

Типовой проект
407-3-203

ЗАКРЫТЫЕ ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 кВ мощностью 125 МВА
БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ
И ЗАКРЫТОЙ УСТАНОВКОЙ ТРАНСФОРМАТОРОВ
С ШУМОГЛУШЕНИЕМ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом <u>I</u>	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Альбом <u>II</u>	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
Альбом <u>III</u>	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Альбом <u>IV</u>	СМЕТЫ

Альбом II

РАЗРАБОТАН
СЗО института
„ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР

РЕШЕНИЕ № 340 ОТ 12.8.74г

Типовой проект
407-3-203

ЗАКРЫТЫЕ ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 кВ мощностью 125 МВА
БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ ВЫШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ
И ЗАКРЫТОЙ УСТАНОВКОЙ ТРАНСФОРМАТОРОВ
С ШУМОГЛУШЕНИЕМ

Альбом II

Архитектурно — строительная часть.

Наименование листа	Номер листа	Страни- ца
1	2	3
Плутельный лист	1	1
Перечень листов	2	2
Пояснительная записка	34	34
Заглавный лист. Технич. экономические показатели и перечень примененных стандартов и типовых чертежей, сборная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов	AC-1	5
То же. Сборная спецификация металлоконструкций и выбора стали	AC-2	6
Расходы	AC-3	7
Планы на отливках ±0 и 5.400	AC-4	8
Разрезы А-А, Б-Б, В-В.	AC-5	9
Архитектурные детали А, Б, В, Г, Д	AC-6	10
План фундаментов	AC-7	11
То же. Раскладка балок по осям В ₁ , 1, 3 и 5. Спецификация	AC-8	12
Раскладка плит перекрытия, покрытия и опорных подушек.	AC-9	13
План кровли. Спецификация.	AC-10	14
То же. Детали 1-4	AC-11	15
Планы перекрытия и кровли в стенах	AC-12	15
Опорные подушки ОП-1, ОП-7, ОП-11	AC-13	17
Монолитные участки ММ-1-5	AC-14	18
Перекрытия под сотовый шумопоглотитель	AC-15	19
Опорная конструкция для кабелей	AC-16	20
Графическая пояснительная часть. Планы, разрезы, детали	AC-17	21
Монтажная схема балок перекрытия и рамчатой графической части. Спецификация.	AC-18	22
То же. Узлы I-X	AC-19	23
То же. Узлы XI-XVI	AC-20	24
То же. Металлоконструкции. Марки БП-1, БП-10, БП-21, БП-22	AC-21	25
То же. Марки БП-11, БП-20	AC-22	26
То же. Марки РП-1, РП-11	AC-23	27
Полной путь. Кром-балки грузоподъемности 1 т. Монтажная схема	AC-24	28
То же. Металлоконструкции. Марки ПП-1, ПП-4	AC-25	29
Установка транспортеров	AC-26	30
Монтажная схема металлоконструкций Узлы.		
То же. Металлоконструкции. Марки БТ-1, БТ-5		
То же. Марки БТ-6, БТ-7		

	2	3
Установка опорных конструкций по оборудованию	AC-27	31
То же. Металлоконструкции. Марки МО-1, МО-9	AC-28	32
Полной путь.	AC-29	33
Монтажные схемы лестниц 1 ^{го} и 2 ^{го} этажей	AC-30	34
То же. Узлы I-XII	AC-31	35
То же. Металлоконструкции. Марки ЛБ-1, ЛБ-2, ЛБ-6А	AC-32	36
То же. Марки ЛБ-3, ЛБ-3А	AC-33	37
То же. Марки ЛБ-4, ЛБ-5	AC-34	38
То же. Марки ЛБ-6, ЛБ-7, ЛБ-7А	AC-35	39
То же. Марки ЛБ-8, ЛБ-13, ЛБ-8А	AC-36	40
Монтажные схемы Металлоконструкций. Марки ЖР-1, ЖР-1А	AC-37	41
Двери металлоконструкций шумопоглощения МДШ-1	AC-38	42
То же. МДШ-2	AC-39	43
То же. Узлы	AC-40	44
То же. Металлоконструкции. Марка ПШ-1	AC-41	45
То же. Марки ПШ-2	AC-42	45
То же. Марки ПШ-3, ПШ-12	AC-43	47
Устройство для создания уклона транспортеров	AC-44	48
Металлоконструкции. Марки Б-1, Б-5, ОП-1, ОП-3	AC-45	49
То же. Марки БЛ-4-С-8, А-1, А-3, ПП-1, ПП-2, ЗТ-1, ЗТ-2		

ЗАКРЫТЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
Г. Ленинград, 1971 г.
Закрытые представления
1976-1981 гг. (по распоряжению
МВД СССР) и с 1981 г. по
настоящее время

Перечень
листов

407-3-203
Лист
2

I Общая часть

Данная работа является дополнением к типовому проекту "Закрывающаяся подстанция 110/6-10 кВ мощностью до 125 тыс. кВт для выключателей на стороне высшего напряжения" № 407-3-157 (инв. № 342211) в части закрытой установки трансформаторов.

Строительная часть проекта рассчитана для применения в районах со следующими характеристиками:

- а) расчетная температура наружного воздуха минимальная $g_0 = -40^\circ\text{C}$, максимальная $+25^\circ\text{C}$
- б) нормативная снеговая нагрузка до 150 кг/м^2
- в) нормативная скорость ветра по III району - 45 м/с
- г) грунты в основании непучинистые, непромерзшие со следующими нормативными характеристиками:

$$\varphi'' = 20^\circ, \quad \xi'' = 0,2 \text{ т/см}^2, \quad E = 150 \text{ кг/см}^2, \quad \gamma = 1,7 \text{ т/м}^3.$$

- д) грунтовые воды отсутствуют
- е) сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6213-52. Проект не предусматривается строительство здания в районах вечной мерзлоты.

II Архитектурно-строительная часть

В соответствии с классификацией, принятой в строительных нормах и правилах, здание пристройки относится ко II классу сооружений по капитальности, к II степени по огнестойкости, не ниже III степени по долговечности и к категории "В" по пожарной опасности.

Здание установки трансформаторов оборудовано с частичным межэтажным перекрытием для размещения вентиляционных устройств, подвалов для маслоприемников и подачи воздуха под трансформаторы. В плане пристройка прямоугольной формы размером $18 \times 4 \text{ м}$. Пол (условная отметка ± 0) приподнят над поверхностью земли на 150 мм , подвал заглублен на $1,4 \text{ м}$, маслоприемники на $2,5 \text{ м}$. Отметка межэтажного перекрытия $5,4 \text{ м}$, низ кровельных балок $9,4 \text{ м}$. Потолки трансформаторов отделены друг от друга противопожарной стеной. Строительные конструкции здания выполняются из кирпича и армированных сборных железобетонных и бетонных элементов по нормам и правилам Госстроя СССР. Здание неотапливаемое.

Основные показатели здания:

Площадь застройки м^2 303

Кубатура м^3 3955

В том числе подвал м^3 605

Стены и перегородки выполняются из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Прокладки входов выполняются с установкой арматурных сеток через 4 ряда кладки. Кирпичная кладка выполняется под расшивку швов с последующей окраской известковым раствором с внутренней стороны. Цоколь стен выполняется из глиняного кирпича пластового прессования марки 100 на растворе марки 50 под штукатурку с наружной стороны. Марка кирпича по морозостойкости не ниже ПР15. Толщина стен принята из условия обеспечения шумотушения.

В качестве ограждающих конструкций подвала приняты бетонные блоки по серии 1.116-1. Кладка блоков производится на цементном растворе. Полы цементные, кровля трехслойная, рулонная, двухскатная с уклоном 1:12.

Воздухоток наружный со стороны пристройки ЗРУ и наружный с противоположной стороны. Вентиляция звукоизолирующего (успокаивающего) слоя принята по условиям шумотушения единая для всех районов. Звукоизолирующий слой должен быть выполнен из шлака с объемным весом 300 кг/м^3 и толщиной 250 мм .

В случае применения материала с $\gamma < 300 \text{ кг/м}^3$ необходимо соответствующим образом уменьшить толщину слоя. Отношение здания - оскроуливая по шиферной кровле. Крыша - металлочерепица. Двери индивидуальные металлические со звукоизолирующим заполнением. Для заделки трансформаторов в здании предусмотрено устройство пазовых проемов с размерами $2,75 \times 5,2 \text{ м}$. Под балками для установки трансформаторов предусмотрены параллельные бетонные маслоприемники, покрытые металлическими решетками, со слоем грунта или шифера толщиной 250 мм с крутизной $30-50 \text{ мм}$.

Маслоприемники рассчитаны на прием 100% масла из трансформатора. Для подачи охлажденного воздуха под трансформаторы в полу предусмотрены проемы с решетчатым перекрытием. Для подачи свежего воздуха трансформаторов в здании предусмотрено крыш-балочное пространство 1 м с ручным приводом. Рельсовые пути фундаменты выполняются для установки трансформаторов типов ТРДН-3000/10-67, ТРДН-4000/10-67, ТРДН-5000/10-67. Накачки трансформаторов на место установки предусмотрены по рельсовому пути по пазовым системам поликарбоната, закрепляемого на анкерах наружной установки звукоизоляции 10 т и блока - на анкерах (рассчитанных на усилие 10 т) предусмотренных в стене между камерами трансформаторов.

Жесткость здания поперек оси перекладки трансформатора обеспечивается стенами с пилястрами, вдоль оси - поперечными стенами, а также развязкой стен плитными перекрытиями и покрытиями, приваренными к балкам и осям и подшивкой, установленными в стенах.

Балки межэтажного перекрытия и рельсовых путей выполняются из стальных конструкций.

Для обеспечения огнестойкости балки под рельсы (на участке установки трансформаторов) штукатурятся цементным раствором толщиной 3 см по металлической сетке.

Кровельные балки - двухскатные сборные железобетонные по серии ПК-01-06, выш. 8 м .

Фундаменты под стены, столбы и трансформаторы выполнены из сборных железобетонных плит по серии 1.112-1.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Закрытое предприятие г. Ленинград 1971 год Защита авторских прав подписана на 10.05.1971 г. с закрытой установкой трансформаторов	Пояснительная записка	Листов проект 407-3-203 Листов 2 Лист 3
--	------------------------------	--

По верху ленточных фундаментов под стены выполняется монолитный железобетонный пол, верхняя часть фундаментов под трансформаторы выполняется из монолитного бетона марки 150. Полы кровельного перекрытия и перекрытий - радиальные железобетонные, предварительно напряженные по схемам ПК-01-Н1 и УВ 24-2. Крепление панелей к балкам производится путем приварки соответствующих элементов в трех точках. По окончанию монтажа швы между панелями покрытия заливаются цементным раствором, а швы между панелями перекрытий заделываются бетоном марки 200 на мелком заполнителе. Участки перекрытия около трансформаторов выполняются из плоских железобетонных плит по серии УВ-01-04. Конструкции трубопроводников выполняются из монолитного бетона марки 150. Изготовление и транспортировка сборных железобетонных изделий должно производиться в соответствии с указаниями, приведенными в ГОСТах и альбомах, указанных на заглавном листе.

III Указания по применению чертежей

В случае соответствия принятых в типовом проекте исходных данных условиям конкретного объекта, привязка проекта заключается в следующем:

1. Заполнить бланки на заглавном листе и на других чертежах.
2. В зависимости от расчетной температуры наружного воздуха района строительства назначить в соответствии со СНиП-В.3-62* и другими нормативными документами марки стали и поставить их на чертежах металлоконструкций.
3. Уточнить привязку конструкций для создания уклона и установку углов в соответствии с типом устанавливаемых трансформаторов (см. лист ЛС-43).
4. Внести изменения в типовый проект ЗРУ вв. № 3422П в части уточнения фундаментов и стен на основании решений настоящего проекта (см. листы ЛС-4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12).

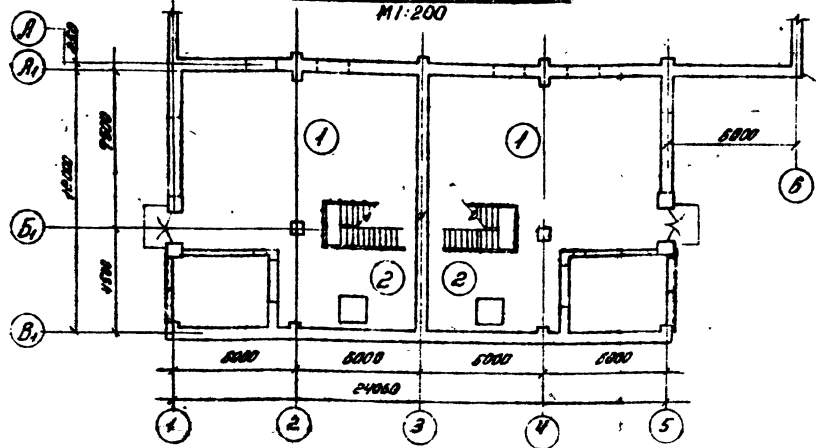
При несоответствии исходных данных, принятых в проекте, конкретным условиям следует произвести пробные расчеты и внести в настоящий проект соответствующие изменения.

5748-П4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (Центро-Западное отделение г. Ленинград 1971г.) Запретить подписание 100% и 100% поименно до 128 (2003) г. до с введением установкой трансформаторов	Пояснительная записка	Итого листов	407-3-203
		Листов	11
		Лист	4

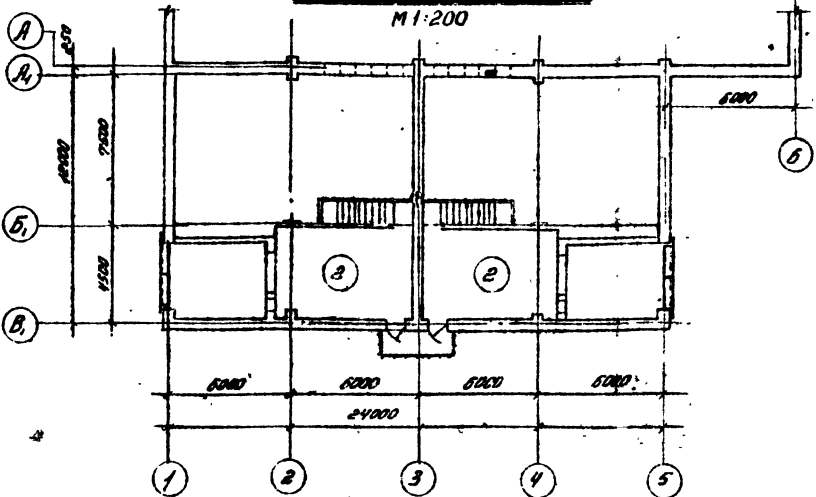
План на стр. 30

М 1:200



План на стр. 5.400

М 1:200



Расход основных строительных материалов			
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Сборный железобетон	м³	118,5
2	Сборный бетон	м³	42,87
3	Монолитный бетон	м³	36,5
4	Монолитный железобетон	м³	43,2
5	Кирпичная кладка	м³	423
6	Металлоконструкция	т	38,0

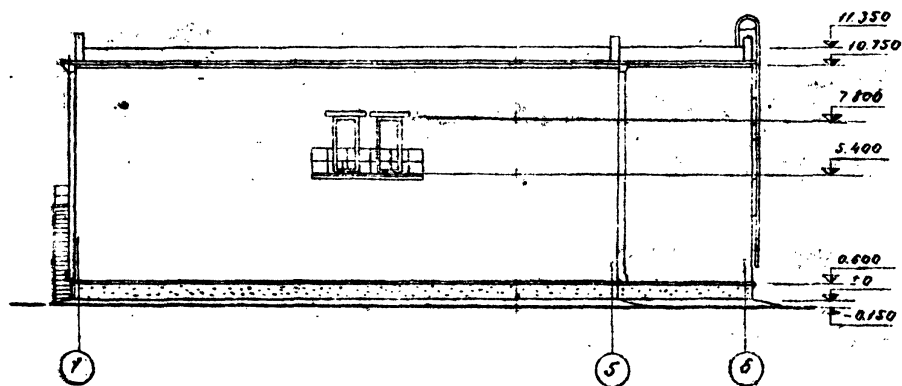
Перечень примененных стандартов и типовых чертежей

Исход. (стандарты, типовые чертежи)	Наименование стандарта (типовых чертежей)	Лист
ГБ 904-82	Двери и окна вентиляционных камер для	Комплект
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 1
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 2
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 3
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 4
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 5
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 6
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 7
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 8
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 9
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 10
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 11
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 12
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 13
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 14
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 15
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 16
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 17
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 18
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 19
ГБ 904-82	Железобетонные плиты для перекрытия	Лист 20

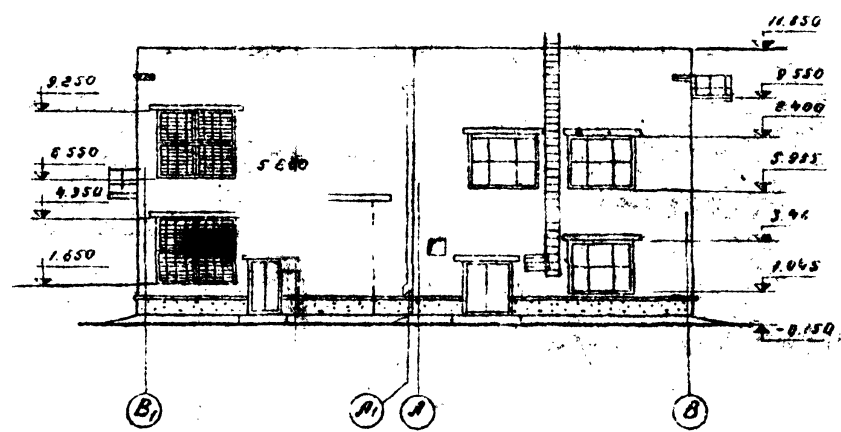
Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов										5
Марка элементов	Кол. шт.	Марка м	Марка бетона	Объем бетона		Стандарт или проект	Примечания			
				Длина покл	Всех					
Плиты железобетонные для пантонных фундаментов										
Ф 15	25	2,47	150	0,987	24,7	Серия 1.112-1				
Ф 20	43	2,44	150	0,975	44,39					
						Выпуск 1				
Блоки бетонные для стен подвала										
ФХБ	184	1,98	100	0,315	133,56	Серия 1.116-1				
ФББ-8	57	0,62	100	0,258	14,71					
						Выпуск 1				
Сборные железобетонные плиты перекрытия										
ПБ-3-2	25	2,3	300	0,9	22,4	Серия 1.112-1				
ПБ-8	70	0,23	300	0,09	6,3					
						Выпуск 1				
Сборные железобетонные плиты пола										
ПБ-10	92	1,37	300	0,55	17,6	Серия 1.112-1				
ПБ-10										
Балки кровельные										
БВ-3-12-3	2	4,1	400	1,55	3,3	Серия 1.112-1				
Сборные железобетонные перемычки										
БП-3	8	0,025	200	0,01	0,08	Серия 1.112-1				
БП-4	8	0,105	200	0,033	0,26					
БП-19	8	0,13	200	0,051	0,41	Серия 1.112-1				
БП-24	4	0,335	200	0,134	0,54					
Итого				268,87						

Энергостройпроект Северо-Западное отделение Ленинград, 1971г	Заглавный лист Сводная спецификация металлоконструкций и выборка стали	Типовой проект 407-3-203
Закрытые подстанции 110-150 кВ мощностью до 100-150 МВА и закрытой установки трансформаторов		Альбом II
		Лист НС-2

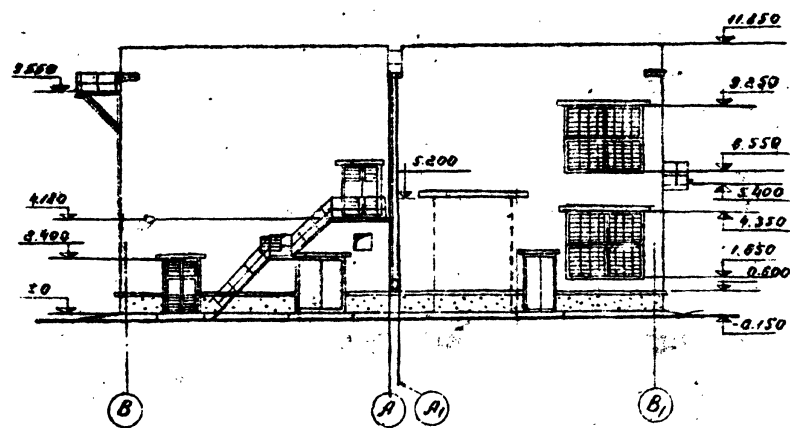
Фасад по оси В₁
М 1:200



Фасад по оси 5 и 6
М 1:200



Фасад по оси 1
М 1:200



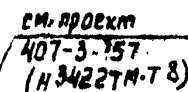
5748 М-П - 7

Инвентарный номер
Лист
Архитектурный отдел
Инженер
Проверен
Подпись
Дата
Лист
Архитектурный отдел
Инженер
Проверен
Подпись
Дата

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград 1977 г.
Закрывающая подстанция 110/10 кВ
мощностью 20 МВА (2х63) МВА
с закрытой установкой
трансформаторов

Фасад 61

Типовой проект
407-3-203
Лист
ЛС-3



1. Ограждение проемов штыкообразующих сводов МДШ-100АШ-2) см. листы ЛС-37 и ЛС-38
2. Конструкции перекрытий рассчитаны на монтажную нормативную нагрузку от веса сводных частей трансформаторов 1600 А/м²
3. Полы на отм. ±0 выполнить с уклоном $\lambda=0.003$ в сторону рельсовых путей.
4. Заполнение монтажных проемов производить кирпичом марки 75 на растворе марки 25 без перевязки швов в местах примыканий к стенам.
5. Стены и перегородки выполнять из обыкновенного глиняного кирпича марки 75 на растворе марки 50. Простенки входа выполнять с установкой в швах армирующих сеток из стержней $\Phi 6 A I$ с ячейками 100х100 мм через 4 ряда кладки. Перегородки толщиной 120 мм армировать $\Phi 6 A I$ через 5 рядов кладки.



Север-Западное отделение
г. Ленинград, 1971г

Закрытое постановление № 10-6
всесоюзного от 12.6.1963) МВ
с закрытой установкой
информационного

Пробы на отн. ± 0
и 5.400.

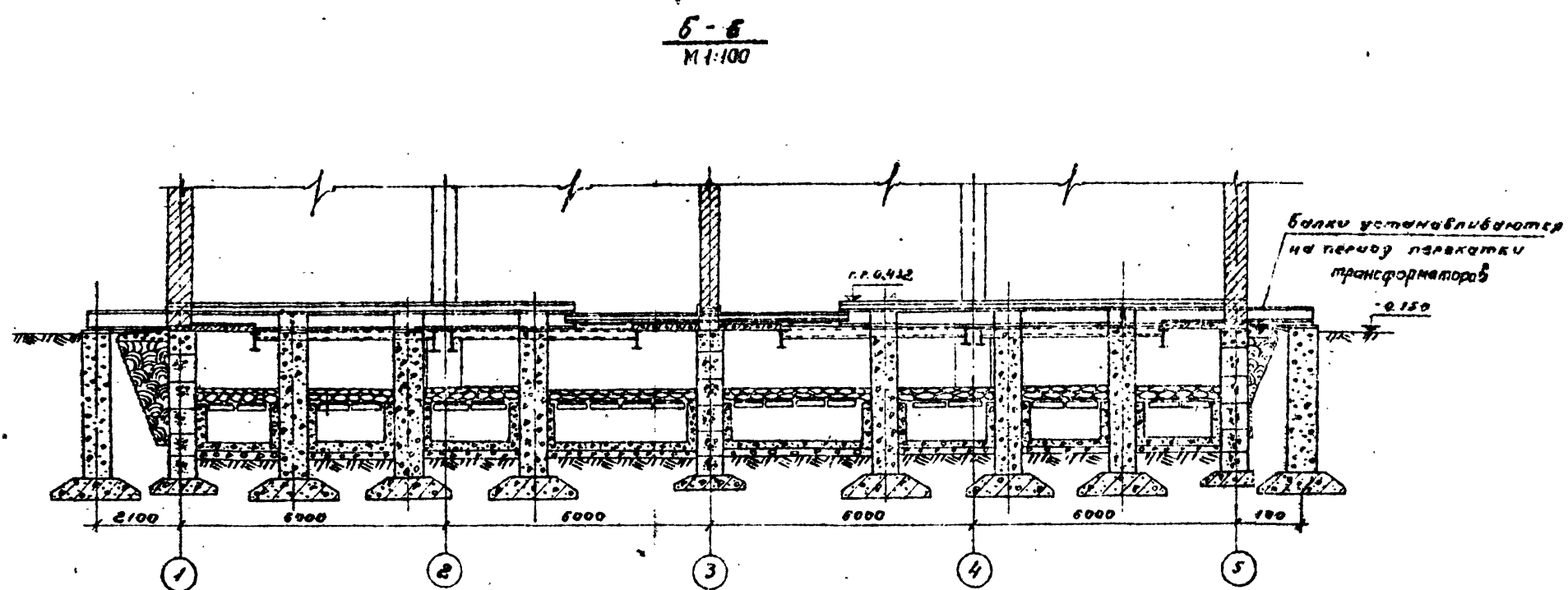
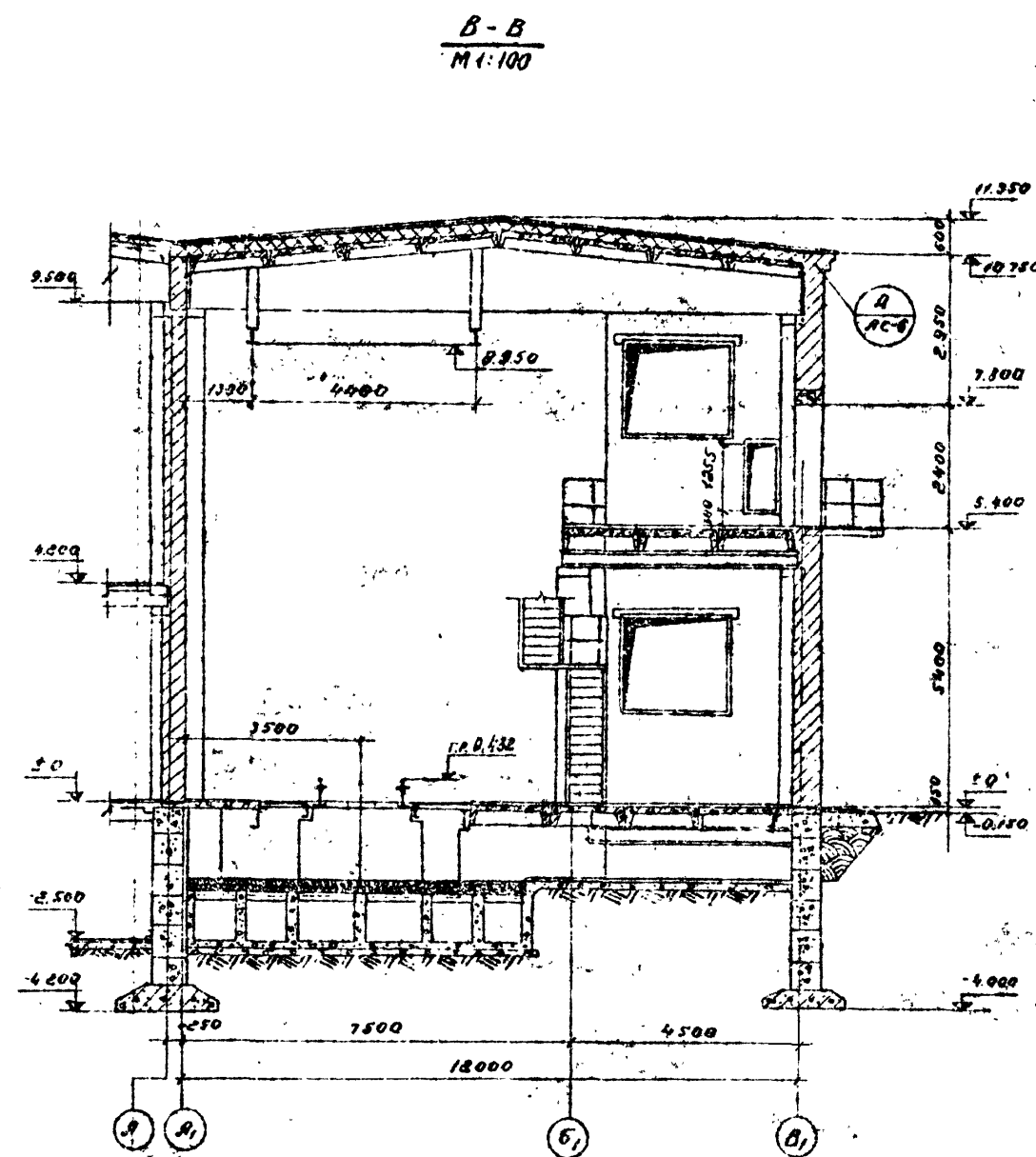
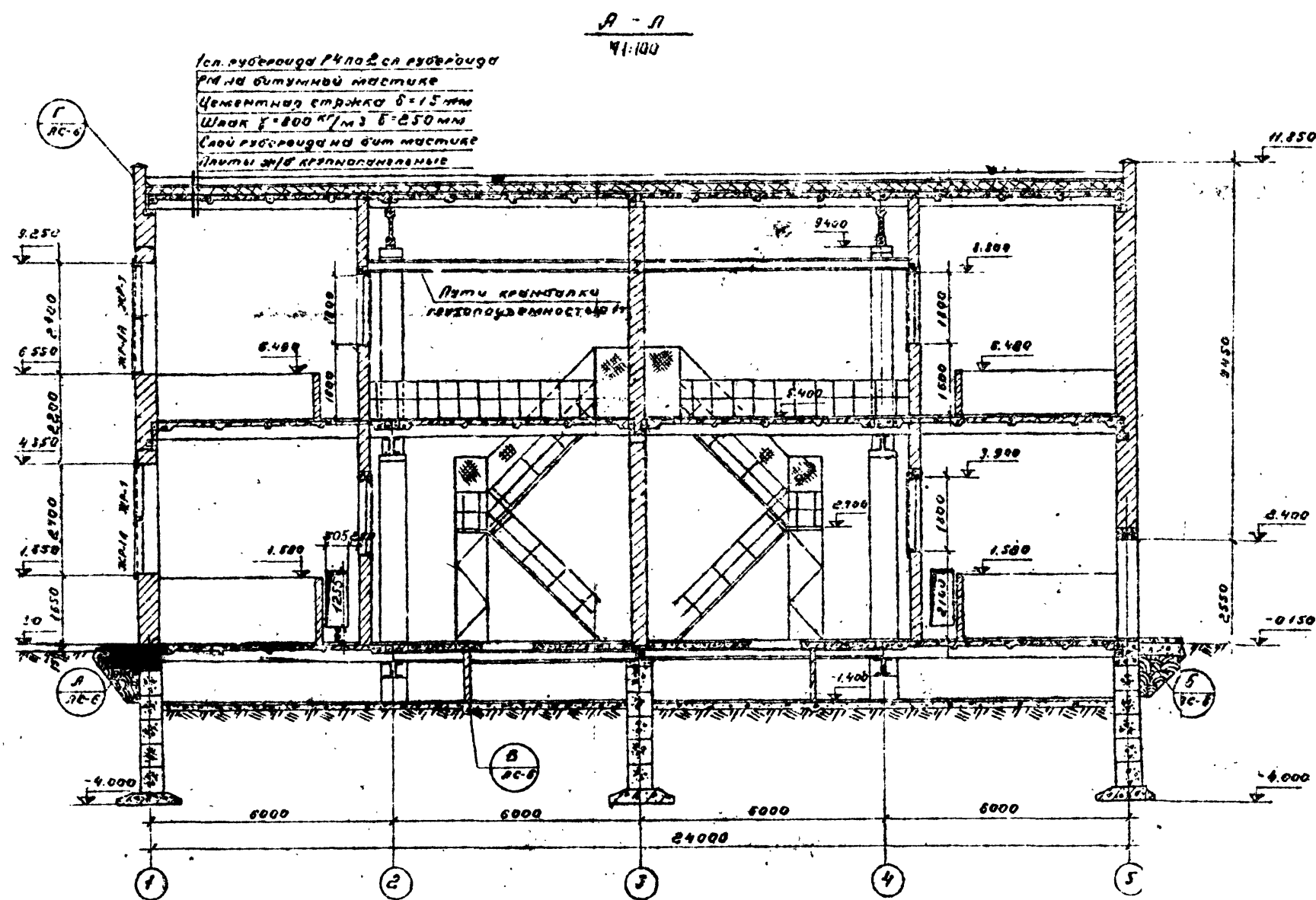
Многобројни прегледи

407-3-203

11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533

5748 TM-II-8

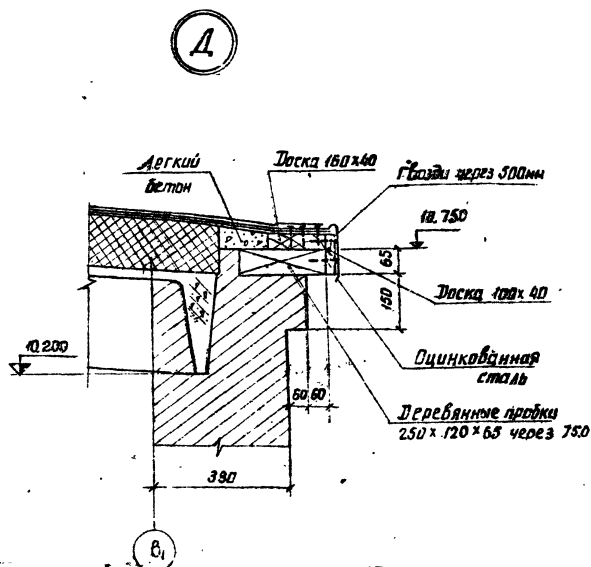
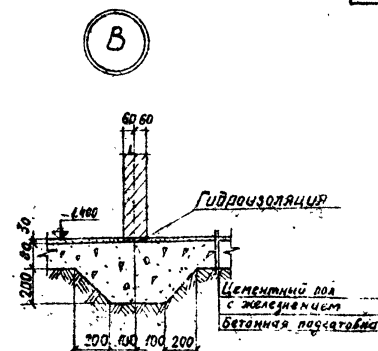
[illegible]



Примечание.

Маркировка разрезов дана на плане, см. лист
ДС-4.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Вебер-Знаменное отделение г. Ленинград 1971г.	Разрезы А-А, Б-Б, В-В	Типовой проект 407-3-203
Закрытые подстанции по 10, 10/0,4кВ до 10/0,4(20/0,4)кВ с закрытой установкой трансформаторов		Пальба Б Ливет ЛС-5



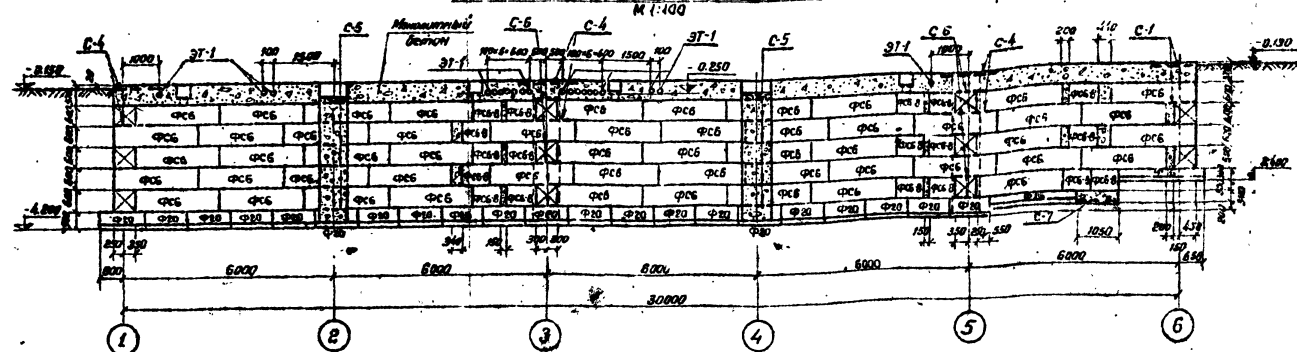
Примечание.
Маркировку узлов см. на
чертеже ЛС-5

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение в Ленинград 1974г.	Архитектурные детали А, Б, В, Г, Д	Тепловой проект 407-3-203 МДВМ Л Лист АС-6
---	---------------------------------------	---

$M_f: 100$ 

1. Относительный коэффициент ± 0 соответ. поставке облицовочной плитки
2. Блоки ФСВ и ФСВ-В укладывать на цементном растворе марки 50
3. Монолитные участки выполнять из бетона марки 150
4. На отмеске - 0,030 выполнить гидроизоляцию из цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церицит, алюминат натрия, латексные или битумные эмульсии), толщиной 3 см.
5. По верху фундаментных блоков (на пни - 0,100) выполнить облицовку из монолитного бетона с прокладкой арматурных сеток.
6. При бетонировании монолитных участков предусматривать установку опалубки боковых 5:1 ÷ 5:4 по чертежам АС-16 ÷ АС-18.
7. Над подготовкой сборных фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.

DDP: M



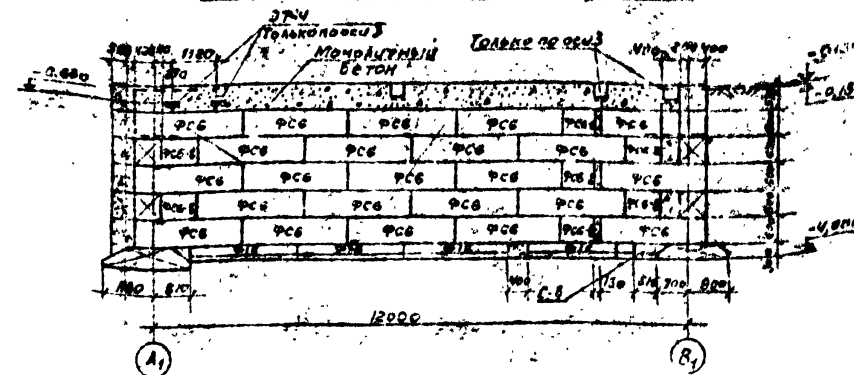
Подвигать совместно с листом АС-В

Значимость проекта
Общественное отделение
в Анжерад, 1971г
Закрытие подстанции 110/6-10кВ
мощностью до 126 (2х63) МВА
с защитой установившейся
и переходной мощностью

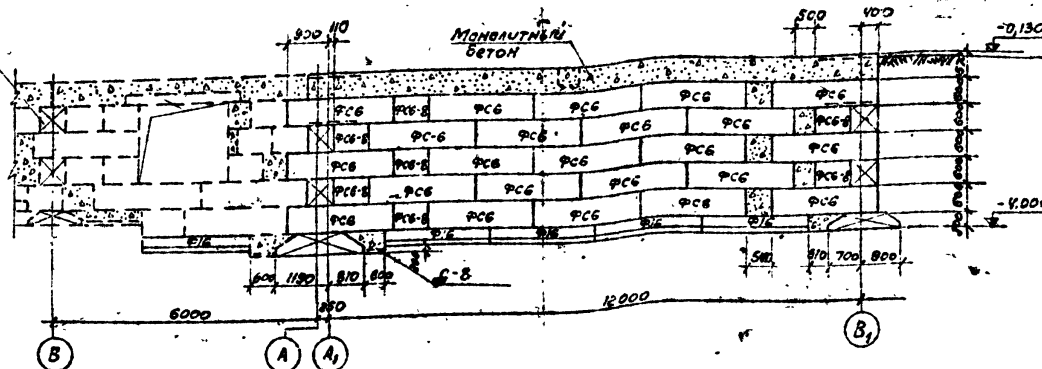
План фундаментов
Раскладка блоков по
оси А.

Туповий проект
407-3-203
Архив
II
Лист
АС-7

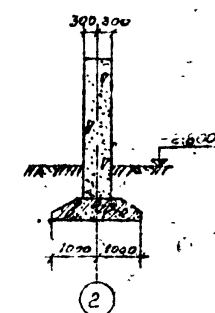
Раскладка блоков по осям Z и S



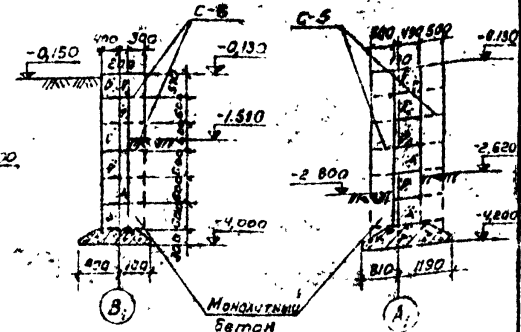
1-1



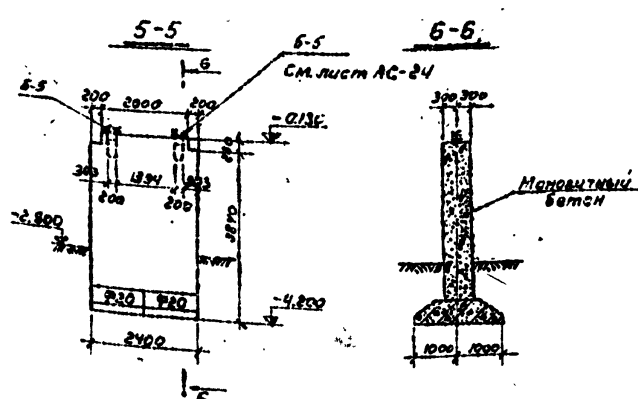
2-2



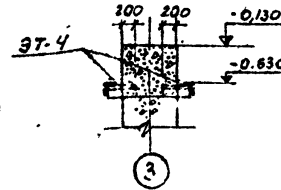
3-3



4-14



7-7
12-1-59



Работата съвместна с листен АС-7.

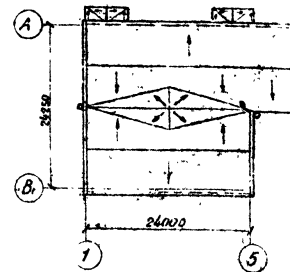
Спецификация сборных бетонных и железобетонных элементов			
Марка элементов	Кол. шт.	Масса за-г-д т	Стандарт или лист проекта
ФСБ	164	1,96	Сборн. 1, 118-1 Выпуск 1
ФСБ-В	81	7,62	— " —
Ф20	43	2,44	Сборн. 1, 118-1 Выпуск 1
Ф16	28	2,47	— " —

Спецификация арматурных сеток				
Марка	Кол.	Масса, кг		Стандарт или лист проекта
		шт.	1 марки	всех
С-1	6		4,2	25,2
С-4	8		3,4	27,2
С-5	12		2,4	28,8
С-6	18		1,6	28,8
С-7	2		7,8	15,6
С-8	3		4,3	12,9
Итого:				138,5

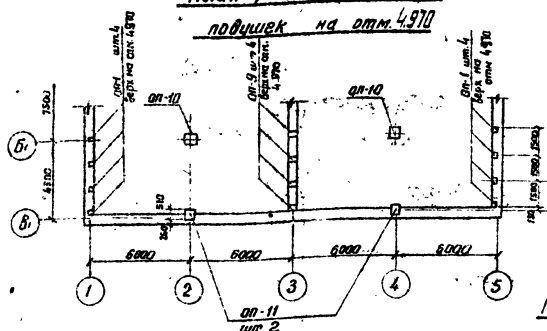
Спецификация металлоизделий				
Марка	Кол.	Масса, кг		Стандарт или лист проек.
		шт.	1 марки	всех
Б-1	8		11,7	93,6
Б-2	4		28,5	114,0
Б-3	4		17,7	70,8
Б-4	2		21,0	42,0
ЗТ-1	20		4,4	88,0
ЗТ-4	4		2,5	10,0
Б-5	16		32,9	516,8
Итого:				934,8

№1-100			
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград, 1971г.	План фундаментов Раскладка блоков по осям 8, 1, 3 и 5 сечения. Специфика- ци	Иповой проет 407-3-203	
		Альбом II	
Закрытые подстанции на 10 кВ мощностью до 126(хвз) МВ. с закрытой установкой трансформаторов		Лист	
		АС-8	

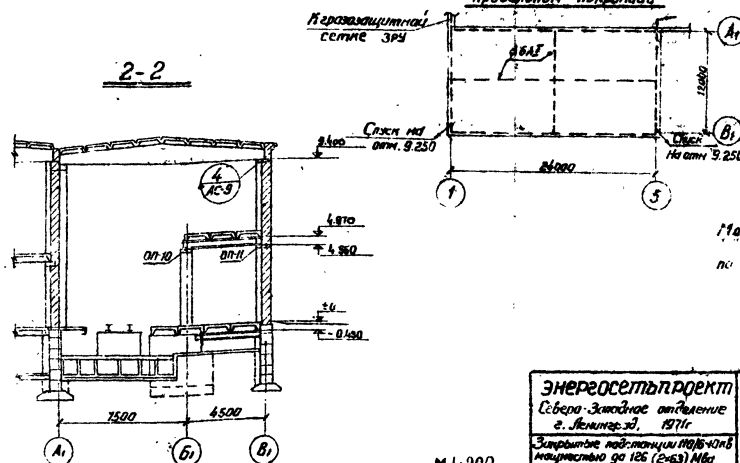
План крокви
M1:50



Спецификация опорных лагуней				Спецификация сборных железобетонных элементов			
Марка элементов	Кол-во шт.	Объем обл. м³	Средняя шир. лист проекта	Марка элементов	Кол-во шт.	Мет-л м³	Средняя шир. лист проекта
оп-1	20	0.25	12-12	125-3-2	20	2.3	Серия МН П6-2
оп-7	2	0.38	15-15	15-3-2	32	1.87	Серия МН-01-11
оп-5	6	0.28	15-15	173-3	70	0.88	МН-01-08 бетон
оп-9	16	0.16	15-15	1643-12-3	8	4.1	МН-01-06 бетон
оп-10	2	0.18	15-15				
оп-11	2	0.11	15-15				
Итого:	1,4						



План расположения
защитной сетки на
кровельном покрытии



2-2

Спецификация металлоконструкций				
Марка	Кол. шт.	Масса, кг		Спецификация дет. соединений
		Полки	Веса	
А-1	4	1,2	4,8	РС-25
А-2	6	0,6	3,6	—
А-3	14	0,8	11,2	—
Итого:			20	

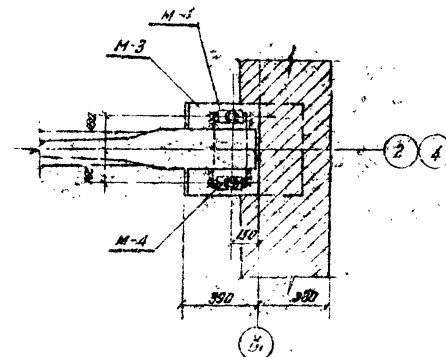
Примечание.
Монолитные бетонные участки выполнять по месту из бетона марки 200

Энергосетьпроект
Север-Западное отделение
г. Ленинград, 1971г

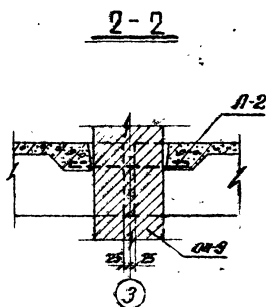
Закрытие подстанции №16+17
мощностью до 126 (2х63) Мва
с закрытой установкой
трансформаторов

Раскладка плит перекрытия и покрытия, опорных подушек. План кровли.
Спецификации.

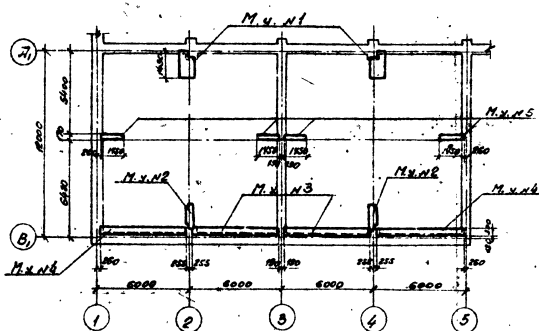
Титовский проект
407-3-203
Альбом
II
Лист
45-П



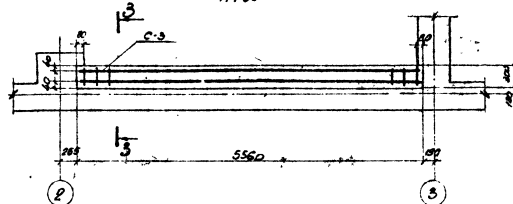
Примечание
Идентификация деталей дана на листе АС-9



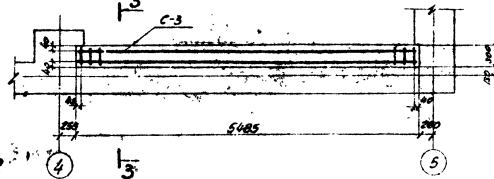
M 1:800



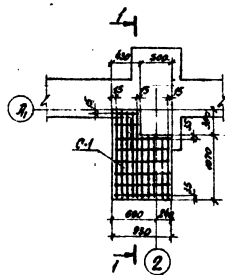
M 1'50



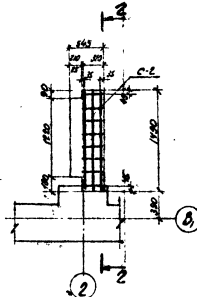
M 1:50



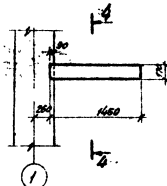
M 7:50



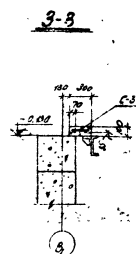
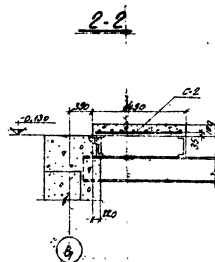
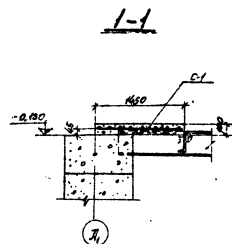
11:40



M 1:50



4-4

[illegible]

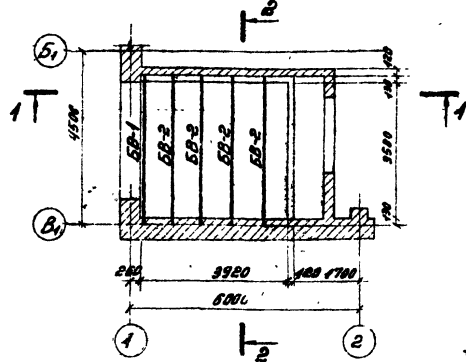
Выборка стали по профилю на лист				Расход материалов на все элементы					
Фигурная сталь ГОСТ 3780-65				Элементы		Бетон.	Арм. сталь	Марка стали	
Классиф. Ф. и Масса 4-5				Наименование	Марка	Объем м ³	Бетон	Арматура и сталь	
				количество				Сталь	Бетон
4038	4038			М.У.1 (шт.2)	200	0.24	72	16.9	20
				М.У.2 (шт.2)	200	0.16	37.5	8.6	26
				М.У.3 (шт.2)	200	0.36	46.5	13.2	24
474	74		54.8	М.У.4 (шт.2)	200	0.36	68.5	13.4	24
				М.У.5 (шт.6)	200	0.10	—	—	—
				Итого		2.16	—	67.6	74

Примечание.

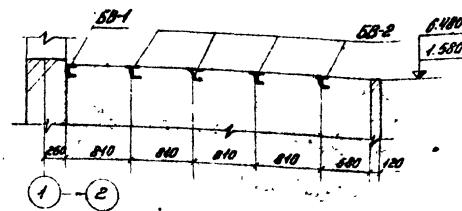
Все сетки сваривать контактно-точечной сваркой.

ЗНЕРЕОСЕТЬПРОЕКТ	Монолитные участки №№ 1÷5	Титульный проект 407-3-2033
Генеральное отделение в Ленинград 1974		Львов II
Экспертное обследование 1978-1986 с участием до 120 (140) чел. с изданием утвержденного проекта 1982гг.		Львов ХС-Б

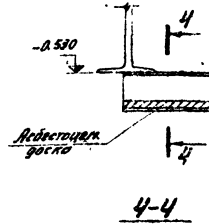
План балок под сотовый глушитель
М 1:100



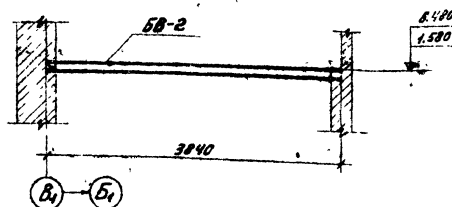
1-1
М 1:50



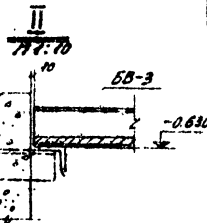
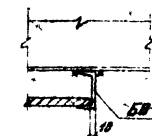
М 1:10



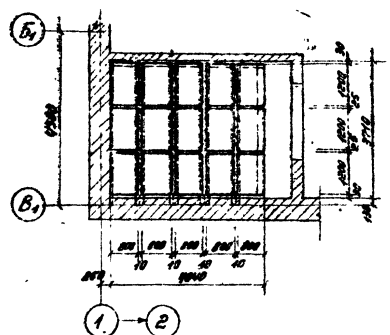
2-2
М 1:50



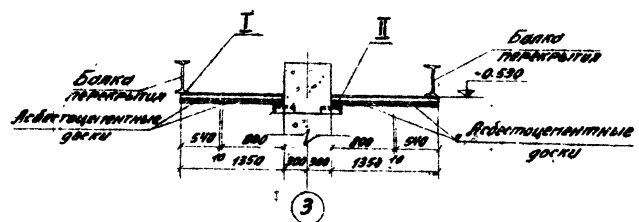
4-4



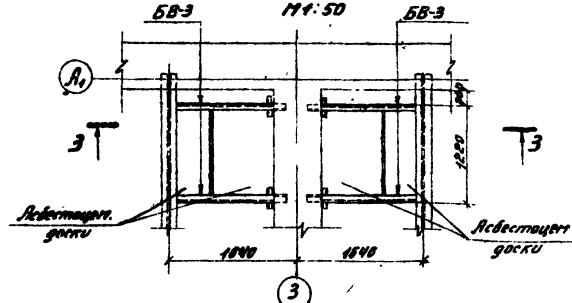
Раскладка асбестоцементных
досок под сотовый глушитель
М 1:100



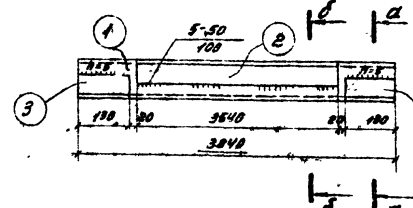
3-3
М 1:50



План опорных конструкций для
кобелей
М 1:50

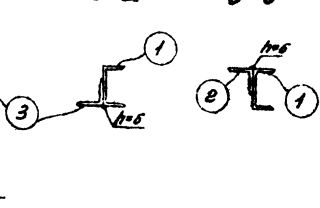


БВ-2



а-а

б-б



Спецификация. Материал в кг ГОСТ 380-71

Позиция	Материал	Единица измерения	Количество	Масса, кг		Примечания
				Т	Н	
БВ-1	С 40	3840	1	33	33	По сегменту
БВ-2	1 С 40	3840	1	33	33	52
	2 L 63x5	3540	1	17	17	
	3 L 63x5	130	2	0,8	1,6	
БВ-3	С 40	1340	1	11,5	11,5	По сегменту

Спецификация асбестоцементных досок

Позиция	Материал	Единица измерения	Количество	Масса, кг
БВ-1	С 40	3840	1	33
БВ-2	С 40	3540	1	17
БВ-3	С 40	130	2	0,8

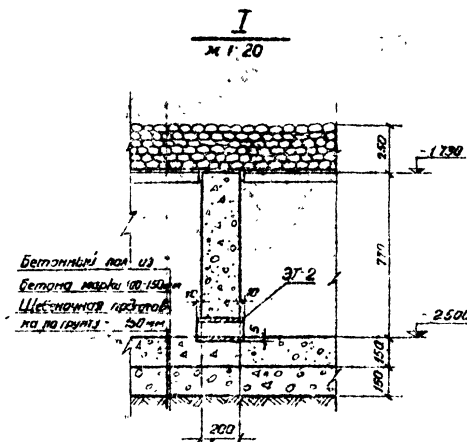
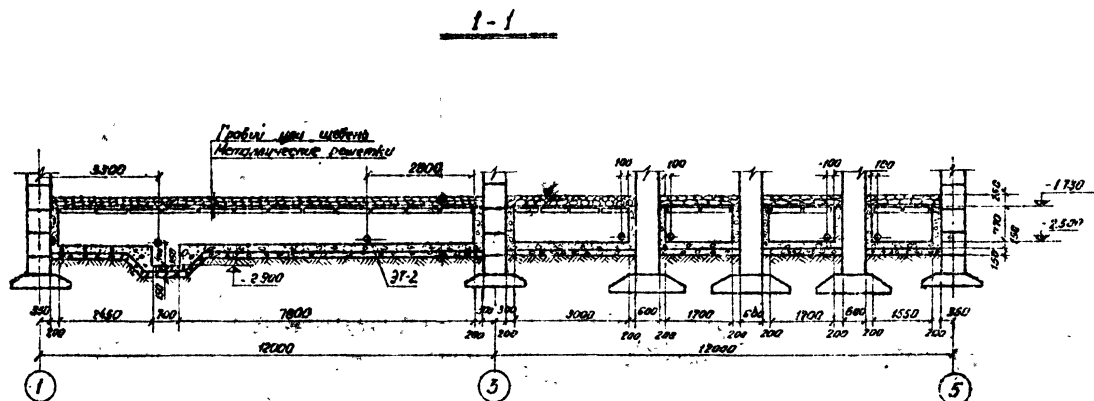
Спецификация металлоконструкций

Позиция	Материал	Единица измерения	Количество	Масса, кг
БВ-1	С 40	3840	1	33
БВ-2	С 40	3540	1	17
БВ-3	С 40	130	2	0,8
Итого:				1010

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Балки под сотовый глушитель в осях 4-5 выполнять аналогично данному плану в осях 1-2.
2. Все сварные швы и т.п. в мм, кроме оговоренных.
3. Электроды для сварных швов типа 342, ГОСТ 3467-60.

Энергосетьпроект Сейсмо-Зональное отделение г. Ленинград, 1971г.	Перекрытие под сотовый глушитель. Опорная конструкция для кабелей.	Литературный проект 407-3-203 Лист II Лист ИС-14
--	---	---

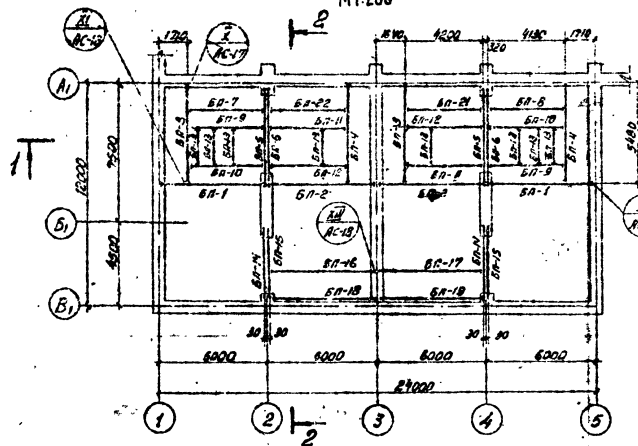


Спецификация металлоконструкций				
Марка	Ко- во шт.	Масса, кг		Стандарт или лист проект
		Остов	Весел	
ЭТ-2	32	27	86,4	АС-45

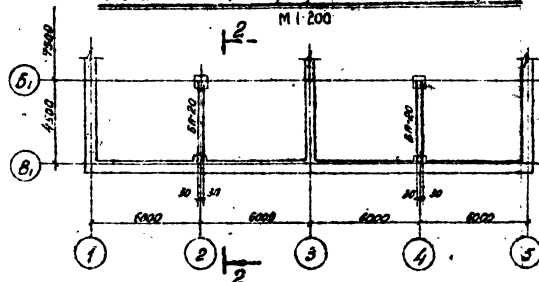
Примечания

1. Стенки масляевязкой гравийной ямы выложить из бетона марки 150
2. Плит раскладку металлических решеток см. черт. ЛС-16
3. Поверх металлических решеток насыпать слой промытого гравия или щебня непористых пород крупностью 0 фракции 50-50 мм, толщиной 250 мм.

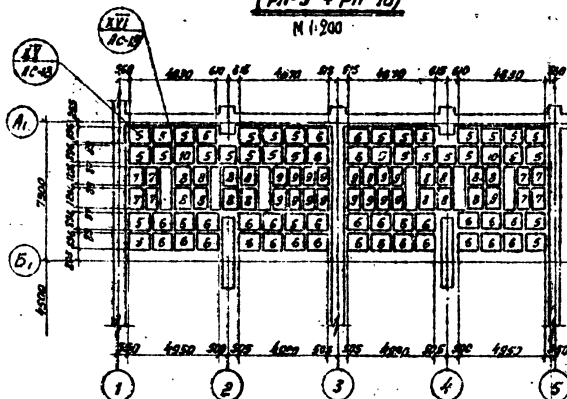
План балок перекрытия на отм. ±0
М 1:200



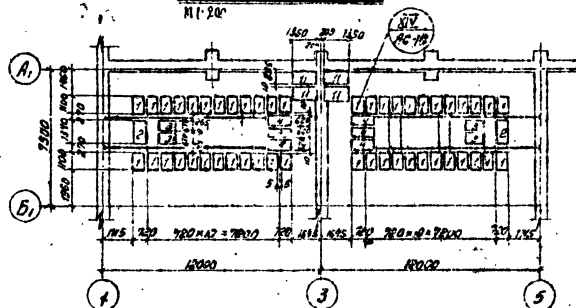
План балок перекрытия на отм. 5.400
М 1:200



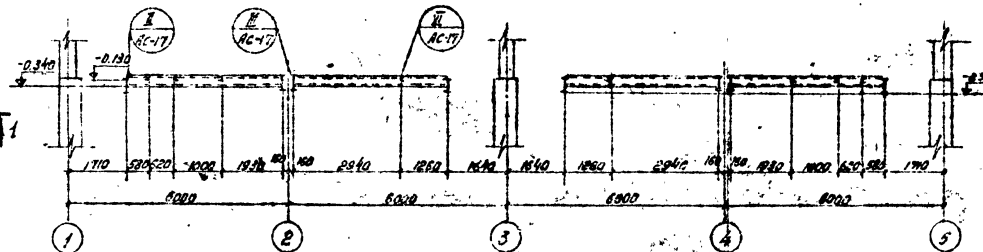
План решеток гравийной ямы
(РП-5 + РП-10)
М 1:200



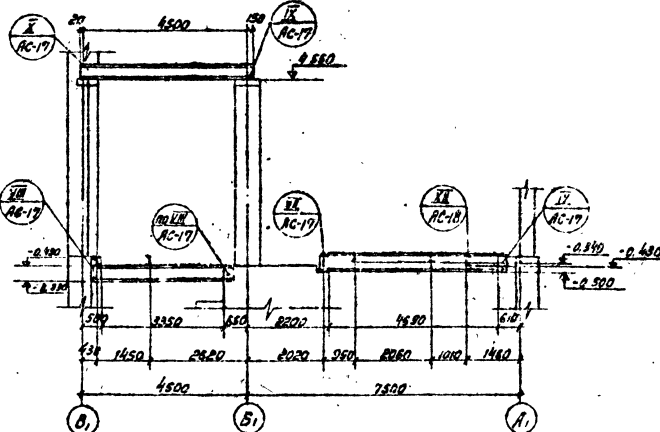
План решеток на отм. ±0
(РП-1 + РП-4, РП-11)
М 1:200



1-1
М 1:100



2-2
М 1:100



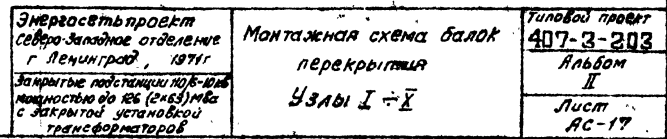
Марка	Кол-во шт.	Масса, кг	Стандарт или лист проката
		Марки	Всего
РП-1	48	58	2832
РП-2	2	53	106
РП-3	4	52	208
РП-4	6	53	318
РП-5	32	23	2656
РП-6	32	85	2720
РП-7	8	64	512
РП-8	16	71	1136
РП-9	16	64	1024
РП-10	2	91	182
РП-11	4	82	328
Итого			12070

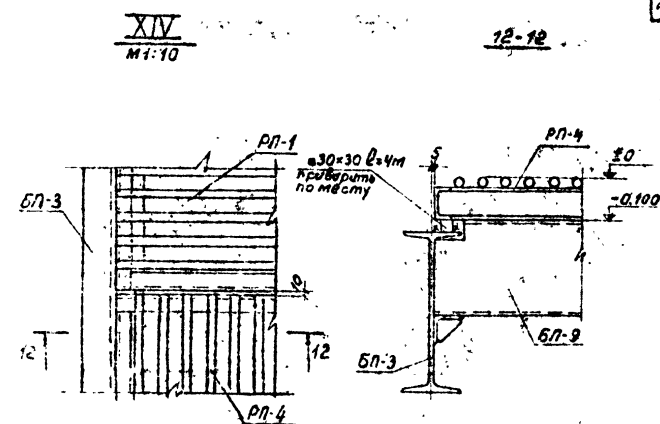
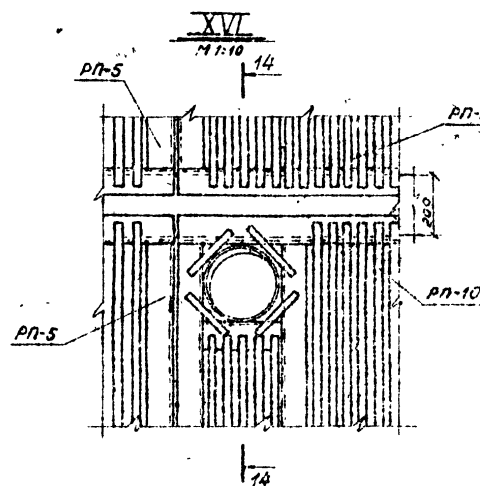
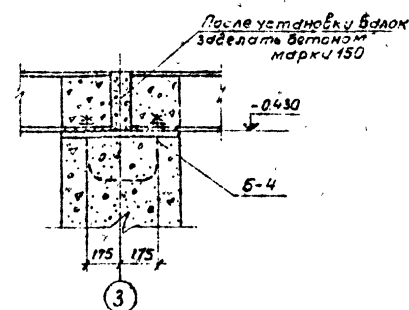
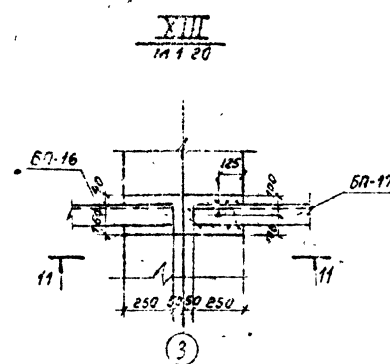
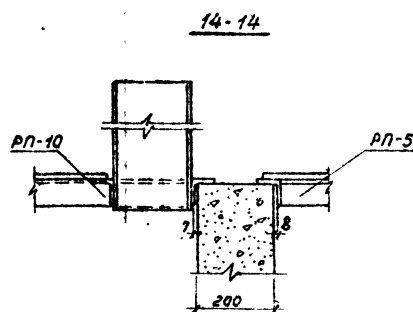
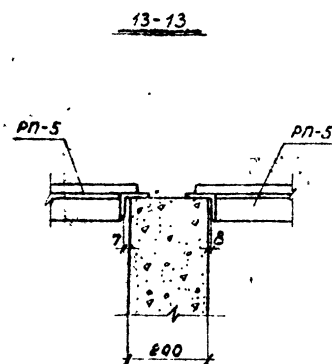
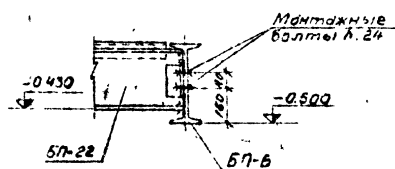
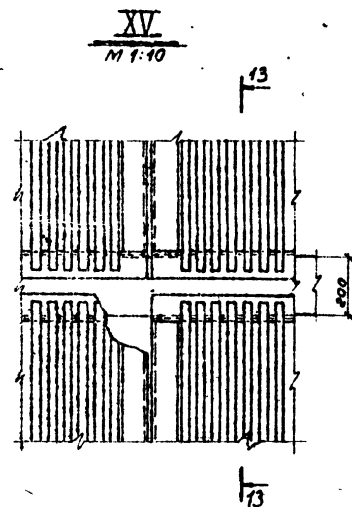
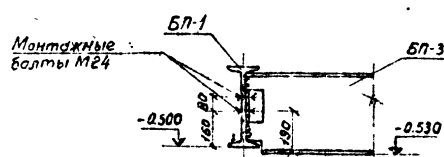
Марка	Кол-во шт.	Масса, кг	Стандарт или лист проката
		Марки	Всего
БП-1	2	281	562
БП-2	2	324	648
БП-3	2	323	646
БП-4	2	323	646
БП-5	2	300	600
БП-6	8	300	2400
БП-7	1	163	163
БП-8	1	163	163
БП-9	2	114	228
БП-10	2	104	208
БП-11	2	103	206
БП-12	2	103	206
БП-13	8	18	144
БП-14	2	120	240
БП-15	2	120	240
БП-16	1	128	128
БП-17	1	128	128
БП-18	1	250	250
БП-19	1	250	250
БП-20	2	526	1052
БП-21	1	166	166
БП-22	1	166	166
Итого			8100

Примечания:

- 1 Монтаж балок производить на болтах и сварке, указанных в узлах на листах АС-17, АС-18
- 2 Балки БП-7 ÷ БП-12 монтировать совместно с балками БП-3 ÷ БП-6

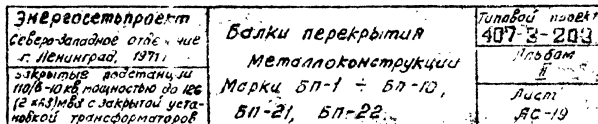
Энергосетьпроект Север-Западное отделение г. Ленинград, 1971г. Закрытые подстанции ПКБ-10кВ мощностью до 120 (2х63) МВА с закрытой установкой трансформаторов	Монтажная схема балок перекрытия, решеток гравийной ямы. Спецификации.	Типовой проект 407-3-203 ЛЛБДМ II Лист АС-16
---	---	---

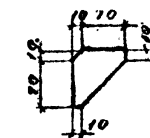
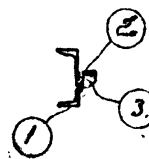
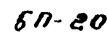




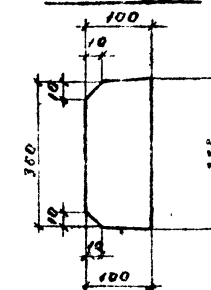
3 Электроды для сварных швов типа Э42
ГОСТ 9467-60.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград 1917а	Монтажная схема балок перекрытия и решёток арматурной ямы.	Типовой проект 407-3-203
Первые подстанции ЛЭО-100 (станции 6-6, 6-13) МЭО с закрытой установкой трансформаторов	Узлы XI - XVI.	Альбом II Лист АС-18

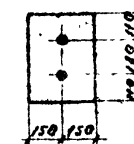




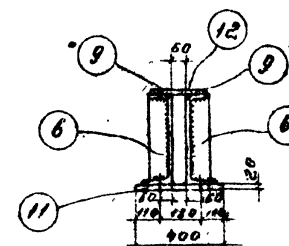
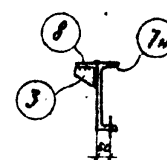
Деталь 6



Результаты

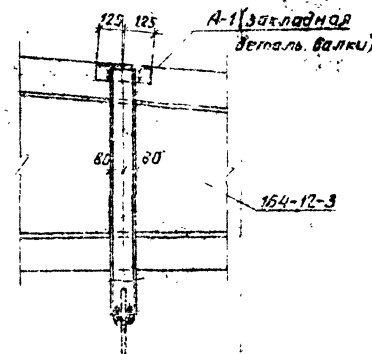
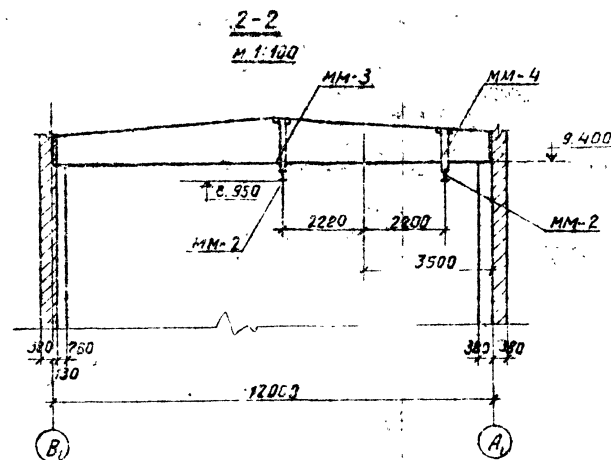
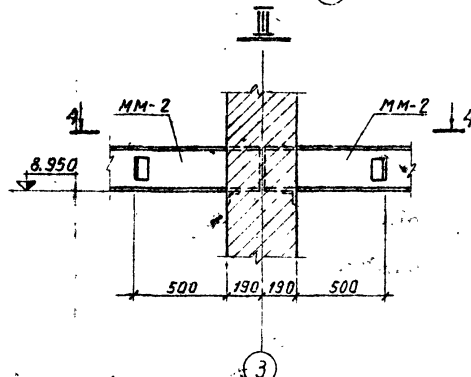
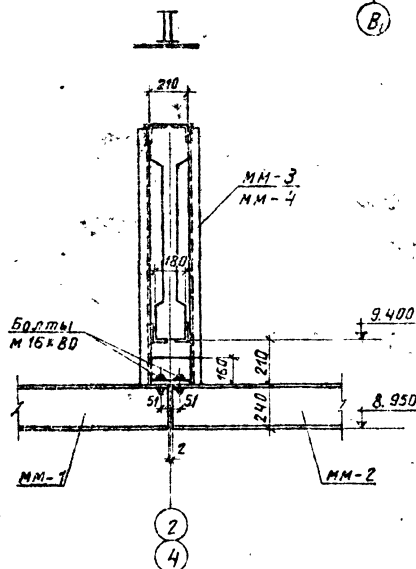
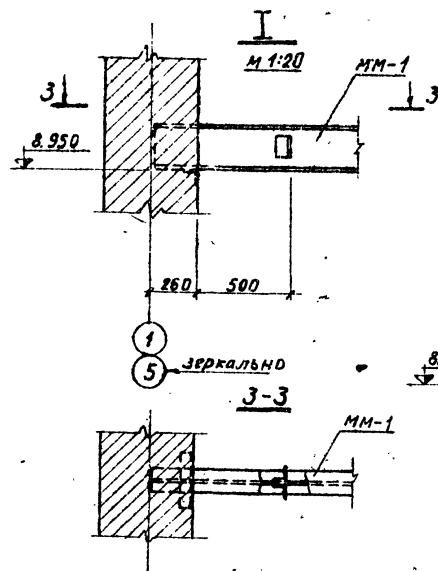
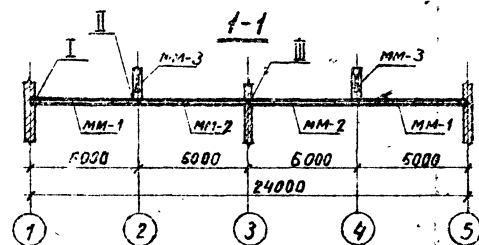
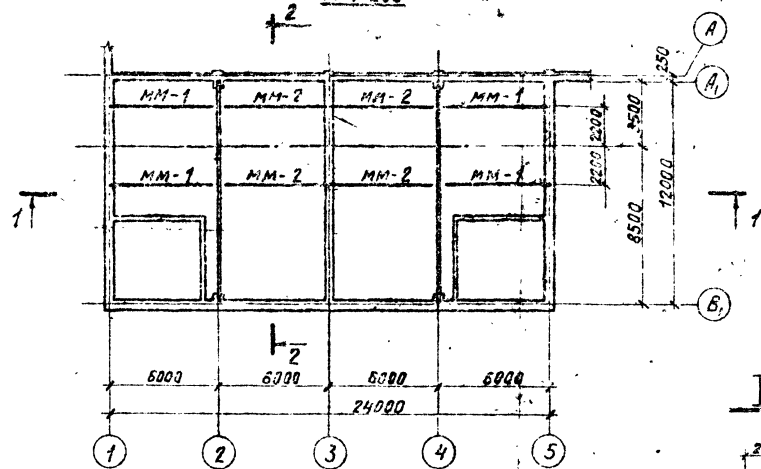


- 1 Все отверстия $\phi 23$ мм
- 2 Все сварные швы $\lambda = 8$ мм
- 3 Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-80
- 4 Монтажную схему мурок 6А см. лист АС-16



<u>Примечания</u> 1. Все сварные швы $t \geq 4 \text{ мм}$, $\delta = 10 \text{ мм}$. 2. Электроды для сварных швов типа 342 ГОСТ 9467-60		Металлоконструкция Решетки	Металловый проект 407-3-203
Энергосетевой проект Северо-Западной области с Ленинград 1974г.	Закрытые подстанции 10/6-10/6 мощностью до 250 (2х63) МВА с закрытой четырехконтурной трансформаторной	Металлоконструкции Марки РП-I ÷ РП-II	Альбом II Лист ИС-24

M 1:200



Примечания:

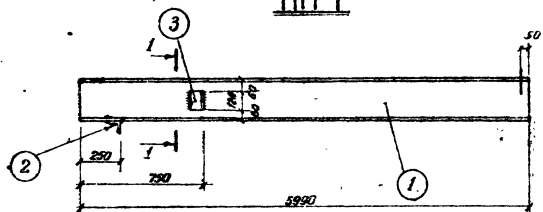
1. Все сварные швы $h = 5 \text{ мм}$
2. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-60.

Спецификация металлоконструкций			
Марка элем.	Кол. шт.	Масса, кг одной марки	Стандарт или лист проекта
ММ-1	4	159	536
ММ-2	4	159	536
ММ-3	2	51	102
ММ-4	2	41	82
Итого:		1456	

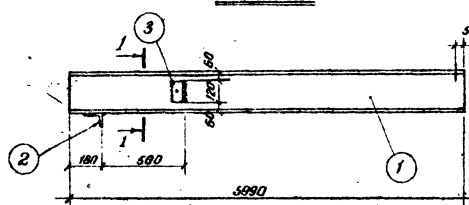
Ведомость металлоизв.		
Наименование	Кол-в. шт.	Масса, кг
Болты, ГОСТ 7798-70		
М 16 х 80	16	2,5
Гайки, ГОСТ 5915-70		
М 16	16	0,5
Шайбы круглые, ГОСТ 10905-66		
Шайбы 16	32	1,0
Итого:		4

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград 1971г.	Подвесной путь кран-балки грубоподъемностью 1т. Монтажная схема.	Литовый проект 407-3-203 альбом II лист АС-22
--	---	--

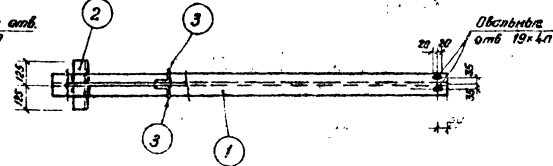
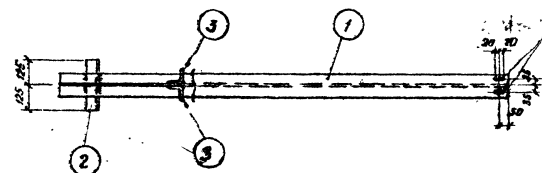
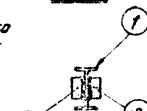
ММ-1



ММ-2



1-1

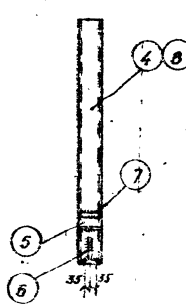
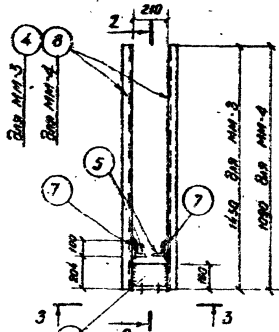


ММ-3, ММ-4

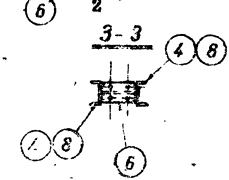
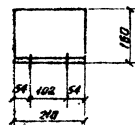
2-2

Деталь В

М 1-10



От ф 19



Марка	Мат	Сечение	Длина в мм	Кол-во	Масса в кг			Примечания
				Г	Н	1 шт.	Всего	Материал
ММ-1	1	Г 24 ^а	5990	1	—	154	154	159
	2	Г 24 ^а	250	1	—	172	2	
	3	Г 24 ^а	120	2	—	0.53	2	
На сварные швы							1	
ММ-2	1	Г 24 ^а	5990	1	—	154	154	159
	2	Г 24 ^а	250	1	—	172	2	
	3	Г 24 ^а	120	2	—	0.53	2	
На сварные швы							1	
ММ-3	4	Г 16	1450	2	—	20.6	41	51
	5	Г 16	160	2	—	6.1	2	
	6	Г 16	250	1	—	5.4	5	
	7	Г 16	120	2	—	1.0	2	
На сварные швы							1	
ММ-4	8	Г 16	1090	2	—	15.5	31	41
	9	Г 16	160	2	—	6.1	2	
На сварные швы							1	

Примечания

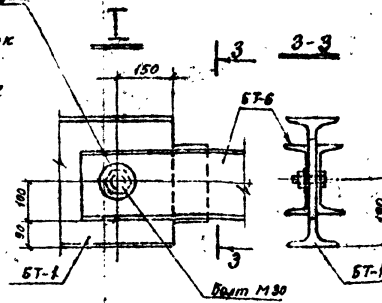
1. Все сварные швы $\lambda = 6$ мм
2. Электроды для сварки швов типа 342 ГОСТ 9467-60
3. Монтажную схему металлоконструкции см. лист АС-22

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северное Западное отделение
г. Ленинград 1971г.

Подвесной путь кран-буклы
грузоподъемностью 1 т
Металлоконструкция
Марки ММ-1-ММ-4

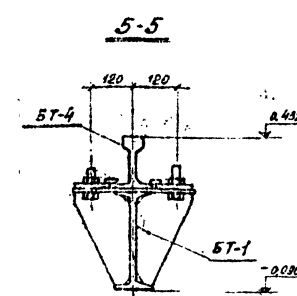
Листовой проект
407-3-203
Рисован
Л
Лист
АС-23

Матрица, допускающая
вертикальные
перемещения базис

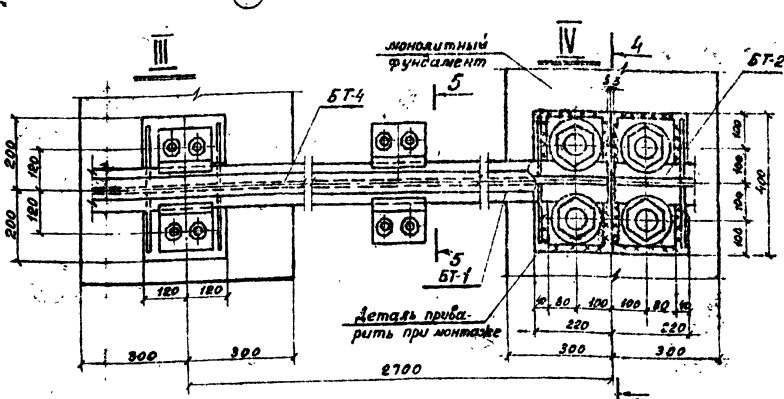
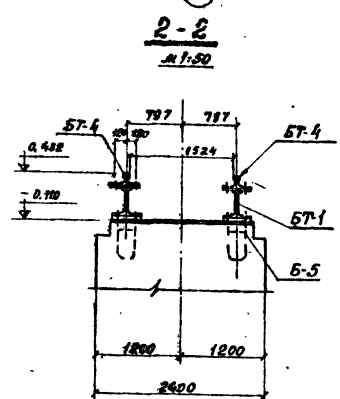
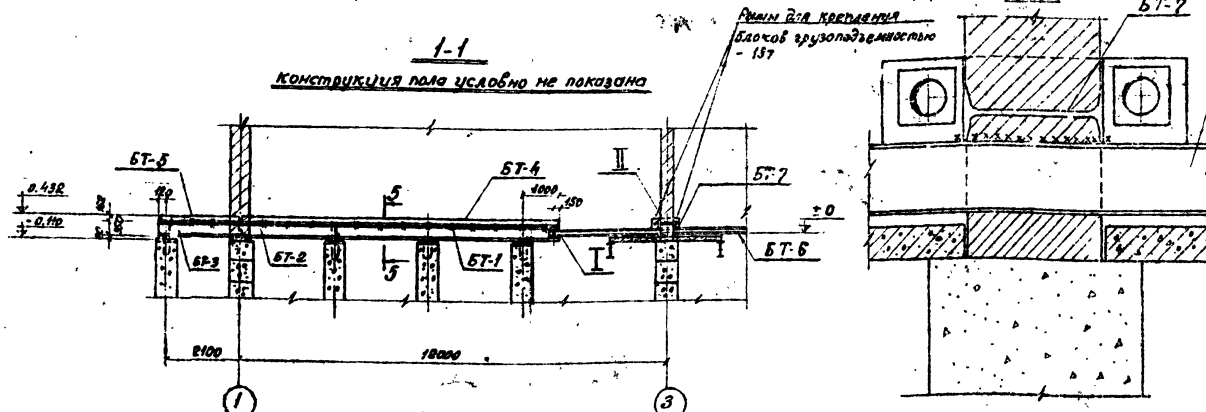


Зримечанья:

-
- Fig. 4 is a technical drawing of a crane hook assembly. It shows a hook with a throat diameter of 180 mm and a height of 180 mm. The hook is supported by a frame with a total width of 360 mm. The frame is mounted on a base with a width of 300 mm. The drawing includes labels for components: "57-4" for the hook, "47-1" for the frame, and "47-2" for the base. Dimensions are given in millimeters (mm).



Рисунки для крепления
блоков грузоподъемности
- 157



деталь приба-
вить при монтаже

ЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
г. Ленинград 1974г.

Закрывает подстанции (10/6-10/4)
мощностью до (25/2х63) лвт.
с закрытой установкой
трансформаторов

Установка трансформаторов
Монтажная схема металлоконструкций. Узлы

Муниципальный проект
407-3-203
Альбом
II
Лист
АС-24

5748-I-28

[illegible]

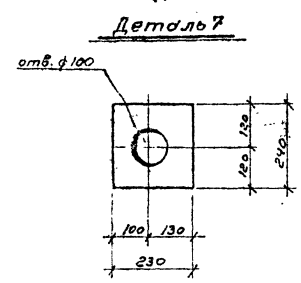
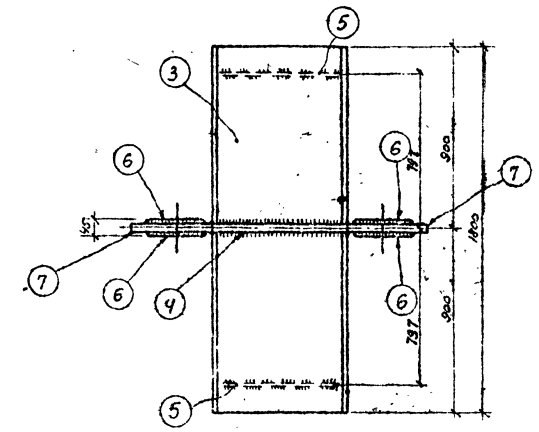
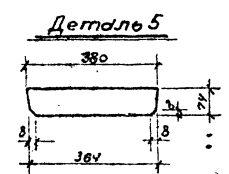
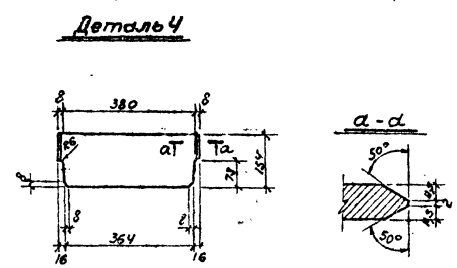
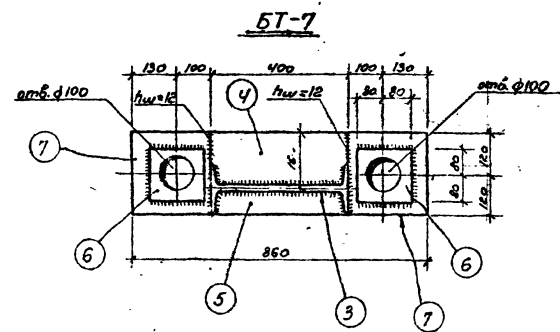
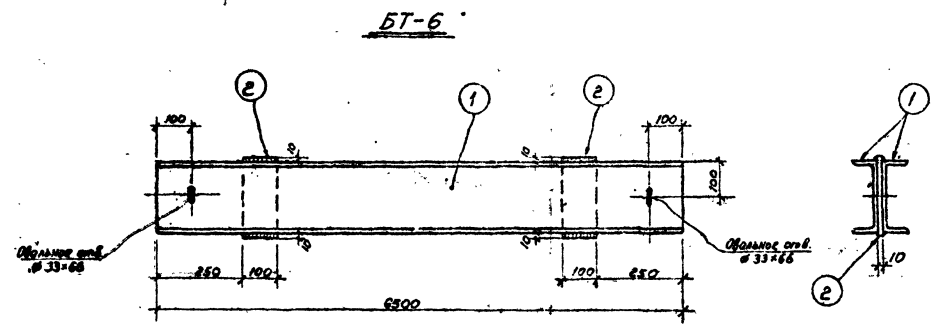
Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Масса б.к.		Марки	Примечания	
				г	н	1дет	всех			
БТ-1	1	I36	8400	1		311	311	595	ГОСТ 8239-56*	
	2	-160x10	351	24		4,42	106			
	3	-220x20	400	1		13,8	14			
	4	-110x20	160	6		2,76	17			
	5	-150x10	340	10		4,0	40			
	6	-100x14	180	20		1,65	33			
	15	-30x14	150	20		0,5	10			
	7	Болт М24	100	40		0,473	19		ГОСТ 7798-70	
	8	Гайка М24	-	40		0,107	4		ГОСТ 5915-70	
	9	-240x20	400	2		15,1	30			
БТ-2		Насборные шп	шп				11	258		
	2	-160x10	351	10		4,42	44			
	3	-220x20	400	1		13,8	14			
	4	-110x20	160	4		2,76	11			
	5	-150x10	340	4		4,0	16			
	6	-100x14	150	8		1,65	18			
	15	-30x14	180	8		0,5	4			
	7	Болт М24	100	16		0,473	8		ГОСТ 7798-70	
	8	Гайка М24	-	16		0,107	2		ГОСТ 5915-70	
	10	I36	2580	1		126	126		ГОСТ 8239-56*	
БТ-3	11	-250x20	400	1		15,7	15	230		
		Насборные шп	шп				4			
	2	-160x10	351	10		4,42	44			
	4	-110x20	160	4		2,76	11			
	5	-150x10	340	3		4,0	12			
	6	-100x14	150	6		1,65	10			
	15	-30x14	150	6		0,5	3			
	7	Болт М24	100	12		0,473	6		ГОСТ 7798-70	
	8	Гайка М24	-	12		0,107	1		ГОСТ 5915-70	
	9	-240x20	400	1		15,1	15			
БТ-4	11	-250x20	400	1		15,7	16	151		
	12	I36	2215	1		107,5	108		ГОСТ 8239-56*	
		Насборные шп	шп				4			
	13	Болт М24	100	1		4,63	463		463	ГОСТ 7798-70
	14	Гайка М24	-	2		10,77	38		ГОСТ 4133-54	
	15	Болт М24	2200	1		113,3	113		ГОСТ 7798-70	

1. Все сварные швы по ГОСТ.
2. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-60.

Энергосетьпроект Северо-Западного отделения г. Ленинград 1974	Установка трансформаторов. металлоконструкции марки БТ-1+БТ-5	Листовой прокат 407-3-203 Альбом II Лист АС-25
--	--	--

57487-1-30

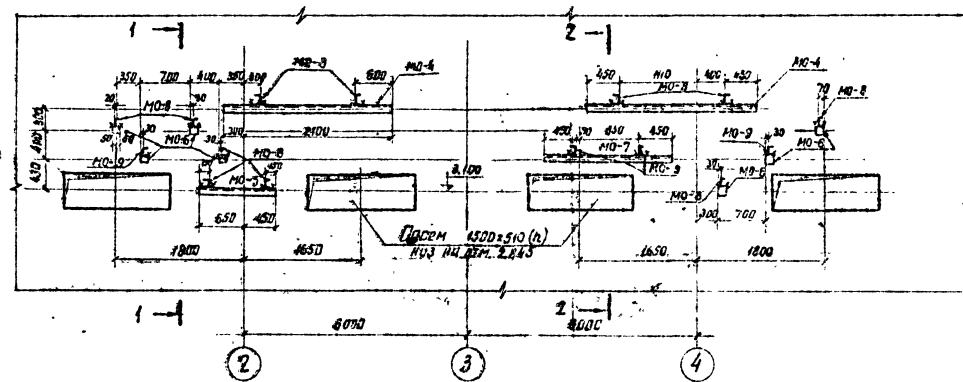
Курсовый проект
по дисциплине
«Металлоконструкции»
на тему: «Проектирование
металлоконструкции
трансформатора»
Выполнил: студент
группы МЭ-15
Иванов И.И.
Проверил: преподаватель
Петров П.П.



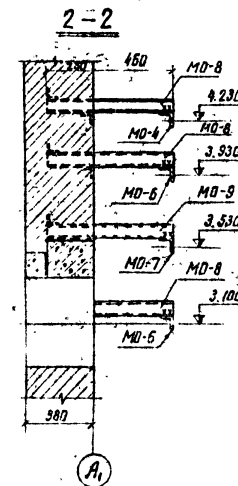
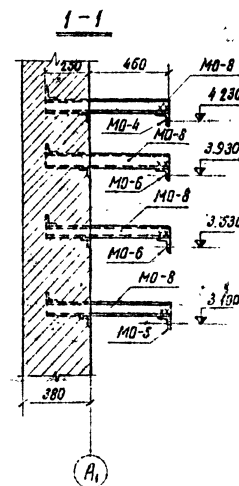
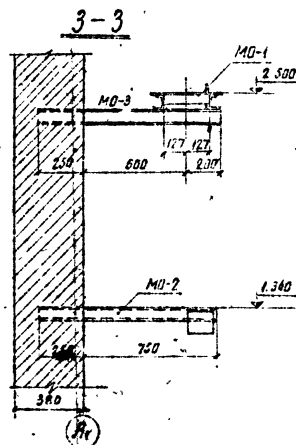
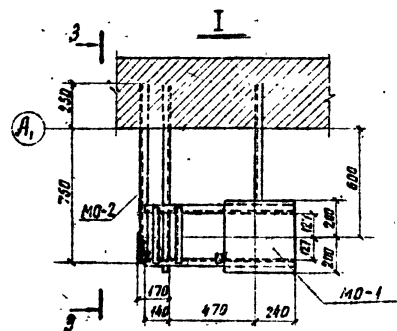
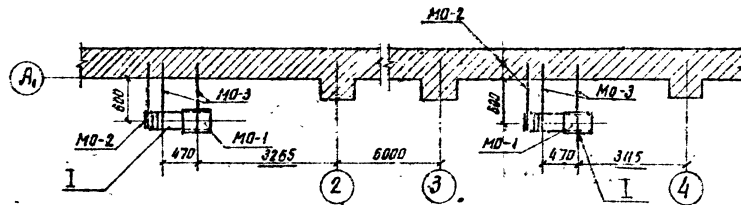
Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Вес в кг		Примечания
				Т	Н	шт.	всего	
БТ-6	1	Г20	6200	2	-	120	240	244
	2	-100x10	220	2	-	4,2	3	
	На сварные швы						1	
БТ-7	3	Г40	1800	1	-	97	97	147
	4	-154x25	396	1	-	18,0	12	
	5	-380x10	74	3	-	2,0	6	
	6	-160x10	160	4	-	2,0	8	
	7	-240x25	230	2	-	10,8	22	
На сварные швы						2		

Примечания:
1. Все сварные швы h=6мм, кроме отбортованных
2. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 3457-60.

Вид на стену по оси А₁.



План на отм. 2.500



Спецификация металлоконструкций					31
Марка	Кол. шт.	Масса, кг	Стандарт или лист проекта		
			Марки	Всех	
МО-1	2	28,4	56,8	РС-28	
МО-2	2	8,1	16,2		
МО-3	4	7,4	29,6		
МО-4	2	16,5	33,0		
МО-5	1	7,6	7,6		
МО-6	7	0,7	4,9		
МО-7	1	2,4	12,4		
МО-8	11	6,6	72,6		
МО-9	4	5,9	23,6		
Итого		256,7			

Примечания:

- Сварные швы $h_s = 6$ мм.
- Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-60

Энергопроект Север-Западное отделение г. Ленинград 1974 г.	Установка опорных конструкций под оборудование	Типовой проект 407-3-283 Лист II Лист РС-27
--	--	--

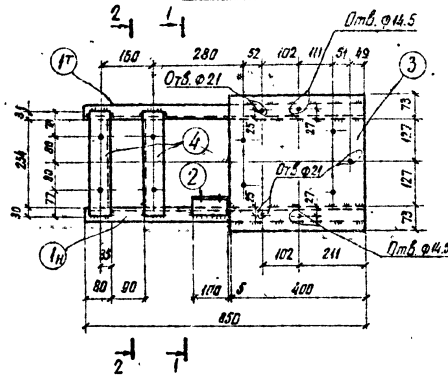
Марка	НП дет	Сечение	Длина мм	Кол-во т	Масса кг	Примечания
					в.к.т.	
					в.к.т.	
МО-1	1	С 8	850	1	6,9	12,0
	2	С 50х5	100	1	0,38	0,4
	3	— 400х10	400	1	12,5	12,5
	4	С 63х5	315	2	1,5	3,0
		На сварные швы				0,5
МО-2	5	С 8	1000	1	7,05	7,1
	6	— 140х6	140	1	0,9	0,9
		На сварные швы				0,1
МО-3	—	С 8	1050	1	7,4	7,4
МО-4	7	С 75х6	2400	1	16,5	16,5
МО-5	8	С 75х6	1100	1	7,6	7,6
МО-6	9	С 75х6	100	1	0,7	0,7
МО-7	10	С 75х6	1800	1	12,4	12,4
МО-8	11	С 8	710	1	5,0	5,0
	12	С 50х5	200	2	0,75	1,5
		На сварные швы				0,1
МО-9	11	С 8	710	1	5,0	5,0
	12	С 50х5	200	1	0,75	0,8
		На сварные швы				0,1

Примечания:

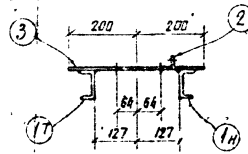
1. Все сварные швы $\lambda=6\text{мм}$;
2. Все отверстия $\phi 19\text{мм}$, кроме приваренных
3. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Монтажную схему металлоконструкций см. лист ЛС-27

Энергосетьпроект Северо-Западного отделения г. Ленинград 1971г. Закрытие подстанции МО-100 мощностью до 115 (2х63) мВА с э.п.с. и установкой трансформаторов.	Установка сварных конструкций под оборудование. Металлоконструкции Марки МО-1 ÷ МО-9	Типовой проект 407-3-203 Класс II Лист ЛС-28
---	---	---

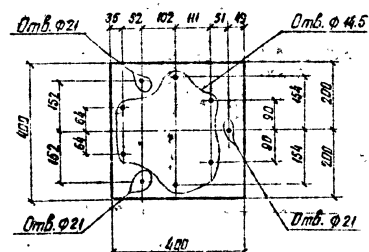
МО-1



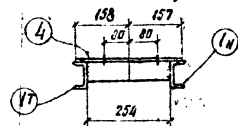
1-1



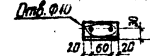
Деталь 3



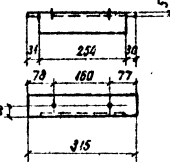
2-2



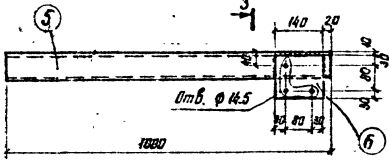
Деталь 2



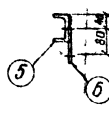
Деталь 4



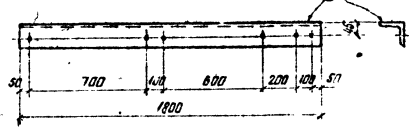
МО-2



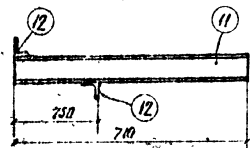
3-3



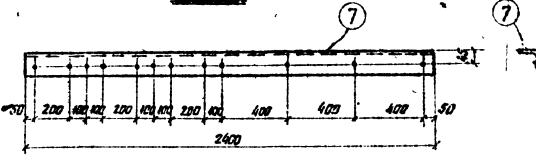
МО-7



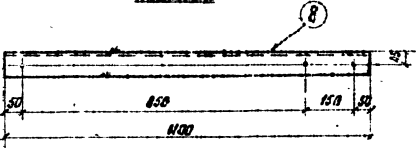
МО-8



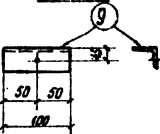
МО-4



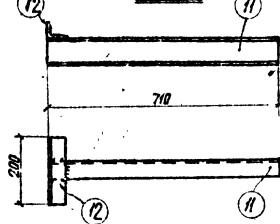
МО-5



МО-6



МО-9



5748 м-1-32

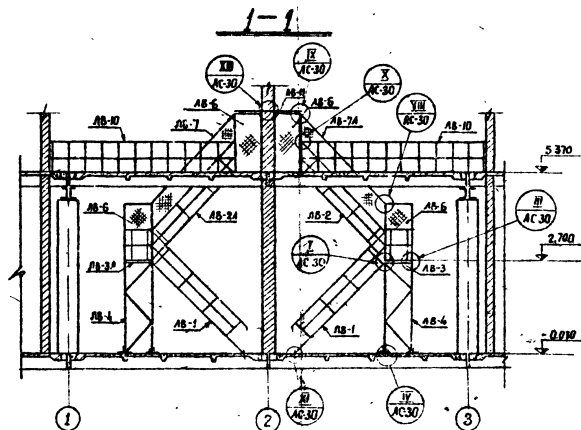
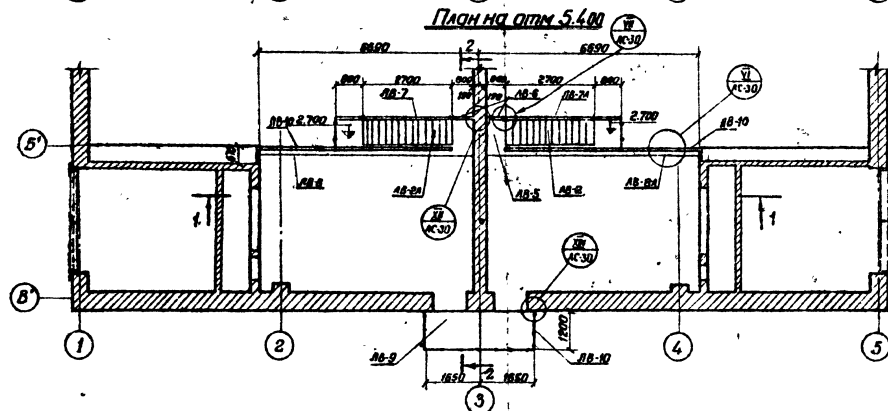
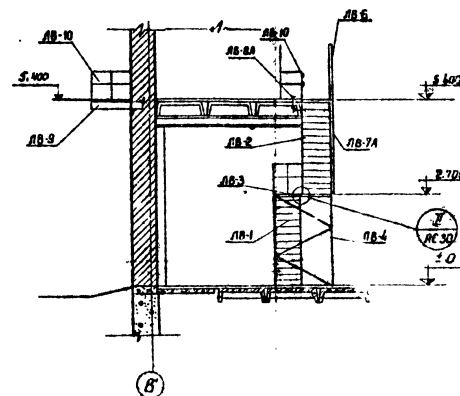
Ш.А.С.Н.У.О.Д.

Л.И.С.И.Н.К.И.С.К.

Л.И.С.И.Н.К.И.С.К.

Л.И.С.И.Н.К.И.С.К.

Л.И.С.И.Н.К.И.С.К.

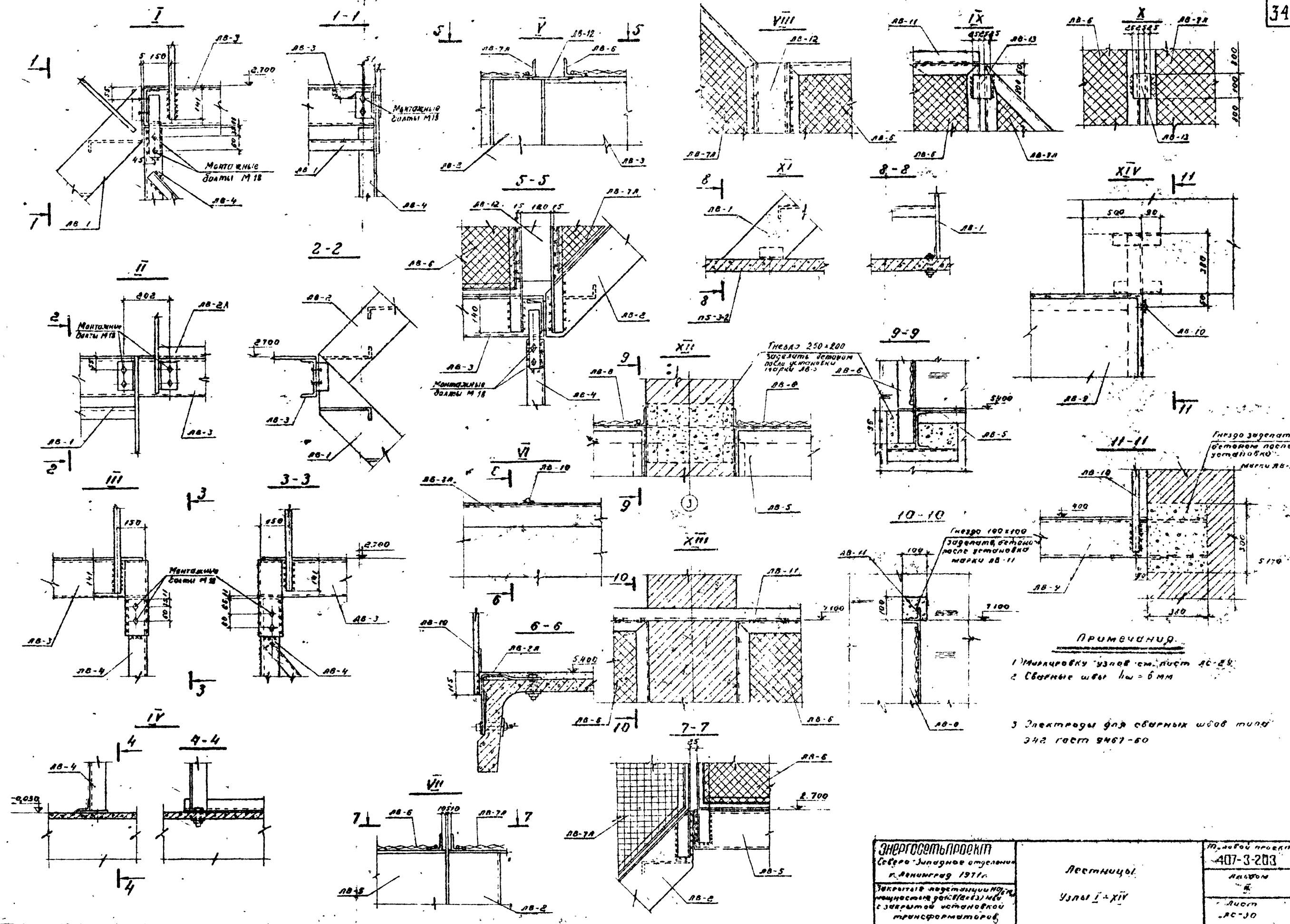
[illegible]

1 Сварные швы $h_{ш} \pm 6 \text{ мм}$.

2. Электроды для сварных швов типа 342 ГОСТ 9467-60
3. Отверстия в плитах перекрытия под болты марок 10-4, 10-8,
10-11 сверлить по месту

5748 И-37

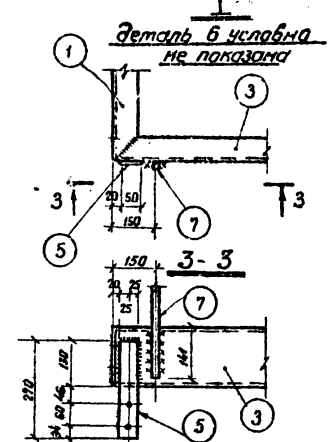
Шифр
Исполнитель
Проверен
Согласован
Дата
Лист



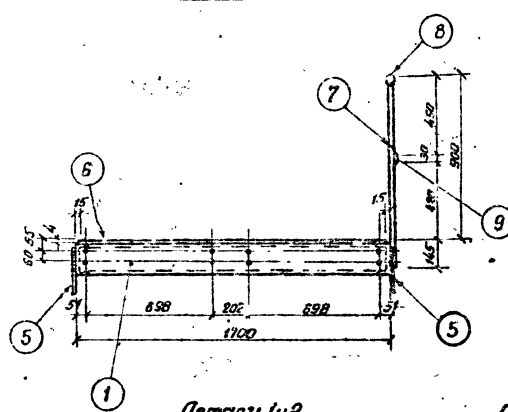
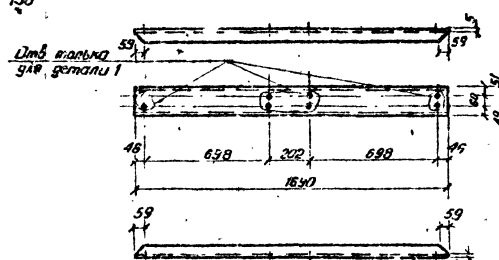
ПРИМЕЧАНИЯ.

- 1) Маркировку узлов см. лист ЛС-24.
- 2) Сварные швы $h_w = 6 \text{ мм}$.
- 3) Электроды для сварных швов типа 342 ГОСТ 9467-60.

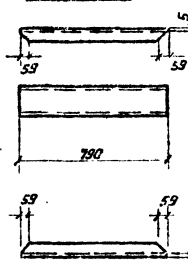
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград 1971 г. Закрываю лестничную площадку и закрываю установку трансформатора	Лестницы Узлы I-XIV	Исполнитель 407-3-203 Лист ЛС-30
---	--------------------------------	---



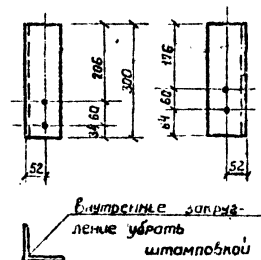
2.2

Demanz' ju2

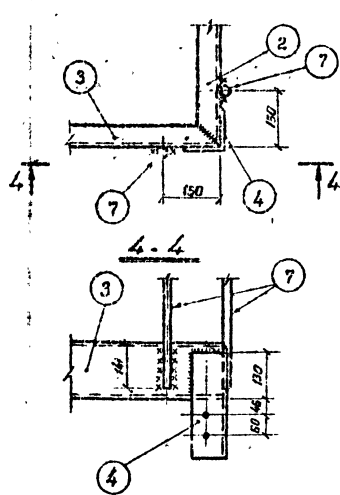
Деталь 3



Деманб 4



деталь 6 условно не показана



Спецификация. Материал: в Ст.3 ☐ ГОСТ 380-71. 36

Марка	№ зем.	Сечение	Длина в мм	№ п/п		Масса		Масса	Примечания
				г	н	1дем.	всех		
ЛБ-3 ЛБ-3А	1	116	1690	1	-	239	24	12	ГОСТ 2590-57 " "
	2	115	1690	1	-	239	24		
	3	116	790	2	-	112	22		
	4	1100x7	300	2	-	32	6		
	5	-50x8	270	2	-	0.63	1		
	6	Сталь проф. 84	131cm	1	-	4.4	4		
	7	Ф 22	1020	6	-	3.0	18		
	8	Ф 25	2600	1	-	10.0	10		
	9	-30x4	2600	1	-	2.4	2		
		На сварные	свар			1			

Примечания:

1. Все сварные швы А-В-К, В-12 мм, кроме особорочных
2. Электроды для сварных швов типа 342 ГОСТ 9467-80
3. Все отверстия $\phi 19$ мм
4. Монтажную схему марки АВ см. лист АС-29

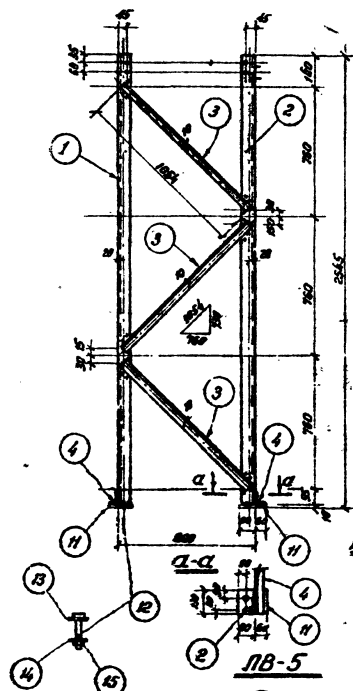
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград 1971г.

Закрытые подстанции 10/6-10/6
мощностью до 125 (2х63) МВА
с закрытой установкой
трансформаторов

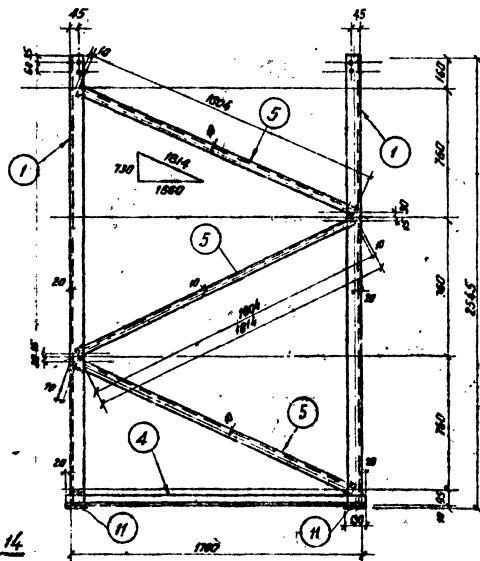
Лестницы
Марка ЛВ-З; ЛВ-ЗЯ

Титульный проект
407-3-203
Альбом
II
Лист
АС-32

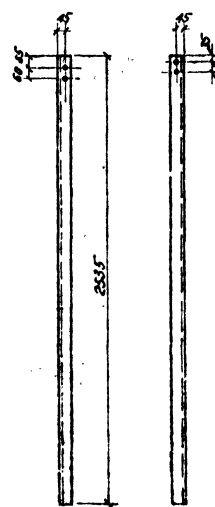
ЛБ-4



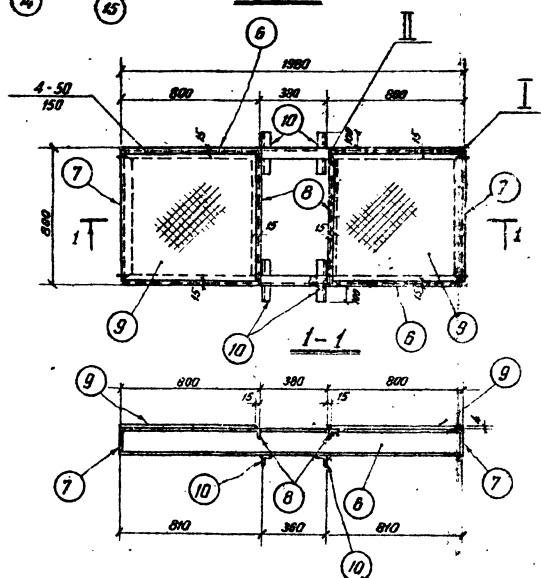
Деталь 14



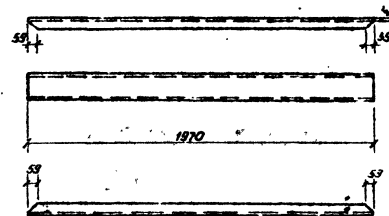
Деталь 2



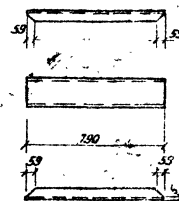
ЛБ-5



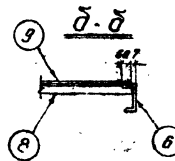
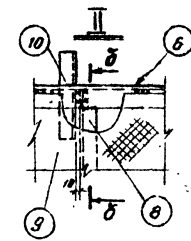
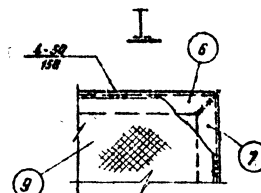
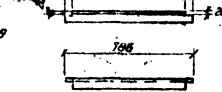
Деталь 6



Деталь 7



Деталь 8



СПЕЦИФИКАЦИЯ. Материал в см3 ГОСТ 380-II

37

Марка	N/п Вари	Сечение	Плиты в м	Мар-60		Марка в м		Примечания		
				Т	Т	Т	Век			
ЛБ-4	1	1.75x6	2535	2	-	17.5	95	ГОСТ 1787-70 ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11311-68		
	2	1.75x6	2535	2	-	17.5	35			
	3	1.35x4	1054	6	-	2.3	14			
	4	1.50x5	1740	2	-	6.6	13			
	5	1.35x4	1054	6	-	4.9	24			
	11	150x80	130	4	-	1.5	8			
	12	50x50	90	4	-	0.17	1			
	13	Швеллер 16	-	4	-	0.011	-			
	14	60x6	60	4	-	0.17	1			
	15	Гвозди М16	-	4	-	0.033	-			
	На сварные швы								2	
	ЛБ-5	6	Г 16	1970	2	-	3.0		56	ГОСТ 8500-67
		7	Г 16	790	2	-	11.2		22	
		8	1.50x5	786	2	-	2.9		6	
		9	Стальной	0.684	2	-	2.04		4	
10		1.50x5	250	4	-	0.95	4			
На сварные швы							1			

Примечания:

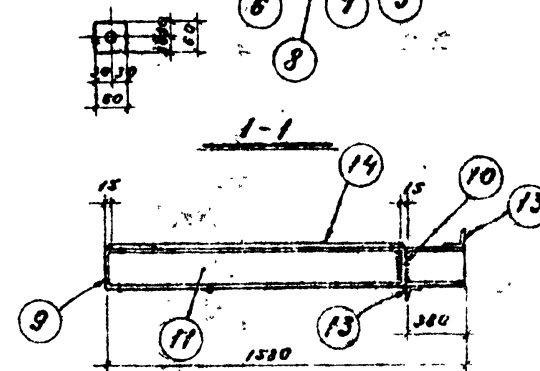
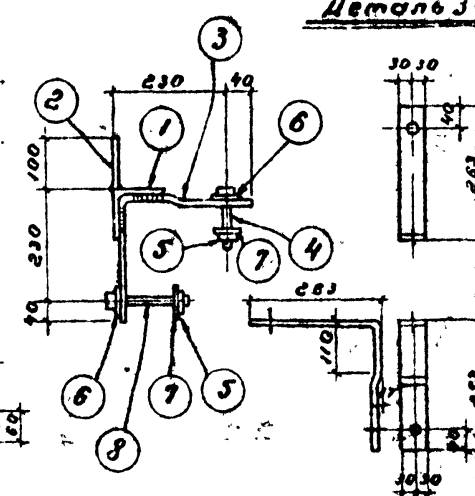
1. Все сварные швы $h=6$ мм, кроме оговоренных
2. Электроды для сварки швов типа 342 ГОСТ 9487-60
3. Все отверстия ф 19 мм.
4. Монтажная схема марок ЛБ см. лист АС-29.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение г. Ленинград 1971г. Закрытые подстанции 10-10 напряжения до 125 (110) кВ с закрытой установкой трансформаторов.	Лестницы Марки ЛБ-4 и ЛБ-5	Условный проект 407-3-203
		Л
		Лист АС-33

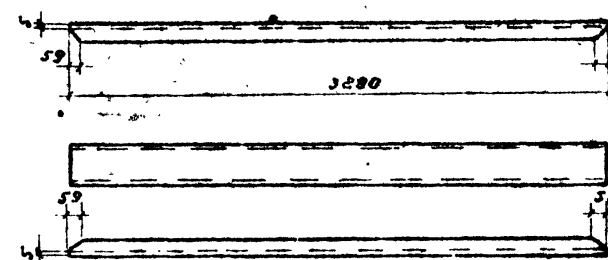
лист 33

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград, 1911 г.	Лестницы	Питание проект 407-3-203
Закрытые подстанции 10-10, мощностью до 1500 кВА с закрытой установкой трансформаторов	Марки ЛВ-6; ЛВ-7; ЛВ-7А	Альбом I
		Лист ЛС-34

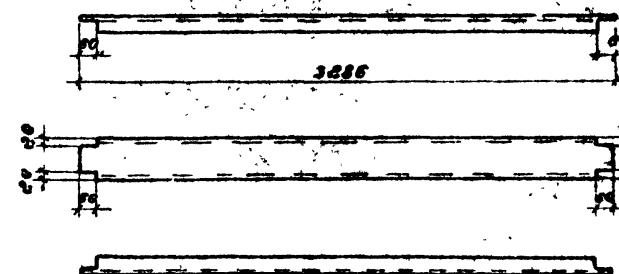
Деталь 3



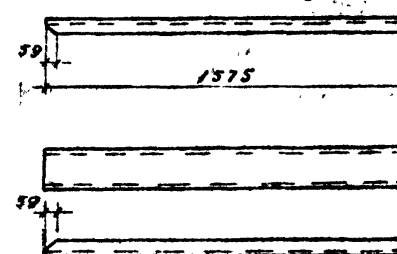
Деталь 9



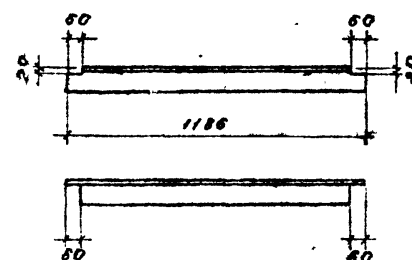
Деталь 10



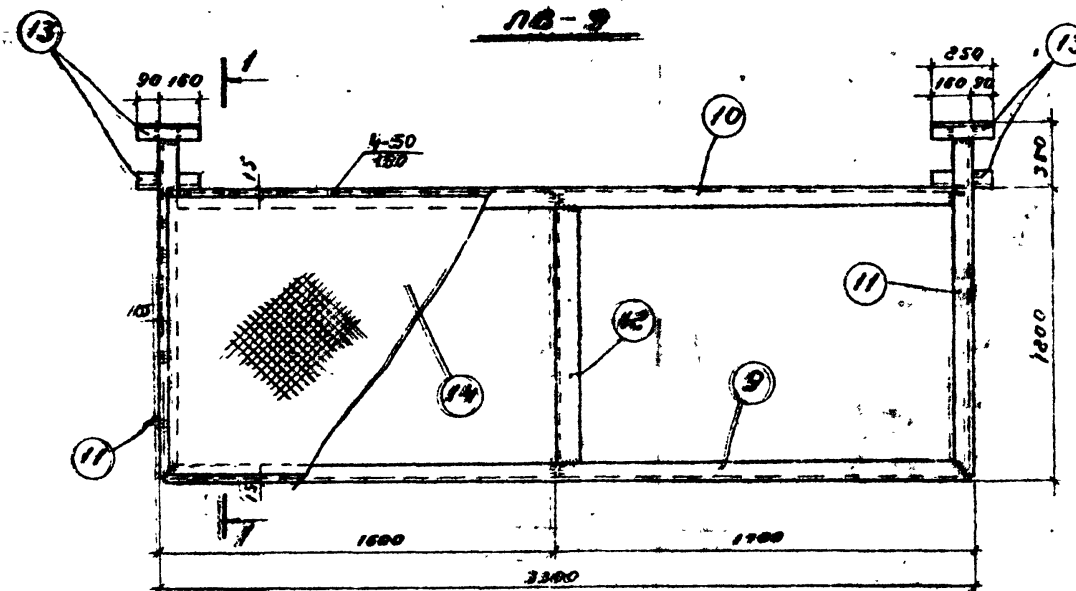
Деталь II



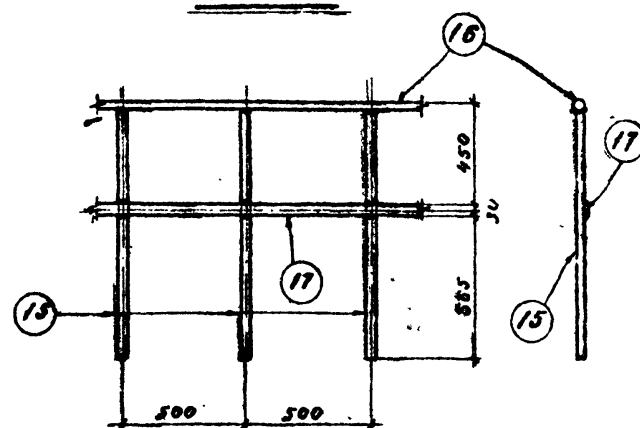
Деталь 12



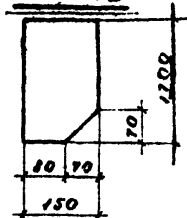
105-2



ЛВ-10



AB-12



Марка	НН дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во		Масса в кг		Марка	Примечания	
				м	н	1шт.	Всех			
АВ-8 АВ-8А	1	1100x7	6550	1	-	71.0	71	116		
	2	-100x6	5700	1	-	27.0	27			
	3	-60x6	586	7	-	1.49	11			
	4	60мм М16x90	90	7	-	0.17	1			
	5	ГОСТ М16	-	14	-	0.033	1		ГОСТ 7798-70	
	6	ШОУБС 16	-	14	-	0.011	1		ГОСТ 5915-70	
	7	-60x6	60	14	-	0.17	2		ГОСТ 10371-68	
	8	60мм М16x120	120	7	-	0.22	2		ГОСТ 7798-70	
		На сварные швы					1			
АВ-9	9	116	3290	1	-	16.7	47	286		
	10	116	3288	7	-	46.7	47			
	11	116	1575	2	-	22.4	45			
	12	1100x7	1186	1	-	18.3	13			
	13	150x5	250	4	-	0.94	4			
	14	Сталь 6-4	38мм	1	-	167.0	127		ГОСТ 8564-57*	
			На сварные швы						3	
АВ-10	15	222	1020	2	-	3.0	6	11	ГОСТ 2590-57*	
	16	225	мм	1	-	3.85	4			
	17	-30x4	мм	1	-	0.94	1			
АВ-11	-	150x5	2000	1	-	7.54	8	2	По сортаменту	
АВ-12	-	-150x6	1700	1	-	12.0	12	12		
АВ-13	-	-100x6	75	1	-	0.35	0.4	0.4	По сортаменту	

Примечания:

1. Все сварные швы 4-6 мм, кроме оговоренных
2. Инспекторы для сварных швов типа 342 ГОСТ
3. Все отверстие $\varnothing 19$ мм
4. Монтажную схему марок ЛВ см листы ЛС-29

Энергосетьпроект
Север-Западное отделение
г. Ленинград 1971г.

Лестницы

Марку АВ-8 ÷ АВ-13" в.

BB-5A

Мушкетер проект
407-3-203

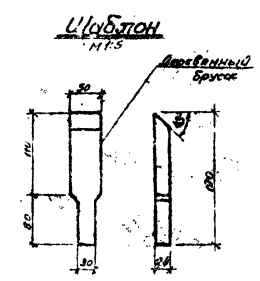
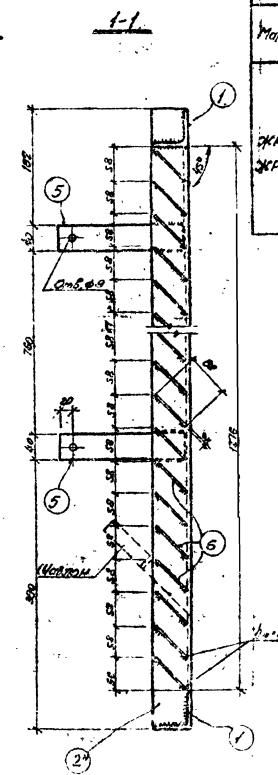
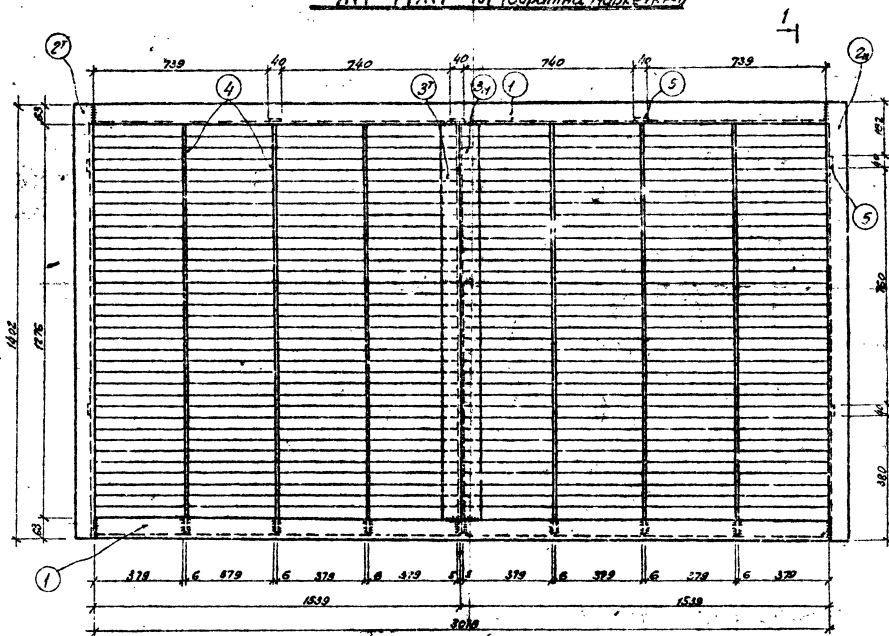
Анбодом

REC'D
AE-35

ЖР-1, ЖР-1А (Обратная модель ЖР-1)

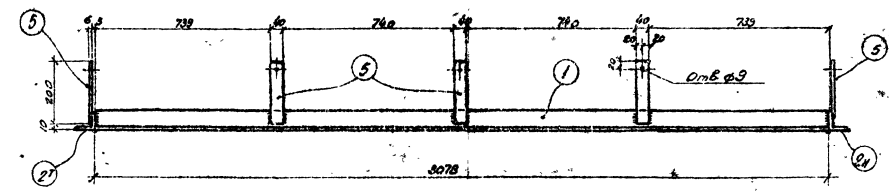
Спецификация. Материал в ст. 3 ГОСТ 380-71 40

Марка	№ дет.	Сечение	Длина в мм	Кол-во	Масса кг	Примечания
		г	м	шт.	шт.	Марки
	1	LG3x5	3078	2	14,8	30
	2	LG3x5	1402	1	0,7	13
	3	LG3x5	1329	1	0,0	13
ЖР-1	4	- 40x6	1329	6	2,8	15
ЖР-1А	5	- 40x6	3078	7	0,0	3
	6	- 88x2	379	178	0,05	2
		Не сварные швы				



Примечания:

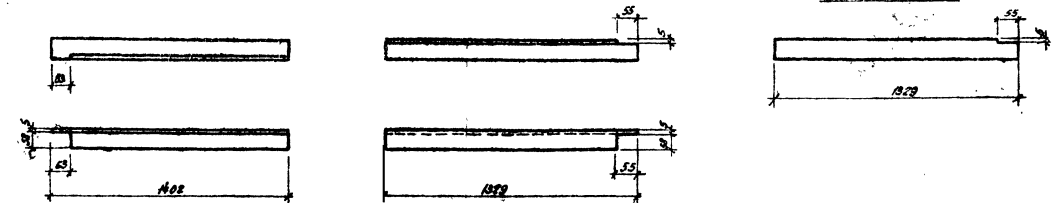
- 1 При приварке перлов рекомендуется под концы их подкладывать шаблоны.
- 2 Сварные швы кш. в мм, кроме обозначенных.
- 3 Электроды для сварных швов типа Э-42 ГОСТ 9467-60.



Деталь 2'

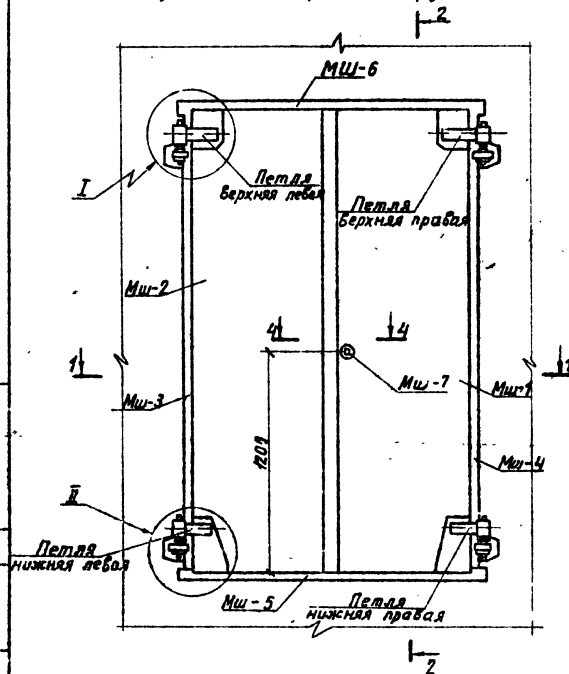
Деталь 3'

Деталь 4

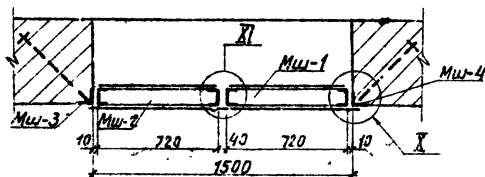


Энергосетьпроект Северо-Западное управление г. Ленинград 1971г. Выполнил: инженер М.С. Поля Начальник: инженер Г.В. Степанов с закрытием чертежной проектировщиков	Жалюзийные решетки. Металлоконструкции. Марки ЖР-1, ЖР-1А	Таблица изделий 407-3-203 ИП 650М Лист ИС 36
--	---	--

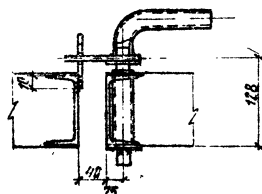
Общий вид дверей снаружи



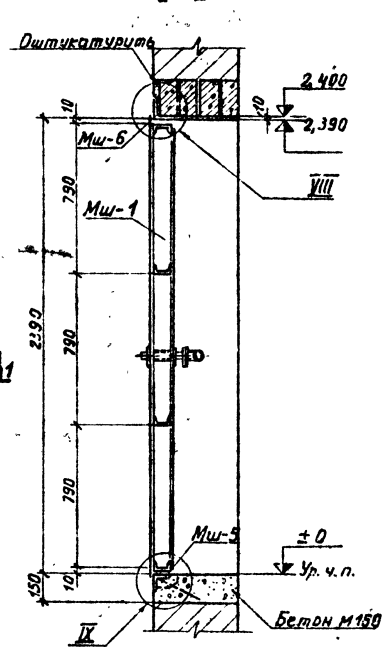
1-1



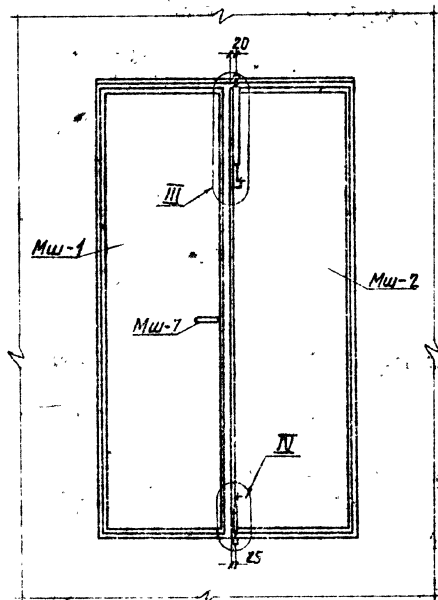
4-4



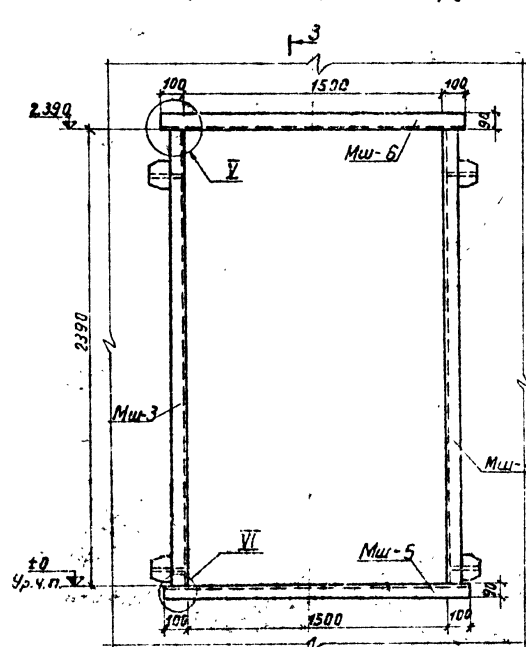
2-2



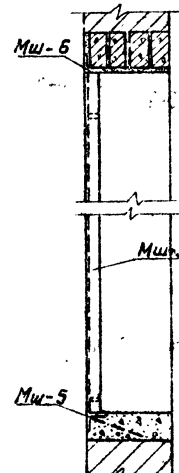
Общий вид дверей изнутри



Общий вид коробки снаружи



3-3



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Место установки дверей см. лист № 4
2. Все сварные швы 1-й кат
3. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-80
4. Данные двери выполнены в соответствии с рекомендациями Всесоюзного научно-исследовательского института охраны труда ВЦСПС, данными в работе № 3012-тн

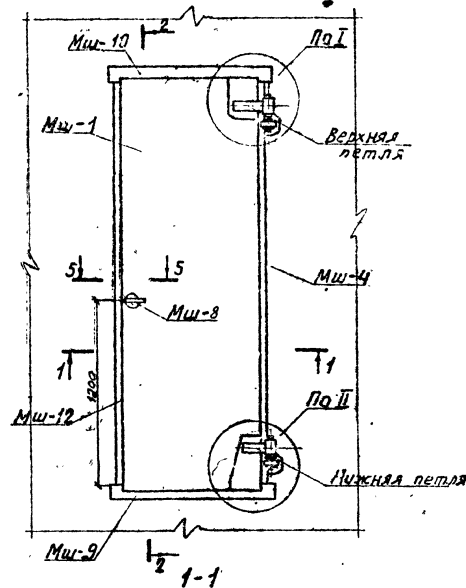
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОДВЕРЕЙ НА ДВА ДВЕРИ					41
Марка	Материал	Плотность	Толщина	Количество	Объем
МШ-1	2	171	342	10	10
МШ-2	2	168	336	10	10
МШ-3	2	29	58	10	10
МШ-4	2	29	58	10	10
МШ-5	2	28	56	10	10
МШ-6	2	24	48	10	10
МШ-7	2	2	4	10	10
МШ-11	8	15	120	10	10
МШ-12	2	1205	25	10	10
МШ-13	2	1205	25	10	10
МШ-14	2	123	27	10	10
МШ-15	2	123	27	10	10
Всего:					1020

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северно-Западное отделение
г. Ленинград, 1971г.

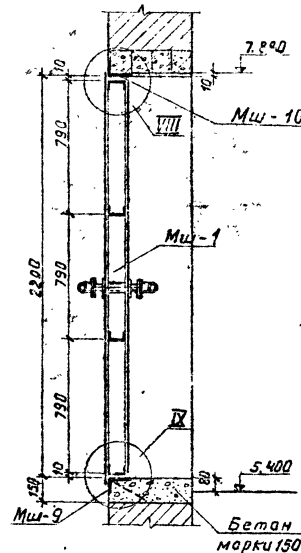
Двери металлопластиковые
шумопоглощающие
МШ-1

Металлический
407-3-203
Лист
10-37

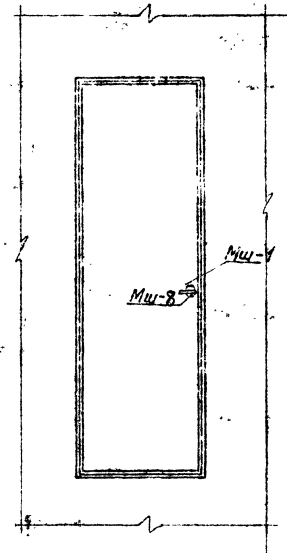
Общий вид дверей снаружи
М1:20



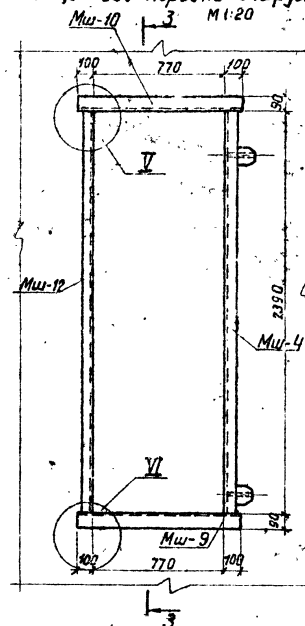
2-2



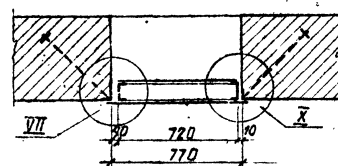
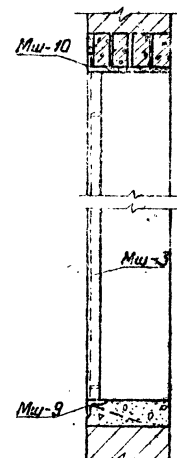
Общий вид дверей изнутри



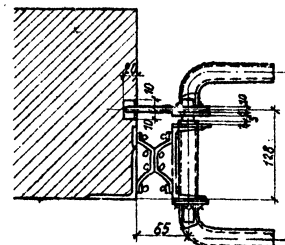
Общий вид коробки снаружи
М1:20



3-3



5-5
М1:5



Спецификация материалов					42
Порядок	Наименование	Единица измерения	Количество	Спецификация	
Мш-1	2	174	542	АС - 40	
Мш-4	2	29	52	АС - 42	
Мш-8	2	2	4	АС - 42	
Мш-9	2	46	32	АС - 42	
Мш-10	2	14	28	АС - 42	
Мш-11	2	15	120	АС - 42	
Мш-12	2	32	14	АС - 42	
Панель	2	1205	265	АС - 42	
Панель	2	123	220	АС - 42	
Всего:				593	

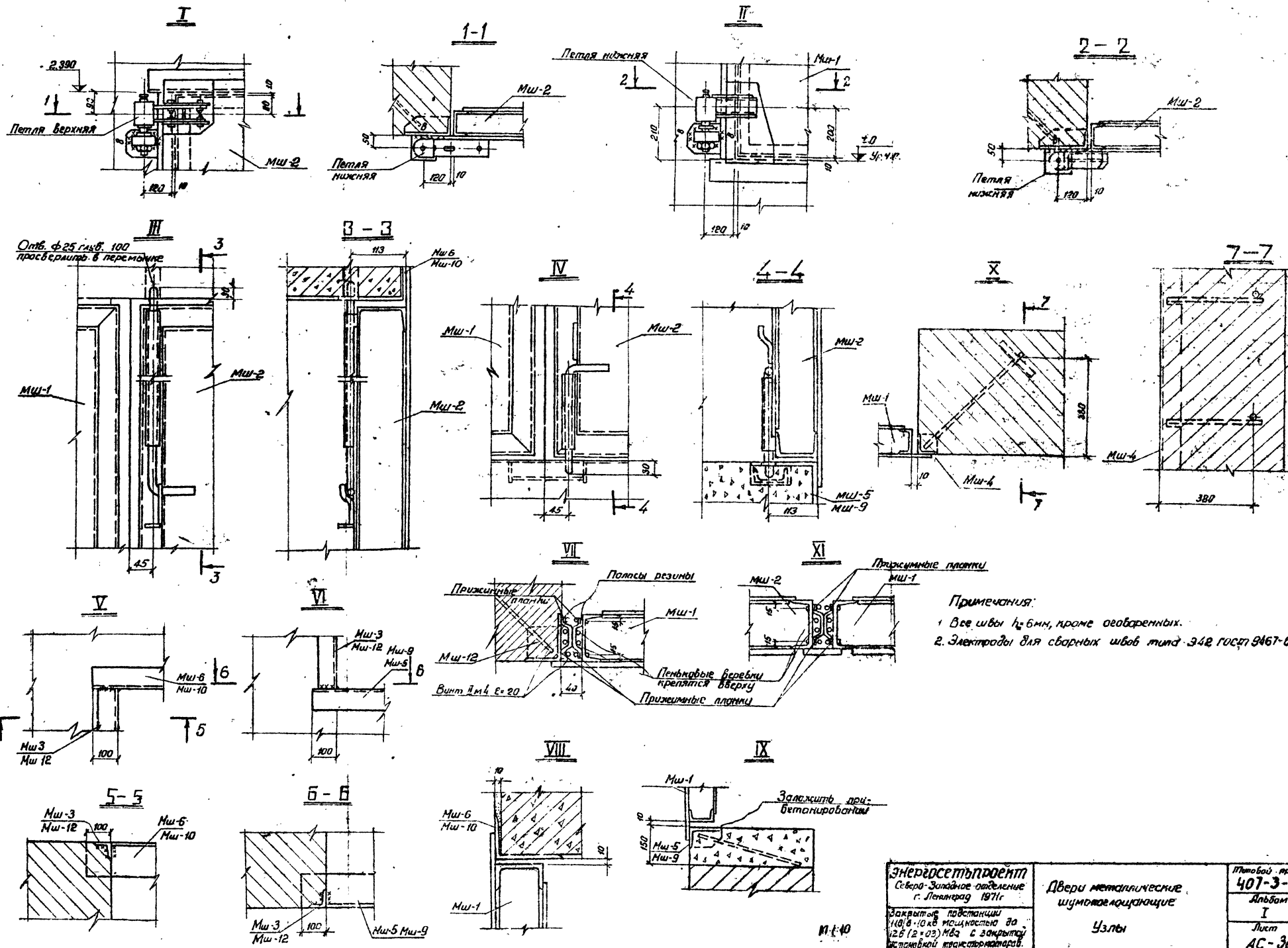
ПРИЛОЖЕНИЕ:

1. Петля установка двери см. лист АС-4
2. Все сварные швы - А-В-1
3. Закрылки для сварных швов типа 242 ГОСТ 8957-50
4. Демонтировать двери в соответствии с рекомендациями, в соответствии с инструкцией по эксплуатации изделия, прилагаемой к нему. ВНИМАНИЕ: данные в работе на 30.08.78

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Благодаря отделению
г. Ленинград, 1978г.
Закрытые подстанции 10/0,5
напряжения до 126 (2х53) кВ
с закрытой установкой
трансформаторов.

Двери металлопластиковые
шумопоглощающие
МДШ-2

Листовой проект
407-3-203
Лист
АС-39



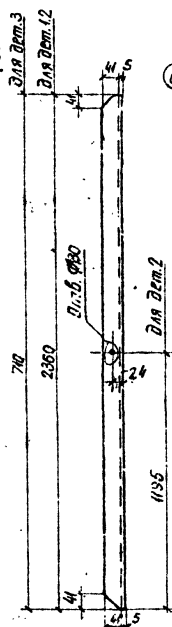
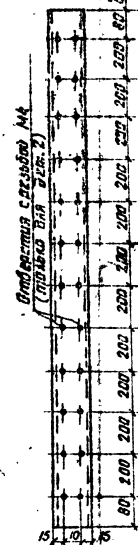
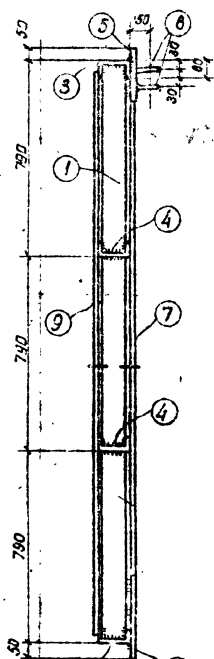
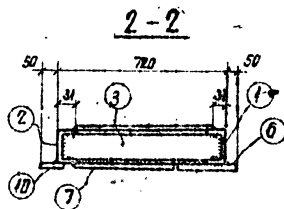
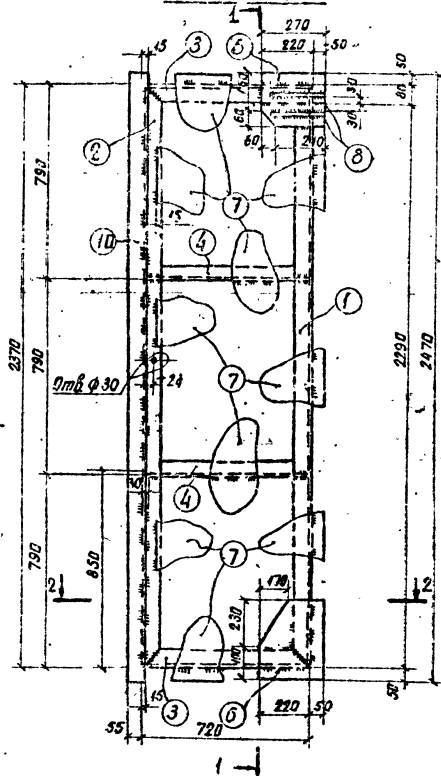
Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград 1971г

Закрытое подстанции
110/35-10кв мощностью до
126 (2*03) МВА с закрытой
распределительной трансформаторной.

Двери металлические
шумопоглощающие

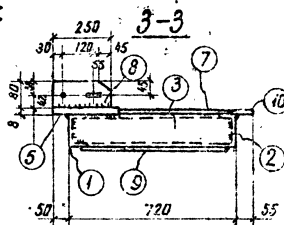
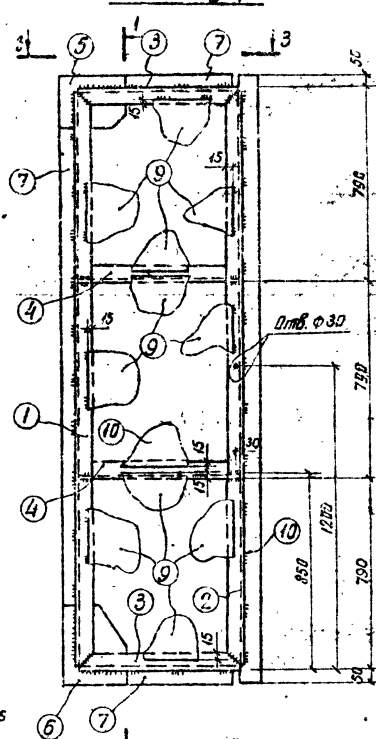
Типовой проект
407-3-203
Альбом
I
Лист
АС-30

Зан. на ч. ст.	гн	Ходит	Ст. инженер - техник	Шенява Галинская
Т. и. н. претр.	З. В. Г.	Повина с		
Нач. сектор	В. М.	Паренов		
Уч. об. работ	А. С.	Кобелев		

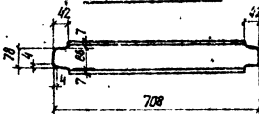


Дет. 1, 2, 3

Мш-1
Вод изнутри



Деталь 4

[illegible]

Примечания:

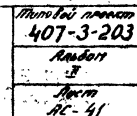
1. Монтажную схему см. листы АС-37, АС-38.
2. Все сварные швы $h=6$ мм, кроме оговоренных на чертеже.
3. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-60.
4. Полости стенок и дверки запаять плитами из минеральной ваты с объемным весом $\gamma = 400$ кг/м³ на битумной связке марки 400.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
г. Ленинград, 1974г.

Вакуумные повстанци
10/6-10 кв мощностью до 2
(2*63) МВт с закрытой
стандартной-форматной

Двери металлические
шумопоглощающие.
Мэрка МШ-1

Типовой проект
407-3-203
Альбом
II
Лист
АС-40



Мш-3, Мш-4

(Мш-4 обратна Мш-3) Мш-12

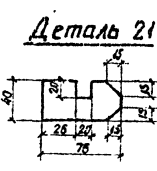
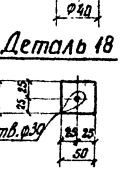
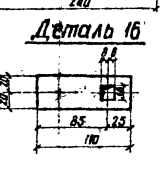
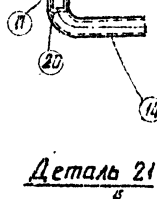
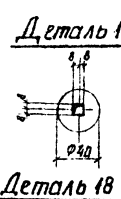
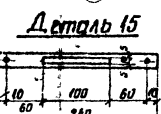
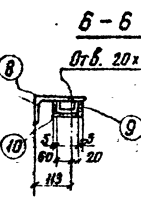
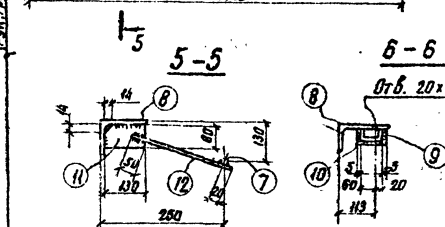
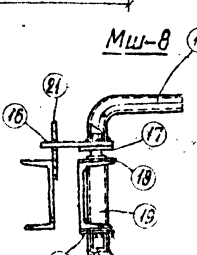
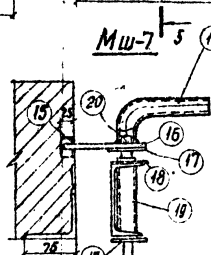
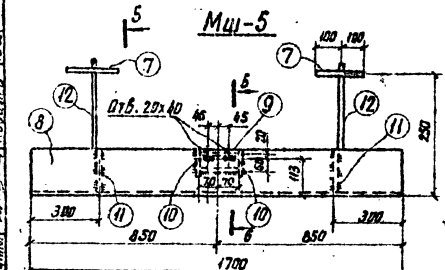
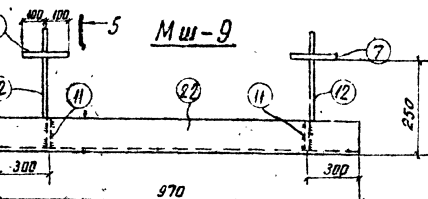
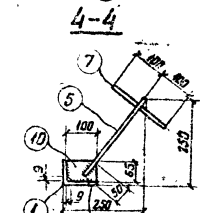
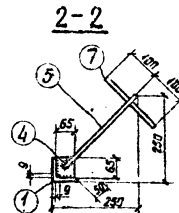
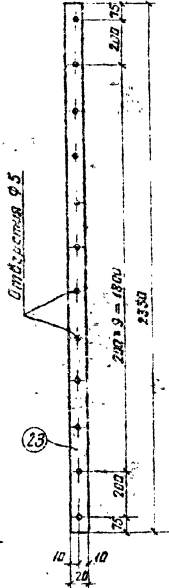
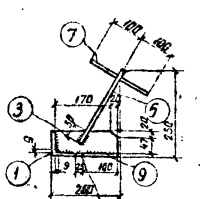
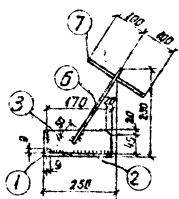
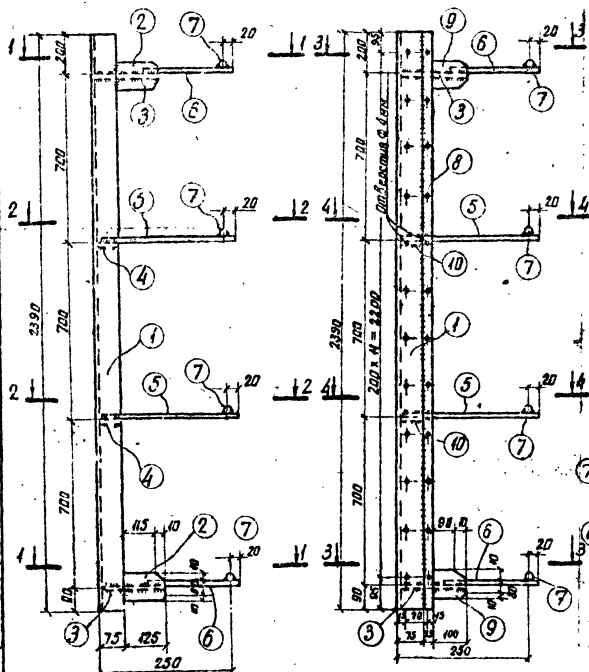
1-1

3-3

Мш-11

Спецификация. Материалы см. в ГОСТ 380-71

46



Марка	мм дет	Сечение	Длина В мм	Кол-во т	М	Масса в кг 1дет	Всех	Марки	Примечания
Мш-3	1	75 x 6	2390	1	—	216	220	29	
	2	100 x 8	125	2	—	0.85	2.0		
	3	150 x 6	65	2	—	0.6	1.0		
	4	65 x 6	65	2	—	0.2	0.4		
	5	φ 10 А I	300	2	—	0.2	0.4		
	6	φ 10 А I	260	2	—	0.2	0.4		
	7	φ 20 А I	200	4	—	0.5	2.0		
Мш-6	На сварные швы:						0.8	28	
	7	φ 20 А I	200	2	—	0.5	1.0		
	8	L 140 x 90 x 8	1700	1	—	24	24.0		
	9	Г 8	140	1	—	1.0	1.0		
	10	50 x 6	90	2	—	0.2	0.4		
	11	80 x 6	130	2	—	0.5	1.0		
	12	φ 10 А I	350	2	—	0.2	0.4		
Мш-7	На сварные швы:						0.2	2	по сортаменту ГОСТ 3262-62
	8	L 140 x 90 x 8	1700	1	—	24	24.0		
	14	Труба 20 л	460	1	—	0.24	0.2		
	15	20 x 10	240	1	—	0.37	0.6		
	16	40 x 10	110	1	—	0.34	0.3		
	17	40 x 5	40	2	—	0.06	0.1		
	18	50 x 6	50	1	—	0.12	0.1		
Мш-8	19	Труба 20 л	415	1	—	0.15	0.2	2	ГОСТ 3262-62
	20	φ 20 А I	185	1	—	0.5	0.5		
	На сварные швы:						0.2		
	14	Труба 20 л	160	2	—	0.24	0.2		
	Детали 16 — 20 см. марки Мш-7, 14						1.4		
	21	40 x 6	76	1	—	0.2	0.2		
	На сварные швы:						0.2		
Мш-9	дет. 14 и см. Мш-5						2	15	по сортаменту
	12	φ 10 А I	350	2	—	0.22	0.4		
	22	L 140 x 90 x 8	970	1	—	13.7	14.0		
	На сварные швы:						0.6		
	22	L 140 x 90 x 8	970	1	—	13.6	14.0		
	23	20 x 4	2350	1	—	1.45	1.5		
	3	150 x 6	65	2	—	0.6	1.0		
Мш-12	Детали 5-7 см. марки Мш-3, Мш-4						2.8	32	
	8	25 x 8	2390	1	—	3.8	4.0		
	9	100 x 8	100	1	—	0.6	1.0		
	10	65 x 8	100	1	—	0.31	0.5		
	На сварные швы:						0.7		

Примечания:

1. Маркировку узлов и разрезы см. лист АС-37, 38
2. Все сварные швы 4-6 мм, кроме оговоренных
3. Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-60

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
г. Ленинград 1971г
Закрепленные подстанции 10/0-10/0.4
напряжения до 120 кВ с закрытой установкой трансформаторов.

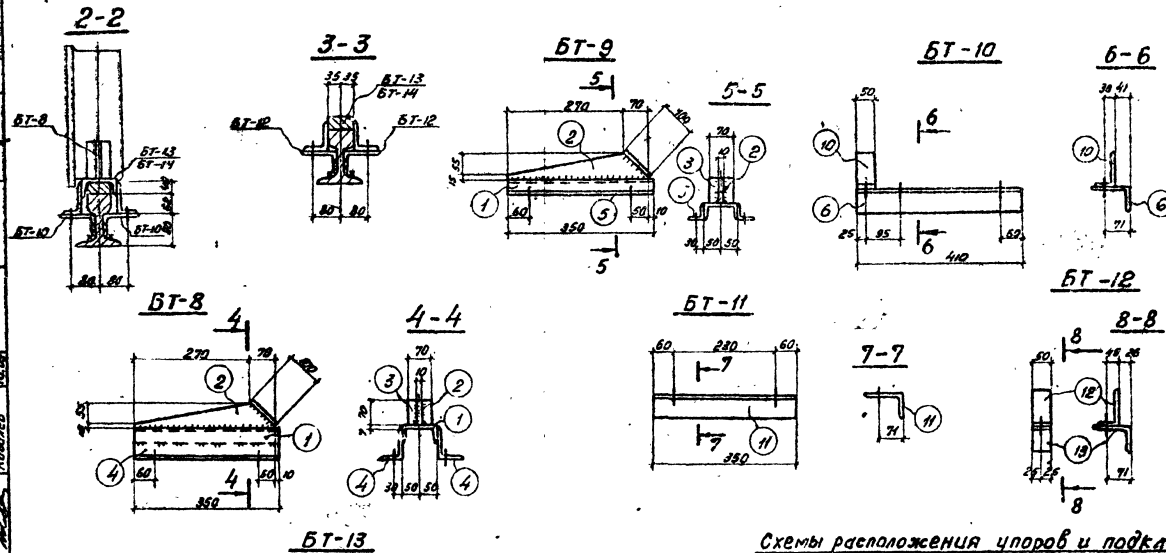
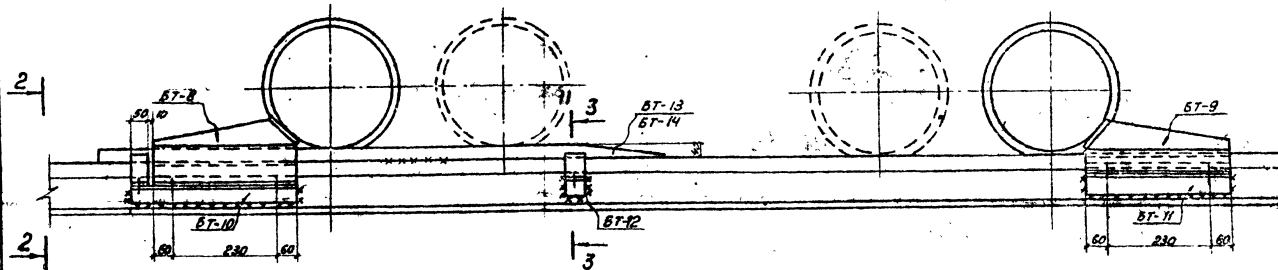
Двери металлические
шумопоглощающие
Марки Мш-3 — Мш-12

типовой проект
407-3-203
Лазарь
Лист
АС-42

Крепление упоров и установка подкладок под катушки трансформаторов

1-1
УКЛОН - 1,5%

трансформатор



Схемы расположения упоров и подкладок под катушки трансформаторов

Спецификация Материала 8 Ст.3 ГОСТ 380-71

47

Марка	НП дет	Сечение	Длина в мм	кол-во Т Н	Масса в кг дет. всех	Марки	Примечания
БТ-8	1	С10	350	1	3,0	3,0	11
	2	- 70x10	340	1	1,9	1,9	
	3	- 70x10	700	1	0,79	0,8	
	4	L100x63x6	350	2	2,64	5,3	
Сварные швы							
БТ-9	дет. 1,2,3	см.	БТ-8		5,7		8,3
	5	L50x5	350	2	1,3	2,6	
	Сварные швы						
БТ-10	6	L100x63x6	410	1	3,95	4,0	4,7
	7	Болт М12	40	3	0,08	0,2	
	8	Гайка М12	-	3	0,01	-	
	9	Шайба 12	-	6	0,005	-	
	10	L100x63x6	50	1	0,48	0,5	
Сварные швы							
БТ-11	дет. 7,8,9	см.	БТ-10		0,2		3,8
	11	L100x63x6	350	1	3,37	3,4	
	Сварные швы						
БТ-12	дет. 7,8,9	см.	БТ-10		0,2		1,2
	12	L100x63x6	50	1	0,48	0,5	
	13	L100x63x6	50	1	0,48	0,5	
БТ-13	14	- 70x40	2160	1	47,4	47,4	47,4
БТ-14	15	- 70x40	2460	1	54,2	54,2	54,2

Спецификация металлоконструкций			
Марка	кол-во шт.	Масса, кг Марки	Стандарт или лист проекта
БТ-8	4	11	44
БТ-9	4	8,3	38,2
БТ-10	4	4,7	18,8
БТ-11	4	3,8	14,4
БТ-12	4	1,2	4,8
БТ-13	2	47,4	94,8
БТ-14	2	54,2	108,4
Итого			210,4

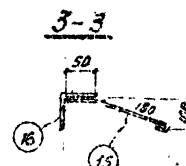
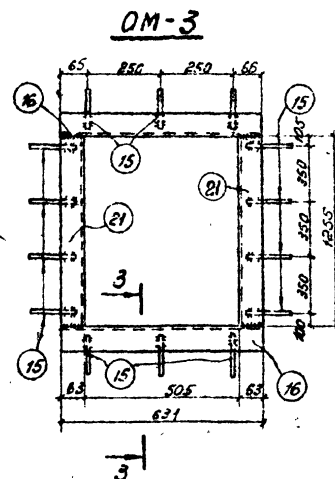
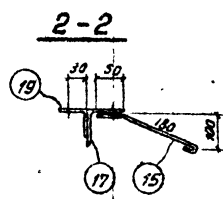
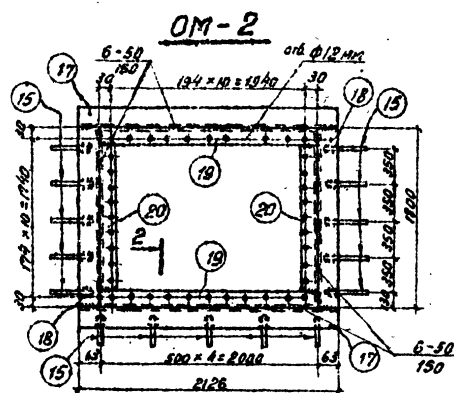
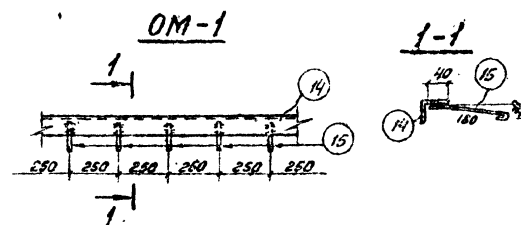
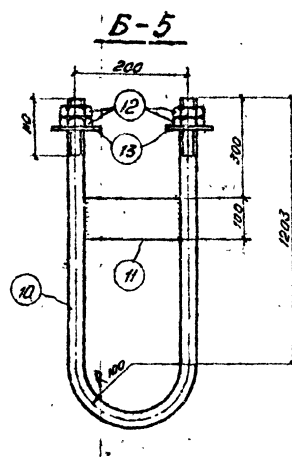
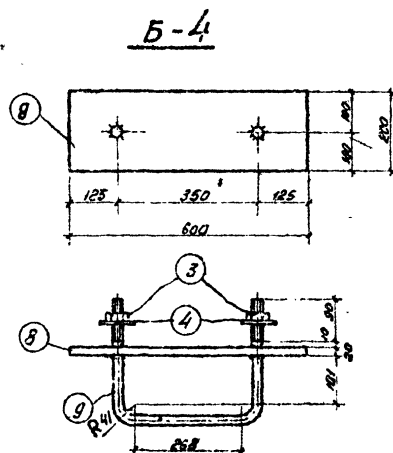
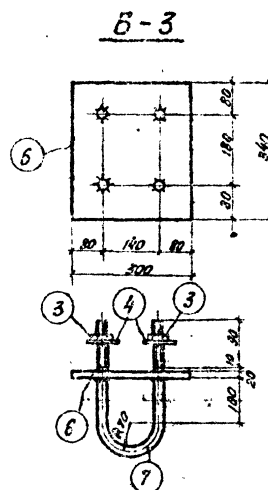
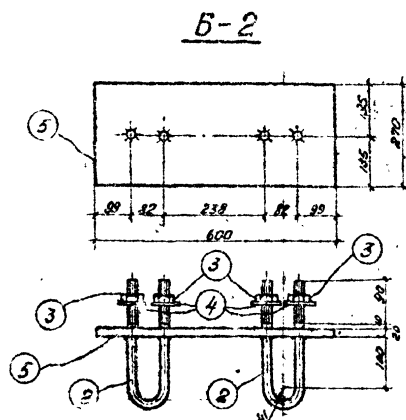
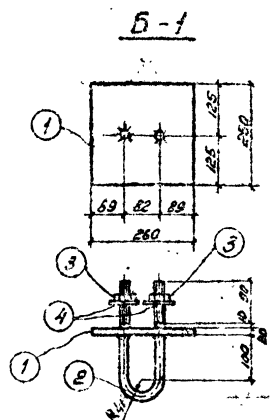
Примечания:

- Все сварные швы h=6мм.
- Электроды для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-80
- Все отверстия ф15мм.
- Установку деталей упоров производить в зависимости от типа трансформатора.

Энергостройпроект
Северо-Западное отделение
г. Ленинград, 1871 г.
Электроды по техническим
условиям до
100(150)мм с открытой
металлической поверхностью

Устройство для
создания уклона
трансформаторов

Типовой проект
407-Э-203
Лист
ЛС-43



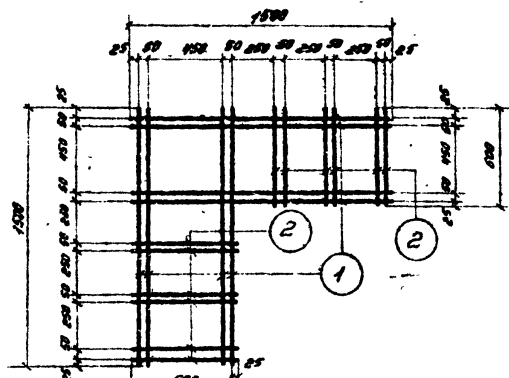
Спецификация. Материал в Ст.3 □ ГОСТ 380-71										48
Марка	мм дет.	сечение	длина в мм.	кол-во		масса в кг		марки	Примечания	
				г	н	1дет.	всех			
Б-1	1	- 250×20	260	1	-	10,2	10,2	11,7		
	2	φ20	570	1	-	1,4	1,4		ГОСТ 2590-57*	
	3	Гайка М20	-	2	-	0,06	0,1		ГОСТ 5915-70	
	4	Шайба 20	-	2	-	0,02	-		ГОСТ 11371-68*	
Б-2	2	φ20	570	2	-	1,4	2,8	29,5	ГОСТ 2590-57*	
	3	Гайка М20	-	4	-	0,06	0,2		ГОСТ 5915-70	
	4	Шайба 20	-	4	-	0,02	0,1		ГОСТ 11371-68*	
	5	- 270×20	600	1	-	25,4	25,4			
Б-3	3	Гайка М20	-	2	-	0,06	0,1	17,7	ГОСТ 5915-70	
	4	Шайба 20	-	2	-	0,02	-		ГОСТ 11371-68*	
	6	- 300×20	440	1	-	16,0	16		ГОСТ 2590-57*	
	7	φ20	660	1	-	1,6	1,6			
Б-4	3	Гайка М20	-	2	-	0,06	0,1	21	ГОСТ 5915-70	
	4	Шайба 20	-	2	-	0,02	-		ГОСТ 11371-68*	
	8	- 200×20	600	1	-	13,8	13,8			
	9	φ20	840	1	-	2,1	2,1		ГОСТ 2590-57*	
Б-5	10	φ42	2720	1	-	29,5	29,5	32,9	ГОСТ 2590-57*	
	11	- 100×6	156	1	-	0,7	0,7			
	12	Гайка М42	-	4	-	0,6	2,4		ГОСТ 5915-70	
	13	Шайба 42	-	2	-	0,15	0,3		ГОСТ 11371-68*	
ОМ-1	14	L 60×5	1000	1	-	3,79	3,8	4,1		
	15	φ6 А.I	275	4	-	0,06	0,2			
	На сварные швы:						0,1			
	16	φ6 А.I	275	15	-	0,06	0,9			
ОМ-2	17	L 63×5	2028	2	-	10,2	20,4	6,4		
	18	L 50×5	1420	2	-	6,3	12,6			
	19	L 50×5	2000	2	-	7,5	15,0			
	20	L 50×5	1700	2	-	6,4	12,8			
На сварные швы:						0,3				
ОМ-3	15	φ6 А.I	275	14	-	0,06	0,9	2,0		
	16	L 63×5	621	2	-	3,1	6,2			
	21	L 63×5	1255	2	-	6,3	12,6			
	На сварные швы:						0,4			

Примечания

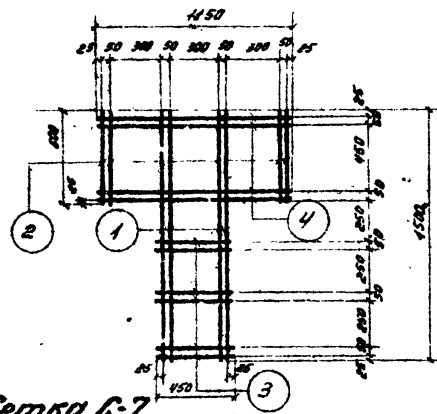
1. Все сварные швы $\lambda_{\text{ш}} = 6 \text{ мм}$
2. Электроды для сварных швов типа Э 42, ГОСТ 9467-60
3. Место установки марок Б-1 + Б-4 см. лист АС-7, Б-5-АС-24,
ОМ-1 + ОМ-3 - АС-4-
4. Все отверстия $\phi 23 \text{ мм}$, кроме оговоренных.

Энергосетбпроект Северо-западное отделение Ленинград, 1971г. Закрытые подстанции 110-10кВ мощностью до 125(2х63)МВА с закрытой воздушной линией электропередач	Металлоконструкции Марки Б-1 ÷ Б-5 ОМ-1 ÷ ОМ-3	ГИЛОВ проект 407-3-203 Альбом I Лист АС-44
--	--	---

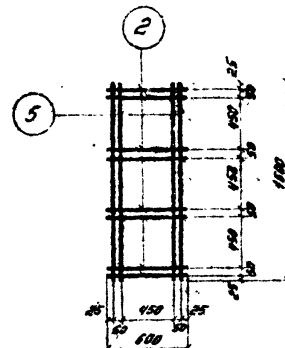
Сетка С-1



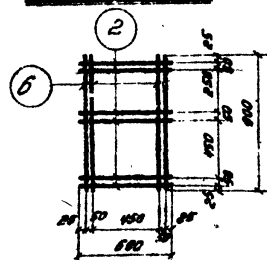
Сетка С-4



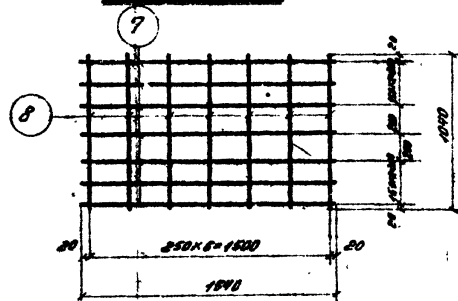
Сетка С-5



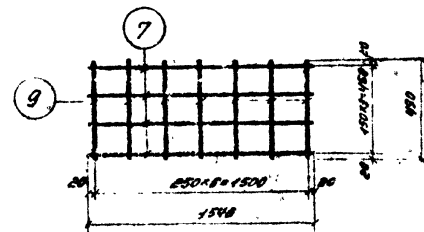
Сетка С-6



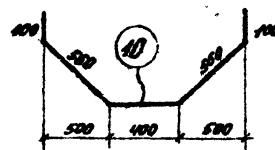
Сетка С-7



Сетка С-8



Якорь А-1



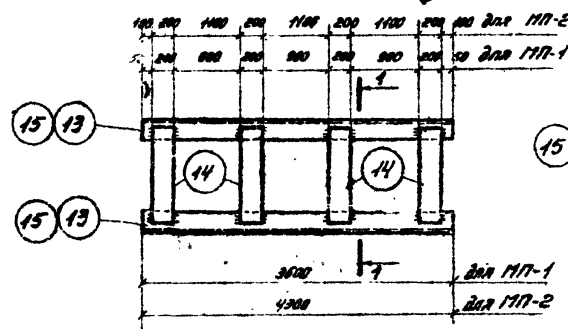
Якорь А-2



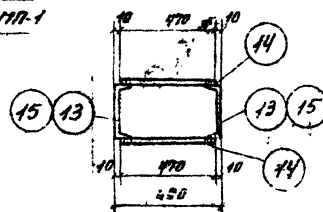
Якорь А-3



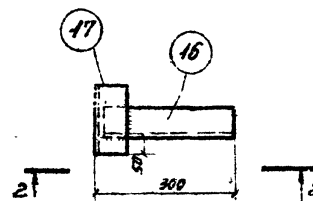
МН-1, МН-2



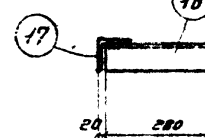
1-1



3Т-4



2-2



Спецификация. Материал В

Марка	№ зм.	Сечение	Длина	Лист-60		Масса, кг		Примечания
				Т	Н	1 шт.	Всего	
С-1	1	φ6 АІ	1500	8	—	0,33	2,6	4,2
	2	φ6 АІ	600	12	—	0,19	2,6	
С-4	1	φ6 АІ	1500	4	—	0,33	1,3	3,4
	2	φ6 АІ	600	4	—	0,13	0,5	
	3	φ6 АІ	150	6	—	0,1	0,6	
	4	φ6 АІ	1150	4	—	0,26	1,0	
С-5	2	φ6 АІ	500	8	—	0,13	1,0	2,4
	5	φ6 АІ	1600	4	—	0,36	1,4	
С-6	2	φ6 АІ	600	8	—	0,13	0,8	1,6
	6	φ6 АІ	900	4	—	0,2	0,8	
С-7	7	φ10 АІІ	1500	7	—	0,95	6,7	7,8
	8	φ6 АІ	1000	7	—	0,16	1,1	
С-8	7	φ10 АІІ	1500	4	—	0,95	3,8	4,3
	9	φ6 АІ	600	7	—	0,07	0,5	
А-1	10	φ10 АІ	1720	1	—	1,16	1,2	1,2
А-2	11	φ10 АІ	950	1	—	0,59	0,6	0,6
А-3	12	φ10 АІ	1350	1	—	0,83	0,8	0,9
МН-1	13	С 24	3500	2	—	86,4	173	207
	14	— 200x10	470	4	—	7,7	31	
						На сварные швы:	3	
МН-2	14	— 200x10	490	4	—	7,7	31	309
	15	С 30	4300	2	—	136,5	273	
						На сварные швы:	8	
3Т-1	—	Тр 70	620	1	—	4,4	4,4	4,4
3Т-2	—	Тр 100	220	1	—	2,7	2,7	2,7
3Т-3	—	Тр 50	530	1	—	2,8	2,5	2,8
3Т-4	16	Л 63x5	280	1	—	1,35	1,4	2,5
	17	Л 75x5	150	1	—	1,83	1,8	
						На сварные швы:	0,1	

Примечания:

1. Все сетки изготавливать комбинированной сваркой
2. Все сварные швы $h_{ш} = 6 \text{ мм}$
3. Электроды для сварных швов типа 342 ГОСТ 9467-80

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
г. Ленинград, 1991г.

Металлоконструкции
Марки С-1; С-4; С-8;
А-1 ÷ А-3
МН-1; МН-2; 3Т-1 ÷ 3Т-4

Лист
II
ЛС-45