

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
407-03-607 м.91
ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110кВ
ДЛЯ СЕВЕРНЫХ РАЙОНОВ С МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫМИ
ГРУНТАМИ
АЛЬБОМ 5

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ЭП1.СМ	СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Альбом 2 ЭП2	ПЛАНЫ ОРУДЬЕЧЕЙКИ И УЗЛЫ
Альбом 3 ЭП3	УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ
Альбом 4 КС1	СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
КС1.И	СТАЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
Альбом 5 КС2	ПЛАНЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

РАЗРАБОТАНЫ ИНСТИТУТОМ
„СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

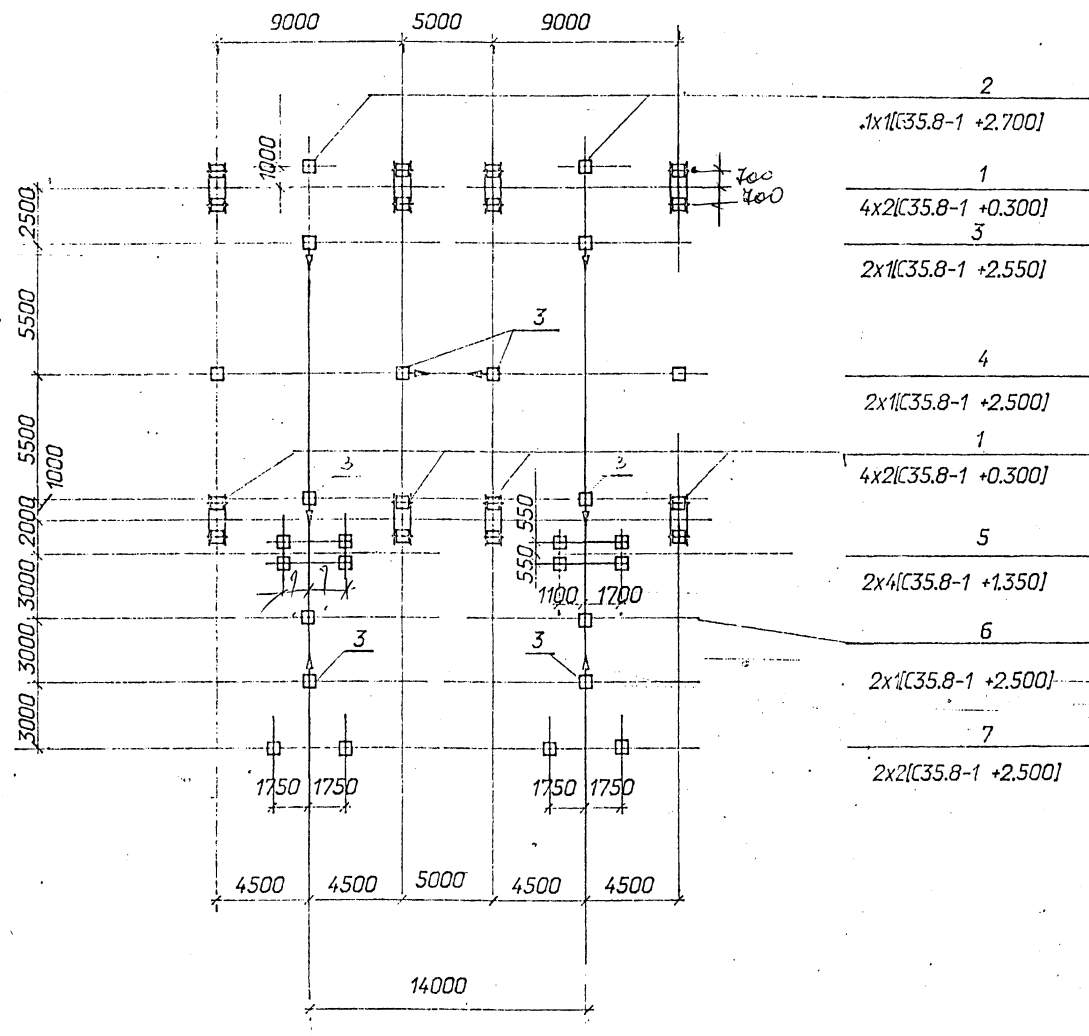
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Е.М.БАРАНОВ
И.Л.ВОЛКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛОМ №

Содержание альбома 5

№ листа	Наименование и обозначение документов Наименование листа	стр.
	407-03-607м.91-КС2 Планы строительных конструкций	
1	ОРУ по схеме N110-4Н без учета расширения. Схема расположения строительных конструкций.	3
2	ОРУ по схеме N110-5Н без учета расширения Схема расположения строительных конструкций.	4
3	ОРУ по схеме N110-5АН без учета расширения. Схема расположения строительных конструкций.	5
4	ОРУ по схеме N110-4Н. Схема расположения строительных конструкций.	6
5	ОРУ по схеме N110-5Н. Схема расположения строительных конструкций.	7
6	ОРУ по схеме N110-5АН. Схема расположения строительных конструкций.	8
7	ОРУ по схеме N110-12. Схема расположения строительных конструкций.	9
8	ОРУ по схеме N110-13. Схема расположения строительных конструкций.	10
9	ОРУ по схеме N110-12. Спецификация к схеме расположения строительных конструкций.	11
10	ОРУ по схеме N110-13. Спецификация к схеме расположения строительных конструкций.	11
11	ОРУ по схеме N110-4Н без учета расширения. Схема расположения стальных порталов.	12
12	ОРУ по схеме N110-5Н без учета расширения. Схема расположения стальных порталов.	12
13	ОРУ по схеме N110-5АН без учета расширения. Схема расположения стальных порталов.	13
14	ОРУ по схеме N110-4Н. Схема расположения стальных порталов.	13
15	ОРУ по схеме N110-5Н. Схема расположения стальных порталов.	14
16	ОРУ по схеме N110-5АН. Схема расположения стальных порталов.	14
17	ОРУ по схеме N110-12, N110-13. Схема расположения стальных порталов.	15



Условные обозначения:

1	позиция в спецификации		тип свай + отметка верха свай	
4x 2 [C35.8-1 + 0.300]	количество позиций в ряду	x	количество свай в позиции	
⊕ — свая				
▽ — сторона привода				

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций

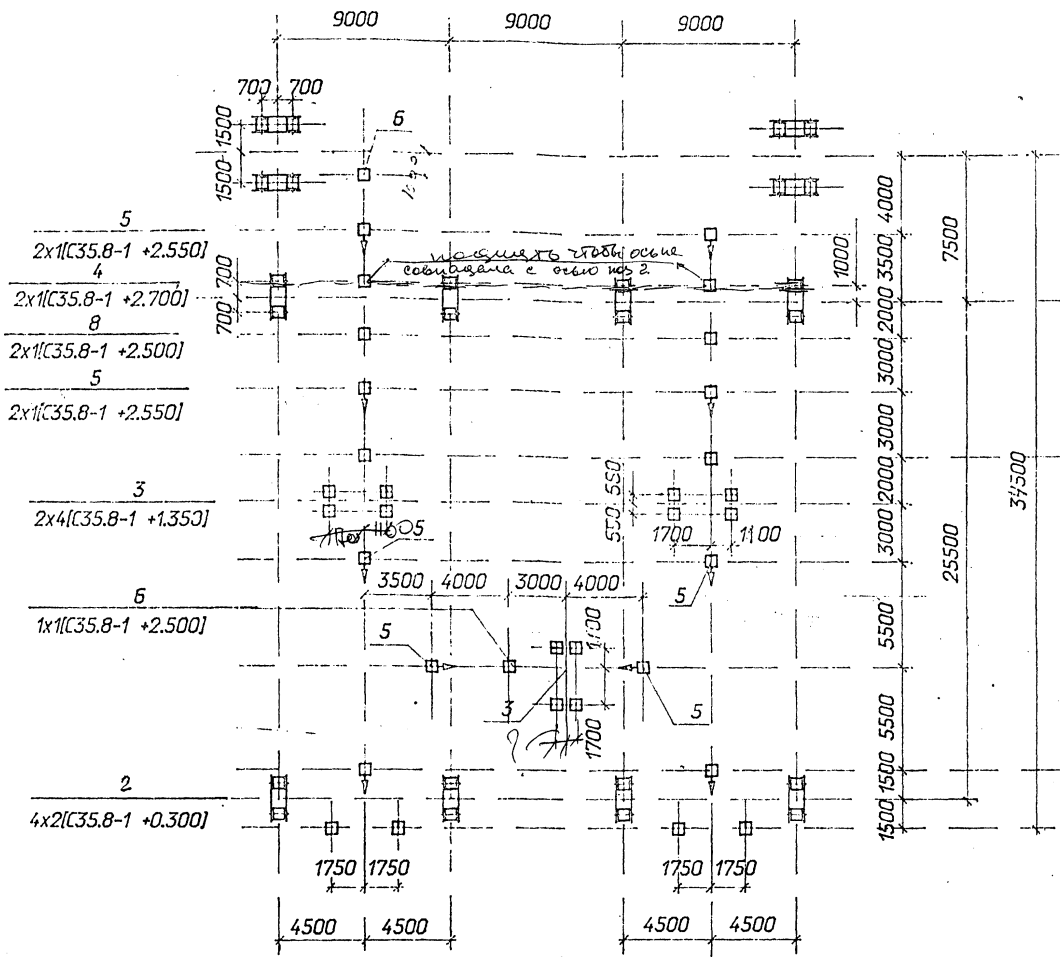
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.3-4	Фундаменты порталов			
		Фундамент С-17 под Столбы			
		ячейкового портала	8		
2	407-03-607м.91-КС1-25	Опоры под оборудование			
	407-03-607м.91-КС1-25	Опора УО-110-20С под конденсаторы связи			
		СМП-110/V 3	2		
3	-4	Опора УО-110-3С под трехполюсный разъединитель РДЗ-110/1000УХЛ1	8		
4	-15	Опора УО-110-10С под трансформаторы напряжения НКФ-110-83: ХЛ1	2		
5	-1	Опора УО-110-1С под выключатель ВМТ-110Б	2		
6	-17	Опора УО-110-12С под трансформаторы тока ТФЗМ-110Б-ХЛ1	2		
7	-19	Опора УО-110-14С под разрядники РВМГ-110	2		

не учтено
тип свай в
альбоме 4

407-03-607м.91-КС2

Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетними мерзлыми грунтами

Нач.пр.	Романский				
Н.контр.	Савок				
Г.ип.	Волков				
Г.ип.стр.	Ковалев				
Гл. спец.	Курсанова				
Инж.тк	Калинык				
ОРУ по схеме Н110-4Н без учета расширения				студия	лист
Схема расположения строительных конструкций				рп	1
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				Ленинград	



- 1
4x2[C35.8-1 +0.300]
- 2
4x2[C35.8-1 +0.300]
- 6
2x1[C35.8-1 +2.500]
- 5
2x1[C35.8-1 +2.550]
- 7
2x2[C35.8-1 +2.500]

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций

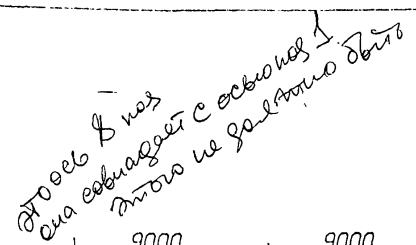
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.к.г	Примечание
		Фундаменты портала			
1	3.407.2-162.3-4	Фундамент С-17 под стойку шинного портала	4		
2	3.407.2-162.3-4	Фундамент С-17 под стойку ячейкавого портала	8		
		Опоры под оборудование			
3	407-03-91-КС2-1	Опора УО-110-1С под выключатель ВМТ-110Б	3		
4	-25	Опора УО-110-20С под конденсатор связи СМП-110/УЗ	2		
5	-4	Опора УО-110-3С под трехполосный разъединитель РДЗ-110/1000УХЛ1	10		
6	-17	Опора УО-110-12С под трансформатор тока ТФЗМ-110Б-ХЛ1	4		
7	-19	Опора УО-110-14С под разрядник РВМГ-110М	2		
8	-15	Опора УО-110-10С под трансформатор напряжения НКФ-110-83ХЛ1	2		



Условные обозначения:

1	позиция в спецификации
4 x 2 [C35.8-1 + 0.300]	количество позиций в ряду x количество свай в позиции [тип свай + отметка верха свай]

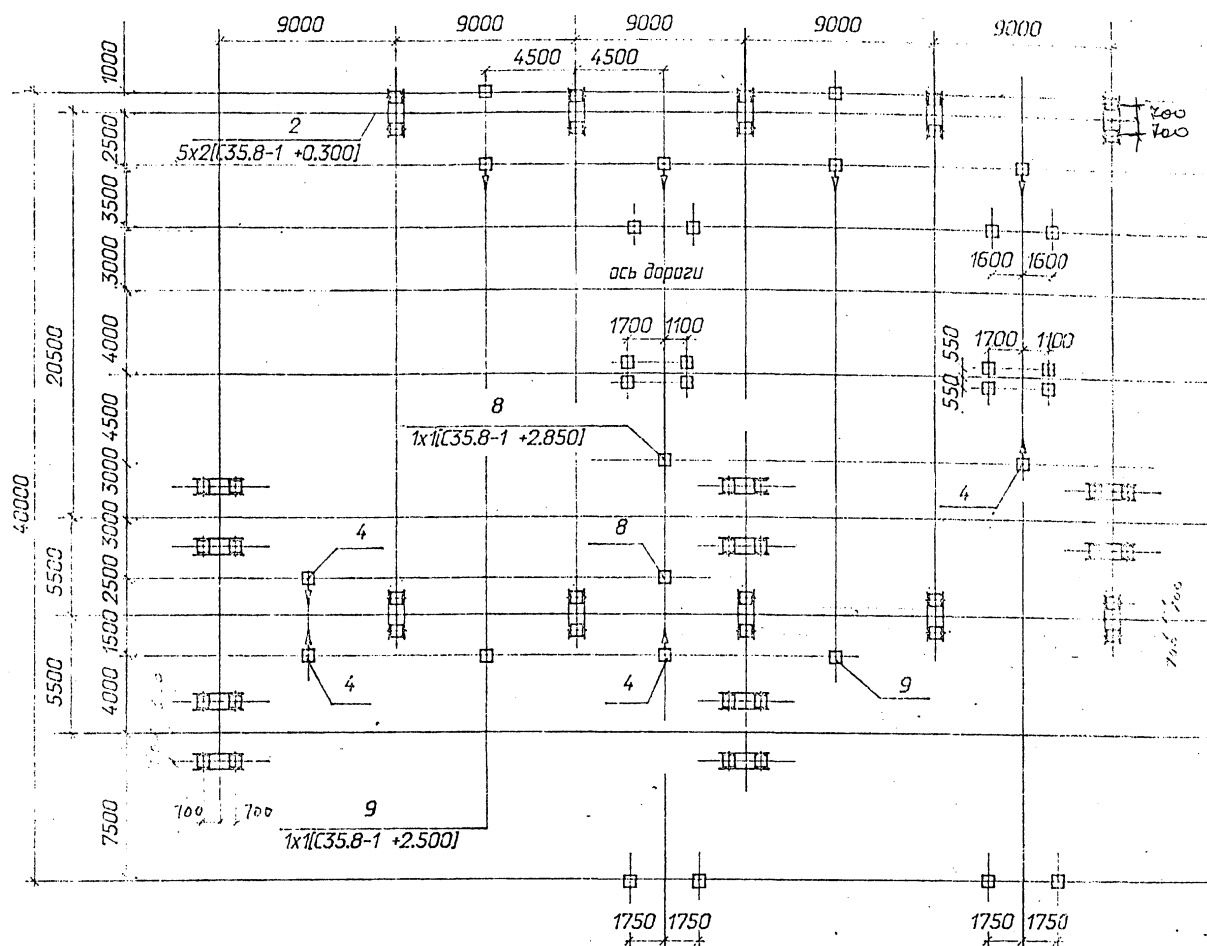
⊕ — свая
➤ — сторона привода

407-03-607м. 91-КС2				
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами				
Начальд	Романский	Л.С.	Л.С.	ОРУ по схеме: Н110-5Н без учета расширения
Начальд	Савин	Л.С.	Л.С.	стация лист
Гип	Валков	Л.С.	Л.С.	РП 2
Гип стр.	Ковалев	Л.С.	Л.С.	Схема расположения строительных конструкций
Гл. спец.	Курсанова	Л.С.	Л.С.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Инж.тк	Калинык	Л.С.	Л.С.	Ленинград



 — *своя*
 — *сторона привода*

Формат А.2

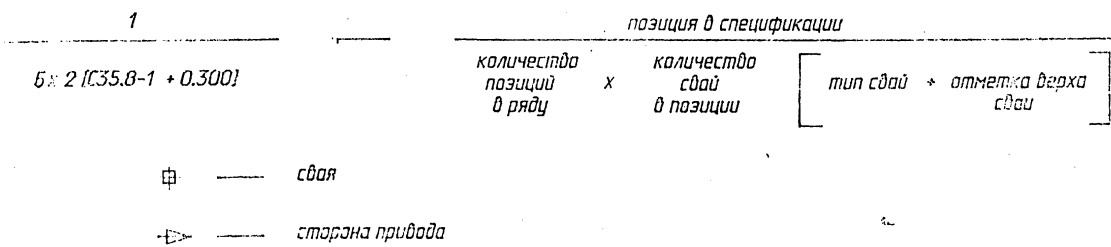


3	2x1 [C35.8-1 +2.700]
4	4x1 [C35.8-1 +2.550]
5	2x2 [C35.8-1 +5.100]
6	2x4 [C35.8-1 +2.500]
1	5x2 [C35.8-1 +0.500]
2	5x2 [C35.8-1 +0.300]
1	4x2 [C35.8-1 +0.300]
7	2x2 [C35.8-1 +2.500]

Спецификация к схеме расположения строительных конструкций

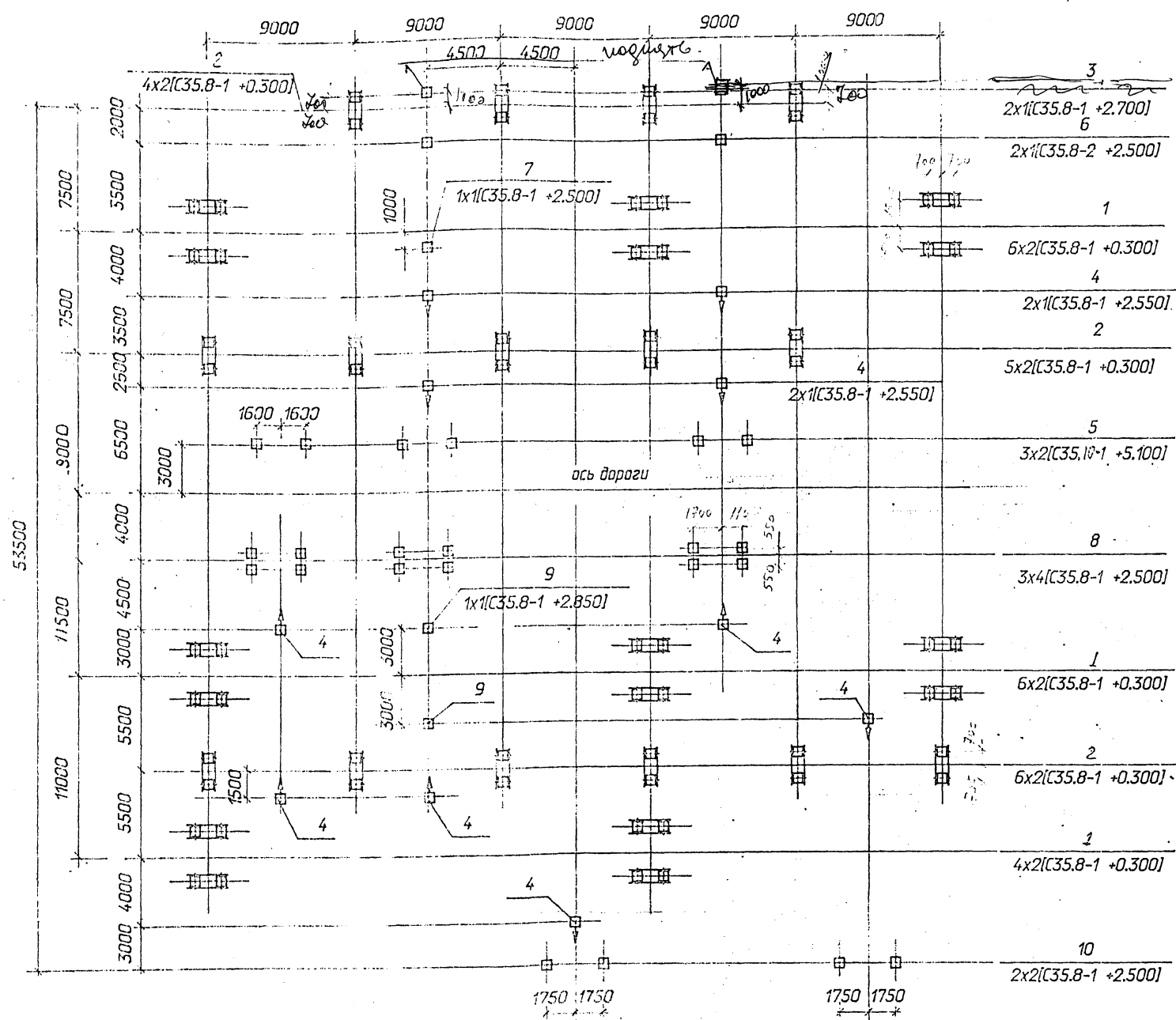
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кз	Примечание
1	3.407.2-152.3-4	Фундаменты порталов			
2	3.407.2-152.3-4	Фундамент С-1 под стойку шинного портала	10		
3	407-03-607м.91-КС-25	Опоры под оборудование			
4	-4	Опора УО-110-3С под трехполюсный разъединитель	2		
5	-18	Опора УО-110-13С под трансформатор тока	2		
6	-2	Опора УО-110-2 под выключатель ВМТ-110Б	2		
7	-19	Опора УО-110-14С под разрядник РВМГ-110	2		
8	-20	Опора УО-110-15С под шинные опоры	2		
9	-15	Опора УО-110-10С под трансформатор напряжения НКФ-110-83Х/11	2		

Условные обозначения:

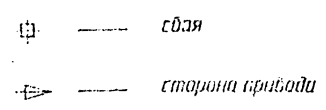


407-03-607м.91-КС-2	
Открытые распределительные устройства 110кВ для северных районов с многолетнемерзлыми грунтами	
ОРУ по схеме Н110-4Н	схема
Схема расположения строительных конструкций	
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬСЕКТОР	

Лист 5



Условные обозначения:



позиция в спецификации

6 x 2 [C35.8-1 + 0.300]

количество позиций в ряду x количество сдвиг в позиции

тип сдвиг + отметка верха сдвиг

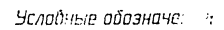
Спецификация к схеме расположения строительных конструкций



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.3-4	Фундаменты порталов			
		Фундамент С-17 под стойку шинного портала	16		
2	3.407.2-162.3-4	Фундамент С-17 под стойку ячеякового портала	15		
3	407-03-.-КС-25	Опоры под оборудование			
		Опора УО-110-20С под конденсатор связи			
		смп-110/V3	2		
4	-4	Опора УО-110-3С под разъединитель			
		РДЗ-110/1000УХЛ1	10		
5	-18	Опора УО-110-13С под трансформатор тока			
		ТФЗМ-110Б-IVХ/Л1	3		
6	-15	Опора УО-110-10С под трансформатор напряжения НКФ-110-83ХЛ1	2		
7	-17	Опора УО-110-12С под трансформатор тока			
		ТФЗМ-110Б-IVХ/Л1	1		
8	-2	Опора УО-110-2С под выключатель ВМТ-110Б	3		
9	-20	Опора УО-110-15С под шинные опоры			
		ШО-110-УХЛ1	2		
10	-19	Опора УО-110-14С под разрядники			
		РВМГ-110-40/70ХЛ1	2		

407-03-607м.91-КС2

Открытые распределительные устройства 110кВ для Седерных районов с многолетнемерзлыми грунтами

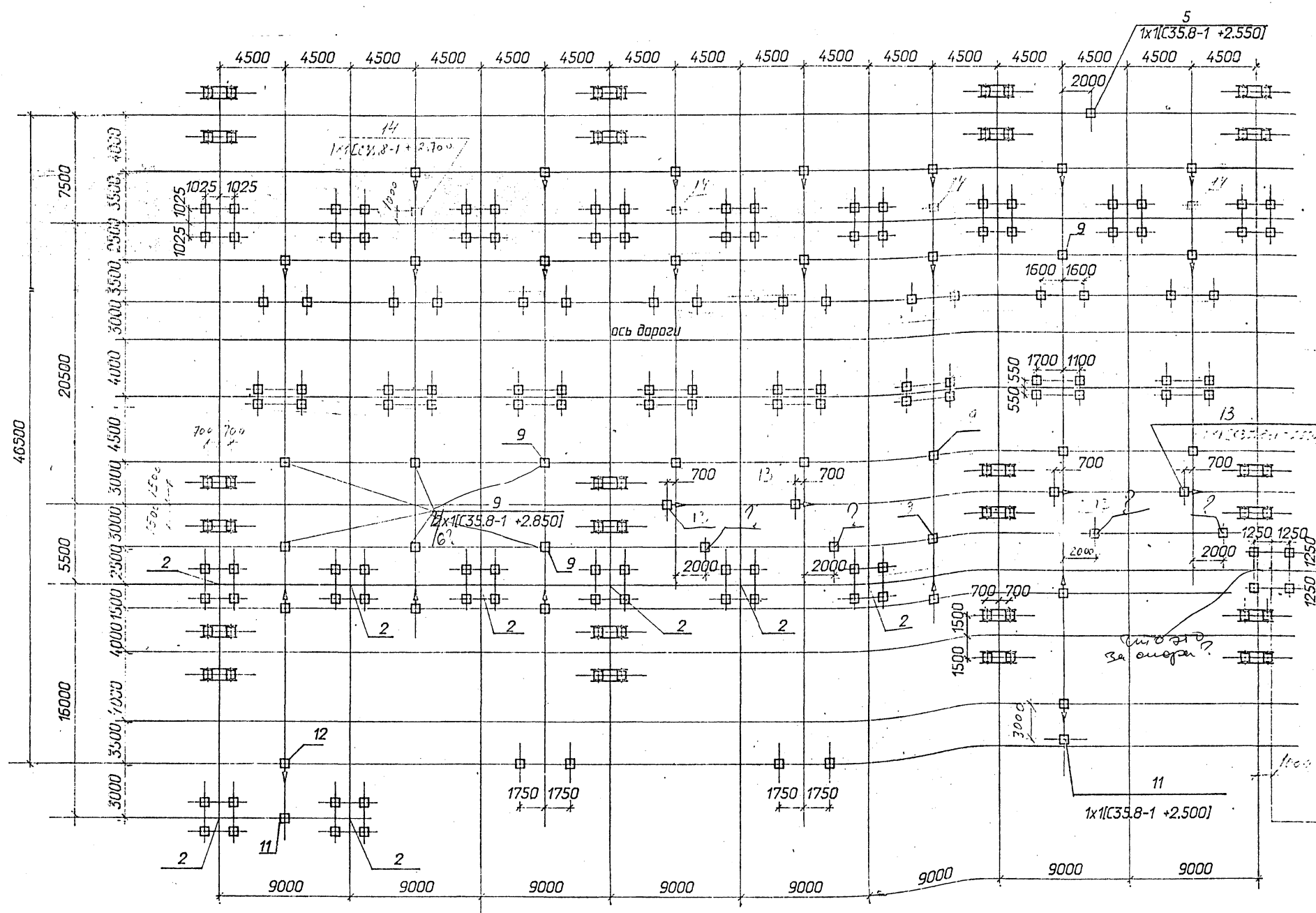
Начальн. Исполн.	Рахенский Саша				
Ген.пр.	Валков				
Ген.стр.	Ковалев				
Гл. спец.	Кирсанова				
Инж.ин.	Калинина				
ОРУ по схеме Н110-5 Н				стандарт	лист
Схема расположения строительных конструкций				РП	5
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	



 — *своя*
 — *сторона прихода*

Формат А2

Альбом 5



- 1
8x2[C35.8-1 +0.300]
- 12
7x1[C35.8-1 +2.550]
- 2
9x4[C35.8-1 +0.200]
- 12
7x1[C35.8-1 +2.550]
- 4
8x2[C35.8-1 +5.100]
- 6
8x4[C35.8-1 +2.500]
- 7
4x1[C35.8-1 +2.500]
- 1
8x2[C35.8-1 +0.300]
- 8
4x1[C35.8-1 +2.550]
- 12
5x1[C35.8-1 +2.550]
- 1
8x2[C35.8-1 +0.300]
- 12
1x1[C35.8-1 +2.550]
- 10
2x2[C35.8-1 +2.500]
- 3
1x4[C35.8-1 +0.200]

концы стоек
не
попадают
на эту ось

Условные обозначения:

1

8 x 2 [C35.8-1 +0.300]

— сдвая

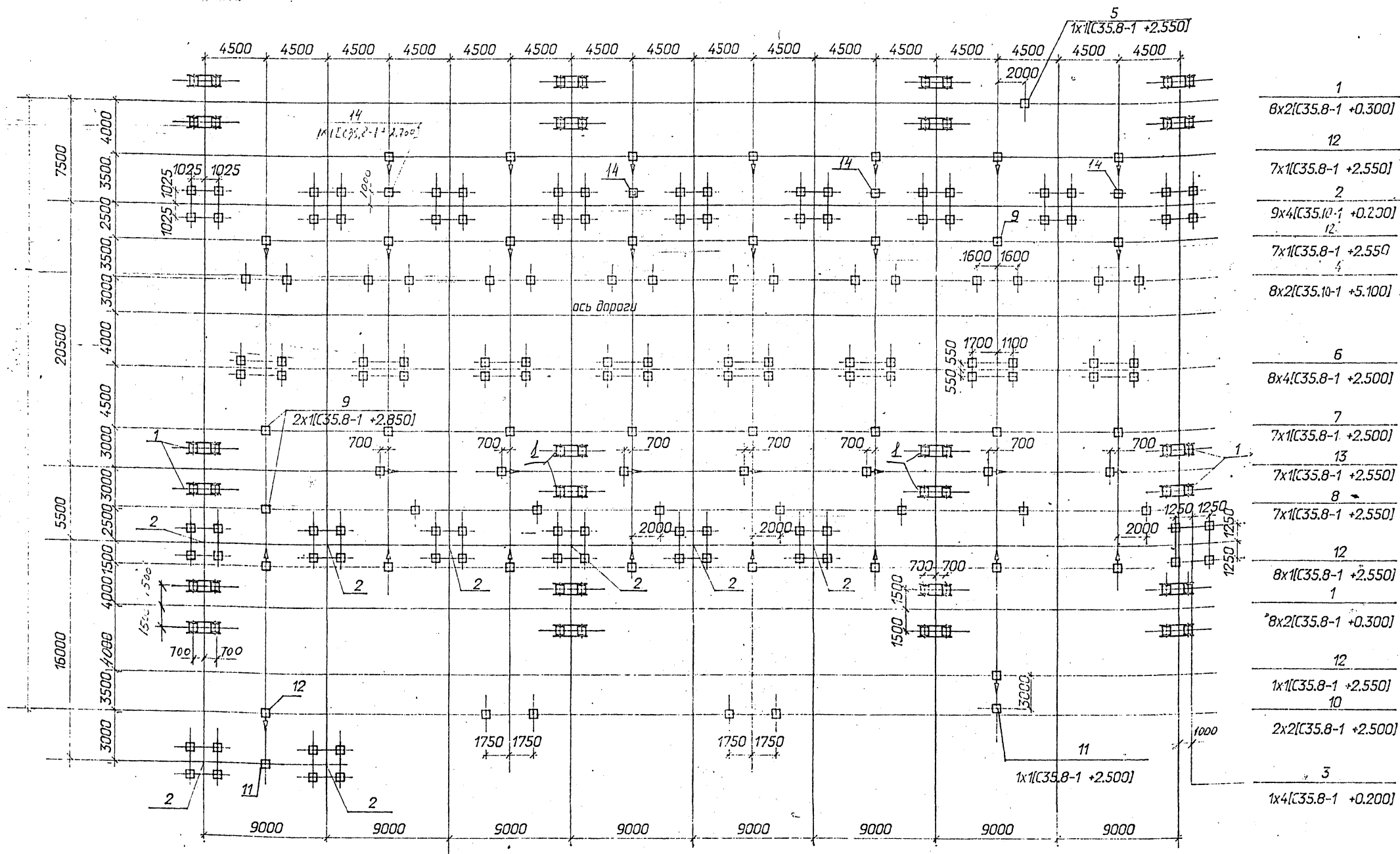
— сторона привода

позиция в спецификации

количество позиций в ряду x количество сдв в позиции

тип сдв + отметка верха сдв



407-03-607м.91-КС2			
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Начальник И.А.Иванов	Рисующий С.А.Савин	Гип В.А.Валков	ОРУ по схеме №110-12
Гип.стр. Г.А.Специ	Корректор Курсанова	Инж.1к Калинина	Схема расположения строительных конструкций
стадия			лист
РП			7
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			Ленинград



Условные обозначения:

1

$$8 \times 2 [35.8-1 + 0.300]$$

 — *сдвая*
 — *сторона привода*

позиция в спецификации

количество
позиций
в ряду

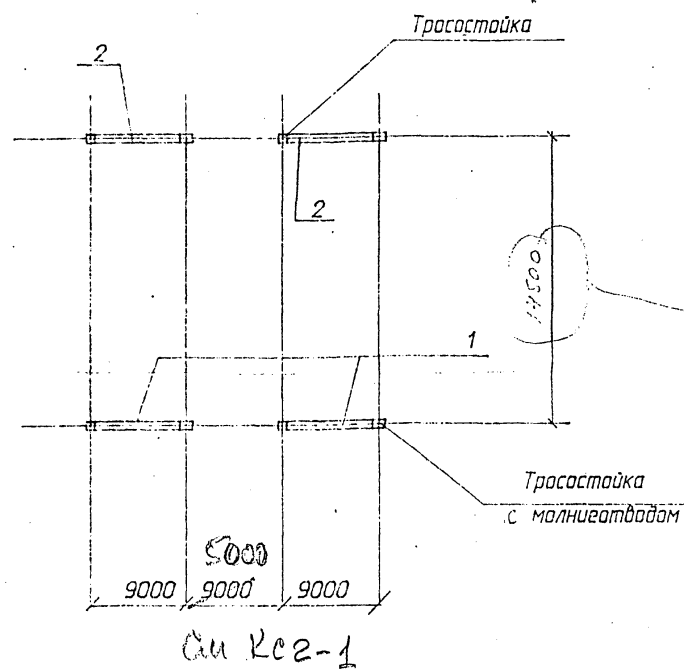
количество
свой
в позиции

тип сѣсу + отметка верха
сѣсу

				407-03-607 ^{м.} 91-КС2		
				Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Начальн Ихонтр.	Роменский Савчук			ОРУ по схеме N 110-13	стрелка	лист
ГИП	Валов				РП	8
ГИП стр.	Ковалев			Схема расположения строительных конструкций	СЕВЗАПЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ	
Гл. спец.	Кирсанова				Ленинград	
Мух. эк.	Калинина					

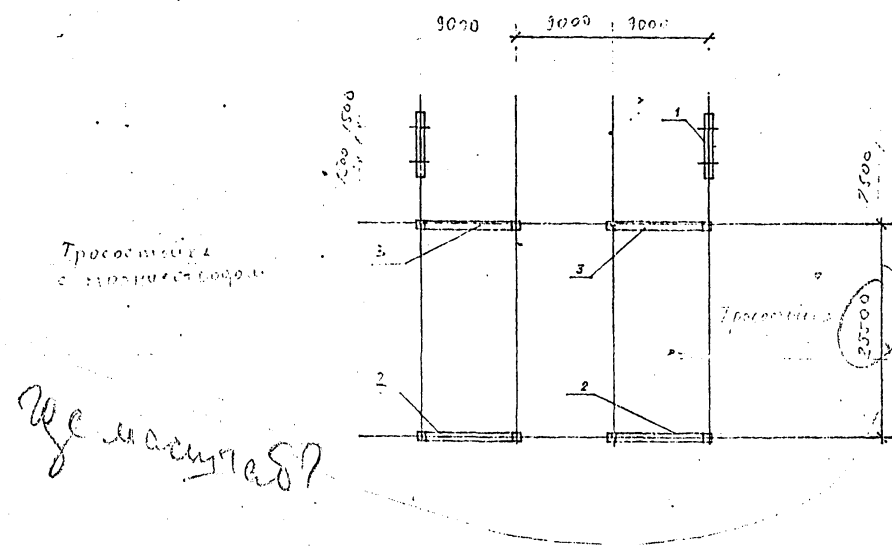
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.3-4	Фундаменты порталов			
		Фундамент С-17 под			
		стойку шинного портала	24		
2	3.407.9-161.2-22	Фундамент СВ-3 под			
		стойку ячейкового			
		портала	17		
3	3.407-108 вып.2 л.25	Фундамент С-11 под			
		проекторную мачту	1		
	номер проекта	Опоры под оборудование			
4	407-03-91-КС1-18	Опора УО-110-13С под			
	а.добавка	трансформаторы тока			
		ТФЗМ-110Б-IVX/11	8		
5	-16	Опора УО-110-11С под			
		трансформатор напряже-			
		ния НКФ-110-83Х/11	1		
6	-2	Опора УО-110-2С под			
		выключатель ВМТ-110Б	8		
7	-10	Опора УО-110-7С под по-			
		люс киледого разъедини-			
		теля и 2хШО-110-УХ/11	4		
8	-28	Опора УО-110-22С под			
		разъединитель	4		
		РДЗ-110/1000УХ/11	4		
9	-20	Опора УО-110-15С под			
		шинные опоры			
		ШО-110-УХ/11	9		
10	-19	Опора УО-110-14С под			
		разрядники			
		РВМГ-110-40/70Х/11	2		
11	-13	Опора УО-110-9С ПОД			
		трансформаторы напря-			
		жения НКФ-110-83.Х/11	2		
12	-4	Опора УО-110-3С под			
		трехполюсный разъедини-			
		тель РДЗ-110/1000УХ/11	21		
13	-6	Опора УО-110-4С под			
		разъединитель РДЗ-110	4		
14	-25	Опора УО-110-20С под			
		конденсаторы связи			
		СМП-110/V3	4		
407-03-607м.91-КС2					
Открытые распределительные устройства 110кВ для					
Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский				
Н.контр.	Соцук				
ГИП	Волков				
ГИП стр.	Кодалев				
Гл. спец.	Курсанова				
Инж. И.конт.	Калинько				
ОРУ по схеме N 110-12			состав	лист	лист
			рп	9	
Спецификация к схеме распо-			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
ложения строительных кон-			Ленинград		
струкций					

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Фундаменты порталов			
1	3.407.2-162.3-4	Фундамент С-17 под			
		стойку шинного портала	24		
2	3.407.9-161.2-22	Фундамент СВ-3 под			
		стойку ячейкового			
		портала	17		
3	3.407-108 вып.2 л.25	Фундамент С-11 под про-			
		жекторную мачту	1		
		Опоры под оборудование			
4	407-03-91-КС1-18	Опора УО-110-13С под			
	номер ур. и аль-	трансформаторы тока			
	бома	ТФЗМ-110Б-IVX/11	8		
5	-16	Опора УО-110-11С под			
		трансформаторы напря-			
		жения НКФ-110-83.Х/11	1		
6	-2	Опора УО-110-2С под			
		выключатель ВМТ-110Б	8		
7	-10	Опора УО-110-7С под по-			
		люс разъединителя и			
		2хШО-110УХ/11	7		
8	-28	Опора УО-110-22С под			
		разъединитель			
		РДЗ-110/1000УХ/11	7		
9	-20	Опора УО-110-15С под			
		шинные опоры			
		ШО-110-УХ/11	3		
10	-19	Опора УО-110-14С под			
		разрядники			
		РВМГ-110-40/70Х/11	2		
11	-13	Опора УО-110-9С под			
		трансформаторы напря-			
		жения НКФ-110-83.Х/11	2		
12	-4	Опора УО-110-3С под			
		трехполюсный разъедини-			
		тель РДЗ-110/1000УХ/11	24		
13	-6	Опора УО-110-4С под			
		разъединитель РДЗ-110	7		
14	-25	Опора УО-110-25С под			
		конденсаторы связи			
		СМП-110/V3	4		
407-03-607м.91-КС2					
Открытые распределительные устройства 110кВ для					
Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский				
Н.контр.	Соцук				
ГИП	Волков				
ГИП стр.	Кодалев				
Гл. спец.	Курсанова				
Инж. И.конт.	Калинько				
ОРУ по схеме N 110-13			состав	лист	лист
			рп	10	
Спецификация к схеме распо-			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
ложения строительных кон-			Ленинград		
струкций					



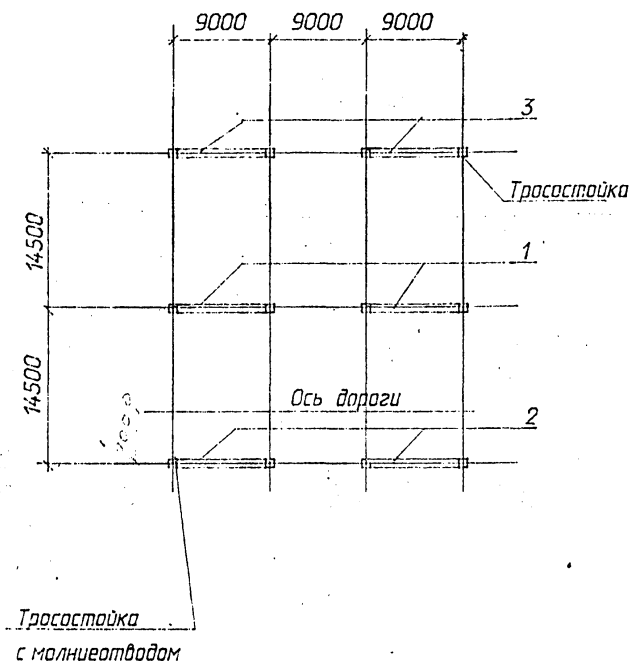
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.2-9	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я2С	2		
2	3.407.2-162.2-10	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я3С	2		

407-03-607м. 91-КС2					
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский				
Н.контр.	Соколов				
Г.И.П.	Волков				
Г.И.П. стр.	Ковалев				
Г.И.П. спец.	Кирсанова				
Инж. 1-кат.	Калинько				
ОРУ по схеме №110-4Н без учета расширения			стадия	лист	листов
			рп	11	
Схема расположения стальных порталов			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.2-7	Шинный портал			
		ПС-110ШС	2		
2	3.407.2-162.2-9	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я2С	2		
3	3.407.2-162.2-10	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я3С	2		

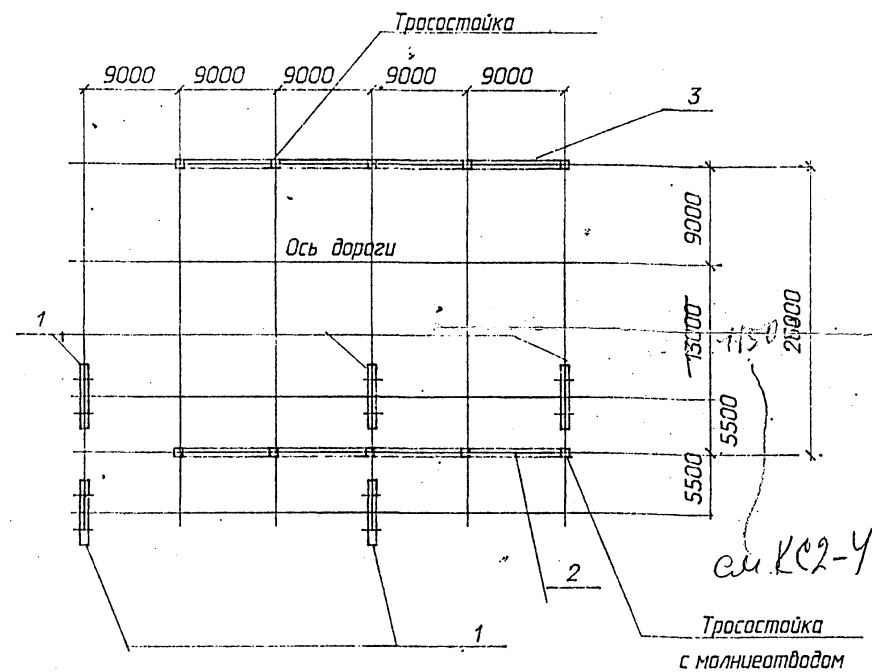
407-03-607м. 91-КС2					
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский				
Н.контр.	Соколов				
Г.И.П.	Волков				
Г.И.П. стр.	Ковалев				
Г.И.П. спец.	Кирсанова				
Инж. 1-кат.	Калинько				
ОРУ по схеме №110-5Н без учета расширения			стадия	лист	листов
			рп	12	
Схема расположения стальных порталов			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.2-8	Ячейковый портал ПСЛ-110Я1С	2		
2	3.407.2-162.2-9	Ячейковый портал ПСЛ-110Я2С	2		
3	3.407.2-162.2-10	Ячейковый портал ПСЛ-110Я3С	2		

407-03-607м. 91-КС2					
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский				
Н.контр.	Соколов				
ГИП	Волков				
ГИП стр.	Ковалев				
Гл. спец.	Курсанова				
Инж. 1-кат.	Калинько				
ОРУ по схеме Н110-5АН			этадия	лист	листок
БЕЗ УЧЕТА РАСШИРЕНИЯ			рп	13	
Схема расположения стальных порталов			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

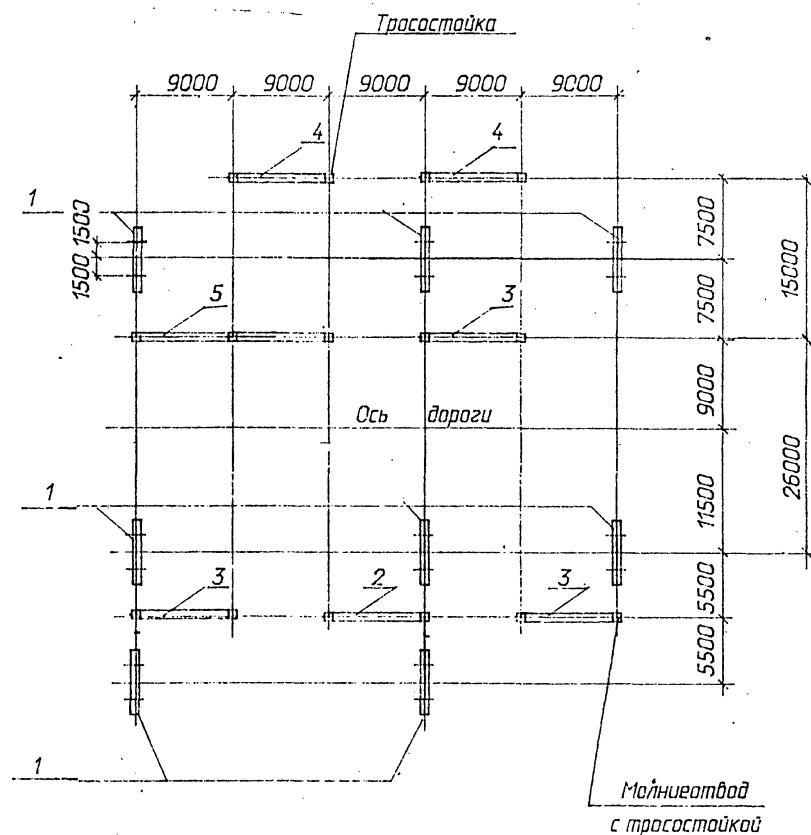
Инф. № подл. 152861м-75
Годится и дата
Взам. инв. №



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.2-7	Шинный портал ПС-110ШС	2		
2	3.407.2-162.2-8	Ячейковый портал ПСЛ-110Я1С	2		
3	3.407.2-162.2-9	Ячейковый портал ПСЛ-110Я2С	2		

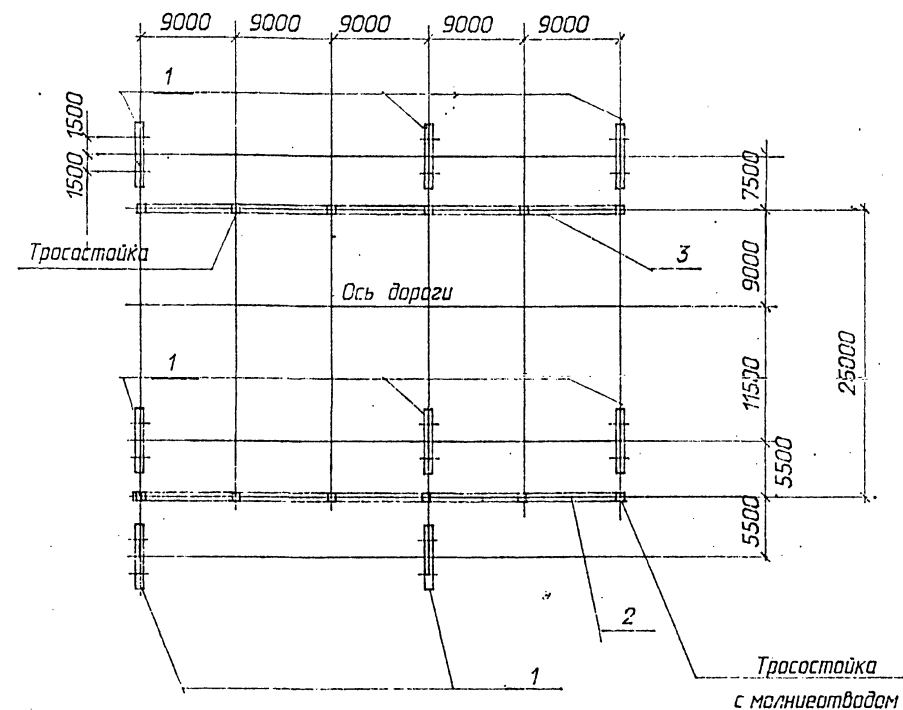
407-03-607м. 91-КС2					
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами					
Нач. отд.	Раменский				
Н.контр.	Соколов				
ГИП	Волков				
ГИП стр.	Ковалев				
Гл. спец.	Курсанова				
Инж. 1-кат.	Калинько				
ОРУ по схеме Н110-4Н			этадия	лист	листок
Схема расположения стальных порталов			рп	14	
			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

Инф. № подл. 152861м-75
Годится и дата
Взам. инв. №



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.2-7	Шинный портал			
		ПС-110ШС	8		
2	3.407.2-162.2-8	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я1С	1		
3	3.407.2-162.2-9	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я2С	3		
4	3.407.2-162.2-9	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я3С	2		
5	407-03-607м.91-30	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я14С	1		

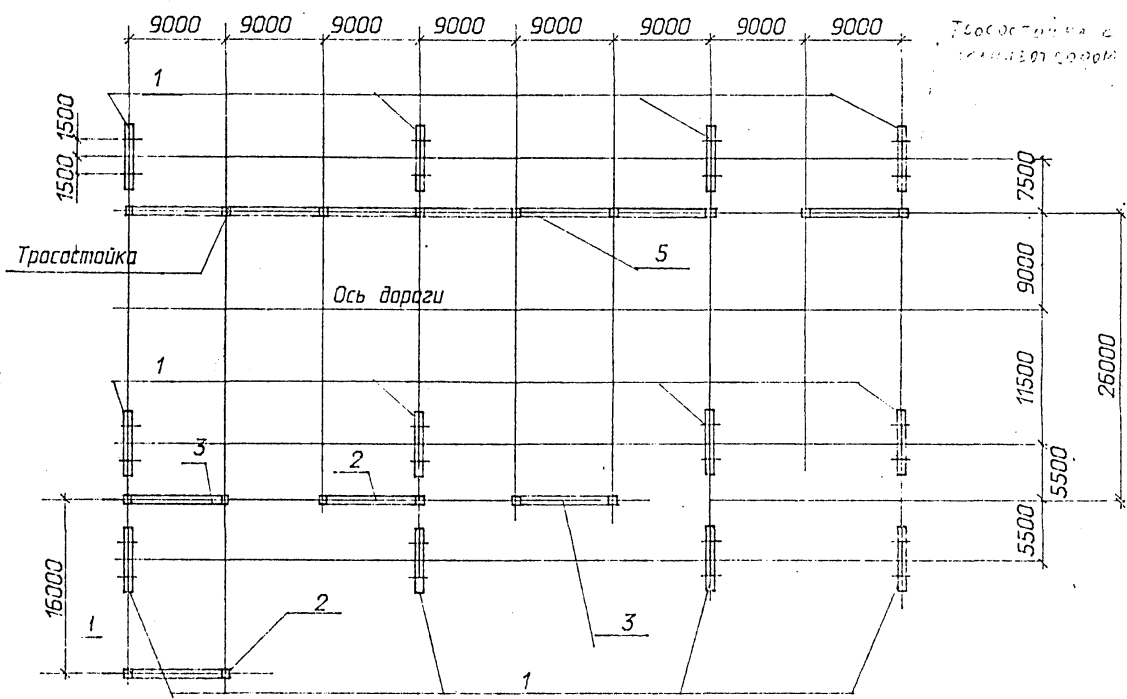
407-03-607м.91-КС2			
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач. отд.	Роменский		
Инж. отд.	Савчук		
Гипр. отд.	Волков		
Гипр. отд.	Ковалев		
Гл. спец.	Курсанова		
Инж. отд.	Калиныча		
ОРУ по схеме N 110-5Н		стадия	лист
		рп	15
Схема расположения стальных порталов		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.2-7	Шинный портал			
		ПС-110ШС	8		
2	407-03-607м.91-КС1-35	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я18С	1		
3	3.407.2-162.2-16	Ячейковый портал			
		ПСЛ-110Я9С	1		

407-03-607м.91-КС2			
Открытые распределительные устройства 110кВ для Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами			
Нач. отд.	Роменский		
Инж. отд.	Савчук		
Гипр. отд.	Волков		
Гипр. отд.	Ковалев		
Гл. спец.	Курсанова		
Инж. отд.	Калиныча		
ОРУ по схеме N 110-5АН		стадия	лист
		рп	16
Схема расположения стальных порталов		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Альбом 5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	3.407.2-162.2-7	Шинный портал			
		ПС-110Ц1С	12		
2	3.407.2-162.2-8	Ячейковый портал			
		ПСТ-110Я1С	2		
3	3.407.2-162.2-9	Ячейковый портал			
		ПСТ-110Я2С	2		
4	3.407.2-162.2-10	Ячейковый портал			
		ПСТ-110-Я3С	1		
5	407-03-607м.91 КС2-36	Ячейковый портал			
		ПСТ-110Я19С	1		

				407-03-607м.91		
				Открытые распределительные устройства 110кВ для		
				Северных районов с многолетнемерзлыми грунтами		
Нач. отд.	Раменский			ОРУ по схеме N 110-12	стадия	лист
Нач. отд.	Сауко			N 110-13	рп	17
Гип.	Волков			Схема расположения		
Гип. стр.	Ковалев			стальных порталов		
Гл. спец.	Курсанова			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж. тех.	Колынько			Ленинград		

Инд. и подл.	Подпись и дата	Взам. инд. и
15286-11-15		

Альбом 5

Инд. и подл.	Подпись и дата	Взам. инд. и