

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ 3.4079-153

УНИФИЦИРОВАННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ОПОР ПОД ОБОРУДОВАНИЕ
ОТКРЫТЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ
35-500 кВ
ВЫПУСК 8

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

2462/9

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 №20 ОТ 16.03.88

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Иванов
Шар

В.В. КАРПОВ
Ю.Д. ПАРФЕНОВ

Обозначение	Наименование	Стр.
3.407.9-153.8 КСУ-000	Содержание	2
-000ТО	Техническое описание	2...4
-001	Свая СН (СН 80-39, СН 65-39, СН 45-29)	5
-001СВ	То же. Сборочный чертеж	6.7
-002	Стойка СОН (СОН 16-39, СОН 52-39, СОН 40-39, СОН 30-29, СОН 22-29)	8
-002СВ	То же. Сборочный чертеж	9
-003	Фундамент Ф 8,8	10
-004	Изделие КО21	11
-005	Сетка С-1	
-006	Изделие М-1	
-007	Изделие М-2	12
-008	Сетка С-2	
-009	Каркас К-1	13
-009СВ	Ведомость расхода стали	

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 21x21 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 8x8 дц

Инв. № подл. Подпись и дата, визом. штамп

Нач. отд.	Романский	Иванов	Иванов
Н. контр.	Ковалев	Иванов	Иванов
Гип.	Парфенов	Иванов	Иванов
Рук. зр.	Курсанова	Иванов	Иванов

3.407.9-153.8 - КСУ - 000
 Содержание

Титул	Лист	Листов
Р	1	3

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
 Северо-Западное отделение
 Ленинград

Инв. № подл. Подпись и дата, визом. штамп

Нач. отд.	Романский	Иванов	Иванов
Н. контр.	Ковалев	Иванов	Иванов
Гип.	Парфенов	Иванов	Иванов
Рук. зр.	Курсанова	Иванов	Иванов

3.407.9-153.8 - КСУ-000 ТО
 Техническое описание

Титул	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 10181081

2.2. Арматура

- 2.2.1. В качестве продольной арматуры стоек и свай должна применяться арматурная сталь стержневая термически упрочненная периодического профиля класса А_т - 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 ВСтЗпс2 и ВСтЗсп2 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 ВСтЗпс6 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 СНиП 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

3.407.9-153.В-КСН-000 ТО

Лист
2

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
*			3.407.9-153.8-КСИ-0010	Техническое описание		* А4+2*А3
А3			-000РС	Ведомость расходов стали		
*			-001СБ	Сборочный чертеж		* 2х А3
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4			3.407.9-153.8-КСИ-004	Изделие КО21	1	
А4			-005	Сетка С-1	3	
А4			-006	Изделие М-1	2	
А4			-007	Изделие М-2	1	
				<u>Переменные данные для исполнений:</u>		
			3.407.9-153.8-КСИ-001	Свая СН 80-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050	А1-11-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=8000$	4	7,1 кг
Б4	2		-01	А1-11-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=3400$	4	3,0 кг
Б4	3*		-051	Проволока 581 ГОСТ 6727-80* $\rho=32300$	1	5,0 кг
Б4	4*		-052	А-1-12 ГОСТ 5781-82* $\rho=1070$	2	1,0 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,36	м ³
			3.407.9-153.8-КСИ-001-01	Свая СН 65-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-02	А1-11-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=6500$	4	5,8 кг
Б4	2		-03	А1-11-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=1900$	4	1,7 кг
Б4	3*		-051-01	Проволока 581 ГОСТ 6727-80* $\rho=27900$	1	4,2 кг
Б4	4*		-052	А-1-12 ГОСТ 5781-82* $\rho=1070$	2	1,0 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,3	м ³

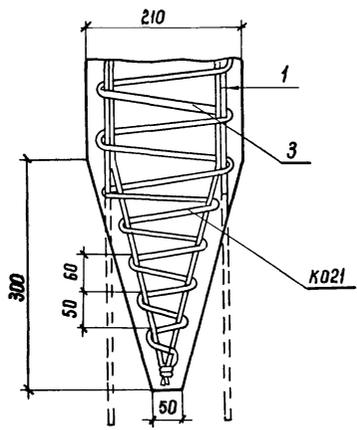
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.407.9-153.8-КСИ-001-02	Свая СН 45-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-04	А1-11-12 ГОСТ 10884-81 $\rho=4500$	4	4,0 кг
Б4	3*		-051-02	Проволока 581 ГОСТ 6727-80* $\rho=19800$	1	3,1 кг
Б4	4*		-053	А-1-10-ГОСТ 5781-82* $\rho=1070$	2	0,7 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,2	м ³

* Позиции 3 и 4 - см. ведомость деталей на сборочном чертеже
Поз.1 - напряженная арматура $\sigma_s = 700 \text{ МПа}$ (70 кг/см^2)

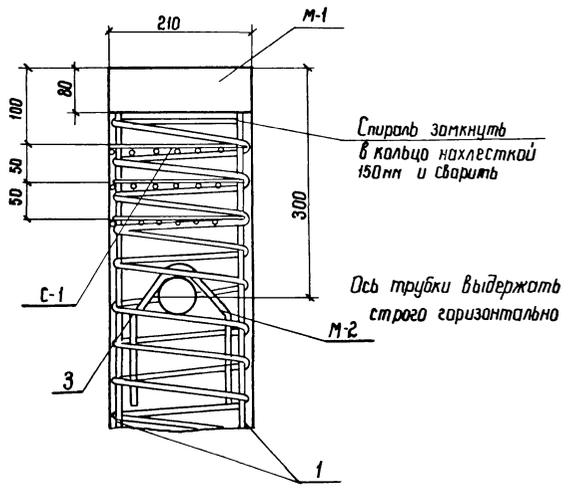
Шифр и табл. Листов и всего листов - 1
12085717-78

Имя от	Равенский	12/87	3.407.9-153.8-КСИ-001 Свая СН (СН 80-39, СН 65-39, СН 45-29)	Стандия	Лист	Листов
И. контр.	Ковалев	9/1/87		Р	1	
Тип	Паренко	9/1/87		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Руч. гр.	Шленова	9/1/87		Северо-Западное отделение		
Проверил	Курсанова	9/1/87		Ленинград		
Инженер	Заровьева	9/1/87				

1



2



Ведомость деталей

№	Эскиз
3	
4	

Инв. № подл. 1296671-8
Подпись и дата 6301.инв. №

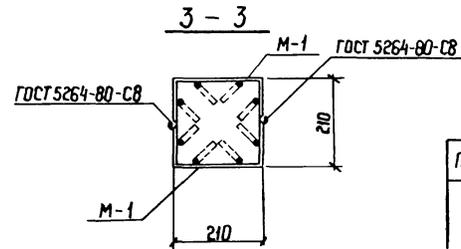
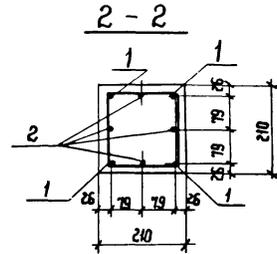
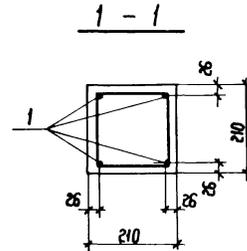
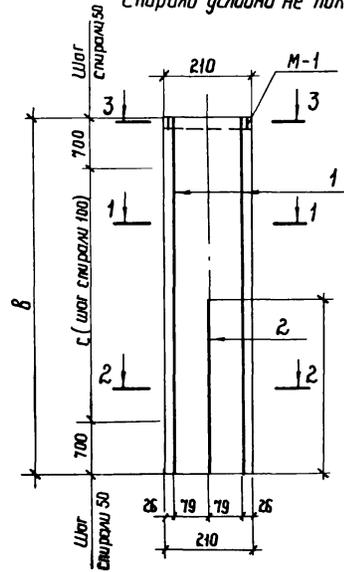
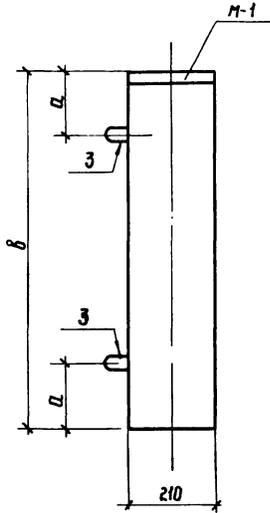
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
*			3.407.9-153.8-КСИ-00070	Техническое описание		* А4 + 2 x А3
А3			-000РС	Ведомость расхода стали		
*			-001СБ	Сборочный чертеж		* 2 x А3
				<u>Сборочные единицы</u>		
А4			3.407.9-153.8-КСИ-006	Изделие М-1	2	
				<u>Детали</u>		
Б4	3*		3.407.9-153.8-КСИ-053-01	А1-10 ГОСТ 5781-82* $\ell = 1000$	2	0,6 кг
				<u>Переменные данные для исполнения:</u>		
			3.407.9-153.8-КСИ-002	Стойка СОН 16-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-05	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 1600$	4	6,7 кг
Б4	2		-06	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 4380$	4	3,9 кг
Б4	4*		-054	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80 $\ell = 5500$	1	5,5 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,34	м ³
			3.407.9-153.8-КСИ-002-01	Стойка СОН 52-39		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-07	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 5200$	4	4,6 кг
Б4	2		-08	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 2400$	4	2,1 кг
Б4	4*		-054-01	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80 $\ell = 42500$	1	4,2 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,23	м ³
			3.407.9-153.8-КСИ-002-02	Стойка СОН 44-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-09	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 4400$	4	3,9 кг
Б4	4*		-054-02	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80 $\ell = 39100$	1	3,9 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,19	м ³

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			3.407.9-153.8-КСИ-002-03	Стойка СОН 30-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-10	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 3000$	4	2,7 кг
Б4	4*		-054-03	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* $\ell = 29800$	1	3,0 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,13	м ³
			3.407.9-153.8-КСИ-002-04	Стойка СОН 22-29		
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.407.9-153.8-КСИ-050-11	Ат-У1-12 ГОСТ 10884-81 $\ell = 2200$	4	2,0 кг
Б4	4*		-054-04	Проволока 4В1 ГОСТ 6727-80* $\ell = 22100$	1	2,2 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В30	0,098	м ³

* Поз. 3 и 4 - см. ведомость деталей на сборочном чертеже
Лист 1 - напрягаемая арматура $\sigma_0 = 700 \text{ МПа}$ (7000 тс/см²)

3.407.9-153.8-КСИ-002		
Нач. отд.	Романский	Иванов
Н. контр.	Кобалев	Иванов
Г.И.П.	Парфенов	Иванов
Рук. гр.	Щеголева	Иванов
Проверил	Кисанова	Иванов
Инженер	Ворова	Иванов
Стойка СОН (СОН 16-39, СОН 52-39, СОН 44-29, СОН 30-29, СОН 22-29)		Страницы Листов Р 1
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Область Западное отделение Ленинград

Спираль условно не показана



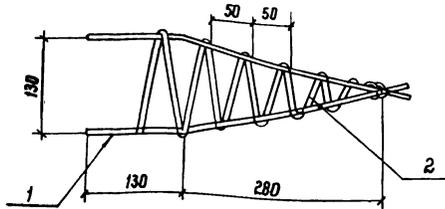
Ведомость деталей

№з	Эскиз
3	
4	

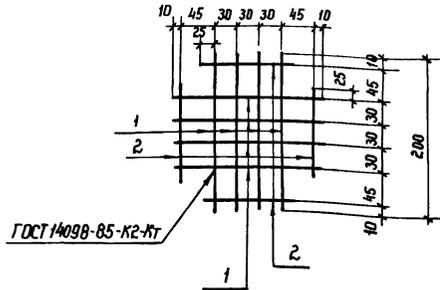
Шиф. и дата
Подпись и дата
Взят. шиф. №

Обозначение	Марка	d мм	б 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

3.407.9-153.8-КСИ-002 СБ			Стандия	Масса	Насштаб
Нач. отд.	Рогенский	9.11.87	Р	Сл. табл.	1:10
Н. контр.	Кобалева	9.11.87			
Гип.	Лавренко	9.11.87			
Руч. эр.	Шленова	9.11.87			
Пробер.	Кирсанова	9.11.87			
Цикленер	Боробеева	9.11.87	Лист	Листов 1	
Стойка СОН (СОН76-39, СОН52-39, СОН44-29, СОН30-29, СОН22-29 Сварочный чертеж			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		



Изм.	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
*			3.407.9-153.8-КСИ-00010	Техническое описание		* А4+2*А3
<u>Детали</u>						
ВН	1		3.407.9-153.8-КСИ-053-03	А1-10 ГОСТ 5781-82* P=430	4	0,3 кг
ВН	2		- 051-03	Проволока 5В1 ГОСТ 6727-80 P=3500	1	0,4 кг



Изм.	Экз.	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Документация</u>						
*			3.407.9-153.8-КСИ-00010	Техническое описание		* А4+2*А3
<u>Детали</u>						
ВН	1		3.407.9-153.8-КСИ-055	А1-6 ГОСТ 5781-82* P=200	8	0,05 кг
ВН	2		-01	А1-6 ГОСТ 5781-82* P=140	4	0,03 кг

Инв. № табл. 1296511-78	Листы и дата	3.407.9-153.8-КСИ-004		
		Издание	Копия	Масса
		1	Р	1,6
				1:5
			Лист	Листов 1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

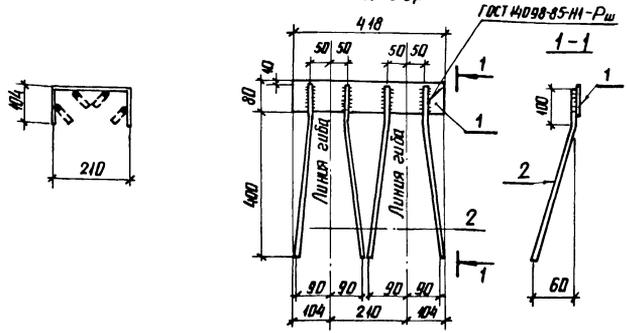
Инв. № табл. 1296511-78	Листы и дата	3.407.9-153.8-КСИ-005		
		Издание	Копия	Масса
		1	Р	0,5
				1:5
			Лист	Листов 1
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Нач. отд.	Роменский	Лом	9.11.87
Н. контр.	Лобалева	Лом	9.11.87
ГМП	Поряднова	Лом	9.11.87
Рук. экр.	Шенцова	Лом	9.11.87
Провер.	Кирсанова	Лом	9.11.87
Инженер	Варьяшова	Лом	9.11.87

Нач. отд.	Роменский	Лом	9.11.87
Н. контр.	Лобалева	Лом	9.11.87
ГМП	Поряднова	Лом	9.11.87
Рук. экр.	Шенцова	Лом	9.11.87
Провер.	Кирсанова	Лом	9.11.87
Инженер	Варьяшова	Лом	9.11.87

Сетка С-1

Развертка



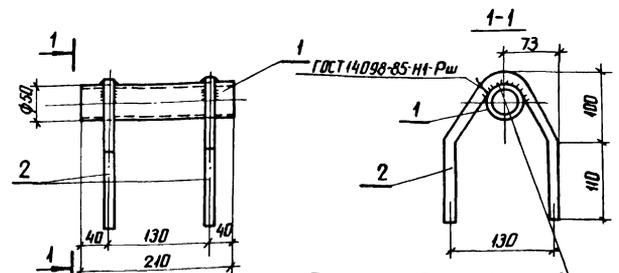
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
*			3.407.9-153.8-КСИ-000Т	Техническое описание	*	А4+2хА3
64	1		3.4079-153.8-КСИ-056	6*80-ГОСТ 103-76* Полка в ст 3 ГОСТ 535-79* Р-4А8	1	1,6 кг
64	2		-059	А-III-12 ГОСТ 5781-82* Р-50А	4	0,4 кг

3.407.9-153.8-КСИ-006

Изделие М-1

Станд	Масштаб	Масштаб
Р	3:2	1:10
Лист	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград



Гнуть по шаблону, обеспечить плотное прилегание детали к детали.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*			3.407.9-153.8-КСИ-000Т	Техническое описание		* А4+2хА3
				Детали		
64	1		3.4079-153.8-КСИ-058	50*3-ГОСТ 10704-76* Труба в ст 3 ГОСТ 10705-80 Р-210	1	0,7 кг
64	2		-059	А-16 ГОСТ 5781-82* Р-4В8	2	0,7 кг

3.407.9-153.8-КСИ-007

Изделие М-2

Станд	Масштаб	Масштаб
Р	2:1	1:5
Лист	Листов 1	

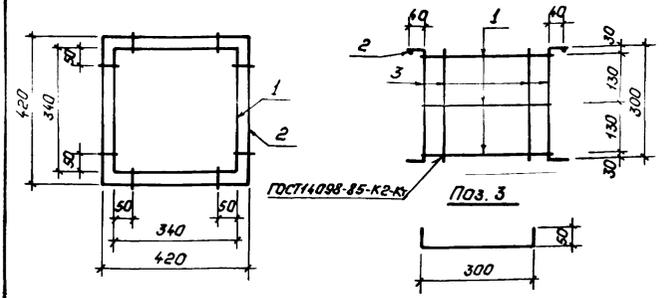
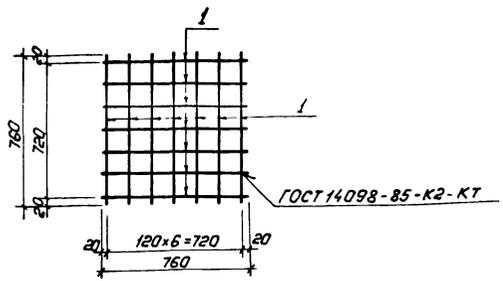
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Север-Западное отделение
Ленинград

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

Нач. отд.	Волчек	9.11.87
И.контр.	Ковалев	9.11.87
ГИП	Парфенов	9.11.87
Р.к. эр.	Шленова	9.11.87
Провер.	Курсанова	9.11.87
Инженер	Воробьева	9.11.87

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

Нач. отд.	Волчек	9.11.87
И.контр.	Ковалев	9.11.87
ГИП	Парфенов	9.11.87
Р.к. эр.	Шленова	9.11.87
Провер.	Курсанова	9.11.87
Инженер	Воробьева	9.11.87



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
*		3.407.9-153.8-КСУ-00070	Техническое описание	*	A4+2xA3
			Детали		
Б4	1	3.407.9-153.8-КСУ-060	А-I-8 ГОСТ 5781-82* t=160	14	0,3 кг

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
*		3.407.9-153.8-КСУ-00070	Техническое описание	*	A4+2xA3
			Детали		
Б4	1	3.407.9-153.8-КСУ-055 - 02	А-I-6 ГОСТ 5781-82* t=1360	3	0,3 кг
Б4	2	- 03	А-I-6 ГОСТ 5781-82* t=1680	1	0,4 кг
Б4	3	- 060-01	А-I-8 ГОСТ 5781-82* t=400	8	0,16 кг.

И.И. Метод. Подпись и дата 12.06.87-18 В.И.И.И.И.

Нач. отд.	Роменский	И.И.И.	9.11.87
Н.контр.	Ковалев	И.И.И.	9.11.87
Г.И.П.	Парфенов	И.И.И.	9.11.87
Руч. гр.	Шленова	И.И.И.	9.11.87
Провер.	Ковалев	И.И.И.	9.11.87
Инженер	Варабьева	И.И.И.	9.11.87

3.407.9-153.8-КСУ-008

Сетка С-2

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

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

И.И. Метод. Подпись и дата 12.06.87-18 В.И.И.И.И.

Нач. отд.	Роменский	И.И.И.	9.11.87
Н.контр.	Ковалев	И.И.И.	9.11.87
Г.И.П.	Парфенов	И.И.И.	9.11.87
Руч. гр.	Шленова	И.И.И.	9.11.87
Провер.	Ковалев	И.И.И.	9.11.87
Инженер	Варабьева	И.И.И.	9.11.87

3.407.9-153.8-КСУ-009

Каркас К-1.

Стадия	Насос	Масштаб
Р	26	1:10
Лист	Листов: 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Ведомость расхода стали на изделие, кг

Марка элемента	Напрягаемая арматура класса		Изделия арматурные										Изделия закладные						
	Арматура класса		Арматура класса										Арматура класса						
	АТ-VI	всего	А-I					АТ-VI			B-I		всего	А-I			А-III		
			ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 10884-81			ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*		
φ12		φ6	φ8	φ10	Итого	φ12	Итого	φ4	φ5	Итого	φЮ	φ12	φ16	Итого	φ12	Итого			
СН80-39	28,4	28,4	1,5	—	1,2	2,7	1,2	1,2	—	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	
φ 8.8	—	—	1,3	5,5	—	6,8	—	—	—	—	—	1,4	—	—	1,4	—	—	—	

Изделия закладные				всего	Общий расход
Прокат марки					
В Ст 3					
ГОСТ 103-76*	ГОСТ 10704-76*				
б-х-д	Итого	Груба	Итого		
3,2	3,2	0,7	0,7	10,5	5,9
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

Инв. № подл. 12.9.66-ТМ-8
Листов 4
Взам. инв. №

Нач. отд.	Променко	10.11.82
Н.контр.	Кавалев	9.11.82
ГИП	Пиларов	9.11.82
Рук. гр.	Шлепков	9.11.82
Проведен	Кирсанов	9.11.82
Инженер	Бороздин	9.11.82

3.407.9-153.8-КСИ-000РС

Ведомость расхода стали

Листов	Лист	Листов
1	1	1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Генер. Зап. инж. тов. о.к.м. Ленинград		