ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35-500кВ

ВЫПУСК 8

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2462/9

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.407.9-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ 35-500 кВ

ВЫПУСК 8

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

© СФ ЦИТП Госстрой СССР, 1988г.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

2462/9

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР
ПРОТОКОЛ N 20 ОТ 16.03.88

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.8 КСИ-000	Содержание	2
-000ТО	Техническое описание	2...4
-001	Свая СН (СН 80-39, СН 65-39, СН 45-29)	5
-001СБ	То же. Сборочный чертеж	6.7
-002	Стойка СОН (СОН 76-39, СОН 52-39, СОН 40-39, СОН 30-29, СОН 22-29)	8
-002СБ	То же. Сборочный чертеж	9
-003	Фундамент Ф 8,8	10
-004	Изделие К-21	11
-005	Сетка С-1	
-006	Изделие М-1	12
-007	Изделие М-2	
-008	Сетка С-2	13
-009	Каркас К-1	
-000ВС	Ведомость расхода стали	14

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12966ТМ-ТВ

Нач. отд.	Роменский			06.11.87
Н. контр.	Ковалев			06.11.87
ГИП	Парфенов			06.11.87
Рук. гр.	Кирсанова			06.11.87

3.407.9-153.8-КСИ-000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

1 Общие сведения

1.1. В настоящем выпуске приведены рабочие чертежи вибрированных стоек и свай с предварительно-напряженной арматурой класса Ат-VI, а также фундамент стаканного типа, применяемые для опор под оборудование открытых распределительных устройств 35...500 кв.

1.2. Стойки и сваи имеют одинаковое сечение 21×21 см. Длина стоек принята 2,2; 3,0; 4,4; 5,2 и 7,6 м, длина свай принята 4,5; 6,5 и 8 м.

1.3 В обозначении марки стоек, свай буквы и цифры обозначают:

СОН - стойка оборудования напряженная

цифры после букв:
- длину стоек (свай) в дециметрах

цифры после первого тире:
- расчетный изгибающий момент в килоньютонах - метрах

цифры после второго тире:
- проектную марку бетона по морозостойкости

цифра после третьего тире:
- проектную марку бетона по водонепроницаемости

Последние 2 группы цифр приводятся в конкретных проектах на листах общих данных и в заказных спецификациях.

СН - свая напряженная, имеет те же цифровые обозначения, что и стойки СОН.

Ф 8.8 - фундамент стаканного типа с размерами подошвы 8×8 дм

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 12966ТМ-ТВ

Нач. отд.	Роменский			06.11.87
Н. контр.	Ковалев			06.11.87
ГИП	Парфенов			06.11.87
Рук. гр.	Кирсанова			06.11.87

3.407.9-153.8-КСИ-000 ТО

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

2. Сведения о материалах конструкций

2.1. Бетон

2.1.1. Стойки и сваи изготавливаются из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В30 и фундаменты – В15

Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости должна быть не ниже указанных в табл. 1

Таблица 1

Расчетная температура наружного воздуха в районе установки стоек (средняя температура наиболее холодной пятидневки.	Проектная марка бетона не ниже	
	по морозостойкости	по водонепроницаемости
минус 20° до минус 40°С	F 150 (50)*	W2 (не нормир.*)
минус 5° до минус 20°С	F 100 (35)*	не нормируется

* Значения в скобках относятся к фундаментам

2.1.2. Материалы, принимаемые для изготовления стоек, свай и фундаментов должны обеспечивать получение бетона заданного класса по прочности и марок по морозостойкости и водонепроницаемости и должны удовлетворять:

- портландцемент – ГОСТ 10178-85,
- сульфатостойкий портландцемент – ГОСТ 22266-76*
- заполнители для бетона – ГОСТ 10268-80
- вода – ГОСТ 23732-79

Цемент и инертные должны удовлетворять также требованиям ГОСТ 13015.0-83*

Наибольший размер крупного заполнителя – 40 мм

Гарантированная прочность щебня для стоек и свай – 0,4 кПа (40 кг/см²)

2.1.3. Контроль прочности бетона следует производить неразрушающими способами в соответствии с ГОСТ 10180-78* и ГОСТ 10181.0-81

2.2. Арматура

2.2.1 В качестве продольной арматуры стоек и свай должна применяться арматурная сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса Ат – VI ГОСТ 10884-81

В качестве поперечной арматуры (спирали) для стоек и свай, следует применять обыкновенную арматурную проволоку гладкую класса В-I ГОСТ 6727-80*

В качестве рабочей арматуры для фундаментов применяется стержневая гладкая горячекатаная арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-82*

2.2.2. Монтажные петли конструкций следует изготавливать из стержневой гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I марок ВСт3пс2 и ВСт3сп2 ГОСТ 5781-82*

2.3. Металлические детали

2.3.1 Для изготовления оголовков следует применять при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°С прокатную углеродистую сталь марки ВСт3пс6 ТУ14-1-3023-80 для группы прочности 2

2.3.2. Стержневая горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III из низколегированной стали марки 25Г2С или марки 35ГС для сварных конструкций по ГОСТ 5781-82*

2.3.3. Сварные арматурные и закладные детали должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75

3. Требования к изготовлению, приемке и транспортировке конструкций.

3.1. Конструкции должны изготавливаться в строгом соответствии с требованиями СН и Н III-16-80 на изготовление сборных железобетонных конструкций, общими требованиями ГОСТ 13015.0-83, а также с учетом указаний настоящего раздела.

3.2. Защитный слой рабочей арматуры должен быть 20 мм для стоек, свай и 30 мм для фундаментов

3.3. Пространственные каркасы предварительно напряженных стоек и свай изготавливаются с применением вязальной

проволоки, фундаментов - с применением контактной сварки.

3.4. Армокаркасы стоек и свай собираются непосредственно на стенде и после установки в опалубку рабочих стержней и оголовка, производится намотка спирали.

Натяжение в стержнях осуществляется электротермическим способом с доведением усилия натяжения на упоры $N_0 = 80$ кН

3.5 Спираль в стойках и сваях должна быть привязана к продольной арматуре в каждом третьем пересечении

3.6. Применение сварных продольных стержней арматуры класса Ат-VI не допускается. Обрывы напрягаемых стержней также не допускаются

3.7. Отклонение размера шага спирали от проектной величины должно быть не более 15%

3.8. Не допускается обнажение арматуры, за исключением стержней напрягаемой арматуры, которые должны быть обрезаны в нижней части стоек заподлицо с торцевой поверхностью и выступать в верхней части стоек и свай не более чем на 15 мм. Концы напрягаемой арматуры должны быть покрыты битумным лаком

3.9. Железобетонные изделия, устанавливаемые в районах с агрессивной средой, должны быть выполнены в соответствии с указаниями СН и П 2.03.11.-85

3.10. Приемку изделий производить в строгом соответствии с указаниями ГОСТ 13015.1-81 с учетом допустимых отклонений от проектных, приведенных в табл. 2

3.11. Отпускная прочность бетона в процентах от проектного класса по прочности на сжатие не должна быть ниже:
при температуре наружного воздуха выше плюс 10°С — 75%
то же ниже плюс 5°С — 90%
" от плюс 10 до минус 5°С-80%

3.12 Транспортировку железобетонных изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и действующими „Правилами перевозок грузов и технических условий нагрузки и крепления грузов" МПС СССР

3.13. Складирование и хранение изделий производить в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и СН и П III-4-80

Таблица 2

№№ п/п	Наименование отступлений от проектных величин	Для стоек и свай первой категории мм	Для стоек и свай высшей категории мм
1	Предельные отклонения по длине для стоек и свай.	±15	±15
	— длиной от 5,2 до 8 м		
	— длиной от 2,2 до 4,5 м	±10	±10
	— по ширине оголовка	-5	-3
	— по высоте и ширине сечения, по прямолинейности поверхности изделия на длине 2 м	3	3
	— по высоте стального оголовка	-1	-1
	— от проектной толщины защитного слоя бетона	±5	±3
2	Непрямолинейность на всю длину изделия:		
	— при длине от 8 до 5,2 м	10	10
	— при длине от 2,2 до 4,4 м	5	5
3	Предельные смещения стального оголовка от торца	2	2

Предельные отклонения размеров фундамента ±20 мм

Инв. № подл. | 12986тм-тв | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000ТО	Техническое описание		*А4+2×А3
А3			-000РС	Ведомость расхода стали		
*			-001СБ	Сборочный чертеж		*2×А3
				Сборочные единицы		
А4			3.407.9-153.8-КСИ-004	Изделие К021	1	
А4			-005	Сетка С-1	3	
А4			-006	Изделие М-1	2	
А4			-007	Изделие М-2	1	
			Переменные данные для исполнений:			
			3.407.9-153.8-КСИ-001	Свая СН 80-39		
				Детали		
Б4		1	3.407.9-153.8-КСИ-050	Ат VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=8000	4	7,1 кг
Б4		2	-01	Ат VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=3400	4	3,0 кг
Б4		3*	-051	Проволока 5ВI ГОСТ 6727-80* ℓ=32380	1	5.0 кг
Б4		4*	-052	А-I-12 ГОСТ 5781-82* ℓ=1070	2	1,0 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0,36	м³
			3.407.9-153.8-КСИ-001-01	Свая СН 65-39		
				Детали		
Б4		1	3.407.9-153.8-КСИ-050-02	Ат-VI 12 ГОСТ 10884-81 ℓ=6500	4	5.8 кг
Б4		2	-03	Ат-VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=1900	4	1,7 кг
Б4		3*	-051-01	Проволока 5ВI ГОСТ 6727-80* ℓ=27190	1	4,2 кг
Б4		4*	-052	А-I-12 ГОСТ 5781-82* ℓ=1070	2	1,0 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0,3	м³

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.407.9-153.8-КСИ-001-02	Свая СН 45-29		
				Детали		
Б4		1	3.407.9-153.8-КСИ-050-04	Ат-VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=4500	4	4.0 кг
Б4		3*	-051-02	Проволока 5ВI ГОСТ 6727-80* ℓ=19860	1	3,1 кг
Б4		4*	-053	А-I-10-ГОСТ 5781-82* ℓ=1070	2	0.7 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0,2	м³

* Позиции 3 и 4 - см. ведомость деталей на сборочном чертеже

Поз. 1 - напряженая арматура σ_0 = 700 МПа (70 кг/см²)

Нач. отд.	Роменский	[signature]	9.11.87
Н. контр.	Ковалев	[signature]	9.11.87
ГИП	Парфенов	[signature]	9.11.87
Рук. гр.	Шленова	[signature]	9.11.87
Проверил	Кирсанова	[signature]	9.11.87
Инженер	Воробьева	[signature]	9.11.87

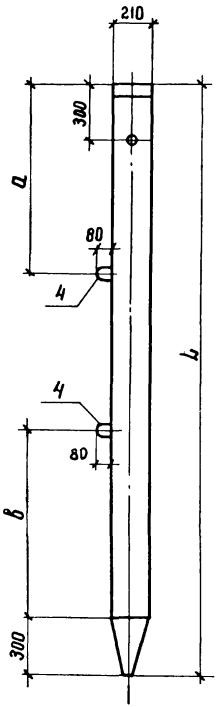
3.407.9-153.8-КСИ-001

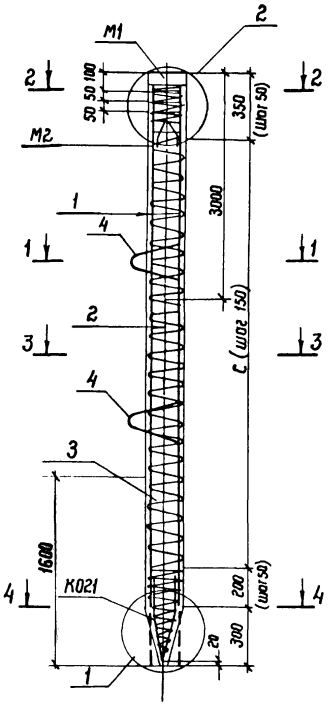
Свая СН (СН 80-39, СН 65-39, СН 45-29)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

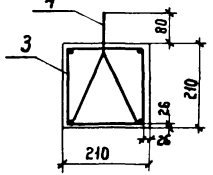
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12966 ТМ-78 | Подпись и дата | Взам. инв. №

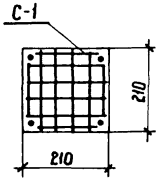




1 - 1

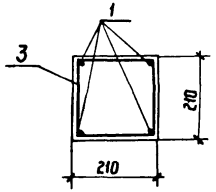


2 - 2



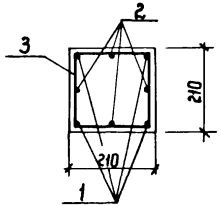
3 - 3

Для СН 45-29

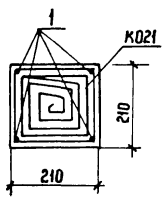


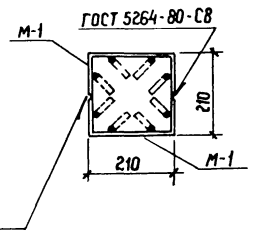
3 - 3

Для СН 80-39 и СН 65-39



4 - 4





Обозначение	Марка	a мм	в мм	с мм	L мм	Масса кг
3.407.9-153.8-КСИ-001	СН80-39	1650	1350	7150	8000	890
-01	СН65-39	1350	1050	5650	6500	750
-02	СН45-29	950	650	3650	4500	500

Нач. отд.	Роменский		9.11.87
Н. контр.	Кабалев		9.11.87
ГИП	Пархенов		9.11.87
Рук. гр.	Шленова		9.11.87
Провер.	Кирсанова		9.11.87
Инженер	Воробьева		9.11.87

3.407.9-153.8-КСИ-001СБ

Сваи СН (СН80-39; СН65-39; СН45-29)

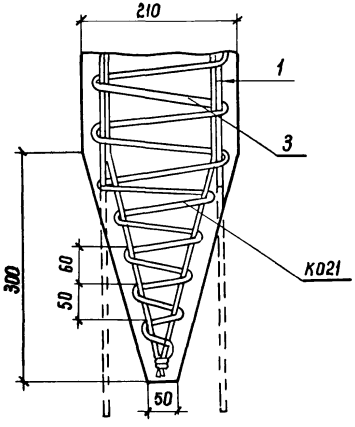
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:20 1:10
Лист 1	Листов 2	

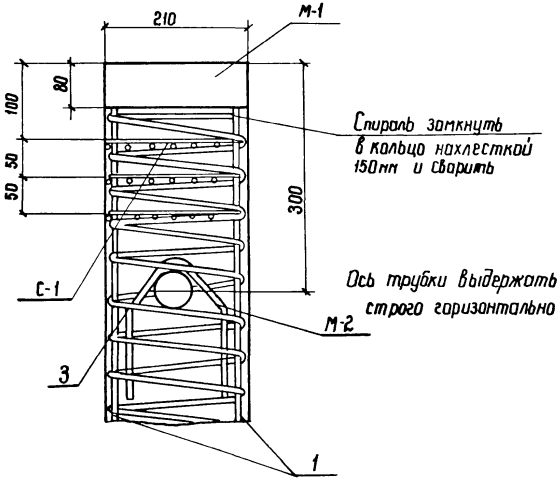
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. 12986 тм-т8 | Подпись и дата | Взам. инв. №

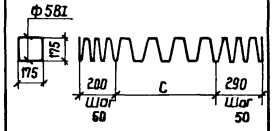
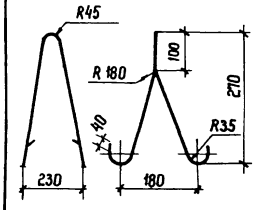
1



2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ 12966тм-18

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8 КСИ – 00070	Техническое описание		*А4+2×А3
А3			–000РС	Ведомость расхода стали		
*			–001СБ	Сборочный чертеж		*2×А3
				Сборочные единицы		
А4			3.407.9-153.8-КСИ – 006	Изделие М-1	2	
				Детали		
Бч		3*	3.407.9-153.8-КСИ – 053-01	А1-10 ГОСТ 5781-82* ℓ=1000	2	0.6 кг
			Переменные данные для исполнений:			
			3.407.9-153.8-КСИ – 002	Стойка СОН 76-39		
				Детали		
Бч		1	3.407.9-153.8-КСИ – 050-05	Ат-VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=7600	4	6.7 кг
Бч		2	–06	Ат-VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=4380	4	3.9 кг
Бч		4*	–054	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* ℓ=55600	1	5,5 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0.34	м³
			3.407.9-153.8-КСИ – 002-01	Стойка СОН 52-39		
				Детали		
Бч		1	3.407.9-153.8-КСИ – 050-07	Ат-VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=5200	4	4.6 кг
Бч		2	–08	Ат VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=2400	4	2.1 кг
Бч		4*	–054-01	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80 ℓ=42500	1	4,2 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0.23	м³
			3.407.9-153.8-КСИ – 002-02	Стойка СОН 44-29		
				Детали		
Бч		1	3.407.9-153.8-КСИ – 050-09	Ат VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=4400	4	3,9 кг
Бч		4*	–054-02	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* ℓ=39100	1	3.9 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0.19	м³

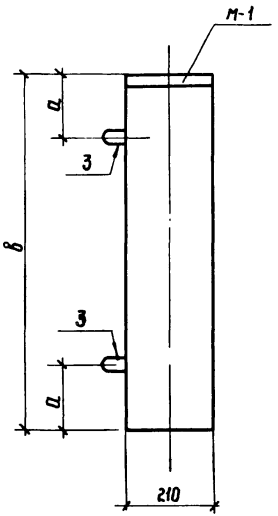
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.407.9-153.8-КСИ – 002-03	Стойка СОН 30-29		
				Детали		
Бч		1	3.407.9-153.8-КСИ – 050-10	Ат-VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=3000	4	2,7 кг
Бч		4*	–054-03	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* ℓ=29800	1	3.0 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0.13	м³
			3.407.9-153.8-КСИ – 002-04	Стойка СОН 22-29		
				Детали		
Бч		1	3.407.9-153.8-КСИ – 050-11	Ат-VI-12 ГОСТ 10884-81 ℓ=2200	4	2,0 кг
Бч		4*	–054-04	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* ℓ=22800	1	2,2 кг
				Материалы		
				Бетон класса В30	0.098	м³

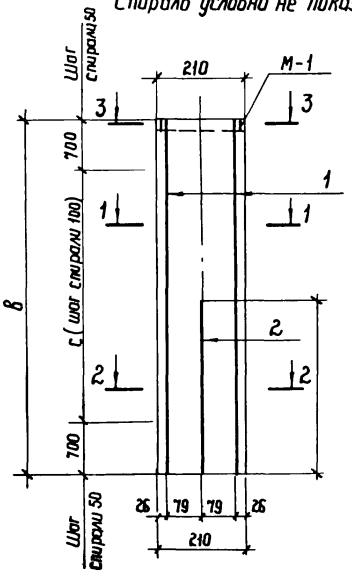
* Поз. 3 и 4 – см. Ведомость деталей на сборочном чертеже

Поз. 1 – напрягаемая арматура σ_0 = 700 МПа (7000 кгс/см²)

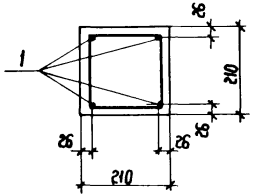
Нач. отд	Романенко		9.11.87	3.407.9-153.8-КСИ-002	
Н. контр.	Ковалев		9.11.87		
ГИП	Парфенов		9.11.87	Стойка СОН (СОН 76-39, СОН 52-39, СОН 44-29, СОН 30-29, СОН 22-29)	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Рук. гр.	Шихова		9.11.87		
Проверил	Кириллова		9.11.87	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Инженер	Воробьева		9.11.87		

Спираль условно не показана

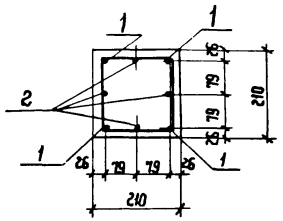




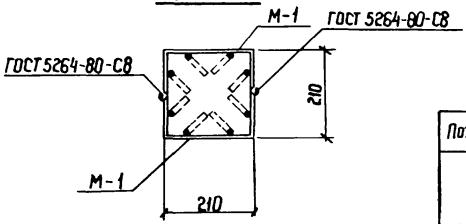
1 – 1



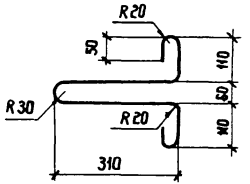
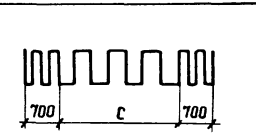
2 – 2



3 – 3



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	
4	

Обозначение	Марка	d мм	в мм	с мм	d мм	Масса кг
.8-КСИ-002	СОН76-39	1550	7600	6200	4380	850
-01	СОН52-39	1000	5200	3800	2400	575
-02	СОН44-29	800	4400	3000	—	475
-03	СОН30-29	750	3000	1600	—	325
-04	СОН22-29	650	2200	800	—	242

Нач. отд.	Ротенский		9.11.87
Н. контр.	Ковалев		9.11.87
ГИП	Парфенов		9.11.87
Рук. гр.	Шленова		9.11.87
Провер.	Кирсанова		9.11.87
Инженер	Воробьева		9.11.87

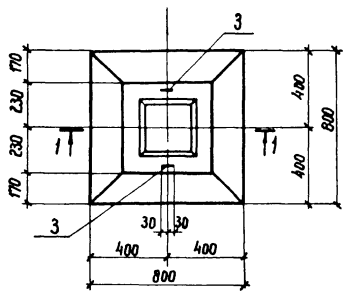
3.407.9-153.8-КСИ-002 СБ

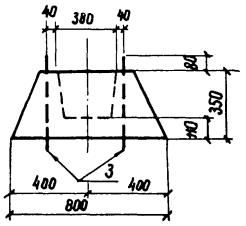
Стойка СОН (СОН76-39, СОН52-39, СОН44-29, СОН30-29 СОН22-29 Сборочный чертеж

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

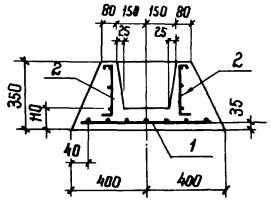
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

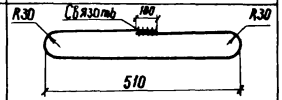




1 - 1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000ТТ	Техническое описание		* А4+2 х А3
А3			-000РС	Ведомость расхода стали		
				Сборочные единицы		
А4		1	3.407.9-153.8-КСИ-008	Сетка С-2	1	
А4		2	-009	Каркас К-1	1	
				Детали		
Б4		3*	3.407.9-153.8-КСИ-053-02	А-I-10-ГОСТ 5781-82*	2	0,7 кг
				ℓ=1200		
				Материал		
				Бетон класса В15	0,12	м³

* Поз. 3 см. ведомость деталей

Нач. отд.	Раненский		9.11.87
Н. констр.	Ковалев		9.11.87
Гип	Парфенов		9.11.87
Рук. гр.	Шленова		9.11.87
Проверил	Корсанова		9.11.87
Инженер	Воробьева		9.11.87

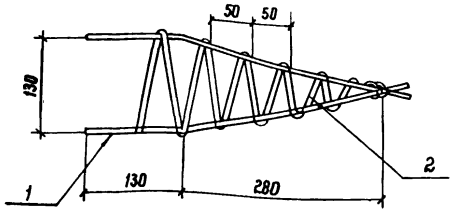
3.407.9-153.8-КСИ-003

Фундамент ф8.8

Стадия	Масса	Масштаб
Р	300	1:20
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. 12966тм-т8 | Подпись и дата | Взам. инв. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-00010	Техническое описание		*А4+2×А3
				Детали		
БЧ		1	3.407.9-153.8-КСИ-053-03	АI-10 ГОСТ 5781-82* ℓ=430	4	0.3 кг
БЧ		2	-051-03	Проволока 5ВI ГОСТ 6727-80* ℓ=3500	1	0.4 кг

Инв. № подл. 12966тм-тв | Подпись и дата | Взам. инв. №

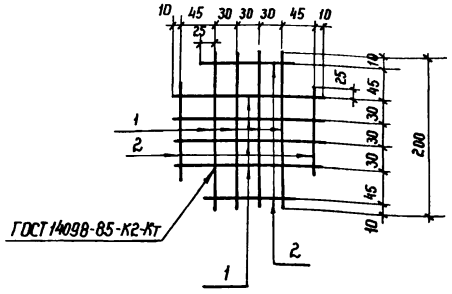
Нач. отд.	Роменский		9.11.87
Н. контр.	Коваленко		9.11.87
ГИП	Парфенов		9.11.87
Рук. гр.	Шленова		9.11.87
Провер.	Кирсанова		9.11.87
Инженер	Воробьева		9.11.87

3.407.9-153.8-КСИ-004

Изделие К021

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,6	1:5
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-00010	Техническое описание		*А4+2×А3
				Детали		
БЧ		1	3.407.9-153.8-КСИ-055	АI-6 ГОСТ 5781-82* ℓ=200	8	0.05 кг
БЧ		2	-01	АI-6 ГОСТ 5781-82* ℓ=140	4	0.03 кг

Инв. № подл. 12966тм-тв | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Роменский		9.11.87
Н. контр.	Коваленко		9.11.87
ГИП	Парфенов		9.11.87
Рук. гр.	Шленова		9.11.87
Провер.	Кирсанова		9.11.87
Инженер	Воробьева		9.11.87

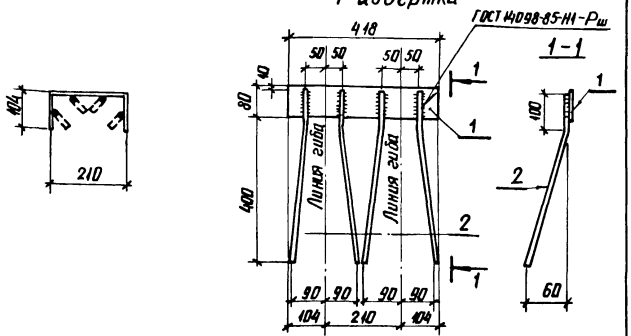
3.407.9-153.8-КСИ-005

Сетка С-1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,5	1:5
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Развертка



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000ТО	Техническое описание		*А4+2хА3
				Детали		
БЧ	1		3.407.9-153.8-КСИ-056	Полоса 6х80-ГОСТ 103-76* / Вст3 ГОСТ 535-79* ℓ=418	1	1.6 кг
БЧ	2		-057	А-III-12 ГОСТ 5781-82* ℓ=500	4	0.4 кг

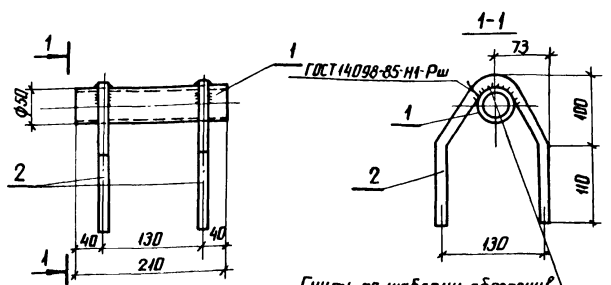
Нач. отд.	Ромренский		9.11.87	3.407.9-153.8-КСИ-006
Н. контр.	Ковалев		9.11.87	
ГИП	Парфенов		9.11.87	Изделие М-1
Рук. гр.	Шленова		9.11.87	
Провер.	Кирсанова		9.11.87	
Инженер	Воробьева		9.11.87	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3.2	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | 12966тм-тс | Подпись и дата | Взам. инв. №

1-1



Гнуть по шаблону, обеспечив плотное прилегание детали к детали.

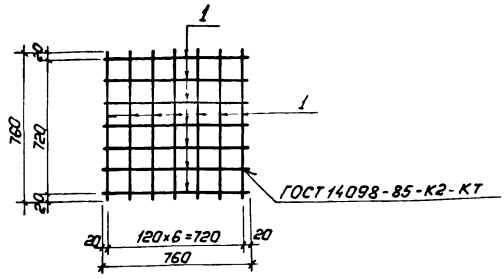
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000ТО	Техническое описание		*А4+2хА3
				Детали		
БЧ	1		3.407.9-153.8-КСИ-058	Труба 50х3-ГОСТ 10704-76* / Вст3 ГОСТ 10705-80 ℓ=210	1	0.7 кг
БЧ	2		-059	А-I-16 ГОСТ 5781-82* ℓ=460	2	0.7 кг

Нач. отд.	Роменский		9.11.87	3.407.9-153.8-КСИ-007
Н. контр.	Ковалев		9.11.87	
ГИП	Парфенов		9.11.87	Изделие М-2
Рук. гр.	Шленова		9.11.87	
Провер.	Кирсанова		9.11.87	
Инженер	Воробьева		9.11.87	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2.1	1:5
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Инв. № подл. | 12966тм-тс | Подпись и дата | Взам. инв. №



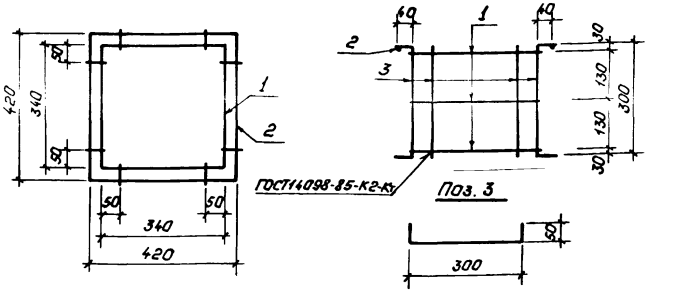
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000ТО	Техническое описание		*А4+2×А3
				Детали		
БЧ		1	3.407.9-153.8-КСИ-060	А-I-8 ГОСТ 5781-82*	14	0,3 кг
				ℓ=760		

Нач. отд.	Раненский		9.11.87	3.407.9-153.8-КСИ-008
Н. контр.	Ковалев		9.11.87	
ГИП	Парфенов		9.11.87	Сетка С-2
Рук. гр.	Шленова		9.11.87	
Провер.	Ковалев		9.11.87	
Инженер	Варфоломеева		9.11.87	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	4,2	1:20
Лист	Листов: 1	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | 12366ТМ-ТБ | Подпись и дата | Взам. инв. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000ТО	Техническое описание		*А4+2×А3
				Детали		
БЧ		1	3.407.9-153.8-КСИ-055-02	А-I-6 ГОСТ 5781-82* ℓ=1360	3	0,3 кг
БЧ		2	-03	А-I-6 ГОСТ 5781-82* ℓ=1680	1	0,4 кг
БЧ		3	-060-01	А-I-8 ГОСТ 5781-82* ℓ=400	8	0,16 кг.

Нач. отд.	Раненский		9.11.87	3.407.9-153.8-КСИ-009
Н. контр.	Ковалев		9.11.87	
ГИП	Парфенов		9.11.87	Каркас К-1.
Рук. гр.	Шленова		9.11.87	
Провер.	Ковалев		9.11.87	
Инженер	Варфоломеева		9.11.87	

Стадия	Масса	Масштаб
Р	2,6	1:10
Лист	Листов: 1	

«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | 12366ТМ-ТБ | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ведомость расхода стали на изделие, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса			Изделия арматурные												Изделия закладные						
				Арматура класса												Арматура класса						
	Ат-VI			А-I				Ат-VI			В-I					А-I				А-III		
	ГОСТ 10884-81		Всего	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 10884-81			ГОСТ 6727-80*				Всего	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*		
	ф12			ф6	ф8	ф10		ф12		Итого	ф4	ф5		Итого		ф10	ф12	ф16	Итого	ф12		Итого
СН80-39	28.4		28.4	1.5	—	1.2		2.7	12		12	—	5.4		5.4	20.1	—	2	1.4		3.4	3.2		3.2
СН65-39	23.2		23.2	1.5	—	1.2		2.7	6.8		6.8	—	4.6		4.6	14.1	—	2	1.4		3.4	3.2		3.2
СН45-29	16		16	1.5	—	1.2		2.7	—		—	—	3.5		3.5	6.2	1.4	—	1.4		2.8	3.2		3.2
СОН 76-39	26.8		26.8	—	—	—		—	15.6		15.6	5.5	—		5.5	21.1	1.2	—	—		1.2	3.2		3.2
СОН 52-39	18.4		18.4	—	—	—		—	8.4		8.4	4.2	—		4.2	12.6	1.2	—	—		1.2	3.2		3.2
СОН 44-29	15.6		15.6	—	—	—		—	—		—	3.9	—		3.9	3.9	1.2	—	—		1.2	3.2		3.2
СОН 30-29	10.8		10.8	—	—	—		—	—		—	3.0	—		3.0	3.0	1.2	—	—		1.2	3.2		3.2
СОН 22-29	8.0		8.0	—	—	—		—	—		—	2.2	—		2.2	2.2	1.2	—	—		1.2	3.2		3.2
ф 8.8	—		—	1.3	5.5	—		6.8	—		—	—	—		—		1.4	—	—		1.4	—		—

Изделия закладные							Общий расход
Прокат марки						Всего	
ВСт3							
ГОСТ 103-76*			ГОСТ 10704-76*				
-6х80		Итого	Труба 50х3		Итого		
3.2		3.2	0.7		0.7	10.5	59
3.2		3.2	0.7		0.7	10.5	47.8
3.2		3.2	0.7		0.7	9.9	32.1
3.2		3.2	—		—	7.6	55.5
3.2		3.2	—		—	7.6	38.6
3.2		3.2	—		—	7.6	27.1
3.2		3.2	—		—	7.6	21.4
3.2		3.2	—		—	7.6	17.8
—		—	—		—	1.4	8.2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 12966 тм-т8

gost.e-ecolog.ru

Нач. отд.	Роменский		9.11.87
Н. контр.	Кавалев		9.11.87
ГИП	Парфенов		9.11.87
Рук. гр.	Шлеенов		9.11.87
Проверил	Кирсанова		9.11.87
Инженер	Вородьева		9.11.87

3.407.9-153.8-КСИ-000РС

Ведомость расхода стали

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград