

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(госстрой ссср).
<https://zavodjbi.com/>

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ

СЕРИЯ У- 01 - 01

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

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВСТРОЕННЫХ И ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ПОМЕЩЕНИЙ
ПОД ВРЕМЕННЫЕ НАГРУЗКИ II-IV КЛАССОВ

1181-01
Цена 1-68

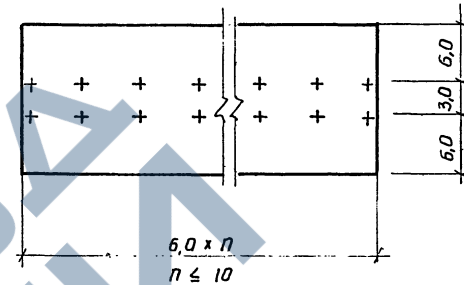
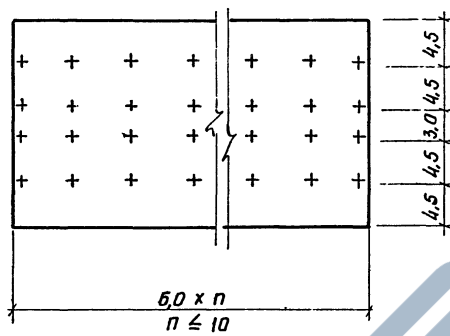
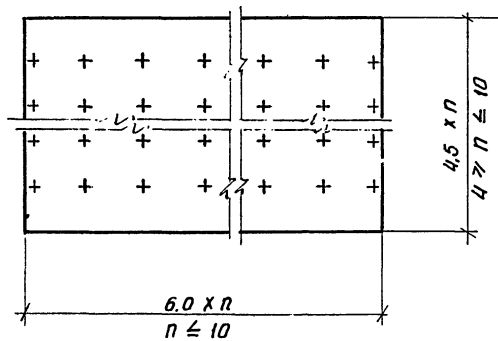
<https://zavodjbi.com/>

	лист	стр.
Пояснительная записка	-	3
Габаритные схемы	I	4
Номенклатура сборных железобетонных конструкций и расход материалов на 1 м2 пола убежищ	2	5
Разрезы убежищ с сеткой колонн 6x6 и (6+3+6)x6 м.	3	6
Разрезы убежищ с сеткой колонн 4,5x6 и (4,5+4,5+3+4,5+4,5)x6 м.	4	7
Монтажные схемы сборных железобетонных конструкций убежищ с сеткой колонн 6x6 и (6+3+6)x6 м	5	8
Монтажные схемы сборных железобетонных конструкций убежищ с сеткой колонн 4,5x6 и (4,5+4,5+3+4,5+4,5)x6 м	6	9
Монтажные узлы сборных железобетонных конструкций I, 2, 3, 4 ^а , 4 ^б	7	10
Монтажные схемы установки арматурных изделий в покрытиях убежищ с сеткой колонн 6x6 и (6+3+6)x6 м	8	11
Монтажные схемы установки арматурных изделий в покрытиях убежищ с сеткой колонн 4,5x6 и (4,5+4,5+3+4,5+4,5)x6 м.	9	12
Монтажные схемы установки арматурных изделий в покрытии убежищ. Разрезы I-I+10-10	10	13
Монтажные схемы установки арматурных изделий в покрытии убежищ. Разрезы II-II+22-22. Раскладка каркасов по продольным и торцовым стенам.	11	14
Монтажные схемы установки арматурных изделий в покрытии убежищ. Узлы 5+14	12	15
План фундаментных плит убежищ с сеткой колонн 6x6 и (6+3+6)x6 м	13	16
План фундаментных плит убежищ с сеткой колонн 4,5x6 и (4,5+4,5+3+4,5+4,5)x6 м.	14	17
Монтажные схемы установки арматурных изделий в днище убежищ с сеткой колонн 6x6 м	15	18
Монтажные схемы установки арматурных изделий в днище убежищ с сеткой колонн (6+6)x6 м	16	19
Монтажные схемы установки арматурных изделий в днище убежищ с сеткой колонн (6+3+6)x6 м	17	20
Монтажные схемы установки арматурных изделий в днище убежищ с сеткой колонн 4,5x6 м	18	21
Монтажные схемы установки арматурных изделий в днище убежищ с сеткой колонн (4,5+4,5+3+4,5+4,5)x6 м	19	22
Монтажные схемы установки арматурных изделий в днище убежищ. Узлы 15+18	20	23
Нагрузки на колонны и фундаменты. Примеры решения фундаментов.	21	24
Рекомендации по устройству фундаментов на покрытии убежищ	22	25
Рекомендации по устройству фундаментов на покрытии убежищ. Пример решения гидроизоляции убежищ	23	26



г. Ленинград

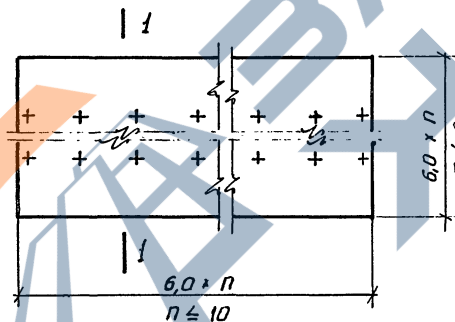
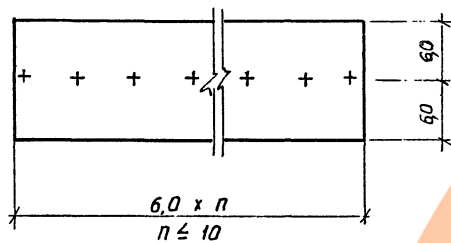
ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-01
1971	Содержание	выпуск I -



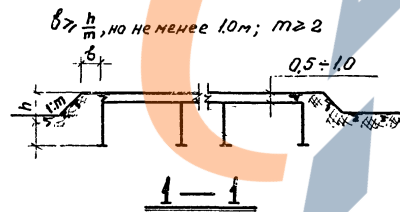
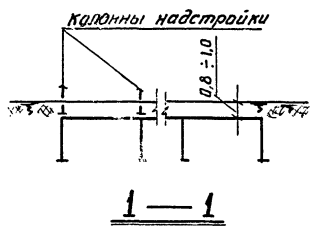
Встроенные убежища

Примечания

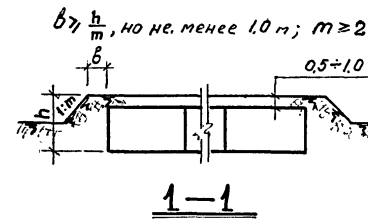
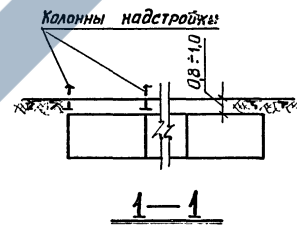
1. Поперечное сечение 1-1 дано для одной из схем убежищ, для прочих схем сечения аналогичны приведенным на чертеже.
2. Заглубление верха плиты покрытия отдельно стоящих убежищ не должно превышать 1,0 м.
3. Высота убежищ от пола до низа плиты покрытия принята равной 3,0 м.
4. Уровень грунтовых вод принят на высоте 1 м от пола убежищ.



Встроенные и отдельно стоящие убежища



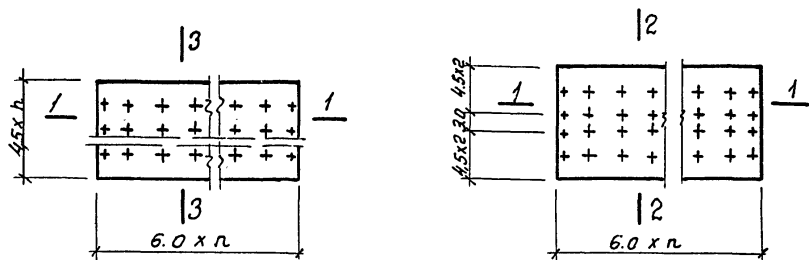
В сухом грунте



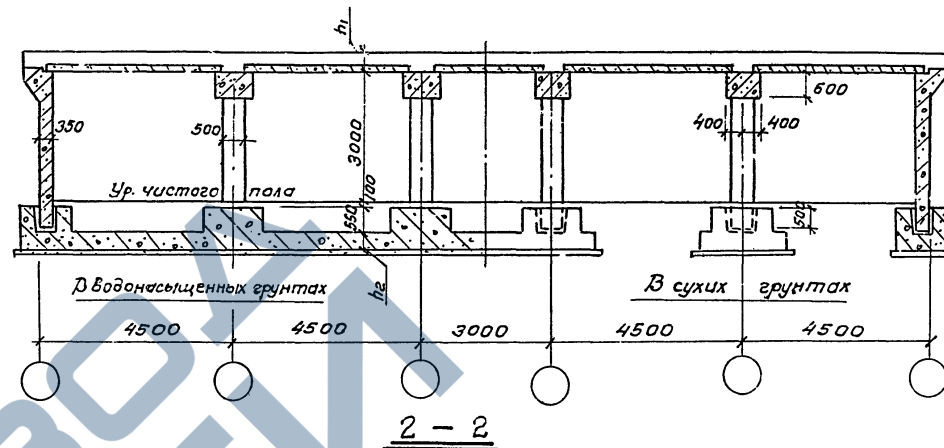
В водонасыщенном грунте

г. Ленинград
Нач. сект. Морозов Л.И.
Рук. группы Прохоров В.С.
Начальник Печкаев

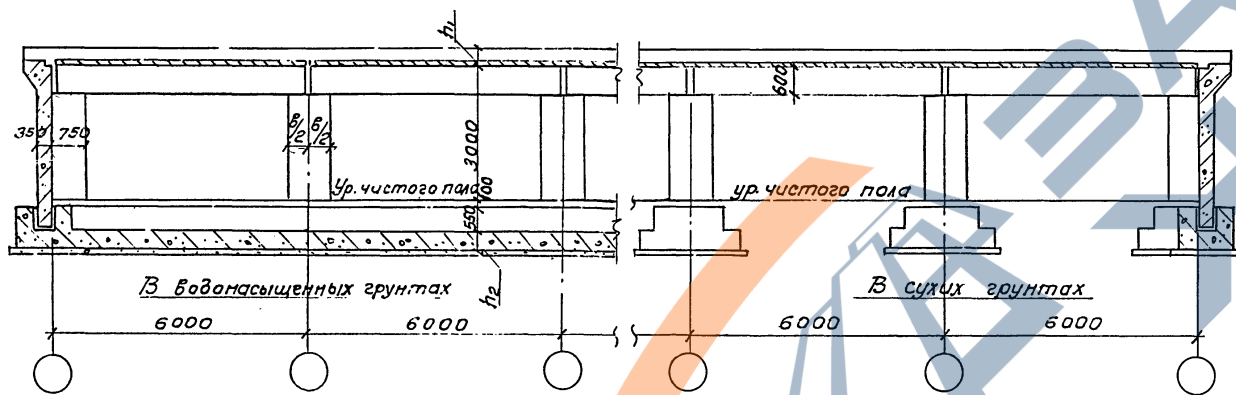
ТК	Убежища гражданской обороны	серия	У-01-01
1971	Габаритные схемы	Выпуск	Лист
		1	1



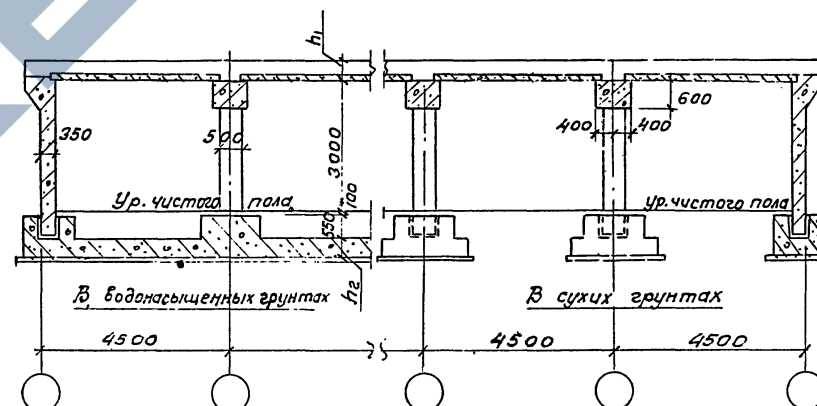
Схемы зданий



2-2



1-1

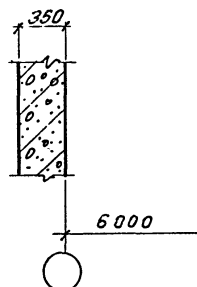
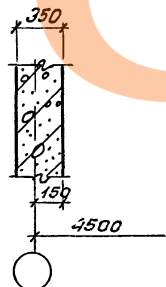
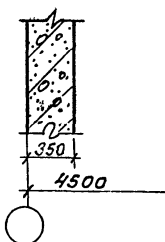


3-3

Детали привязки стен к разбивочным осям

Продольные стены

Торцовые стены



Убежища отдельно стоящие, встроенные в многоэтажные здания серии ИИ-2С и в одноэтажные здания.

Убежища встроенные в многоэтажные здания серии ИИ-04.

Класс убежища	h_1 мм	h_2 мм	δ мм
A-II	400	400	1000
A-III	350	350	1000
A-IV	350	250	750

Госстрой СССР ПРОЕКТИННИИ ИИ-1 г. ЛЕНИНГРАД	ТК 1971	Убежища гражданской обороны Разрезы убежищ с сеткой молотня 4,5x6 и (4,5+4,5+3+4,5+4,5)x6 м	Серия У-01-01 Выпуск 1	Лист 4
---	------------	---	---------------------------------	-----------

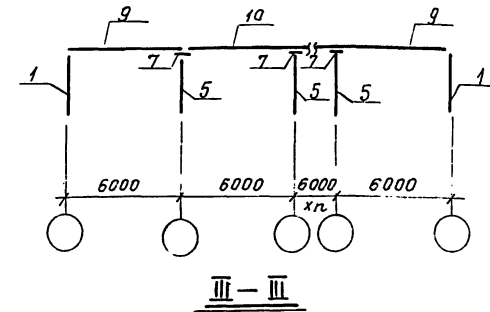
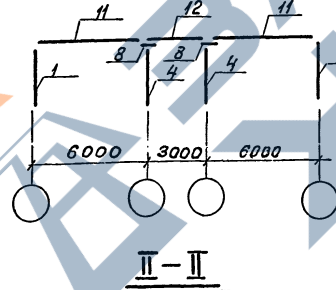
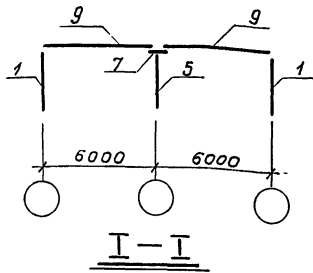
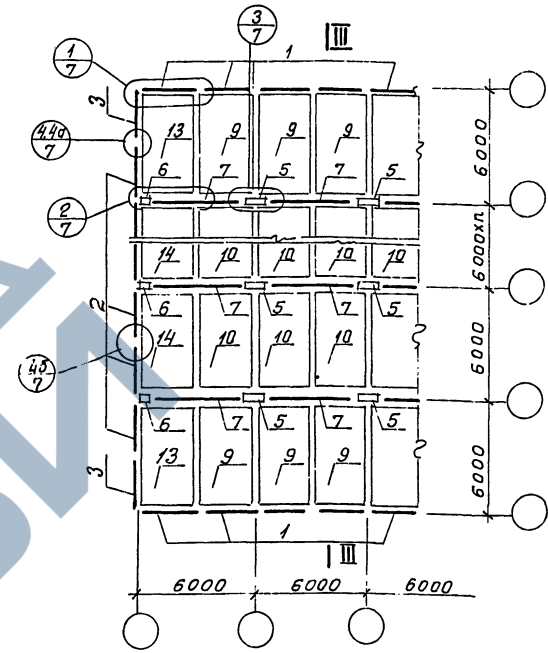
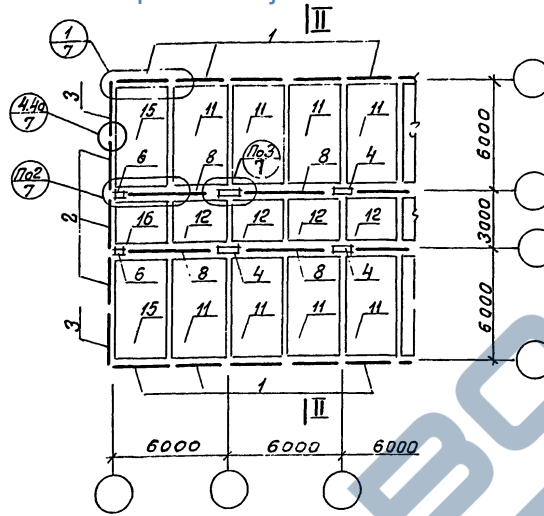
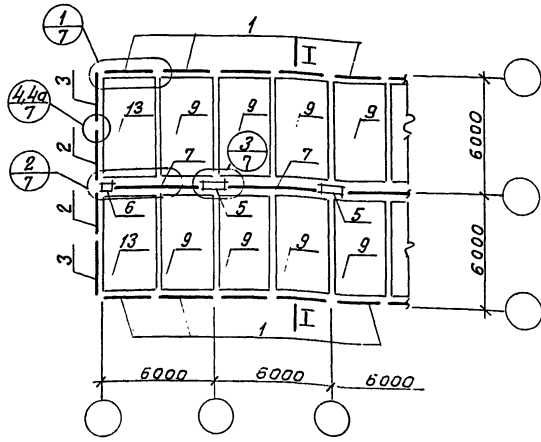
Нач. отдела
 Нач. сектора
 Рук. группы
 Ст. инж.

Рашч
 Морозов
 Лой
 Чеботарь
 Нечуев

Шлыгин
 Кривощап
 Кривощап
 Кривощап

Проверил
 Кривощап

<https://zavodjbi.com/>



Грунтовые условия	Класс	Марки сборных железобетонных конструкций															
		Условные марки															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9*	10	11*	12	13*	14	15*	16
Сухие грунты	A-II	СП1-8	СП1-8	СП2-5	К1-1	К1-1	К4-2	Б1-5	Б1-5	П1-2 П2-4	П2-2	П1-3 П2-5	П3-2	П1-2 П2-4	П2-2-1	П1-3 П2-5	П3-2-1
	A-III	СП1-5	СП1-5	СП2-3	К2-1	К2-2	К4-1	Б1-4	Б1-4	П1-2 П2-4	П2-2	П1-3 П2-5	П3-2	П1-2 П2-4	П2-2-1	П1-3 П2-5	П3-2-1
	A-IV	СП1-1	СП1-1	СП2-1	К3-1	К3-2	К4-1	Б1-2	Б1-1	П1-1 П2-3	П2-1	П1-1 П2-3	П3-1	П1-1 П2-3	П2-1-1	П1-1 П2-3	П3-1-1
Водонасыщенные грунты	A-II	СП1-10	СП1-12	СП2-6	К1-2	К1-2	К4-3	Б1-5	Б1-5	П1-2 П2-4	П2-2	П1-3 П2-5	П3-2	П1-2 П2-4	П2-2-1	П1-3 П2-5	П3-2-1
	A-III	СП1-6	СП1-7	СП2-4	К2-4	К2-4	К4-2	Б1-4	Б1-4	П1-2 П2-4	П2-2	П1-3 П2-5	П3-2	П1-2 П2-4	П2-2-1	П1-3 П2-5	П3-2-1
	A-IV	СП1-3	СП1-4	СП2-2	К3-4	К3-3	К4-2	Б1-2	Б1-1	П1-1 П2-3	П2-1	П1-1 П2-3	П3-1	П1-1 П2-3	П2-1-1	П1-1 П2-3	П3-1-1

* В числителе дроби приведены марки плит при привязке продольной стены убежища к разбивочной оси 150 мм, в знаменателе - при привязке 350 мм.

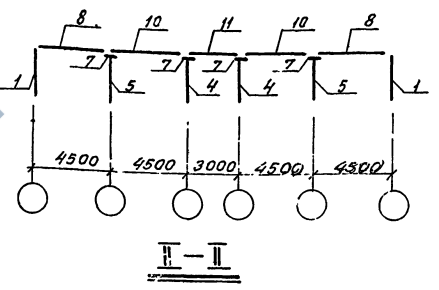
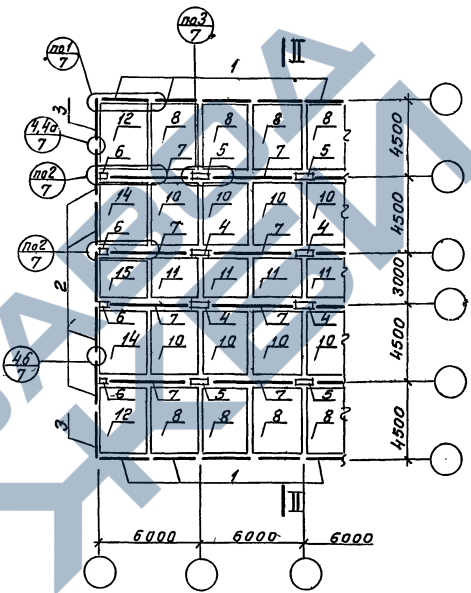
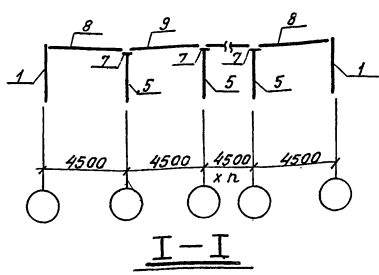
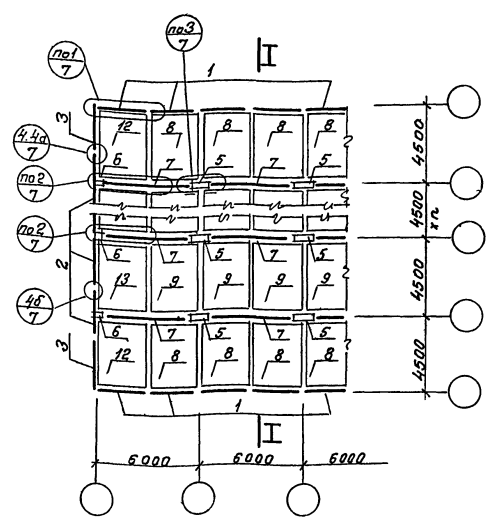
Примечания

1. Деталь установки колонн и стеновых панелей в фундаменты приведена на листе 6.
2. Деталь привязки продольной стены убежища к разбивочной оси приведена на листе 3.
3. Стык панелей по узлу "4" выполнять при привязке продольной стены к разбивочной оси - 350 мм, по узлу "4а" - при привязке 150 мм.

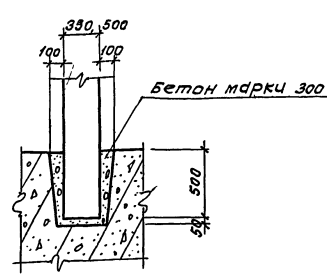
ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-01
1971	Монтажные схемы сборных железобетонных конструкций убежищ с сеткой колонн 6x6 м и (6+3+6)x6 м	Выпуск Лист 1 5

<https://zavodjbi.com/>

г. ЛЕНИНГРАД
 Инженер
 С.И.Иванов
 Проверил
 М.И.Иванов
 Ведущий инженер
 Л.И.Иванов
 Проектная группа



Проектный институт №1
 Т. Ленинград
 Проектировщик: Морозов
 Инженер: Морозов
 Проверил: Морозов
 Категория: Категория



Деталь установки колонн и стеновых панелей в фундаменты

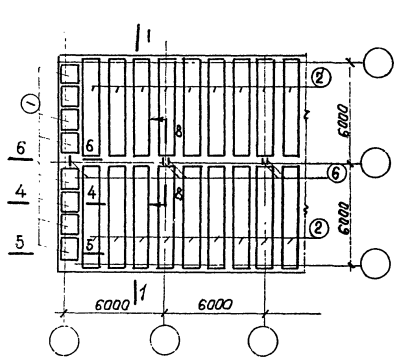
Грунтовые условия	Класс убежищ	Марки сборных железобетонных конструкций														
		Условные марки														
		1	2	3	4	5	6	7	8*	9	10	11	12*	13	14	15
Сухие грунты	A-I	СП1-8	СП1-8	СП2-5	К2-2	К2-2	К4-1	Б1-4	П5-2/П4-4	П4-2	П4-3	П3-1	П5-2/П4-4	П4-2-1	П4-3-1	П3-1-1
	A-II	СП1-5	СП1-5	СП2-3	К2-1	К2-1	К4-1	Б1-3	П5-2/П4-4	П4-2	П4-3	П3-1	П5-2/П4-4	П4-2-1	П4-3-1	П3-1-1
	A-III	СП1-1	СП1-1	СП2-1	К3-2	К3-1	К4-1	Б1-1	П5-2/П4-4	П4-1	П4-1	П3-1	П5-2/П4-4	П4-1-1	П4-1-1	П3-1-1
Водонасыщенные грунты	A-II	СП1-11	СП1-12	СП2-6	К2-4	К2-4	К4-2	Б1-4	П5-2/П4-4	П4-2	П4-3	П3-1	П5-2/П4-4	П4-2-1	П4-3-1	П3-1-1
	A-III	СП1-7	СП1-7	СП2-4	К2-3	К2-3	К4-1	Б1-3	П5-2/П4-4	П4-2	П4-3	П3-1	П5-2/П4-4	П4-2-1	П4-3-1	П3-1-1
	A-IV	СП1-3	СП1-4	СП2-2	К3-3	К3-1	К4-1	Б1-1	П5-2/П4-4	П4-1	П4-1	П3-1	П5-2/П4-4	П4-1-1	П4-1-1	П3-1-1

* В числителе дроби приведены марки плит при привязке продольной стены убежища к разбивочной оси 150мм, в знаменателе - при привязке 350 мм.

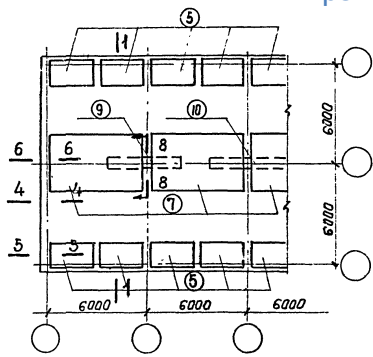
Примечания.

1. Деталь привязки продольной стены убежища к разбивочной оси приведена на листе 4.
2. Стык панелей по узлу "4" выполнять при привязке продольной стены к разбивочной оси 350 мм, по узлу "4а" при привязке 150 мм.

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия 3-01-01
1971	Монтажные схемы сборных железобетонных конструкций убежищ с сеткой колонн 4,5х6м и 4,5х4,5х4,5	Лист 6

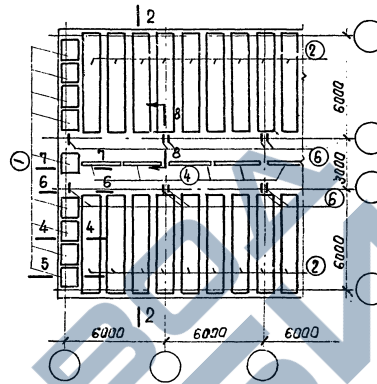


Нижняя арматура

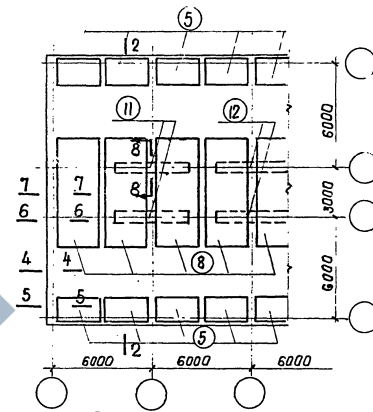


Верхняя арматура

Сетка колонн (6+6) x 6 м.

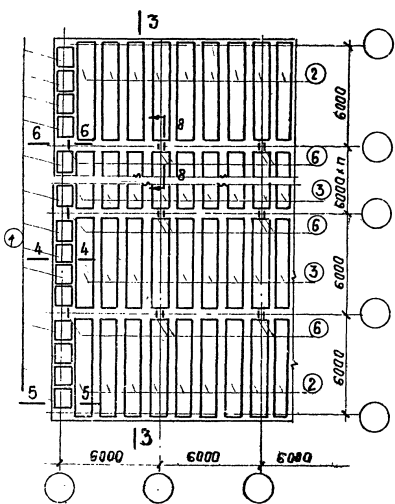


Нижняя арматура

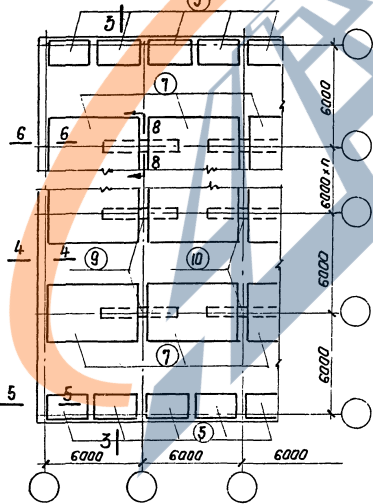


Верхняя арматура

Сетка колонн (6+3+6) x 6 м



Нижняя арматура



Верхняя арматура

Сетка колонн 6 x 6 м.

Класс зубежищ	Марки арматурных каркасов и сеток.											
	Условные марки.											
	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рабочие марки											
A-II	ПК12	ПК1 ПК8	ПК9	Кр50	С4	С64	С6	С8	С20	С20	С20	С20
A-III	ПК11	ПК6 ПК5	ПК6	Кр52	С2	С64	С6	С8	С20	С20	С19	С19
A-IV	ПК10	ПК1 ПК2	ПК3	Кр53	С1	С64	С5	С7	С20	С19	С19	С18.

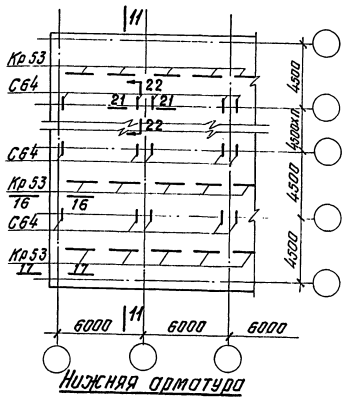
* В числителе графы приведены марки арматурных изделий при прибылке продольной стены зубежища к разбивочной оси 150 мм, в знаменателе - при прибылке 350 мм.

① - обозначение условной марки "1".

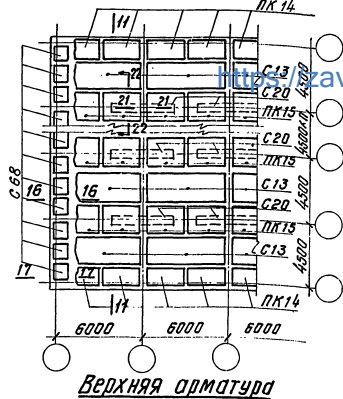
Примечания

1. Разрезы см. на листе 10.
2. Раскладку каркасов по продольной и торцовой стенам см. на листе 11.

ТК	Зубежища гражданской обороны.	Серия У-01-01
1971	Монтажные схемы установки арматурных изделий в перекрытиях зубежищ с сеткой колонн 6 x 6 и (6+3+6) x 6 м	Выпуск лист 1 / 8

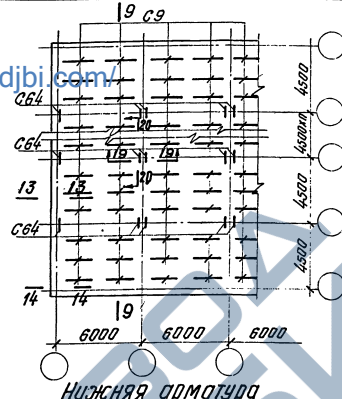


Нижняя арматура

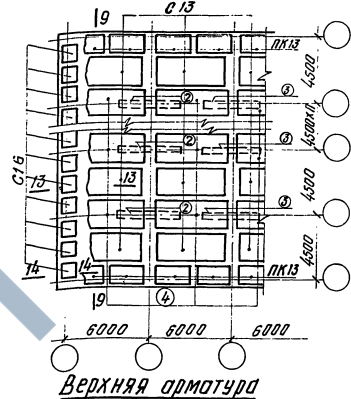


Верхняя арматура

Сетка колонн 4,5x6 м, класс А-II

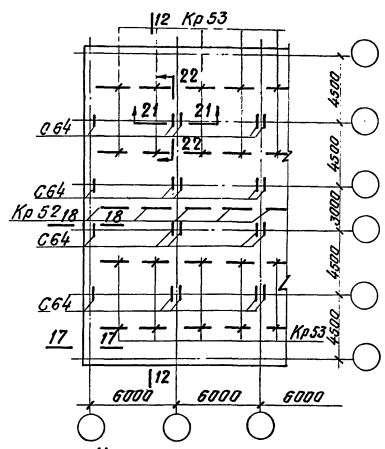


Нижняя арматура

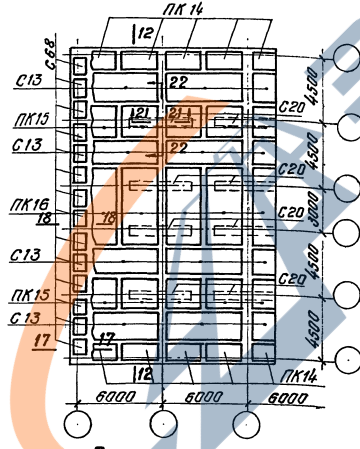


Верхняя арматура

Сетка колонн 4,5x6 м, класс А-III и А-IV

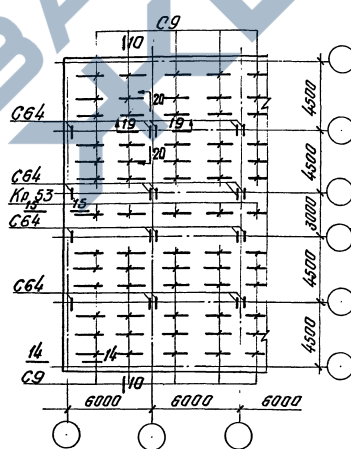


Нижняя арматура

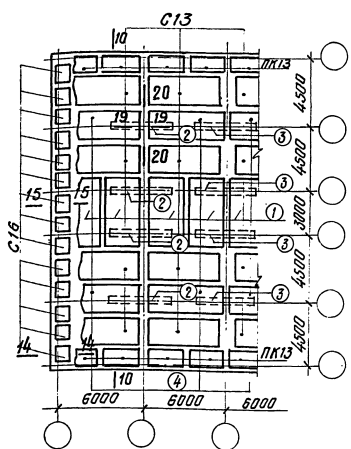


Верхняя арматура

Сетка колонн (4,5+4,5+3+4,5+4,5)х6 м, класс А-II



Нижняя арматура



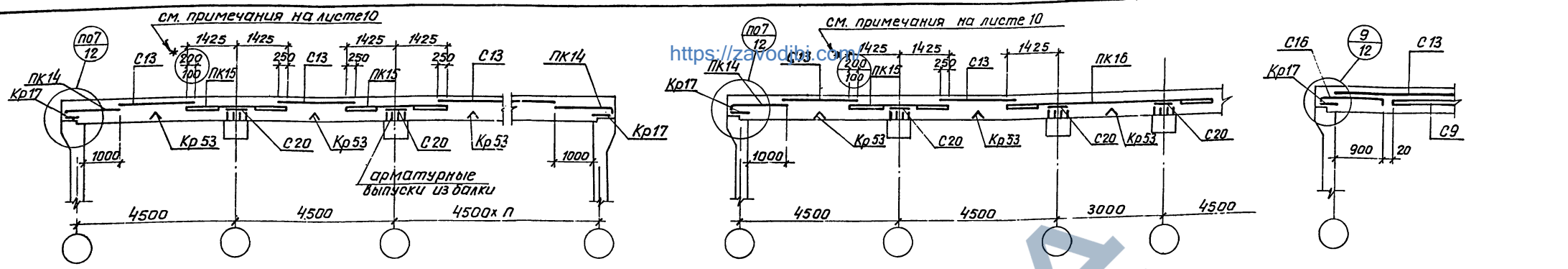
Верхняя арматура

Сетка колонн (4,5+4,5+3+4,5+4,5)х6 м, класс А-III и А-IV

Класс устройства	Марки арматурных сеток			
	Условные марки			
	1	2	3	4
А-III	С14	С19	С19	С11
А-IV	С15	С19	С18	С10

- Примечания**
1. Разрезы и размеры колонн по продольной и поперечной стенкам см. на листе 11.
 2. ① - обозначение условной марки „1”

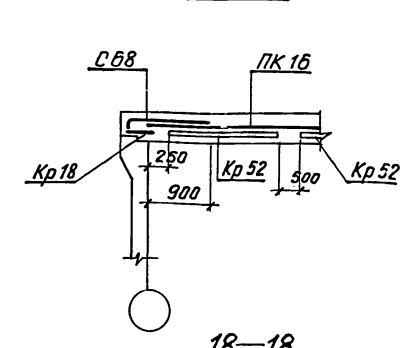
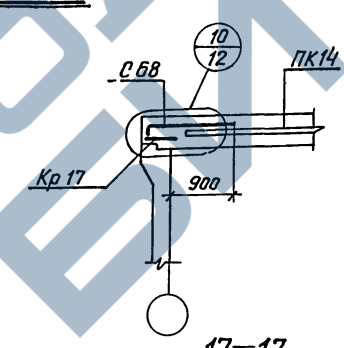
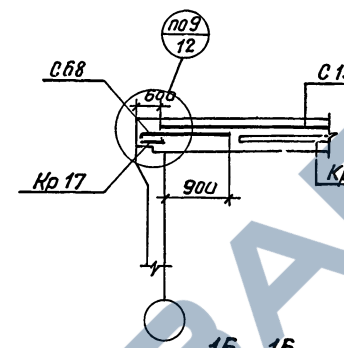
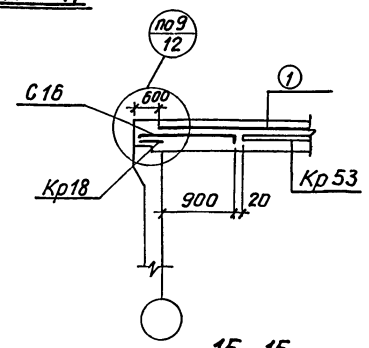
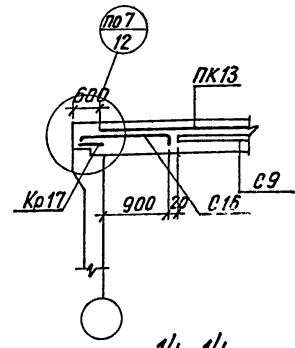
ТК 1971	Убежища гражданской обороны	Серия 9-01-01
	Монтажные схемы установки арматурных сеток колонн 4,5x6 м и (4,5+4,5+3+4,5+4,5)х6 м	Лист 1/9



11-11

12-12

13-13



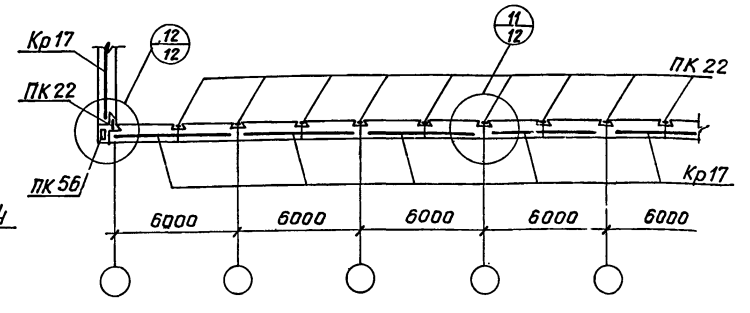
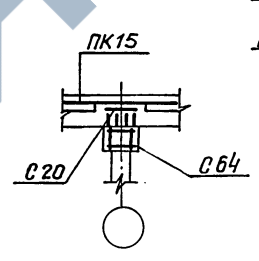
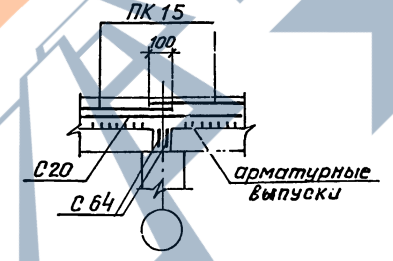
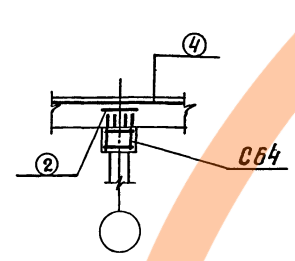
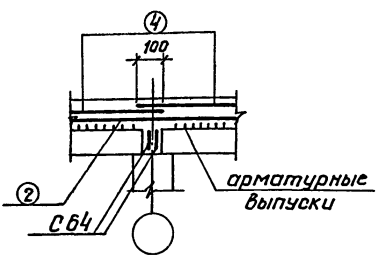
14-14

15-15

16-16

17-17

18-18



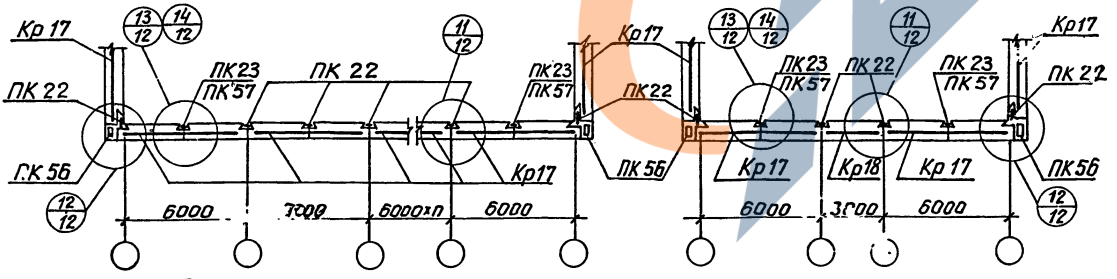
19-19

20-20

21-21

22-22

Раскладка каркасов по продольной стене



для сетки колонн 6x6 м

для сетки колонн (6+3+6)x6 м

Раскладка каркасов по торцовой стене

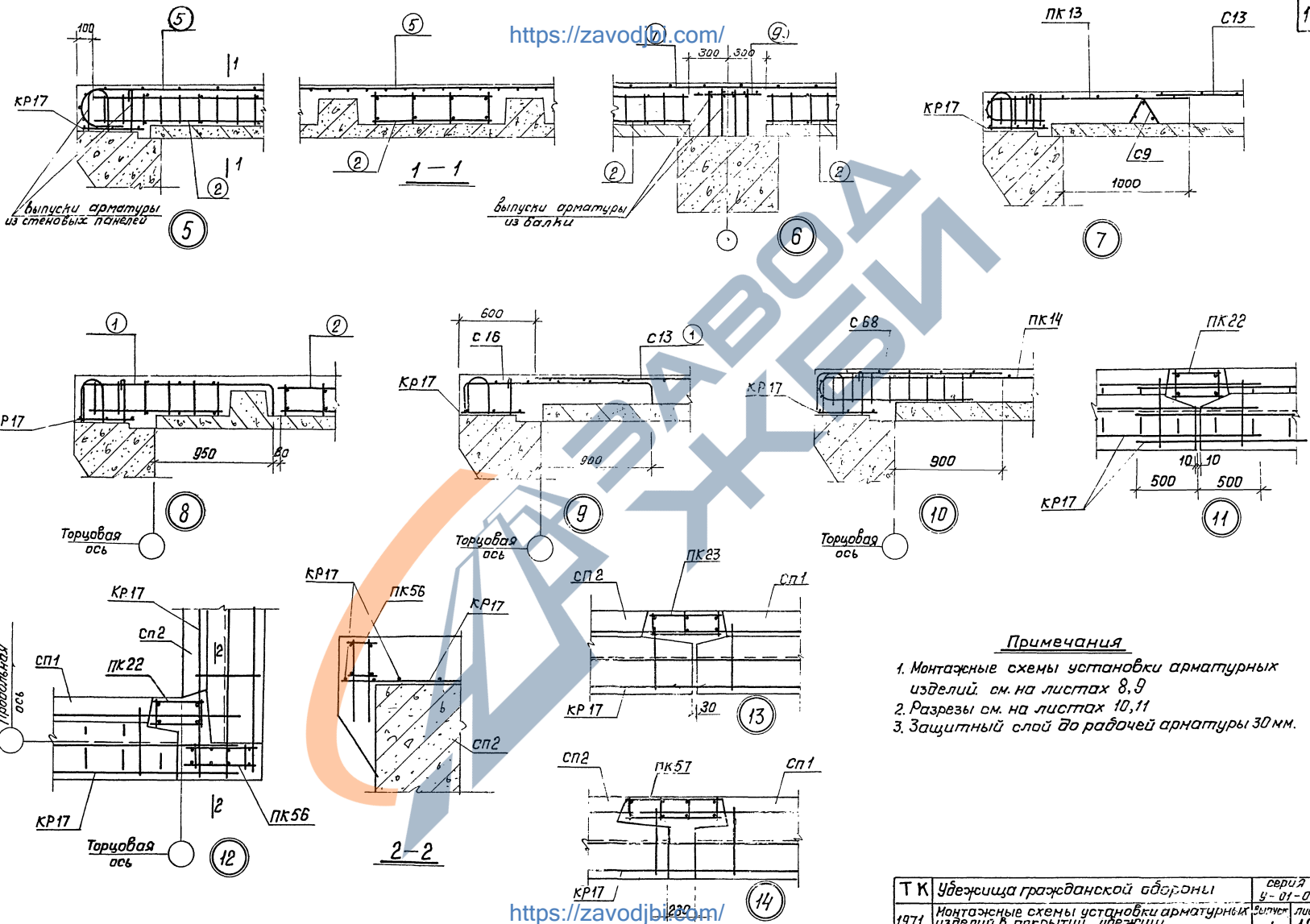
Примечания

1. Монтажные схемы установки арматурных изделий см. на листе 9.
2. В сечениях условно не показаны сборные плиты покрытий и арматурные выпуски из стеновых панелей и колонн.
3. Раскладку каркасов по торцовым стенам убежищ с сеткой колонн 4.5x6 и (4.5+4.5+3+4.5+4.5)x6 м производить аналогично раскладке для убежищ с сеткой колонн 6x6 и (6+3+6)x6 м.
4. Армирование стыка панелей по узлу 13 выполнять при привязке продольных стен к разбивочной оси-350 мм, по узлу 14 - при привязке 150 мм.

ТК	Убежища гражданской обороны	серия	У-01-01
1971	Монтажные схемы установки арматурных изделий в покрытиях убежищ. Разрезы 11-11+22-22. Раскладка каркасов по продольным и торцовым стенам	выпуск	лист
		1	11

Проектный институт "СЭИ" г. Ленинград
 Инженеры: С.В. Сидорова, В.А. Степанов, В.А. Шендерович, В.А. Шендерович
 Проверил: В.А. Шендерович
 Главный инженер: В.А. Шендерович

<https://zavod7.com/>



выпуски арматуры из стеновых панелей

выпуски арматуры из балки

Примечания

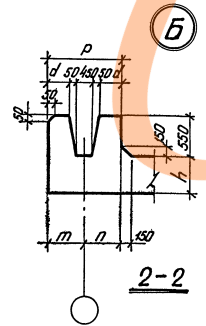
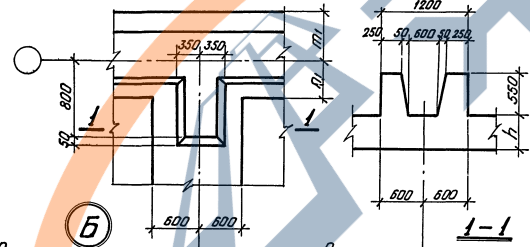
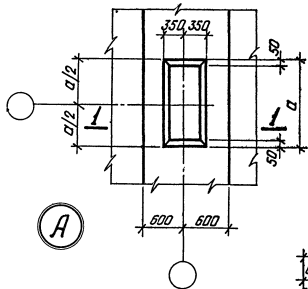
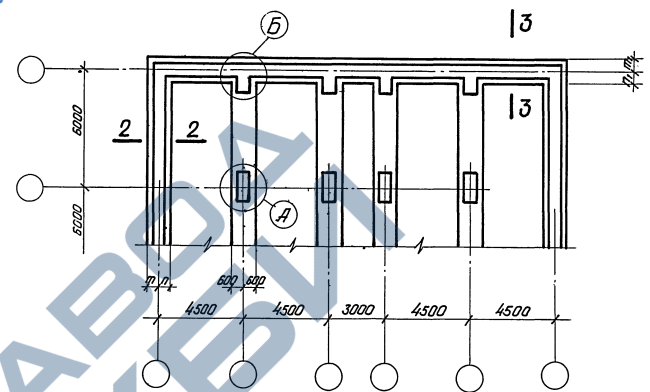
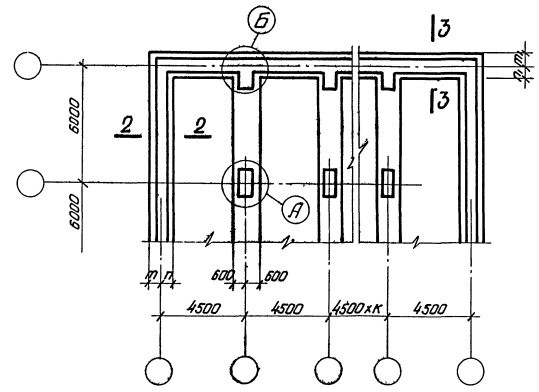
1. Монтажные схемы установки арматурных изделий см. на листах 8, 9
2. Разрезы см. на листах 10, 11
3. Защитный слой до рабочей арматуры 30 мм.

Госстрой СССР
 Проектный институт «ГипроНИИЖБ»
 г. Ленинград

<https://zavod7.com/>

ТК	Убежища гражданской обороны	серия У-01-01
1974	Монтажные схемы установки арматурных изделий в покрытиях убежищ элементы 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.	лист 1 12

<https://zavodjbi.com/>



<https://zavodjbi.com/>

Класс убежища	Геометрические размеры, мм				Прибылки к разбивочным осям, мм			
	a	p	d	h	m ^(*)	n ^(*)	m ₁	n ₁
A-II	1200	1250	350	400	450/550	800/600	800	450
A-III	1200	1250	350	350	450/550	800/600	800	450
A-IV	950	1150	300	250	400/500	750/550	750	400

*) Прибылки, приведенные в числителе дроби, относятся к убежищам с прибылкой проливной стеной к разбивочной оси 350 мм, в знаменателе - 150 мм. Деталь прибылки стены см. на листе 4.

ПРИМЧАНИЕ

Армирование фундаментных плит см. на листах 18, 19.

TK	Убежища гражданской обороны	СЕРИЯ 4-01-01
1971	План фундаментных плит убежищ с сеткой колонн 4,5x6 и (4,5+4,5+3+4,5+4,5)x6 м	Выпуск 1 Лист 14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР НАУКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

<https://zayodjbi.com/>

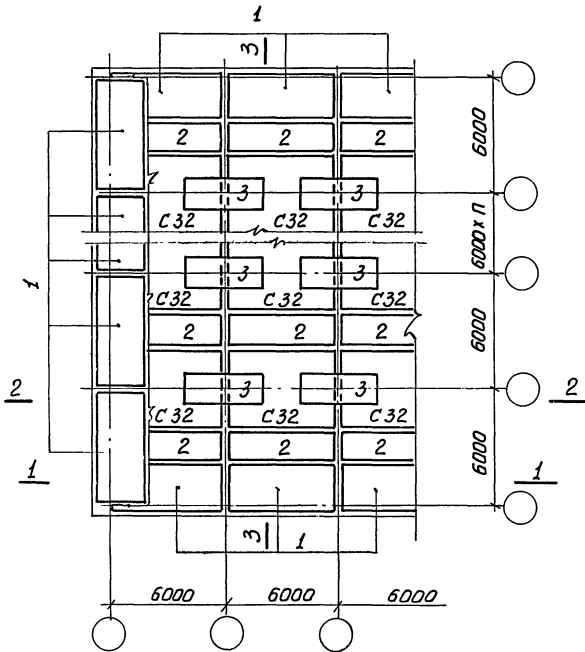


Схема расположения нижних сеток

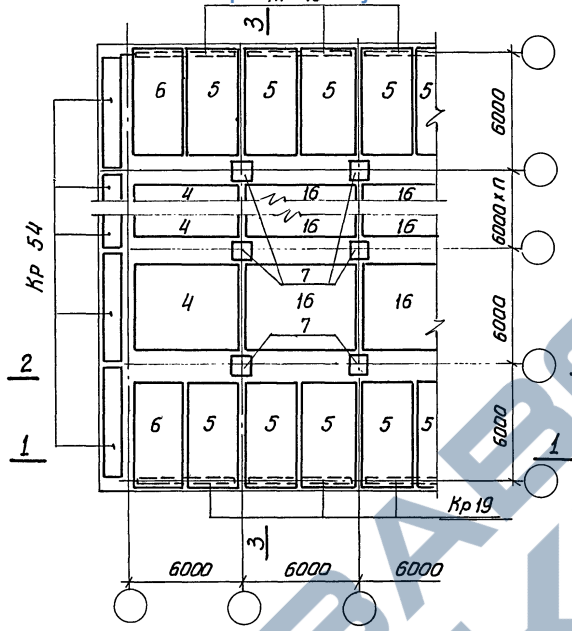


Схема расположения верхних сеток

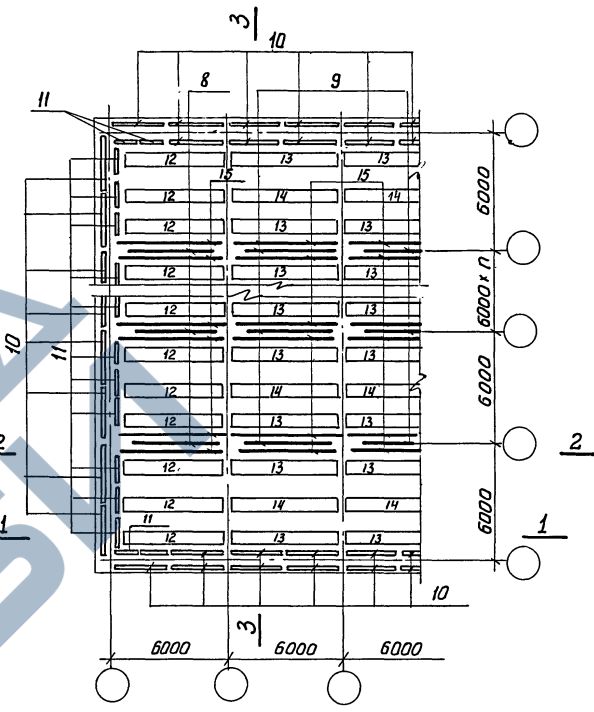
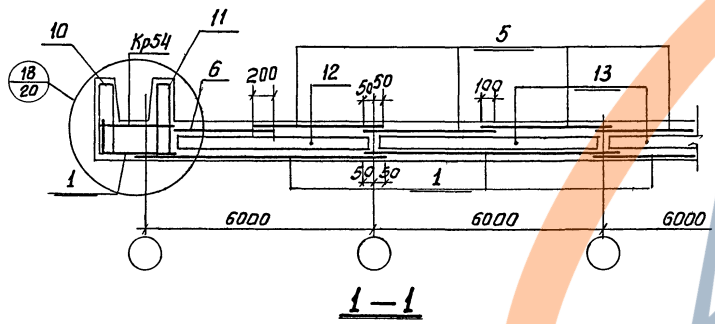
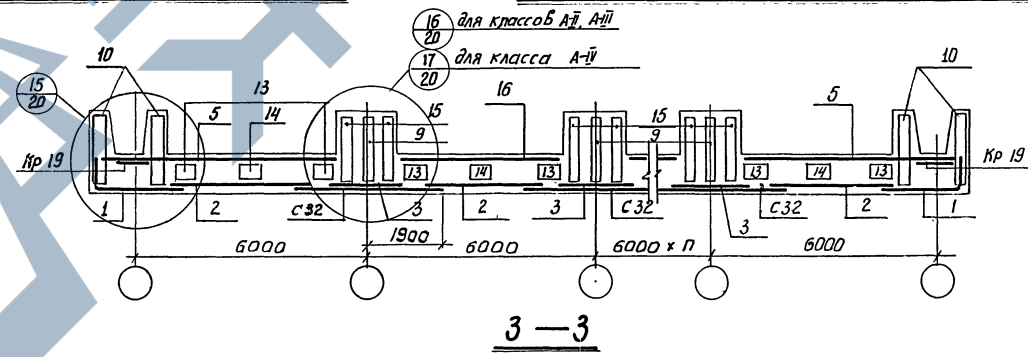


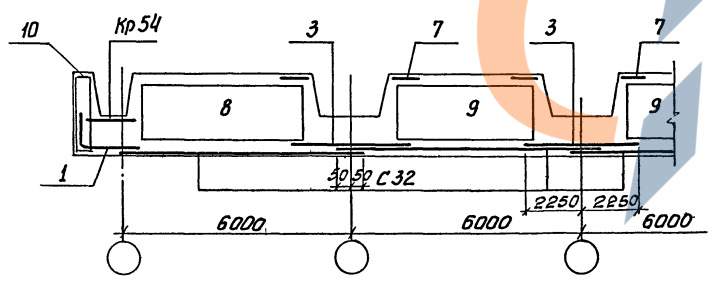
Схема расположения каркасов



1-1



3-3



2-2

Класс убежищ	Марки арматурных каркасов и сеток															
	Условные марки															
	1	2	3	4	5*	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
А-II	С 21	С 34	С 65	С 78	С 25 С 26	С 71 С 72	С 61	ПК 33	ПК 33	ПК 17	ПК 51	ПК 58	ПК 24	ПК 28	ПК 32	С 36
А-III	С 21	С 34	С 65	С 78	С 25 С 26	С 71 С 72	С 62	ПК 35	ПК 35	ПК 18	ПК 52	ПК 59	ПК 25	ПК 29	ПК 36	С 36
А-IV	С 22	С 35	С 65	С 79	С 30 С 28	С 76 С 74	С 63	ПК 40	ПК 42	ПК 20	ПК 54	ПК 60	ПК 26	ПК 30	ПК 38	С 37

* В числителе дроби приведены марки арматурных изделий при привязке продольной стены убежища к разбивочной оси 150 мм, в знаменателе - при привязке 350 мм. Эту часть привязки см. на листе 3.

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-01
1971	Монтажные схемы установки арматурных изделий днища убежищ с сеткой коланн б.в.н	Выпуск лист 1 15

г. Ленинград
Проектировщик
Кателкина

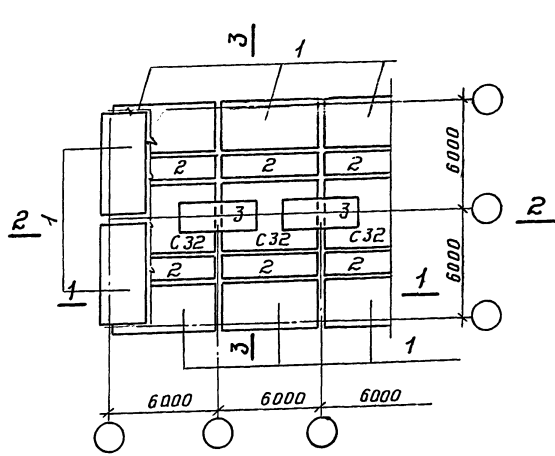


Схема расположения нижних сеток

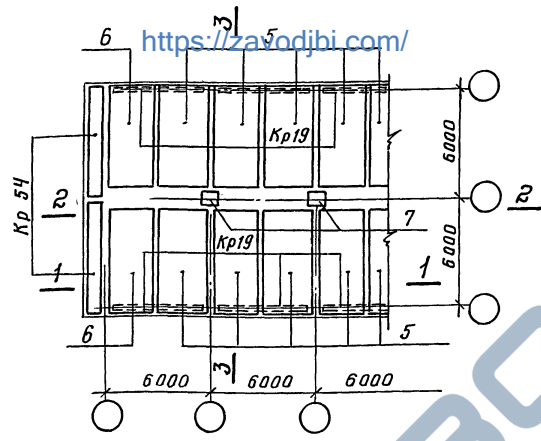


Схема расположения верхних сеток

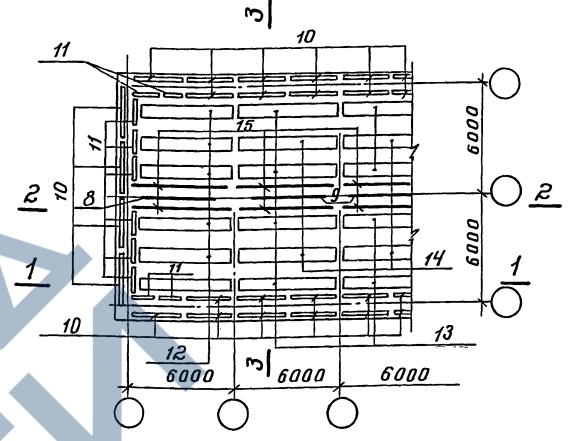
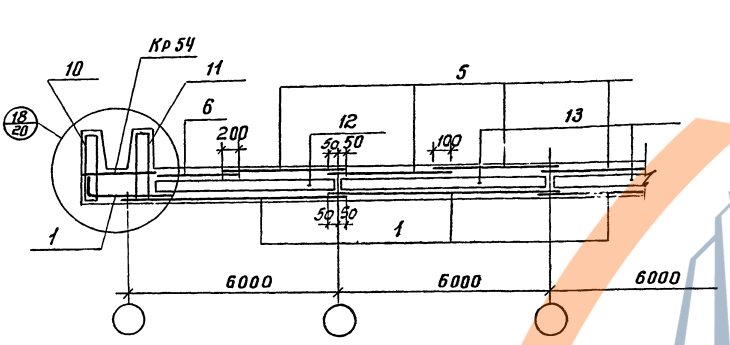
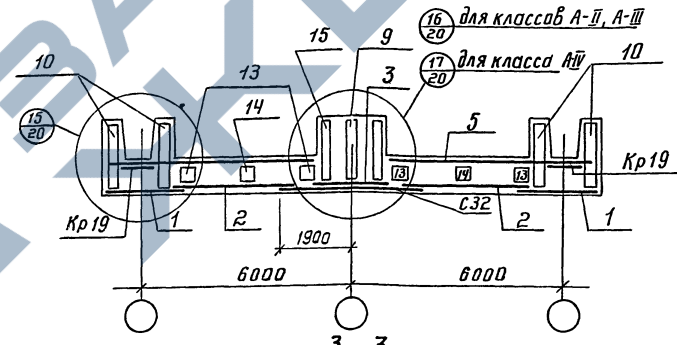


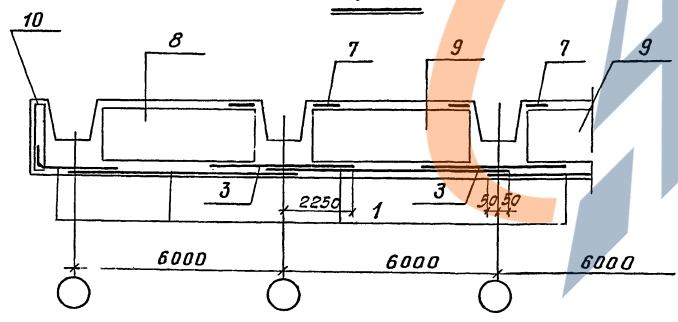
Схема расположения каркасов



1-1



3-3



2-2

Класс убежищ	Марки арматурных каркасов и сеток														
	Условные марки														
	1	2	3	5*	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
А-II	С21	С34	С65	С25 С26	С71 С72	С61	ПК33	ПК33	ПК17	ПК51	ПК58	ПК24	ПК28	ПК32	
А-III	С21	С34	С65	С25 С26	С71 С72	С62	ПК35	ПК35	ПК18	ПК52	ПК59	ПК25	ПК29	ПК36	
А-IV	С22	С35	С65	С30 С28	С76 С74	С63	ПК40	ПК42	ПК20	ПК54	ПК60	ПК26	ПК30	ПК38	

* в числителе дроби приведены марки арматурных изделий, при привязке продольной стены убежища к разбивочной оси 150 мм, в знаменателе - при привязке 350 мм. Деталь привязки см. на листе 3

ТК	Убежища гражданской обороны	серия У-01-01
1971	Монтажные схемы установки арматурных изделий днища убежищ с сеткой колонн (616) x 6 м	Выпуск лист 1 16

Морозов Л.Ой. Физинштейн. Проверил. Не чисел. Проектный институт 1. Рук. работами. Ст. инженер. г. Ленинград.

<https://zavodjbi.com/>

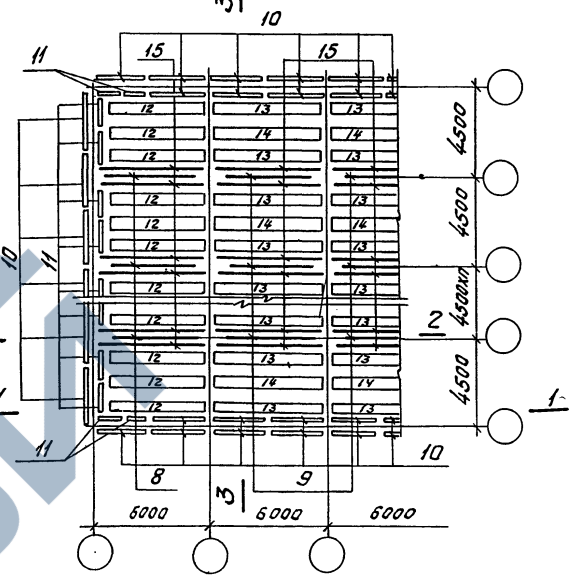
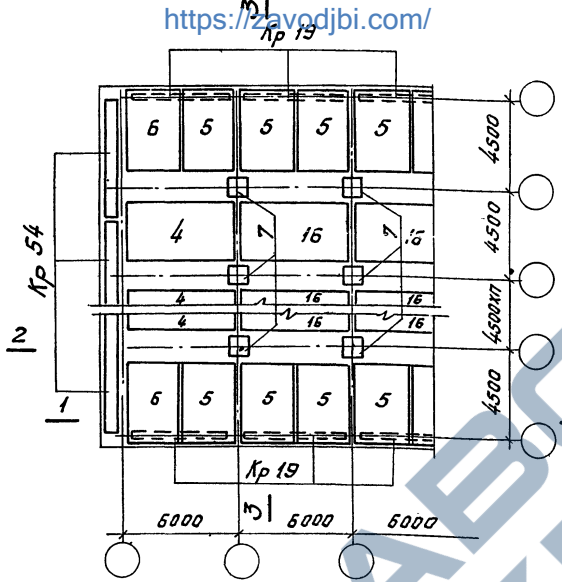
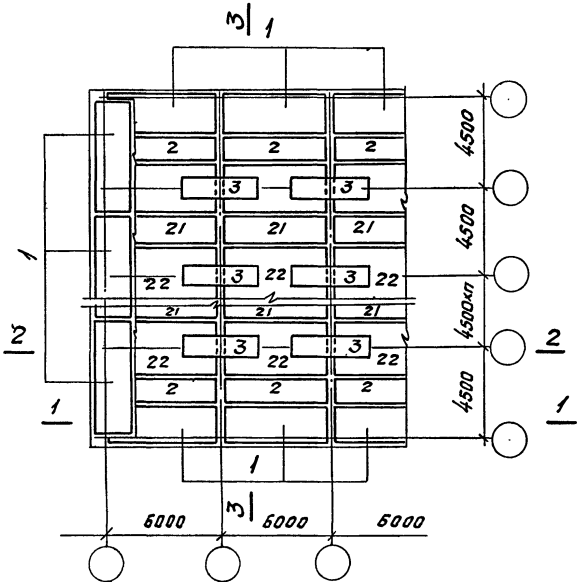
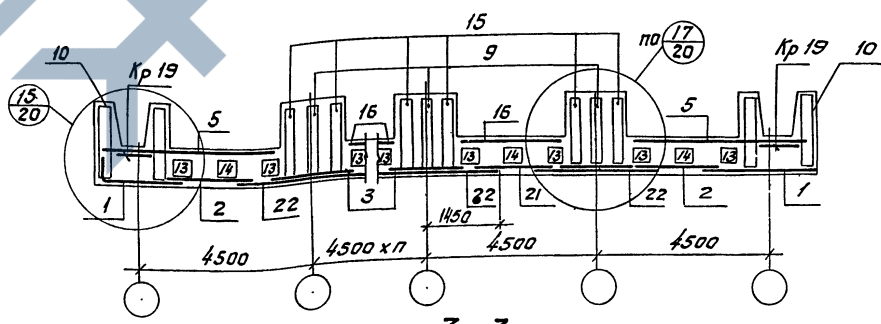
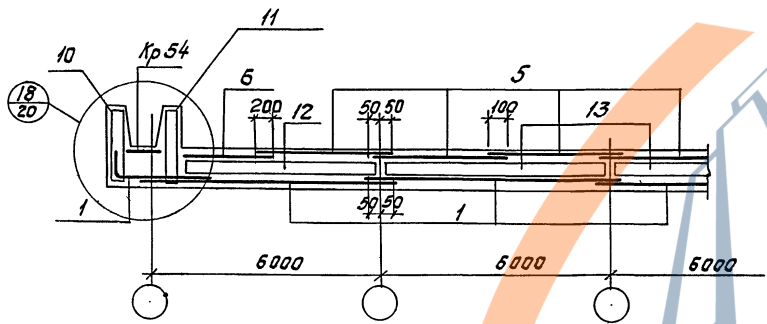


Схема расположения нижних сеток

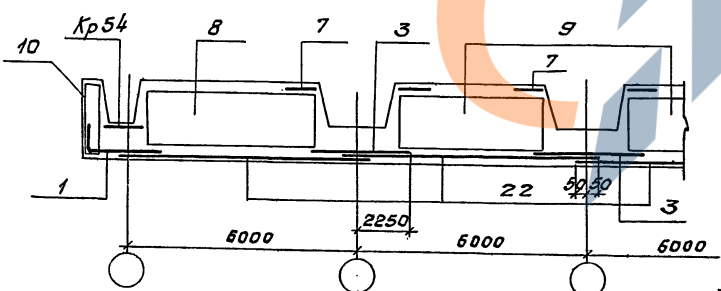
Схема расположения верхних сеток

Схема расположения каркасов



1-1

3-3



2-2

Класс убежищ	Марки арматурных сеток и каркасов																					
	Условные марки																					
	1	2	3	4	5*	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	21	22				
А-I	с23	с50	с65	с84	$\frac{с47}{с49}$	$\frac{с81}{с83}$	с62	ПК49	ПК49	ПК18	ПК52	ПК59	ПК25	ПК29	ПК47	с56	с53	с40				
А-III	с24	с51	с65	с85	$\frac{с46}{с48}$	$\frac{с80}{с82}$	с62	ПК50	ПК60	ПК19	ПК53	ПК60	ПК26	ПК30	ПК48	с57	с54	с41				
А-IV	с24	с52	с65	с85	$\frac{с46}{с48}$	$\frac{с80}{с82}$	с63	ПК45	ПК46	ПК21	ПК55	ПК61	ПК27	ПК31	ПК44	с57	с55	с42				

*) В числителе дроби приведены марки арматурных изделий при привязке продольной стены убежища к разовой оси 150 мм, в знаменателе при привязке 350 мм. Деталь привязки ст. на листе 4.

ТК	Убежища гражданской обороны	СЕРИЯ У-01-01
1971	Монтажные схемы установки арматурных изделий днища убежищ сеткой колонн 4.5x6 м	Выпуск 1
		Лист 18

Проектный институт М.И. Сухоруков
г. Ленинград
Инженер
Проверил
Инженер
Морозов
Филипповский
Рабочий
Морозов
Филипповский
Исполнитель
А.В. Шиньков
Котелина

<https://zavodjbi.com/>

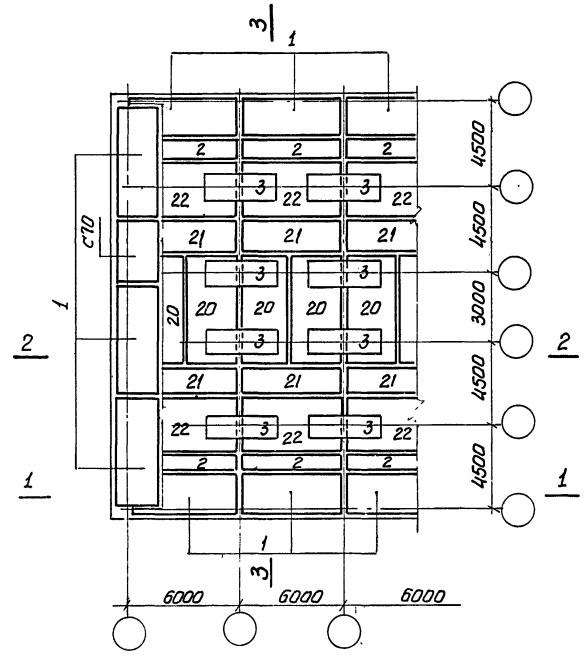


Схема расположения нижних сеток

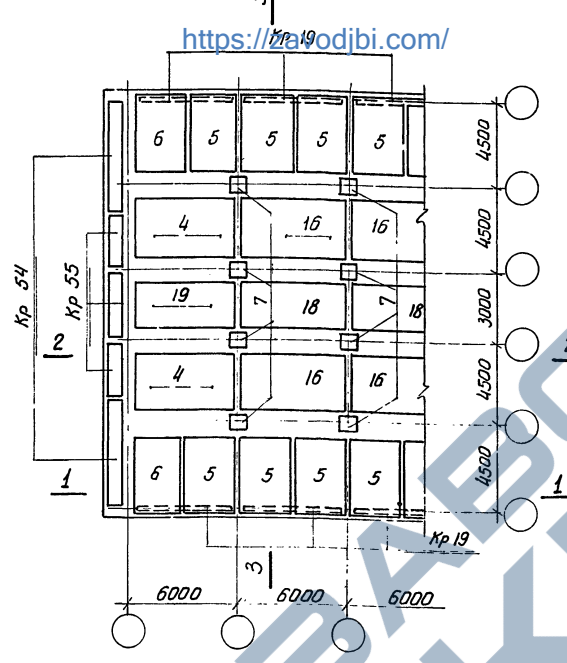


Схема расположения верхних сеток

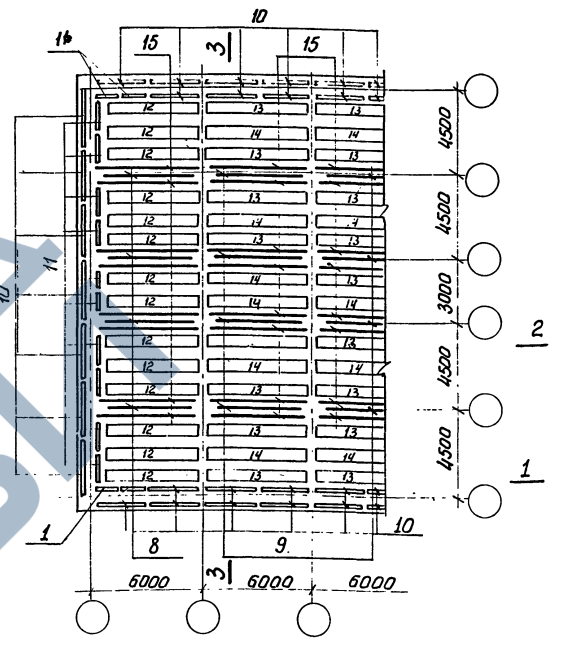
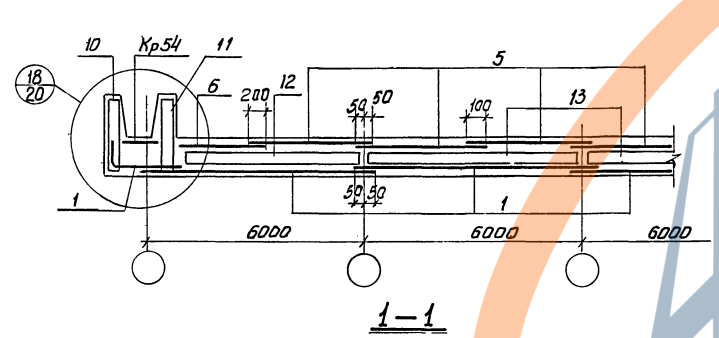
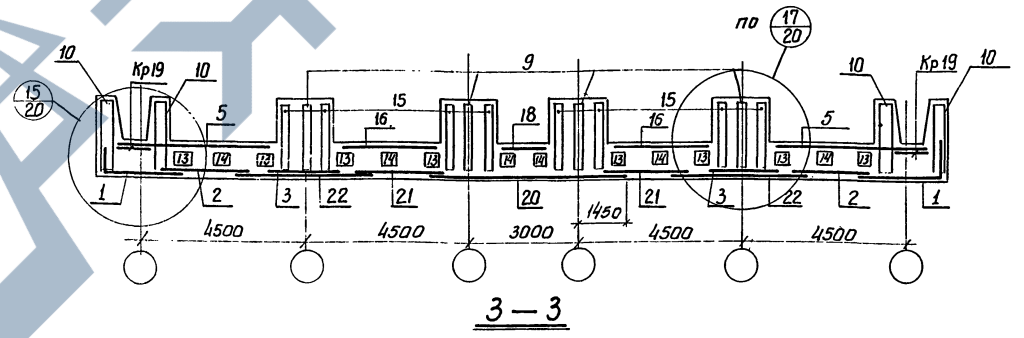


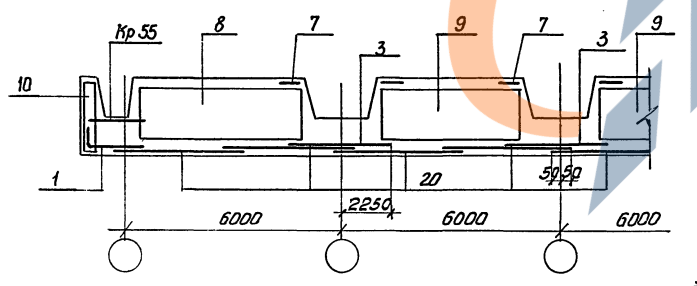
Схема расположения каркасов



1-1



3-3



2-2

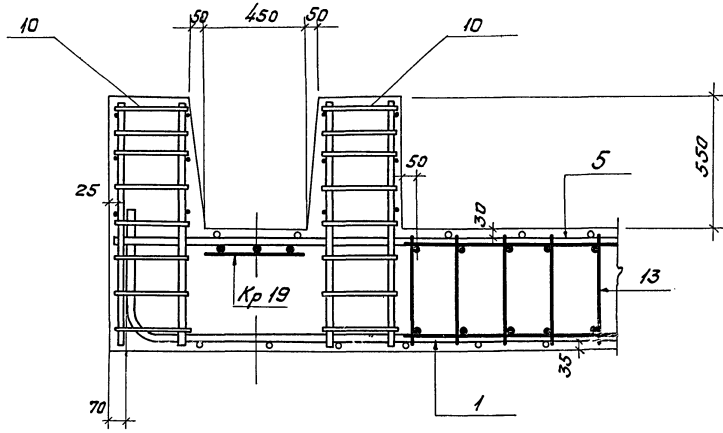
Класс убежищ	Марки арматурных сеток и каркасов																					
	Условные марки																					
	1	2	3	4	5*	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	
	Рабочие марки																					
A-II	C23	C50	C66	C84	C47 C49	C81 C83	C62	пк49	пк18	пк18	пк52	пк59	пк25	пк29	пк47	C56	C58	C86	C43	C53	C40	
A-III	C24	C51	C66	C85	C46 C48	C80 C82	C62	пк50	пк50	пк19	пк53	пк60	пк26	пк30	пк48	C57	C59	C87	C44	C54	C41	
A-IV	C24	C52	C67	C85	C46 C48	C80 C82	C63	пк45	пк46	пк21	пк55	пк61	пк27	пк31	пк44	C57	C60	C88	C45	C55	C42	

* В числителе дробей приведены марки арматурных изделий при привязке продольной стены убежища к разубочной оси 150 мм, в знаменателе - при привязке 350 мм. Деталь привязки - см. на листе 4

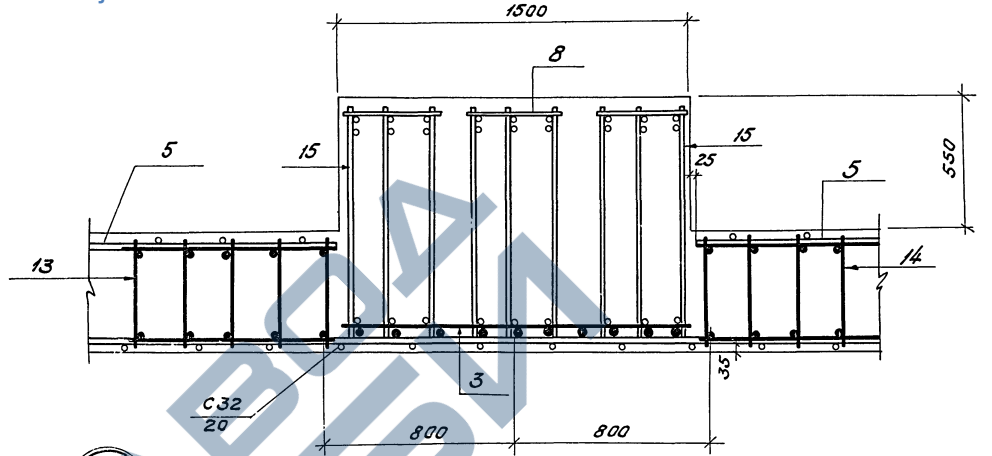
ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-01
1971	Монтажные схемы установки арматурных изделий днища убежищ с сеткой колонн (45*45*45*45) мм	Выпуск Лист 1 19

Проектируемый институт №1 (руководитель) Ст. инж. Ленинград
 Проектируемый институт №1 (руководитель) Ст. инж. Ленинград
 Проектируемый институт №1 (руководитель) Ст. инж. Ленинград

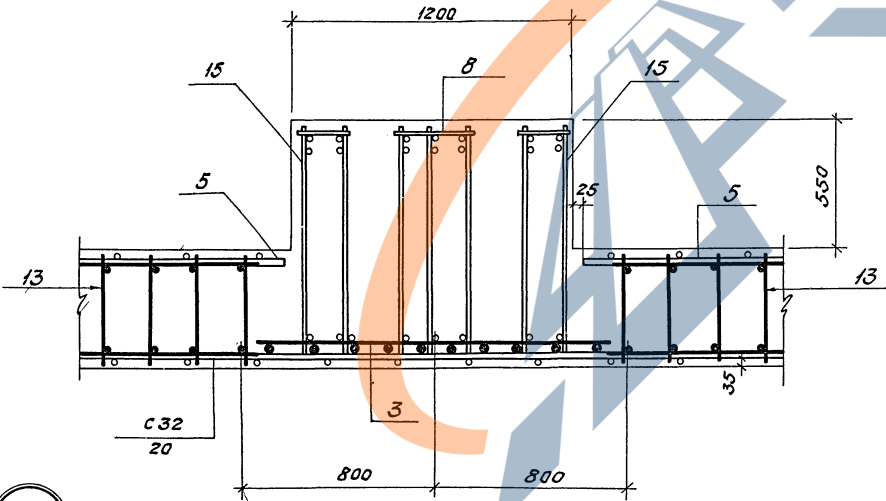
<https://zavodjbi.com/>



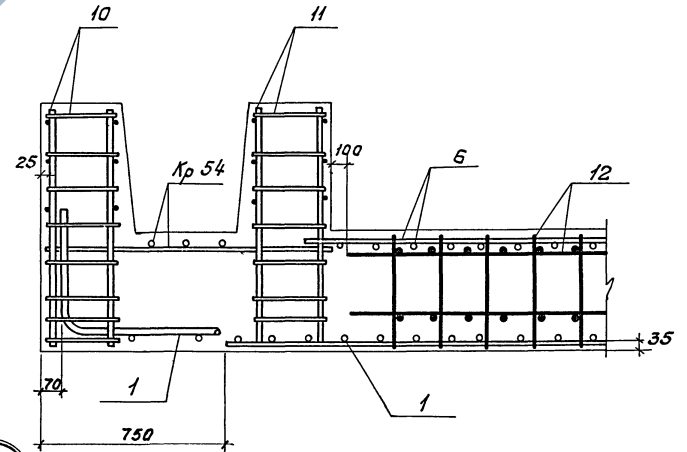
15



16



17



18

<https://zavodjbi.com/>

ТК	Убежища гражданской обороны	серия У-01-01
1971	Монтажные схемы, установки арматурных изделий днища убежищ, узлы 15÷18	выпуск лист 1 20

госстрой СССР / Нач. отд. / Инженер / Проектный институт / г. Ленинград
 Раша / Инженер / Проектный институт / г. Ленинград
 М. Фролов / Инженер / Проектный институт / г. Ленинград
 В. М. / Инженер / Проектный институт / г. Ленинград

Нагрузки на колонны и фундаменты

Примеры решения фундаментов убежищ, возводимых в сухих грунтах

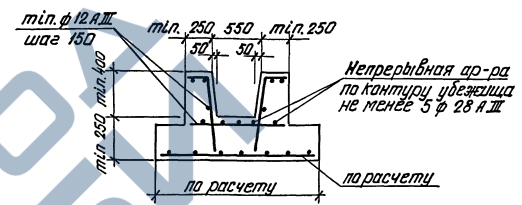
Таблица 1

Нагрузки от особого сечения на фундаменты убежищ, возводимых в сухих грунтах		Фундаменты под	
Фундаменты под стены		колонны	
Продольные	Торцовые		
$N=K_1 \cdot \Delta P (\tau/м)$ $M=K_2 \cdot \Delta P (\tau/м^2)$ $Q=K_3 \cdot \Delta P (\tau/м)$	$N=K_4 \cdot \Delta P (\tau/м)$ $M=K_5 \cdot \Delta P (\tau/м^2)$ $Q=K_6 \cdot \Delta P (\tau/м)$	$N=K_7 \cdot \Delta P (\tau)$ $M=0; Q=0$	

Таблица 2

Допускаемые эксплуатационные расчетные нагрузки	
На колонны убежищ, возводимых в сухих грунтах	На фундаментную плиту (от колонны) на колонны убежищ, возводимых в водонасыщенных грунтах
$N=K_8 \cdot \Delta P (\tau)$	$N=K_9 \cdot \Delta P (\tau)$
При сравнении эксплуатационных нагрузок с допустимыми усилиями K_8 и K_9 не учитывать значения усилий в таблице приведенной для рядовых колонн, для торцовых колонн снижать усилия в 2 раза.	

Фундамент под стену (ленточный)



Фундаменты под колонны

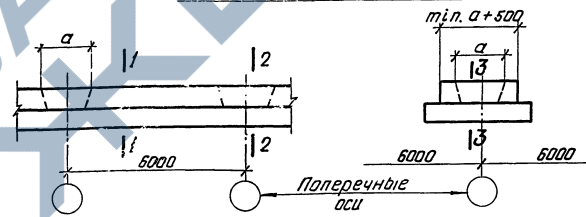


Таблица 4

Сечение колонны	a мм
150 x 500	950
1000 x 500	1200
1500 x 500	1700

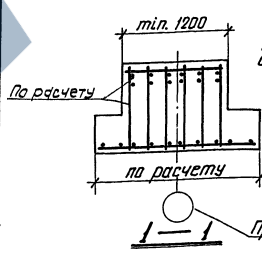
Коэффициенты $K_1 \div K_9$ принимать по таблице 3 данного листа, ΔP - по приложению 1, Указаний по проектированию убежищ гражданской обороны, СН 405-70. Размерность ΔP - кг/см².

Таблица 3

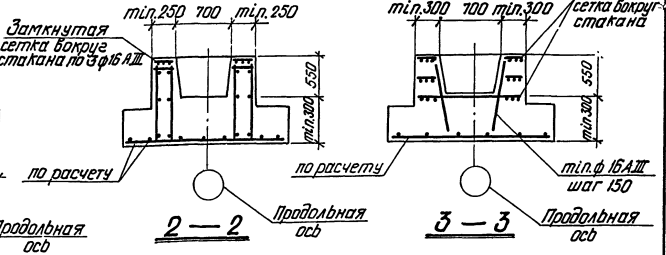
Сетка колонн убежищ	Класс убежищ	K_1	K_2	K_3	K_4	K_5	K_6	K_7	K_8	K_9
6 x 6	A-II	33	4	5	8	4	7	490	430	400
	A-III	35	6	5	9	6	8	515	430	425
	A-IV	40	12	6	10	12	9	590	520	520
(6+3+6) x 6	A-II	33	4	5	8	4	7	360	340	300
	A-III	35	6	5	9	6	8	380	300	315
	A-IV	40	12	6	10	12	9	430	450	390
4.5 x 6	A-II	28	4	5	8	4	7	340	280	300
	A-III	30	6	5	9	6	8	350	280	320
	A-IV	34	12	6	10	12	9	410	480	390
(4.5+4.5+3+4.5+4.5) x 6	A-II	28	4	5	8	4	7	340	280	300
	A-III	30	6	5	9	6	8	360	270	320
	A-IV	34	12	6	10	12	9	410	480	320

В знаменателе дроби приведен коэффициент для колонн, примыкающих к пролету длиной 3 м, в числителе - для прочих колонн.

Ленточный фундамент



Отдельно стоящий фундамент



ТК	Убежища гражданской обороны	Серия У-01-01
1971	Нагрузки на колонны и фундаменты. Примеры решения фундаментов	Лист 1 из 21

Институт
 Проектирования
 Фундаментов
 Железобетонных
 конструкций
 г. Ленинград

Примечания

1. Размеры стакана фундамента, его армирование и сварные швы для крепления сборного фундамента назначаются в конкретном проекте.

2. В конкретном проекте следует указать, что при необходимости замены диаметра выпусков арматуры из плиты покрытия их количество определяется по формуле

$$n = \frac{K}{d^2 R_a}$$

в случае фундаментов под рядовые колонны $K=40$

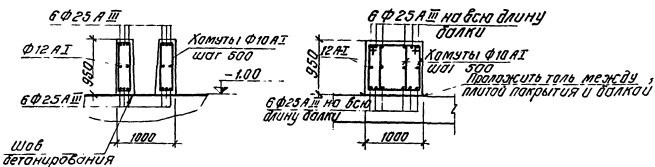
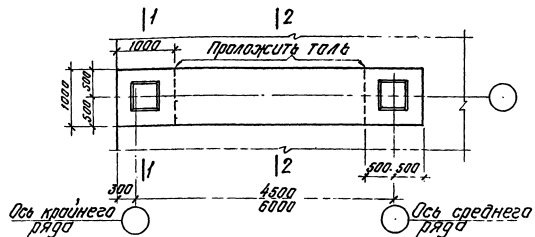
в случае фундаментов под диафрагмы $K=115$.

d — номинальный диаметр арматуры в см. R_a — расчетное сопротивление арматуры ($\frac{t}{cm^2}$)

Увеличение количества полученных по формуле анкеров не допускается.

3. Крепление диафрагмы к фундаменту производить по серии УУ-04, высоту диафрагмы первого этажа спарректировать с учетом размеров фундамента.

4. Бетонирование фундаментов и плиты покрытия производить раздельно. Для уменьшения сцепления между бетоном плиты и фундаментом, шов бетонирования специальной обработке не подвергать.



План выпусков арматуры из плиты покрытия

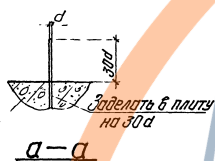
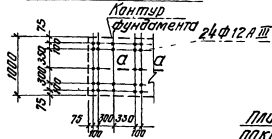
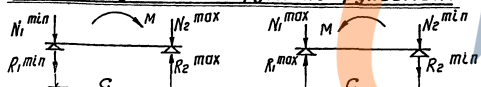


Схема допустимых нагрузок на фундамент

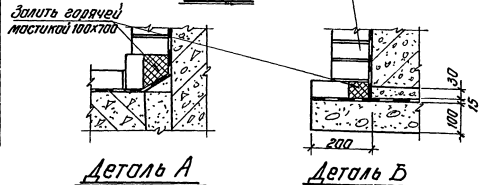
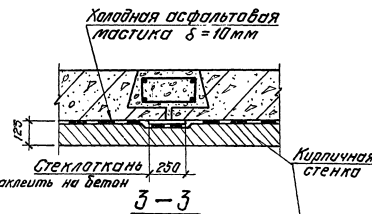
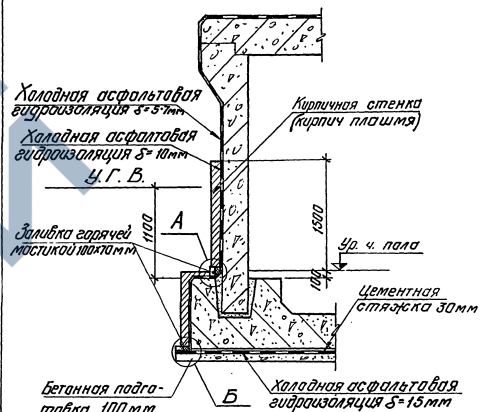


Нагрузки на фундаменты связевых колонн определяются из условия: $R_1 m \leq \frac{M}{C} - N_1 m \leq 80T$ $R_2 m \leq \frac{M}{C} + N_2 m \leq$ Допустимых нагрузок, приведенных в таблице №2 на листе 21

Обозначения: $N_1^{max}, m \leq$ — максимальная и минимальная нормальные силы в колонне диафрагмы.

$M (m)$ — момент от горизонтальной нагрузки, действующей в плоскости диафрагмы.

$C (m)$ — расстояние между осями колонн диафрагмы.



Деталь А

Деталь Б

ТК	Убежища гражданской обороны	Серия
1971	Рекомендации по устройству фундаментов не покрытых убежищ. Пример решения гидроизоляции убежищ	УУ-01-01 Лист 1 из 23

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г.Киев-57, ул.Эжена Потье, № 12

Заказ № 006 инв. № 1181-01 тираж 3000

Сдано в печать 3/3 1972г. цена 1-68