

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
(Госстрой СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

СЕРИЯ У-01-02

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНО-МОНОЛИТНЫЕ  
КОНСТРУКЦИИ ЗАГЛУБЛЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ  
С ПЕРЕКРЫТИЕМ БАЛОЧНОГО ТИПА**

ВЫПУСК 2

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

1181-02  
цена 0-87

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания  
и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ .....  
(номер проекта)

Наименование проекта .. .. .  
.....

Проектная организация—автор проекта . . . . .

Замечание о недостатках в проекте (нерациональные объемно—планировочные и  
конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т.п.)  
и предложения по их устранению . . . . .

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес  
.....  
.....

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

107066, Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В.

Сдано в печать 29.11 1971 года  
Заказ № 2557 Тираж 700 экз.



## СОДЕРЖАНИЕ

	лист	стр.		лист	стр.
Пояснительная записка . . . . .	-	3	Стеновые панели СП1-1+СП1-12 Опалубочный чертёж . . . . .	18	21
Колонны К1-1, К1-2, К2-1+К2-4, К3-1+К3-4 К4-1+К4-3. Опалубочный чертёж . . . . .	1	4	Стеновые панели СП1-1, СП1-2, СП1-3, СП1-5, СП1-6, СП1-8, СП1-9. Армирование . . . . .	19	22
Колонны К1-1, К1-2. Армирование . . . . .	2	5	Стеновые панели СП1-4, СП1-7, СП1-10, СП1-11, СП1-12. Армирование . . . . .	20	23
Колонны К2-1+К2-4. Армирование . . . . .	3	6	Стеновые панели СП2-1+СП2-6 Опалубочный чертёж . . . . .	21	24
Колонны К3-1+К3-4, К4-1+К4-3 . . . . .			Стеновые панели СП2-1, СП2-3, СП2-5 Армирование . . . . .	22	25
Армирование . . . . .	4	7	Стеновые панели СП2-2, СП2-4, СП2-6. Армирование . . . . .	23	26
Выборка стали на колонны . . . . .	5	8	Выборка стали на панели . . . . .	24	27
Балки Б1-1+Б1-5 Опалубочный чертёж . . . . .	6	9			
Балка Б1-1. Армирование . . . . .	7	10			
Балки Б1-2+Б1-5. Армирование . . . . .	8	11			
Плиты П1-1+П1-3, П1-1-1+П1-3-1 Опалубочный чертёж . . . . .	9	12			
Плиты П1-1+П1-3, П1-1-1+П1-3-1. Армирование . . . . .	10	13			
Плиты П2-1+П2-5, П2-1-1+П2-5-1 Опалубочный чертёж . . . . .	11	14			
Плиты П2-1+П2-5, П2-1-1+П2-5-1 Армирование . . . . .	12	15			
Плиты П3-1, П3-1-1, П3-2, П3-2-1 Опалубочный чертёж и армирование . . . . .	13	16			
Плиты П4-1, П4-2, П4-3, П4-4. Опалубочный чертёж и армирование . . . . .	14	17			
Плиты П5-1, П5-1-1, П5-2, П5-2-1. Опалубочный чертёж и армирование . . . . .	15	18			
Выборка стали на балки и плиты . . . . .	16	19			
Выборка стали на плиты . . . . .	17	20			

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия 7-СГ-51
1971	Содержание	выпуск лист 2 -

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных конструкций убежищ гражданской обороны: колонн, стеновых панелей, балок и плит.

Марка бетона изделий 300, 400 и 500. Отпускная прочность бетона - 70 % проектной марки.

Продольная рабочая арматура принята из стали класса А-III, поперечная - из стали класса А-III и А-I, конструктивная - из стали класса А-I.

Изготовление стеновых панелей предусмотрено в вертикальном положении, колонн - на боку, плит и балок - плашмя.

Верхняя поверхность плит при формировании заглаживаться не должна. (должна оставаться шероховатой).

Изготовление и приемка конструкций должны производиться в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в частности:

- СНиП I-B.5-62 "Железобетонные изделия. Общие указания";
- СНиП I-B.5.I-62 "Железобетонные изделия для зданий";
- СНиП I-B.4-62 "Арматура для железобетонных конструкций";
- ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования";
- ГОСТ 10922-64 "Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".

Технические требования и методы испытаний".

- СН 390-69 "Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры";
- СН 313-65 "Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" (3-е издание).

Производственные испытания конструкций не предусматриваются, в связи с чем при их изготовлении является обязательным выполнение требований п.1.5.1.7 ГОСТ 8829-66 "Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости".

Перевозка и хранение колонн, балок и плит предусмотрена в горизонтальном положении, стеновых панелей - в наклонном и вертикальном.

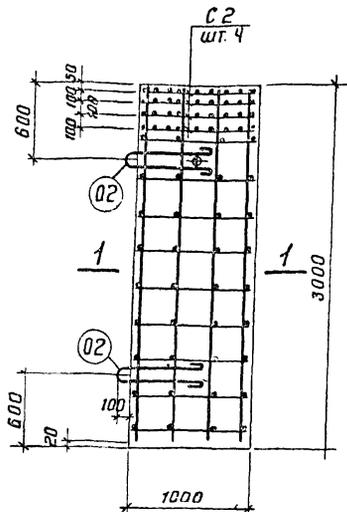
При необходимости перевозки стеновых панелей в горизонтальном положении в них должны быть дополнительно установлены по две монтажные петли Ø22A1 для строповки изделия.

ГОСТОИ СССР ПРОЕКТИН. ИНСТИТУТ г. Ленинград	С. И. И. И. И. И.	Л. О. Б. А. Н. О. В.
	И. А. И. И. И. И. И.	З. И. Н. О. Р. Е. В.
	И. А. И. И. И. И. И.	Р. А. И. А.
	И. А. И. И. И. И. И.	М. О. Р. О. В.
	И. А. И. И. И. И. И.	Л. О. И. И.

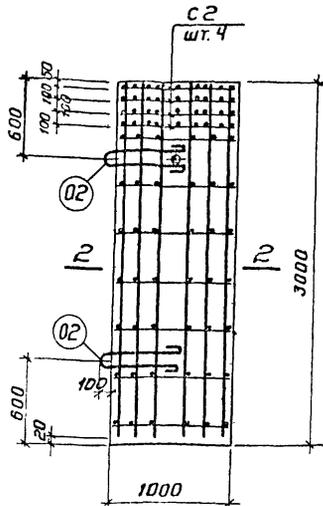
ТК	Убежища гражданской обороны	Выпуск
1971	Пояснительная записка	лист 2



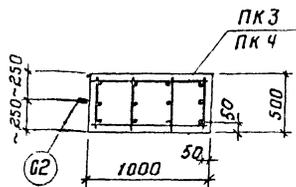




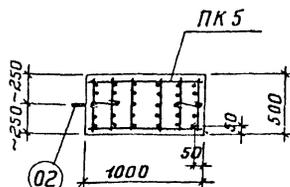
K2-1, K2-2, K2-3



K2-4



1-1



2-2

Спецификация арматурных изделий на одну колонну

Марка колонны	Марка изделия	Кол-ч. штук	Листа выпуска
K2-1	ПК 3	1	40
	C 2	4	2
	поз. 02	2	67
K2-2	ПК 3	1	40
	C 2	4	2
	поз. 02	2	67
K2-3	ПК 4	1	41
	C 2	4	2
	поз. 02	2	67
K2-4	ПК 5	1	42
	C 2	4	2
	поз. 02	2	67

Выпуск 3

Примечания

1. Опалубочный чертеж колонн см. на листе 1.
2. Выборку стали на колонны см. на листе 5.

ТК	Убежища гражданской обороны	серия У-01-01
1971	Колонны К2-1 ÷ К2-4. Армирование	Выпуск листа 2 3



## Выборка стали на одну колонну, кг

Марка колонны	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-61											Закладные детали										Всего
	класс А-III					класс А-I					сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61			сталь прокатная марки Вкст 3мп ГОСТ 380-60*								
	Номинальный ф, мм					Номинальный ф, мм					Номинальный ф, мм			Профиль				Итого				
	16	18	22	25	Итого	8	14	16	20	Итого	16	28	32	Итого	-δ=6	-δ=12	$\frac{d_{max}}{d} \leq 1,05$		Итого			
K1-1		107			107	46			9	55	6		58	64	3	24	2		29	255		
K1-2				342	342	44			9	53	6		58	64	3	24	2		29	488		
K2-1		71			71	30		5		35	6	39		45	3	24	2		29	180		
K2-2		71			71	30		5		35	6	39		45	3	24	2		29	180		
K2-3				137	137	27		5		32	6	39		45	3	24	2		29	243		
K2-4				342	342	31		5		36	6	39		45	3	24	2		29	452		
K3-1	56				56	25	3			28	6	39		45	3	24	2		29	158		
K3-2			106		106	22	3			25	6	39		45	3	24	2		29	205		
K3-3			176		176	24	3			27	6	39		45	3	24	2		29	277		
K3-4				228	228	24	3			27	6	39		45	3	24	2		29	329		
K4-1	56				56	25	3			28	3	19		22	1	12	2		15	121		
K4-2	56				56	25	3			28	3	19		22	1	12	2		15	121		
K4-3			176		176	25	3			28	3	19		22	1	12	2		15	241		

ТК убежища гражданской обороны  
 1971 Выборка стали на колонны

серия  
 9-01-01  
 Выход  
 2  
 5

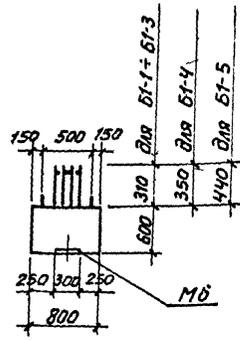
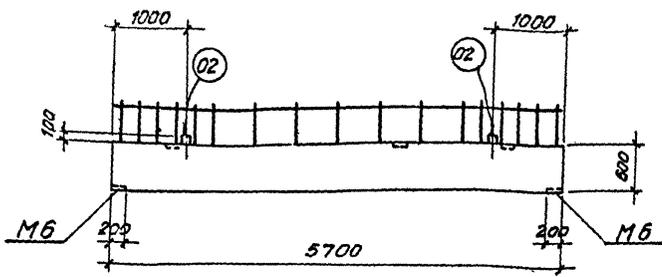
госстрой СССР  
 Проектный институт  
 г. Ленинград

Институт  
 Проектирования  
 Убежищ  
 и  
 Подземных  
 сооружений

г. Ленинград  
 Маршала  
 Лав  
 Чудотарова

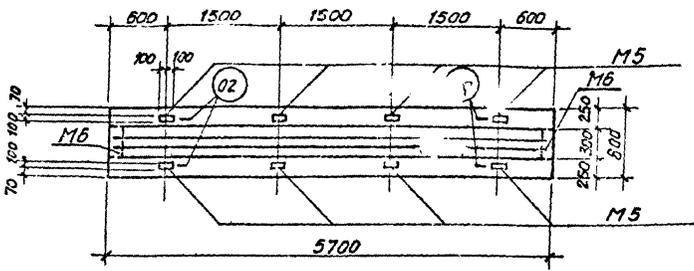
Исчисл  
 1/2

г. Ленинград  
 Маршала  
 Лав  
 Чудотарова



Спецификация закладных деталей на одну балку

Марка балки	Марка закладных деталей	Кол-во штук	№ листа выпуск
Б1-1	M5	8	85
Б1-2	M6	2	86
Б1-3			
Б1-4			3
Б1-5			



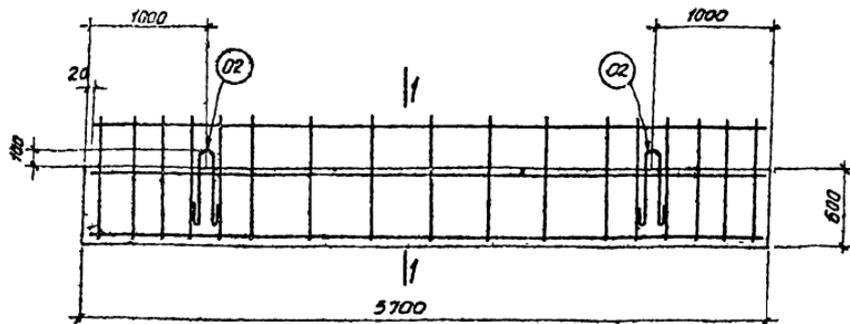
Показатели на одну балку

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б1-1	6.8	400	2.73	328
Б1-2				396
Б1-3				577
Б1-4				821
Б1-5				836

Примечания

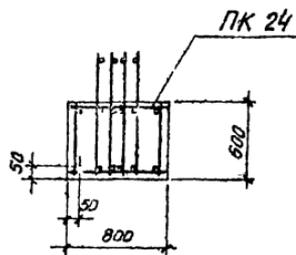
1. Армирование балок см. на листках 7,8.

ТК	Убежища гражданской обороны	СЕРИЯ	У-01-21
1971	Балки Б1-1-Б1-5	Выпуск	Лц
	Опалубочный чертеж	2	Е

B1-1

Спецификация арматурных  
изделий на одну балку

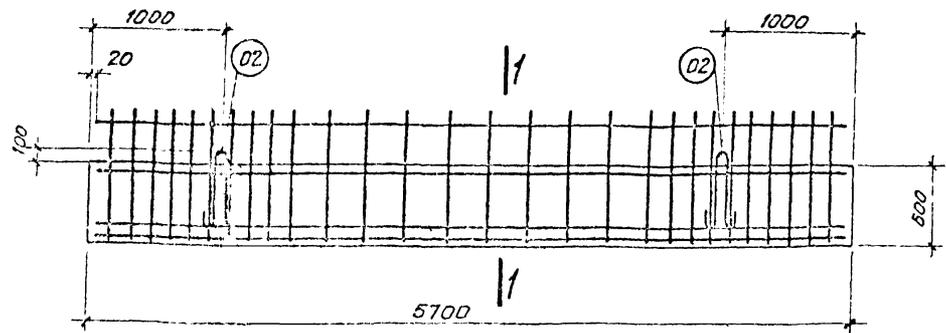
Марка кованый	Марка изделия	Кол-во штук	н листа выпуск
B1-1	ПК 24	1	56
	пос 02	4	67
			выпуск 3

I-IПримечания

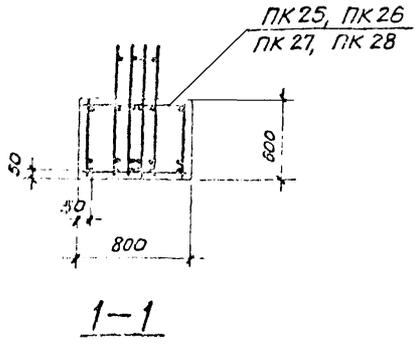
1. Опалубочный чертеж балки см на листе 6.
2. Выборку стали на балку см на листе 16.

ТК	Убежище гражданской обороны	М.ЕРУВ 4-01-01
1971	Балки B1-1. Армирование	Выпуск 2 лист 7

Спецификация арматурных изделий на одну балку



Б1-2, Б1-3, Б1-4, Б1-5



Марка балки	Марка изделия	Колич. штук	№ листа выпуск
Б1-2	ПК 25	1	57
	поз. 02	4	67
Б1-3	ПК 26	1	58
	поз. 02	4	67
Б1-4	ПК 27	1	59
	поз. 02	4	67
Б1-5	ПК 28	1	60
	поз. 02	4	67

Выпуск 3

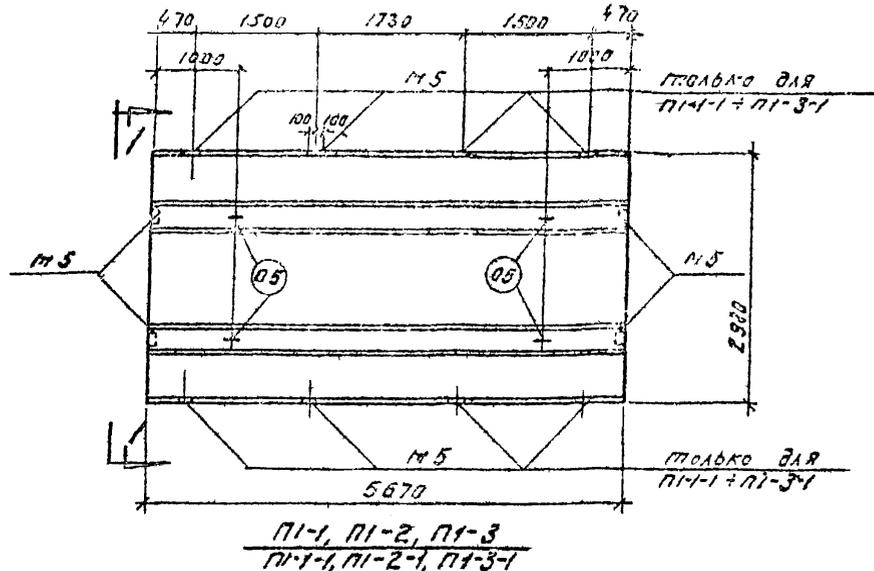
Примечания

1. Опалубочный чертеж балок см. лист 6.
2. Выборку стали на балки см. лист 15.

ТК	Убежища гражданской обороны	С. 1001
1971	Балки Б1-2-Б1-5. Армирование	У-101.01

Проект № 1001  
 Институт «УкрНИИпроект»  
 Киев, ул. Мухоморова, 10  
 Проект № 1001  
 Институт «УкрНИИпроект»  
 Киев, ул. Мухоморова, 10  
 Проект № 1001  
 Институт «УкрНИИпроект»  
 Киев, ул. Мухоморова, 10

марка плиты	марка закладной детали	колич. штук	н. листа выпуск
П1-1 П1-2 П1-3	М 5	4	65
П1-1-1 П1-2-1 П1-3-1	М 5	12	65



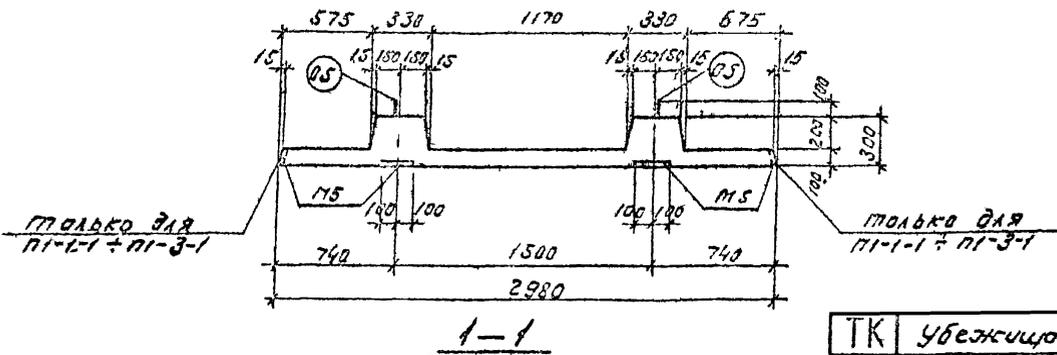
Показатели на одну плиту

марка плиты	вес т	марка бетона	объем бетона м <sup>3</sup>	расход стали кг
П1-1				442
П1-2				651
П1-3	5.9	300	2.36	781
П1-1-1				454
П1-2-1				663
П1-3-1				796

Примечание

1. Армирование плит см. на листе 10.

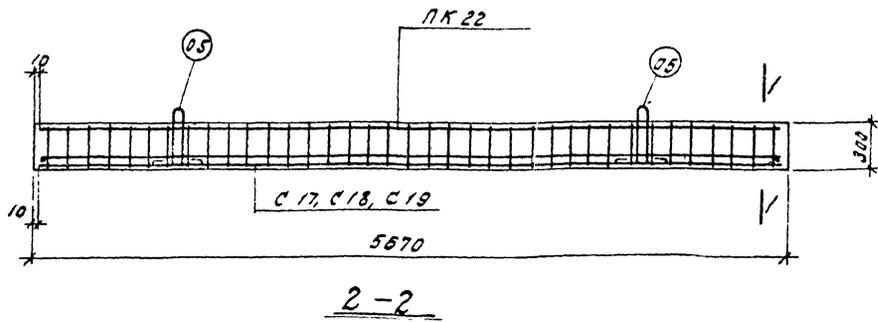
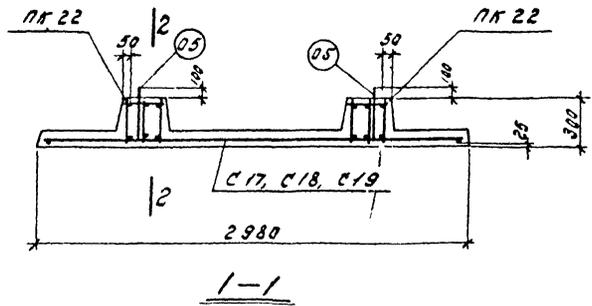
Госстрой СССР  
 Проектный институт  
 г. Ленинград  
 Проект № 10  
 1971



ТК	Убежища гражданской обороны	серия У-01-01
1971	плиты П1-1 + П1-3, П1-1-1 + П1-3-1	выпуск лист 2 9

Спецификация арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во штук	Классификация	Выпуск
П1-1	ПК 22	2	3	54
	С 17	1		8
	П03 05	4		69
П1-2	ПК 22	2	3	54
	С 18	1		8
	П03 05	4		69
П1-3	ПК 22	2	3	54
	С 19	1		8
	П03 05	4		69



Примечания

1. Опалубочный чертеж плит см. на листе 3.
2. Выборку стали на плиты см. на листе 6.

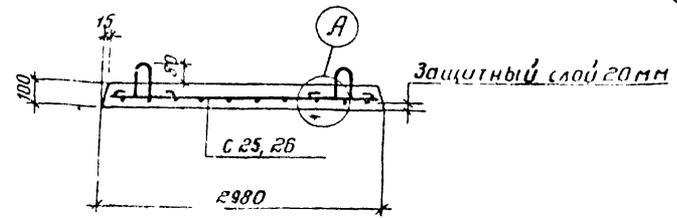
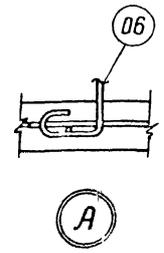
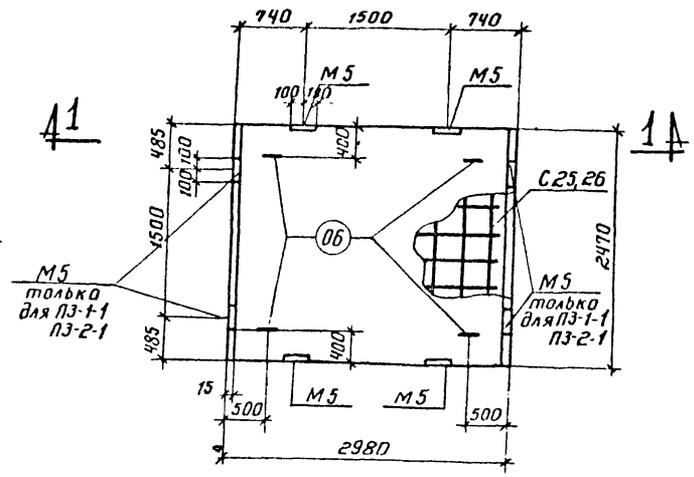
Проектный институт  
 с. Ленинград  
 Проектирование  
 с. Ленинград  
 Проектный институт  
 с. Ленинград  
 Проектный институт  
 с. Ленинград

ТК	Узеловца Краснодонской оборона.	5665
1971	Плиты П1-1-П1-3, П1-1-1-П1-3-1	Выпуск 2





Исполнит. А. С. ... Россллабов  
 Проверил П. С. ... Горбунова  
 Институт м. г. Ленинград  
 Нач. С. С. ...  
 Рук. группой Л. О. ...  
 Ст. инженер В. С. ...  
 Инженер В. С. ...



1-1

Спецификация арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Колич. шт.	Листа выпуск
ПЗ-1	С 25	1	12
ПЗ-1-1	поз. 06	4	69
ПЗ-2	С 26	1	12
ПЗ-2-1	поз. 06	4	69

Выпуск 3

Спецификация закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка закладной детали	Колич. шт.	Листа выпуск
ПЗ-1, ПЗ-2	М 5	4	65
ПЗ-1-1, ПЗ-2-1	М 5	8	65

Выпуск 3

Показатели на одну плиту

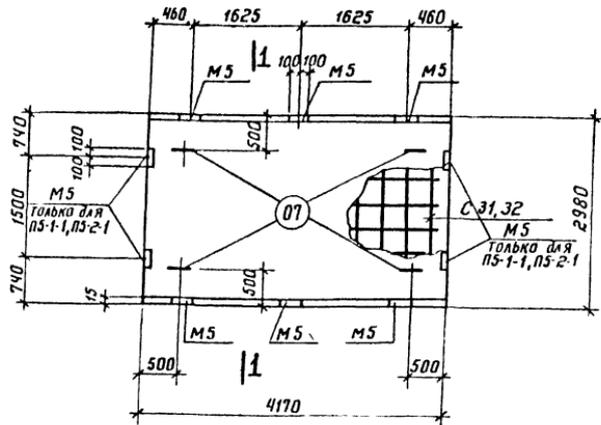
Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
ПЗ-1				79
ПЗ-1-1	1,8	300	0,73	86
ПЗ-2				97
ПЗ-2-1				104

Примечание

Выборку стали смотреть на листе 17

ТК	Убежища гражданской обороны	С. р. Я
1971	Плиты ПЗ-1, ПЗ-1-1, ПЗ-2, ПЗ-2-1	4 01-01
	Планировочный чертеж и армирование	Выпуск 3
		2 13





Спецификация арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт.	Листа выпуск
П5-1	С 31	1	14
П5-1-1	паз 07	4	69
П5-2	С 32	1	14
П5-2-1	паз 07	4	69

Выпуск Э

Спецификация закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-во шт.	Листа выпуск
П5-1, П5-2	М5	6	65
П5-1, П5-2-1	М5	10	65

Выпуск Э

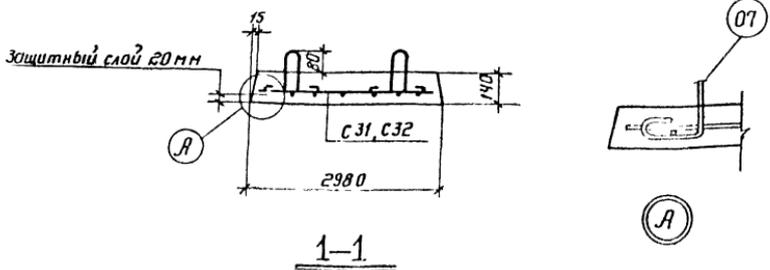
Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
П5-1				129
П5-1-1	4.3	300	1.73	136
П5-2				292
П5-2-1				299

Примечание

Выборка стали смотреть на листе 17

Проект института ИТ  
 г. Ленинград  
 Инженер А.И. Шенников  
 Проверил И.И. Шенников  
 Главный инженер И.И. Шенников  
 Главный архитектор И.И. Шенников  
 Главный инженер И.И. Шенников  
 Главный архитектор И.И. Шенников



ТК	Убежища гражданской обороны	СР 01-01
	Плиты П5-1, П5-1-1, П5-2, П5-2-1	Выпуск 2
1971	Опалубочный чертеж и армирование	Лист 15

## Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-61*														Закладные детали								Всего		
	Класс А-III							Итого	Класс А-I							Итого	Класс А-III по ГОСТ 5781-61*		Сталь прокатная марки ВЛ Ст. 3-кв ГОСТ 380-60* Профиль					Итого	
	Номинальный Ø, мм								Номинальный Ø, мм								Ø, мм		Б-6 -6-8 -6-12						
	12	14	16	18	20	22	25		28	32	6	8	10	12	14		16	18	12	16	Б-6	-6-8			-6-12
Б1-1								165	165	5		50	51			13	119	3	6	9	14	10	11	35	328
Б1-2						102	131		233	5		50	51			13	119	3	6	9	14	10	11	35	396
Б1-3	118							328	446	5				69		13	87	3	6	9	14	10	11	35	577
Б1-4			218					428	646	5						126	131	3	6	9	14	10	11	35	821
Б1-5			233					428	661	5						126	131	3	6	9	14	10	11	35	836
П1-1						337			337		14	53	20		9		96	2		2		7		7	442
П1-1-1						337			337		14	53	20		9		96	5		5		16		16	454
П1-2							548		546		14	53	20		9		96	2		2		7		7	651
П1-2-1							546		546		14	53	20		9		96	5		5		16		16	663
П1-3							655		655		14		97		9		120	2		2		7		7	784
П1-3-1							655		655		14		97		9		120	5		5		16		16	796
П2-1				218					218		13	51	20		9		93	2		2		7		7	320
П2-1-1				218					218		13	51	20		9		93	5		5		16		16	332
П2-2					269				269		13	51	20		9		93	2		2		7		7	371
П2-2-1					269				269		13	51	20		9		93	5		5		16		16	382
П2-3						324			324		13	51	20		9		93	2		2		7		7	426
П2-3-1						324			324		13	51	20		9		93	5		5		16		16	438
П2-4							526		526		13	51	20		9		93	2		2		7		7	628

Примечание

Выборку стали на плиты П2-4-1 + П2-2-1 см. на листе 17.

ТК

Узбекища гражданской обороны

1971

Выборка стали на балки и плиты

Всего  
5: 01-01  
на лист  
2 16

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Арматурная сталь по ГОСТ 5781-61*											Закладные детали				всего		
	Класс А-III							Итого	Класс А-I					Класс А-III			Сталь прокат	
	Номинальный φ, мм								Номинальный φ, мм					ГОСТ 5781-61			ГОСТ 320-50	
	14	16	18	20	22	28			6	8	10	12	16	Итого	φ, мм		профиль	φ, мм
П2-4-1						526		526	13	51	20	9	93	5		16		640
П2-5						631		631	13		93	9	115	2		7		755
П2-5-1						631		631	13		93	9	115	5		16		767
П3-1	59							59	11	2			13	2		5		79
П3-1-1	59							59	11	2			13	3		10		85
П3-2		77						77	11	2			13	2		5		97
П3-2-1		77						77	11	2			13	3		10		103
П4-1	96							96	9			9	18	2		8		124
П4-1-1	96							96	9			9	18	4		13		131
П4-2			158					158	16			9	25	2		8		194
П4-2-1			158					158	16			9	25	4		13		201
П4-3				195				195		26		9	35	2		8		240
П4-3-1				195				195		26		9	35	4		13		247
П4-4					236			236		26		9	35	2		8		281
П4-4-1					236			236		26		9	35	4		13		288
П5-1	100							100	9			9	18	2		8		129
П5-1-1	100							100	9			9	18	4		13		136
П5-2					247			247		26		9	35	2		8		292
П5-2-1					247			247		26		9	35	4		13		299

Примечание Выборку стали на плиты П1-1 → П2-4 см. на листе 16

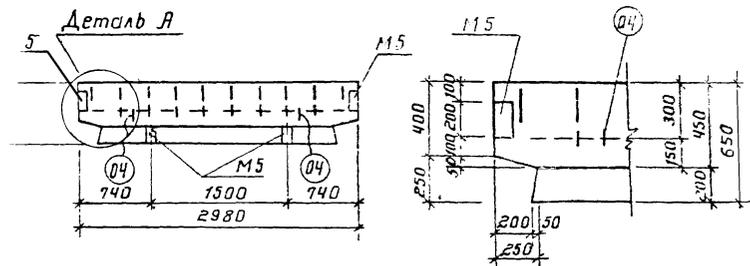
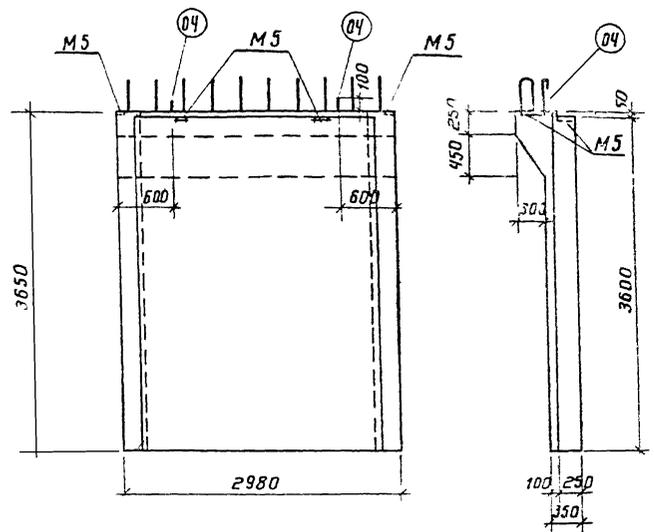
ТК	Убежища гражданской обороны	серия	У-01-01
1971	Выборка стали на плиты	выпуск	2
		лист	17

Госстрой СССР  
 Проектный институт  
 г. Ленинград  
 Нач. отд. А. С. Сидорова  
 Нач. сект. В. А. Пугачев  
 Ст. инж. С. М. Шенников  
 Архив  
 Морозов  
 Лео  
 Чеботарев  
 Исполнит. Яныч  
 Проверил  
 Архив  
 Архив  
 Архив  
 Архив

Госстрой СССР  
 Проектный институт  
 г. Ленинград

Инженер  
 М. С. Сидорова  
 Проверил  
 В. В. Горбунова

Исполнитель  
 М. С. Сидорова  
 М. С. Сидорова



Деталь А

Показатели на один элемент

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
СП1-1				272
СП1-2				325
СП1-3				353
СП1-4				374
СП1-5				276
СП1-6	9,5	300	3,80	329
СП1-7				404
СП1-8				283
СП1-9				396
СП1-10				542
СП1-11				520
СП1-12		400		573

Спецификация закладных деталей на одну панель

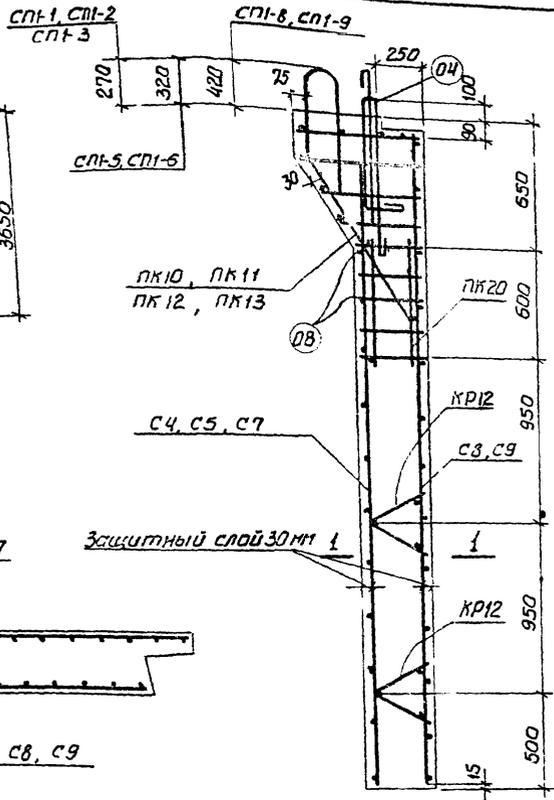
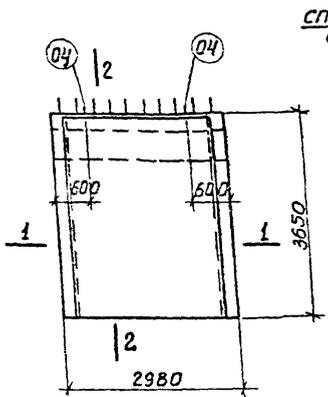
Марка панели	Марка изделия	Колич. штук	Листы выпуск
СП1-СП12	M5	4	65
			выпуск-1

Примечание

Армирование панелей см. листы 19, 29

ТК	Убежища гражданской обороны	серия	У-01-01
1971	стеновые панели СП1-1+СП1-12	выпуск	лист
	опалубочный чертеж	2	18

Госстрой СССР  
 Проектный институт №1  
 г. Ленинград  
 Инж. С.В.И.  
 Рук. работы  
 Ст. Инж.  
 С.В.И.  
 Инж. Л.А.  
 Инж. С.В.И.  
 Инж. С.В.И.  
 Инж. С.В.И.



Спецификация арматурных изделий на одну панель 22

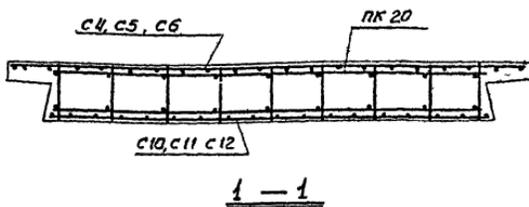
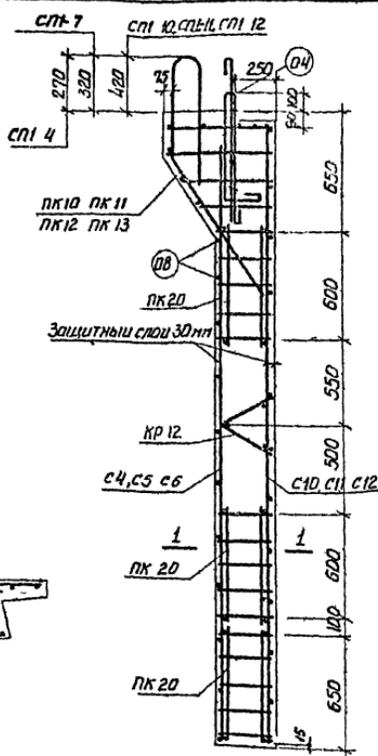
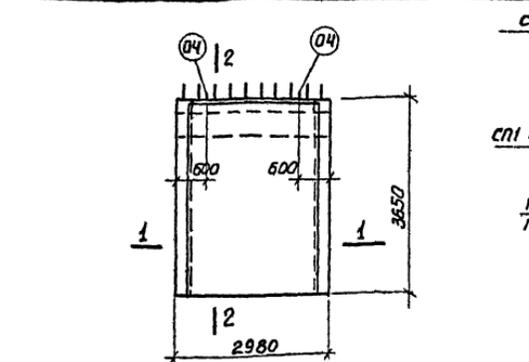
Марка панели	Марка	Кол-во	№ листа	Марка	Кол-во	№ листа	
Выпуск	панели	штук	Выпуск	панели	штук	Выпуск	
СП1-1	ПК10	1	46	СП1-6	ПК11	1	46
	ПК20	1	52		ПК20	1	52
	КР12	2	22		КР12	2	22
	С4	1	4		С5		4
	С8	1	5		С9		5
СП1-2	ПК10	1	46	СП1-8	ПК12	1	47
	ПК20	1	52		ПК20	1	52
	КР12	2	22		КР12	2	22
	С5	1	4		С4	1	4
	С9	1	5		С8	1	5
СП1-3	ПК10	1	46	СП1-9	ПК13	1	47
	ПК20	1	52		ПК20	1	52
	КР12	2	22		КР12	2	22
	С7	1	4		С5	1	4
	С8	1	5		С9	1	5
СП1-5	ПК11	1	46				
	ПК20	1	52				
	КР12	2	22				
	С4	1	4				
	С8	1	5				
	ПК304	2	68				
	ПК308	2	69				

**Примечания**  
 1. Опалубочный чертеж панелей см. лист 18.  
 2. Выборку стали на панели см лист 24.

ТК	Убежища гражданской обороны	СОРЖ 4-01-01
1971	Стеновые панели СП1-1, СП1-2, СП1-3, СП1-5, СП1-6, СП1-8, СП1-9 Армирование	Выпуск Лист 2 13

спецификация арматурных изделий на одну панель

Марка панели	Марка изделия	Колич шт	Листов Выпуск	Марка панели	Марка изделия	Колич шт	Листов Выпуск
СП-4	ПК-10	1	46	СП-11	ПК-12	1	47
	ПК-20	3	52		ПК-20	3	52
	КР-12	1	22		КР-12	1	22
	С-10	1	5		С-12	1	5
	С-4	1	4		С-4	1	4
	ПОЗ-04	2	68		ПОЗ-1	2	68
ПОЗ-08	2	69	ПОЗ-2	2	69		
СП-7	ПК-11	1	46	СП-12	ПК-11	1	47
	ПК-20	3	52		ПК-20	3	52
	КР-12	1	22		КР-12	1	22
	С-10	1	5		С-12	1	5
	С-5	1	4		С-6	1	4
	ПОЗ-04	2	68		ПОЗ-04	2	68
ПОЗ-08	2	69	ПОЗ-08	2	69		
СП-10	ПК-13	1	47	Выпуск 3			
	ПК-20	3	52				
	КР-12	1	22				
	С-11	1	5				
	С-5	1	4				
	ПОЗ-04	2	68				
ПОЗ-08	2	69					



Примечания

1. Опалубочный чертеж панелей см. лист 18.
2. Выборку стали на панели см. лист 24.

ТК	Убежища гражданской обороны	Стр. 9-01-01
1974	Стеновые панели СП-4, СП-7 СП-10 СП-11 СП-12 Армирование	Выпуск Лист 2 20

Госстрой СССР  
 Проектный институт  
 г. Ленинград

Исполнит. Мещеряков Н.С.  
 Проверил. Мещеряков Н.С.

Рабочий лист 1000306  
 Лист 1  
 Число листов 1000306

Госстрой СССР  
 Проектный институт №1  
 г. Ленинград

Исполнит  
 Проектир  
 Н.С.А.Е.В.

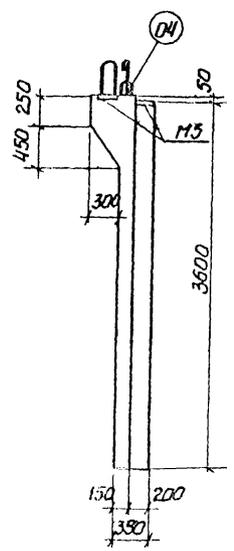
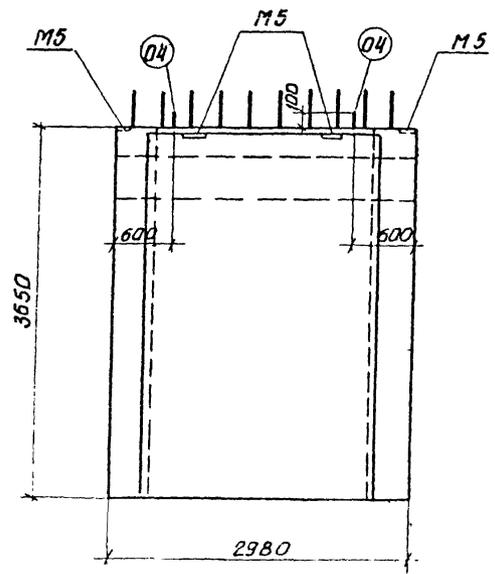
Зинovieв  
 Рашид  
 Марозов  
 Лод  
 Чеботарь

В.И.И.  
 М.И.И.  
 М.И.И.

Иванов  
 Мухомов  
 Рук. группа  
 Ст. инж.

А.В.И.  
 В.И.И.  
 Н.С.А.Е.В.

Иванов  
 Мухомов  
 Рук. группа  
 Ст. инж.



Показатели на один элемент

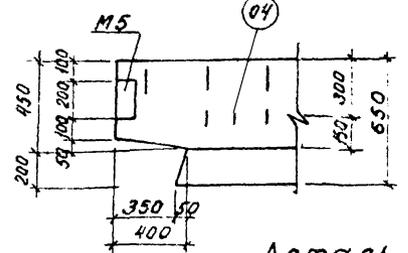
Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СП2-1	9,4	300	3,75	262
СП2-2				350
СП2-3				263
СП2-4				381
СП2-5				273
СП2-6				527

Примечание

Армирование панелей см. листы 22, 23.

Спецификация закладных деталей на одну панель

Марка панели	Марка изделия	Колич. шт.	Н листа	Выпуск
СП2-1÷	M5	4	65	Выпуск 3
СП2-6				

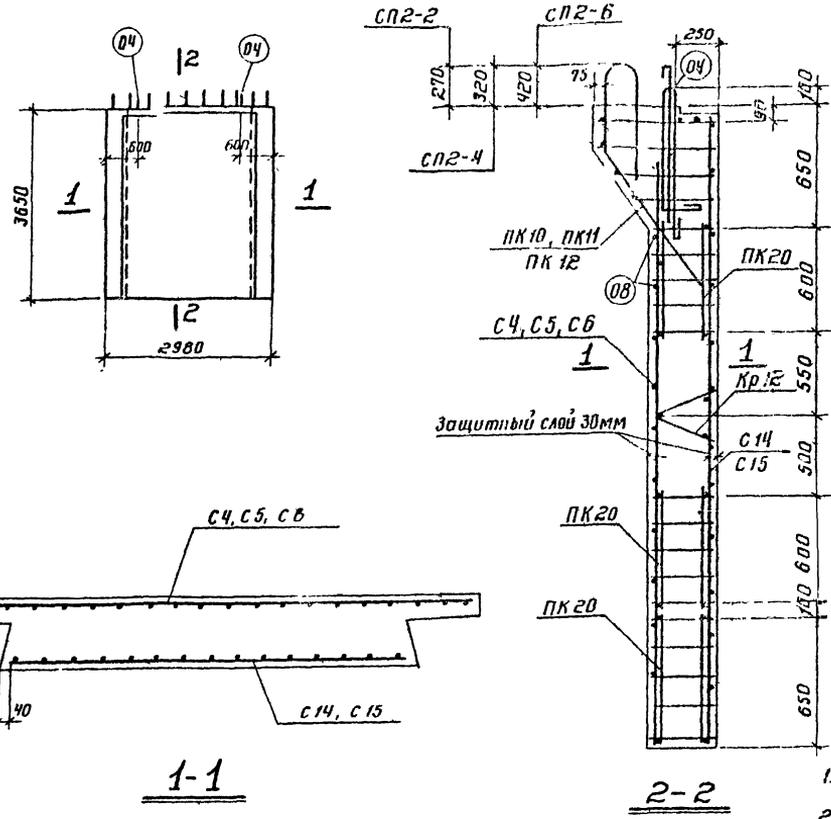


Деталь А

1К	Убежища гражданской обороны	Серия 9-01-01
1971	Стеклобетонные панели СП2-1÷ СП2-5 опалубочный чертеж	Лист 2



Проектный институт г. Ленинград  
 Рук. работ: В. С. Шендерович  
 С. И. Шендерович  
 1710 Лод. Чеботарь  
 Проверил: Г. В. Горбунова



Спецификация арматурных изделий на одну панель

Марка стали	Марка изделия	К-во шт	Листа выпуска	Марка стали	Марка изделия	К-во шт	Листа выпуска
СП2-2	ПК 10	1	46	СП2-6	ПК 12	1	47
	ПК 20	3	52		ПК 20	3	52
	Кр 12	1	22		Кр 12	1	22
	С 4	1	4		С 6	1	4
	С 14	1	6		С 15	1	6
	Поз 04	2	68		Поз 04	2	68
Поз 08	2	69	Поз 08	2	69		
СП2-4	ПК 11	1	46	Выпуск 3			
	ПК 20	3	52				
	Кр 12	1	22				
	С 5	1	4				
	С 14	1	6				
	Поз 04	2	68				
Поз 08	2	69					

Примечания

- Опалубочный чертеж панелей см. лист 21.
- Выборку стали на панели см. лист 24.

ТК 1971	Убежища гражданской обороны	серия У-01-01
	стенные панели СП2-2, СП2-4, СП2-6 Армирование	Выпуск лист 2 23

Выборка стали на одну панель, кг

Арматурная сталь по ГОСТ 5781-61\*

Закладные детали

Сталь класса А-I сталь прокатной по ГОСТ 5781-61\* Вг ст 3 по ГОСТ 380-60

Марка панели	Класс А-III								Класс А-I								Закладные детали				Всего
	Номинальный φ, мм								Номинальный φ, мм								Номинальный φ, мм		Профиль		
	12	14	16	18	20	22	25	Итого	6	8	10	12	14	20	25	Итого	12	Итого	φ-8	Итого	
СП1-1	119				75			194	13	30	12				16	71	2	2	5	5	272
СП1-2		161			75			236		54	12				16	82	2	2	5	5	325
СП1-3	57			138	75			270	7	41	12				16	76	2	2	5	5	374
СП1-4	61			129	75			265	6	68	12				16	102	2	2	5	5	275
СП1-5	119				79			198	13	30	12				16	71	2	2	5	5	329
СП1-6		161			79			240		54	12				16	82	2	2	5	5	404
СП1-7		83		129	79			291		78	12				16	106	2	2	5	5	283
СП1-8	119				86			205	13	30	12				16	71	2	2	5	5	395
СП1-9		151					134	295		54			24		16	94	2	2	5	5	542
СП1-10		83				192	134	409		65	21		24		16	126	2	2	5	5	520
СП1-11	61				86		248	395	6	54	12	30			16	118	2	2	5	5	573
СП1-12			109		86		248	443		65	12	30			16	123	2	2	5	5	573
СП2-1	109				75			184	13	30	12				16	71	2	2	5	5	262
СП2-2	61			107	75			243	6	66	12				16	100	2	2	5	5	350
СП2-3	109				79			188	13	30	12				16	71	2	2	5	5	265
СП2-4		83		107	79			269		76	12				16	105	2	2	5	5	381
СП2-5	109				86		134	195	13	30	12				16	71	2	2	5	5	273
СП2-6			109		86		205	401		65	12	26			16	119	2	2	5	5	527

Госстрой СССР  
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
 ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА  
 г. Ленинград

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия 4-01-01
1971	Выборка стали на панели	Выпуск 2

Ложкова