

Типовой проект

407-3-467.87

ЗАКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 6-10 кВ  
С КАБЕЛЬНЫМ ПОЛУЭТАЖОМ  
ЗРУ10-(6-24)-2с

Альбом II

ЭП-1	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	СТР. 2-25
АС-1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	СТР. 26-56
ЭП-2	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	СТР. 57-85
АС-2	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ	СТР. 86-115
ОВ	САНТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ	СТР. 116-121

СФ ЦИП 620062 г. Свердловск, ул. Чебышева, 4  
Зак. 4292 инв. 2339-02 штрих 400  
Сдано в печать 15.08.1988 Цена 9-34

			Прибыли	
Инв. №				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
 407-3-467.87  
 ЗАКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 6-10 кВ  
 С КАБЕЛЬНЫМ ПОЛУЭТАЖОМ  
 ЗРУ10-/6×24/-2с  
 Альбом II

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	Пояснительная записка.
Альбом II	Электротехнические чертежи.
	Строительные чертежи.
	Сантехнические чертежи.
Альбом III	Строительные изделия /из т.п. 407-3-466.87/.
Альбом IV	Сметная документация.

РАЗРАБОТАН  
 СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
 ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ  
 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
 МИНЭНЕРГО СССР С  
 ПРОТОКОЛОМ ОТ 04.09.1987 г. № 36

ЗАМ ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА  
 ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА


В.В. КАРПОВ  
 Н.А. ПИВОВАРОВА

2339/2

				Привязан	
Инв. №					

Копирован. Лист

Формат А3

Листов 2

407-3-467-87

Титловый проект

Лист 16 из 12 (12/17) от 12.09.79

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭПМ

Лист	Наименование	Примечание
1,2	ЗРУ 10-(6x24)-2с со шкафом КРУ серии К-104, К-105. Общие данные.	
3	Схемы запитания шкафов вводов секционирован- ния и питания ТСН	
4	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600А. Расстанов- ка шкафов КРУ.	
5	Спецификация оборудования и материалов.	
6	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 3150А. Расстанов- ка шкафов КРУ.	
7	Спецификация оборудования и материалов.	
8	Схема освещения	
9	Освещение. Планы.	
10	Указания по выполнению. Освещения.	
11	Электрическое отопление и вентиляция	
12	Журнал силовых кабелей	
13	Установка шкафов КРУ серии К-104.	
14	Установка шкафов КРУ серии К-105	
15	Прокладка контрольных кабелей по шка- фам КРУ	
16	Расстановка конструкций в кабельном полуктаже. План и разрез А-А.	
17	Расстановка конструкций в кабельном полу- таже. Разрез Б-Б, спецификация, указания.	
18	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	

Убедившись что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро- опасным и взрывоопасным характером производства безо- пасна при соблюдении предусмотренных проектом меро- приятий.

Главный инженер проекта *Л.С. Павлова*  
 Главный инженер проекта прибывающей организации

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭПДС	Спецификация оборудования	
ЭПВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	

		Привезен		
МРВ. №				
Коллеж	Карпов	ТЛ	3.03.82	
ТТ 407-3-467.87 ЭПМ				
ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуктажом				
ЗРУ 10-(6x24)-2с со шкафо-	Этажи	Лист	Листов	
ми КРУ серии К-104 и К-105	ДП	1	18	
Общие данные (начало)			ЭНЕРГОНЕТЬПРОЕКТ	
			Сектор Запасные материалы	
			Лектор	

Контроль: Лек

Формат А3  
2339/2

## Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов компоновок ЗРУ 10 кВ с применением шкафов КРУ серий К-104 и К-105 изготовления Московского завода "Электроцим" Минэнерго СССР (на токи 1600 и 3150 А).

Здание рассчитано на установку четырех секций РУ 10 кВ с общим количеством шкафов 48 штук, в том числе шкафов отходящих кабельных линий - 30 штук в ЗРУ на ток 1600 А и 45 и 27 соответственно в ЗРУ на ток 3150 А.

Чертежи разработаны на основании технической информации ОКН.143.040 "Устройство комплектное распределительное К-104" Московского завода "Электроцим" 1986 г. и протокола технического совещания от 03.07.86. по вопросу применения в типовых проектах ЗРУ 10 (6) кВ шкафов КРУ серии К-105.

На чертежах и в спецификациях учтены шинные вводы 10 кВ в предположении, что связи между трансформаторами и ЗРУ выполняются открытыми шинами или проводами. В случае применения при конкретном проектировании комплектных закрытых токопроводов типа ТЭК-10 изготовления Московского завода "Электроцим" разрез А-А на чертежах установки шкафов КРУ (листы ЭП1-4 и ЭП-6), а также поз. 7 и 8 спецификации оборудования (листы ЭП1-5 и ЭП1-7) должны быть изменены.

В спецификации оборудования (СО) включены оборудование и материалы, потребные для монтажа РУ по любой из двух компоновок. При привязке СО в конкретном проектировании следует иметь в виду:

- поз.1...9 - уточняются согласно спецификациям к чертежам (л.ЭП1-5,7)
- поз.12 - уточняется ток пускателя в зависимости от температуры воздуха;
- поз.20 - только при наличии на ПС аккумуляторной батареи;
- поз.22 - уточняется количество в зависимости от температуры воздуха (43,44,45 шт - при минус 20,30,40°С соответственно);
- поз.27 - только при отсутствии на ПС аккумуляторной батареи.
- поз.28,36 - уточняется количество в зависимости от температуры воздуха (в числителе - при минус 20°С, в знаменателе - при минус 30,40°С).

Альбом II

4.07 - 3 - 467.87

Типовой проект

Изм. № 01  
1974 г. - 12

Получено в печать

Взам. инв. № 19

Привязан

Изм. №

И.контр.	Карлов	Р/Л	2028	ТП 407 - 3 - 467.87 ЭП1		
				ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом		
				ЗРУ 10-(6*24)- со шкафами КРУ серий К-104 и К-105		
Пл. электр.	Фельдман	1.09.87	2028	Листов	Лист	Листов
Нач. отд.	Романский	1.09.87	2028	Р/Л	2	
ГИП	Львоварова	1.09.87	2028	Общие данные (описание)		
Вед. инж.	Карлов	1.09.87	2028	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Карлова	1.09.87	2028			

Копиреал ММ

Формат А3

2354/2



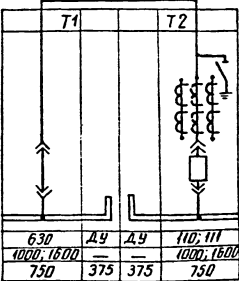
Альбом П

Типовой проект 407-3-467.87

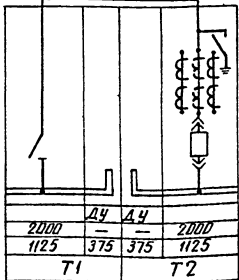
Типовой проект

Секционная связь вбод из шкафа К-104 с присоединением ТСН вбод из шкафа К-105 с присоединением ТСН

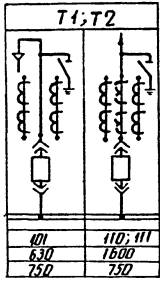
а. со шкафами К-104



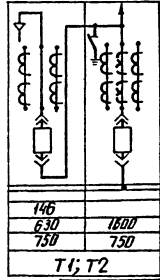
б. со шкафами К-105



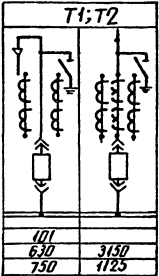
а. после выключателя



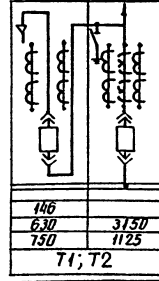
б. до выключателя



а. после выключателя



б. до выключателя



**Схемы первичных соединений**

№ схемы
1000; 1600
Ширина шкафов, мм
750

**Схемы первичных соединений**

№ схемы
2000
Ширина шкафов, мм
1125

630	44	44	110; 111
1000; 1600	—	—	1000; 1600
750	375	375	750

	44	44	2000
	—	—	2000
	1125	375	1125
T1		T2	

401	110; 111
630	1600
750	750

146	1600
630	1600
750	750
T1; T2	

101	3150
630	1600
750	1125

146	3150
630	1600
750	1125
T1; T2	

Изм. № 001. Подпись и дата: 01.08.82

Привязан

И.И. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №	И.И. №

ТП 407-3-467.87 ЭП1

ЗРУ 6-10кВ с кабельным полукатком

ЗРУ 10-(6x24)-2С

со шкафами КРУ серий К-104, К-105

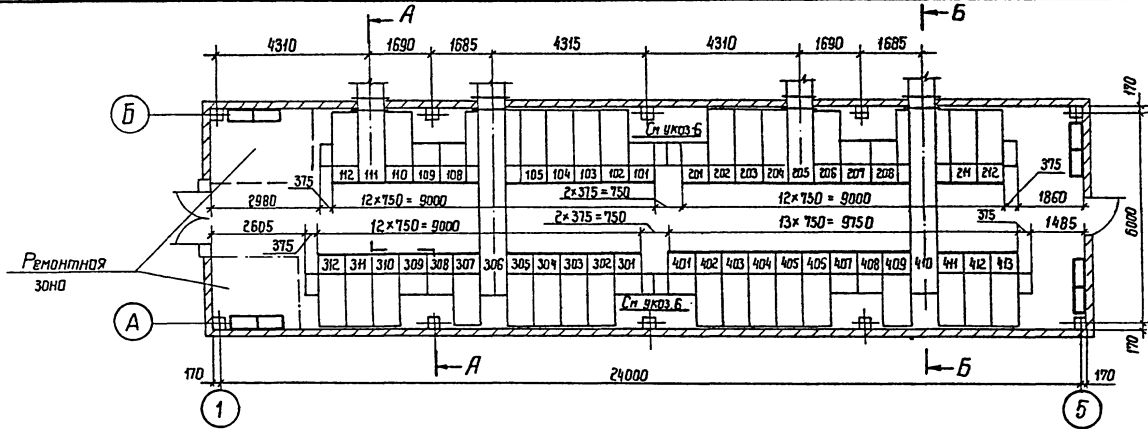
Схемы заполнения шкафов вбод, секционирования и питания ТСН

Лист 3

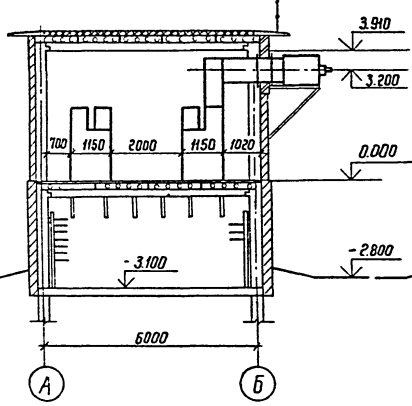
ЭНЕРГОНЕТПРОЕКТ

Сектор-Зарядное отделение Ленинград

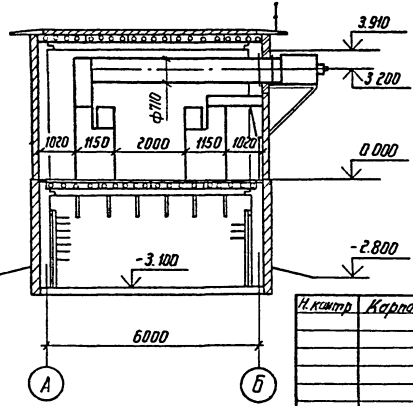
Альбом I  
 Таблицы проект 407-3-467.87



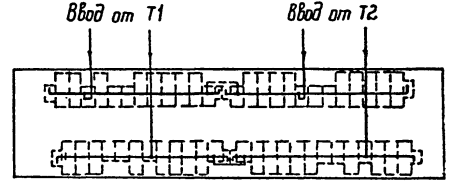
**A-A**



**Б-Б**



**Схематический план расположения сборных шин**



Прибавки	
Итого	

№ контр.	Карта	Д/	Дата

**ТП 407-3-467.87 ЭИ**

**ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом**

**ЗРУ (10-6x24)-РС на ток до 1600А со шпактами КРУ серии К-104**

**Расстановка шкафов КРУ**

Эскизы Листы

РП 4

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Спецификацию и указания см. лист ЭИ-5

Автомат

407-3-467.87

Топовый проект

Ил. №, под. Подпись и дата. Взам. инв. № 127/ИИ-ТЭ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Номер эл.с.	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 1600 А	4	840	111, 205, 306, 410
2		Шкаф КРУ-10 секцион.ной связи с выключателем на ток 1000 А	2	752	201, 301
3		Шкаф КРУ-10 секцион.ной связи с разводящими контактами на ток 1000 А	2	548	101, 401, 102, 103, 201, 202, 301, 302, 401, 402
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8	533	
5		Шкаф КРУ-10 для питающей трансформатора СН	2	698	112, 411
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	31	698	
7	Б.КН.052.041-02	Шинный ввод 10 кв к ближнему ряду на ток 1600 А	2	285	
8	Б.КН.052.042-01	Шинный ввод 10 кв к дальнему ряду на ток 1600 А	2	436	
9		Секционная перемычка 10 кв на ток 1000 А	2	195	См. таб. 6
10		Шкаф дугогасителя	8	115	
11		Отдельно стоящий редельный шкаф	8		
12		Болт М16х20 ГОСТ 198-70	96	0,058	Для креп.
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	96	0,013	поз. 7, 8.

1. Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и к обрамлениям проемов стальной полосой сечением 30х4 мм с последующим присоединением этих элементов с двух сторон здания ЗРУ к общему контуру заземления подстанции.
2. Входная дверь и ворота могут располагаться зеркально в зависимости от компоновки подстанции.
3. Цифры на плане и в графе, примечание соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
4. Шинный ввод крепить с помощью фланца, поставленного заводом-изготовителем, к закладным угловым обрамлениям проема, просверлив в них отверстия М16 в соответствии с их расположением на фланце. Для уплотнения поставить резиновую прокладку толщиной 3 мм.
5. Количество шкафов КРУ с шинными аппаратами (поз. 4), шкафов отходящих кабельных линий (поз. 6), а также отдельно стоящих релейных шкафов (поз. 11) уточняется при конкретном проектировании.
6. Секционная перемычка на плане расстановки шкафов КРУ условно не показана.
7. План расстановки шкафов КРУ см. лист ЭП1-4.

Привязан			
Инд. №			

И.контр.	Карлов	В.А.	50851	ТП 407-3-467.87 ЭП1		
				ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом		
				ЗРУ 10(6х24)-2с на ток до 16000 со шкафами КРУ серии К-104		
				Стоимость	Лист	Листов
				9095	Д17	5
Исполн.	Романовский	Генер.	9095	СПЕЦИФИКАЦИЯ		
Исполн.	Ильверова	Инж.	9091	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Исполн.	Карлов	Инж.	9091	Оборудования и материалов		
Исполн.	Козлова	Инж.	9091	Ленинград		

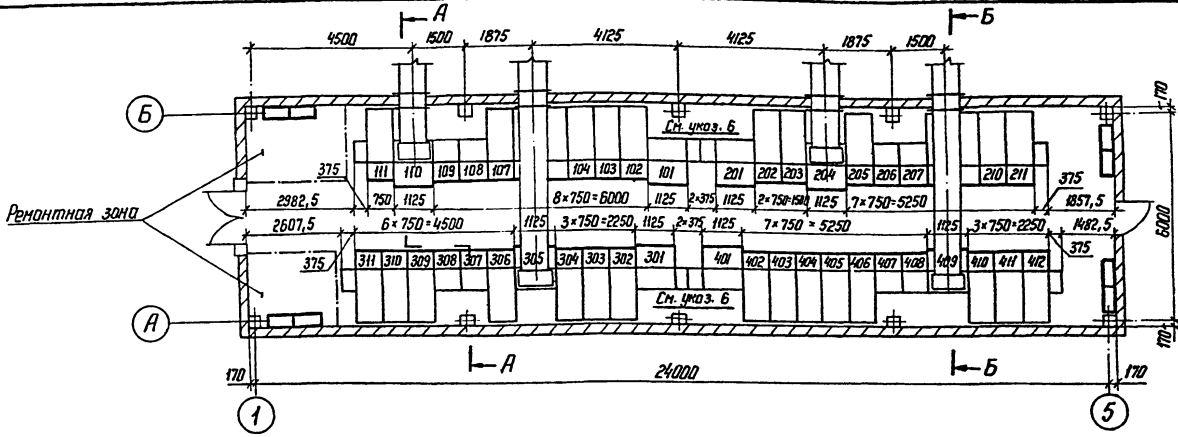
Контр. Карл

Формат А3

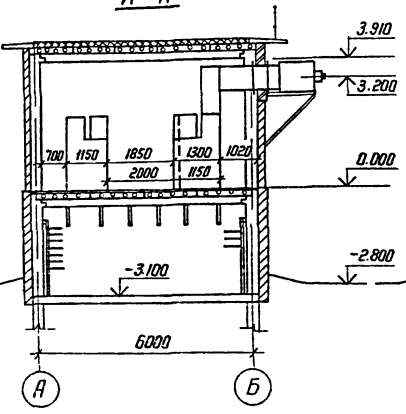
Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

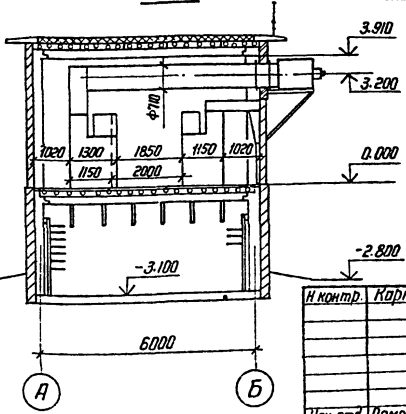
№№ планов, разрезов и деталей шкафов, мм. ч.  
РЭУ-ТТ-2



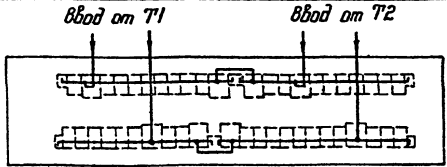
А-А



Б-Б



Схематический план расположения сборных шин



Привязан			
Инд. №			

И контр.	Карпов	ИЛ	9.02.87
Изд. от	Роменский	ИЛ	9.02.87
ТЧП	Пильварова	ИЛ	9.02.87
Вед инж.	Карпов	ИЛ	9.02.87
Инженер	Лыкасова	ИЛ	9.02.87

ТП 407-3-467.87 ЭП1		
ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом		
ЗРУ 10(6+24)-2с на ток до 3150 А		
Стация	Лист	Листов
РП	6	
Расстановка шкафов КРУ		
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Северо-Западное отделение		
Ленинград		

Спецификацию и указания см. лист ЭП1-7

Копир 1/6

формат А3

Алабон. I.

407-3-467.87

Тепловой проект

№ п.п. в табл. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 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, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150А серии К-105	4		110, 204, 305, 408
2		Шкаф КРУ-10 секционной связи с выключателем на ток 2000А серии К-105	2		201, 301
3		Шкаф КРУ-10 секционной связи с развешивающими контактами на ток 2000А серии К-105	2		101, 401, 108, 109, 206, 207, 308, 307, 407, 408
4		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8	533	
5		Шкаф КРУ-10 для питания трансформаторов	2	698	111, 410
6		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	27	698	
7	БКН. 052.041-01	Шинный ввод 10кВ к ближайшему ряду на ток 3150А	2	285	
8	БКН. 052.042	Шинный ввод 10кВ к дальнему ряду на ток 3150А	2	436	
9		Секционная перемычка 10кВ на ток 2000А	2	195	См. код Б
10		Шкаф дугогасителя	4	115	
11		Отдельно стоящий релейный шкаф	8		
12		Болт М16×20 ГОСТ 11371-78	96	0,058	Для крепления
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	96	0,013	поз. 7, 8

1. Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и к образным проемам стальной полосой сечением 30х4мм с последующим присоединением этих элементов с двух сторон здания ЗРУ к общему контуру заземления подстанции.
2. Входная дверь и ворота могут располагаться зеркально в зависимости от компоновки подстанции.
3. Цифры на плане и в графе «примечание» соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
4. Шинный ввод крепить с помощью фланца, поставленного заводом-изготовителем, к закладным уголкам обрамления проема, просверлив в них отверстия М16 в соответствии с их расположением на фланце. Для уплотнения поставить резиновую прокладку толщиной 3мм.
5. Количество шкафов КРУ с шинными аппаратами (поз. 4), шкафов отходящих кабельных линий (поз. 6), а также отдельно стоящих релейных шкафов (поз. 11) уточняется при конкретном проектировании.
6. Секционная перемычка на плане расстановки шкафов КРУ условно не показана.
7. План расстановки шкафов КРУ см. лист ЭП1-Б.

Привязан	
Ив. №	

И. контр.	Карпов	Чел.	9.09.87	ТТ 407-3-467.87 ЭП1		
				ЗРУ 6-10кВ с кабельным полукотлом		
				ЗРУ 10-(6х24)-2с на ток до 3150А со шкафами КРУ серии К-104, К-105		
Исполн.	Рамезкиев	Инж.	9.09.87	Станд.	Лист	Листов
	Г.ИП	Львоврова	Инж.	9.09.87	Р17	7
Ведущ.	Карпов	Инж.	9.09.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирское отделение Ленинград		
Инженер	Карпова	Инж.	9.09.87			

Копировано: К<sub>2</sub>

формат А3

Альбом I

407-3-467.87

Туполов проект

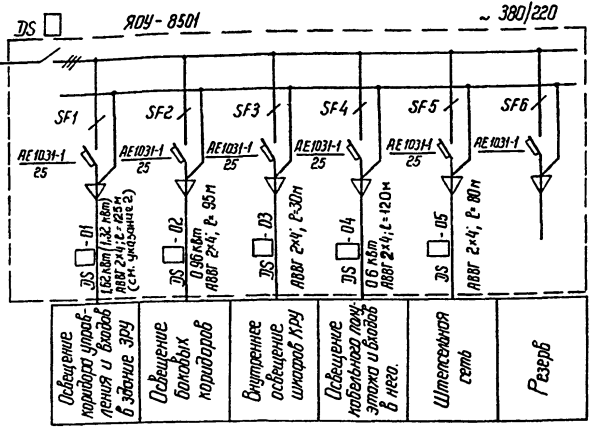
Ильч. и. табл. 1307/11-12  
Лист и дата 1307/11-12  
Внут. инв. №

К щиты СН ПС  
ABB

Тип автомата  
Наименование  
расцепителя. А

Маркировка  
модуль и сечение  
кабеля

Наименование  
приемников



От ближайшего сборочного щитка

Щит 01  
ABB 3x10x16

Щ 736

1. Сеть аварийного освещения подключить к щитку СН подстанции.
2. В скобках указана мощность, потребляемая на освещение ЗРУ при наличии на подстанции аккумуляторной батареи.

Привязан			
Инд. №			

И. Кондр	Карлов	2/1	30917
Нач. отд.	Давыдов	2/1	30917
	Павлов	2/1	30917
Вед. инж.	Карлов	2/1	30917
Инженер	Карлов	2/1	30917

ТП 407-3-467.87 ЭПИ

ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ 10(6x24)-2С

со шхотранс КРУ серий К-104; К-105

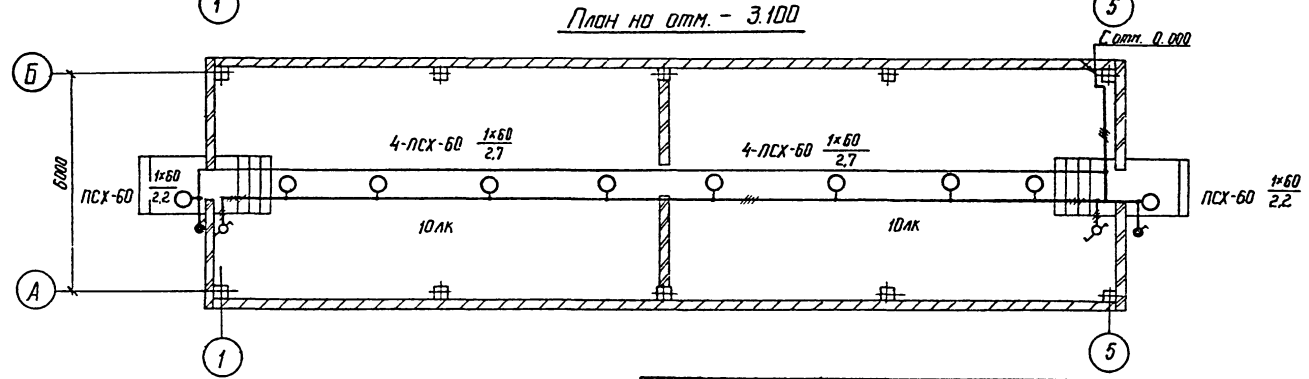
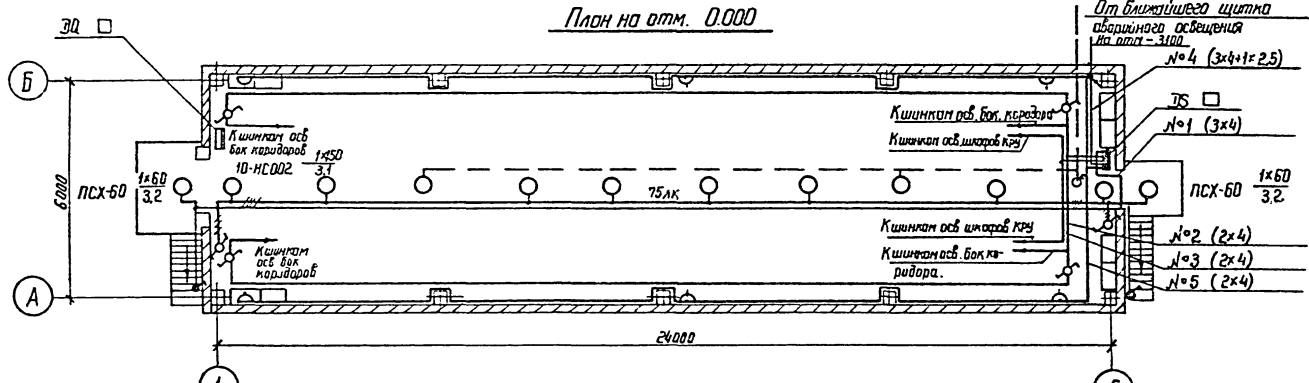
Сводка	Лист	Листов
Р/г	8	

Схема освещения

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Сеть: Зональное освещение  
Линии: Зональное

Альбом II

Титульный проект 407-3-467.87



1. Схему освещения ЗРУ см. лист ЭП1-8
2. Указания по выполнению освещения см. лист ЭП1-10

И.контр.	Карлов	ВЛ	3.09.87
Нач. отд.	Романенко	ВЛ	3.09.87
Г.инж.	Побоварова	ВЛ	3.09.87
Вед. инж.	Карлов	ВЛ	3.09.87
Инж.млад.	Морозова	ВЛ	3.09.87

ТП 407-3-467.87 ЭП1		
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом		
ЗРУ 10-(6x24)-2С		
со шкафом КРУ серий К-104, К-105		
Стандия	Лист	Листов
РП	9	
Освещение. Планы.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ Север-Западное отделение. Лексинград

Имя, инициалы, дата, Взам. инв. №, КС/И/П/Т-72

Приказ

Альбом I

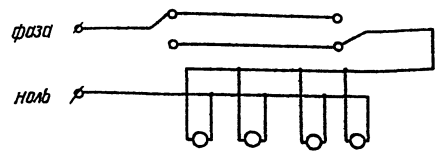
407-3-467.87

Типовой проект

Изм. № 01/12  
 Изм. № 02/12  
 Изм. № 03/12  
 Изм. № 04/12  
 Изм. № 05/12  
 Изм. № 06/12  
 Изм. № 07/12  
 Изм. № 08/12  
 Изм. № 09/12  
 Изм. № 10/12  
 Изм. № 11/12  
 Изм. № 12/12

- Нормы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79.
- Напряжение сети освещения: рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220 (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме - 220В постоянного тока (автоматически переключается на щите СМ); ремонтного - 12В от переносного трансформатора.
- При отсутствии на подстанции источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
- Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
- При расположении входных дверей с другой стороны сеть освещения выполняется зеркально.
- Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м
- Допускается тросовая подвеска кабеля освещения с использованием монтажных изделий, выпускаемых предприятиями ВО «Союзэлектромонтаж» Минэнерго СССР.
- Все части, подлежащие заземлению, присоединяются к внутреннему контуру заземления ЗРУ.
- Освещение баковых коридоров выполняется с помощью ламп накаливания мощностью 60 Вт, поставляемых комплектно со шкарами КРУ (на чертеже не показаны). Для обеспечения нормированной освещенности требуется установить 12 ламп.
- Спецификация оборудования см. ЭП.СО. листы 2,3
- Схему освещения ЗРУ см. лист ЭП-8.
- Планы освещения ЗРУ см. лист ЭП-9.

Схема управления освещением  
с двух мест



Привязан			
Изм. №*			

И контр.	Марков	ЧЛ	В.С.Д.	ТП 407-3-467.87 ЭП1		
				ЗРУ 6-10кВ с кабельным полумонтажом		
				ЗРУ 10- (6кВ) - ЗС		
				со шкарами КРУ серии К-104, К-105		
				Экз. №	Лист	Листов
				РП	10	
Изм. №	Контракт	Смет.	В.С.Д.	Указания по выполнению		
Изм. №	Контракт	Смет.	В.С.Д.	освещения		
Изм. №	Контракт	Смет.	В.С.Д.	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ		
Изм. №	Контракт	Смет.	В.С.Д.	Объект: Запасное отделение		
Изм. №	Контракт	Смет.	В.С.Д.	Ленинград		

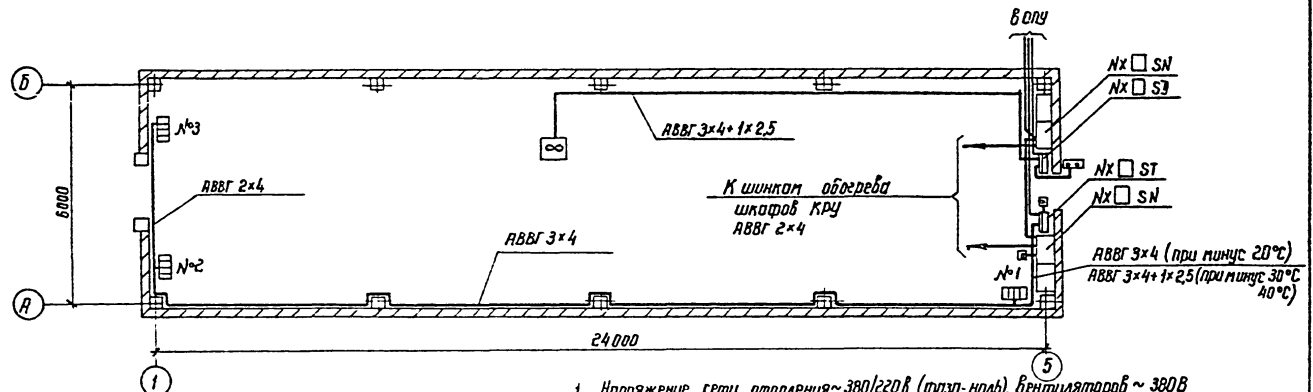


Альбом I

407-3-467.87

Типовой проект

Шифр листа 1297/171-12  
Листов в сборе 1  
Листов в альбоме 1

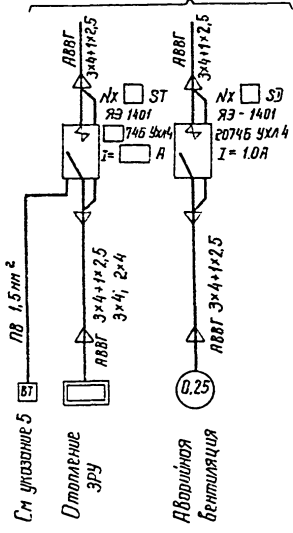


**Распределение электрорелей по фазам**

Температура наружного воздуха	фаза-равно	Количество электрорелей			Всего ручн. упр.
		№° секции			
		1	2	3	
Минус 20°С	А-0	—	—	2р	5
	В-0	—	3р	—	3р
	С-0	—	—	—	—
Минус 30°С	А-0	1	—	—	6
	В-0	—	3р	—	3р
	С-0	—	—	1+1р	4р
Минус 40°С	А-0	2	—	—	8
	В-0	—	1+2р	—	3р
	С-0	—	—	2+1р	3р

1. Напряжение сети отопления ~ 380/220В (фаза-ноль), вентиляторов ~ 380В
2. Количество и установка электрорелей приняты по сантехническим чертежам.
3. При расположении входных дверей с другой стороны сеть отопления и вентиляции выполняется зеркально.
4. Высота установки вне помещения кнопки управления - 1.8 м от отметки обшивки пола.
5. При температуре окружающей среды минус 20°С датчик температуры не устанавливается.
6. Место выхода кабелей показано условно и зависит от расположения ОПУ на территории подстанции.
7. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.
8. Подключение электрорелей с ручным управлением (р) к магистральной сети отопления выполняется через штепсельные розетки.

**К щиту СН подстанции**



И. контр.	Карлов	И.И.	09.87	ТП 407-3-467.87	ЭП1	
ЗРУ 6-10 кВ с кабельными катушками				Сводка	Лист	Листов
ЗРУ 10 - (6x24) - 2с со шкафом КРУ серии К-104, К-105						
Электрическое отопление и вентиляция				РП	11	
ЭНЕРГОСЕРВИС				ЭНЕРГОСЕРВИС		
Сибирь-Золотое шельение				Сибирь-Золотое шельение		
Ленинград				Ленинград		

**Привязка**

И. контр.	Карлов	И.И.	09.87
Нач. отд.	Роменский	И.И.	09.87
Г.И.П.	Павлов	И.И.	09.87
Вед. инж.	Карлов	И.И.	09.87
Инженер	Карлов	И.И.	09.87

Альбом Л

Типовой проект 407-3-467.87

Итого № заказа (заполнить и отдать) 467.87/13/12

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводская марка		Направление кабеля	Длина, м	Примечание
		Тип	Число и сечение жил			
Освещение	DS	ARШв-1		Щит СН 380/220В подстанции Панель №	Щиток осветительный DS	
		ABBG	2x4	Щиток осветительный DS гр. №1	Освещение коридора управления	125
		ABBG	2x4	Щиток осветительный DS гр. №2	Освещение боковых коридоров	95
		ABBG	2x4	Щиток осветительный DS гр. №3	Внутреннее освещение шкафов КРУ	30
		ABBG	2x4	Щиток осветительный DS гр. №4	Освещение кабельного полуэтажа	120
Сварочная	DQ	ABBG	2x4	Щиток осветительный DS гр. №5	Штепсельная сеть	80
		ABBG	3x10 <sup>1</sup> +3x16 <sup>2</sup>	Ближайший сварочный щиток	Сварочный щиток ДД	
Вентиляция	SD	ABBG	3x4+1x2.5	Щит СН 380/220В подстанции Панель №	Ящик управления МХ SD	
		ABBG	3x4+1x2.5	Ящик управления МХ SD	Электродвигатель вентилятора	25
Отопление	ST	ABBG	3x4+1x2.5	Щит СН 380/220В подстанции Панель №	Ящик управления МХ ST	
		ABBG	3x4+1x2.5	Ящик управления МХ ST	К электропечам	15 при минус 30-40°C
		ABBG	3x4	Ящик управления МХ ST	К электропечам	15 при минус 20°C
		ABBG	3x4		К электропечам	35
		ABBG	2x4		К электропечам	20
Обогрев релейных отсеков и ОПС SN	SN	ABBG	3x4	Щит СН 380/220В подстанции Панель №	Ящик управления МХ SN (ОРШ)	
		ABBG	2x4	Ящик управления МХ SN (ОРШ)	Шинки обогрева релейных отсеков Т II с	20
		ABBG	2x4	Ящик управления МХ SN (ОРШ)	Ящик управления МХ SN (ОРШ) III, IV с	10
		ABBG	2x4	Ящик управления МХ SN (ОРШ)	Шинки обогрева релейных отсеков III, IV с	

И. контрол Карпов Ю. / 06/07

ТП 407-3-467.87 ЭП1

ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ 10-(6x24)-2С

с шкафом КРУ сев. к-10% к.с.

Журнал силовых кабелей

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ

Северное отделение Ленинград

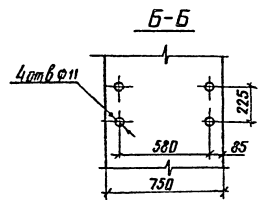
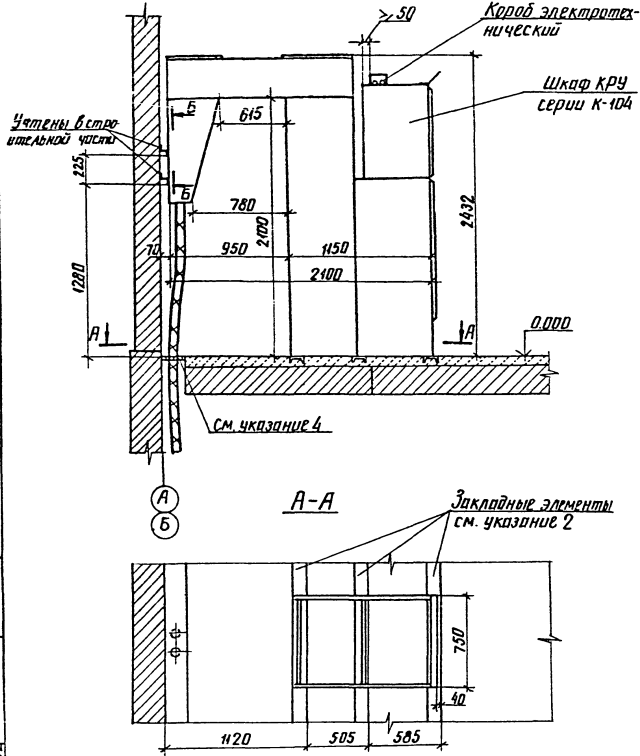
РП 12

копир. Яниф

Привязан

Инд. №	Инд. №	Инд. №	Инд. №

Альбом  
Типовой проект 407-3-467.87



1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80;  $t_{шва} = 5\text{мм}$ .
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.
3. Количество кабелей показано условно
4. Отверстия в асбестоцементных плитах (учтены в строительной части проекта) для прокладки силового кабеля 6(10)кВ выполнять по месту с последующей заделкой неплотностей несгораемым материалом в соответствии со СНиП 3.05.06-85 п. 365.

Привязан
Инв. №

И. контр.	Карпов	42/	50314	ТП 407-3-467.87 ЭП1
				ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом
				ЗРУ 10-(6×24)-2с
				со шкафами КРУ серии К-104 К-105
Нач. отд.	Роменский	1/2	50314	Статус Лист Листов
Г.И.П.	Лубоварова	2/	50314	РП 13
Вед. инж.	Киселов	42/	50314	Установка шкафов КРУ серии К-104

копир Лист формат А3

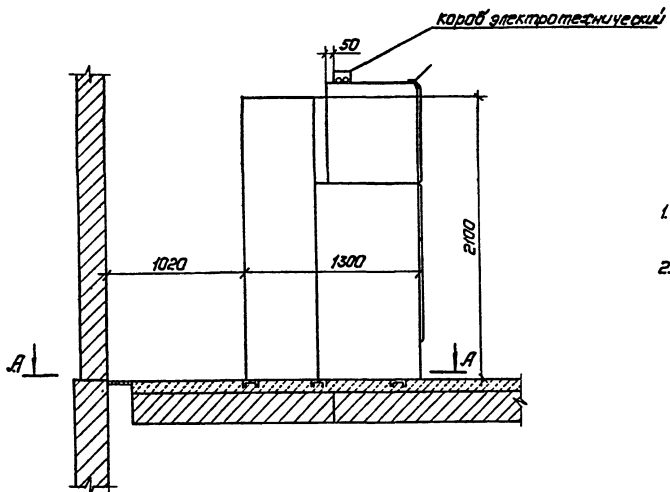
И. инв. № 129/1414/2  
Полтава и стан. инв. № 129/1414/2

Львов Д

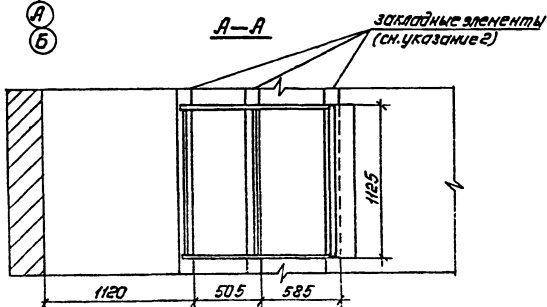
407-3-467.87

Туполов проект

Имя и фамилия Подписано и дата В.Зав.цехом ДЛ 1977 г. 11.12



1. Опорную раму шкафа КРУ приварить к закладным элементам прерывистым швом по ГОСТ 5264-80; высота = 5мм.
2. Закладные элементы учтены в строительной части проекта.



Привязки:			
Ив. №			

И.контр. Карпов	21/	1977	ТП 407-3-467.87 ЭП1	
ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуктажом.				
ЗРУ 10-(6x24)-2с			Стадия	Лист
со шкафом КРУ серии К-104, К-105			РП	14
Исполн.	Роменский	1977	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Гип	Львов Д	1977	Цех-Заводское отделение	
Ведущий	Карпов	1977	Ленинград	

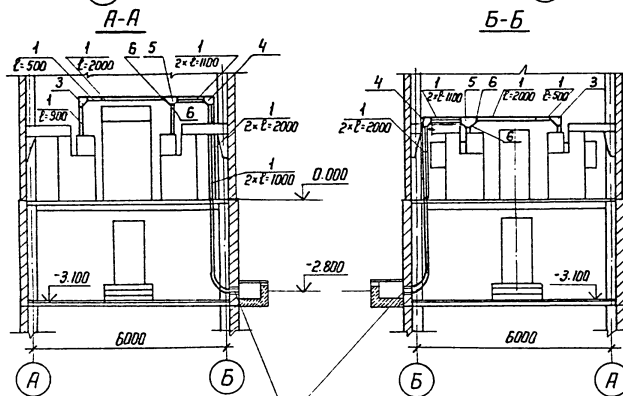
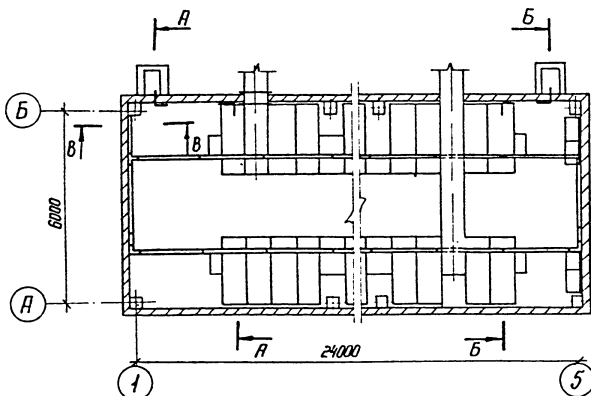
Копирован: Панько

Формат: А3

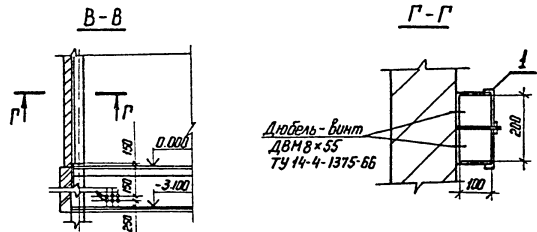
Львов И

Типовой проект 407-3-467.87

Шифр проекта, Подпись и дата (взач. инж. №)



Трубы асбестоцементные  $\Phi 100$   
(учтены в строительной части проекта)  
см. указание 3



1. По согласованию с заводами - изготовителями контрольные кабели прокладываются по рейным отсекам шкафов КРУ и по стенам в электротехнических стальных коробах. Крепление коробов к стенам выполняется с помощью дюбель-винтов.
2. При меньшем количестве шкафов КРУ на секции крепление коробов с кабелями осуществляется на подвесках, закрепляемых в покрытии ЗРУ, при этом необходимо в конкретных проектах предусмотреть дополнительные закладные элементы в плитах покрытия.
3. После прокладки кабелей концы труб должны быть уплотнены негорючим и легкапробиваемым материалом (тощий бетон, асбест, шлаковата и пр.)
4. Кабели в коробе на разрезе Г-Г условно не показаны.
5. Номера позиций соответствуют номерам позиций спецификации оборудования ЭНЦО раздел "Оборудование, поставляемое подрядчиком".

Привязан
Инд. №

И контр.	Карпов	И.И.	9.09.87
Маш. отд.	Раменский	И.И.	9.09.87
Г.И.	Львов	И.И.	9.09.87
Вед. инж.	Карпов	И.И.	9.09.87
Инженер	Карпова	И.И.	9.09.87

ТП 407-3-467.87 ЭП1		
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным монтажом		
ЗРУ 10-(6x24)-2с		
со шкафами КРУ серии К-104, К105		
Студия	Лист	Листов
РП	15	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Идентификационное отделение		
Ленинград		

Копировал И.И.

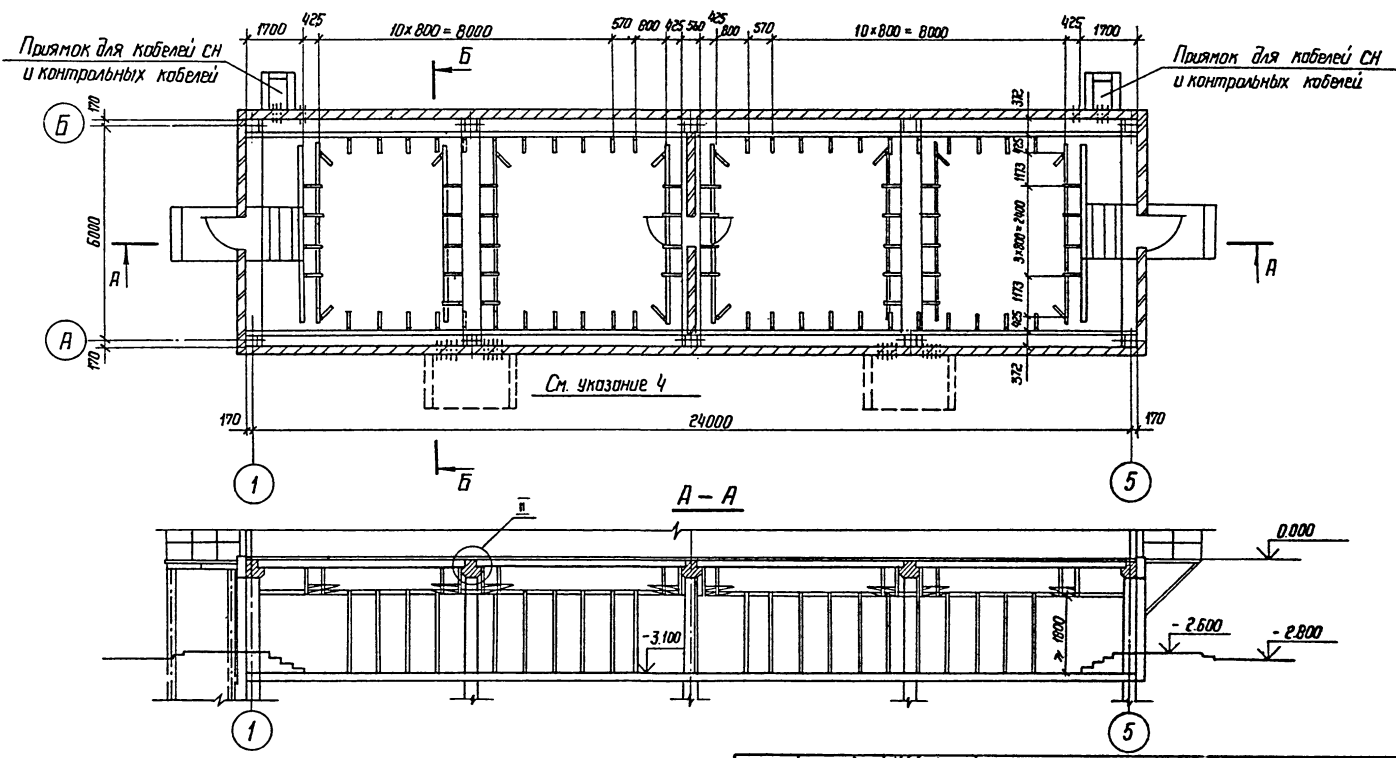
формат А3

Альбом II

Типовой проект 407-3 - 467.87

Типовой проект

Шифр д. разра. 1207/411-12  
Листов и планов 3  
Всего листов №



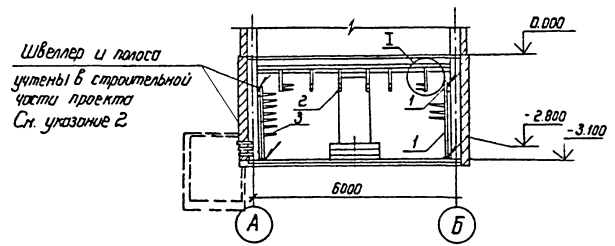
Разрез Б-Б, спецификацию и указания см. лист ЭЛ1-17

Привязан		И. контр.	Коробов	Р/Л	0.02/0.01	ТП 407-3 - 467.87 ЭЛ1	ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуктажом		
							ЗРУ 10-(6x24)-2С		
		СО ШКОРАНИ КРУ серии К-104, К-105				Стрелка	Лист	Листов	
		Рисование конструкций в кабельном полуктаже.				Р/Л	16	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		План и разрез А-А						Обер-Заказное отделение	
								Л.Кочерга	

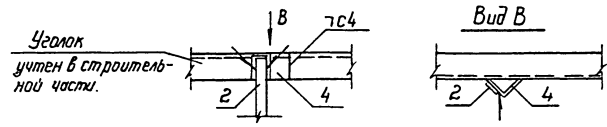
Лобов И

Типовой проект 407-3 - 467.87

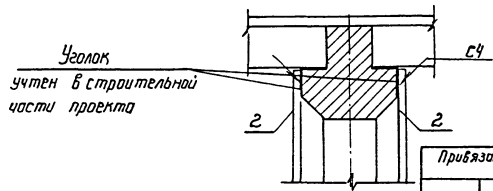
**Б-Б**



**И**



**II**



**Спецификация**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Стойка С-1200УХЛ2 ТУ 34-43-10683-84Е	88	2,54	
2		Стойка С-800 УХЛ2 ТУ 34-43-10683-84Е	48	1,70	
3		Консоль К-450 УХЛ2 ТУ 34-43-10683-84Е	3/12	0,82	
4		Уголок 6-75x75x5 ГОСТ 8509-84 Л-70	12	0,41	

1. План расстановки кабельных конструкций и разрез А-А см. лист ЭП1-16.
2. Заземление кабельных конструкций выполняется путем присоединения их к заземляющему устройству ЗРУ с использованием опорных швеллеров и закладных полос.
3. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
4. Сооружения для приема кабелей 10кВ (прямки или колодецы) в объем данного проекта не входят; они должны разрабатываться при конкретном проектировании в зависимости от вида внешних кабельных коммуникаций.
5. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80.

Шиф. л. подл. 1/23/14/11-42

Листов и всего 1/23/14/11-42

Элект. шиф. л.

Прибязан

И. контр.	Мурлов	Т/Л	3.03.87
Начальн	Романенко	Л/С	3.03.87
Гип	Лобов И	Л/С	3.03.87
Вед инж	Карлов	Л/С	3.03.87
Инженер	Карлов	Л/С	3.03.87

ТП 407-3 - 467.87 ЭП1

ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ 10- (6x24) - 2с

с/о шкафы ЗРУ серии К-104, К-105

Расстановка конструкции в кабельном полуэтаже. Разрез Б-Б, спецификация, указание

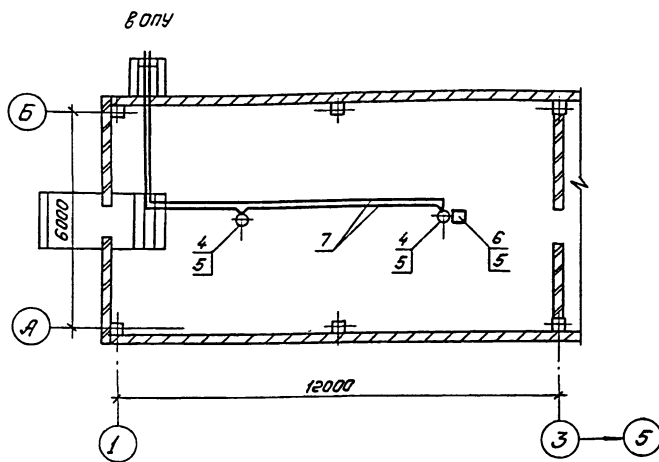
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Альбом II

407-3-467.87

Типовой проект

План кабельного полуэтажа (один отсек)



1. Установку извещателей в кабельном полуэтаже выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-84.
2. Извещатели не должны размещаться вблизи ламп освещения.
3. Размещение аппаратуры пожарной сигнализации и вывод провода в олу в осях 3-5 выполняется зеркально.

Спецификация (на два отсека)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Пульт пожарной сигнализации типа ППС-1.	1	0,3	Находятся в олу
2		Блок питания типа КВ-24М ТУ 25-07-21.	1		
3		Автоматический выключатель типа АП50-2МТ.	2		
4		Извещатель пожарный комбинированный типа ДИП-1 ТУ № 2.402.006.70	4		
5		Резистор типа МЛТ-0,5 2кОм ГОСТ 7113-77	6		
6		Реле промежуточное типа РС-22/РФ 4500 131/224	2		
7		Провод телефонный ТРП 2х0,5			

Инв. № табл. 129/М-12  
Листов в объеме 1

Привезен:

И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82
И.контр.	Корпав	ТЛ	30/82

**ТП 407-3-467.87 ЭП1**

ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом.

ЗРУ 10-(6x24)-2с  
со шкафом КРУ серий К-104, К-105.

Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.

Стр.	Лист	Листов
РП	18	

«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ»  
Офис-Зональное отделение  
Ленинград

Копирован: Пенс  
Формат: А3



Листок II

407-3-467.87

Типовой проект

№ п/п № пед. | Подпись и дата | Взам. инв. № |  
129/11/19-12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначения документов и номер протокола акта	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Качество	Начисл. единицы оборудования, шт.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>									
1	Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей <input type="checkbox"/> А	К-104 ТЗ34-13-10-854-84	компл.	671		341471 <input type="checkbox"/>		4	840
		К-105	компл.	671				4	
2	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей <input type="checkbox"/> А	К-104 ТЗ34-13-10-854-84	компл.	671		341471 <input type="checkbox"/>		2	840
		К-105	компл.	671				2	
3	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с разводящими контактами, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей <input type="checkbox"/> А	К-104 ТЗ34-13-10-854-84	компл.	671		341471 <input type="checkbox"/>		2	588
		К-105	компл.	671				2	
4	Шкаф КРУ-10 отходящей кабельной линии с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 630А	К-104 ТЗ34-13-10-854-84	компл.	671		341471 <input type="checkbox"/>			638
	То же, номинальный ток главных цепей 1000А	К-104 ТЗ34-13-10-854-84	компл.	671		341471 <input type="checkbox"/>			752

Изм. №		Корр.		ТЗ		989.81	
ТТ 407-3-467.87 ЭП.00							
Исполн.	Должность	Имя	Фамилия	Подпись	Имя	Фамилия	Подпись
Г.И.П.	Ильина	Иван	Иванов	Иван	Иван	Иван	Иван
Ведущий	Коробов	Иван	Иванов	Иван	Иван	Иван	Иван
Инженер	Ильина	Иван	Иванов	Иван	Иван	Иван	Иван

Копирован: Коробов Иван Сергеевич

г. Ижевск АЗ

Альбом №

407-3-467.87

Типовой проект

№ п.п. табл. Показатели и единицы измерения  
12014тм-т2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и материаловое наименование		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования/материала	Цена единицы оборудования, тыс.руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг.
		Наименование	Код	Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5	Шкаф КРУ-10 шинных аппаратов, номинальное напряжение 10кВ	К-104	компл.	671		341471			8	533
6	Шкаф КРУ-10 дугогасителя, номинальное напряжение 10кВ	К-104	компл.	671		341471			8	115
7	Секционная перемычка 10кВ, <input type="checkbox"/> А.		компл.	671		341471			2	
8	Шинный ввод для ближнего ряда, 10кВ, <input type="checkbox"/> А.		компл.	671		341471			2	215
9	Шинный ввод для дальнего ряда, 10кВ, <input type="checkbox"/> А		компл.	671		341471			2	436
10	Отдельно стоящий релейный шкаф	ОДУ	компл.	671						
11	Ящик управления с пускателем ПМА, $I_n=1,0A$		компл.	671		343313			1	
12	То же, $I_n=$ <input type="checkbox"/> А		компл.	671		343313			1	
13	Щиток осветительный групповой на 6 однополюсных автоматов АЕ 1031-1, $I_n=25A$	804-8501	компл.	671		343414			1	
14	Сварочный щиток	Ц 736	компл.	671		344400			1	
15	Трансформатор понижающий, высшее напряжение 250В, низшее напряжение 18,5В, мощность 250 В.А	ОСОВ-0,25	шт	796		341311			1	
16	Светильник подвесной	НСС02-160	шт	796		346111			10	

Грив.в.з.м.	
Изм. №	

ТИТ 407-3-467.87

ЭПТ.СО

Лист 2

Анализ №

407-3-467-87

Табель провоза

№ п/п, Платеж и сумма, Кол. шт. в 12, 07/19/1982

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа полярного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, руб.	Кол-во	Масса оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Светильник настенный брызгозащищенный	ПСХ-60М УЗ ТЭ16.535.360-7У	шт	796		34611		12	
18	Выключатель однополюсный в герметичном исполнении 250В, 6А	04-Тр44-174-220 ГДСТ 7397-76	шт	796		346426		4	
19	Переключатель пакетный	ПП1-10/4СБ ДСТ16.0526.0017	шт	796		342461		8	
20	Переключатель пакетный 220В, 10А	ПП-16 ДСТ16.0.526.0017	шт.	796				1	
21	Розетка штепсельная 250В, 6А	РШ-2-0-07М/250 ГДСТ 7396-85	шт	796		346401		11	
22	Коробка ответвительная трехводная	КОМ 1-3 ТЗ34-43-2349-77	шт	796		346474			
23	Лампа накаливания 220В, 60Вт	Б220-230-60М/2 ГДСТ 2239-79	шт	796		346611		12	
24	То же, 220В, 150Вт	Б220-230-150М/2 ГДСТ 2239-79	шт	796		346611		10	
25	То же, 12В, 40Вт	МО 12-40 ГДСТ 1182-77	шт	796		346615		1	
26	Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем	ПА-64 ТЭ16.545.132-77	шт	796		346616		1	
27	Переносной аккумуляторный фонарь		шт	796		346698		1	
28	Датчик-реле температуры электронный с термопреобразователем сопротивления 50м	Т413-01А-50М	шт.	796		4218Т11324		1/2	

Грунтован

Инд. №

ТТ 407-3-467.87

ЭП1.СО

Лист  
3

Листок №

407-3-467.87

Типовой проект

№ 15 по 1. Давление и форма. Гост. инв. № 123456-12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа или инвентарного номера	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, валют. руб.	Качество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29	Пост кнопочный с диаметром отверстия для ввода проводов 1/2"	ПКЕ 722-212/р ТУ16-526.216-78	компл.	671		342844		1	
30	Пульт пожарной сигнализации	ППК-1	компл.	671				1	
31	Блок питания	КВ-2УМ ТУ25-07-21	шт	796				1	
32	Автоматический выключатель	АП-50-2МТ	шт	796				2	
33	Извещатель пожарный комбинированный	ДМП-1 ТУД8.2.102.0010	шт	796				4	
34	Резистор	МАТ-052кОм ГОСТ 7113-77	шт	796				6	
35	Реле промежуточное	РЭС-22/рф 4500131ПЭ-248	шт	796				2	
36	Кабель силовой на напряжение до 1кВ с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, сечением	3x4+1x2,5 мм <sup>2</sup> 3x4 мм <sup>2</sup> 2x4 мм <sup>2</sup> ГОСТ 16442-80	М	006		352222		35 50 35	
37	Провод телефонный, сечением 2x0,5	ТРП ГОСТ 20576-75*	М	006					

Привезен


Инд. №

ТП 407-3-467.87

971.00

Лист 4

Крыльцо 5

407-3-467.87

Типовой проект

№ п.п. инв. Техническое задание № 007/м-12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обязательные для учета и начисления цены коды	Единого измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Код	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком</u>									
1	Короб электротехнический стальной	КТ-01/01-2У1 ТУ34-43-10167-80	шт	796		344961 3021		35	
2	Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вверх	КУВ-01/01-4У ТУ34-43-10167-80	шт	796		344961 3321		4	
3	Короб угловой для горизонтального поворота	КУГ-01/01-4У ТУ34-43-10167-80	шт	796		344961 3071		2	
4	То же	КУГ-01/02-4У ТУ34-43-10167-80	шт	796		344961 3081		2	
5	Короб угловой на три направления	КТ-01/02-4У ТУ34-43-10167-80	шт	796		344961 3181		2	
6	Секция переходная	СТ-02/01-4У ТУ34-43-10167-80	шт	796		344961 3511		4	
7	Столбик кабельная	С-1200УХ1.2 ТУ34-43-10663-81	шт	796				88	
8	То же	С-800УХ1.2 ТУ34-43-10663-81	шт	796				48	
9	Консоль	К-450 УА1.2 ТУ34-43-10663-81	шт	796				312	

Привязки			
Ил. №			

ТП 407-3-467.87

971.00

лист 5

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Инв. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. №  
 12974/11-72

	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	изм.	тип	инг.	всего
1	Сталь сортовая конструкци-					
2	онная	095 000				
3	Прокат из стали углеродистой					
4	общего назначения с пределом					
5	текучести 0,02 МПа (23 кг/мм <sup>2</sup> )					
6	Марка В Ст 3кП					
7	Полоса 30×4 т		168	0,047		0,047
8	Уголок 75×75×5 т		168	0,005		0,005
9	Итого стали сортовой кон-					
10	струкционной в натуральной					
11	массе, т		168	0,052		0,052
12	в том числе по укрупненному					
13	сортаменту					
14	Сталь крупносортная, т	095 100	168	0,005		0,005
15	Сталь мелкосортная, т	095 300	168	0,047		0,047
16	Итого стали сортовой					
17	конструкционной, приведенной					
18	к стали класса					
19	С 38/23 т		168	0,052		0,052
20						

Примечание: в графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

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

Прибыло

Инв. №  
 Н.контр Карпов 72 2010

ТП 407-3-467.87 ЭП1. ВМ

Нач. отд. Рязанский 2010  
 ГИП Ульяновская 2010  
 Вед. инж. Карпов 72 2010  
 Инженер Карпова 72 2010

ЗРУ 10-(6×24)-2с  
 со шкафом КРУ серии К-104, К105  
 Ведомость потребности в материалах для монтажных работ

Студия Аист  
 РП 1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

Коп. № 2

Формат А3

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2,3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000 и -3.100	
6	Разрезы 1-1 и 2-2	
7	Фасады	
8	Архитектурные узлы А и Б. План кровли	
9	Фрагменты входов №1 и №2	
10	Фрагменты фасадов. Фрагмент 1. Фрагмент 2	
11	Схема расположения фундаментов	
12	Схема расположения фундаментов. Узлы 1, 2	
13	Схема расположения колонн и ригелей	
14	Схема расположения плит покрытия и перекрытия	
15	Схема расположения стеновых панелей	
16	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей	
17	Схема расположения стеновых панелей Узлы А, Б, В, Г, Д	

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС1 (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
18	Схемы расположения закладных деталей на отм. 0.000 и -3.100	
19	Схемы расположения закладных деталей на отм. 0.000 и -3.100. Разрезы 1-1... 5-5	
20	Схема расположения закладных деталей в покрытии на отм. -3.910	
21	Схема расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже	
22	Схема расположения закладных элементов в стенах	
23	Лестница входа 1	
24	Лестница входа 2	
25	Лестницы входа 1, 2 Узлы 1... 4	
26	Узел крепления стакана для крышных вентиляторов	
27	Установочный чертеж двери Д-4	

Альбом №1

Топограф проект 407-3-467.87

Шифр № проекта 407-3-467.87

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, оexcluding сооружения с пожароопасным и взрывоопасным характером производства безотласа при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер строительной части проекта ГИП производящей организации: С.И. Д. Парфенов

Приблизно

Инв. №	Контр. Ковалев	№ 22	0.000						
				ТП 407-3-467.87		АС1			
				ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом					
Изд. дата	Рачневский	№ 1	0.000	ЗРУ 10-(6*24)-2с на ток до	Стадия	Лист	Листов		
ГНП	Удильдарова	№ 2	0.000	1500 А и 3150 А со шкафом К-40	РП	1	27		
ГИПСТ	Парфенов	№ 3	0.000						
Рук. зб	Корнилова	№ 4	0.000						
Ст. инж	Калимба	№ 5	0.000						
Провер.	Шенцова	№ 6	0.000						
				Общие данные (начало)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
				Копир 1/62		Северо-Западное отделение Ленинград			
						формат А3			

Алюмин II

Типовой проект 407-3-467.87

Итого листов 129 из них 12

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 24698-81	Ссылочные документы Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 948-84	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электро-технические двухслойные	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
1.020-1/83 вып 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300x300 и 400x400	
1.020-1/83 вып 2-1,2-2	Колонны сечением 300x300	
1.450,3-3 вып. 0,2	Стальные лестницы, площадки, ступеньки и ограждения	
1.020-1/83 вып 3-1,3-2,3-3	Рисели высотой 450мм пролетом 3,0; 6,0 и 7,2 м для опирания многоярусных плит перекрытия	
1.020-1/83 вып 6-1	Монтажные узлы	
1.020-1/83 вып 7-1	Изделия соединительные стальные	
1.041,1-2 вып 1	Сборные железобетонные многоярусные плиты перекрытия многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.494-24 вып 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.030,1-1 вып 0-1,0-3,1-1, 1-2,1-3,2-1,3-1,3-3, 4-1.	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
3.407-102 вып 1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500кВ	
2.460-18 вып 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
2.460-15 вып.01	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
3.0061-2/82 вып.1-2	Плиты, опорные подушки Рабочие чертежи	
2.435-6 вып.1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий	

Привязан

Инв. №

№ контр.	Копиальб	Лист	из 11
Нач. отд.	Домеников	1	10.09.87
ГИП	Павлов	2	10.09.87
ГИПстар.	Павлов	1	10.09.87
Рук. отд.	Кришова	1	10.09.87
Провер.	Ильина	1	10.09.87

ТП 407-3-467.87

АС1

ЗРУБ-10кВ с кабельным полуэтажом  
ЗРУБ-10кВ (6x24)-2с на ток до 1600А и 3150АСтанд. Лист Листов  
ЛЛ 2Общие данные (продолжение)  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северная зональная открытая  
Ленинград

копир. Аиш

формат А3



Альбом II

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые документы		
ТП 407-3-466.87 АСИ	Строительные изделия.	Альбом III
ТП 407-3-467.87 АС16М	Ведомость потребности в материалах	Альбом II

## Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам оснастка комплекта марки АС1

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Блоки фундаментов	581 100	4,49	
2	Фундаменты стального типа и башмаки	581 200	10,48	
3	Колонны	582 100	9,48	
4	Ригели и проганы	582 300	9,56	
5	Перекрышки	582 800	0,22	
6	Панели стеновые наружные	583 100	88,14	
7	Плиты покрытий	584 100	17,05	
8	Плиты перекрытий	584 200	17,12	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий	589 400	5,28	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений	585 000	0,15	
Итого			161,97	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Типовой проект 407-3-467.87

## Ведомость спецификаций

лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация элементов заполнения проемов Спецификация перемычек	
9	Спецификация элементов к фрагментам входов №1 и №2.	
11	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
13	То же колонн и ригелей	
14	То же плит покрытия и перекрытия	
16	То же стеновых панелей	
23	Спецификация металлоконструкций к лестнице входа №1	
24	То же входа №2	
20	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в перекрытии на отметке 3.910	
18	То же на отм. 0.000 и -3.100	
22	То же в стенах	
21	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже	
27	Спецификация материалов на дверь Д-4	
26	Спецификация к схеме расположения элементов узла крепления стакана для крышных вентиляторов	

Привязан

ИНВ. №

И. кантв. Кавалев

2022

10.09.21

ТП 407-3-467.87

АС1

3РУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом

3РУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А

Стандарт	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

копир. Ямчф

проект АЗ

2339/12

И. инв. № 1297141-12  
Подпись и дата, виза инженера

## Ведомость отделки помещений и экспликация полов м<sup>2</sup>

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание	Полы		
	Площ.	Вид отделки	Площ.	Вид отделки		Схема пола или номер и зпд по ерш	Элементы пола и их толщина	Площадь пола
Помещение ЗРУ	154	Затирка известковой побелка	239,9	Затирка стен клеевая окраска	—		Цементный пол марки 300 (с железобетонными плитами) на бетонной подготовке класса В10-40 сварные жел. бетонные плиты	154
Помещение кабельного полуэтажа	153	"	69,0	штукатурка кирпичных стен клеевая окраска	—		Цементный пол - 30 Монолитный бетон класса В10 - 40 Уплотненный щебнем грунт	153
			151	Затирка стен клеевая окраска				

### Общие указания

- За условную отметку 0,000, которая соответствует абсолютной отметке  принят уровень чистого пола помещения ЗРУ
- Данные о грунтах приведены на схеме расположения фундаментов здания
- Нормативные нагрузки приняты следующие
  - вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли принят 1,0 кПа (100 кгс/м<sup>2</sup>) по III району
  - скоростной напор ветра на высоте 10 м от поверхности земли принят 0,38 кПа (38 кгс/м<sup>2</sup>) по III району
- Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 30°С
- Степень огнестойкости здания - вторая
- Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из ячеистого бетона, цокольные панели - из легкого бетона.
- При замоналичивании стыков в зимнее время температура бетонной смеси перед кладкой должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
- Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей выступающие наружу окрасить масляной краской за 2 раза
- Материал стальных элементов - сталь марки В Ст 3кп2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80
- Электроды для сварных швов типа 3-42 ГОСТ 9467-75

Привязан

Инв. №

№ контр.	Ковалеб	Возв	Исполн
Исполн	Рогачевский	Сев	10.02.75
Т.И.П.	Ульбарский	Сев	10.02.75
Т.И.П.	Парфенов	Сев	10.02.75
Руч. эр.	Копылов	Сев	10.02.75
Пробирч	Шленов	Сев	10.02.75

ТП 407-3-467.87

АС1

ЗРУБ-10кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ10-(6х24)-2с на ток до 100А и 3150А

Страниц Лист №26  
РП 4Общие данные  
(окончание)ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западный отдел  
Ленинград

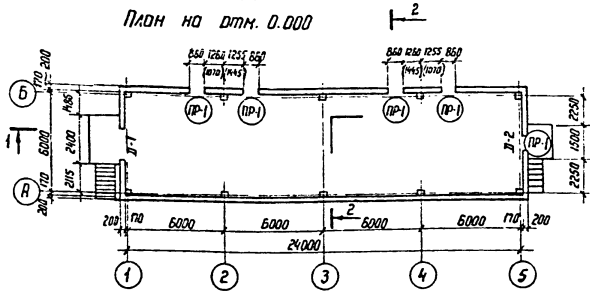
контр. Аниэ

формат А3

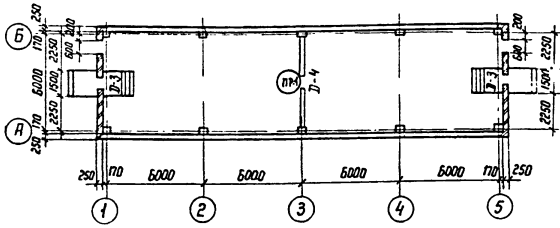
Альбом 1

Таблицы проекта 407-3-467-87

План на отм. 0.000



План на отм. - 3.100



Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Д-1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 24-19	1		
	ГОСТ 12506-81	Фрамуга СГО 6-12	2		
Д-2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 24-10	1		
Д-3	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 24-9	2		
	АСУ-029	Обрамление ступеней Т-5	21		м
Д-4	АС1-27	Дверь Д-4	1		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 348-84	ПБ 13-1	12	25	0,022 м³

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР-1	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема мм
Д-1	1910 × 2370
Д-2	1010 × 2070
Д-3	910 × 2070
Д-4	960 × 2100

Размеры в скобках на ток 3150 А

Привязан

ИНВ. №

Я контр. Кабалев *В.С.* *10.08.87*

ТП 407-3-467-87 АС1

ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полустаном

Нач. отд. Раменский *С.В.* *10.08.87* ЗРУ 10-(6\*24)-2с на ток Стадия Акт Листов

ГНП Выбарово *В.С.* *10.08.87* до 1000 А и 3150 А РП 5

ГНП стр. Порфирова *С.В.* *10.08.87*

Рук. зр. Корнилов *В.С.* *10.08.87*

Проверка Шенцова *Л.С.* *10.08.87*

Ст. инж. Коляченко *К.С.* *10.08.87*

План на отм. 0.000  
и - 3.100

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Копир. № 7

Формат А3

ИНВ. № по плану 12974/ТН-72

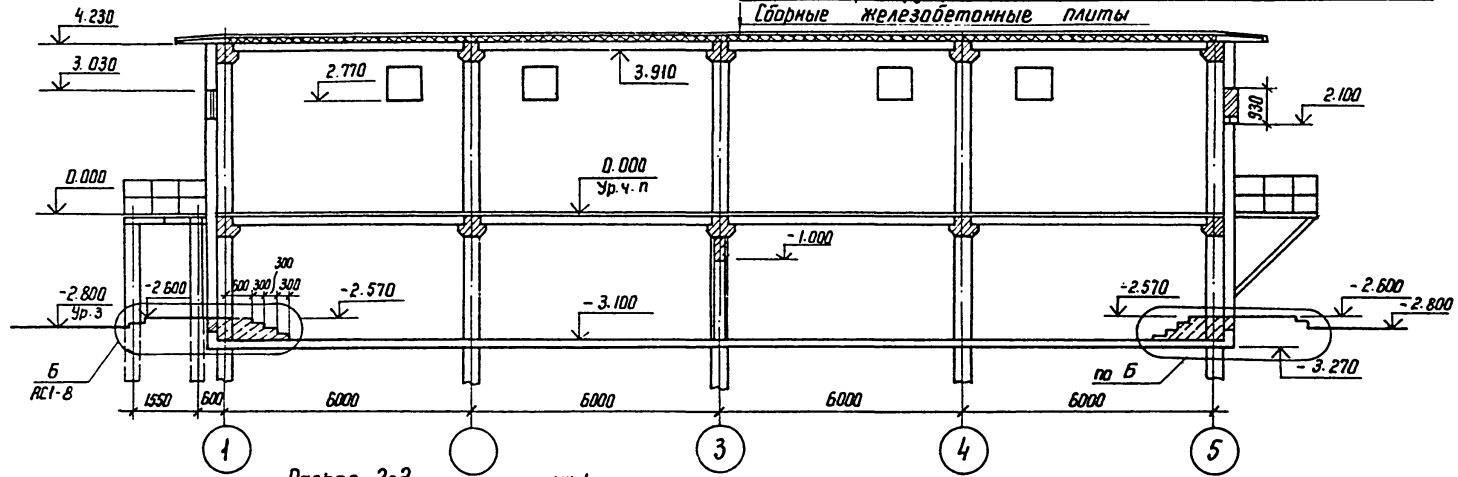
Альбом II

Толовој проект 407-3-467.87

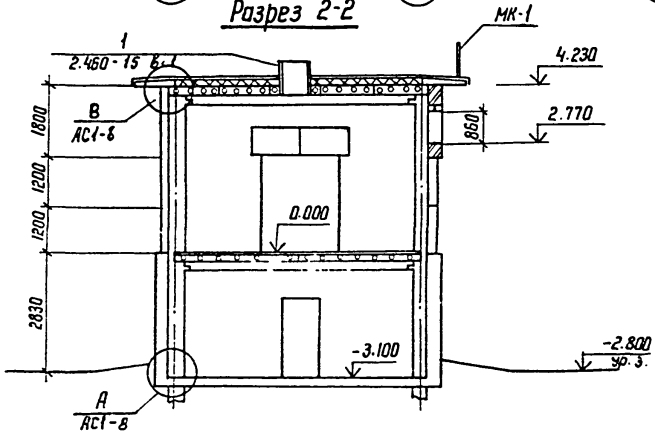
Инв. № подл. Поштом и датом 03.01.2011. Инв. № 12974-тп-Т2

Разрез 1-1

Гравий фракции 5-15 мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80) - 15 мм  
 4 слоя стеклорубероида марки С-РМ (ГОСТ 15819-70)  
 Холодная битумная грунтовка  
 Цементно-песчаный раствор марки 50 - 10 мм  
 Утеплитель плитный из ячеистого бетона средней плотности 400 кг/м³ (ГОСТ 5742-76) - 200 мм  
 Пароизоляция - рубероид марки РКП-350 А или РКП-350 Б  
 Сборные железобетонные плиты



Разрез 2-2



Приблизно	
Инв. №	

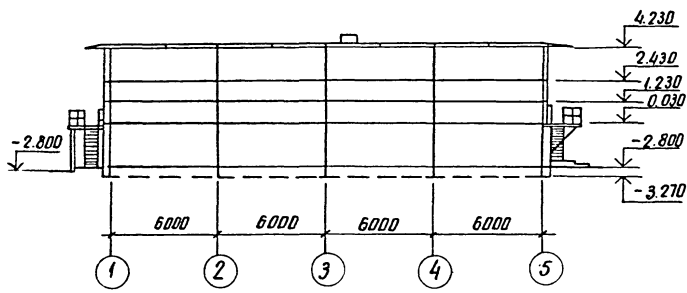
И. контр.	Ковалева	И. пр.	В. пр.
Нач. отд.	Роменский	И. пр.	В. пр.
ГМП	Либодарова	И. пр.	В. пр.
ГИП. стр.	Порщенко	И. пр.	В. пр.
Рук. гр.	Корнилова	И. пр.	В. пр.
Ст. инж.	Калиныча	И. пр.	В. пр.

ТП 407-3-467.87		АС1
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом		
ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А		Студия Лист Листов
РП	Б	
Разрезы 1-1 и 2-2		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Копир 1/62		Север-Западное отделение Ленинград
		формат А3

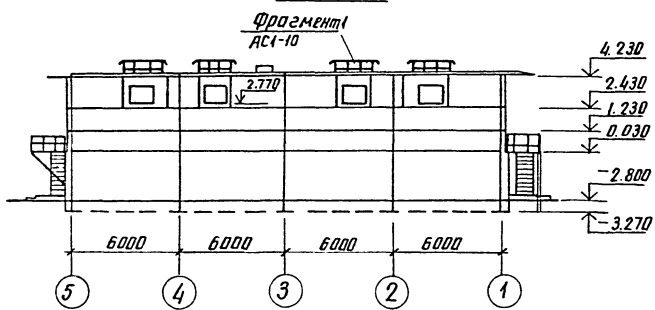
Альбом II

Типовой проект 407-З-467.87

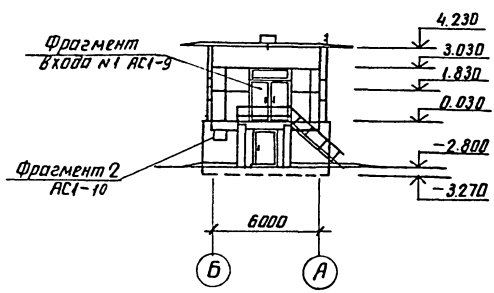
Фасад 1-5



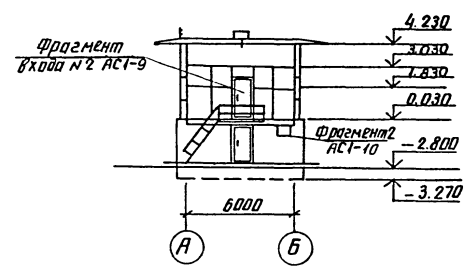
Фасад 5-1



Фасад Б-А



Фасад А-Б



1:20 (М 1:20) (Полный проект и детали в этом альбоме)  
1997 (ТЧН-2)

И.контр.		Ковалева	А.С.	1997	ТЛ 407-З-467.87 АС1	
Нач. отд. Роменский					ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом	
ГЛП Лубовицкий					ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А	
ГЛП ст. Порфинов					Станд. лист	Листов
Руч. гр. Корнилова					РП	7
Ст. инж. Калинин					ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Проберкин Шленов					Север-Западное отделение	
Инв. №					Ленинград	

копир. Ани

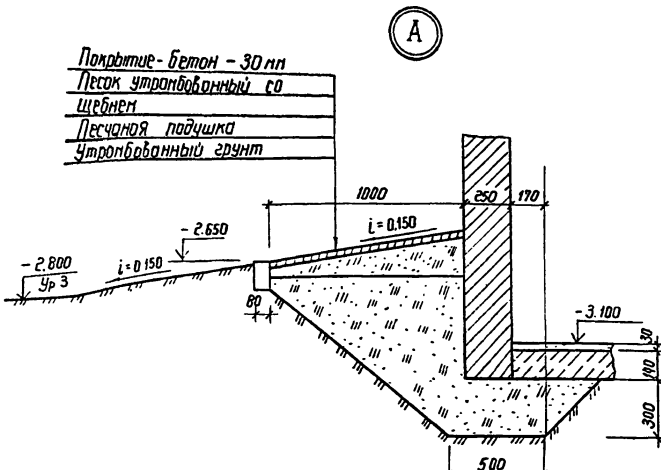
формат А3

2339 (4)

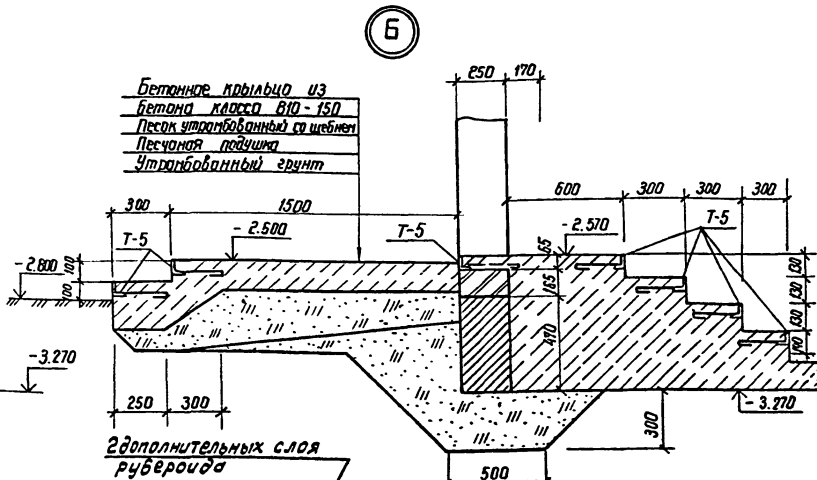
Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

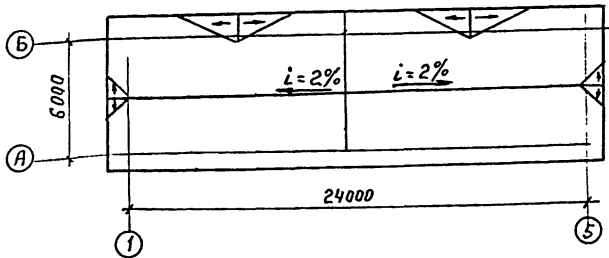
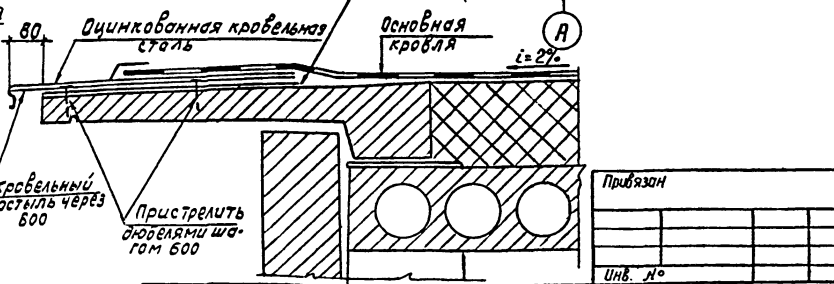
Имя и фамилия, Подпись и дата  
1937/11/12



План кровли



Дополнительных слоев рубероида



И. контр	Ковалев	12/2	10.08.11
Ич. отд.	Романский	12/2	10.08.11
Г.И.П.	Лыбарева	12/2	10.08.11
Г.И.П. стр.	Порченков	12/2	10.08.11
Р.И.К. эр.	Корнилова	12/2	10.08.11
Проверил	Ширяева	12/2	10.08.11

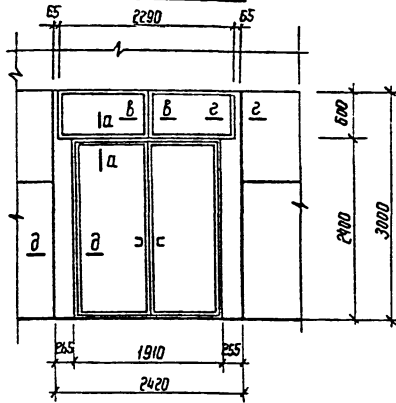
ТП 407-3-467.87		АСУ	
ЗРУБ-10кВ с кабельным полуэтажом			
Ич. отд.	Романский	12/2	10.08.11
Г.И.П.	Лыбарева	12/2	10.08.11
Г.И.П. стр.	Порченков	12/2	10.08.11
Р.И.К. эр.	Корнилова	12/2	10.08.11
Проверил	Ширяева	12/2	10.08.11
Студия	Лист	Листов	
РН	В		
Архитектурные узлы		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
А и Б. План кровли		Свердловское отделение	
		Ленинград	

Альбом I

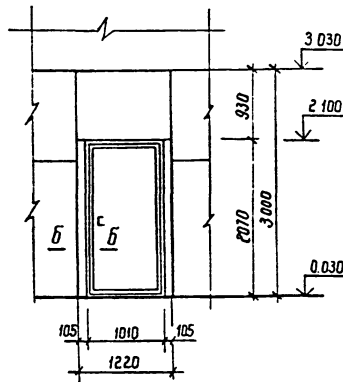
Туполобов проект 407-3-467.87

Ильин, А. Илья  
12974114-12  
Лобачев и Давыд  
Визит Ильин

Фрагмент входа №1

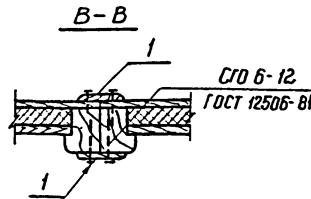
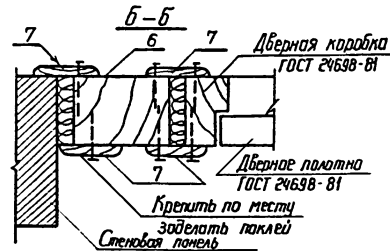
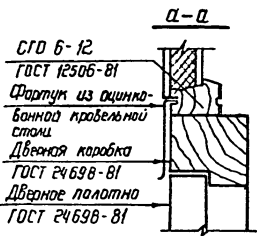


Фрагмент входа №2



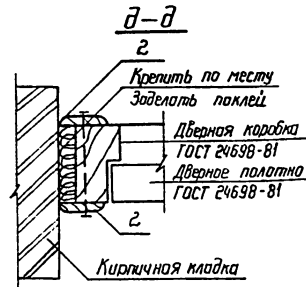
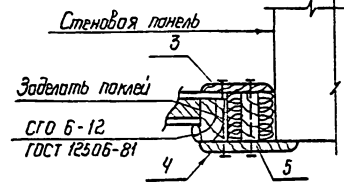
Спецификация элементов к фрагменту входов №1 и №2

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
<b>Вход №1</b>					
1		Нащельник 60×14 R=610	2		
2		То же 60×14 R=2400	4		
3		-"- 80×14 R=600	2		
4		-"- 100×14 R=600	2		
5		Доска 15×100 R=600	2		
<b>Вход №2</b>					
6		Брус 50×100 L=2100	2		
7		Нащельник 80×14 R=2100	8		



Фрамуги СГО6-12 обить вагонкой с двух сторон с заполнением минеральной ватой.

г-г



Провязка		
Ивл. №		

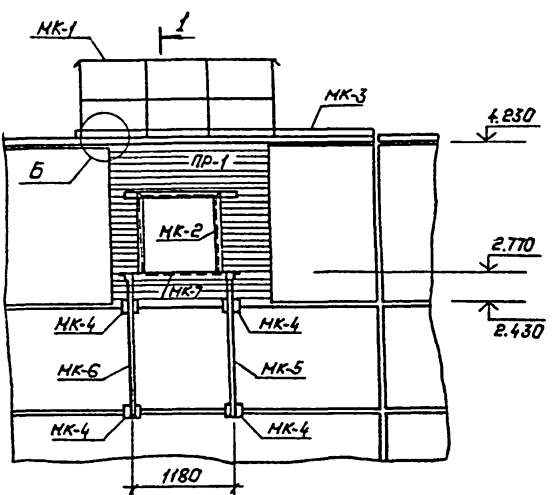
И контр.	Кабалеб	10.02.17
Нач. отд.	Рябенский	10.02.17
Гип	Либоворова	10.02.17
Гип стр.	Парсенов	10.02.17
Рук. гр.	Корнилова	10.02.17
Ст. инж.	Кольчико	10.02.17
Проверил	Шленова	10.02.17

ТП 407-3-467.87		АС1	
ЗРУБ-10кв с кабельным полуэтажом			
ЗРУ 10-(6×24)-2с на ток до 1600А и 3150А.		Стальной	Лист 9
Фрагменты входов №1 и №2		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь Зональное отделение Ленинград	

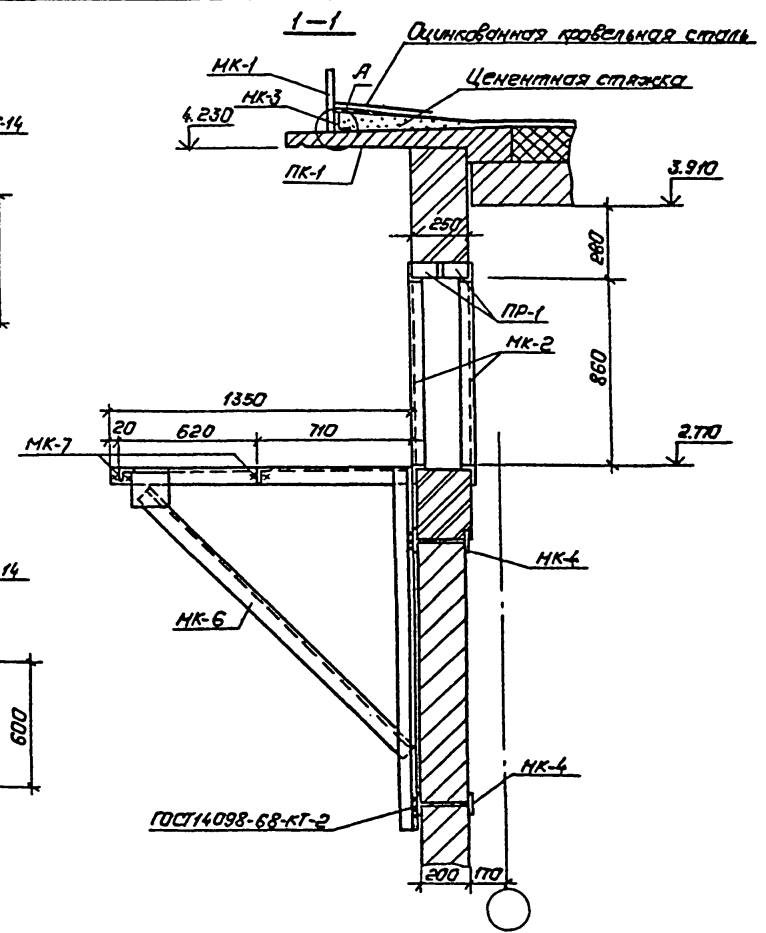
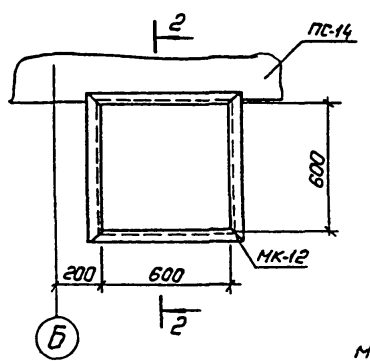
Альбом II

Туполов проект 407-3-467.87

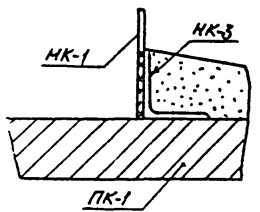
фрагмент 1



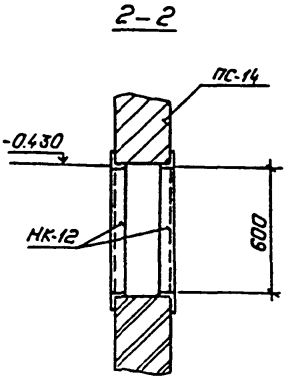
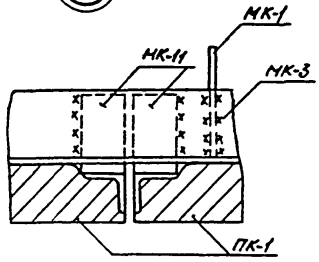
фрагмент 2



А



Б



Имя, № табл. Подпись и дата. Взам.инв.№

И.контр.		Кавалеб	И.контр.	№.табл.	ТП 407-3-467.87 АС1		
ЗРУ 6-10 кв. с кабельным покрытием					Стация	Лист	Листов
Привязан:					ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А.	РП	10
Имя №	Имя №	Имя №	Имя №	Имя №	Фрагменты фасадов. Энергосеть проект		
Имя №	Имя №	Имя №	Имя №	Имя №	Фрагмент 1. Фрагмент 2. Сеть на заданное отделение ЛКМЭС		
Контроль: Польс					Формат: А3		

23.5/2



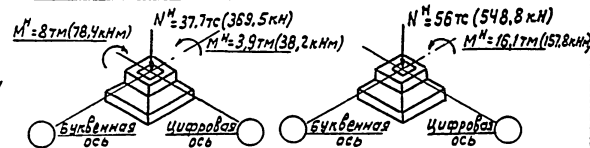
## Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
<b>Фундаменты</b>					
Ф-1	1.020-1/83 вып. 1-1	1Ф 15.9-1	10	3200	1,3 м <sup>3</sup>
Ф-2	3.407-102 вып. 1	УБ-1	4	300	0,12 м <sup>3</sup>
<b>Фундаментные блоки</b>					
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	22	460	0,191 м <sup>3</sup>
ФБ-2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	2	350	0,146 м <sup>3</sup>
<b>Материалы</b>					
	Бетон	класс В 10	-	-	1 м <sup>3</sup>

## Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

## угловой фундамент

## рядовой фундамент



Привязан

И.конст.	Назначение	И.пр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
ТП 407-3-467.87				АС 1	
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полукотлом					
Нач. отд.	Раменский	1	1	ЗРУ 10-(6*24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А	Стация
ГМП	Щитоваров	2	2		Лист
ГМП стар.	Ларифанов	3	3		Листов
Рук. эк.	Корнилова	4	4		РП
Проектир.	Шеланова	5	5		И
Ст. инж.	Колыгина	6	6		

Копир. № 2

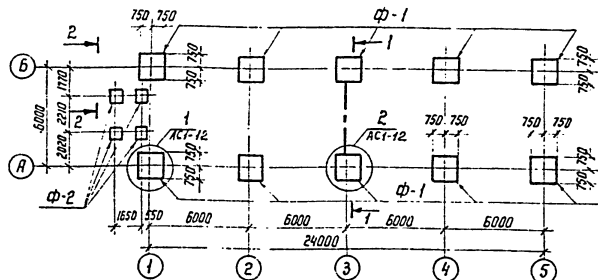
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРЭКТ  
Генеро-защитное отделение  
Ленинград  
формат А3

2339/2

Л.М.Борч II

АПТ-3-467.87

Типовой проект

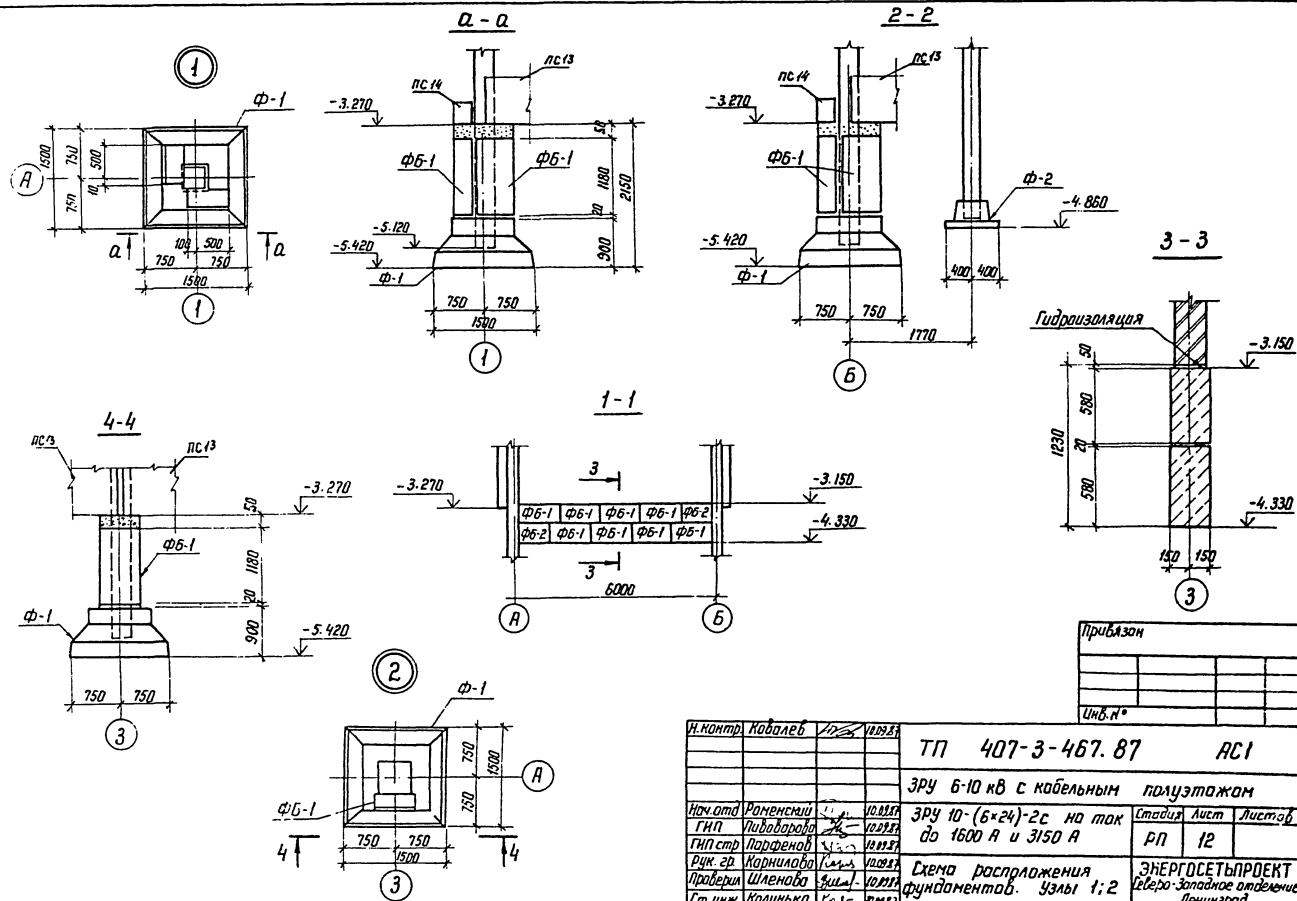
Лист № 001 / 002  
Листов 1 / 2  
Листов 1 / 2

1. Согласно технического отчета, по инженерно-геологическим изысканиям, основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными и деформационными характеристиками:  $\varphi^M = 0,49 \text{ рад}$ ;  $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$ ;  $c = 2 \text{ кПа}$  /  $0,02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 14,7 \text{ МПа}$  ( $150 \text{ кгс/см}^2$ ). Грунтовые воды отсутствуют.
2. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20 см с тщательным послойным уплотнением, исключаям просадку грунта.
3. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной - 100 мм
4. Блоки ФБС и цокольные панели укладывать на бетоне класса В 10.
5. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В 15 на мелком заполнителе.
6. По верху цокольных панелей выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (церезит; алюминат натрия, битумные мастики)
7. Настоящий чертёж см. с листом АС1-12

Льбовод III

Типовой проект 407-3-467.87

Эпр. инж. Н

Льбовод III  
407-3-467.87

И.контр.	Кодовая	И.контр.	И.контр.
Нач.отд.	Раменский	10.11.87	
ГНП	Львоваров	10.11.87	
ГНП.ст.	Львоваров	10.11.87	
Рук.ед.	Карнилова	10.11.87	
Пробер.	Шленова	10.11.87	
Ст.инж.	Калинько	10.11.87	

ТП 407-3-467.87 РС1	
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным	полуэтажом
ЗРУ 10-(6+24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А	Стадия Листов
	РП 12
Схема расположения фундаментов. Узлы 1; 2	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
	Центро-Западное отделение Ленинград

Копир Инж.

формат А3

Альбом

Типовой проект 407-3-467.87

Схема расположения колонн и ригелей на отм. 0.000

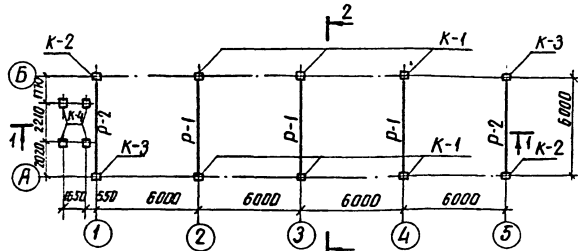
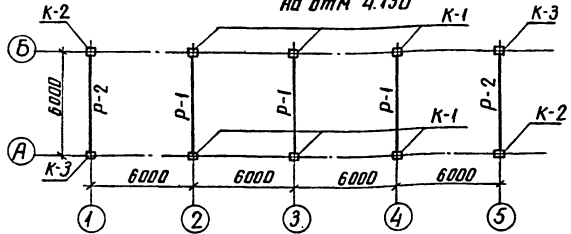
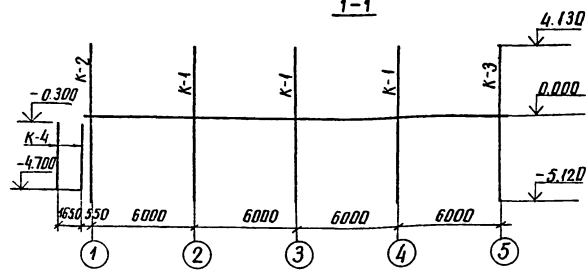


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 4.130

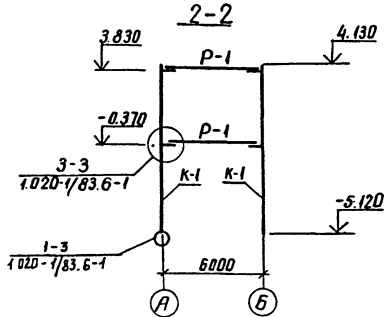


1-1



Спецификация элементов к схеме расположения колонн и ригелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кв. м.	Примечание
<b>Колонны</b>					
К-1	АСИ-001	2 КОЗ. 42-2.2-I	6	2120	0.84 м <sup>2</sup>
К-2	-001	2 КОЗ. 42-2.2-II	2	2120	0.84 м <sup>2</sup>
К-3	-001	2 КОЗ. 42-2.2-III	2	2120	0.84 м <sup>2</sup>
К-4	3.407.102	вып. 1.3	4	700	0.27 м <sup>2</sup>
<b>Ригели</b>					
Р-1	1.020-1/83	вып. 3-1	6	2600	1.040 м <sup>2</sup>
Р-2	1.020-1/83	вып. 3-1	4	2070	0.83 м <sup>2</sup>



Привязки	
ИВ №	

И.контр.	Ковалева	10.02.87
Нач. отд.	Роменский	10.02.87
ГИП	Лобоваров	10.02.87
Р.к. эр.	Корнилова	10.02.87
Пробер.	Шленова	10.02.87
Ст.инж.	Калинина	10.02.87

ТП 407-3-467.87 АС1

ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600 и 3150А

Схема расположения колонн и ригелей

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

И.И.И. № 1001  
1291744-22  
Подпись и дата  
Взак. инв М

Схема расположения плит покрытия

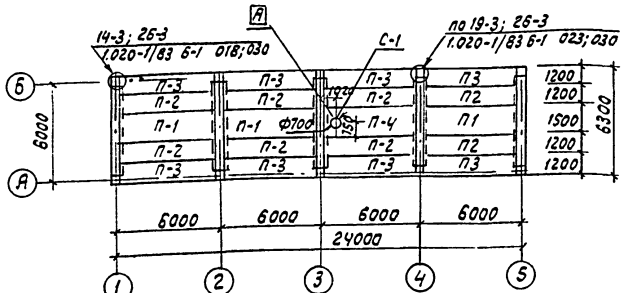
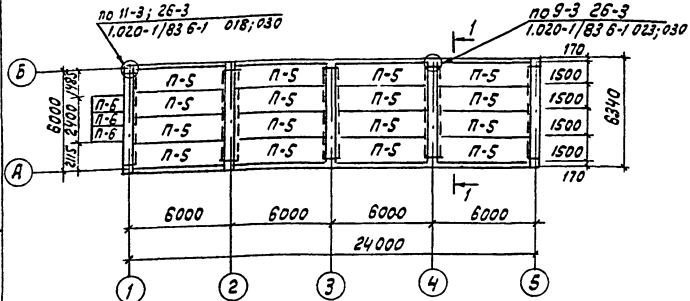
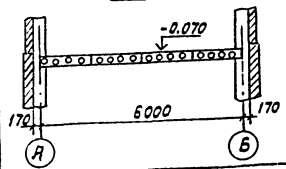


Схема расположения плит перекрытия



1-1



Индекс **А** в плите П-4 дан для ориентации плиты при монтаже.  
 Расчетная равномерна-распределенная нагрузка на перекрытие принята 1200 кгс/м<sup>2</sup>

Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия и перекрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
<b>Плиты покрытия</b>					
П-1	1.041.1-2 вып.1	ПК 56.15-4В ПТ	3	2600	1,04 м <sup>3</sup>
П-2	1.041.1-2 вып.1	ПК 56.12-4А ПТ	8	2000	0,8 м <sup>3</sup>
П-3	1.041.1-2 вып.1	ПК 56.12-4А ПТ-1	8	2000	0,8 м <sup>3</sup>
П-4	АСУ-002	ПРС 56.15-6А ПТ-А	1	2890	1,13 м <sup>3</sup>
<b>Плиты перекрытия</b>					
П-5	1.041.1-2 вып.1	ПК 56.15-12А ПТ	16	2600	1,04 м <sup>3</sup>
П-6	3.006.1-2/82 вып.1-2	П 159-8	3	410	0,16 м <sup>3</sup>
<b>Стакан для крышных вентиляторов</b>					
С-1	1.494-24 вып.1	СБ 7А-Т	1	290	0,12 м <sup>3</sup>
<b>Металлоконструкции</b>					
МС-11		А-2-22 ГОСТ 19803-74 С=540	12		1,61
МС-14	1.020-1/83.7-1 50	Изделие соединительное	4		0,66
МС-15		А-Т-16 ГОСТ 19803-74 С=300	12		0,45
МС-21		Лист АСТ 3 кл. 2 ГОСТ 19837-79 S=260x260	10		5,3
МС-26	1.020-1/83.7-1 80	Изделие соединительное	32		3,2

Привязан
ИВБ.Н

ТП 407-3-467.87		АС-1	
Наименование	Количество	Единица измерения	Примечание
ЗРУ 6-10 квс кабельным полуэтажом	1	шт	
ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток	1	шт	Стальной лист
на ток 1600А и 3150А	1	шт	Листовое
АП 14	1	шт	

Схема расположения плит покрытия и перекрытия

Эк. ПРОСЕТЬ ПРОЕКТ  
 Заголовок чертежа  
 25х312

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Схема расположения стеновых панелей по оси "А"

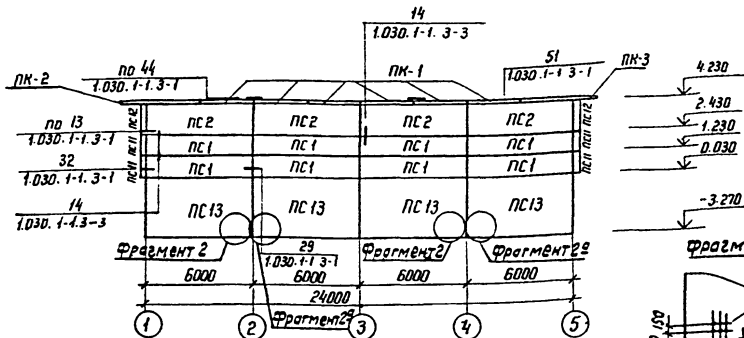


Схема расположения стеновых панелей по оси "1"

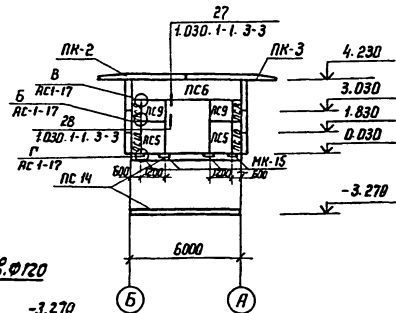


Схема расположения стеновых панелей по оси "Б"

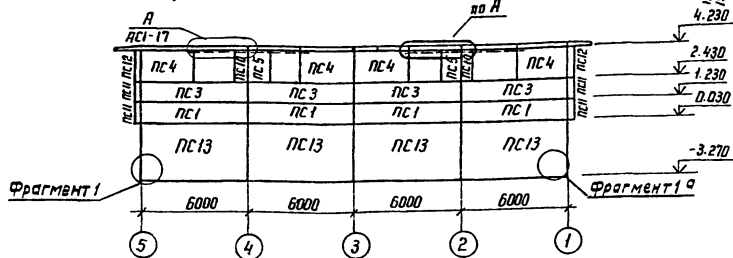
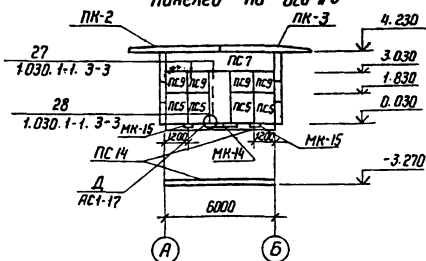


Схема расположения стеновых панелей по оси "5"



Фрагмент 2



1. Фрагмент 1<sup>а</sup> зеркален фрагменту 1, фрагмент 2<sup>а</sup> зеркален фрагменту 2  
 2. Отверстия в панелях пс13 120 мм выполнять до установки панелей.

И.контр.	Ковалев	И.контр.	Ковалев
Нач. отд.	Роменский	Нач. отд.	Роменский
Гип.стр.	Павлов	Гип.стр.	Павлов
Рук. эр.	Корнилова	Рук. эр.	Корнилова
Ст. инж.	Калинина	Ст. инж.	Калинина
Проверил	Шленова	Проверил	Шленова

ТП 407-3-467.87		АС I	
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом			
ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А		Стадия	Лист
		РП	15
Схема расположения стеновых панелей		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западного отделения Ленинград	

Копир. 14-2

формат А3

Шиб. № 1001 (Полный и общий планы шиб. № 1297) ГИ-7-2

### Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

### Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей

Левый I

Тулевой проект 407-3-467.87

Изд. №, дата, Г.И.Иванов и др. 1997г. стр. 44

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ел.	Примечание
ПС1	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПС60.12.2.0-29-31	12	1400	1,42м <sup>3</sup>
ПС2	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПС60.18.2.0-39-31	4	2200	2,13м <sup>3</sup>
ПС3	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПС60.12.2.0-69-35	4	1400	1,42м <sup>3</sup>
ПС4	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПС30.18.2.0-69-57	4	1100	1,06м <sup>3</sup>
ПС5	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПС12.18.2.0-9-59	8	400	0,42м <sup>3</sup>
ПС6	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПС60.12.2.0-69-39	1	1400	1,42м <sup>3</sup>
ПС7	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПС60.12.2.0-69-44	1	1400	1,42м <sup>3</sup>
ПС8	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПС6.12.2.0-9-60	2	100	0,14м <sup>3</sup>
ПС9	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПС12.12.2.0-9-59	6	300	0,28м <sup>3</sup>
ПС10	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПС6.18.2.0-9-60	2	200	0,21м <sup>3</sup>
ПС11	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	3ПС4.120.2.0-9	8	150	0,15м <sup>3</sup>
ПС12	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	3ПС4.180.2.0-9	4	230	0,22м <sup>3</sup>
ПС13	1.030.1-1 Вып.1-1	ПС460.33.2.5-1	8	7620	4,90м <sup>3</sup>
ПК-1	1.030.1-1 Вып.1-1	БЦ60,5.2.5-1	4	1040	0,70м <sup>3</sup>
ПК-1	1.030.1-1 Вып.2-1	ПК-30.10-Т	12	700	0,28м <sup>3</sup>
ПК-2	1.030.1-1 Вып.2-1	2ПК31.10-Т-1	4	600	0,24м <sup>3</sup>
ПК-3	1.030.1-1 Вып.2-1	2ПК31.10-Т-2	4	600	0,24м <sup>3</sup>
Т-3	1.030.1-1.4-1-180	Элемент крепления Т-3	40	0,4	
19	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8*80*140 ГОСТ 18903-74*	24	0,7	
22	1.030.1-1.3-2-515	Лист 8*140*140 ГОСТ 18903-74*	4	1,2	
МС6	1.030.1-1.3-1	Ф12А1 ГОСТ 5781-82* С=300	8	0,26	
МС17	1.030.1-1.4-1-320	Шайбы соединительные МК17	26	0,41	
МС25	1.030.1-1.3-1	Шайбы 6*16 ГОСТ 8509-86 В180	4	1,03	
МС20	1.030.1-1.3-1	Полосы 8*40 ГОСТ 103-76* С=150	12	0,38	
МС27	1.030.1-1.3-1	То же С=110	16	0,28	
МК-1	АСН-003	Обращение проема МК-1	4	30,3	
МК-2	АСН-004	Обращение проема МК-2	8	28,5	
МК-3	-	Уголок 80*3 ГОСТ 8509-86 С=300	4	27,3	
МК-4	АСН-005	Защитная деталь МК-4	19	2,9	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ел.	Примечание
МК-5	АСН-006	Кронштейн МК-5	4	23,8	
МК-6	АСН-006	То же МК-6	4	23,8	
МК-7	-	Уголок 80*3 ГОСТ 8509-86 С=175	8	5,7	
МК-11	-	Уголок 80*3 ГОСТ 8509-86 С=50	12	0,3	
МК-12	АСН-009	Обращение проема МК-12	4	21,0	
МК-13	АСН-010	Деталь закладная МК-13	3	3,2	
МК-14	АСН-011	Деталь крепежная МК-14	1	28,3	
МК-15	АСН-012	То же МК-15	6	8,6	
Т-6	-	Лист 75*75*6 ГОСТ 8509-86	4	11,0	
Т-7	-	Уголок 80*3 ГОСТ 8509-86 С=300	4	48,3	
Т-8	-	Лист 10*100*140 ГОСТ 18903-74*	8	1,1	

Привязоч
Ив.№

И.Иванов	Ковалев	Иванов	10.02.87	ТЛ 407-3-467.87	АС1
Иванов	Романенков	Иванов	10.02.87	3Р46-10х8 с кабельным полуэтажом	
Г.И.Иванов	Лубоверева	Иванов	10.02.87	3Р410-(6*24)-2 с на	
Г.И.Иванов	Парфенов	Иванов	10.02.87	ток до 1600А и 3150А	
Руч.вр.	Ковалев	Иванов	10.02.87	Статус	Лист 16
Ст.инж.	Ковалев	Иванов	10.02.87	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей	
Проект.	Шалеева	Иванов	10.02.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сквозь. Серийное производство Ленинград	

Компьютер: КС

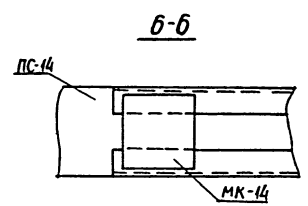
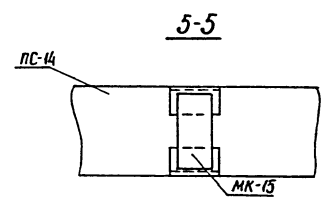
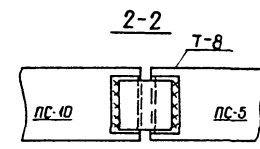
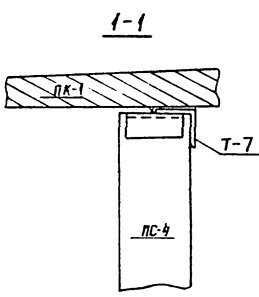
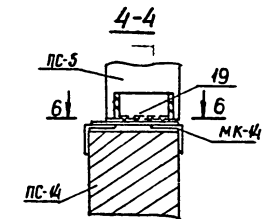
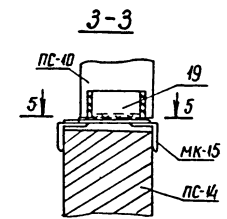
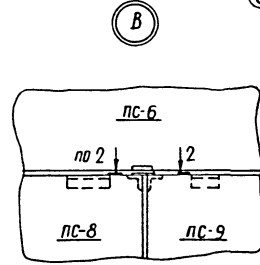
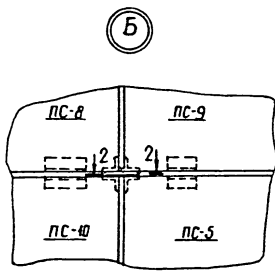
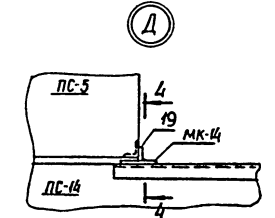
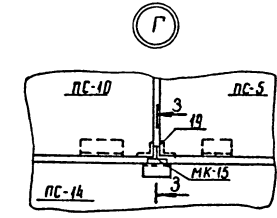
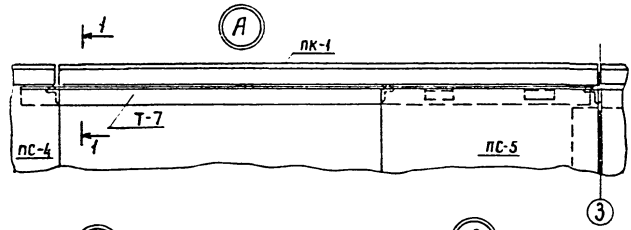
Формат А3

с.16/16

Арлоном II

Туполов проект 407-3-46787

Узна № 1001 Подпись и дата 12.03.87



Привязка		И. контр. Кабалов	10.03.87	ТП 407-3-46787	АС1
		Нач. отд. Раменский	10.03.87	ЗРУБ-10кВ с кабельным полуэтом	
		ГНП Пубоваров	10.03.87	3РУ10-(6x24)-2с на ток 1600А и 3150А	
		ГНП.ста. Парфенов	10.03.87	Станд. Лист	Листов
		Рук. зр. Карнилов	10.03.87	рп	17
		Проект. Цепенко	10.03.87	Схема расположения стеновых панелей Узлы А, Б, В, Г, Д	
Изн. №		Инженер Туполов	10.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

копир. Ажв

формат А3  
2339/2

Листом II

Туповый проект 407-3-467.87

Схема расположения закладных деталей в полу на отм. 0.000

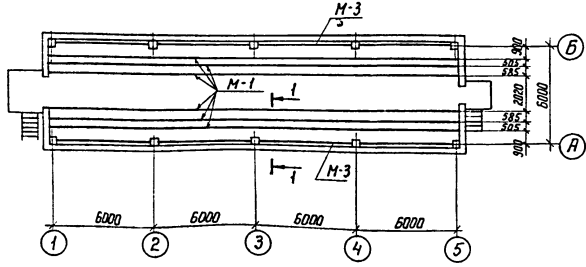
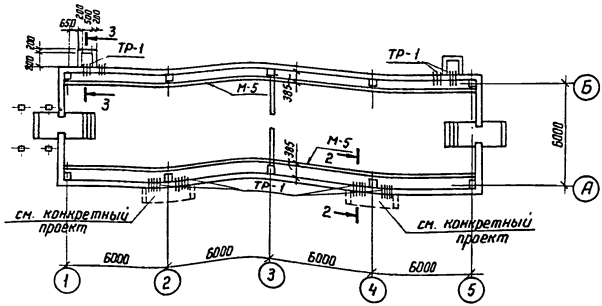


Схема расположения закладных деталей и прямиков на отм. -3.100



Спецификация к схеме расположения закладных деталей на отм. 0.000 и -3.100

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание	
<b>Закладные детали</b>						
M-1		Швеллер 10 ГОСТ 8240-78 * №160	—	—	М	
M-3	АСУ-014	Деталь закладная М-3	8	24,4	М	
M-4	АСУ-015	Деталь крепежная М-4	8	10,5	М	
M-5	АСУ-016	Закладная деталь М-5	48,6	4,9	М	
-400 × 1200 × 800 × 25	ГОСТ 4248-78 *	Асбестоцементные доски d=25 мм	15			
TP-1	ГОСТ 1839-80	Асбестоцементные трубы φ100 L=350 мм	100			
УБК-5	З.407-102 вып.1	Плита УБК-5	4	73		
<b>Материалы</b>						
					бетон класса В10	0,7 м <sup>3</sup>

Инв. № лист, Подпись и дата, Взам. инв. №

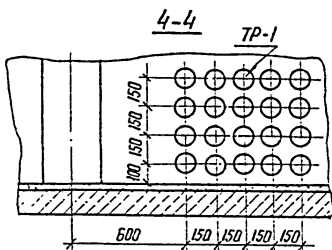
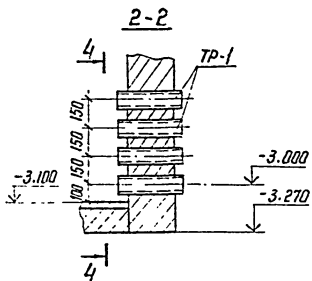
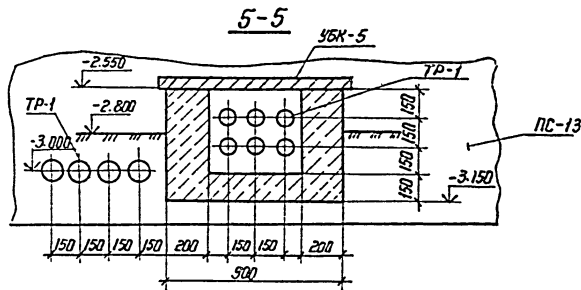
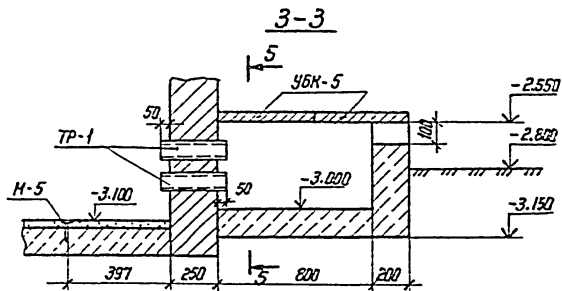
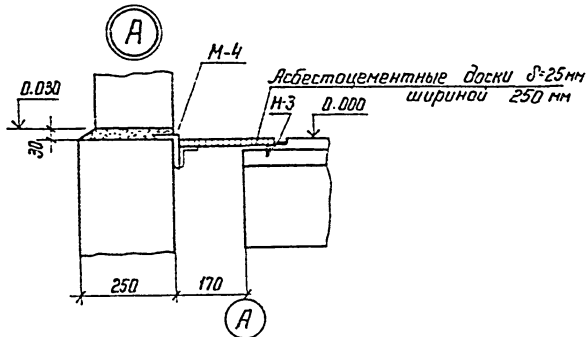
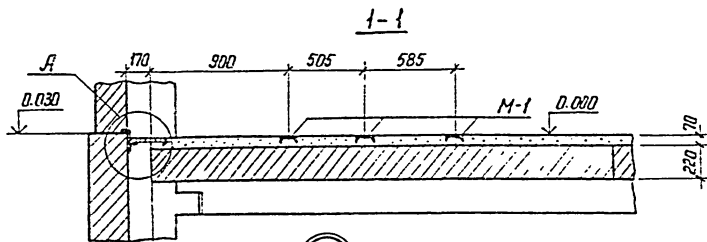
Приказ  
Инв. №

И.контр.	Ковалев	И.контр.	Лист	Листов	ТП 407-3-467.87	АС I
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом						
Нач. отд.	Витенский	И.контр.	Лист	Листов	ЗРУ 10 кВ - (6 × 24) - 2С на ток до 1600 А и 3150 А	Лист 18
ГНП	Туповов	И.контр.	Лист	Листов	Схемы расположения закладных деталей на отм. 0.000 и -3.100	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Заброс-Золотное отделение Ленинград
Гипстер	Ларченко	И.контр.	Лист	Листов		формат А3
Руч. гр.	Корнилова	И.контр.	Лист	Листов		
Проверил	Шленова	И.контр.	Лист	Листов		
Ст. инж.	Калимыкин	И.контр.	Лист	Листов		



Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87



привязан

ИЧБ.№

И.контр.	КОВАЛЕВ	10.09.81
Нач. отд.	Раменский	10.09.81
ГНП	Илькович	10.09.81
ГНП стр.	Илькович	10.09.81
Рис. эр.	Илькович	10.09.81
Проверил	Шленова	10.09.81
Ст. инж.	Колычева	10.09.81

ТП 407-3-467.87

АС1

ЗРУ 6-10 кВ с кобальтовым полуэтажом

ЗРУ 10 кВ - (6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А

Станд.	Лист	Листов
РП	19	

Схемы расположения закладных деталей на отм. 0.000 и -3.100

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Копир. К<sub>65</sub>

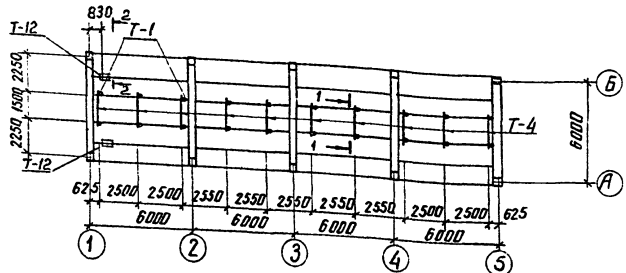
формат А3

Шиб. № 10/10. Подпись и дата. Изом. шиб. № 12374.м. Г.С.

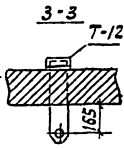
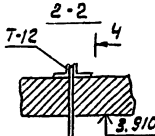
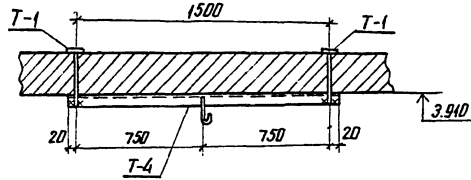
Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Имя, № табл. (Получить в отдел Вазом. инж. № 179) (Имя-Ф)



1-1



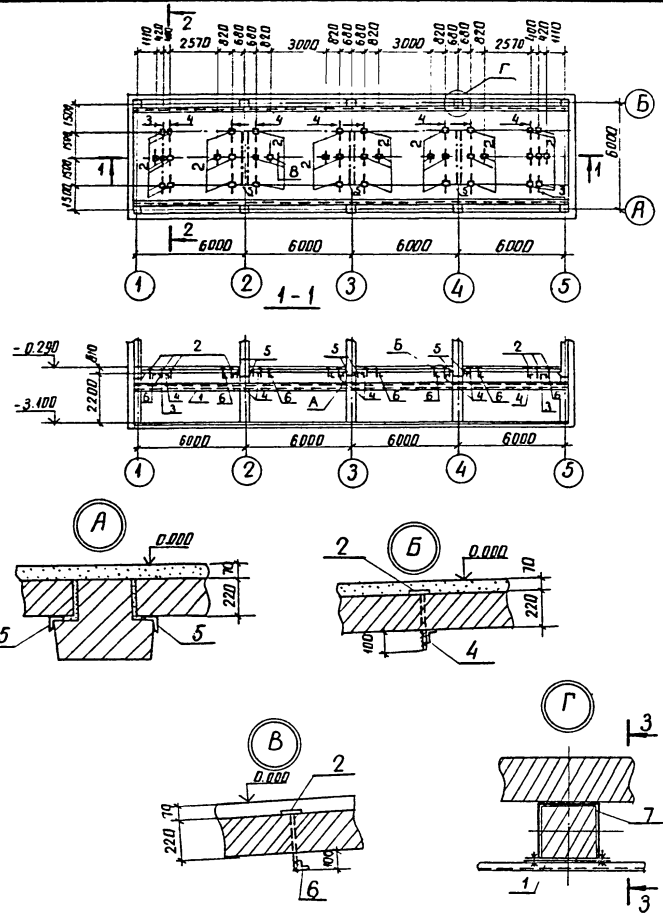
Спецификация к схеме расположения закладных деталей в покрытии на отм. 3.910

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол	Масса кв.мг	Примечание
Металлоконструкция					
T-1	АСИ-027	Деталь крепежная T-1	20	1,7	
T-4	-028	Деталь крепежная T-4	10	5,9	
T-12	АСИ-027	Деталь крепежная Т12	2	6,2	

Привязан	
Инв. №	

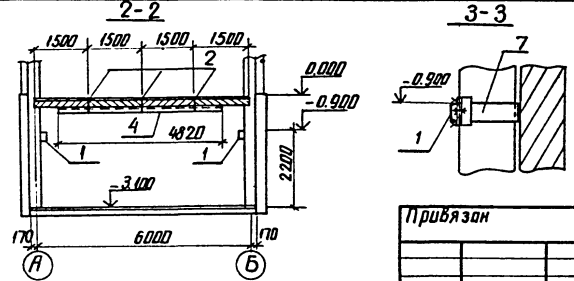
И. контр.	Кабелев	№ 028	ТП 407-3-467.87	АС1
Нач. отд.	Раменский	№ 029	ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом:	
ТИП	Лободович	№ 028	ЗРУ 10кВ (6х24)-2с на ток	
ТИП ст.	Порфирова	№ 028	до 1600А и 3150А	
Рук. эк.	Корнилова	№ 028	Стекло Пуст Лист	
Проверка	Иленова	№ 028	РП 20	
И. инж.	Калиныко	№ 028	Схема расположения закладных деталей в покрытии на отм. 3.910	
			ЭНЕРГОСЕРПРОЕКТ Север-Западная область Ленинград	

Альбом II  
 Типовой проект 407-3-467.87  
 Ив. № 1297 (ТМТЗ)  
 Подпись и дата Взам. инв. №



**Спецификация к схеме расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже**

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт.	Примечание
1		Металлоконструкция 12-ГОСТ 8240-72* Швеллер ВСт.3-ГОСТ 535-79* $\varnothing=24300$	2	252,7	
2	АСИ-02	Деталь крепежная Т-1	38	1,7	
3		Уголок 75*75*6-ГОСТ 8509-86 ВСт.3-ГОСТ 535-79* $\varnothing=3200$	2	22,0	
4		Уголок 75*75*6-ГОСТ 8509-86 ВСт.3-ГОСТ 535-79* $\varnothing=4820$	8	33,2	
5		Уголок 75*75*6-ГОСТ 8509-86 ВСт.3-ГОСТ 535-79* $\varnothing=2600$	6	17,9	
6	АСИ-04	Деталь крепежная Т-9	8	1,1	
7	АСИ-04	То же Т-10	10	8,2	



Привязан


Ив. №<sup>2</sup>

Н. контр.	Ковалева	10.09.87	ТП 407-3-467.87	АС1
ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом			ЭНЕРГОБЕТАПРОЕКТ	
Нач. отд.	Роменский	10.09.87	ЗРУ 10-(6*24)-2С на ток до 1600А и 3150А	Страница
ГИП	Любаваров	10.09.87	Лист	Листов
ГИП стар.	Порфинов	10.09.87	РП	24
Рук. эр.	Корнилов	10.09.87	Схема расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже	
Проверил	Ильина	10.09.87	Зав. отд. Печеница	

Ямбон II

Тупой проект 407-3-467.87

Шифр подл. пасп. и отв. вкл. шифр  
1291111-12

Схема расположения закладных элементов в стенах на ток до 1600 А

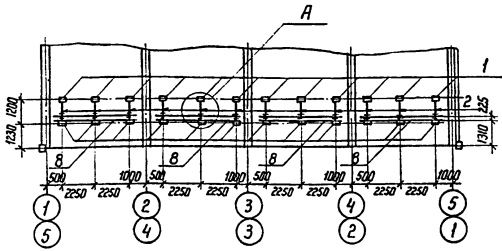
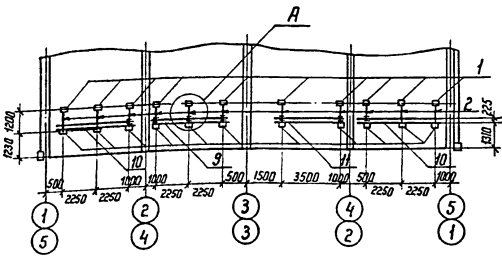


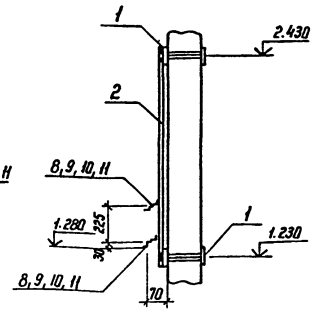
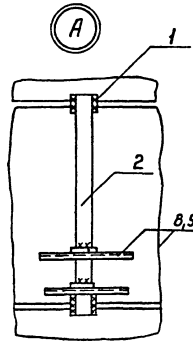
Схема расположения закладных элементов в стенах на ток до 3150 А



Спецификация к схеме расположения закладных элементов в стенах

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	АСУ-005	Деталь закладная МК-4	46	2,9	
2	—	Полоса 6х100-ГОСТ 103-86 В.1300 В.Ст.3-ГОСТ 535-74	23	6,1	
8	АСУ-023	Деталь крепежная М-12	8	21,4	
9	-024	— " — М-13	2	21,4	
10	-024	— " — М-14	4	21,4	
11	-025	— " — М-15	2	19,9	

1. Марку МК-4 заложить в швы стеновых панелей при их монтаже



Упр.вязом
Шифр. А*

И.контр.	Ковалева	10.05.87	ТП 407-3-467.87	АС I
Нач. отд.	Раменский	10.05.87	ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом	
ГМП стр.	Ковалева	10.05.87	ЗРУ 10-(6*24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А	Стандарт Лист Лист 1/2
ГМП стр.	Ларченко	10.05.87		РП 22
Рук. эк.	Нарникова	10.05.87	Схема расположения закладных элементов в стенах	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверил	Шленова	10.05.87		Центр-Зональное отделение Ленинград
Инженер	Мазарева	10.05.87		формат А3

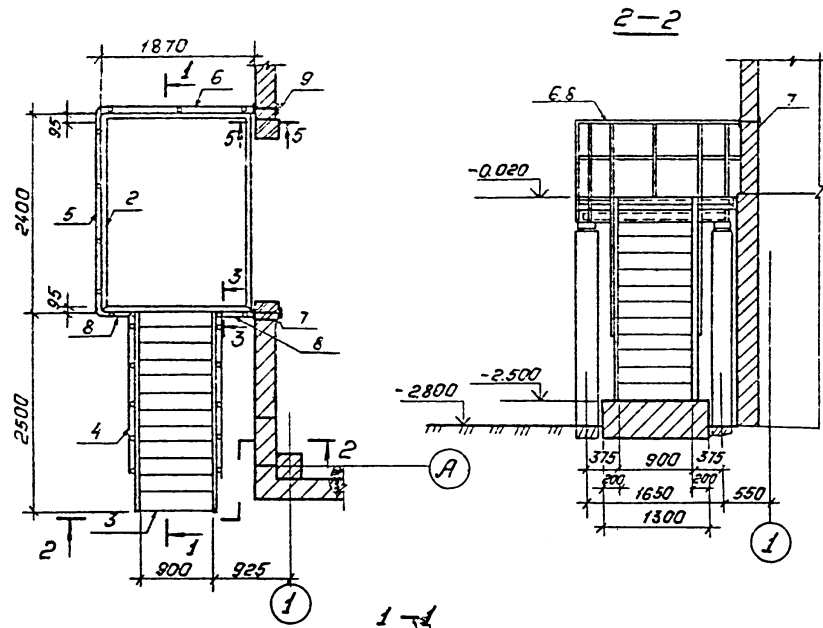
Копир. А.С.

Спецификация металлоконструкций к лестнице  
входа 1.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	АСУ-042	Рамы РН-1	1	141,3	
2	- 043	Рамы РН-2	1	32,2	
3	1.450 3-3.2,1.21.12.00 П	Марш лестничный МЛГФ 45-34,10	1	188,5	
4	АСУ-035	Ограждение ОН-1	2	34,2	
5	- 036	Ограждение ОН-2	1	29,5	
6	- 037	Ограждение ОН-3	1	20,7	
7	- 010	Деталь закладная МК-13	1	3,2	
8	- 041	Ограждение ОН-7	2	6,1	
9	- 005	Деталь закладная МК-4	1	2,9	

Альбом II

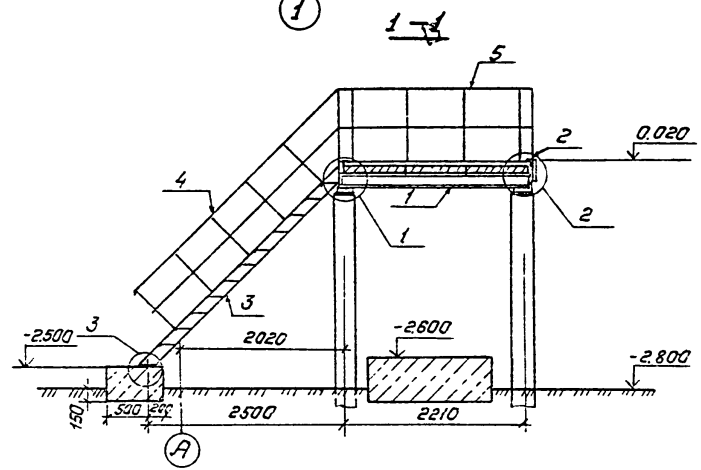
Типовой проект 407-3-467.87



См. с листом АС1-25

Привязки:	
Инв. №	

Инв. № лодки  
129/НН-1.6



И. контр.	Ковалев	И. пр.	10.09.88	ТП 407-3-467.87 АС1	Этаж	Лист	Листов
ЗРУБ-10 кв. с кабельным полуэтажом.				3рч10 (6х24)-2с на так до 1600А и 3150А.	РН	23	
Нач. отд.	Раменский	И. пр.	10.09.88				
ГУП	Львовская	И. пр.	10.09.88				
ГУПстр.	Корженев	И. пр.	10.09.87				
Рук. гр.	Корчилова	И. пр.	10.09.88	Лестница входа 1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Север-Западное отделение	Ленинград
Проектир.	Шленова	И. пр.	10.09.88				
Инженер	Назарова	И. пр.	10.09.88				

Капировка: Пальс

Формат: А3

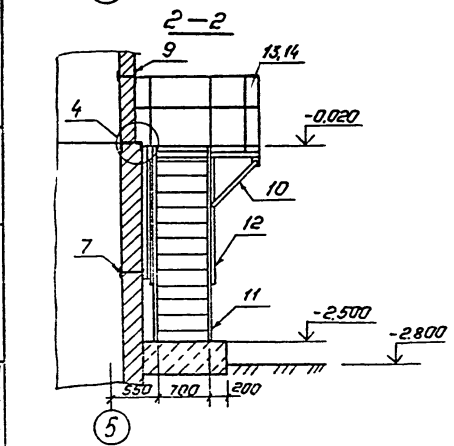
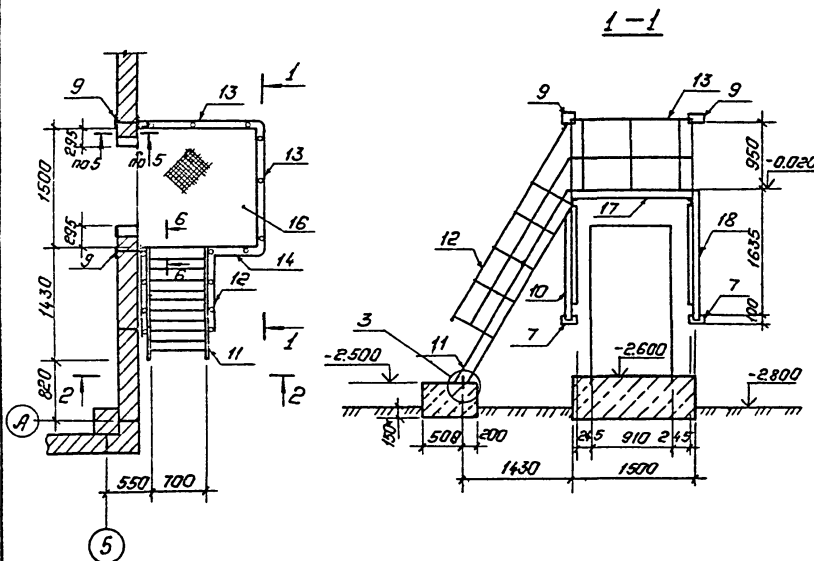
Альбом II

Туровой проект 407-3-467.87

Имя, Метод, Подпись и дата, Взам.инв.№

Спецификация металлоконструкций к лестнице  
входа 2.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
17	АСУ-044	Рана РН-3	1	65,1	
18	-046	Подкас ПН-1	1	47,7	
10	-046	Подкас ПН-2	1	47,7	
11	1.450.3-3,2,1,2,2,2.00-07	Марш лестничный МЛГФ 60-24,8	1	125,1	
12	АСУ-038	Ограждение ОН-4	2	30,8	
13	-039	Ограждение ОН-5	2	17,5	
14	-040	Ограждение ОН-6	1	6,1	
7	-010	Деталь закладная НК-13	2	3,2	
15	-011	Деталь крепежная НК-14	1	28,3	
16	-	Рычленая сталь $\delta=5$ F=1500x1500	1	95,2	
9	АСУ-005	Деталь закладная НК-4	2	2,9	



Привязан:			
Инд. №:			

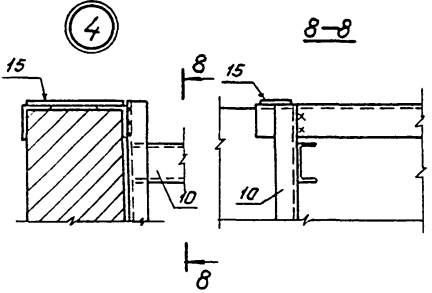
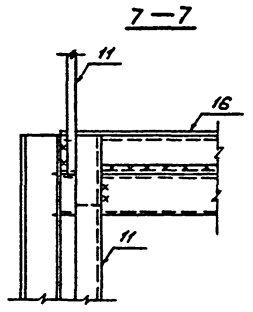
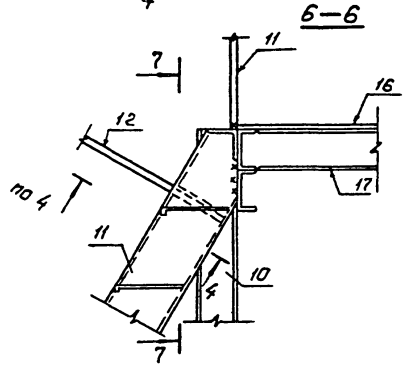
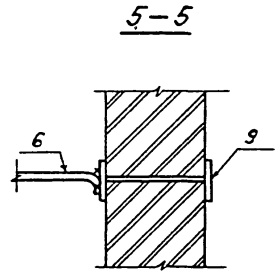
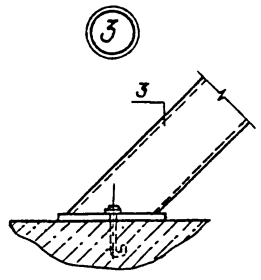
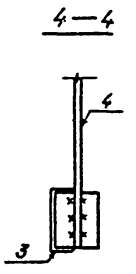
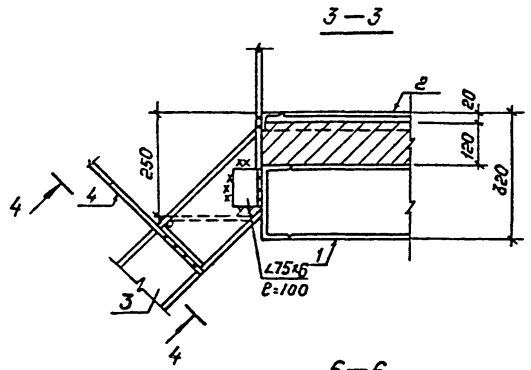
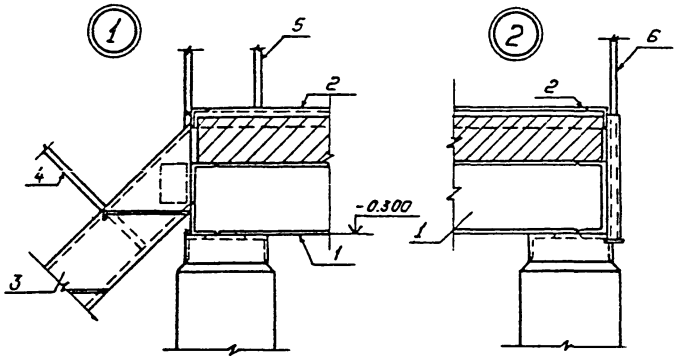
И.контр	Ковалев	Иван	10.03.88	ТП 407-3-467.87 АСИ		
Нач. отд.	Рябенский	Александр	10.03.88	ЗРУБ-10 кв. с кабельным полуэтажом.		
ГЛП стр.	Ливанова	Людмила	10.03.88	ЗРУ 10-(6x24)-2г на так	Стяжка	Лист
Рыч. ер.	Корнилова	Елена	10.03.88	до 1600А и 3150А	Р11	24
Провер.	Шленова	Алла	10.03.88	Лестница Входа 2.		
Инженер	Насарева	Наталья	10.03.88	ЭНЕРГОСАСТРОЙПРОЕКТ Зав. пр. Западное отделение Ленинград		

Копирован. Полн

Формат: А3

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87



Привязка:


Ив.н.:

Ив.н. № подл. 1297/Ив.н. № 72

Получена и дата 10.09.87

Взам. инв.н. № 10.09.87

И.контр.	Кабелев	№	10.09.87
Нач. отд.	Роменский	Иван	10.09.87
ГИП	Ливобородов	Иван	10.09.87
ГИПстар.	Парфенов	Иван	10.09.87
Рук. гр.	Кармалова	Иван	10.09.87
Пробери	Шкнава	Иван	10.09.87
Инженер	Мозаева	Иван	10.09.87

ТП 407-3-467.87			АС1		
ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом					
ЗРУ 10-(6х24)-2с на ток до 1600А и 3150А.			Станд.	Лист	Листов
Лестницы входа 1,2 Узлы 1...4.			РН	25	
Копироват. Полис			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Формат: А3					

Спецификация к схеме расположения элементов узла крепления стакана для крышных вентиляторов

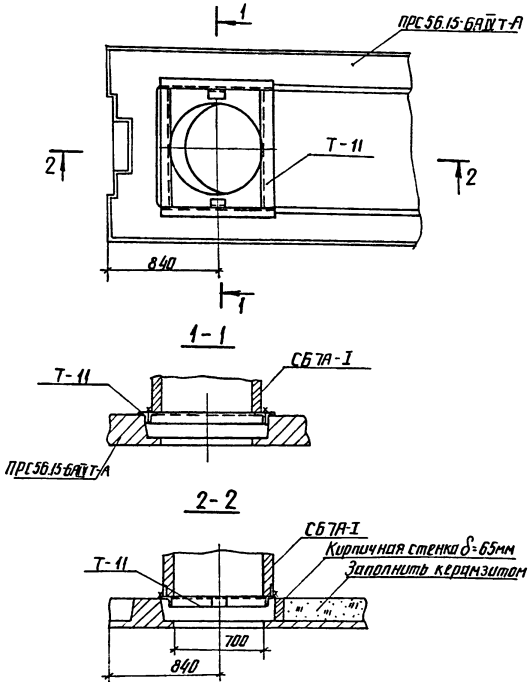
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
Т-11	АСИ-032	Элемент крепежный Т-11	1	276	

Альбом II

407-3-467.87

Типовой проект

129741001  
Полный и полный блок. Инвент.



Привязан			
Инв. №			

И. контр. Ковалев	Л. 20098	ТП 407-3-467.87		АС1	
		ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом			
Нач. отд. Доменский	Л. 20024	ЗРУ 10кВ-(6х24)-2с на		Сталь	Лист
ГИП Чиббарова	Л. 20087	так до 1600А и 3150		Р	26
Ин.стр. Ларченко	Л. 20088	Узел крепления стакана ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК			
Рук. гр. Корнилова	Л. 20088	для крышных вентиляторов Св.г.о. Зад. и.о. тов. Ленинград			
Проверил Алтеева	Л. 20088				

кол.р. Ашиз

формат А3

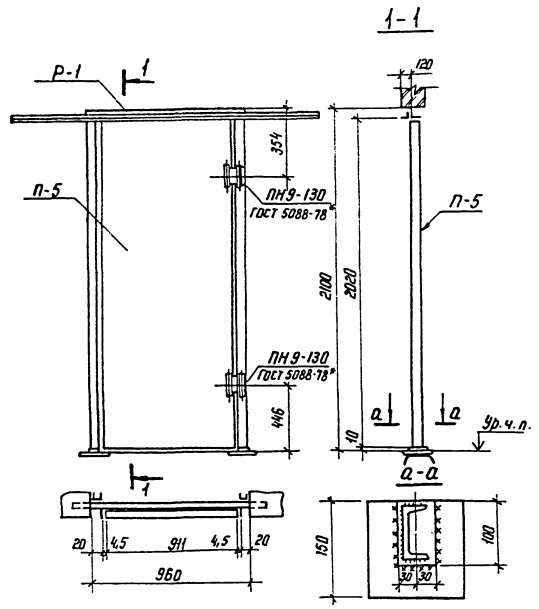


Спецификация материалов на дверь Д-4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПН9-130	ГОСТ 5088-78 *	Петля ПН9-130	2	-	
П-5	2.435.-6 вып. 1	Полотно П-5	1	80,3	
Р-1	АСЦ-045	Рама Р-1	1	50,0	

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87



Шиб и подл. Лопатинский и Шибановский инж. н. с. 12971 г.н. 12

Приблизно			
Инв. н.			

И.контр.	Новалев	И.контр.	ТП 407-3-467.87	АС1
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		
И.контр.		И.контр.		

Копир №2

формат А3

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

И.Б. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 12974711-2

И. строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	вр. изм.	тип	инв.	всего
1	Сортовой прокат					
2	обыкновенного качества	093000				
3	Сталь арматурная					
4	класса А-I, т	168	0,748			0,748
5	Сталь арматурная					
6	класса А-II, т	168	0,136			0,136
7	Сталь арматурная					
8	класса А-III, т	168	4,363			4,363
9	Сталь арматурная					
10	класса Ат-IV, т	168	0,894			0,894
11	Сталь арматурная					
12	класса Ат-V, т	168	0,405			0,405
13						
14	Итого сортового проката					
15	обыкновенного качества, т	168	6,546			6,546
16						
17	Сталь сортовая	168	0,278			0,278
18						
19	Прокат листовой рядовой, т	097100	168	0,09		0,09
20						

Примечание. В графе, тип "указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе, инв. - индивидуальных (нелиповых) конструкций и изделий.

Привязан

И.Б. и подл.

Нач. отд. Ротенский  
Гип. Пивоварова

ТП 407-3-467.87 АС1, ВМ

Гип. стр. Погорелов  
Рук. гр. Корнилова  
Провер. Шенцова  
И.Б.Хен. Мазова

ЗРЧ 10(6x24)-2с натов до 1600А и 3150А  
Ведомость потребности в материалах

Станд. Лист Листов  
РП 1 7  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

формат А4

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

И.Б. и подл. Подпись и дата. Взам. инв. № 12974711-2

И. строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	вр. изм.	тип	инв.	всего
1	Итого стали в натураль-					
2	ной массе, т	168	6,914			6,914
3						
4	в том числе по укруп-					
5	ненному сортаменту					
6	Балки и швеллеры, т	092500	168			
7	Сталь крупносортная, т	093100	168	0,512		0,512
8	Сталь среднесортная, т	093200	168	1,631		1,631
9	Сталь мелкосортная, т	093300	168	3,462		3,462
10	Катанка, т	093400	168	1,24		1,240
11	Сталь толстолистовая					
12	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0,009		0,009
13						
14	Металлоизделия промыш-					
15	ленного назначения (метизы)	120000				
16						
17	Проволока стальная					
18	низкоуглеродистая обычно-					
19	венного качества для					
20	железобетона класса В-I, т	121300	168	0,020		0,020
21	Проволока стальная низ-					
22	коуглеродистая периоди-					
23	ческого профиля для же-					
24	лезобетона класса ВрI, т	121400	168	1,000		1,000

Привязан

И.Б. и подл.

ТП 407-3-467.87

АС1, ВМ

Лист 2

формат А4

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

ИШР.м.лод.1.Подпись и дата ВЗ.от.инж.н

ИШР.м.лод.1	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	вз. изм.	тип	инд.	всего
1	Итого металлоизделий					
2	промышленного назначения					
3	Итого стали	168	1.02			1.02
4	ноу к стали класса А-I, т	168	9.77			9.77
6	То же, к стали класса С38/23, т	168	0.368			0.368
8	Всего стали приведен- ной к классу А-I и С38/23, т	168	10.138			10.138
10						
11	Сталь сортовая конструк- ционная	095000				
13	Прокат из стали угле- родистой общего назна- чения с пределом текучести 0,02 МПа (23 кг/мм <sup>2</sup> )					
17	Г 18, т	168	0.138			0.138
18	Г 16, т	168	0.182			0.182
19	Г 12, т	168	0.412			0.412
20	Г 10, т	168	1.348			1.348
21	Г 8, т	168	0.008			0.008
22	Г 100×100×10, т	168	0.193			0.193
23	Г 90×56×6, т	168	0.151			0.151
24	Г 75×75×6, т	168	0.884			0.884

Привязан

ИШР.м.лод.1

ТП 407-3-467.87

АС. ВМ

лист

3

формат А4

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

ИШР.м.лод.1.Подпись и дата ВЗ.от.инж.н

ИШР.м.лод.1	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	вз. изм.	тип	инд.	всего
1	Г 63×63×5, т		168			0.222 0.222
2	Г 50×50×5, т		168			0.808 0.808
3	Г 40×40×4, т		168			0.109 0.109
4	Ф 25, т		168			0.092 0.092
5	Ф 24, т		168			0.095 0.095
6	Ф 22, т		168			0.145 0.145
7	Ф 14, т		168			0.008 0.008
8	Ф 12, т		168			0.060 0.060
9	Ф 8, т		168			0.001 0.001
10	Ф 6, т		168			0.020 0.020
11	Прокат листово́й					
12	рядово́й, т		168			1.131 1.131
13	Итого стали сортовой конструкционной В					
14	натуральной массы, т		168			6.007 6.007
16	в том числе по укруп- ненному сортаменту					
17	Балки, швеллеры, т		168			2.088 2.088
18	Сталь крупносортная, т		168			2.258 2.258
19	Сталь среднесортная, т		168			0.441 0.441
20	Сталь мелкосортная, т		168			0.068 0.068
21	Катанка, т		168			0.021 0.021
22	Сталь толстолистовая					
23	рядовых марок (от 4 мм), т		168			1.131 1.131

Привязан

ИШР.м.лод.1

ТП 407-3-467.87

АС. ВМ

лист

4

формат А4

2339/2

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

И.В.М.Левд. Подпись и дата  
12.9.74 г. М.Э

Итого	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Итого стали сортовой					
2	конструкционной					
3	приведенной к стали					
4	класса С 38/23, т		168		6.007	6.007
5	всего сортового проката					
6	обыкновенного качества					
7	стали сортовой конструк-					
8	ционной листового проката					
9	та металлоизделий промышлен-					
10	ленного назначения в					
11	натуральной массе, т		168	7.934	6.007	13.941
12	в том числе по укруп-					
13	ненному сортаменту					
14	Балки и швеллеры, т	092500	168		2.088	2.088
15	Сталь крупносортная, т	093100	168	0.572	2.258	2.83
16	Сталь среднесортная, т	093200	168	1.631	0.441	2.072
17	Сталь мелкосортная, т	093300	168	3.462	0.42	3.882
18	Катанка, т	093400	168	1.24	0.021	1.261
19	Сталь толстолистовая					
20	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0.009	1.131	1.14
21	всего стали, приведен-					
22	ной к классу А-I и					
23	С 38/23, т		168	10.138	6.007	16.145
24	в том числе:					

Привязан

И.В.М.

ТП 407-3-467.87 АС1.8М

Лист 5

формат А4

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

И.В.М.Левд. Подпись и дата  
12.9.74 г. М.Э

Итого	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	на изготовление сборных					
2	железобетонных и бетон-					
3	ных конструкций, т		168	10.138		10.138
4	на изготовление моно-					
5	литных железобетонных					
6	и бетонных конструкций, т		168			
7	строительные стальные					
8	конструкции, т		168		6.007	6.007
9	Трубы стальные, т					
10	трубы сварные водогазо-					
11	проводные, т		168	0.004		0.004
12	Цемент	573000				
13	Портландцемент	573110				
14	М 300, т	573151	168	19.4		19.4
15	М 400, т	573112	168	38.0		38.0
16	М 500, т	573113	168	4.0		4.0
17	Цемент, приведенный к					
18	марке М 400, т		168	59.86		59.86
19	в том числе на:					
20	изготовление монолит-					
21	ных железобетонных и					
22	бетонных конструкций, т		168		15.93	15.93
23	изготовление сборных					
24	железобетонных и бетонных					

Привязан

И.В.М.

ТП 407-3-467.87 АС1.8М

Лист 6

Альбом II

Тиловой проект 407-3-467.87

Инв. № 12974М-7  
Подпись и дата  
взам. инв. №

№ п/п	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	
		материала	ед. изм.	тип	инд.
1	конструкций, т		168	43,93	43,93
2					
3	Щебень, м <sup>3</sup>	571120	113	49,0	49,0
4	Песок, м <sup>3</sup>	57140	113	77,0	77,0
5	Кирпич строительный, т. шт	574120	798	3,9	3,9
6					
7	Рубероид, м <sup>2</sup>	577402	055	1081	1081
8	Трубы и муфты асбесто-				
9	цементные безнапор-				
0	ные м. усл. труб	578630		35,0	35,0
1					
2	Листы асбестоцементные				
3	конструктивные плоские				
4	тыс. усл. плиток	578105	732	0,56	0,56
5					
6	Материалы лакокрасоч-				
7	ные, кг	231000	116	1020	1020
8					
9	Блоки дверные, м <sup>2</sup>	536110	055	11,6	11,6
20					
21					
22					
23					
24					

Привязок

инв. №

ТЛ 407-3-467.87 АС2, ВМ

Лист

7

формат А4

Альбом I  
 407-3-467.87  
 Типовой проект  
 Инв. № прог. Пр. 010101 и 010102  
 407-3-467.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭПГ		
Лист	Наименование	Примечание
1,2	ЗРУ10-(6х24)-2с со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1 Общие данные.	
3	Схемы заполнения шкафов вводов, секционирования и питания ТСН.	
4	ЗРУ10-(6х24)-2с на ток до 1600А со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1. Расстановка шкафов КРУ.	
5	Спецификация оборудования и материалов.	
6	ЗРУ10-(6х24)-2с на ток до 3150А со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1. Расстановка шкафов КРУ.	
7	Спецификация оборудования и материалов.	
8	Схема освещения	
9	Освещение. Планы.	
10	Указания по выполнению освещения.	
11	Электрическое отопление и вентиляция.	
12	Журнал силовых кабелей.	
13	Установка шкафов КРУ серий КМ-1ф, КМ-1.	
14	Прокладка контрольных кабелей по шкафам КРУ	

1	2	3
15	Установка проходных изоляторов	
16	Установка проходных изоляторов Проходная доска. Детали.	
17	Установка проходных изоляторов. Спецификация и указания.	
18	Конструкция для крепления шкафа шинного ввода (ШВ) и шкафа шинной перемычки (ШШП)	
19	Расстановка конструкций в кабельном полуэтаже. План и разрез А-А.	
20	Расстановка конструкций в кабельном полуэтаже. Разрез Б-Б, спецификация, указания.	
21	Рана.	
22	Схема размещения датчиков пожарной сигнализации.	

Гарантирую, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с проектом безопасна и взрывобезопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *Н.А. Пубоварова*  
 Главный инженер проекта  
 привлекающей организации

Привязан		
Инв. №		
И.контр.	Карлов	12/1 00933
ТП 407-3-467.87		ЭПГ
ЗРУ6-10кВ с кабельным полуэтажом		
И.д.лект.	Фельдман	12/01 00933
И.ав.шт.	Фельдман	12/01 00933
Г.И.П.	Пубоварова	12/01 00933
Вед.лек.	Карлов	12/01 00933
И.инженер	Карлова	12/01 00933
ЗРУ10-(6х24)-2с со шкафами КРУ серий КМ-1ф, КМ-1	Стандарт	Лист 1 Листов 22
Общие данные (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западный филиал Ленинград	

Контроль: Ком  
 форма 13

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>прилагаемые документы</u>		
ЭП2.СО	Спецификация оборудования	
ЭП2.ВМ	Ведомость потребности в материалах для монтажных работ	

Общие указания

В состав данного комплекта включены чертежи двух вариантов комплектации ЗРУ-10 в здании 6х24м с применением шкафов КРУ серии КМ-1ф и КМ-1 изготовления заводов Минэлектротехпрома (на токи 1600 и 3150А).

Здание рассчитано на установку четырех секций ур 10кВ с общим количеством шкафов 53 штуки, в том числе шкаф отходящих кабельных линий - 35 штук в ЗРУ на ток до 1600А, и 46 и 24 соответственно в ЗРУ на ток до 3150А.

Чертежи разработаны на основании информационных материалов ВЛИЕ 674.512.00176 "Устройства комплектные распределительные серии КМ-1ф" ПО Запорож-

трансформатор 1984г и технических условий ТУ16-536.602-79 "Устройства комплектные распределительные серии КМ-1" ПО "Электроаппарат"

При привязке спецификации оборудования (со) в конкретном проектировании ослабляют та оборудование, которое соответствует выбранному в проекте; остальное вычеркивают.

При привязке СО следует иметь в виду:

- поз. 1...9 - уточняются типы шкафов КРУ;
- поз. 11 - уточняется тип проходного изолятора в зависимости от степени загрязненности атмосферы и номинального тока;
- поз. 13 - уточняется ток пускателя в зависимости от температуры воздуха;
- поз. 22 - только при наличии на ПС аккумуляторной батареи;
- поз. 24 - уточняется количество в зависимости температуры воздуха (53,56,57 шт - при минус 20,30,40°C, соответственно);
- поз. 30 - только при отсутствии на ПС аккумуляторной батареи;
- поз. 31,39 - уточняется количество в зависимости от температуры воздуха (в числителе - при минус 20°C, в знаменателе - при минус 30,40°C).

Привязан	
Имя, №	

№ листа	Карта	№	Дата
И. ЗАРЯД	ФЕЛЬДМАН	И.СО	1987
Инж.П.И.	РОМАНОВ	Э	1987
П.И.	ЛЮБОВАНОВА	Э	1987
Инж.И.И.	КАРПОВ	И.СО	1987
Инженер	КАРПОВА	Э	1987

ТП 407-3-467.87 ЭП2

ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полукотлом

ЗРУ 10-(6х24)-2с

Устройства	Лист	Листов
КРУ серий КМ-1ф, КМ-1	РП	2

Альбом II

407-3-467.87

Типовой проект

Вит. шк. №

Листов. в дано.

Шк. № табл. 129/1112

Секционная связь

Ввод из одного шкафа с присоединением ТСН а. после выключателя

Ввод из двух шкафов с присоединением ТСН а. после выключателя

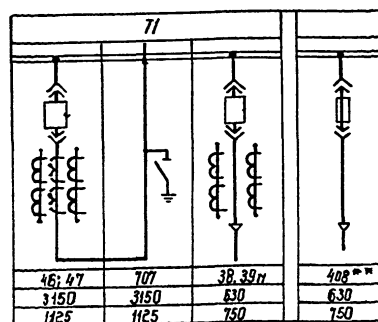
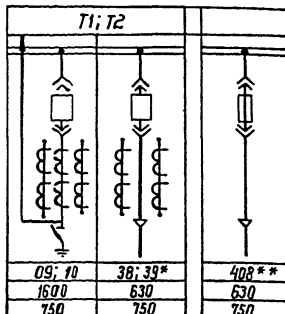
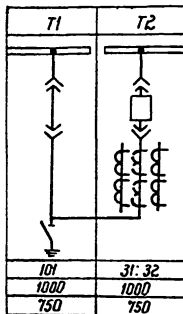
№ силового трансформатора

Схемы первичных соединений

№ схемы

Номинальный ток, А

Ширина шкафа, мм



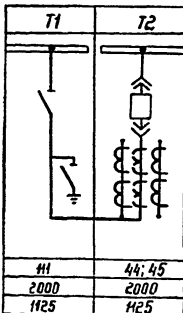
№ силового трансформатора

Схемы первичных соединений

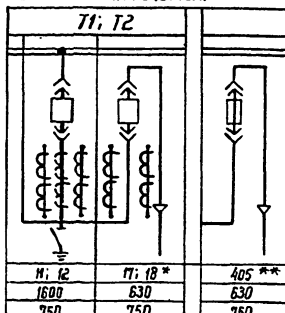
№ схемы

Номинальный ток, А

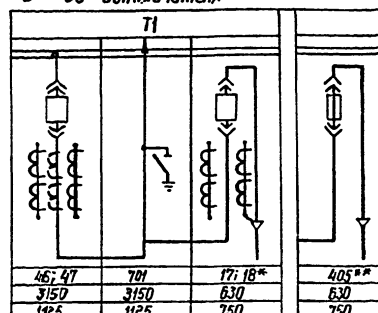
Ширина шкафа, мм



б до выключателя



б до выключателя



\* при мощности ТСН более 250кВ·А

\*\* при мощности ТСН 100-250кВ·А

Привязки:

№ контр.	Короб	№	50987

	Нач. отд.	Ратенский	40987
	Г.И.И.	Львовская	40987
	Вед. инж.	Коробов	40987
	Инженер	Лыжкова	40987

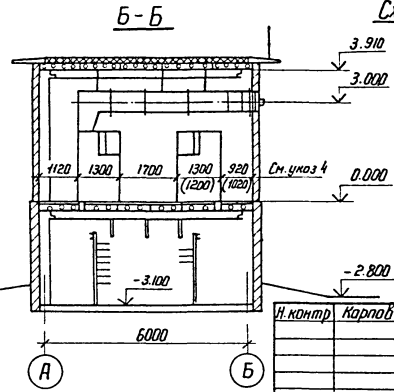
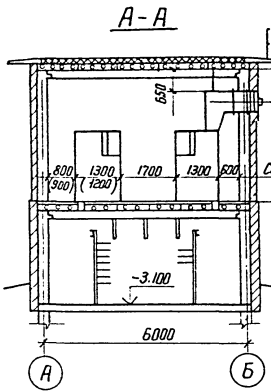
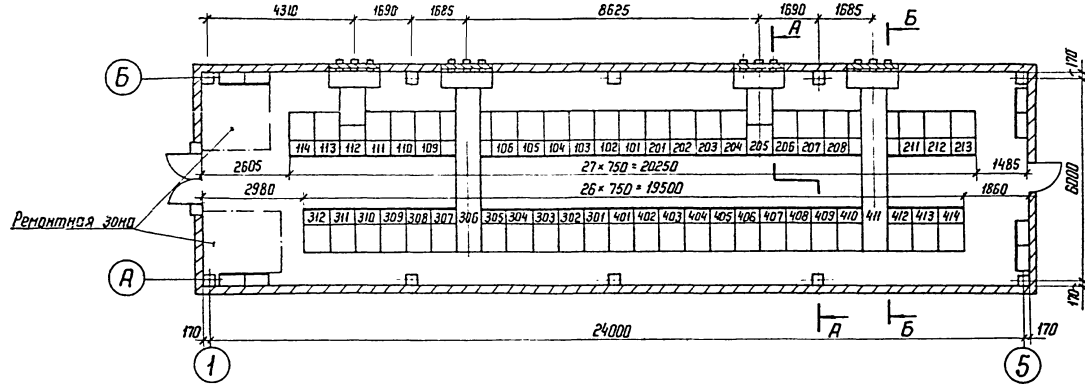
ТП 407-3-467.87 ЭП2		
ЗРУ 6-10 с кабельным полуэтажом		
ЗРУ 10 - (6*24)-2с		
со шкафом КРУ север К/Т-Гр.К/М		
Схемы заполнения шкафов 680-100 секционирования и питания ТСН		
Листов	Лист	Листов
РП	3	
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОВОДА		
Левая-Западное отделение		
Ленинград		



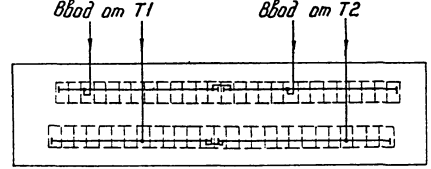
Альбом II

Типовой проект 407-З-467.87

Шифр листа 12374-П-12



Схематический план расположения сборных шин



Приказ	
Инв.№	

И.контр	Карлов	Т/Л	9.09.87	ТП	407-З-467.87	ЭП2
Г.И.П.	Лубоварова		9.09.87	ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом		
Вед.инж.	Карлов		9.09.87	ЗРУ 10-(6+2)-Зс на ток до 1600А		
Инженер	Лыкасова		9.09.87	10 шкафов КРУ серии КМ-1Ф, КМ-1		
				Расстановка шкафов КРУ		Этаж Лист Листов
						РП 4
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
				Генер.-Западный отделение		
				Ленинград		

Спецификацию и указания см. лист ЭП2-5

Копировал Мад...

Формат А3





Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Итого в проекте 122 листа в 12 листах в 12 листах в 12 листах

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Шкаф КРУ-10 ввода с выключателем на ток 3150А	4		112, 203 305, 410
2		Шкаф КРУ-10 глухого ввода на ток 3150А	4		111, 204 306, 409
3		Шкаф КРУ-10 секционирования с выключателем на ток 2000А	2		201, 301
4		Шкаф КРУ-10 секционирования с развешивающими контактами на ток 2000А	2		101, 401
5		Шкаф КРУ-10 с шинными аппаратами	8		109, 102, 202 205, 303, 302 402, 403
6		Шкаф КРУ-10 для питающей трансформаторной	2		110, 408
7		Шкаф КРУ-10 отходящих кабельных линий	24		
8	шшв 18 шшв	Шкаф шинного ввода 10кВ к дальнему ряду на ток 3150 А	2		
9	шшв 53	Шкаф шинного ввода 10кВ к дальнему ряду на ток 3150 А	2		
10		Доска проходная с изоляторами ип □ - □/□ - 12,5 9х11	4		комплект
11	ЭП2-18	Конструкция для крепления ШШВ	12	3,83	комплект
12		Отдельностоящий релейный шкаф	8		

1. Заземление оборудования осуществляется путем присоединения к закладным швеллерам под шкафы КРУ и обрамлениям проемов стальной полосой сечением 30х4 мм<sup>2</sup> с последующим присоединением этих элементов с двух сторон здания ЗРУ к общему контуру заземления подстанции.
2. Входная дверь и бортоз с примыкающими к ним ремонтными зонами могут располагаться зеркально в зависимости от компоновки подстанции. При этом шкафы КРУ мм 211; 411 не устанавливаются, при необходимости могут быть установлены шкафы КРУ мм 113 и 313.
3. Цифры на плане и в графе „Примечание“ соответствуют принятой нумерации шкафов КРУ.
4. Размеры в скобках относятся к шкафам КРУ серии КМ-1.
5. Количество шкафов КРУ с шинными аппаратами (поз. 5), шкафов отходящих кабельных линий (поз. 7), а также отдельно стоящих релейных шкафов (поз. 12) уточняется при конкретном проектировании.
6. План расстановки шкафов КРУ см. лист ЭП2-6.

Привязан

Ил. №

И.контр.	К.контр.	Р.контр.	О.контр.	ТП 407-3-467.87 ЭП2
				ЗРУ 6-10кВ с кабельными полукатами
				ЗРС 10-(6х24)-2с на ток до 3150А
Исполн.	Проектант	Рис.	Спецификация	ЭП2-18
Г.И.П.	Ильина	Ильина	Спецификация	ЭП2-18
Ведущий	Карпов	Карпов	оборудования и материалов	ЭП2-18
Инженер	Быков	Быков		ЭП2-18

копир Анж

Формат А3





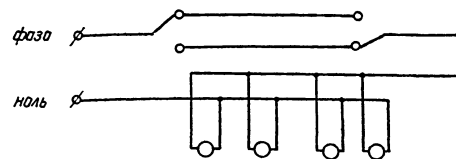
Альбом II

Тыловой проект 407-3-467.87

№ п/п, № листа, название и дата выдачи, № к.л.  
1974 г. 11-12

1. Нармы освещенности помещений приняты согласно СНиП II-4-79.
2. Напряжение сети освещения рабочего и аварийного в нормальном режиме 380/220 (фаза-ноль); аварийного в аварийном режиме - 220 В постоянного тока (автоматически переключается на щите СМ); ремонтного - 12 В от переносного трансформатора.
3. При отсутствии на подстанции источника постоянного тока лампы аварийного освещения присоединяются к сети рабочего освещения.
4. Сеть освещения выполняется открыто кабелем АВВГ с соблюдением инструкции СН 357-77.
5. При расположении входных дверей с другой стороны сеть освещения выполняется зеркально.
6. Высота установки штепсельных розеток - 0,8 м от пола; выключателей - 1,5 м; щитков - 1,8 м.
7. Допускается тросовая подвеска кабеля освещения с использованием монтажных изделий, выпускаемых предприятиями ВО "Союзэлектромонтаж" Минэнерго СССР.
8. Все части, подлежащие заземлению присоединяются к внутреннему контуру заземления ЗРУ.
9. Спецификация оборудования см ЭП2.СО листы 3,4
10. Схему освещения ЗРУ см. лист ЭП2-8.
11. Планы освещения ЗРУ см. лист ЭП2-9.

Схема управления освещением  
с двух мест



Привязан
Инв.№

И контр	Карпов	Р/Л	1982.11	ТП 407-3-467.87			ЭП2		
				ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом					
				ЗРУ 10-(6×24)-2с			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роченский	1982.11		со шкафами КРУ серий КН-1Ф, КН-1			РП	10	
Г.И.П.	Людобарова	1982.11		Указания по выполнению			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Вед. инж.	Карпов	1982.11		освещения			Генер. Зональное отделение		
Инженер	Карпова	1982.11					Ленинград		

Копир. Нага

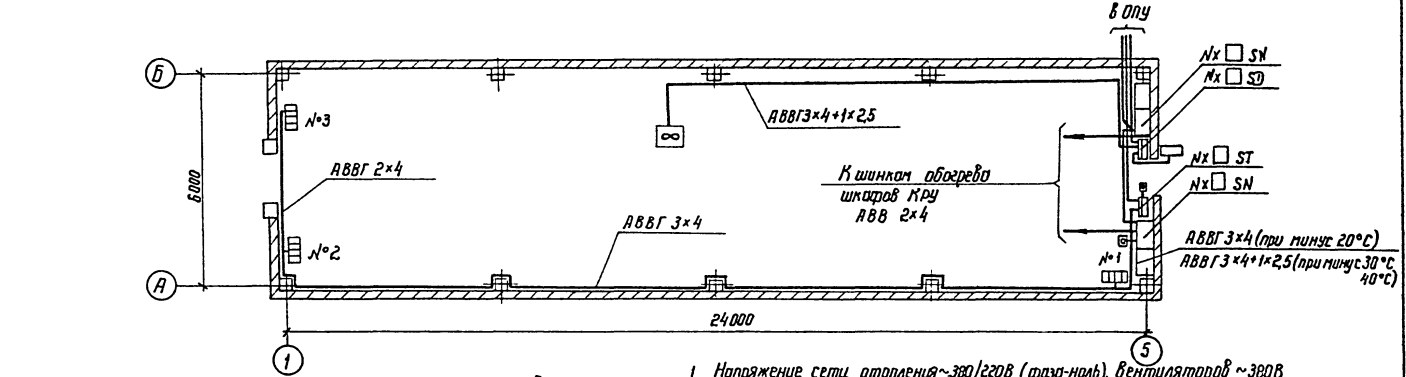
формат А3

Альбом II

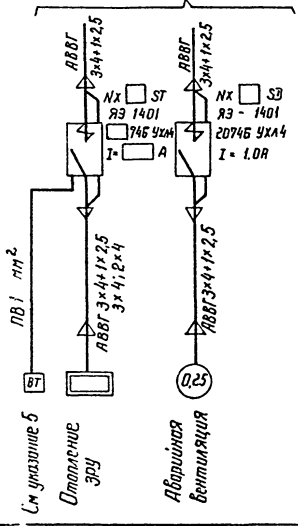
проект 407-3 - 467.87

Типовой проект

Ильч. № 1297411-12



К щиту СН подстанции



**Распределение электроплечей по фазам**

Температура наружного воздуха	фазировка	Количество электроплечей			всего групповых щитов
		N секции			
		1	2	3	
минус 20°С	А-0	—	—	2р	5
	В-0	—	3р	—	5р
	С-0	—	—	—	—
минус 30°С	А-0	1	—	—	6
	В-0	—	3р	—	4р
	С-0	—	—	1+1р	—
минус 40°С	А-0	2	—	—	8
	В-0	—	1+2р	—	3р
	С-0	—	—	2+1р	—

1. Напряжение сети отопления ~380/220В (фаза-ноль), вентиляторов ~380В.
2. Количество и расстановка электроплечей приняты по сантехническим чертежам.
3. При расположении входных дверей с другой стороны сеть отопления и вентиляции выполняется зеркально.
4. Высота установки вне помещения кнопки управления - 1,8 м от отметки облицовки.
5. При температуре окружающей среды минус 20°С датчик температуры не устанавливается.
6. Места выхода кабелей показано условно и зависит от расположения ОЛУ на территории подстанции.
7. Кожухи электроприемников соединить с внутренним контуром заземления по месту.
8. Подключение электроплечей с ручным управлением (Р) к магистральной сети отопления выполняется через штепсельные розетки.

И. контр.	Карлов	Зел	90913
Нов. отд.	Раменский	Веню	10.08.17
Г.П.	Павелов	Зел	21.08.17
Вед. инж.	Карлов	Зел	09.09.17
Инженер	Карлова	Зел	09.09.17

ТП 407-3 - 467.87 ЭП2

ЗРУБ-10кВ с кабельным полуэтажом		
ЗРУ 10-(6x24)-2С		
Содия	Лист	Листов
РП	11	
Электрическое отопление и вентиляция		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ (векторное отображение) Ленинград



Львов 2

407-3-467.87

Типовой проект

Вопросы №2

1987г. №12

Марка кабеля по проекту	Заводская марка	Направление кабеля	Длина, м		Примечание
			по проекту	проложено	
DS □-01 ABBG	2x4	Щит СН 380/220 подстанции. Панель №1	Щиток осветительный DS □	125	
DS □-02 ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №2	Щиток осветительный DS □	145	
DS □-03 ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №3	Щиток осветительный DS □	30	
DS □-04 ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №4	Щиток осветительный DS □	120	
DS □-05 ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □	80	
SD □-01 ABBG	3x4+1x25	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №1	Щиток осветительный DS □ гр. №5	25	
SD □-02 ABBG	3x4+1x25	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5		
ST □-01 ABBG	3x4+1x25	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №1	Щиток осветительный DS □ гр. №5		
ABBG	3x4+1x25	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5		
ABBG	3x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5	15	при минус 30°, 40°С
ABBG	3x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5	15	при минус 30°С
ABBG	3x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5	35	
ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5	20	
SN □-01 ABBG	2x15	Щит СН 380/220В подстанции. Панель №1	Щиток осветительный DS □ гр. №5		
SN □-02 ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5		
SN □-03 ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5	0	
SN □-04 ABBG	2x4	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5	10	
DR □-01 ABBG	3x10+1x6	Щиток осветительный DS □ гр. №5	Щиток осветительный DS □ гр. №5	20	

И.контр. Керлов **КЛ** 3038

ТТТ 407-3-467.87 972

ЗРУ 6-10кВ с кабельным полустанком

ЗРУ 10-(6x24)-2С

Энергосетьпроект

Журнал силовых кабелей

Каталог: Кор

формат А3

Привезен

Имя.№	Подпись	Дата



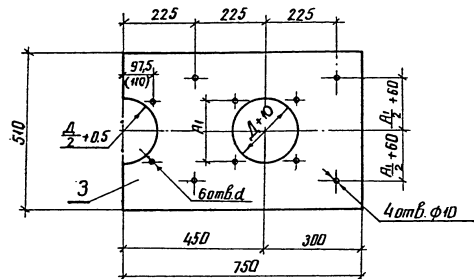
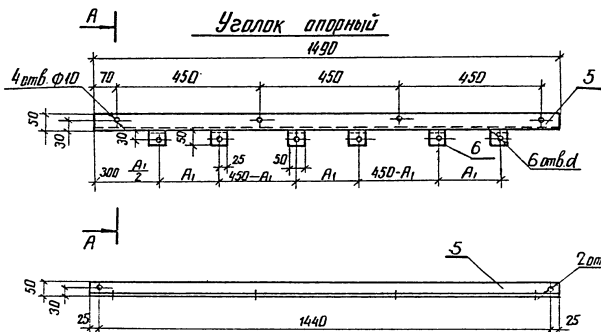
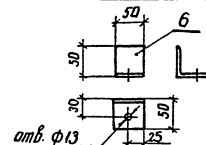




Альбом Д

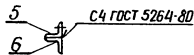
407-3-467.87

Типовой проект

Имя, № серии, Подпись и дата, Знак, номер  
129/14м-72Доска асбестоцементнаяКоротыш

А-А

Спецификация и указания см. лист ЭП2-17



Привязан

Инв. №

И. контр.	Карпов	2/1	5/8/84	ТП	407-3-467.87	ЭП2
ЗРУБ-ЮКВ с кабельным полуэтажом						
ЗРУБ-ЮКВ (6x24)-2С						
Имя от. Раменский				5/8/84	Со шкантами КРУ серии КМ-КР. КМ-1	Статья
И. пр. Любова				2/1	Установка проходных изоляторов	Лист
Вед. инж. Карпов				2/1	Проходная доска. Детали	Листов
Инженер Карпова				2/1		16
						ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
						Сибирь-Западное отделение
						Ленинград

копир. Акиф

формат А3

2339/2

Листом I

407-3-467.87

Телевизионный проект

И.В.Е.и.с. 1997г.м.т.2  
Получено в/отдел. 5.04.1997г.м.т.1

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечание
1.		Изолятор проходной типа ИП □ □ / □ □ □ □ 4х11 ГОСТ 20454-85	3		
2		Шина АА0-□х□ ГОСТ 15176-70, L=120	6		Длина 2
3		Доска ДЦЭМА 750х510х20 ГОСТ 4248-78	2	130	
4		Швеллер Ст.3 ГОСТ 535-78* 65 ГОСТ 8240-78*	4,54	5,9	М
5		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-72* L=1490	2	5,62	
6		L=50	16	0,19	
7		Болт М12х70 ГОСТ 7798-70*	12	0,077	
8		Болт М12х30 ГОСТ 7798-70*	4	0,042	
9		Болт М10х35 ГОСТ 7798-70*	10/18	0,033	КМ-16 КМ-7
10		Болт М8х40 ГОСТ 7798-70*	8	0,021	
11		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	16	0,015	
12		Гайка М10 ГОСТ 5915-70*	10/18	0,011	КМ-16 КМ-7
13		Гайка М8 ГОСТ 5915-70*	8	0,005	
14		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	16	0,006	
15		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	10/18	0,004	КМ-16 КМ-7
16		Шайба 8 ГОСТ 11371-78*	16	0,002	
17		Шайба косая 10 ГОСТ 10906-78*	10/18	0,012	КМ-16 КМ-7

1. Установка изоляторов разработана на основании ГОСТ 20454-85. На чертеже ЭП2-15 условно изображен изолятор ИПУ-10.
2. Только при установке изоляторов типа ИПУ-10. Шины поз.2 приварить встык к шинам шкафа шинного ввода, предварительно укоротив последние на 45 мм.
3. При установке изоляторов типа ИП-20 шины шкафа шинного ввода укоротить на 25 мм; при установке изоляторов ИП-35 - на 70 мм.
4. Для крепления шкафа шинного ввода (ШШВ) к стене в швеллере поз. 4 выполнить по месту отверстия ф11 в соответствии с их расположением на фланце ШШВ.
5. Для установки доски (поз.3) в проеме к вертикальным сторонам обрамления проема приварить четыре каротыша (поз.6) с последующим креплением к ним опорных уголков (поз.5).
6. Установку проходных изоляторов и конструкцию проходной доски см. листы ЭП2-15, 16.

Привязка

И.В.Е.	Курлов	ТЛ	3898
И.В.Е.	Курлов	ТЛ	3898

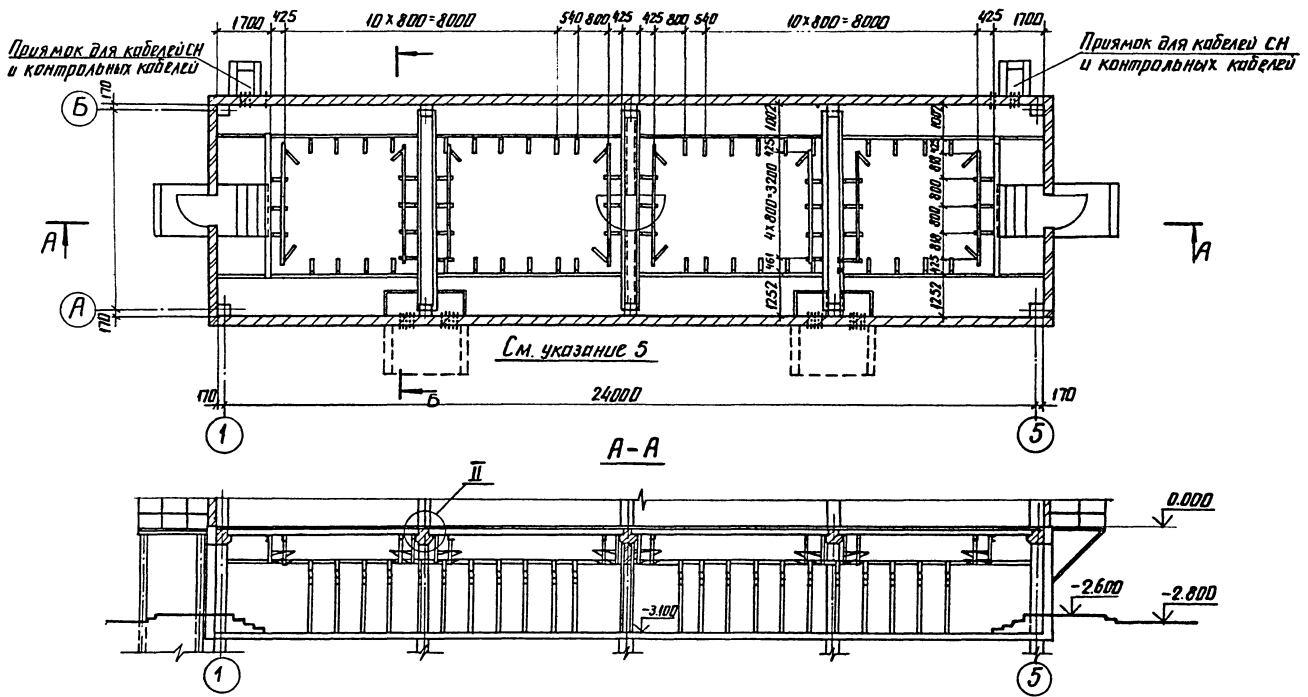
И.В.Е.	Курлов	ТЛ	3898	ТП 407-3-467.87 ЭП2		
				ЗРУ6-10кВ с кабельным полуэтажом		
				ЗРУ10-(6х24)-2с		
И.В.Е.	Курлов	ТЛ	3898	Исполн	Лист	Листов
И.В.Е.	Курлов	ТЛ	3898	П/П	17	
И.В.Е.	Курлова	ТЛ	3898	Установка проходных изоляторов		
И.В.Е.	Курлова	ТЛ	3898	Спецификация и узлы		
				ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ		
				Реконструкция отделения		
				Ленинград		

Корректор: Ков

Формат А3



Архив № 1291414-14  
 Типовой проект 407-3-467.87  
 Архив № II



Разрез б-б, спецификацию и указания см. лист ЭП1-20

И. КОИДА	КОРЛОВ	В.А.	9.09.86	ТП 407-3-467.87 ЭП2
				ЗРУ 10-(6x24)-2с
				Станд. Лист Листов
				РП 19
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТИ
				Сектор Западного отделения Ленинград

Привязан	
Или №	

Нач. отд. Роренский  
 СМП Либаварка  
 Вед. инж. Корлов  
 Инженер Корлова



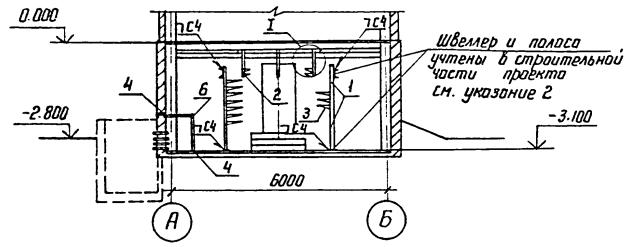
Альбом II

407-3-467.87

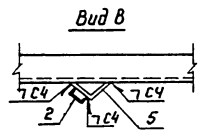
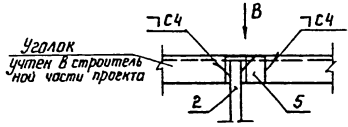
Таблицы проекта

Шиб № 1\* подл. Подпись и дата (взгл. шиб. № 12345678.12)

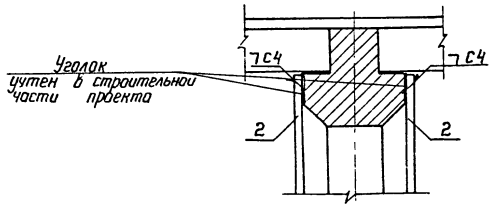
**Б-Б**



Ⓘ



Ⓜ



Привязан

Шиб. №	
Инженер	Корпов
Гип	Павлова
Нач. отд.	Раменский

**Спецификация**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.д. кг.	Примечание
1		Стойка С-12000 УХЛ2	88	2,54	
		ТУ 34-43-10683-84 Е			
2		Стойка С-800, УХЛ2	40	1,70	
		ТУ 34-43-10683-84 Е			
3		Консоль К-450-УХЛ2	300	0,82	
		ТУ 34-43-10683-84 Е			
4		Полоса 6-24x120 ГОСТ 103-76*	16	0,38	См. указ. 4
		Ст. 3. СП. ГОСТ 8322-76			
5		Уголок 6-75x75x5 ГОСТ 8309-22*	12	0,41	
		Ст. 3. СП. ГОСТ 8332-74*			
6	ЭП2-21	Рама	4	25,3	

1. План расстановки кабельных конструкций и разрез А-А см. лист ЭП2-19.
2. Заземление кабельных конструкций выполняется путем присоединения их к заземляющему устройству ЗРУ с использованием опорных швеллеров и закладных полос.
3. Количество кабельных конструкций уточняется при конкретном проектировании.
4. Полосу для крепления рамы пристрелить дюбелями.
5. Сооружение для приема кабелей 10 кВ (приемки или колодцы) в объем данного проекта не входят; они должны разрабатываться при конкретном проектировании в зависимости от вида внешних коммуникаций.
6. Сварные швы выполнить по ГОСТ 2564-80.

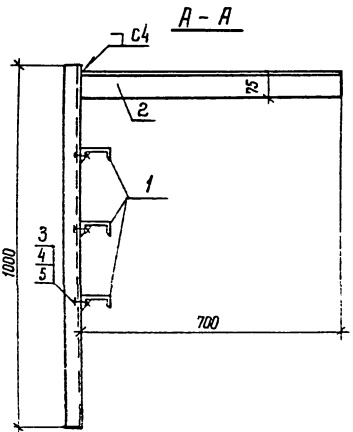
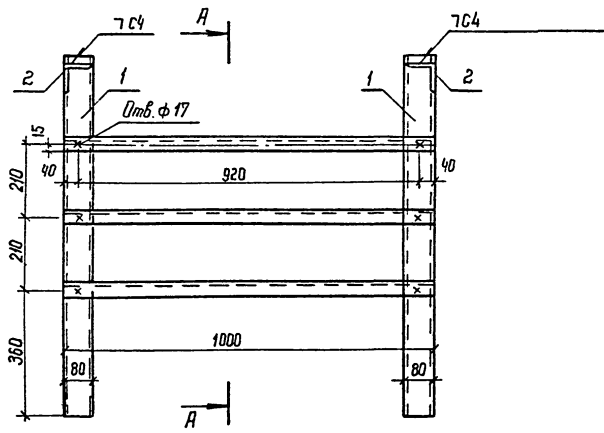
И.контр.	Корпов	Ж/	30.12	ТП 407-467.87	ЭП2
				ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом	
				ЗРУ 10-(6x24)-2С	Стодия Лист Листов
				са шкафы КРУ серии КМ-1Ф, КМ-1	РП 20
Нач. отд.	Раменский	Ж/	30.12.87	Расстановка конструкций в кабельном полуэтаже	
Гип	Павлова	Ж/	30.12.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Вед. инж.	Корпов	Ж/	30.12.87	Центральный отделение Ленинград	
Инженер	Корпова	Ж/	30.12.87	Разрез Б-Б, спецификация, указания	

Копир. № 2.

формат А3

Альбом II

Таблицы проекта 407-З-467.87



Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. м.	Приме- чание
1		Швеллер монтажный ШЛБ-I УХЛ1 ТУ 34-43-10388-82	5	3.3	
2		Уголок 6-75x75x5 ГОСТ 8309-72 Ст 301 ГОСТ 3325-74* Р=700	2	4.06	
3		Болт М16x20 ГОСТ 7798-70*	6	0.065	
4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	6	0.033	
5		Шайба 16.01 ГОСТ 10906-78	6	0.0	

Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80

Присылан			
Итого м*			

И контр	Карлов	ЛН	1991	ТП 407-З - 467.87 ЭП2		
				ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом		
				ЗРУ 10-(6x24) - 2с		
				со шпаклями ПРУ серый КЛ-1р, КЛ-1		
Нах. отд	Валенский	ЛН	1991	Стандия	Лист	Листов
Гип	Пубоварова	ЛН	1991	РП	21	
Вед. инж.	Карлов	ЛН	1991	Рама		
Инженер	Карлова	ЛН	1991	Энергосетьпроект Центр-Золотное отделение Ленинград		

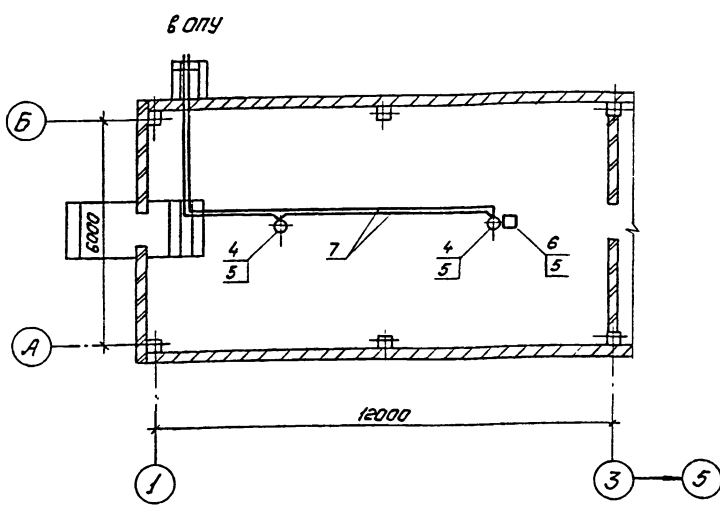
Изм. № 1 инж. Л.П. Карлова и Л.П. Карлова. Взам. инв. № 12

Мальбаи И

407-3-467.87

Типовой проект

План кабельного этажа (один отсек)



1. Установку извещателей в кабельном полуэтаже выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-84.
2. Извещатели не должны размещаться вблизи ламп освещения.
3. Размещение аппаратуры пожарной сигнализации и вывод провода в ОПУ в осях 3-5 выполняется зеркально.

Спецификация (на два отсека)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
1		Кильт пожарной сигнализации типа ППС-1	1	0,3	
2		Блок питания типа КВ-24М ТЧ25-07-21	1		Находятся в ОПУ
3		Автоматический выключатель типа АП50-2НТ	2		
4		Извещатель пожарный канализированный типа ДИП-1 ТУ 16.240.006.10	4		
5		Резистор типа МР-0,5 2кОм ГОСТ 7113-77	6		
6		Реле промежуточные типа РС-22/РФ 4500 13112-248	2		
7		Провод телефонный ТРП 2х0,5			

Имя, № табл. 129/4-11-82

Получено и дата 25.01.82

Привязан:

Имя, №			

И.инж. Карпов	И.И.	3.02.82
Инженер Карпова	И.И.	3.02.82
Инженер Карпова	И.И.	3.02.82

ТП 407-3-467.87 ЭП2

ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом.

ЭРУ 10-(6\*24)-2с со шкарами КРУ, серии КН-10, КН-1

Стена размещения датчиков пожарной сигнализации.

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Формат: А3

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Услов. № 1297414-74  
Получено в отдел электротехники

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4			7	8	9	10
	<i>Оборудование и материалы, предоставляемые заказчиком</i>								
1	Шкаф КРУ-10ВВВда с выключателем, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток главных цепей <input type="checkbox"/> А.	КМ-1 ТУ 16-536.602-79	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		4	
		КМ-1Ф ТУ 16-674.028-84Б	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		4	
2	<sup>КРУ-10</sup> Шкаф глухого ВВВда, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток главных цепей 3150 А	КМ-1 ТУ 16-536.602-79	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		4	
		КМ-1Ф ТУ 16-674.028-84Б	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		4	
3	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с выключателем, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток главных цепей <input type="checkbox"/> А.	КМ-1 ТУ 16-536.602-79	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		2	
		КМ-1Ф ТУ 16-674.028-84Б	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		2	
4	Шкаф КРУ-10 секционирования шин с разъединяющими контактами, номинальное напряжение 10 кВ, номинальный ток главных цепей <input type="checkbox"/> А.	КМ-1 ТУ 16-536.602-79	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		1	
		КМ-1Ф ТУ 16-674.028-84Б	компл	671		341471 <input type="checkbox"/>		1	

			Привязан		
Инв. №					
Н.контр			Карпов 24 1024		
			ТП 407-3-467.87 ЭПСС		
Нач. отд.			ЗРУ 10-(6x24)-2с		
Г.И.П.			Шкафы КРУ серии КМ-1Ф		
Фед. инж.			Спецификация оборудования		
Инженер			Лыкобов		
			Страна: РП		
			Лист: 1		
			Листов: 6		
			ЭНЕРГОСЕТПРОЕК		
			Северное отделение		
			Ленинград		

копир Аки! 2334/3 ф.с.м.от Р.З

Альбом

407-3-467.87

Тыловой комплект

Изм. № подл. Доработка и замена элементов  
129141М-7А

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер прорисовочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Шкаф КРУ-10 отходящей кабельной линии с выключателем, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток главных цепей 630А.	КМ-1 ТУ16-536.602-79	компл	671		341471			
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	компл	671		341471			
	То же, номинальный ток главных цепей 1000А.	КМ-1 ТУ16-536.602-79	компл	671		341471			
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	компл	671		341471			
6	Шкаф КРУ-10 шинных аппаратов, номинальное напряжение 10кВ	КМ-1 ТУ16-536.602-79	компл	671		341471		8	
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	компл	671		341471		8	
7	Шкаф КРУ-10 с силовыми предохранителями, номинальное напряжение 10кВ	КМ-1 ТУ16-536.602-79	компл	671		341471		2	
		КМ-1Ф ТУ16-674.028-84Е	компл	671		341471		2	
8	Шкаф КРУ-10 шинного ввода к ближнемч ряду, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток <input type="checkbox"/> А	ШШВ <input type="checkbox"/> ТУ16-536.602-79	компл	671		341471		2	
		ШШВ <input type="checkbox"/> ТУ-674.028-84Е	компл	671		341471		2	
9	Шкаф КРУ-10 шинного ввода к дальнемч ряду, номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток <input type="checkbox"/> А	ШШВ <input type="checkbox"/> ТУ16-536.602-79	компл	671		341471		2	
		ШШВ <input type="checkbox"/> ТУ16-674.028-84Е	компл	671		341471		2	

Привязан

Изм. №

ТП 407-3-467.87

ЭП2.СО

Лист  
2

Альбом I

Тилова проект 407-3-467.87

Тилова проект 407-3-467.87

Взам. инв. №

Получено и дата

Инв. № табл. 129747н. 72

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод - изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер описного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Отдельно стоящий релейный шкаф	ОРШ ТУ16-536.602-79 ТУ16-674.028-84Е	компл.	671		341471			
11	Узолятор проходной, номинальное напряжение 10кВ номинальный ток 2000А	ИП4-10/2000-12,5УХЛ1 ГОСТ 20454-85	шт.	796		349331		12	18
	То же номинальное напряжение 10кВ, номинальный ток 3150А	ИП4-10/3150-12,5УХЛ1	шт.	796		349331		12	18
	То же номинальное напряжение 20кВ, номинальный ток 2000А	ИП-20/2000-12,5УХЛ1	шт.	796		349331		12	35
	То же номинальное напряжение 20кВ, номинальный ток 3150А	ИП-20/3150-12,5УХЛ1	шт.	796		349331		12	38
	То же номинальное напряжение 35кВ, номинальный ток 1600А	ИП-35/1600-7,5УХЛ1	шт.	796		349331		12	42
12	Ящик управления с пускателем ПМЛ $I_n = 1.0 А$	ЯЭ4012074Б УХЛ4 ТУ16-536.023-75	компл.	671		343313		1	
13	То же, $I_n = \square А$	ЯЭ401□74Б УХЛ4 ТУ16-536.023-75	компл.	671		343313		1	
14	Щиток осветительный групповой на 6 однополюсных автоматов АЕ-1031-1; $I_n = 25 А$	ЯОУ-8501 ТУ16-536.683-81	компл.	671		343414		1	
15	Сварочный щиток	Щ736 ТУ34-43-1203-77	компл.	671		344100		1	
16	Трансформатор понижающий, выше напряжение 250В, ниже напряжение 12,5В, мощность 250ВА	ОСОВ-0,25 ТУ16-517.701-73	шт.	796		344311		1	
17	Светильник подвесной	НС002-150 ТУ16-535.476-75	шт.	796		346111		10	
18	Светильник настенный	НБ006х100 р 2'0 ТУ16-535.825-74	шт.	796		346111		12	

Привезен			
Инв. №			

ТП 407-3-467.87

ЭП2.СО

Лист  
3

Альбом I

407-3-467.87

Товарный прейскурант

Шиф. и код  
1431001-72Подпись и дата  
1431001-72

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Светильник настенный брызгозащищенный	ПСХ-60м УЗ ТУ16-535.360-74	шт	796		346111		12	
20	Выключатель однополюсный в герметичном исполнении 250 В, 6А	0-1-Тр 44-17-6/220 ГОСТ 7397-76	шт	796		346426		4	
21	Переключатель пакетный	ПП1-10/4 СБ ОСТ 16.0526.001-77	шт	796		342461		8	
22	Переключатель пакетный 220 В, 10 А	ПП-1 ОСТ 16.05.26.001-77	шт	796				1	
23	Разетка штепсельная 250 В, 6 А	РШ-Ц-2-0-07-06/220 ГОСТ 7396-85	шт	796		346401		11	
24	Коробка ответвительная трехвводная	КОМ 1-3 ТУ34-43-2349-77	шт	796		346474			
25	Лампа накаливания 220 В, 60 Вт	Б-220-230-60УХЛ2 ГОСТ 2239-79	шт	796		346611		12	
26	То же, 220 В, 150 Вт	Б-220-230-150УХЛ2 ГОСТ 2239-79	шт	796		346611		10	
27	То же, 220 В, 100 Вт	Б-220-230-100УХЛ2 ГОСТ 2239-79	шт	796		346611		12	
28	То же 12 В, 40 Вт	МД 12-40 ГОСТ 1182-77*	шт	796		346615		1	
29	Лампа ручная переносная с гибким шланговым кабелем	ПЛ-64 ТУ16.545.132-77	шт	796		346616		1	
30	Переносной аккумуляторный фонарь		шт	796		346698		1	

Привязан

Име. №

ТП 407-3-467.87

ЭПЗ.СО

Лист  
4

Альбом II

407-3-467.87

Тиловой проект

Имя № табл. Подписи и дата. Взял, инв. №  
129/4744-12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	Датчик-реле температуры электронный с термопреобразователем сопротивления 50м	T419-01A-50м	шт	796		4218711324		$\frac{1}{2}$	
32	Пост кнопочный, с диаметром отверстия для ввода проводов 1/2"	ПКЕ 722-292 1/2" ТУ 16-526,216-78	шт	796		34 2844		1	
33	Пульт пожарной сигнализации	ППС-1	компл	671				1	
34	Блок литания	КВ-24м ТУ 25-07-21	шт	796				1	
35	Автоматический выключатель	АП-50-2МТ	шт	796				2	
36	Извещатель пожарный комбинированный	ДИП-1 ТУ 062.402.006.10	шт	796				4	
37	Резистор	МЛТ-052кОм ГОСТ 719-77	шт	796				6	
38	Реле промежуточное	РЭС-22/РФ 45 19/П2-248	шт	796				2	
39	Кабель силовой на напряжение до 1кВ с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, сечением								
		3x4+1x2,5 мм <sup>2</sup>	АВВГ-0.66	м	006			36	
		3x4 мм <sup>2</sup>	АВВГ-0.66	м	006			30	
		2x4 мм <sup>2</sup>	АВВГ-0.66	м	006			35	
			ГОСТ 45442-80					550	

Гривязан

ИНВ.Л.№

ТП 407-3-467.87 ЭП2.СО

Лист

5



Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Инд. № подл. 12971111-Г2

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер ответного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40	Провод телефонный сечением 2x0,5 мм <sup>2</sup>	ТРП ГОСТ 20575-75*	М	006					
<u>Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком</u>									
1	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,1-2У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3021		35	
2	Короб угловой для поворота горизонтальной трассы вверх	КУВ-0,1/0,1-У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3321		4	
3	Короб угловой для горизонтального поворота	КУГ-0,1/0,1-У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3071		2	
4	То же	КУГ-0,1/0,2-У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3081		2	
5	Короб угловой на три направления	КУТ-0,1/0,2-У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3181		2	
6	Секция переходная	СП-0,2/0,1-У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3511		4	
7	Стойка кабельная	С-1200 УХЛ2 ТУ 34-43-10683-84Е	шт.	796				88	
8	То же	С-800 УХЛ2 ТУ 34-43-10683-84Е	шт.	796				40	
9	Консоль	К-450 УХЛ2 ТУ 34-43-10683-84Е	шт.	796				300	
10	Швеллер монтажный	ШП-Б УХЛ1 ТУ 34-43-10388-82				34 4962 6961		20	

Приказ


Инд. №

ТП

407-3-467.87

ЭП2. С Д

Лист

6

Копир А3

формат А3

Альбом II

407-3-467.87

Типовой проект

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Сталь сортовая конструкци-					
2	онная	095 000				
3	Прокат из стали углеродис-					
4	той общего назначения с пре-					
5	делом текучести 0,02 МПа					
6	(23кг/мм <sup>2</sup> )					
7	Марка ВСт3 кП					
8	полоса 120×4, т		168	0,006		0,006
9	полоса 30×4, т		168	0,047		0,047
10	уголок 50×50×5, т		168	0,057		0,057
11	уголок 75×75×5, т		168	0,038		0,038
12	швеллер 6,5, т		168	0,107		0,107
13	Профили гнутые	112,100				
14	швеллер 80×32×4, т		168	0,042		0,042
15	Итого стали сортовой					
16	конструкционной в натураль-					
17	ной массе, т		168	0,297		0,297
18	В том числе по укрупненному					
19	сортаменту					
20	Сталь крупносортовая	095100	168	0,250		0,250

Примечание в графе "тип" указано количество материалов, потребное для изготовления типовых и стандартных изделий, а в графе "инд" индивидуальных (нетиповых) конструкций и изделий.

Привязан

ТП 407-3-467.87 ЭП2. ВМ

№ п. кол. (вкл. в смету) № п. кол. (вкл. в смету) № п. кол. (вкл. в смету)

Изм. №	И. кол.	И. кол.	И. кол.
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1

ЗРУ 10-(6×24)-2с со шкворном крз серий КМ-1ФКМ-1 ведомость потребности в материалах для монтажных работ

Сводия	Лист	Листов
РП	1	2

Альбом II

407-3-467.87

Типовой проект

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Сталь мелкосортная, т	095 300	168	0,047		0,047
2	Итого стали сортовой кон-					
3	струкционной, приведенной к					
4	стали класса С38 23, т		168	0,297		0,297
5	Лист асбестоцементный					
6	конструктивный плоский					
7	тыс. уст. плиток	578 105	732	0,006		0,006

№ п. кол. (вкл. в смету) № п. кол. (вкл. в смету) № п. кол. (вкл. в смету)

Изм. №	И. кол.	И. кол.	И. кол.
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1

ТП 407-3-467.87

ЭП2. ВМ

Лист 2

Альбом Э

Типовой проект 407-3-467.87

Илл. № покл. 1297111-Э  
Полное и полное в составе вставки №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС2		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2,3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	План на отм. 0.000 и -3.100	
6	Разрезы 1-1 и 2-2	
7	Фасады	
8	Архитектурные узлы А и Б. План кровли	
9	Фрагменты входов №1 и №2	
10	Фрагменты фасадов. Фрагмент 1. Фрагмент 2.	
11	Схема расположения фундаментов	
12	Схема расположения фундаментов. Узлы 1,2.	
13	Схема расположения колонн и ригелей.	
14	Схема расположения плит покрытия и перекрытия.	
15	Схема расположения стеновых панелей	
16	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.	
17	Схема расположения стеновых панелей. Узлы А, Б, В, Г, Д	
18	Схема расположения закладных деталей в полу на отм. 0.000	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС2 (продолжение)		
Лист	Наименование	Примечание
19	Схема расположения закладных деталей в покрытии на отм. 3.940	
20	Схема расположения прямиков и закладных деталей на отм. -3.100	
21	Схема расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже.	
22	Лестница входа 1.	
23	Лестница входа 2.	
24	Лестницы входа 1,2 Узлы 1...4.	
25	Узел крепления стакана для крышных вентиляторов.	
26	Установочный чертёж двери Д-4.	

Утверждаю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, и эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер строительной части проекта  
Гип приёмы выполняющей организации:

*А.Д. Парфёнов*

				Привозом	
Илл. №					
Исполн.	Ковалев	10.22	10.09.87	ТП 407-3-467.87	АС2
				3РУБ-10кВ с кабельным полуэтажом	
Илл. №	Роменский	10.09.87	10.09.87	3РУБ-10кВ-2Б на ток до 1600А и 3150А со шкафом	Таблиц Лист Листов
Гип	Лыбарева	10.09.87	10.09.87	КМ-1, КМ-1Ф	РП 1 26
Гип	Парфёнов	10.09.87	10.09.87		
Дух. гр.	Ковалева	10.09.87	10.09.87	Общие данные (начало)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Седелю-Земляное отделение Ленинград
Проверил	Шенюва	10.09.87	10.09.87		

Копирован: Ко

фрагмент 13

Альбом I

Типовой проект 407-3-467.87

Исполнитель: Падина и др. Взам.инв. № 18974 от 12

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 948-84	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 4248-78*	Доски асбестоцементные электро-технические для электростанций	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безгорючих трубопроводов	
1.020-1/83 Вып. 1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300x300 и 400x400	
1.020-1/83 Вып. 2-1,2-2	Колонны сечением 300x300	
1.450,3-3 Вып. 0,2	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения	
1.020-1/83 Вып. 3-1,3-2,3-3	Ригели высотой 450 мм пролетом 3,0; 6,0 и 7,2 м для опирания многослойных плит перекрытия	
1.020-1/83 Вып. 6-1	Монтажные узлы	
1.020-1/83 Вып. 7-1	Изделия соединительные стальные	
1.041.1-2 Вып. 1	Сборные железобетонные многослойные плиты перекрытия многоэтажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.484-24 Вып. 1	Стояки для крепления крашных вентиляторов, дефлекторов и зонтав	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.030.1-1 Вып. 0-1, 0-3, 1-1, 1-2, 1-3, 2-1, 3-1, 3-3, 4-1.	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
3.407-102 Вып. 1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500кВ	
2.460-18 Вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рваными кровлями и железобетонными плитами	
2.460-15 Вып. 0,1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки ки крышных вентиляторов	
3.006.1-2/82 Вып. 1-2	Плиты, опорные подушки. Рабочие чертежи.	
2.435-6 Вып. 1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	

Привязки


Ивл. №:

Исполн.	Ковалев	Исполн.	10.02.87	ТП 407-3-467.87		АС2
Наклад.	Романов	Исполн.	10.02.87	ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом		
ГМП	Лиховорова	Исполн.	10.02.87	ЗРУ 10-(6x24)-2с на трос		
ГМП	Парфенов	Исполн.	10.02.87	до 1600А и 3150А		
Дир. зр.	Корнилова	Исполн.	10.02.87	Общие данные		
Проверил	Шкелова	Исполн.	10.02.87	(продолжение)		
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Листов

Копирова: Кол формат А3

Альбом II

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 407-3-467.87 АСН	Строительные изделия	Альбом III
ТП 407-3-467.87 АС1ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом I

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация элементов заполнения проемов	
	Спецификация перемычек	
9	Спецификация элементов к фрагментам входов 1,2	
11	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов	
13	То же - колонн и ригелей	
14	То же плит покрытия и перекрытия	
16	То же стеновых панелей	
18	Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу на отм. 0.000	
19	То же в покрытии на отм. 3.310	
20	То же прямков и закладных деталей на отм. -3.100	
21	Спецификация к схеме расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже.	
22	Спецификация металлоконструкций к лестнице входа 1.	
23	То же входа 2.	
25	Спецификация к схеме расположения элементов чуда крепления стоек для крышных вентиляторов	
26	Спецификация материалов на дверь Д-4	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки

	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол, м <sup>3</sup>	Примечание
1	Блоки фундаментов	581100	4,5	
2	Фундаменты столбчатого типа и башмаки	581200	10,48	
3	Колонны	582100	9,48	
4	Ригели и прогоны	582500	9,56	
5	Перемычки	582800	0,3	
6	Панели стеновые наружные	583100	88,14	
7	Плиты покрытий	584100	17,05	
8	Плиты перекрытий	584200	17,08	
9	Архитектурно-строительные элементы зданий	589400	5,28	
10	Конструкции и детали инженерных сооружений	585000	0,15	
	<b>Итого:</b>		<b>162,22</b>	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Приказов			
Илв. №			

И.контр.	Ковалев	10.09.87	10.09.87	ТП 407-3-467.87		АС2
Нач. отд.	Равенский	10.09.87		ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом		
ГНП	Львовский	10.09.87		ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А		
ГНП	Парфенов	10.09.87		Этажи	Лист	Листов
Дир. зр.	Корнилов	10.09.87		РП	3	
Проверил	Шленова	10.09.87		Общие данные (продолжение)		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Взрос. Западное отделение Ленинград

Типовой проект 407-3-467.87

Типовой проект 407-3-467.87

Илв. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 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

Ведомость отделки помещений и экспликация полов  
№ 2

Альбом I


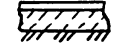
407-3-467.87

Титуловый проект


Восточный № 2

Листы и листы

1:1/100

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание	Полы		
	Площ.	Вид отделки	Площ.	Вид отделки		Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола
Помещение ЗРУ	154	Затирка известковой павелка	230	Затирка стел клеевая окраска	—		Цементный пол марки 300 (с железменем)-30 Монолитный бетон класса В10-10 Сборные железобетонные плиты	44,3
Помещение кабельного полуэтажа	153	11	69,0	Штукатурка кирпичных стел клеевая окраска	—		Цементный пол -30 Монолитный бетон класса В10-140 Уплотненный щебнем грунт	153
			151	Затирка стел клеевая окраска				

Общие указания

- За условную отметку 0,000, которая соответствует абсолютной отметке , принят уровень чистого пола помещения ЗРУ.
- Данные о грунте приведены на схеме расположения фундаментов здания.
- Нормативные нагрузки приняты следующие:  
- вес снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли принят 1,0кПа (100кгс/м<sup>2</sup>) по II району  
- скоростной напор ветра на высоте 10м от поверхности земли принят 0,38кПа (38кгс/м<sup>2</sup>) по III району.
- Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки минус 30°С.
- Степень огнестойкости здания - вторая.
- Наружные ограждающие конструкции - стеновые панели из ячеистого бетона, цокольные панели из легкого бетона.
- При замораживании стыков в зимнее время температура бетонной смеси перед кладкой должна быть не менее +5°С за счет подогрева заполнителей. Температура воды не должна превышать 20°С, песка 60°С и щебня 40°С, цемент не подогревается.
- Наружная отделка фасадов здания - расшивка швов панелей.
- Стальные элементы и поверхности закладных деталей, выступающие наружу окрасить масляной краской за 2 раза.
- Материал стальных элементов - сталь марки ВСтЗкп 2 группы прочности 1 по ТУ 14-1-3023-80.
- Электроды для сварных швов типа Э-42 ГОСТ 9467-75.

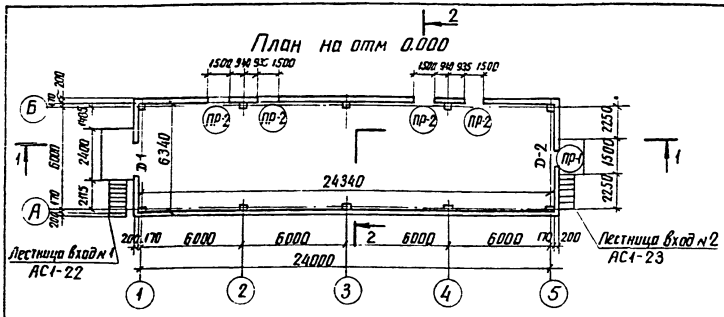
Привязка			
М.В. №			

И.контр	Ковалев	И.инж.	10.09.87	ТТ 407-3-467.87	АС2		
				ЗРУ-6-10кВ с кабельным полуэтажом			
И.контр	Романов	И.инж.	10.09.87	ЗРУ10-(6х24)-2с на ток до 1600А и 3150А	Исполн	Лист	Листов
	Григорьев		10.09.87		РП	4	
И.контр	Яковлев	И.инж.	10.09.87	Общие данные (окончание)	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
	Щеголева	И.инж.	10.09.87		Степанов: Заведующий отделом Ленинград		

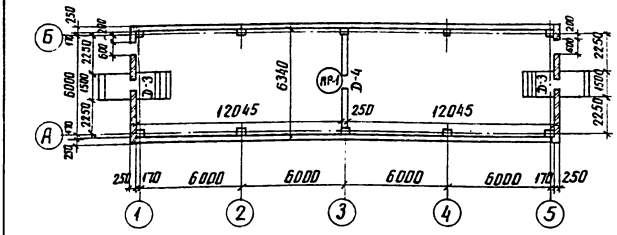
Копировал: Кор

формат А3

Типовой проект 407-3-467.87 Албам II



План на отм. 0.000



План на отм. -3.100

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг.	Примечание
Д-1	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 24-19	1		
	ГОСТ 2506-81	Француз СГОБ-12	2		
Д-2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 21-10	1		
Д-3	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 21-9	2		
	АСИ-029	Обрамление ступеней Т-5	21		м
Д-4	АС2-26	Дверь Д-4	1		

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ГОСТ 948-84	ПБ 13-1	4	25	0,022 м <sup>3</sup>
2	ГОСТ 948-84	2ПБ 19-3	8	81	0,033 м <sup>3</sup>

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
пр-1	
пр-2	

Ведомость проемов врат и дверей

Марка поз.	Размер проема мм
Д-1	1910 x 2370
Д-2	1010 x 2070
Д-3	910 x 2070
Д-4	960 x 2100

Привязан	
ИНВ. №	

И. контр.	Кодовый	№ 2/10/87	ТП 407-3-467.87	АС2
			ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом	
И.ч. отв.	И.ч. отв.	И.ч. отв.	ЗРУ 10-(6x24)-2с на тап до 1600А и 3150	Сталов Лист Листов
И.ч. отв.	И.ч. отв.	И.ч. отв.	План на отм. 0.000 и -3.100	рп 5
И.ч. отв.	И.ч. отв.	И.ч. отв.		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
И.ч. отв.	И.ч. отв.	И.ч. отв.		Север-Западные отделенки Ленинград

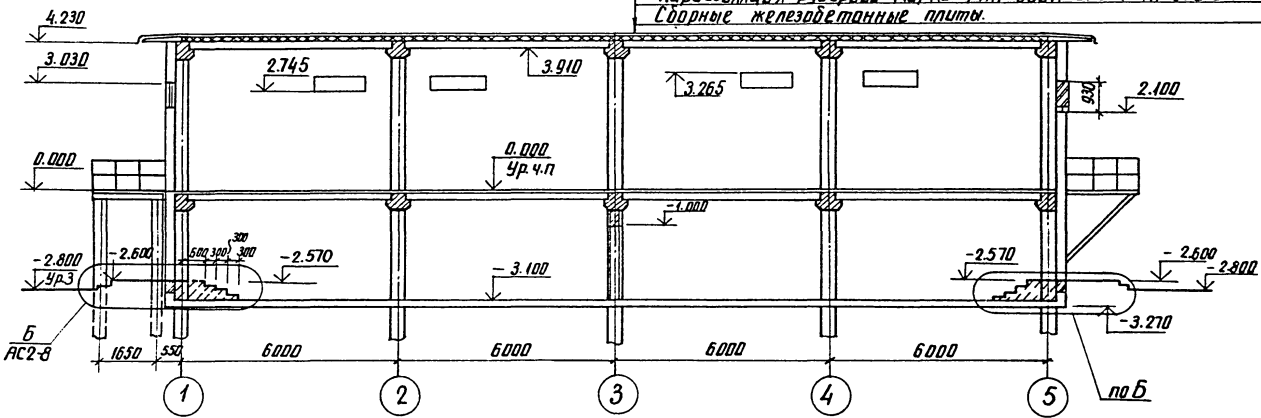
И.ч. отв. № 10/01/87 Подпись и печать В.С.С.М. № 129/1411-14

Аллам I

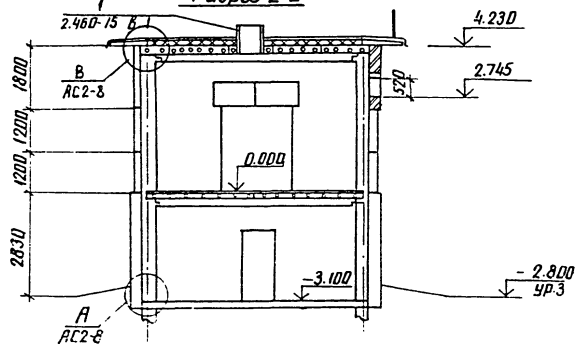
Типовой проект 407-3-467.87

Разрез 1-1

- Гравий фракции 5-15мм по слою битумной мастики (ГОСТ 2889-80)-15мм
- 4 слоя стеклорубероида марки С-РМ (ГОСТ 13879-70)
- Холодная битумная грунтовка
- Цементно-песчаный раствор марки 50-10мм
- Утеплитель плитный из ячеистого бетона средней плотности 400кг/м³ (ГОСТ 5742-76) - 200 мм
- Пароизоляция-рубероид марки РКП-350А или РКП-350Б
- Сборные железобетонные плиты.



Разрез 2-2



Привязан	
Инв. №	

Н. кант Ковалев	2001	2001	ТП 407-3-467.87	АС2
Нач. отд. Доменицкий	10.08.87	10.08.87	ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом	
ГИП Пшибаров	10.08.87	10.08.87	ЗРУ 10-(6x24)-2с на	
ГИПель Парфенов	10.08.87	10.08.87	ток до 1600А и 3150А	
РЧ.кр Корнилов	10.08.87	10.08.87	Стойка лист Листов	РП 6
Ст. инж. Калинин	10.08.87	10.08.87	Разрезы 1-1 и 2-2	
Проект Шеняев	10.08.87	10.08.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград	

Инв. № подл. Подпись и дата в з.ч. инв. ТР 974м-1

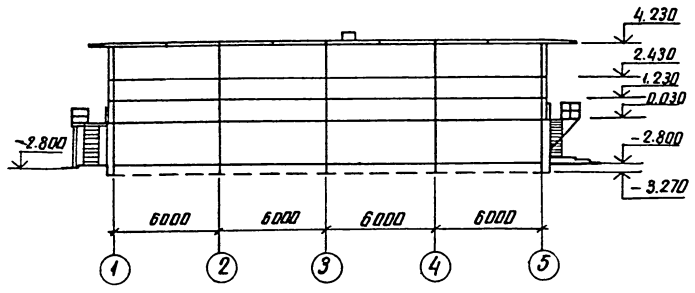


Аннотация

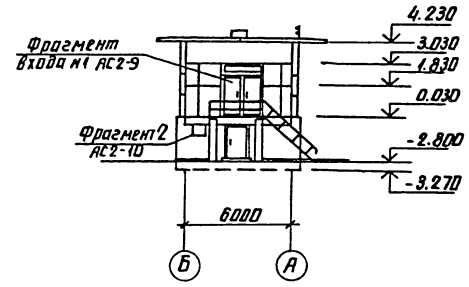
Типовой проект 407-3-467.87

Имя, № подл., подписи и дата. Взам. инв. № (297) (11) 1974

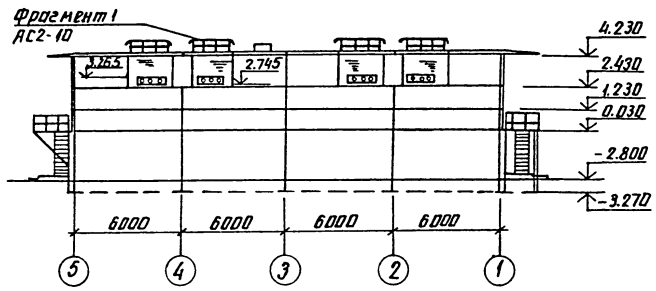
Фасад 1-5



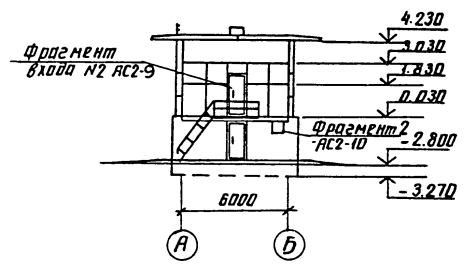
Фасад Б-А



Фасад 5-1



Фасад А-Б



И.в.анот.	Кавалец	10.09.82	ТП 407-3-467.87	АС2
Нач. отд.	Доменко	10.09.82	ЗРУ 6-10кВ с кафельным полуэтажом	
Привязан	Г.И. Пестерев	10.09.82	ЗРУ 10-(6x24)-2с на так до 1600 А и 3150 А	
	Р.К. З.Р. Корнилова	10.09.82	Станд.	Лист 7
	Ст. инж. Калинская	10.09.82	Фасады	
Инв. №	Павлова	10.09.82	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

копир. Янд

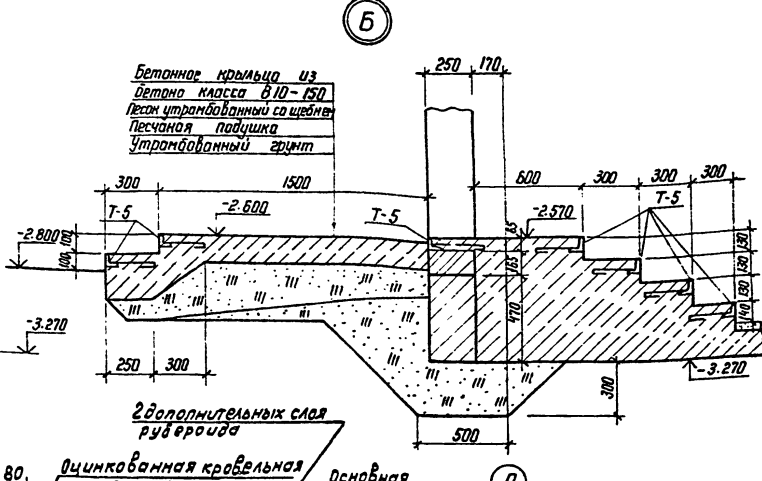
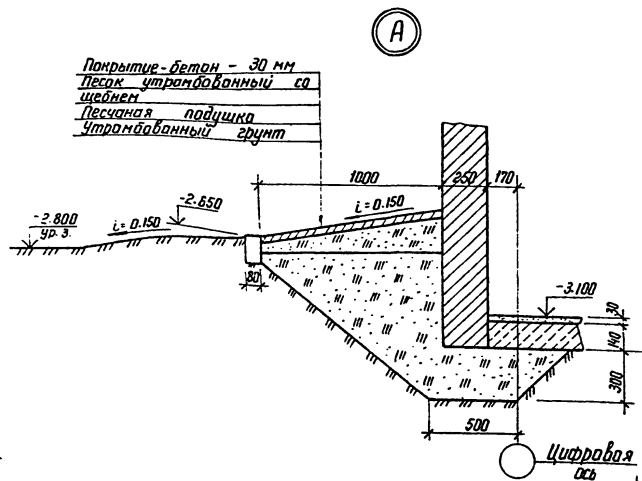
формат А3

2330/2

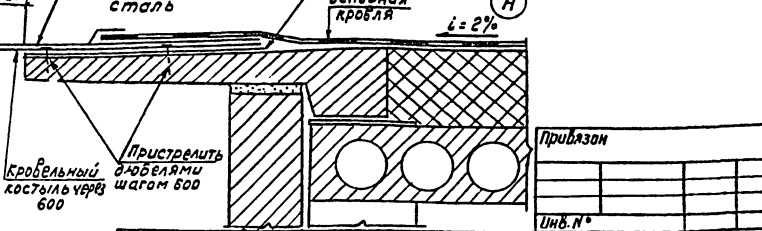
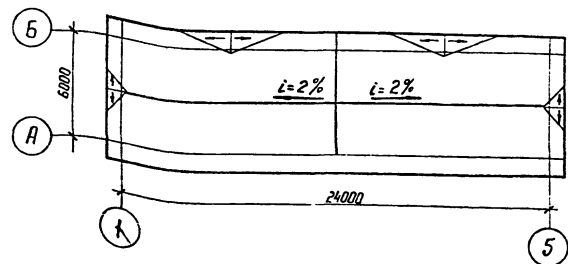
Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Инв. № плана Подписи и даты вноса инв. № 1374/11-12



План кровли



№ комп.	Кабель	10.0387	ТП 407-3-467.87	АС2
ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом				
Нач. отд.	Раменский	10.0387	ЗРУ 10-(6*24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А	Станд. Лист Листов
ГНП	Лубоваров	10.0387		РП 8
ГНП стр.	Лордчаев	10.0387		
Дир. гр.	Корнилов	10.0387	Архитектурные узлы Я и Б. План кровли	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Проверил	Шлепцова	10.0387		Ленинградское отделение Ленинград

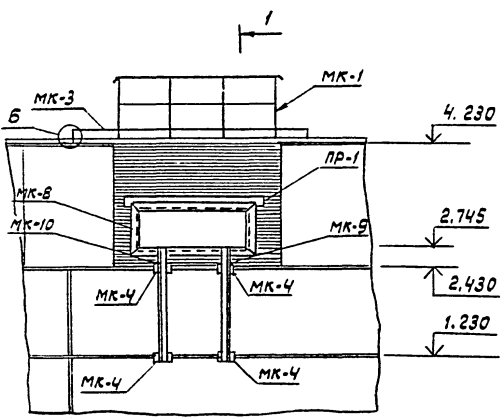
Копир Катэ

Формат А3

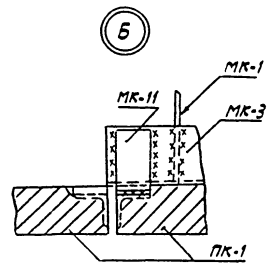
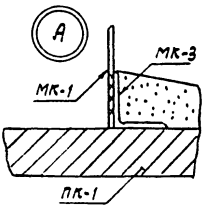


Альбом II  
 Типовой проект 407-3-467.87  
 Инженер, Подпись и дата ВЗНМ.ИИИ.У  
 12.07.72

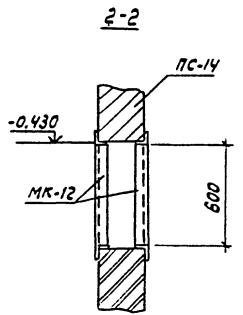
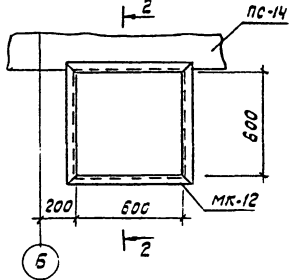
Фрагмент 1



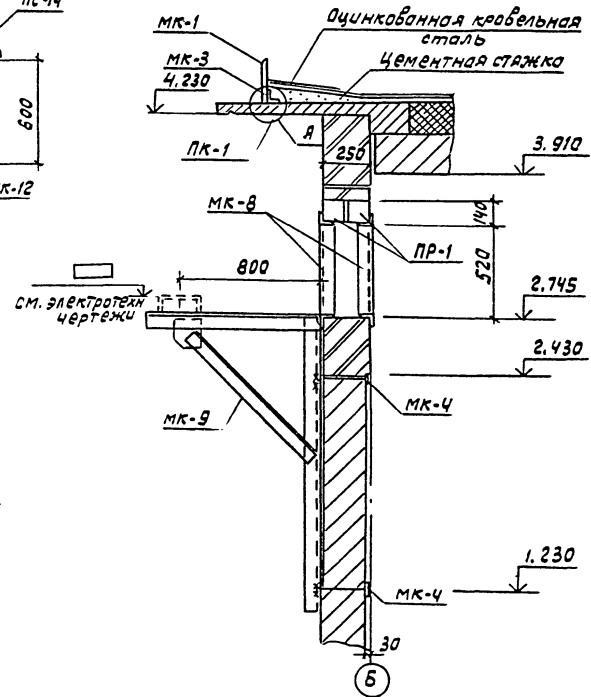
Цифровая ось



Фрагмент 2



1-1



И.КОНТР	КОЛОДЕЦ	ВЕРХ

ТЛ 407-3-467.87 АС2

ЗРУБ-10 кв с кабельным полуэтажом

ПРИБАВКА	И.КОНТР	КОЛОДЕЦ	ВЕРХ	ЗРУБ-10-(6x24)-2с на ток до 1000А и 3150А	Лист	Листов
ИИВ.Н						

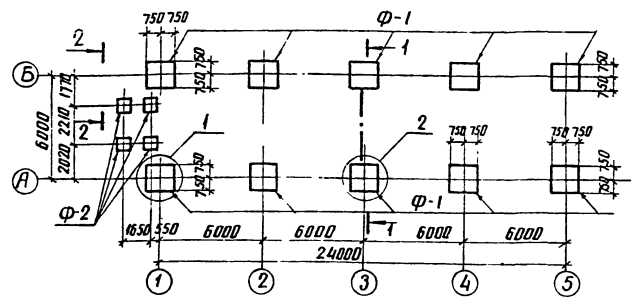
Фрагменты фасадов  
 Фрагмент 1, фрагмент 2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

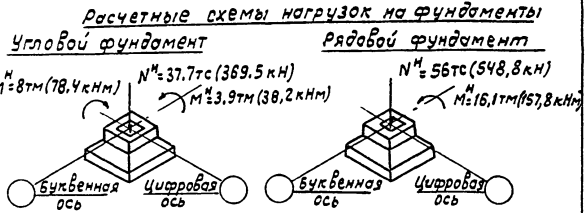
формат А3

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Фундаменты</u>					
Ф-1	1.020-1/83 вып. 1-1	Ф 15.3-1	10	3200	1.3 м³
Ф-2	3.407-102 вып. 1	ФБ-1	4	300	0.12 м³
<u>Фундаментные блоки</u>					
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	22	460	0.191 м³
ФБ-2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	2	350	0.146 м³
<u>Материалы</u>					
		бетон класса В10	-		14 м³



1. Согласно технического отчета, по инженерно-геологическим изысканиям, основанием здания являются пески мелкозернистые со следующими нормативными и деформационными характеристиками:  $\varphi^H = 0.49 \text{ рад}$ ;  $\gamma = 1.3 \cdot 10^7 / \text{м}^3$ ;  $C = 2 \text{ кПа}$  ( $0.02 \text{ кгс/см}^2$ );  $E = 14.7 \text{ Па}$  ( $150 \text{ кгс/см}^2$ ). Грунтовые воды отсутствуют.
2. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20 см с тщательным послойным уплотнением, исключающим просадку грунта.
3. Под подошвой фундаментов выполнить песчаную подготовку толщиной - 100 мм
4. Блоки ФБС и цокольные панели укладывать на бетоне класса В10
5. Колонны заделать в фундаменты бетоном класса В15 на мелком заполнителе.
6. По верху цокольных панелей выполнить цементно-песчаную гидроизоляцию толщиной 50 мм состава 1:2 с уплотняющей добавкой (цезрезит; алюминат натрия, битумные мастики)
7. Настоящий чертёж см. с листом АС2-12.



Привязан			
Илв. №			

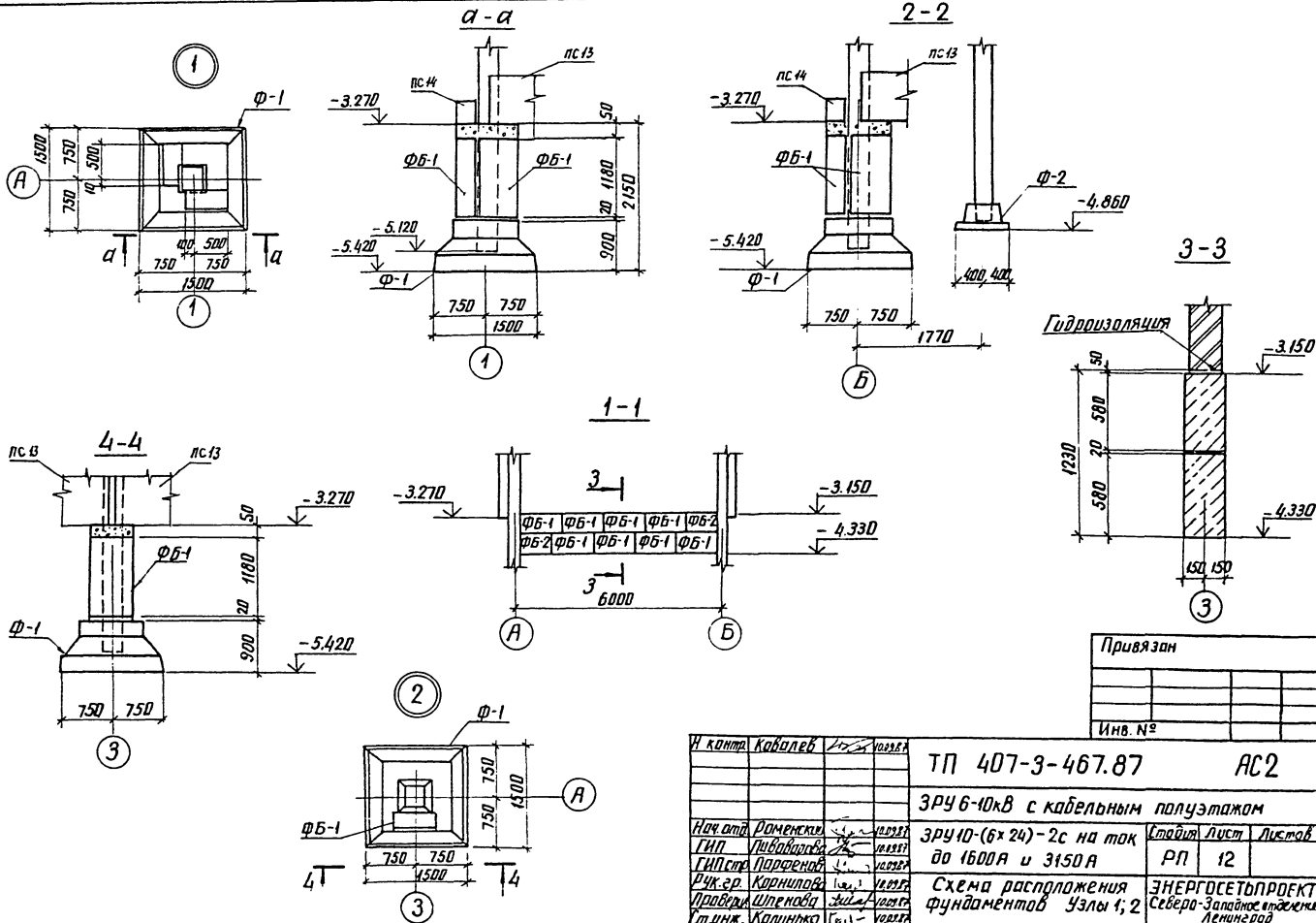
И. Конда	Ковалев	Иванов	ТП 407-3-467.87	АС2
			ЗРУБ-10кв с кабельным полуэтажом	
Нач. отд.	Доминский	Иванов	ЗРУБ-10 (6х24)-2с на	
ГИП	Лубарова	Иванов	так до 1600А и 3150А	
ГИПстар	Порженко	Иванов	РП 11	Лист
Рук. экз.	Корнилов	Иванов	Схема расположения	
Проверил	Шленова	Иванов	фундаментов	
Ст. инж.	Корнилов	Иванов	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
			Северо-Западное отделение	
			Ленинград	

Альбом II  
 Типовой проект  
 107-3-467.87  
 Илв. № 107-3-467.87  
 1997 г.

Альбом III

Типовой проект 407-3-467.87

Инв. № подл. Подпись и дата, ВЗЛК, инв. №



Привязан	
Инв. №	

И.контр.	Ковалев	В.С.	04.03.87	ТП 407-3-467.87	АС2
Нач. отд.	Домеников	В.С.	04.03.87	ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом	
ГИП	Ливобродский	В.С.	04.03.87	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А	
ГИПстар	Порфенов	В.С.	04.03.87	Стабильн	Лист 12
Р.И.С.Р.	Корнилов	В.С.	04.03.87	Схема расположения фундаментов Узлы 1; 2	
Проверка	Шленова	В.С.	04.03.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного филиала Ленинград	
Л.И.И.К.	Калиныко	В.С.	04.03.87		

Альбом I

Типовой проект 407-3-467.87

Схема расположения колонн и ригелей на отм. 0.000

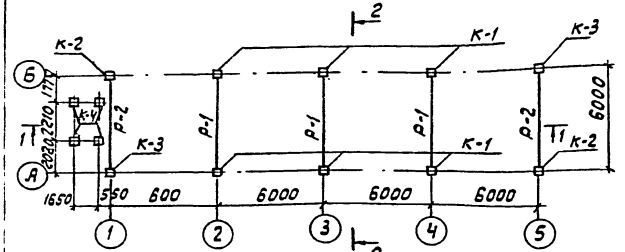
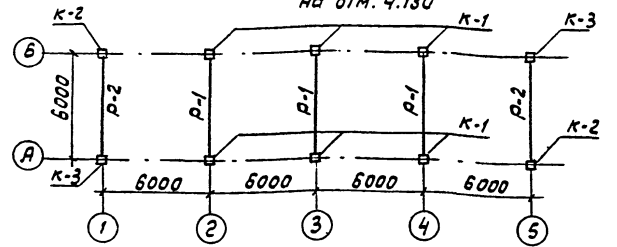
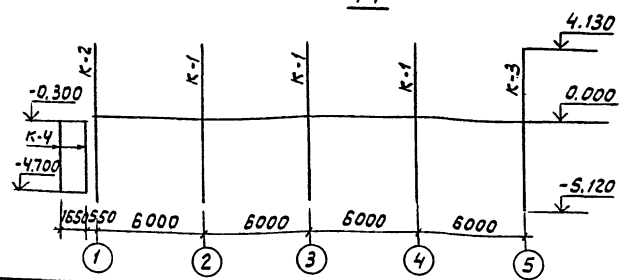


Схема расположения колонн и ригелей на отм. 4.130

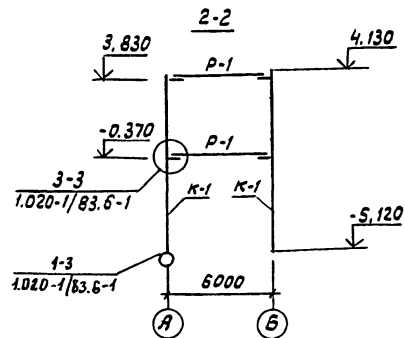


1-1



Спецификация элементов к схеме расположения колонн и ригелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вв. кг	Примечание
<b>Колонны</b>					
К-1	АСУ-001	2К03.42-2.2-I	6	2120	0,84м³
К-2	-001	2К03.42-2.2-II	2	2120	0,84м³
К-3	-001	2К03.42-2.2-III	2	2120	0,84м³
К-4	3.407.102 Вып.1	УСО-2А	4	700	0,27м³
<b>Ригели</b>					
Р-1	1.020-1/83 Вып.3-1	РДП 4.57-80А TV	6	2600	1,040м³
Р-2	1.020-1/83 Вып.3-1	РОП 4.57-45	4	2070	0,83м³



Привязан			
ИИВ.Н			

Шифр проекта 123/44м-72  
Шифр альбома Подпись дата 13.01.88 ИИВ.Н

И.КОНТР	КОБАЛЕНА	10.093	ТЛ 407-3-467.87	АС2
Нач. отд.	Роменский	10.087	ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом	
ГИП	Лубовцова	10.088	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600 и 3150А	
ГИПстр	Парфенова	10.089	Станд. лист	Листов
рук. зр.	Корнилова	10.091	РП	13
Провер.	Шленова	10.092	Схема расположения колонн и ригелей	
Ст.инж.	Калинико	10.093	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград	

формат А3

Альбом I

Типовой проект 407-3-467.87

Схема расположения плит покрытия

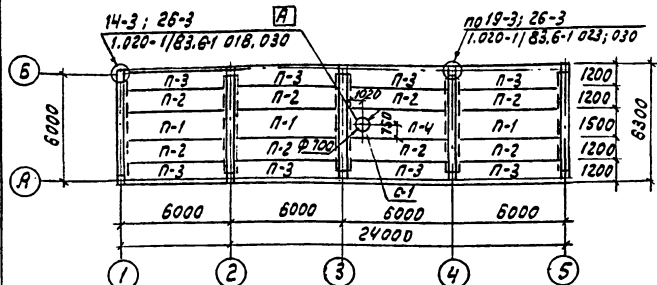
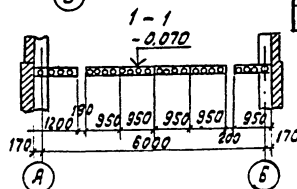
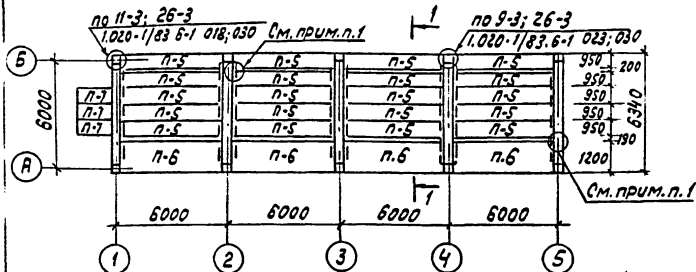


Схема расположения плит перекрытия



1. Для обеспечения жесткости перекрытия в указанных местах на полках ригелей между плитами устраивается распорка из бетона класса В10.

2. Индекс А в плите П-4 дан для ориентации плиты при монтаже.

Расчетная равномерно-распределенная нагрузка на перекрытие принята 1200 кгс/м<sup>2</sup>.

Спецификация элементов к схеме расположения плит покрытия и перекрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг.	Примечание
<b>Плиты покрытия</b>					
П-1	1.041.1-2 Вып.1	ПК 56.15-4А ИТ	3	2600	1.04 м <sup>3</sup>
П-2	1.041.1-2 Вып.1	ПК 56.12-4А ИТ	8	2000	0,8 м <sup>3</sup>
П-3	1.041.1-2 Вып.1	ПК 56.12-4А ИТ-1	8	2000	0,8 м <sup>3</sup>
П-4	АСУ-002	ПРС 56.15-5А ИТ-А	1	2890	1.13 м <sup>3</sup>
<b>Плиты перекрытия</b>					
П-5	1.041.1-2 Вып.1	ПК 56.9-10А ИТ	20	1700	0.63 м <sup>3</sup>
П-6	1.041.1-2 Вып.1	ПК 56.12-12А ИТ 1	4	2000	0,8 м <sup>3</sup>
П-7	3.006.1-2/82 Вып 1-2	П 15г-8	3	410	0.16 м <sup>3</sup>
<b>Стакан для крышных вентиляторов</b>					
С-1	1.494-24 Вып.1	СБ 7А-Г	1	290	0.12 м <sup>3</sup>
<b>Металлоконструкции</b>					
МС-11		АТ-22 ГОСТ 19903-74 Ч=540	12	1.61	
МС-14	1.020-1/83.7-1	50	4	0.66	
МС-15		АТ-16 ГОСТ 19903-74 Ч=300	12	0.45	
МС-21		Лист 19903-74 Ч=260х260	10	5,3	
МС-26	1.020-1/83.7-1	80	32	32	

Привязан

Им.в.н

ТП 407-3-467.87

АС-2

Исполн. Ромашкин	10.02.87	ЗРУБ-10 кв с кабельным полуэтажом	Станд. лист	Листов
М.контр. Кобалева	10.02.87	ЗРУ 10-(6х24)-2с на ток до 1600А и 3150А	1-П	14
Гип. Пырвабарка	10.02.87			
Гип.стр. Парфенов	10.02.87			
Рук. зр. Кармилова	10.02.87			
Проект. Шленова	10.02.87			

Схема расположения плит покрытия и пере-крытия

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Электротехник АЗ

Индекс, код, подписи и даты встав. инж. 1231/чм-72



Альбом I

407-3-467.87

Типовой проект

Унб. Илб. Подпись и дата 12.07.1987 г.

Схема расположения стеновых панелей по оси „А“

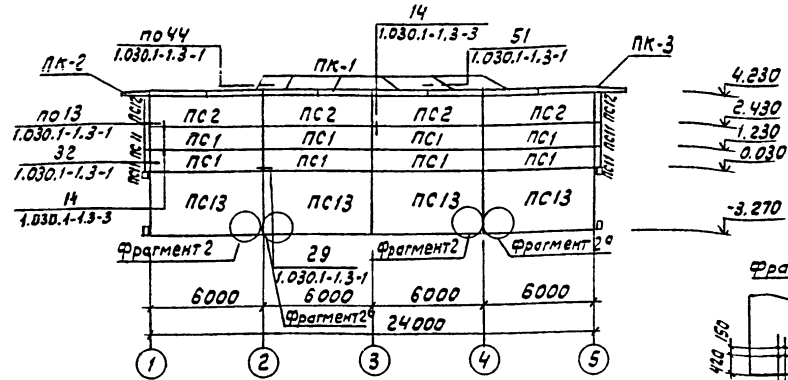


Схема расположения стеновых панелей по оси „1“

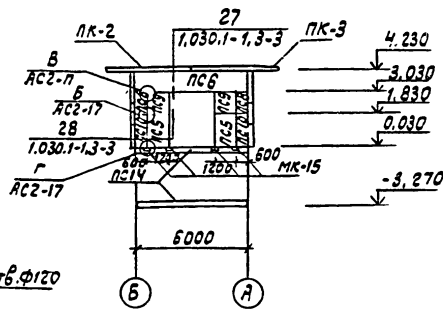


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б“

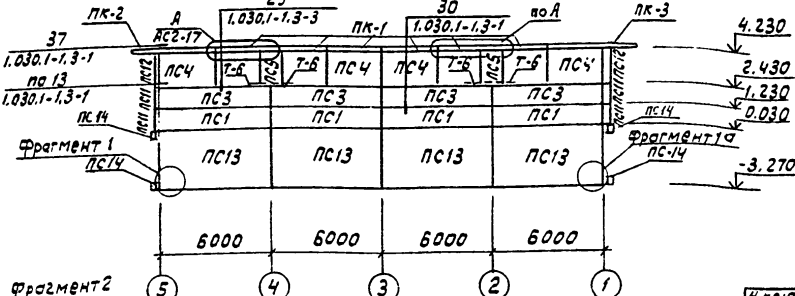
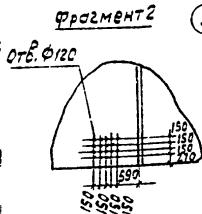
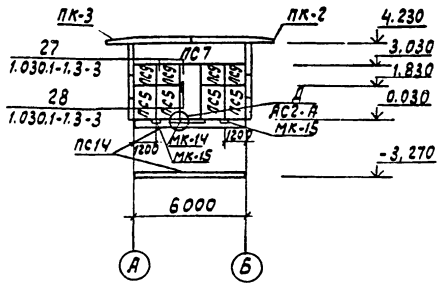


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б“



- 1. Фрагмент 1<sup>а</sup> зеркален Фрагменту 1 Фрагмент 2<sup>а</sup> зеркален Фрагменту 2
- 2. Отверстия в панелях ПК13 Ф120мм выполнят до установки панелей.

Приказом	
Унб.Н	

И.контр.	Кавалев	12.07.87	10/001
Нач. отд.	Роменский	Сема	10/001
Гип. стр.	Либоверов	З	10/001
Гип. стр.	Парфенов	А	10/001
Руч. зп.	Корнилов	С	10/001
Ст. инж.	Колычева	К	10/001
Провер.	Шпенюва	В	10/001

ТП 407-3-467.87 АС2		
ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом		
ЗРУ 10-(6х24)-2с на ток до 1600А и 3150А	Стадия	Лист
	РП	15
Схема расположения стеновых панелей	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северно-Западное отделение Ленинград	
	формат А3	

Спецификация элементов к  
схеме расположения стеновых панелей

Ансамбль

Типовой проект 407-3-467.87

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Примечание
ПК1	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПК60.12.2.0-29-31	12	1400	1,42м³
ПК2	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПК60.18.2.0-39-31	4	2200	2,13м³
ПК3	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПК60.12.2.0-29-35	4	1400	1,42м³
ПК4	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПК30.18.2.0-69-57	4	1100	1,06м³
ПК5	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПК12.18.2.0-9-59	8	400	0,42м³
ПК6	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПК60.12.2.0-69-39	1	1400	1,42м³
ПК7	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	ПК60.12.2.0-69-44	1	1400	1,42м³
ПК8	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПК6-12.2.0-9-60	2	100	0,14м³
ПК9	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПК12.12.2.0-9-59	6	300	0,28м³
ПК10	1.030.1-1 Вып.0-3.1-1	2ПК6.18.2.0-9-60	2	200	0,21м³
ПК11	1.030.1-1 Вып.1-1	3ПК41.120.2.0-9А	8	150	0,15м³
ПК12	1.030.1-1 Вып.1-1	3ПК41.180.2.0-9	4	230	0,22м³
ПК13	1.030.1-1 Вып.1-1	ПКЦ60.33.2.5-1	8	7620	4,90м³
ПК14	1.030.1-1 Вып.1-1	БЦ60.5.2.5-1	4	1040	0,70м³
ПК1	1.030.1-1 Вып.2-1	ПК30.10-Т	12	700	0,28м³
ПК2	1.030.1-1 Вып.2-1	2ПК31.10-Т-1	4	600	0,24м³
ПК3	1.030.1-1 Вып.2-1	2ПК31.10-Т-2	4	600	0,24м³
Т-3	1.030.1-1.4-1	Элемент крепления Т-3	40	0,4	
19	1.030.1-1.3-3	Лист 8x80x140 ГОСТ 19903-74	20	0,7	
22	1.030.1-1.3-3	Лист 8x140x140 ГОСТ 19903-74	4	1,2	
МС-6	1.030.1-1.3-1	Ф12Р1 ГОСТ 5781-82 L=300	8	0,26	
МС-17	1.030.1-1.4-1	Узловое соединительное МК-17	28	0,41	
МС-20	1.030.1-1.3-1	Полоса 8x40 ГОСТ 103-76 L=150	12	0,38	
МС-25	1.030.1-1.3-1	Узелок 75x75x6 ГОСТ 8504-85 L=150	4	10,2	
МС-27	1.030.1-1.3-1	Полоса 8x40 ГОСТ 103-76 L=110	16	0,28	
МК-1	АСН-003	Держатель кр. кровли МК-1	4	30,3	
МК-3		Узелок <sup>90x55x6 ГОСТ 8504-85</sup> <sub>ГОСТ 535-74 L=320</sub>	4	21,4	

Спецификация элементов к схеме  
расположения стеновых панелей (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м.	Примечание
МК-4	АСН-005	Деталь закладная МК-4	4	2,9	
МК-8	АСН-007	Обратление проема МК-8	8	32,2	
МК-9	АСН-008	Кронштейн МК-9	4	19,2	
МК-10	АСН-008	То же МК-10	4	19,2	
МК-11	-	<sup>90x55x6 ГОСТ 8504-85</sup> <sub>ГОСТ 535-74 L=50</sub>	8	0,3	
МК-12	АСН-009	Обратление проема МК-12	4	21,0	
МК-13	АСН-010	Деталь закладная МК-13	3	3,2	
МК-14	АСН-011	Деталь крепежная МК-14	1	28,3	
МК-15	АСН-012	То же МК-15	6	2,6	
Т-6	-	<sup>75x75x6 ГОСТ 8504-85</sup> <sub>ГОСТ 535-74 L=160</sub>	4	11,0	
Т-7	-	<sup>100x100x10 ГОСТ 8504-85</sup> <sub>ГОСТ 535-74 L=320</sub>	4	48,3	
Т-8	-	Лист 10x100x140 ГОСТ 19903-74	8	1,1	

Итого в плане  
Итого в объеме

19	1.030.1-1.3-3	Лист 8x80x140 ГОСТ 19903-74	20	0,7	
22	1.030.1-1.3-3	Лист 8x140x140 ГОСТ 19903-74	4	1,2	
МС-6	1.030.1-1.3-1	Ф12Р1 ГОСТ 5781-82 L=300	8	0,26	
МС-17	1.030.1-1.4-1	Узловое соединительное МК-17	28	0,41	
МС-20	1.030.1-1.3-1	Полоса 8x40 ГОСТ 103-76 L=150	12	0,38	
МС-25	1.030.1-1.3-1	Узелок 75x75x6 ГОСТ 8504-85 L=150	4	10,2	
МС-27	1.030.1-1.3-1	Полоса 8x40 ГОСТ 103-76 L=110	16	0,28	
МК-1	АСН-003	Держатель кр. кровли МК-1	4	30,3	
МК-3		Узелок <sup>90x55x6 ГОСТ 8504-85</sup> <sub>ГОСТ 535-74 L=320</sub>	4	21,4	

Привезено			
Изд. №			

И.контр.	Ковалев	10.08.77	10.08.77
ТТ 407-3-467.87		АС2	
ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом			
М.ч.а.п.	Ремесленник	10.08.77	10.08.77
Г.И.П.	Львовский	10.08.77	10.08.77
Г.И.П.	Порфирова	10.08.77	10.08.77
В.к.з.р.	Корнилова	10.08.77	10.08.77
Ст.инж.	Колышко	10.08.77	10.08.77
Провер.	Шлепова	10.08.77	10.08.77

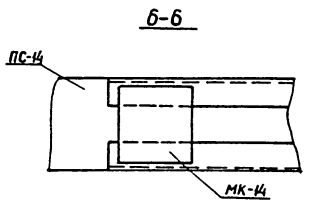
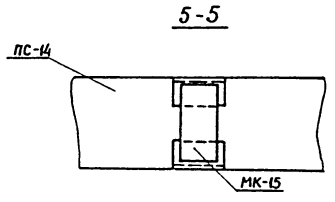
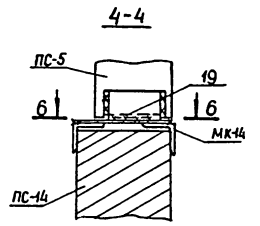
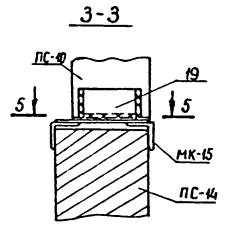
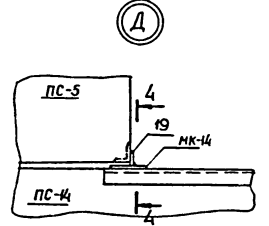
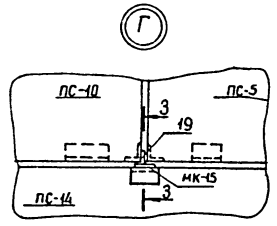
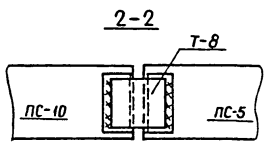
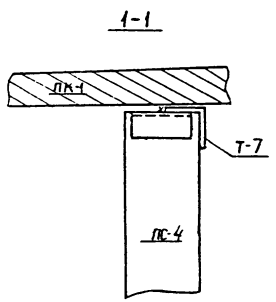
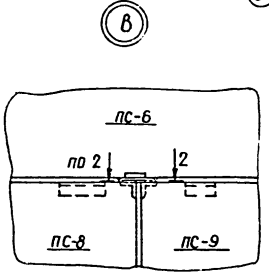
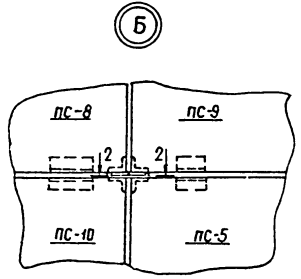
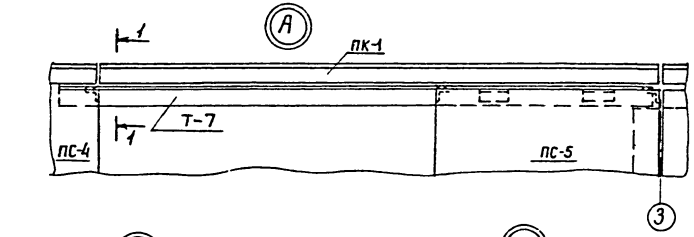
Контроль: С.С. формат А3

Альбом II

Туполов проект 407-3-467.87

Инв. № подл. 129/1111-2

Полная дата. Вып. инв. №



Привязан		Инв. № подл. 129/1111-2	И. контр. Кавалеб	№ 0287	ТП 407-3-467.87	АС2
		Инв. № подл. 129/1111-2	И. контр. Кавалеб	№ 0287	ЗРУВ-10кВ с кабельным полуэтажом	
		Инв. № подл. 129/1111-2	И. контр. Кавалеб	№ 0287	ЗРУ10-(6х24)-2с на ток 1600 А и 3150 А	
		Инв. № подл. 129/1111-2	И. контр. Кавалеб	№ 0287	Станд. Лист Листов РП 17	
		Инв. № подл. 129/1111-2	И. контр. Кавалеб	№ 0287	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
		Инв. № подл. 129/1111-2	И. контр. Кавалеб	№ 0287	Схема расположения стеновых панелей Узлы А, Б, В, Г, Д	

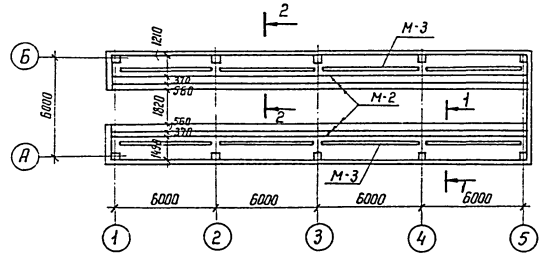
копир. Ажил

формат А3  
2339/2

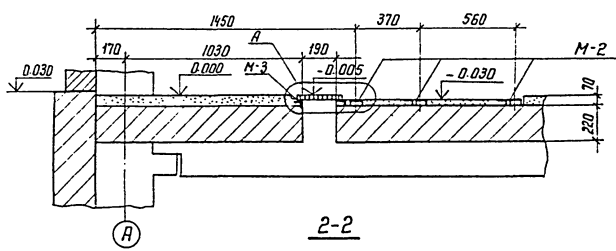
Спецификация к схеме расположения закладных деталей в полу на отм. 0.000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
М-2	АСУ-013	Деталь закладная М-2	146	9,5	М
М-3	АСУ-014	Деталь закладная М-3	8	24,4	
Асбестоцементные элементы					
-100 × 1200 × 800 × 25	ГОСТ 4248-78	Доска	14	43,2	

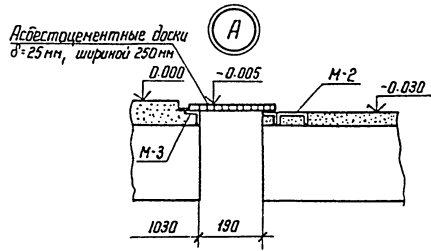
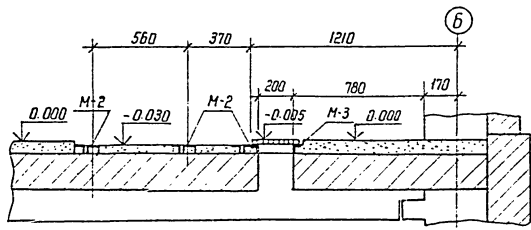
Схема расположения закладных деталей в полу на отм. 0.000



1-1



2-2



Асбестоцементные доски резать и укладывать по месту при монтаже кабельного хозяйства

Прибылан		
Инь.н		

Н. контр. Павлов	10.01.87	ТП 407-3-467.87	АС 2
Нач. отд. Рамески	10.01.87	ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом	
ГНП Лыбарева	10.01.87	ЗРУ 10 кВ (6×24) - 2с на ток до 1600 А и 3150 А	
ГНП ст. Парфенов	10.01.87	Станд	Лист Листов
Руч. зр. Корнилова	10.01.87	РП	18
Ст. инж. Колыба	10.01.87	Схема расположения закладных деталей в полу на отм. 0.000	
Пробирш. Шленова	10.01.87	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северная заводская отделение Ленинград	

Копир 1/42

Формат А3

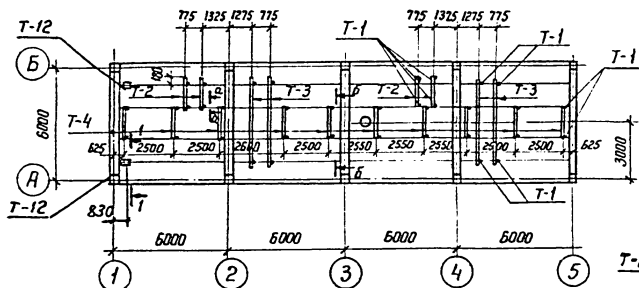
Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

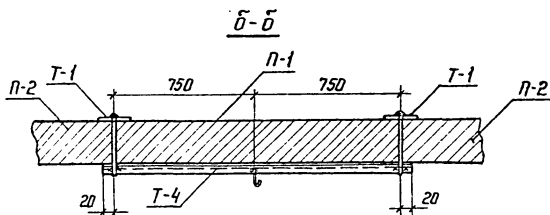
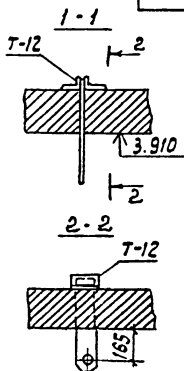
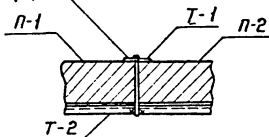
Шифр и номер. Издается и дается взамен шифра 407-3-467.87

Спецификация элементов к схеме расположения закладных деталей в покрытии на отм. 3.910

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примечание
		Крепежная деталь			
T-1	АСН-027	T-1	34	1,7	
T-2	—	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8504-86 Л-1400	4	5,3	
T-3	—	То же L=3940	4	14,9	
T-4	АСН-028	T-4	9	5,9	
T-12	АСУ-047	Деталь крепежная T-12	2	6,2	



Укладывать на центральном р-ре



Привязан

Инв.п

И.контр.	Ковалев	10.05.87
Нач. отд.	Роменский	10.05.87
ГНП	Львова	10.05.87
ГНП стд.	Порфирова	10.05.87
Руч. гр.	Норникова	10.05.87
Ст. инж.	Колынько	10.05.87
Провер.	Шленова	10.05.87

ТП 407-3-467.87

АС2

ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А

Листов 19

Схема расположения закладных деталей в покрытии на отм. 3.910

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копир. Натан

формат А3

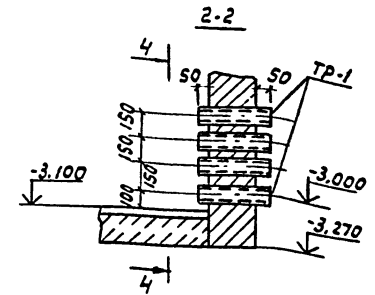
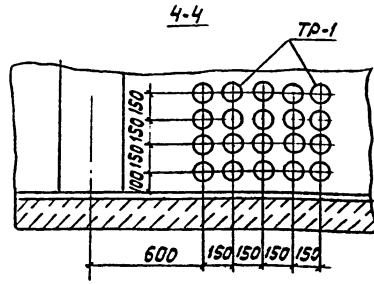
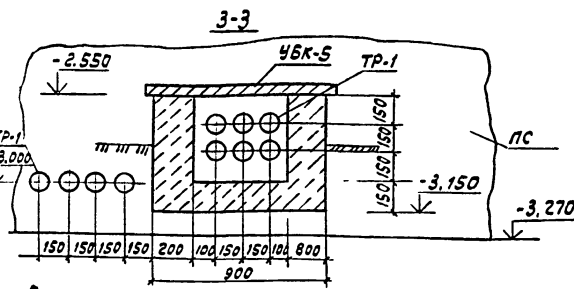
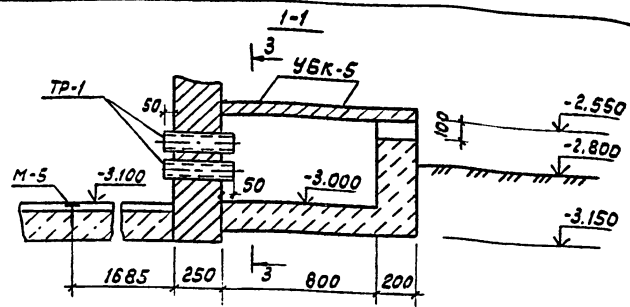
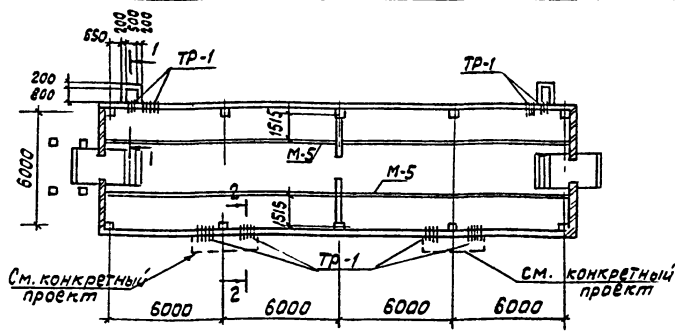
Дальпром II

Типовой проект 407-3-467.87

Инв.п. табл. 1207/11-12

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87



Спецификация к схеме расположения прямых и закладных деталей на отм. -3.100

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса ед.кг	Примечание
М-5	АСИ-016	Закладная деталь М-5	486	49	м
		Плиты			
УБК-5	3.407-102 Вып.1	Плита УБК-5	4	73	
		Асбестоцементные трубы			
ТР-1	ГОСТ 1839-80	Тр. Ф100 В=350	100		
		Материалы			
		Бетон класса В-10			0.7м <sup>3</sup>

Прибязан		

И.КОНТРОЛ	КОБАКОВ	Л.С.С.	0.001	ТП 407-3-467.87 АС2	
Нач. отд.	Романский	Л.С.С.	10.09.87	ЗРУ 6-10 кв с кабельным полуэтажом	
ГИП	Либоваров	Л.С.С.	10.09.87	ЗРУ 10-(6x24) -2с на	
ГИП.СТР.	Парменов	Л.С.С.	10.09.87	ток до 1600А и 3150А	
Рук. гр.	Карчилов	Л.С.С.	10.09.87	Стадия	Лист
Ст. инж	Калимыко	Л.С.С.	10.09.87	РП	20
Провер.	Шленова	Л.С.С.	10.09.87	Схема расположения прямых и закладных деталей на отм. -3.100	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
				Северо-Западное отделение	
				Ленинград	

Альбом 2

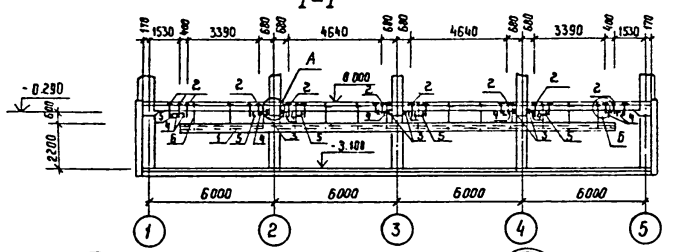
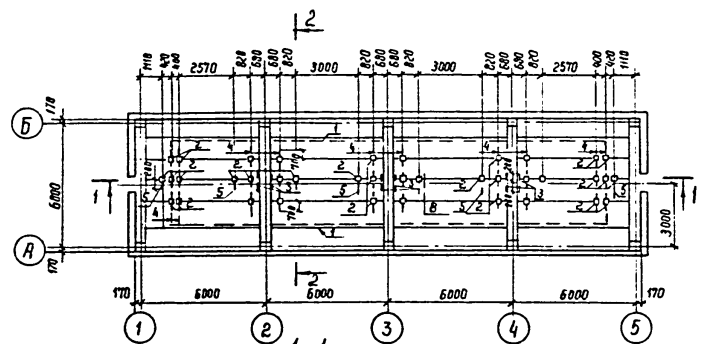
407-3-467.87

Типовой проект

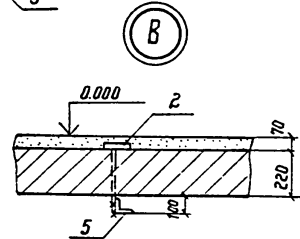
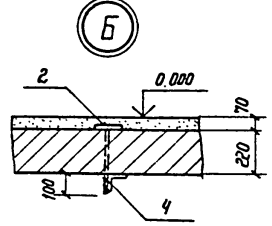
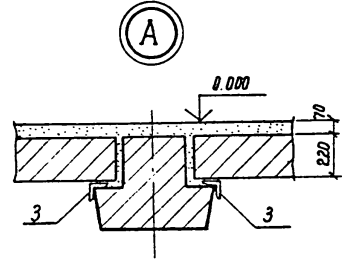
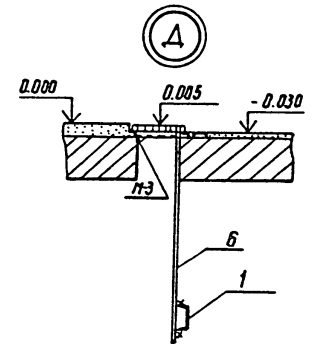
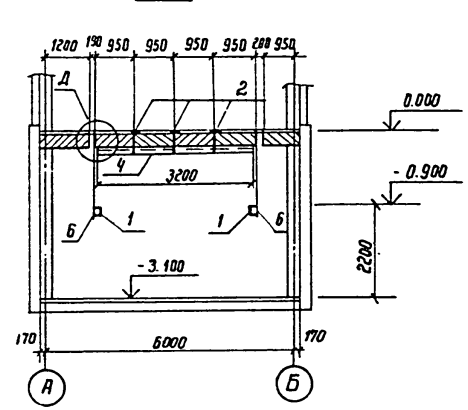
Инв. № подл. 12974114-22  
Листы и дата  
Взам. инв. №

Спецификация к схеме расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже

Поряд. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		1210С1 В290-72* Швеллер ВСт.3 ГОСТ 835-79* L=30300	2	315.12	
2	АСИ-027	Деталь крепежная Т-1	38	1.7	
3		Уголок ВСт.3 ГОСТ 835-79* L=400	6	2.7	
4		То же L=3200	10	22.0	
5	АСИ-030	Деталь крепежная Т-9	8	1.1	
6	АСИ-017	Деталь крепежная М-6	14	3.3	



2-2



И. контр.	Ковалев	10.09.21
Нач. отд.	Рапенский	10.09.21
ГМП	Ливоварова	10.09.21
ГМП с.тр.	Парфенов	10.09.21
Рук. гр.	Корнилова	10.09.21
Проверил	Шленова	10.09.21

ТЛ 407-3-467.87 АС2

ЗРУБ-10кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ10-(6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А

Будия Лист Листов  
РП 21

Схема расположения металлоконструкций в кабельном полуэтаже

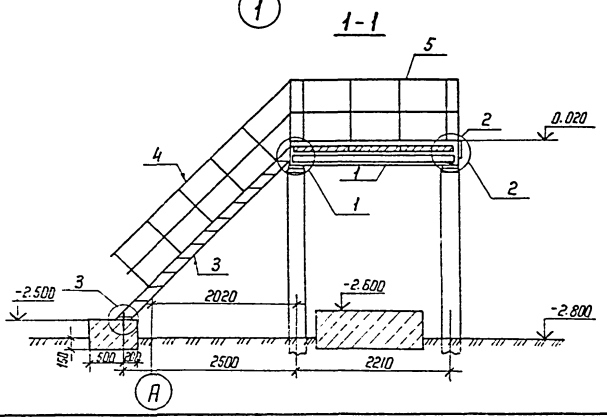
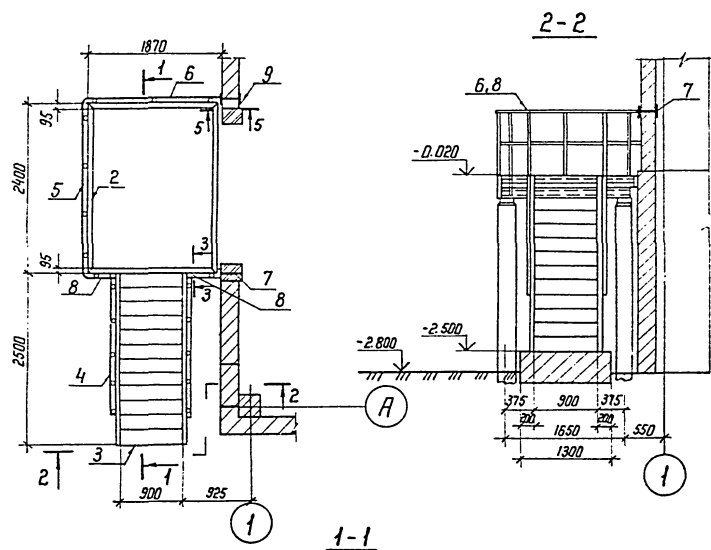
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Сибирь-Западное отделение  
Лектерев

Привязан			
Инв. №			

Спецификация металлоконструкций к лестнице входа 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	АСН-042	Рама РМ-1	1	141,3	
2	-043	Рама РМ-2	1	32,2	
3	1.450.3-3,21,21.1.2.0.0-Н	Марш лестничный РЛПФ 45-24,10	1	188,5	
4	-035	Порождение ОМ-1	2	34,2	
5	-036	Порождение ОМ-2	1	29,5	
6	-037	Порождение ОМ-3	1	20,7	
7	-010	Деталь закладная МК-13	1	3,2	
8	-041	Порождение ОМ-7	2	6,1	
9	-005	Деталь закладная МК-4	1	2,9	

Альбом II  
 Типовой проект 407-3-467.87  
 Инв. № маш. Подпись и дата (запр. инст.)  
 12/21/11 г. Т.2



См. с листом АС2-24

Прибл.зан			
Инв. №			

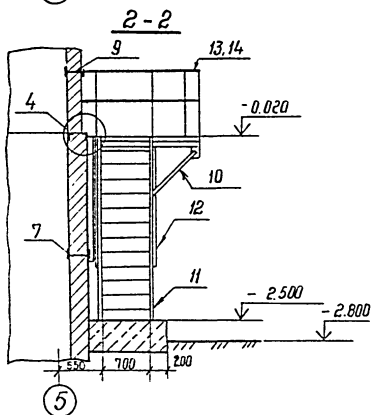
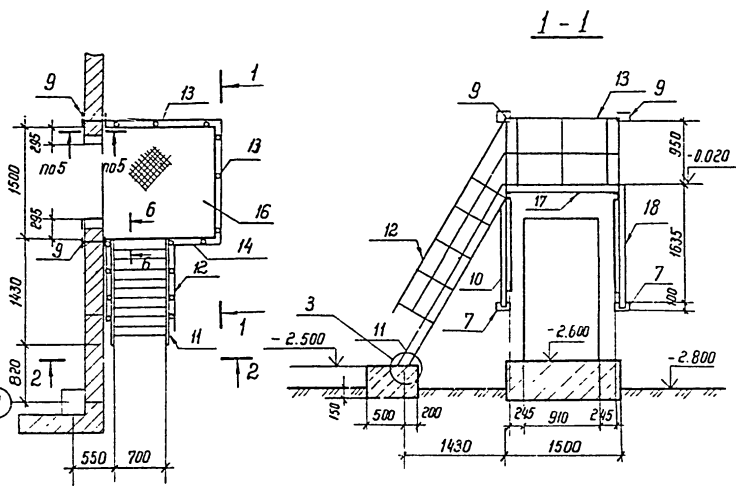
И.контр.	Ковалев	10.09.11	ТП 407-3-467.87 АС2		
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом			Страница	Лист	Листов
Нач. отд.	Раченский	10.09.11	ЗРУ 10-(6x24)-2С на ток до 1600 А и 3150 А	Рп	22
ГНП	Лубадров	10.09.11	Лестница входа 1		
ГНП стр.	Порфенов	10.09.11	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Руч. эр.	Корнилов	10.09.11	Центр-Западное отделение Ленинград		
Проверка	Шенюбо	10.09.11	ф.архит АЗ		
Инженер	Мозаев	10.09.11	Констр. Кат.		



Дальбом II

Туполобов проект 407-3-467.87

Инв. № табл. 1234/111-12  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №



Спецификация металлоконструкций к лестнице входа 2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
17	АСИ-044	Рама РМ-3	1	65,1	
18	-046	Подкос ПМ-1	1	47,7	
10	-046	Подкос ПМ-2	1	47,7	
11	1.450.3-3.212.220.0-07	Марш лестничный МЛФФ 60-24.8	1	125,1	
12	АСИ-038	Ограждение ОМ-4	2	30,8	
13	-039	Ограждение ОМ-5	2	17,5	
14	-040	Ограждение ОМ-6	1	6,1	
7	-010	Деталь закладная МК-13	2	5,2	
15	-011	Деталь крепежная МК-14	1	28,3	
16	-	Ришленая сталь $\delta=5$	1	95,2	
		F = 1500x1500	1	95,2	
9	АСИ-005	Деталь закладная МК-4	2	2,9	

Привязан

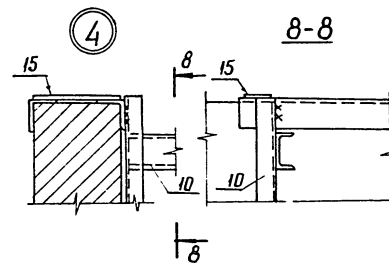
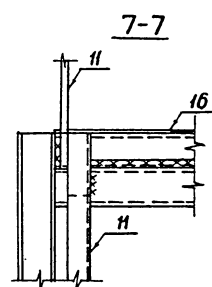
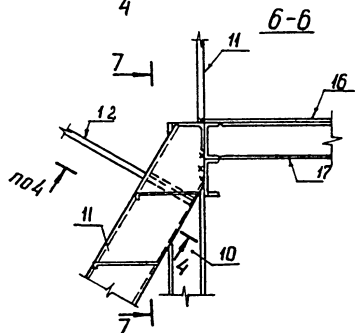
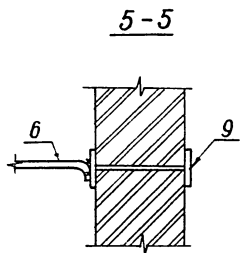
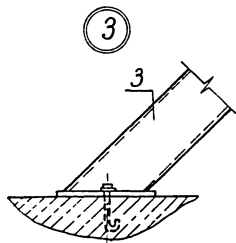
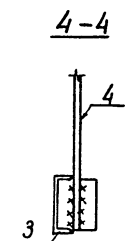
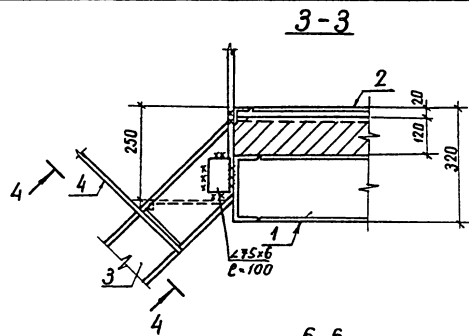
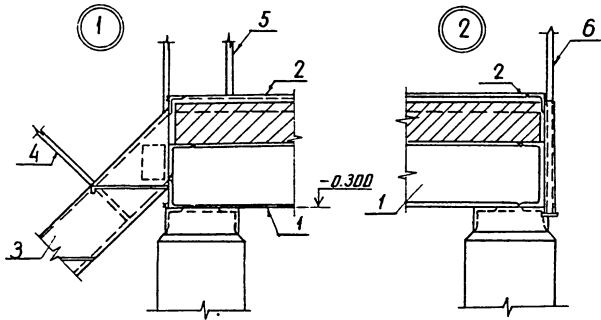

Инв. №

Н. контр.	И. кабель	И. опр.	И. опр.2	ТП 407-3-467.87		АС2	
Нач. отд.	Рогонский	10.02.11	10.02.11	ЗРУБ-10кВ с кабельным полуэтажом			
ГМП	Павлова	10.02.11	10.02.11	ЗРУ 10-(6x24)-2с на так до 1600А и 3150 А			
ГМП стр.	Павленов	10.02.11	10.02.11	Стадия	Лист	Листов	
Руч. гр.	Корнилова	10.02.11	10.02.11	РП	23		
Провер.	Шленова	10.02.11	10.02.11	Лестница входа 2			
Инженер	Мазаева	10.02.11	10.02.11	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
				Северо-Западное отделение Ленинград			

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Лист № 1 из 12. Подпись и дата: В.В.М.М.М. 1979 г.



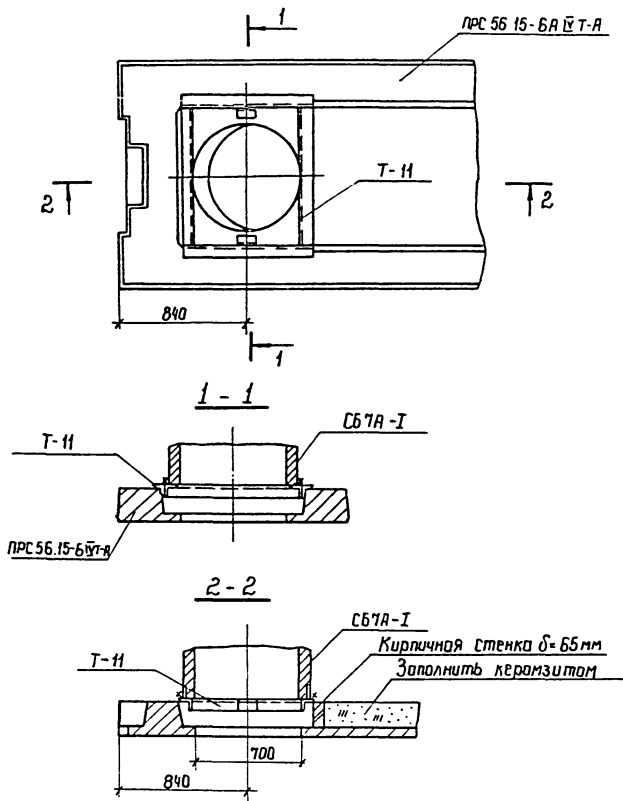
Привязан			
Инв. №			

И.контр	Кавалев	В.В.М.М.М.	1979	ТП 407-3-467.87	АС2
				ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом	
Изм. от	Раменский	В.В.М.М.М.	1979	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток	
ГИП	Подобород	В.В.М.М.М.	1979	да 1600А и 3150А	
ГИП	Порфенов	В.В.М.М.М.	1979	Стация	Лист
РЧК	СР Корнилов	В.В.М.М.М.	1979	РП	24
Лавренко	Шренкова	В.В.М.М.М.	1979	Лестницы входов 1,2	
Интелек	Мазеда	В.В.М.М.М.	1979	Узлы 1...4	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западного объединения Ленинград	

контр. Ялиф

Спецификация к схеме расположения элементов узла крепления стакана для крышных вентиляторов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
Т-Н	АСН-032	Элемент крепежный Т-Н	1	27.6	



Привязан

Инд. №°

И контр.	Ковалев	<i>[Signature]</i>	10.03.88
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	10.03.88
ГНП	Лыбарева	<i>[Signature]</i>	10.03.88
ГНП стр.	Порфенов	<i>[Signature]</i>	10.03.88
Рук. гр.	Корнилова	<i>[Signature]</i>	10.03.88

ТП 407-3-467.87 АС2

ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом

ЗРУ 10кВ- (6x24)- 2с на ток до 1600А и 3150А

Студия	Лист	Листов
Р	25	

Узел крепления стакана для крышных вентиляторов  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Инд. № инв. 10374м-2  
Листы в альбом  
Взят инв. №

Технический проект 407-3-467.87

Альбом №

Спецификация материалов на дверь Д-4

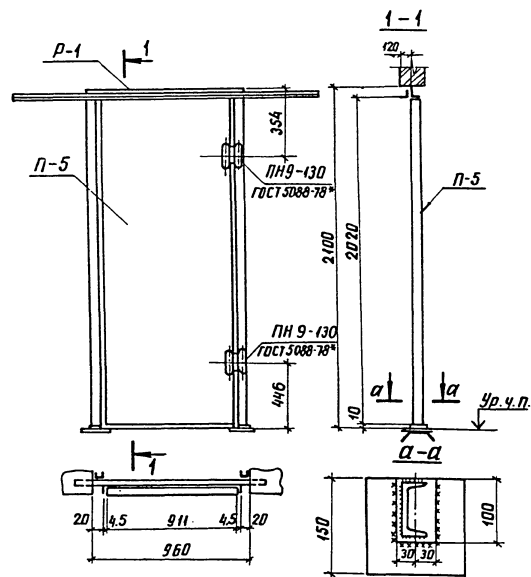
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
ПН-03	ГОСТ 5088-78*	Петля ПН9-130	2	-	
П-5	2.435-6 Вып.1	Полотно П-5	1	80.3	
Р-1	АСИ-04	Рамка Р-1	1	50.0	

Альбом II

407-3-467.87

Типовой проект

Изм. № 02 от 12.09.14 г. (в соответствии с проектом Восток-Импульс)



Привязан			
Изм. №			

И.контр.	Ковалев	10.02.14	ТП 407-3-467.87	АС2
Нач. отд.	Роменский	10.02.14	ЗРУ 6-10кВ с кафельным полуэтажом	
ГИП	Лыбабаров	10.02.14	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А	
ГИП	Порфенов	10.02.14	Стая	Лист 1/Листов
Рук. гр.	Корнилов	10.02.14	РП	26
Ст. инж.	Колынько	10.02.14	Установочный чертеж двери Д-4	
Получил	Шленов	10.02.14	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западного отделения Пензенской	

контр. Янч / формат А3

Альбом II

Тиловой проект 407-3-467.87

Инструки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	вр. изм.	тип	инд	всего
1	Сортовой прокат					
2	обыкновенного качества	093000				
3	Сталь арматурная					
4	класса А-I, т		168	0,741		0,741
5	Сталь арматурная					
6	класса А-II, т		168	0,136		0,136
7	Сталь арматурная					
8	класса А-III, т		168	4,698		4,698
9	Сталь арматурная					
10	класса Ат-II, т		168	0,858		0,858
11	Сталь арматурная					
12	класса Ат-V, т		168	0,405		0,405
13						
14	Итого сортового проката					
15	обыкновенного качества, т		168	6,838		6,838
16						
17	Сталь сортовая, т		168	0,320		0,320
18						
19	Прокат листовой	097100				
20	рядовой, т		168	0,009		0,009

Примечание В графе тип "указано количество материалов, потребное для изготовления тиловых и стеновых изделий, а в графе "инд" индивидуальных (метиловых) конструкций и изделий

Привязан

ИНВ. Листов. Подпись и дата. Взам. инв. №

Нач. отд. Раменский  
 Тип Лубянский  
 ГИПСТР Лоранов  
 Рук. гр. Корнилов  
 Провер. Шелкова  
 Инжен. Мазавва

ТЛ 407-3-467.87 АС2.ВМ

ЗРУ10 (6\*24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А  
 ведомость потребности в материалах

Стандарт Лист Листов  
 Р 1  
 ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

формат А4

Альбом II

Тиловой проект 407-3-467.87

Инструки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	вр. изм.	тип	инд	всего
1	Итого стали в натураль-					
2	ной массе, т		168	7,167		7,167
3						
4	в том числе по укру-					
5	ненному сортаменту					
6	Балки и швеллеры, т	092500	168			
7	Сталь крупносортная, т	093100	168	0,64		0,64
8	Сталь среднесортная, т	093200	168	1,628		1,628
9	Сталь мелкосортная, т	093300	168	3,656		3,656
10	Катанка, т	093400	168	1,234		1,234
11	Сталь толстолистовая					
12	рядовых марок (от 4 мм)	097100	168	0,009		0,009
13						
14	металлоизделия промыш-					
15	ленного назначения (метизы)	120000				
16						
17	Проволока стальная					
18	низкоуглеродистая обыч-					
19	новенного качества для					
20	железобетона класса В-Т, т	121300	168	0,017		0,017
21	Проволока стальная					
22	низкоуглеродистая перио-					
23	дического профиля для					
24	железобетона класса Вр-Т, т	121400	168	1,054		1,054

Привязан

ИНВ. Листов. Подпись и дата. Взам. инв. №

ТЛ 407-3-467.87

АС2.ВМ

Лист 2

формат А4

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

УНБ, № табл. Подпись и дата 12/29/74 М-2

кстрочки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	Итого металлоизделий					
2	промышленного назначения					
3		168	1.071			1.071
4	Итого стали, приведенной к стали класса А-ІІ, т	168	10.186			10.186
5	то же, к стали класса С 38/23, т	168	0.329			0.329
6	всего стали, приведенной к классу А-ІІ и С38/23, т	168	10.515			10.515
7						
8						
9	Сталь сортовая конструкционная	085000				
10	Прокат из стали углеродистой общего назначения с пределом текучести 0,02 МПа (23 кг/мм <sup>2</sup> )					
11	С 18, т	168	0.138			0.138
12	С 16, т	168	0.182			0.182
13	С 12, т	168	0.661			0.661
14	С 10, т	168	0.094			0.094
15	С 8, т	168	1.037			1.037
16	С 100×100×10, т	168	0.193			0.193
17	С 90×56×6, т	168	0.096			0.096
18	С 75×75×6, т	168	0.737			0.737

Привязан

УНБ, № лист 3

ТП 407-3-467.87 АС2, ВМ

формат А 4

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

УНБ, № табл. Подпись и дата 12/29/74 М-2

кстрочки	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	С 63×63×5, т		168			0,139 0,139
2	С 50×50×5, т		168			0,261 0,261
3	С 40×40×4, т		168			0,471 0,471
4	φ 25, т		168			0,092 0,092
5	φ 24, т		168			0,095 0,095
6	φ 22, т		168			0,145 0,145
7	φ 20, т		168			0,038 0,038
8	φ 14, т		168			0,008 0,008
9	φ 12, т		168			0,060 0,060
10	φ 8, т		168			0,001 0,001
11	φ 6, т		168			0,018 0,018
12	Прокат листовой рядовой, т		168			0,755 0,755
13	Итого стали сортовой конструкционной в натуральной массе, т		168			5,221 5,221
14	в том числе по укрупненному сортаменту					
15	Балки и швеллеры, т		168			2,112 2,112
16	Сталь крупносортовая, т		168			1,426 1,426
17	Сталь среднесортная, т		168			0,841 0,841
18	Сталь мелкосортовая, т		168			0,068 0,068
19	Катанка, т		168			0,019 0,019
20	Сталь толстолистовая					

Привязан

УНБ, № лист 4

ТП 407-3-467.87

АС2, ВМ

формат А 4

Альбом I

Типовой проект 407-3-467.87

Инв. л. подл. подпись и дата (3-лет. инв.)

Истрок	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	
		материала	ед. изм.	тип	инв. всего
1	рядовых марок (от 4 мм), т		168		0,755 0,755
2	Итого стали сортовой				
3	конструкционной, приве-				
4	денной к стали класса С38/23		168	5,221	5,221
5	всего сортового проката				
6	обыкновенного качества				
7	стали сортовой конструк-				
8	ционной листового прока-				
9	та, металлоизделий про-				
10	мышленного назначения				
11	в натуральной массе, т		168	8,238	5,221 13,459
12					
13	в том числе по укруп-				
14	ненному сортаменту				
15	балки и швеллеры, т	092500	168	2,112	2,112
16	Сталь крупносортная, т	093100	168	0,64	1,426 2,066
17	Сталь среднесортная, т	093200	168	1,628	0,841 2,469
18	Сталь мелкосортная, т	093300	168	3,656	0,068 3,724
19	Катанка, т	093400	168	1,234	0,019 1,253
20	Сталь толстолитовая				
21	рядовых марок (от 4 мм), т	097100	168	0,009	0,755 0,764
22	всего стали, приведен-				
23	ной к классу А-I и				
24	с 38/23, т		168	10,515	5,221 15,736

Привязан

Инв. л.

ТП 407-3-467.87

АС2, ВМ

Лист 5

формат А 4

Альбом II

Типовой проект 407-3-467.87

Инв. л. подл. подпись и дата (3-лет. инв.)

Истрок	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инв.	всего
1	в том числе:					
2	на изготовленные сборных					
3	железобетонных и бетон-					
4	ных конструкций, т		168	10,515		10,515
5	на изготовление моно-					
6	литных железобетонных					
7	и бетонных конструкций, т		168			
8	строительные стальные					
9	конструкции, т		168		5,221	5,221
10	Трубы стальные, т					
11	Трубы сварные водогазо-					
12	проводные, т		168	0,004		0,004
13	Цемент, т					
14	Портландцемент					
15	М300, т	573151	168	18,3		18,3
16	М400, т	573112	168	40,0		40,0
17	М500, т	573113	168	6,0		6,0
18	Цемент, приведенный к					
19	морке М400, т		168	63,07		63,07
20	в том числе на:					
21	изготовление монолит-					
22	ных железобетонных и					
23	бетонных конструкций, т		168		14,67	14,67
24	изготовление сборных					

Привязан

Инв. л.

ТП 407-3-467.87

АС2, ВМ

Лист 6

формат А 4

Альбом №

Типовой проект 407-3-467, 87

Информация Подпись и дата в зам. инж. 12/9/77г.-72

Материал	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество		
		материала	ед. изм.	тип	инд.	всего
1	железобетонных и бетон-					
2	ных конструкций, т		168	48,4		48,4
3						
4	Щебень, м <sup>3</sup>	571120	113	49,0		49,0
5	Песок, м <sup>3</sup>	571140	113	77,0		77,0
6	Кирпич строительный, т.шт	574120	798	3,9		3,9
7						
8	Рубероид, м <sup>2</sup>	577402	055	1081		1081
9						
10	Трубы и муфты асбесто-					
11	цементные безнапорные					
12	м. усл. труб	578630		35		35
13						
14	Листы асбестоцементные					
15	конструктивные плоские,					
16	тыс. усл. плиток	578105	732	0,53		0,53
17						
18	Материалы лакокрасоч-					
19	ные, кг	231000	116	1020		1020
20						
21	Блоки дверные, м <sup>2</sup>	538110	055	9,6		9,6
22						
23						
24						

Привязан

ИМБ. N

ТП 407-3-467, 87

АС2, 8М

Лист 7

формат А4



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта  
отопления и вентиляции

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные . Начало	
2	Общие данные . Окончание	
3	План на отк 0.000 План на отк - 3.000	
4	Установка 2 <sup>х</sup> печей. Рама для установки 2 <sup>х</sup> печей Установка 3 <sup>х</sup> печей Рама для установки 3 <sup>х</sup> печей	

Ведомость свѣлочных и прилегающих документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Свѣлочные документы	
1.469-7	Покрѣтия зданий с кровными вентиляторами для бесфонарных зданий и зданий с зенитными фонарями.	
1.494-27	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами.	
5.904-13	Заслонки воздушные унифици- рованные для систем вен- тиляции.	
выпуск 1-1	Заслонки воздушные прямоугольного сечения Прилегающие документы	
ОВ. СС. Л. 1.2	Спецификация оборудования	

Привязан						
Инв. №	Хайтова	Лав	ТП 407-3-467.87 ОВ			
И монч.			ЗРУ 6-10кВ с кабельным полуэтажом			
Нач. отд.	Сисюнов	Васи	ЗРУ 10-(6х24)-2с на ток до 1600А и 3150А	Сводн	Лист	Листов
ГМП	Павлова	Лав		РП	1	4
ГМП стар.	Парфенов	Лав		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Хайтова	Лав	Общие данные начало			
Инженер	Кученева	Лав				

Удостоверяю, что проект соответствует действующим  
нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-  
опасным и взрывоопасным характером производства безо-  
пасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприя-  
тий

Главный инженер проекта *Лав* Павлова Н.А.  
ГМП привязывающей организации

Листов II

407-3-467.87

Типовой проект

Инв. №, лист, дата, подпись и дата, дата, инв. №

## Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Примечание		
				Тип, исполн. по ВЗРБ/Защите	№	Сте-по исполн. нем.	по-ложе-ние	L, м <sup>3</sup> /ч	P, Па (кгс/м <sup>2</sup> )	n, об./мин.	Тип, исполне-ние по ВЗРБ/Защите		N, кВт	n, об./мин.
В1	1	ЗРУ	—	ВЗРЧ до 25.6	4	1		2880	60	890	4АА 6366	0,25	890	—
ВЕ1.2	2	Кабельное помещение	естественная вентиляция					—	—	—	—	—	—	—

## Общие указания

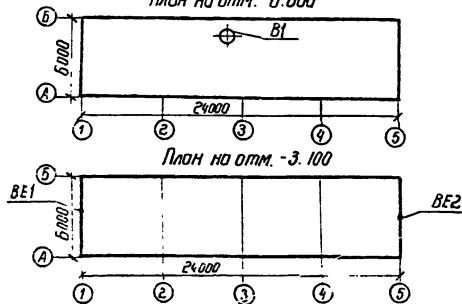
- 1) Проект разработан на 3 режима наружного воздуха: для холодного периода линии 20°C, минус 30°C, минус 40°C.
- 2) Температура воздуха в помещении ЗРУ в холодный период года автоматически поддерживается минус 25°C на период ремонта температура поддерживается +5°C включением вручную электрической.
- 3) Проект разработан в соответствии со строительными нормами и правилами:
  - 1) СНиП II-33-75\* „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха“
  - 2) СНиП II-92-76 „Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий“
  - 3) ПУЭ изд 6 „Правила устройства электроустановок“
  - 4) Кабельное помещение не отапливается
  - 5) Корпуса электропечей после монтажа заземлить
  - 6) Монтаж систем вести согласно СНиП II-28-75 „Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правила устройства и приемки работ.“
  - 7) После монтажа все металлические части систем окрасить масляной краской

## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м <sup>3</sup>	Периоды года Т.н.	Расход тепла, Вт (ккал/час)			Расход холода Вт (ккал/час)	Установлен мощность за объем кВт	
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение			
ЗРУ	600,5	— 20	4599 3965	—	—	4599 3965	—	0,25
ЗРУ	600,5	— 30	6415 5530	—	—	6415 5530	—	0,25
ЗРУ	600,5	— 40	8279 7137	—	—	8279 7137	—	0,25

## План-схема

план на отм. 0.000



Привязки		

№ контр.	Хайтова	Усман	ТЛ 407-3-467.87		ОВ	
Исполн.	Басанов	Басанов	ЗРУ 6-10 кв. с кабельным полуктажом			
Гип. стр.	Павлов	Павлов	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А		Страниц	Лист
Руч. эр.	Хайтова	Хайтова			РП	2
Инженер	Казначеева	Казначеева	Общие данные окончание		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Инженер	

Альбом II

Топовый проект 407-3-467.87

План на отм. 0.000

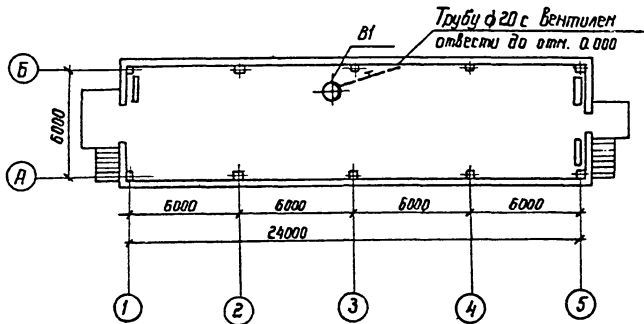
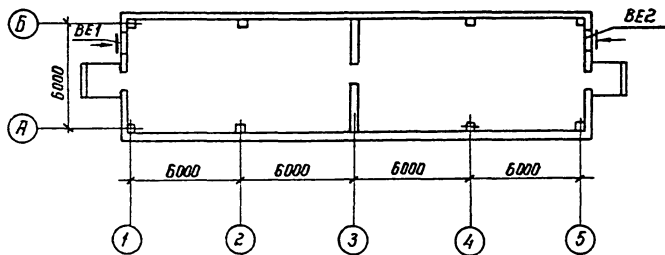


Таблица расположения электропечей

$t_{нар.}$	Количество печей при $t_{в} = +5$	Количество печей при $t_{в} = -25$
$t_{нар.} = -20^{\circ}C$	5	—
$t_{нар.} = -30^{\circ}C$	6	2
$t_{нар.} = -40^{\circ}C$	8	5

План на отм. - 3.100



Привязан

Инт. №

И.контр.	Хайтова	Солн	ТП 407-3-467.87 0В			
			ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полуэтажом			
Нач. отд.	Бегингов	Солн	ЗРУ 10-(6x24)-2с на ток до 1600А и 3150А	Стандарт	Лист	Листов
Г.ИП	Лидьварово	Солн		РП	3	
Г.ИП стр.	Пардренов	Солн	План на отм. 0.000	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Рук. гр.	Хайтова	Солн	План на отм. -3.100	Северо-Западное отделение		
Инженер	Кузнецова	Курин		Львовский		

Инт. № 129/Инт-2  
Листов в плане  
Всего листов 21

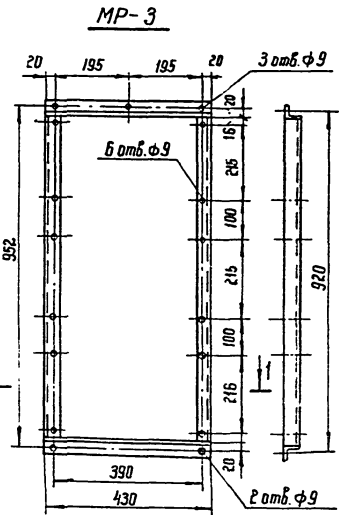
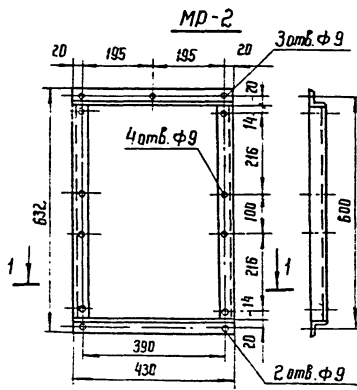
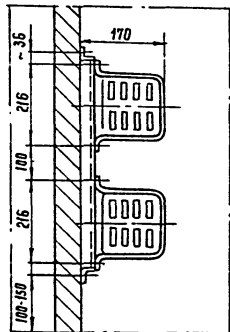
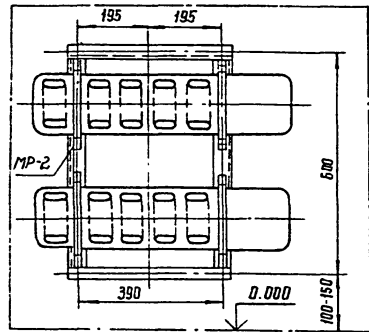
Альбом II

407-3-467. 87

Технический проект

Изм. № инв. № 1291511-2  
 Подпись и дата  
 Взам инв. №

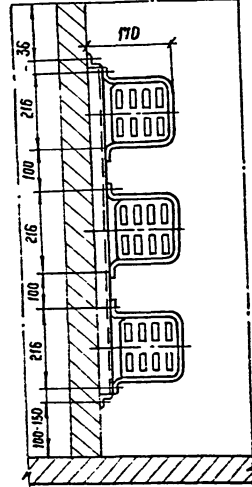
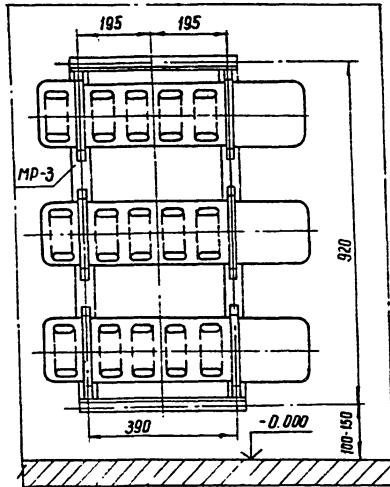
Установка 2х печей



Вид сверху

Установка 3х печей

Вид сбоку



Привязан			
Изм. №			

И.контр.	Хайтова	Валс
Иск. отв.	Есинов	Бен
Г.ИП	Лаварова	Бен
Г.ИП стр.	Порженев	Хай
Рук. пр.	Хайтова	Там
Инженер	Курмечова	Курмеч

ТП	407-3-467 87	08
ЗРУ 6-10 кВ с кабельным полукотлом		
ЗРУ 10-(6к24)-2с на ток до 1600 А и 3150 А		
Студия	Лист	Листов
Р/Р	4	
Установка 2х электропечей		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Установка 3х электропечей		Север-Западное отделение Ленинград

Альбом №

Типовой проект 407-3-467.87

№ в. 1970 год / Подпись и дата / 1970 г. 12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер approval листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования по материалу	Цена единицы оборудования, руб.	Кол-во шт.	Масса единицы оборудования, кг.
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>I. Оборудование и материалы</b>									
<b>поставляемые заказчиком</b>									
<b>II. Отопление.</b>									
<b>1. Оборудование</b>									
1	Печь электрическая N = 1 кВт каждая Миасский завод "Электроаппарат"	ПЭТ-4	шт	796		3442467001			60
	t нар = - 20°C							5	
	t нар = - 30°C							6	
	t нар = - 40°C							8	
<b>II. Вентиляция</b>									
<b>1. Оборудование</b>									
1	Вентилятор крышный L = 2880 м³/час, P = 60 с электродвигателем N = 0,25 кВт, n = 890 об/мин	ВКР 400.25.6							
		4AA6386	шт	796		4861714401		1	
2	Заслонка воздушная P500x500Pc ручным приводом		шт	796				2	
<b>2. Арматура</b>									
1	Вентиль запорный муфтовый d4=20	15 кч 18п	шт	796		3732111028		1	0,9

Привязан		
№ в. №		
И.контр.	Хайтлова	КДМ
Нач. отд.	Есионов	СМД
Г.И.П.	Пивоварова	И
Г.И.П.	Парфенова	МД
Рук. гр.	Хайтлова	КДМ
Инженер	Кузнецова	Контр.
ТП 407-3-467.87 ДВ. СД.		
3РУ10-(6x24)-2С		Студия
Спецификация оборудования		Лист 1
		Лист 2
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
		Служба главного инженера
		Селиванов

Альбом II

Титульный проект А07-3-467.87

Инв. № подл. Подпись и дата  
129744-78

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение до. курента и номер опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материал	Цена единицы оборудо-вения, тыс.руб.	Кол-вост-во	Масса единицы оборудо-вания, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<u>II. Оборудование и материалы</u>									
<u>представляемые подрядчиком</u>									
<u>I. Отопление</u>									
<u>Материалы</u>									
1	Электрод	ГОСТ 3167-75	кг	166				5	
2	Краска масляная	ГОСТ 695-77	кг	166				10	
<u>II. Вентиляция</u>									
1	Труба водогазопроводная $\phi 4 = 20$	ГОСТ 3262-75	м	006		1385000000		5	1,5
	Жалюзийная решетка 150x490 (h)		шт	796				6	
<u>Материалы</u>									
1	Краска масляная	ГОСТ 695-77	кг	166				5	

Трубы			
Инв. №			

ТТТ 407-3-467.87 ОБ.СО. Лист 2