ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-652.95

ОТКРЫТАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДСТАНЦИЯ 110/35/10 кВ ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 25 (40) МВ.А

АЛЬБОМ 4

КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	СТР. 3...25
КС.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ	СТР. 26...31
КС.ВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ	СТР. 32...34

Ц 00426-04

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-652.95

ОТКРЫТАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДСТАНЦИЯ 110/35/10 кВ ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 25 (40) МВ.А

АЛЬБОМ 4

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		КС.И	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ 2	ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ		КС.ВМ	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 3	ЭП.СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ			
АЛЬБОМ 4	КС	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	АЛЬБОМ 5	С	СМЕТЫ

Примененные типовые проектные решения 407-3-0634.92 "Закрытые распределительные устройства 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне" альбомы 1...7. Поставщик: АООТ "Институт Севзапэнергосетьпроект".

РАЗРАБОТАН АООТ "ИНСТИТУТ СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ДЕПАРТАМЕНТОМ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ МИНТОПЭНЕРГО РОССИИ ПРОТОКОЛОМ ОТ 04.10.95 г. N 1

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР — Е. И. БАРАНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Т. В. КАЛУГИНА

Содержание альбома

NN Листов	Наименование	Стр.
	407-3-652.95-КС Строительные конструкции	
1	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	3
	Общие данные	
2	ОРУ 110 кВ и установка трансформаторов	4
	Схема расположения строительных конструкций.	
3	ОРУ 35 кВ. Схема расположения строительных конструкций.	5
4	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	6
	Спецификация к схемам расположения строительных конструк-	
	ций (начало)	
5	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	7
	Спецификация к схемам расположения строительных конструк-	
	ций (продолжение)	
6	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	8
	Спецификация к схемам расположения строительных конструк-	
	ций (продолжение)	
7	Спецификация к схемам расположения строительных конструк-	9
	ций (окончание)	
8	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	10
	Ячейковый портал ПЖ-35Я 4а	
9	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	11
	Анкерное устройство А-1	
10	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	
	Ячейковый портал ПЖ-35Я 4б	
11	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	12
	Опора ОТ-35-2б под разъединитель РДЗ-35 с приводом	
	ПР - 2БУХЛ1	
12	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	
	Опора ОТ-110-1б под разъединитель РДЗ-110 с приводом	
	ПР - 2БУХЛ1	
13	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	13
	Опора ОТ-110-4б под заземлитель ЗОН-110М-1УХЛ1 с ограни-	
	чителем ОПНН-110У1	
14	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	14
	Ячейковый портал ПЖС-35Я1А	
15	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	15
	Ячейковые порталы ПЖС-110Я1А и ПЖС-110Я1Б	

NN Листов	Наименование	Стр.
	407-3-652.95-КС Строительные конструкции	
16	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	16
	Опора ОТ-35-23А под разрядник РВС-35	
17	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	17
	Одностоечные опоры ОГ-1, ОГ-3, ОГ-4.	
18	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	18
	Одностоечные опоры. Узлы I ... V I.	
19	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	19
	Схема расположения строительных конструкций. Узлы "А" и "Б".	
20	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	20
	Схема расположения элементов маслоприемника	
21	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	21
	Фундамент ФП-3 под трансформатор.	
22	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	22
	Схема расположения элементов ограды.	
23	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	23
	Ограждение подстанции. Участки 1 ... 4	
24	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	24
	Ограждение подстанции. Участки 5 ... 11	
25	Опоры П-600, П-1200, П1800, для шкафов наружной установки.	25

NN Листов	Наименование	Стр.
	407-3-652.95-КС.И Строительные изделия	
1	Изделие М/1-2, 3, 4, 13, 14, 16, 17	26
2	Доборный элемент ПМ-1 ... ПМ-5. Соединительный элемент	27
	М-1 ... М-3.	
3	Рельс П-2, стяжки С-1, С-4, накладка К-1, подкладка К-2.	28
	Крепежные элементы АМ-3, АМ-4, АМ-5, АМ-6, АМ-7.	
4	Изделие М-10, М-32, М-33, МН-1, МН-2.	29
5	Изделие МР-1, МР-2, МР-3, МР-7, МР-8, МР-9.	30
6	Изделие МР-13, МР-14, МР-35.	31
	407-3-652.95-КС.ВМ	
1...7	Ведомость потребности в материалах.	32,33
	407-3-652.95-ЭП.ВМ	
1 ... 2	Ведомость потребности в материалах.	34

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы (начало)	
3.407.1-137 вып.0,1,2	Унифицированные железобетонные порталы открытых распределительных устройств 35 - 110 кВ	
3.407.1-157 вып. 1	Унифицированные железобетонные изделия подстанций 35 - 500 кВ	
407-03-539.90 альбом 4	Открытые распределительные устройства 110 кВ на унифицированных конструкциях	
3.407.9-153 вып.7	Унифицированные конструкции опор под оборудование открытых распределительных устройств 35 - 500 кВ	
3.407.9-174 вып. 1,2,4	Унифицированные опоры под оборудование открытых распределительных устройств 35, 110, 220 кВ	
3.407.1-148 вып. 1,2	Унифицированные фундаменты под трансформаторы	
407-3-568.90 ал. 4	Трансформаторная подстанция 110 кВ по схеме "Два блока с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий".	
3.407.9-158 вып.1	Унифицированные конструкции для закрепления опор ВЛ и ОРУ подстанций	
4.407-268 вып.1,2	Узлы и конструкции кабельных трасс подстанций.	
3.407.9-172 вып. 1,2	Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы (Продолжение)	
407-03-625.91 ал. 3,4	Шинные мосты и гибкие связи 10(6) кВ между трансформаторами и РУ	
407-03-642.94 ал. 2	Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов	
407-03-641.94 ал. 2	Установочные чертежи трансформаторов 220 кВ	
3.407.1-152 вып. 3	Унифицированные конструкции промежуточных двухстоечных железобетонных опор ВЛ 35 - 500 кВ	
407-3-0634.92 ал. 3	Закрытые распределительные устройства 10 (6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне	
3.017-3 вып.0,1,2,3,4,5	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
407-3-0634.92 ал. 3, 4, 6	Прилагаемые документы Закрытые распределительные устройства 10(6) кВ, совмещенные с ОПУ без аккумуляторной батареи, в сборном железобетоне.	

Общие указания

1. Строительные чертежи разработаны для следующих условий применения:
   - расчетная минимальная температура воздуха до минус 40^0 С включительно,
   - максимальная нормативная толщина гололедного покрытия проводов ошиновки С=20 мм, что соответствует IV району по гололеду при повторяемости 1 раз в 10 лет,
   - нормативный скоростной напор ветра по III району при повторяемости 1 раз в 10 лет для конструкций ОРУ q=0.5 кПа, для прочих конструкций при повторяемости 1 раз в 5 лет q=0.38 кПа,
   - грунты в основании непучинистые, имеют следующие нормативные характеристики:
     $\varphi^{II} = 28^0$, $C^{II} = 2$ кПа, $E = 14.7$ МПа, $\rho = 1.8$ т/м^3.
   - грунтовые воды отсутствуют,
   - сейсмичность района строительства не выше 6 баллов по шкале ГОСТ 6249-52
2. За условную отметку 0.000 на установочных чертежах порталов, опор под оборудование, фундаментов под трансформаторы, на чертежах ЗРУ совмещенного с ОПУ и ограды принимается отметка среднего уровня планировки земли у каждой конструкции.
3. Порталы приняты по серии 3.407.1-137 с железобетонными стойками типа "ВС" по серии 3.407.1-157 вып. 1 устанавливаемыми в сверленые котлованы диаметром 650 мм по узлу С-4п серии 3.407.1-137 вып.1 Опоры под оборудование выполнены из стоек тип "УСО", устанавливаемых в сверленые котлованы. Марка бетона стоек по водонепроницаемости W 2 по морозостойкости F 100.
4. Металлоконструкции порталов, опор под выключатели - сталь марки С255 по ГОСТ 27772 - 88, для других опор под оборудование, лестницы и площадки - С245, для ограды и кабельных каналов - С235. Окраску металлоконструкций производить в соответствии со СНиП 2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам.

Главный инженер проекта Калугина Т.В. Калугина

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

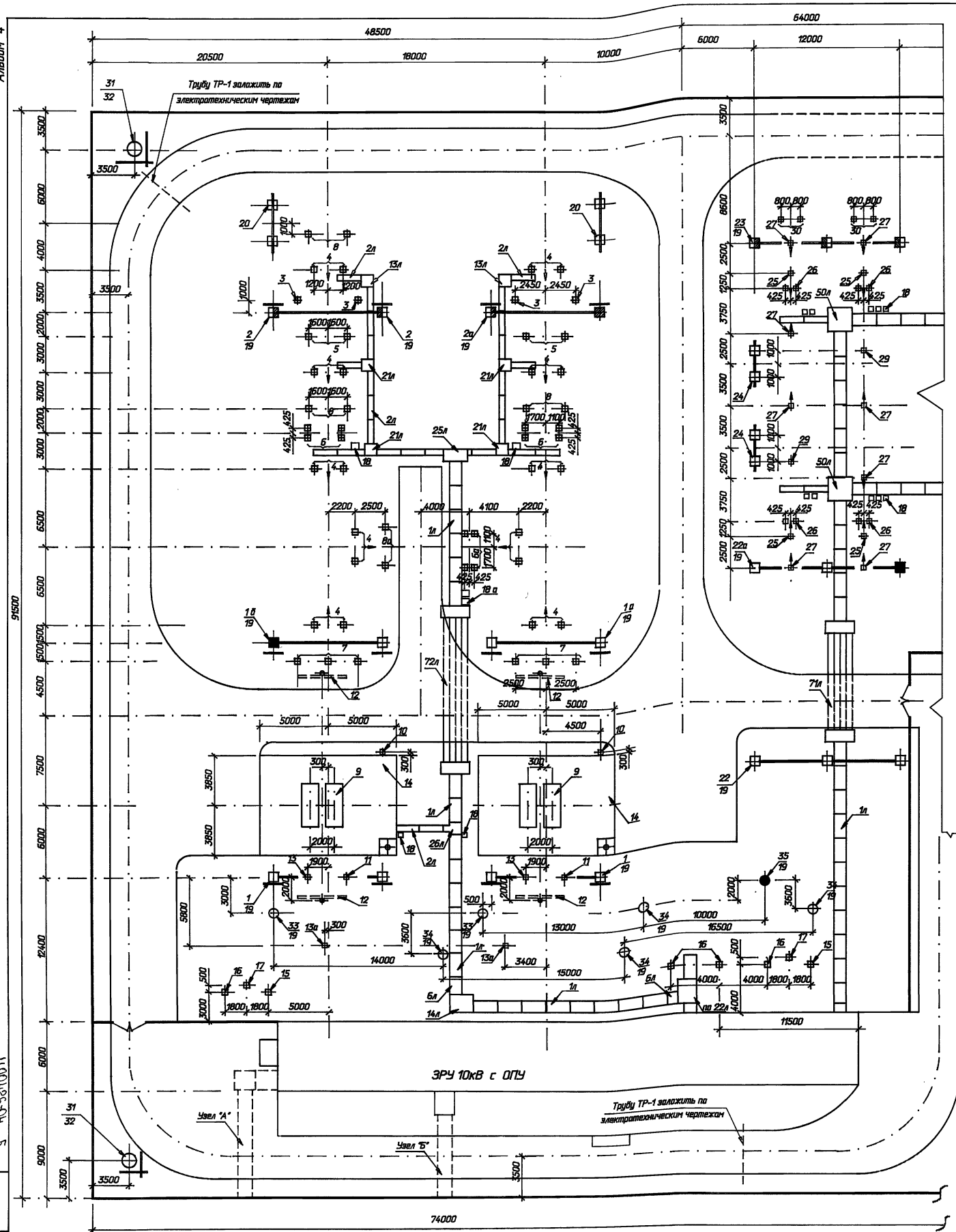
Инв.N

407-3-652.95-КС

Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами да 25(40) МВ.А

					Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Хейстдер		08.95	Подстанция 110/35/10кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Р	1	25
Гип	Калугина		08.95				
Нач.гр.	Шленова		08.95				
				Общие данные	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Ц.00426-04 4 Формат А2



Условные обозначения

- стойка портала
- стойка портала с тросостойкой
- стойка портала с тросостойкой и молниеотводом
- сторона привода

Гип	Калугина		08.95	407-3-652.95-КС
Н. контр.	Хейстер		08.95	Открытая электрическая подстанция 110/35/10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25 (40) МВА
Нач.гр.	Шленова		08.95	ОРУ 110 кВ и установка трансформаторов
				Схема расположения строительных конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

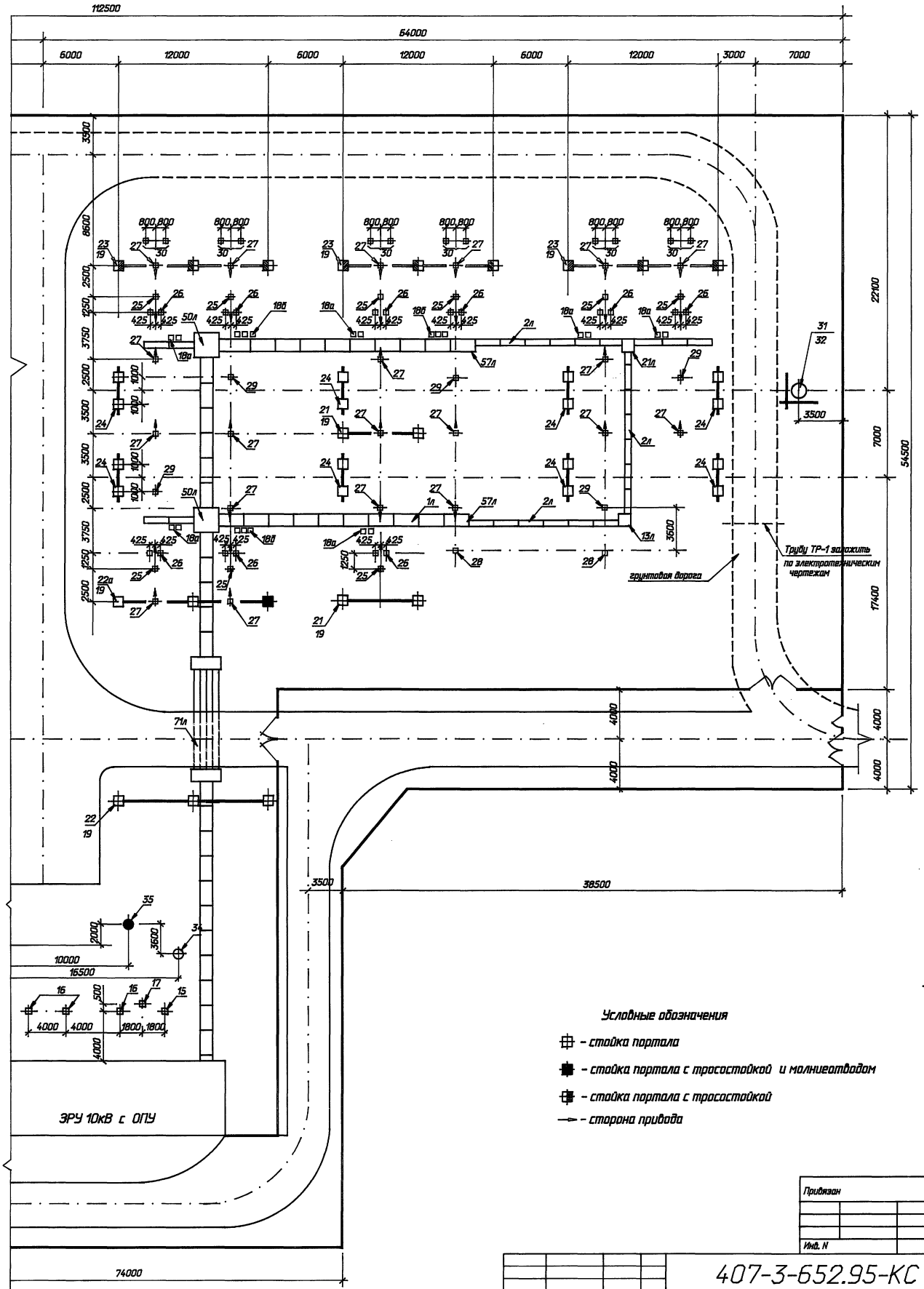
Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

4

Альбом 4



Гип	Калугина		08.95
Н. контр.	Хейстер		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

407-3-652.95-КС

Открытая электрическая подстанция 110/35/10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25 (40) МВ.А

ОРУ 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения строительных конструкций

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Привязан

Инв. N

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

6 407-3-652.95

5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		ОРУ 110 кВ			
1	3.407.1-137.1-033	Портал ПЖС-110-Я1	2		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	4	5150	2.06 м³
	3.407.1-137.2-003КМ	Траверса ТС-3	2	350	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	4	17	
1а	407-3-652.95-КС-15	Портал ПЖС-110-Я1А	1		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	2	5150	2.06 м³
	3.407.1-137.2-003КМ	Траверса ТС-3	1	350	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	2	17	
1б	407-3-652.95-КС-15	Портал ПЖС-110-Я1Б	1		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	2	5150	2.06 м³
	3.407.1-137.2-003КМ	Траверса ТС-3	1	350	
	-004КМ	Тросостойка ТС-4	1	82.0	
	-005КМ	Молниеотвод ТС-5	1	34.0	
	-006 КМ	Крепежный элемент ТС-6	2	22	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	2	17	
2	407-03-539.90 КС1-29	Портал ПЖС-110-Я13	1		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	2	5150	2.06 м³
	3.407.1-137.2-003КМ	Траверса ТС-3	1	350	
	-004 КМ	Тросостойка ТС-4	2	82	
	-006 КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	2	17	
2а	3.407.1-137.1-035	Портал ПЖС-110-Я3	1		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	2	5150	2.06 м³
	3.407.1-137.2-003КМ	Траверса ТС-3	1	350	
	-004 КМ	Тросостойка ТС-4	2	82	
	-005 КМ	Молниеотвод ТС-5	1	34	
	-006 КМ	Доборный элемент ТС-6	2	22	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	2	17	
3	3.407.9-174.2- 20	Опора ОТ-110-20 под			
		конденсатор связи	4		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	4	800	0.32 м³
	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	4	6.8	
	3.407.9-153.7-КСИ-009	Изделие МЭ-61	8	5.4	
	-014	Изделие МЭ-224	4	2.2	
	3.407.9-153.7-КСИ-094	Изделие МЭ-223	4	4.9	
	3.407.9-174.4-14	Изделие МЭ-253	4	5.7	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=430	8	3.0	
4	407-3-652.95-КС-12	Опора ОТ-110-16 под			
		разъединитель РДЗ-110	10		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	20	800	0.32м³
	3.407.9-153.7-КСИ-011	Изделие МЭ-71	20	45.8	
	3.407.9-174.4-35	Изделие МЭ-308	10	66.0	
	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие МЛ-4	10	6.4	
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 8 l=1040	40	7.3	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
5	3.407.9-174.2-12	Опора ОТ-110-13 под тр-р			
		напряжения НКФ 110-83У1	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	4	700	0.27 м³
	-11	Изделие МЭ-248	4	5.3	
	-31	Изделие МЭ-296	2	14.8	
	-12	Изделие МЭ-250	4	86.5	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=500	8	3.4	
6	3.407.9-174.2-1	Опора ОТ-110-1 под выключатель			
		ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	8	700	0.27 м³
	-37	Изделие МЭ-279	4	61.8	
	ГОСТ-8240-89	Швеллер 8 l=210	16	1.5	
6а	3.407.9-174.2-2	Опора ОТ-110-2 под выключатель			
		ВМТ-110Б-25/1250 УХЛ1	1		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	4	700	0.27 м³
	-37	Изделие МЭ-279	2	61.8	
	-35	Изделие МЭ-307	1	48.0	
	3.407.9-153.7-КСИ-105	Изделие МЭ-210	1	20.9	
	3.407.9-153.7-КСИ-070	Изделие МЭ-166	1	157.4	
	3.407.9-2374.4-23	Изделие МЭ-287	1	34.3	
	3.407.9-2174.4-21	Изделие МЭ-285	2	10.0	
	ГОСТ-8240-89	Швеллер 8 l=210	8	1.5	
7	3.407.9-174.2-15	Опора ОТ-110-15 под	6		
		разрядник РВС-110 м	6	800	0.32м³
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	6	5.5	
	3.407.9-153.7-КСИ-073	Изделие МЭ-169	6	5.8	
	-080	Изделие МЭ-179	6	0.4	
	3.407.9-174.4-6	Изделие МЭ-228	12	2.8	
	ГОСТ8509-86	Уголок 75х75х6 l=400			
8	3.407.9-174.2-9	Опора ОТ-110-9 под тр-р			
		тока ТФЗМ-110Б-У1	3		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	6	700	0.27 м³
	-10	Изделие МЭ-246	6	65.9	
	-24	Изделие МЭ-288	6	5.7	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=650	18	4.5	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
8а	3.407.9-174.2-10	Опора ОТ-110-10 под тр-р			
		тока ТФЗМ-110Б-У1	1		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	2	800	0.32 м³
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-5-1	2	340	0.14 м³
	-10	Изделие МЭ-246	2	65.9	
	-24	Изделие МЭ-288	2	5.7	
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 16 l=650	2	9.2	
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 16 l=210	4	3.0	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=650	2	4.5	
	ГОСТ 103-76*	Полоса 6х80 l=80	16	0.4	
9	Трансформаторы 110 кВ				
	407-3-652.95-КС-21	Фундамент ФП-3 под			
		трансформатор	2		
	3.407.1-157 вып. 1	Плита ПФ 35.15	4	3280	1.31 м³
	407-3-652.95-КС.И-3	Рельс П-2	4	180.2	
	-3	Стяжка С-1	6	6.9	
	-3	Стяжка С-4	56	1.2	
	-3	Накладка К-1	56	1.0	
	-3	Подкладка К-2	28	4.2	
	-3	Крепежный элемент АМ-3	4	11	
	-3	Крепежный элемент АМ-4	4	4.2	
	-3	Крепежный элемент АМ-5	8	4.5	
	-3	Крепежный элемент АМ-6	4	7.2	
	-3	Крепежный элемент АМ-7	4	6.6	
10	407-3-652.95-КС-13	Опора ОТ-110-4б под			
		однол. заземл. ЗОН-110М	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	2	800	0.32м³
	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие МЛ-13	2	30	
	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	2	6.8	
	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие МЛ-14	2	2.0	
	-1	Изделие МЛ-16	2	9.4	
	-1	Изделие МЛ-17	2	1.1	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=250	4	1.7	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

					407-3-652.95-КС		
					Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А		
Гип	Калугина		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Хейстер		08.95		Р	4	
Нач.гр.	Шленова		08.95				
				Спецификация к схемам расположения строительных конструкций (начало)	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

4.00426-04 4

Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
11	407-3-652.95-КС-16	Опора ОТ-35-23А под			
		разрядник РВС-35	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	2	800	0.32м³
	407-3-652.95-КСИ-4	Изделие МН-1	2	59.1	
	-4	Изделие МН-2	4	4.2	
	3.407.9-153.7-КСИ-018-09	Изделие МЭ-94	2	9.8	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=350	4	2.4	
12	407-3-652.95-КС-9	Анкерное устройство А-1	4		
	3.407.1-157 вып. 1	Фундамент ФТ-34-250	4	1200	0.48м³
	3.407.9-158 вып.1	Ригель РФ 3.0	8	500	0.2 м³
	3.407.1-148.2-013	Марка Т-19	8	12.6	
13	407-03-625.91-КС-7	Опора ОГС-3	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	2	800	0.32м³
	407-03-625.91-КСИ-014	Изделие ГС-1	2	46.3	
	-001	Изделие ГС-12	2	49.0	
	-013	Изделие ГС-2	2	4.7	
	-013	Изделие ГС-3	4	4.7	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=460	2	2.8	
13а	407-03-625.91-КС-7	Опора ОГС-1	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	2	800	0.32м³
	407-03-625.91-КСИ-014	Изделие ГС-1	2	46.3	
	-001	Изделие ГС-12	2	49.0	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=460	4	2.8	
14	407-3-652.95-КС-20	Маслоприемник МП-2	2		
	3.407.1-157 вып.1	Плита ПН32.9-1	10	725	0,29м³
	3.407.1-157 вып.1	Плита ПН10.5	6		
	407-03-641.94-КС	Решетка М-7	1	110	
		Труба УРГ 300			
		ГОСТ 5525-88	1	105	
		Круг 16 ГОСТ2590-88	1.4	1,58	п.м.
		Сетка латунная N 20-2,0			
		ГОСТ 3886-82	0,13	-	м²
	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	4.2	3.77	п.м
15	ОРУ 110 кВ (продолжение)				
	407-03-642.94-КС-12	Опора ОТ-9 под заземля-			
		ющий р-р РЗД СОМ 380/10 У1	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	2	700	0.27м³
	407-03-642.94-КСИ-2	Изделие МТ-12	4	7.8	
	-3	Изделие МТ-14	2	0.9	
	-7	Изделие МТ-18	2	5.9	
	-3	Изделие МТ-13	2	0.4	
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 8 l=740	4	5.2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
16	407-03-642.94-КС-4	Опора ОТ-4 под тр-р С.Н.			
		ТМ-(160)250/10/0.23 кВ	4		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	4	700	0.27м³
	407-03-642.94-КСИ-1	Изделие МТ-4	8	5.2	
	-6	Изделие МТ-17	4	5.0	
	-10	Изделие МТ-28	16	2.5	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=620	8	4.3	
17	407-03-642.94-КС-19	Опора ОТ-15 под однол.			
		разъед. РДЗ-1-35/1000 У1	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	2	700	0.27м³
	407-03-642.94-КСИ-4	Изделие МТ-33	4	4.4	
	3.407.9-174.4-26	Изделие МЭ-290	2	12.0	
	407-03-642.94-КСИ-12	Изделие МТ-31	2	2.8	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=450	4	2.8	
18	407-3-652.95-КС-25	Опора П1600	4		
	3.407.1-157 вып. 1	Брусок Б 10	8	40	0.015м³
	3.407.9-153.7-КСИ-079	Изделие МЭ-176	4	8.7	
		Изделие МЭ-177	4	8.7	
18а	407-3-652.95-КС-25	Опора П1200	7		
	3.407.1-157 вып. 1	Брусок Б 10	14	40	0.015м³
	3.407.9-153.7-КСИ-079	Изделие МЭ-176	7	8.7	
		Изделие МЭ-177	7	8.7	
18б	407-3-652.95-КС-25	Опора П1800	3		
	3.407.1-157 вып. 1	Брусок Б 10	6	40	0.015м³
	3.407.9-153.7-КСИ-079	Изделие МЭ-176	3	8.7	
		Изделие МЭ-177	3	8.7	
19	3.407.1-137.1-051	Узел С-4 п закрепления			
		стойки в грунте	14		
	3.407.9-158 вып.1	Ригель РФ 3.0	14	500	0.2 м³
	3.407.1-137.2 007 КМ	Изделие ТС-8	14	12	
	3.407.1-137.2 007 КМ	Изделие ТС-9	28	5	
20	3.407.1-137.1-032	Шинный портал ПЖС-110Ш	2		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 105-167	4	3250	1.3 м³
	3.407.1-137.2-001 КМ	Траверса ТС-1	2	251	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	4	17	
-		Закрытые распредели-			
	407-3-0634.92 т 3, 4, 6	тельные устройства			
		10(6) кВ, совмещенные с			
		ОПУ без аккумуляторной			
		батареи, в сборном желе-			
		зобетоне.			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		ОРУ 35 кВ			
21	3.407.1-137.1-027	Портал ПЖС-35Я1	2		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 105-167	4	3250	1.3 м³
	3.407.1-137.2-001 КМ	Траверса ТС-1	2	251	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	4	17.0	
22	407-3-652.95-КС-8	Портал ПЖС-35Я4а	1		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	3	5150	2.06м³
	3.407.1-137.2 -001 КМ	Траверса ТС-1	2	251	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	3	17.0	
22а	407-3-652.95-КС-8	Портал ПЖС-35Я4а	1		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 140-257	3	5150	2.06м³
	3.407.1-137.2 -001 КМ	Траверса ТС-1	2	251	
	-004КМ	Тросостойка ТС-4	1	82.0	
	-005КМ	Молниеотвод ТС-5	1	34.0	
	-006 КМ	Крепежный элемент ТС-6	2	22.0	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	3	17.0	
23	407-3-652.95-КС-10	Портал ПЖС-35Я4б	3		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 105-167	9	3250	1.3 м³
	3.407.1-137.2 -001 КМ	Траверса ТС-1	6	251	
	3.407.1-137.2-004 КМ	Тросостойка ТС-4	9	82	
	-006 КМ	Доборный элемент ТС-6	6	22	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	9	17.0	
24	3.407.1-137.1-026	Портал ПЖС-35Ш	8		
	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС90-112	16	2880	1.15 м³
	3.407.1-137.2-002 КМ	Траверса ТС-2	8	127	
	-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	16	17.0	

Привязан

Инв. N

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

407-3-652.95-КС

Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А

					Стадия	Лист	Листов
Гип	Калугина		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Р	5	
Н. контр.	Хейстер		08.95				
Нач.гр.	Шленова		08.95				

Спецификация к схемам расположения строительных конструкций (продолжение)

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц00426-04 8

Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
25	3.407.9-174.1-13	Опора ОТ-35-13 под			
		тр-р тока ТФЗМ-35А-У1	9		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	9	800	0.32м³
	3.407.9-153.7-КСИ-037	Изделие МЭ-128	18	61.0	
	ГОСТ 8506-86	Уголок 75х75х6 l=500	36	3.4	
26	3.407.9-174.1-1	Опора ОТ-35-1 под выкл.			
		ВМУЭ-35Б-25/1250 УХЛ1	9		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	18	700	0.27м³
	ГОСТ 13579-78*	Блок ФБС24.3.6-Т	36	970	0.406м³
	ГОСТ 13579-78*	Блок ФБС9.3.6-Т	9	350	0.146м³
	3.407.9-153.7-КСИ-059	Изделие МЭ-152	18	18.2	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=250	36	1.7	
19	3.407.1-137.1-051	Узел С-4 п закрепления	19		
		стойки в грунте			
	3.407.9-158 вып.1	Ригель РФ 3.0	19	500	0.2 м³
	3.407.1-137.2 007 КМ	Изделие ТС-8	19	12	
	3.407.1-137.2 007 КМ	Изделие ТС-9	38	5	
27	407-3-652.95-КС-11	Опора ОТ-35-2б под			
		разъединитель РДЗ-35	20		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	20	800	0.32м³
	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие М/1-2	40	22.9	
	3.407.9-174.4-26	Изделие МЭ-290	20	12	
	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие М/1-3	20	2.8	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=550	40	2.1	
	ГОСТ 103-76*	Полоса 6х80 l=80	160	0.4	
28	3.407.9-174.1-22	Опора ОТ-35-22 под			
		тр-р напр. ЗНОМ-35-65	2		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-2	2	700	0.27м³
	-36	Изделие МЭ-310	2	50.7	
	3.407.9-153.7-КСИ-002	Изделие МЭ-9	4	18.7	
	3.407.9-174.4-11	Изделие МЭ-248	4	5.3	
	3.407.9-153.7-КСИ-092	Изделие МЭ-196	4	55.8	
	-093	Изделие МЭ-197	2	49.6	
	3.407.9-174.4-31	Изделие МЭ-296	2	14.8	
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 12 l=1700	4	17.7	
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 12 l=2000	4	20.8	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
29	3.407.9-174.1-25	Опора ОТ-35-25 под			
		опорные изоляторы	5		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	5	800	0.32м³
	-17	Изделие МЭ-258	5	49.8	
	-18	Изделие МЭ-260	5	52.6	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=290	5	2.0	
30	3.407.9-174.1-29	Опора ОТ-35-29 под			
		конденсатор связи			
		СМП-66/√3-4.4У1	12		
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	12	800	0.32м³
	3.407.9-153.7-КСИ-002	Изделие МЭ-30	24	4.2	
	-004	Изделие МЭ-39	24	4.2	
	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	12	6.8	
	3.407.9-153.7-КСИ-094	Изделие МЭ-223	12	4.9	
	3.407.9-174.4-33	Изделие МЭ-298	12	2.5	
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 24 l=550	24	13.3	
31	Прожекторные мачты ПМЖ - 22.8				
	3.407.9-172.1-9	Мачта ПМЖ-22.8	3		
	3.407.9-172.2-КМ-14	Тросостойка ТС-4	3	88	
	-КМ-15	Молниеотвод ТС-5	3	35	
	-КМ-6	Площадка ТС-39	3	253	
	-КМ-8	Лестница ТС-40	12	76	
	-КМ-8	Лестница ТС-41	3	64	
	-КМ-11	Лестница ТС-42	3	16	
	-КМ-9	Ограждение ТС-43	3	104	
	-КМ-11	Крепежный элемент ТС-46	3	5	
	-КМ-12	Оголовок ТС-49	3	75	
	-КМ-13	Крепежный элемент ТС-51	45	11	
	-КМ-16	Крепежный элемент ТС-60	6	11.4	
	-КМ-16	Крепежный элемент ТС-61	6	11.4	
	ГОСТ 103-76*	Полоса 4х40 l=150	6	0.2	
	3.407.1-152 0.3	Стойка СК 26.3 - 2.0	3	6116	2.15 м³
	ГОСТ 22687.3-85	Подпятник П2	3	46.8	0.017м³
32	3.407.9-172.1-20	С-34 Б - узел закрепле-			
		ния прожекторной мачты	3		
	3.407.9-158.1-005	Ригель РФ 3.0	6	500	0.2 м³
	3.407.9-158.1-0025	Деталь Д-14	6	13.7	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
33	407-3-652.95-КС-17	Опора ОГ-1	2		
	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 140-257	2	5150	2.06м³
	407-3-652.95-КС.И-5	Изделие МР-3	2	13.7	
	-5	Изделие МР-2	2	13.8	
	-5	Изделие МР-1	2	13.9	
	-6	Изделие МР-13	6	4.5	
34	407-3-652.95-КС-17	Опора ОГ-3	4		
	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 140-257	4	5150	2.06м³
	407-3-652.95-КС.И-5	Изделие МР-3	4	13.7	
	-5	Изделие МР-2	4	13.8	
	-5	Изделие МР-1	4	13.9	
	-6	Изделие МР-13	24	4.5	
	-5	Изделие МР-9	4	23.5	
	-5	Изделие МР-8	4	23.6	
	-5	Изделие МР-7	4	23.7	
	-6	Изделие МР-14	12	5.5	
35	407-3-652.95-КС-17	Опора ОГ-4	1		
	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 140-257	1	5150	2.06м³
	407-3-652.95-КС.И-5	Изделие МР-3	1	13.7	
	-5	Изделие МР-2	1	13.8	
	-5	Изделие МР-1	1	13.9	
	-6	Изделие МР-13	6	4.5	
	-5	Изделие МР-9	1	23.5	
	-5	Изделие МР-8	1	23.6	
	-5	Изделие МР-7	1	23.7	
	-6	Изделие МР-14	3	5.5	
	-6	Тросостойка МР-35	1	167.2	
	3.407.2-162.4 5КМ	Молниеприемник ТС-5	1	35	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Гип	Калугина		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 10 МВ.А	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Н. контр.	Хейстер		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Спецификация к схемам расположения строительных конструкций (продолжение)	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

4.004-26-04 9

Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Кабельные лотки			
1 л	4.407-268.2-1	Узел 1 л	65		
	3.407.1-157 в.1	Лоток Л20.10	65	280	0.11м³
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	260	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	65	40	0.02м³
2 л	4.407-268.2-2	Узел 2 л	51		
	3.407.1-157 в.1	Лоток Л20.5	51	175	0.07м³
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	102	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	51	20	0.01м³
5л	4.407-268.2-5	Узел 5 л	1		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	2	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	1	20	0.01м³
6 л	4.407-268.2-6	Узел 6 л	2		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	8	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	2	40	0.02м³
13 л	4.407-268.2-13	Узел 13 л	3		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	12	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	12	20	0.01м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=600	6	4.1	
14 л	4.407-268.2-14	Узел 14 л	1		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	12	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	6	40	0.02м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=1150	1	7.9	
	4.407-268.2-86	Изделие МЛ-4	1	22.0	
21 л	4.407-268.2-21	Узел 21 л	5		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	20	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	20	20	0.01м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=600	5	4.1	
22 л	4.407-268.2-22	Узел 22 л	1		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	12	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	3	40	0.02м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=1150	1	7.9	
	4.407-268.2-86	Изделие МЛ-1	1	29.0	
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	3	20	0.01м³
25 л	4.407-268.2-25	Узел 25 л	1		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	8	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	3	20	0.01м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=1150	1	7.9	
26л	4.407-268.2-26	Узел 26 л	1		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	6	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	2	20	0.01м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	2	40	0.02м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=1150	1	7.9	
50 л	4.407-268.2-50	Узел 50 л	2		
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	32	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	8	20	0.01м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	8	40	0.02м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=1150	2	7.9	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=600	2	4.1	
	4.407-268.2-86	Изделие МЛ-1	2	29.0	
57л	4.407-268.2-57	Узел 57 л	2		
	3.407.1-157 в.1	Лоток Л 20.10	2	280	0.11м³
	3.407.1-157 в.1	Лоток Л 20.5	2	175	0.07м³
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	12	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б5	2	20	0.01м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	4	40	0.02м³
71л	4.407-268.2-71	Узел 71 л	1		
	3.407.1-157 в.1	Блок БДЛ 40.6	8	1000	0.4м³
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	23	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	12	40	0.02м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=1150	2	7.9	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=2300	2	15.8	
	4.407-268.2-86	Изделие МЛ-8	2	27.1	
72л	4.407-268.2-72	Узел 72 л	1		
	3.407.1-157 в.1	Блок БДЛ 40.6	12	1000	0.4м³
	3.407.1-157 в.1	Плита П10.5	26	70	0.03м³
	3.407.1-157 в.1	Брусок Б10	12	40	0.02м³
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=1150	2	7.9	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=2300	2	15.8	
	4.407-268.2-86	Изделие МЛ-8	2	27.1	
Узел "А"		Кабельные каналы			
		Узел "А"	1		
	3.407.1-157 вып. 1	Плита П 15.5	33	88	0.036м³
	3.407.1-157 вып. 1	Плита П 10.5	9	73	0.029м³
	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная			
		БНТ 100, м	-		20.8 м
	3.407.1-157 вып. 1	Блок БДЛ 40.6	16	1000	0.4м³
	4.407-268.1-54	Сетка С-1	5	4.4	
	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=2700м	3	18.5	
Узел "Б"		Узел "Б"	1		
	3.407.1-157 вып. 1	Плита П 15.5	18	88	0.036м³
	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная			
		БНТ 100, м	-		20.8 м
	3.407.1-157 вып. 1	Блок БДЛ 40.6	8	1000	0.4м³
	ГОСТ 8240-89	Швеллер 10 l=2000	1	17.3	
Ограда наружная		Ограждение подстанции			
	3.017-3.1-10	Фундамент Ф 12.7.5	106	580	0.23 м3
	3.017-3.1-10	Панель 1ПБ 40.20	96	1700	0.5 м3
	3.017-3.5	Калитка КМГ-0.85х1.8	1	38	
	3.017-3.5	Ворота ВМГ-4.5х1.8	1	176	
	3.017-3.4-14	Соединительный элемент МС-3	3	79.6	
	3.017-3.4-15	Соединительный элемент МС-4	15	0.22	
	3.017-3.4-15	Соединительный элемент МС-5	106	0.19	
	407-3-652.95-КС.И-2	Соединительный элемент М-1	106	4.3	
	-2	Соединительный элемент М-2	106	2.5	
	-2	Соединительный элемент М-3	6	2.1	
	ГОСТ 285-69*	Колючая проволока Ø3мм	1212	0.06	м
Ограда внутренняя	3.017-3.2-1	Панель 1ПМ 30.16	23	44.8	
	3.017-3.5	Калитка КМС-0.85х1.4	3	27.5	
	3.017-3.5	Ворота ВМС-4.5х1.4	3	134	
	3.017-3.1-12	Столб 2С 24 д	34	130	0.05 м³
	3.017-3.1-12	Столб 2С 24ж	9	130	0.05 м³
	407-3-652.95-КС.И-2	Доборный элемент ПМ-1	1	24.6	
	-2	Доборный элемент ПМ-2	1	25.6	
	-2	Доборный элемент ПМ-3	1	36.3	
	-2	Доборный элемент ПМ-4	1	32.8	
	-2	Доборный элемент ПМ-5	1	39.8	
	3.017-3.4-16	Соединительный элемент МС-11	106	0.12	
	3.017-3.4-16	Соединительный элемент МС-12	106	0.10	
ТР-1	ГОСТ 3262-75*	Труба Ø 100	-	182.2	15 м

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

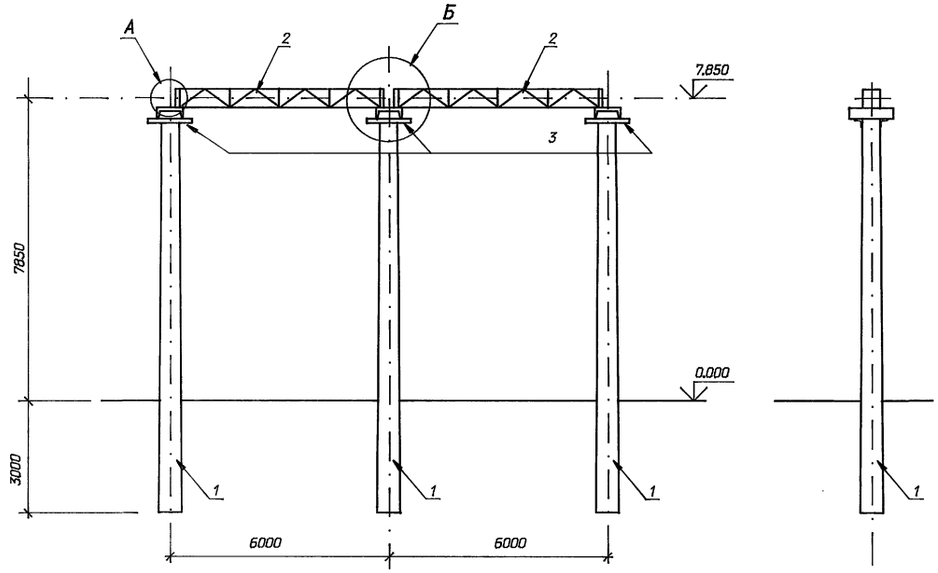
Привязан

Инв. N

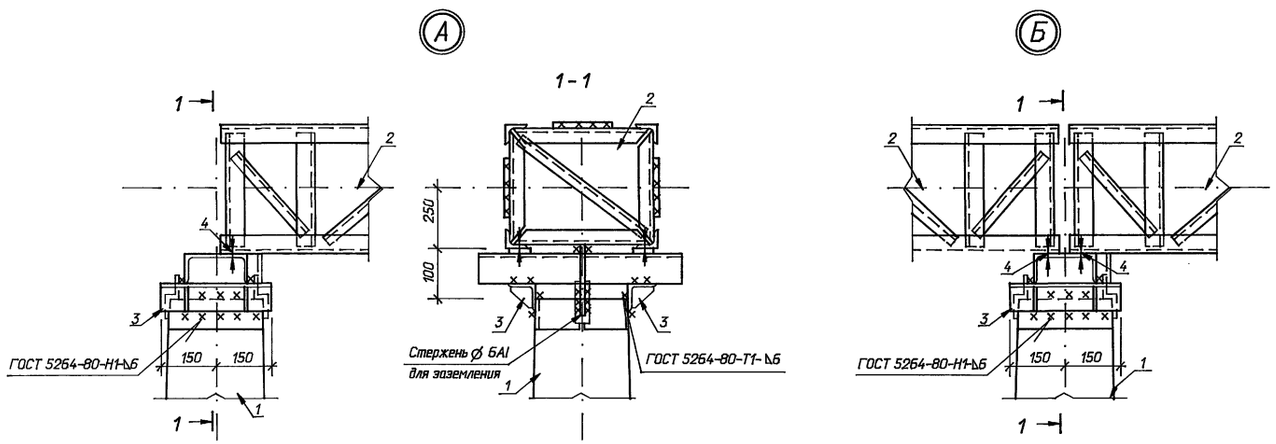
Гип	Калугина		08.95	407-3-652.95-КС	
Н. контр.	Хейстер		08.95	Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Нач.гр.	Шленова		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
				Спецификация к схемам расположения строительных конструкций (окончание)	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц.00426-04 10

Формат А2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
	Железобетонные элементы				
1	3.407-157.1 вып. 1	Стойка ВС 105-167	3	3250	1.3 м³
	Стальные элементы				
2	3.407.1-137.2 - 001 КМ	Траверса ТС-1	2	251	
3	3.407.1-137.2 007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	3	17.0	
	Стандартные изделия				
4	ГОСТ 1798-70*	Болт М 20х75	8		
-	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20,5	16		
-	ГОСТ 11371-78*	Шайба 20	16		



Привязан

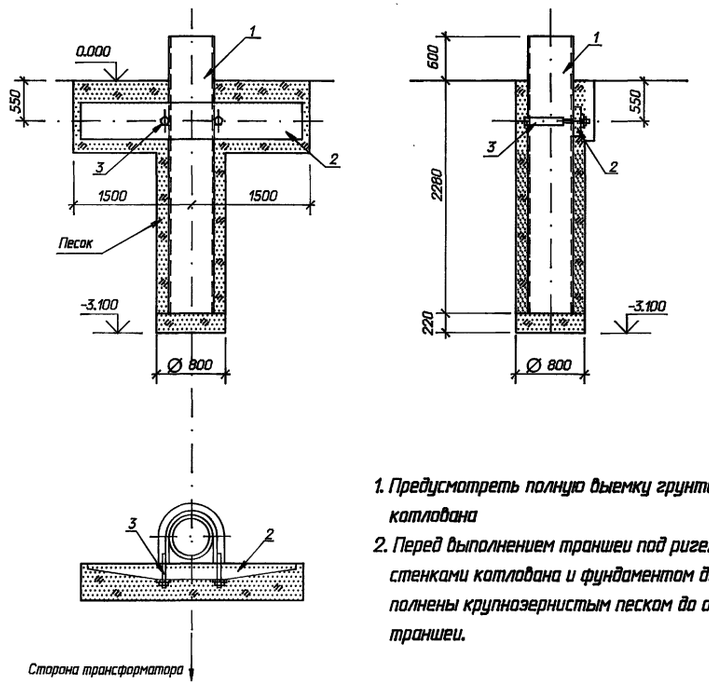
Инв. N

				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстбер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25МВ.А	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95	Ячейковый портал ПЖС-35Я 4а	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц.00426-04 11

Формат А2

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



1. Предусмотреть полную выемку грунта из сверленого котлована
2. Перед выполнением траншеи под ригели, пазухи между стенками котлована и фундаментом должны быть заполнены крупнозернистым песком до отметки низа траншеи.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157 вып.1	Фундамент ФТ34-250	1	1200	0.48м^3
2	3.407.9-158 вып.1	Ригель РФ 3.0	1	500	0.2 м^3
		Стальные элементы			
3	3.407.1-148.2-013	Марка Т-19	1	12.5	
		Материалы			
		Щебень	0.08		м^3
		Песок крупнозернистый	0.68		м^3

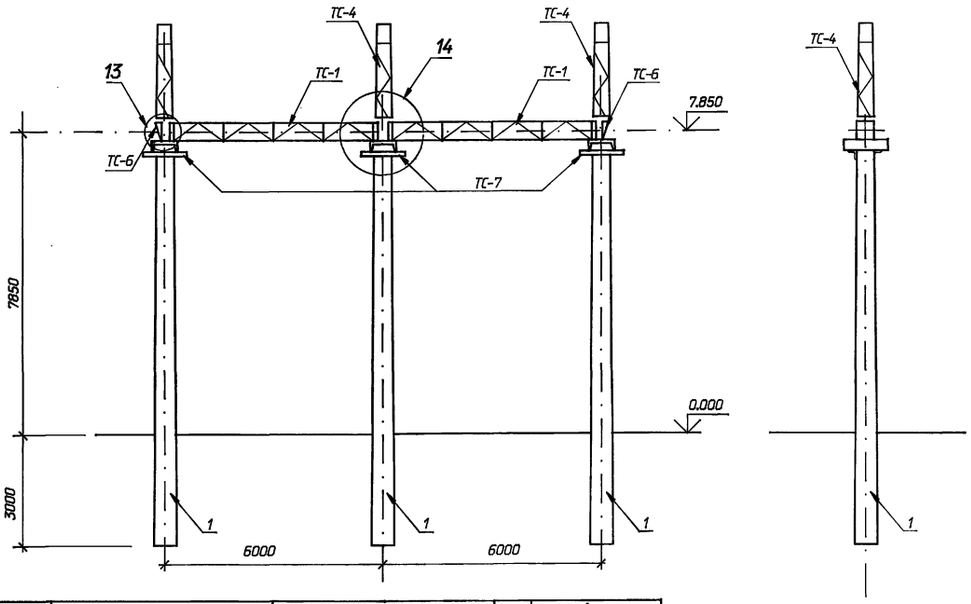
Привязан

Инв. N

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстбер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25МВ.А	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Анкерное устройство А-1	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
		Железобетонные элементы			
1	3.407.1-157 вып.1	Стойка ВС 105-167	3	3250	1.3 м^3
		Стальные элементы			
ТС-1	3.407.1-137.2-001 КМ	Траверса ТС-1	2	251	
ТС-4	3.407.1-137.2-004 КМ	Тросостойка ТС-4	3	83.0	
ТС-6	3.407.1-137.2-006 КМ	Доборный элемент ТС-6	2	27.0	
ТС-7	3.407.1-137.2-007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	3	17.0	
		Стандартные изделия			
2	ГОСТ 7798-70*	Болт М 20х70	12		
3	ГОСТ 7798-70*	Болт М20х75	12		
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М 20.5	24		
	ГОСТ 11371-78*	Шайба 20	24		

1. Основные конструктивные решения и значения максимальных нагрузок на портал см. 3.407.1-137.0
2. Узлы13,14 см. 3.407.1-137.1-048,049

Привязан

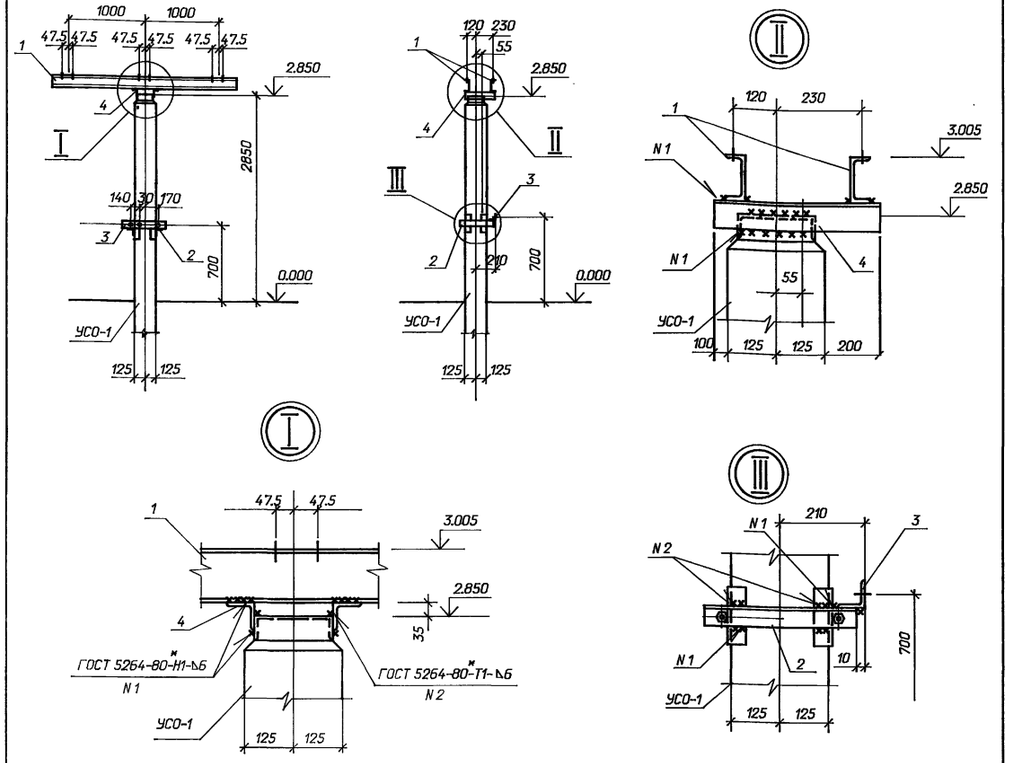
Инв. N

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстбер		08.94	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25МВ.А	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Гип	Калугина		08.94		
Нач.гр.	Шленова		08.94		
				Ячейковый портал ПЖС-35 Я Ч6	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц00426-04 12

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
УСО-1	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	1	800	
		Стальные элементы			
1	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие МЛ- 2	2	22.9	
2	3.407.9-174.4-26	Изделие МЭ-290	1	12.0	
3	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие МЛ-3	1	2.8	
4	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=550	2	2.1	
5	ГОСТ 103-76*	Полоса 6х80, l=80	2	0.4	

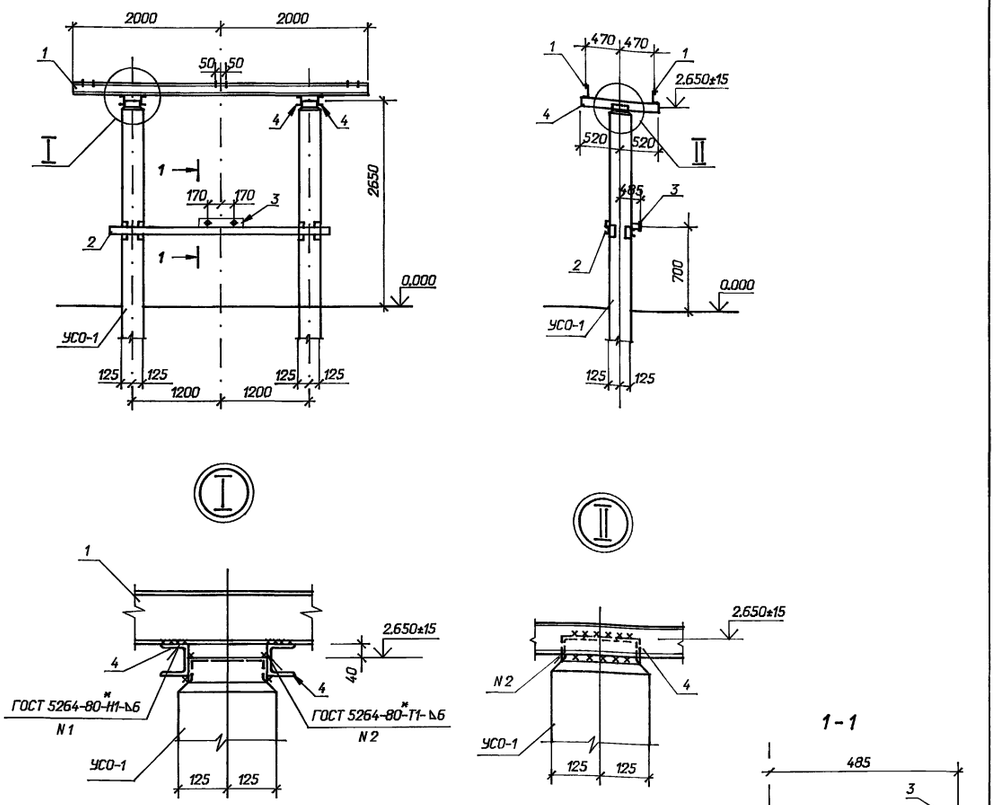
Привязан

Инв. N

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25МВ.А	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95	Опора ОТ-35-2В под разъединитель РДЗ-35 с приводом ПР-2БУХЛ1	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	1	800	
		Стальные элементы			
1	3.407.9-153.7-КС.И-011	Изделие МЭ-71	2	45.8	
2	3.407.9-174.4-35	Изделие МЭ-308	1	66.0	
3	407-3-652.95-КС.И-1	Изделие МЛ-4	1	6.4	
4	ГОСТ 8240-89	Швеллер 8 l=1040	4	7.3	

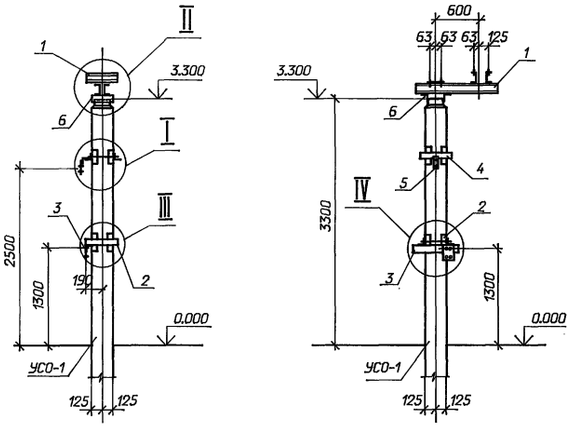
Привязан

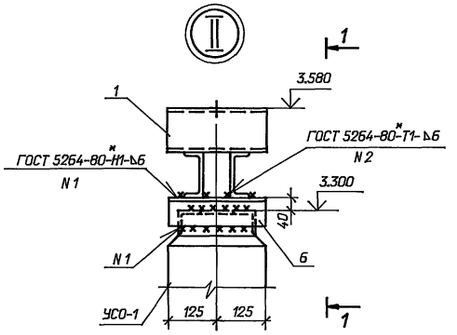
Инв. N

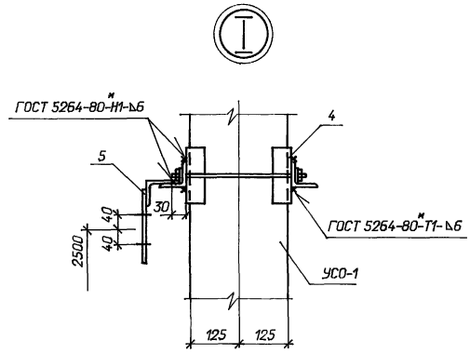
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

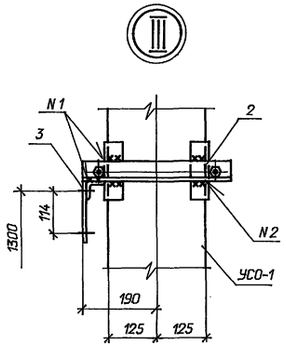
				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25МВ.А	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95	Опора ОТ-110-1В под разъединитель РДЗ-110 с приводом ПР-2БУХЛ1	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

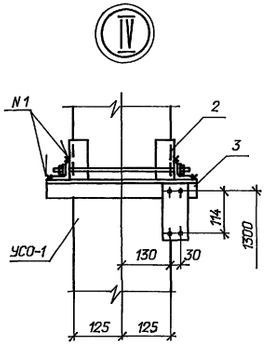
Формат А3

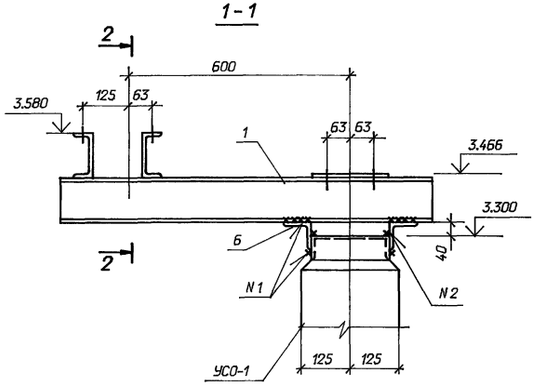


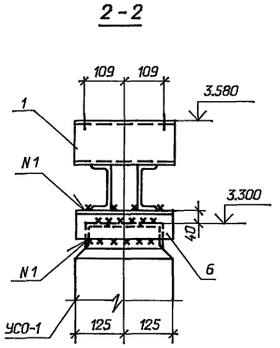












Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	1	800	
		Стальные элементы			
1	407-3-652.95-КС.И- 1	Изделие МЛ- 13	1	30.0	
2	3.407.9-174.4-34	Изделие МЭ-300	1	6,8	
3	407-3-652.95-КС.И- 1	Изделие МЛ-14	1	2,0	
4	-1	Изделие МЛ-16	1	9.4	
5	-1	Изделие МЛ-17	1	1.1	
6	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=250	2	1,7	

Привязан

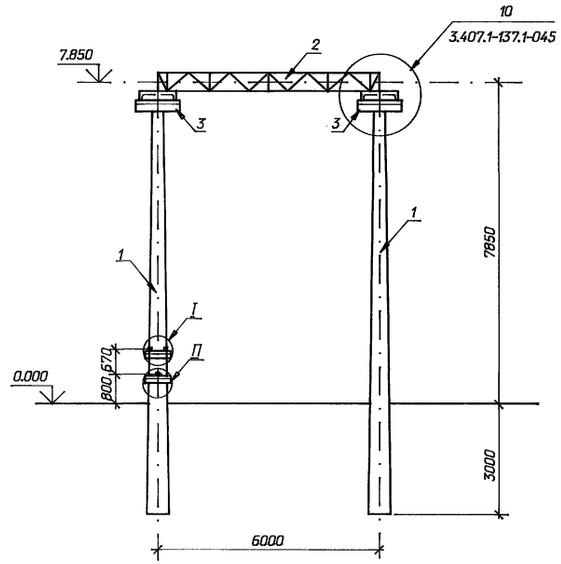
Инв. N

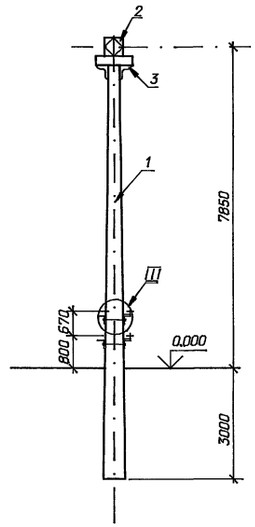
				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25МВ.А	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Опора ОТ-110-4Б под заземлитель ЗОН-110М-IIУХЛ1 с ограничителем ОПНН-11СУ1	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц.00426-04 14

Формат А2

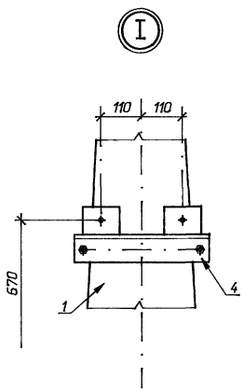
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

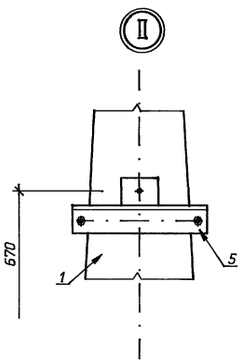


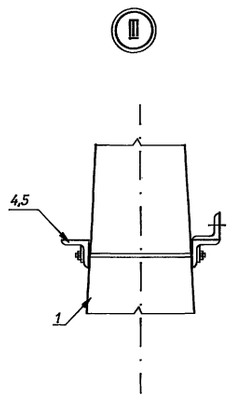


Спецификация к порталу ПЖС-35Я 1А

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
	Железобетонные элементы				
1	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 105-167	2	3250	1.3 м³
	Стальные элементы				
2	3.407.1-137.2 001 КМ	Траверса ТС-1	1	251	
3	3.407.1-137.2 007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	2	17.0	
4	407-3-652.95-КС.И-4	Изделие М-10	1	9.6	
5	-4	Изделие М-32	1	8.9	
	Стандартные изделия				
		Болт М20х75 ГОСТ			
		7798-70*	4		
		Гайка М20,5 ГОСТ			
		5916-70*	4		
		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4		







Привязан

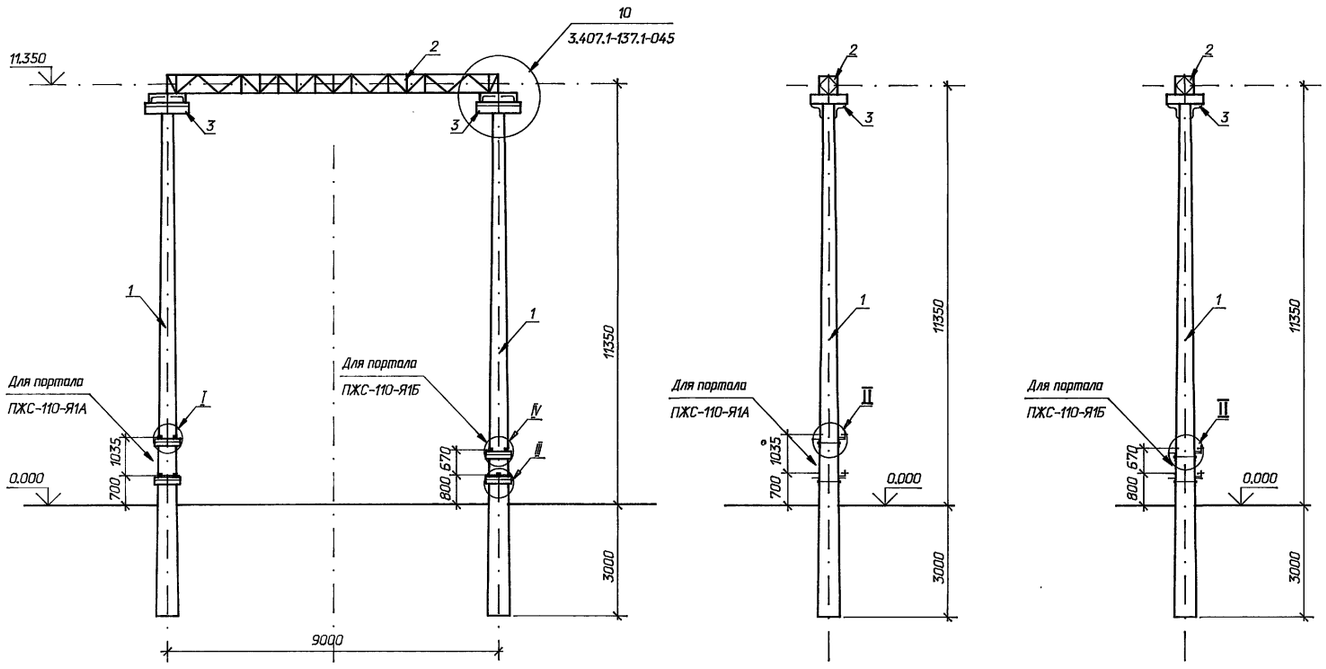
Инв. N

				407-3-652.95-КС		
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А		
Н. контр.	Хейстбер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Гип	Калугина		08.95		Р	14	
Нач.гр.	Шленова		08.95				
				Ячейковый портал ПЖС-35Я 1А	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Ц.00426-04 15
Формат А2

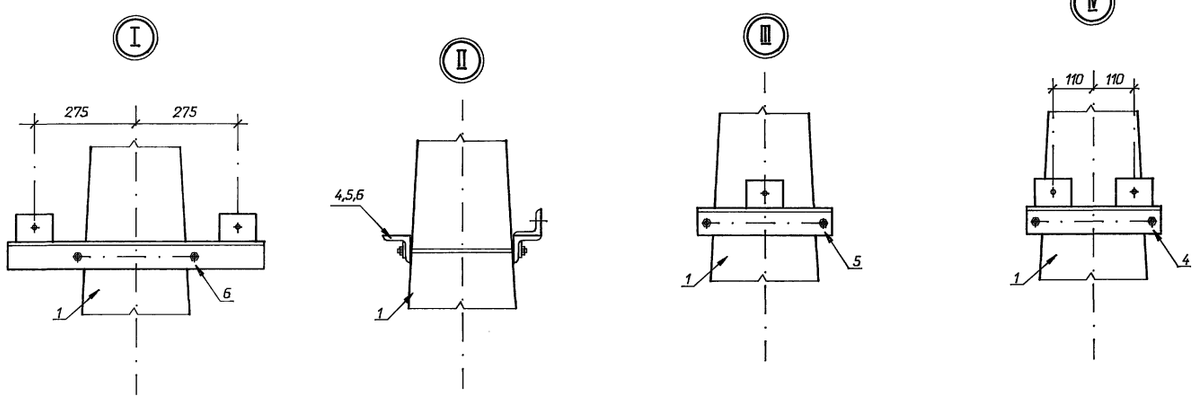
Альбом 4



Спецификация к порталам ПЖС-110-Я1А и ПЖС-110-Я1Б

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
	Железобетонные элементы				
1	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 140-257	4	3250	1.3 м³
	Стальные элементы				
2	3.407.1-137.2 003 КМ	Траверса ТС-3	1/1	350	
3	3.407.1-137.2 007 КМ	Крепежный элемент ТС-7	2/2	17.0	
4	407-3-652.95-КС.И-4	Изделие М-10	-/1	9.6	
5	-4	Изделие М-32	-/1	8.9	
6	-4	Изделие М-33	2/-		
	Стандартные изделия				
		Болт М20х75 ГОСТ			
		7798-70*	4/4		
		Гайка М20,5 ГОСТ			
		5916-70*	4/4		
		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	4/4		

В числителе даны значения для портала ПЖС-110-1Я А, а в знаменателе для портала ПЖС-110-1Я Б.



Привязан

Инв. N

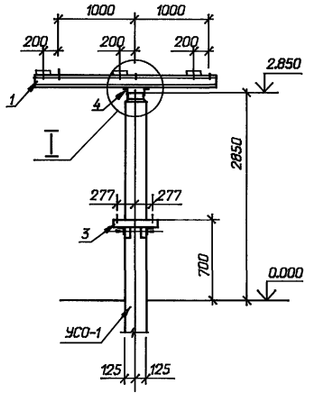
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

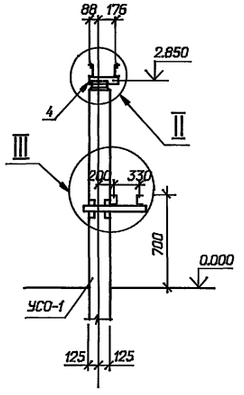
				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстбер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Ячейковые порталы ПЖС-110-Я1А и ПЖС-110-Я1Б	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

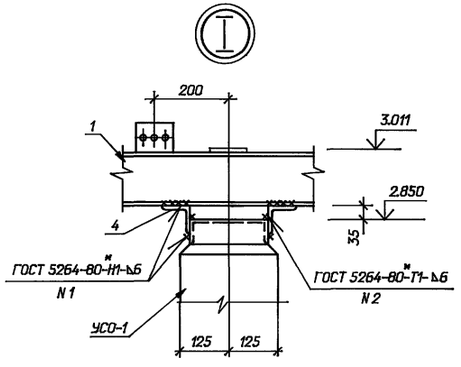
Ц00426-04 16
Формат А2

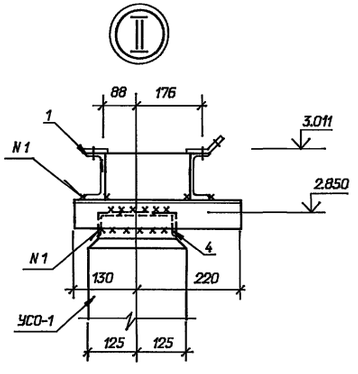
Альбом 4

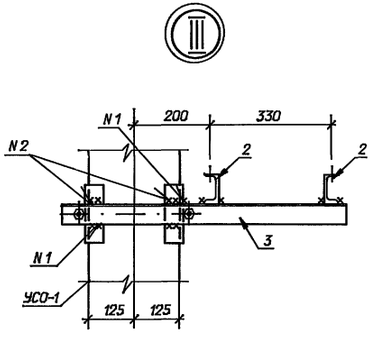
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
		Железобетонные элементы			
УСО-1	3.407.9-174.4-1	Стойка УСО-1	1	800	0.32м³
		Стальные элементы			
1	407-3-652.95-КС.И-4	Изделие МН-1	1	59.1	
2	-4	Изделие МН-2	2	4.2	
3	3.407.9-153.7-КС.И-018-09	Изделие МЭ-94	1	9.8	
4	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=350	2	2.4	











Привязан

Инв. N

				407-3-652.95-КС		
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А		
Гип	Калугина		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Хейстбер		08.95		Р	16	
Нач.гр.	Шленова		08.95				
				Опора ОТ-35-23А под разрядник РВС-35	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

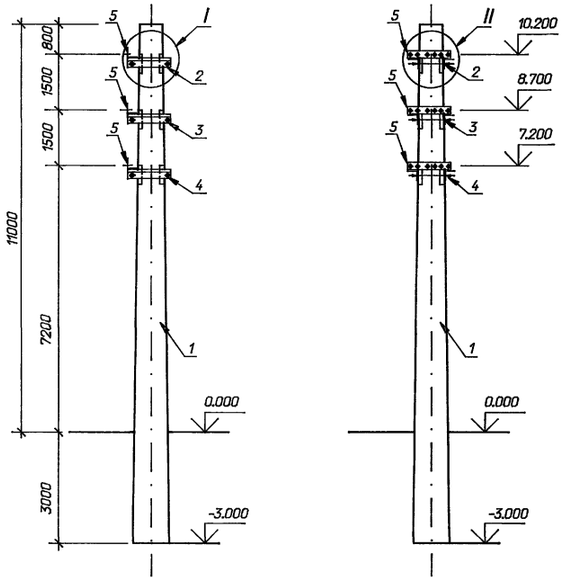
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ц.00426-04 17

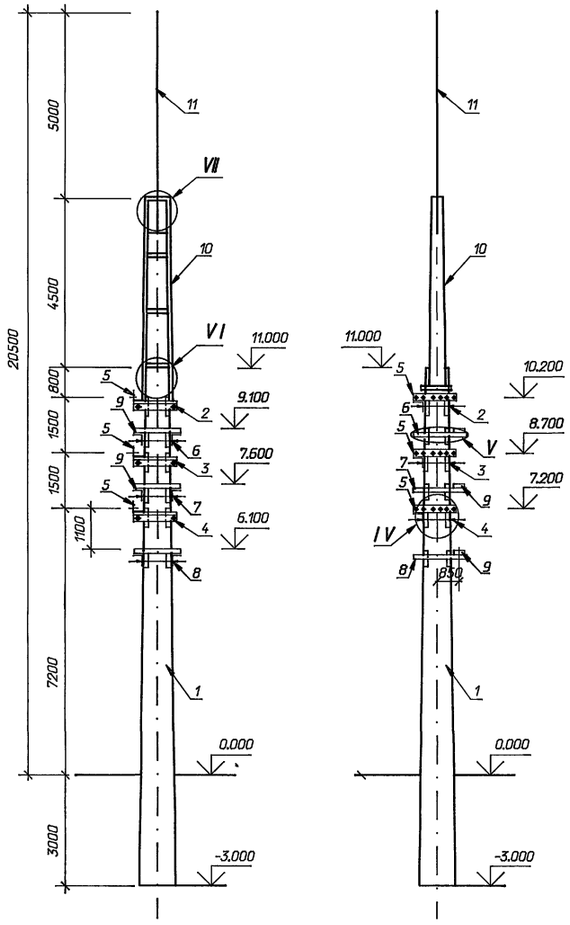
Формат А2

Альбом 4

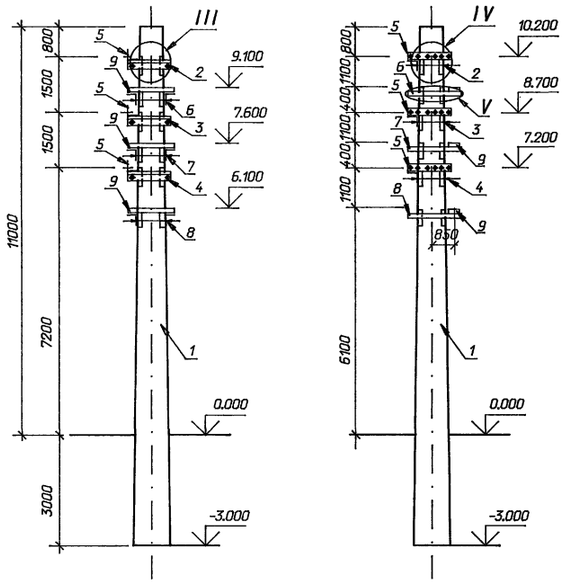
ОГ - 1



ОГ - 4



ОГ - 3



Спецификация элементов на одностоечные опоры

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
	Опора ОГ-1				
1	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 140-257	1	5150	2.06м³
	Стальные элементы				
2	407-3-652.95-КС.И-5	Изделие МР-3	1	13.7	
3	-5	Изделие МР-2	1	13.8	
4	-5	Изделие МР-1	1	13.9	
5	-5	Изделие МР-13	3	4.5	
	Опора ОГ-3				
1	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 140-257	1	5150	2.06м³
	Стальные элементы				
2	407-3-652.95-КС.И-5	Изделие МР-3	1	13.7	
3	-5	Изделие МР-2	1	13.8	
4	-5	Изделие МР-1	1	13.9	
5	-6	Изделие МР-13	6	4.5	
6	-5	Изделие МР-9	1	23.5	
7	-5	Изделие МР-8	1	23.6	
8	-5	Изделие МР-7	1	23.7	
9	-6	Изделие МР-14	3	5.5	
	Опора ОГ-4				
1	3.407.1-157 вып. 1	Стойка ВС 140-257	1	5150	2.06м³
	Стальные элементы				
2	407-3-652.95-КС.И-5	Изделие МР-3	1	13.7	
3	-5	Изделие МР-2	1	13.8	
4	-5	Изделие МР-1	1	13.9	
5	-6	Изделие МР-13	6	4.5	
6	-5	Изделие МР-9	1	23.5	
7	-5	Изделие МР-8	1	23.6	
8	-5	Изделие МР-7	1	23.7	
9	-6	Изделие МР-14	3	5.5	
10	-6	Тросостойка МР-35	1	167.2	
11	3.407.2-162.4 5 КМ	Молниеприемник ТС-5	1	35	

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Хейстер		08.95
Гип	Калугина		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

407-3-652.95-КС

Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А

Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Одностоечные опоры ОГ-1, ОГ-3, ОГ-4.

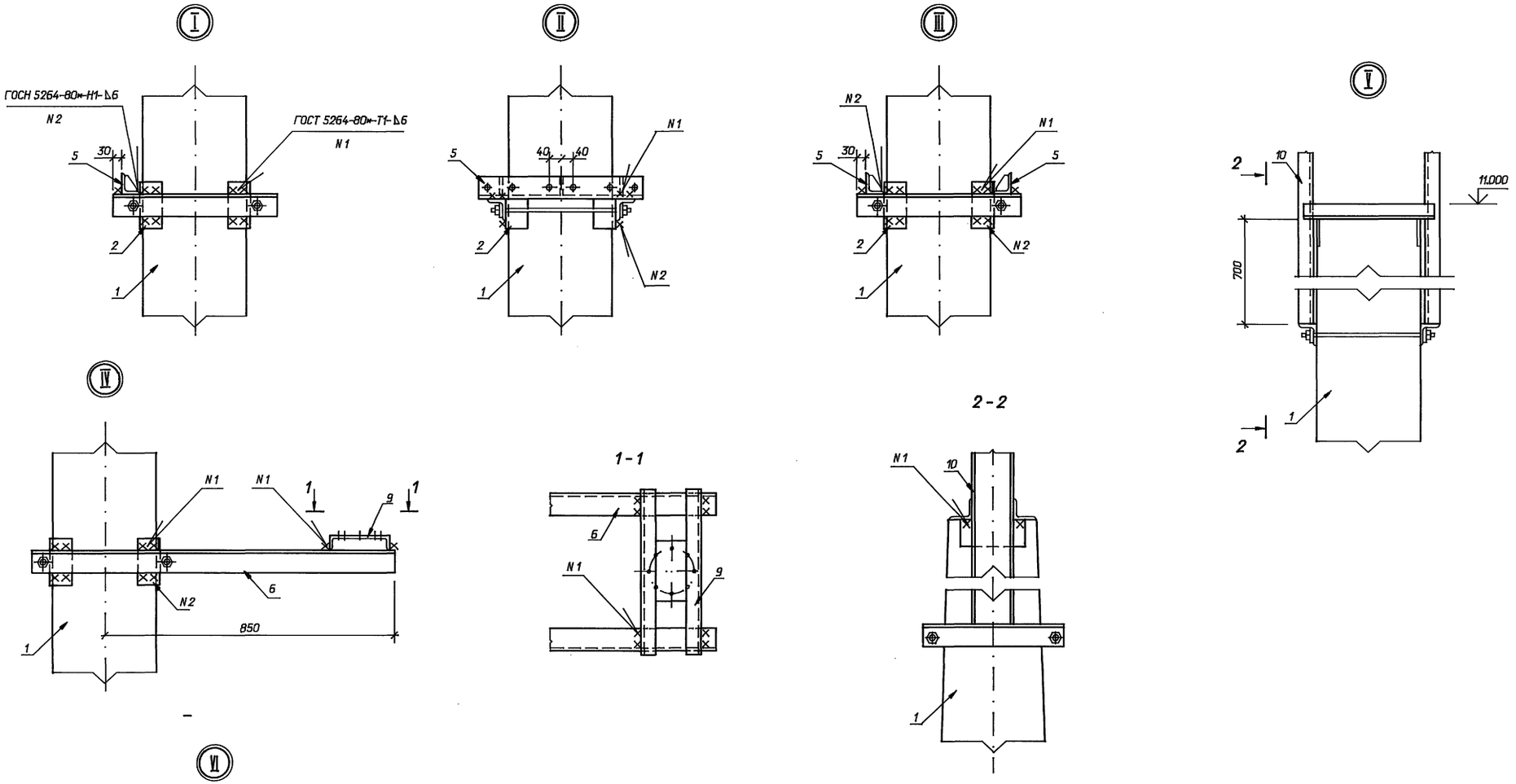
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ц.00426-04 18

Формат А2

Альбом 4



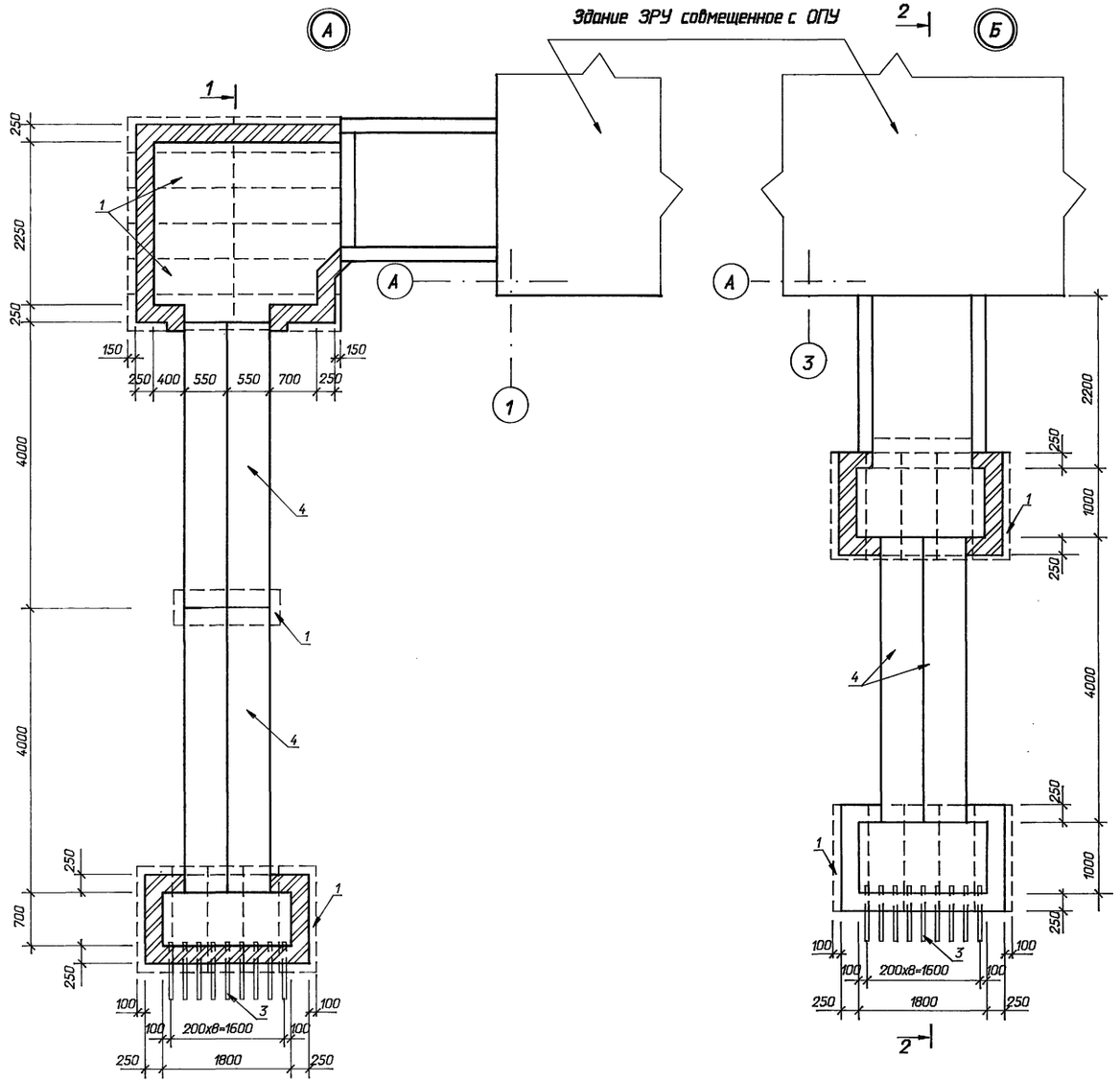
Привязан

Инв. N

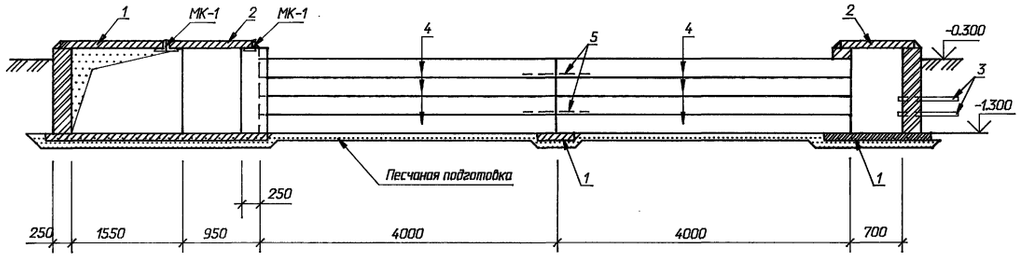
				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хейстбер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Одностоечные опоры Узлы I ... VI	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц.00426-04 19
Формат А2

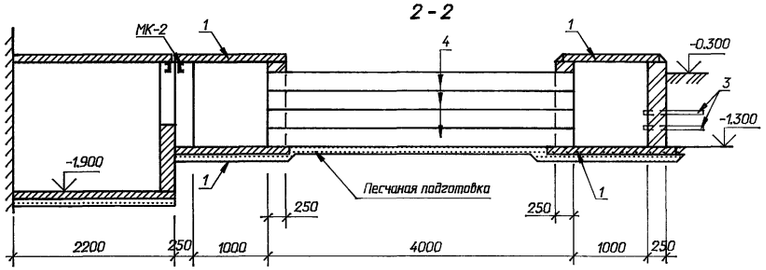
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N



1-1



2-2



Спецификация к узлам "А" и "Б"

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Узел "А"			
1	3.407.1-157 вып. 1	Плита П 15.5	33	88	0.036м³
2	3.407.1-157 вып. 1	Плита П 10.5	9	73	0.029м³
3	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная			
		БНТ 100, м	-		20.8 м
4	3.407.1-157 вып. 1	Блок БДЛ 40.6	16	1000	0.4м³
5	4.407-268.1-54	Сетка С-1	5	4.4	
МК-1	ГОСТ 8509-86	Уголок 75х75х6 l=2700м	3	18.5	
		Узел "Б"			
1	3.407.1-157 вып. 1	Плита П 15.5	18	88	0.036м³
3	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная			
		БНТ 100, м	-		20.8 м
4	3.407.1-157 вып. 1	Блок БДЛ 40.6	8	1000	0.4м³
МК-2	ГОСТ 8240-89	Швеллер 10 l=2000	1	17.3	
		Материалы			
	ГОСТ 530-80	Кирпич КР.100/1650/25,	-		6.5м³

Привязан

Инв. N

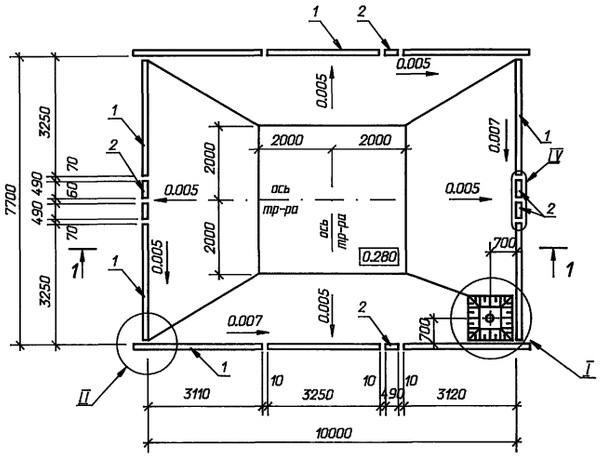
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

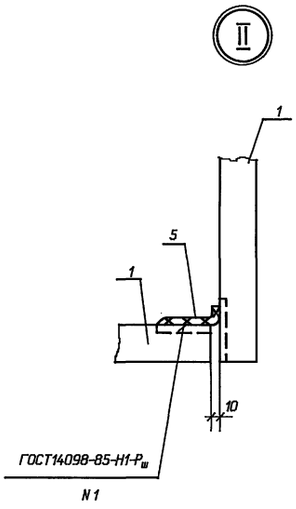
				407-3-652.95-КС
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А
Н. контр.	Хействер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А
Гип	Калугина		08.95	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Нач.гр.	Шленова		08.95	Схема расположения строительных конструкций. Узлы "А" и "Б".
				"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

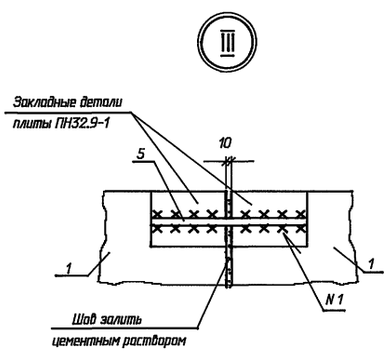
4.001426-04 30

Формат А2

Альбом 4



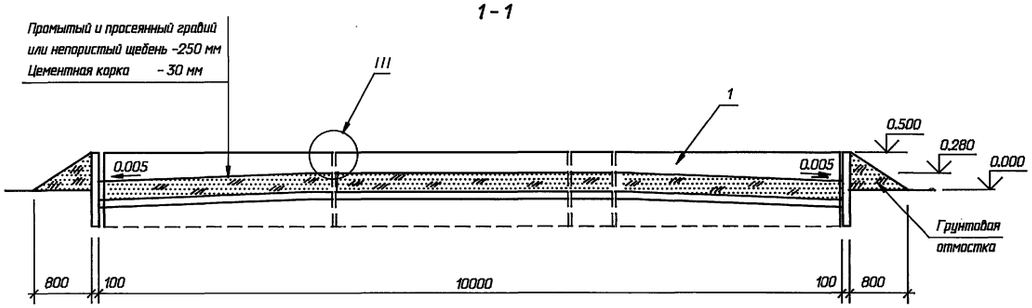


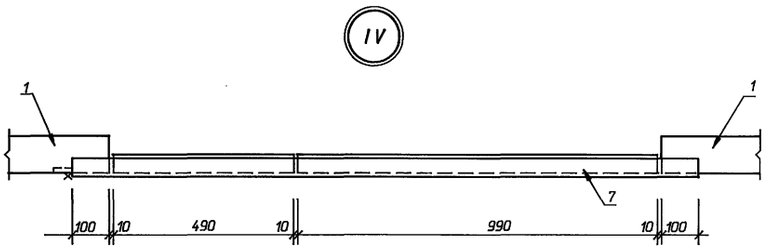


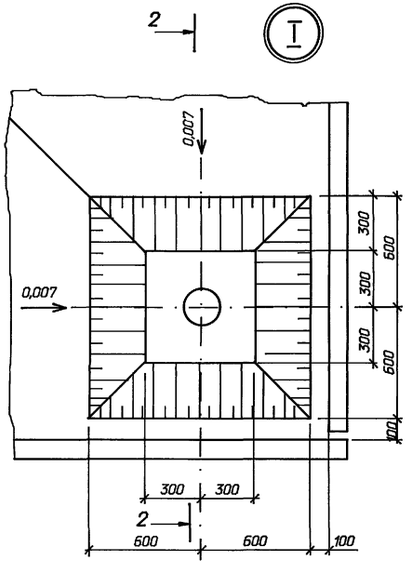
Спецификация к схеме расположения маслоприемника

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
1	3.407.1-157 вып.1	Плита ПН32.9-1	10	725	0,29м^3
2	3.407.1-157 вып.1	Плита П 10.5	6	73	0.029м^3
	Стальные элементы				
3	407-03-641.94-КС	Решетка М-7	1	110	
4		Труба УРГ 300	1	105	
		ГОСТ 5525-88			
5		Круг 16 ГОСТ2590-88	1.4	1,58	п.м.
6		Сетка латунная N 20-2,0			
		ГОСТ 3886-82	0,13	-	м^2
7		Уголок 50х50х5*			
		ГОСТ 8509 - 86	4.2	3.77	п.м

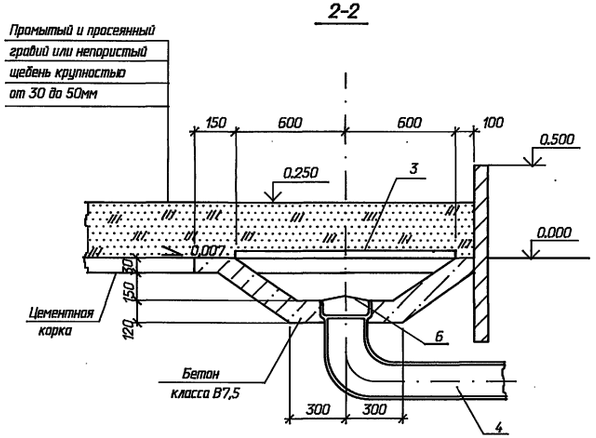
1 - 1







2-2



Привязан

Инв. N

Н. контр.	Хействер		08.95	407-3-652.95-КС
Гип	Калугина		08.95	Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А
Нач.гр.	Шленова		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А
				Схема расположения элементов маслоприемника

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

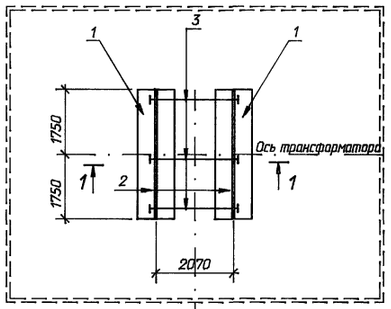
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ц00426-04 21

Формат А2

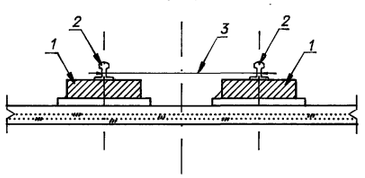
Альбом 4

Фундамент под трансформатор (план)

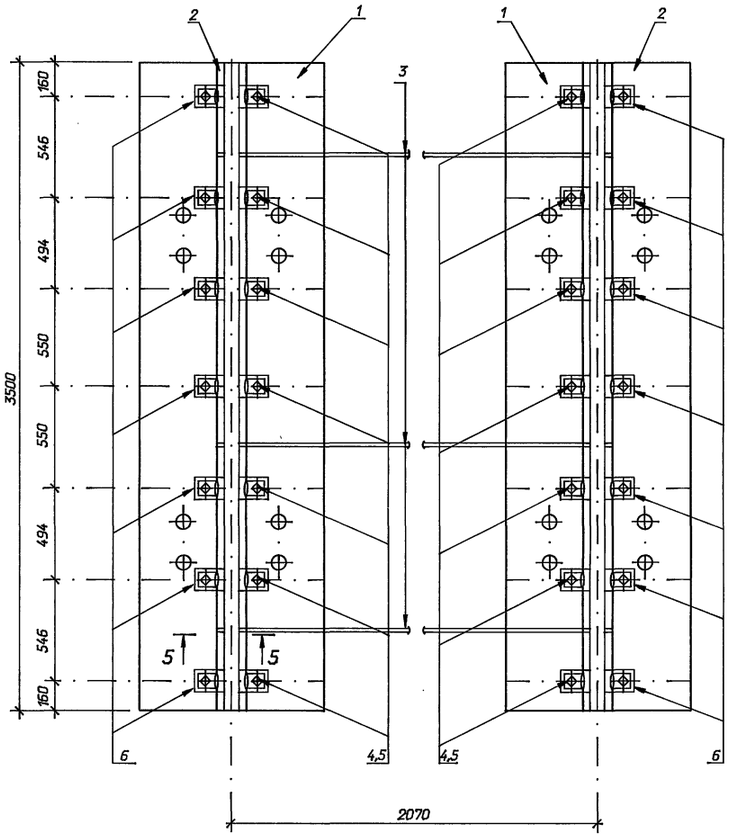


Ось фундамента под трансформатор

1 - 1



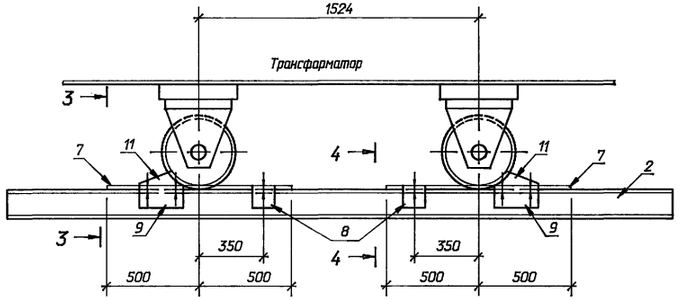
2 - 2



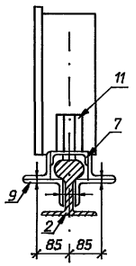
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
	Железобетонные элементы				
1	3.407.1-157 вып. 1	Плита ПФ 35.15	2	3280	1.31м^3
	Стальные элементы				
2	407-3-652.95-КС.И-3	Рельс П-2	2	180.2	
3	-3	Стяжка С-1	3	6.9	
4	-3	Стяжка С-4	28	1.2	
5	-3	Накладка К-1	28	1.0	
6	-3	Подкладка К-2	14	4.2	
7	-3	Крепежный элемент АМ-3	2	11	
8	-3	Крепежный элемент АМ-4	2	4.2	
9	-3	Крепежный элемент АМ-5	4	4.5	
10	-3	Крепежный элемент АМ-6	2	7.2	
11	-3	Крепежный элемент АМ-7	2	6.6	

1. Зазоры между катками и упорами заклинить листовой сталью.
2. Разметку отверстий в рельсе при установке марок АМ-4 и АМ-5 произвести по месту.
   При невозможности просверлить отверстия разрешается данные марки приварить сварным швом по ГОСТ 5264-80-Н1-⊿6.

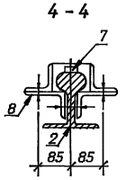
Устройство для создания уклона трансформатора по его продольной оси



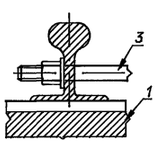
3 - 3

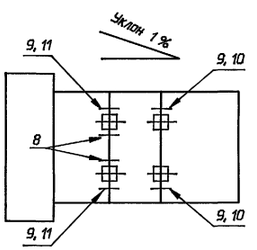


4 - 4



5 - 5





Привязан

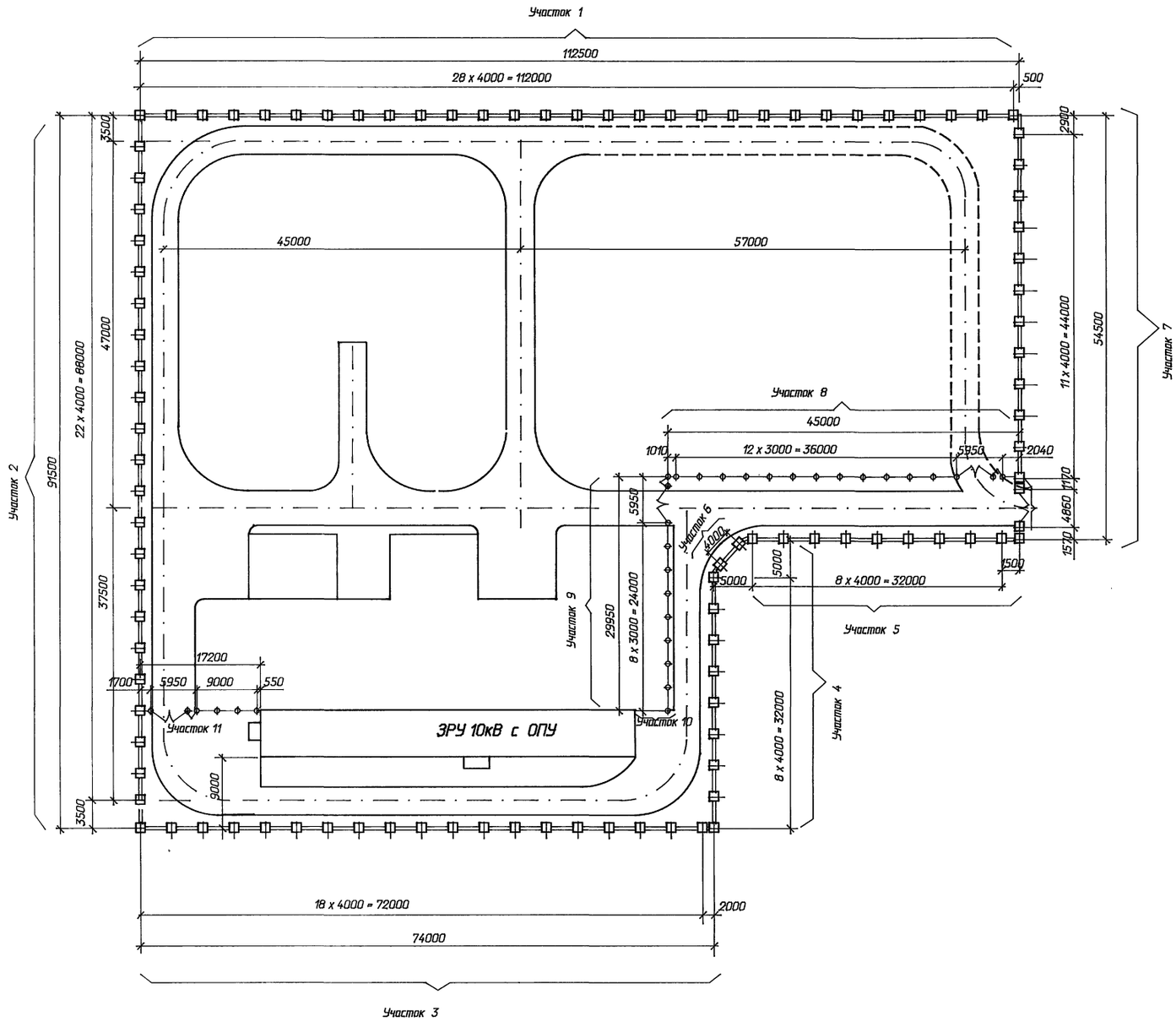
Инв. N

				407-3-652.95-КС			
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А			
Н. контр.	Хействер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Гип	Калугина		08.95		Р	21	
Нач.гр.	Шленова		08.95	Фундамент ФП-3 под трансформатор	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ц00426-04 22

Формат А3



Спецификация к схеме расположения элементов ограды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
		Ограда наружная			
1	3.017-3.1-10	Фундамент Ф 12.7.5	106	580	0.23 м³
2	3.017-3.1-10	Панель 1ПБ 40.20	96	1700	0.69 м³
3	3.017-3.5	Калитка КМГ-0.85х1.8	1	38	
4	3.017-3.5	Ворота ВМГ-4.5х1.8	1	176	
		Соединительные элементы			
МС-3	3.017-3.4-14	МС-3	3	79.6	
МС-4	3.017-3.4-15	МС-4	15	0.22	
МС-5	3.017-3.4-15	МС-5	106	0.19	
М-1	407-3-652.95-КС.И-2	М-1	106	4.3	
М-2	-2	М-2	106	2.5	
М-3	-2	М-3	9	2.1	
М-4	ГОСТ 285-69*	Колючая проволока Ø 3мм	1212	0.06	м
		Доборные участки из			
		глиняного кирпича			
		толщиной 120 мм	-		5.0 м³
		Ограда внутренняя			
5	3.017-3.2-1	Панель 1ПМ 30.16		44.8	
6	3.017-3.5	Калитка КМС-0.85х1.4		27.5	
7	3.017-3.5	Ворота ВМС-4.5х1.4		134	
8	3.017-3.1-12	Столб 2С 24 д		130	0.05 м³
9	3.017-3.1-12	Столб 2С 24ж		130	0.05 м³
ПМ-1	407-3-652.95-КС.И-2	Доборный элемент ПМ-1	1		
ПМ-2	-2	Доборный элемент ПМ-2	1		
ПМ-3	-2	Доборный элемент ПМ-3	1		
ПМ-4	-2	Доборный элемент ПМ-4	1		
ПМ-5	-2	Доборный элемент ПМ-5	1		
МС-11	3.017-3.4-16	Соединительный элемент МС-11	106	0.12	
МС-12	3.017-3.4-16	Соединительный элемент МС-12	106	0.10	
		Бетон класса В7.5	-		4.1 м³

Привязан

Инв. N

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

407-3-652.95-КС

Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А

Н. контр.	Хейстовер		08.95
Гип	Калугина		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

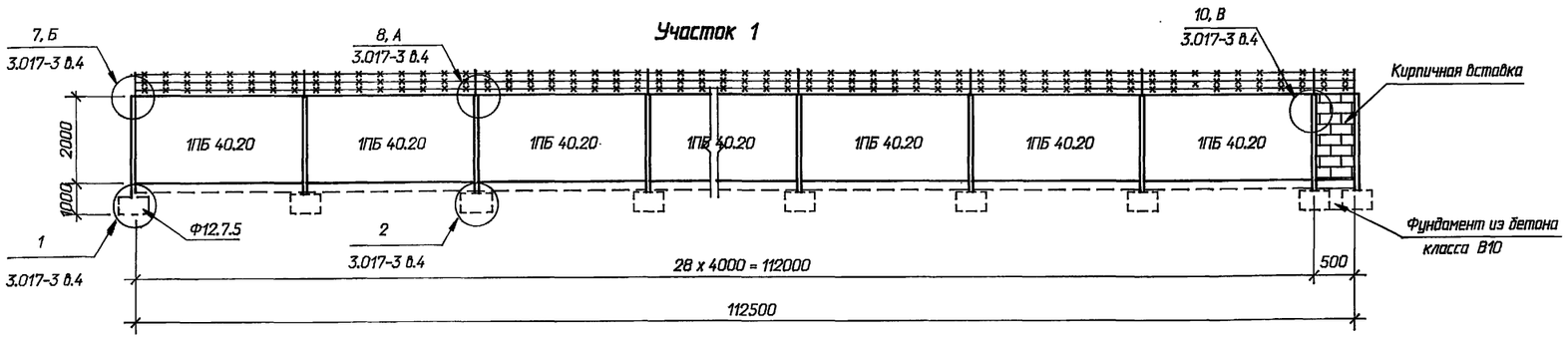
Схема расположения элементов ограды.

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

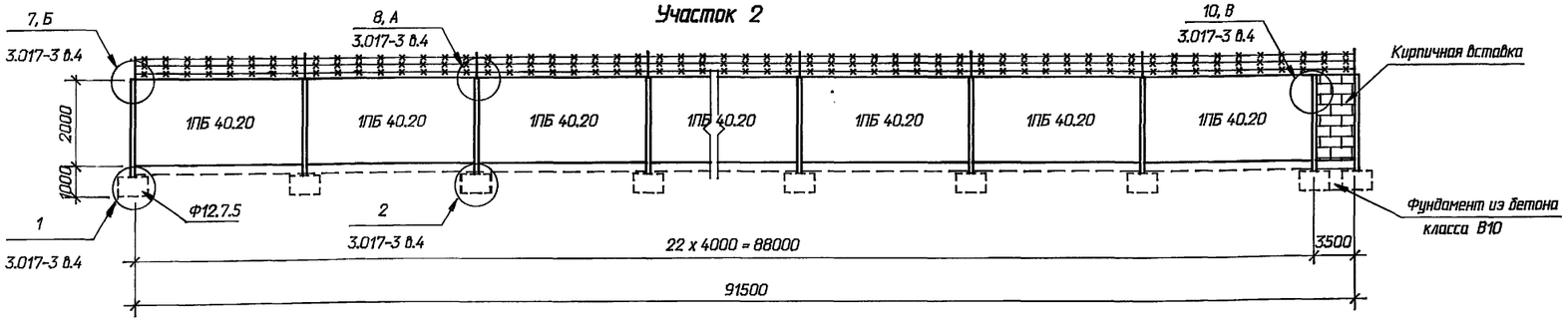
Ц 00426-04 22

Формат А2

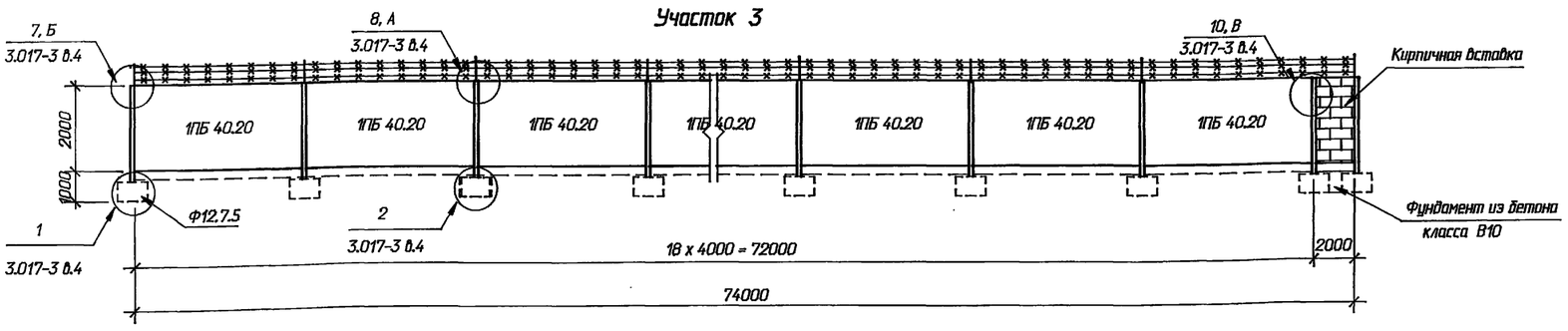
Участок 1



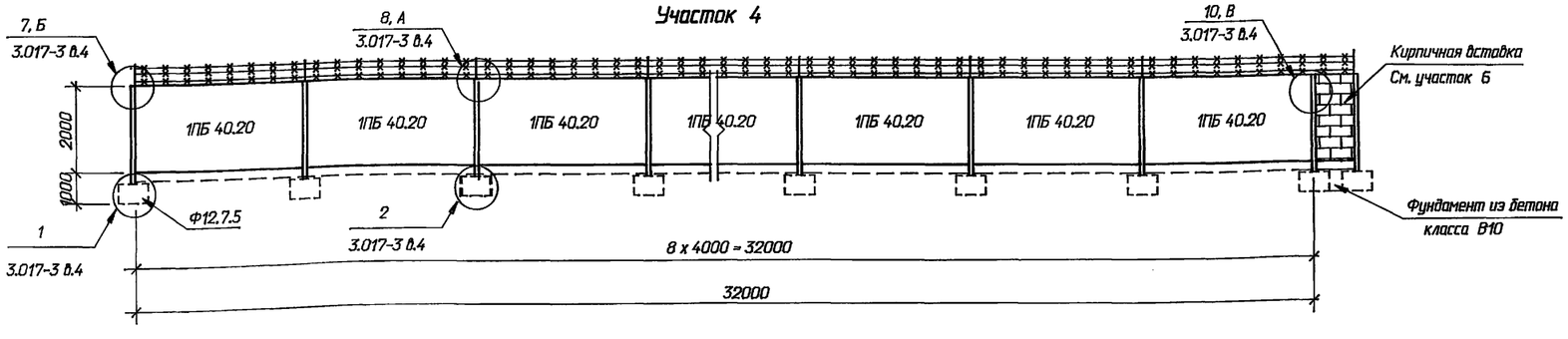
Участок 2

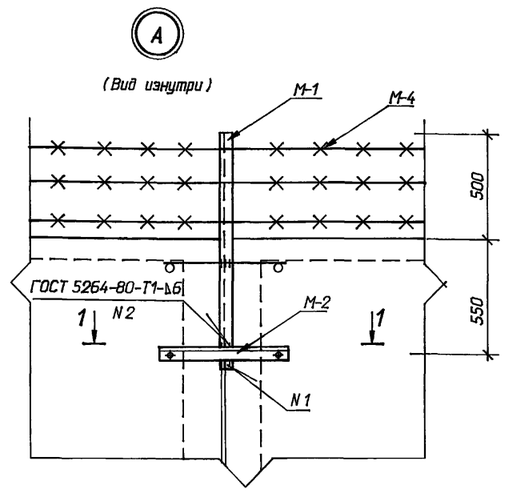


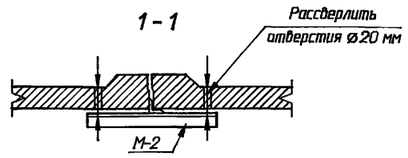
Участок 3

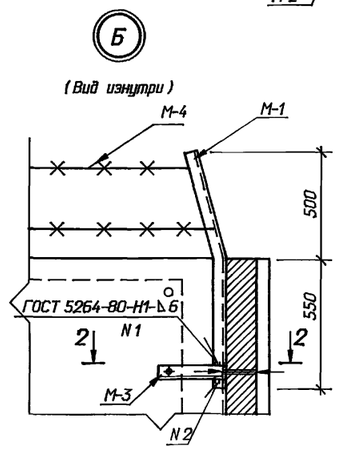


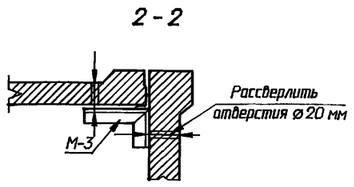
Участок 4











Привязан

Инв. N

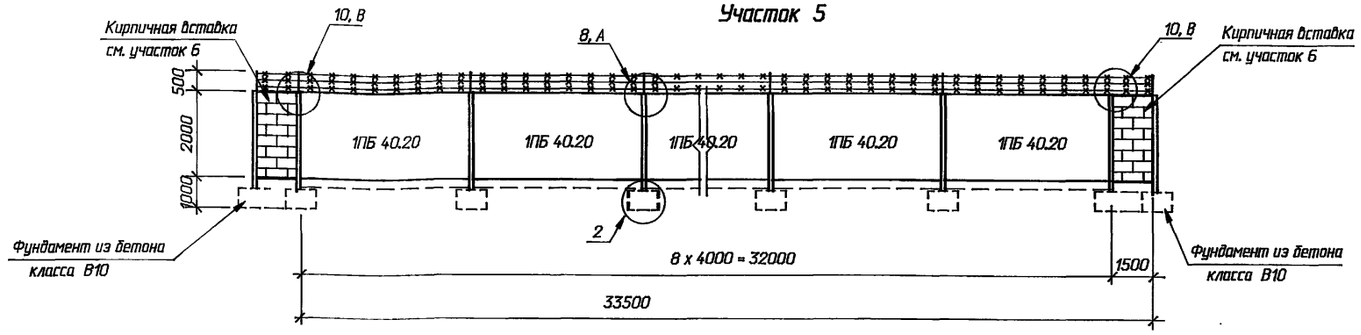
				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н. контр.	Хействер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Ограждение подстанции. Участки 1... 4	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

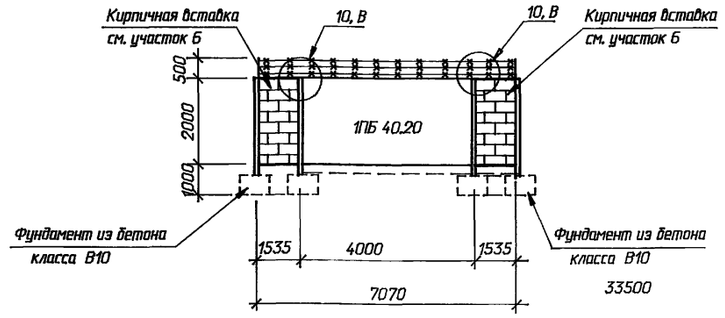
4.00426-04 24

Формат А2

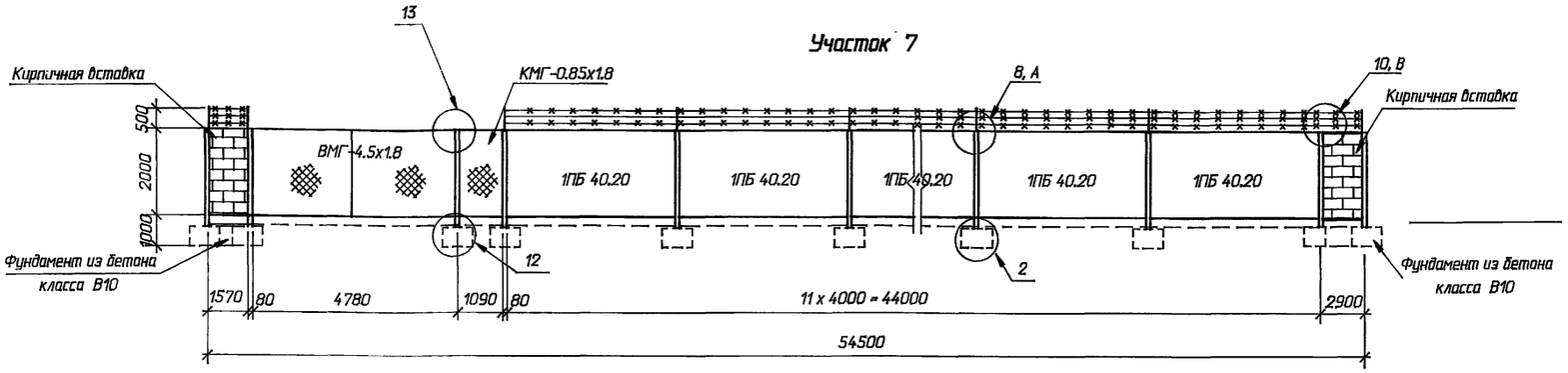
Участок 5



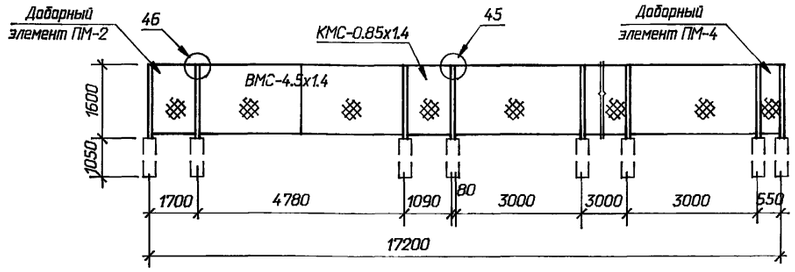
Участок 6



Участок 7



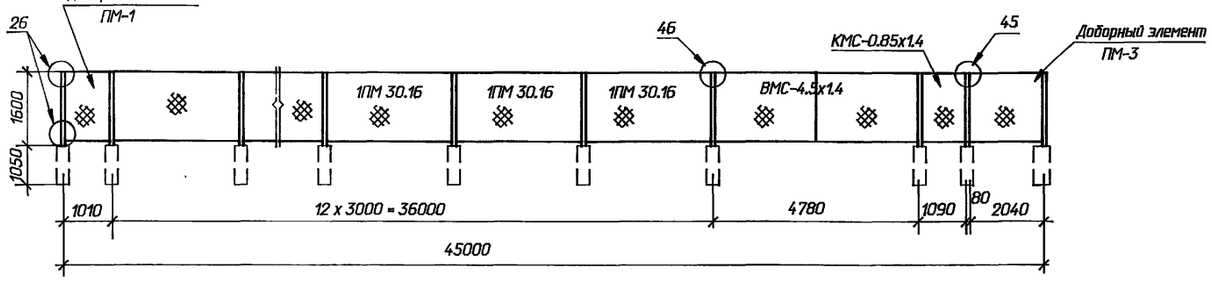
Участок 11



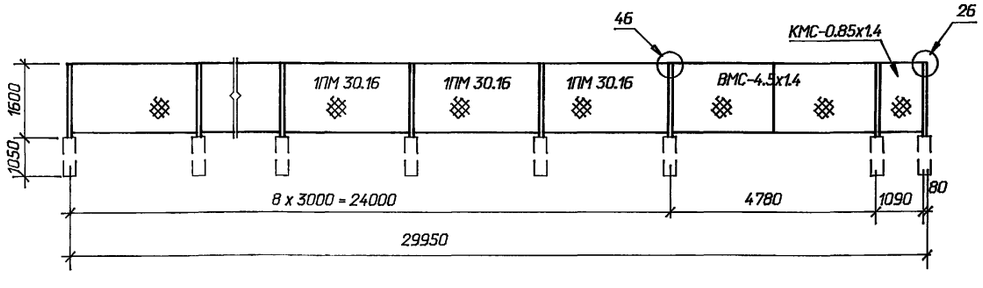


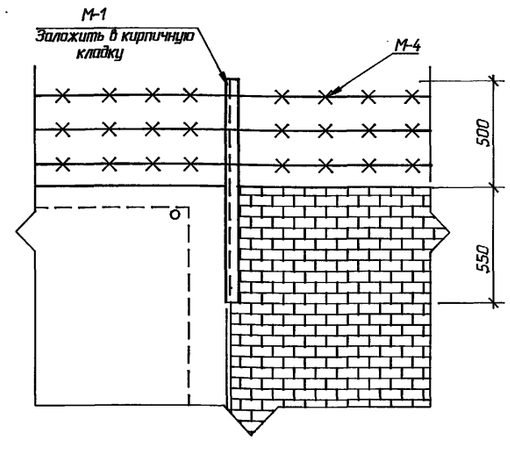
(Вид изнутри)

Участок 8

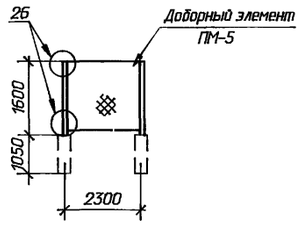


Участок 9





Участок 10



Привязан

Инв. N

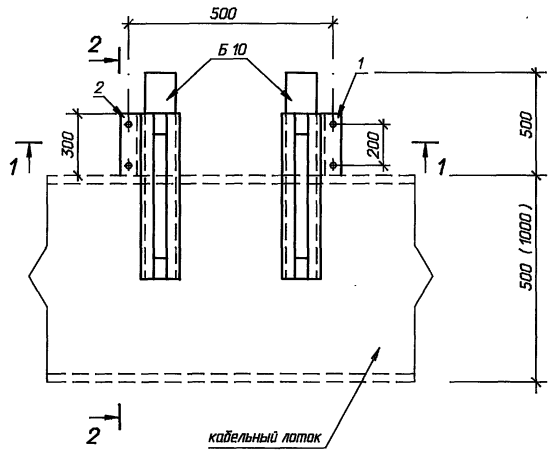
				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Н.контр.	Хейстбер		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:
Гип	Калугина		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Ограждение подстанции. Участки 5 ... 11	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

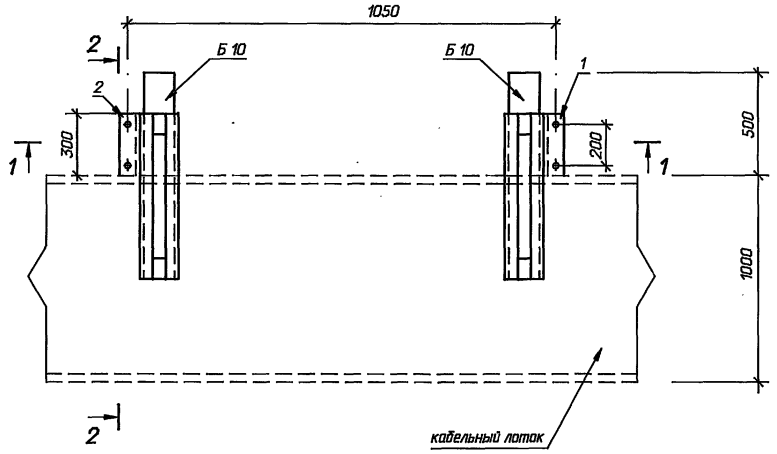
4.00426-04 25
Формат А2

Альбом 4

П 600

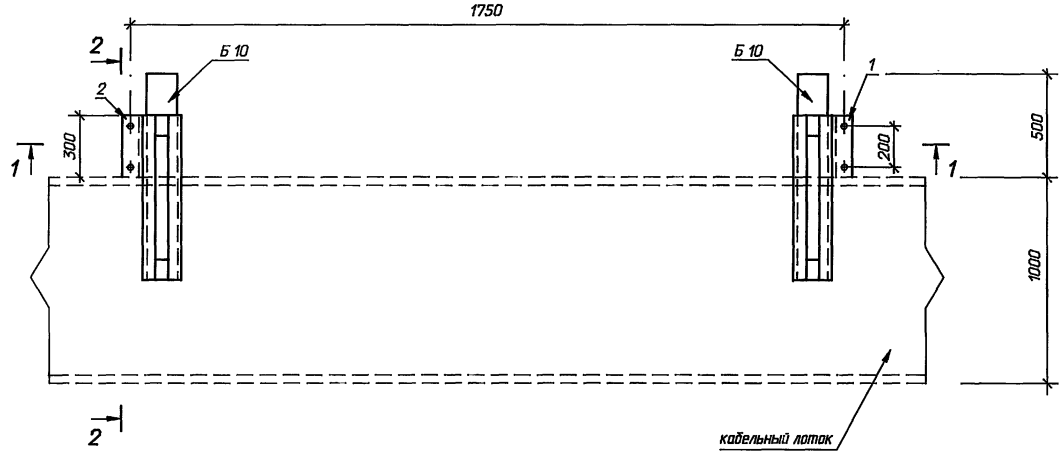


П 1200

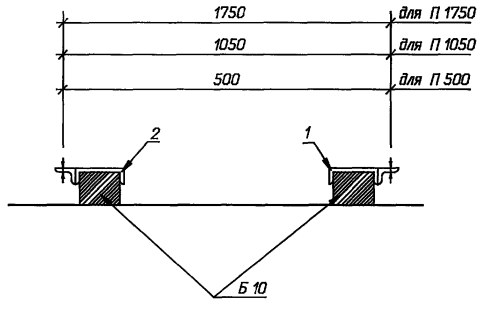


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
	Опора П 600				
1	3.407.9-153.7-КС.И-079	Изделие МЭ-176	1	8.7	
2	-01	Изделие МЭ-177	1	8.7	
	Опора П 1200				
1	3.407.9-153.7-КС.И-079	Изделие МЭ-176	1	8.7	
2	-01	Изделие МЭ-177	1	8.7	
	Опора П 1800				
1	3.407.9-153.7-КС.И-079	Изделие МЭ-176	1	8.7	
2	-01	Изделие МЭ-177	1	8.7	

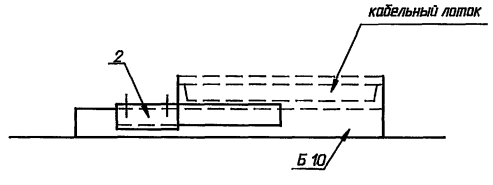
П 1800



1 - 1



2 - 2



Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

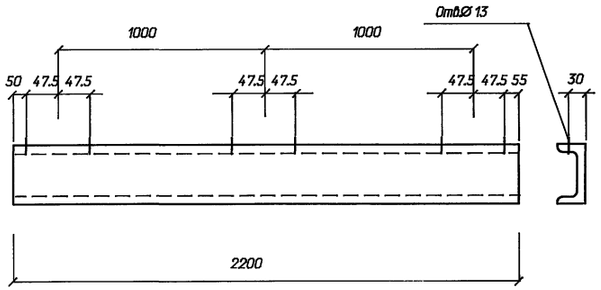
Инв. N

				407-3-652.95-КС	
				Открытая электрическая подстанция 110/35/10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами до 25(40) МВ.А	
Гип	Калугина		08.95	Подстанция 110/35/10 кВ с трансформаторами 25 МВ.А	Стадия: Р; Лист: 25; Листов:
Н. контр.	Хейстер		08.95		
Нач.гр.	Шленова		08.95		
				Опоры П 600, П1200, П1800 для шкафов наружной установки.	"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

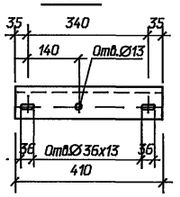
Ц.00426-04 26

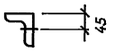
Формат А2

М/1-2

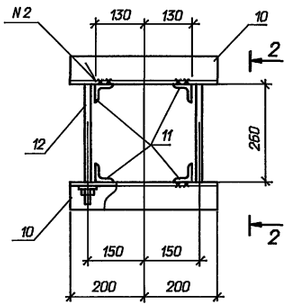


М/1-3

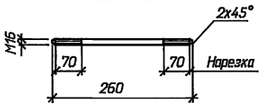




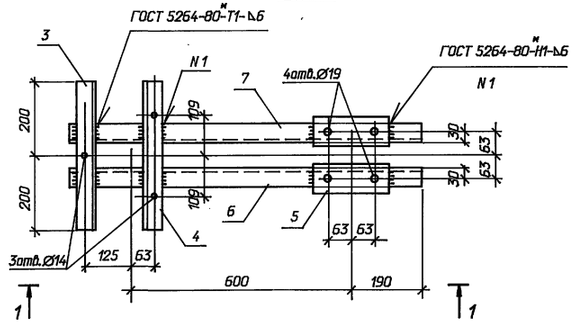
М/1-16



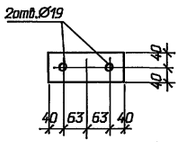
Поз.12



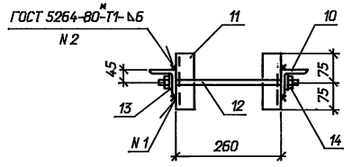
М/1-13



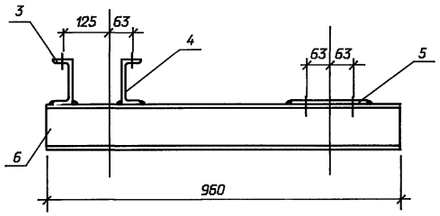
Поз.5



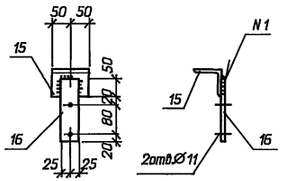
2 - 2
(повернуто)



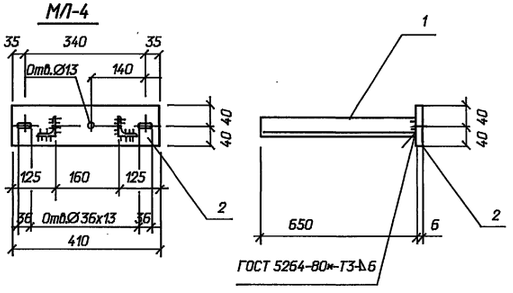
1 - 1



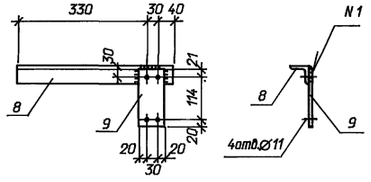
М/1-17



М/1-4



М/1-14



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
М/1-2		Швеллер12-ГОСТ 8240*89		22,9
		l=2200; 22,9кг	1	
М/1-3		Уголок 75х75х6-		2,8
		ГОСТ8509-86; l=410; 2,8кг	1	
М/1-4	1	Уголок 50х50х5-		6,4
		ГОСТ8509-86; l=650; 2,45кг	2	
	2	Полоса 6х80 ГОСТ 103-76*		
		l=410 1,5кг	1	
М/1-13	7	Швеллер12-ГОСТ 8240-89		30,0
		l=960; 10,0 кг	1	
	6	То же 10,0 кг	1	
	3	" l=400; 4,2 кг	1	
	4	" l=400; 4,2 кг	1	
	5	Полоса 6х80 ГОСТ103-76*		
		l=206; 0,8 кг	2	
М/1-14	8	Уголок 50х50х5- ГОСТ		2,0
		8509-86, l=400; 1.5кг	1	
	9	Полоса 6х70-ГОСТ103-76*		
		l=155; 0,5 кг	1	
М/1-16	10	Уголок 75х75х6- ГОСТ		9,4
		8509-86; l=400; 2,8кг	2	
	11	Уголок 50х50х5- ГОСТ		
		8509-86; l=150; 0,6кг	4	
	12	Круг 16-ГОСТ 2590-88		
		l=380; 0,6кг	2	
	14	Гайка М16,5-ГОСТ5915-70	4	
	13	Шайба 16-ГОСТ 11371-78	4	
М/1-17	15	Уголок 75х75х6- ГОСТ		1,1
		8509-86; l=100; 0,7кг	1	
	16	Полоса 6х50-ГОСТ103-76		
		l=170; 0,4кг	1	

Привязан

Инв. N

Гип	Калугина		08.95
Н. контр.	Хейстбер		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

407-3-652.95-КС.И-1

Изделие
М/1-2,3,4,13,14,16,17

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

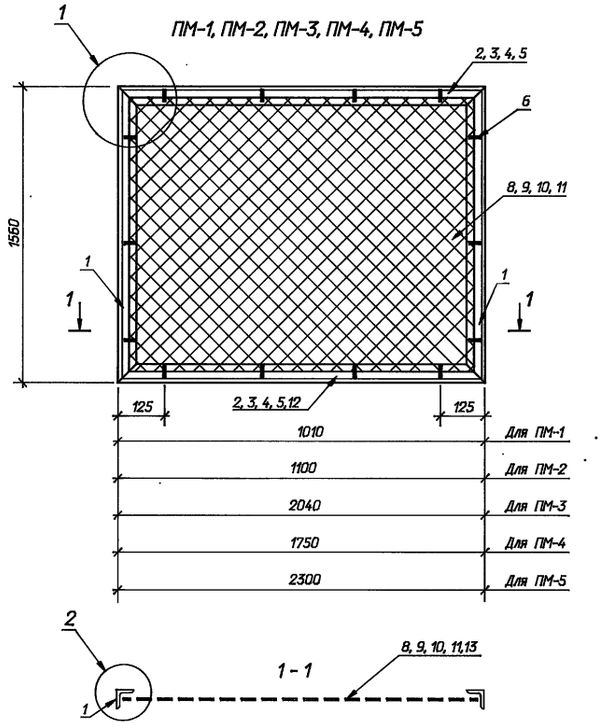
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

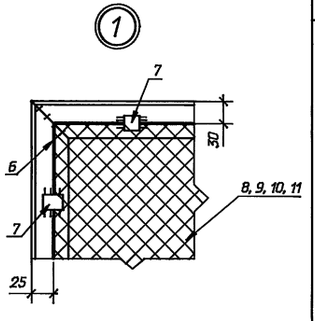
Ц00426-04

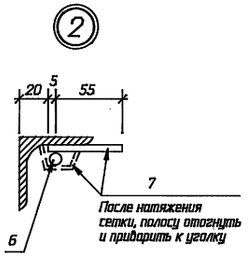
Формат А2

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

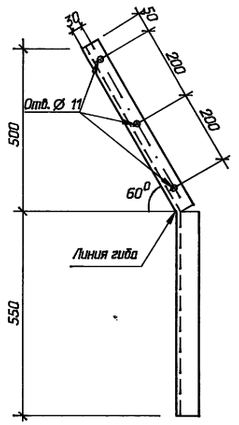
Альбом 4



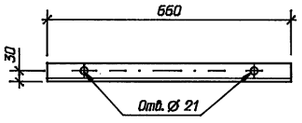




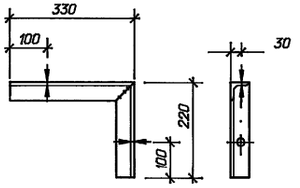
М-1



М-2



М-3



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
ПМ-4	1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1560 5.9кг	2	32.8
	5	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1750 6.4кг	2	
	6	6АI ГОСТ 5781-80* l=6520 1.4 кг	1	
	7	Лист 4 ГОСТ 19903-74* l=60 0.023 кг	12	
	11	сетка N 50х3 ГОСТ 5336-80 1700х1500 6.5 кг	1	
ПМ-5	1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1560 5.9кг	2	39.8
	12	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=2300 8.7кг	2	
	6	6АI ГОСТ 5781-80* l=7720 1.7 кг	1	
	7	Лист 4 ГОСТ 19903-74* l=60 0.023 кг	12	
	13	сетка N 50х3 ГОСТ 5336-80 2250х1500 8.6 кг	1	
М-1	-	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1130 мм	1	4.3
М-2	-	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=660 мм	1	2.5
М-3	-	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=550 мм	1	2.1

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
ПМ-1	1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1560 5.9кг	2	24.6
	2	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1010 3.8кг	2	
	6	6АI ГОСТ 5781-80* l=5440 1.2 кг	1	
	7	Лист 4 ГОСТ 19903-74* l=60 0.023 кг	12	
	8	сетка N 50х3 ГОСТ 5336-80 960х1500 3.7 кг	1	
ПМ-2	1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1560 5.9кг	2	25.6
	3	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1100 4.1 кг	2	
	6	6АI ГОСТ 5781-80* l=5400 1.2 кг	1	
	7	Лист 4 ГОСТ 19903-74* l=60 0.023 кг	12	
	9	сетка N 50х3 ГОСТ 5336-80 1050х1500 4.1 кг	1	
ПМ-3	1	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1560 5.9кг	2	36.3
	4	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86 l=1990 7.5кг	2	
	6	6АI ГОСТ 5781-80* l=7200 1.6 кг	1	
	7	Лист 4 ГОСТ 19903-74* l=60 0.023 кг	12	
	10	сетка N 50х3 ГОСТ 5336-80 1990х1500 7.6 кг	1	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Гип	Калугина		08.95
Н. контр.	Хейстер		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

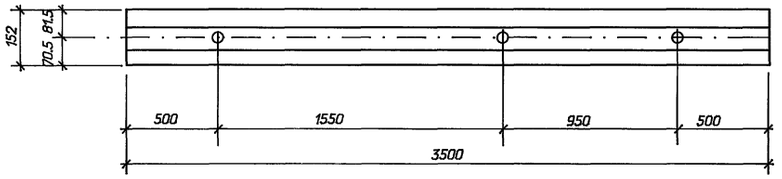
407-3-652.95-КС.И-2

Доборный элемент ПМ-1...ПМ-5
Соединительный элемент М-1 ... М-3

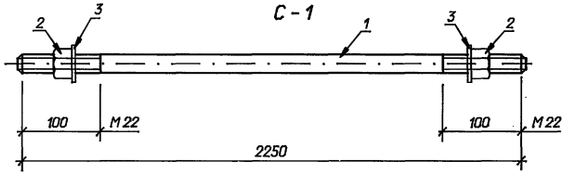
Стадия	Масса	Масштаб
Р	спр. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

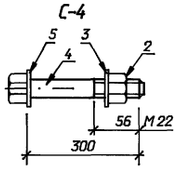
П-2



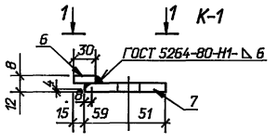
С-1



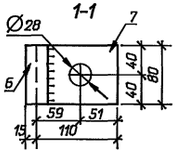
С-4



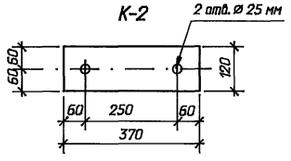
К-1



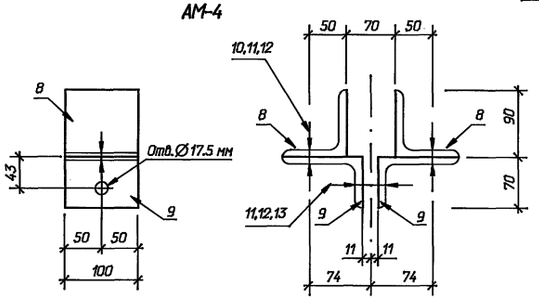
1-1



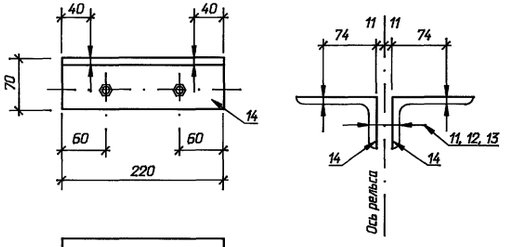
К-2

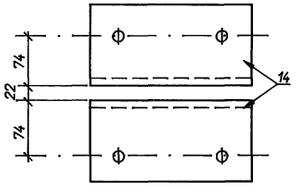


АМ-4

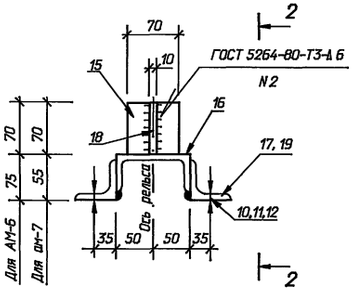


АМ-5

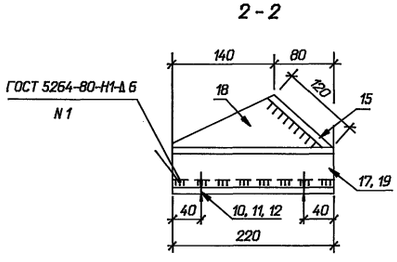




АМ-6, АМ-7



2 - 2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
АМ-5	14	Уголок 110х70х7 ГОСТ		4.6
		8510-86 l=220 2.1 кг	2	
	13	Болт М 16х80 ГОСТ		
		7798-70*	2	
	11	Гайка М 16 ГОСТ 5915-70*	2	
	12	Шайба 16 ГОСТ 11377-78*	2	
АМ-6	10	Болт М 16х55 ГОСТ		7.2
		7798-70*	4	
	11	Гайка М 16 ГОСТ 5915-70*	4	
	12	Шайба 16 ГОСТ 11377-78*	4	
	15	Полоса 10х70 ГОСТ 103-76*		
		l=100 0.5 кг	1	
	16	Швеллер 10- ГОСТ 8240-89		
		l=220 1.9 кг	1	
	17	Уголок 75х75х6 ГОСТ		
		8509-86 l=220 1.5 кг	2	
	18	Полоса 10х70-ГОСТ 103-76*		
		l=210 1.1 кг	1	
АМ-7		Поз. 10,11,12,15,16,18 см. АМ-6		6.6
	19	Уголок 75х50х6-ГОСТ		
		8510-86 l=220 1.25 кг	2	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
П-2	-	Рельс Р-50 - ГОСТ7174-75*		180.2
		l=3500 180.2кг	1	
С-1	1	Круг 22 - ГОСТ 2590-88		6.9
		l=2250 6.7кг	1	
	2	Гайка М22.5 ГОСТ5915-70*	2	
	3	Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	2	
С-4	4	Болт М 22х300 ГОСТ		1.2
		7798-70*	1	
	2	Гайка М22.5 ГОСТ5915-70*	1	
	3	Шайба 22 ГОСТ 11371-78*	1	
	5	Шайба 30 ГОСТ 11371-78*	1	
К-1	6	Полоса 8х30 -ГОСТ 103-76*		1.0
		l=80 0.15 кг	1	
	7	Полоса 12х80 -ГОСТ 103-76*		
		l=110 0.89 кг	1	
К-2	-	Лист 12 ГОСТ 19903-74*		4.2
		l=370 4.2 кг	1	
АМ-3	-	Полоса 20х70 -ГОСТ 103-76*		11.0
		l=1000	1	
АМ-4	8	Уголок 90х90х6 ГОСТ		4.1
		8509-86 l=100 0.8кг	2	
	9	Уголок 110х70х7 ГОСТ		
		8510-86 l=100 1.0кг	2	
	10	Болт М 16х55 ГОСТ		
		7798-70*	2	
	13	Болт М 16х80 ГОСТ		
		7798-70*	1	
	11	Гайка М 16 ГОСТ 5915-70*	3	
	12	Шайба 16 ГОСТ 11377-78*	3	

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Хейстер		08.95
Гип	Калугина		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

407-3-652.95-КС.И-3

Рельс П-2, стяжки С-1, С-4, накладка К-1, подкладка К-2. Крепежные элементы АМ-3, АМ-4, АМ-5, АМ-6, АМ-7

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1 : 10
Лист	Листов 1	

"СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

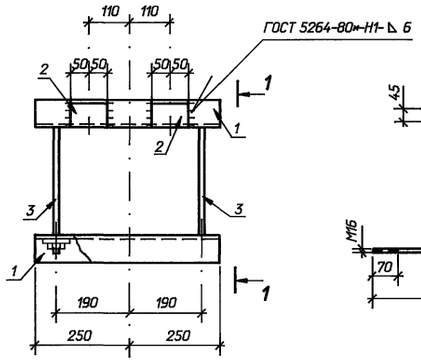
Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

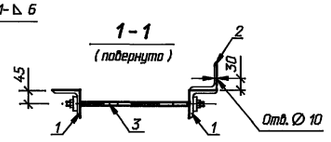
Ц00426-04 29

Формат А2

Альбом 4

М-10

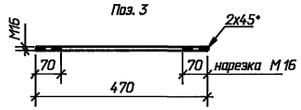




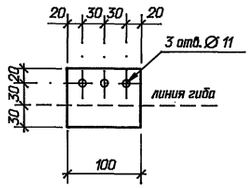
Поз. 4



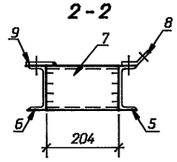
Поз. 3



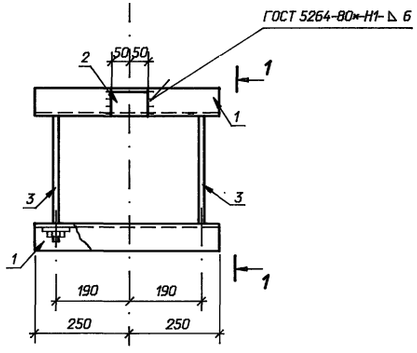
Развертка поз. 4



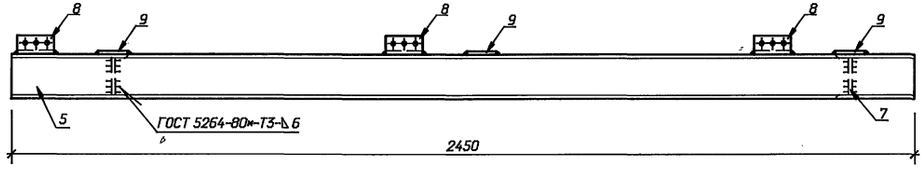
2 - 2

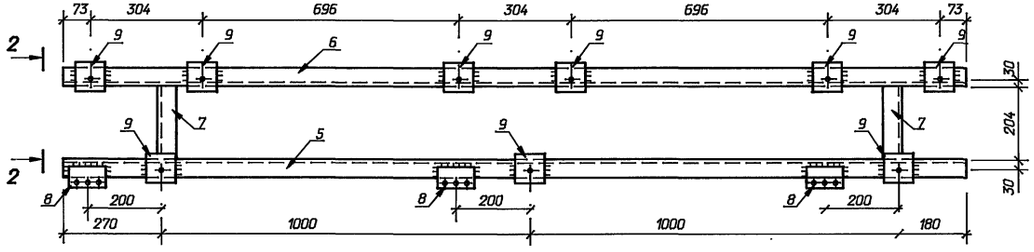


М-32

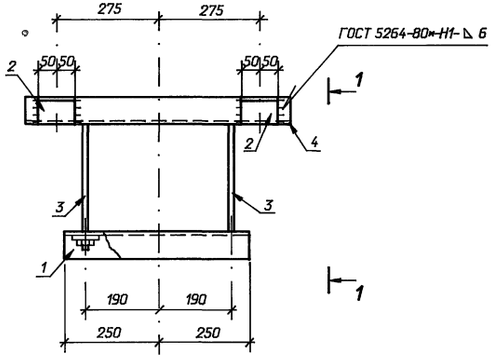


МН-1

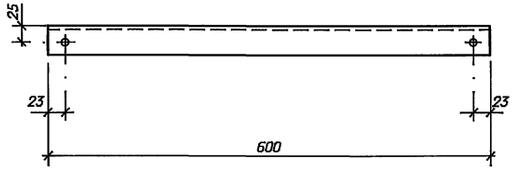




М-33



МН-2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
МН-1	5	Швеллер 12-ГОСТ 8240-89		59.1
		l=2450, 25.5 кг	1	
	6	Швеллер 12-ГОСТ 8240-89		
		l=2450, 25.5 кг	1	
	7	Швеллер 12-ГОСТ 8240-89		
		l=204, 2.1 кг	2	
	8	Полоса 6х80-ГОСТ 103-76*		
		l=100, 0,4кг	3	
	9	Полоса 6х80-ГОСТ 103-76*		
		l=80, 0,3кг	9	
МН-2	-	Швеллер 8-ГОСТ8240-89		4.2
		l=600, 4.2 кг	1	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
М-10	1	Уголок 75х75х6 ГОСТ		9.6
		8509-86, l=500, 3.4кг	2	
	2	Уголок 75х75х6 ГОСТ		
		8509-86, l=100, 0.7кг	2	
	3	Круг 16-ГОСТ 2590-88		
		l=470; 0.7 кг	2	
	-	Гайка М 16.5-ГОСТ 5915-70	4	
	-	Шайба 16-ГОСТ 11371-78	4	
М-32	1	Уголок 75х75х6 ГОСТ		8.9
		8509-86, l=500, 3.4кг	2	
	2	Уголок 75х75х6 ГОСТ		
		8509-86, l=100, 0.7кг	1	
	3	Круг 16-ГОСТ 2590-88		
		l=470; 0.7 кг	2	
	-	Гайка М 16.5-ГОСТ 5915-70	4	
	-	Шайба 16-ГОСТ 11371-78	4	
М-33	1	Уголок 75х75х6 ГОСТ		11.3
		8509-86, l=500, 3.4кг	1	
	2	Уголок 75х75х6 ГОСТ		
		8509-86, l=100, 0.7кг	2	
	3	Круг 16-ГОСТ 2590-88		
		l=470; 0.7 кг	2	
	4	Уголок 75х75х6 ГОСТ		
		8509-86, l=750, 5.1кг	1	
	-	Гайка М 16.5-ГОСТ 5915-70	4	
	-	Шайба 16-ГОСТ 11371-78	4	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Гип	Калугина		08.95
Н. контр.	Хейстер		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

407-3-652.95-КС.И-4

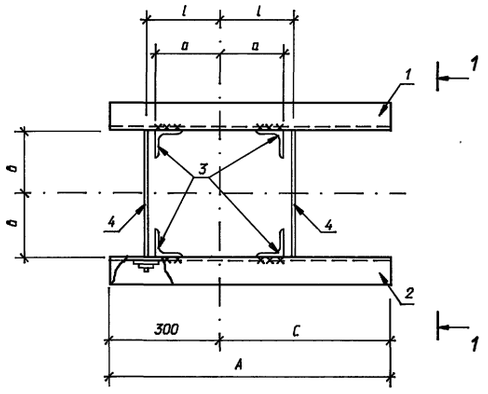
Изделие М-10, М-32, М-33, МН-1, МН-2.

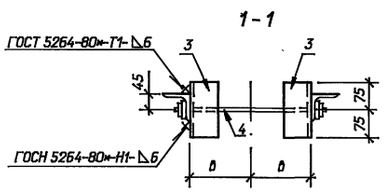
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1 : 10
Лист	Листов 1	

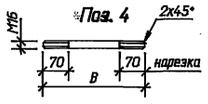
"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц00426-04 30

Формат А2







Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
МР-7	1	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=1300, 9.0 кг	1	23.7
	2	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=1300, 9.0 кг	1	
	3	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=150, 1.03 кг	4	
	4	Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=430, 0.68кг	2	
	-	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
	-	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	
МР-8	1	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=1300, 9.0 кг	1	23.6
	2	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=1300, 9.0 кг	1	
	3	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=150, 1.03 кг	4	
	4	Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=400, 0.63кг	2	
	-	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
	-	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	
МР-9	1	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=1300, 9.0 кг	1	23.5
	2	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=1300, 9.0 кг	1	
	3	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=150, 1.03 кг	4	
	4	Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=370, 0.59кг	2	
	-	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
	-	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
МР-1	1	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=600, 4.1 кг	1	13.9
	2	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=600, 4.1 кг	1	
	3	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=150, 1.03 кг	4	
	4	Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=430, 0.68кг	2	
	-	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
	-	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	
МР-2	1	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=600, 4.1 кг	1	13.8
	2	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=600, 4.1 кг	1	
	3	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=150, 1.03 кг	4	
	4	Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=400, 0.63кг	2	
	-	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
	-	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	
МР-3	1	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=600, 4.1 кг	1	13.7
	2	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=600, 4.1 кг	1	
	3	Уголок 75х75х6-ГОСТ 8509-89 l=150, 1.03 кг	4	
	4	Круг 16 ГОСТ 2590-88 l=370, 0.59кг	2	
	-	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
	-	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	

Марка	a мм	b мм	l мм	C мм	B мм	A мм
МР-1	171	166	191	300	430	600
МР-2	157	152	177	300	400	600
МР-3	142	137	162	300	370	600
МР-7	167	162	187	1000	430	1300
МР-8	152	147	172	1000	400	1300
МР-9	140	135	160	1000	370	1300

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

				407-3-652.95-КС.И-5
				Изделие МР-1, МР-2, МР-3, МР-7, МР-8, МР-9.
Н. контр.	Хейстбер		08.95	
Гип	Калугина		08.95	
Нач.гр.	Шленова		08.95	

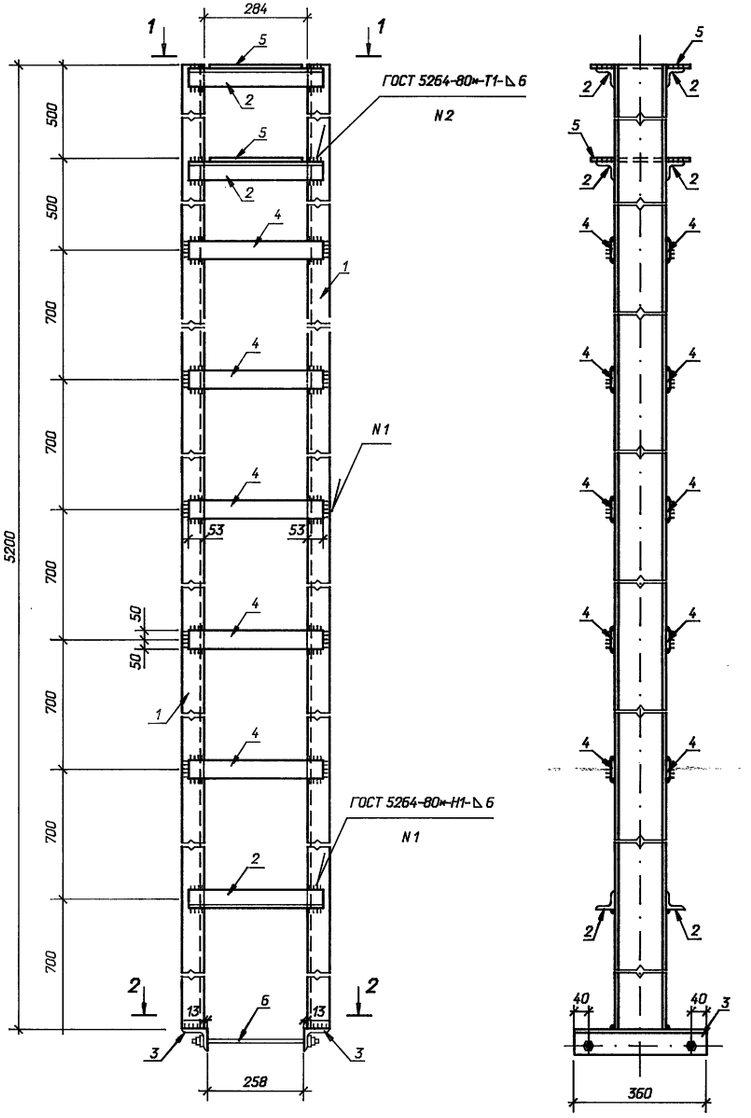
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1 : 10
Лист	Листов 1	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

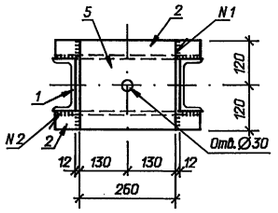
Ц00485-04 31

Формат А2

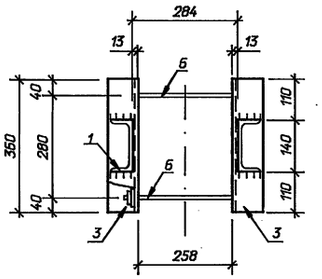
МР-35



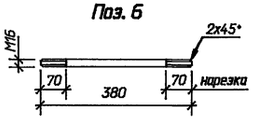
1 - 1



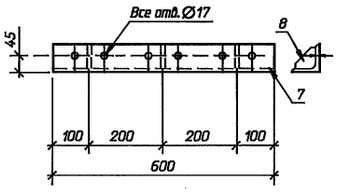
2 - 2



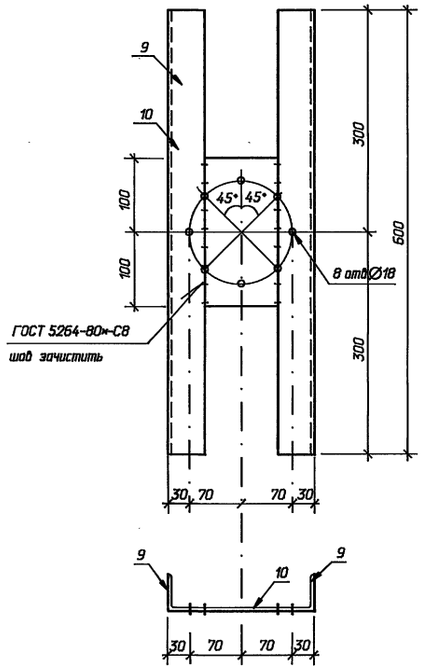
Поз. 6



МР-13



МР-14



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг
МР-35	1	Швеллер 14 ГОСТ 8240-89		167.2
		l=5200 64.0 кг	2	
	2	Уголок 50х50х5-ГОСТ		
		8509-89 l=390, 1.5 кг	6	
	3	Уголок 75х75х6-ГОСТ		
		8509-89 l=360, 2.5 кг	2	
	4	Полоса 6х100 ГОСТ 103-76*		
		l=300 1.4 кг	10	
	5	Лист 10 ГОСТ 19903-74*		
		S=240х260 4.9 кг	2	
	6	Круг 16 ГОСТ 2590-88		
		l=380, 0.6кг	2	
	-	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	4	
	-	Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	
МР-13	7	Уголок 75х75х6-ГОСТ		4.5
		8509-89 l=600, 4.1 кг	1	
	8	Полоса 6х68 ГОСТ 103-76*		
		l=68 0.14 кг	3	
МР-14	9	Уголок 50х50х5-ГОСТ		5.5
		8509-89 l=600, 2.3 кг	2	
	10	Полоса 6х100 ГОСТ 103-76*		
		l=200 0.9 кг	1	

Все отверстия Ø 19 мм, кроме оговоренных.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв. N

Н. контр.	Хействер		08.95
Гип	Калугина		08.95
Нач.гр.	Шленова		08.95

407-3-652.95-КС.И-6

Изделие МР-13, МР-14, МР-35

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Ц00426-04 32.

Формат А2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-652.95

ОТКРЫТАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДСТАНЦИЯ 110/35/10 кВ ПО СХЕМЕ ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ ДО 25(40) МВ.А

КС.ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т. В. КАЛУГИНА

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Битумы нефтяные и сланцевые	025600			
2	Битумы нефтяные строительные				
3	твердых марок, т	025621	168	14.5	
4	Сортовой прокат обыкновенного				
5	качества	093000			
6	Сталь арматурная класса А-I, т	093009	168	3.36	
7	Сталь арматурная класса А-Ш, т	093004	168	15.196	
8	Сталь арматурная класса А-II, т	093006	168	0.036	
9	Сталь арматурная класса АТ-V,АТ-VI,т	093007	168	9.857	
10	Итого сортового проката				
11	обыкновенного качества, т		168	28.45	
12	Сталь сортовая, т	093100			
13		093200			
14		093300	168	0.222	
15	Сталь сортовая конструкционная, т	095100			
16		095200			
17		095300	168	0.940	
18	Прокат листовой рядовой, т	097100			
19		097200			
20		097300	168	2.34	
21	Итого стали в натуральной массе, т		168	31.97	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-КС.ВМ

Гип	Калугина		09.95
Н. контр.	Хействер		09.95
Нач. гр.	Шленова		09.95

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Формат А4

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	В том числе по укрупненному				
2	сортаменту				
3	Сталь крупносортная, т	093100			
4		095100	168	0.940	
5	Сталь среднесортная, т	093200			
6		095200	168	4.52	
7	Сталь мелкосортная, т	093300			
8		095300	168	20.61	
9	Катанка, т	093400	168	3.56	
10	Сталь толстолистовая рядовых				
11	марок (от 4 мм), т	097100	168	2.34	
12	Металлоизделия промышленного				
13	назначения (метизы)	120000			
14	Проволока стальная низкоуглеро-				
15	дистая обыкновенного качества для				
16	железобетона В-I, т	121300	168	0.807	
17	Проволока стальная низкоуглеро-				
18	дистая периодического профиля				
19	Вр-I, т	121400	168	2.02	
20	Итого металлоизделий промышлен-	121300			
21	ного назначения, т	121400	168	2.83	
22	Итого стали, приведенной к стали				
23	класса А-I, т		168	48.75	
24	То же к стали марки С 235, т		168	2.74	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-КС.ВМ

Лист 2

Формат А4

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Всего стали, приведенной к				
2	классу А-I и марке С 235, т		168	51.49	
3	Сталь и экономичные профили				
4	проката	095000			
5	Сталь марки С 235				
6	[8 , т		168	0.321	
7	[10, т		168	0.92	
8	[12, т		168	4.167	
9	[16, т		168	2.53	
10	[20, т		168	0.604	
11	[24, т		168	0.415	
12	L 63x5, т		168	1.04	
13	L 32x4, т		168	2.24	
14	L 56x5, т		168	2.580	
15	L 50x5, т		168	4.986	
16	L 90x7, т		168	0.554	
17	L 75x6, т		168	1.792	
18	L 125x8,т		168	0.412	
19	L 160x10, т		168	0.107	
20	L 110x70x7, т		168	0.037	
21	L 50x32x4, т		168	0.032	
22	Ø 6 , т		168	0.240	
23	Ø 10 , т		168	0.050	
24	Ø 12 , т		168	0.210	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-КС.ВМ

Лист 3

Формат А4

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Ø 16, т		168	0.59	
2	Ø 22, т		168	0.11	
3	Ø 24, т		168	0.16	
4	Ø 27, т		168	0.331	
5	Ø 30, т		168	0.024	
6	Ø 32, т		168	0.015	
7	δ =2, т		168	0.05	
8	δ =4, т		168	0.68	
9	δ =6, т		168	0.996	
10	δ =8, т		168	0.396	
11	δ =10, т		168	0.38	
12	δ =20, т		168	0.604	
13	ГН 140х140х7, т		168	0.301	
14	Сетка N 35х2, т		168	0.156	
15	Итого стали сортовой в натураль-				
16	ной массе, т		168	28.02	
17	В том числе по укрупненному				
18	сортаменту				
19	Балки и швеллеры, т	092500	168	8.96	
20	Сталь крупносортная, т	093100			
21		095100	168	11.51	
22	Сталь среднесортная, т	093200			
23		095200	168	1.96	
24	Сталь мелкосортная, т	093300			
25		095300	168	2.77	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-КС.ВМ

Лист 4

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Катанка, т	093400	168	0.31	
2	Сталь толстолистовая рядовых				
3	марок (от 4 мм), т	097100	168	2.38	
4	Сталь тонколистовая рядовых				
5	марок (от 1,9 мм), т	097400	168	0.132	
6	Сталь кровельная, т	097400	168	-	
7	Итого стали сортовой, приведенной				
8	к стали марки С 235, т		168	28.02	
9	Всего стали по маркам сортовой,				
10	металлоизделий промышленного				
11	назначения в натуральной массе, т		168	59.99	
12	В том числе по укрупненному				
13	сортаменту				
14	Балки и швеллеры, т	092500	168	8.96	
15	Сталь крупносортная, т	093100			
16		095100	168	13.14	
17	Сталь среднесортная, т	093200			
18		095200	168	5.53	
19	Сталь мелкосортная, т	093300			
20		095300	168	20.38	
21	Катанка, т	093400	168	3.29	
22	Сталь толстолистовая рядовых				
23	марок (от 4 мм), т	097100	168	6.49	
24	Сталь тонколистовая рядовых				
25	марок (от 1.9 мм), т	097400	168	0.137	

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-КС.ВМ

Лист 5

Формат А4

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Всего приведенной стали к				
2	классу А-I и марке С 235, т		168	79.51	
3	В том числе на:				
4	изготовление сборных железобетон-				
5	ных и бетонных конструкций, т		168	51.49	
6	строительные стальные конструкции,т		168	28.02	
7	Трубы стальные, т	138500	168	0.182	
8	Трубы и муфты асбестоцементные	578600			
9	Трубы и муфты асбестоцементные				
10	безнапорные, м усл. труб	578630	027	20.8	
11	Материалы лакокрасочные (белила,	231000			
12	олифа и т.д.), кг	571110	166	490	
13	Щебень, $м^3$	571120	113	53.0	
14	Гравий, $м^3$	571140	113	35.4	
15	Песок строительный природный,$м^3$	573000	113	10.04	
16	Цемент	573110			
17	Портландцемент, т	573151	168	87.19	
18	М 300, т	573112	168	22.3	
19	М 400, т	573113	168	37.58	
20	М 500, т		168	27.31	
21	Цемент, приведенный к марке М400,				
22	всего, т		168	92.75	
23	В том числе на изготовление:				
24	монолитных железобетонных и				

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-КС.ВМ

Лист 6

Формат А4

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	бетонных конструкций, т		168	5.56	
2	Сборных железобетонных и				
3	бетонных конструкций, т		168	87.19	
4	Кирпич строительный (включая				
5	камни), тыс. шт.	574120	798	15.28	
6	Продукция лесозаготовительной и				
7	лесопильно деревообрабатывающей				
8	промышленности	530000	113	5.7	
9	Расход пиломатериалов в круглом				
10	лесе, $м^3$		113	8.5	
11	Стекло строительное	591000	055		
12	Стекло оконное (заводской ассор-	591120			
13	тимент), $м^2$		055	-	
14	Листы асбестоцементные конструк-				
15	тивные, плоские, тыс. усл. плиток	578105	732	-	
16	Рубероид, $м^2$	577402	055	-	
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-КС.ВМ

Лист 7

Формат А4

Ц00426-04 34

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Сталь сортовая конструкционная	095000			
2	Прокат из стали углеродистой				
3	общего назначения с пределом				
4	текучести 0,02 МПа (23 кГ/мм)				
5	марка ВСт3 КП				
6	Уголок 100х63х6, т		168	0,002	
7	Уголок 75х75х6, т		168	0,033	
8	Уголок 56х56х4, т		168	0,002	
9	Уголок 50х50х5, т		168	0,163	
10	Уголок 30х30х4, т		168	0,009	
11	Полоса 4х40, т		168	2,125	
12	Полоса 4х30, т		168	0,760	
13	Полоса 2х30, т		168	0,005	
14	Лист δ=10, т		168	0,038	
15	Лист δ=6, т		168	0,051	
16	Лист δ=5, т		168	0,019	
17	Лист δ=3, т		168	0,001	
18	Сталь круглая Ø12 мм, т		168	0,222	
19	Итого стали сортовой конструкци-				
20	онной в натуральной массе, т		168	3,377	
21	в том числе по укрупненному				
22	сортаменту				

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N

Привязан

407-3-652.95-ЭП.ВМ

[illegible]	[illegible]	[illegible]	09.95
Н. контр.	Шленова	[illegible]	09.95
Инж. I кат.	Хействер	[illegible]	09.95

Ведомость потребности в материалах

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург

Инв. N подл.

Формат А4

Альбом 4

N строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Крупносортная сталь, т	095100	168	0,200	
2	Мелкосортная сталь, т	095300	168	3,068	
3	Толстолистовая сталь рядовых				
4	марок, т	097100	168	0,108	
5	Тонколистовая сталь, т		168	0,001	
6	Итого стали сортовой конструкци-				
7	онной, приведенной к стали класса				
8	С38/23, т		168	3,155	
9	Трубы стальные водогазопроводные				
10	(газовые), т	138500	168	1,446	
11	м		006	373	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан

Инв.N

407-3-652.95-ЭП.ВМ

Лист 2

Формат А4

gost.e-ecolog.ru