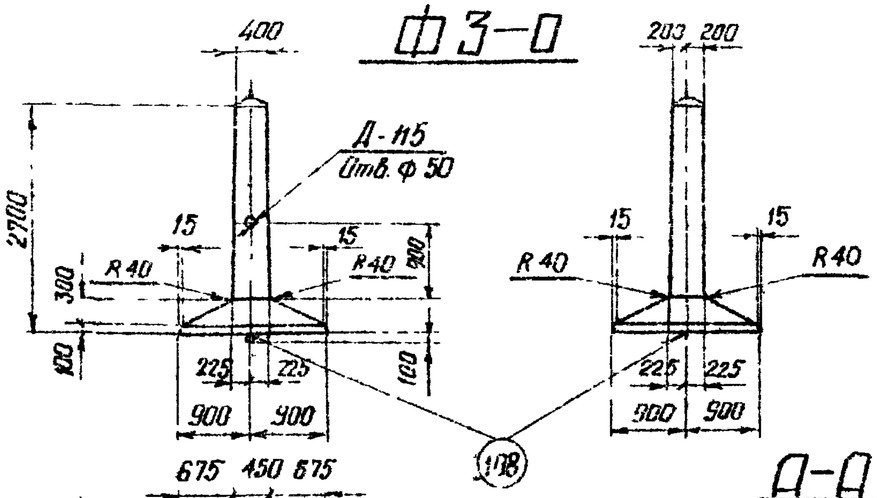
ТК 1976г.	Армирование фундамента ф 3-0	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист кж-37

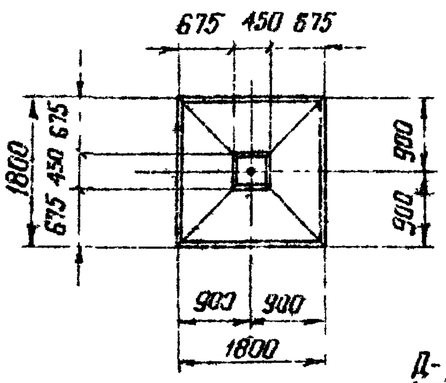
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов
Гл. специал.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руков. гр.		Боубянова
Проектир.		Реутская
Проверил.		Каплевская

7271 ТМ-II-50

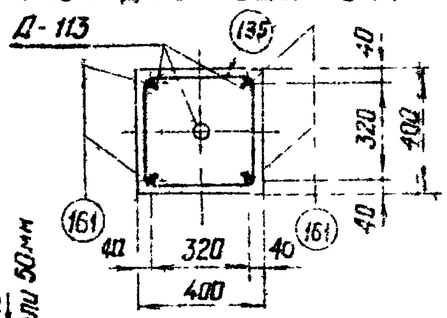
Ф3-0

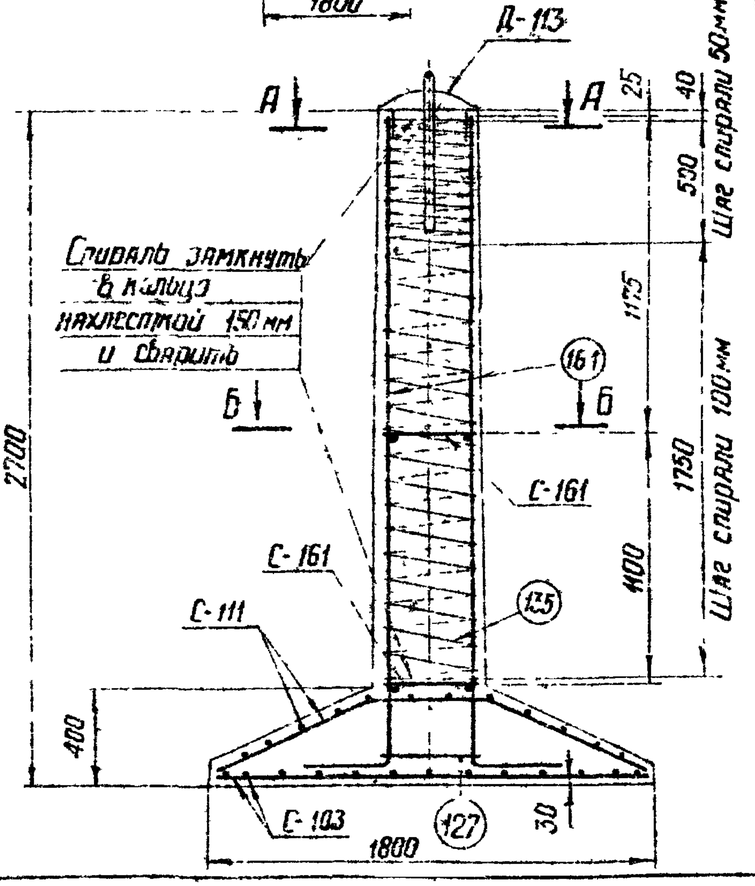




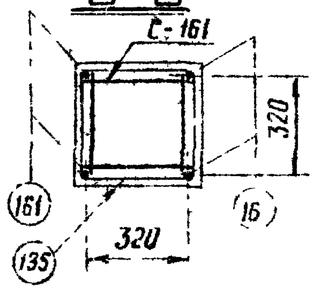
Д-Д

Стержни поз 161 приварить к дет Д-113 Ввшва - 8мм





Б-Б



Примечания.

1 Общие примечания см листы 5 ÷ 7

2 План расположения сеток см лист КЖ-37

Ведомость марок и №№ листов

51

Наименование марок		К-во шт	Вес кг 1шт	Вес кг всех	№№ листа	Примечание
С-103		1	18	18	КЖ-70	
С-111		1	16	16	КЖ-71	
С-151		2	1	2	КЖ-74	
Д-113		1	18	18	КЖ-153	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	151	4	6	24	КЖ-78	
	108	1	4	4	КЖ-78	
	127	1	5	5	КЖ-78	
Спираль 135		1	4	4	КЖ-74	

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

Наименование эл-та	Арматура						Закладные детали					Общий вес кг
	Класс А-I Марка ВСт3	Класс В-I	Класс А-III			Класс I Марка ВСт3сп	Класс А-I Марка ВСт3		Марка ВСт3			
	ф12	Ф4	Ф8	Ф18	Ф22	Ф20	ф42	Ф12	Ф8	-5-8	Труба Ду-57	
Ф3-0	2	4	34	24	5	4	7	1	–	10	2	93

Расход материалов на 1 фундамент

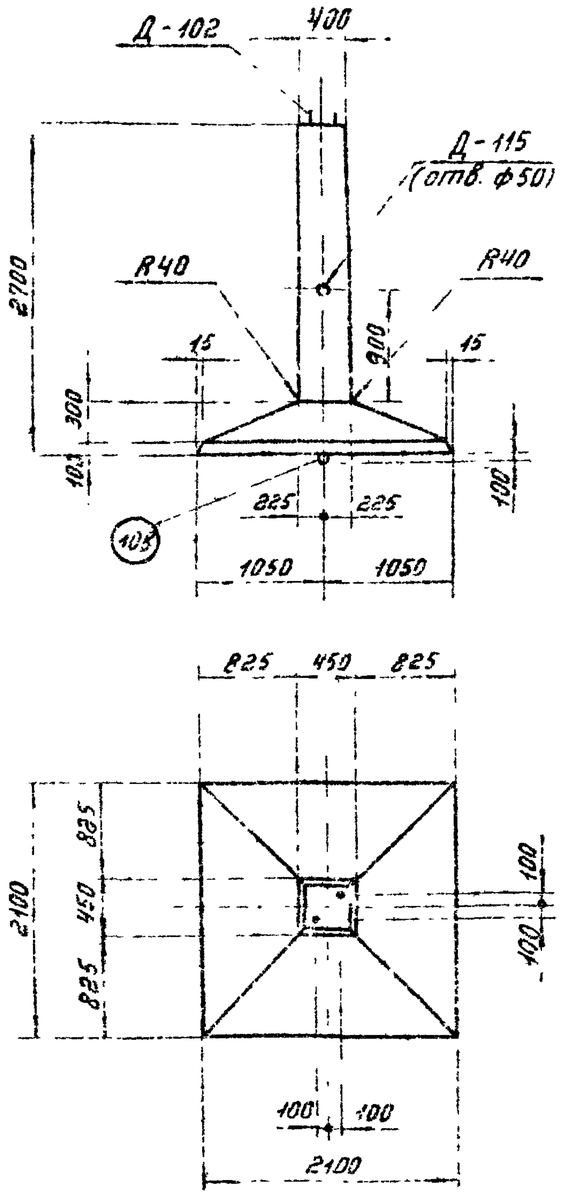
Наименование эл-та	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
			Арматура				Закладные детали			
	Марка	К-во м³	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Класс В-I	Класс А-I	Марка ВСт3		
Ф3-0	300	1.17	2	63	4	4	8	12	62	2.9

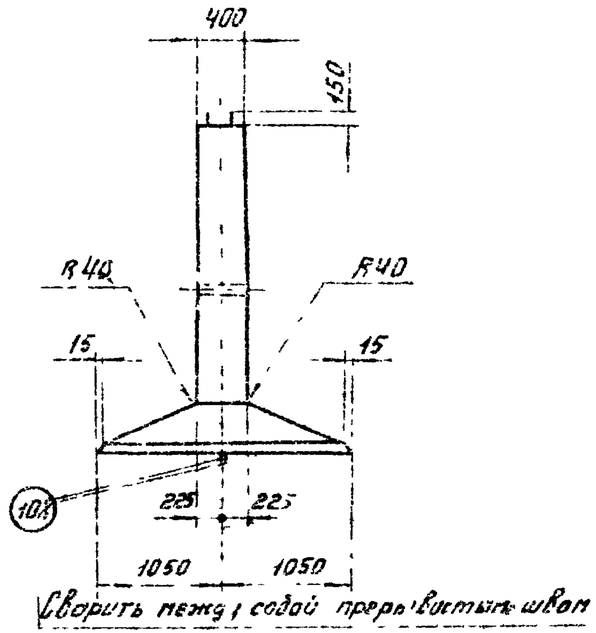
ТК 1975г	Фундамент Ф3-0 Вариант со спиральным армированием	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-38

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Исполнил Григорьев, Проверил Калиевская, Зав. пинкс Зл. отд. Зл. инж. пр. Рунов, Гл. спец. Курносов, Гл. инж. Шилин, Гл. конс. Соколов, Нач. - Бобьянова

Ф4-2





Сварить между собой прерывистым швом

Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-40.

Ведомость марок и №№ листов

52

Наименование марок		Колич-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг всех	№№ листа	Примечания
С — 104		1	55	55	КЖ-70	
С — 112		1	50	50	КЖ-72	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
С — 120		13	0,9	12	КЖ-73	
Д — 102		1	24	24	КЖ-83	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	103	12	9	108	КЖ-78	
	108	2	4	8	КЖ-78	
	109	1	0,2	—	КЖ-78	
	137	4	4,5	18	КЖ-84	

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

Наименование элемента	Арматура					Закладные детали				Анкерные болты			Общий вес кг
	Класс А-I марка ВСт3		Класс А-III		Класс А-I марка ВСт3кп	Класс А-III	Класс А-I	Марка ВСт3		Марка ВСт3			
	ф6	ф8	ф12	ф22	ф20	ф22	ф8	-δ=12	труба Dн=57мм	Болт М42	Гайка М42	Шайба -δ=20	
ФЧ-2	1	12	105	126	8	8	—	1	2	9	2	4	278

Расход материалов на 1 фундамент

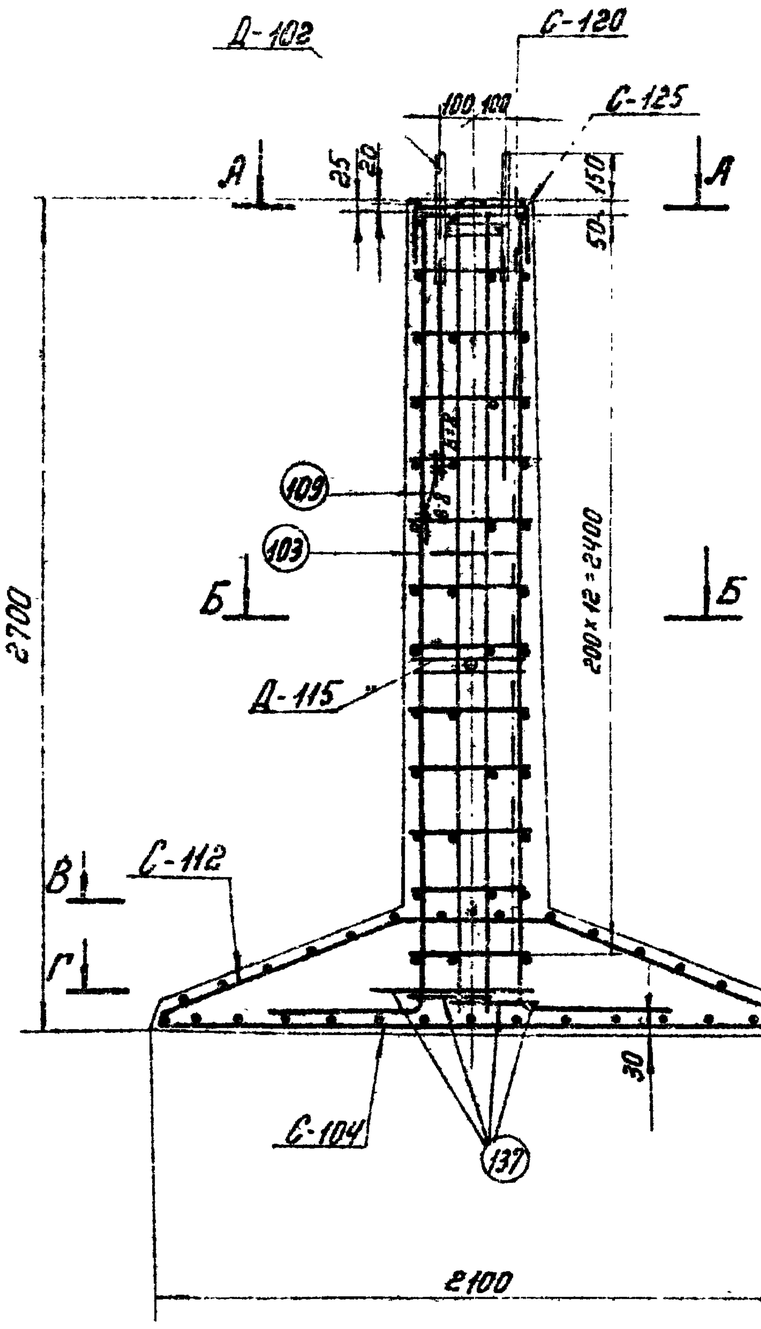
Наименование элемента	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
	Марка	Колич-во м³	Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
			Класс А-I	Класс А III	Класс А-I ВСт3сп	Класс А-III	Марка ВСт3	Марка ВСт3		
ФЧ-2	400	1,36	13	231	8	8	3	15	185	3,4

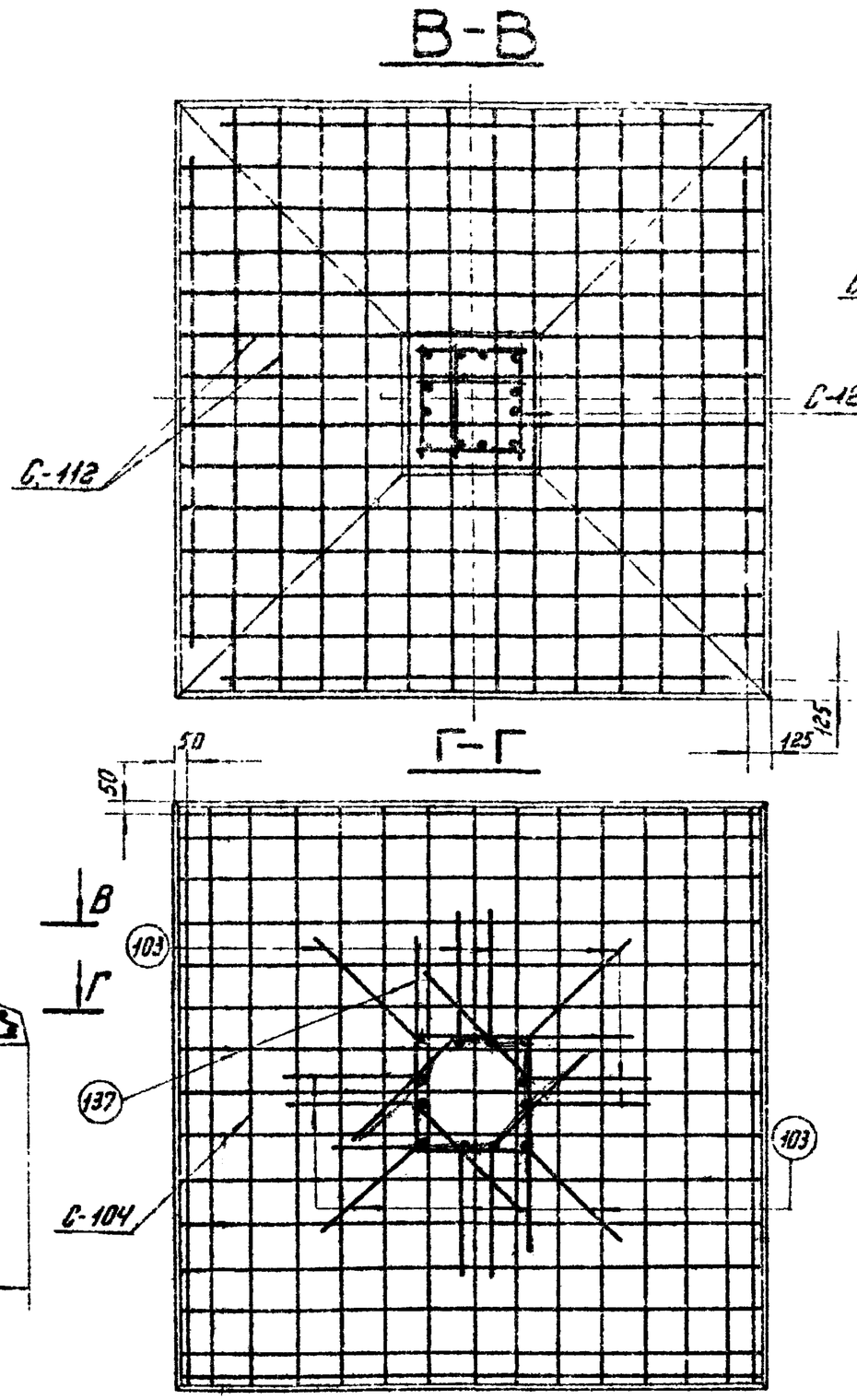
ТК	Фундамент ФЧ-2.	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 2 / Лист КЖ-39

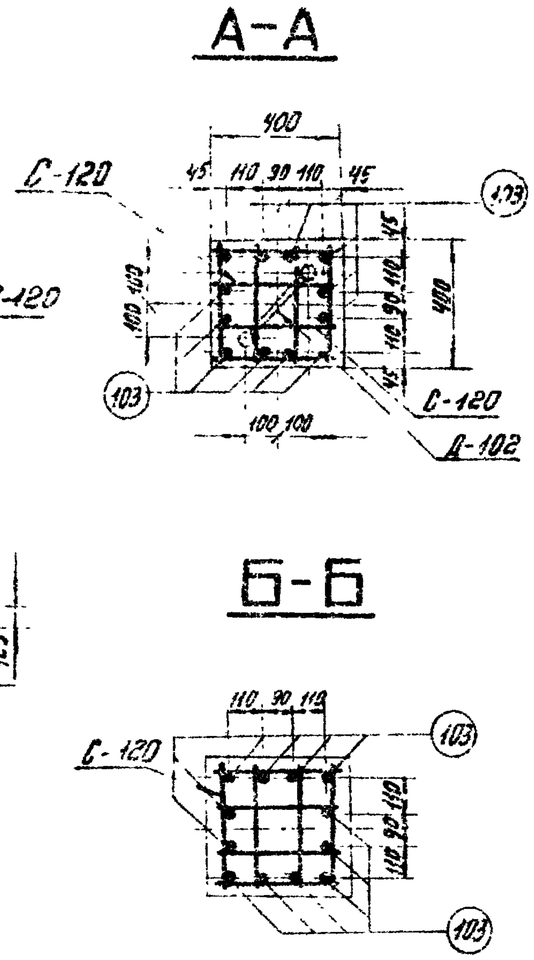
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. проекта — Курочкин
Гл. специалист по конструкциям — Штрин
Руководитель группы — Дегтярев
Зав. мастерской — Синицын
Проверил — Ратская
Проект — Калинина
Гл. инж. — Кулешова

7271 тм-II-52







Работать совместно с листом КЖ-39.

ТК 1976г.	Армирование фундамента Ф4-2	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-40

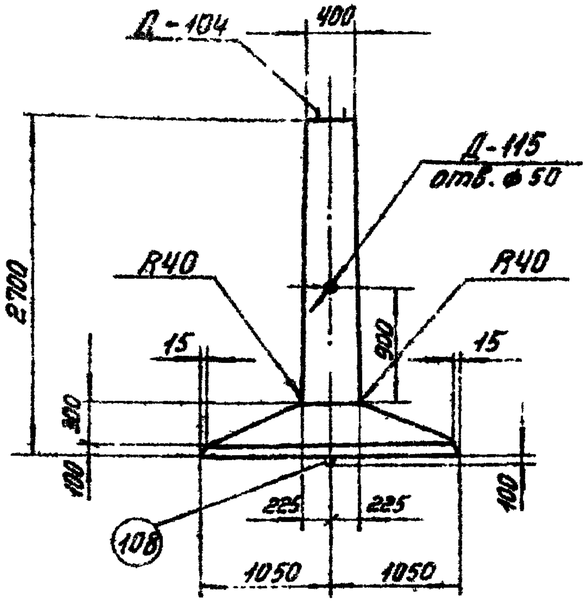
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

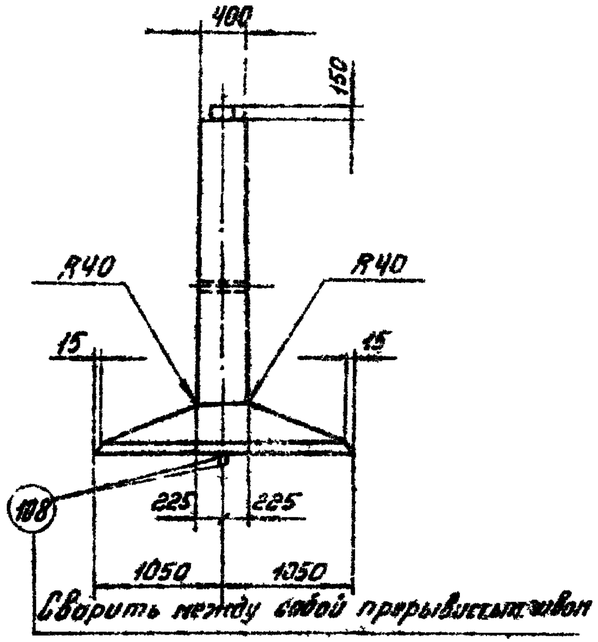
Зав. НОЛ КЭС		Курносов
Гл. специал.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руков. гр.		Бодьянова
Проектир.		Реутская
Проверил		Каплевская

7271тм-II-53

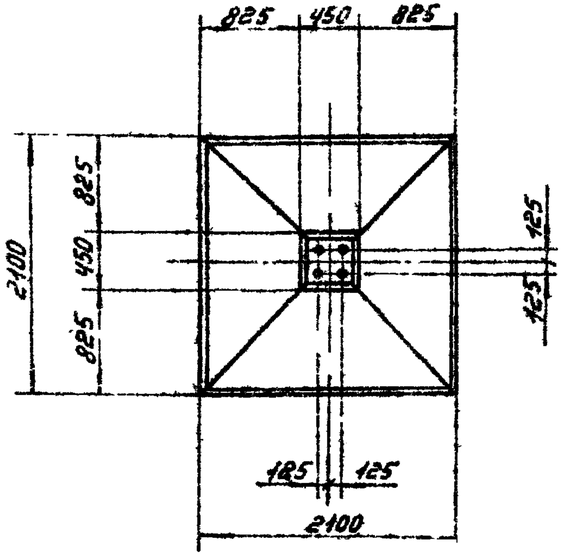
7271тм-II-5

Ф4-4





Сварить между собой прерывистым швом



Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5-7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-42

Ведомость марок и №№ листов

54

Наименование марок		Кол-во шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всех	№№ листов	Примечания
С — 104		1	55	55	КЖ-70	
С — 112		1	50	50	КЖ-72	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
С — 120		13	0,9	12	КЖ-73	
Д — 104		2	24	48	КЖ-83	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельн. стержни	103	12	9	108	КЖ-78	
	108	2	4	8	КЖ-78	
	109	1	0,2	—	КЖ-78	
	137	4	4,5	18	КЖ-84	

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

Наименование эл-та	Арматура Класс А-I Марка Вст3 ф6	ф8	Класс А-III ф12	ф22	Класс А-I Марка ВСт3кп ф20	Закладные детали Класс А-III ф22	Класс А-I ф8	Марка ВСт3 -δ=12	Труба Dн=57мм	Анкерн болты Марка ВСт3 Болт М42	Гайка М42	Шайба -δ-20	Общий вес кг
Ф4-4	1	12	105	126	8	16	—	2	2	18	4	8	302

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон Марка	Кол-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Марка ВСт3кп	Закладные детали Класс А-III	Марка ВСт3	Анкерные болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
Ф4-4	400	1,36	13	231	8	16	4	30	185	3,4

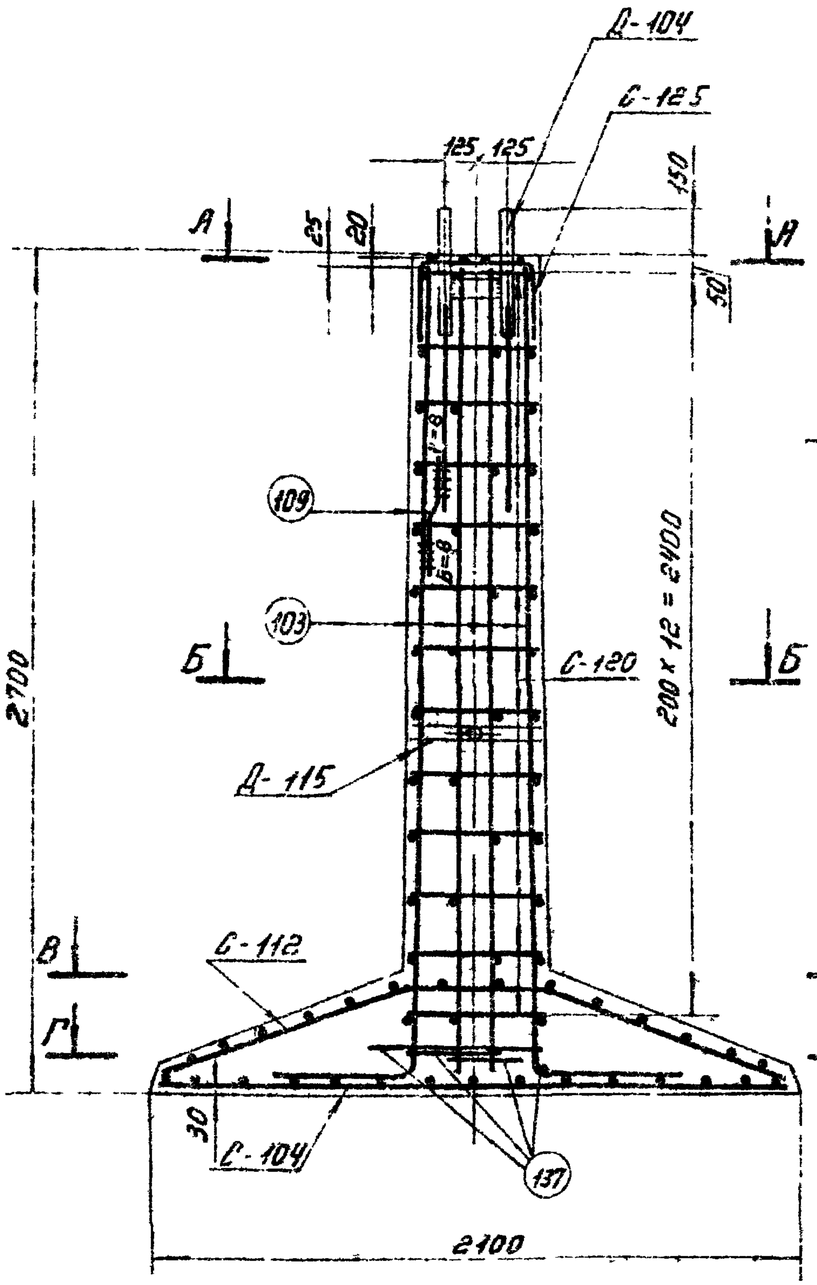
ТК 1976г

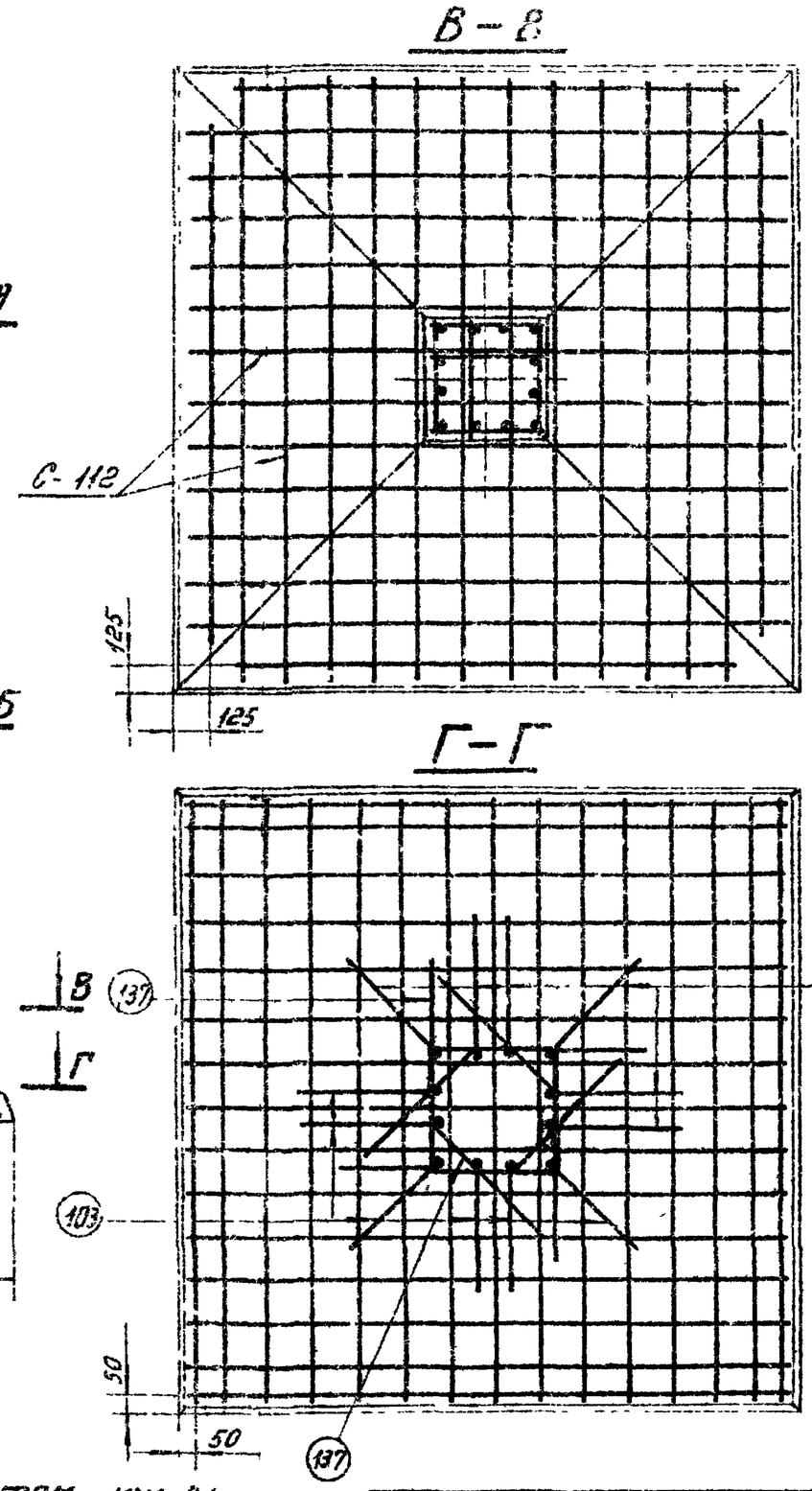
Фундамент Ф4-4

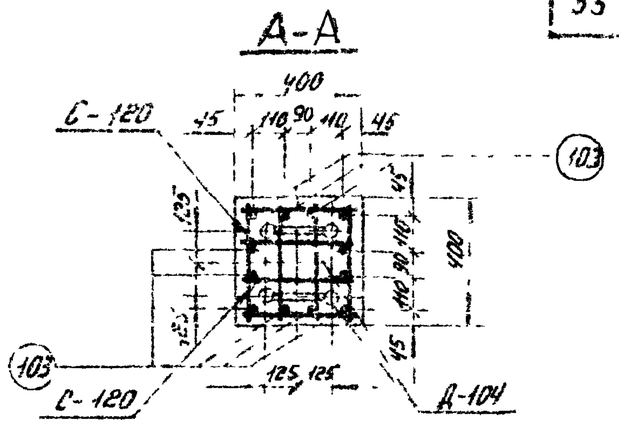
Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-4

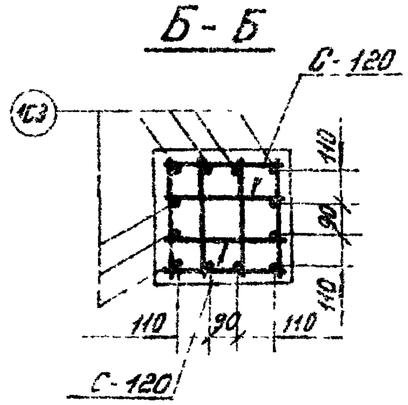
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. пр. Кононов
Рук. гр. Бочкарев
Зав. маст. Пирожков
Гл. специал. Штоин
Ст. инж. пр. Соколов
Инж. Ершов
Ст. техник Майер
Проверил Камышев
Н. контр. Кононова
Н. контр. Потапова









Работать совместно с листом КЖ-41

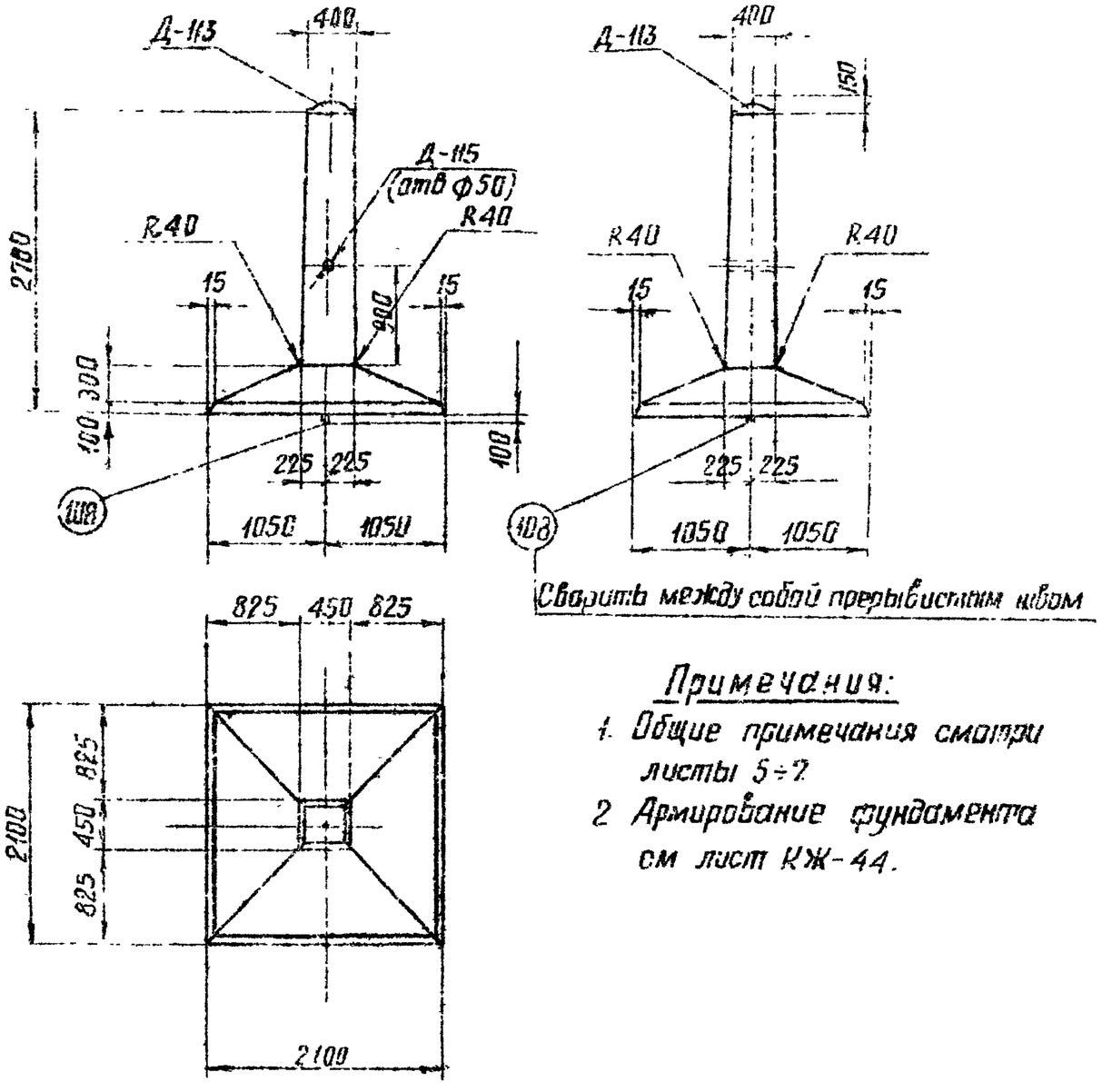
ТК 1976г	Армирование фундамента ФЧ-4	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-42

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛ КЭС		Курносов
Гл. специал.		Шмин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руков. гр.		Бодьянова
Проверил		Калевский

7271тм-II-55

Ф 4-0



Сварить между собой прерывистым швом

Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7
2. Армирование фундамента см лист КЖ-44.

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		кол-во шт	Вес кг: 1 шт	Вес кг: Всех	NN листа	Примечания
С – 104		1	55	55	КЖ-70	
С – 112		1	50	50	КЖ-72	
С – 125		1	1	1	КЖ-74	
С – 152		13	0.5	7	КЖ-73	
Д – 113		1	18	18	КЖ-153	
Д – 115		1	2	2	КЖ-152	
Стыковые стержни	161	4	6	24	КЖ-78	
	108	2	4	8	— " —	
	127	1	5	5	— " —	

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

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I ВСт3	Арматура: Класс А-III			Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I ВСт3			Закладные детали: Марка ВСт3		Анкерные болты		Общий вес
	Ф6	Ф12	Ф18	Ф22	Ф20	Ф42	Ф12	Ф8	δ=8	Труба $D_н$=57	—	—	кг
Ф4-С	8	105	24	5	8	7	1	—	10	2	—	—	170

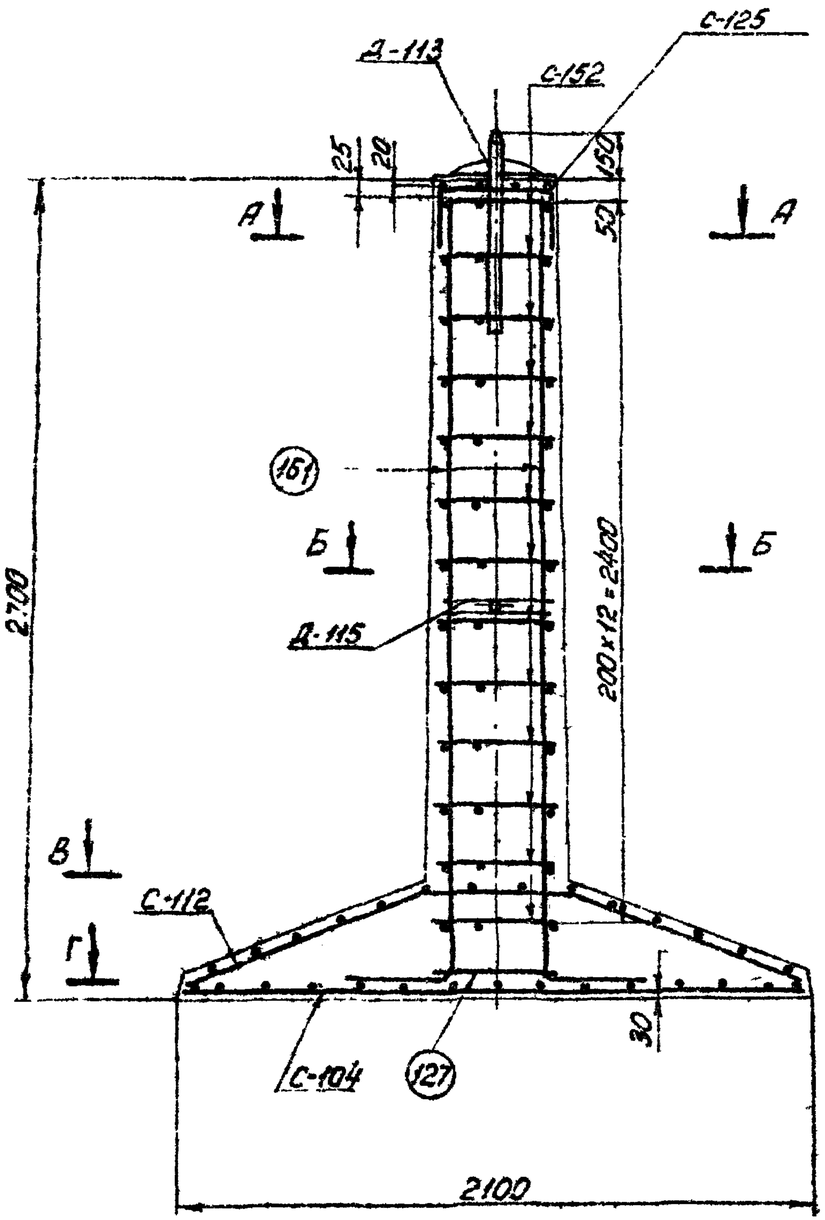
Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Колич-во м³	Сталь: Арматура: Класс А-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
Ф4-0	300	1.36	8	134	8	8	12	—	110	3.4

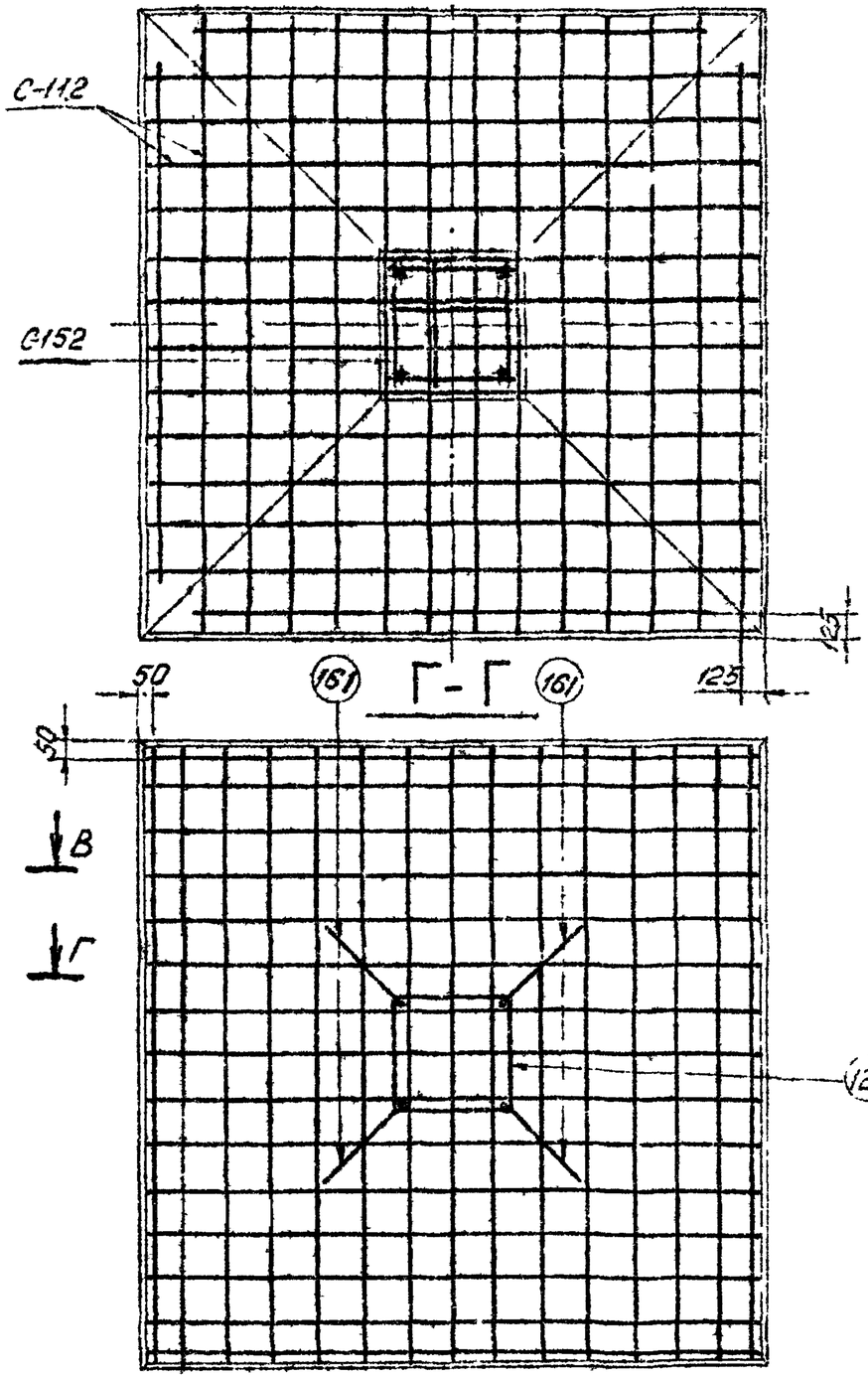
ТК 1975г.	Фундамент Ф-4-0	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-43

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. Куртов; Гл. спец. Штин; Гл. инж. пр. Соколов; Руков. гр. Сидоров; Проверил Колпевская; Гл. инж. Рахтская; 7271 ТМ-ИГ-55



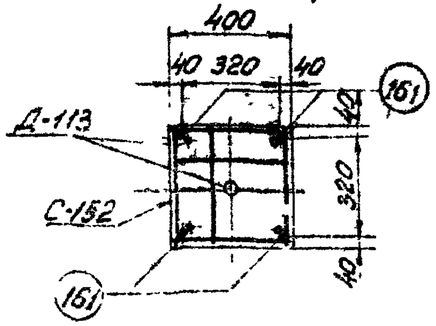
В-В



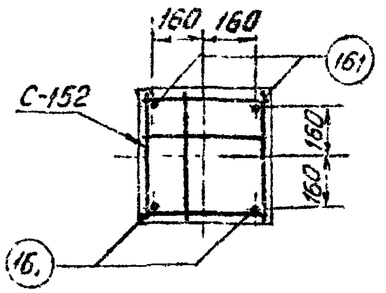
Г-Г

А-А

Стержни поз. 161 приварить к детали Д-113, Вш = 8мм



Б-Б



Работать совместно с листом КЖ-43

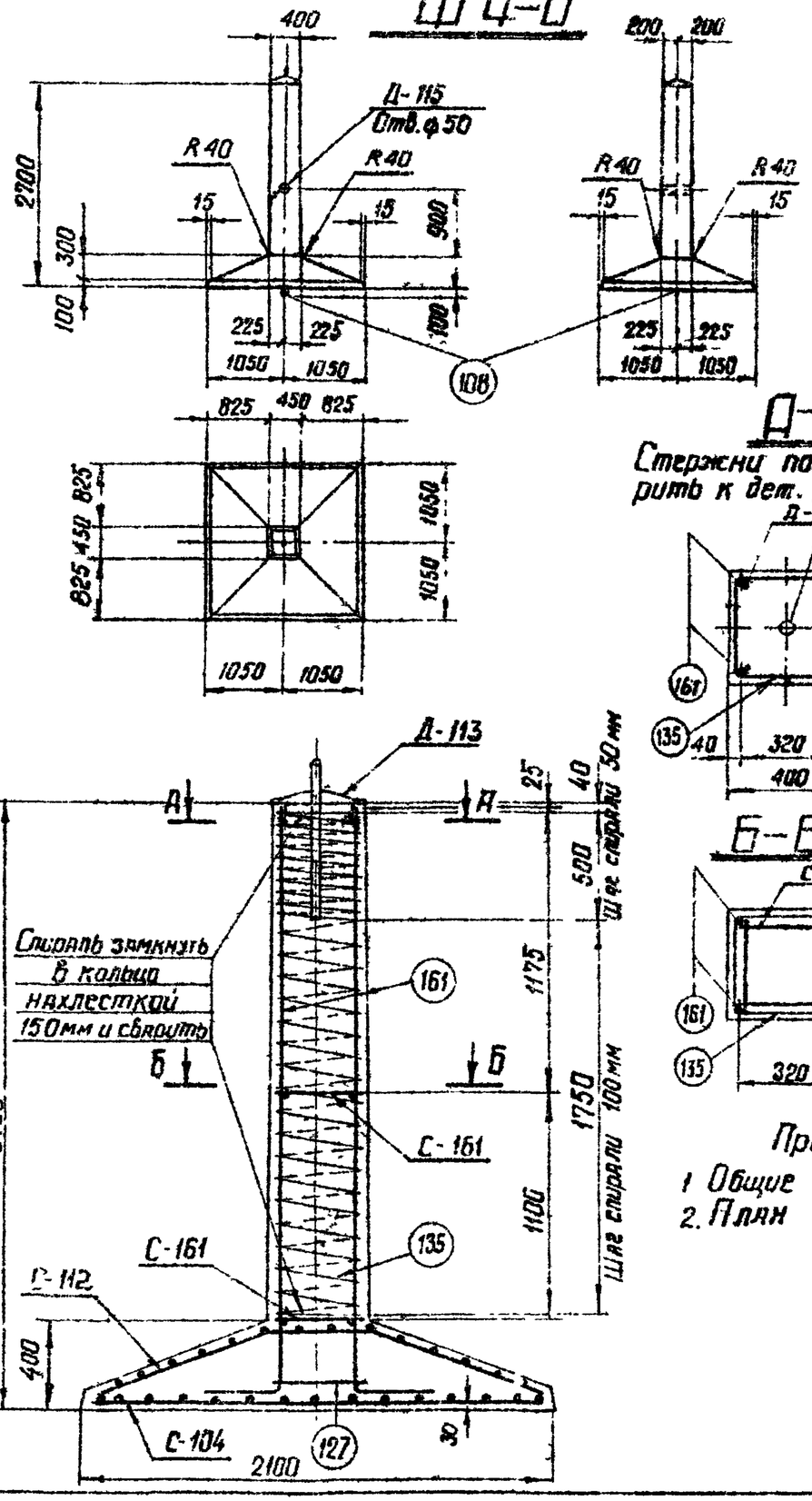
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф4-0	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-44

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛ КЭС		Кучмасов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр.		Сахалов	
Руков. гр.		Бодьянова	
Проектир.	Цвет.	Реутская	
Проверил		Каплевская	

7271тм-II-57

Ф 4-0



А-А

Стержни поз. 161 привар-
рить к дет. Д-113 $B_{шва}$ = 8мм

Б-Б

Ведомость марок NN листа.

58

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт.	Вес кг всех	NN листа	Примечание
С-104		1	55	55	КЖ-70	
С-112		1	50	50	КЖ-72	
С-161		2	1	2	КЖ-74	
Д-113		1	18	18	КЖ-153	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	161	4	6	24	КЖ-76	
	127	1	5	5	—•—	
	108	1	4	4	—•—	
Спираль 135		1	4	4	КЖ-74	

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

Наименование элемента	Арматура						Закладные детали					Общий вес кг
	Класс А-I Марка ВСт3	Класс В-I	Класс А-III			Класс А-I марка ВСт3кп	Класс А-I Марка ВСт3			Марка ВСт3		
	ф12	ф4	ф12	ф18	ф22	ф20	ф42	ф12	ф8	-б-8	Труба Ду=57	
Ф 4-0	2	4	105	24	5	4	7	1	—	10	2	164

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
			Арматура				Закладные детали			
	Марка	К-во м³	Класс А-I ВСт3	Класс А-III	Класс А-I ВСт3кп	Класс В-I	Класс А-I ВГт3	Марка ВСт3		
Ф 4-0	300	1.36	2	134	4	4	8	12	106	3,4

Примечания:

1. Общие примечания см лист 5÷7.
2. План расположения сеток см лист КЖ-44

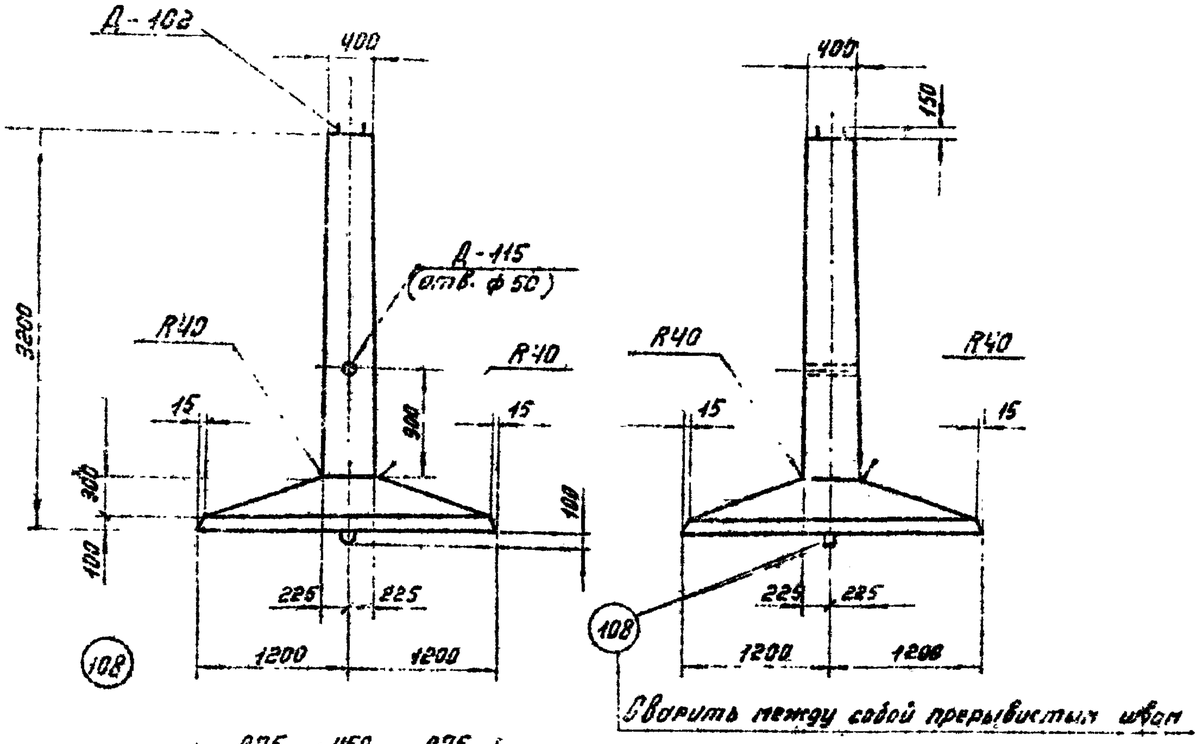
ТК 1976г	Фундамент ф4-0 Вариант со спиральным армированием	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-45

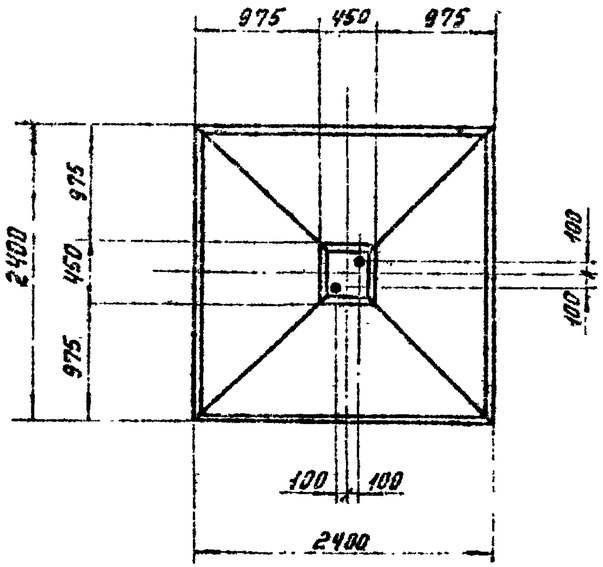
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр. Буков | Гл. спец. Шпин | Зав. НИЛКЭС Гинзбург | Проверил Калявская | Исполнил Гинзбург

Курносов | Шпин | Соколов | Колзянова

Ф5-2





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см лист КЖ-47

Ведомость марок и №№ листов

59

Наименование марок		Кол-во шт.	Вес кг 1 шт.	Вес кг Всех	№№ листа	Примечания
С — 105		1	71	71	КЖ-70	
С — 113		1	65	65	КЖ-72	
С — 121		15	2	30	КЖ-73	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
Д — 102		1	24	24	КЖ-83	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	104	12	11	132	КЖ-78	
	108	2	4	8	КЖ-78	
	109	1	0,2	—	КЖ-78	
	137	4	4,5	18	КЖ-84	

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

Наименование элемента	Арматура Класс А-I марки ВСт3		Класс А-III		Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Закладные детали Класс А-I	Марка ВСт3		Анкерные болты Марка ВСт3			Общий вес кг
	ф6	ф12	ф12	ф22	ф20	ф22	ф8	-б=12	Труба Dн=57	Болт М42	Гайка М42	Шайба -б=20	
Ф5-2	1	30	136	150	8	8	—	1	2	9	2	4	351

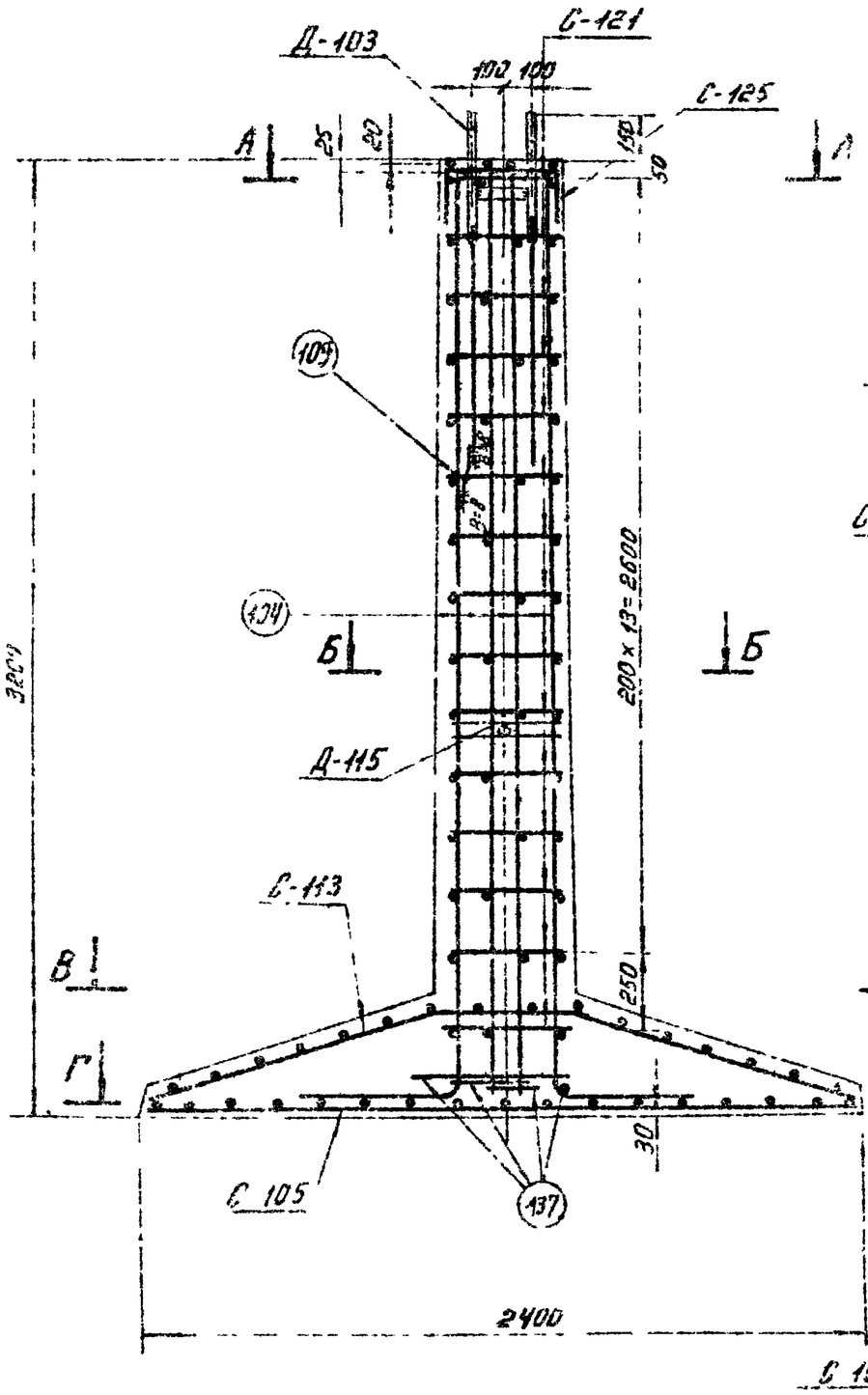
Расход материалов на 1 фундамент

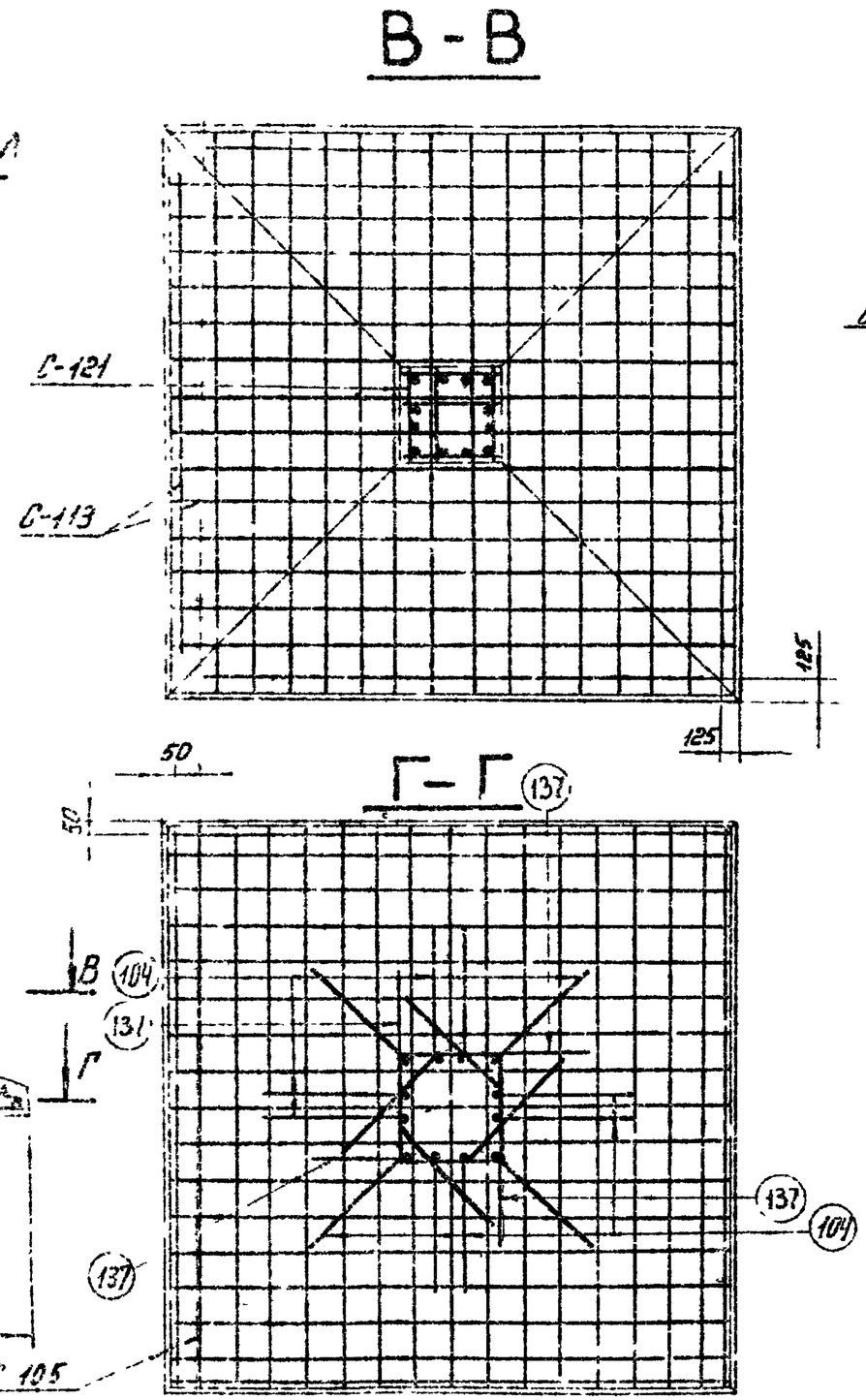
Наименование элемента	Бетон Марка	Бетон Количество м³	Сталь Арматура Класс А-I	Сталь Арматура Класс А-III	Сталь Арматура Класс А-I ВСт3сп	Сталь Закладные детали Класс А-III	Сталь Закладные детали Марка ВСт3	Сталь Анкерн. болты Марка ВСт3	Содержание арматуры %	Вес элемента т
Ф5-2	400	1.79	31	286	8	8	3	15	181	4.48

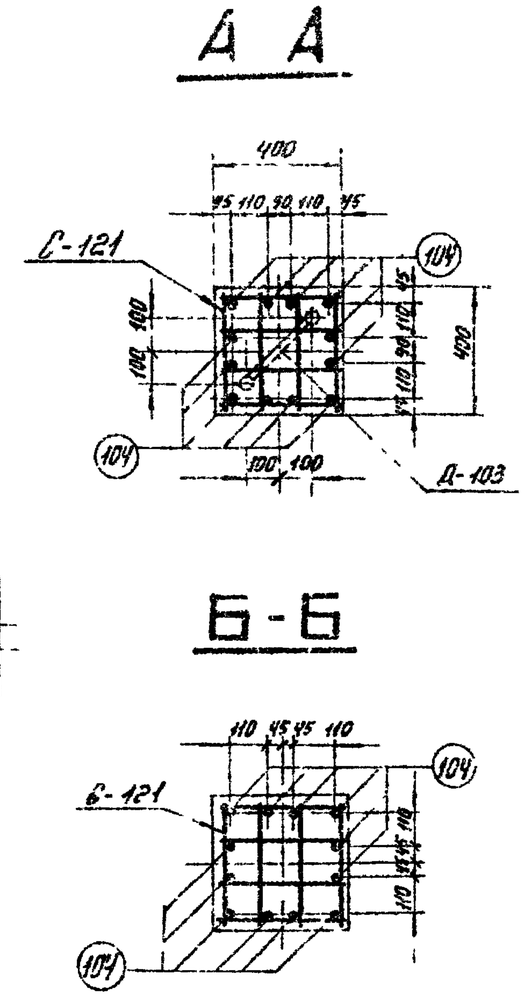
ТК 1976г	Фундамент Ф5-2	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-46

Гл. инж. пр. Фомин
Рук. гр. Бага-
Зав. НИЛ КЗС Дмитриев
Гл. специал. Дудкин
Проектир. Ситников
Проверил Адамович
Руткевич
Коллектив
Курносов
Штейн
Беленький
Бондарен-
ЭПСРИ ЦЕЛЛЮЛЬКИ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271 гм-II-59





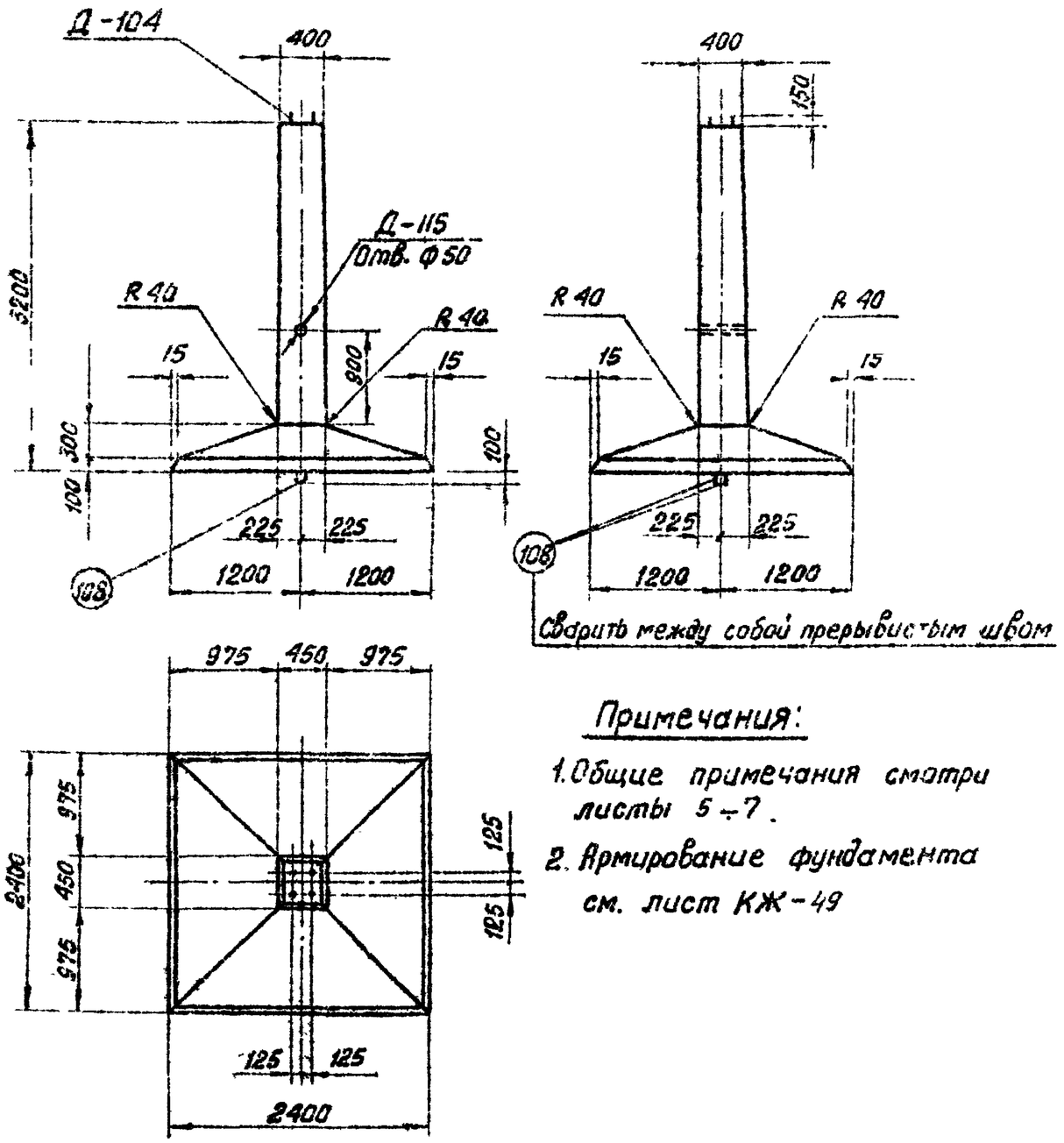


Работать совместно с листом Кж-46

ТК 1976г	Армирование фундамента Ф5-2	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист Кж 47

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ф 5-4



Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-49

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всех	NN листа	Примечания
С-105		1	71	71	КЖ-70	
С-113		1	65	65	КЖ-72	
С-121		15	2	30	КЖ-73	
С-125		1	1	1	КЖ-74	
Д-104		2	24	48	КЖ-43	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	104	12	11	132	КЖ-78	
	108	2	4	8	—"—	
	109	1	0,2	—	—"—	
	137	4	4,5	13	КЖ-84	

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

Наименование элемента	Арматура Класс А-I Марка ВСт3 Ф6	Ф12	Класс А-III Ф12	Ф22	Класс А-I ВСт3сп Ф20	Закладные детали Класс А-III Ф22	Класс А-I Ф8	Анкерные болты Марка ВСт3 δ=12	Труба Dн=57	Марка ВСт3 Болт М42	Гайка М42	Шайба δ=20	Общий вес кг
Ф5-4	1	30	136	150	8	16	—	2	2	18	4	8	375

Расход материалов на 1 фундамент

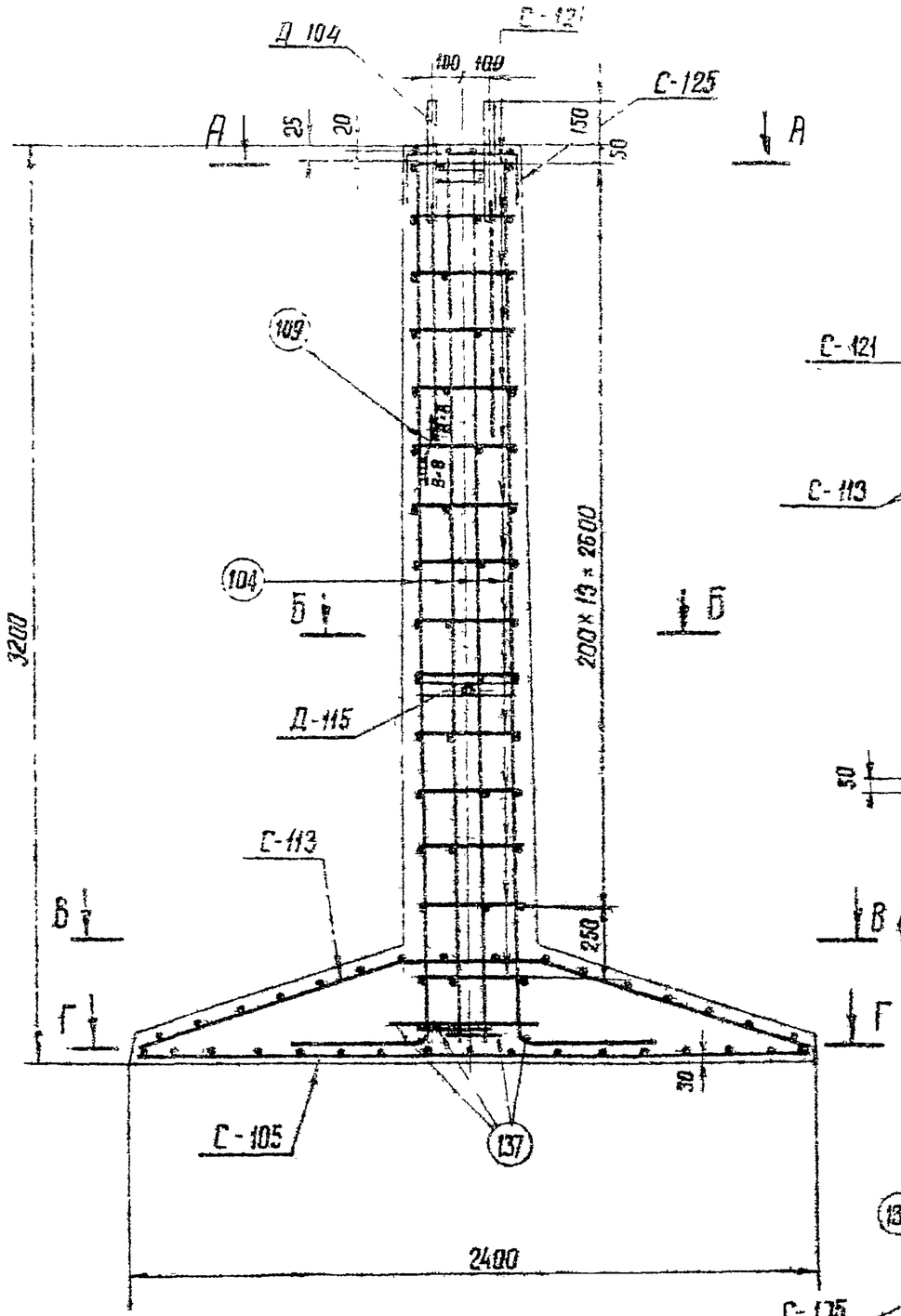
Наименование элемента	Бетон Марка	Количество м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Анкер болты Марка ВСт3	Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
Ф5-4	400	1.79	31	286	8	16	4	30	181	4.48

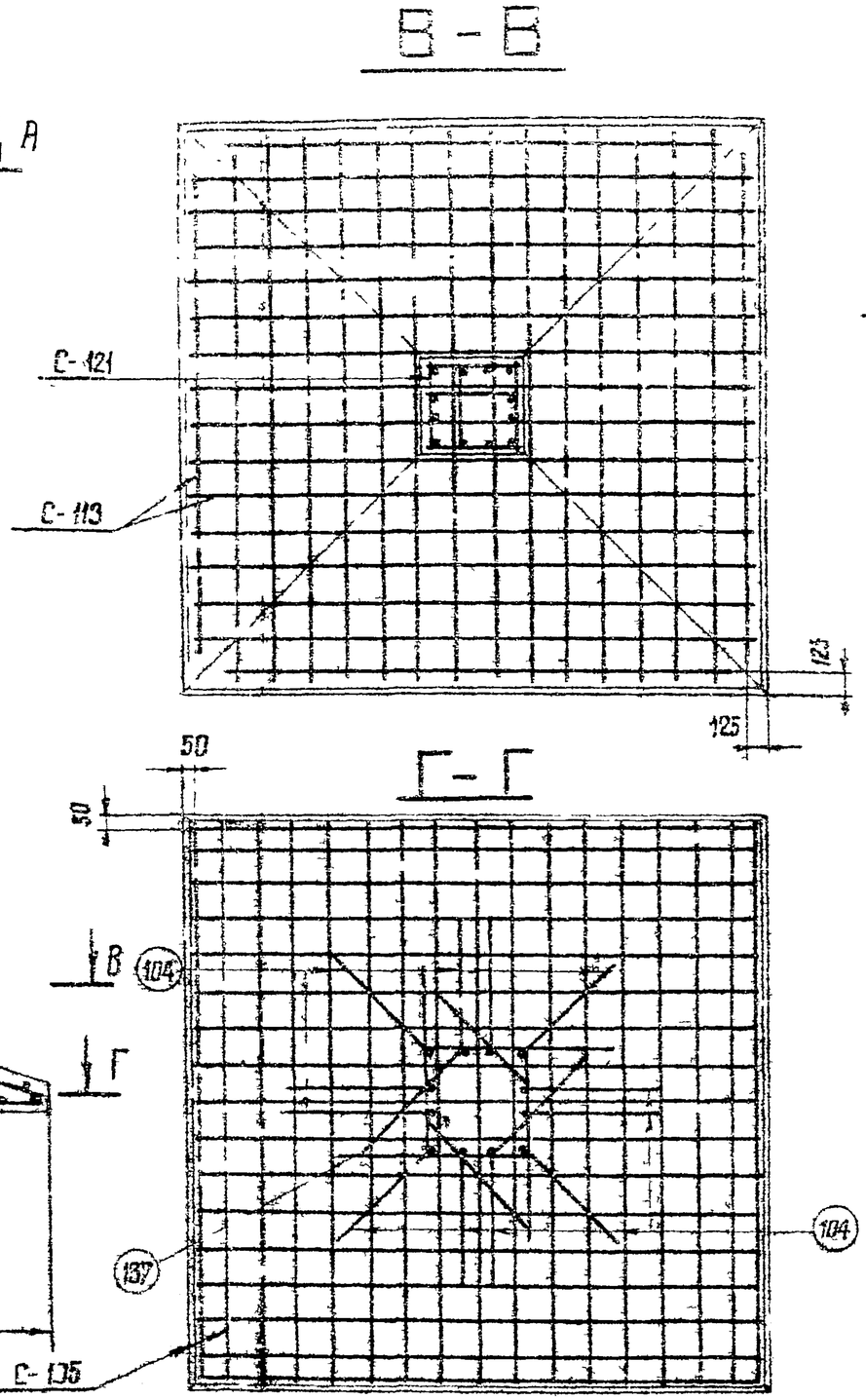
ТК 1976г	Фундамент Ф5-4	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-46

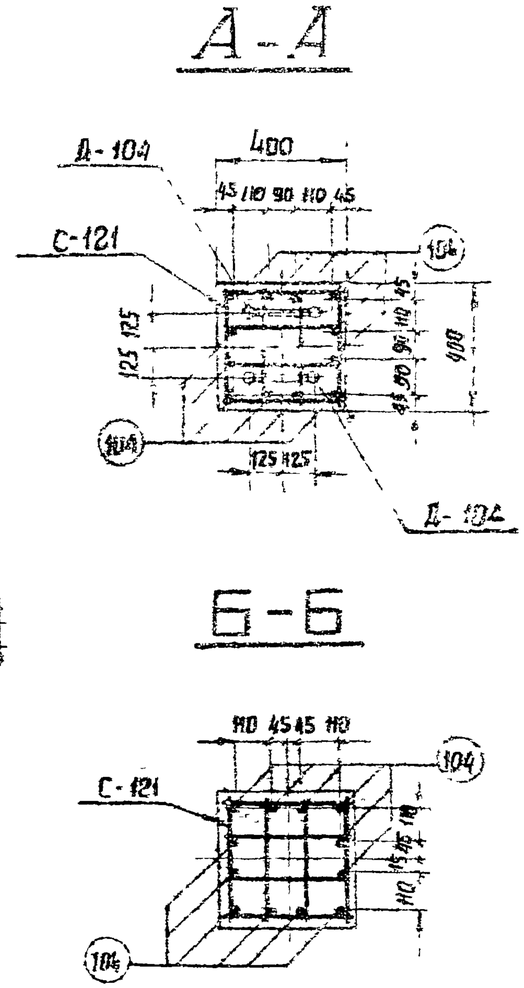
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271тм-II-61

Гл. инж. пр. Гаврилова
Рук. гр. Руткевская
Гл. спец. Калиновская
Гл. инж. пр. Кузнецов
Рук. гр. Штин
Гл. спец. Соколова
Гл. инж. пр. Бобылева







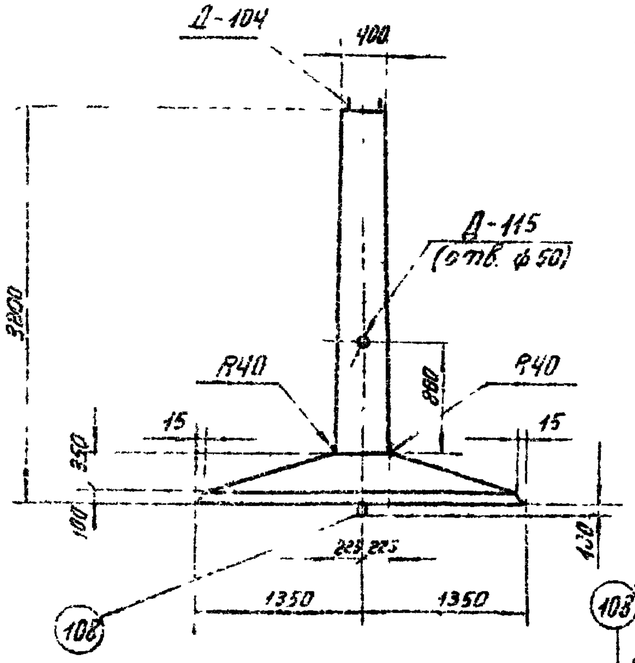
Работать совместно с листом КЖС-48.

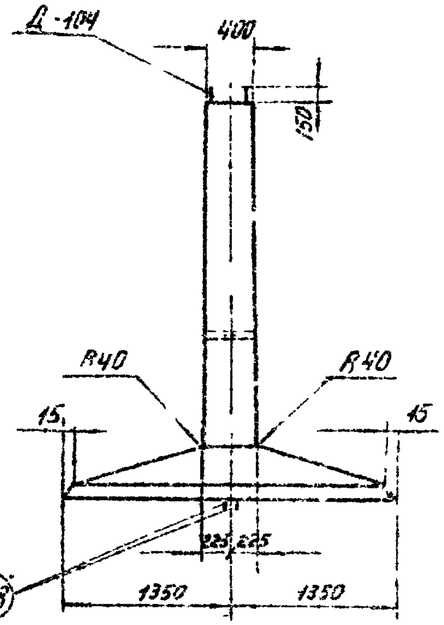
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф5-4	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖС-49

г. Ленинград

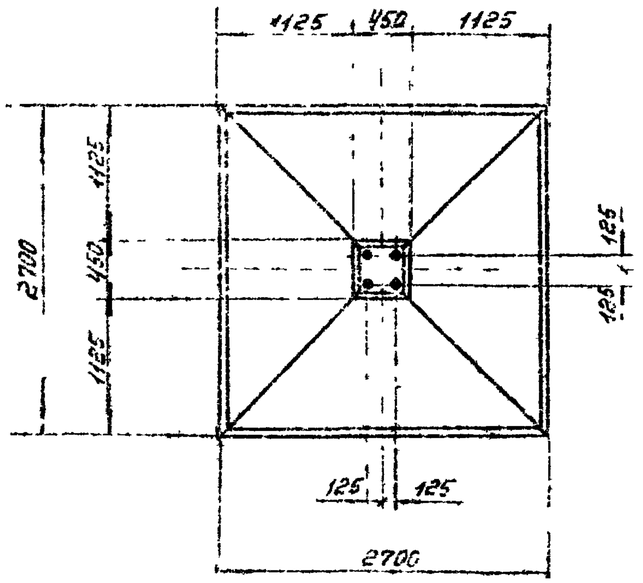
Ст. инж. пр. Руков гр. Соколов Бодьянова

Ф6 – 4





Сварить между собой прерывистым швом



Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-51

Ведомость марок и №№ листов

63

Наименование марок		Колич-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг всех	№№ листа	Примечания
С — 106		1	90	90	КЖ-70	
С — 114		1	83	83	КЖ-72	
С — 121		15	2	30	КЖ-73	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
Д — 104		2	24	48	КЖ-83	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	104	12	11	132	КЖ-78	
	108	2	4	8	КЖ-78	
	103	1	0,2	—	КЖ-78	
	137	4	4,5	18	КЖ-84	

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

Наименование элемента	Арматура					Закладные детали				Анкерные болты			Общий вес кг
	Класс А-I марка В Ст3		Класс А-III		Класс А-I Марка ВСт3сп	Класс А-III	Класс А-I	Марка В Ст3		Марка В Ст3			
	ф6	ф12	ф12	ф22	ф20	ф22	ф8	-δ=12	Труба Dн=57	Болт 1142	Гайка 1142	Шайба -δ=20	
Ф6-4	1	30	173	150	8	16	—	2	2	18	4	8	412

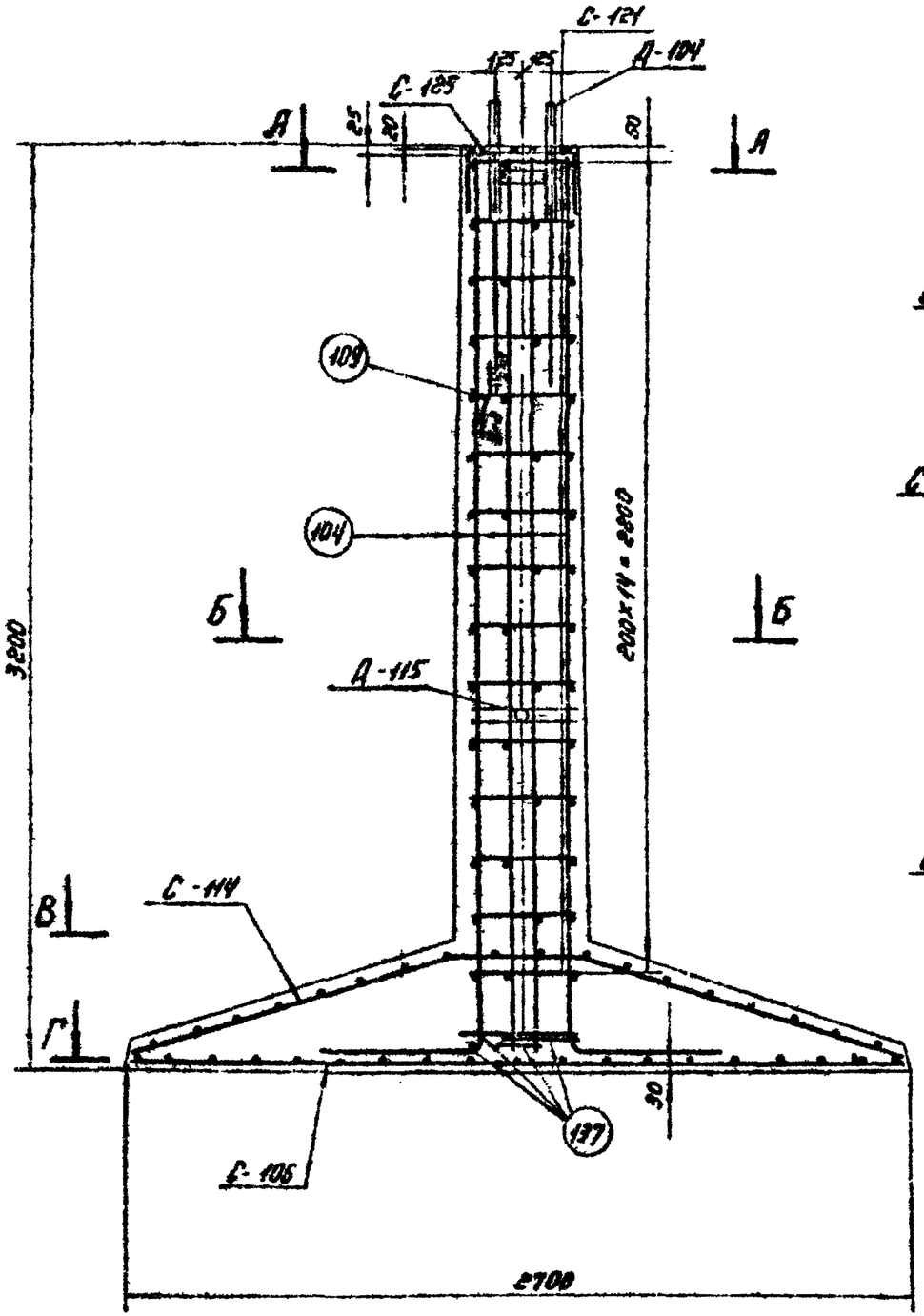
Расход материалов на 1 фундамент

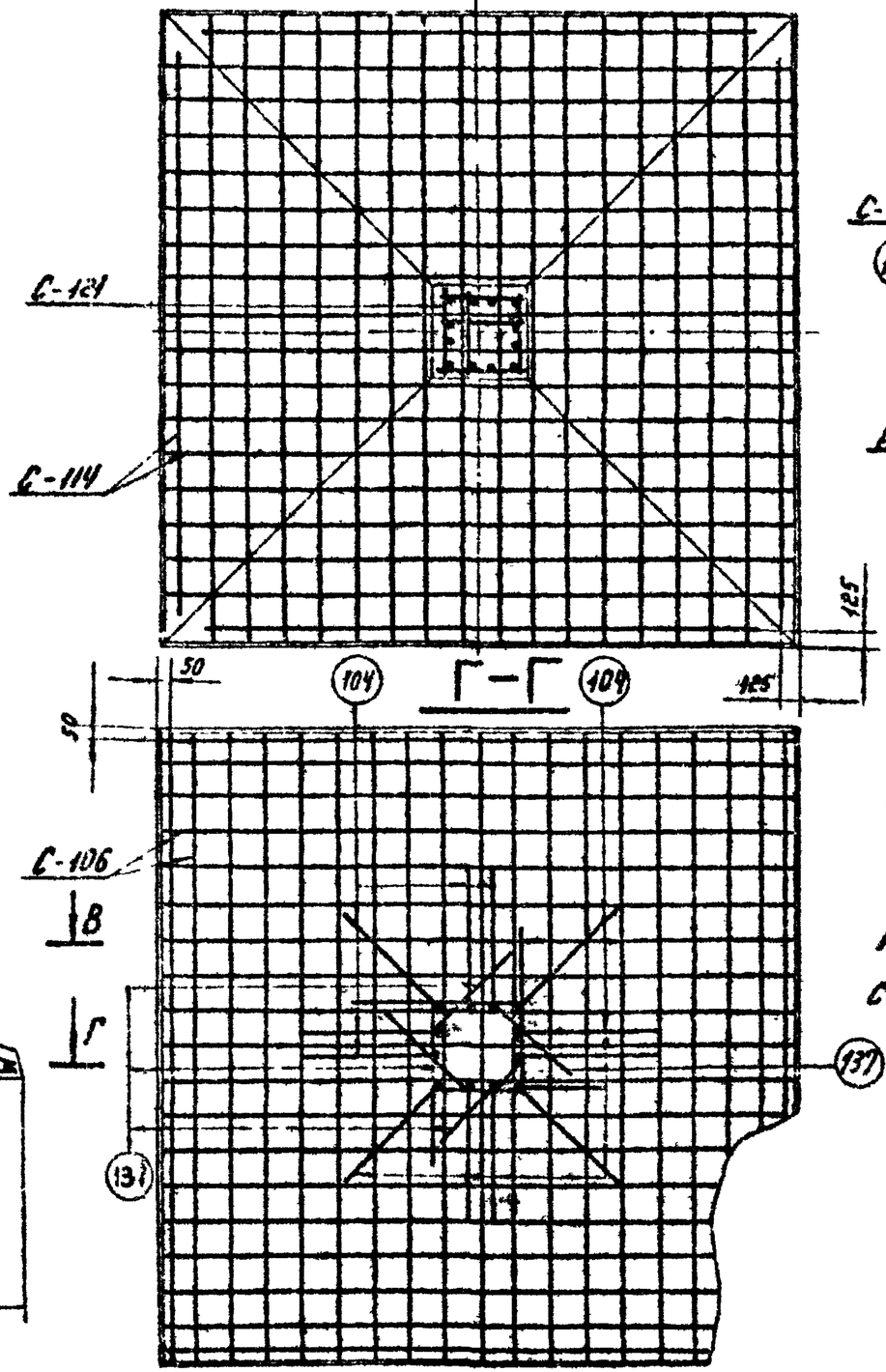
Наименование элемента	Бетон		Сталь кг						Расход арматуры кг/м³	Вес элемента т
	Марка	Колич-во м³	Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
			Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Класс А-III	Класс В Ст3	Марка В Ст3		
Ф6-4	400	2,24	31	323	8	16	4	30	161	5,6

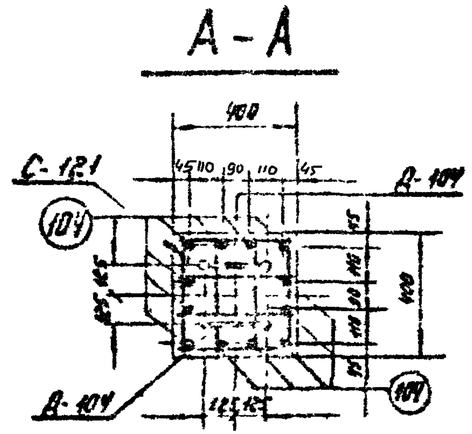
ТК 1976г	Фундамент Ф6-4	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖе-54

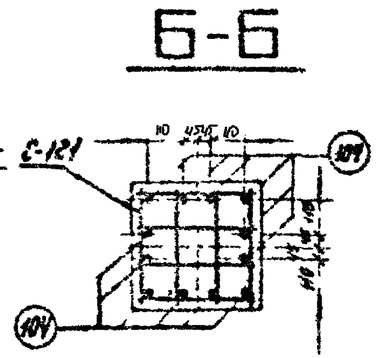
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ГИП	Шитин	
Гл. спец.	Шитин	
Гл. инж. пр.	Белолов	
Рук. гр.	Бобылев	
Зав. НОР КС	Алексеев	
Гл. спец.	Шитин	
Гл. инж. пр.	Белолов	
Рук. гр.	Бобылев	
Проектир.	Куртиев	
Проверил	Хомяков	
Н. контр.	Колпаков	









Работать совместно с листом КЖ-50

ТК. 1976г.	Армирование фундамента ФБ-4	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-51

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

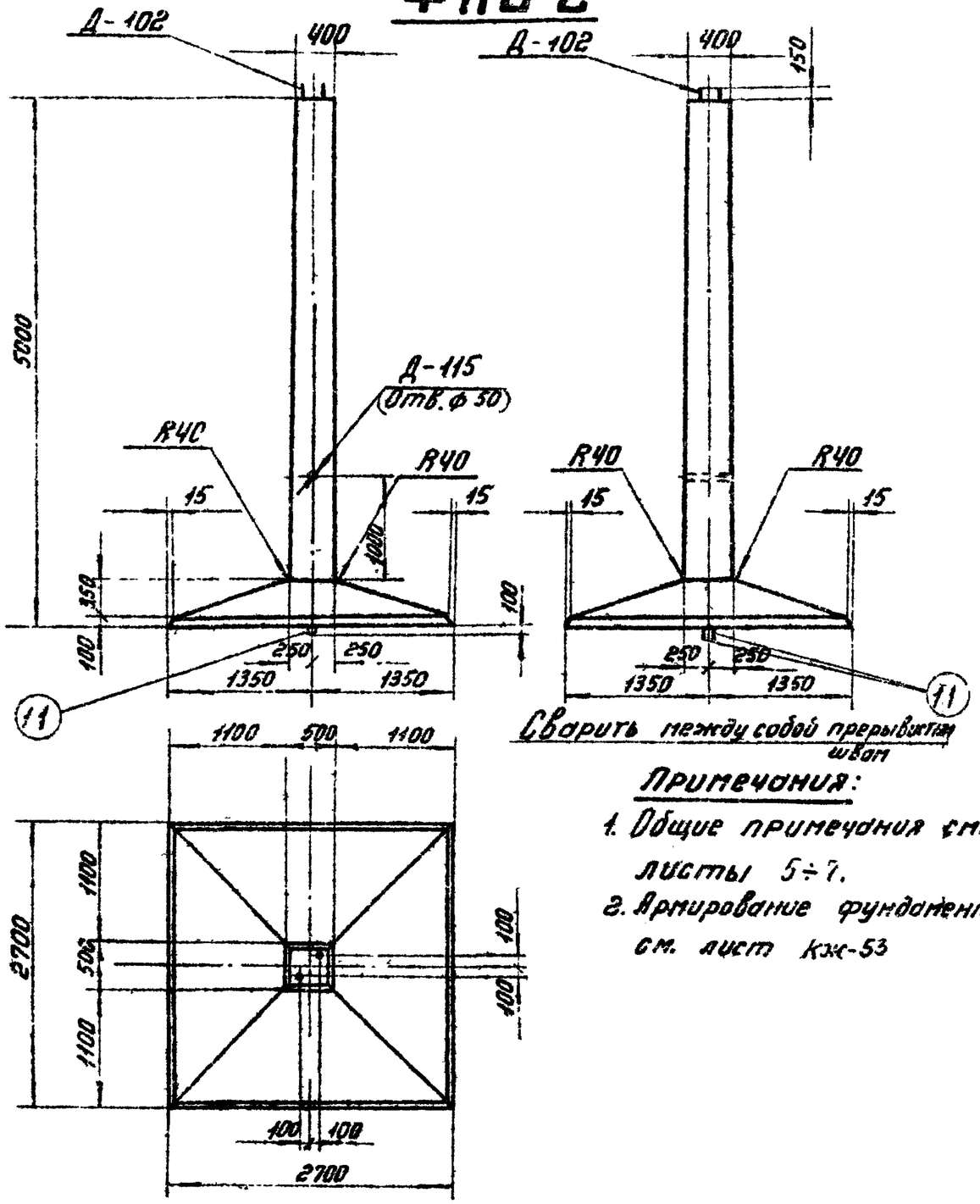
Зав. НОЛ КЭС — Курносов
Гл. специал. — Штин
Гл. инж. пр. — Соколов
Руков. группы — Бодьянова

Проектир. — Ирхин
Проверил — Котлевский

7271тм-II-64

7271тм-II-65

ФП6-2



Сварить между собой прерывистым швом

Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-53

Ведомость марок и №№ листов

65

Наименование марок	Колич-во шт	Вес кг: 1 шт	Вес кг: Всех	№№ листов	Примечания
С — 106	1	90	90	КЖ-70	
С — 114	1	83	83	КЖ-72	
С — 121	24	2,0	48	КЖ-73	
С — 125	1	1	1	КЖ-74	
Д — 102	1	24	24	КЖ-83	
Д — 115	1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни 105	12	20,8	250	КЖ-78	
Отдельные стержни 11	2	5,5	11	КЖ-77	
Отдельные стержни 109	1	0,2	—	КЖ-78	
Отдельные стержни 138	4	6,5	26	КЖ-84	

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	Закладные детали: Класс А-III	Закладные детали: Класс А-I	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерные болты: Марка ВСт3			Общий вес кг
	ф6	ф12	ф12	ф25	ф22	ф22	ф8	-δ=12	Труба Dн=57	Болт М42	Гайка М42	Шайба -δ=20	
ФП6-2	1	48	173	276	11	8	—	1	2	9	2	4	535

Расход материалов на 1 фундамент

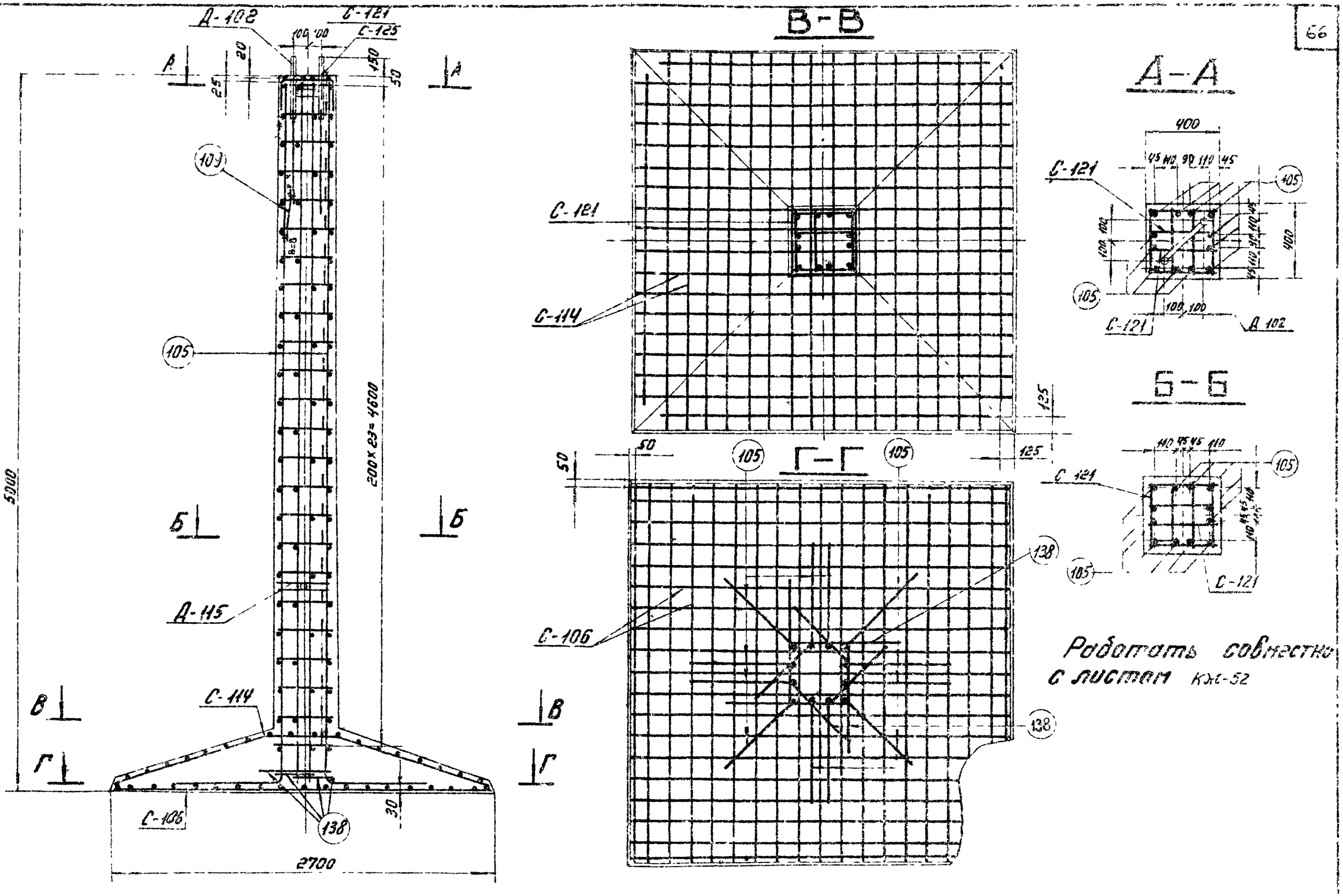
Наименование элемента	Бетон: Марка	Бетон: Количество м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-III	Закладные детали: Марка ВСт3	Анкерные болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФП6-2	400	2,69	49	449	11	8	1	17	189	6,7

ЭНЕРГОСЕЛЬЭПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инженер	Юдин	Гл. инж. пр.	Ушаков
Рук. гр.	Кирюхов	Констр.	Бобылева
Зав. КЖО КЗ	Ефремов	Гл. специал.	Дьяков
Проверил	Ефимов	Рук. гр.	Бобылев
Проектир.	Ефимов	Констр.	Бобылев

Реутова
Котлов Конт

ТК	Фундамент ФП6-2	Серия 3.407-115
1976г.		Выпуск 2 / Лист КЖ-52



Работать совместно с листом КЖ-52

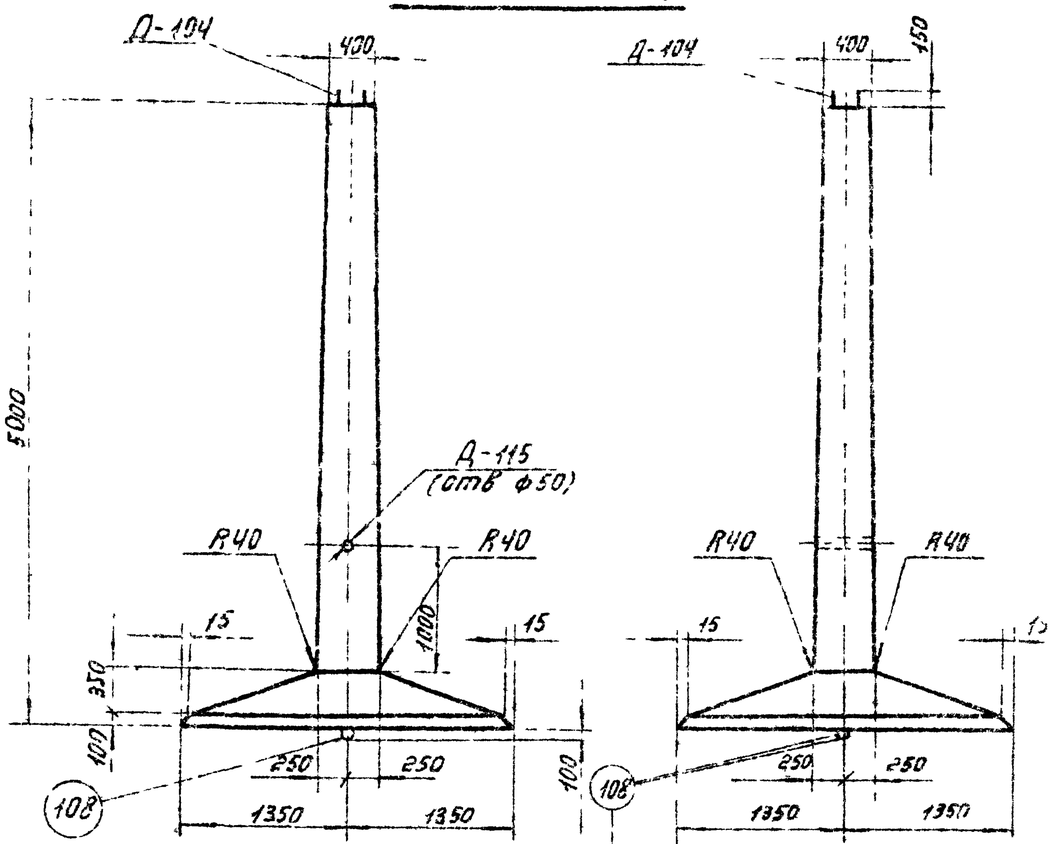
Зав. НИЛ КЗ		Курносов	
Гл. специал.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Руков. гр.		Бодьянова	
Проектир.	Шрейтер	Реутская	
Провер.	Колесник	Каплевская	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

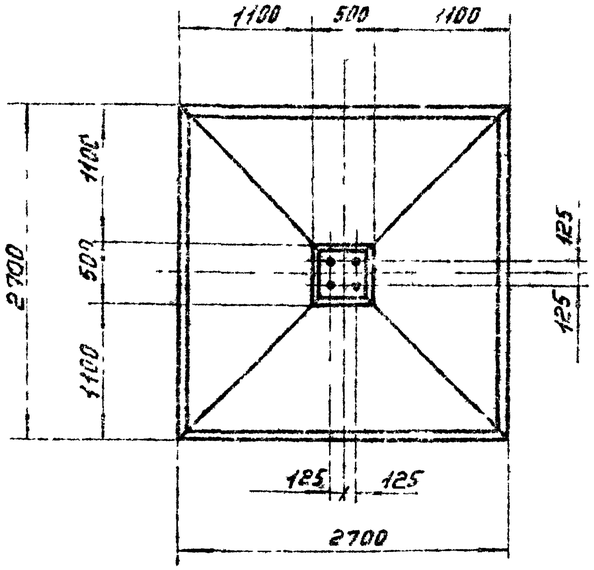
7271тм-II-55

ТК	Армирование фундамента ФПБ2	Серия 3.407-115	
1976г		Выпуск 2	Лист КЖ-53

ФПБ – 4



Сварить между собой прерывистым швом



Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист - КЖ-55.

Ведомость марок и №№ листов

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всех	№ листа	Примечания
С – 106		1	90	90	КЖ-70	
С – 114		1	83	83	КЖ-72	
С – 121		24	20	48	КЖ-73	
С – 125		1	1	1	КЖ-74	
Д – 104		2	24	48	КЖ-83	
Д – 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	105	12	20,8	250	КЖ-78	
	11	2	5,5	11	КЖ-78	
	109	1	0,2	—	КЖ-78	
	138	4	6,5	26	КЖ-84	

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

Наименование элемента	Арматура: Класс А I марки ВСт3 ф6	ф12	Класс А-III ф12	ф25	Класс А-II ВСт3сп ф20	Закладные детали: Класс А-I ф8	Класс А-III ф28	Марка ВСт3 -δ=12	Марка ВСт3 Труба Дн=57	Анкерные болты: Марка ВСт3 болт М42	Гайка М42	Шайба -δ=30	Общий вес кг
ФПБ-4	1	48	173	276	8	—	16	2	2	18	4	8	559

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Кол-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Марка ВСт3	Анкерные болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФПБ-4	400	2.69	49	449	11	16	4	30	188	6.7

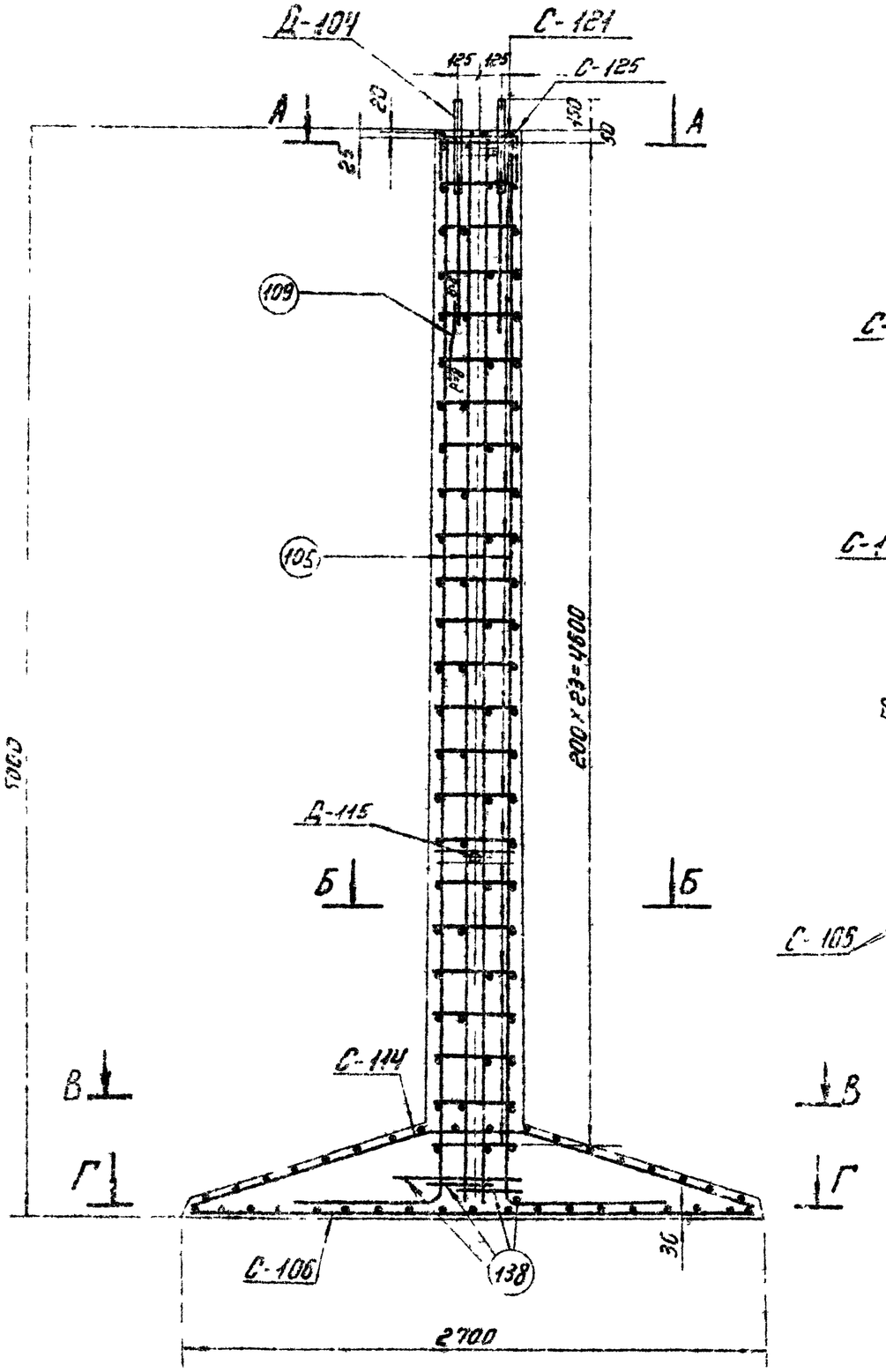
ТК 1976г	Фундамент ФПБ-4	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-54

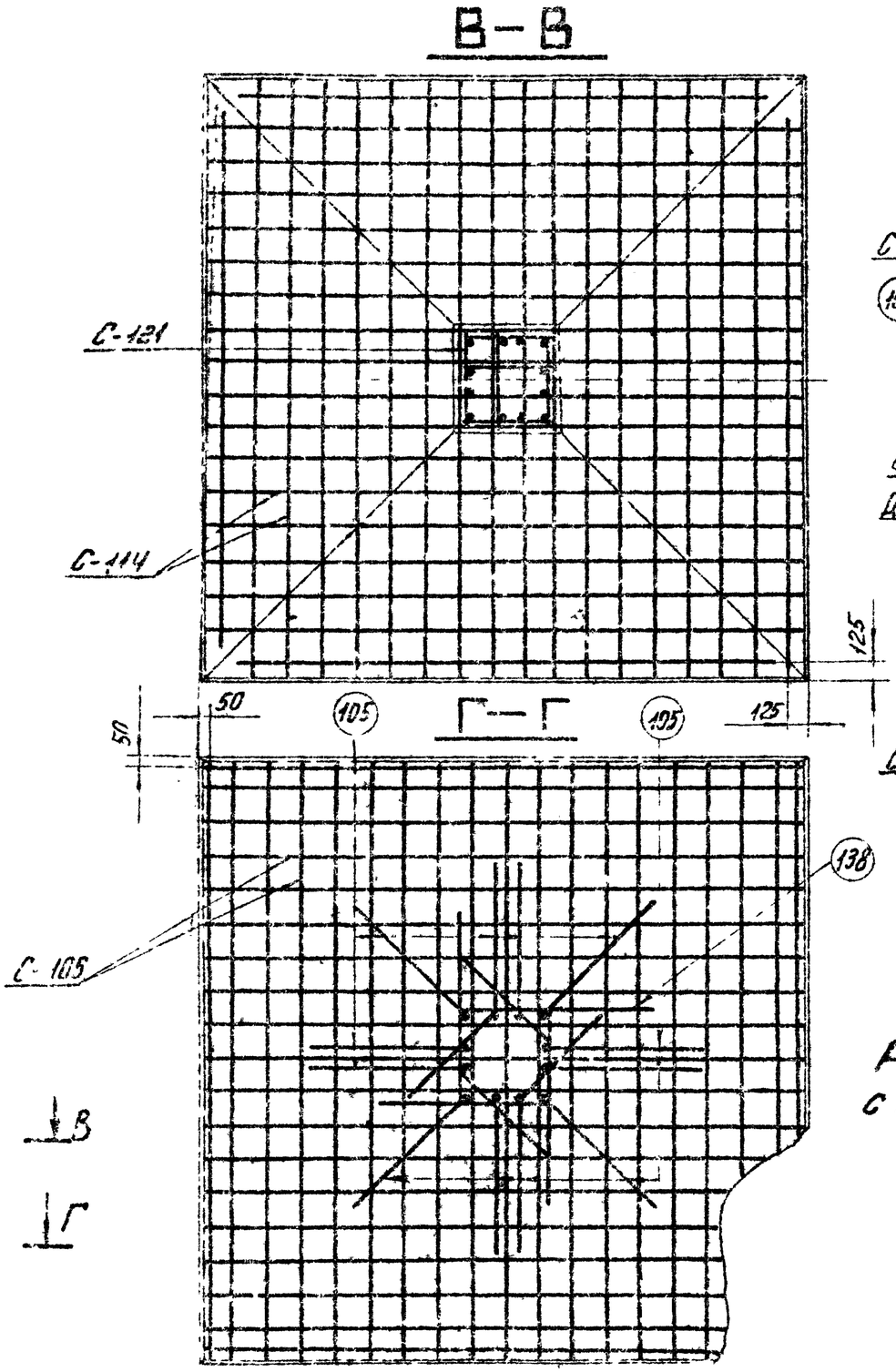
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

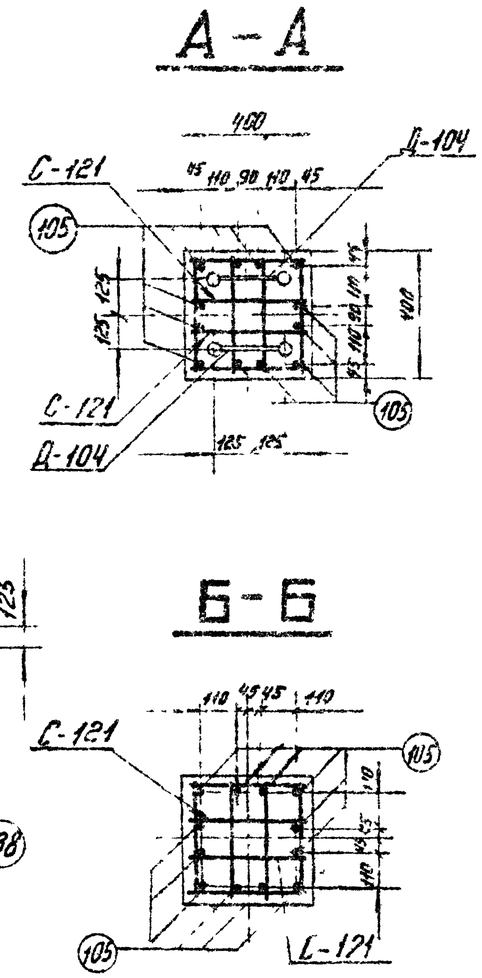
Зав. КМ НЭС Куликов
Гл. специал. Штырь
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Бодиянов

Проектир. Проверил Ульянов
Разраб. Кулешкина

7271-ТМ-НК-67







Работать совместно с листом КЖ-54

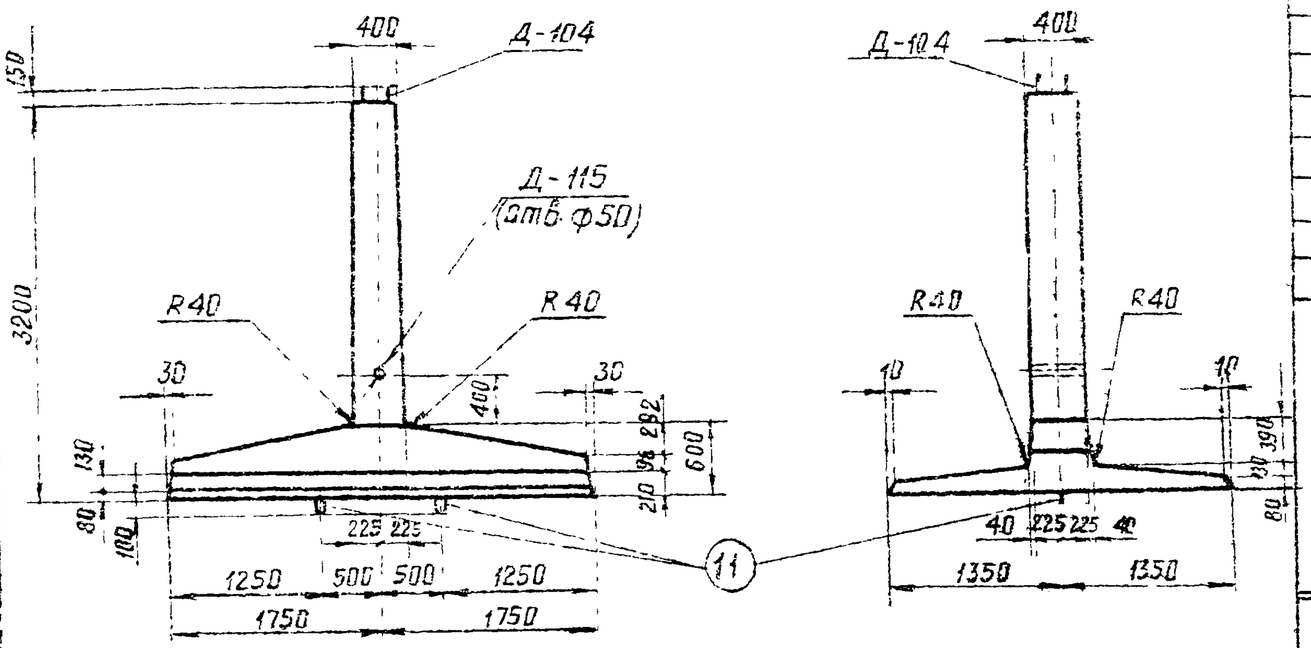
ТК 1576г	Армирование фундамента ФПБ-4	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-55

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛ КЭС		Курносов	
Гл. специал.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Руков. гр.		Бадьянова	
Проектир.	Цвиркун	Реутская	
Проверил	Кашевская	Копаревская	

7271тм-II-68

ФС1-4



Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-57

Ведомость марок и NN листов

69

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг всех	NN листов	Примечания
С — 107		1	107	107	КЖ-75	
С — 115		1	78	78	КЖ-75	
С — 117		1	55	55	КЖ-75	
С — 122		15	2.0	30	КЖ-73	
С — 123		1	24	24	КЖ-75	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
Д — 104		2	24	48	КЖ-83	
Д — 106		1	9	9	КЖ-84	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	104	12	11	132	КЖ-78	
	107	4	2.4	10	КЖ-78	
	11	2	5,5	11	КЖ-77	
	109	1	0.4	—	КЖ-78	
	110	24	0.02	—	КЖ-78	
	111	3	0,1	1	КЖ-78	
	106	5	3	15	КЖ-78	

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

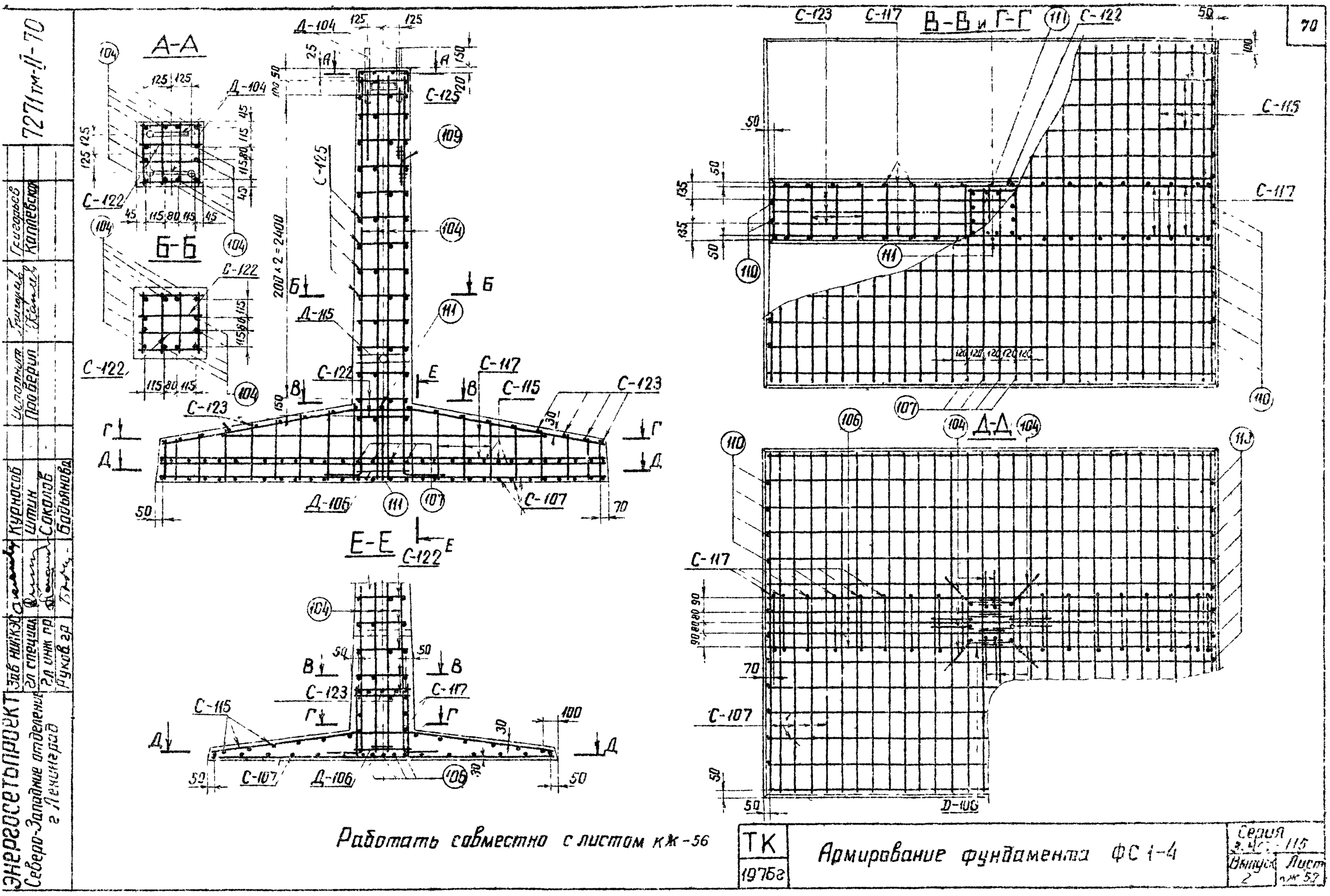
Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3 ф12	ф8	ф6	Класс А-III ф22	ф18	ф12	Класс А-I марка ВСт3сп ф22	Закладные детали: Класс А-III ф22	ф16	А-I ф8	Марка ВСт3 -δ=12	труба Д=57	Анкерные болты: Марка ВСт3 болт М42	гайка М42	шайба -δ=12	Общий вес кг
ФС1-4	49	19	2	132	57	194	11	24	1	—	2	2	18	4	8	522

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Количество м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладн. детали: Класс А-III	Марка ВСт3	Анкер. болты: Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФС1-4	400	2.4	70	383	11	25	4	30	192	6,0

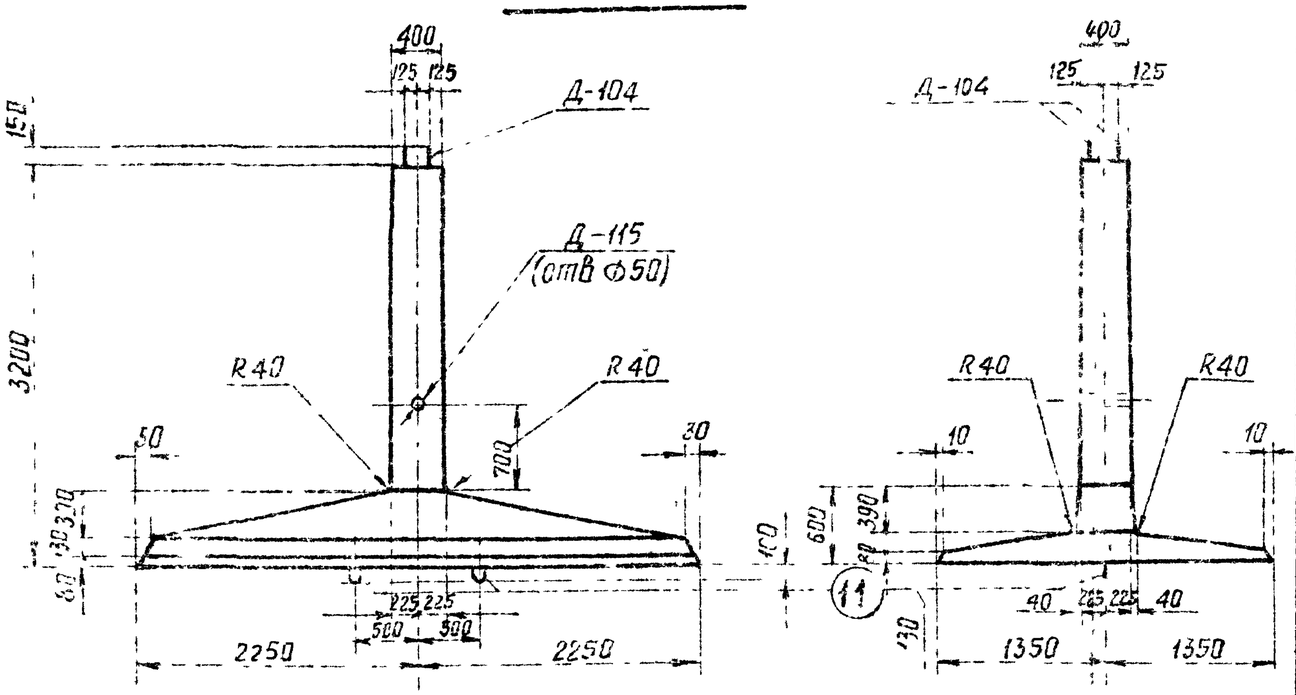
ТК 1976г.	Фундамент ФС1-4	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-56

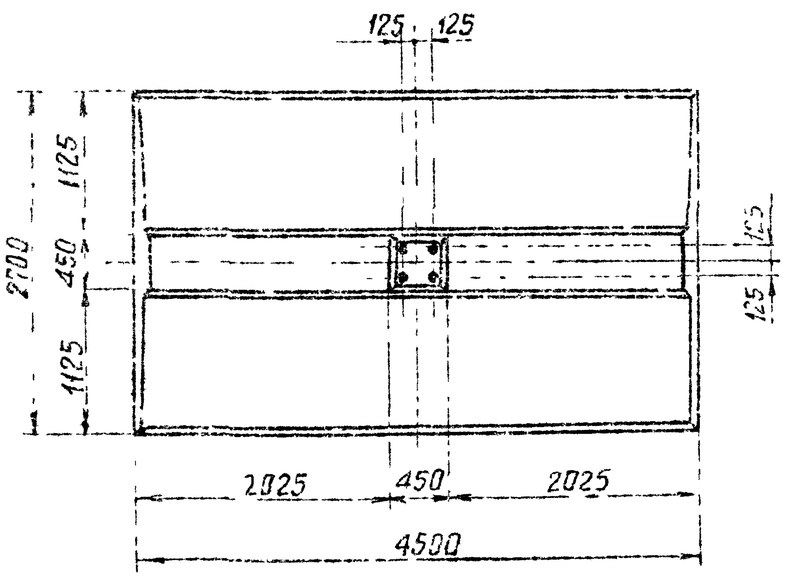
Руков. гр. Бодаянова



А-А
Б-Б
В-В и Г-Г
Д-Д
Е-Е
Д-104
Д-115
Д-106
С-122
С-123
С-125
С-117
С-115
С-107
200 × 2 = 2400
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
Зав. ниж. ЭО
Гл. специал.
Гл. инж. пр.
Руков. гр.
Курносов
Штин
Соколов
Бадьянова
Исполнит.
Проверил
Григорьев
Каплевская
7271 тм-II-70
70
Работать совместно с листом КЖ-56
ТК
1976г
Армирование фундамента ФС 1-4
Серия
Выпуск
2
Лист

ФС2-4





Примечания

1. Общие примечания смотри листы 5 ÷ 7
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-53

Ведомость марок и NN листов

71

Наименование марок		Колич-во шт	Вес кг 1 шт	Вес кг Всех	NN листов	Примечания
С — 108		1	136	136	КЖ-76	
С — 116		1	102	102	КЖ-76	
С — 118		1	63	63	КЖ-76	
С — 122		15	20	30	КЖ-73	
С — 124		1	30	30	КЖ-76	
С — 125		1	1	1	КЖ-74	
Д — 104		2	24	48	КЖ-83	
Д — 106		1	9	9	КЖ-84	
Д — 115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	104	12	11	132	КЖ-76	
	107	4	24	10	КЖ-78	
	11	2	5,5	11	КЖ-77	
	109	1	0,2	—	КЖ-78	
	110	24	0,02	1	КЖ-78	
	111	3	0,1	—	КЖ-78	
	112	5	4	20	КЖ-76	

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

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3 ⌀12	⌀8	⌀6	Класс А-III ⌀22	⌀18	⌀12	Класс А-I марка ВСт3сп ⌀22	Закладные детали: Класс А-I ⌀8	Класс А-III ⌀22	⌀16	Марка ВСт3 δ12	труба ⌀4-57	Анкерные болты: Марка ВСт3 болт М42	гайка М42	шайба -d=12	Общий вес кг
ФС2-4	51	24	2	132	69	247	11	—	24	1	2	2	18	4	8	595

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Колич бт м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Марка ВСт3	Анкерные болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ФС2-4	400	2.8	77	448	11	25	4	30	190	7.0

ТК 1976г

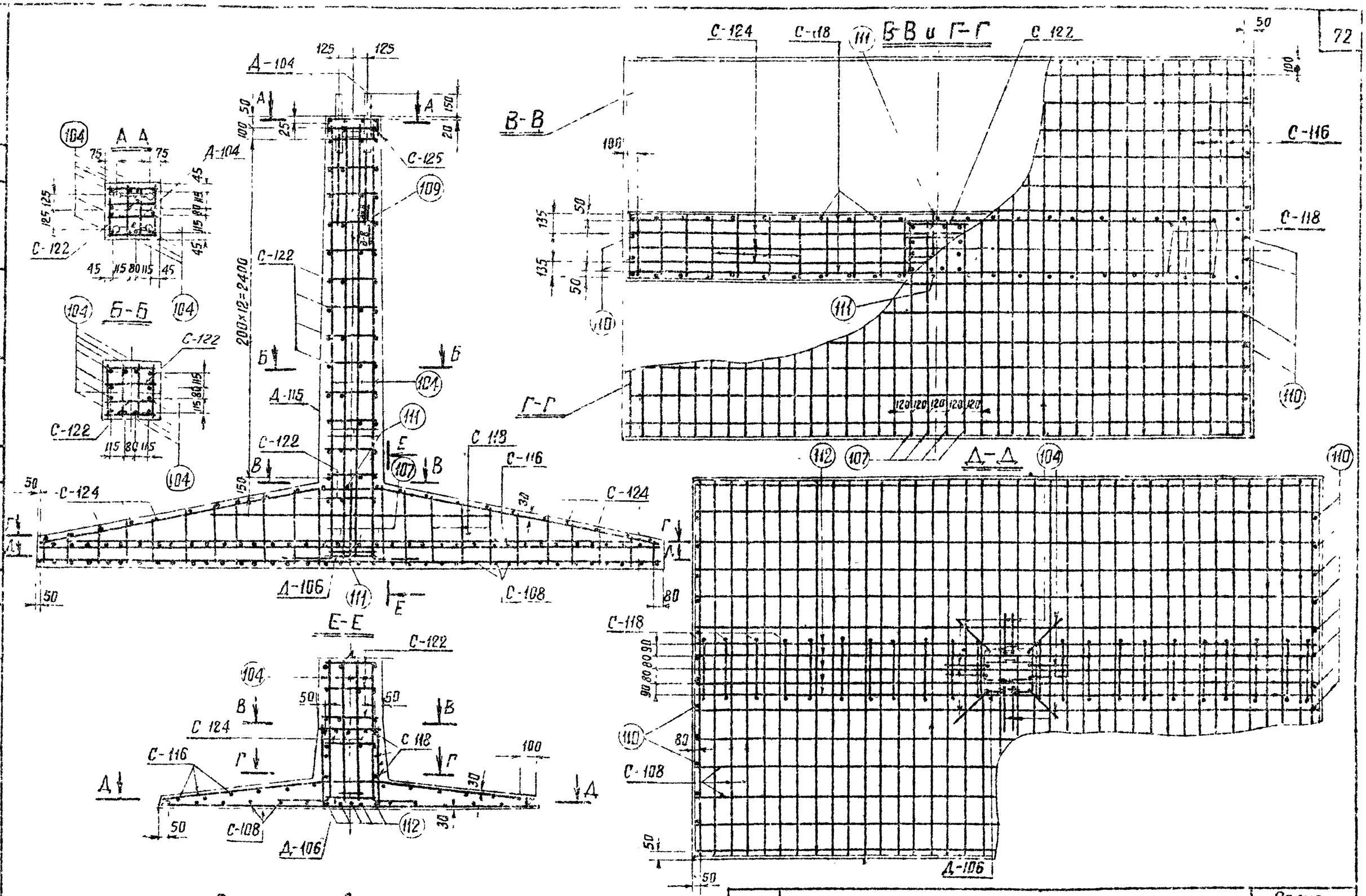
Фундамент ФС2-4

Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-58

ГПИ Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Руков. гр. Дроздов; Гл. инж. проекта Руков. гр. Сальков; Гл. спец. Самсонов; Гл. спец. Бобзинка; Гл. инж. Кустиков; Инж. Витин

1271тм-II-71



Работать совместно с листом КЖ-58

ТК 1976г	Армирование фундамента ФС2-4	Серия 5.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-59

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

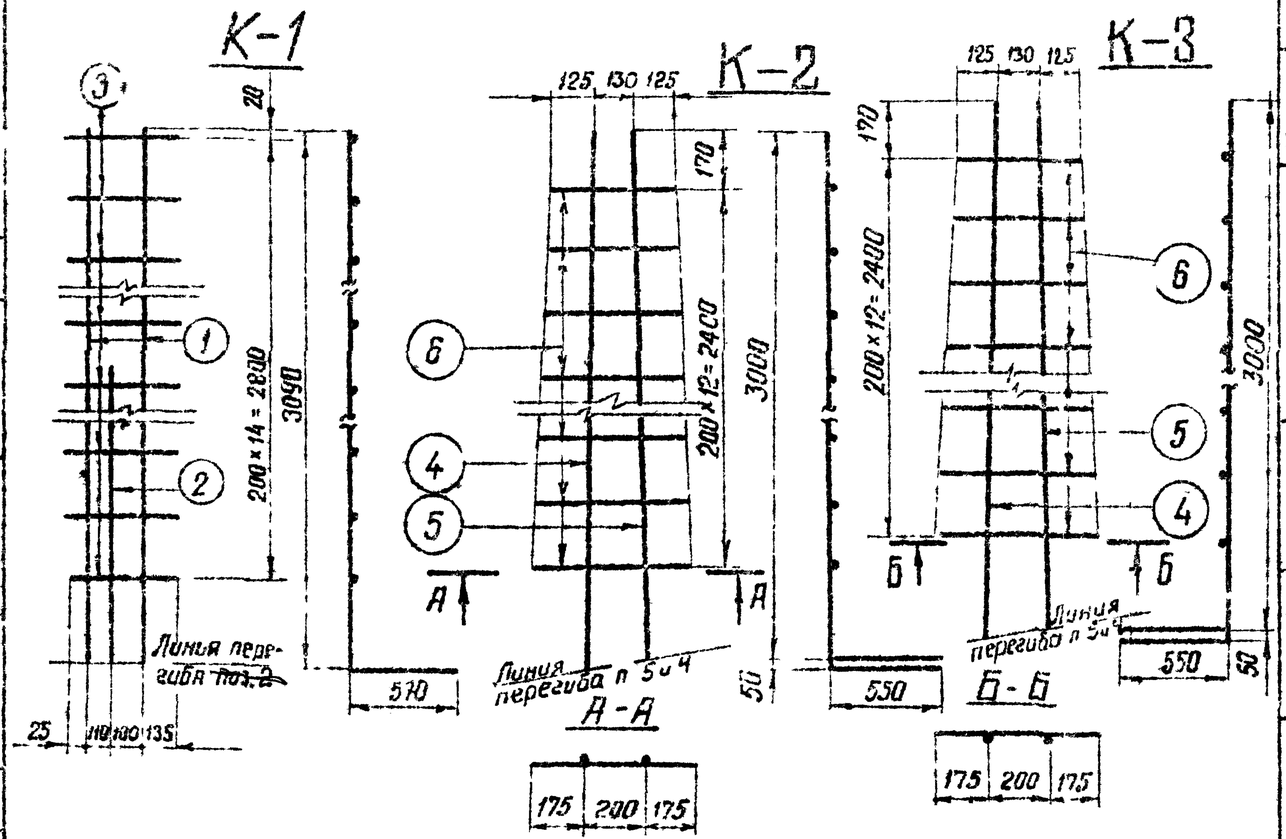
Зав. ЧИЛКЭС
Гл. специал.
Гл. инж. пр.
Руков. гр.

Курносов
Штин
Осколов
Бодьянова

Проектир
Проверил

Реутская
Коплевская

7271тм-II-72



Спецификация арматуры

73

Марка каркаса	Эскиз стержня	N позиции	Сечение	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес кг: Позиции	Вес кг: Всего
К-1	570, 3090	1	ф25АIII	3660	2	7,3	28	42
	570, 1700	2	ф25АIII	2270	1	2,3	9	
	370	3	ф12АIII	370	15	5,6	5	
К-2	550, 3050	4	ф22АIII	3600	1	3,6	11	27
	550, 3500	5	ф22АIII	3550	1	3,6	11	
	От 380 до 550	6	ф12АIII	Lср=465	13	6,1	5	
К-3	550, 3000	4	ф22АIII	3600	1	3,6	11	27
	550, 3000	5	ф22АIII	3550	1	3,6	11	
	От 380 до 550	6	ф12АIII	Lср=465	13	6,1	5	
К-4	150, 550, 3100	7	ф22АIII	3650	3	11,0	33	38
	От 380 до 550	6	ф12АIII	Lср=465	13	6,1	5	
К-5	190, 2970	8	ф22АIII	3520	3	10,6	32	37
	От 380 до 550	6	ф12АIII	Lср=463	13	6,1	5	

Гл. инженер проекта	Кулагевская		
Гл. специалист	Ливерий		
Исполнитель	Кузнецов	Шпак	Соколов
Зав. ниж. отд.	Данилов	Данилов	Бобрынев
Гл. спец.			
Гл. инж. пр.			
Рук. гр. пы			

Энергогетпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград.

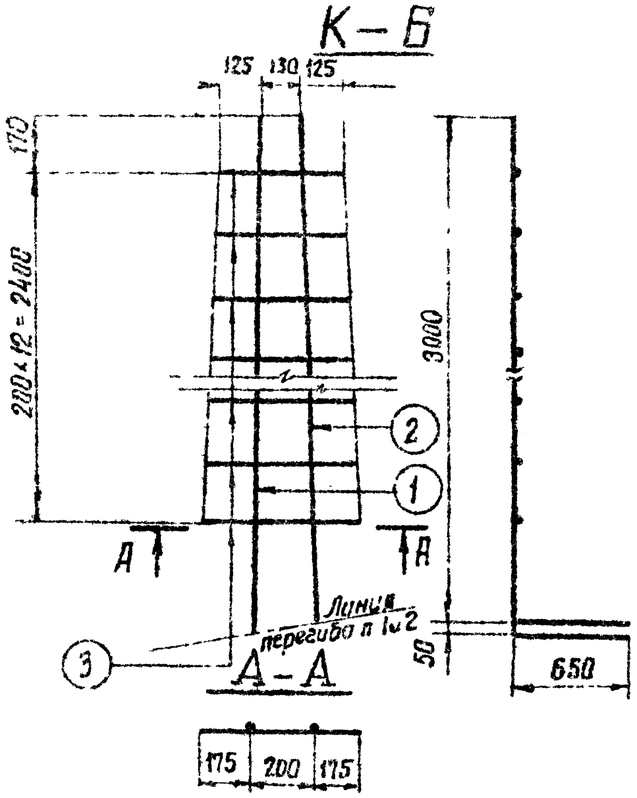
ТК	Каркасы К-1 - К-5	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 2 / Лист КЖ-60

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

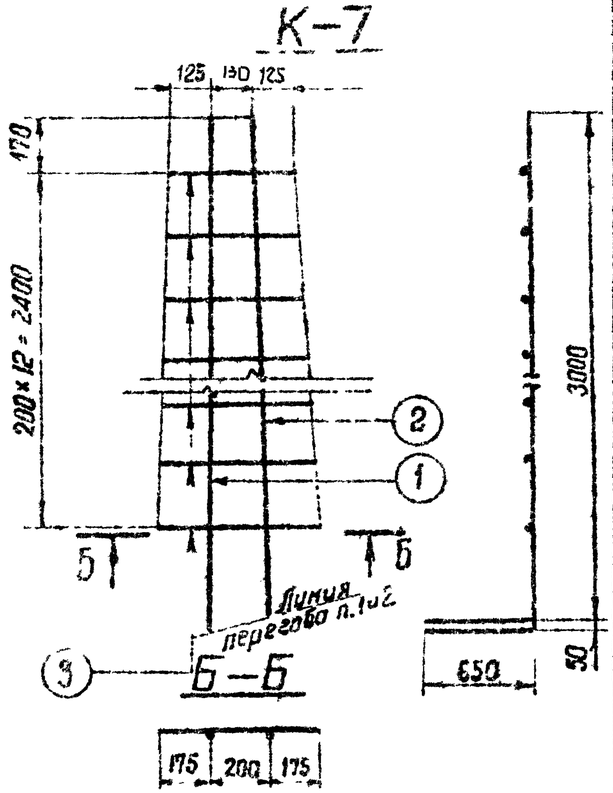
Зав. никазс Сычев
Гл. спец. Жданов
Гл. инж. пр. Штин
Рук. гр-пы Болтянова

Нач. сект. Калевская
Проверил Соколов
Н. контр. Болтянова

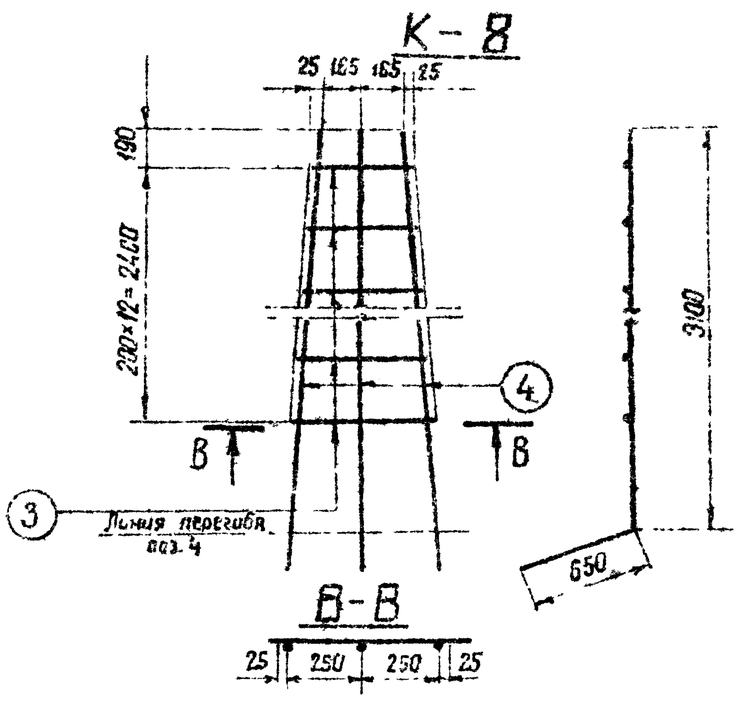
К-6



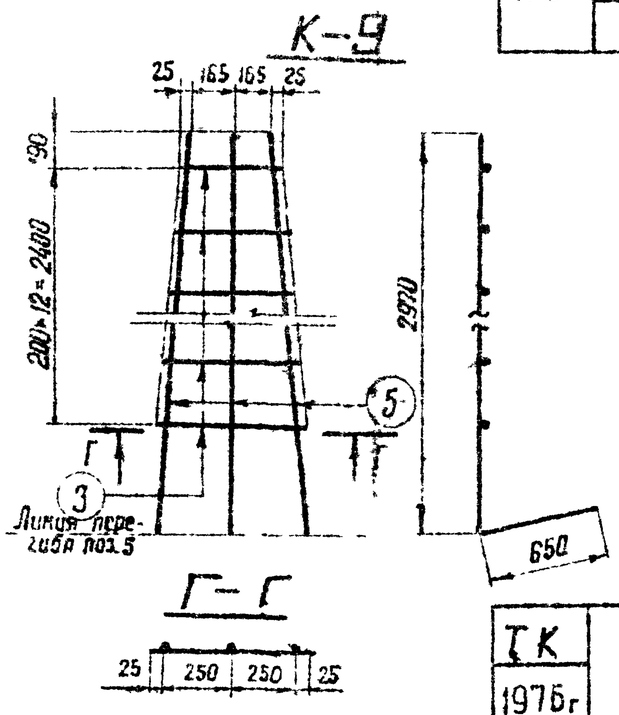
К-7



К-8



К-9



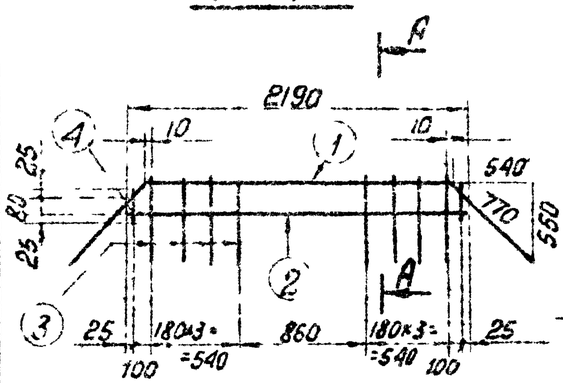
Спецификация арматуры

74

Марка конструкции	Эскиз стержня	№ позиции	Сечение	Длина стержня мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес кг: позиции	Вес кг: Всего
К-6	650, 3050	1	ф25 AIII	3700	1	3,7	14	33
	650, 3000	2	ф25 AIII	3650	1	3,7	14	
	От 380 до 550	3	ф12 AIII	$\ell_{ср}$=465	13	6,1	5	
К-7	650, 3050	1	ф25 AIII	3700	1	3,7	14	33
	650, 3000	2	ф25 AIII	3650	1	3,7	14	
	От 380 до 550	3	ф12 AIII	$\ell_{ср}$=465	13	6,1	5	
К-8	175, 650, 3100	4	ф25 AIII	3750	3	11,3	43	48
	От 380 до 550	3	ф12 AIII	$\ell_{ср}$=465	13	6,1	5	
К-9	650, 2970, 130	5	ф25 AIII	3620	3	10,9	42	47
	От 380 до 550	3	ф12 AIII	$\ell_{ср}$=465	13	6,1	5	

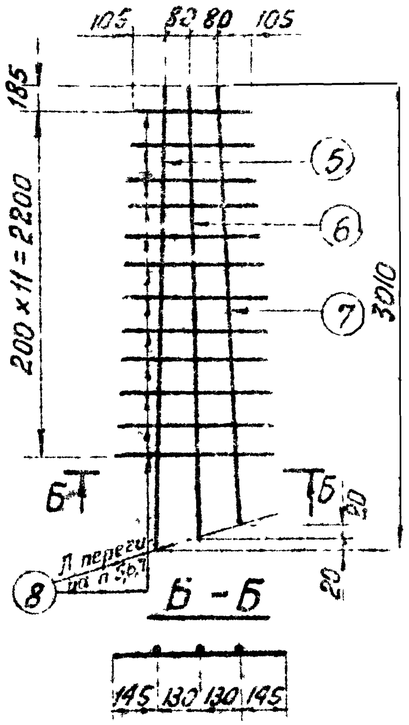
ТК	Каркасы К-6 - К9	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 2 / Листы КЖ 61

К-10



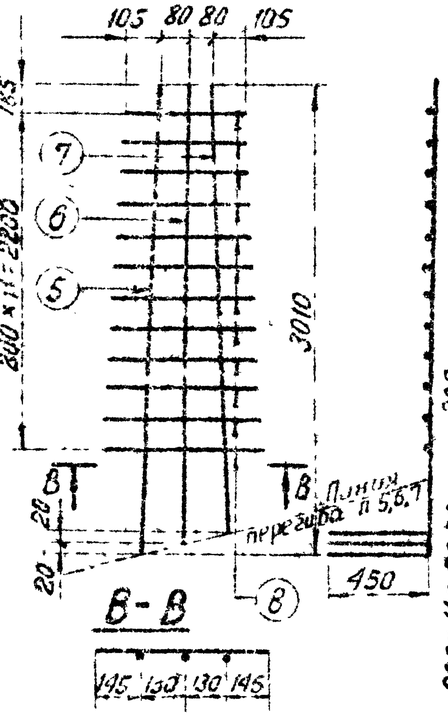
А-А

К-11



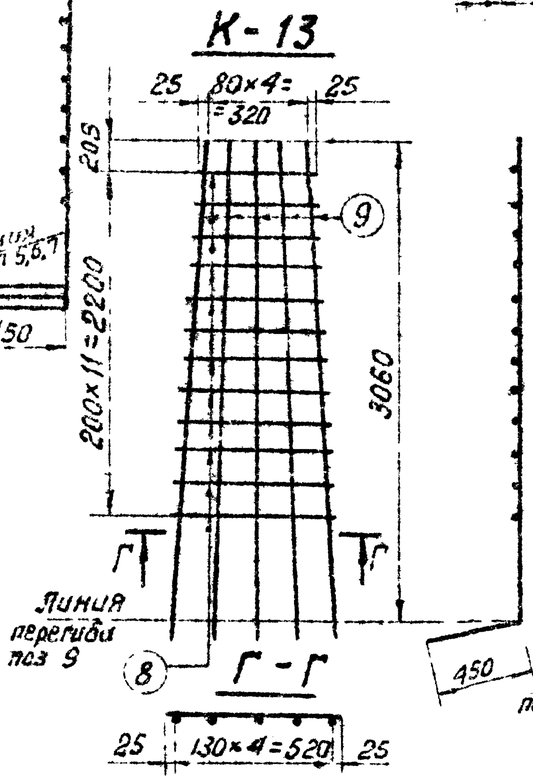
Б-Б

К-12



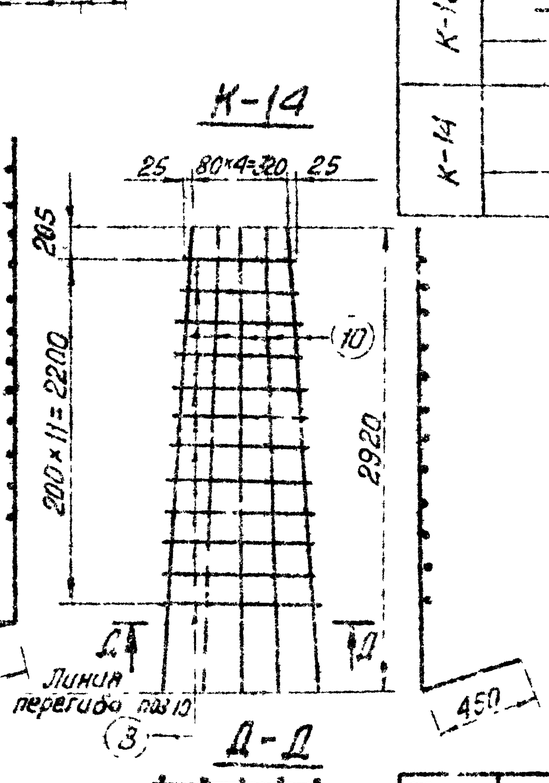
В-В

К-13

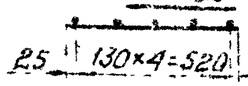


Г-Г

К-14



Д-Д



Спецификация арматуры

75

Марка каркаса	Эскиз стержня	№ позиции	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес кг: Позиц.	Вес кг: Всего
К-10	540 / 1960 / 540; 550, 770, 770, 550	1	Ф18 А-III	3500	1	3.5	7	16
	2190	2	Ф18 А-III	2190	1	2,2	4	
	490, 150	3	Ф12 А-III	640	8	5,1	5	
	130	4	Ф12 А-III	130	2	0,3	—	
К-11	3010, 450	5	Ф25 А-III	3460	1	3,5	14	45
	2990, 450	6	Ф25 А-III	3440	1	3,4	13	
	2970, 450	7	Ф25 А-III	3420	1	3,4	13	
	От 380 до 550	8	Ф12 А-III	$\ell_{ср}$=465	12	5,6	5	
К-12	3010, 450	5	Ф25 А-III	3460	1	3,5	14	45
	2930, 450	6	Ф25 А-III	3440	1	3,4	13	
	2970, 450	7	Ф25 А-III	3420	1	3,4	13	
	От 380 до 550	8	Ф12 А-III	$\ell_{ср}$=465	12	5,6	5	
К-13	3060, 450, 440, 110	9	Ф25 А-III	3510	5	17,6	68	73
	От 380 до 550	8	Ф12 А-III	$\ell_{ср}$=465	12	5,6	5	
К-14	2920, 450, 445, 75	10	Ф25 А-III	3370	5	16.9	65	70
	От 380 до 550	8	Ф12 А-III	$\ell_{ср}$=465	12	5,6	5	

ТК 1976г

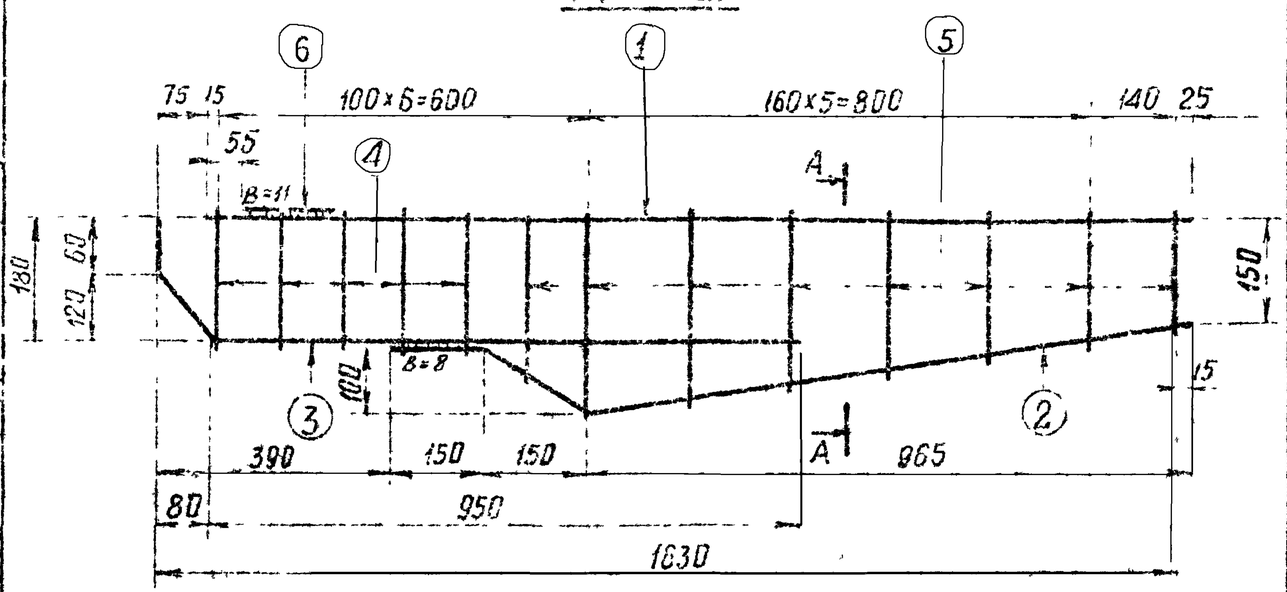
Каркасы К-10 ÷ К-14

Серия 3.407-112
Выпуск 2
Лист КЖ-62

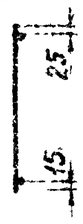
7271 тм-II-15

Энергоэффективная секция 9-этажного жилого дома в г. Пенза-2
Главный инженер проекта Кудинов
Гл. специалист Данилов
Гл. инж. пр. Сотникова
Рук. группы Клитовская
Нач. сект. Данилов
Конструктор Бобынова

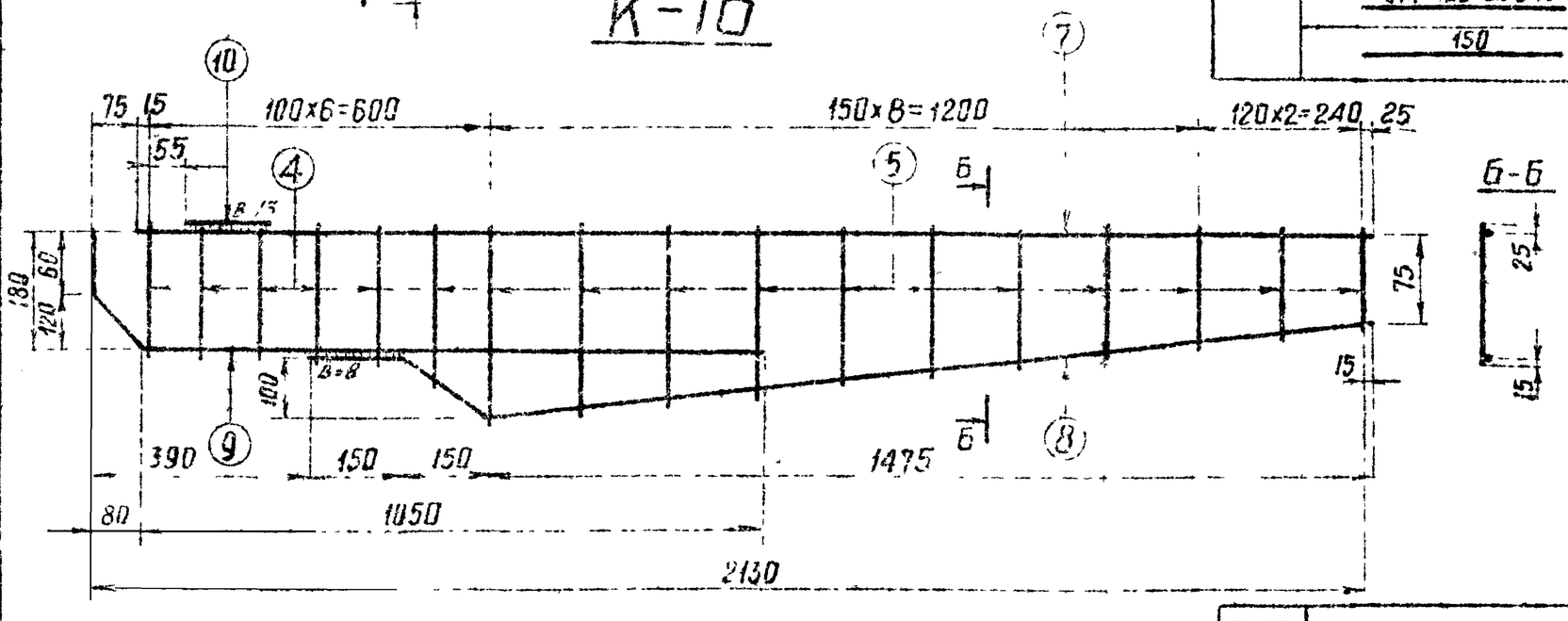
К-15



А-А



К-16



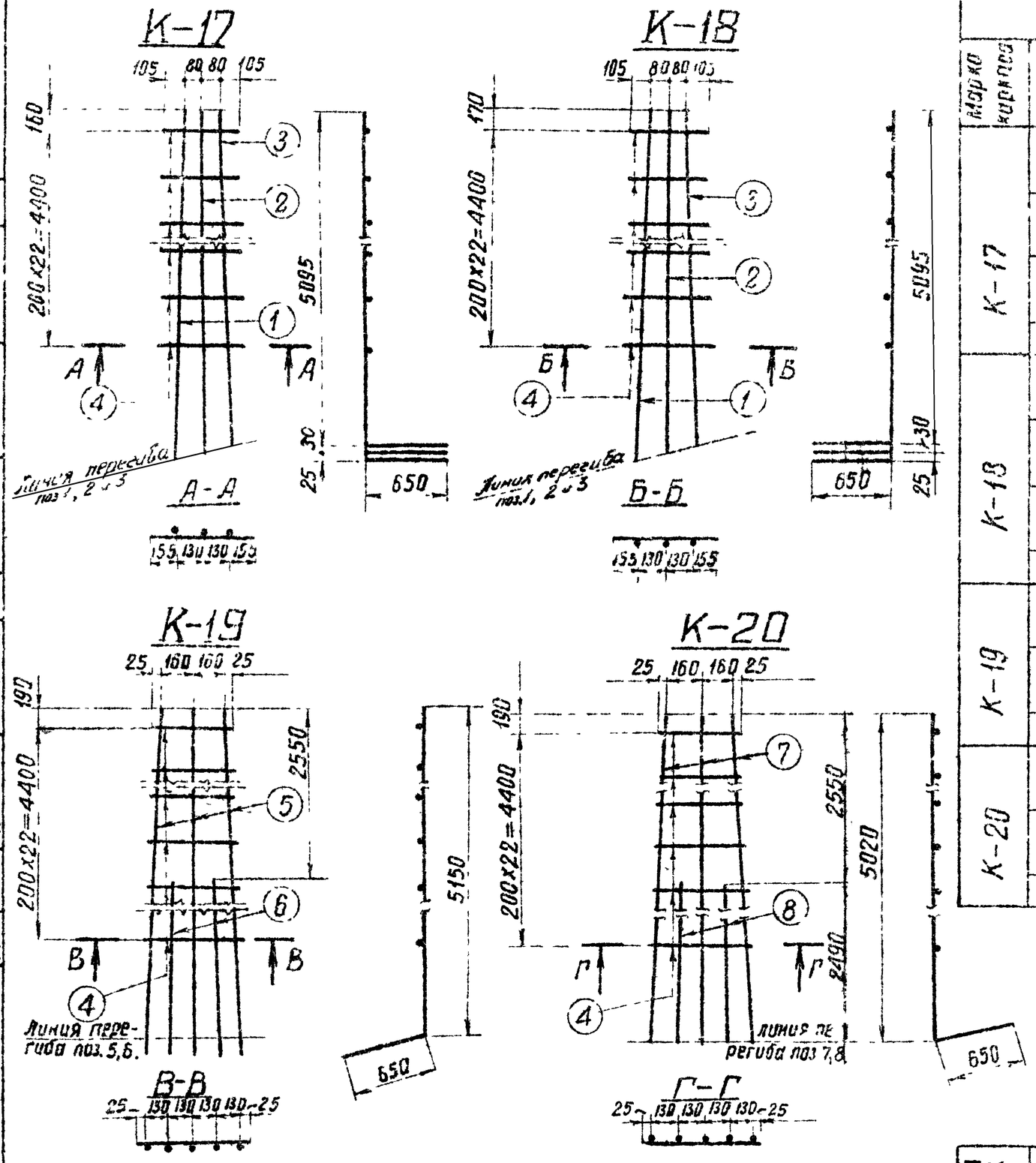
Б-Б

Спецификация арматуры

Марка каркаса	Эскиз стержня	N поз.	Сечение	Длина стержня мм	Кол-во шт	Вес 1 м длины	Вес кг: Позиций	Вес кг: Всего
К-15	1580	1	⌀22А III	1580	1	1.6	5	9
	150 100 180 150 965 975 145	2	⌀12А III	1305	1	1.3	1	
	120 60 80 145 950	3	⌀12А III	1155	1	1.2	1	
	220	4	⌀8А I	220	5	1.1	–	
	От 190 до 340	5	⌀8А I	$\ell_{ср}$=265	8	2.1	1	
	150	6	⌀22А III	150	1	0.2	1	
К-16	2080	7	⌀25А III	2080	1	2.1	8	13
	150 100 180 150 1475 1490 225	8	⌀12А III	1820	1	1.8	2	
	120 60 80 145 1050	9	⌀12А III	1255	1	1.3	1	
	220	4	⌀8А I	220	5	1.1	–	
	От 120 до 340	5	⌀8А I	$\ell_{ср}$=230	12	2.8	1	
	150	10	⌀25А III	150	1	0.2	1	

ТК 1976г	Каркасы К-15÷К 16	Серия 3.407-115	Выпуск 2
		Лист КЖ-63	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград
ГИП Курносов
Гл. спец. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Бобрянская
Зав. ниэз
Гл. спец
Гл. инж. пр.
Рук. гр.
Разраб. Соколов
Т.контр. Бобрянская
Н.контр.
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Т271-74-П-76



Спецификация арматуры

77

Марка каркаса	Эскиз стержня	N поз	Сечение	Длина стержня мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес кг Позиции	Вес кг Всего
К-17	5150 / 550	1	Ф25А III	5800	1	5,8	22	74
	5125 / 650	2	Ф25А III	5775	1	5,8	22	
	5095 / 650	3	Ф25А III	5745	1	5,7	21	
	от 370 до 570	4	Ф12А III	$l_{ср}$=470	23	10,8	9	
К-18	5150 / 650	1	Ф25А III	5800	1	5,8	22	74
	5125 / 650	2	Ф25А III	5775	1	5,8	22	
	5095 / 650	3	Ф25А III	5745	1	5,7	21	
	от 370 до 570	4	Ф12А III	$l_{ср}$=470	23	10,8	9	
К-19	5150 / 175 / 650	5	Ф25А III	5800	3	16,8	65	97
	2020 / 175 / 650	6	Ф25А III	3270	2	6,5	23	
	от 370 до 570	4	Ф12А III	$l_{ср}$=470	23	10,8	9	
К-20	5020 / 130 / 650	7	Ф25А III	5610	3	17,0	63	95
	2490 / 130 / 650	8	Ф25А III	3140	2	6,3	23	
	от 370 до 570	41	Ф12А III	$l_{ср}$=470	23	10,8	9	

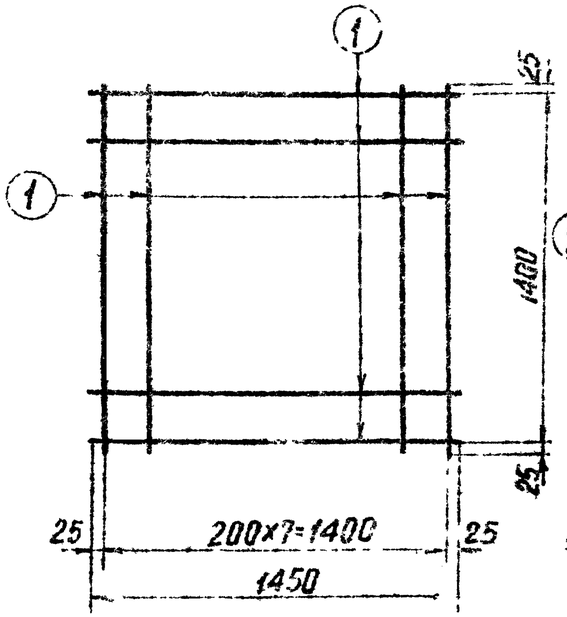
ТК 1976г	Каркасы К-17–К-20	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-67

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

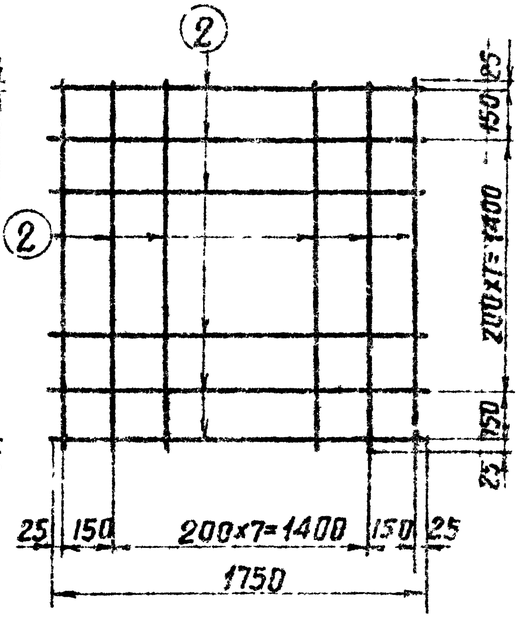
Зав. НИДЖ Гл. спец. Гл. инж. пр. Рук. гр-пы
Курносов Штин Соколов Бадьянова
Проверил
Проверил
Кашлевская
Отдел
7271тм-II-77

7271тм-ЦI-78

С-1



С-2

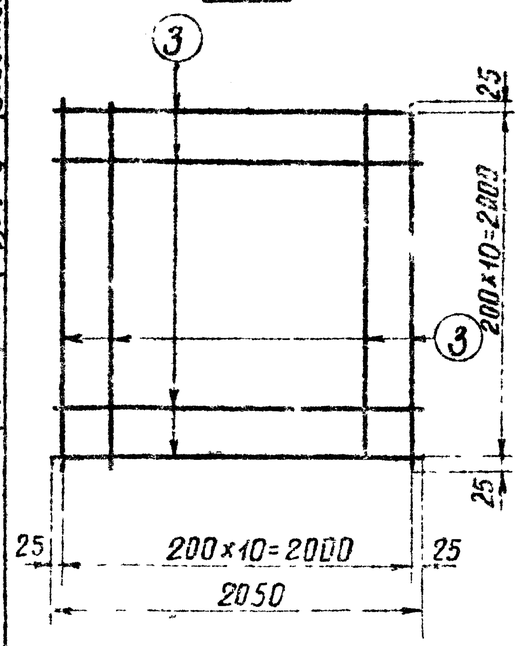


Спецификация арматуры

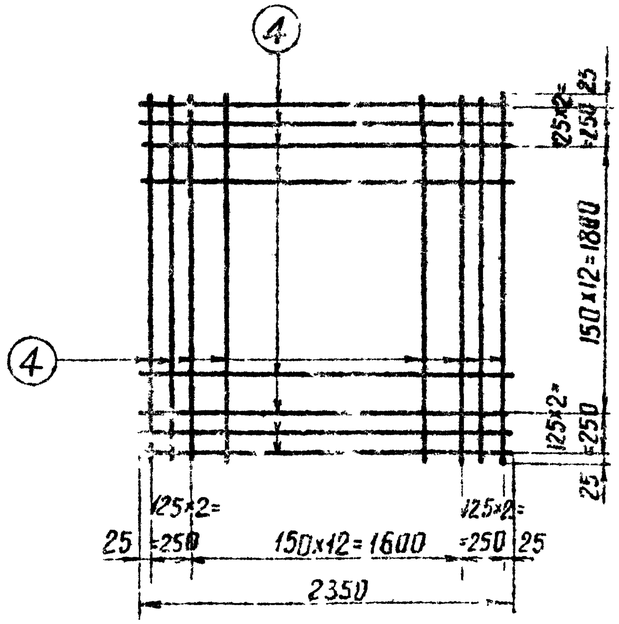
78

Марка сетки	Эскиз стержня	N позиции	Сечение	Длина стержня мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Вес кг: позиции	Вес кг: всего
С-1	1450 / 1470	1	ф12А I	1450	16	23,2	20,7	21
С-2	1750	2	ф12А III	1750	20	35,0	31,1	31
С-3	2050	3	ф12А III	2050	22	45,1	40,0	40
С-4	2350	4	ф12А III	2350	34	79,8	70,8	71
С-5	2650	5	ф18А III	2650	28	74,2	148,4	148

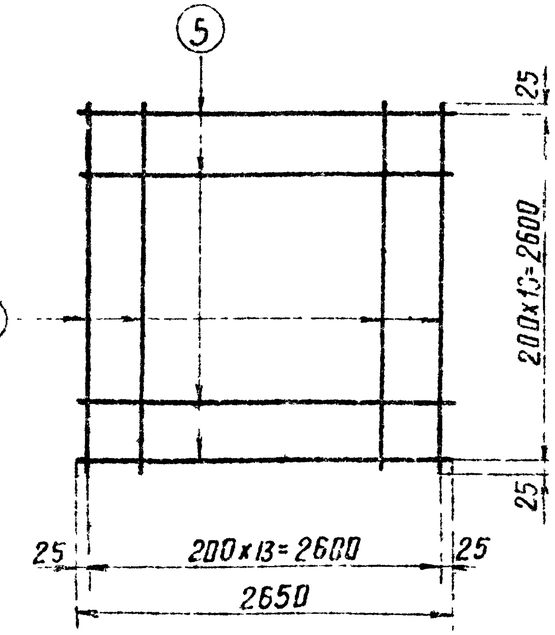
С-3



С-4



С-5



ТК 1976г

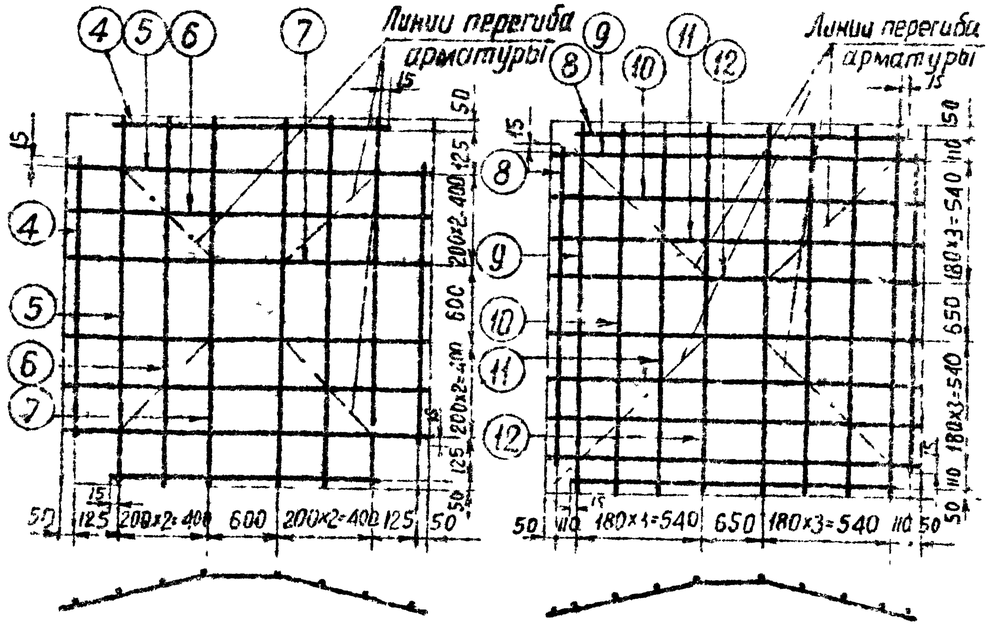
Сетки С-1÷С-5.

1.РОИЯ 3.407-1/3 Выпуск 2 Тлс КЖ-65

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

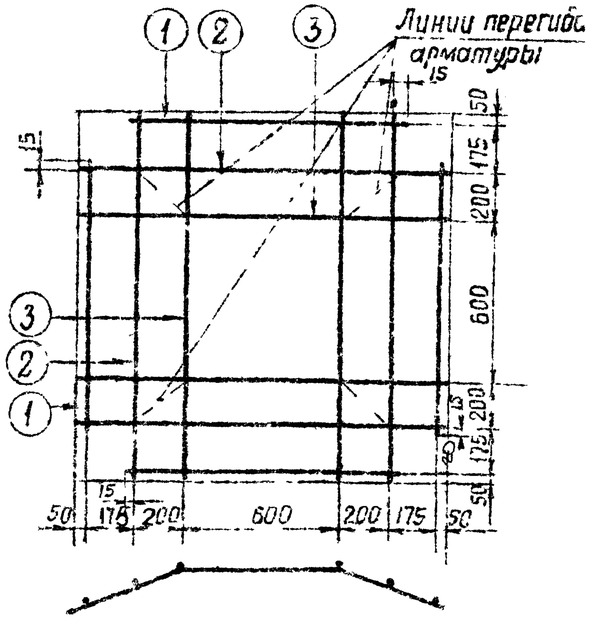
ГИП	Каплевская	
Гл. инж. пр.	Шпон	
Рук. гр-пы	Соколов	
Пров.	Балянова	
Зав. кинэс	Журавлев	
Гл. спец.	Кашин	
Гл. инж. пр.	Соколов	
Рук. гр-пы	Балянова	

С-7



С-8

С-6



Спецификация арматуры

79

Марки сетки	Эскиз стержня	NN поз	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес в кг: Позиции	Вес в кг: Всего
С-6	1380	1	ф 12 AI	1380	4	5,5	5	16
	250 1000 260 130 225	2	ф12 AI	1520	4	6,1	5	
	490 600 490 245 425	3	ф 12 AI	1580	4	6,3	6	
С-7	1430	4	ф 12 AIII	1430	4	5,7	5	25
	200 1400 200 100 175	5	ф 12 AIII	1800	4	7,2	6	
	420 1000 420 190 375	6	ф 12 AIII	1840	4	7,4	7	
	650 600 650 280 575	7	ф 12 AIII	1900	4	7,6	7	
С-8	1760	8	ф 12 AIII	1760	4	7,0	6	36
	175 1730 175 70 160	9	ф 12 AIII	2080	4	8,3	7	
	370 1370 370 150 340	10	ф 12 AIII	2050	4	8,2	7	
	565 1010 565 220 520	11	ф 12 AIII	2140	4	8,6	8	
	760 650 760 300 700	12	ф 12 AIII	2170	4	8,7	8	

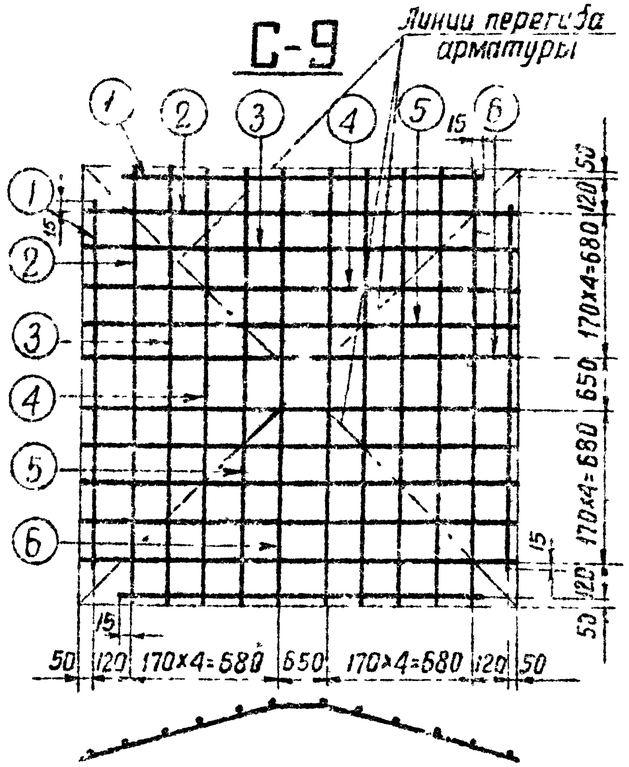
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

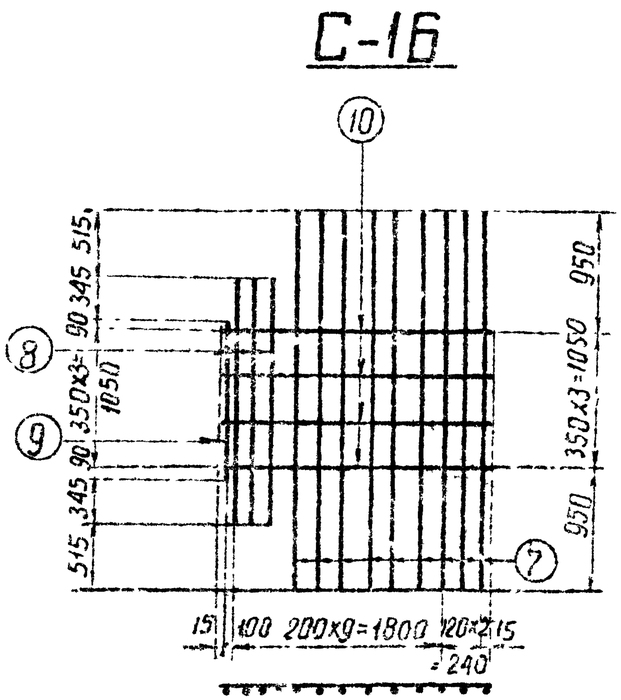
Гл. инж. проекта Журносов
Гл. спец. Чупин
Гл. инж. пр. Хоцулин
Рук. гр. Бобков

ТК 1975г

Сетки С-6÷С-8

Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-66





Спецификация арматуры

80

Марка сетки	Эскиз стержня	N поз	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес кг Позиц	Вес кг Всего
С-9	2280	1	⌀12 А III	2280	4	9,1	8	51
	180 2010 180 60 170	2	⌀12 А III	2370	4	9,5	8	
	360 1670 360 120 340	3	⌀12 А III	2390	4	9,6	8	
	540 1330 540 180 510	4	⌀12 А III	2410	4	9,7	9	
	720 990 720 240 680	5	⌀12 А III	2430	4	9,7	9	
	900 650 900 300 850	6	⌀12 А III	2450	4	9,8	9	
С-16	2950	7	⌀12 А III	2950	9	26,6	24	33
	1920	8	⌀12 А III	1920	3	5,8	5	
	1230	9	⌀12 А III	1230	1	1,2	1	
	2170	10	⌀8 А I	2170	4	8,6	3	

ТК 1976г.	Сетки С-9; С-16	Серия 3.408-115	Выпуск 2
		Лист СК-67	

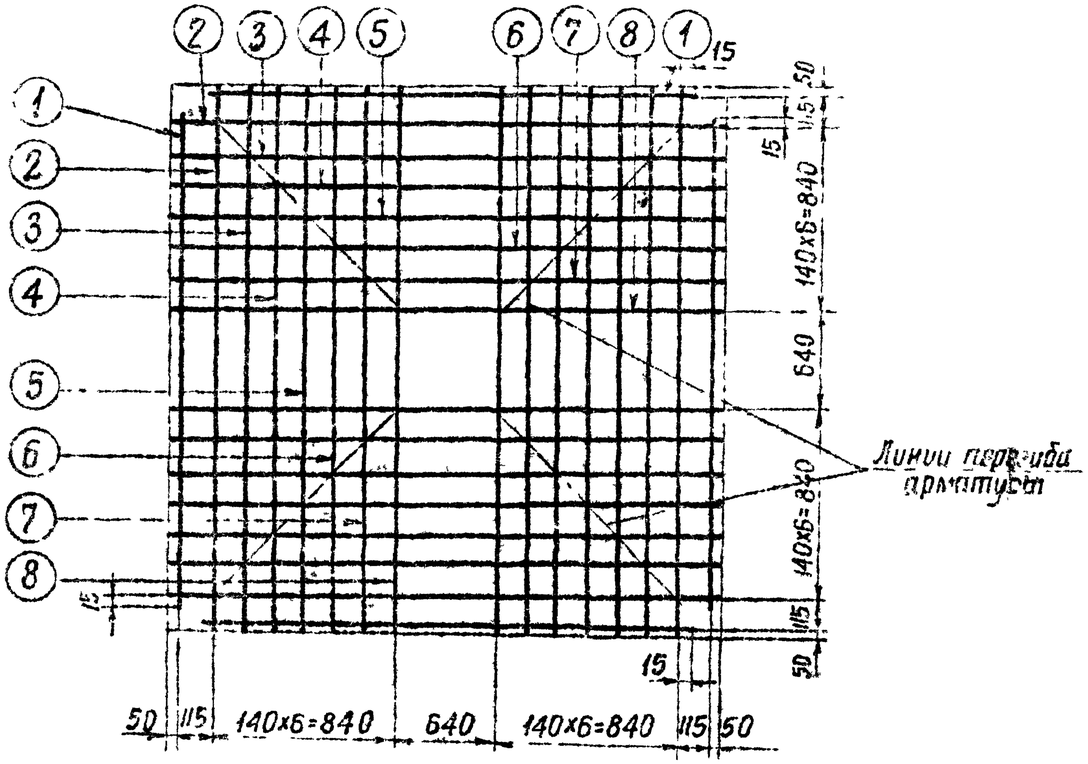
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Рук. гр-пы		Бобьянова	

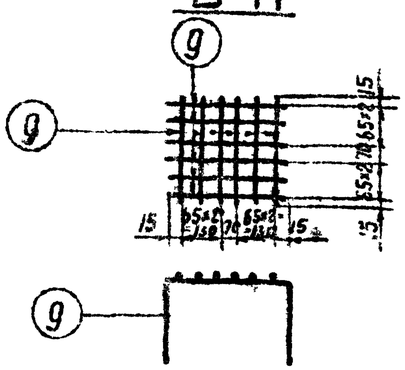
Проверил | Коплевская

7271тм-Н-80

С-10



С-11



Спецификация арматуры

Марка сетки	Эскиз стержня	N поз.	Сечение мм	Длина стержней мм	Кол-во шт	Общая длина м	Вес кг: Позиции	Вес кг: Всего
С-10	2350	1	Ф12А III	2350	4	9,4	8	78
	2320 (175, 60, 175, 165)	2	Ф12А III	2670	4	10,7	10	
	2040 (325, 110, 325, 305)	3	Ф12А III	2690	4	10,8	10	
	1760 (470, 150, 470, 445)	4	Ф12А III	2700	4	10,8	10	
	1480 (620, 200, 620, 565)	5	Ф12А III	2720	4	10,9	10	
	1200 (770, 250, 770, 725)	6	Ф12А III	2740	4	11,0	10	
	920 (915, 300, 915, 865)	7	Ф12А III	2750	4	11,0	10	
	640 (1060, 350, 1060, 1005)	8	Ф12А III	2760	4	11,0	10	
С-11	360 (250, 250)	9	Ф6А I	860	12	10,3	2	2

ТК 1976г	Сетки С-10 - С-11	Серия 3.407-115	Выпуск 2
		Лист кж-68	

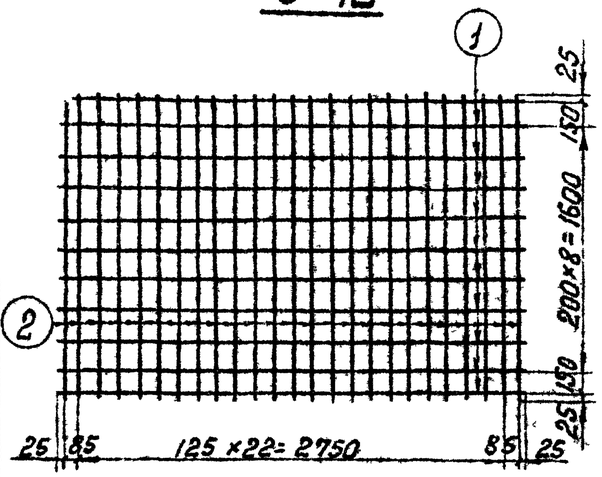
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС | Гл. спец. | Гл. инж. пр. | Рук. гр. | Курносов | Штич | Соколов | Бодьянова | Проверил | Копаевская

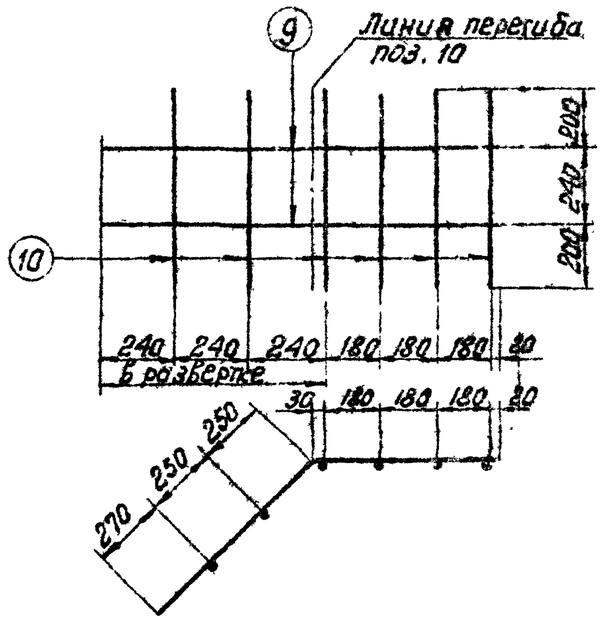
127Атм-II-81

7271 тм-II-82

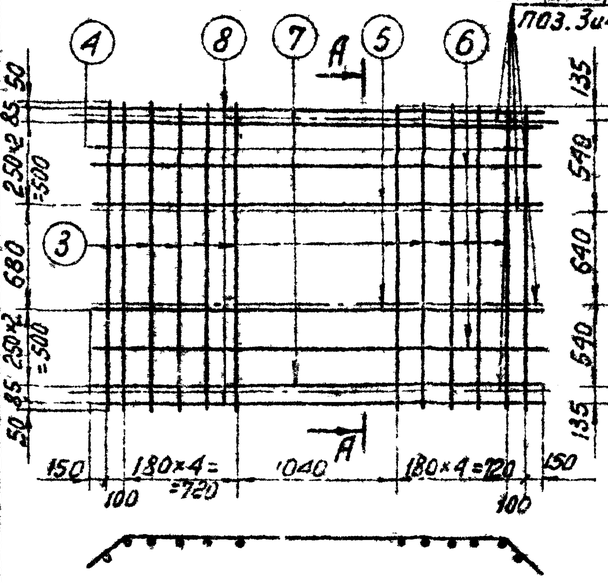
С-12



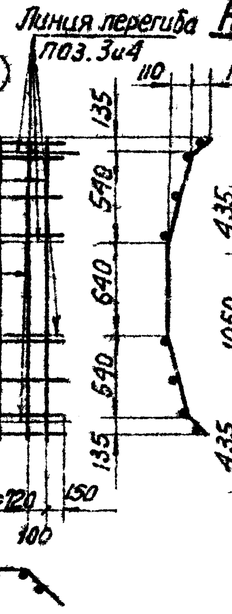
С-14



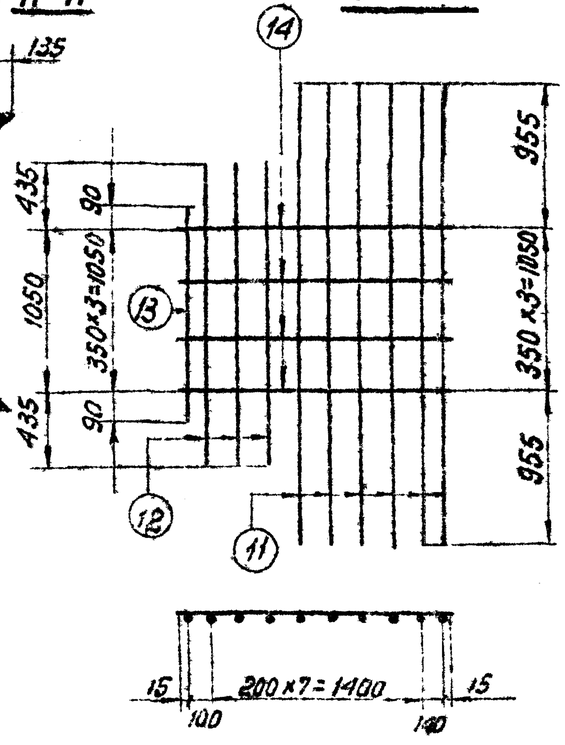
С-13



Линия перегиба поз. 3 и 4



С-15



Спецификация арматуры

82

Марка сетки	Эскиз стержня	№ позиц.	Сечение	Длина стержня мм	К-во	Общая длина м	Вес кг: позиц.	Вес кг: всего
С-12	2970	1	ф12 А III	2970	11	32.7	29	72
	1950	2	ф12 А III	1950	25	48.8	43	
С-13	540 640 540 110 600 135 135 190	3	ф18 А III	2220	10	22.2	44	62
	135 1680 135 190	4	ф18 А III	2060	2	4.1	8	
	250 2460 250 355	5	ф8 А I	3170	2	6.3	2.5	
	205 2560 205 290	6	ф8 А I	3140	2	6.3	2.5	
	160 2660 160 225	7	ф8 А I	3110	2	6.2	3	
	2950	8	ф8 А I	2950	2	5.9	2	
С-14	540 570 550 770	9	ф8 А I	1340	2	2.7	1	3
	640	10	ф8 А I	640	6	3.8	2	
С-15	2960	11	ф12 А III	2960	6	17.8	15	25
	1920	12	ф12 А III	1920	3	5.7	5	
	1230	13	ф12 А III	1230	1	1.2	1	
	1670	14	ф8 А I	1670	4	6.7	3	

Сотникова, Калиевская — Инженер
Кунясов, Штын, Соколов, Бобылянова — Зав НИЛКЭС, Зл. специал, Зл.инж пр., Руков гр

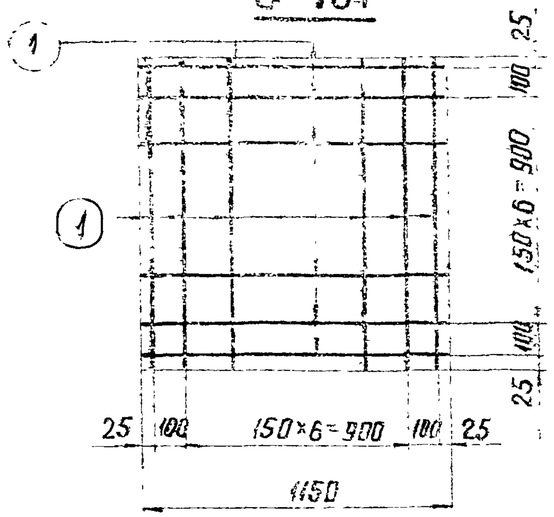
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК 1976г

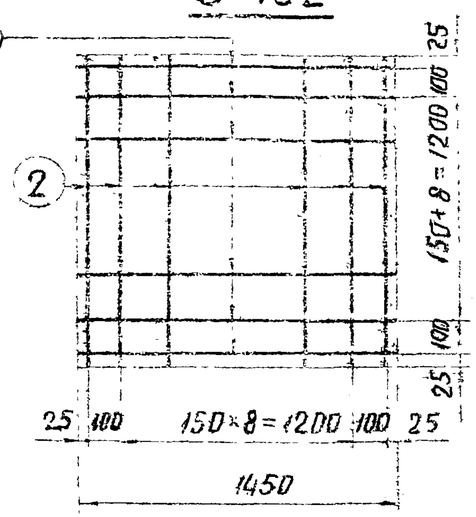
Сетки С-12 ÷ С-15

Серия 3.407-115
Выпуск 2 | Лист АЖ-59

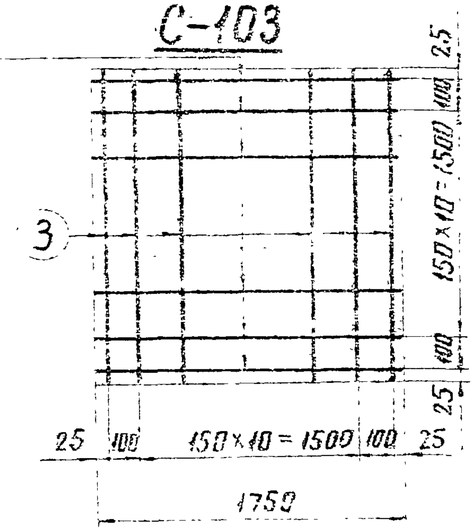
С-101



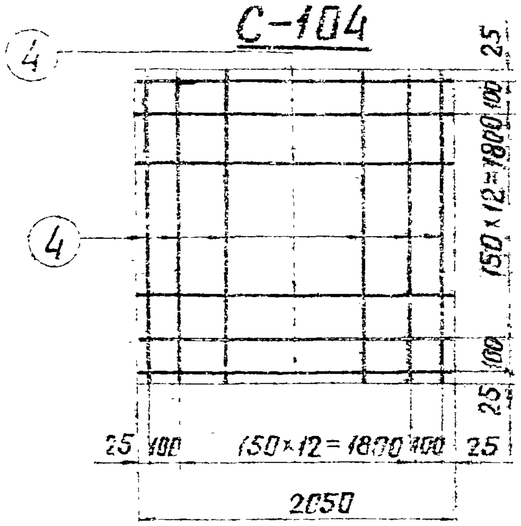
С-102



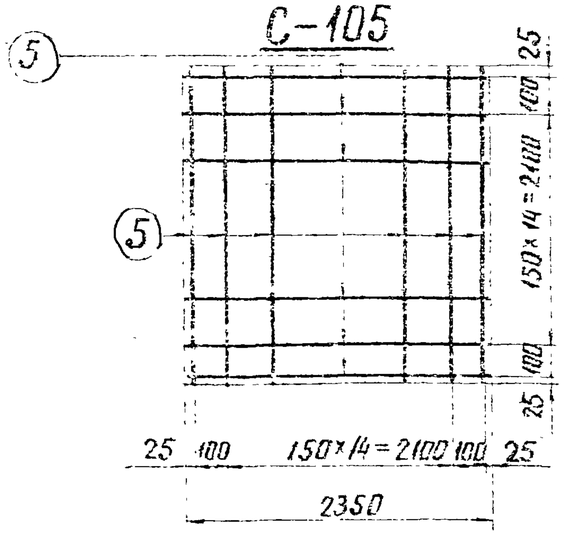
С-103



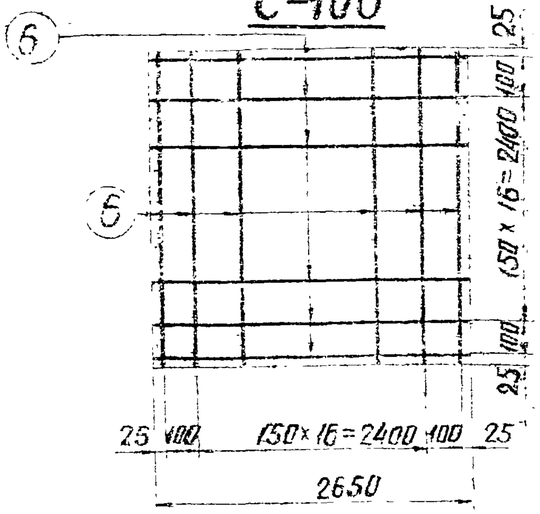
С-104



С-105



С-106



Спецификация арматуры

85

Марка сетки	Эскиз стержня	№№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз.	Вес в кг: Всего
С-101	1150	1	Ф8 А III	1150	18	20,7	8	8
С-102	1450	2	Ф8 А III	1450	22	31,9	13	13
С-103	1750	3	Ф8 А III	1750	26	45,5	18	18
С-104	2050	4	Ф12 А III	2050	30	61,5	55	55
С-105	2350	5	Ф12 А III	2350	34	79,9	71	71
С-106	2650	6	Ф12 А III	2650	38	100,7	90	90

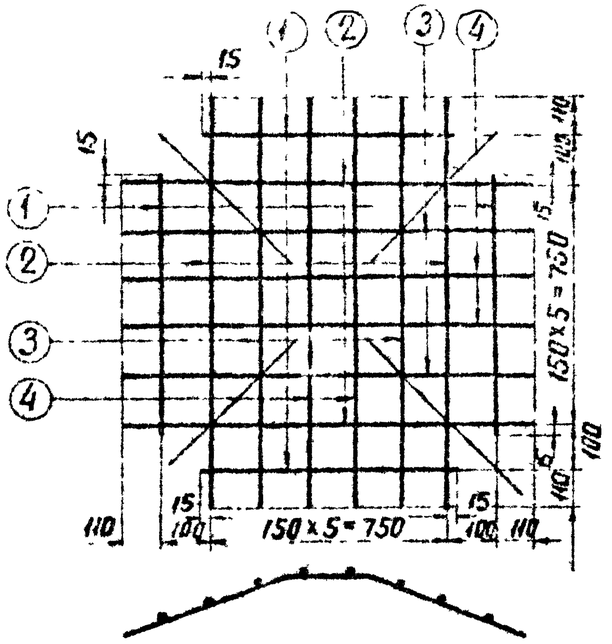
Типовой проект 25 0-4-х эт. — Боровянка
Гл. инж. пр. Рук гр.
Гл. инженер проекта г. Ленинград

ТК 19753

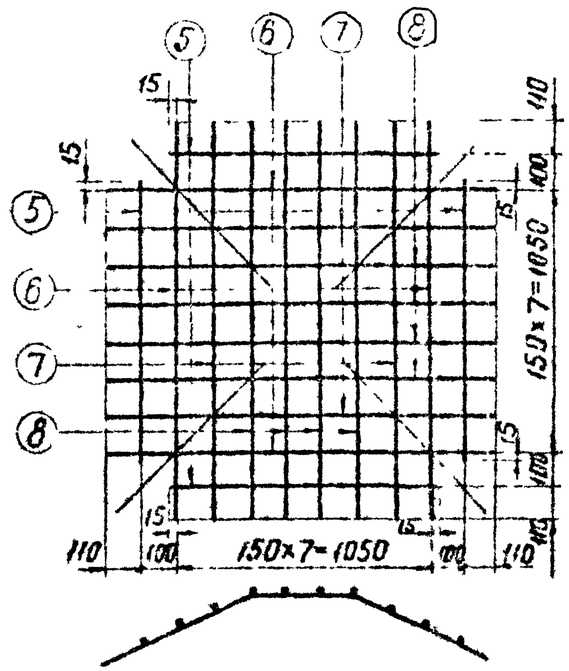
Сетки С-101 ÷ С-106

Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-70

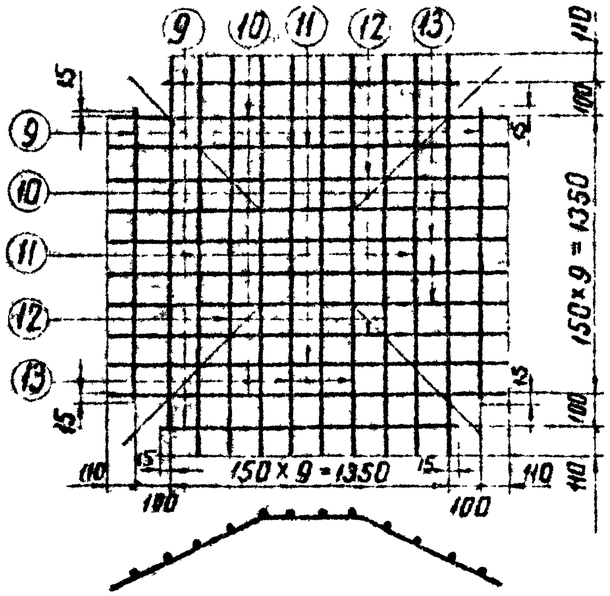
С-109



С-110



С-111



Спецификация арматуры

Марка сетки	Эскиз стержня	NN поз	Сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг 1 поз	Вес в кг всего
С-109	780	1	Ф8А III	780	4	3,1	1	7
	220 750 220 / 100 200	2	Ф8А III	1190	4	4,8	2	
	390 450 390 / 175 350	3	Ф8А III	1230	4	4,9	2	
	450 350 450 / 200 400	4	Ф8А III	1250	4	5,0	2	
С-110	1080	5	Ф8А III	1080	4	4,3	2	11
	250 1020 250 / 125 215	6	Ф8А III	1520	4	6,1	2	
	420 720 420 / 210 365	7	Ф8А III	1560	4	6,2	2	
	595 420 595 / 300 515	8	Ф8А III	1610	8	12,9	5	
С-111	1380	9	Ф8А III	1380	4	5,5	2	16
	230 1330 230 / 100 210	10	Ф8А III	1790	4	7,2	2	
	395 1030 395 / 165 360	11	Ф8А III	1820	4	7,7	3	
	560 730 560 / 230 510	12	Ф8А III	1850	4	7,8	3	
	725 430 725 / 300 660	13	Ф8А III	1880	8	15,0	6	

ТК 1976г	Сетки С-109 ÷ С-111	Серия 3.407-115	Выпуск 2	Лист КЖ-71

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

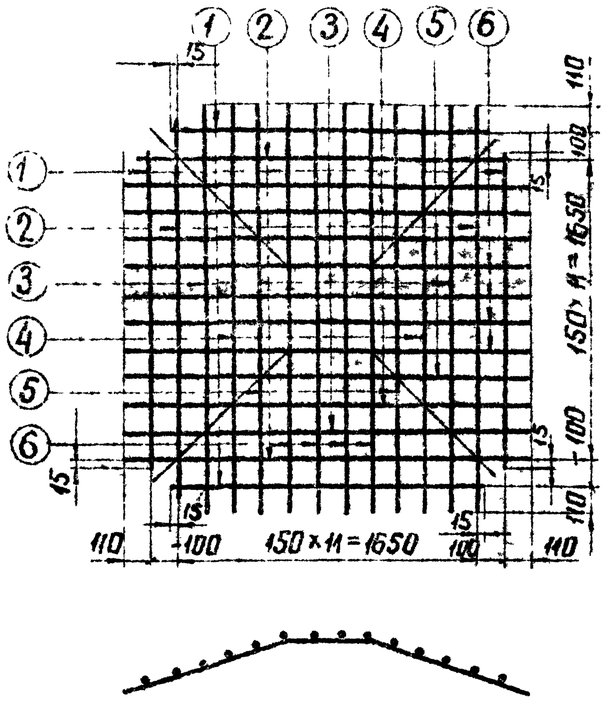
Зав. НИЛ КЭС — Гл. спец. — Гл. инж. пр. — Руков. гр. — Курносов — Штин — Соколов — Бодьянова

Проверил — Каплевская

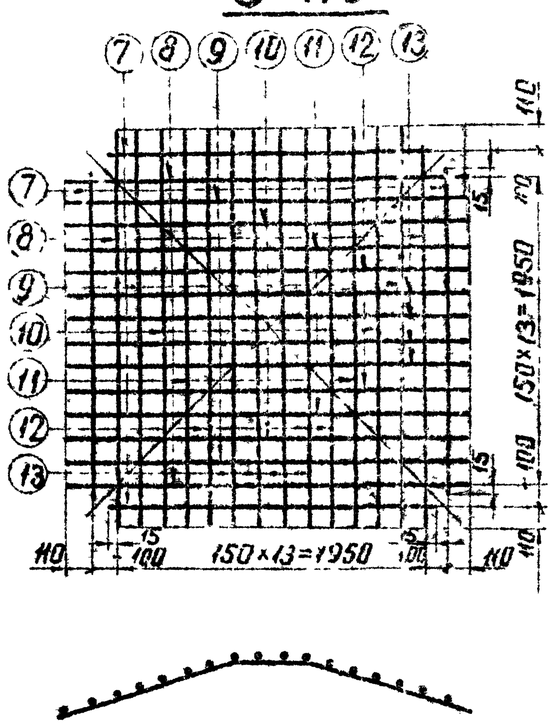
7271 тм-II-84

7271тм-II-85

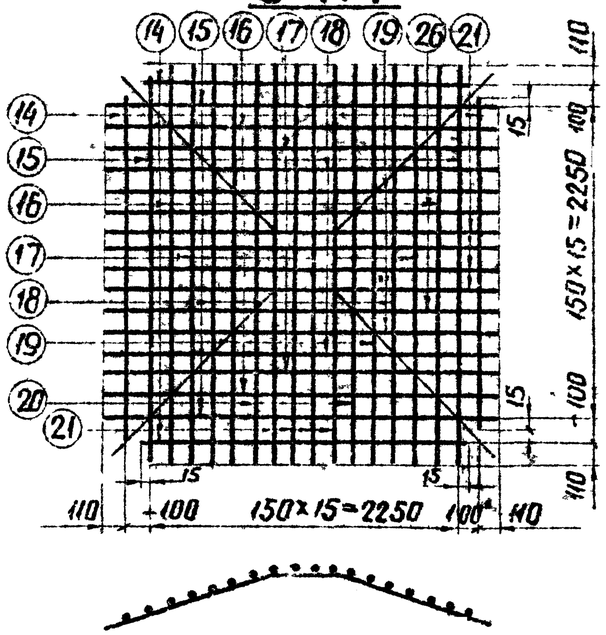
С-112



С-113



С-114



Спецификация арматуры

85

Марка сетки	Эскиз стержня	№№ поз	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз	Вес в кг: Всего
С-112	1680	1	Ф12АIII	1680	4	6.7	6	50
	225 1630 225 (80 210)	2	Ф12АIII	2080	4	8.3	7	
	385 330 385 (135 360)	3	Ф12АIII	2100	4	8.4	7	
	545 1030 545 (180 510)	4	Ф12АIII	2120	4	8.4	7	
	700 730 700 (245 660)	5	Ф12АIII	2130	4	8.5	8	
	860 430 860 (300 810)	6	Ф12АIII	2150	8	17.2	15	
С-113	1980	7	Ф12АIII	1980	4	7.9	7	65
	220 1930 220 (70 210)	8	Ф12АIII	2370	4	9.5	8	
	375 1630 375 (140 360)	9	Ф12АIII	2380	4	9.5	8	
	535 1330 535 (180 510)	10	Ф12АIII	2400	4	9.6	8	
	690 1030 690 (210 660)	11	Ф12АIII	2410	4	9.6	8	
	850 730 850 (255 810)	12	Ф12АIII	2430	4	9.7	9	
	1005 430 1005 (300 960)	13	Ф12АIII	2440	8	19.5	17	
С-114	2280	14	Ф12АIII	2280	4	9.1	8	83
	220 2230 220 (70 210)	15	Ф12АIII	2670	4	10.7	9	
	380 1930 380 (115 360)	16	Ф12АIII	2590	4	10.7	9	
	530 1630 530 (160 510)	17	Ф12АIII	2690	4	10.7	9	
	690 1330 690 (210 660)	18	Ф12АIII	2710	4	10.8	9	
	850 1030 850 (255 810)	19	Ф12АIII	2730	4	10.9	10	
	1005 730 1005 (300 960)	20	Ф12АIII	2740	4	10.9	10	
	1160 430 1160 (350 1110)	21	Ф12АIII	2750	8	22.0	19	

Энергосетепроект Севера – Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИКЭО Журносов
Гл. спец. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Бойчинов

Разработал Котлевская
Проверил

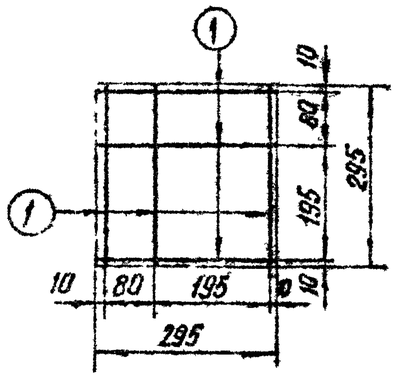
ТК 1976а

Сетки С-112 ÷ С-114

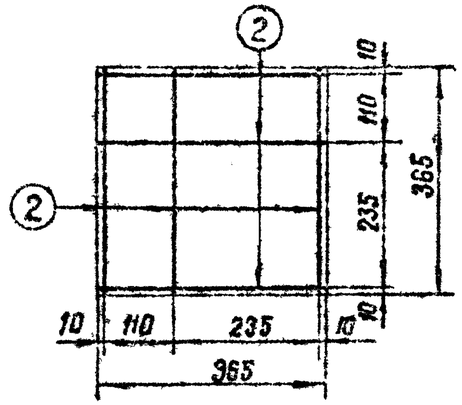
Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-92

7271тм-II-86

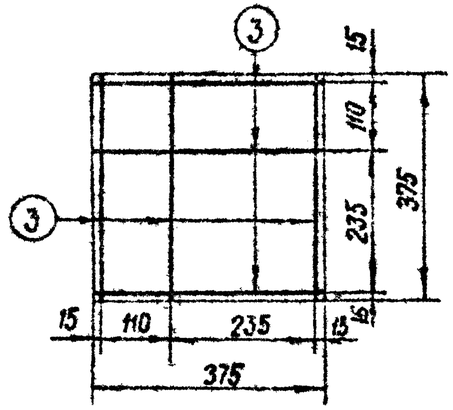
С-119



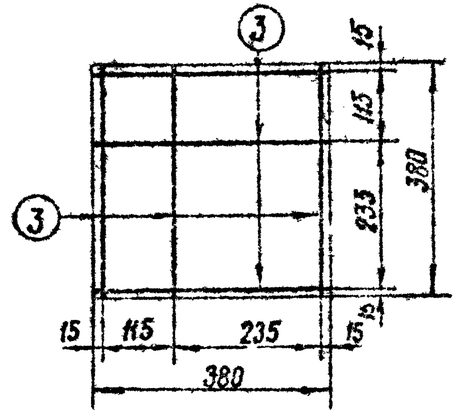
С-120



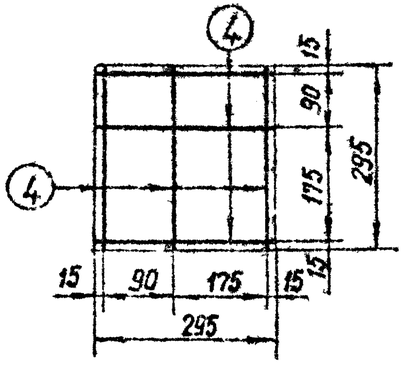
С-121



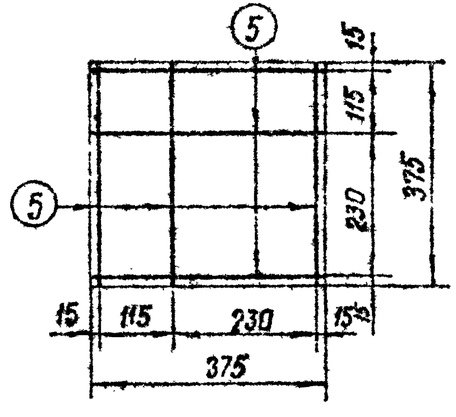
С-122



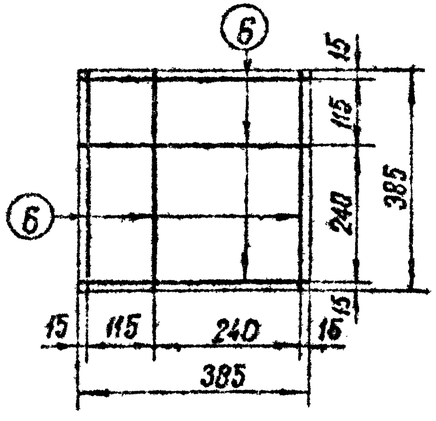
С-151



С-152



С-157



Спецификация арматуры

86

Марка сетки	Эскиз стержня	№ поз	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол во	Общая длина м	Вес кг: Одного	Вес кг: Всего
С-119	290	1	ф 8 AI	295	6	1.7	0.7	0.7
С-120	365	2	ф 8 AI	365	6	2.2	0.9	0.9
С-121	375	3	ф 12 AI	375	6	2.3	2.0	2
С-122	380	4	ф 12 AI	380	6	2.3	2.0	2
С-151	295	5	ф 6 AI	295	6	1.8	0.4	0.4
С-152	375	6	ф 6 AI	375	6	2.3	0.5	0.5
С-157	385	7	ф 12 AI	385	6	2.3	2.0	2

Гл. инженер проекта Каплевская
Нач. отдела Проскуряков
Зав. жилое Куликов
Гл. спец. Шитин
Гл. инженер Соколов
Рук. гр. Бобовников

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

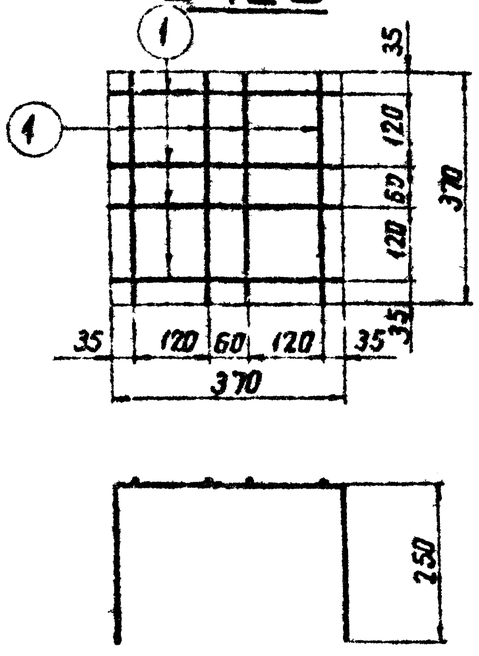
ТК 1976г

Сетки С-119÷С-122, С-15, С-152, С-157

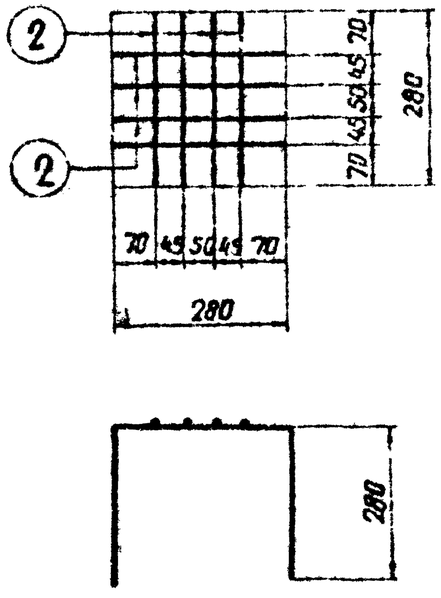
Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-73

7271тм-ЦУ-87

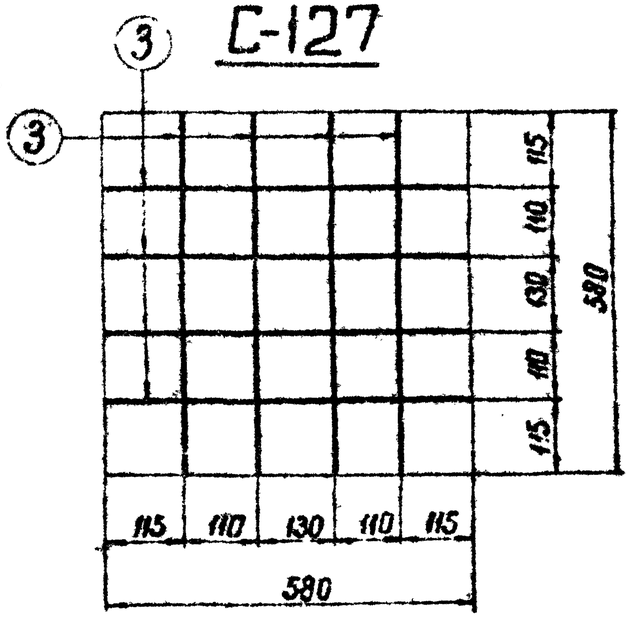
С-125



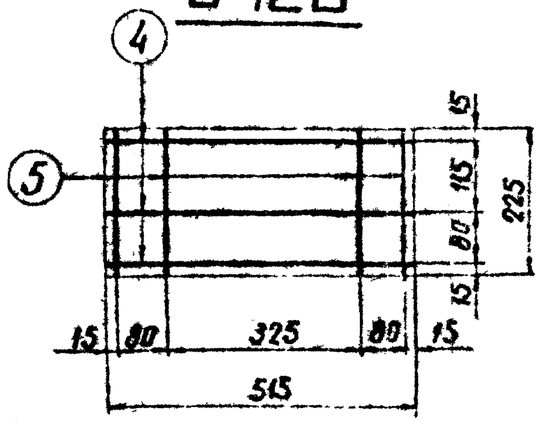
С-126



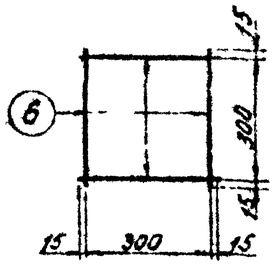
С-127



С-128



С-161



Спецификация арматуры

87

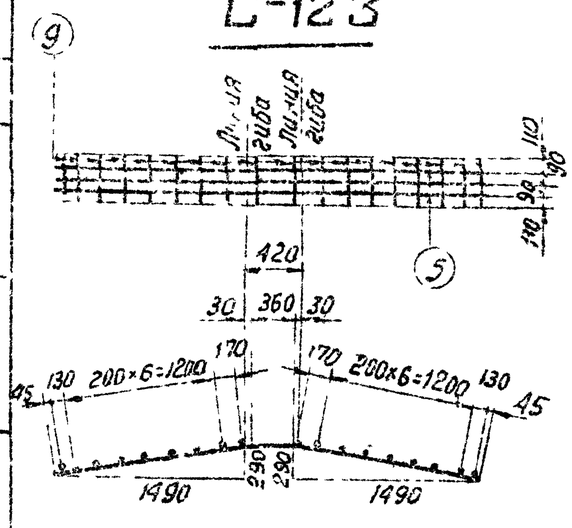
Марка сетки	Эскиз стержня	№№ поз	Сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес 1 поз	Вес Всего
С-125	370 (250 / 250)	1	Ф6 AI	870	8	6,9	1,4	1
С-126	280 (250 / 250)	2	Ф6 AI	780	8	6,2	1,3	1
С-127	580	3	Ф12 A III	580	8	4,6	4	4
С-128	515	4	Ф12 A III	515	3	1,5	1,3	2
	300	5	Ф12 A III	225	4	0,9	0,8	
144	1350, 500, 264; шаг 100 мм, шаг 50 мм		Ф4 BI	26700	1	26,7	2,6	3
135	1900, 500, 3×2; шаг 100 мм, шаг 50 мм		Ф4 BI	42200	1	42,2	4,2	4
С-161	330	6	Ф12 AI	330	4	13	1	1

Гип Куликовская
Нач. отд. Хайт
Рук. гр. Привейша
Инж. Куликов
Ст. техник Штин
Техник Сокольская
Зав. лабор. Кулик
Ст. инж. пр. Сокольская
Инж. пр. 2р Быкова

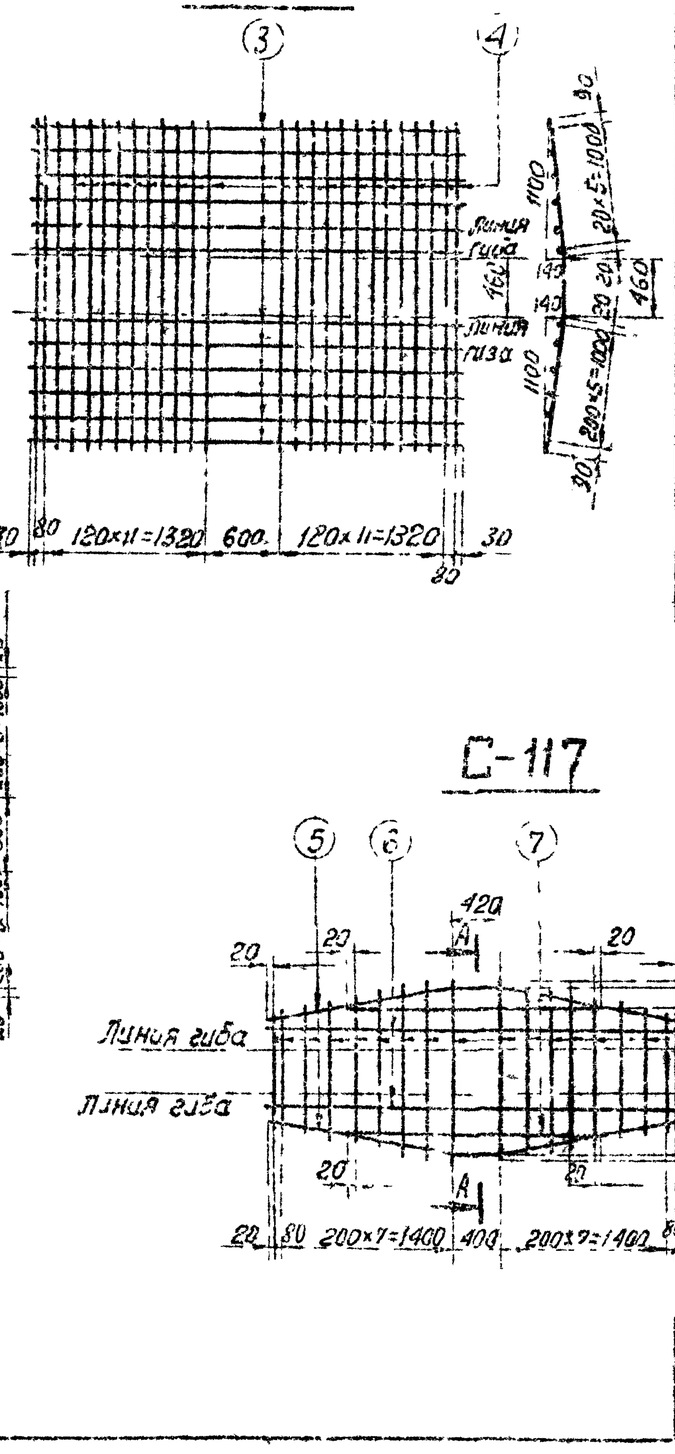
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК	Сетки С-125 ÷ С-128, спираль 144, спираль 135. Сетка С-161	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 2 / Лист КЖ-74

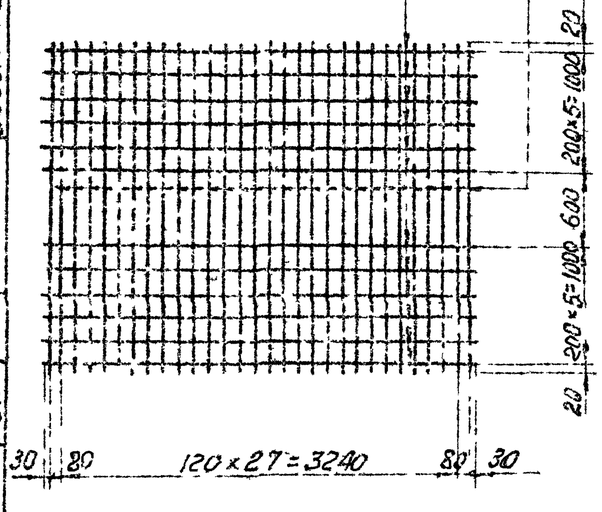
С-123



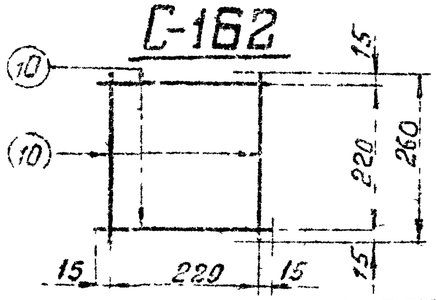
С-115



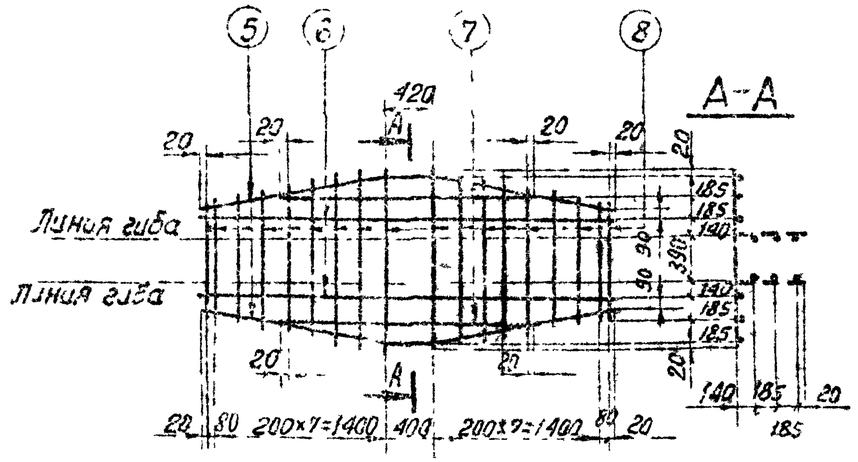
С-107



С-162



С-117



А-А

Спецификация арматуры

88

Марка сетки	Эскиз стержня	№ поз	Сечение мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз	Вес в кг: Всего
С-107	3460	1	ф12 А III	3450	12	41.5	37	107
	2640	2	ф12 А III	2640	30	79.2	70	
С-115	3460	3	ф8 А I	3460	12	41.5	16	78
	1110 460 1110 140 1090	4	ф12 А III	2680	26	69.7	62	
С-117	1520 390 1520 290 1490	5	ф18 А III	3430	2	6.9	14	55
	3400	6	ф18 А III	3400	2	6.8	14	
	2040	7	ф18 А III	2040	2	4.1	8	
	От 900 до 1450	8	ф12 А I	$\ell_{ср}$=1175	18	21.2	19	
С-123	1520 390 1520 290 1490	5	ф18 А III	3430	3	10.3	21	24
	400	9	ф8 А I	400	18	7.2	3	
С-162	250	10	ф12 А I	250	4	1.02	1	1

Гидропроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. пр. — Васильев
Гл. спец. — Соколов
Рук. гр. — Бобырь
Конт. — Штин
Констр. — Курко-Ю.Р.
Исполнитель — Цецерова
Н. контр. — Кашкина

ТК 1976 г.

Сет 107, С-115, С-117, С-123, С-152

Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-75

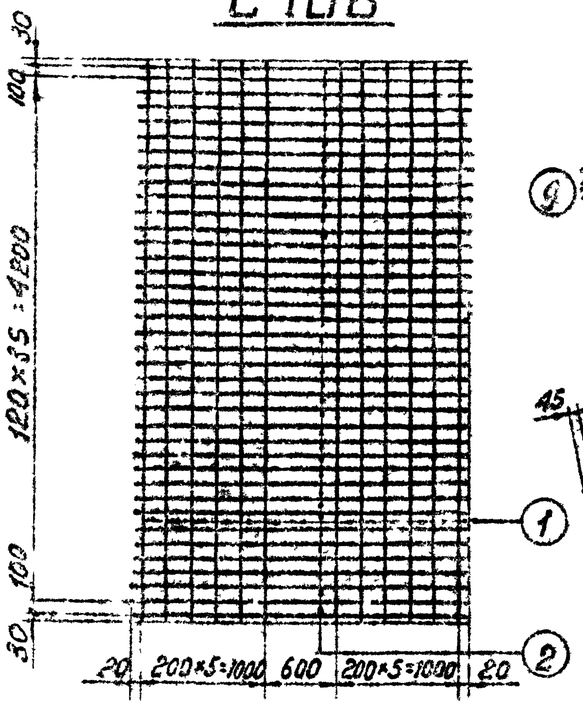
7271 тм-II-89

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

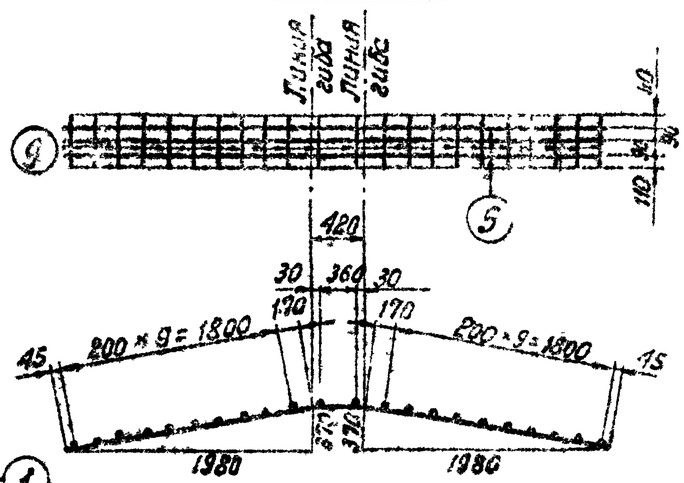
Гл. инж. проекта — Куносов
Гл. спец. — Шпин
Нач. отд. — Соколов
Рук. гр. — Добрынова

Ответственный исполнитель — Григорьев
Проверил — Капелевская

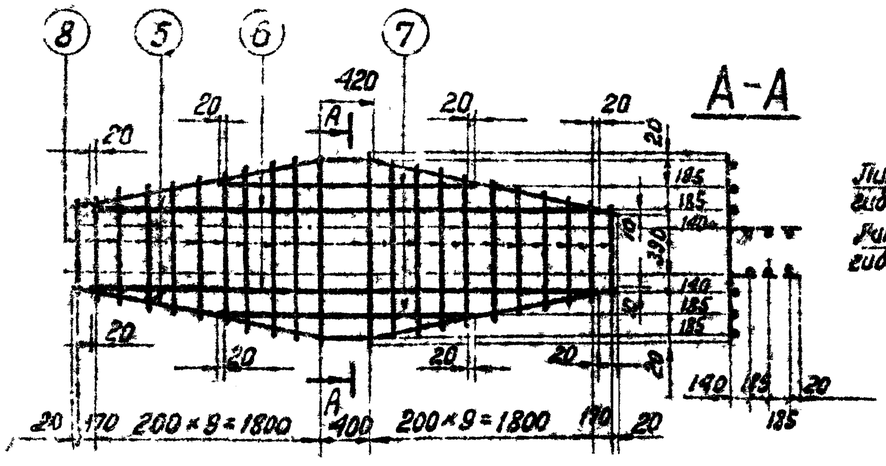
С-108



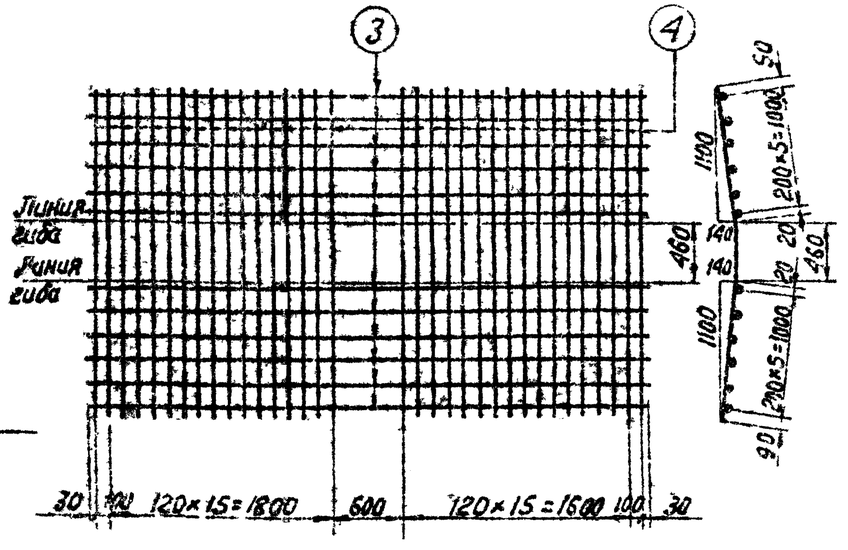
С-124



С-118



С-116



Спецификация арматуры

89

Марка сетки	Эскиз стержня	№ поз	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес в кг: 1 поз	Вес в кг: Всего
С-108	4460	1	Ф12 А II	4460	12	53,5	47	135
	2640	2	Ф12 А II	2640	38	100,3	89	
С-116	4460	3	Ф8 А I	4460	12	53,5	21	102
	1110 460 1110 / 140 / 1100	4	Ф12 А III	2080	34	91,1	81	
С-118	2016 420 2015 / 370 / 1980	5	Ф18 А III	4450	2	8,9	18	63
	4040	6	Ф18 А III	4040	2	8,1	16	
	2040	7	Ф18 А III	2040	2	4,1	8	
	от 730 до 1450	8	Ф 12 А I	$\ell_{ср}$=1090	22	24,0	21	
С-124	2015 420 2015 / 370 / 1980	5	Ф18 А III	4450	3	13,4	27	30
	400	9	Ф3 А I	400	22	8,8	3	

ТК 1976 г.	Сетки С-108, С-116, С-118, С-124	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-76

7271тм-11-90

Спецификация арматуры

Nн позиций	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес кг: Позиции	Вес кг: Всего
1	90° 260 260	Ф12АIII	520	1	0,5	0,5	0,5
2	490 600 490 245 425	Ф12АI	1580	1	1,6	1,4	1,4
3	700 345 700	Ф25АIII	1745	1	1,7	6,6	7
4	700 220 125 700 665	Ф25АIII	1525	1	1,5	5,8	6
5	250 350 250	Ф12АIII	850	1	0,9	0,8	1
6	690 500 690 от 130 до 160 280 625	Ф12АIII	2880	1	2,9	2,6	2,6
7	от 200 до 230 от 240 до 320 от 240 до 320	Ф12АIII	lср=280	1	0,3	0,3	0,3
8	760 600 760 300 700	Ф12АIII	2120	1	2,1	2,0	2
9	1000 590 1000	Ф25АIII	2590	1	2,6	10	10
10	1200 340 250 1200 1150	Ф25АIII	2650	1	2,7	10	10
11	700 190 2бнт=40 700	Ф22АI	1870	1	1,9	5,5	5,5
12	900 600 900 310 850	Ф12АIII	2400	1	2,4	2,1	2,0
13	1085 600 1085 360 1025	Ф12АIII	2770	1	2,8	2,5	2,5
14	900 590 900	Ф22АIII	2390	1	2,4	7,1	7
15	1200 340 250 1200 1150	Ф22АIII	2650	1	2,7	8,0	8
16	330 540 330	Ф12АIII	1230	1	1,2	1,1	1
17	190 600 2бнт=40 600	Ф20АI	1690	1	1,7	4,2	4
18	450 130 2бнт=30 100 450	Ф12АI	1180	1	1,2	1,1	1
19	160	Ф6АI	160	1	0,2	0,04	0,04
20	lср=80	Ф6АI	80	1	0,1	0,02	0,02
21	430	Ф6АI	430	1	0,4	0,08	0,08
22	1450	Ф6АI	1450	1	1,5	0.3	0,3
23	90	Ф6АI	90	1	0,09	0,02	0,02
24	130 2бнт=30 180 250 250	Ф12АI	1080	1	1,1	1,0	1,0
25	1950	Ф18АIII	1950	1	2,0	4,0	4,0
26	500 720 500 90 155 510 110 110 60	Ф18АIII	2170	1	2,2	4,4	4
27	800 290 800 570 570	Ф25АIII	1890	1	1,9	7,3	7
28	650	Ф8АI	650	1	0.7	0.3	0.3
29	480 150 от 280 до 440 от 280 до 440	Ф12АIII	630	1	0.6	0.5	0.5
30	от 200 до 310 от 200 до 310	Ф8АI	lср=720	1	0.7	0.3	0.3
31	от 200 до 310 150 150 150 50 140	Ф12АIII	450	1	0.5	0.2	0.2
32	950	Ф6АI	950	1	1.0	0.2	0.2

Гл. специал. Гл. инж. пр. Рук. гр-пы

Штин Соколов Водьянова

Северо-Западное отделение г. Ленинград

ТК 1976г	Отдельные стержни 1÷32	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-77

Спецификация арматуры

№ позиций	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес кг: поз	Вес кг: всего
101	2100, 360	ф16А III	2460	1	2.5	4.0	4
102	2610, 360	ф16А III	2970	1	3.0	4.7	4.7
103	2610, 460	ф22А III	3070	1	3.1	9.2	9
104	3110, 460	ф22А III	3570	1	3.6	10.7	11
105	4900, 550	ф25А III	5450	1	5.4	20.8	20.8
106	3460	ф12А III	3460	1	3.5	3.1	3.1
107	110, 460, 140, 1100, 110	ф12 А III	2680	1	2.7	2.4	2.4
108	600, 2бнт=40, 600	ф20 А I	1690	1	1.7	4.2	4
109	150, 150, 150, 50, 140	ф12 А I	450	1	0.5	0.4	0.4
110	ℓср=110	ф6 А I	110	1	0,1	0,02	0.02
111	430	ф6 А I	430	1	0.4	0,1	0.1
112	4460	ф12А III	4460	1	4.5	4.0	4.0
113	ℓср=90	ф6 А I	90	1	0.1	0,02	0.02
114	450, 130, 2бнт=30, 450, 130	ф12 А I	1180	1	1,2	1,1	1
115	160	ф6 А I	160	1	0,2	0.04	0.04
116	ℓср=80	ф6 А I	80	1	0.1	0.02	0.02

№ позиций	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес кг: поз	Вес кг: всего
117	240, 140, 295, 240, 140, 295, А-А	ф16А III	675	2	1,35	2.1	2.0
118	160, 160, 160, 230, 160, 230, А-А	ф16А III	550	2	11	17	2 0
119	960	ф8 А I	960	1	1.0	0.4	0.4
120	25.5	ф6 А I	255	1	0.3	0.07	0.04
121	ℓср=120	ф6 А I	120	1	0.1	0.02	0.02
122	1460	ф8 А I	1460	1	1.5	0.6	0.6
123	1960	ф12 А I	1960	1	2,0	1.8	1.8
124	370	ф8 А I	370	1	0,4	0.16	0,2
125	2960	ф8 А I	2960	1	3.0	1,2	1,2
126	3960	ф8 А I	3960	1	4.0	1.6	1.6

№ позиций	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес кг: поз	Вес кг: всего
127	230, 230, 230, 365, 230, 365, А-А	ф22 а III	825	2	1,7	5.0	5.0
151	2610, 360	ф18 А II	2970	1	3.0	6,0	6

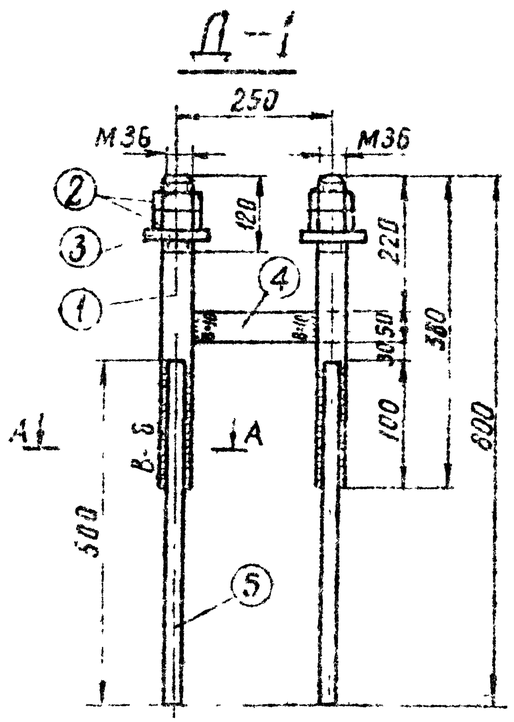
Главный инженер проекта Северо-Западное отделение г. Ленинград

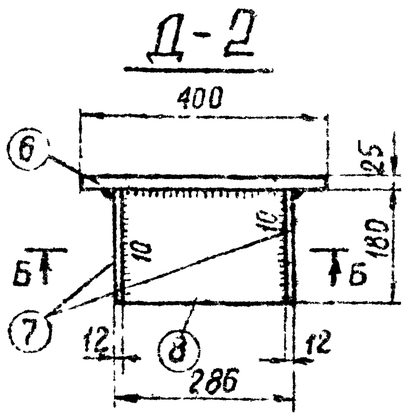
Зав. мастерской Котлевская; Гл. спец. Штин; Гл. инж. пр. Соколов; Рук. гр. Лобзанова; Проверил Журавлев; Нач. отд. Курносов; Разработал Дмитриев

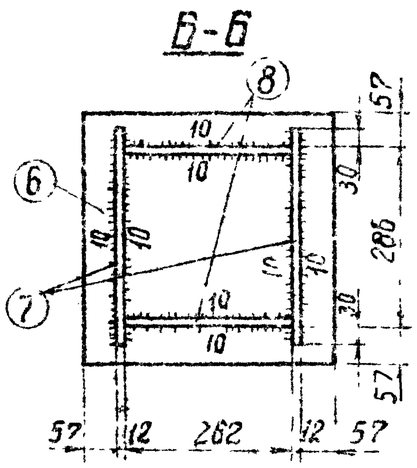
ТК 1975 г.

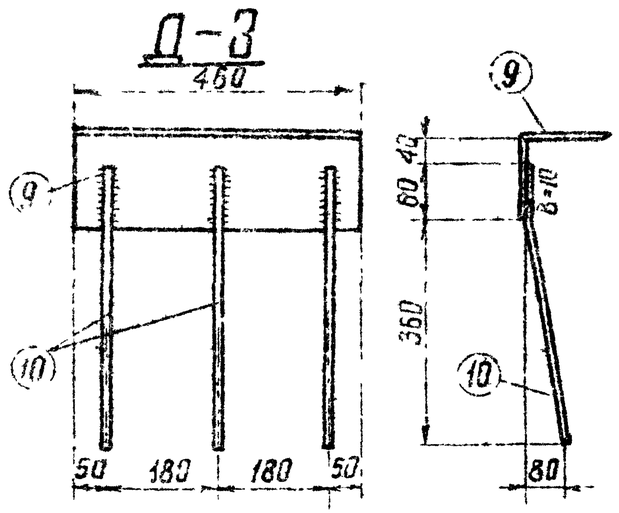
Отдельные стержни 101 ÷ 127, 151

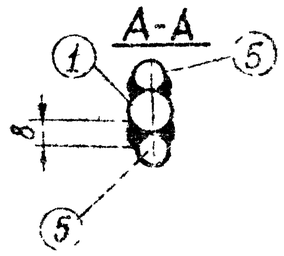
Серия 3.407-115 Выпуск 2

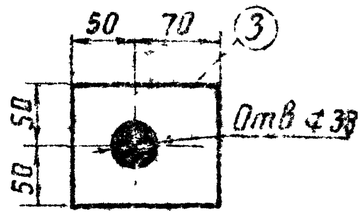












Спецификация

Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во Н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всех	Вес в кг Марка	Примечание
Д-1	1	Болт М36	330	2	—	3	6	16	
	2	Гайка М36	—	4	—	0,4	2		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба-δ=20	—	2	—	1,9	4		Оцинковать
	4	—50×12	214	1	—	1,0	1		
	5	Ф16 А III	500	4	—	0,8	3		
Д-2	6	—400×25	400	1	—	31,4	31	53	
	7	—180×12	350	2	—	5,9	12		
	8	—180×12	286	2	—	4,5	9		
		1,5% на сварку					1		
Д-3	9	∟100×10	460	1	—	6,9	7	8	
	10	Ф12 А III	420	3	—	0,4	1		

ТК 1976г

Закладные детали Д-1 – Д-3

Серия 3.407-1/5 Выпуск 2 Лист КЖ-79

ЭНЕРГОСПЕЦМОНТАЖПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

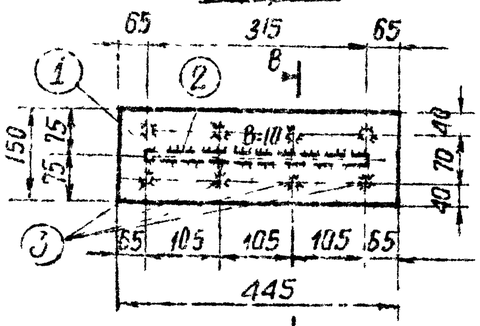
Зав. НИЛКЭР	Куносов	
Гл. спец.	Шмит	
Гл. инж. пр.	Сколов	
Рук. гр-пы	Бабьянов	

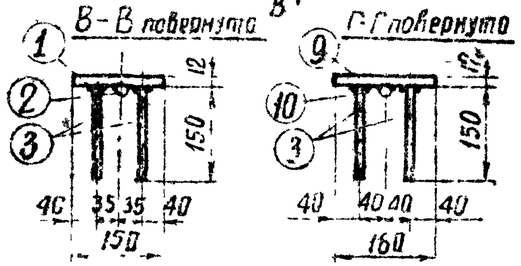
Проверил

Конаева

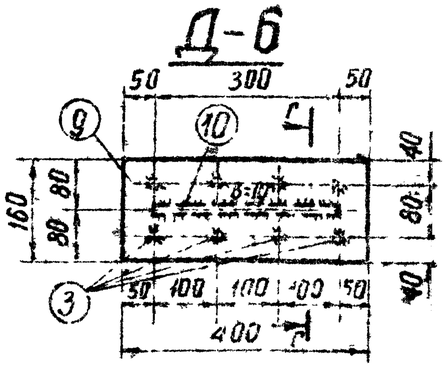
Камышева

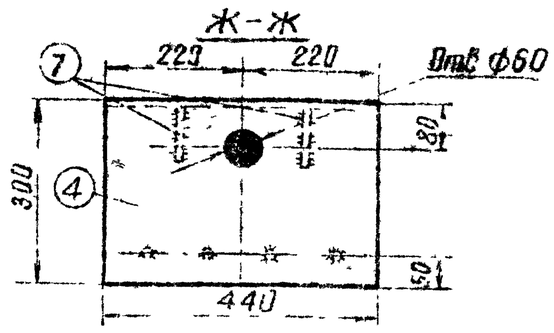
Д-4



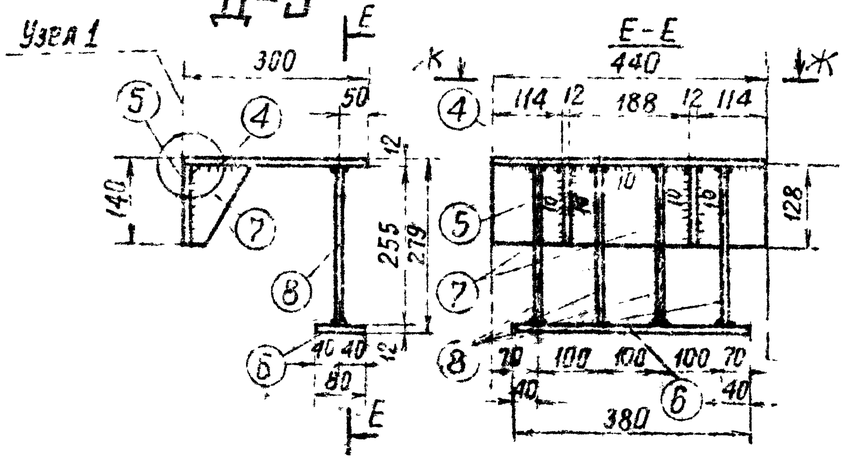


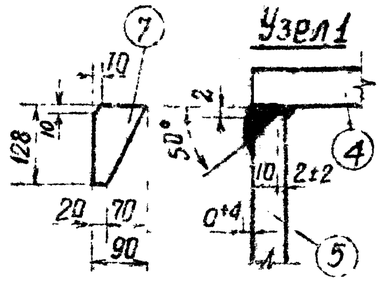
Д-6





Д-5





Спецификация

Марка	№№ поз.	Сечение	Длина мм.	кол-во Т	кол-во Н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всех	Марка	Примечание
Д-4	1	— 150×12	445	1	—	6.3	6	7	
	2	ф 12 А III	315	1	—	0.3	—		
	3	ф 12 А III	150	8	—	0.1	1		
Д-5	4	— 300×12	440	1	—	12.4	12	23	
	5	— 128×12	440	1	—	5.3	5		
	6	— 80×12	380	1	—	2.8	3		
	7	— 90×12	128	2	—	1.1	2		
	8	ф 12 А III	255	4	—	0.2	1		
Д-6	9	— 160×12	400	1	—	5.0	6	7	
	10	ф 12 А III	300	1	—	0.2	—		
	3	ф 12 А III	150	8	—	0.1	1		

Примечания:

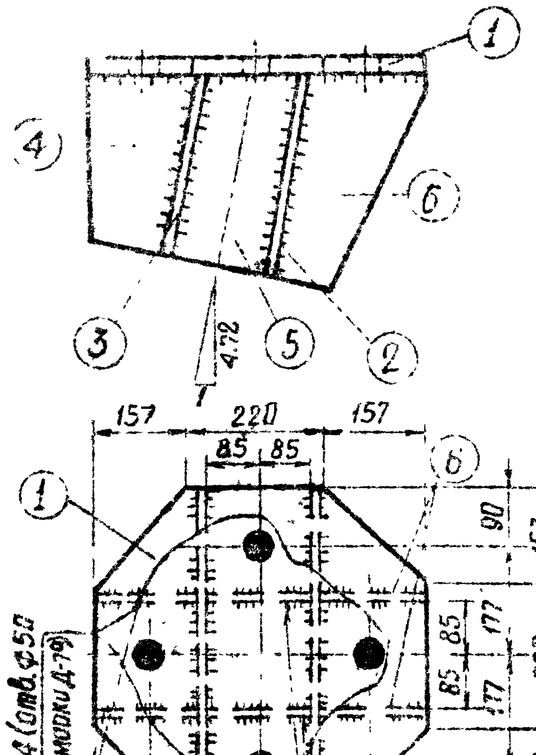
1. Позиции 3 приварить к поз.1 или 9, а поз 8 к поз 4 и 6 втавр под слоем флюса

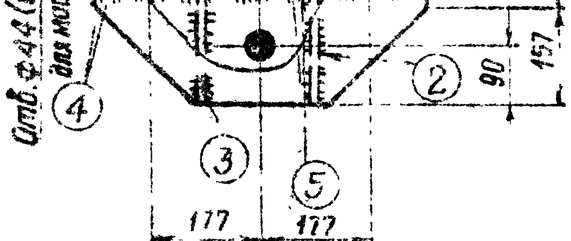
ГИП	Курносов		
Гл. спец.	Штин		
Гл. инж. пр.	Соколов		
Рук. гр. 761	Бобынова		
Нач. КЭС	Чилингаров		
Гл. спец.	Ушакевич		
Гл. инж. пр.	Каплевская		
Н. контр.	Кожевникова		

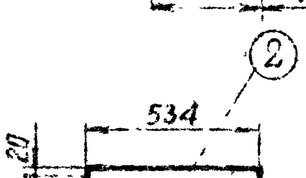
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

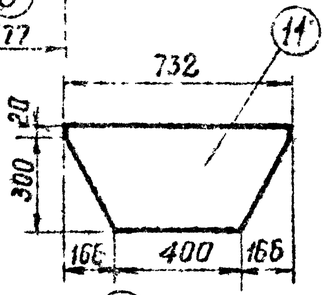
ТК	Закладные детали Д-4÷Д-6	Серия 3.407-115
1975г.		Выпуск 2 / Лист КЖ-80

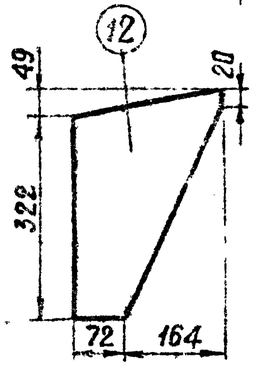
Д-7 (Д-7а)



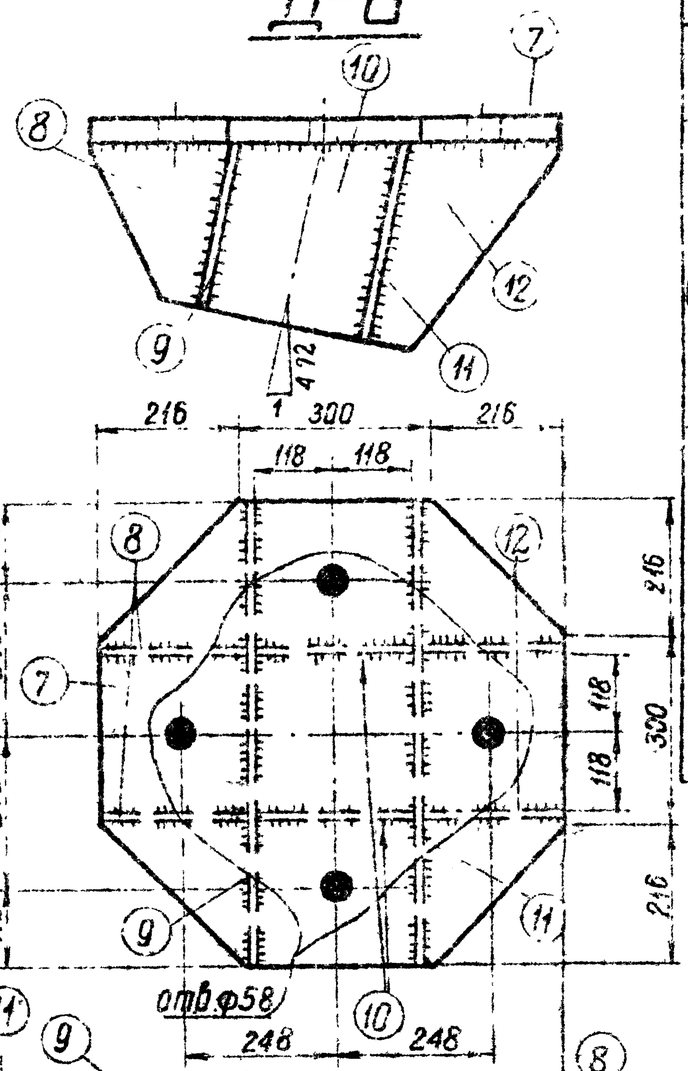


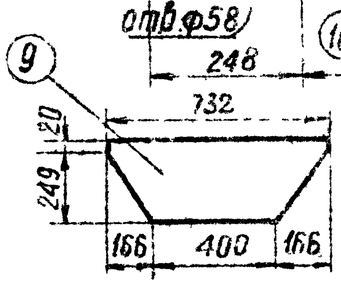


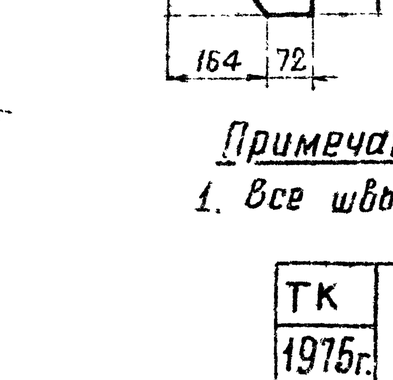


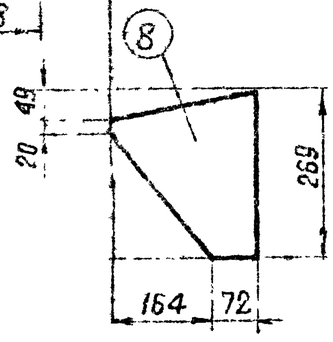


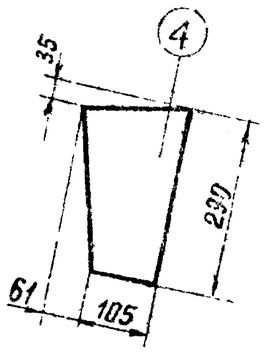
Д-8

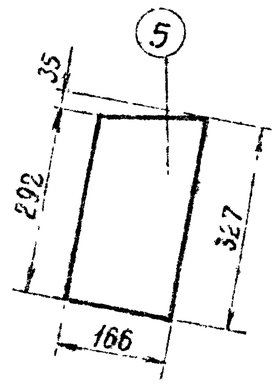


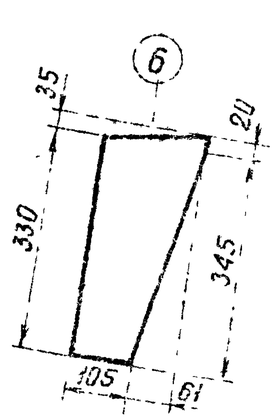












Спецификация

94

Марка	NN поз	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всех	Марки	Примечания
Д-7 (Д-7а)	1	— 534×25	534	1	—	46,3	46	102	
	2	— 327×12	534	1	—	14.5	15		
	3	— 290×12	534	1	—	12.9	13		
	4	— 166×12	290	2	—	3.5	7		
	5	— 166×12	327	2	—	4.8	10		
	6	— 166×12	365	2	—	4.5	9		
		1,5% на сварку					2		
Д-8	7	— 732×40	732	1	—	138.9	139	205	
	8	— 236×12	269	2	—	3.9	8		
	9	— 269×12	732	1	—	14.7	15		
	10	— 232×12	320	2	—	6.4	13		
	11	— 320×12	732	1	—	17.4	17		
	12	— 236×12	371	2	—	5.0	10		
		1,5% на сварку					3		

Примечание

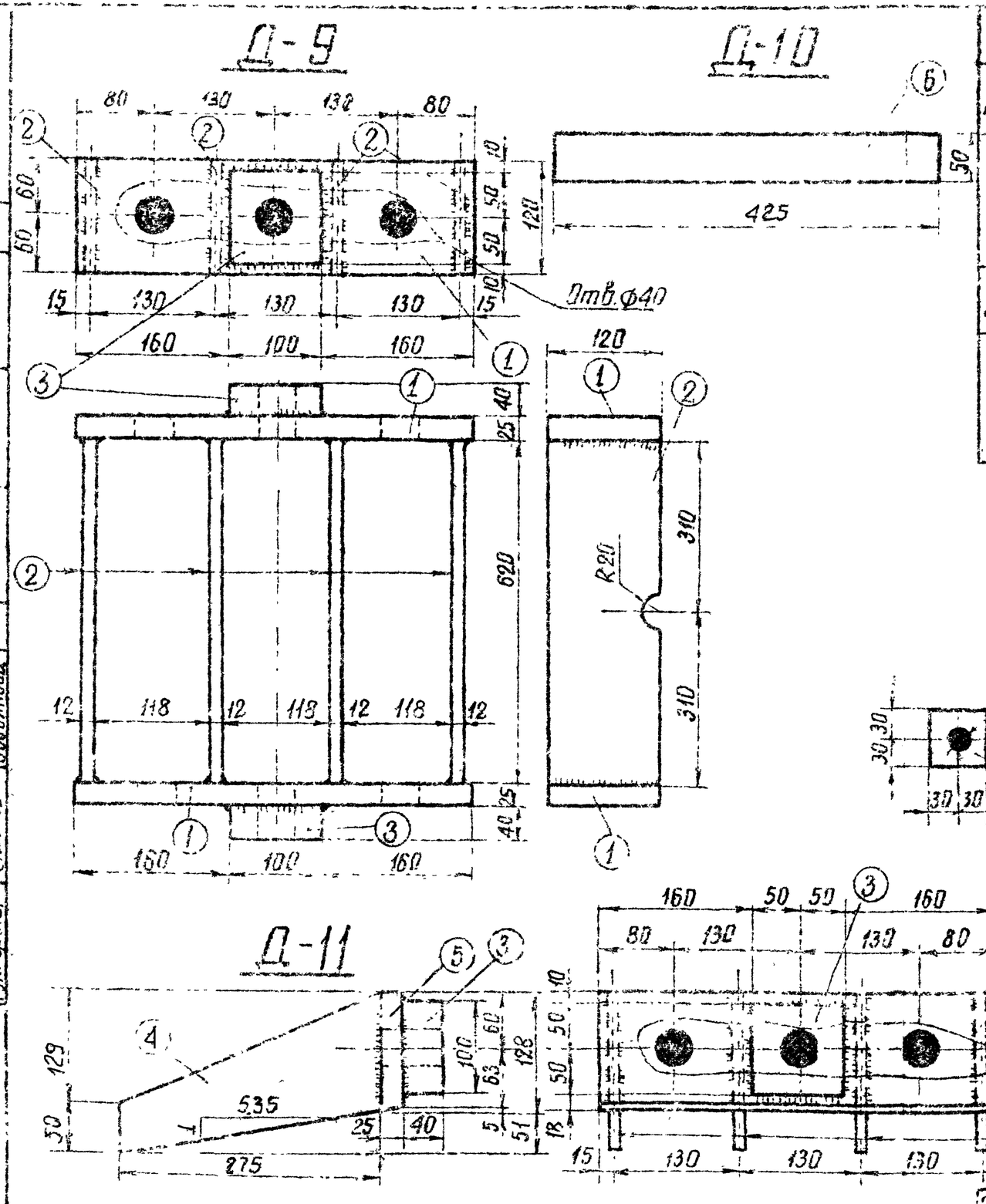
1. Все швы $h_ш = 10$ мм

ТК 1975г.	Закладные детали Д-7, Д-7а, Д-8	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист ЭМ-81

Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр-пы Бобянова

Проверил Камнев Капгазска
Гл. спец. Шпин
Зав. мастер. Курносов
Северо-Западное отделение Электромонтажпроекта г. Ленинград

7271тм-II-94



Спецификация

95

Марка	NN поз	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1поз.	Вес в кг Всех	Марка
Д-9	1	—120×25	420	2	—	9.4	19	53
	2	—120×12	820	4	—	7.0	28	
	3	—100×10	100	2	—	2.7	5	
		1.5%	на сварку				1	
Д-10	6	—50×20	425	1		3.2	3	3
Д-11	4	—179×12	275	4	—	2.3	9	22
	5	—128×25	420	1	—	9.8	10	
	3	—100×40	100	1	—	2.7	3	

Примечание
Все швы h=10мм

ТК 1975г.	Закладные детали Д-9 ÷ Д-11	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-82

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

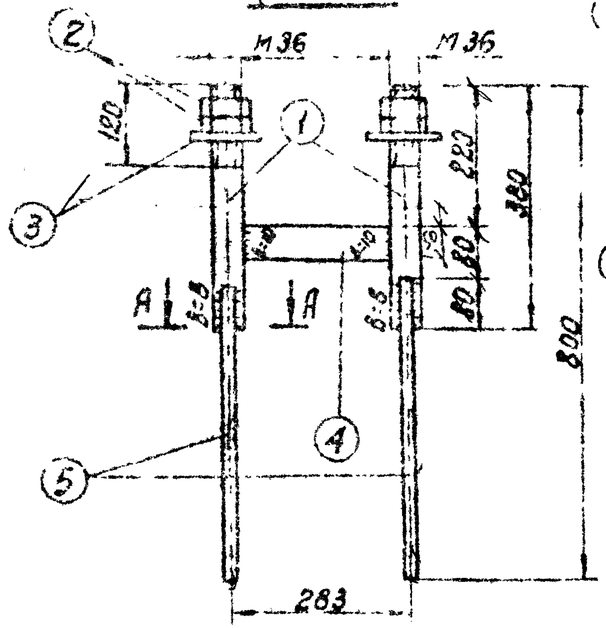
Зав. мастер | Гл. специал | Гл. инж. пр | Рук. гр-пы | Курносов | Штин | Соколов | Бодьянова | Проверил

7271тм-II-95

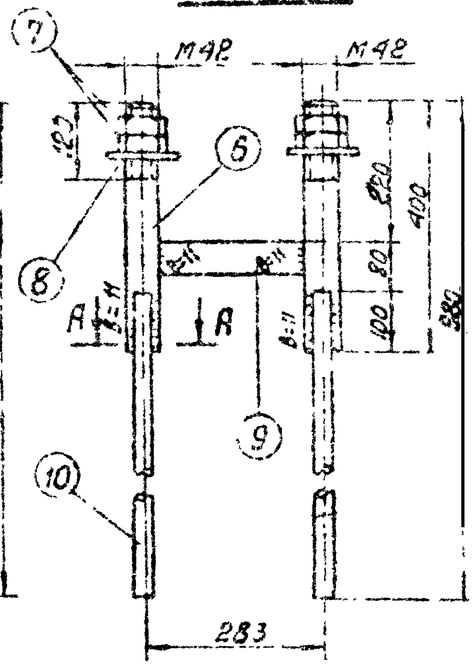
Спецификация

Марка	№№ поз	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1 поз	Вес в кг всех	Вес в кг Марки	Примечание
Д-101	1	Болт М36	380	2	—	3	6	16	
	2	Гайка М36	—	4	—	0,4	2		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба-δ=20	—	2	—	1,9	4		Оцинковать
	4	— 50×12	247	1	—	1,2	1		
	5	•ф16 A III	500	4	—	0,8	3		
Д-102	6	Болт М42	400	2	—	4,3	9	24	
	7	Гайка М42	—	4	—	0,6	2		ГОСТ 5915-70*
	8	Шайба-δ=20	—	2	—	1,9	4		Оцинковать
	9	— 50×12	241	1	—	1,2	1		
	10	•ф22 A III	680	4	—	2	8		
Д-104	6	Болт М42	400	2	—	4,3	9	24	
	7	Гайка М42	—	4	—	0,6	2		ГОСТ 5915-70*
	8	Шайба-δ=20	—	2	—	1,9	4		Оцинковать
	11	— 50×12	208	1	—	1,0	1		
	10	•ф22 A III	680	4	—	8,0	8		

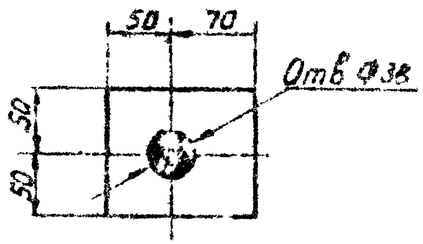
Д-101



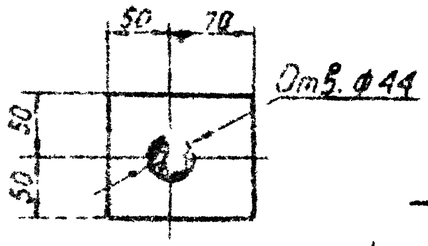
Д-102



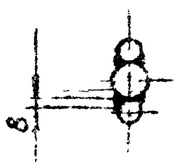
Деталь 3



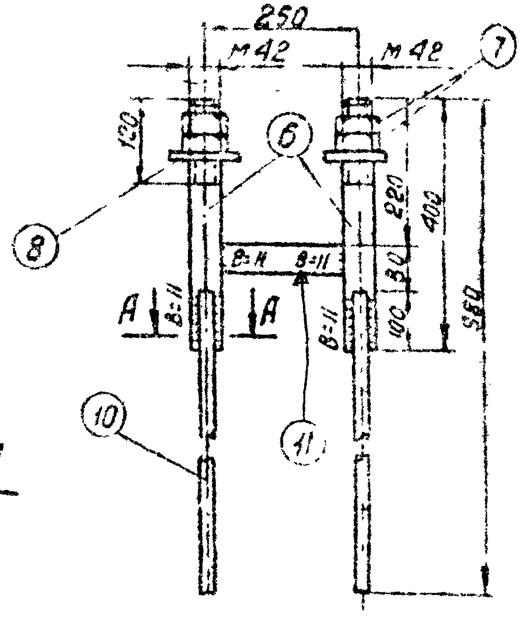
Деталь 8



А-А



Д-104



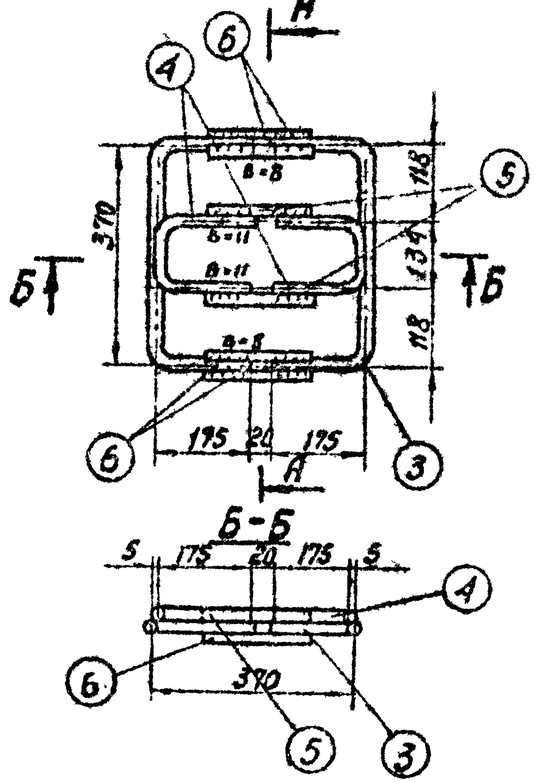
ТК 1976 г	Закладные детали Д-101, Д-102 Д-104	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-83

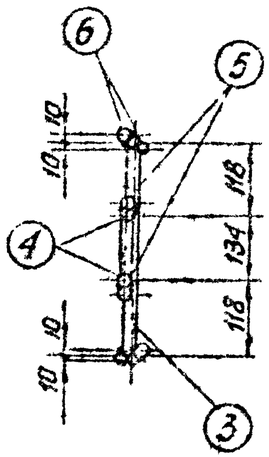
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. спец. Соколов
Рук. гр. Соколова
Инж. пр. Соколова
Н. контр. Соколов
ГАП Соколов

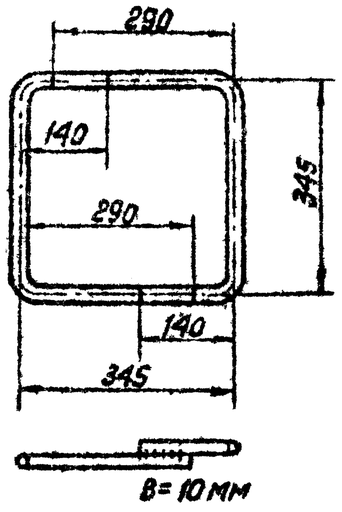
1227-ж-П-95
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Д-106

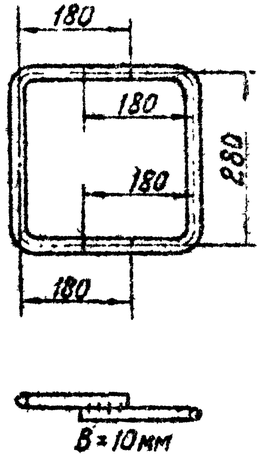




Позиции 140



Позиции 141



Спецификация

Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всех	Марки	Примечание
Д-106	3	• Ф22 А III	720	2	—	2,1	4	9	
	4	• Ф22 А III	475	2	—	1,4	3		
	5	• Ф22 А III	180	2	—	0,5	1		
	6	• Ф16 А III	150	4	—	0,2	1		

Спецификация арматуры

NN позиц.	Эскиз стержня	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всего
136	255 / 255	Ф12 А III	510	1	0,5	0,4	0,4
137	300 200 460 / 650 650 460	Ф22 А III	1500	1	1,5	4,5	4,5
138	200 530 / 750 750 530	Ф25 А III	1700	1	1,7	6,5	6,5
139	210 360 / 510 510 360	Ф16 А III	1230	1	1,2	1,9	2
140	См. чертеж	Ф16 А III	775	2	1,6	2,5	5
141	См. чертеж	Ф16 А III	640	2	1,3	2,1	4

ТК 1976г.	Закладная деталь Д-106 Отдельные стержни 136÷141	Серия 3.407-11.5 Выпуск 2 / Лист КЖ-84

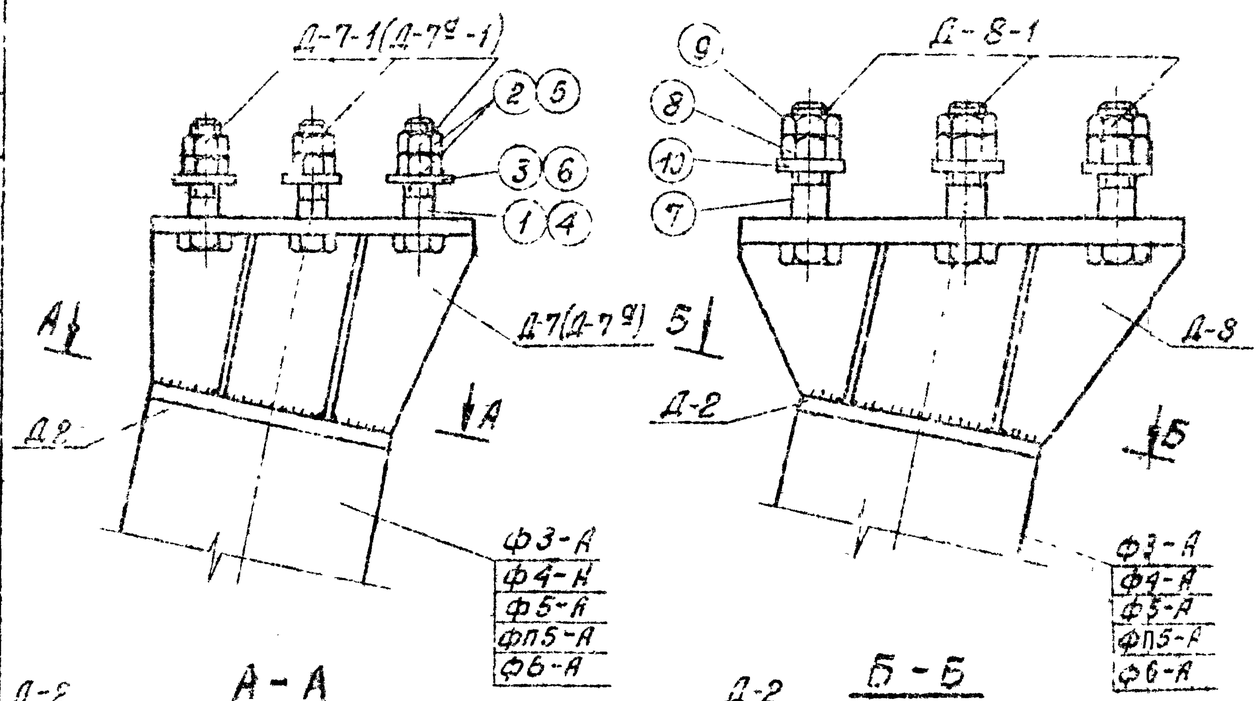
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение.
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС	Сиенкевич	
Гл. спец.	Куносов	
Гл. инж. пр.	Шлык	
Рук. группы	Соколов	Бобьянова
Исполнит.	Яковлева	
Проверил	Жаглевская	

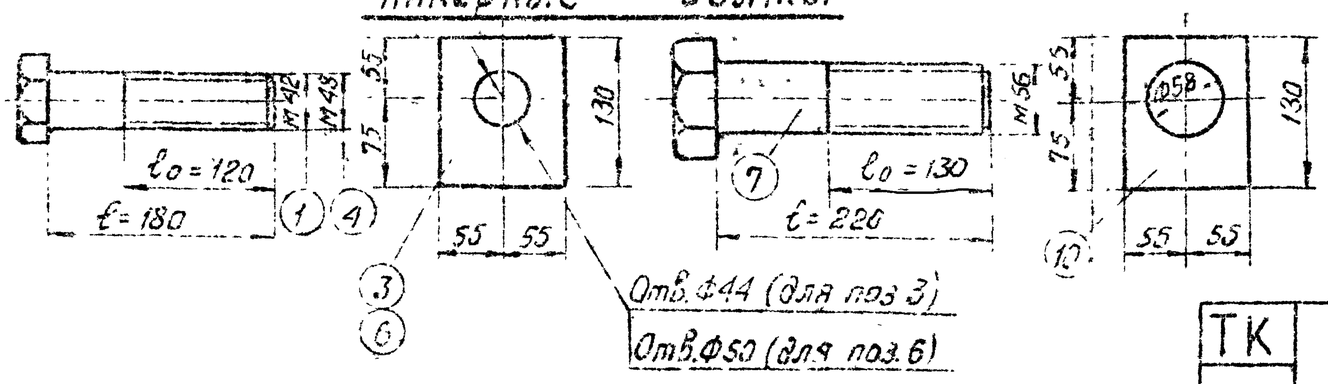
7271тм-II-97

Деталь установки наголовников Д-7-1(Д-7^{9}-1), Д-8-1

(Узел X)



Анкерные болты



Спецификация анкерных болтов

Комплект	№№ поз.	Сечение	Длина мм	К-во Т	К-во Н	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всех	Марки	Примечание
Д-7-1	1	Болт М42×180	180	4	—	2,6	10	23	по чертежу
	2	Гайка М42	—	8	—	0,6	5		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба -δ=20	—	4	—	1,9	8		по чертежу
Д-7^{9}-1	4	Болт М48×180	180	4	—	3,6	14	30	по чертежу
	5	Гайка М48	—	8		0,95	8		ГОСТ 5915-70*
	6	Шайба -δ=20	—	4		1,9	8		по чертежу
Д-8-1	7	Болт М56×220	220	4	—	5,7	23	41	по чертежу
	8	Гайка М56	—	4	—	1,4	6		ГОСТ 10605-72
	9	Контргайка М56	—	4	—	0,9	4		ГОСТ 10607-72
	10	Шайба -δ=20	—	4	—	1,9	8		по чертежу

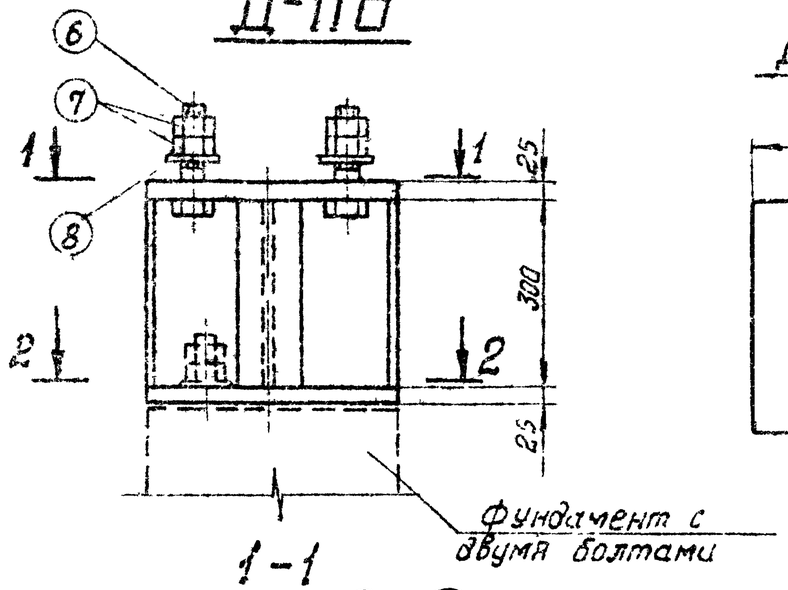
Примечания:

1. Наголовники Д-7-1(Д-7^{9}-1)Д-8-1 приварить на заводе к дет. Д-2 фундамента плотным швом.
2. Фундаменты с наголовниками Д-7-1(Д-7^{9}-1) Д-8-1 поставляются на пикет с комплектами анкерных болтов Д-7-1(Д-7^{9}-1), Д-8-1 соответственно
3. Анкерный болт поз.1, 4 отличается от болта М42×180 М48×180 по ГОСТ 7798-70,* а анкерный болт поз 7 от болта М56×220 по ГОСТ 10602-72 – только длиной нарезки l.

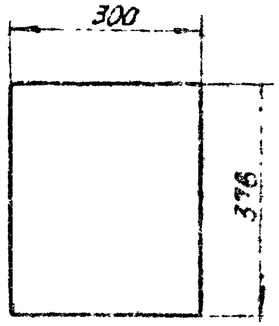
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	ГИП	Сригляев			
	Нач. отд.	Китлевская			
	Гл. инж.	Кириллов	ТК 1976г	Деталь установки наголовников Д-7, Д-7^{9} и Д-8, анкерные болты Д-7-1, Д-7^{9}-1, Д-8-1	Серия 3.407-11.5 Выпуск 2 Лист 98
	Гл. инж. пр.	Шитин			
	Рук. гр.	Соколов			
	Исп.	Белоконобс			
	Чертил	Куприянов			

7271тм-Т-96

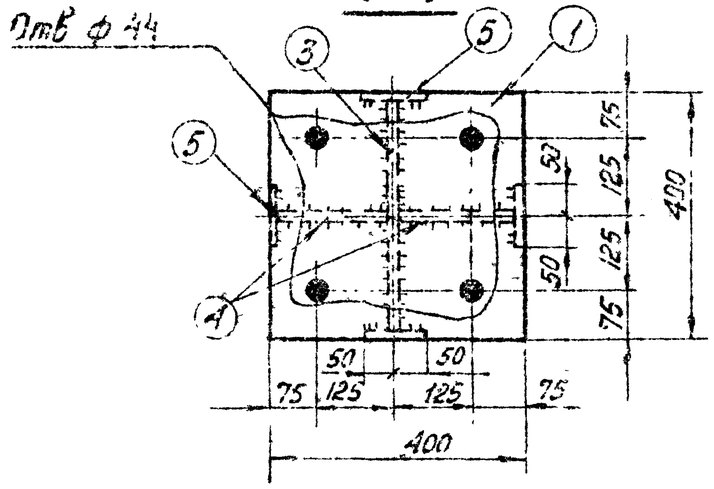
Д-11Б



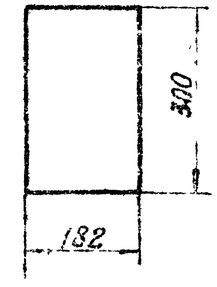
Деталь 3



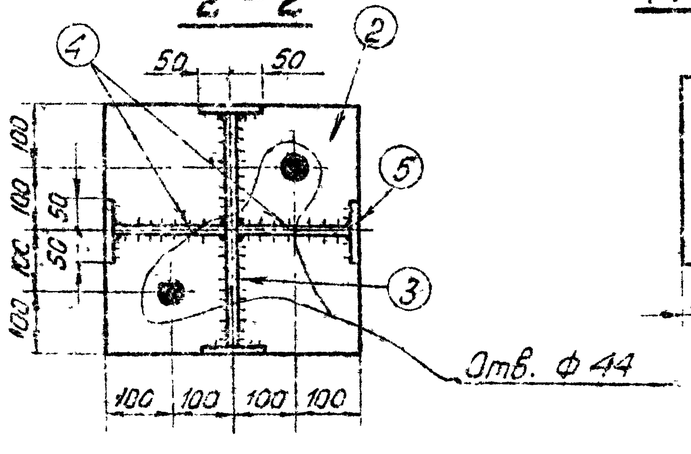
1-1



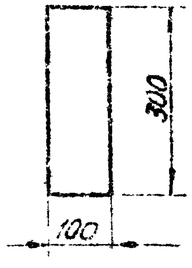
Деталь 4



2-2



Деталь 5



Спецификация

Марка	NN п/п	Сечение	Длина мм	кол-во т	кол-во н	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечание
Д-11Б	1	— 400×25	400	1		31,4	31	104	
	2	— 400×25	400	1		31,4	31		
	3	— 300×12	376	1		10,6	11		
	4	— 182×12	300	2		5,1	10		
	5	— 100×12	300	4		2,8	11		
	6	Болт М36	150	4		1,6	6		ГОСТ 7798-70*
	7	Гайка М36	—	8		0,4	3		ГОСТ 5915-70*
	8	Шайба 36	—	4		0,1	—		ГОСТ 11371-68*
	Наплавленный металл						1		

Примечание:

1. Настоящий переходной башмак предназначен для установки опор с четырьмя отверстиями в опорном башмаке на фундаменты с двумя болтами.
2. Все швы h = 8 мм.

ТК 1976 г	Переходной башмак Д-11Б	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-86

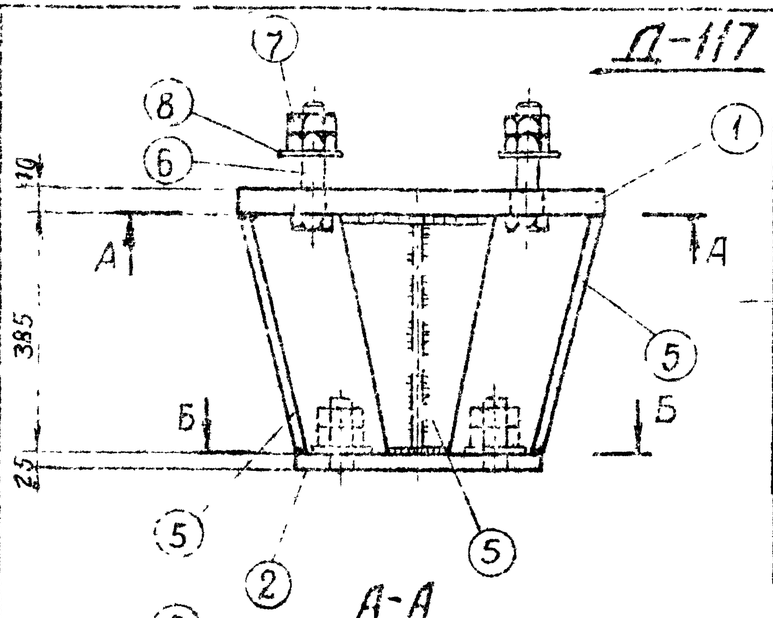
Энергосетьпроект Северо-Западное отделен. г. Ленинград

Проверил Каплевская

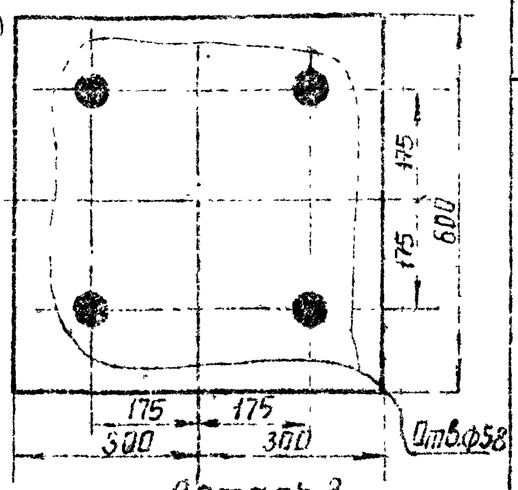
Сокол Шадрина

7271 тм-II-99

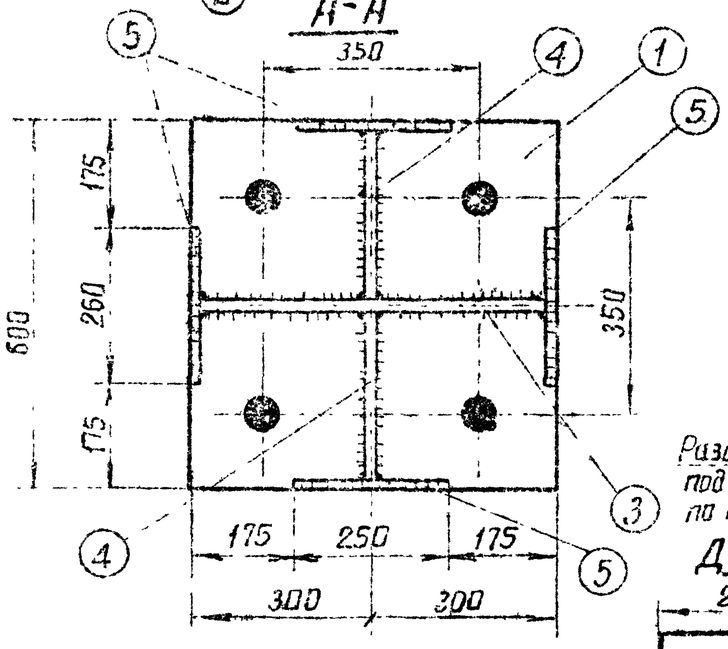
Д-117



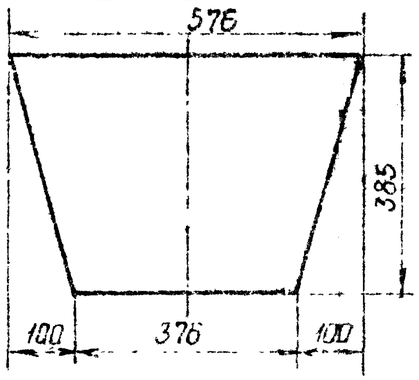
Деталь 1



А-А

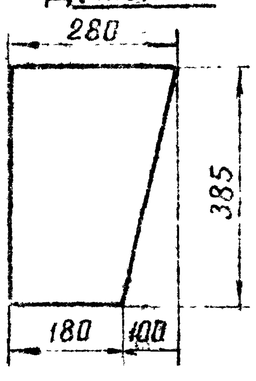


Деталь 3

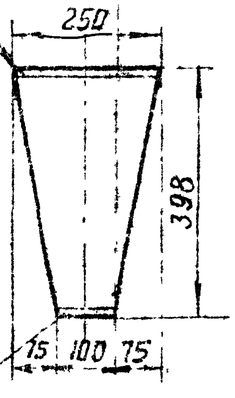


Разделать кромку под шов У-6 по ГОСТ 5264-69

Деталь 4

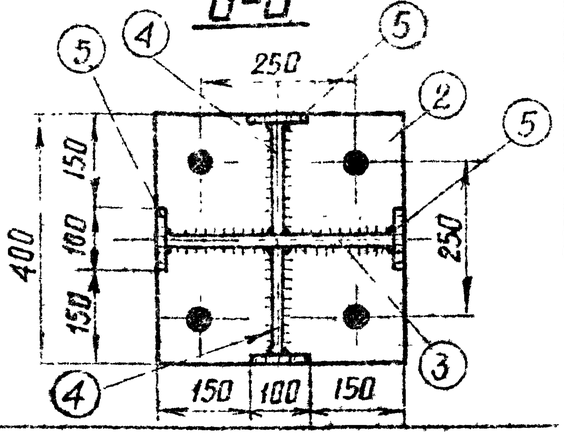


Деталь 5



Разделать кромку под шов У-6 по ГОСТ 5264-69

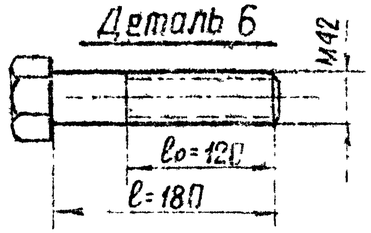
Б-Б



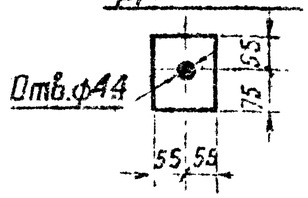
Спецификация

Марка	N поз	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всех	Вес в кг Марки	Примечание
Д-117	1	— 600×40	600	1	—	113.2	113	241	
	2	— 400×25	400	1	—	31.4	31		
	3	— 385×16	576	1	—	23.1	23		
	4	— 280×16	385	2	—	11.1	22		
	5	— 250 12	398	4	—	6.7	27		
	6	Болт М42×180	180	4	—	2.6	10		
	7	Гайка М42	—	8	—	0.6	5		
	8	Шайба-δ-20	—	4	—	1.9	8		
	Наплавленный металл						2		

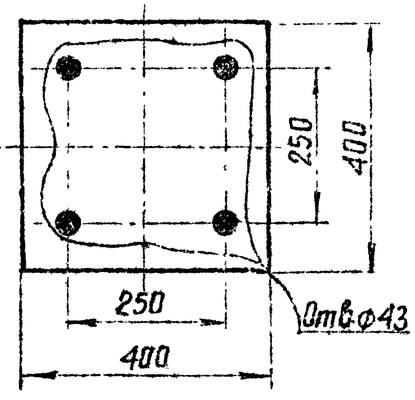
Деталь 6



Деталь 8



Деталь 2



Примечания.

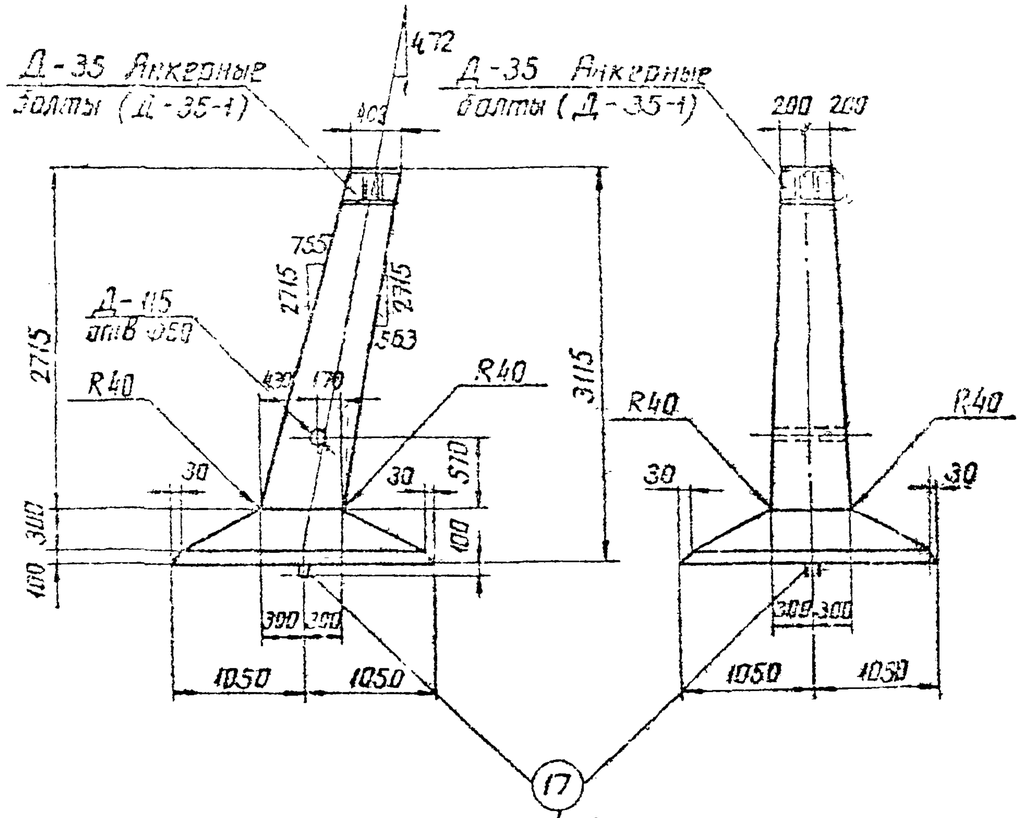
1. Настоящий переходной башмак предназначен для установки опорс базой анкерных болтов 350мм на фундаменты с базой 250 мм и наоборот.
2. Все швы h = 12 мм.

Зав. ндлиз	Журавлев				
Гл. специал.	Штин				
Гл. инж. пр.	Соколов				
Рук. гр-пы	Байкова				

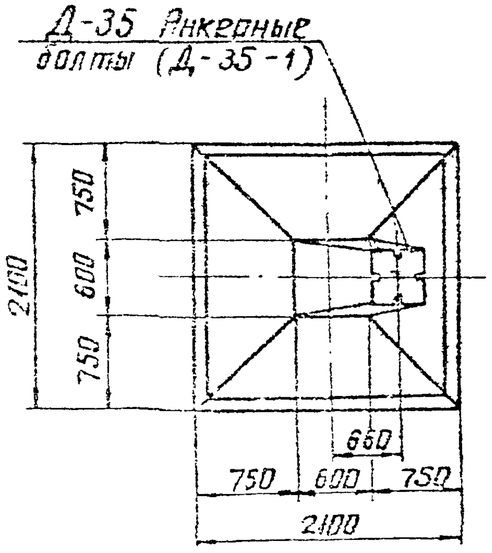
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ТК	Переходной башмак Д – 117	Серия 3.407-115
1976г.		Выпуск 2 / Лист ИЖС-27

Ф3-Ам



Сварить между собой прерывистым швом



Примечания:

1. Деталь установки наголовника Д-35 и анкерные болты смотри чертеж КЖ-19
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-39.

Ведомость марок NN листов

Наименование марок		Кол-во	Вес в кг: 1 шт.	Вес в кг: Всего	N листа	Примечание
К-65		1	25	25	КЖ-138	
К-66		1	25	25	—"—	
К-67		1	36	36	—"—	
К-68		1	35	35	—"—	
С-3		1	40	40	КЖ-65	
С-8		1	36	36	КЖ-66	
Д-35		1	89	89	КЖ-145	
Д-35-1		1	38	38	КЖ-99	анкерные болты
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отвязные стержни	7	24	0.3	7	КЖ-77	
	8	6	2	12	—"—	
	14	2	7	14	—"—	
	15	2	8	16	—"—	
	16	2	1	2	—"—	
	17	2	4	8	—"—	

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

Наимен. эл-та	Арматура: Класс А-I Марка ВСт3	Арматура: Класс А-II	Арматура: Класс А-I ВСт3пс	Закладные детали: Марка ВСт3				Анкерные болты: Марка ВСт3			Электроды	Общий вес кг
	Ф8	Ф22	Ф12	Ф20	δ=25	δ=12	δ=4	Труба D=57	Болт	Гайка	Шайба δ=20		
Ф3-Ам	7 —	134	110	8	39	65	5	2	12	5	8	2	385

Расход материалов на 1 фундамент

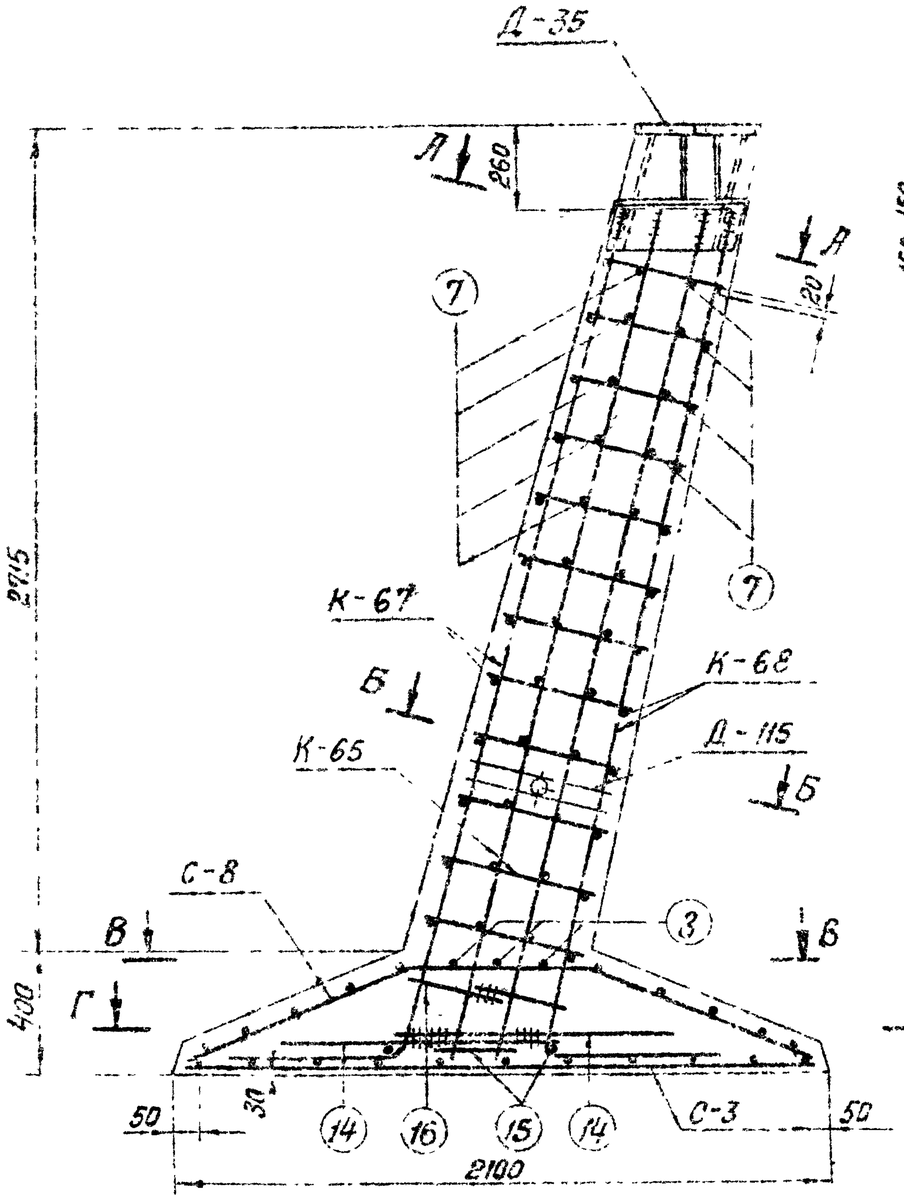
Наимен. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: К-ба м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-II	Арматура Класс ВСт3	Закладн. детали ВСт3	Электроды	Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
Ф3-Ам	400	17	7	241	8	102	2	25	154	4.3

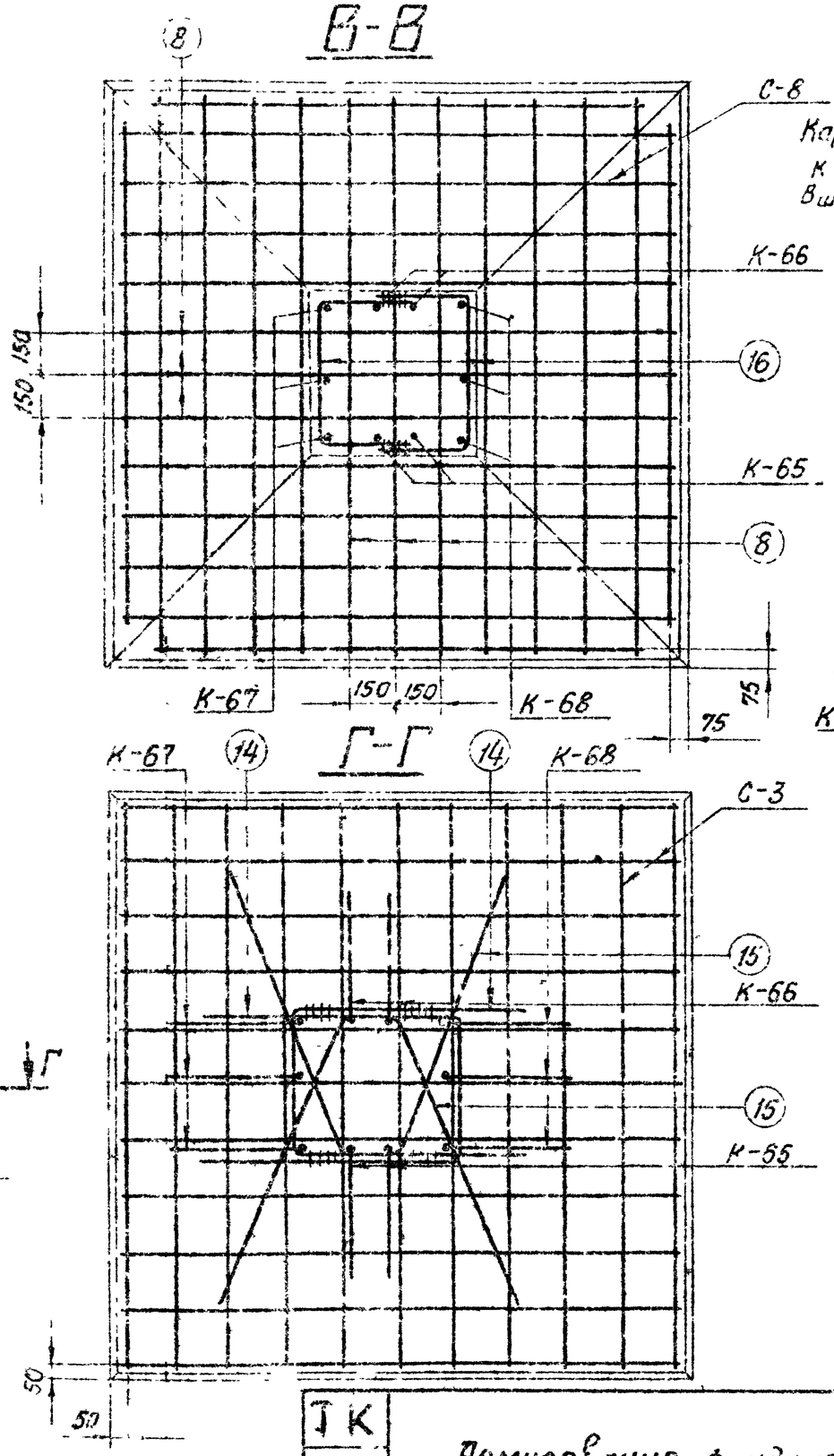
Данному чертежу присвоена литера „И" в связи с изменением чертежа КЖ-77и.

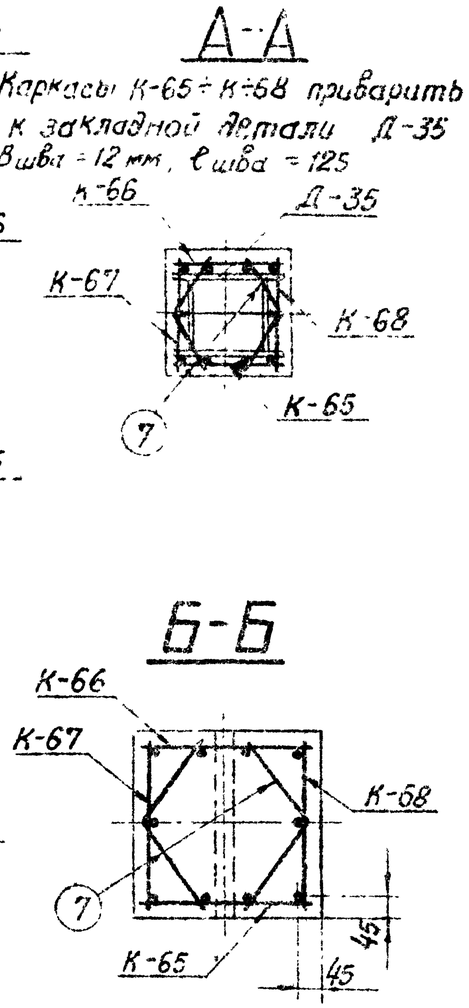
Чертеж без литеры „и" аннулируется.
12.01.79 Блинт (Лапшина)

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. спец. Зав. НИПЭМ	Курносов	
	Гл. инж. пр.	Штин	
	Рук. группы	Соколов	
	Инженер	Гончук	
	Архитектор	Кацнельсон	
	Проверил	Дьячкова	
7271 тм-II-101			

ТК 1976	Фундамент Ф3-Ам	Серия 3.407-1/83 Выпуск 2 КЖ







Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-88.
2. Арматуру поз. 14 (16) сварить между собой.

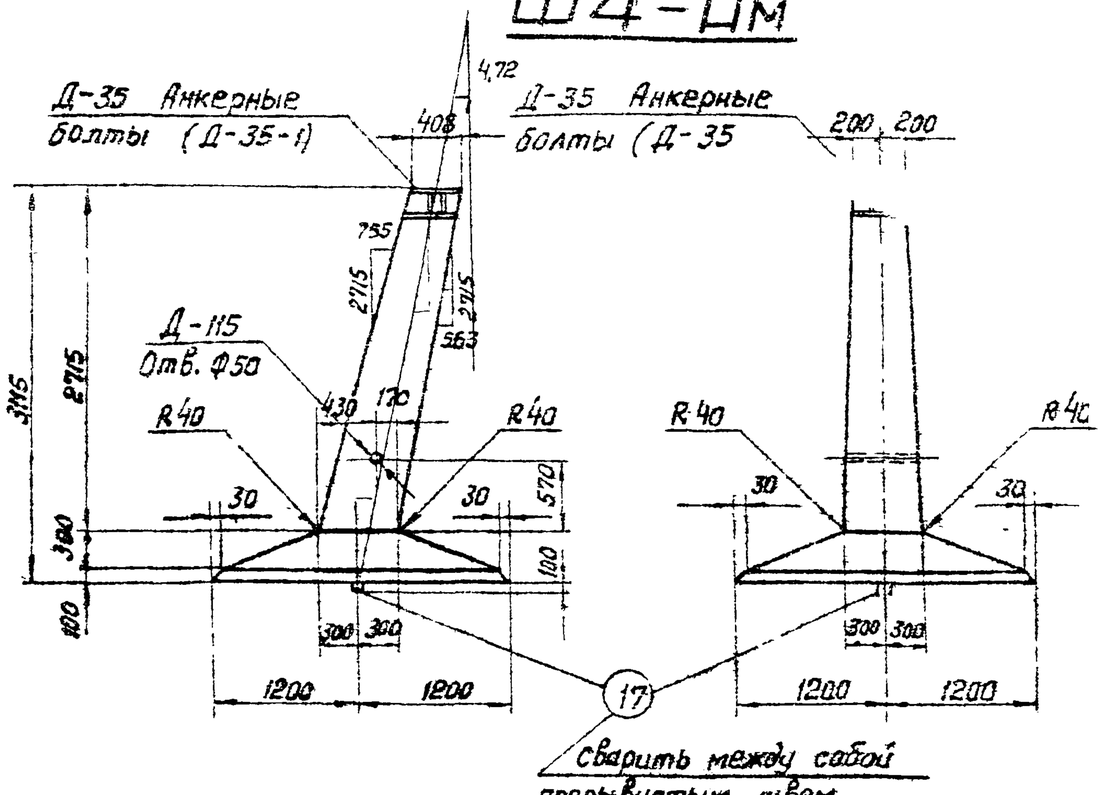
ТК 1976 г.	Армирование фундамента Ф3-Ам	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-89

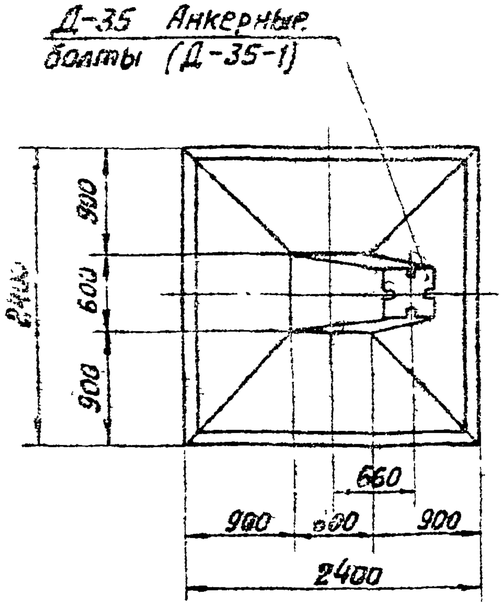
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. лит. кэс	Курносов	Исполнитель	Григорьев
Гл. спец.	Штин	Проверил	Каплевская
Ст. инж. пр.	Соколов		
Инж. группы	Пичук		

7271 тм-II-132

Ф4-Ам





Примечания:

1. Деталь установки наголовника Д-35 и анкерные болты смотра чертеж КЖ-99
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-91.

Ведомость марок и NN листов

103

Наименование марок		Кол-во	Вес кг 1 шт.	Вес кг Всего	N листа	Примечание
К-50		1	33	33	КЖ-154	
К-51		1	33	33	—"—	
К-52		1	46	46	—"—	
К-53		1	45	45	—"—	
С-4		1	71	71	КЖ-65	
С-9		1	51	51	КЖ-67	
Д-35		1	89	89	КЖ-145	
Д-35-1		1	38	38	КЖ-99	Анкерные болты
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	7	24	0,3	7	КЖ-77	
	12	2	2	4	—"—	
	9	2	10	20	—"—	
	10	2	10	20	—"—	
	16	2	1	2	—"—	
	17	2	4	8	—"—	

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

Наимен. эл-та	Арматура Класс A-I Вст-3		Арматура Класс A-III		Арматура Класс Вст3сп	Закладные детали Марка Вст3				Анкерные болты Марка Вст3			Электроды	Общий вес кг
			ф25	ф12	ф20	-δ=25	-δ=12	-δ=4	Труба Ø=57	болт	гайка	шайба -δ=20		
Ф4-Ам	—	—	177	155	8	30	65	5	2	12	5	8	2	469

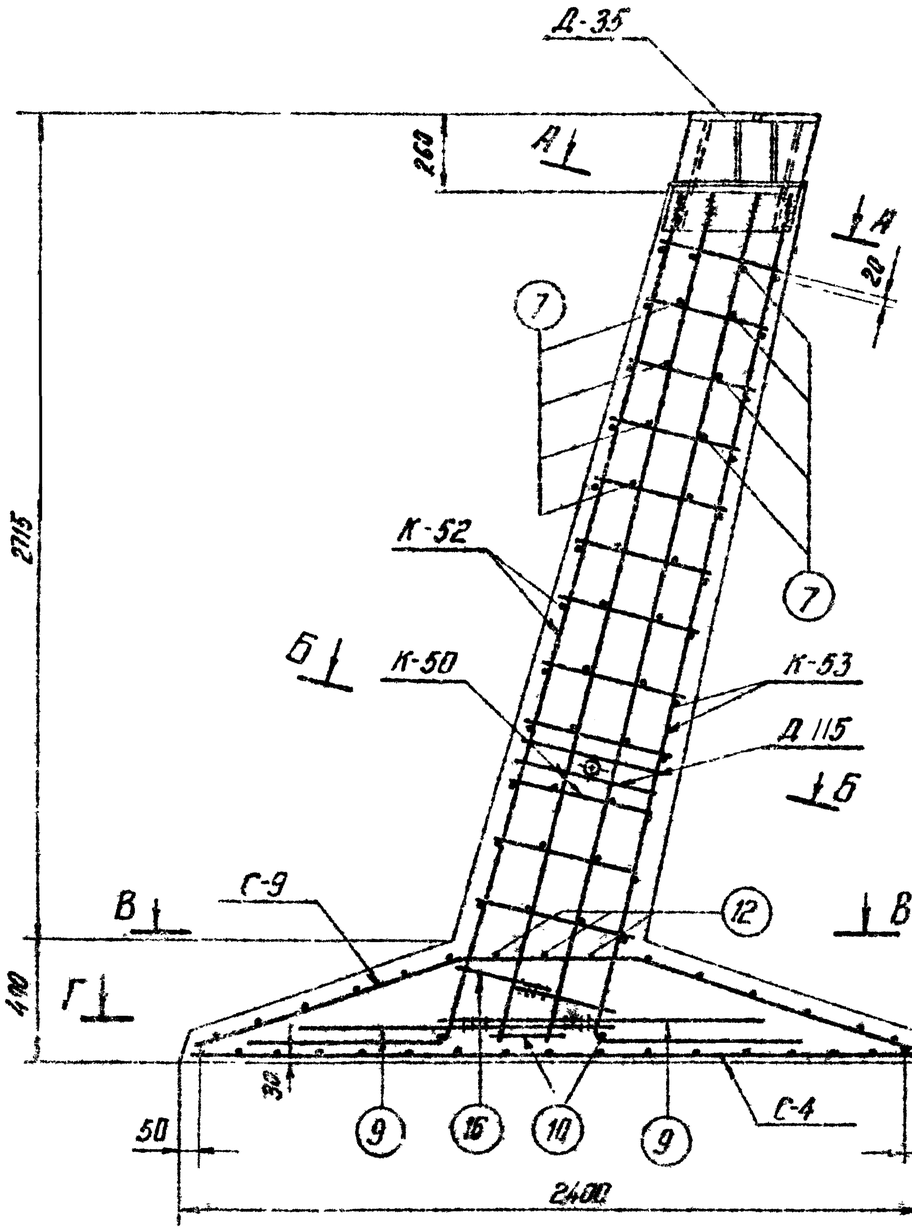
Расход материалов на 1 фундамент

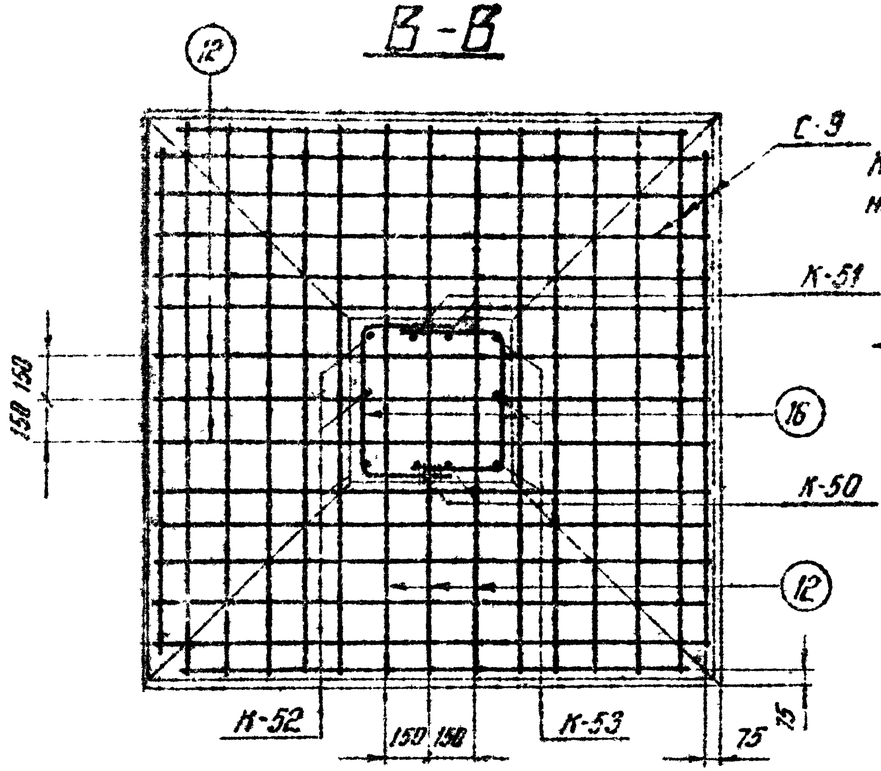
Наимен. эл-та	Бетон Марка	Бетон К-во м³	Сталь кг Арматура Класс A-I	Арматура Класс A-III	Закладные детали Класс A-I Вст3	Закладные детали Вст3	Закладные детали Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
Ф4-Ам	400	2,0	—	332	8	102	2	25	169	5,9

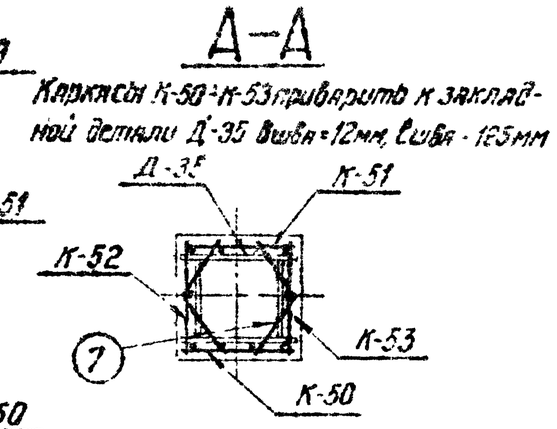
ТК 1976 г.	Фундамент Ф4-Ам	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-90

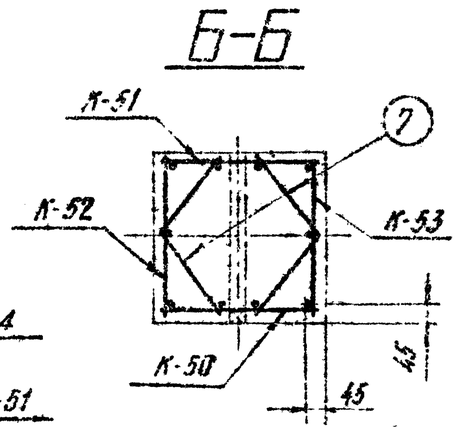
Типовой проект 1271 тм-II-103 Каплевская ГЭС

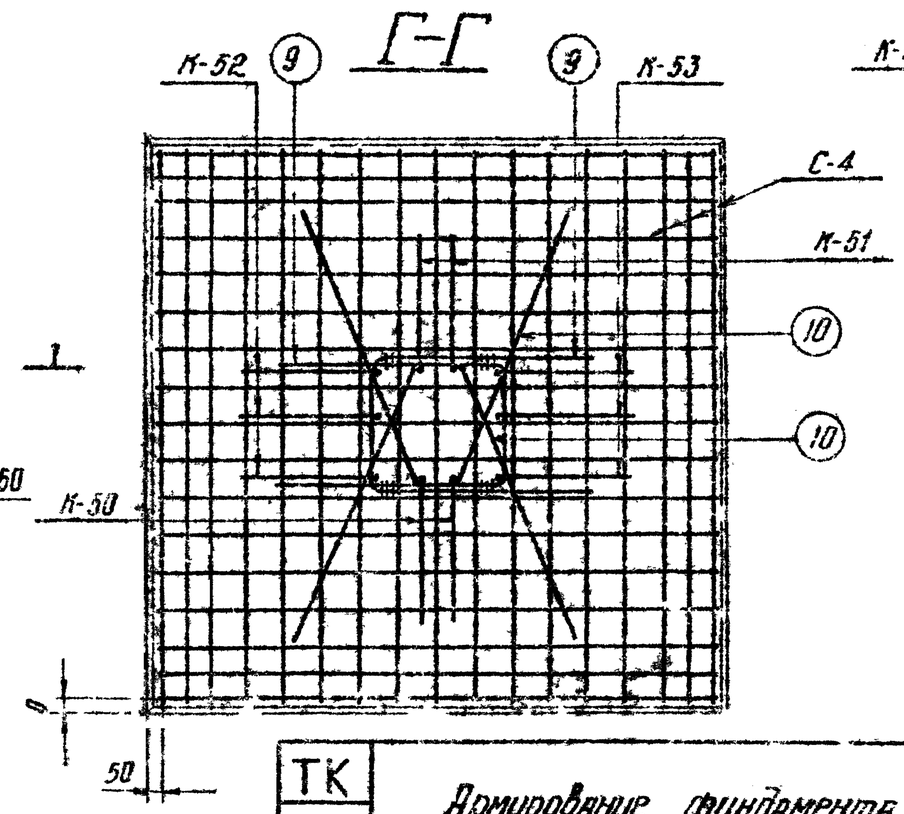
Гл. спец. Шитин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. группы Иванова
Конструктор
Проверил











Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖС-90
2. Арматуру поз. 9(16) сварить между собой.

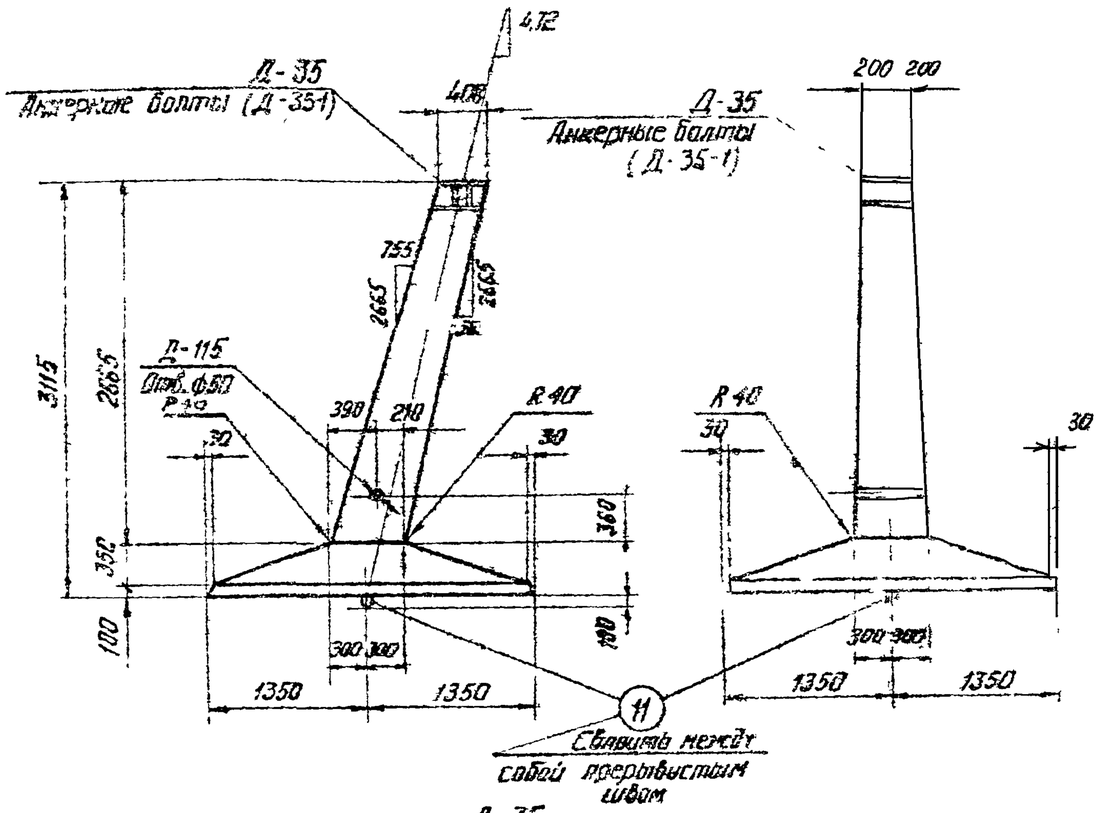
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф4-Ам	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖС-91

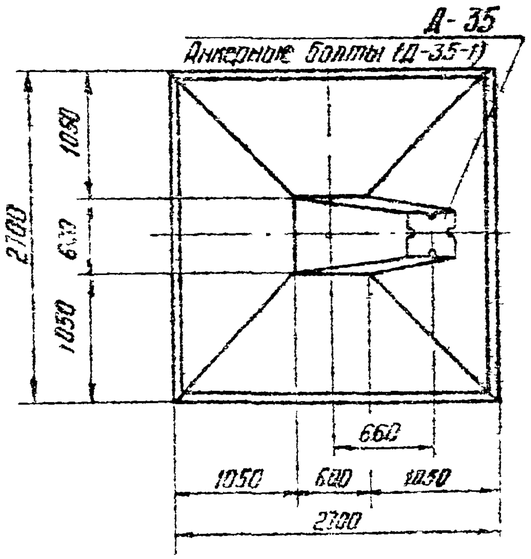
Энергосетопроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИПКЭС		Корносов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Рук группы		Пинчук	
Исполнитель		Григорьев	
Проверил		Каплевская	

7271 тм-II-104

Ф 5-Ам





Примечания

1. Деталь установки наголовника Д-35 и анкерные болты см. чертеж КЖ-99
2. Армирование фундамента с лист КЖ-93

Ведомость марок и №№ листов

Наименование марок	К-во	Вес кг: 1 эл.	Вес кг: Всего	№№ листа	Примечание
К-50	1	33	33	КЖС-134	
К-51	1	33	33	—"—	
К-52	1	46	46	—"—	
К-53	1	45	45	—"—	
С-5	1	148	148	КЖС-65	
С-10	1	78	78	КЖС-68	
Д-35	1	89	89	КЖС-145	
Д-115	1	2	2	КЖС-152	
Д-35-1	1	38	38	КЖС-99	Анкерные болты
Отдельные стержни 7	24	0,3	7	КЖС-77	
Отдельные стержни 9	2	10	20	—"—	
Отдельные стержни 10	2	10	20	—"—	
Отдельные стержни 16	2	1	2	—"—	
Отдельные стержни 13	6	2,5	15	—"—	
Отдельные стержни 11	2	5,5	11	—"—	

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

Наименование эл-та	Арматура: Класс А-III ф25	ф18	ф12	—	Класс А-I Вст3сп ф22	Закладные детали: Марка Вст3 δ=25	δ=12	δ=4	Группа Эн=57	Анкерные болты: Марка Вст3 Болт	Гайки	Шайба δ=20	Электроды	Общий вес кг
Ф5-Ам	177	148	122	—	11	30	65	5	2	12	5	8	2	587

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	К-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст3сп	Закладные детали Вст3	Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
Ф5-Ам	400	2,5	—	447	11	102	2	25	182	6,25

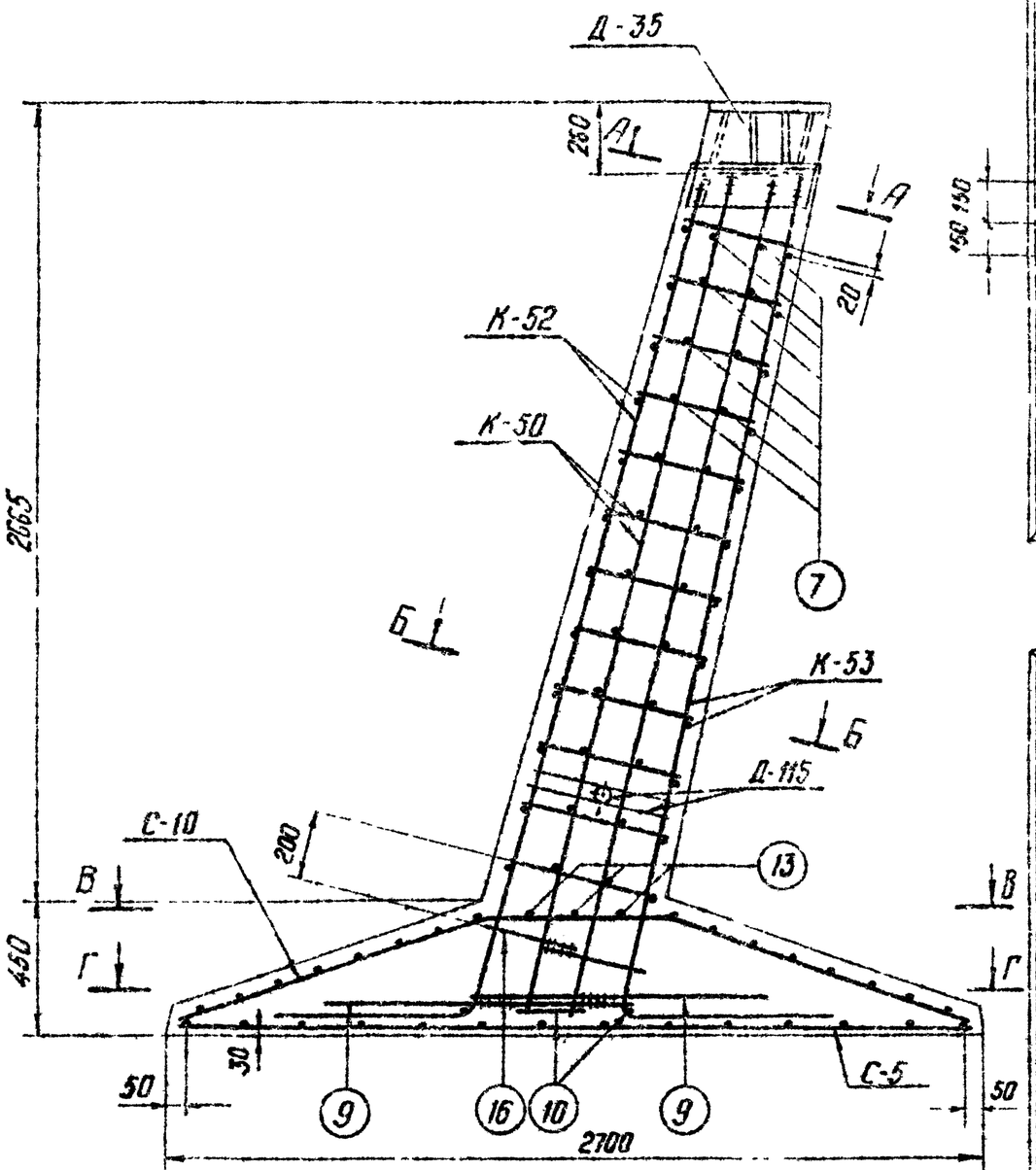
ТК 1976г	Фундамент Ф5-Ам	Серия 3.407-1/5	Выпуск 2	Лист КЖ-92

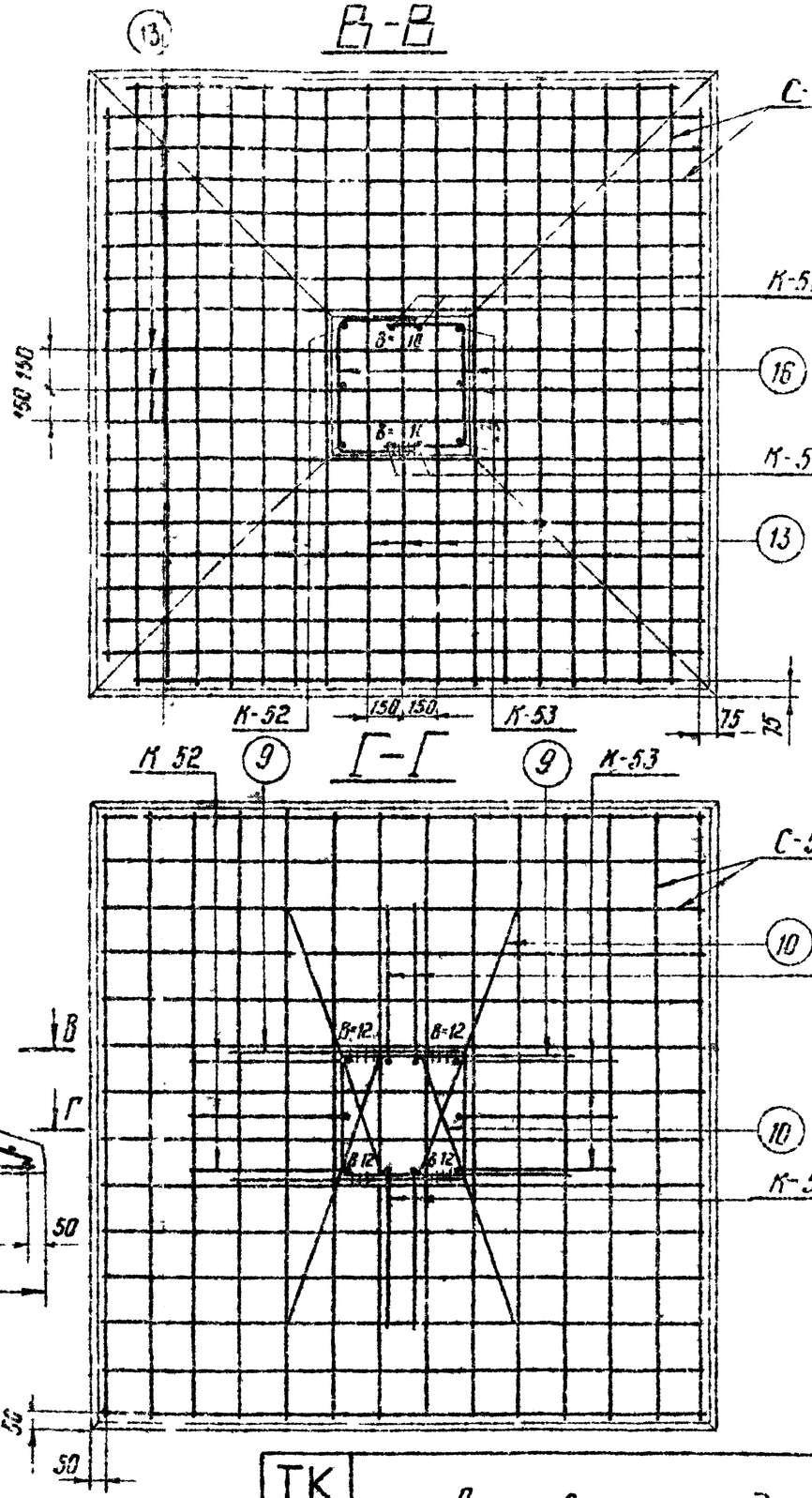
Типовой - Запводской отделение г. Ленинград

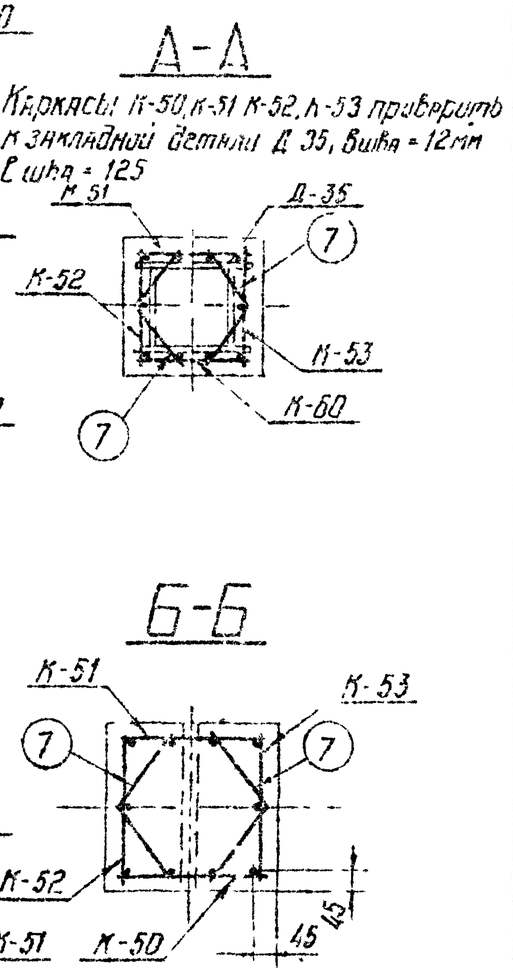
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. Гинзбург
Гл. спец. Кацнельсон
Зав. лаб. Шпин
Нач. сект. Самылов
Руководитель группы Иванова
Архитектор Гурвич

1271тм-Д 105







Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖС-92
2. Арматуру поз. 9(16) сварить между собой.

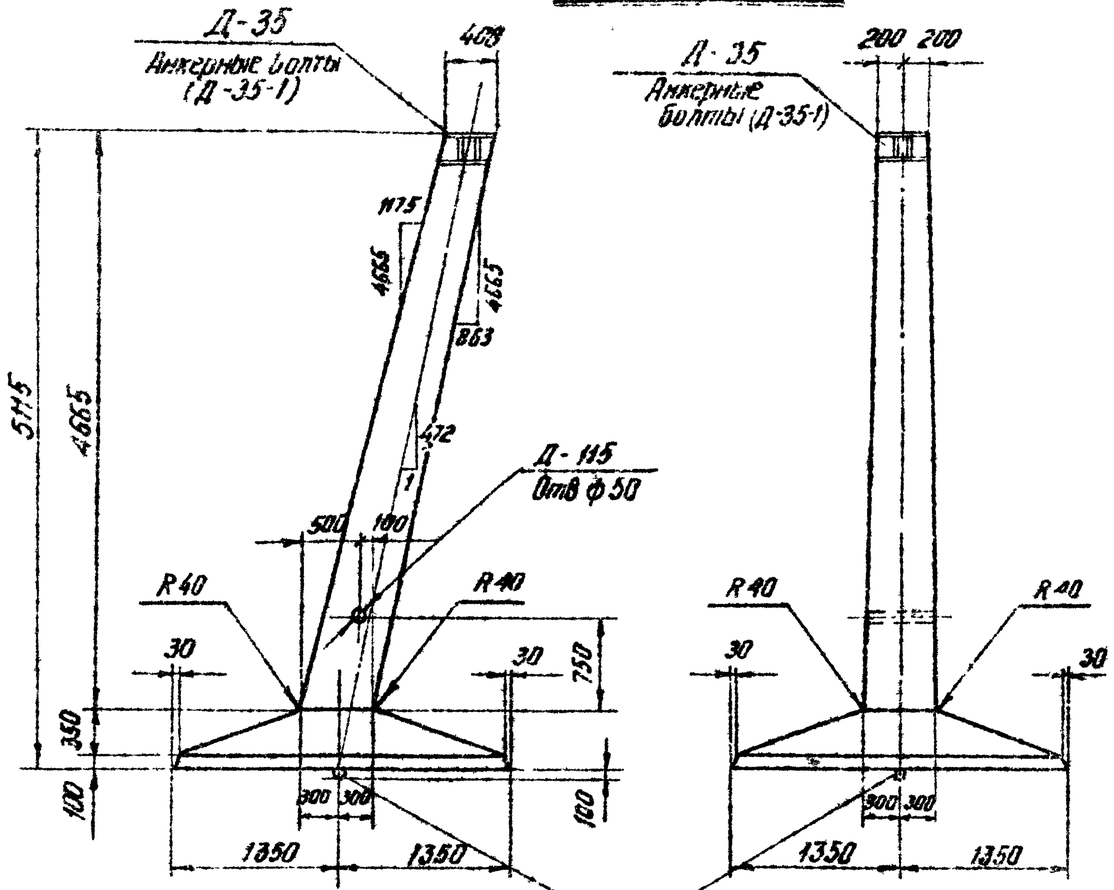
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф5-АМ	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖС 93

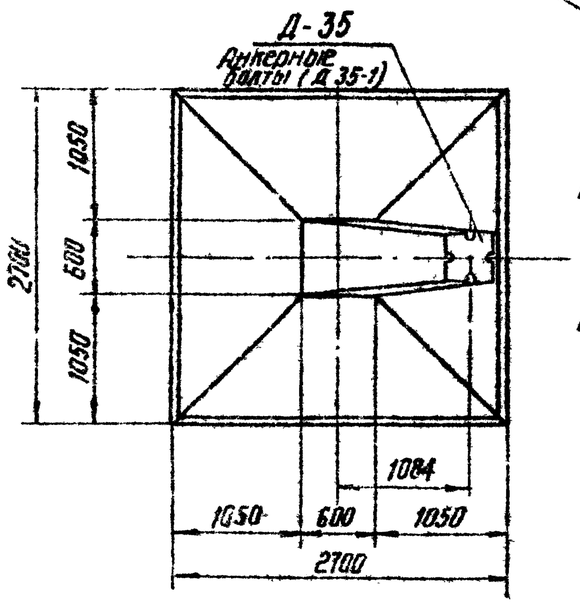
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. ниликэс		Курносов
Гл. спец.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Рук. группы		Пинчук
Исполнитель		Григорьев
Проверил		Катлевская

7271ТМ-II-106

ФП5-Ам





Примечания:

1. Деталь установки наголовника Д-35 и анкерные болты смотри чертеж КЖ-99
2. Армирование фундамента см лист КЖ-95

Ведомость марок и №№ листов

107

Наименование марок		К-во	Вес кг 1 шт	Вес кг Всего	№№ листа	Примечание
К-69		1	73	73	КЖ-139	
К-70		1	73	73	—"—	
К-71		1	99	99	—"—	
К-72		1	97	97	—"—	
С-5		1	148	148	КЖ-65	
С-10		1	78	78	КЖ-68	
Д-35		1	89	89	КЖ-145	
Д-35-1		1	38	38	КЖ-99	Анкерные болты
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	16	2	1	2	КЖ-77	
	13	8	2.5	20	—"—	
	27	4	7	28	—"—	
	30	42	0.3	13	—"—	
	11	2	5,5	11	—"—	

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

Наименование эл-та	Арматура Класс А-I Ст3	Арматура Класс А-III			Арматура Класс А-II ВСт3сп	Закладные детали Марка ВСт3				Анкерные болты Марка ВСт3			Электроды	Общий вес кг
	ф8	ф25	ф18	ф12	ф22	-δ=25	-δ=12	-δ=4	Труба Дн=57	Болт	Гайка	Шайба δ=20		
фп5-Ам	13	334	148	136	11	30	65	5	2	12	5	8	2	771

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-II ВСт3сп	Закладные детали ВСт3	Закладные детали Электроды	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
фп5-Ам	400	3.0	13	618	11	102	2	25	213	7.5

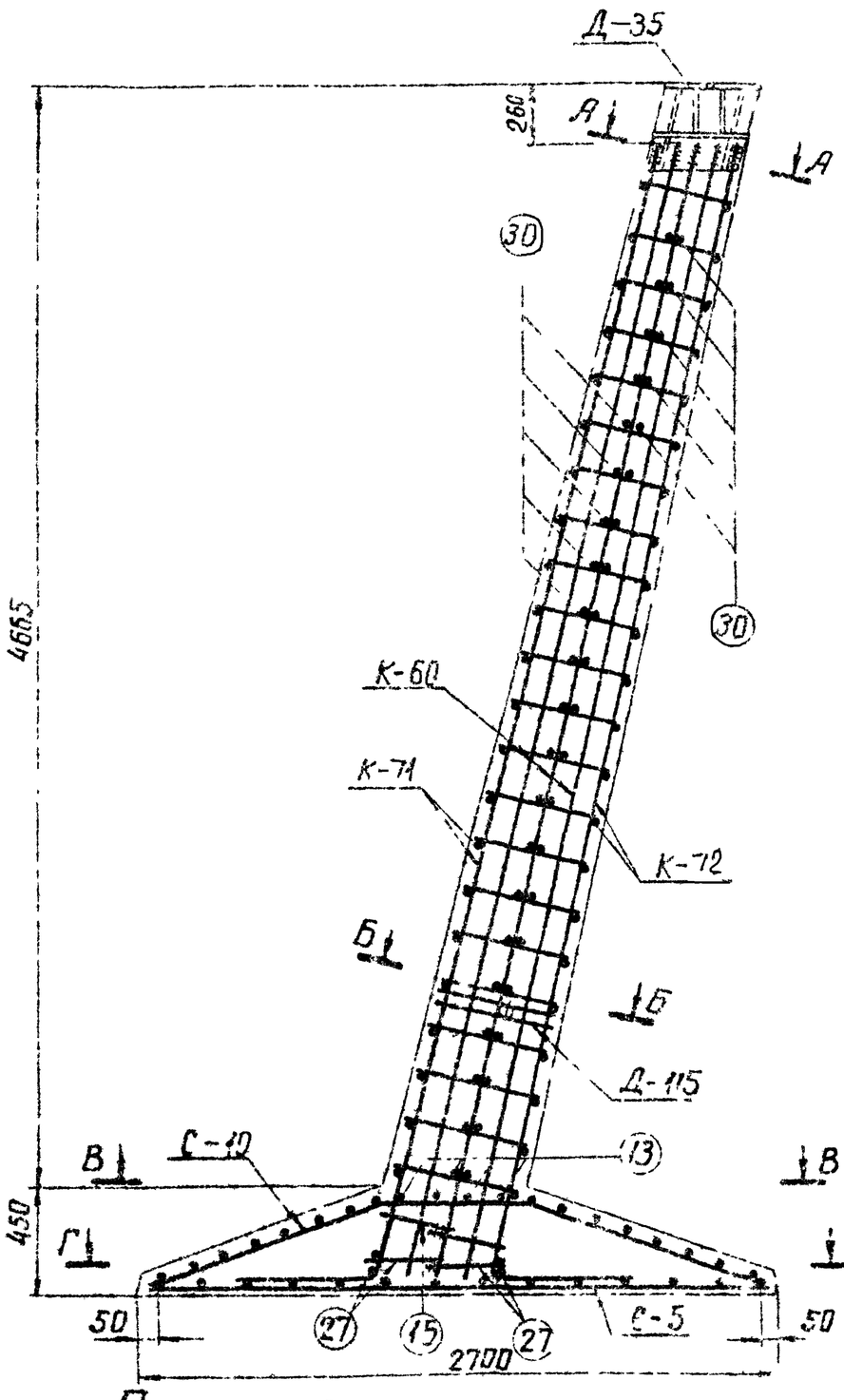
ТК	Фундамент ФП5-Ам	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 2 / Лист КЖ-94

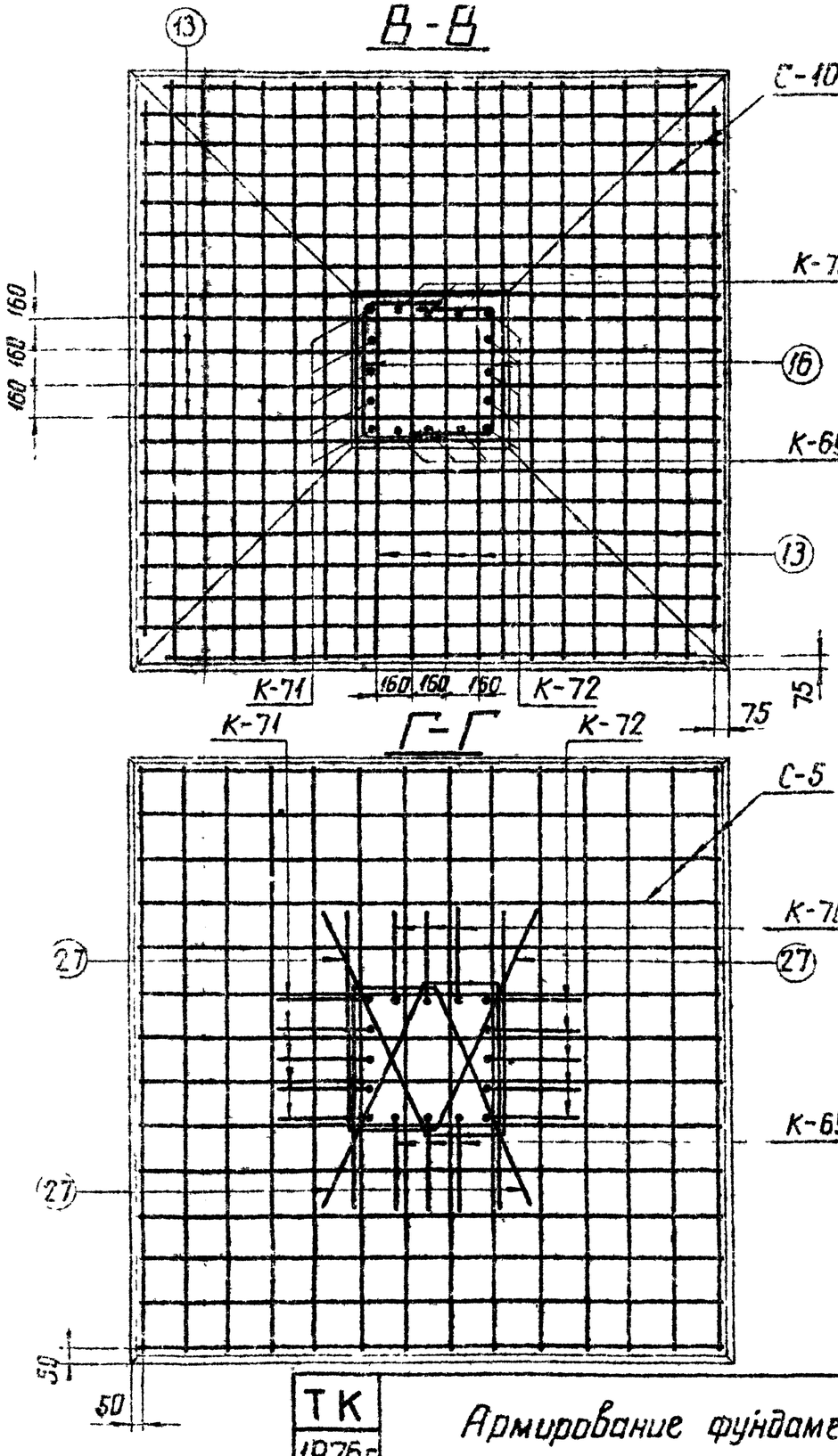
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

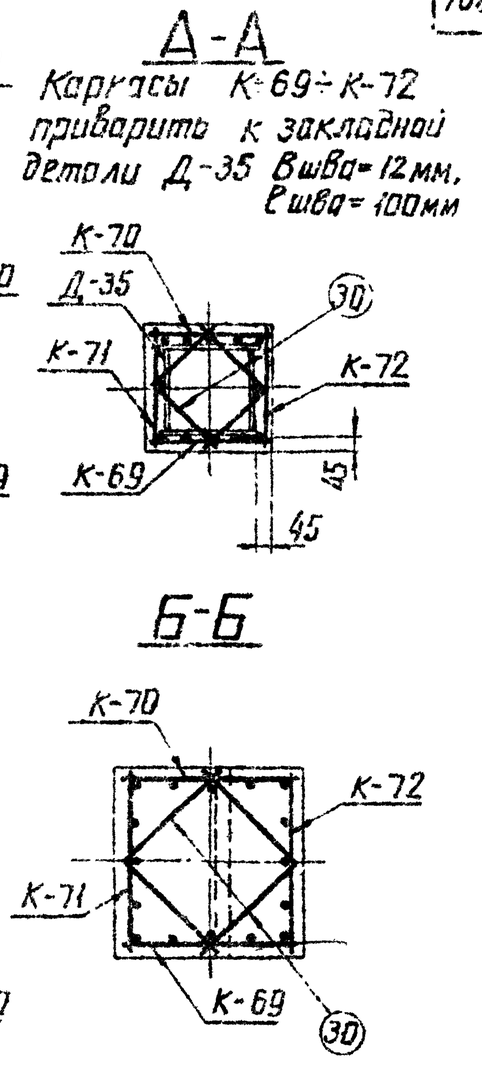
Гл. инж. пр. Гуляницкий
Зав. маркс. Ершов
Гл. спец. Ершов
Исполнитель Ершов
Проверил Ершов

Курносов
Шварц
Соколов
Пинчук

7217-ТМ-Д-107







Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-94
2. Арматуру поз 16(27) сварить между собой

ТК 1976г.	Армирование фундамента ФП5 – Ам	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-95

Энергосетепроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

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

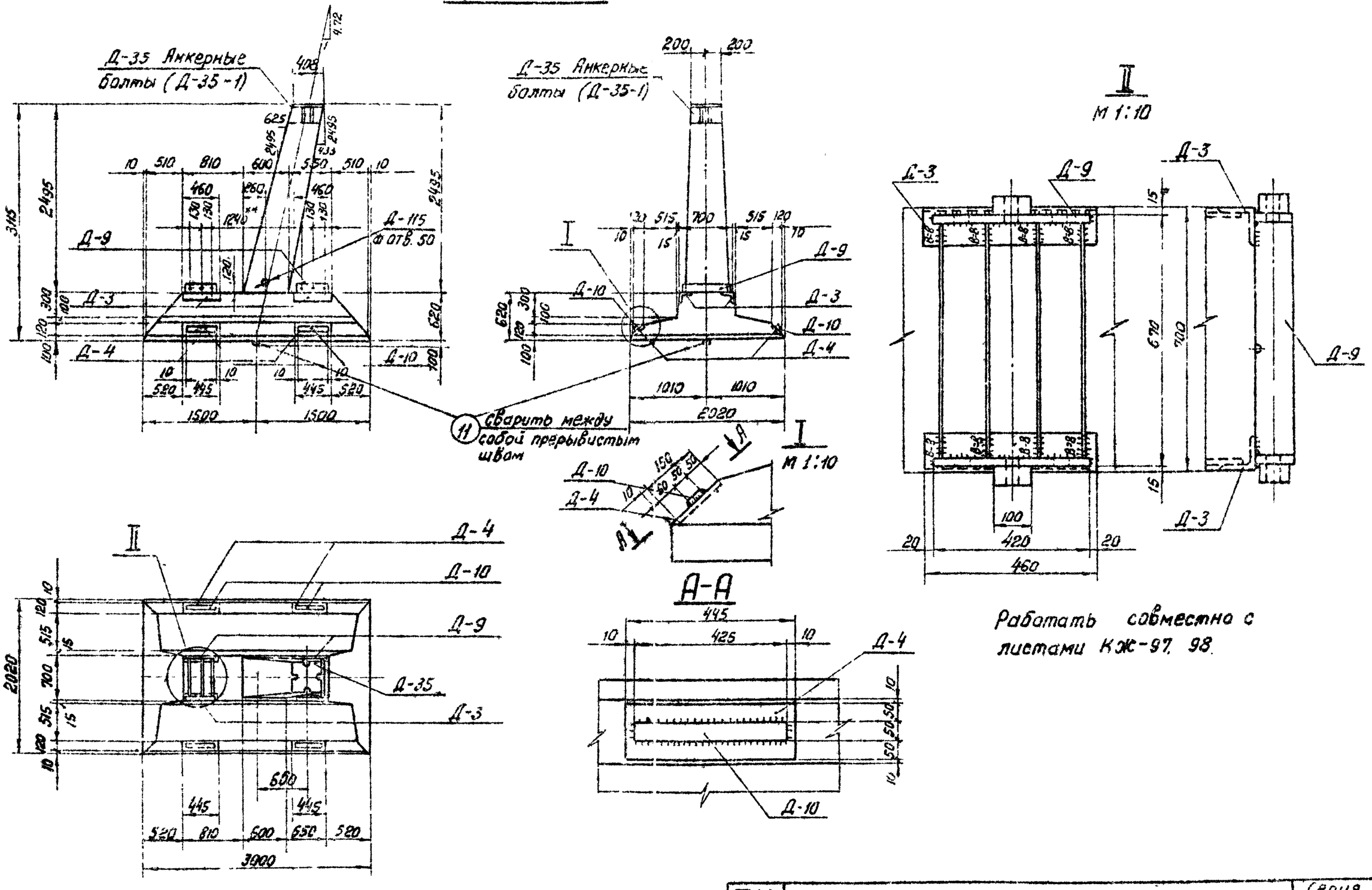
Курносов
Штин
Соколов
Пинчук

Исполнитель
Проверил

Григорьев
Каплевская

7271тм-II-108

Ф6-Ам



Зав. мл. кэс	Курносов	Григорьев	7271тм-II-109
Гл. спец.	Штин	Каплевская	
Гл. инж. пр.	Соколов	Исполнит. Фигурнов	
Руков. гр.	Пинчук	Проверил	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

ТК 1976 г.	Подножник ф6-Ам	Серия 3.407-15	
		Выпуск 2	Лист КЖ-96

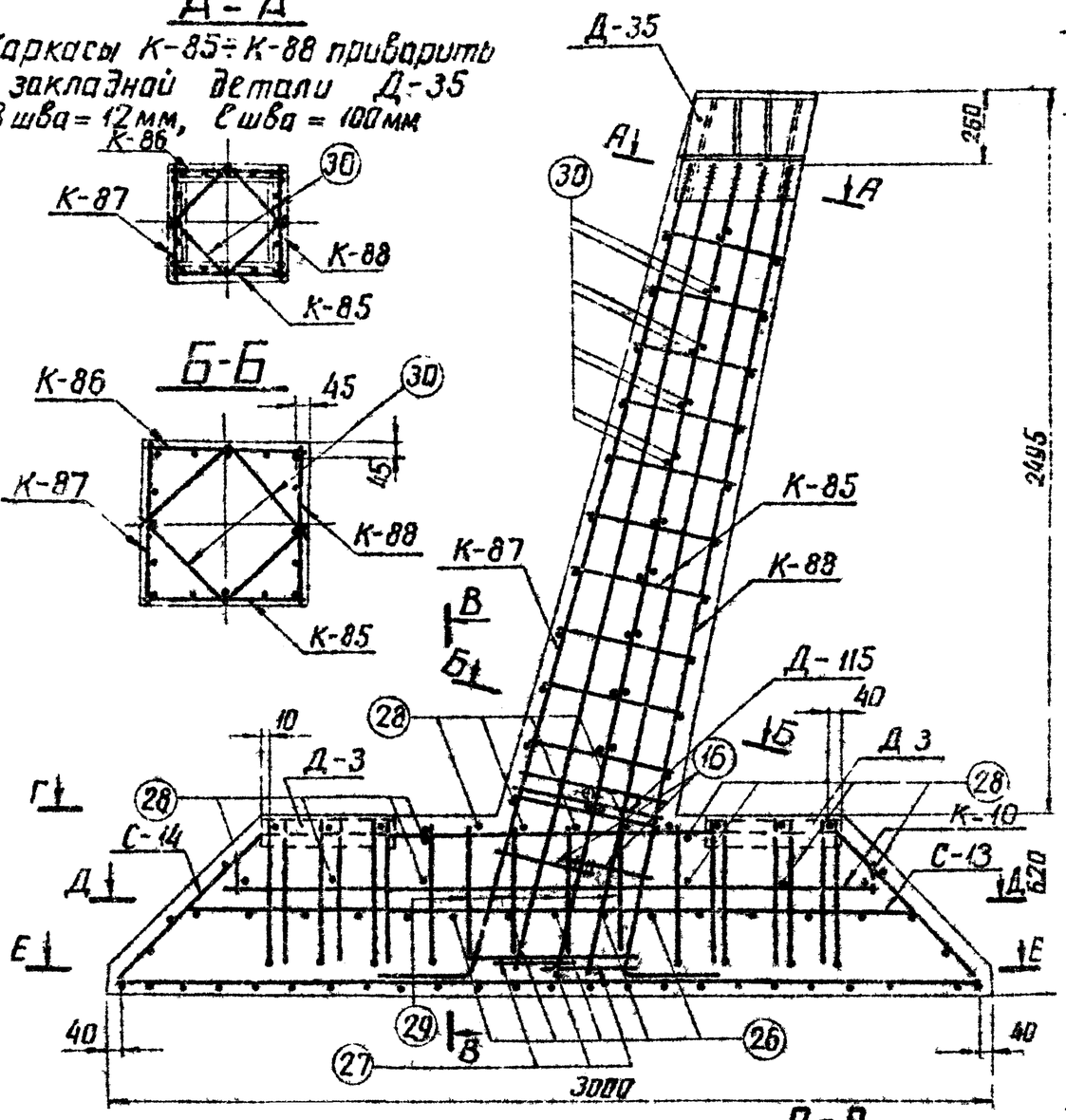
72717тм-Т-110

Исполнил Григорьев Проверил Котлевская
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Линчук
Нач. отд. Шитин
Гл. инженер Курносов
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

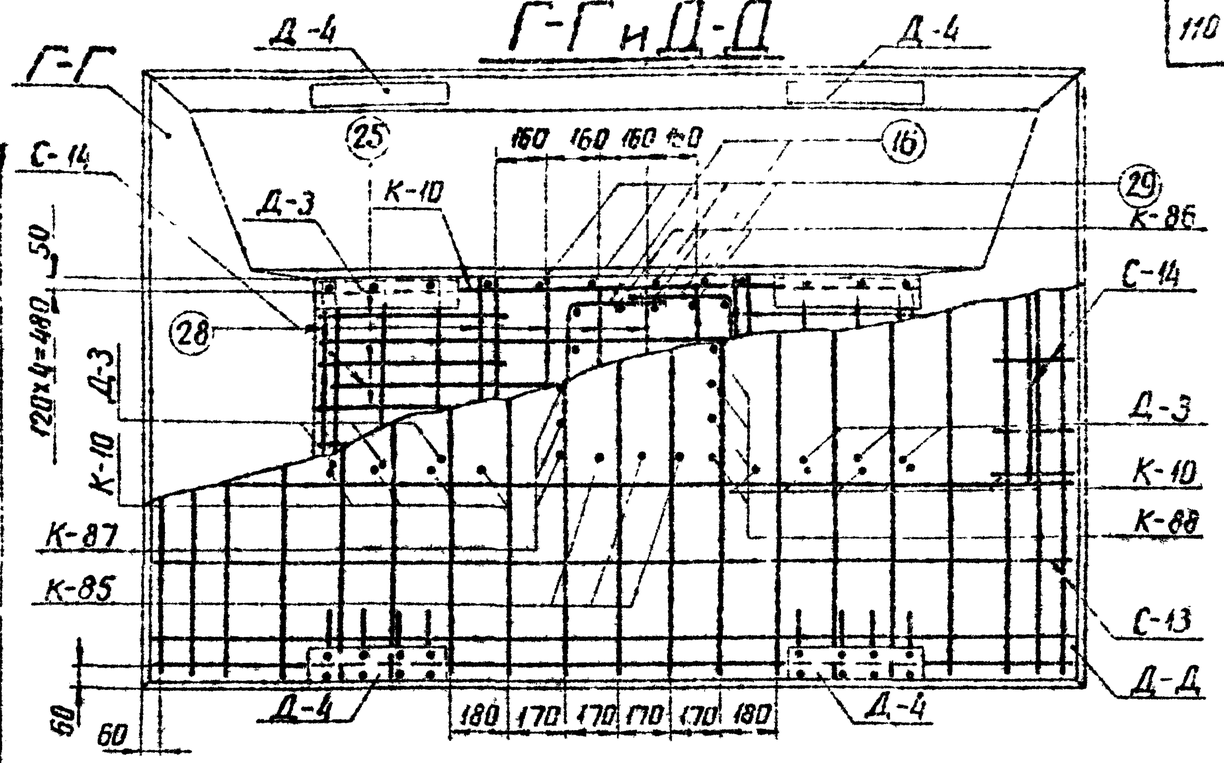
А-А

Каркасы К-85÷К-88 приварить к закладной детали Д-35
Вшва = 12мм, Сшва = 100мм

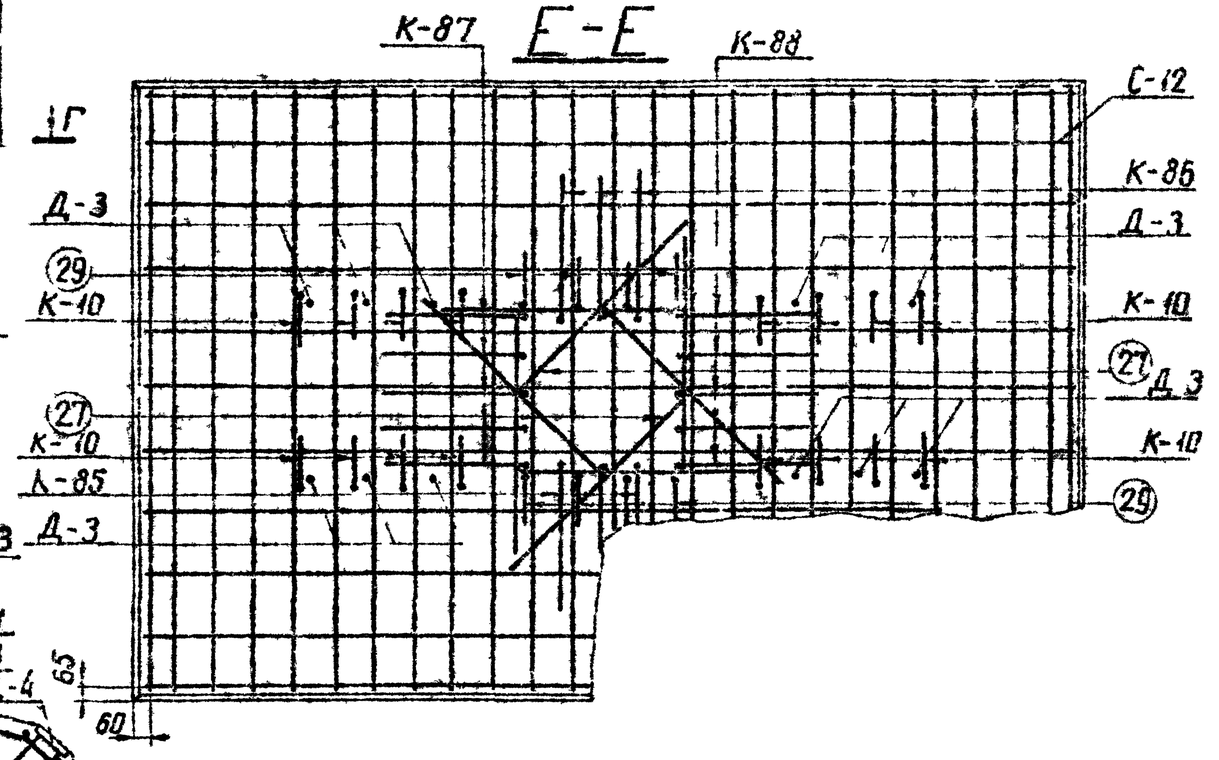
Б-Б



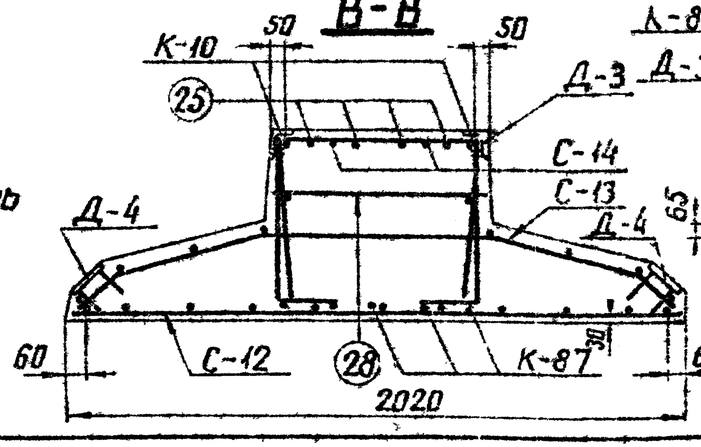
Г-Г и Д-Д



Е-Е



В-В



Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-96.
2. Арматуру поз. 16(27) сварить между собой Сшва = 100мм

ТК 1976г

Армирование подножника Ф6-Ам

Серия 3.407-145
Выпуск 2
Лист КЖ-97

Энергосетьпроект	Зав. нилкэс		Курносов	Исполнит		Григорьев	7271ТМ-II-111
Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. спец.		Штин	Проверил		Каплевская	
	Гл. инж. пр.		Соколов				
	Руков. гр.		Линчук				

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

Наименов. марок	Арматура					Анкерные болты			Закладные детали								Электроды	Общий вес кг
	Класс А-I ВСт3	Класс А-III			Класс А-II ВСт3сп	Марка ВСт3			Класс А-III	Марка ВСт3								
	Ф8	Ф25	Ф18	Ф12	Ф22	болты М42	гайки М42	шайбы-б 20	Ф12	-б=40	-б=25	-б=20	-б=12	-б=4	1100×10	Труба Ф57		
Ф6-Ам	27	229	110	108	11	12	5	8	8	10	68	12	145	5	28	2	4	792

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов марок	Бетон		Сталь кг						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
			Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
	Марка	Кол-во м³	Класс А-I	Класс А-III	Класс А-II ВСт3сп	Класс А-III	Марка ВСт3			
Ф6-Ам	400	2,7	27	447	11	8	274	25	180	5,9

Примечания:

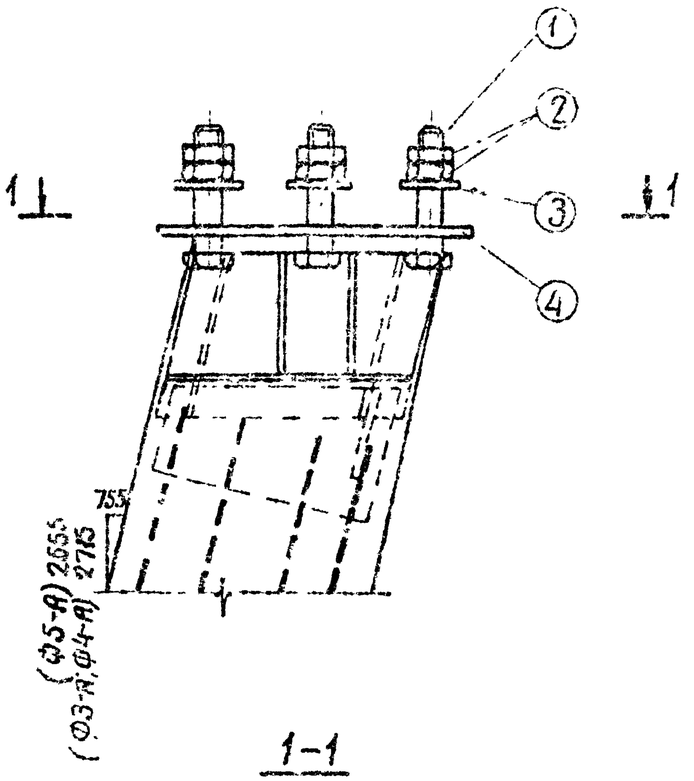
1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом КЖ — 96,97.
2. Общие примечания см. листы 5÷7.
3. Армирование фундамента см. лист КЖ-97
4. Ведомость метизов (анкерных болтов) см. лист КЖ-99

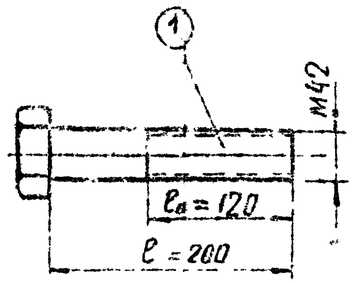
Ведомость марок и NN листов

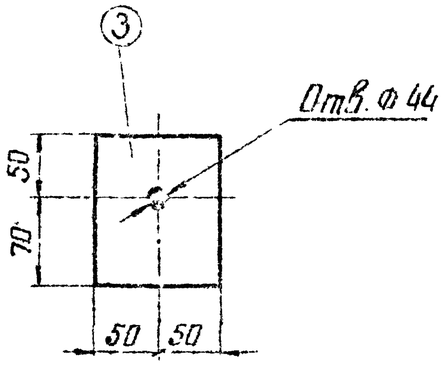
Наименов марок	Кол-во шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг всего	N листа	Примечание
К - 10	2	16	32	КЖ-62	
К - 85	1	42	42	КЖ-140	
К - 86	1	42	42	—"—	
К - 87	1	69	69	—"—	
К - 88	1	68	68	—"—	
С - 12	1	72	72	КЖ-69	
С - 13	1	62	62	—"—	
С - 14	2	3	6	—"—	
D - 35	1	89	89	КЖ-145	
D - 3	4	8	32	КЖ-79	
D - 4	4	7	28	КЖ-80	
D - 9	2	53	106	КЖ-82	
D - 10	4	3	12	—"—	
D - 115	1	2	2	КЖ-152	
D - 35-1	1	38	38	КЖ-99	анкерные болты
Отдельные стержни 16	2	1	2	КЖ-77	
25	4	4	16	—"—	
26	5	4	20	—"—	
27	4	7	28	—"—	
28	12	0,3	4	—"—	
29	8	0,5	4	—"—	
30	22	0,3	7	—"—	
11	2	5,5	11	—"—	

ТК 1976г	Подножник Ф6-Ам Ведомость марок, таблицы расхода материалов, примечания	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-98

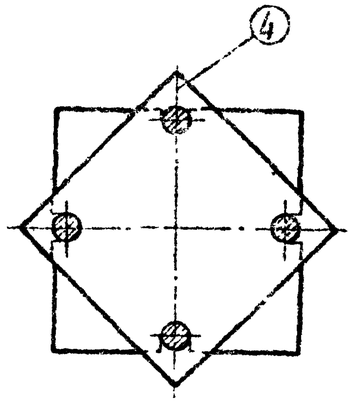
Деталь установки наголовника Д-35 (Д-35а)

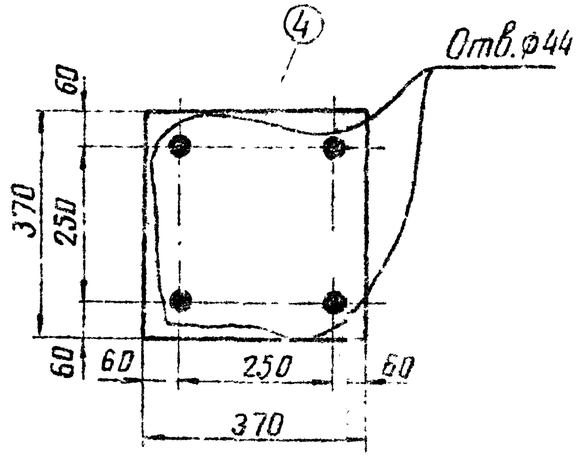






1-1





Спецификация

112

Комплект	NN поз.	Наименован.	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг Всех	Марка	Примечан
Д-35-1 (Д-35а-1)	1	Болт м 42	200	4		2,9	12	38	
	2	Гайка м 42	–	8		0,6	5		
	3	Шайба – δ = 20	–	4		1,9	8		
	4	Распределительная прокладка – δ = 12	370	1		12,8	13		

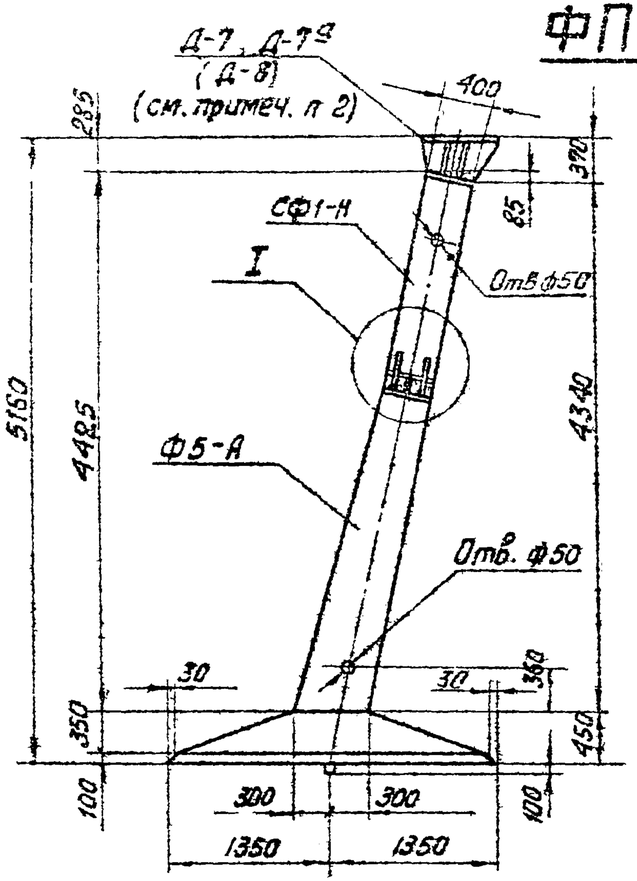
ТК 1976г	Деталь установки наголовника Д-35 (Д-35а) Анкерные болты (комплект Д-35-1)	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-99

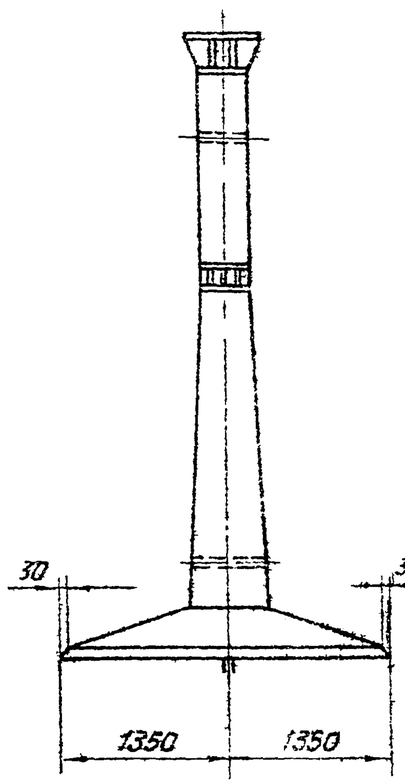
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

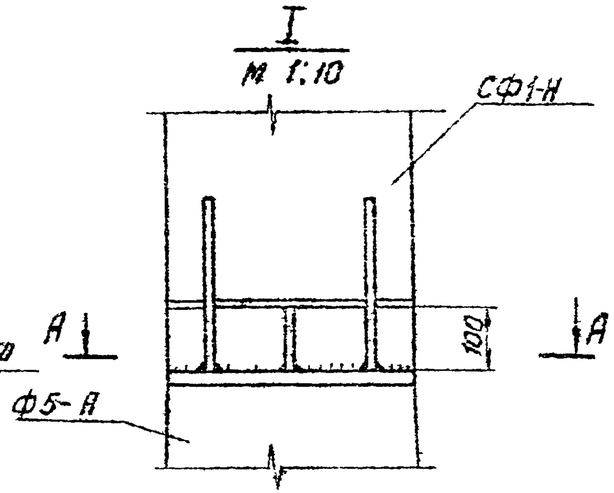
Зав. Мастер		Курносов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Рук. группы		Панчук	
Исполнитель		Михайлова	
Проверил		Каплевская	

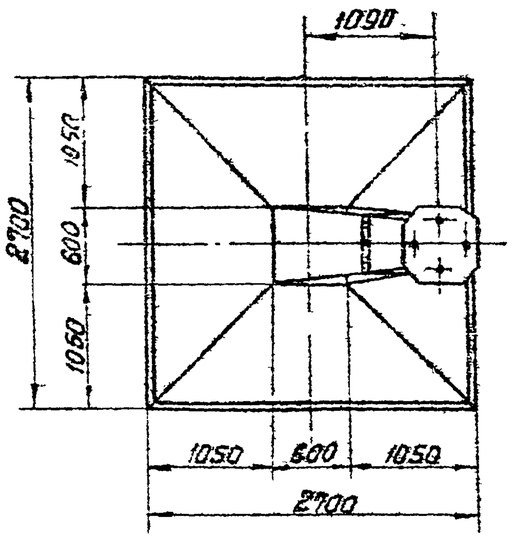
7271тм-II-112

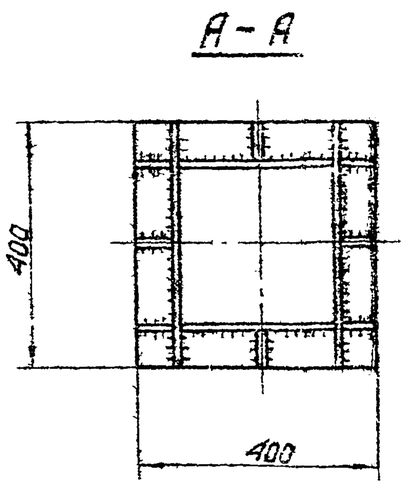
ФПС5-А











Ведомость марок и НН листов

113

Шифр фундамента	Шифр железобет элемента	Кол-во	Вес в т: Эл-та	Вес в т: фун-та	НН листа	Примечание
ФПС5-А	Ф5-А	1	6,5	7,2	КЖ-3,10	Элемент Ф5-А изготовить без приварки детали Д-7 (Д-8)
	СФ1-Н	1	0,7		КЖ-101	

Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7
2. Стойку СФ1-Н приварить на заводе к закладной детали Д-2 фундамента Ф5-А, как показано в сечении А-А, $h_{шва}$=12 мм. Деталь Д-7 (Д-7а, Д-8) приварить к закладной детали Д-2 стойки СФ-Н, как показано на листе КЖ-85. Деталь Д-7, (Д-7а) для опор с базой анкерных болтов 250 мм, диаметр болта 42 мм (48 мм). Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350 мм.
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 фундамента ФП5-А; его изготовление и применение допускается только в тех случаях, когда по условиям технологии, принятой на заводе, невозможно изготовление фундамента ФП5-А.

ТК	Фундамент ФПС5-А	Серия 3.407-116	
1976г		Выпуск 2	Лист КЖ-16

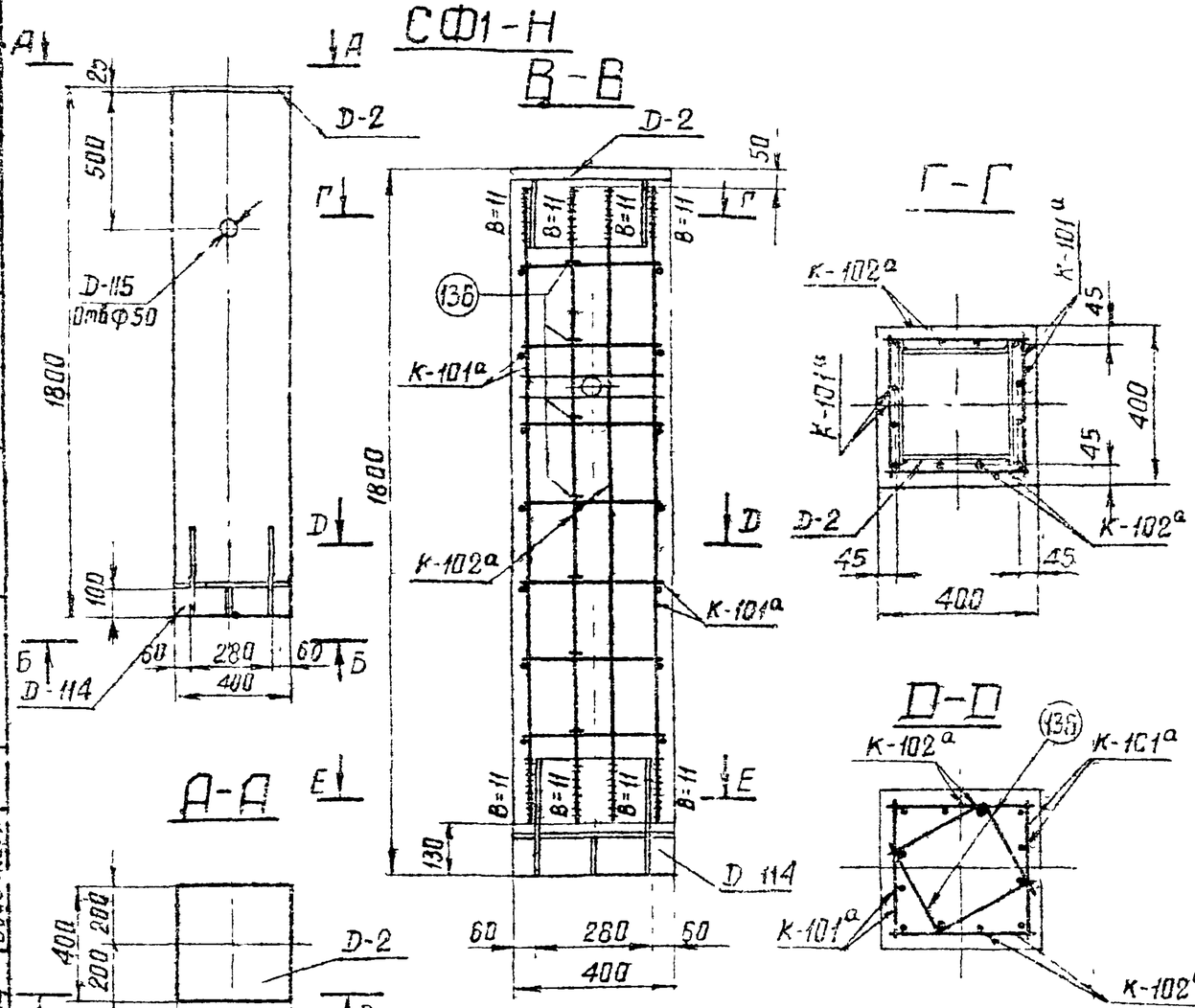
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов	
Гл. специал.		Штин	
Гл. инж. пр		Соколов	
Руков. гр		Борьянова	

Проверил | Выдал | Инженер

727.1 ТМ-II-113

СФ1-Н



Ведомость марок и NN листов

114

Наименов марок		Кол-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
К-101а		2	22	44	КЖ-144	
К-102а		2	12	24	КЖ-144	
Д-2		1	53	53	КЖ-79	
Д-114		1	42	42	КЖ-144	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельный стерж	136	14	04	6	КЖ-144	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименов эл-та	Арматура: класс А-I Вст3		Арматура: класс А-III Ф12	Арматура: класс А-III Ф22	Арматура: класс А-I Вст3сп			Анкерн. болты Марка Вст3		Закладные детали Марка Вст3: Трубка дн-57	Закладные детали: δ=4	Закладные детали: δ=12	Закладные детали: 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 класса А-I	Арматура класса А-III	Арматура класса А-I Вст3сп	Закладные детали Вст3		Анкерн болты	Содержание арматуры кг/м3	Вес элемента т
СФ1-Н	400	0,27	—	74	—	97		—	274	0,7

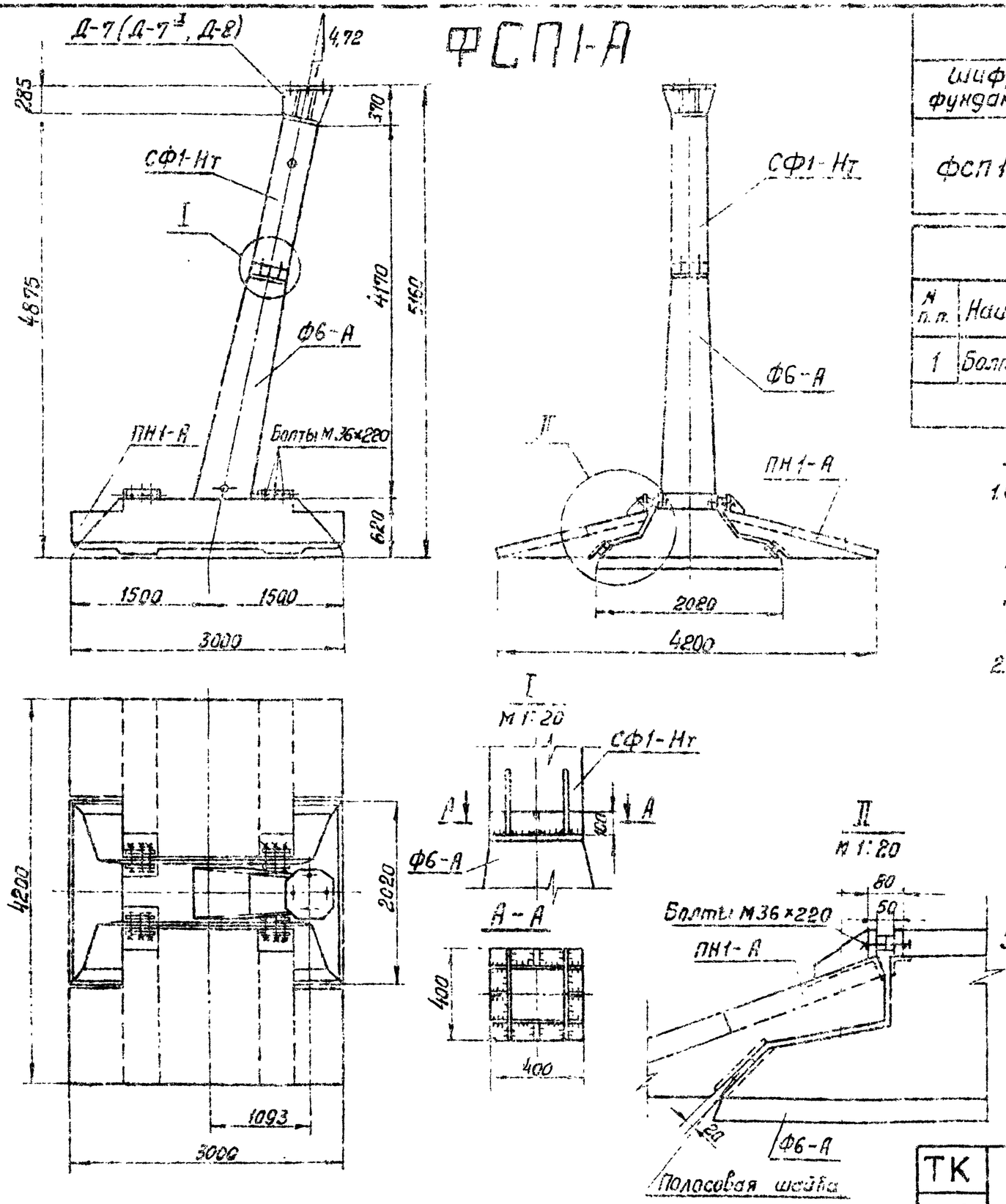
Примечания

1. Общие примечания смотри пояснительную записку листы 5÷7.
2. Продольные стержни каркасов К-101а и К-102а приварить к деталям Д-2 и Д-114, Вшва = 11 мм.

Энергосельпроект
Гл. инженер проекта Сотников
Гл. специалист Шульман
Руководитель группы Сакалов
Ст. инженер Балбачнова
Гл. инженер проекта Дмитриев
Гл. специалист Журавлев
Главный специалист Сальников
г. Ленинград
Гл. инженер проекта Сотников

ТК 1976г	Стойка фундамента СФ1-Н	Серия 3.407-1/75	2	КЖ 101

ФСП1-А



Ведомость марок и NN листов

115

Шифр фундамента	Шифр ж/б эл-та	Кол-во шт	Вес в т: Эл-та	Вес в т: фун-та	NN листа	Примечание
ФСП1-А	Ф6-А	1	6,9	11,4	КЖ-15	
	ПН1-А	2	1,9		КЖ-18	
	СФ1-Нт	1	0,7		КЖ-104	

Ведомость монтажных болтов

N п.п.	Наименование	Марка стали	Кол-во шт: болт.	Кол-во шт: гаек	Кол-во шт: шайб	Вес в кг: болт	Вес в кг: гаек	Вес в кг: шайб	ГОСТ
1	Болт М36×220	ВСт3	12	24	24	26	9	3	7798-70* - болты 5915-70* гайки 11371-68* - шайбы
			Итого:			38			

Примечания:

1. Стойку СФ1-Нт приварить на заводе к закладной детали Д-2 подножника Ф6-А, как показано в сечении А-А, $h_{шва}$=14мм. Деталь Д-7(Д-7³, Д-8) приварить к закладной детали Д-2 стойки СФ1-Нт, как показано на листе КЖ-85. Деталь Д-7(Д-7³) для опор с базой анкерных болтов 250 мм, диаметр болта 42(48) мм. Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350 мм.
2. Окончательная сборка фундамента (т.е. установка навесных плит) производится на пикете. При этом обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножником не было каких-либо предметов и камней. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника. Из монтажных болтов в первую очередь затягиваются до упора квадратных шайб средние болты каждого из четырех пакетов.
3. Стыки защитить гидроизоляционным покрытием, металл огрунтовать битумом, полости заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

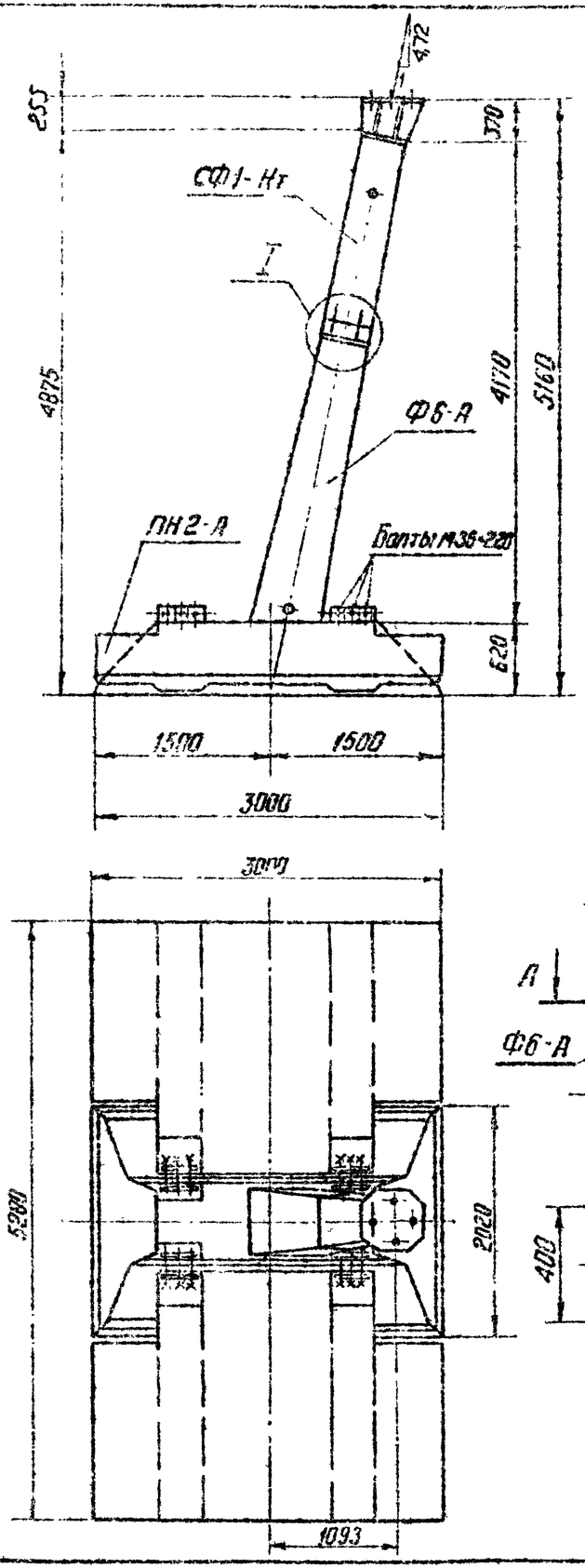
ТК 1976г.	Фундамент ФСП1-А	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-102

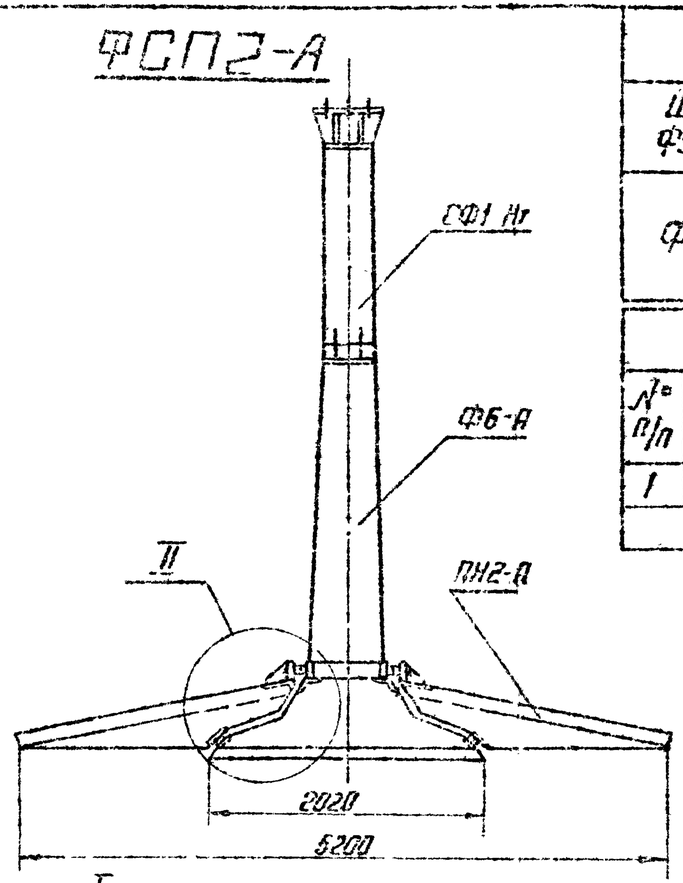
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

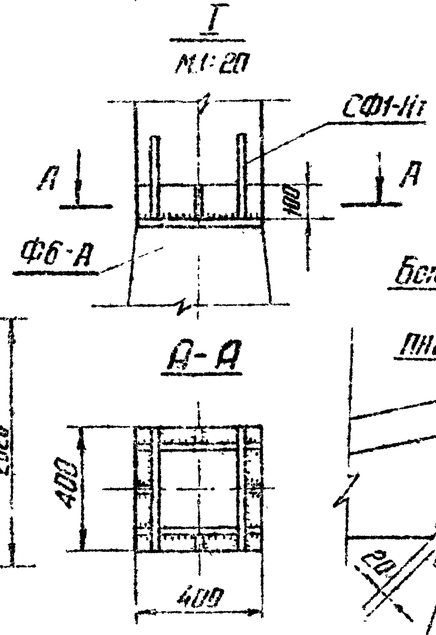
Зав. нил. кэс		Курносов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Руков. гр.		Пимчук	

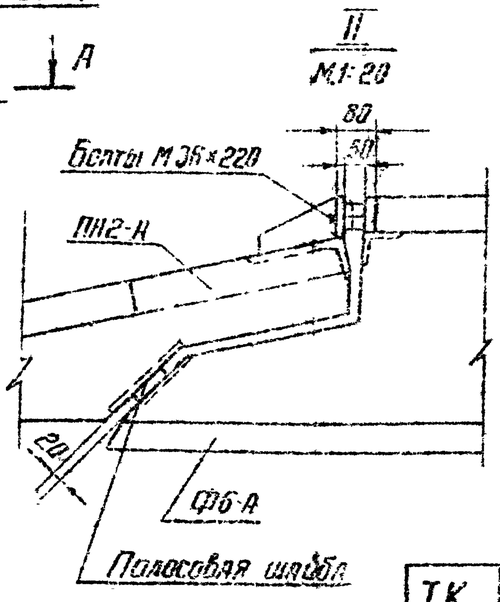
Исполнит. Проверил | Маркова | Коллевская

7172 ТМ-II-115









Ведомость марок и №№ листов

116

Шифр фун-та	Шифр ж/б эл-та	Кол-во шт	Вес в т эл-та	Вес в т фун-та	№№ листа	Примечание
ФСП2-А	ФБ-А	1	6.9	12.4	КЖ-15	
	ПН2-А	2	2.4		КЖ-20	
	СФ1-Нг	1	0.7		КЖ-104	

Ведомость монтажных болтов

№№ п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт болт.	гайка	шайба	Вес в кг болт.	гайка	шайба	ГОСТ
1	Болт М36×220	ВСт3	12	24	24	25	9	3	7798-70* - болты 5915-70* - гайки 11371-68* - шайбы
Итого:						38			

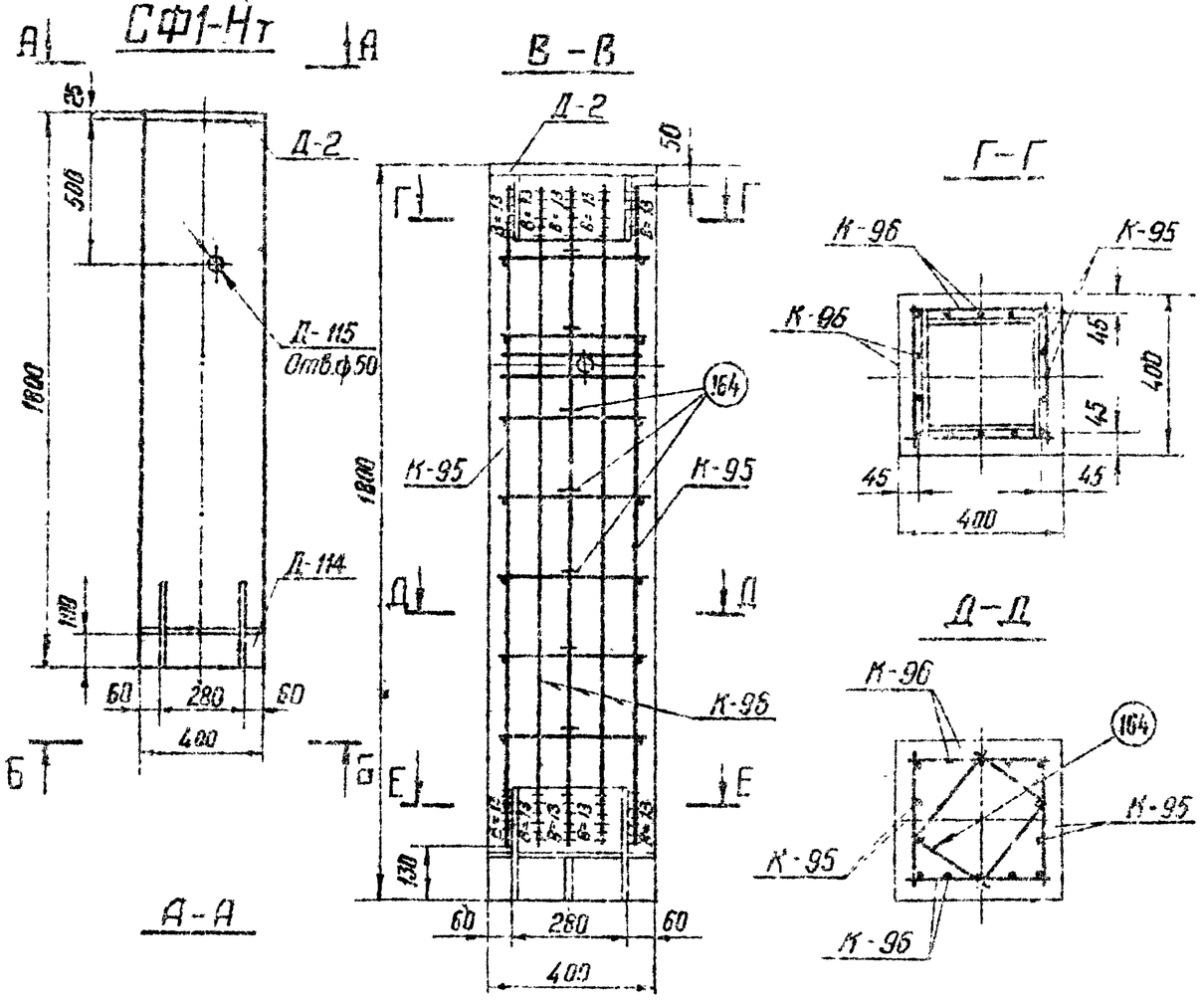
Примечания:

1. Стойку СФ1-Нг привалить на заводе к закладной детали Д-2 подножника ФБ-А, как показано в сечении А-А $h_{шва}$=14мм. Деталь Д-7 (Д-7а, Д-8) приварить к закладной детали Д2 стойки СФ1-Нг, как показано на листе КЖ-85. Деталь Д-7 (Д-7а) для опор с базой анкерных болтов 250мм, диаметр болта 42(48мм). Деталь Д-8 для опор с базой анкерных болтов 350мм.
2. Окончательная сборка фундамента (т.е. установка навесных плит) производится на пикете. При этом обратить внимание на то, чтобы между поверхностями навесной плиты и подножником не было каких либо предметов и ямочек. Плита своей нижней закладной частью должна плотно опираться на соответствующую полосовую шайбу на плите подножника. Из монтажных болтов в первую очередь затягиваются до упора квадратных шайб средние болты каждого из четырех пакетов.
3. Стыки защитить гидроизоляционным покрытием, металл огрунтовать битумом, полости заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

ТК 1976г	Фундамент ФСП2-А	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-103

Энергосетьпроект Севзап - Западное отделение г. Ленинград

Гл. спец. Шапкин; Гл. инж. пр. Соколов; Рук. гр. Лапчук; Нач. отд. Кулешов; Гл. спец. Яковлева; Инж. Кольбовская; Инж. Прибегин



Ведомость марок и NN листов

117

Наименов. марок	Кол-во	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг всех	N листа	Примечание
К-95	2	27	54	КЖ-141	
К-96	2	21	42	"	
Д-2	1	53	53	КЖ-79	
Д-114	1	42	42	КЖ-144	
Д-115	1	2	2	КЖ-152	
Отдельн. стержни 164	7	0.5	4	КЖ-141	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименов. эл-та	Арматура Класс А-I Ст3		Класс А-II			Класс А-I ВСт3сп		Анкерные болты Марка ВСт3		Закладные детали Марка ВСт3				Электроды	Общий вес кг
	—	—	ф12	ф25	—	—	—	—	—	Прокат фл-57	-6-4	-6-12	-6-25		
СФ1-Нт	—	—	12	88	—	—	—	—	—	2	3	60	31	1	197

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов. эл-та	Бетон Марка	Бетон Кол-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали ВСт3	Закладные детали —	Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
СФ1-Нт	400	0.28	—	100	—	97	—	—	370	0.7

Примечания:

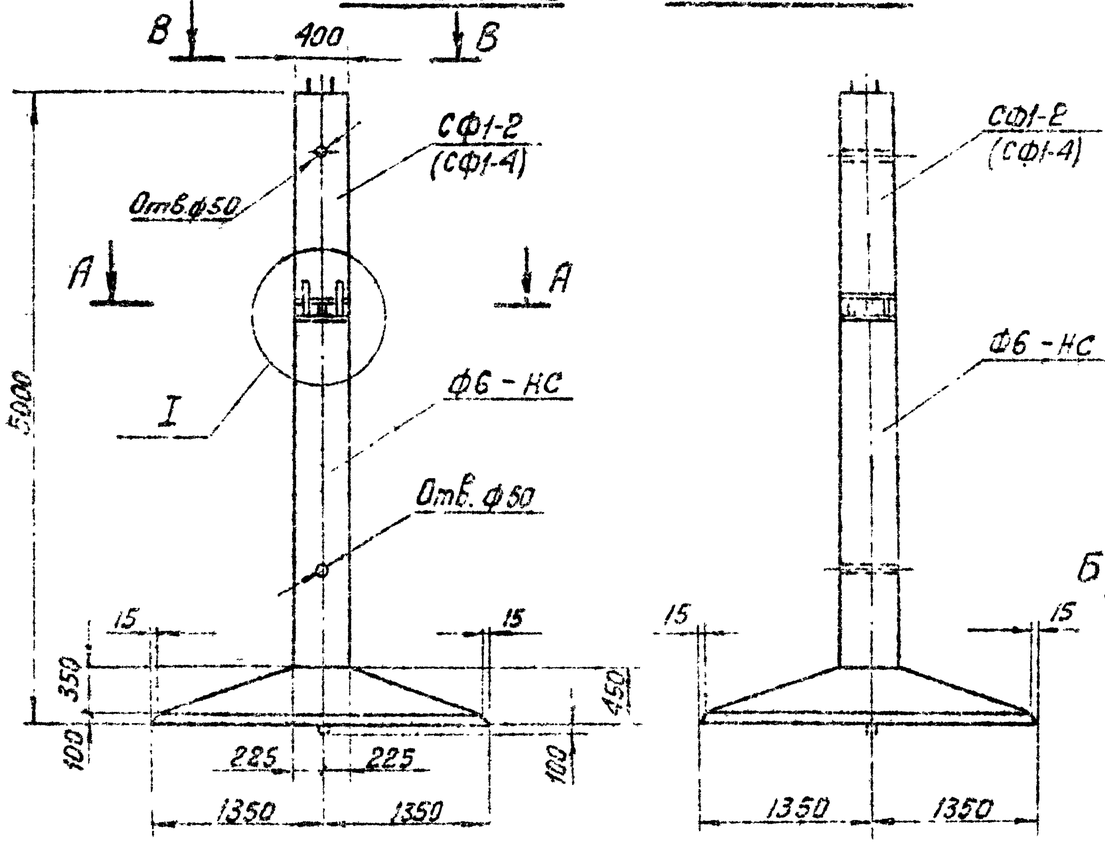
1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 5÷7.
2. Продольные стержни каркасов К-95 и К-96 приварить к деталям Д-2 и Д-114, Вшва = 13мм.

ТК 1976г	Стойка фундамента СФ1-Нт	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-104

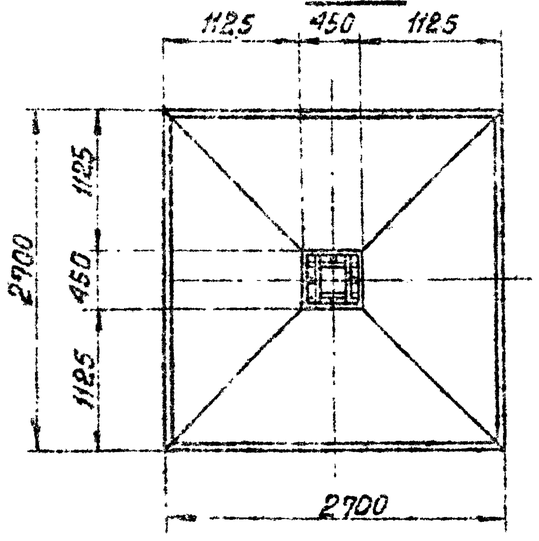
Энергогетпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гип. Михайлова
Нач. отд. Малевская
Рук. гр. —
Конс. —
Нач. сект. Пушкарь
Ст. инж. Шпигун
Инж. Соколов
Техник Панчук
Инж. Нилкис
Ст. спец. —
Ст. инж. пр. —
Копир. —

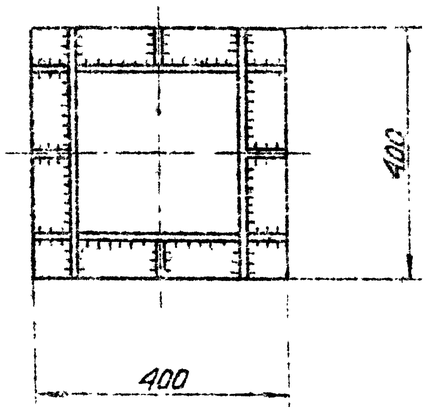
ФПС6-2 ФПС6-4



А-А



Б-Б

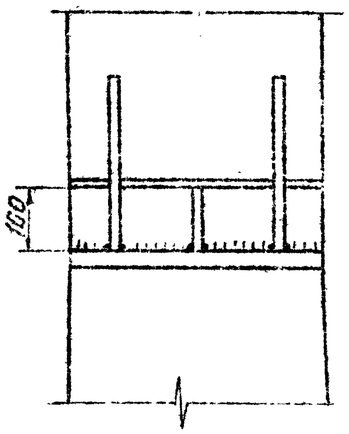


Ведомость марок и №№ листов

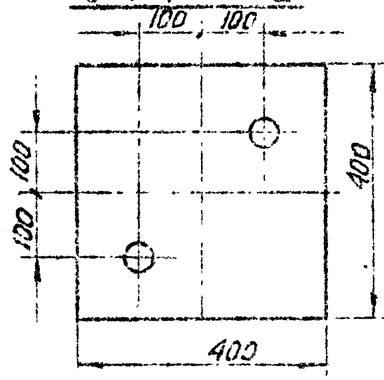
118

Шифр фундамента	Шифр железобет. элемента	Кол-во	Вес в т		№№ листа	Примечание
			Эл-та	фун-та		
ФПС 6-2	ФБ-НС	1	5,6	6,3	КЖ-100	
	СФ1-2	1	0,7		КЖ-108	
ФПС 6-4	ФБ-НС	1	5,6	6,3	КЖ-106	
	СФ1-4	1	0,7		КЖ-109	

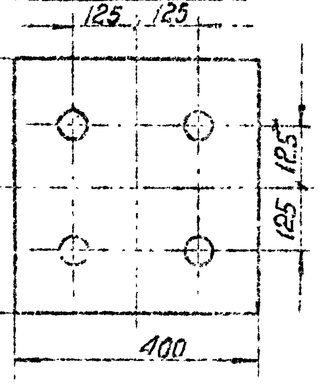
I
М 1:10



В-В
для ФПС-6-2



Б-Б
для ФПС-6-4



Примечания:

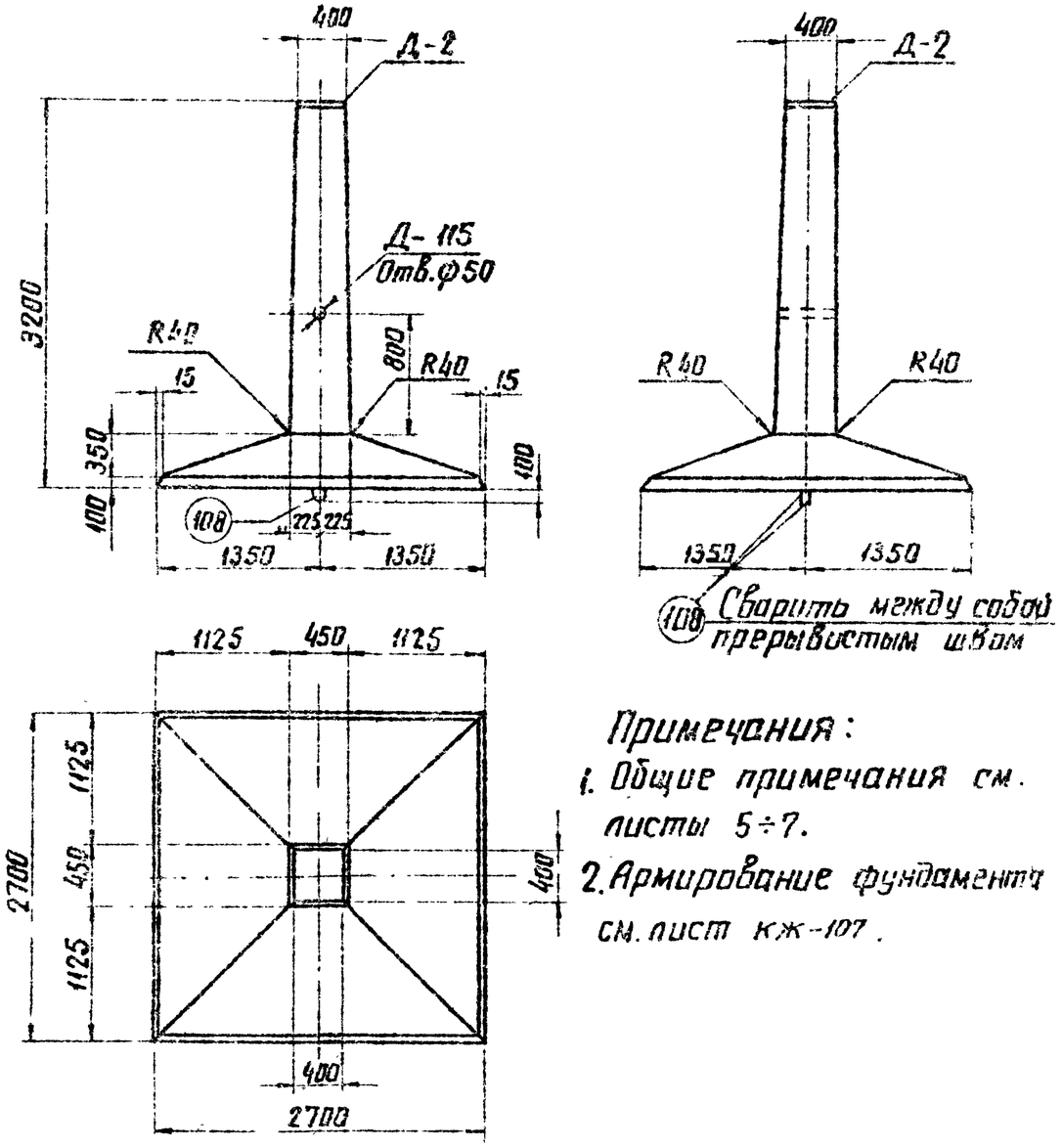
1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Стойку СФ1-2 (СФ1-4) приварить к закладной детали Д-2 фундамента ФБ-НС, как показано в сечении Б-Б, h шва = 12 мм.
3. Стык защитить гидроизоляционным покрытием, металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей пропитанной битумом, зону стыка покрыть резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом
4. Настоящие фундаменты представляют собой разъемные варианты фундаментов ФП6-2 и ФП6-4, их изготовление и применение допускается только в тех случаях, когда по условиям технологии, принятой на заводе, невозможно изготовление фундаментов ФП6-2 и ФП6-4.

ТК 1976 г.	Фундаменты ФПС 6-2 и ФПС 6-4	Серия 3.407-1/83 Выпуск 2. Лист КЖ-105

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гл. инж. проекта Жирносов
Гл. специал. Штин
Гл. инж. пр. Соколов
Руков. гр. Большакова
Нач. сект. Иванова
Проверил Шкляр

ФБ-НС



Примечания:

1. Общие примечания см. листы 5÷7.
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-107.

Ведомость марок и NN листов

119

Наименов. марок	К-во шт.	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всего	N листа	Примечание
С-106	1	90	90	КЖ-70	
С-114	1	83	83	КЖ-72	
С-157	14	2	28	КЖ-73	
Д-2	1	53	53	КЖ-79	
Д-115	1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни 108	2	4	8	КЖ-78	
128	12	14	168	КЖ-144	
137	4	4,5	18	КЖ-84	

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 ВСт3сп	Анкерные болты	Закладные детали: Класс А-I Марка ВСт3			Электроды	Общий вес кг
	Ф12	Ф12	Ф22 Ф25	Ф20					
					-б-18	-б-23	Труба 32×3		
ФБ-НС	28	173	18	168	8	—	—	—	24	31	2	1	450

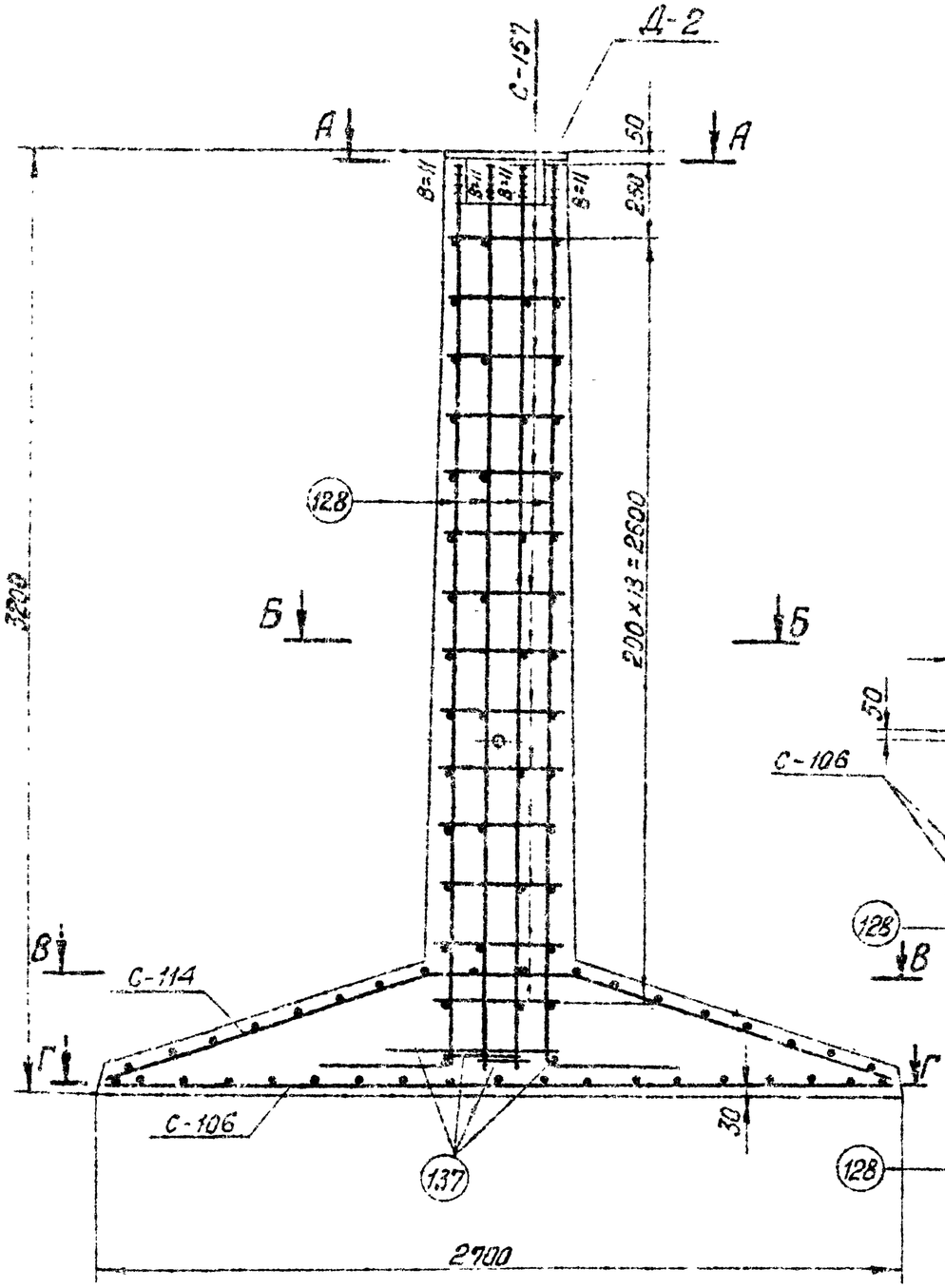
Расход материалов на 1 фундамент

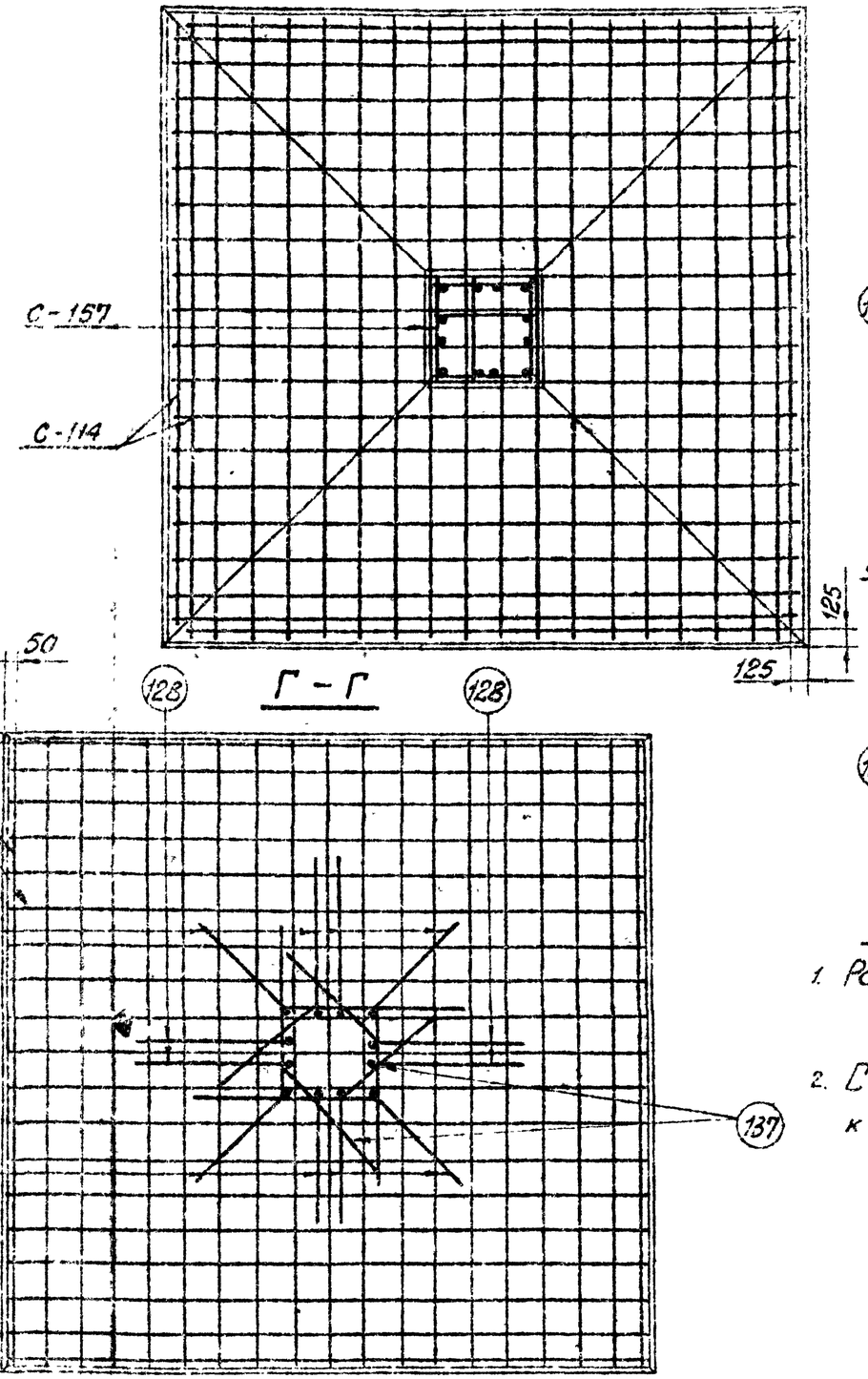
Наименование эл-та	Бетон: Марка	К-во м³	Сталь: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I марка ВСт3сп	Заклади. дет. ВСт3		Анкерн. болты	Содержание арм-ры кг/м³	Вес элемента т
ФБ-НС	400	2,24	28	359	8	55		—	176	5,6

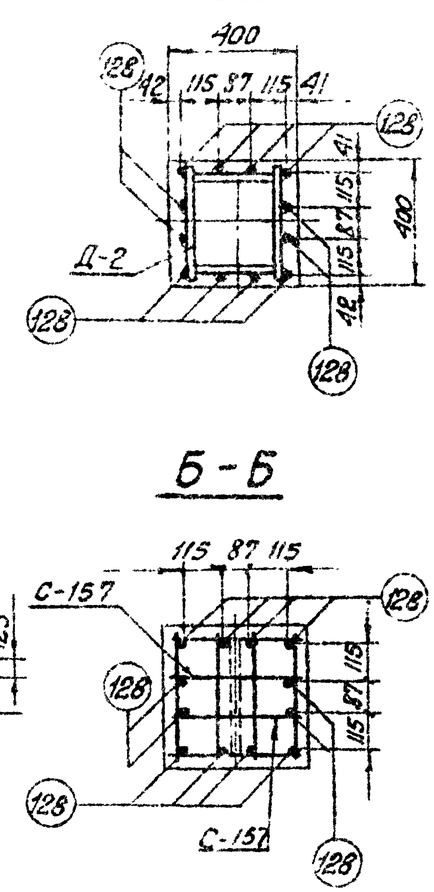
ТК 1975г	Фундамент ФБ-НС	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-106

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. пилкэ Рукав. гр. Богдан-Богданова
Гл. специал. Сокол Соколов
Гл. инж. пр-та Штин Штин
Гл. инж. пр-та Курносов Курносов
Проверил Конопацкий Капелевич
727/1тм-II-113







Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-106
2. Стержни поз. 128 приварить к дет. Д-2, В шва = 11 мм.

ТК 1975 г	Армирование фундамента Ф6-НС	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-107

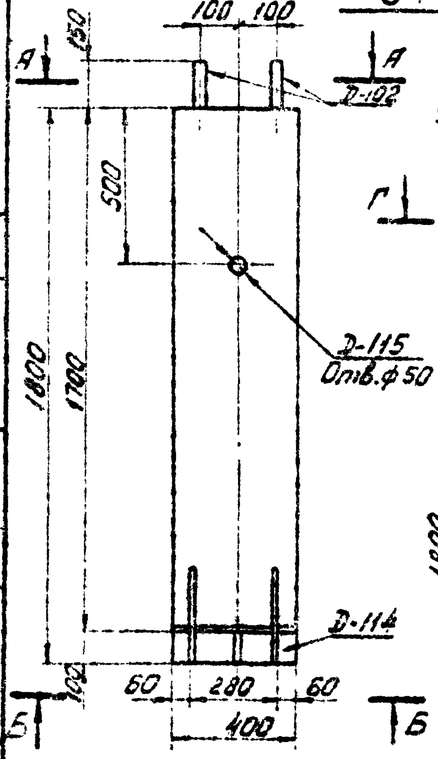
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. Пилкэс		Курносов
Гл. спец.		Шпин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руков. гр.		Задьянова

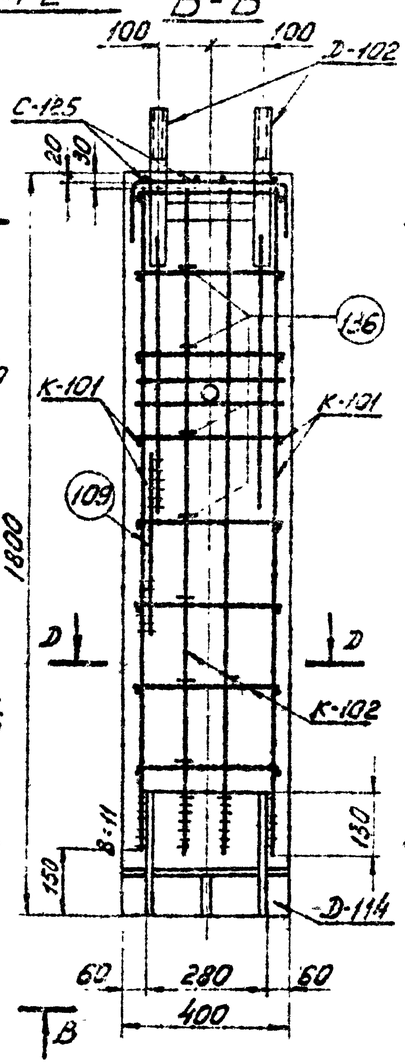
7271 тм-II-170

Энергосетьпроект
Мурманское отделение
г. Ленинград
Зав. мастерской Кузнецов
Гл. инженер проекта Штим
Гл. специалист Соколов
Руководитель группы Бобынова
Конструктор Григорьев
Техник Сотникова

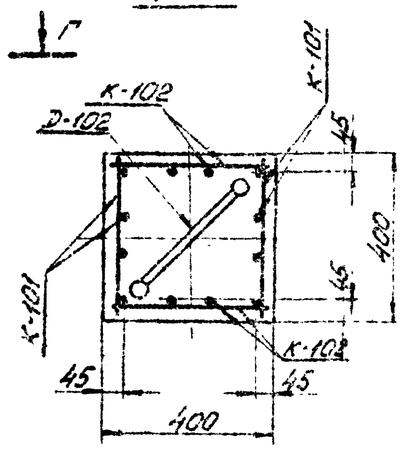
СФ1-2



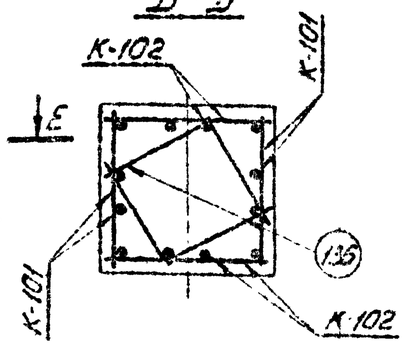
В-В



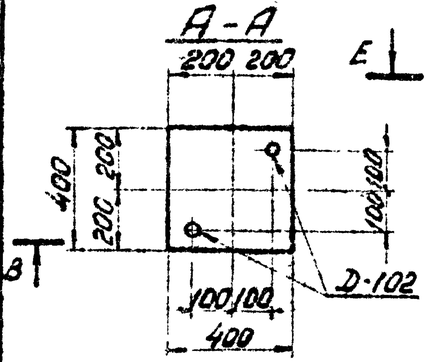
Г-Г



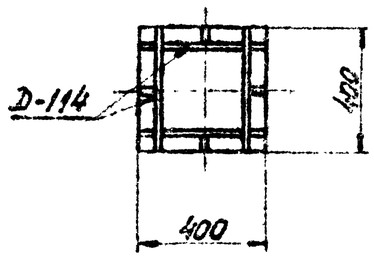
Д-Д



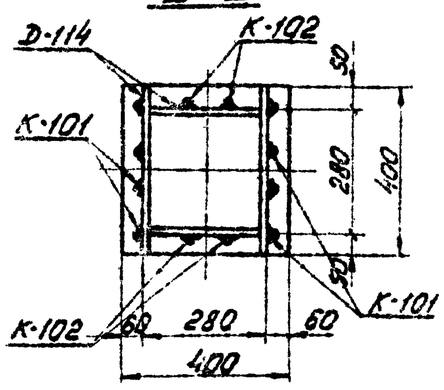
А-А



Б-Б



Е-Е



Ведомость марок и NN листов

121

Наимен. марок	Кол-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
К-101	2	22	44	КЖ-144	
К-102	2	12	24	КЖ-144	
С-125	1	1	1	КЖ-74	
Д-102	1	24	24	КЖ-83	
Д-114	1	42	42	КЖ-144	
Д-115	1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни 109	1	0,2	—	КЖ-78	
Отдельные стержни 136	14	0,4	6	КЖ-84	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура Класс А-I Вст3		Класс А-III		Класс А-I Вст3сп		Анкерные болты Вст3			Закладные детали Класс А-III	Марка Вст3			Электроды	Общий вес кг
	ф6		ф12	ф22			болт М42	гайка М42	шайба δ=20	ф22	δ=4	δ=12	труба dн=57		
СФ1-2	1		16	58		—	—	9	2	4	8	3	40	2		143

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. 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 Класс А-III	Закладные детали Вст3	Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
сф1-2	400	0,27	1	74	—	8	45	15	278	0,7

Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 5÷7.
2. Продольные стержни каркасов К-101 и К-102 приварить к деталям Д-102 и Д-114, $B_{шва}$ = 11 мм.

ТК 1975г.	Стойка фундамента СФ1-2	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖС-108

Ведомость марок и NN листов

Наименование марок	Кол-во шт.	Вес в кг: 1 шт.	Вес в кг: Всего	N листа	Примечание
К-101	2	22	44	КЖ-144	
К-102	2	12	24	КЖ-144	
С-125	1	1	1	КЖ-74	
Д-104	2	24	48	КЖ-83	
Д-114	1	42	42	КЖ-144	
Д-115	1	2	2	КЖ-152	
Отверстия 109	2	0,2	—	КЖ-78	
Отверстия 136	14	0,4	6	КЖ-84	

Выборка стали на 1 фундамент

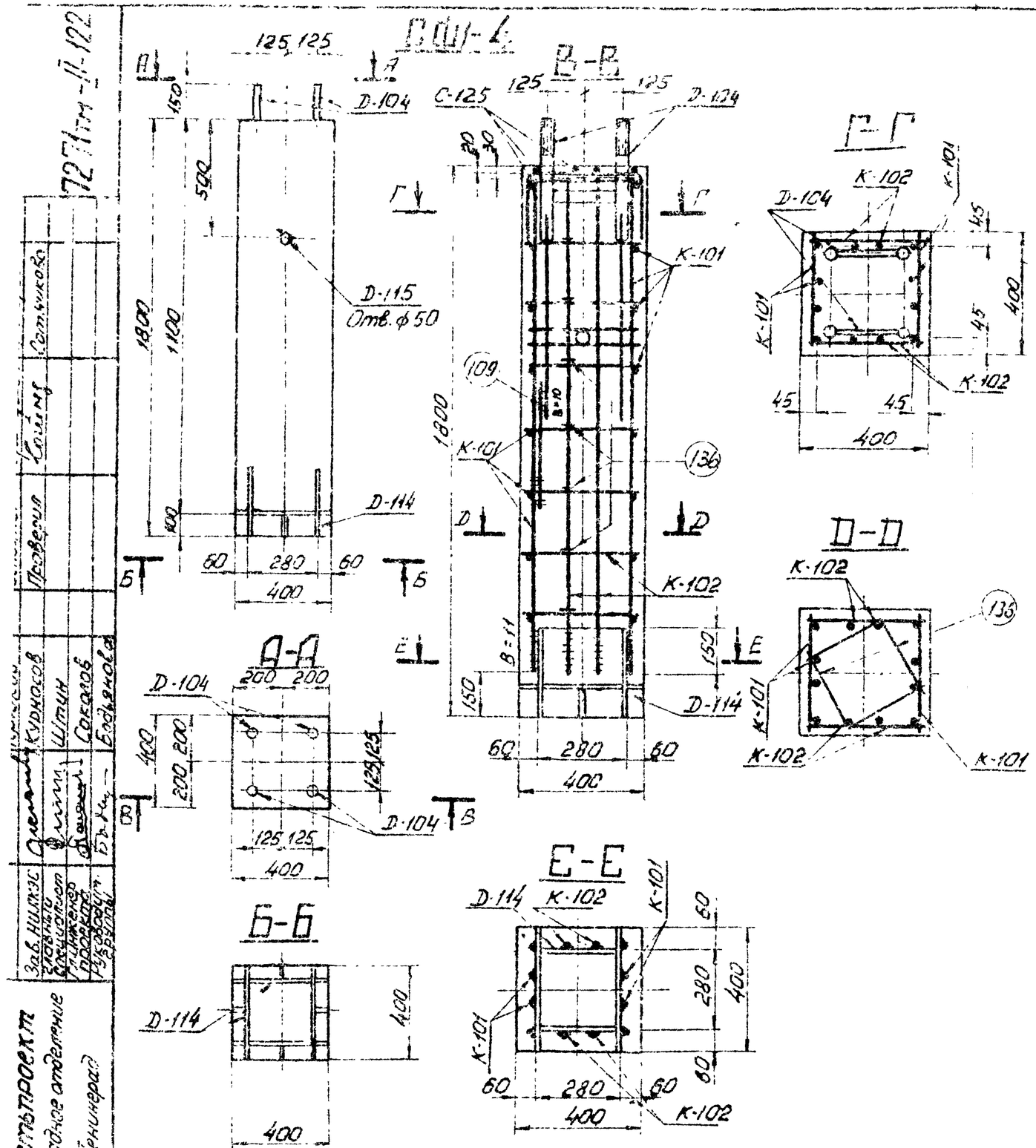
Наимен. эл-та	Арматура: Класс А-I Вст 3		Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I ВСт3сп		Анкерные болты: Марка ВСт 3			Закладные детали: Класс А-III	Закладные детали: Марка ВСт 3			Электро-вы	Общий вес кг
	ф6		ф12	ф22			болт М42	гайка М42	шайба t=20	ф22	-8=4	-8=12	труба dн=57		
СФ-4	1		16	58			16	4	8	16	3	41	2		105

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во (м³)	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-III	Закладные детали: ВСт 3	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
СФ-4	400	0,27	1	74	—	16	46	30	278	0,7

Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 5÷7.
2. Продольные стержни каркасов К-101 и К-102 приварить к детали Д-114 Ешва = 11 мм.

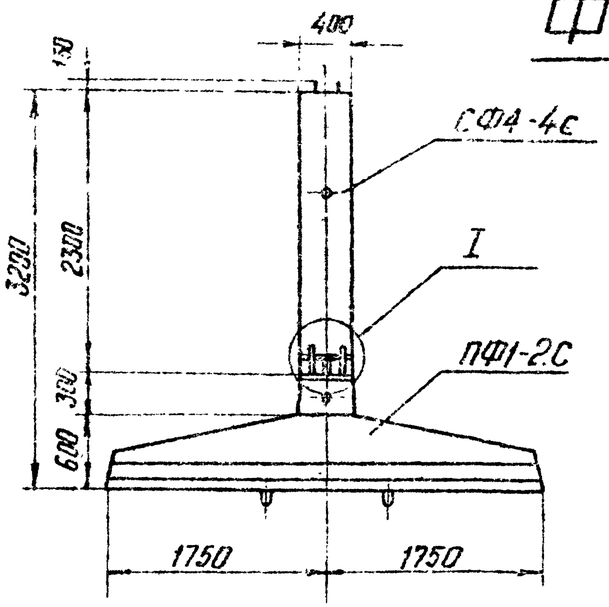


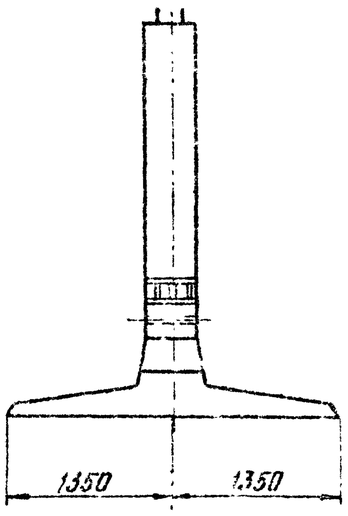
ГИП	Кудинов		
Гл. инж. проекта	Шапин		
Рук. группы	Сокалов		
Зав. НИПЭС	Гладилина		
Гл. специалист	Ефимова		
Инженер-конструктор	Бычкова		
Инженер	Сапунков		

Электропроект
Фабрично-заготовочное отделение
г. Ленинград

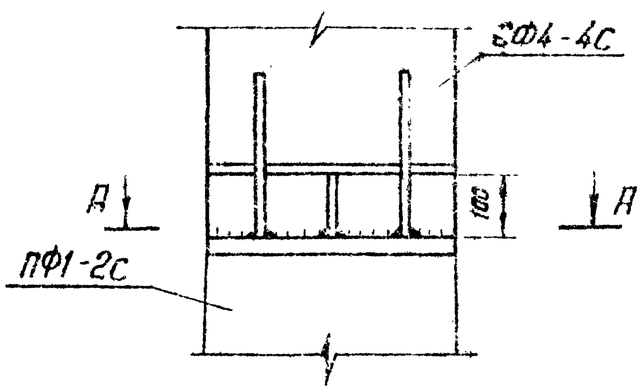
ТК 1976 г.	Стойка фундамента СФ-4	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Листы КЖ-105

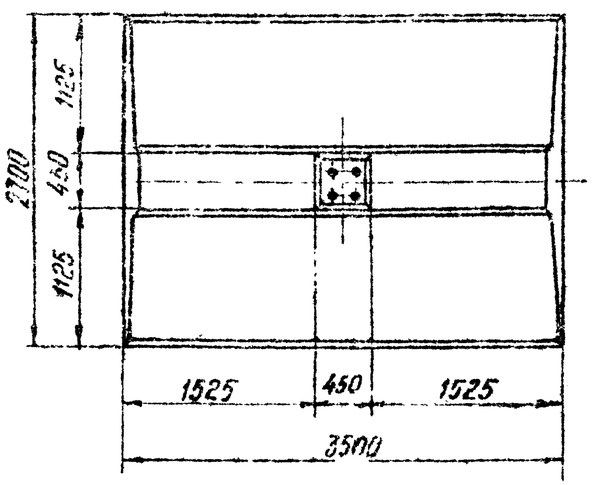
ФСС1-4



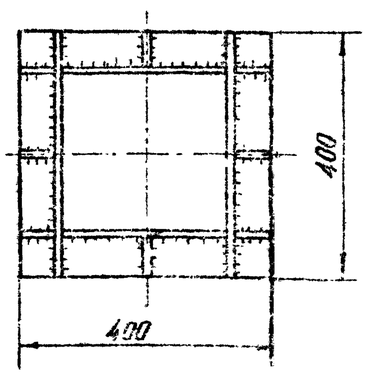


I
М 1:10





А-А



Ведомость марок и №№ листов

123

Шифр фун-та	Шифр железобет. эл-та	Кол-во	Вес в т		№№ листа	Примечание
			Эл-та	Фун-та		
ФСС1-4	ПФ1-2с	1	5,1	6,0	КЖС-112	
	СФ4-4с	1	0,9		КЖС-116	

Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Стойку СФ4-4с приварить на заводе к закладной детали Д-2 плиты ПФ1-2С, как показано в сечении А-А, $h_{шва}$ = 14мм
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 фундамента ФС1-4; его изготовление и применение допускается только в тех случаях, когда по условиям технологии, принятой на заводе, невозможно изготовление фундамента ФС1-4.

ГК	Фундамент ФСС1-4 (вариант со сварным соединением стойки и плиты)	Серия 3.407-11.5
1976г		Выпуск 2 · Лист КЖ-110

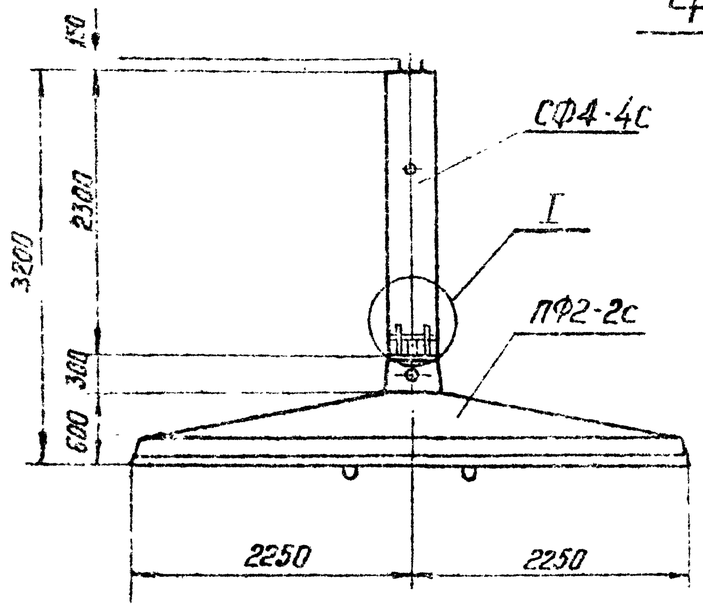
Энергосельпроект
Сев.-Зап. отделение
г. Ленинград

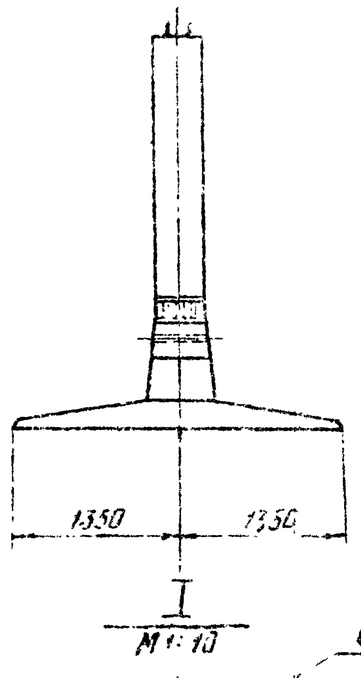
Зав. НИЭС — Шишкин
Гл. спец. — Соколов
Гл. инж. пр. — Пальчук
Рук. гр. — Камаев

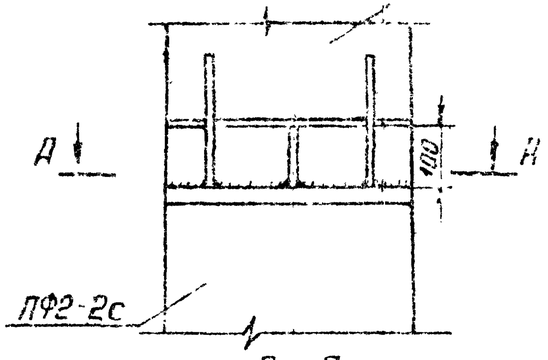
Исполнил — Милашова
Проверил — Катаевская
Нач. — Камаев
Конс. —
Кирсанов

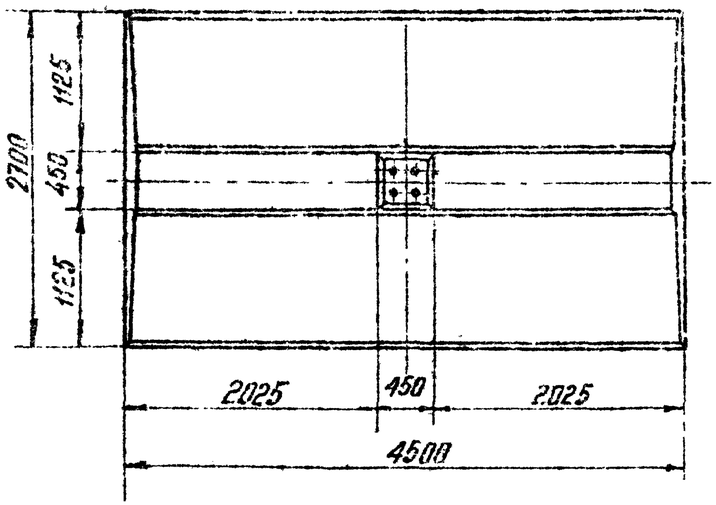
727-ТМ-Г 123

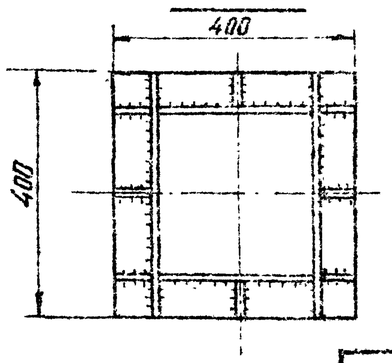
ФСС2-4











Ведомость марок и №№ листов

Шифр фун-та	Шифр железобет. эл-та	Кол-во	Вес в т		№№ листа	Примечание
			эл-та	Фун-та		
ФСС 2-4	ПФ2-2с	1	6.5	7.4	КЖ-114	
	СФ4-4с	1	0.9		КЖ-116	

Примечания

1. Общие примечания см листы 5÷7.
2. Стойку СФ4-4с приварить на заводе к закладной детали Д-2 плиты ПФ2-2с, как показано в сечении А-А, $h_{шва}$ = 14 мм.
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 фундамента ФС2-4, его изготовление и применение допускается только в тех случаях, когда по условиям технологии, принятой на заводе, невозможно изготовление фундамента ФС2-4.

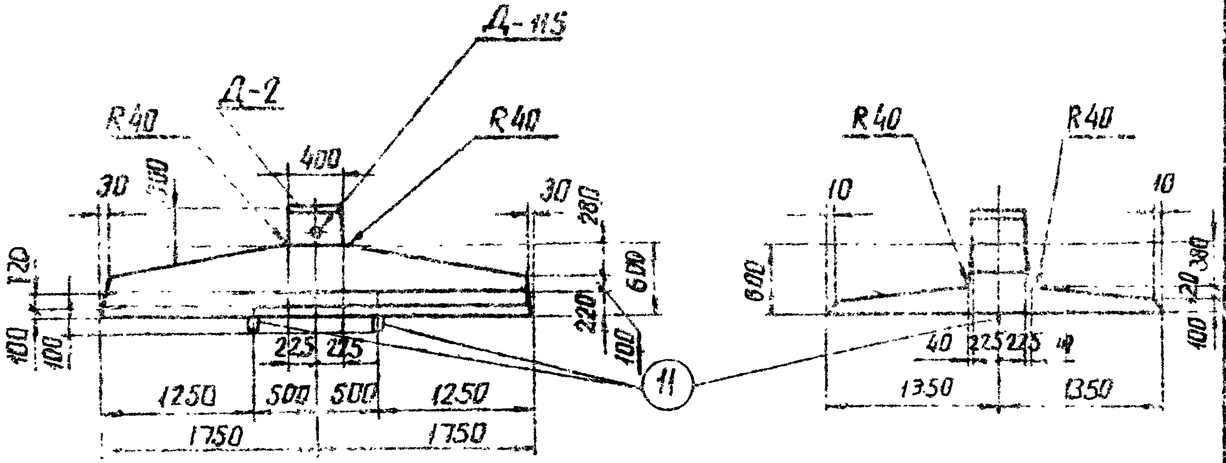
ТК 1976г	Фундамент ФСС2-4 (вариант со сварным соединением стойки и плиты)	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-111

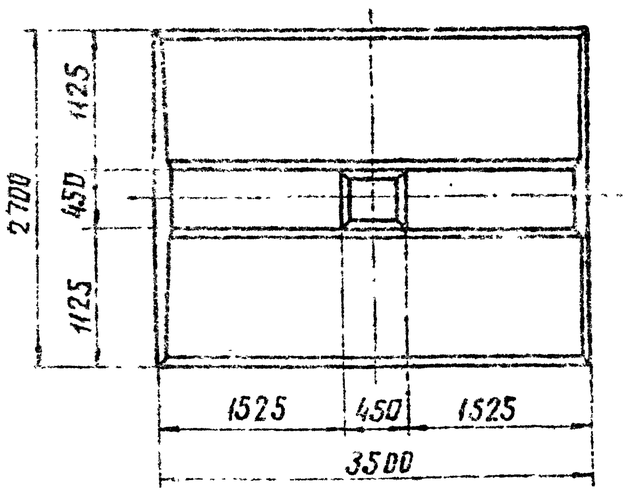
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Гип Мокрушова
Нач. сект. Хвалебский
Исполнит. Прокоша
Рук. гр. Кунтосов
Гл. спец. Шапин
Гл. инж. пр. Соколов
Рук. гр. Пинчук
Зав. маст. Камуз
Гл. спец. Камуз
Гл. инж. пр. Камуз
Рук. гр. Камуз

7271 тм-Т-124
Шифр Кн-27

ПФ1-2с





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование плиты см. лист КЖ-113.

Ведомость марок и N листов

125

Наименование марок	кол-во шт	Вес кг: 1 шт	Вес кг: всех	N листов	Примечания
С-107	1	107	107	КЖ-75	
С-115	1	78	78	КЖ-75	
С-117	1	55	53	КЖ-75	
С-122	2	2.0	4	КЖ-73	
С-123	1	24	24	КЖ-75	
Д-2	1	53	53	КЖ-79	
Д-108	1	9	9	КЖ-84	
Д-115	1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни 163	12	4.7	56	КЖ-137	
107	4	2.4	10	КЖ-78	
11	2	5.5	11	КЖ-77	
110	24	0.02	—	КЖ-78	
111	3	0.1	1	КЖ-78	
106	5	3	15	КЖ-78	

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

Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марки ВСт3 Ø12	Ø8	Ø6	Класс А-III Ø22	Ø18	Ø12	Класс В-I марки ВСт3 Ø22	Закладные детали: Класс А-III Ø22	Ø10	Класс А-I Ø8	Марка ВСт3 δ-12	труба ø76 δ-25	δ-25	Анкерн. болты: Марка ВСт3		Общий вес кг
ПФ1-2с	23	19	1	56	57	194	11	8	1	—	21	2	32	-	-	425

Расход материалов на 1 фундамент

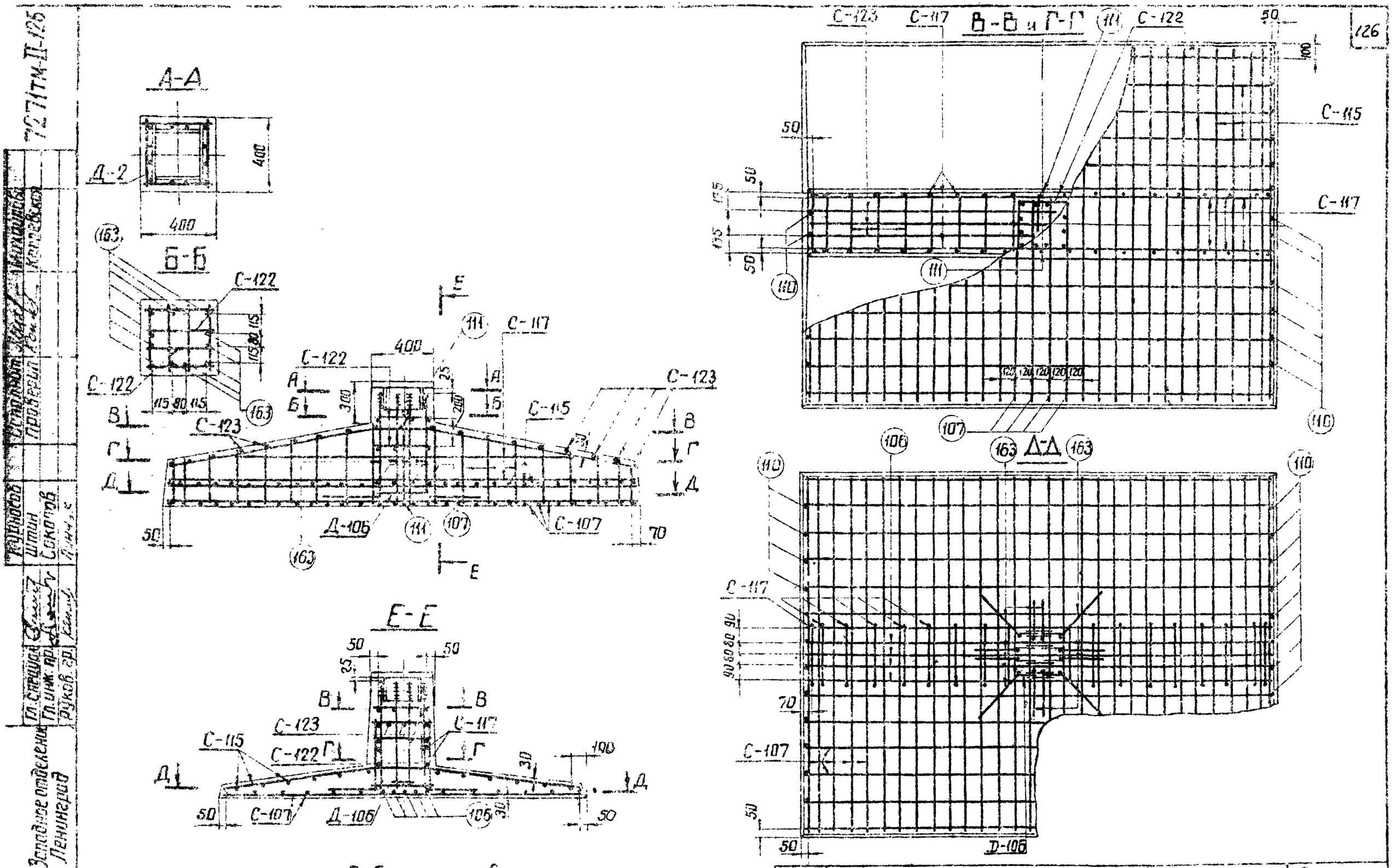
Наименование элемента	Бетон: Марка	Количество м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс В-I ВСт3сп	Закладн. детали Класс А-III	Марка ВСт3	Анкер. болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента
ПФ1-2с	400	2.05	43	307	11	9	55	—	171	5.1

Заб. ниткэс	Куранов
Гл. специал.	Штин
Гл. инж. пр.	Соколов
Рук. ГП	Пучук
Гип	
Нач. отд.	
Гип	
Нач. сект.	
Гип	
Проектир.	Михайлова
Конс.	Копылевская
Проверил	

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7271ТМ-Д-125

ТК 1976г	Плита ПФ1-2с	Серия 3.107-115 выпуск 2	Лист КЖ-114



Работать совместно с листом КЖ-112
Стержни поз. 163 приварить к детали Д-2
$B_{шв}$ = 11мм, $h_{шв}$ = 6мм, $l_{шв}$ = 150мм

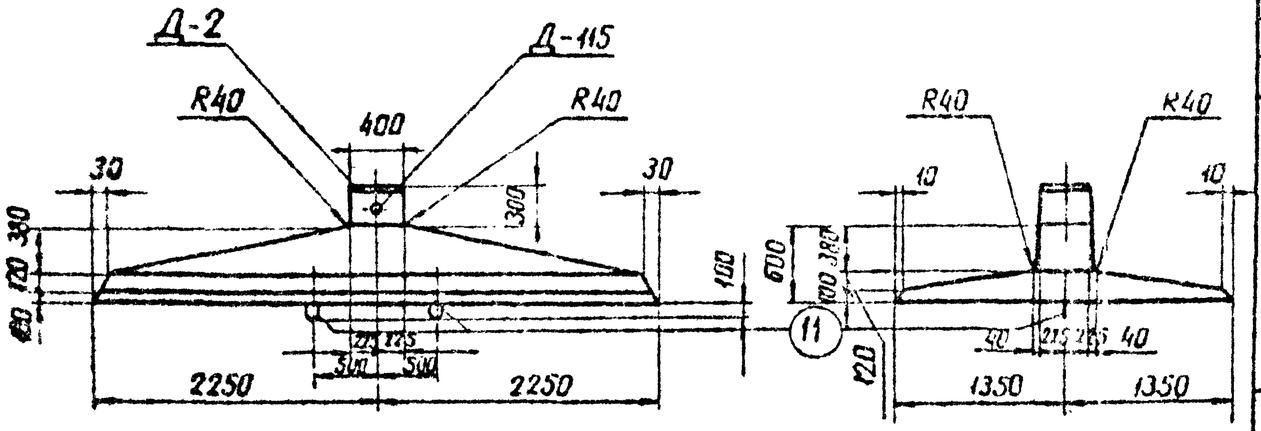
ТК 1976г	Армирование плиты ПФ1-2с	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-113

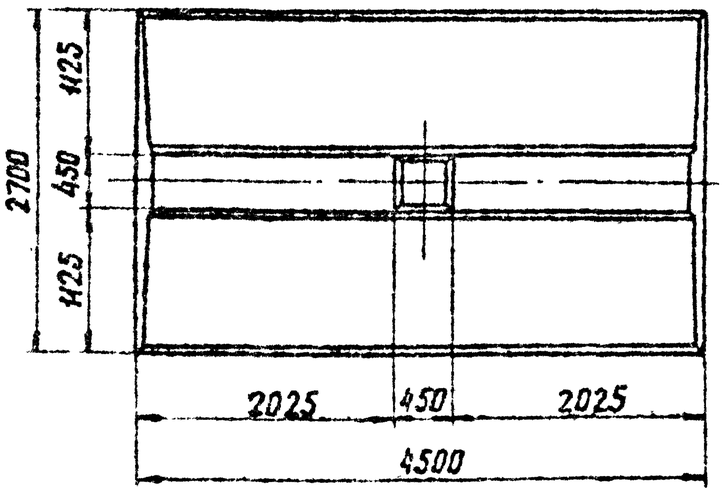
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. специал. Гл. инж. пр. Руков. гр. | Рудносов Штин Сокалов | Основной Проверил | Микрофон Кочевская

7271ТМ-II-125

ПФ2-2с





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Армирование плиты см. лист КЖ-115

Ведомость марок и NN листов

127

Наименование марок		Кол-во шт	Вес кг 1 шт.	Вес кг всех	NN листов	Примечания
С – 108		1	136	136	КЖ – 75	
С – 116		1	102	102	КЖ – 76	
С – 118		1	63	63	КЖ – 75	
С – 122		2	2,0	4	КЖ – 73	
С – 124		1	30	30	КЖ – 76	
Д – 2		1	53	53	КЖ – 79	
Д – 106		1	9	9	КЖ – 84	
Д – 115		1	2	2	КЖ – 152	
Отдельные стержни	163 *	12	4,7	56	КЖ – 137	
	107	4	2,4	10	КЖ – 78	
	11	2	5,5	11	КЖ – 77	
	110	24	0,02	–	КЖ – 78	
	111	3	0,1	1	КЖ – 78	
	112	5	4	20	КЖ – 78	

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

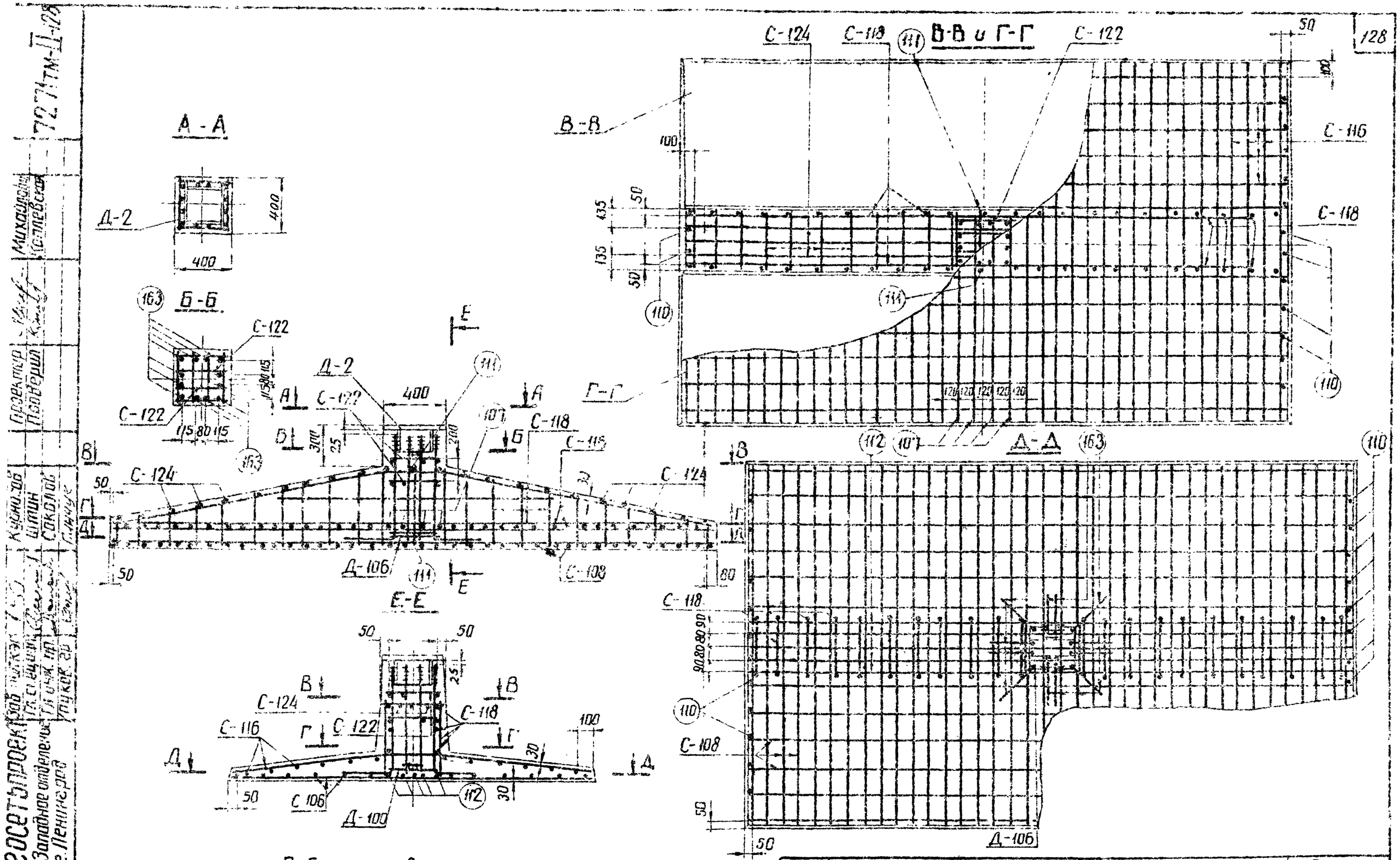
Наименование элемента	Арматура: Класс А-I марка ВСт3			Класс А-III			Класс А-I марки ВСт3сп	Закладные детали: Класс А-I		Класс А-III	Марка ВСт3			Анкерные болты: Марка ВСт3		Общий вес кг
	Ф12	Ф8	Ф6	Ф22	Ф18	Ф12	Ф22	Ф8	Ф22	Ф16	-δ=14	Трубы Ø57-δ=3	-δ=28			
ПФ2-2с	25	24	1	56	69	247	11	–	8	1	21	2	32	–	–	497

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон: Марка	Кол-во м³	Сталь кг: Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали Класс А-III	Марка ВСт3	Анкерные болты Марка ВСт3	Содержание арматуры кг/м³	Вес элемента т
ПФ2-2с	400	2,62	50	372	11	9		55	165	6,5

ТК 1976	Плита ПФ2-2с	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-44

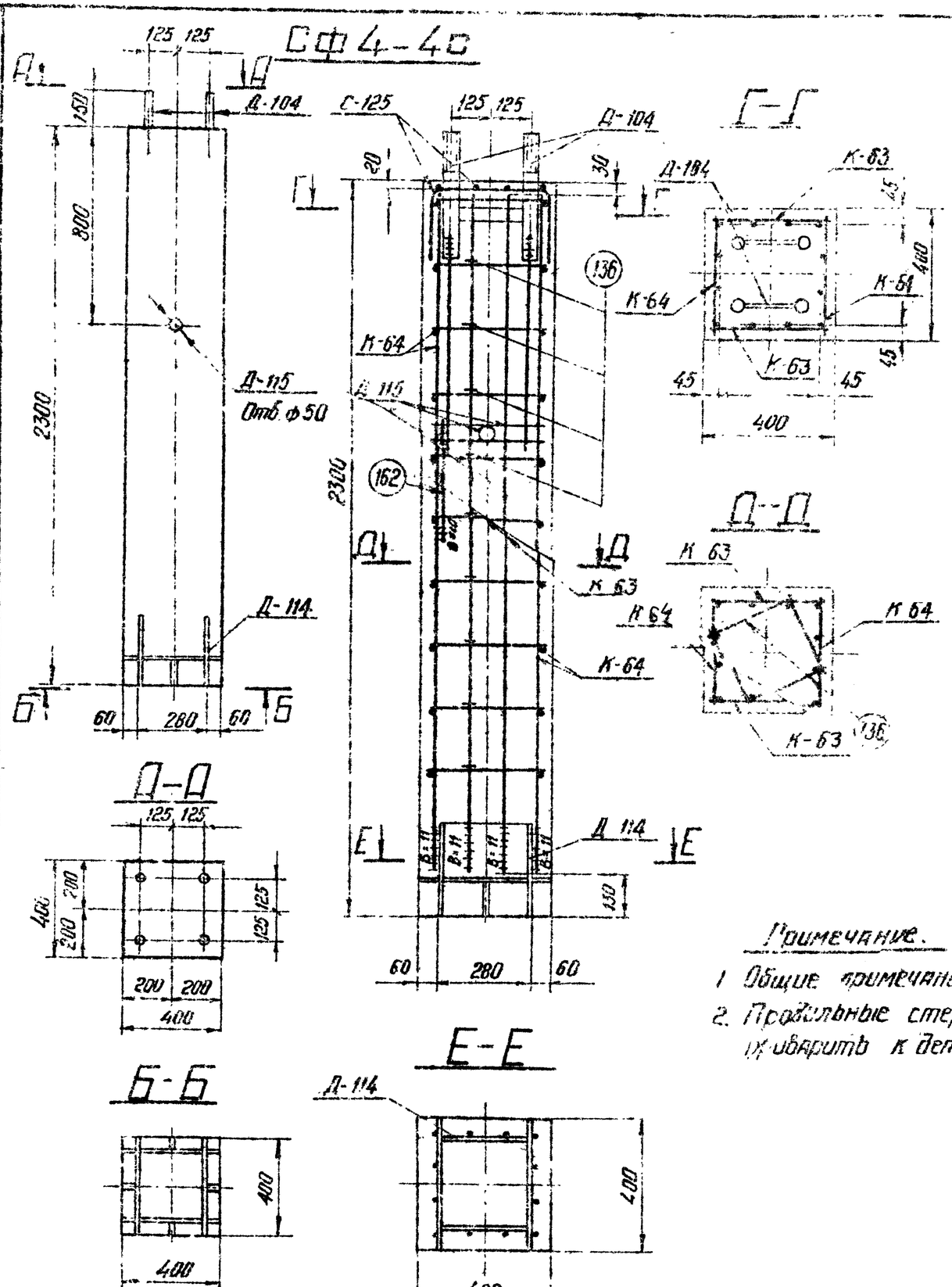
Энергосетьпроект г. Ленинград
Северо-Западное отделение
Гл. специалист Руков. гр. Куриков
Гл. инж. пр. Штыка
Гл. конструктор Соколов
Проверил Катаевская
Контр. Пыжик
Н. контр. Шитов
Нач. отд. Тонкий
Гип Камаев
7271-ТМ-II-127



Работать совместно с листом КЖ-114
Стержни поз. 163 приварить к детали Д-2
Вшв = 11 мм, hшв = 6 мм, lшв = 150 мм

ТК 1976г	Армирование плиты ПФ2-2с	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-115

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград
Проектор
Проверил
Михайлов
Коплевская
Кузнецов
Шпин
Соколов



Ведомость марок NN листов

129

Наимен. марок	Кол-во	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечания
К-63	2	16	32	КЖС-137	
К-64	2	29	58	—"—	
С-125	1	1	1	КЖС-74	
Д-114	1	42	42	КЖС-144	
Д-104	2	24	48	КЖС-83	
Д-115	1	2	2	КЖС-152	
Отдельн. стержни 162	2	0.4	1	КЖС-137	
Отдельн. стержни 136	18	0.4	7	КЖС-84	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименование элемента	Арматура Класс А-I ВСт3 Ф12	Ф6	Класс А-III Ф22	Ф12	—	Класс А-I ВСт3сп —	—	Анкерные болты Марка ВСт3 Болт М42	Гайка М42	Шайба Б-20	Закладные детали. Класс А-III Ф22	Марка ВСт3 -Б-12	-Б-4	Труба Дн-57	Элементов	Общий вес кг
СФ4-4с	1	1	77	20	—	—	—	18	4	8	16	41	3	2	1	191

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование элемента	Бетон Марки	Бетон Кол-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Арматура Класс А-III	Арматура Класс А-I ВСт3сп	Закладные детали. Класс А-III	Закладные детали. ВСт3	Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
СФ4-4с	400	0.37	2	97	—	16	46	30	268	0.92

Примечание.

1. Общие примечания смотри лист 5-7.
2. Пробкольные стержни каркасов К-63, К-64 приварить к детали Д-114, Ввва - 11мм

Энергостроймонтаж Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. чертежом Курносов; Гл. спец. Штин; Ст. инженер Соколов; Рук. гр. Панчук

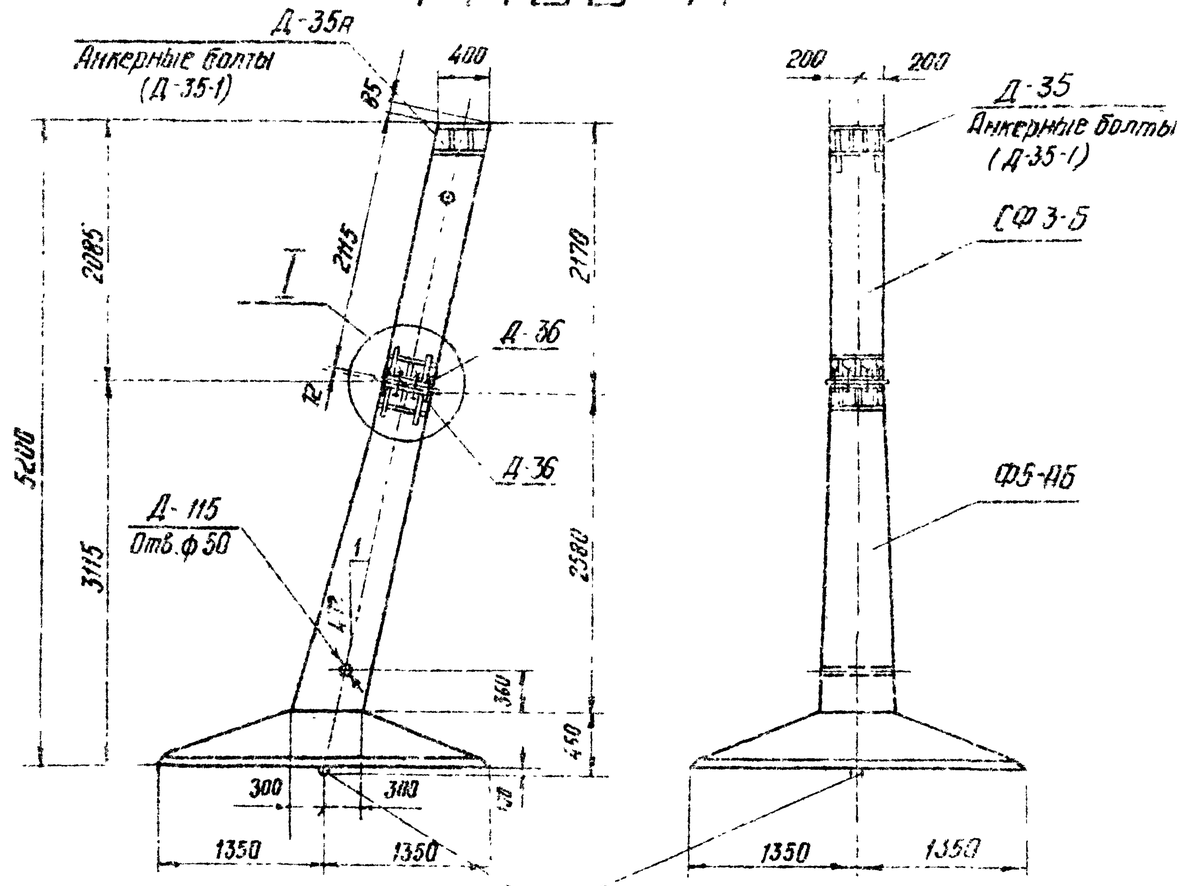
Исполнил Дмитриев; Проверил Эригоров, Калиевская

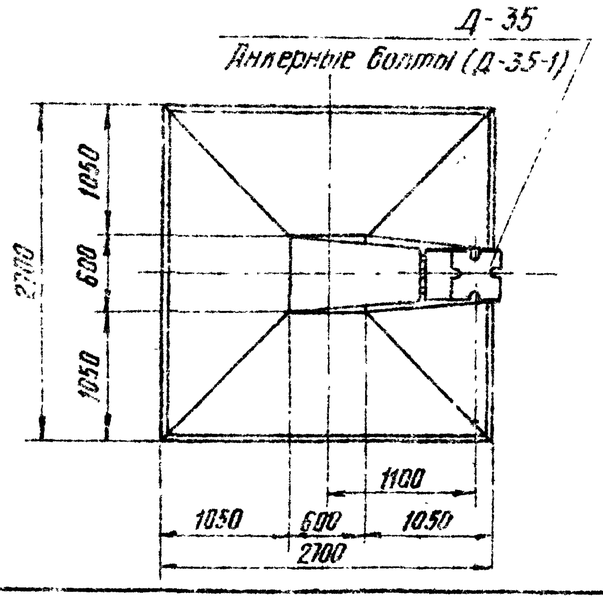
Н. контр. Камаев

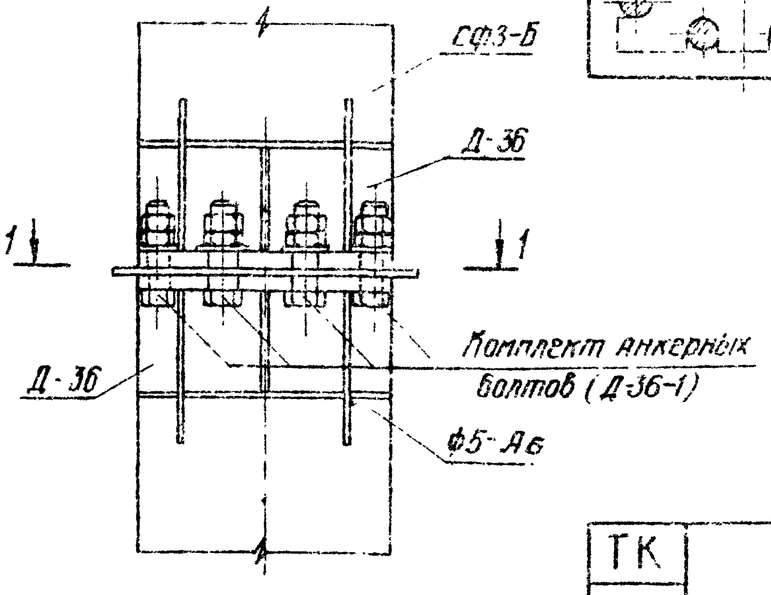
ГИП Зав. чертежом

ТК 1976г.	Стойка фундамента СФ4-4с	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-116

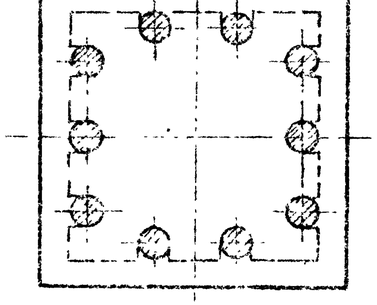
ФПБ5-А







1-1



Ведомость марок и NN листов

130

Шифр ФЦН-ТМ	Шифр железобетонного элемента	К-во	Вес в т: Эл-ма	Вес в т: Ф-ма	NN листа	Примечания
ФПБ5-А	ФБ5-АБ	1	6,25	7,15	КЖ-118	
	СФ3-5	1	0,8		КЖ-120	
	Комплект анкерн. болтов (Д-35-1)	1	0,038		КЖ-99	
	Комплект анкерных болтов (Д-36-1)	1	0,061		КЖ-133	

Ведомости монтажных болтов

NN п/п	Наименование	Марка стали	Кол-во шт: болтов	Гаек	Шайб	Вес в кг: Болтов	Гаек	Шайб	ГОСТ
1	Болт М42×160	ВСт3	10	20	10	24	12	2	Болты 7798-70*
2	Болт М42×200	"	4	8	4	12	5	8	Гайки 5915-70* Шайбы 11371-78*

Примечания

1. Общие примечания см. листы 5÷7
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 1976г	Фундамент ФПБ5-А	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-117

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

Энергосетьпроект Севера Западное отделение г. Ленинград

Исполнил Проверил

Михайлова Калачева

Курносов Шрын Гончаров Панчук

Кац Ефимов Сокол

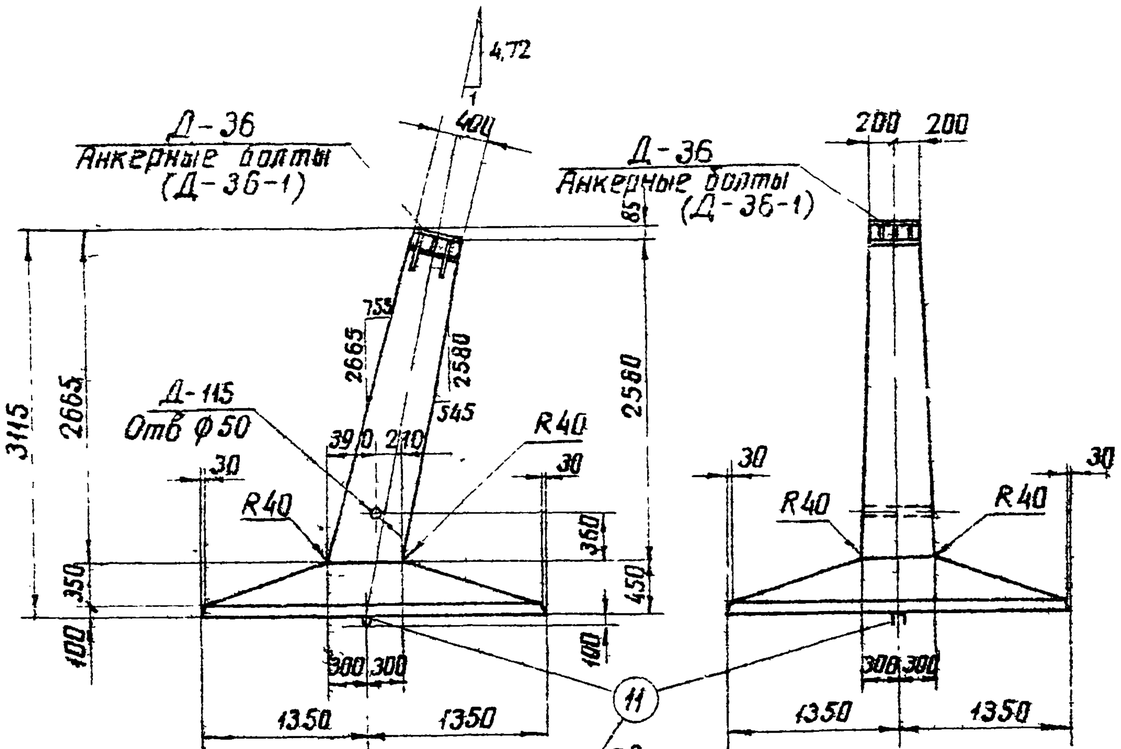
Зав. ниплес Гл. спец. Гл. инж. пр. Нач. группы

7271тм-II-131

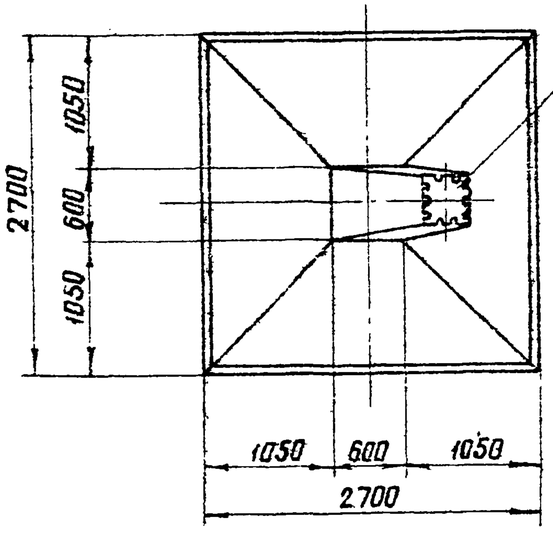
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. спец. | Гл. инж. пр. | Рук группы | Штин | Соколов | Пинчук | Проверил | Каплевская

Ф5-Аб



Сварить между собой прерывистым швом



Примечания:

1. Анкерные болты смотри чертеж „Узел болтового соединения подножника и стойки в составных фундаментах" КЖ-133
2. Армирование фундамента см. лист КЖ-119

Ведомость марок и NN листов

131

Наименов. марок		К-во	Вес кг 1 шт	Вес кг всего	NN листа	Примечания
К-54		1	32	32	КЖ-135	
К-55		1	32	32	—"—	
К-56		1	46	46	—"—	
К-57		1	45	45	—"—	
С-5		1	148	148	КЖ-65	
С-10		1	78	78	КЖ-68	
Д-36		1	88	88	КЖ-149	
Д-36-1		1	61	61	КЖ-133	анкерные болты
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	7	24	0,3	7	КЖ-77	
	9	2	10	20	—"—	
	10	2	10	20	—"—	
	16	2	1	2	—"—	
	13	6	2,5	15	—"—	
	11	2	5,5	11	—"—	

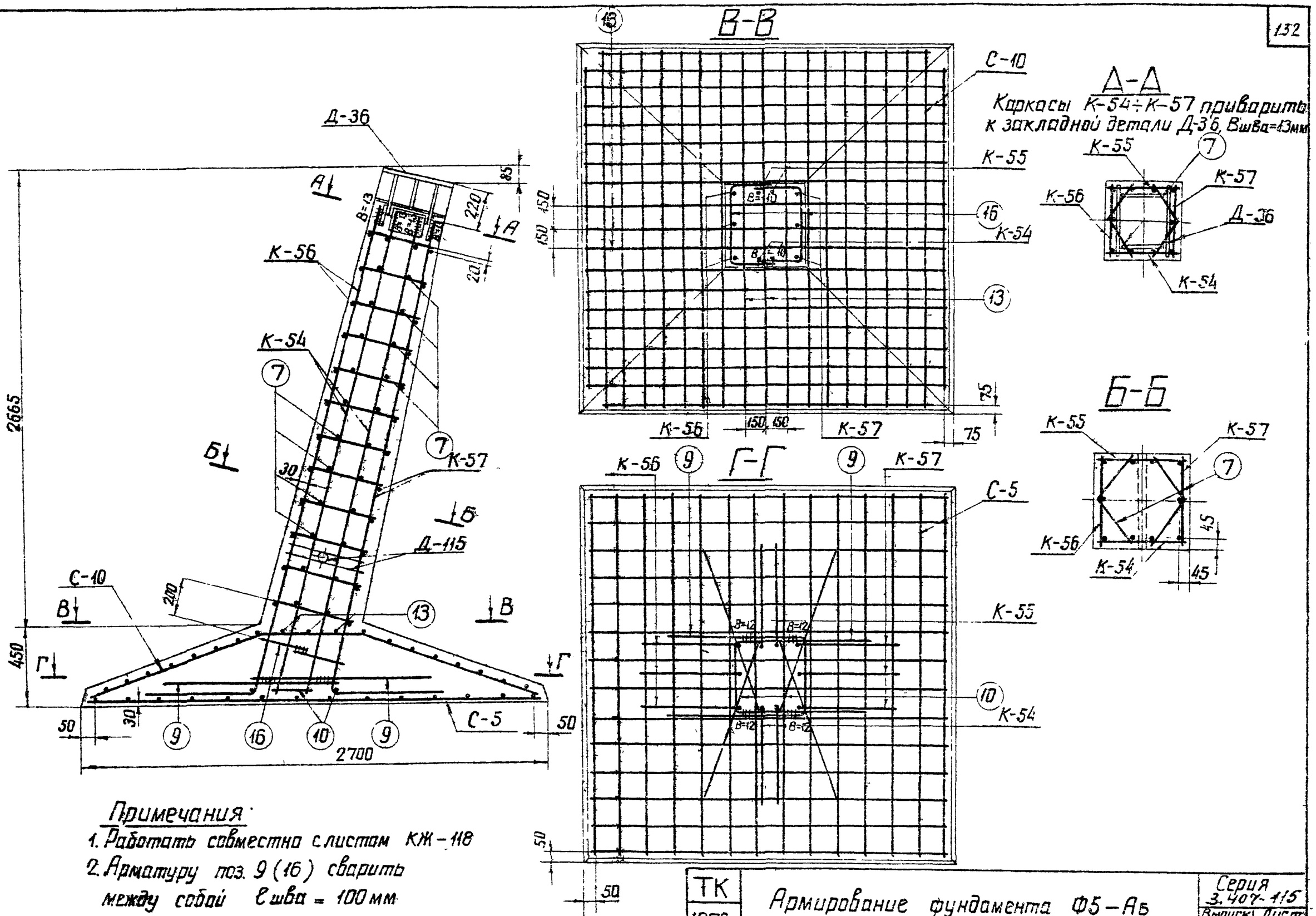
Выборка стали на арматуру, закладные детали и анкерные болты на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Арматура: Класс А-III Ф25	Арматура: Класс А-III Ф18	Арматура: Класс А-III Ф12	Арматура: Класс А-I в Ст 3 сп Ф22	Арматура: Класс А-I в Ст 3 сп —	Закладные детали: Марка в Ст 3 -δ=25	Закладные детали: Марка в Ст 3 -δ=12	Закладные детали: Марка в Ст 3 -δ=8	Закладные детали: Марка в Ст 3 труба Дн=57	Анкерные болты: Марка в Ст 3 болт М42	Анкерные болты: Марка в Ст 3 гайка М42	Анкерные болты: Марка в Ст 3 шайба -δ=20	Электроды	Общий вес кг
Ф5-Аб	175	148	122	11	—	29	75	5	2	24	12	2	2	607

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон: Марка	Бетон: К-во м³	Сталь кг: Арматура класс А-I	Сталь кг: Арматура класс А-III	Сталь кг: Арматура класс А-I в Ст 3 сп	Сталь кг: Закладные детали в Ст 3	Сталь кг: Закладные детали электроды	Сталь кг: Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
Ф5-Аб	400	2,5	—	445	11	111	2	38	182	6,25

ТК 1976г.	Фундамент Ф5-Аб	Серия 3.407-115	Выпуск 2	Лист КЖ-118



Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-118
2. Арматуру поз. 9 (16) сварить между собой ℓшва = 100 мм

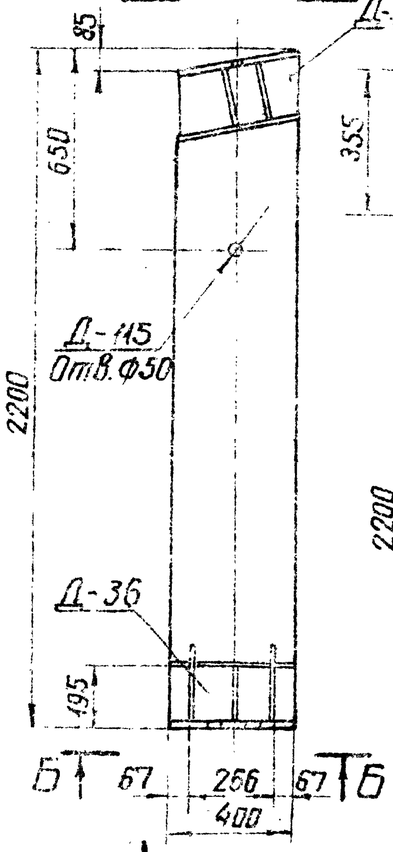
ТК 1976г	Армирование фундамента Ф5-Аб	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-119

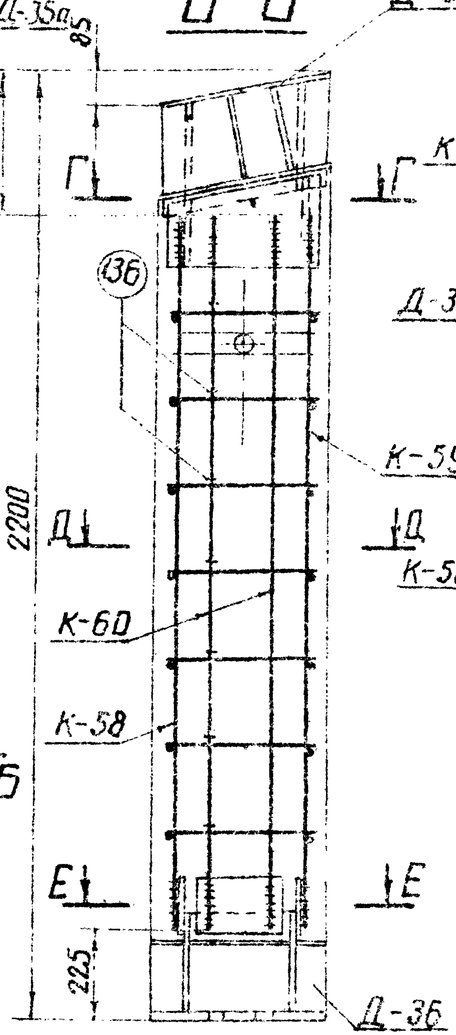
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

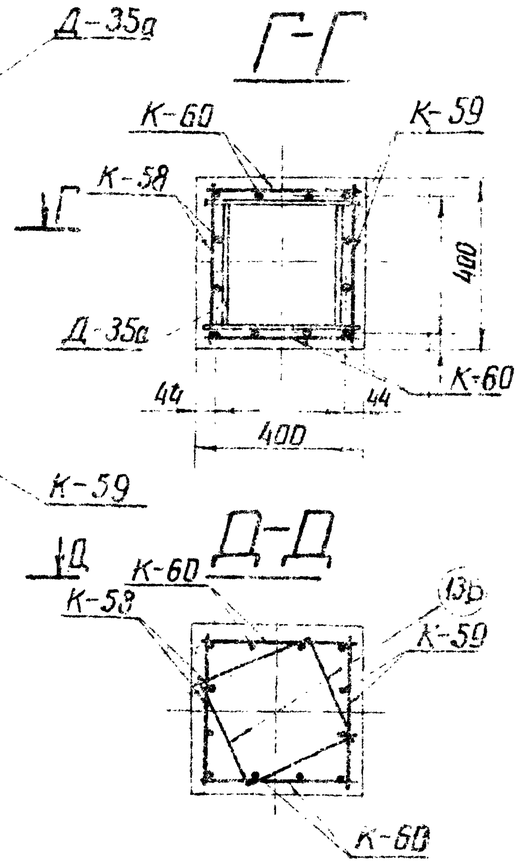
Зав. нилкэс	Гл. спец.	Гл. инж. пр.
Рук. группы	Курксов	Штин
Исполнитель	Проверил	Григорьев
Каплевская		

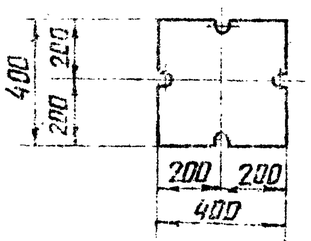
7271тм-II-132

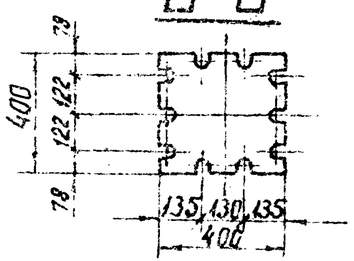
СФЗ-Б

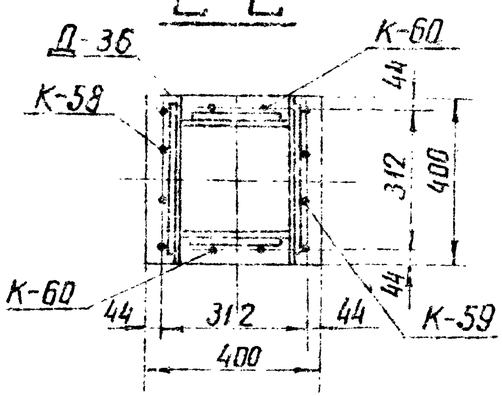












Ведомость марок и №№ листов

Наименов. марок	К-во	Вес кг 1 шт	Вес кг Всего	№№ листа	Примечания
К-58	1	21	21	КЖ-136	
К-59	1	22	22	—"—	
К-60	2	12	24	—"—	
Д-35а	1	98	98	КЖ-146	
Д-115	1	2	2	КЖ-152	
Д-36	1	88	88	КЖ-149	
Отдел. стержни 136	14	0.4	6	КЖ-144	

Выборка стали на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Арматура Класс А-III ф22	ф12	—	—	—	Анкерные болты ВСт3	Закладные детали Марка ВСт3 -δ=25	-δ=12	-δ=4	труба Dн=57 -δ=8	-δ=8	Электроды	Общий Вес кг
СФЗ-Б	59	14	—	—	—	—	59	113	5	2	5	4	261

Расход материалов на 1 фундамент

Наимен. эл-та	Бетон Марка	Бетон К-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
СФЗ-Б	400	0.32	—	73	188	—	—	228	0.8

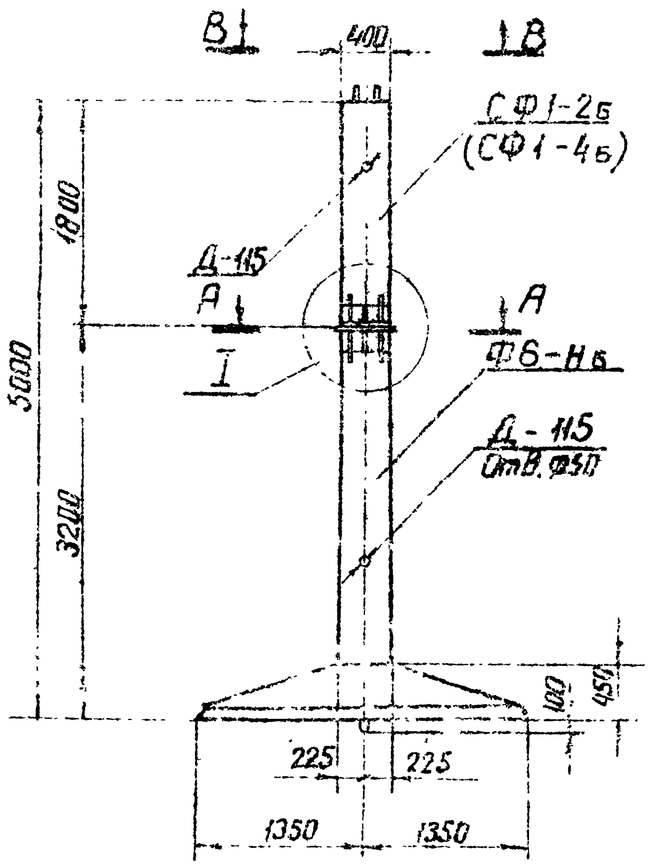
Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Продольные стержни каркасов К-58, К-59, К-60 привидрить к деталям Д-36 и Д-35а, Bшва = 11мм

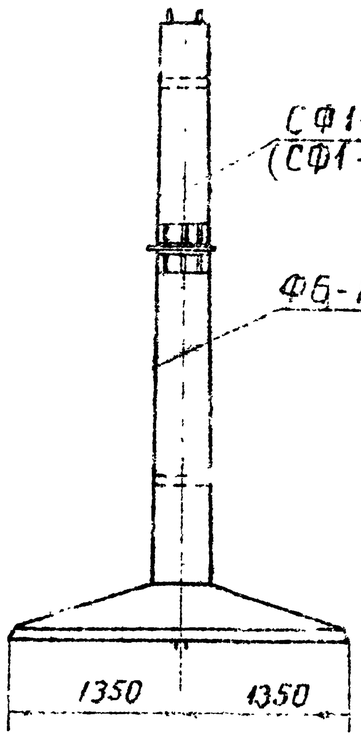
ТК 1976г	Стойка фундамента СФЗ-Б	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-120

Энергоспецпроект Гл.инж.проекта Кузнецов
Северо-Западное отделение Гл.инж.пр Штейн
г. Ленинград Рук.группы Соколов
Нач.сект. Немцев
Гл.спец. Ежов
Зав.маст. Ежов
Испанил Федоров
Проверил Каплевская
7271тм-Д-133

ФПБ 6-2

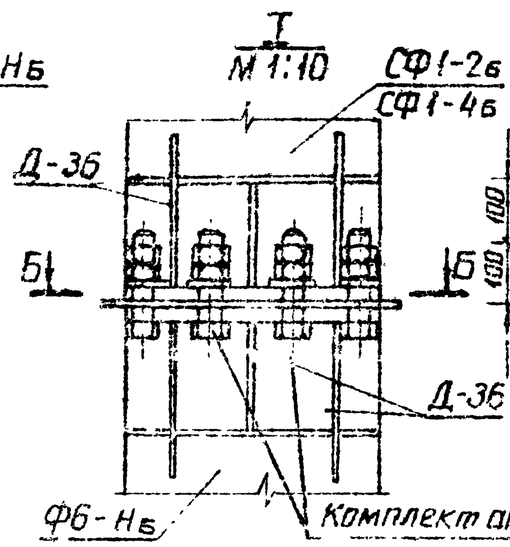


ФПБ 6-4

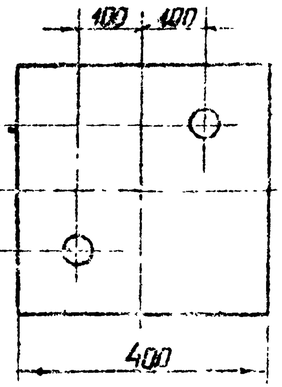


Ведомость марок и №№ листов

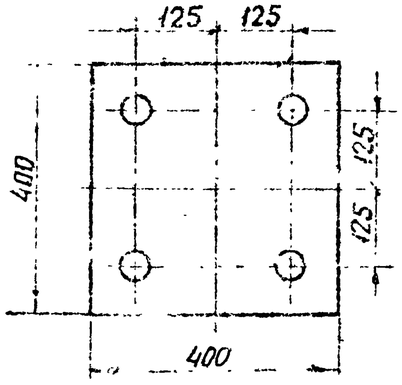
Шифр фун-та	Шифр железобетонного элемента	Кол-во	Вес в т		№№ листа	Примечание
			Эл-та	Фун та		
ФПБ 6-2	Ф6-Нб	1	5.6	6.28	КЖ-122	
	СФ1-2б	1	0.68		КЖ-124	
ФПБ 6-4	Ф6-Нб	1	5.6	6.28	КЖ-122	
	СФ1-4б	1	0.68		КЖ-125	



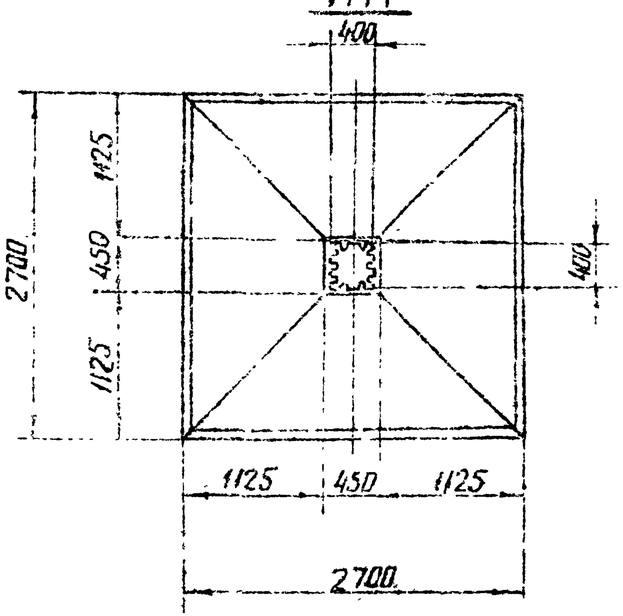
В-В для ФПБ 6-2



В-В для ФПБ 6-4

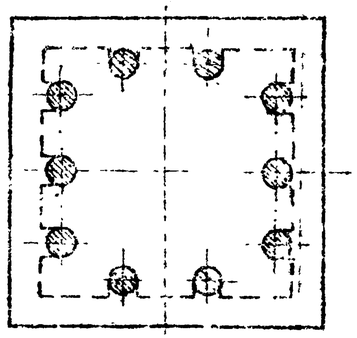


А-А



Б-Б

М 1:10



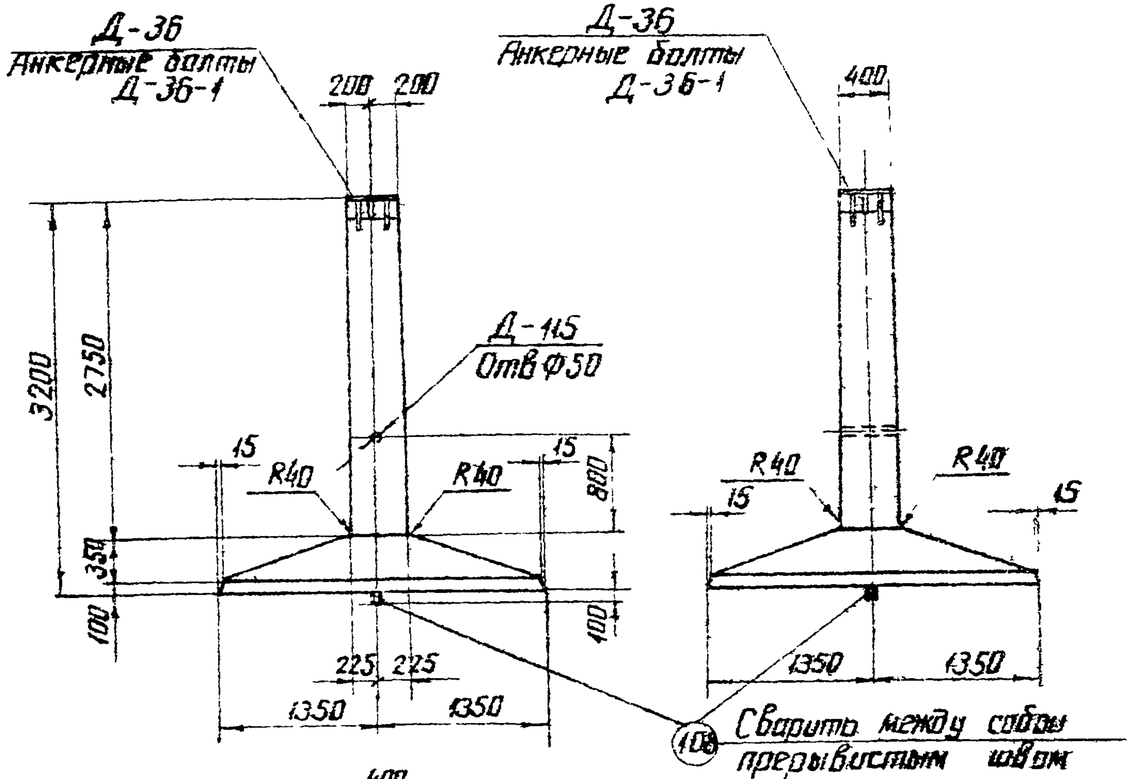
Примечания:

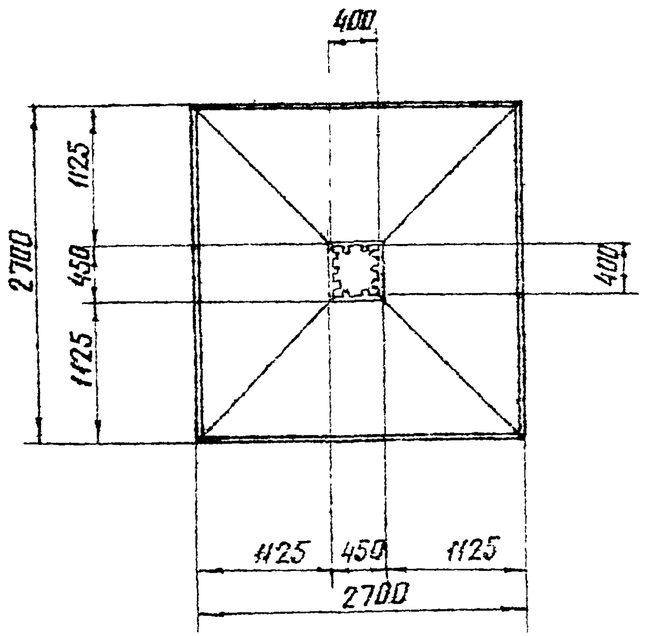
1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Стык защитить гидроизоляционным покрытием металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей, пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом.

ТК 1976г	Фундаменты ФПБ 6-2 и ФПБ 6-4	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-121

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград
Гл. спец. Шишов
Зл. инж. пр. Соколов
Руков. гр. Галчук
Привязан к типовым конструкциям Калтовского
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
3.407-115 Вып. 2

Ф6-Нб





Примечания:

1. Анкерные болты смотри чертеж „Узел болтового соединения подножника и стойки в составных фундаментах" – КЖ-133
2. Армирование фундамента см лист КЖ-123

Ведомость марок и NN листов

135

Наименов. марок		К-во шт	Вес в кг		N листа	Примечание
			1 шт	Всего		
С-106		1	90	90	КЖ-70	
С-114		1	83	83	КЖ-72	
С-157		13	2	26	КЖ-73	
Д-36		1	88	88	КЖ-149	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Д-36-1		1	61	61	КЖ-133	
Отдельные стержни	108	2	4	8	КЖ-78	
	165	12	13	156	КЖ-135	
	137	4	4.5	18	КЖ-84	

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

Наимен. эл-та	Арматура							Закладные детали			Анкерные болты			Электроды	Общий вес кг
	Класс А-I Марка ВСт3		Класс А-III			Класс А-I Марка ВСт3сп		Класс А-I Марка ВСт3			Марка ВСт3				
	Ф12	—	Ф12	Ф22	Ф25	Ф20	—	δ=25	δ=12	δ=8	труба	Болт М42	Гайка М42	Шайба δ=20	
Ф6-Нб	26	—	173	18	156	8	—	29	75	5	2	24	12	2	2	532

Расход материалов на 1 фундамент

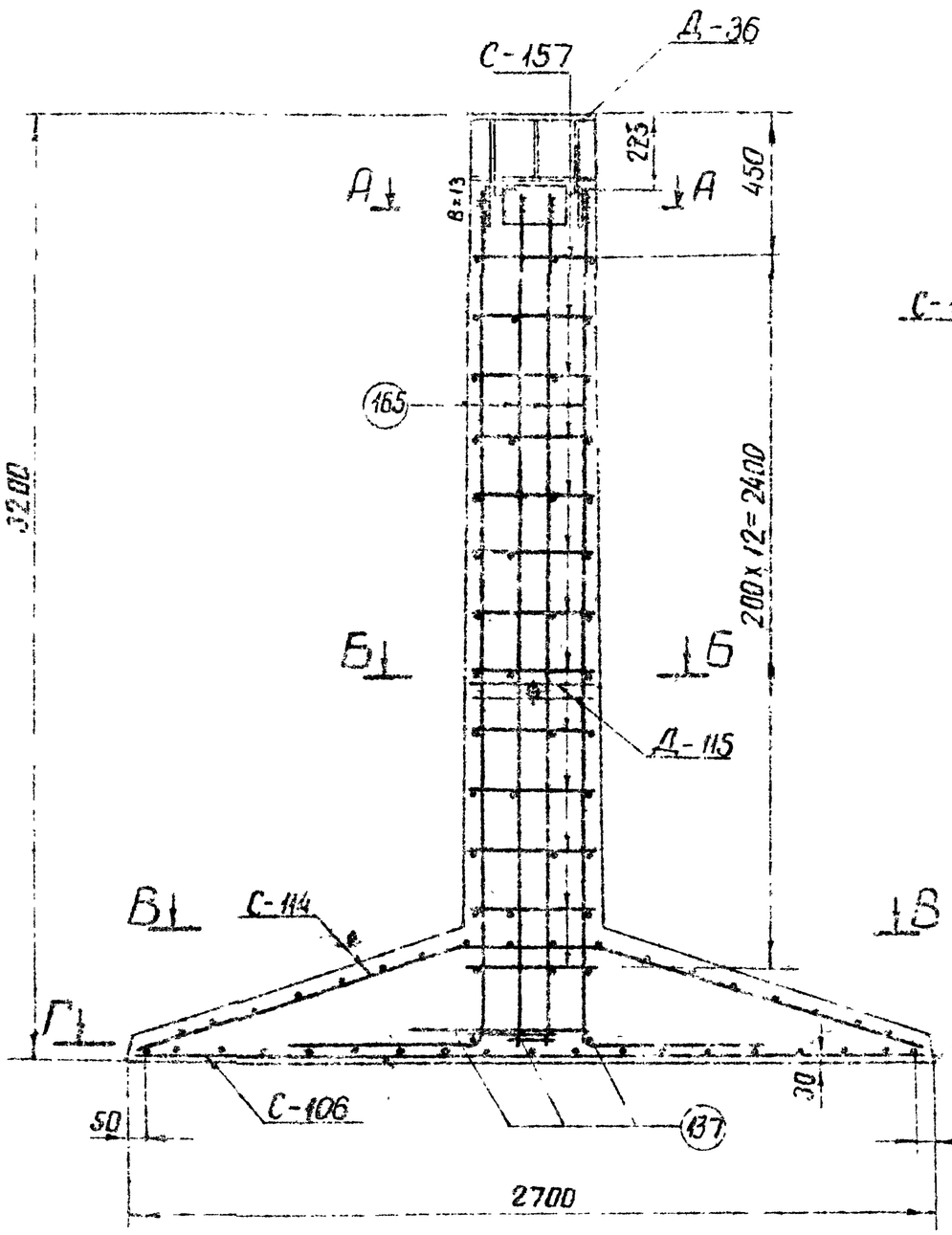
Наимен. эл-та	Бетон		Сталь						Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
	Марка	К-во м³	Арматура			Закладные детали		Анкерные болты		
			Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Марка ВСт3сп	ВСт3	Электроды			
Ф6-Нб	400	2.24	26	347	8	111	2	38	170	5.6

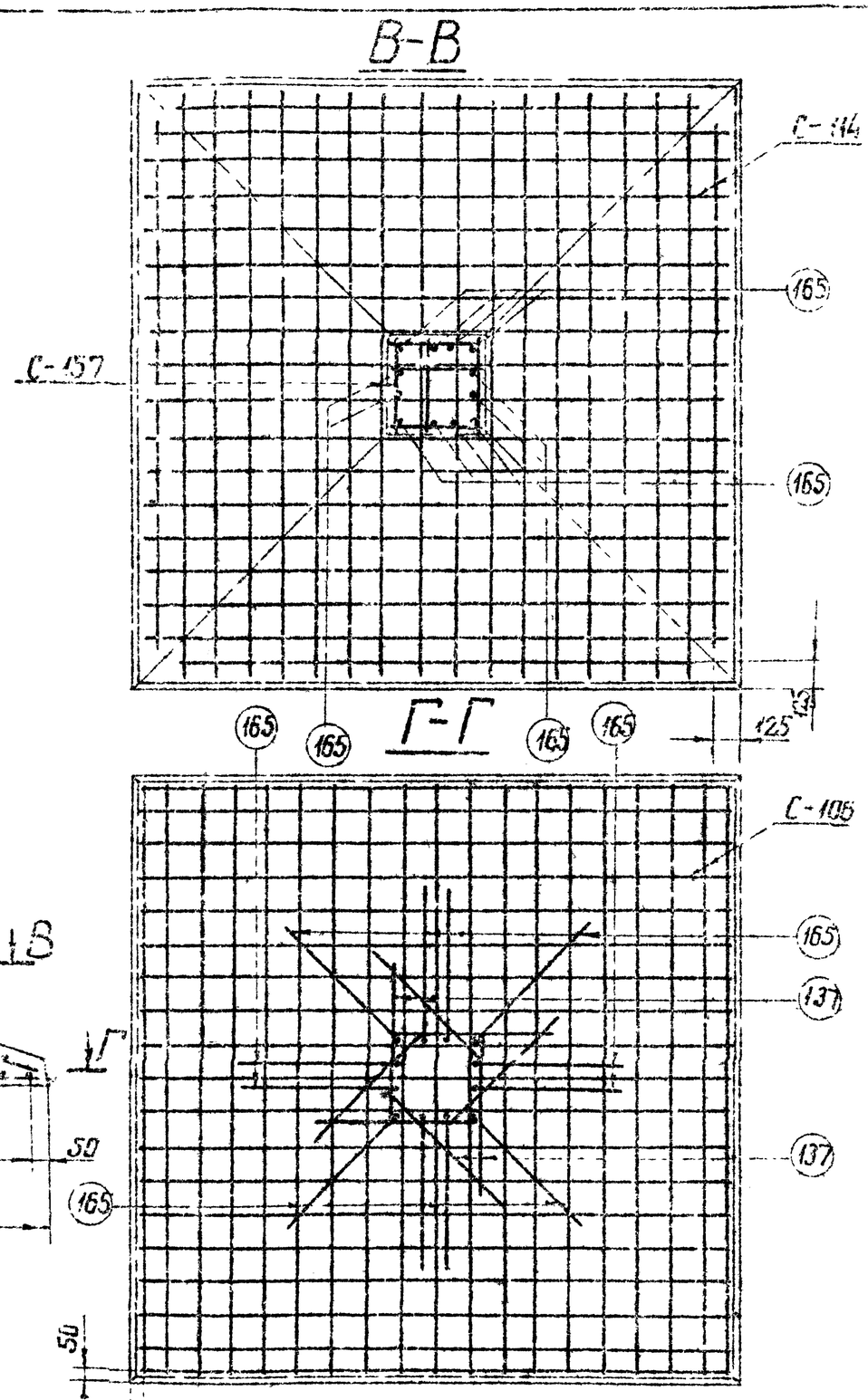
ТК 1976г	Фундамент Ф6-Нб	Серия 3.407-115 Выпуск 2	Лист КЖ-122

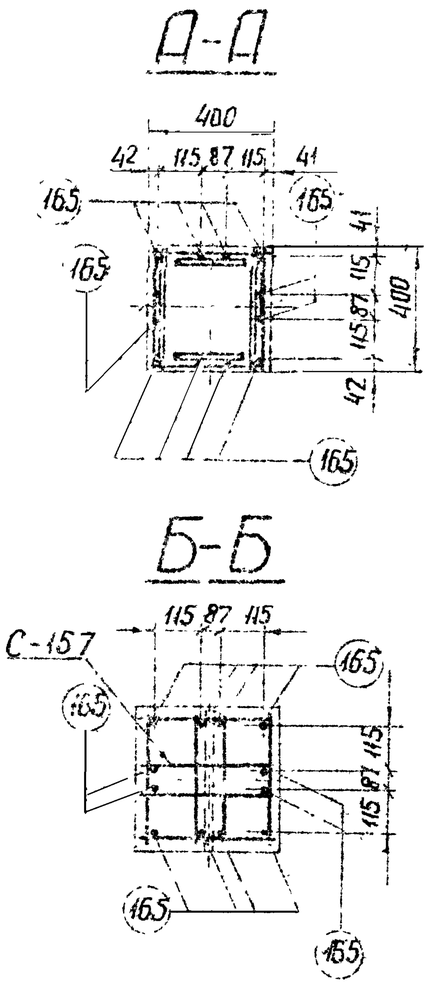
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. Шишкин; Гл. спец. Куликов; Рук. гр. Крукал; Гл. инж. пр. Сокалов; Гл. инж. Линчук; Гл. инж. Каплевская; Гл. инж. Сидоров; Испалнил Проверил

72-117тм-II-135







Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-122
2. Стержни поз. 165 приварить к детали Д-36 Вшва = 13мм.

ТК 1976г.	Армирование фундамента Ф6-Н6	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-123

Энергосетепроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. Ноткэс | Гл. спец. | Гл. инж. пр. | Руков. гр.

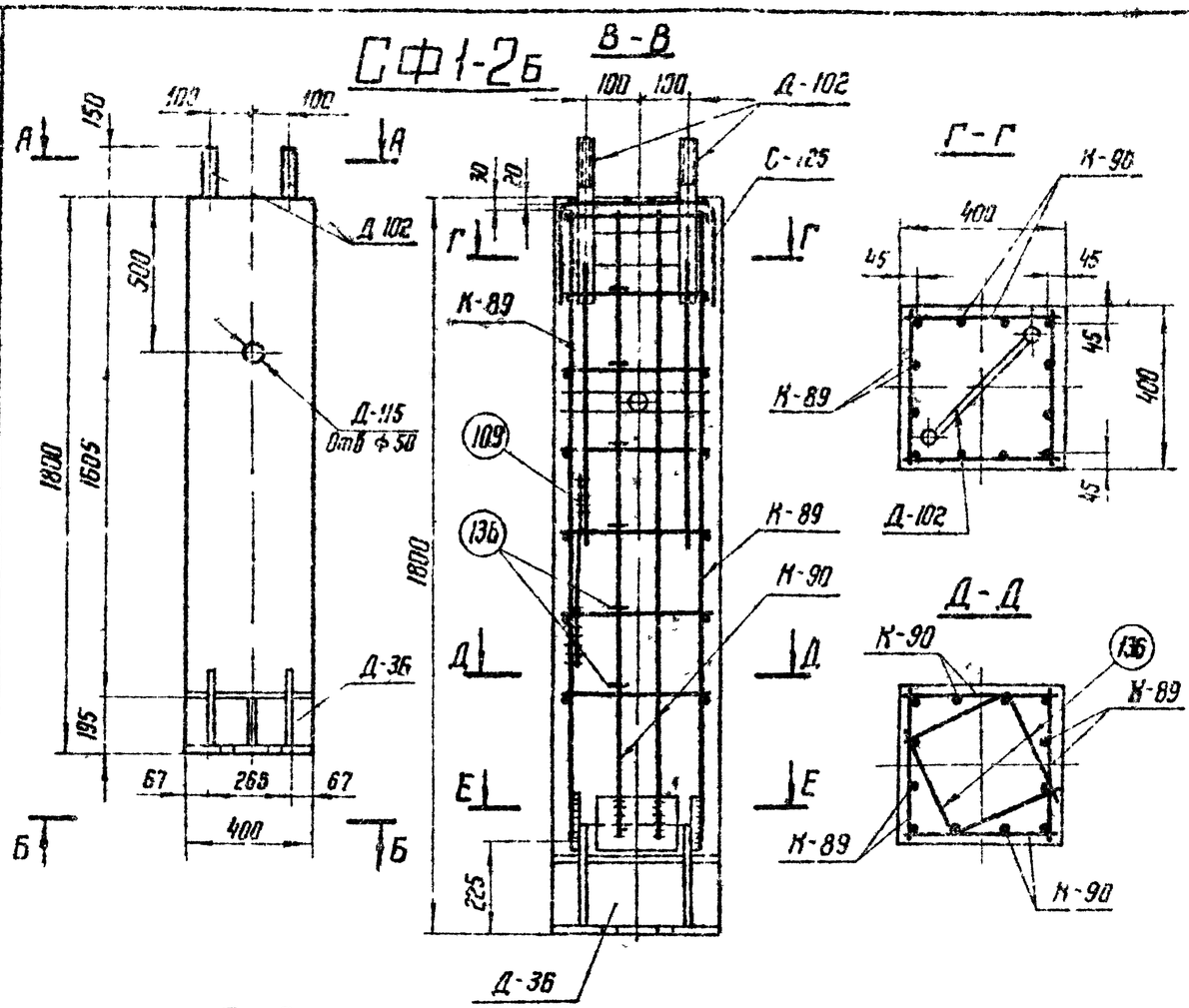
Купносов | Штин | Соколов | Пимчук

Исполнит. | Проверил

Григорьев | Коплевский

ТР ТМ-II-136

СФ1-2б



Ведомость марок и NN листов

Наименование марок		Кол-во	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всех	NN листа	Примечания
К-89		2	21	42	КЖ-141	
К-90		2	11	22	— " —	
С-125		1	1	1	КЖ-74	
Д-36		1	88	88	КЖ-149	
Д-102		1	24	24	КЖ-83	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Отдельные стержни	109	1	0,4	—	КЖ-78	
	136	12	0,4	5	КЖ-144	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименование эл-та	Арматура: Класс А-I, Вст3		Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I, Вст3сп		Анкерные болты: Вст3			Закладные детали: Класс А-III	Закладные детали: Марка Вст3				Элементов	Общий вес кг
	ф6	—	ф12	ф22	—	—	—	Болт М42	Гайка М42	Шайба 42	ф22	-d 8	-d 12	d 25	Труба $d_н$ 57		
СФ1-2б	1	—	13	56	—	—	—	9	2	4	8	5	53	29	2	2	184

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I Вст3сп	Закладные детали: Класс А-III	Закладные детали: Вст3	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
СФ1-2б	400	0,27	1	69	—	8	91	15	269	0,68

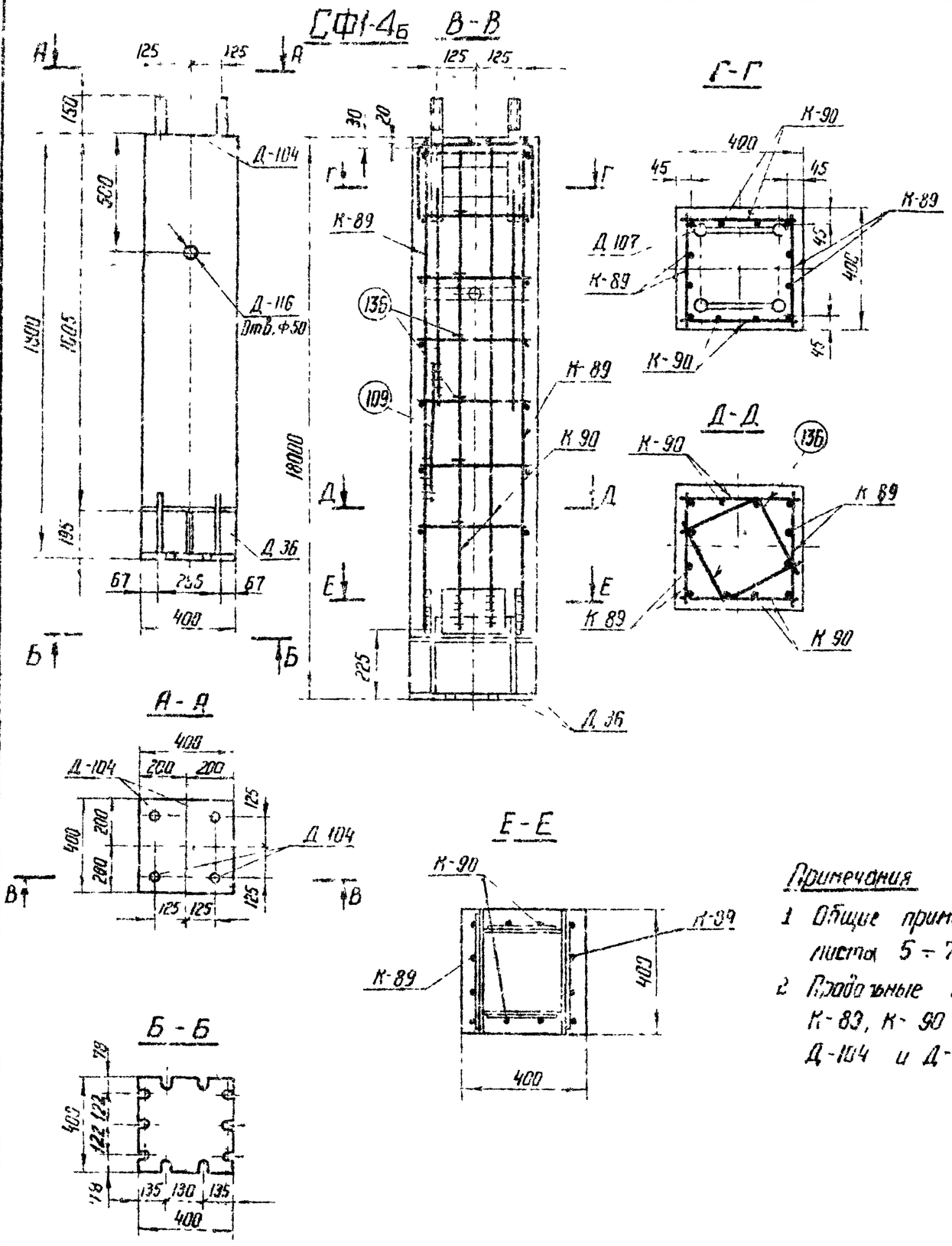
Примечания

1. Общие примечания смотри листы 5÷7
2. Продольные стержни каркасов К-89, К-90 приварить к деталям Д-102 и Д-36, В шва = 11 мм

ТК 1976г.	Стойка фундамента СФ1-2б	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-124

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. пр. Куликов; Гл. спец. Шитин; Рук. гр. Соколов; Исполнил Линчук; Проверил Коптевская; Инж. Михайлова



Ведомость марок и №№ листов

138

Наименование марок		Кол-во	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всех	№№ листа	Примечания
К-89		2	21	42	КЖ-141	
К-90		2	11	22	—"—	
С-125		1	1	1	КЖ-74	
Д-36		1	88	88	КЖ-149	
Д-104		2	24	48	КЖ-83	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Доп. стержни	109	1	0,2	—	КЖ-78	
	136	12	0,4	5	КЖ-144	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименование эл-та	Арматура: Класс А-I Вст3		Арматура: Класс А-III		Арматура: Класс А-I Вст3сп		Анкерные болты: Марка Вст3 Болт М42	Анкерные болты: Гайка М42	Анкерные болты: Шайба 42	Закладные детали: Класс А III	Закладные детали: Марка Вст3 -δ 8	-δ 12	-δ 25	Труба dн=57	Электроды	Вес эл-та кг
	ф6		ф12	ф22		—	—				ф22					
СФ1-4б	1	—	13	56		—	—	18	4	8	16	5	54	29	2	2	208

Расход материалов на 1 фундамент

Наименование эл-та	Бетон: Марка	Бетон: Кол-во м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Арматура: Класс А-III	Арматура: Класс А-I Вст3сп	Закладные детали: Класс А-III	Закладные детали: Вст3	Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
СФ1-4б	400	0,27	1	69	—	16	92	30	269	0,68

Примечания

1. Общие примечания смотри листа 5 ÷ 7.
2. Рабочие стержни каркасов К-89, К-90 приварить к деталям Д-104 и Д-36, В шва = 11 мм.

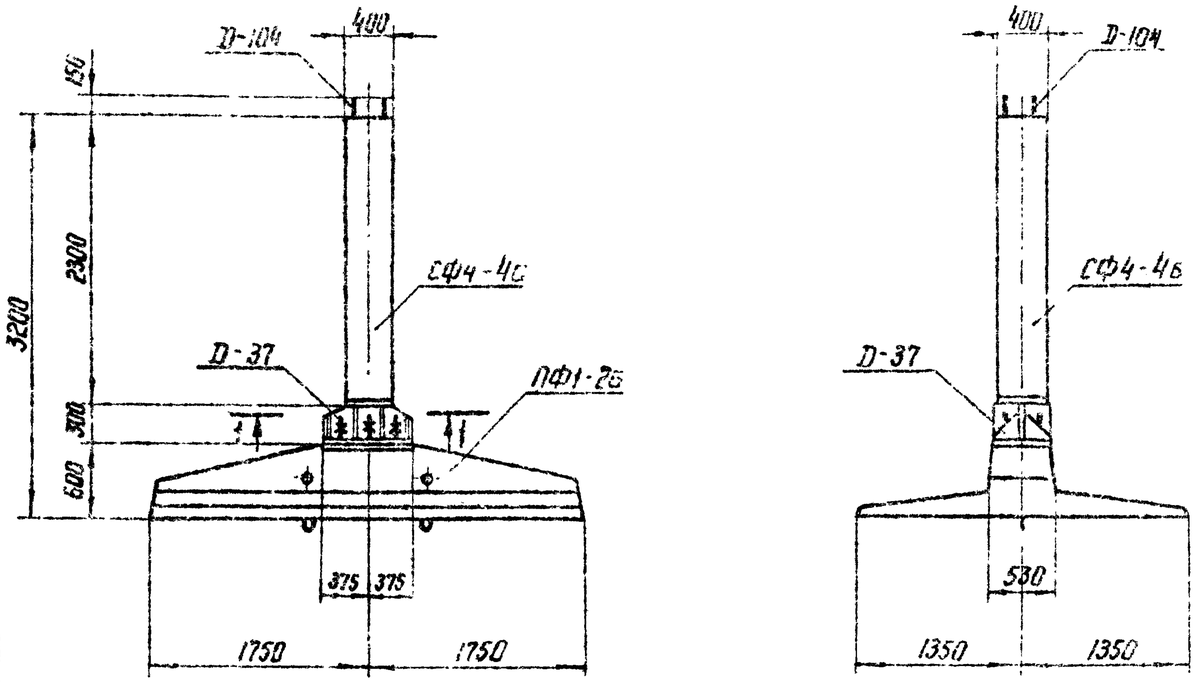
ТК 1976г	Стойка фундамента СФ1-4б	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-125

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Шпигель
Гл. инж. отд. Соколов
Гл. архит. Пименов
Рук. гр. Куков
Гл. спец. Ершова
Нач. отд. Михайлова
Гл. конструктор проекта Шпигель

7271 тм-II-139

ФСБ1-4



Ведомость марок и NN листов						139
Шифр фундамента	Шифр железобет. элемента	Кол-во шт	Вес в т		NN листов	Примечание
			элемента	фун-та		
ФСБ 1-4	СФ4-4б	1	0.92	6.11	КЖ-132	
	ПФ1-2б	1	5,0		КЖ-128	
	Д-37	1	0.189		КЖ-151	

Примечания:

1. Общие примечания см. листы 5÷7.
2. Настоящий фундамент представляет собой разъемный вариант фундамента ФС1-4; его изготовление и применение допускается только в тех случаях, когда по условиям технологии, принятой на заводе, невозможно изготовление фундамента в основном неразъемном исполнении.
3. Металлическая деталь Д-37 приваривается к стойке на заводе. Узел приварки см. данный чертеж $h_ш$=12 мм.
4. Стойка СФ4-4б стыкуется через деталь Д-37 с плитой ПФ1-2б на болтах марки Д-19. Сборку производить на пикете.

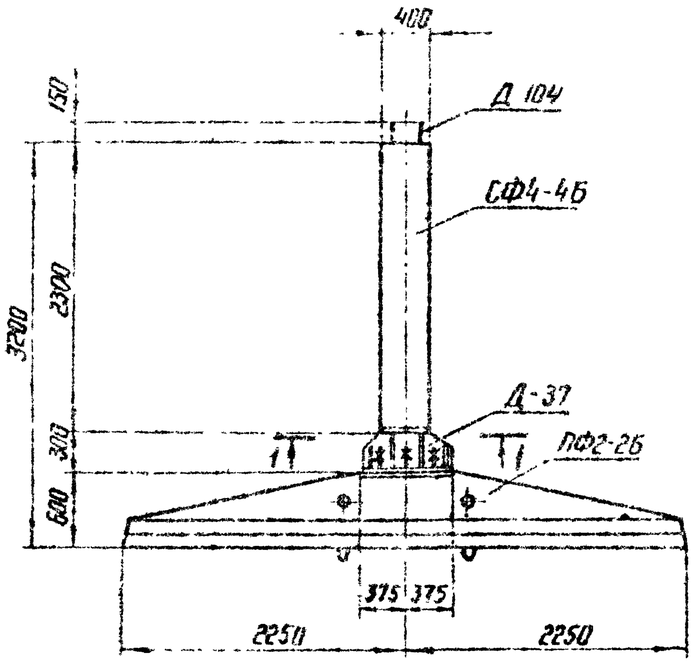
Стык защитить гидроизоляционным покрытием: металл огрунтовать битумом, полости между ребрами заполнить паклей; пропитанной битумом, зону стыка обмазать резино-битумной мастикой и обмотать стеклохолстом. Допускается также обетонирование стыка.

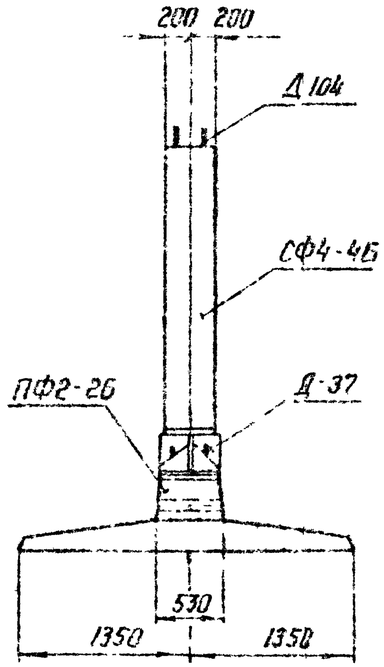
ТК	Фундамент ФСБ 1-4	Серия 3.407-115	
1976г.	(Вариант с болтовым соединением стойки и плиты)	Выпуск 2	Лист КЖ-126

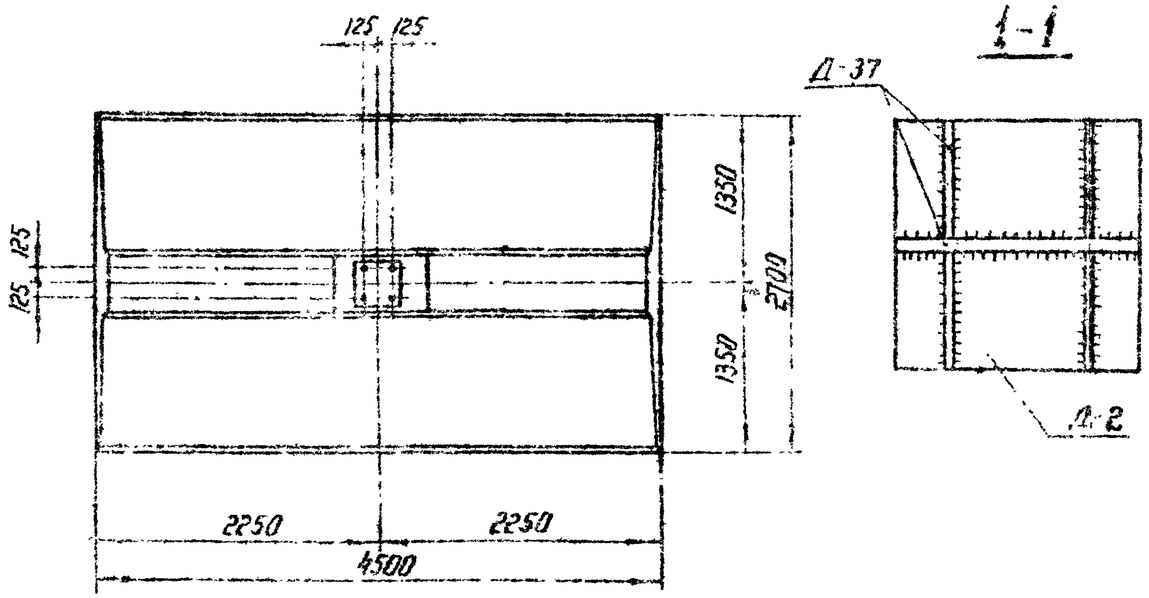
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. ниткэс		Курносов
Гл. специал		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Руковод. гр.		Пинчук
Исполнит.		Сотникова
Проверил		Каплевская

ФСБ2-4







Ведомость марок и NN листов

140

Шифр фундамента	Шифр железобет. элемента	К-во шт	Вес в т эл-та	Вес в т фун-та	NN листов	Примечания
ФСБ2-4	СФ4-4Б	1	6,92	7,54	КЖ-132	
	ПФ2-2Б	1	6,43		КЖ 130	
	Д-37	1	0,189		КЖ-151	

Примечания:

1. Общие примечания см. листы 5÷7.
2. Настоящий фундамент представляет собой разъемный вариант фундамента ФС2-4; его изготовление и применение допускается только в тех случаях, когда по условиям технологии, принятой на заводе, невозможно изготовление фундамента в основном неразъемном исполнении.
3. Металлическая деталь Д-37 приваривается к стойке на заводе. Узел приварки см. данный чертеж. h шва = 12 мм
4. Стойка СФ4-4Б стыкуется через деталь Д-37 с плитой ПФ2-2Б на болтах марки Д-19. Сборку производить на линете.

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

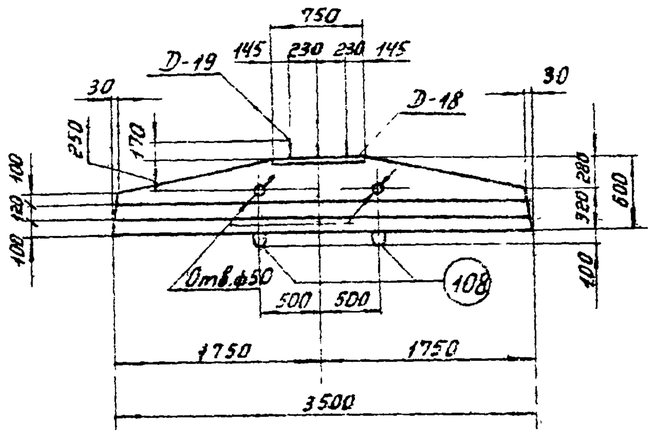
ТК 1976г.	Фундамент ФСБ2-4 (Вариант с болтовым соединением стойки и плиты)					Серия 3.407-115	
						Выпуск 2	Лист КЖ-127

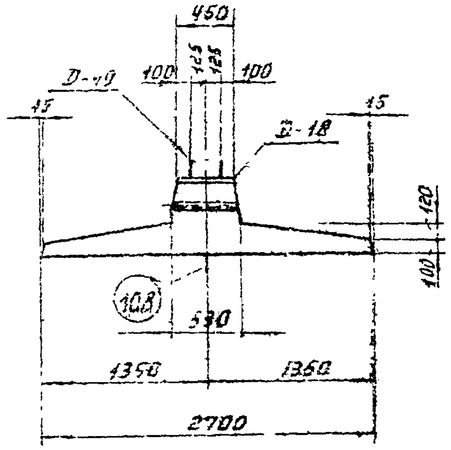
Гл. инж. проекта Котельников
Гл. спец. Шпин
Рук. группы Соколов
Нач. сект. Линчук
Исполнил Правдин
Проверил Камаев
Нач. отдела Фомичев
Зав. маст. Котельников

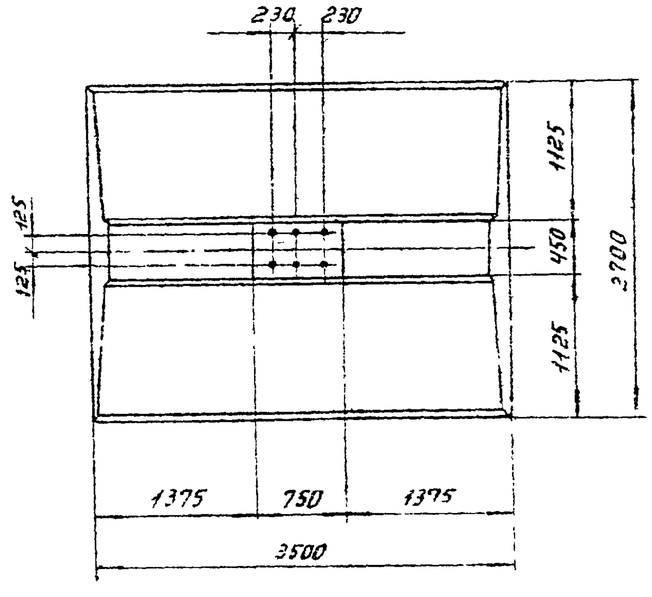
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

7871тм-ТМ-140

ПФ1-26







Ведомость марок и №№ листов

141

Наименован. марок		Кол-во шт.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг Всего	№ листа	Примечание
С-46		1	107	107	КЖ-142	
С-47		1	23	23	—"—	
С-48		1	51	51	—"—	
С-115		1	78	78	КЖ-75	
Д-18		1	36	36	КЖ-152	
Д-19		1	141	141	—"—	
Д-115		2	2	4	—"—	
Отдельные стержни	47	2	4	8	КЖ-142	
	106	5	3,1	16	КЖ-78	
	107	4	2,4	10	—"—	
	108	2	4	8	—"—	

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

Наименование эл-та	Арматура Класс А-I Вст3 ф12	ф8	Класс А-III ф25	ф18	ф12	ф8	Класс А-I Вст3сп ф20		Анкерные болты Марка Вст3 Болт М56	Гайка М56	δ=12	Закладные детали Марка Вст3 ф25	ф12	δ=12	Труба Dн=57	Электроды	Общий вес кг
ПФ1-26	15	16	8	57	195	2	8		78	17	5	30	4	43	4		482

Расход материалов на 1 плиту

Наименование элемента	Бетон Марка	К-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст3сп	Закладные детали Вст3		Анкерн. болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ПФ1-26	400	2,0	31	262	8	81		100	151	5,0

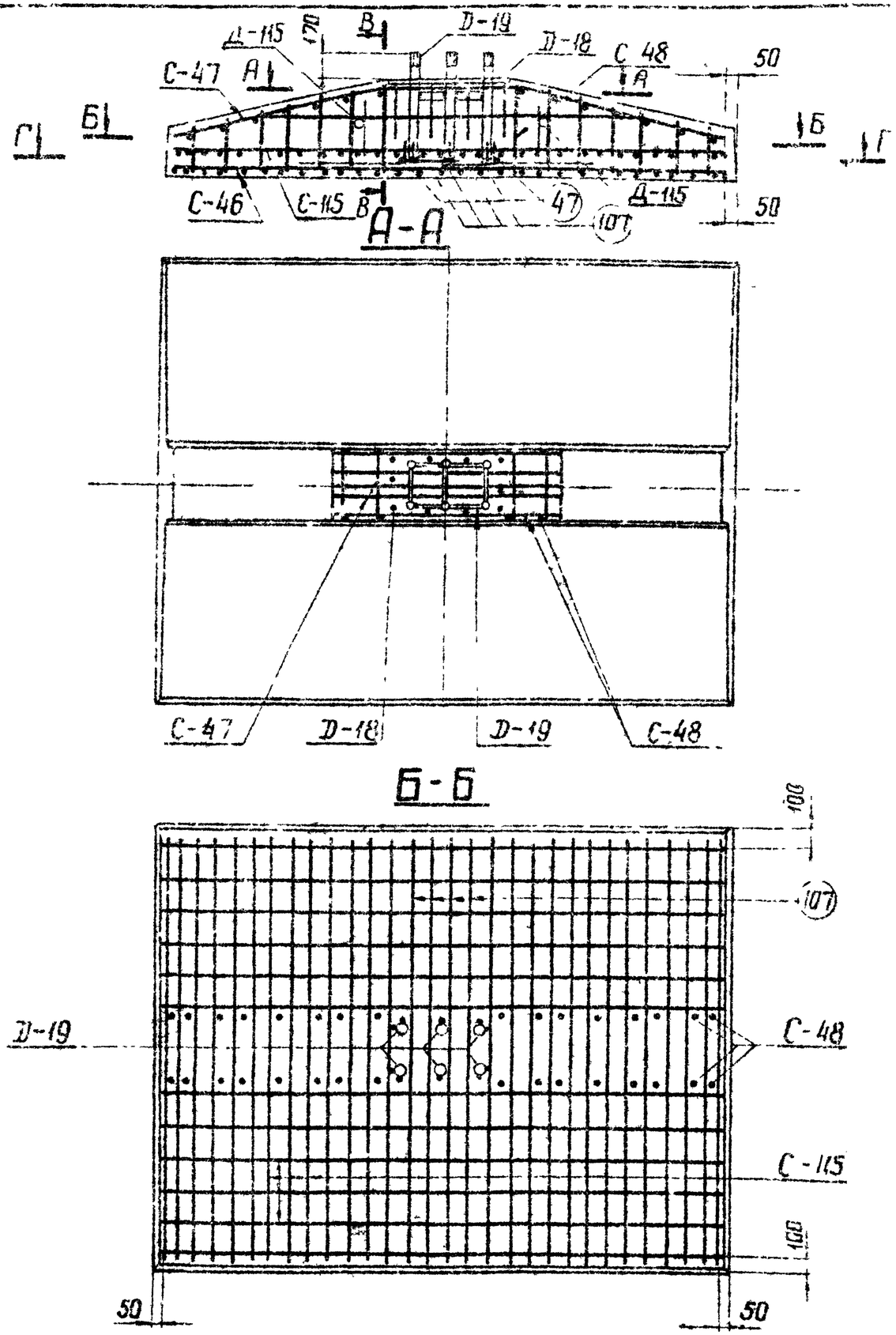
Примечания:

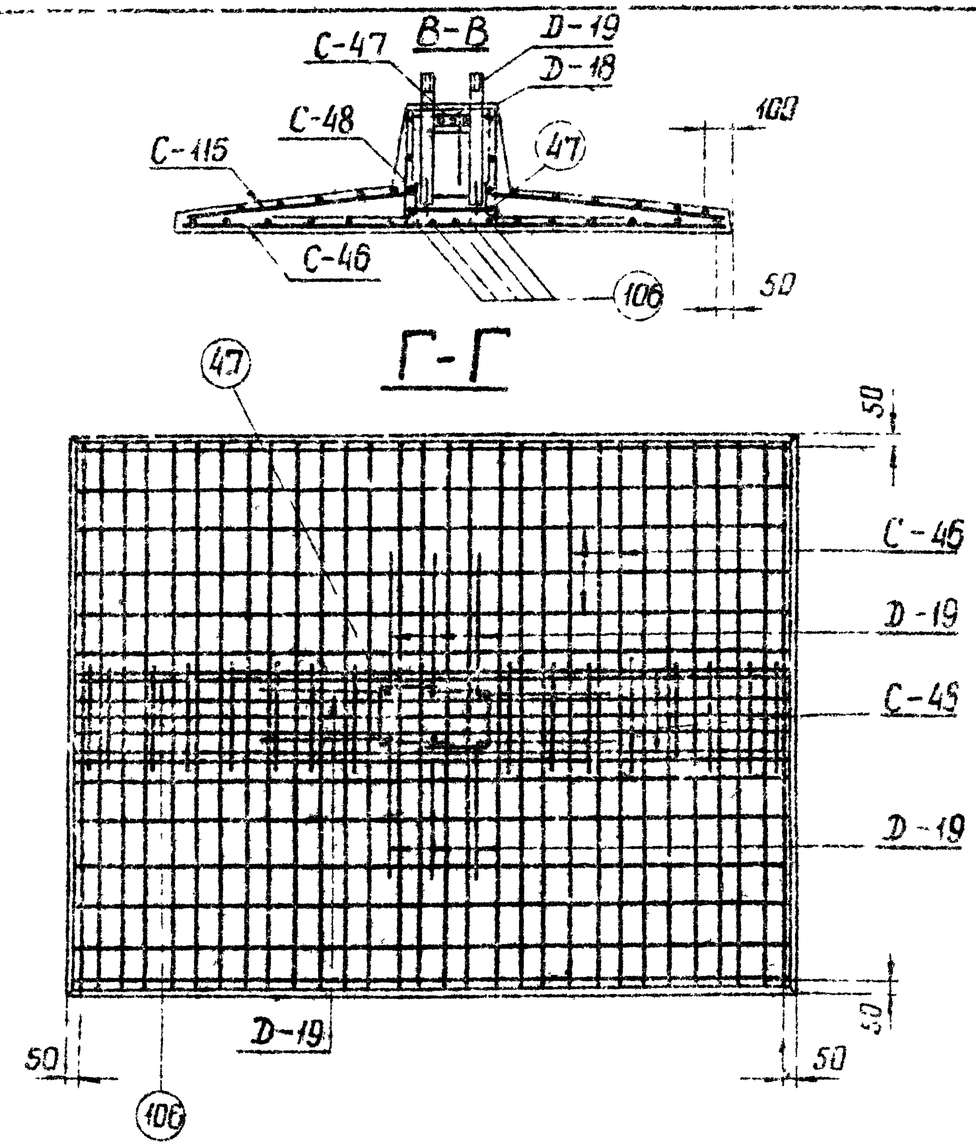
1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. В плите предусмотрены 2 петли для выемки из опалубки и 2 отверстия ф 50 мм для подъема при монтаже.
3. Армирование плиты см. лист КЖ-129

ТК 1976	Плита ПФ1-26.	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖК-128

7271 тм-Т-141

Главный инженер — Сытников
Гл. специал. — Гл. инж. пр. — Сухов Г.Э.
Руководитель группы — Шпилин
Ст. техник — Сокалов
Техник — Лимонюк
Северо-Западное отделение Стройпроекта г. Ленинград





Примечания:

1. Работать совместно с листом КЖ-128
2. Арматуру поз. 47 сварить между собой ℓшва=130мм, В=13мм

ТК 1976г	Армирование плиты ПФ1-2Б	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-120

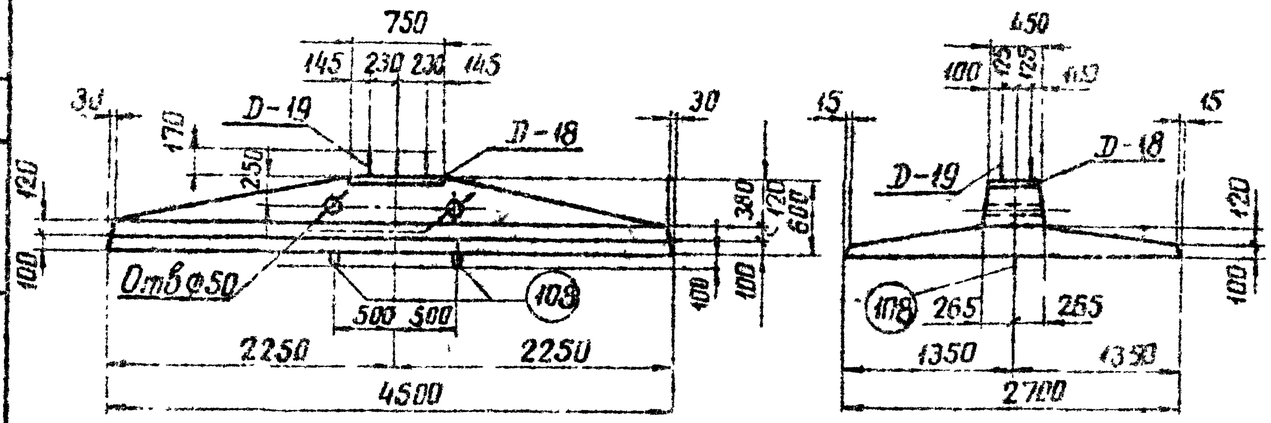
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

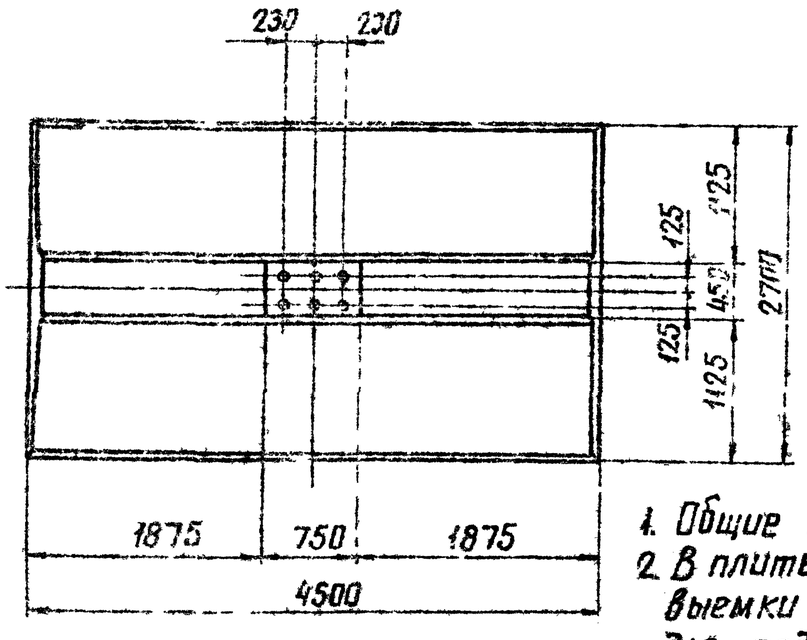
Зав. нижн. Гл. специал. Гл. инж. пр. Руковод. гр. — Кудиносов, Шпин, Соколов, Панчук

Исполнитель Проверил — Сотникова, Карпевская

7271ТМ-II-142

ПФ2-26





Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. В плите предусмотрены 2 петли для выемки из опалубки и 2 отверстия ф50мм для подъема при монтаже.
3. Армирование плиты см лист КЖ-131

Ведомость марок и NN листов

143

Наименование марок		К-во шт	Вес в кг 1 шт	Вес в кг Всего	N листа	Примечание
С-49		1	30	30	КЖ-143	
С-50		1	60	60	— " —	
С-103		1	136	136	КЖ-76	
С-116		1	102	102	— " —	
D-18		1	36	36	КЖ-152	
D-19		1	141	141	— " —	
D-115		2	2	4	— " —	
Отдельные стержни	47	2	4	8	КЖ-142	
	107	4	24	10	КЖ-78	
	108	2	4	8	— " —	
	112	5	4	20	— " —	

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

Наименование эл-та	Арматура Класс А-I Вст3 ф8	ф12	Класс А-III ф25	ф18	ф12	Класс А-I Вст3сп ф20			Анкерные болты Марка Вст3 болт М56	гайка М56	6-12	Закладные детали Марка Вст3 ф25	ф12	6-12	Трубка Э-51	Электроды	Общий вес кг
ПФ2-26	21	20	8	69	247	8			78	17	5	30	4	43	4		554

Расход материалов на 1 плиту

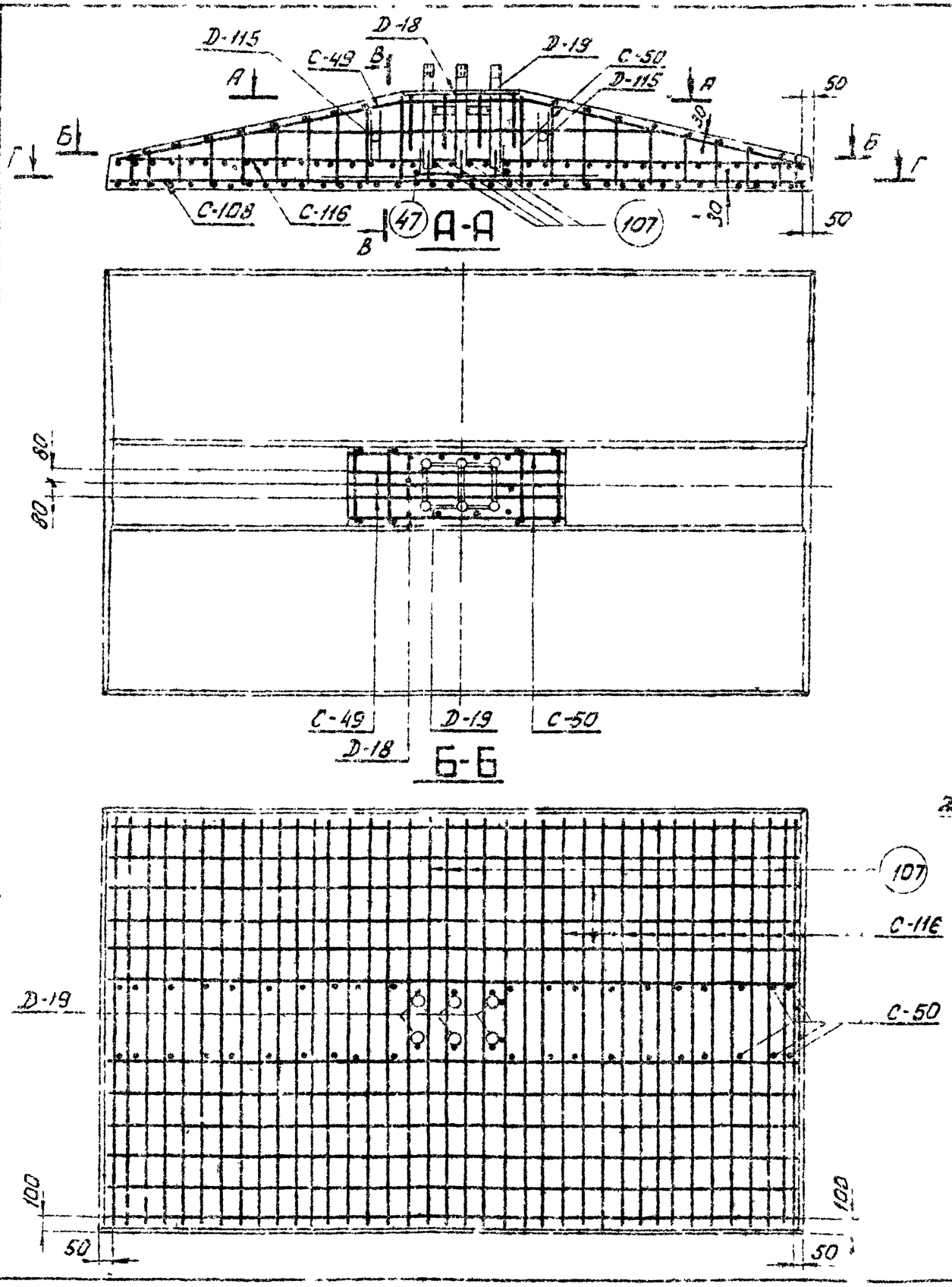
Наименование эл-та	Бетон Марка	К-во м³	Сталь кг Арматура Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I Вст3сп	Закладные детали Вст3		Анкерные болты	Содержание арматуры кг/м³	Вес эл-та т
ПФ2-26	400	2,57	41	324	8	81		100	145	6,43

ТК 19763	Плита ПФ2-26	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-130

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Гл. инж. проекта Куликов
Гл. инж. пр. Штин
Гл. специал. Соколов
Рук. гр. Пинчук
Нач. сект. Кан
Исполнитель Сапожникова
Проверил Сапожникова
Семенов
Комлева

7271тм-Т-143



Примечания:

1 Работать совместно с листом КЖ-130

2 Арматуру поз. 47 сварить между собой lшва = 13 мм, В = 13 мм

ТК 1976г	Армирование плиты ПФ2-2Б	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-131

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Главный инж. проекта Котлякова

Гл. специалист Каплевская

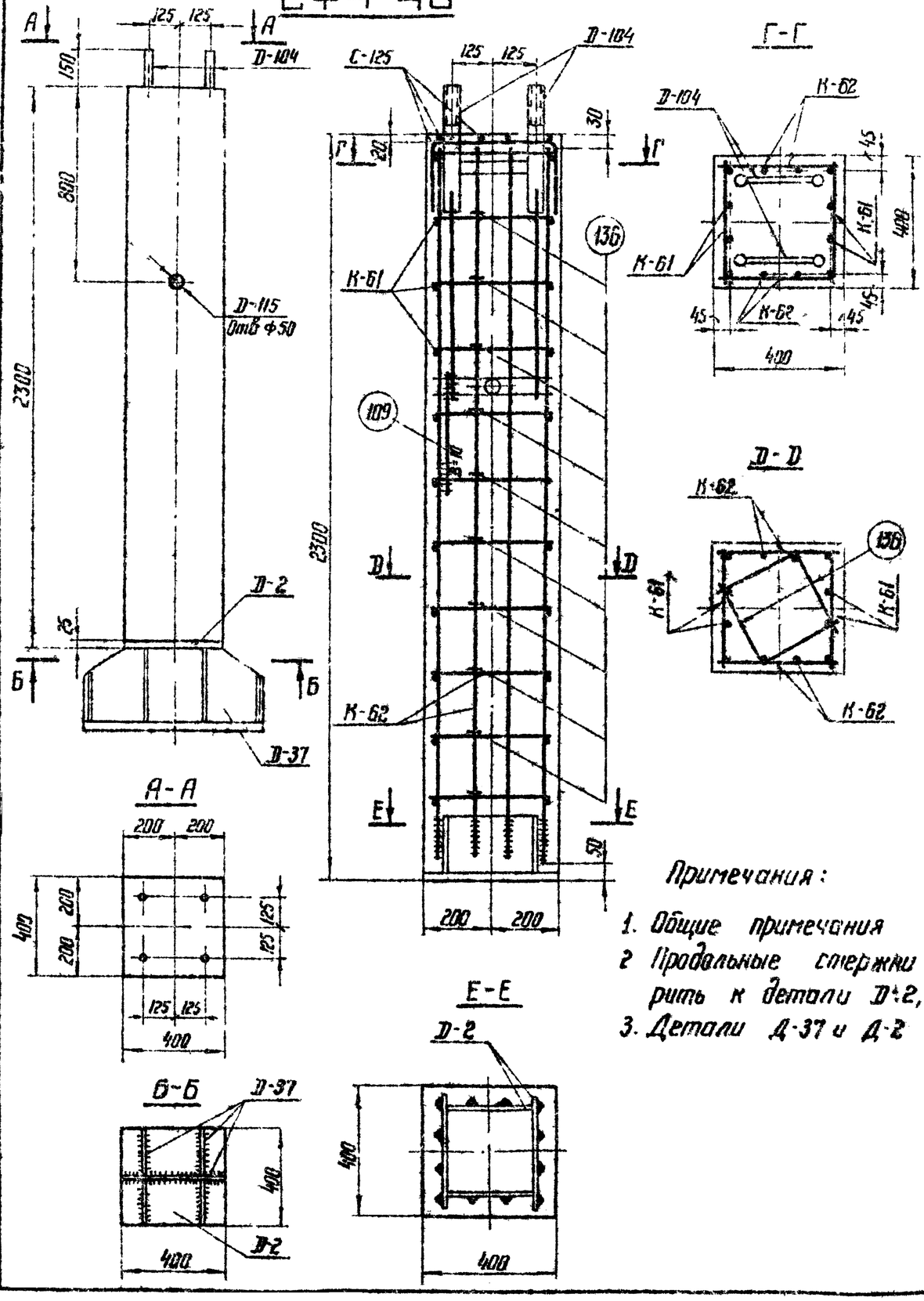
Гл. инж. пр. Проверил

Руководитель группы

Инженер

Техник

СФ4-46



Ведомость марок и NN листов

145

Наименов марок		Колич во	Вес в кг: 1 шт	Вес в кг: Всего	N листа	Примечание
К-61		2	30	60	КЖ-137	
К-62		2	17	34	— " —	
С-125		1	1	1	КЖ-74	
Д-2		1	53	53	КЖ 79	
Д-104		2	24	48	КЖ-83	
Д-115		1	2	2	КЖ-152	
Д-37		1	189	189	КЖ-151	
Отдельн. стержни	109	2	0.2	—	КЖ-78	
	136	20	0.4	8	КЖ-144	

Выборка стали на 1 фундамент

Наименов. элемента	Арматура: Класс А-I в Ст 3 ф12	ф6	Класс А-III ф22	ф12			Анкерные болты: В Ст 3 болт М42	гайка М42	шайба-ф-20	Закладные детали: Класс А-II ф22	В Ст 3 -δ 40	-δ 25	-δ 22	δ 12	Труба Dн-57	Электроды	Общий вес кг
СФ4-46	1	1	79	22			18	4	8	16	103	31	54	55	2	1	395

Расход материалов на 1 фундамент

Наименов элемента	Бетон: Марка	Кол-во м³	Сталь кг: Арматура: Класс А-I	Класс А-III	Класс А-I в Ст 3 Сп	Закладные детали: Класс А-II	В Ст 3	Анкерн болты	Содержание арматуры кг/м³	Все за тем
СФ4-46	400	0.37	2	101	—	16	246	30	280	0.92

Примечания:

1. Общие примечания смотри листы 5÷7.
2. Продольные стержни каркасов К-61 и К-62 приварить к детали Д-2, $\ell_ш$ = 120 мм, $B_ш$ = 11 мм.
3. Детали Д-37 и Д-2 сварить между собой $h_ш$ 12 мм.

ТК 1976г

Стойка фундамента СФ4-46

Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-132

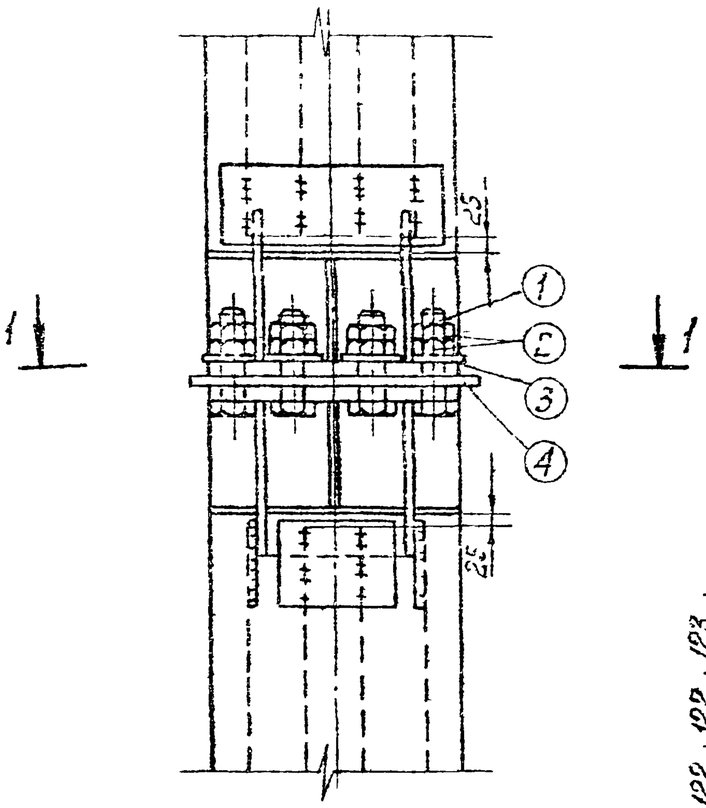
Гл. инженер Куносов; Гл. специал. Шитин; Гл. конструк. Гликман; Руковод. гр. Пучков; Исполнит. Сотникова, Катревская, Прокерша, Камбо; Зав. лаборат. Гликман; Ст. инж. пр. Фрид; Гл. инж. пр. Камб

Электропроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

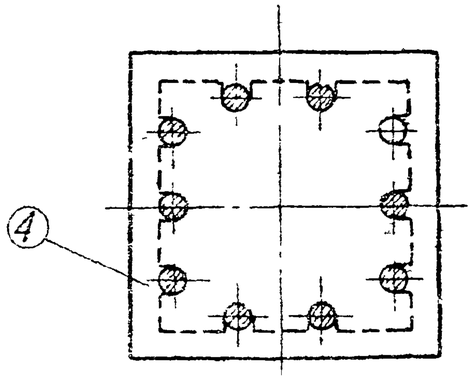
7271 тм-II-145

Спецификация

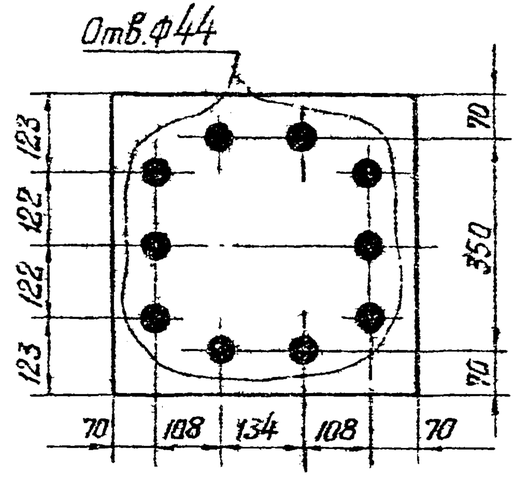
Марка	NN дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1 дет	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечан
Д-36-1	1	Болт М42	160	10		2,4	24	61	ГОСТ 7798-70*
	2	Гайка М42	—	20		0,6	12		ГОСТ 5915-70*
	3	Шайба 42	—	10		0,15	2		ГОСТ 11371-68*
	4	Распределит. прокладка -δ=12	490	1		22,6	23		



1-1



Деталь 4



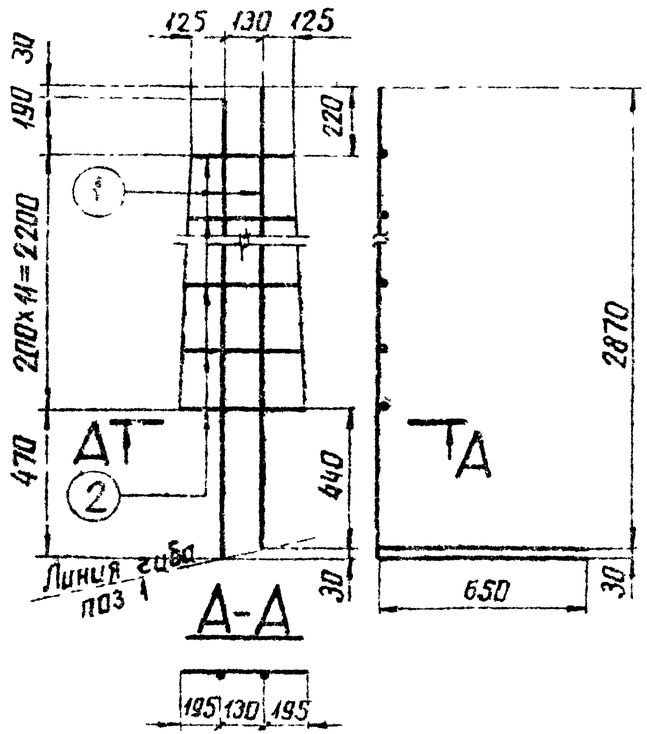
ТК 1976г	Узел болтового соединения подножника и стойки в составных фундаментах ФПБ5-А, ФПБ6-2, ФПБ6-4 Анкерные болты (комплект Д-36-1)	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-133

Северо-Западное отделение г. Ленинград

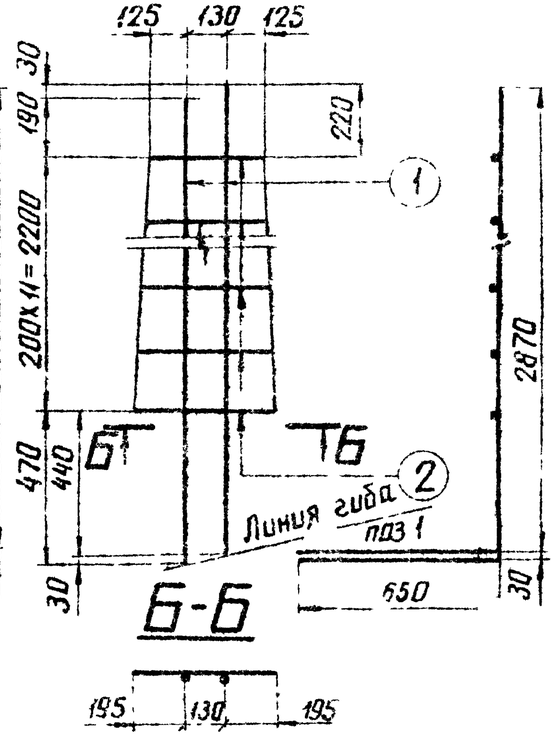
Гл. спец.		Курносов	
Гл. инж. пр.		Штин	
Руков. гр.		Соколов	
Исполнит.		Михайлова	
Проверил		Каплевская	

7271тм-II-146

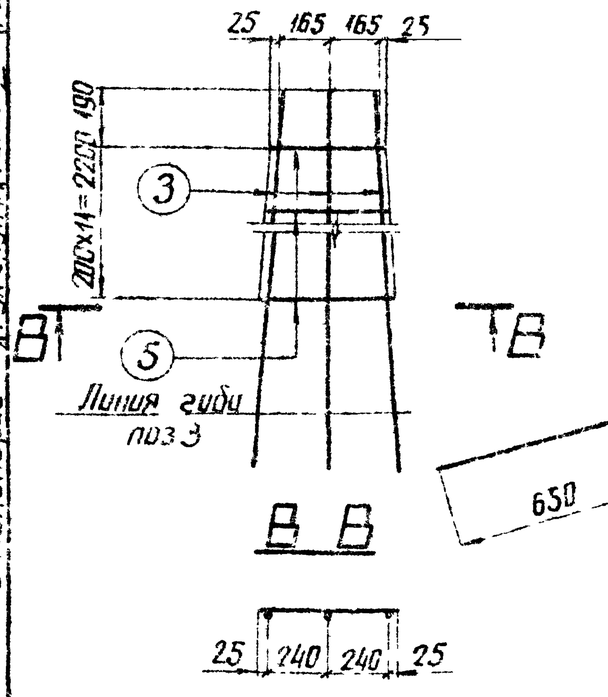
К-50



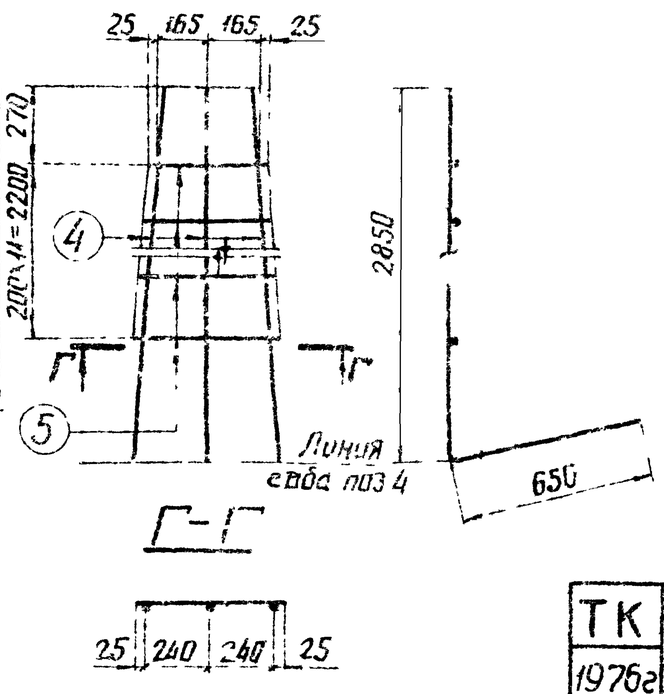
К-51



К-52



К-53



Спецификация арматуры

147

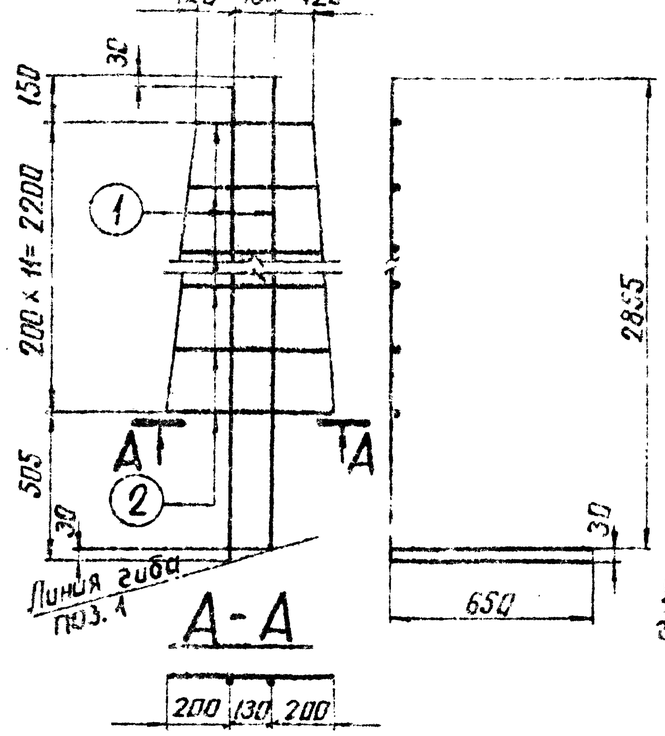
Марка каркаса	Эскиз стержня	№№ поз	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес кг: позиции	Вес кг: всего
К-50	2870 (650)	1	Ф25 А-III	3520	2	7.4	28	33
	От 380 до 520	2	Ф12 А-III	lср=450	12	5.0	5	
К-51	2870 (650)	1	Ф25 А-III	3520	2	7.4	28	33
	От 380 до 520	2	Ф12 А-III	lср=450	12	5.0	5	
К-52	2900 (180, 650)	3	Ф25 А-III	3550	3	10.7	41	46
	От 380 до 530	5	Ф12 А-III	lср=455	12	5.4	5	
К-53	2850 (650, 130)	4	Ф25 А-III	3500	3	10.5	40	45
	От 380 до 530	5	Ф12 А-III	lср=455	12	5.4	5	

Гип	Куликов				
Нач отд	Шпин				
Гл спец	Соколов				
Зав маст	Линчук				
Энергосетьпроект					
Северо-Западное отделение					
г Ленинград					

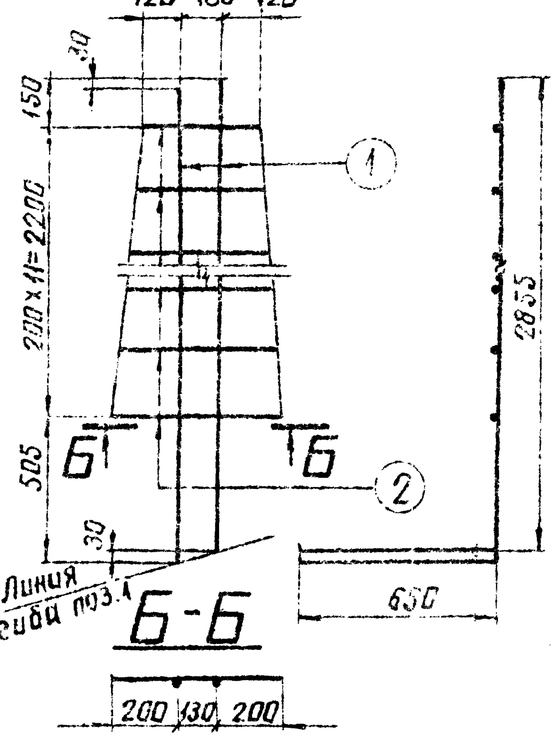
ТК	Каркасы К50÷К53	Серия 3.407-115
1976г		Выпуск 2 / Лист КЖ-134

Энергетпроект Гл. инж. Курносов
Северо-Западное отделение Гл. спец. Штин
г. Ленинград Рук. группы Соколов
Гл. инж. пр. Пинчук
Нач. отд. Григорьев
Проверил Коляевская
Исполнитель Кононов

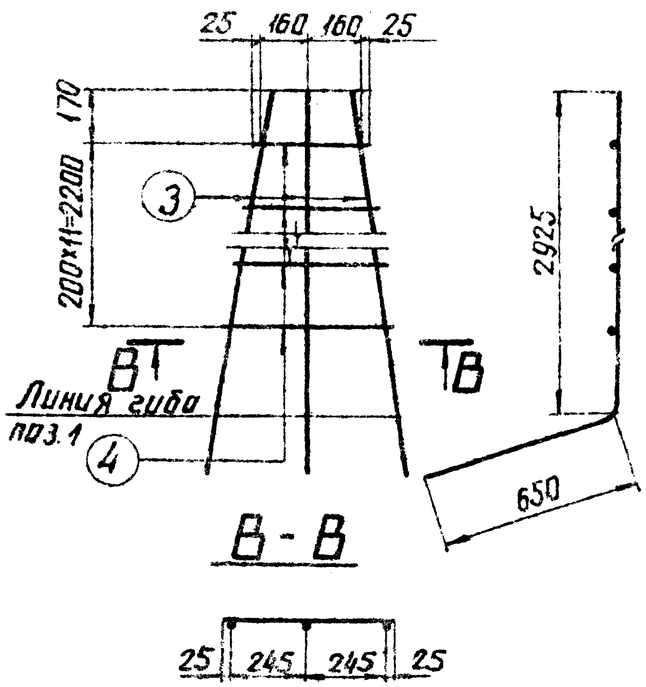
К-54



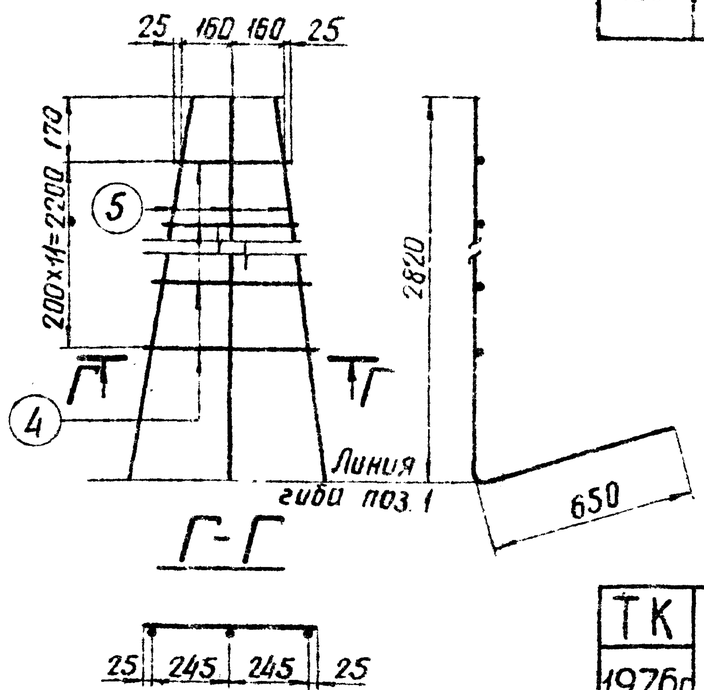
К-55



К-56



К-57



Спецификация арматуры

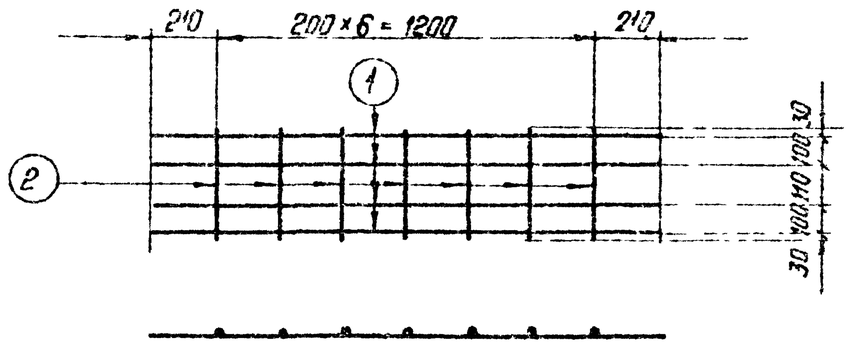
148

Марка каркаса стержня	Эскиз стержня	NN поз.	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес кг: Позиции	Вес кг: Всего
К-54	2855, 650	1	Ф25А-III	3505	2	7,0	27	32
	От 370 до 530	2	Ф12А-III	$\ell_{ср.}$=450	12	5,0	5	
К-55	2855, 650	1	Ф25А-III	3505	2	7,0	27	32
	От 370 до 530	2	Ф12А-III	$\ell_{ср.}$=450	12	5,0	5	
К-56	2925, 650, 25	3	Ф25А-III	3575	3	10,7	41	46
	От 370 до 540	4	Ф12А-III	$\ell_{ср.}$=455	12	5,5	5	
К-57	2820, 650, 130	5	Ф25А-III	3470	3	10,4	40	45
	От 370 до 540	4	Ф12А-III	$\ell_{ср.}$=455	12	5,5	5	
165	2910, 610	165	Ф25А-III	3520	1	3,5	13	13

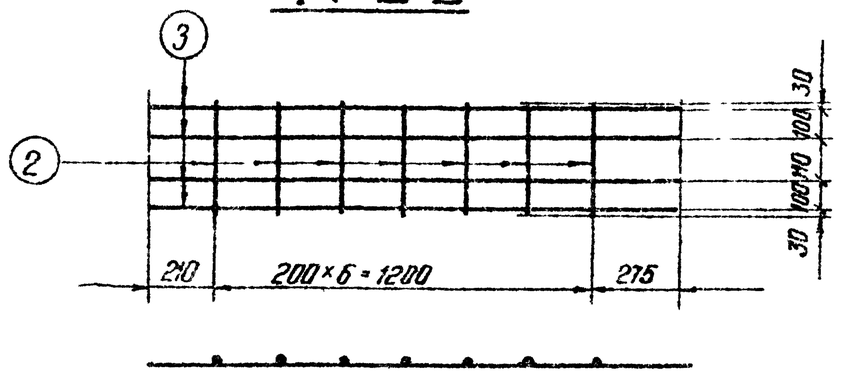
ТК 1976г	Каркасы К-54 ÷ К-57 Отдельный стержень 165	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-135

7271 ТМ-II-149

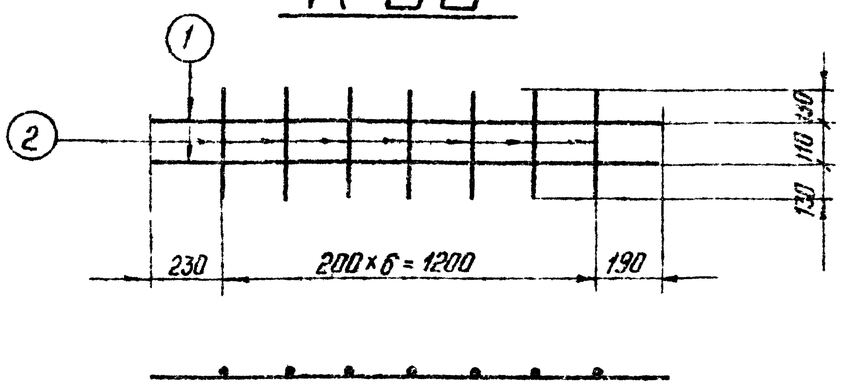
К-58



К-59



К-60



Спецификация арматуры

149

Марка каркаса	Эскиз стержня	№№ позиций	Сечение	Длина стержня мм	К во шт	Общая длина м	Вес в кг: Позиции	Вес в кг: Всего
К-58	1620	1	ф 22 А III	1620	4	6,5	19	21
	370	2	ф 12 А III	370	7	2,6	2	
К-59	1685	3	ф 22 А III	1685	4	6,7	20	22
	370	2	ф 12 А III	370	7	2,6	2	
К-60	1620	1	ф 22 А III	1620	2	3,2	10	12
	370	2	ф 12 А III	370	7	2,6	2	

Зав. ниткэс	Курносов	Исполнитель	Григорьев
Гл. спец.	Штин	Проверил	Каплевская
Гл. инж. пр.	Соколов		
Рук. группы	Пинчук		

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

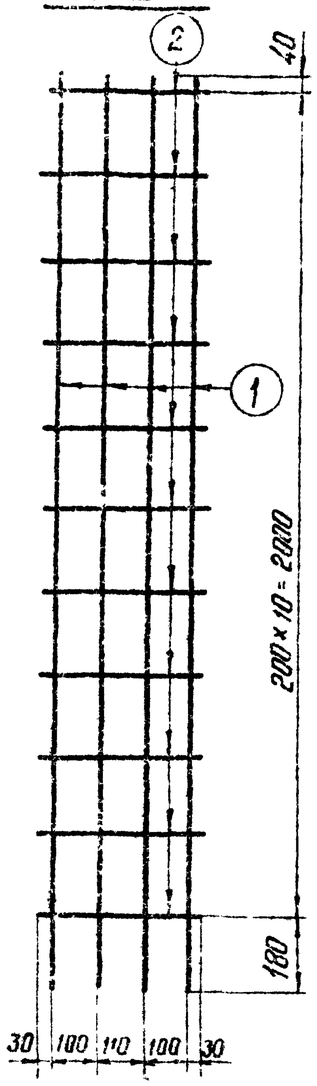
ТК 1976г	Каркасы К-58 - К-60	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ 136

7271ТМ-II-150

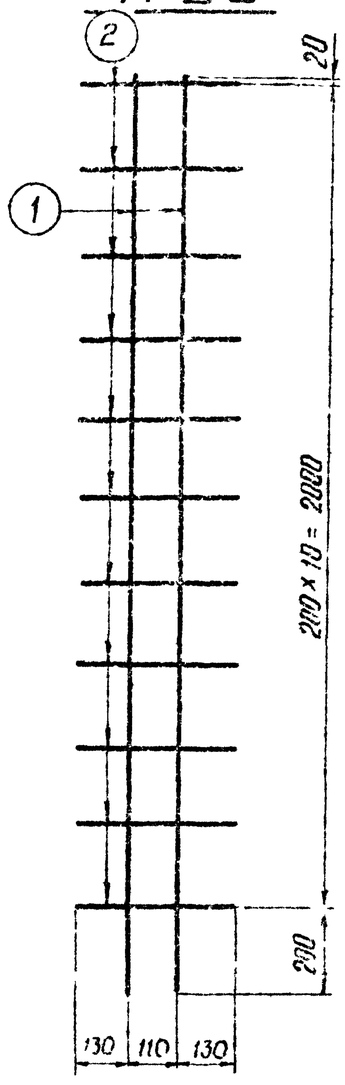
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

ГИП	Кузнецов	
Гл. спец.	Ситин	
Гл. спец. пр.	Соколов	
Рук. гр.	Ланчук	
Нач. отд.	Ситникова	
Инженер	Колесная	
Инженер	Кочергина	
Проверил	Прокофьев	

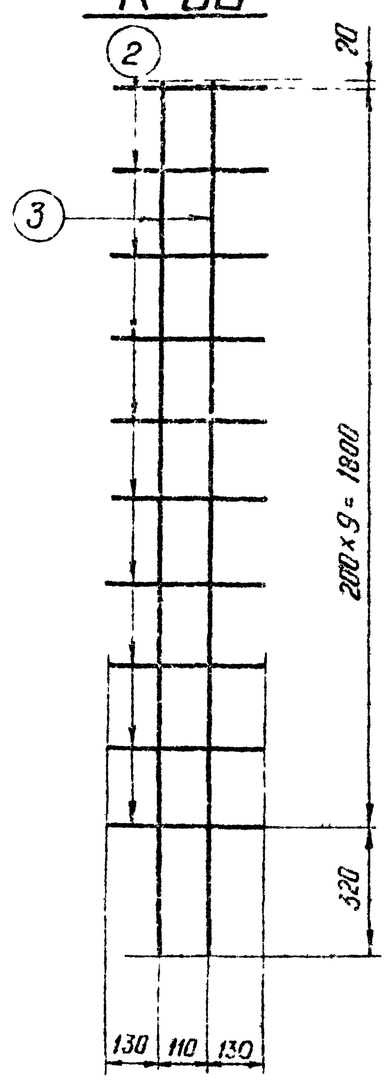
К-61



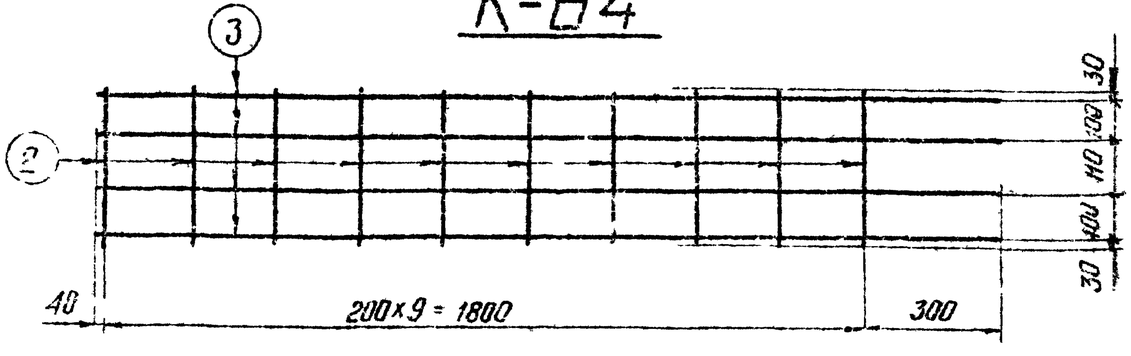
К-62



К-63



К-64

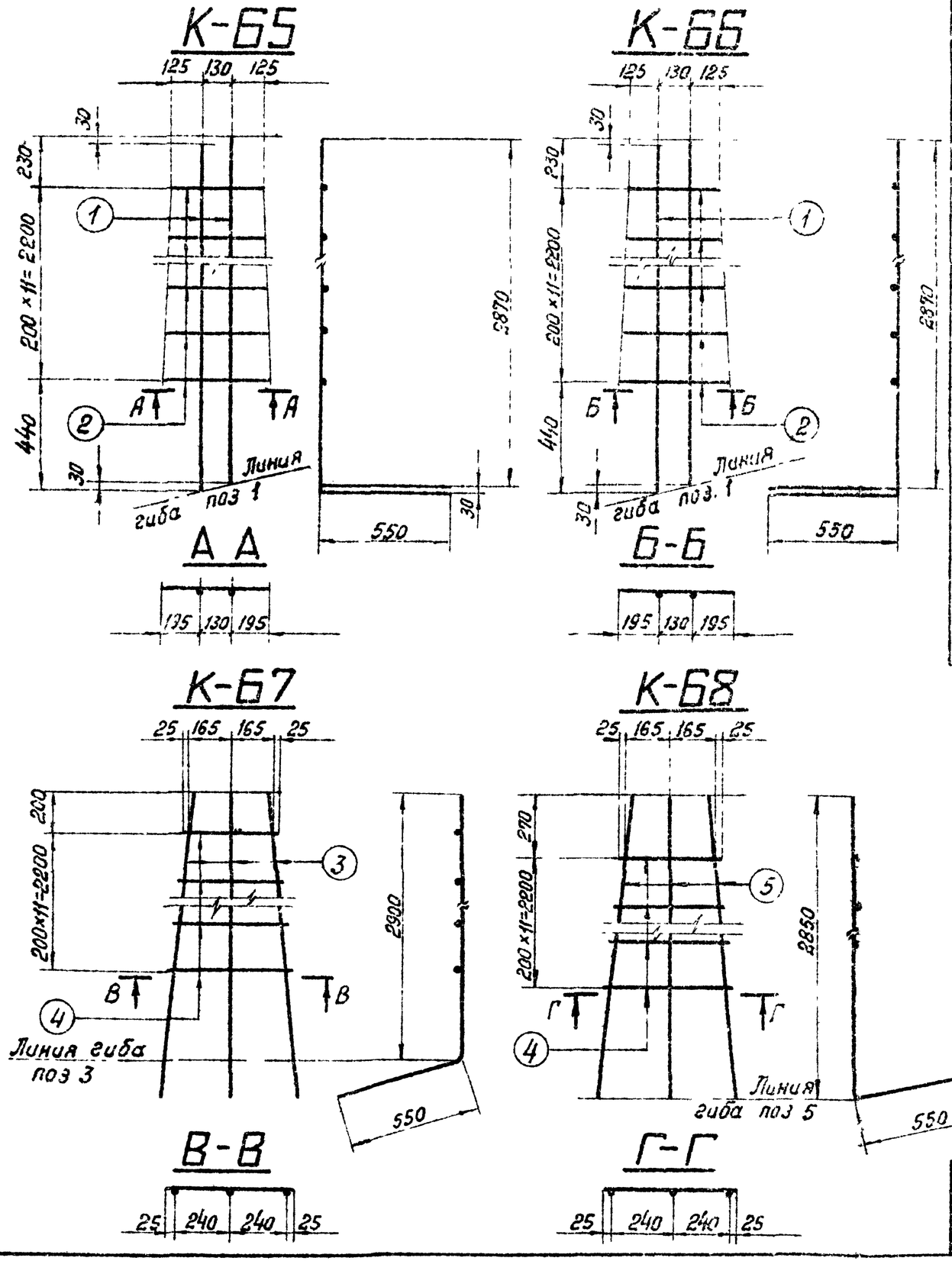


Спецификация каркасов и отдельных стержней

150

Марка элемента	Эскиз стержня	№ позиции	Сечение мм	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес кг: Паз	Вес кг: Всего	Примечание
К-61	2220	1	ф12АIII	2220	4	8.88	25.4	30	
	370	2	ф12АIII	370	11	4.06	3.6		
К-62	2220	1	ф12АIII	2220	2	4.44	13.2	17	
	370	2	ф12АIII	370	11	4.06	3.6		
К-63	2140	3	ф12АIII	2140	2	4.28	12.7	16	
	370	2	ф12АIII	370	10	3.7	3.3		
К-64	2140	3	ф12АIII	2140	4	8.56	25.5	29	
	370	2	ф12АIII	370	10	3.7	3.3		
Отдельные стержни 163	780 (780)		ф12АIII	1560	1	1.6	4.7	5	
162	450		ф12АI	450	1	0.5	0.4	0.4	

ТК 1976г	Каркасы К-61 – К-64 Отдельные стержни 162, 163.	Серия 3.407-115 Выпуск 2 · Лист КЖ-137



Спецификация арматуры

151

Марка каркаса	Эскиз стержня	АН поз	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: Позиц	Вес в кг: Всего
К-65	2870 (550)	1	Ф22 А III	3420	2	6,8	20	25
	От 380 до 520	2	Ф12 А III	$l_{ср}$ = 450	12	5,0	5	
К-66	2870 (550)	1	Ф22 А III	3420	2	6,8	20	25
	От 380 до 520	2	Ф12 А III	$l_{ср}$ = 450	12	5,0	5	
К-67	2900 (150, 550)	3	Ф22 А III	3450	3	10,4	31	36
	От 380 до 530	4	Ф12 А III	$l_{ср}$=455	12	5,4	5	
К-68	2850 (550, 110)	5	Ф22 А III	3400	3	10,2	30	35
	От 380 до 530	4	Ф12 А III	$l_{ср}$=455	12	5,4	5	

ТК 1976г.	Каркасы К-65 ÷ К-68	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-138

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. нил. кэс		Курносов
Гл. спец.		Штин
Гл. инж. пр.		Соколов
Рук. группы		Пинчук
Исполнитель		Григорьев
Проверил		Каплевская

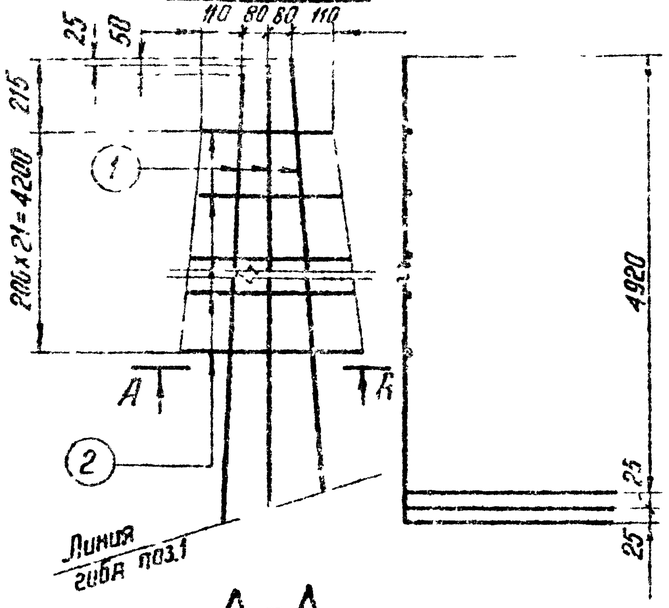
7271тм-II-151

7271тм-II-152

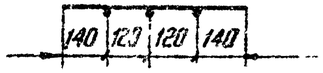
Исполнитель	Фисенков	Ляпевская
Проверил	Кантор	
	Лурников	Шпинт
	Соколов	Пинчук
Зав. НИИЭС	Кантор	
Гл. спец.	Фисенков	Шпинт
Гл. инж. пр.	Шпинт	Кантор
Рук. группы	Кантор	

Энергосетьпроект
Северо - Западное
отделение
г Ленинград

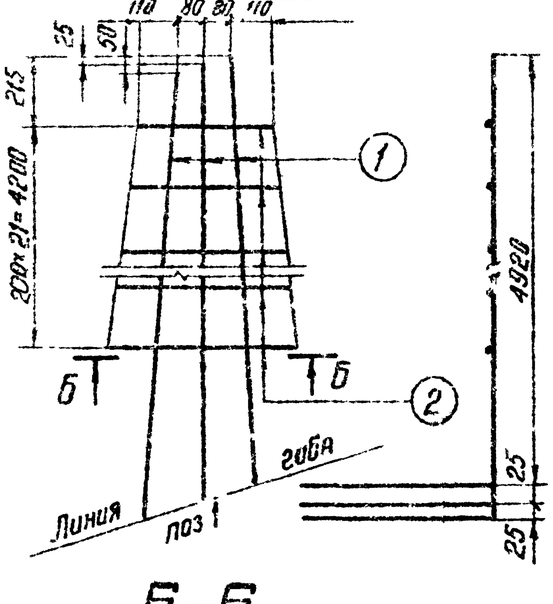
К-69



А-А

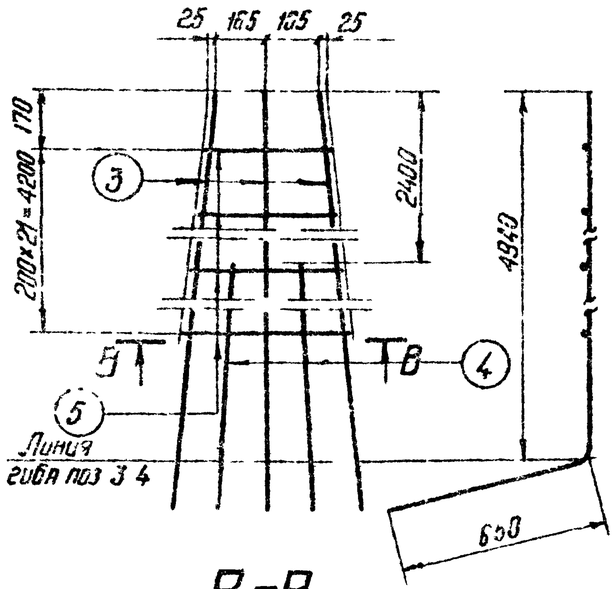


К-70

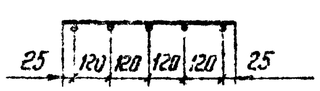


Б-Б

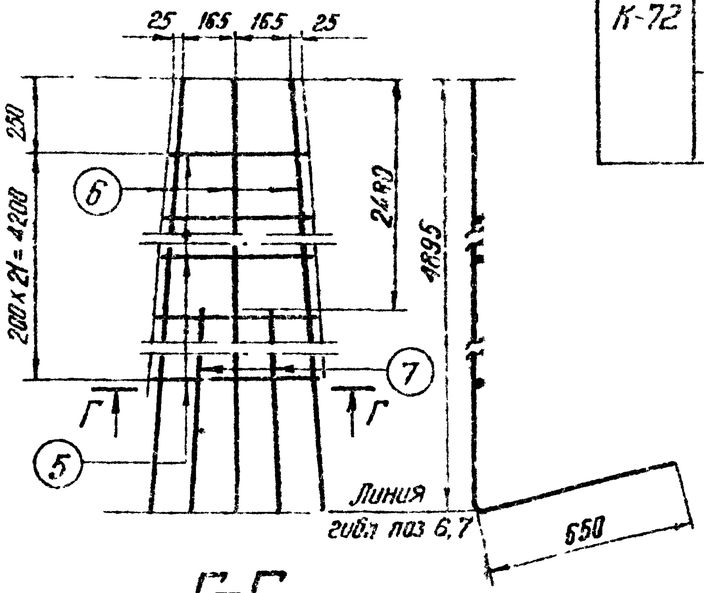
К-71



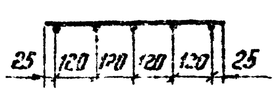
В-В



К-72



Г-Г



Спецификация арматуры

152

Марка каркаса	Эскиз стержня	№ поз	Сечение	Длина стержня мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг: Позиц	Вес в кг: Всего
К-69	4920 / 650	1	ф25 А III	5570	3	16,7	64	73
	От 380 до 520	2	ф12 А III	Ср=450	22	10	9	
К-70	4920 / 650	1	ф25 А III	5570	3	16,7	64	
	От 380 до 520	2	ф12 А III	Ср=450	22	10	9	
К-71	4940 / 170 650	3	ф25 А III	5590	3	16,8	65	99
	2540 / 170 650	4	ф25 А III	3130	2	6,4	25	
	От 380 до 530	5	ф12 А III	Ср=455	22	10	9	
К-72	4895 / 250 150	6	ф25 А III	5545	3	16,6	64	97
	2490 / 250 150	7	ф25 А III	3140	2	6,3	24	
	От 380 до 530	5	ф12 А III	Ср=455	22	10	9	

ТК 1976г.

Каркасы К-69 - К-72

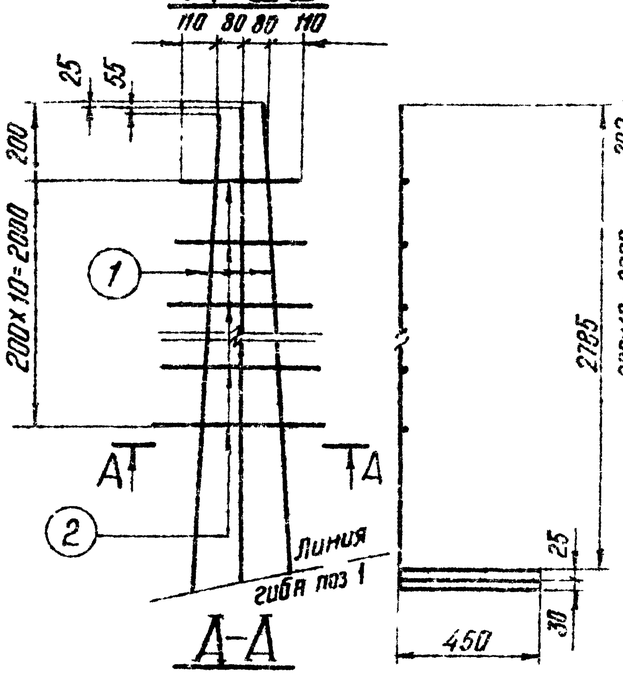
Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ139

7271ТМ-ДР-153

Гл. инж.	Гончарев	
Гл. констр.	Калиевская	
Исполнил	Проверил	
Курилов	Шпин	Соколов
Зав. мастер.	Зам. нач.	Зам. нач.
Зам. спец.	Зам. нач. пр	Рунов

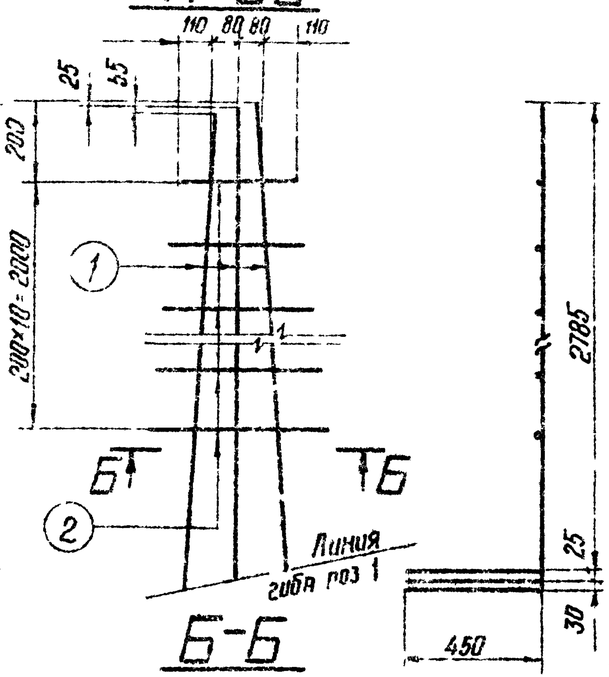
Энергосетьпроект
Северо-Западное
отделение
г. Ленинград

К-85



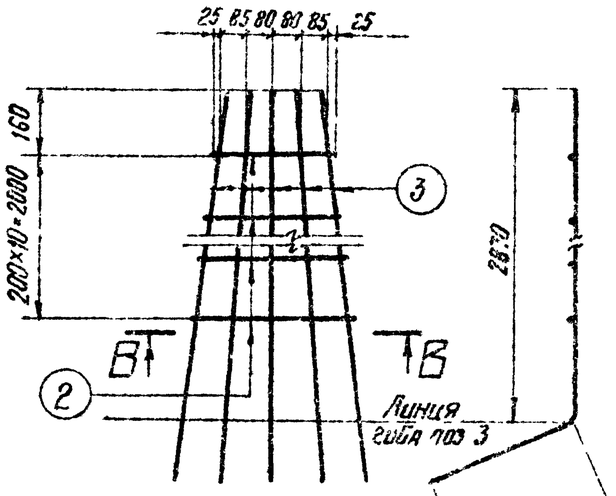
А-А

К-86



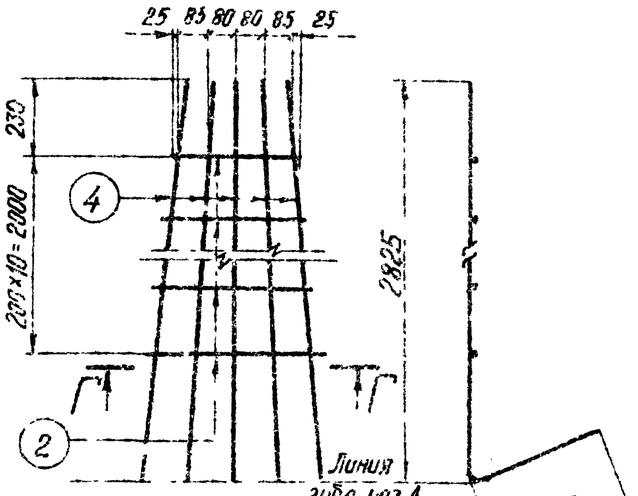
Б-Б

К-87



В-В

К-88



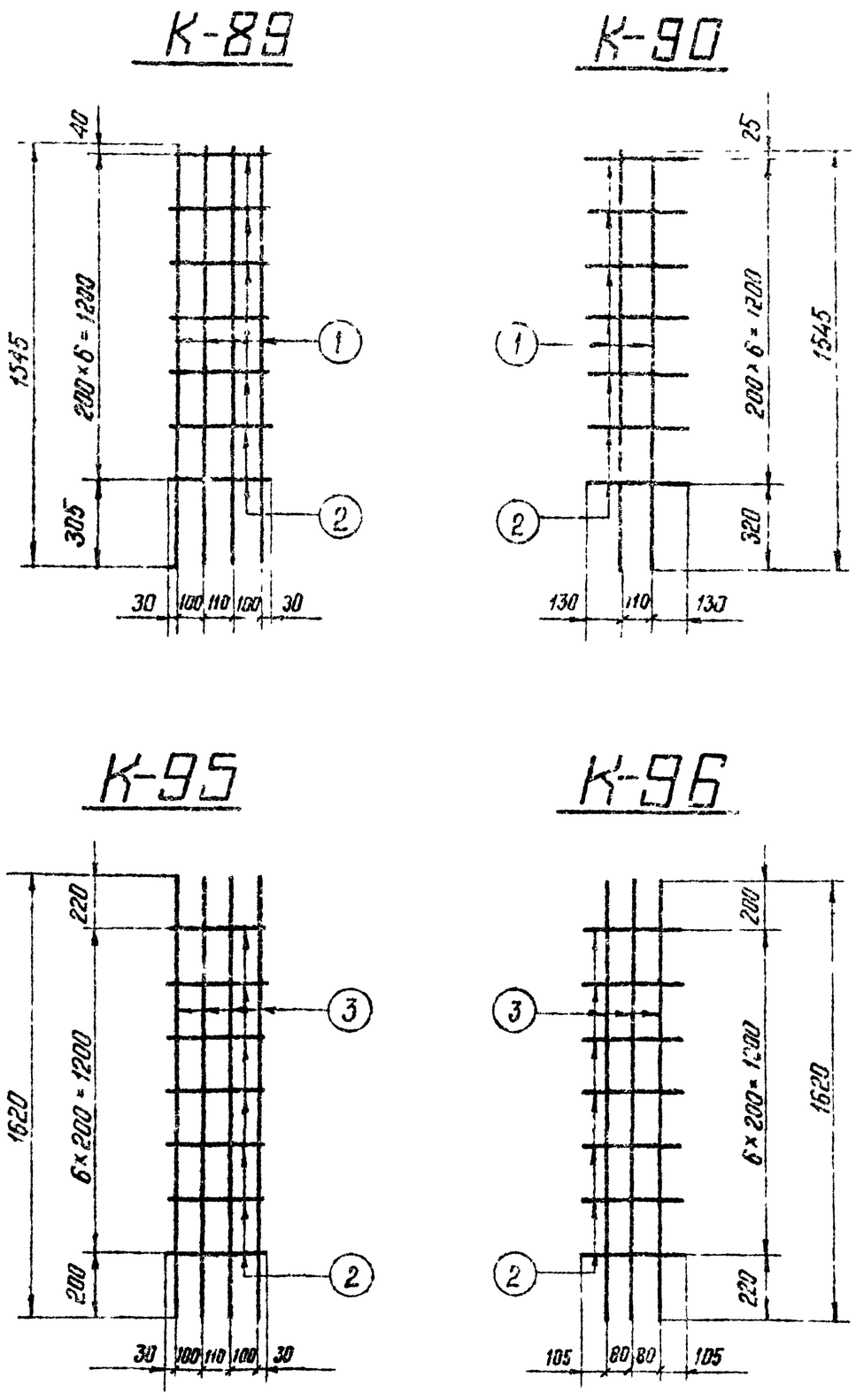
Г-Г

Спецификация арматуры

153

Марка каркаса	Эскиз стержня	NN поз	Сечения мм	Длина стержня мм	Кол-во	Общая длина м	Вес кг: позиц	Вес кг: всего
К-85	2785, 450	1	ф25А III	3235	3	9,7	37	42
	От 380 до 550	2	ф12А III	lср=465	11	5,1	5	
К-86	2785, 450	1	ф25А III	3235	3	9,7	37	42
	От 380 до 550	2	ф12А III	lср=465	11	5,1	5	
К-87	2870, 435, 110, 450	3	ф25А III	3320	5	16,6	64	69
	От 380 до 550	2	ф12А III	lср=465	11	5,1	5	
К-88	2825, 150, 450, 425	4	ф25А III	3275	5	16,4	63	68
	От 380 до 550	2	ф12А III	lср=465	11	5,1	5	

ТК 1976г	Каркасы К-85–К-88	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-140



Спецификация каркасов и отдельных стержней

154

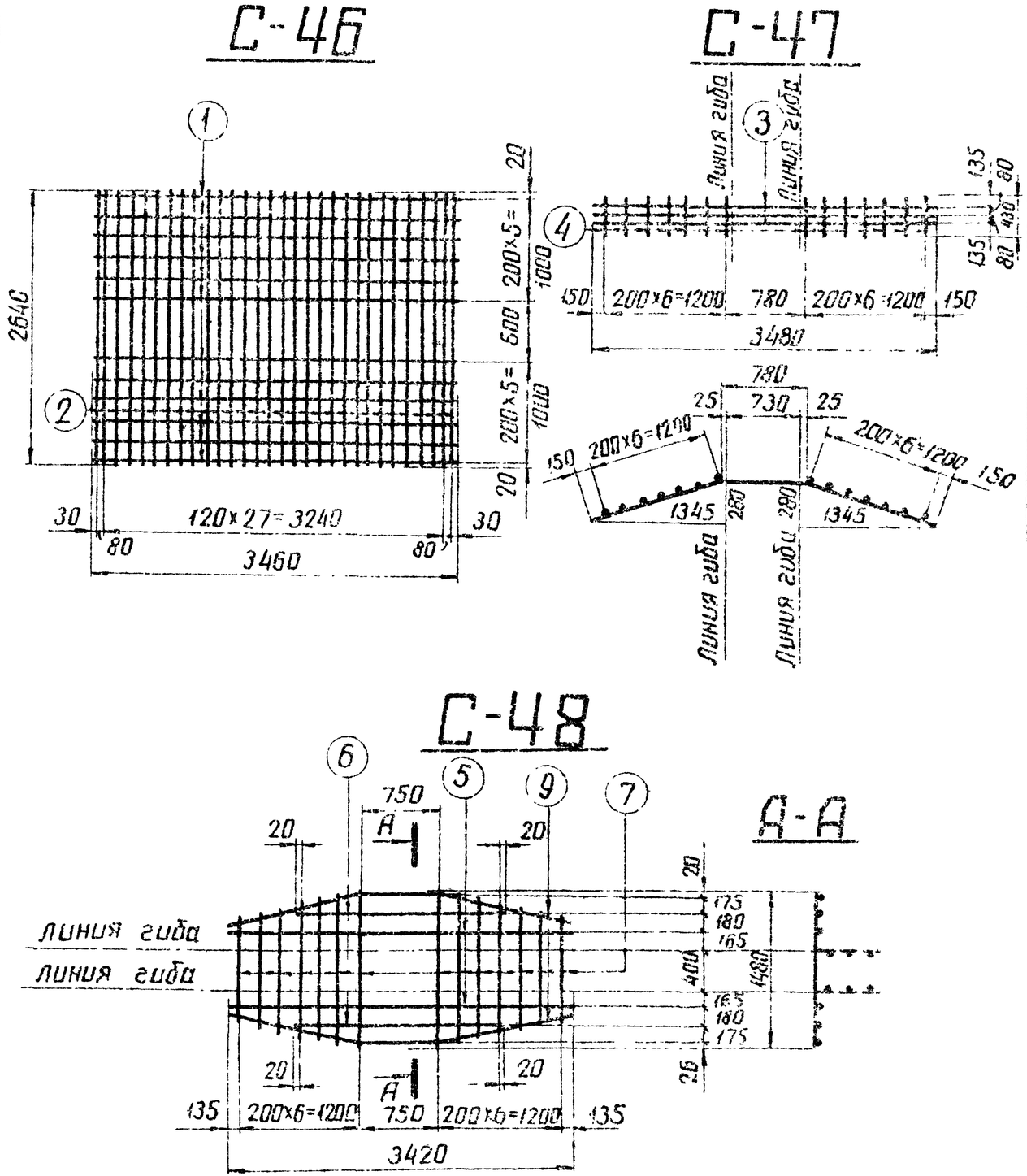
Марка эл-та	Эскиз стержня	NN позиц	Сечение мм	Длина стержня мм	Кол во шт	Общая длина м	Вес кг: Позиц	Вес кг: Всего	Примечание
К-89	1545	1	Ф22АIII	1545	4	6,2	19	21	
	370	2	Ф12АIII	370	7	2,6	2		
К-90	1545	1	Ф22АIII	1545	2	3,1	9	11	
	370	2	Ф12АIII	370	7	2,6	2		
К-95	1620	3	Ф25АIII	1620	4	6.5	25	27	
	370	2	Ф12АIII	370	7	2.6	2		
К-96	1620	3	Ф25АIII	1620	3	4.9	19	21	
	370	2	Ф12АIII	370	7	2,6	2		
Отдельные стержень 164	300 / 230		Ф12АIII	530	1	1,1	0 5	0,5	

ТК 1976г	Каркасы К-89, К-90, К-95, К-96 Отдельный стержень 164	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ 141

Энергосетопроект
Северо-Западное отделение
г Ленинград

Зав. НИЛКС		Курносов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр		Соколов	
Руков гр		Пинчук	
Исполнит		Михайлова	
Проверил		Каплевская	

7271тм-II-154



Спецификация

155

Марка	Эскиз	NN поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всего
С-46	3460	1	Ф 12 А III	3460	12	41.5	37	107
	2640	2	Ф 12 А III	2640	30	79.2	70	
С-47	1375 730 1375 1345 280	3	Ф 18 А III	3480	3	10.4	21	23
	430	4	Ф 8 А III	430	14	6.0	2	
С-48	1375 730 1375 1345 280	3	Ф 18 А III	3480	2	7.0	14	51
	3420	5	Ф 18 А III	3420	2	6.8	14	
	1990	6	Ф 18 А III	1990	2	4.0	8	
	от 980 Rср=1230 до 1480	7	Ф 12 А I	Rср=1230	14	17.2	15	
Отдельн. стержни	360 305 350	47	Ф 25 А III	1005	1	1.0	3.9	4

ТК 1976г	Сетки С 46 ÷ С 48 Отдельный стержень 47	Серия 3.407-115	Выпуск 2
		Лист КЖ-147	

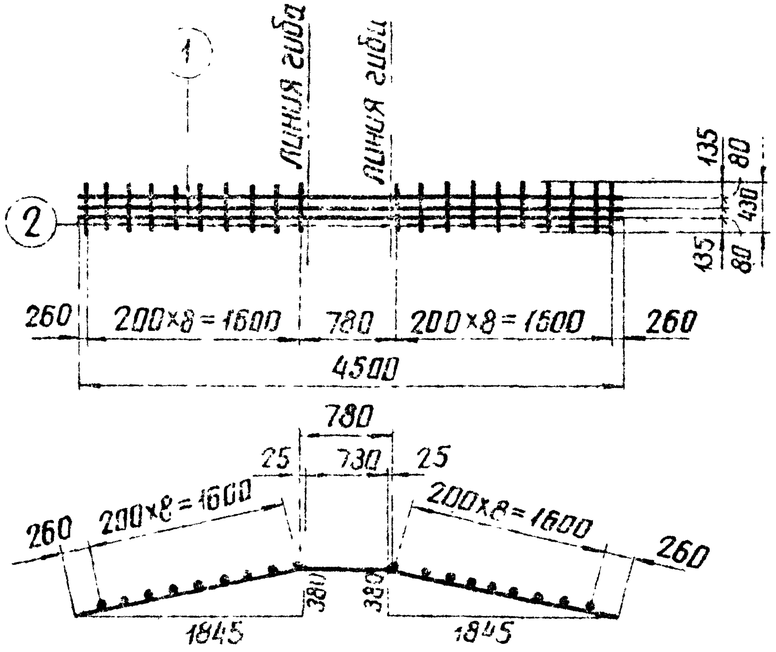
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов	
Гл. специал.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Руковод. гр.		Линчук	
Исполнитель		Сотникова	
Проверил		Коплевская	

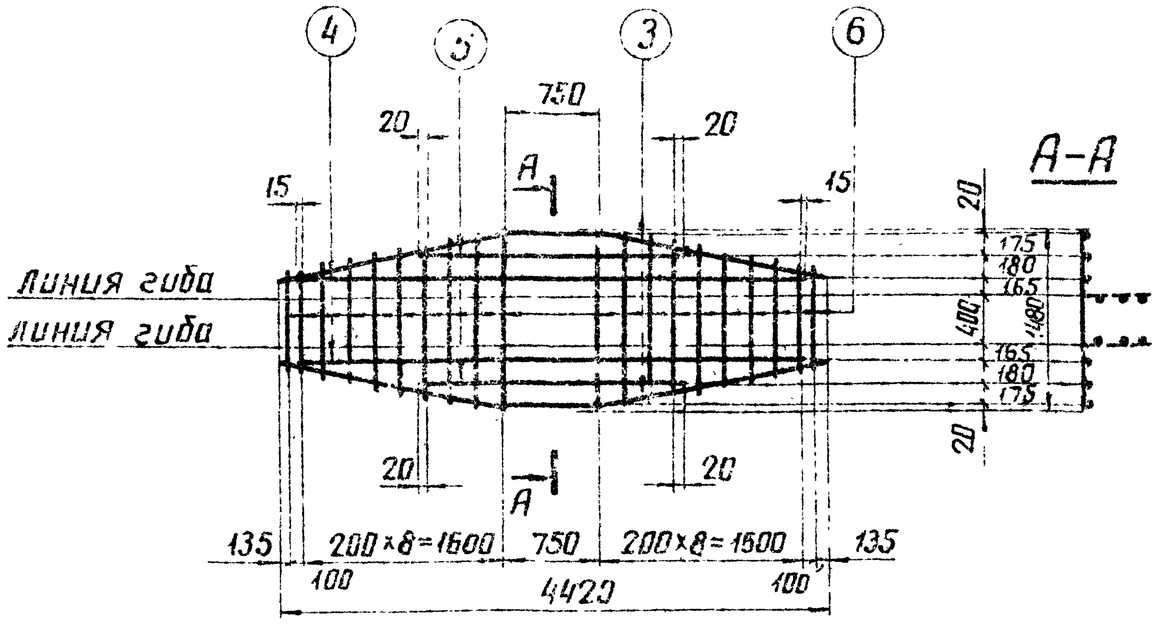
7271тм-II-155

7271ТМ-II-156

С-49



С-50



Спецификация

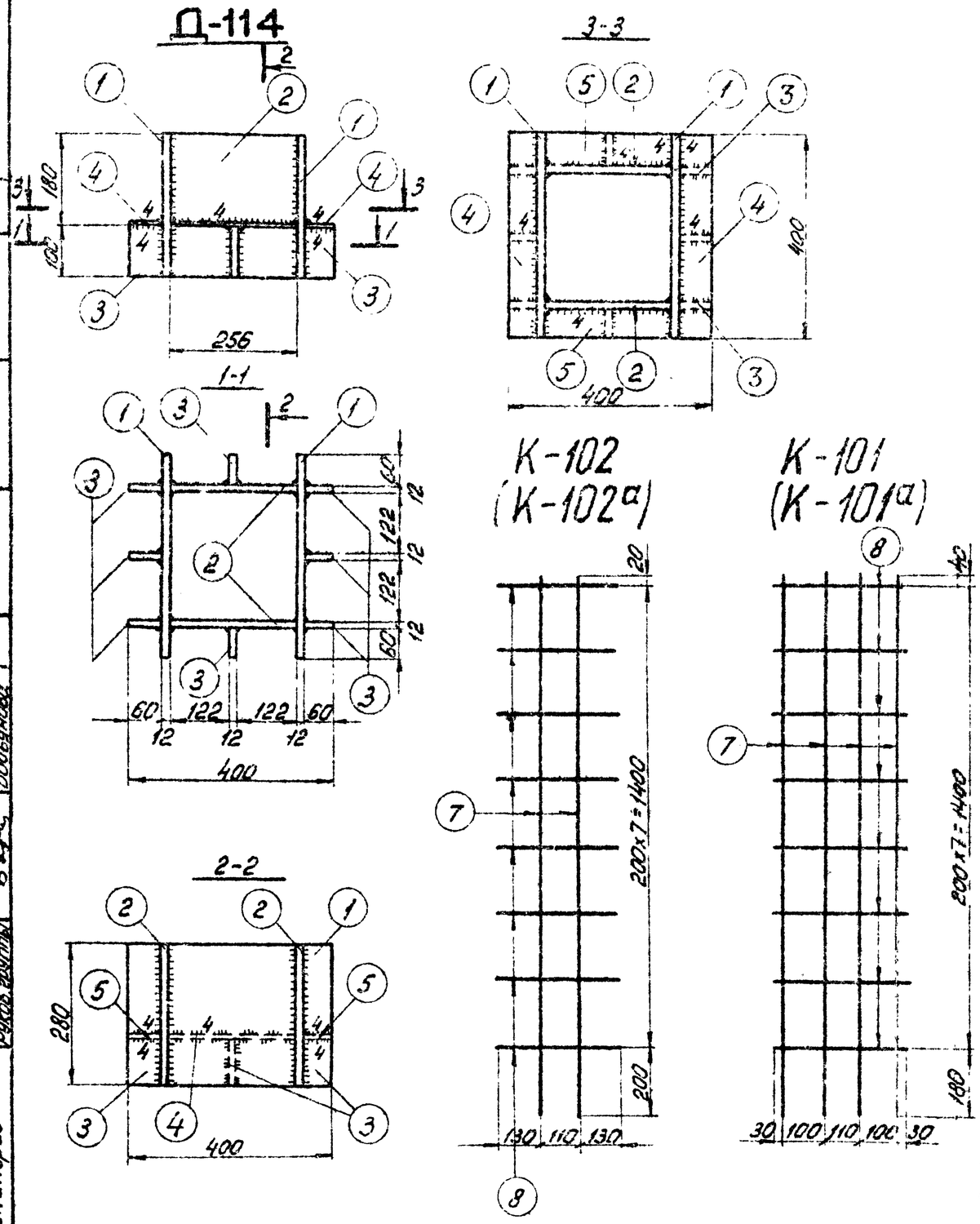
156

Марка	Эскиз	NN-поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Вес в кг 1 поз.	Вес в кг Всего
С-49	1885 730 1885 / 1845 380 380 1845	1	Ф 18 А III	4500	3	13.5	27	30
	430	2	Ф 8 А I	430	20	8.6	3.4	
С-50	1885 730 1885 / 1845 380	3	Ф 18 А III	4500	2	9.0	18	62
	3980	4	Ф 18 А III	3980	2	8.0	16	
	1990	5	Ф 18 А III	1990	2	4.0	8	
	от 760 до 1480 $l_{ср}$=1120	6	Ф 12 А I	1120	20	22.4	20	

ТК 1976г	Сетки С-49, С-50	Серия 3.407-115	Выпуск 2 / Лист КЖ-143

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС Сотникова; Зл. специал. Каплевская; Гл. инж. пр. Шпин; Руков. гр. Соколов; Исполнит. Проверил



Спецификация

157

Марка	N дет.	Сечение	Длина мм	к-во т	к-во н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг Марки	Вес в кг Всех	Примечание
Д-114	1	— 280×12	400	2	—	10,5	21	42	
	2	— 256×12	280	2	—	6,7	13		
	3	— 60×12	100	8	—	0,6	5		
	4	— 60×4	400	2	—	0,8	2		
	5	— 60×4	256	2	—	0,5	1		

Спецификация каркасов и отдельных стержней

Марка эл-та	Эскиз стержня	NN позиций	Сечение мм	Длина стержня мм	К-во шт.	Общая длина м	Вес кг поз.	Вес кг Всего	Примечание
К-101	1620	7	ф22АIII	1620	4	6,5	19,4	22	
	370	8	ф12АIII	370	8	3,0	2,7		
К-102	1620	7	ф22АIII	1620	2	3,2	9,6	12	
	370	8	ф12АIII	370	8	3,0	2,7		
128	3110, 610	128	ф25АIII	3720	1	3,7	14,3	14	
136	255, 255	136	ф12АIII	510	1	0,5	0,4	0,4	

Примечание:

1. Все сварные швы h = 8 мм, кроме оговоренных.
2. В каркасах К-101а и К-102а верхний стержень поз. 8 не устанавливается.

ТК	Закладная деталь Д-114. Каркасы К-101, К-102, К-101а, К-102а. Отдельные стержни 128, 136.	Серия 3.407-115
1976г.		Выпуск 2

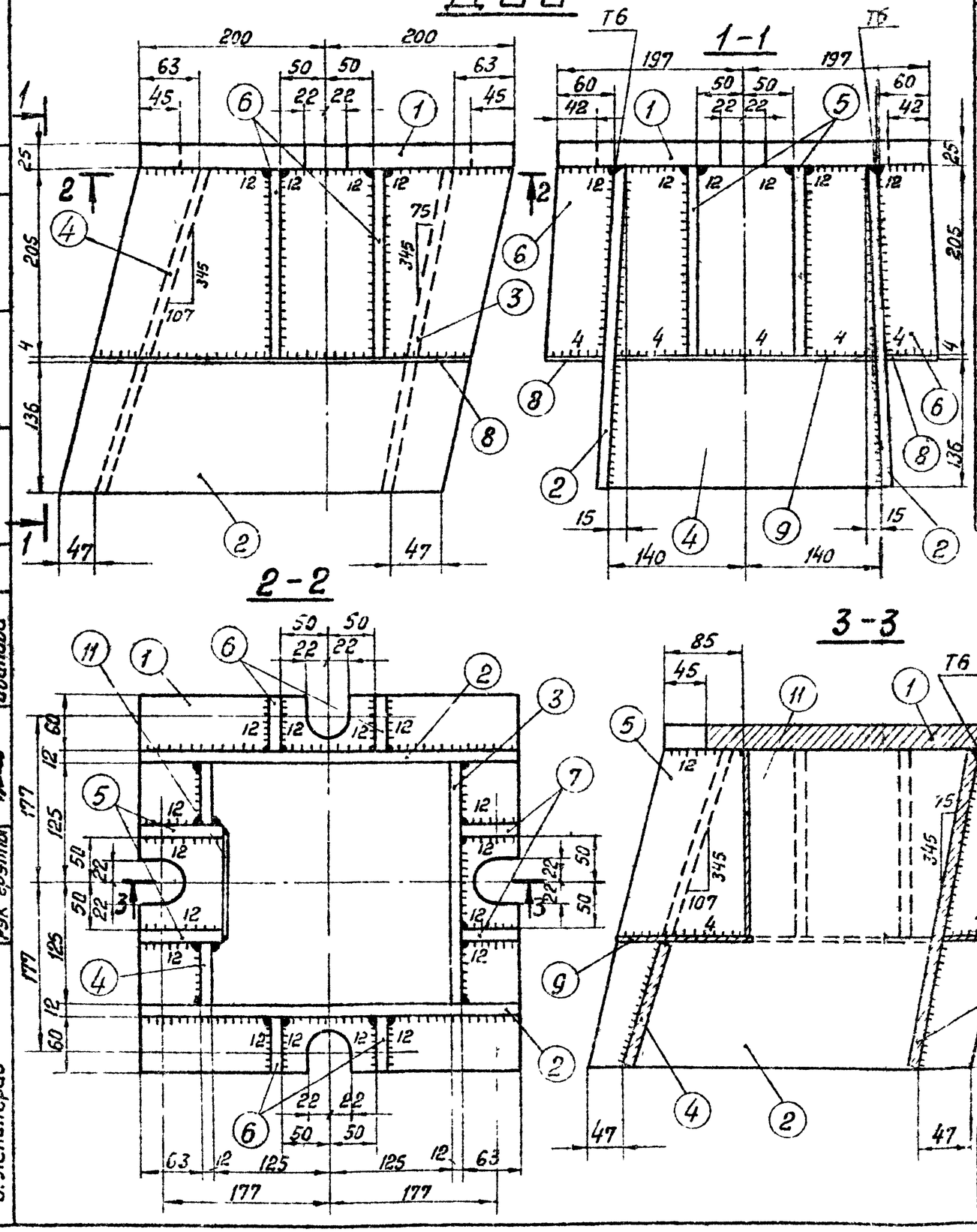
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС — Курносов
Гл. специал. — Штин
Гл. инж. пр-та — Соколов
Руков. группы — Бодьянова

Инженер — Сайтер — Сеанимова

7271тм-II-157

Д-35



Спецификация

158

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-35	1	394×25	400	1		30,0	30	89	
	2	345×12	480	2		13,0	26		
	3	278×12	355	1		9,4	9		
	4	278×12	360	1		6,5	7		
	5	140×12	205	2		2,2	4		
	6	69×12	205	4		1,1	4		
	7	110×12	205	2		1,1	2		
	8	58×4	400	2		0,8	2		
	9	155×4	260	1		1,1	1		
	10	53×4	260	1		0,5	1		
	11	110×4	205	1		0,7	1		
	Наплавленный металл						2		

Примечания:

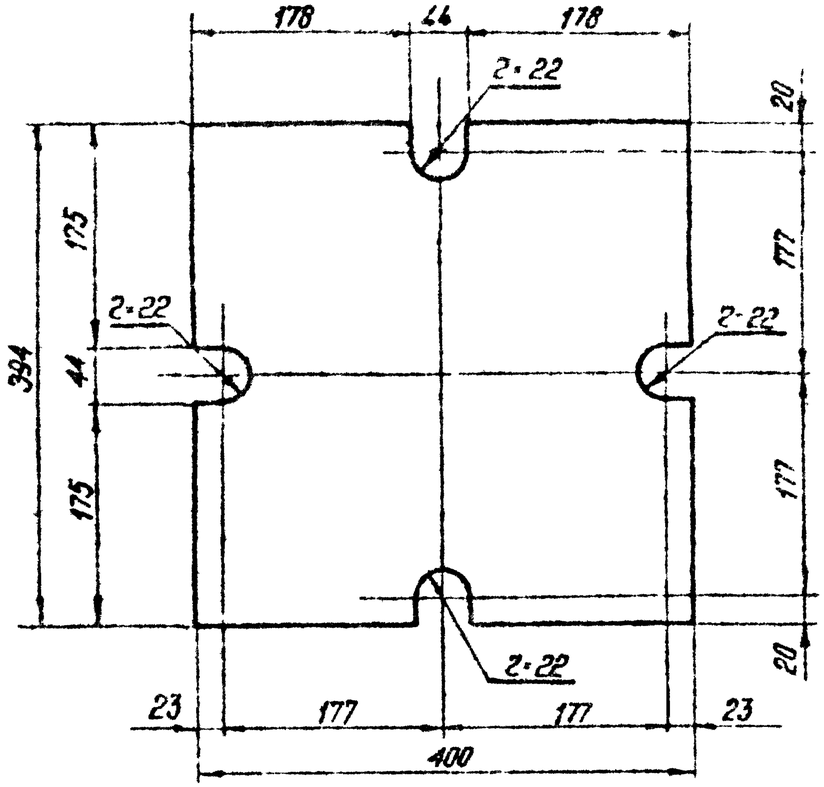
1. Все швы h=10 мм, кроме оговоренных
2. Электроды типа Э42А
3. Работать совместно с листом КЖ-146

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Зав. НИЛ КЭС	Курносов	Григорьев
	Гл. спец.	Штин	Каплевская
	Гл. инж. пр.	Соколов	
	Рук группы	Иванова	
	Исполнитель	Григорьев	
	Проверил	Каплевская	

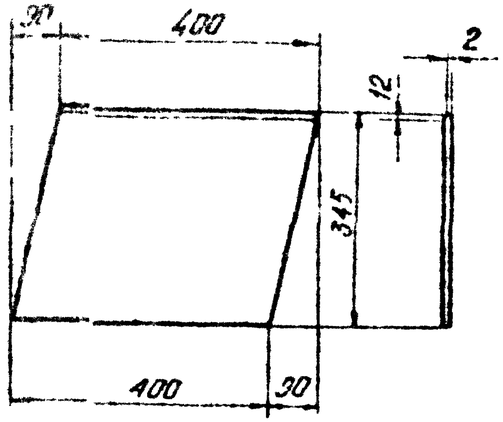
7271тм-II-158

ТК 1976г	Закладная деталь Д-35	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-145

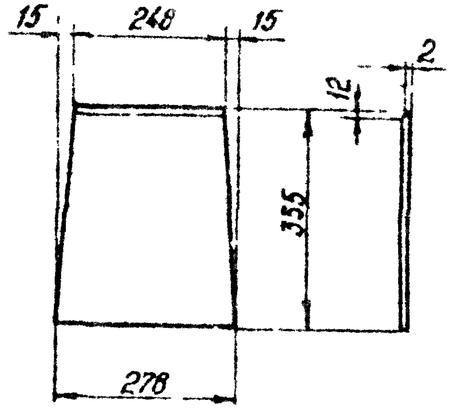
Деталь 1



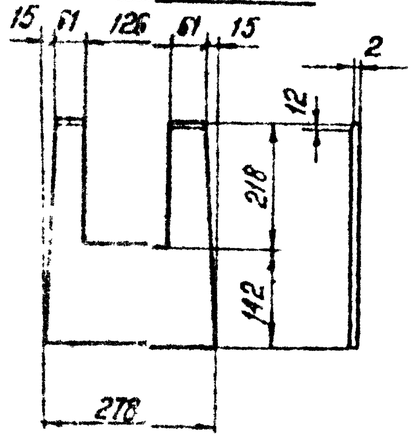
Деталь 2



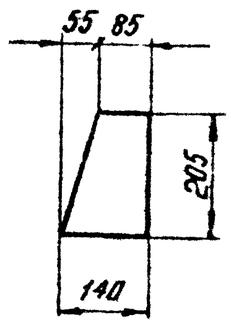
Деталь 3



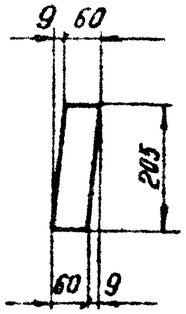
Деталь 4



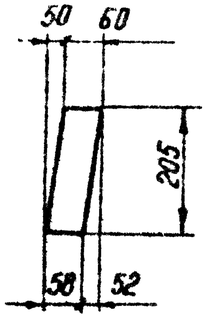
Деталь 5



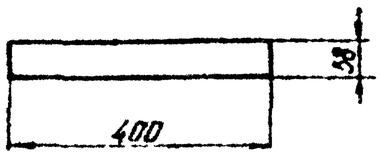
Деталь 6



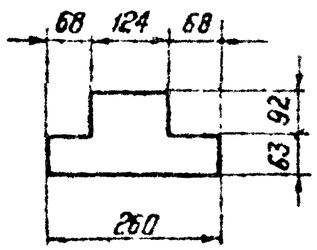
Деталь 7



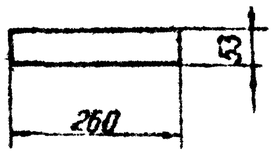
Деталь 8



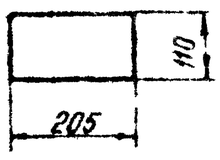
Деталь 9



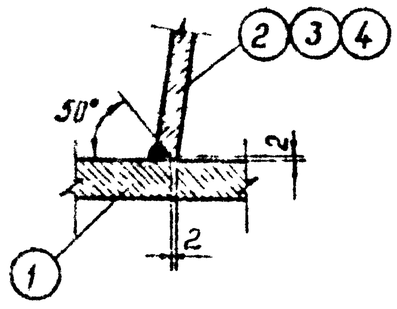
Деталь 10



Деталь 11

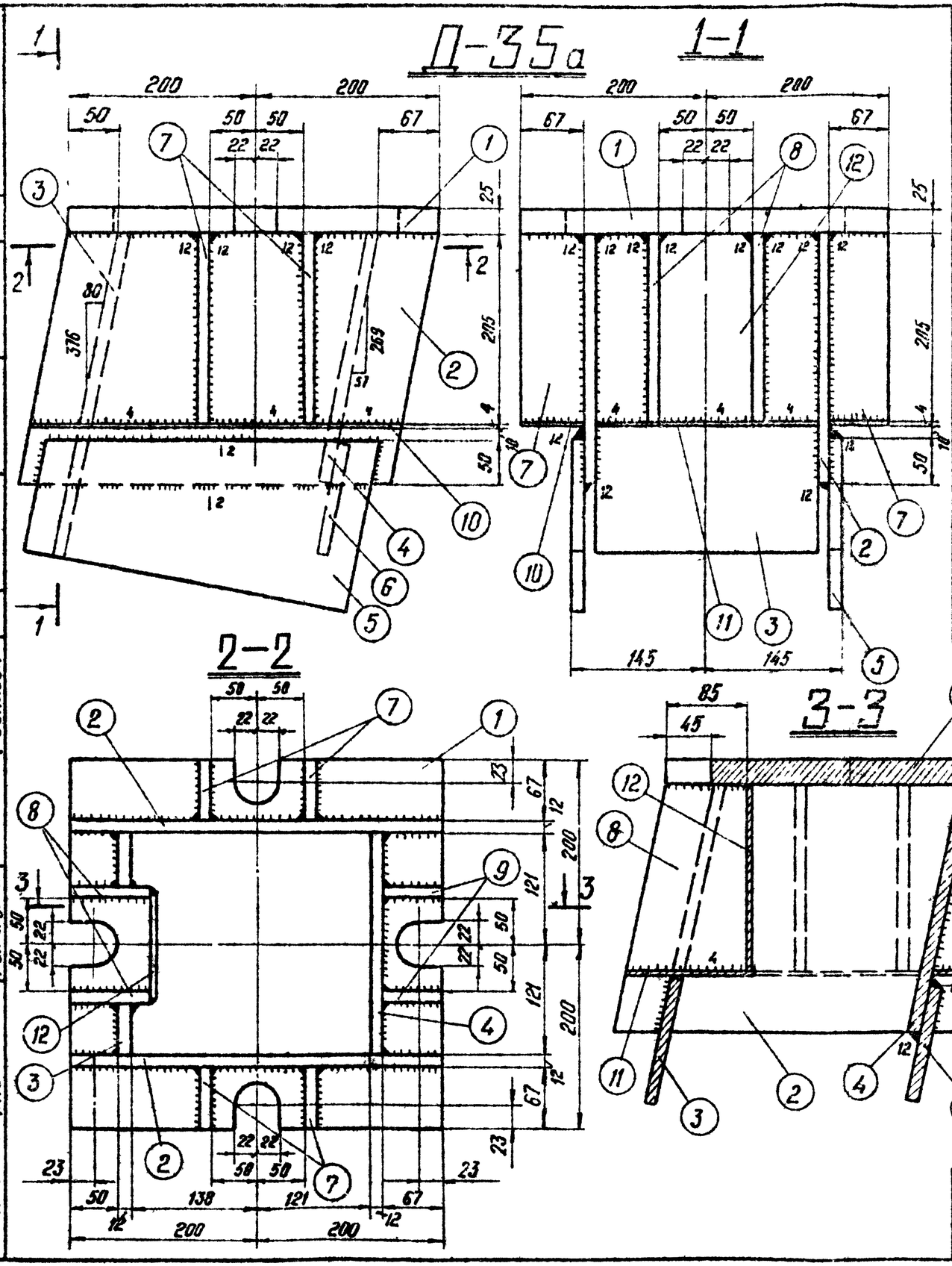


Деталь приварки поз 2.3.4 к поз 1



Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград	Гл. инж. пр.	Кудинов	
	Гл. спец.	Шилин	
	Рук. группы	Соколов	
	Зав. мастер.	Иванова	
	Конструктор	Мизгирева	
	Исполнитель	Данилов	
	Проверил	Калтыгина	

ТК 1976г	Металлические детали марки Д-35	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-146



Спецификация									160
Марка	N.N дет	Сечение	Длина мм	К-во		Вес в кг			Примечания
				Т	Н	1 дет	Всех	Марки	
Д-35а	1	— 400×25	400	1		30,2	30	98	
	2	— 269×12	457	2		10,1	20		
	3	— 240×12	384	1		6,1	6		
	4	— 240×12	275	1		6,2	6		
	5	— 225×12	350	2		6,2	12		
	6	— 150×12	220	1		3,1	3		
	7	— 65×12	205	4		1,3	5		
	8	— 128×12	205	2		2,4	5		
	9	— 110×12	205	2		1,9	4		
	10	— 65×4	400	2		0,8	2		
	11	— 145×4	240	1		0,7	1		
	12	— 110×4	205	1		0,7	1		
	13	— 65×4	240	1		0,5	1		
	Наплавленный металл						2		

Примечания:

1 Все швы h=10мм, кроме оговоренных
2 Электроды типа Э42А
3 Работать совместно с черт КЖ-148

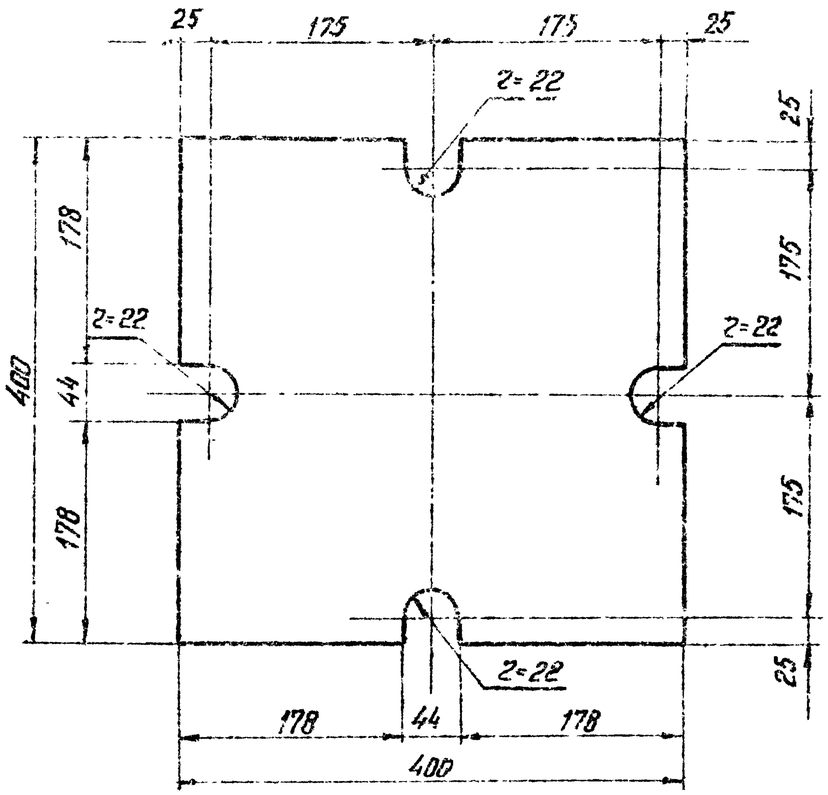
ТК 1976г	Закладная деталь Д-35а	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-147

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

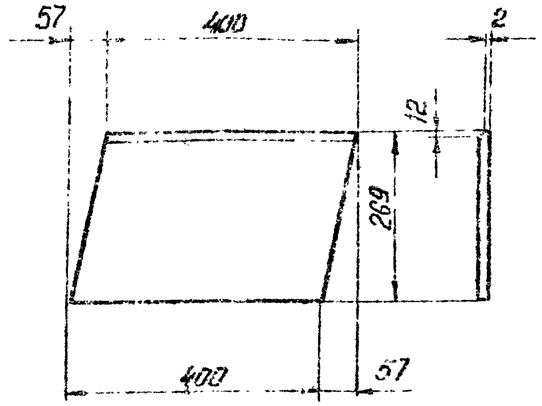
7271тм-II-160

Зав. Никкэс — Курносов; Гл. спец. — Штин; Гл. инж. пр. — Соколов; Рук. группы — Иванова; Исполнитель — Григорьев; Проверил — Каплевская

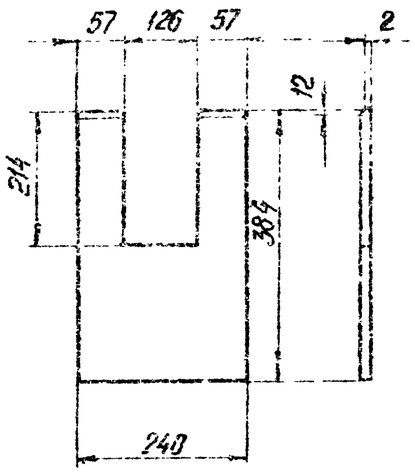
Деталь 1



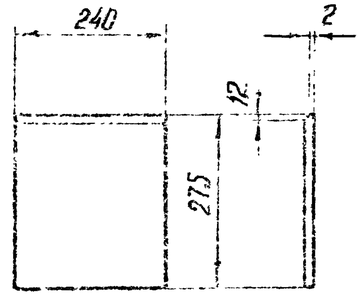
Деталь 2



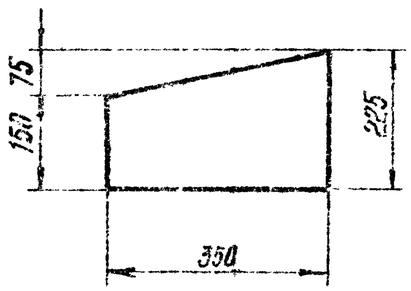
Деталь 3



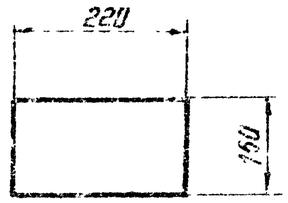
Деталь 4



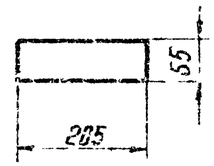
Деталь 5



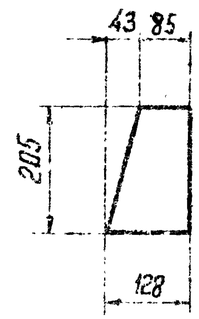
Деталь 6



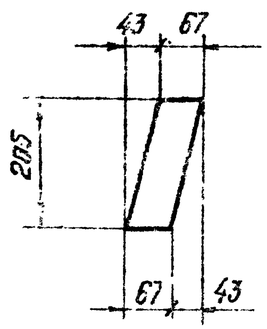
Деталь 7



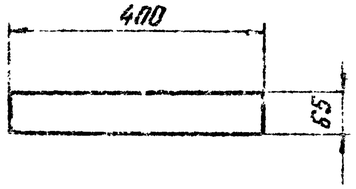
Деталь 8



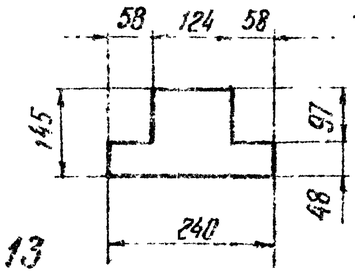
Деталь 9



Деталь 10

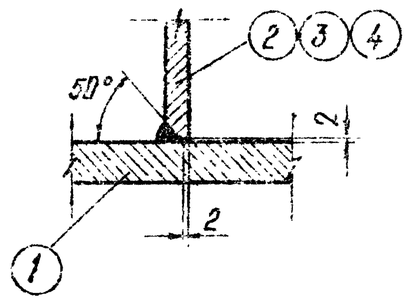


Деталь 11

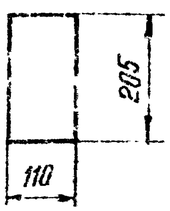


Деталь приварки

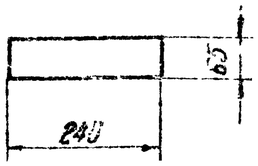
поз. 2,3,4 к поз. 1



Деталь 12



Деталь 13



Гип	Дмитриев		
Нач.отд.	Калиевская		
Исполнитель	Федоров		
Проверил	Кагал		
Гл.инж.пр.	Шитин		
Рук.группы	Сотолов		
Зав.мастер	Шаблинская		

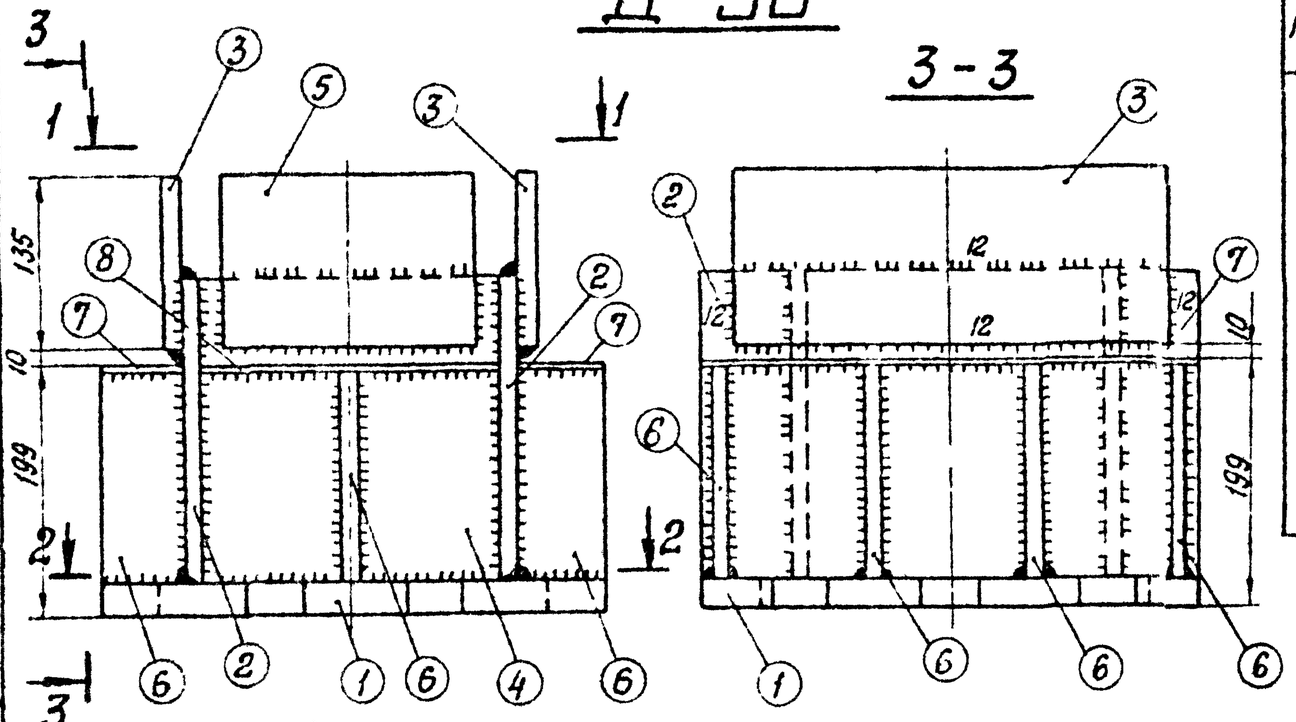
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

ТК 1976 г.

Металлические детали марки Д-35 п

Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-143

Д-36



Спецификация

162

Марка	№№ дет.	Сечение	Длина мм.	к-во Т	к-во Н	Вес в кг 1 дет.	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечания
Д-36	1	−400×25	400	1	—	27,8	28	88	
	2	−245×12	400	2	—	9,2	18		
	3	−135×12	350	2	—	4,5	9		
	4	−242×12	245	2	—	5,6	11		
	5	−135×12	200	2	—	2,5	5		
	6	−67×12	170	10	—	1,0	10		
	7	−67×8	400	2	—	1,7	3		
	8	−67×8	242	2	—	1,0	2		
	Наплавленный металл						2		

Примечания:

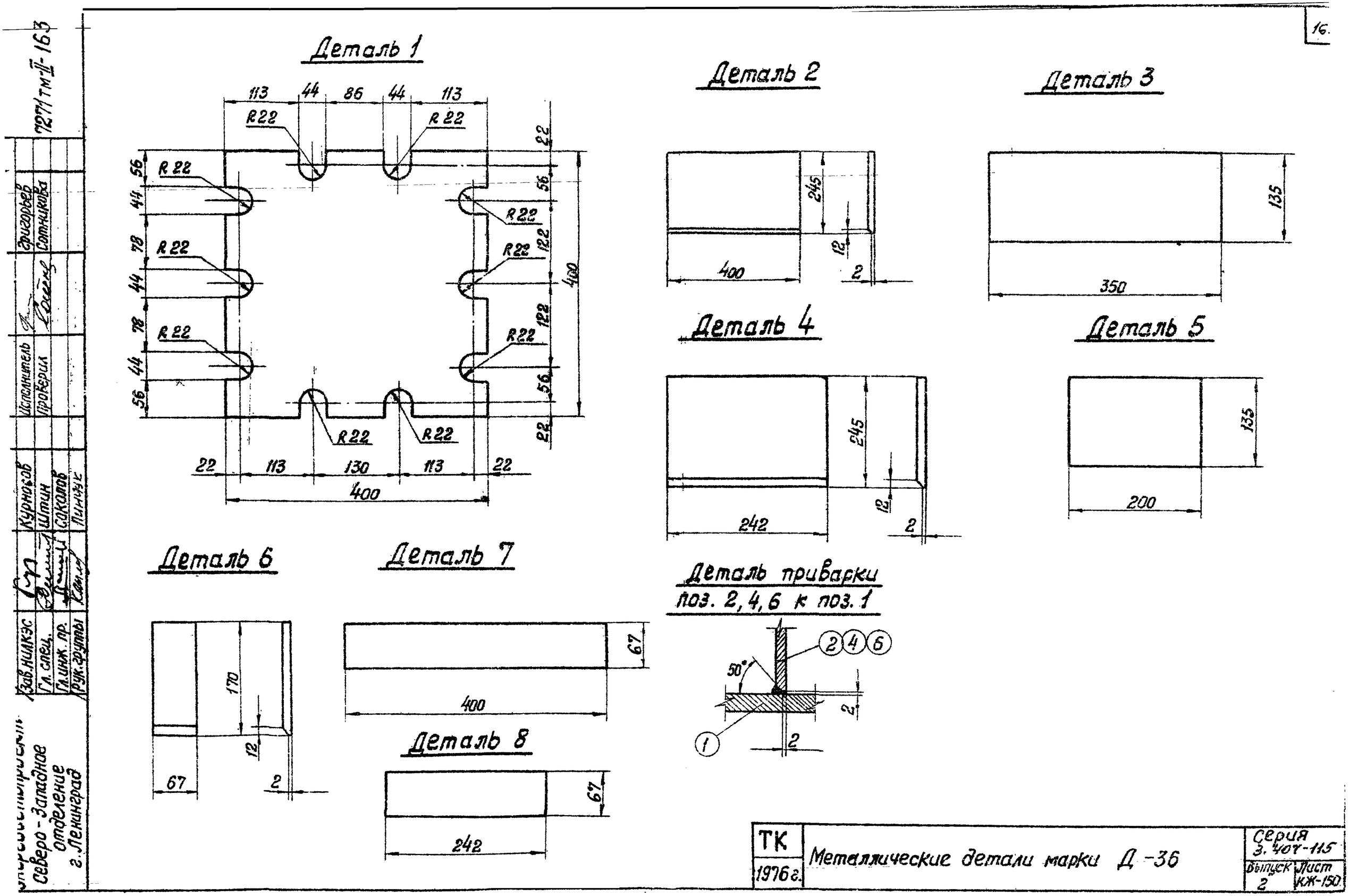
1. Все швы h шва = 10 мм, кроме оговоренных.
2. Электроды типа Э42А
3. Деталь 7 и 8 приварить после сварки остальных деталей.

Работать совместно с чертежом КЖ-150

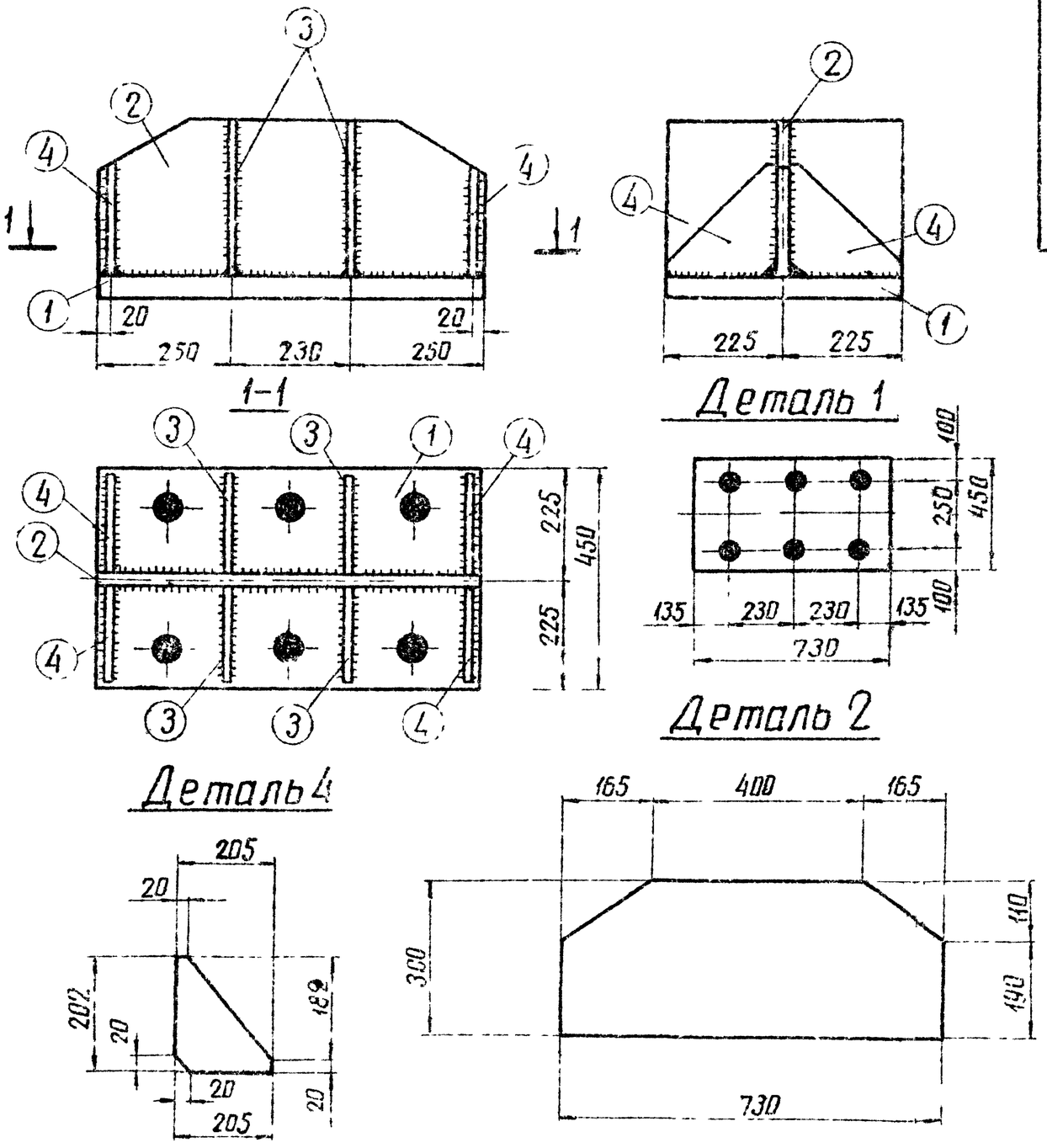
ТК 1976 г.	Закладная деталь Д-36	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист КЖ-149

Энергосетьпроект северо-Западное отделение г. Ленинград

7271-тм-Т-162


Деталь 1
113
44
86
44
113
R22
R22
R22
R22
R22
R22
R22
R22
R22
R22
R22
R22
22
56
122
122
56
22
400
56
44
78
44
78
44
56
22
113
130
113
22
400
Деталь 2
245
12
400
2
Деталь 3
135
350
Деталь 4
245
12
242
2
Деталь 5
135
200
Деталь 6
170
12
67
2
Деталь 7
67
400
Деталь 8
67
242
Деталь приварки
поз. 2, 4, 6 к поз. 1
2 4 6
50°
2
1
2
Зав. НИЛКЭС
Гл. спец.
Гл. инж. пр.
Рук. группы
Курносов
Штин
Соколов
Пинчук
Исполнитель
Проверил
Григорьев
Сотникова
7271 тм-II-163
Северо-Западное отделение г. Ленинград
ТК
1976 г.
Металлические детали марки Д-36
Серия 3.407-115
Выпуск 2
Лист КЖ-150

Д-37



Спецификация									164
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-37	1	— 450×40	730	1		103.1	103	189	
	2	— 300×20	730	1		54	54		
	3	— 205×12	300	4		5.8	23		
	4	— 205×12	202	4		2.3	9		

Примечания:

1. Все швы $h = 10$ мм.
2. Все отверстия ф58 мм.

ТК 1976г	Металлическая деталь Д-37	Серия 3.407-115	Выпуск 2

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. НИЛКЭС		Курносов	
Гл. спец.		Штин	
Гл. инж. пр.		Соколов	
Руков. гр.		Линчук	
Исполнитель		Сотникова	
Проверил		Каплевская	

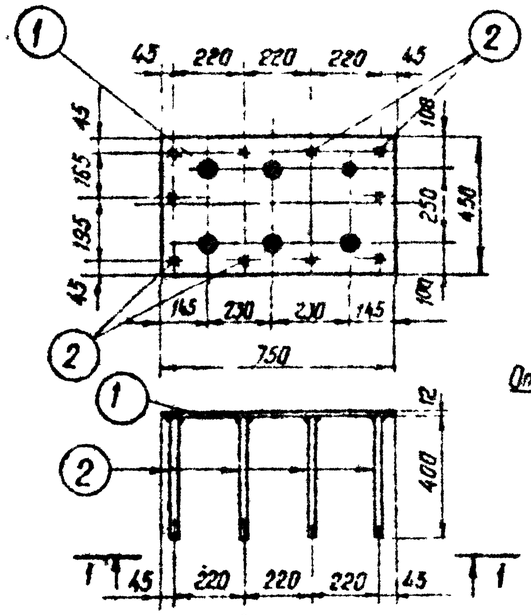
7271тм-Д-164

7271тм-II-165

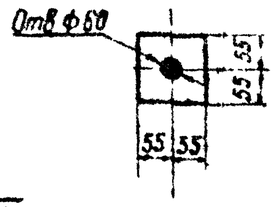
Гл. инж. проекта Маслова
Нач. отд. Капелькин
Руковод. Куносов
Гл. спец. Шагин
Гл. инженер Соколов
Гл. инженер Линчук
Зав. мастер
Гл. спец.
Гл. инженер
Руков. гр.

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград

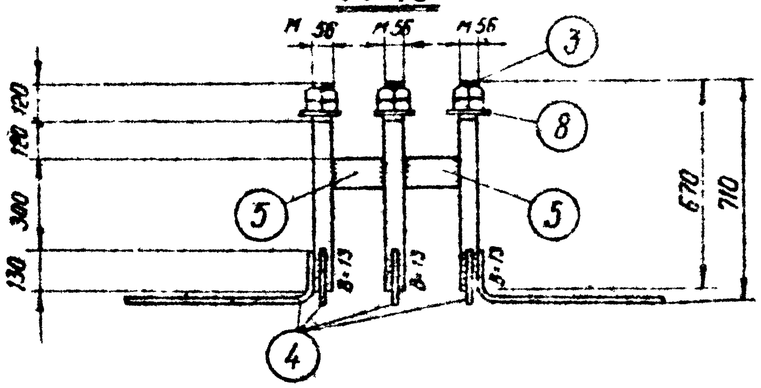
Д-18



Деталь 8



Д-19

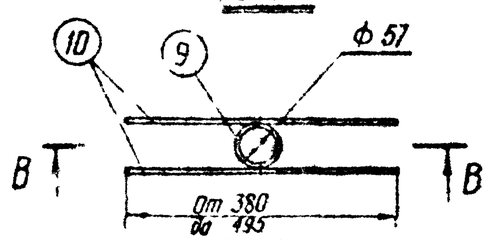


Спецификация

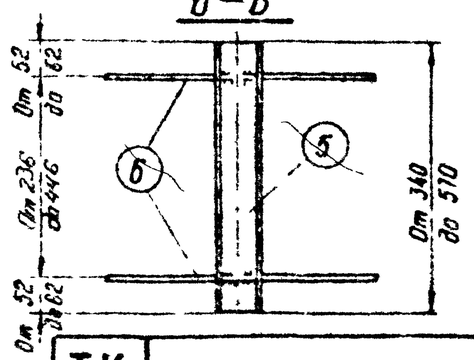
165

Марка	№№ дет	Сечение	Длина мм	Кол. на		Вес в кг		Примечание
				Т	М	1 поз	всех	
Д 18	1	— 450×12	750	1	-	31,8	32	36
	2	ф 12 AI	400	10	—	0,4	4	
Д-19	3	Болт М56	670	6	—	13,0	78	141
	4	ф 25 A II	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 6-12	110	6	—	0,9	5	
Д-115	9	Труба 57×3,5×455	lср = 455	1	—	2,1	2	2 / ГОСТ 8732-70*
	10	ф 8 AI	lср = 440	4	—	0,2	—	

Д-115



В-В



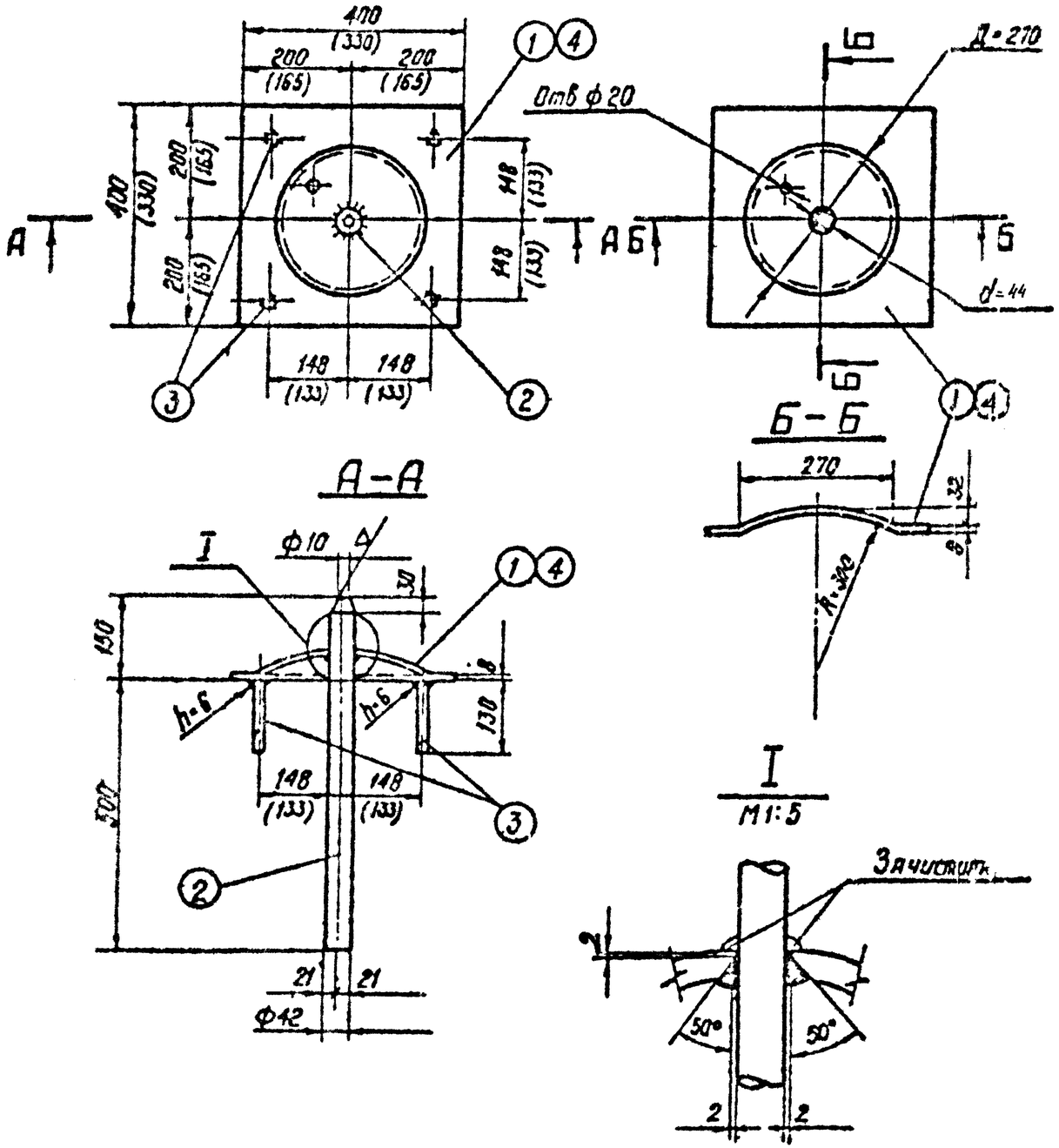
Примечания:

1. Все швы h = 6 мм } кроме оговоренных
2. Все отверстия ф 58 мм }
3. В марке Д-115 возможна замена ф 8 AI на ф 12 AI в случае, если ф 8 AI в заказе отсутствует.
4. Марки Д-18, Д-19 и Д-115 заимствованы из альбома 7271тм-II.

ТК 1976г	Закладные детали Д-18, Д-19, Д-115	Серия 3.407-115 Выпуск 2 Лист УЖ-152

7271тм-II-166

Д-113, Д-113 А



Спецификация закладных деталей

Марка	N поз	Сечение	Длина мм	К-во т	К-во н	Вес в кг 1 поз	Вес в кг Всех	Вес в кг Марки	Примечание
Д-113	1	— 400×8	400	1	—	10,0	10	18	
	2	• ф42 А I	650	1	—	7,1	7		
	3	• ф12 А I	130	4	—	0,2	1		
Д-113А	4	— 330×8	330	1	—	6,9	7	15	
	2	• ф42 А I	650	1	—	7,1	7		
	3	• ф12 А I	130	4	—	0,2	1		

Примечания:

1. Общие примечания см. пояснительную записку листы 5÷7.
2. Марки Д-113, Д-113А - оцинковать
3. Все швы hш=4мм, кроме оговоренных
4. Размеры в скобках даны для марки Д-113 А

ТК 1976г.	Закладные детали Д-113, Д-113 А	Серия 3.407-115	
		Выпуск 2	Лист КЖ-153

Северо-Западное отделение г. Ленинград

Зав. ниж. Гл. специал. Гл. инж. пр. Руков. гр. Курносов Штин Соколов Пинчук Проверил Каплевская