ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия

3.012.1-4

КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ ДИАМЕТРОМ 18 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ (ЦЕМЕНТ, УГОЛЬ, ГЛИНОЗЁМ)

Выпуск 2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

21972-03
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия

3.012.1-4

КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СИЛОСОВ ДИАМЕТРОМ 18 м ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ (ЦЕМЕНТ, УГОЛЬ, ГЛИНОЗЁМ)

Выпуск 2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.А. СЕМЕНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Т.В. ЧЕРЕВАНЬ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 01.03.87
Госстроем СССР,
протокол от 13.10.86 NА4-66

Обозначение	Наименование	Стр.
3.012.1-4.2 0.000 ТТ	Технические требования	3
1.000	Колонна К (К94, К90, К52, К50)	9
1.000 СБ	Колонна К (К94, К90, К52, К50)	
	Сборочный чертеж	10
1.100	Каркас пространственный	
	КП (КП1...КП3)	13
1.100 СБ	Каркас пространственный КП (КП1...КП3)	
	Сборочный чертеж	14
1.110	Каркас плоский КР (КР1...КР6)	15
1.110 СБ	Каркас плоский КР (КР1...КР6)	
	Сборочный чертеж	16
1.010	Сетка арматурная С1	17
1.020	Изделие закладное МН1	18
2.000	Плита 1П30.30	19
2.000 СБ	Плита 1П30.30 Сборочный чертеж	20
2.010	Сетка арматурная С (С2, С3)	22
2.010 СБ	Сетка арматурная С (С2, С3)	
	Сборочный чертеж	23
2.020	Изделие закладное МН2	24

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Техник	Бурянина		

3.012.1-4.2 0.000

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

1. Общая часть

1.1. Серия 3.012.1-4 „Конструкции монолитных железобетонных силосов диаметром 18 м для хранения сыпучих материалов (цемент, уголь, глиноозем)" состоит из следующих Выпусков:

Выпуск 0. Материалы для проектирования.

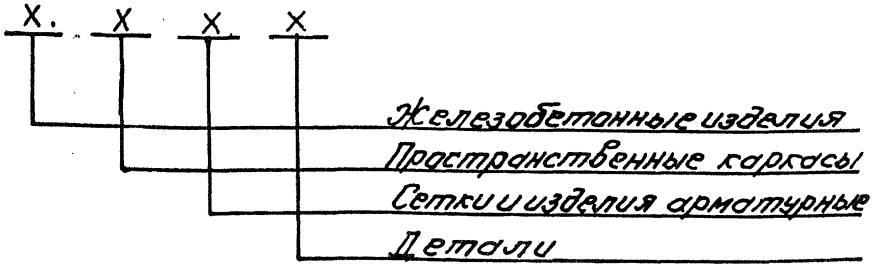
Выпуск 1. Монолитные железобетонные конструкции. Рабочие чертежи

Выпуск 2. Сборные железобетонные изделия. Рабочие чертежи.

Выпуск 3. Стальные конструкции. Чертежи КМ.

1.2. В данном выпуске 2 разработаны сборные железобетонные изделия для силосов диаметром 18 м с монолитными стенами.

1.3. В Выпуске принята следующая предметная система обозначения документов:



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

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Гурьевич	

3.012.1-4.2 0.000 ТТ

Технические требования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

1.4. Марки конструктивных элементов

Колонны

Пример: К 50

Буква „К" - колонна сечением 800×800 мм

Числа „50" - длина колонны в дециметрах

Плиты

Пример: 1П30.30

Цифра „1" - обозначает типоразмер опалубки

Буква „П" - плита

Числа „30" и „30" - размеры плиты в плане в дм

2. Технические требования

2.1. Бетон

2.1.1. Материалы, применяемые для приготовления бетона, должны обеспечивать выполнение технических требований данного выпуска и удовлетворять требованиям стандартов или технических условий на эти материалы

2.1.2. Для изготовления сборных железобетонных изделий принят тяжелый бетон, марки которого указаны на чертежах

2.1.3. При агрессивных средах и агрессивных свойствах хранимых материалов должны предусматриваться меры по защите конструктивных элементов в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85

2.1.4. Поставка сборных конструкций потребителю должна производиться после достижения бетоном отпускной прочности, которая назначается в соответствии с ГОСТ 13015.3-81

2.2. Арматура

2.2.1. Для армирования колонн и плит принята арматура классов А-I и А-III по ГОСТ 5781-82

2.2.2. Колонны и плиты армируются пространственными каркасами. Объединение плоских арматурных изделий в пространственные каркасы выполнять контактной точечной сваркой крестовых пересечений стержней при помощи сварочных клещей

2.2.3. Сварные арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75

2.2.4. Все сварные соединения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14098-68, ГОСТ 19292-73 и СН 393-78

2.2.5. Все закладные и соединительные элементы должны быть защищены от коррозии методом металлизации в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85

2.3. Требования к изготовлению

2.3.1. Изготовление сборных железобетонных элементов предусматривается в жестких металлических формах в заводских условиях с соблюдением требований:

а) СНиП III-16-80 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные"

б) ГОСТ 13015.0-81 „Конструкции и изделия бетонные и железобетонные. Общие технические требования"

ГОСТ 13015.1-81 „Правила приемки"
ГОСТ 13015.2-81 „Правила маркировки"
ГОСТ 13015.3-81 „Документ о качестве"
ГОСТ 13015.4-84 „Транспортирование и хранение железобетонных конструкций"

в) ГОСТ 8829-85 „Конструкции и изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости"

2.3.2. Точность изготовления и внешний вид конструкции должен соответствовать следующим данным:

а) отклонение размеров по длине не должно превышать ± 10мм, высоте и ширине сечения ± 5;

б) трещины, раковины, околы, обнаженная арматура не допускаются;

в) конструкция стальной опалубки должны быть жесткой, исключающей деформации при изготовлении

2.3.3. При изготовлении изделий должен осуществляться пооперационный контроль приготовления бетона, изготовления арматуры и закладных изделий, формования и термообработки

2.4. Методы контроля и испытаний

2.4.1. Прочность бетона на сжатие следует определять по ГОСТ 10180-78 на образцах, изготовленных вибрированием из той же бетонной смеси, что и сборные конструкции

2.4.2. Отпускную прочность бетона следует определять неразрушающими методами по

ГОСТ 17624-78; ГОСТ 21243-75; ГОСТ 22690.0-77; ГОСТ 22690.4-77.

2.4.3. Контроль и оценку прочности и однородности бетона следует производить по ГОСТ 18105.0-80; 18105.1-80

2.4.4. Размеры и непрямолинейность конструкций, положение закладных изделий, а также качество поверхностей и внешний вид проверяются в соответствии с ГОСТ 13015.3-81

2.5. Маркировка, транспортирование и хранение

2.5.1. Маркировку железобетонных изделий произвести по ГОСТ 13015.2-81

2.5.2. Каждая партия изделий должна сопровождаться документом установленной формы, в котором должны быть указаны:

а) наименование и адрес предприятия-изготовителя;

б) номер и дата выдачи документа;

в) номер партии;

г) марка железобетонного изделия;

д) количество железобетонных изделий в партии;

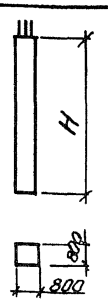
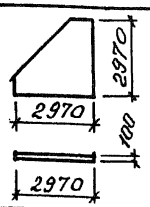
е) проектная марка бетона и отпускная прочность бетона в процентах от проектной прочности на сжатие

При наличии дополнительных требований, оговоренных в заказах на изготовление изделий, в документе приводят данные по этим требованиям

2.5.3. Транспортирование и складирование сборных конструкций следует производить в горизонтальном положении на трех деревянных подкладках длиной 80мм, расположенных в середине и на расстоянии 500мм от концов элементов.

Высота штабеля назначается из условия обеспечения требований по технике безопасности согласно СНиП III-4-80

Номенклатура сборных железобетонных изделий

Наименование	Обозначение	Марка изделия	Эскиз	Размеры, мм H	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м³	Расход материалов: Сталь, кг	Масса, т
Колонны	3.012.1-4.2. 1.000	К94		9400	400	6,0	360	15,0
	-01	К90		9000	500	5,8	628	14,4
	-02	К52		5200	500	3,3	545	8,3
	-03	К50		5000	500	3,2	545	8,0
Плита	3.012.1-4.2 2.000	1П30.30		2970	200	0,55	51	1,4

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

Ленинград, 196247
Ленинский пр., дом 160
ГПИ Ленпромстройпроект

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

Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.012.1-4.2 1.000 –										Приме-чание
					–	01	02	03							
				Документация											
А4			3.012.1-4.2 1.000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×							
А4			0.000 ТТ	Технические требования	×	×	×	×							
				Сборочные единицы											
А4		1	1.100	Каркас пространственный КП1	1										
			-01	КП2		1									
			-02	КП3			1	1							
А4		2	1.010	Сетка арматурная С1	4	4	4	4							
А4		3	1.020	Изделие закладное МН1	3	3	3	3							
				Материалы											
				Бетон марки М400	6,02										м³
				Бетон марки М500		5,76	3,33	3,20							м³

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.2 1.000

КОЛОННА К
(К94, К90, К52, К50)

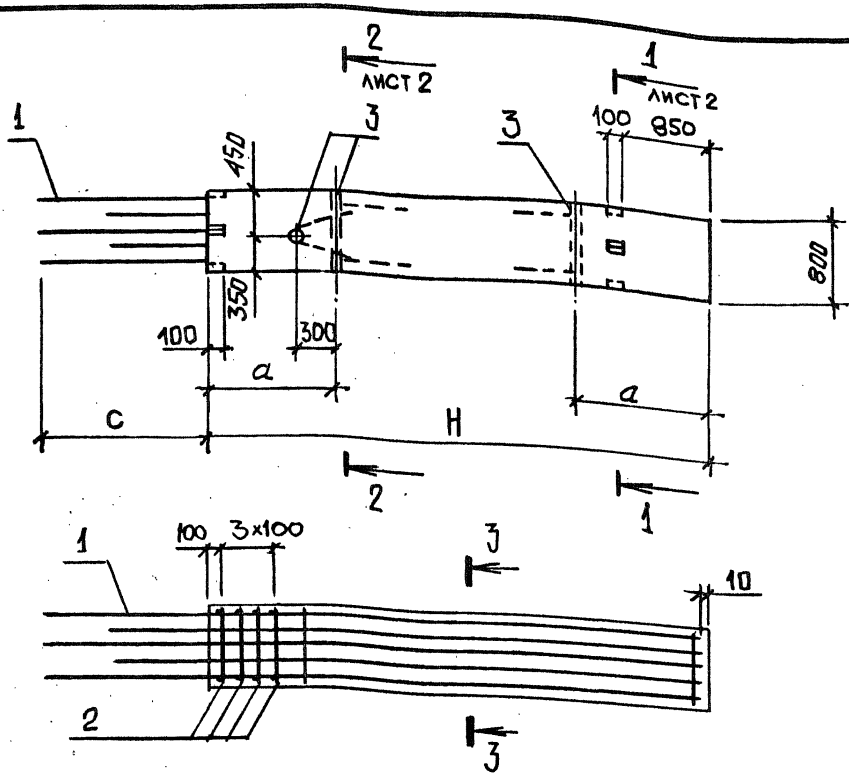
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал

Формат

21942-03 10



Обозначение	Марка	Размеры, мм				Масса, т
		H	a		c	
3.012.1-4.2 1.000	К94	9400	2300		1150	15,04
-01	К90	9000	2300		1550	14,40
-02	К52	5200	1300		1750	8,32
-03	К50	5000	1300		1950	8,0

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.2 1.000 СБ

Колонна К
(К94, К90, К52, К50)
Сборочный чертеж

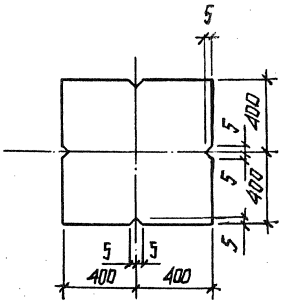
Стадия	Масса	Масштаб
Р	см табл	

Лист 1 Листов 3

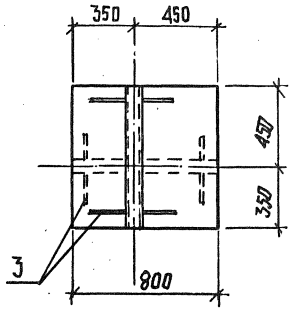
Госстрой СССР
Ленинградский
Промстройпроект

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

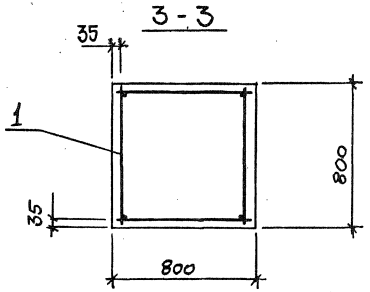
1 - 1

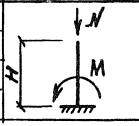


2 - 2



3 - 3



Марка элемента	Расчетная схема	H м	Расчетные усилия N кН (тс)	Расчетные усилия M кН·м (тс·м)
К 94		9,4	810 (824)	775 (78)
К 90		9,0	9900 (1010)	825 (84)
К 52		5,2	11550 (1177)	776 (79)
К 50		5,0	11550 (1177)	776 (79)

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								
	Арматура класса								
	А-I				А-III				
	ГОСТ 5781-82								
	Ф6	Ф8		Итого	Ф16	Ф20	Ф25	Ф28	
К94	30,6	39,68		70,3	259,60				
К90		79,28		79,3		193,36	324,64		
К52		61,28		61,3			184,80	268,16	
К50		61,28		61,3			184,80	268,16	

Продолжение ведомости

		Изделия закладные							
	Всего	Арматура класса			Прокат марки			Всего	Общий расход
		А-II			ВСт3кп2				
		ГОСТ 5781-82			ГОСТ 3262-75				
Итого		Ф 20		Итого	Труба 50×3,5		Итого		
259,6	329,9	18,48		18,5	11,70		11,7	30,2	360,1
518,0	597,3	18,48		18,5	11,70		11,7	30,2	627,5
453,0	514,3	18,48		18,5	11,70		11,7	30,2	544,5
453,0	514,3	18,48		18,5	11,70		11,7	30,2	544,5

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

Ленинский по ... 100
ГПИ Ленпромстройпроект

Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.012.1-4.2 1.100 —										Примечание
					-	01	02								
				Документация											
А4			3.012.1-4.2 1.100 СБ	Сборочный чертеж	X	X	X								
А4			0.000 ТТ	Технические требования	X	X	X								
				Сборочные единицы											
А4		1	1.110	Каркас плоский КР1	2										
			-01	КР2		2									
			-02	КР3			2								
А4		2	1.120	КР4	2										
			-01	КР5		2									
			-02	КР6			2								
				Детали											
Б4		3	1.101	Ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=770	60										0,17кг
			1.102	Ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=770		44	24								0,30кг
				Марка											

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.2 1.100

КАРКАС ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КП (КП 1 ... КП 3)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

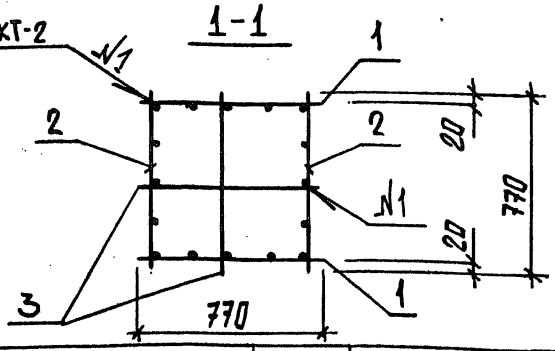
Копировал Формат

21972-03 14



ГОСТ 14098-68 - КТ-2

1-1



Обозначение	Марка	Размеры, мм		Масса, кг
		Н	а	
3.012.1-4.2 1.100	КП1	10540	1750	290,2
-01	КП2	10540	2050	557,6
-02	КП3	6940	2450	479,6

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.2 1.100 СБ

Каркас пространственный КП (КП1 ... КП3)
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	

Лист | Листов 1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

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

Ленинград, Пром. Ленинский пр. дом 160 ЛИ Ленпромстройпроект

Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 3.012.1-4.2 1.110 —										Примечание
					–	01	02	03	04	05					
				Документация											
А4			3.012.1-4.2 1.110 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×					
А4			0.000ТТ	Технические требования	×	×	×	×	×	×					
				Детали											
				ГОСТ 5781-82											
Б4		1	1.111	Ф16АIII ℓ=10540	3			1							16,65кг
			1.112	Ф25АIII ℓ=10540		3			1						40,58кг
			1.113	Ф28АIII ℓ=6940			3			1					33,52кг
Б4		2	1.114	Ф16АIII ℓ=10000	2			2							15,80кг
			1.115	Ф20АIII ℓ=9800		2			2						24,17кг
			1.116	Ф25АIII ℓ=6000			2			2					23,10кг
Б4		3	1.117	Ф6АI ℓ=770	30			30							0,17кг
			1.118	Ф8АI ℓ=770		22	12		22	12					0,30кг
				Марка											

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.2 1.110

КАРКАС ПЛОСКИЙ КР (КР1...КР6)

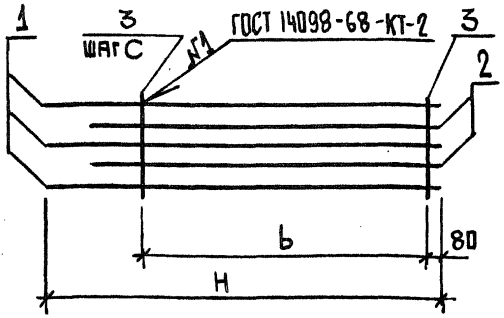
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Формат

21972-03 16

Рис. 1



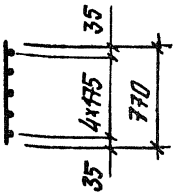
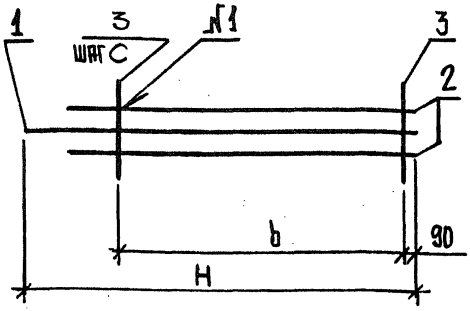
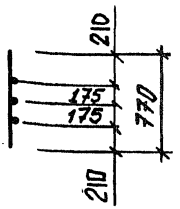


Рис. 2





Обозначение	Марка	Размеры, мм			Рис	Масса, кг
		H	b	c		
3.012.1-4.2 1.110	КР1	10540	8700	300	1	86,7
-01	КР2	10540	8400	400	1	176,7
-02	КР3	6940	4400	400	1	150,4
-03	КР4	10540	8700	300	2	53,4
-04	КР5	10540	8400	400	2	95,5
-05	КР6	6940	4400	400	2	83,3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

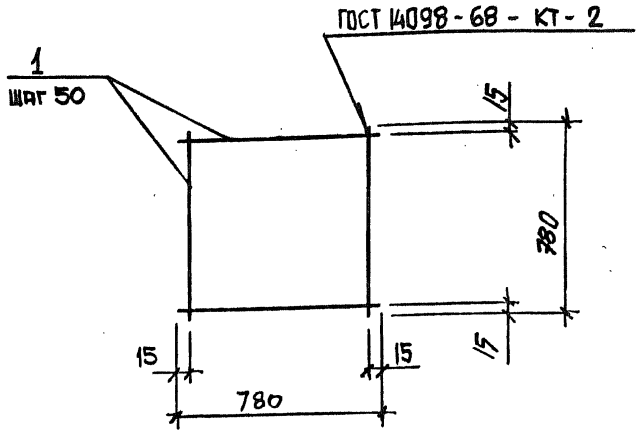
3.012.1-4.2 1.110 СБ

Каркас плоский КР (КР1.., КР6) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	СМ ТАБЛ.	

Лист | Листов 1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Формат	Зона.	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А4			3.012.1-4.2 0.000 ТТ	Технические требования		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	3.012.1-4.2 1.011	Ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ= 780	32	0,31кг

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.конструктор отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

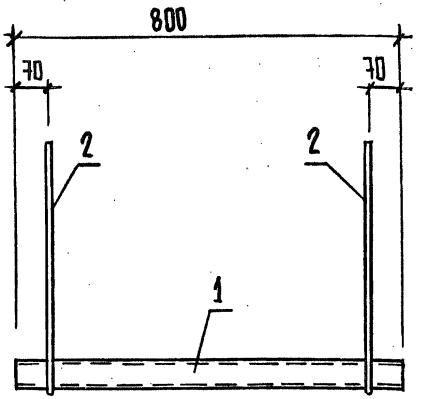
3.012.1-4.2 1.010

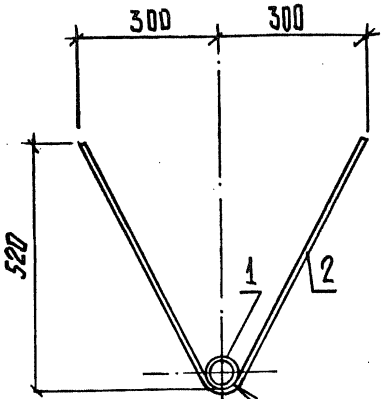
Сетка арматурная С1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	9,9	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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





Сварка ручная дуговая $h_ш = 3$мм

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			3.012.1-4.2 0.000 ТТ	Технические требования		
				Детали		
Б4		1	3.012.1-4.2 1.021	Труба 50×3,5 ГОСТ 3262-75		
				ℓ = 800	1	3,90 кг
Б4		2	1.022	Ф20 AII ГОСТ 5781-82 ℓ = 1250	2	3,08 кг

Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

3.012.1-4.2 1.020

Изделие закладное

МН1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	10,1	
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А4			3.012.1-4.2 2.000 СБ	Сборочный чертеж		
А4			0.000 ТТ	Технические требования		
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А4		1	2.010	Сетка арматурная С2	1	
А4		2	-01	С3	1	
				Изделия закладные		
А4		3	3.400 - 6/76	МИ4-48	3	
А4		4	3.012.1-4.2 0.020	МН2	3	
				МАТЕРИАЛЫ		
				Бетон марки М 200	0,55	м³

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.2 2.000

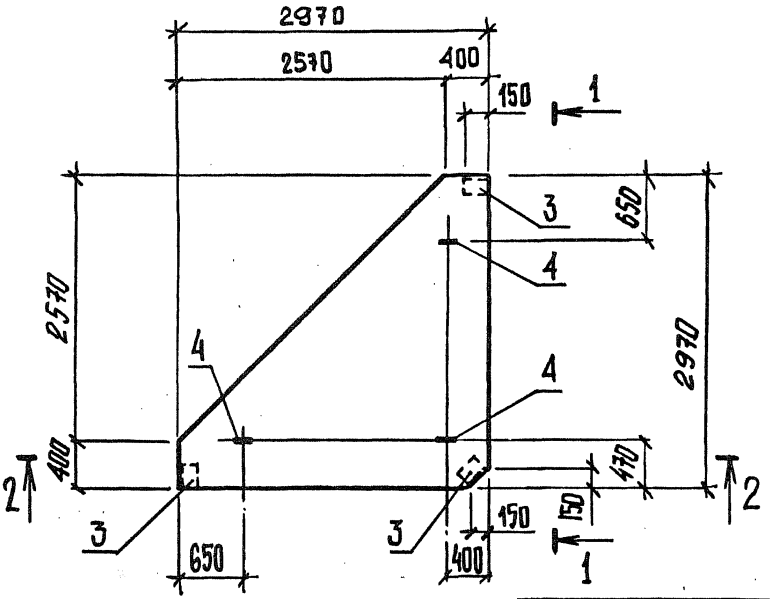
Плита 1П 30.30

Стадия	Лист	Листов
Р		1

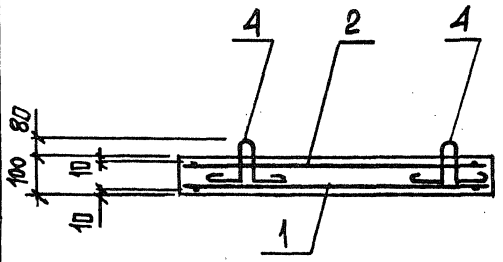
ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал 21972-03 20 Формат



2-2



Расчетная схема	Расчетные нагрузки q кПа (тс/м²)	Расчетные усилия Мпр кН·м (тс·м)	
q 3,0 м	14 (1,5)	4,6 (0,47)	

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.2 2.000 СБ

Плита 1П 30.30
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,38т	
Лист 1	Листов 2	

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	A-I			A-III				
	ГОСТ 5781-82							
	Ф6		Итого	Ф8	Ф12		Итого	
1П 30.30	14,98		15,0	23,78	6,52		30,3	45,3

Продолжение ведомости

Изделия закладные											Общий расход
Арматура класса						Итого	Прокат марки			Всего	
A-I			A-III				ВСт3кп2				
ГОСТ 5781-82							ГОСТ 8509-72				
Ф12		Итого	Ф8		Итого		L63×5		Итого		
2,88		2,9	0,66		0,7	3,6	2,19		2,2	5,8	51,1

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			3.012.1-4.2 2.010 СБ	Сборочный чертеж		
А4			0.000 ТТ	Технические требования		
				Переменные данные		
				для исполнений:		
				3.012.1-4.2 2.010		С2
				Детали		
БЧ		1	3.012.1-4.2 2.011	ф12 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=3670	2	3,26 кг
БЧ		3	2.012	ф8 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2800	2	1,11 кг
				Материалы		
БЧ		5	3.012.1-4.2 2.013	ф8 AIII ГОСТ 5781-82, м	45	0,395 кг
				3.012.1-4.2 2.010-01		С3
				Детали		
БЧ		2	3.012.1-4.2 2.011-01	ф6 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=3670	2	0,81 кг
БЧ		4	2.012-01	ф6 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=2800	2	0,62 кг
				Материалы		
БЧ		6	3.012.1-4.2 2.013-01	ф6 AI ГОСТ 5781-82, м	45	0,222 кг

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

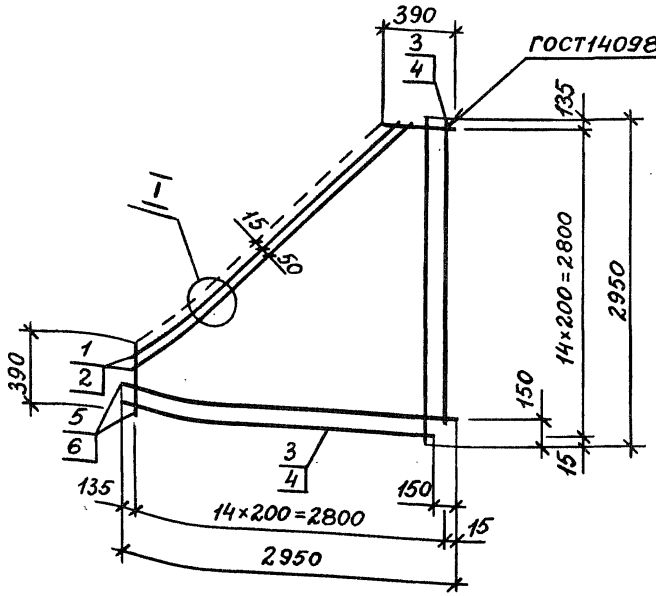
Нач.отдела	Царбак	
Н.контроль	Аксёнова	
Гл.констр.отд	Липницкий	
Рук.группы	Тугеева	
Рук.группы	Виноградов	
Инженер	Бобович	

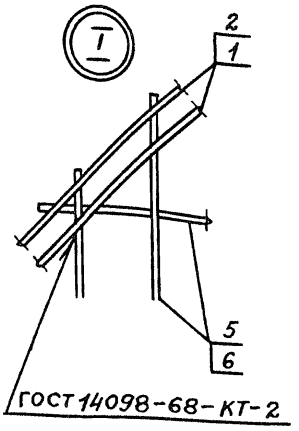
3.012.1-4.2 2.010

Сетка арматурная С (С2, С3)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГОССТРОЙ СССР
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ





Обозначение	Марка	Масса, кг
3.012.1-4.2 2.010	С2	26,5
-01	С3	12,8

Нач.отдела	Царбак		
Н.контроль	Аксёнова		
Гл.констр.отд	Липницкий		
Рук.группы	Тугеева		
Рук.группы	Виноградов		
Инженер	Бобович		

3.012.1-4.2 2.010 СБ

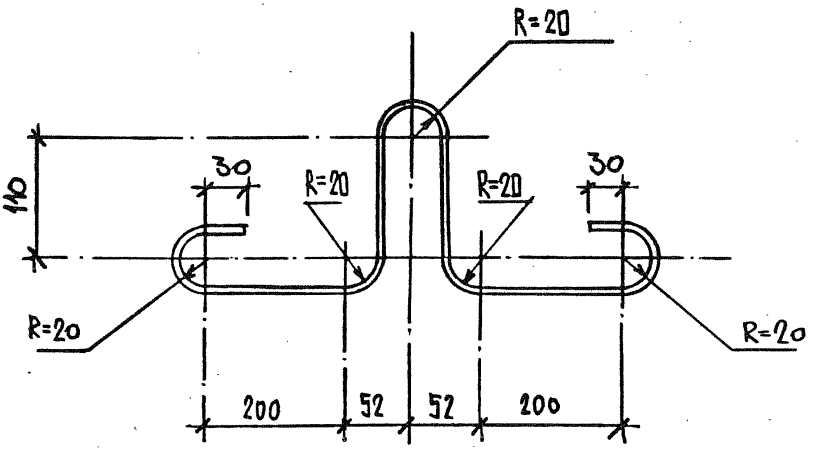
Сетка арматурная С (С2, С3) Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	—
Лист	Листов 1	

ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал



				3.012.1-4.2 2.020			
Нач.отдела	Царбак			Изделие закладное МН 2	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контроль	Аксёнова				Р	0,96	
Гл.констр.отд	Липницкий						
Рук.группы	Тугеева				Лист	Листов 1	
	адов						
Инженер	Бобович			Ф12А I ГОСТ 5781-82 ℓ=1080	ГОССТРОЙ СССР ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru

Копировал 21972-03 (25) Формат