

Типовые конструкции, изделия
и узлы зданий и сооружений

СЕРИЯ 3.501.1-135

Подпорные стены для поддержания откосов
насыпей и выемок железнодорожного полотна

выпуск I

Изделия заводского изготовления
Рабочие чертежи

Типовые конструкции, изделия
и узлы зданий и сооружений

СЕРИЯ 3.501.1-135

Подпорные стены для поддержания откосов
насыпей и выемок железнодорожного полотна

выпуск I

Изделия заводского изготовления
Рабочие чертежи

Разработаны
Кавгипротрансом
Минтрансстроя

Главный инженер института
Главный инженер проекта




Р.С. Сигуда

Т.С. КВАРЦХАВА

Утверждены указанием МПС
от 20.02.85г. № М-5393

Введены в действие с 01.03.85г.

№ п/п	Обозначение	Наименование	стр
1	3.501.1-135.1-00У	Технические условия	3
2	3.501.1-135.1-01	Блок тела стены (1 и 2)	5
3	3.501.1-135.1-02	Блок тела стены (3,4,5,6 и 7)	6
4	3.501.1-135.1-03	Блок фундамента (10,11,12,13 и 14)	7
5	3.501.1-135.1-04	Блок фундамента (15,16,17,18 и 19)	8
6	3.501.1-135.1-05	Плита перекрытия ПП	9
7	3.501.1-135.1-06	Блок уголкового (УВ и УВ ^У)	10
8	3.501.1-135.1-07	Армирование блока УВ-3	11
9	3.501.1-135.1-08	Армирование блока УВ-4	12
10	3.501.1-135.1-09	Армирование блока УВ-5	13
11	3.501.1-135.1-10	Армирование блока УВ ^У -3	14
12	3.501.1-135.1-11	Армирование блока УВ ^У -4	15
13	3.501.1-135.1-12	Армирование блока УВ ^У -5	16
14	3.501.1-135.1-13	Плита лицевая ЛП-В-6	17
15	3.501.1-135.1-14	Плита лицевая ЛП-В-8	18
16	3.501.1-135.1-15	Плита лицевая ЛП-В-10	19
17	3.501.1-135.1-16	Стакан фундамента Ф-В-6	20
18	3.501.1-135.1-17	Стакан фундамента Ф-В-8	21
19	3.501.1-135.1-18	Стакан фундамента Ф-В-10	22

3.501.1-135.1-00			
Нач. отд.	Орг. б. ауд.	Лист	Листов
Л. спец.	Брег. б. ауд.	Р	Т
Г. и. п.	К. б. ауд.	Содержание	
Р. и. г. р.	И. б. ауд.		
С. и. н. ж.	Д. и. б. ауд.	Кавзипротранс	

1. Введение

Настоящие технические условия распространяются на изготовление блоков подпорных стен, приведенных в таблице №1

Таблица №1.

Тип стены	Наименование блоков	Назначение блока	Марка блока	
			верховые стены	низовые стены
II	Б стонные блоки	гсло стены	1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7	
		фундамент	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 и 19	
III	Плита перекрытия	—	ПП-6	—
IV	Угловые железобетонные блоки	—	УВ-3, УВ-4 УВ-5	—
			УВ ^ч -3, УВ ^ч -4 УВ ^ч -5	
V	Лицевые плиты	гсло стены	ЛП-В-6, ЛП-В-8 ЛП-В-10	—
	Фундаментные стаканы	фундамент	Ф-В-6, Ф-В-8 Ф-В-10	—

2. Технические требования

2.1 Типовые изделия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и документации этого выпуска.

Изготовление блоков стен должно производиться в условиях, обеспечивающих высокое качество продукции. Бетонные блоки допускается изготавливать в деревянной опалубке, железобетонные — только в металлической опалубке. К блокам предъявляются следующие требования при их изготовлении:

- а) неточность размеров сторон блоков не должна превышать ± 1 мм на 1 м измерения;
- б) неплоскостность сторон не должна превышать 1 мм на 1 м измерения;
- в) разность диагоналей блока допускается не более 5 мм;
- г) предельное смещение отверстий в блоках от номинального расположения допускается не более ± 1 мм;
- д) наружные грани не должны иметь оцолов;
- е) перпендикулярность сторон к торцам блоков не должна превышать 1 мм на 1 м измерения.

2.2 Характеристика конструкций и материалов

Армирование блоков выполняется из плоских и пространственных каркасов, стержни которых соединяются контактно — точечной электросваркой.


Сборка пространственных арматурных каркасов и металло-изделий должна производиться на специальном кондукторе.

Для армирования блоков должна применяться арматура следующих марок.

- а) гладкие стержни класса А I марки Вст 3 сп 2 по ГОСТ 5781-82 и ГОСТ 380-71*,
- б) стержни периодического профиля класса А III марки 25 Г2С

по ГОСТ 5781-82

Для монтажа подъемных петель сборных блоков следует применять гладкие стержни из стали класса А I.

				3.501.1-135.1-00 ТУ			
Начальник Генеральный инженер Ректор Сектор	Продвигать Бригада Квартайн Надирова Шелева		Технические условия	Стойка	Август	Август	
				Р	1	2	
				Кобзиротранс			

марки ВстЗ сп2 по ГОСТ 5781-82 и ГОСТ 380-71*
Для изготовления бетонных блоков и №1-18

применяется бетон гидротехнический по ГОСТ 4795-68 марки 200, для изготовления железобетонных блоков-бетон марки 300.

В соответствии с СН-365-67 и ГОСТ 4795-68 проектируются марка бетона по морозостойкости принимается:

- при средней месячной температуре воздуха наиболее холодного месяца в районе сооружения стен минус 15°C и выше - Мрз 200;
- при средней месячной температуре воздуха наиболее холодного месяца ниже минус 15°C - Мрз 300

Изготовление блоков производится с соблюдением требований действующих норм и технических условий.

Типовые изделия маркируются согласно ГОСТ-13015-75**
Обозначения принятые в проекте даны в таблице 1.

3. Транспортирование и хранение

Подъем, погрузка и выгрузка изделий должны производиться краном соответствующей грузоподъемности с использованием траверс или специальных захватов.

При транспортировке изделия следует надежно закреплять от воздействия ветровых, динамических и центробежных нагрузок.

При складировании блоки стен должны быть рассортированы по маркам и лежать в горизонтальном положении на деревянных подкладках толщиной не менее высоты монтажных петель.

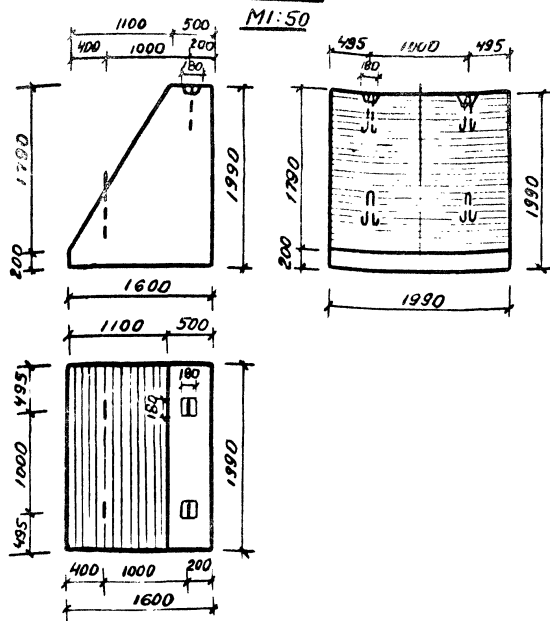
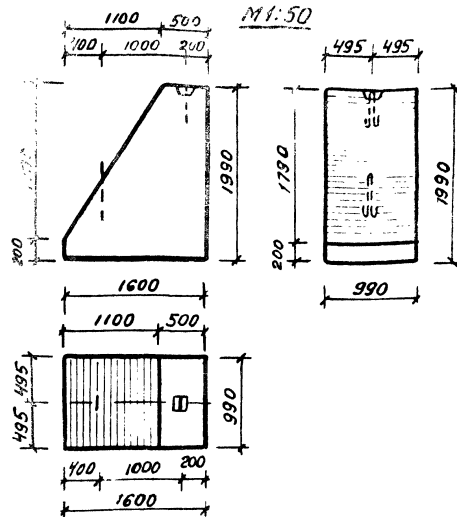
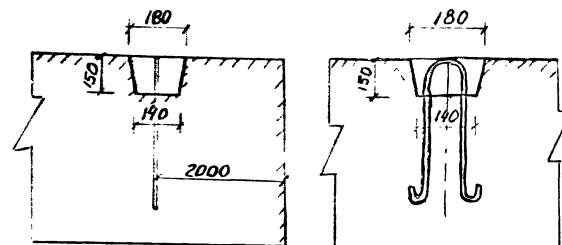
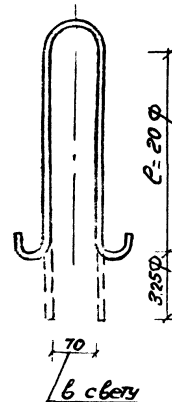
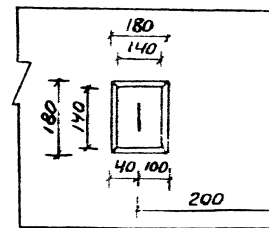
Сортировку и складирование изделий следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 190040-78.

Укладка изделий должна обеспечивать возможность свободного захвата, подъема, а также осмотра заводской маркировки.

4. Гарантии поставщика.

Типовые изделия должны быть приняты техническим контролем завода-изготовителя, который гарантирует их соответствие требованиям настоящих технических условий при соблюдении установленных ТУ применения, транспортирования и хранения.

3.5011-135.1-00 ТУ

БЛОК N1БЛОК N2Деталь устройства стропочной
петли М1:10Стропачная петляСпецификация блоков

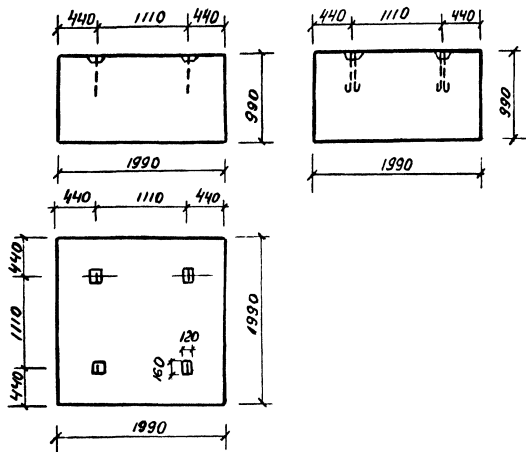
Марка блока	Габаритные размеры	Объем блока	Масса блока	Кол-во петель на блок	Диаметр арма- туры петли	Длина петли	Масса одной петли	Общая масса	Материал
	см	м ³	т	шт	мм	см	кг	кг	
1	160x199x199	4,38	10,51	4	22 АІ	155	4,62	18,5	Бетон
2	160x199x99	2,18	5,23	2	18 АІ	130	2,60	52	М-200

3.501.1-135.1-01

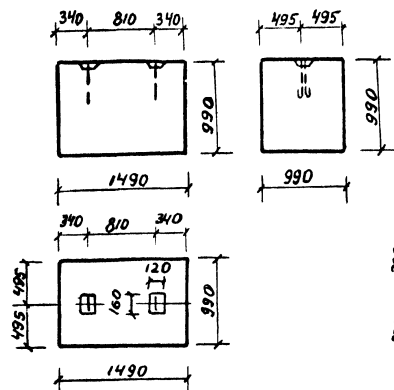
Блок тела стены
(1 и 2)

Стадия	Лист	Листов
Р		1
Кавсипротранс		

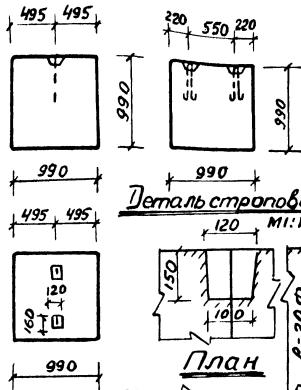
Блок №3



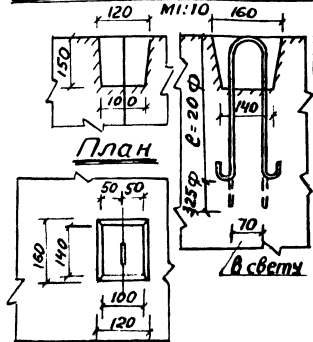
Блок № 6



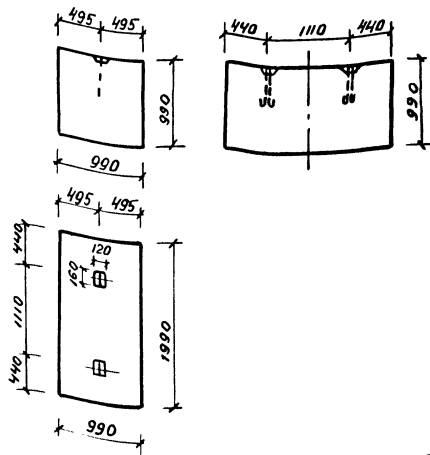
Блок N7



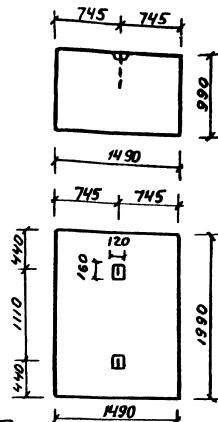
Деталь строповочной петлицы



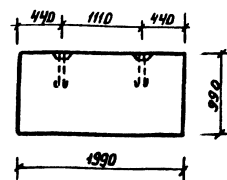
Блок №4



M-8 1:50



Блок №5



Спецификация блоков

Марка блока	Габаритные размеры	Объем блока	Масса блока	Кол-во петель на блок	Диаметр арматуры петли	Длина петли	Масса одной петли	Общая масса	Материал
	см	м³	т	шт	мм	см	кг	кг	
3	199×199×99	3,92	3,41	4	18 А I	130	2,6	10,4	Бетон М-200
4	99×199×99	1,95	4,7	2	18 А I	130	2,6	5,2	
5	149×199×99	2,94	7,06	2	22 А I	155	4,6	9,2	
6	149×99×99	1,46	3,50	2	16 А I	120	1,9	3,8	
7	99×99×99	0,97	2,33	2	14 А I	105	1,27	2,6	

				3.501.1-135.1 - 02		
Имя разработчика	Иванов Иван	Подпись		Блок тела стены (3.4, 5.6 и 7)	Страница	1
Имя заказчика	Бригады	Подпись			Лист	1
Группа	Кварукава	Подпись			Листов	1
Роль разработчика	Надирадис	Подпись			Кавгипротранс	
Имя заказчика	Филиппов	Подпись				

Копировала: Унджигба

19682-02 7

Формат А3

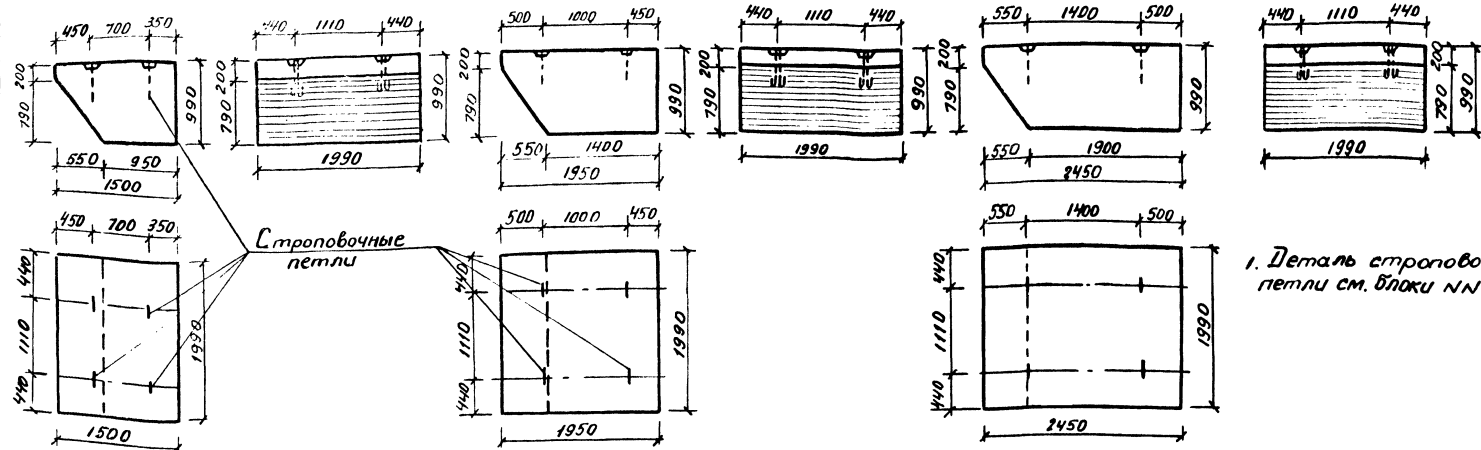
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

Блок №10

М 1:50

Блок №11

Блок №12



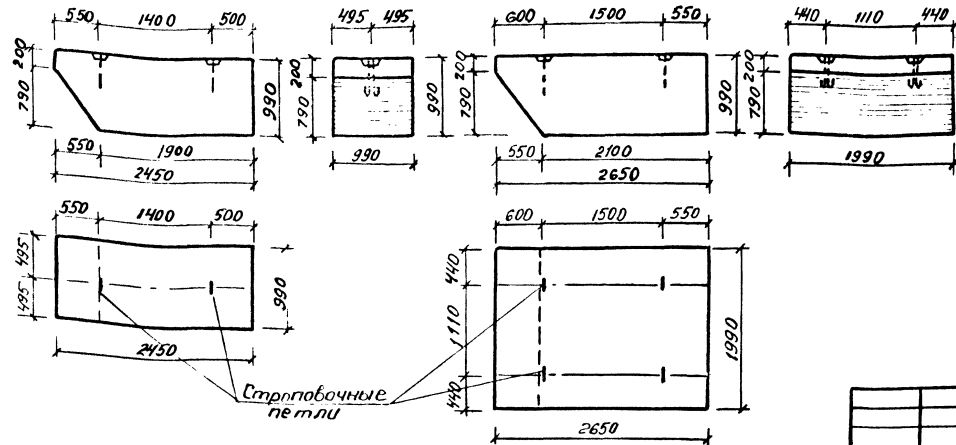
1. Деталь строповочной петли см. блоки №№ 1-7

Блок №13

М 1:50

Блок №14

Спецификация блоков



Марка бетона	Габаритные размеры	Объем одного блока	Масса блока	Нал-во петель на блок	Диаметр арматурной петли	Длина петли	Масса одной петли	Общая масса
	см	м³	тн	шт	мм	см	кг	кг
10	150×199×99	2,53	6,05	4	16 A I	120	2,4	9,6
11	195×199×99	3,41	8,18	4	18 A I	130	2,6	10,4
12	245×199×99	4,4	10,56	4	22 A I	155	4,62	18,5
13	245×99×99	2,19	5,26	2	18 A I	130	2,6	5,2
14	265×199×99	4,79	11,50	4	22 A I	155	4,62	18,5

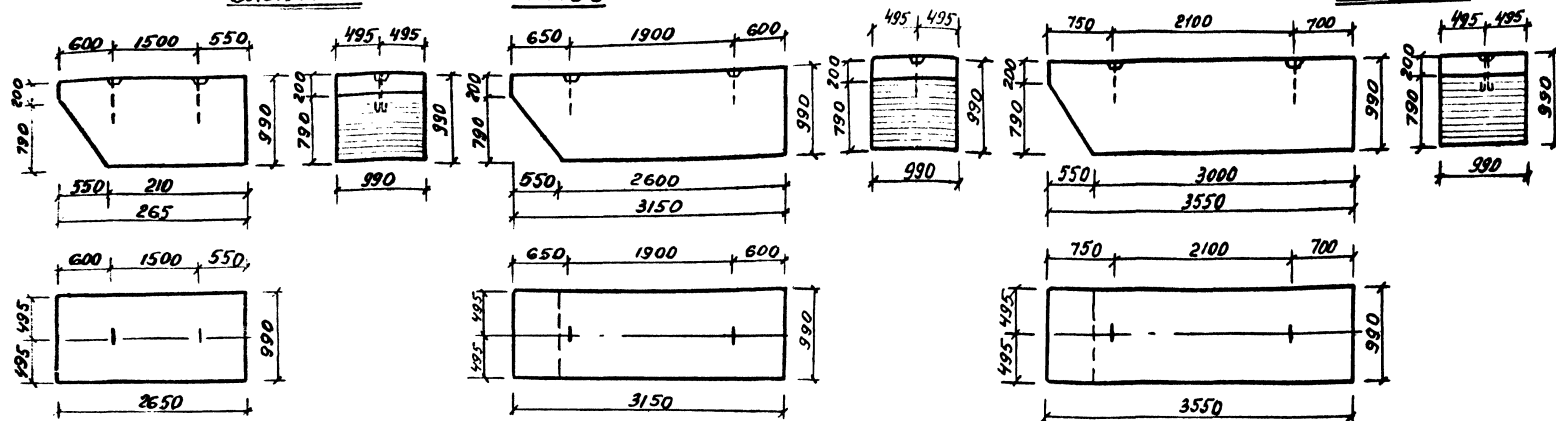
3.501.1-135.1-03			
Блок фундамента (10, 11, 12, 13 и 14)			
Наз. отп. Изд. отп. Дл. специ. Гип. Рж. арт. Ст. инж.	Разв. инж. Проектир. Инж. Квар. инж. Инж. Над. инж. Фил. инж.	Лист 1	Лист 1
Кавказпротекс			

Блок N15

М 1:50

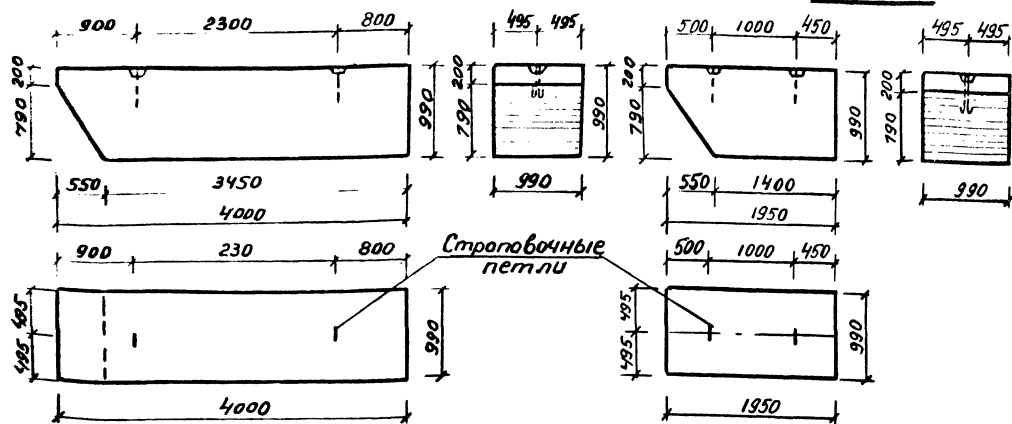
Блок N16

Блок N17



Блок N18

Блок N19



Спецификация блоков

Марка блока	Габаритные размеры	Объем одного блока	Масса блока	Кол-во петель на блок	Диаметр арматуры петли	Длина петли	Масса одной петли	Общая масса
	см	м ³	т	шт	мм	см	кг	кг
15	265×99×99	2,38	5,71	2	22 А I	155	4,62	9,3
16	315×99×99	2,87	6,89	2	22 А I	155	4,62	9,3
17	355×99×99	3,26	7,82	2	22 А I	155	4,62	9,3
18	400×99×99	3,71	8,90	2	25 А I	170	6,55	13,1
19	195×99×99	1,70	4,08	2	16 А I	120	1,9	3,8

Деталь строповочной петли
см. чертеж-блоки №№ 1-7

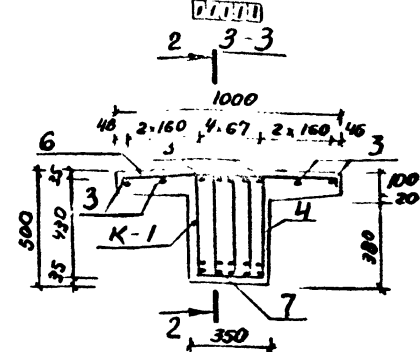
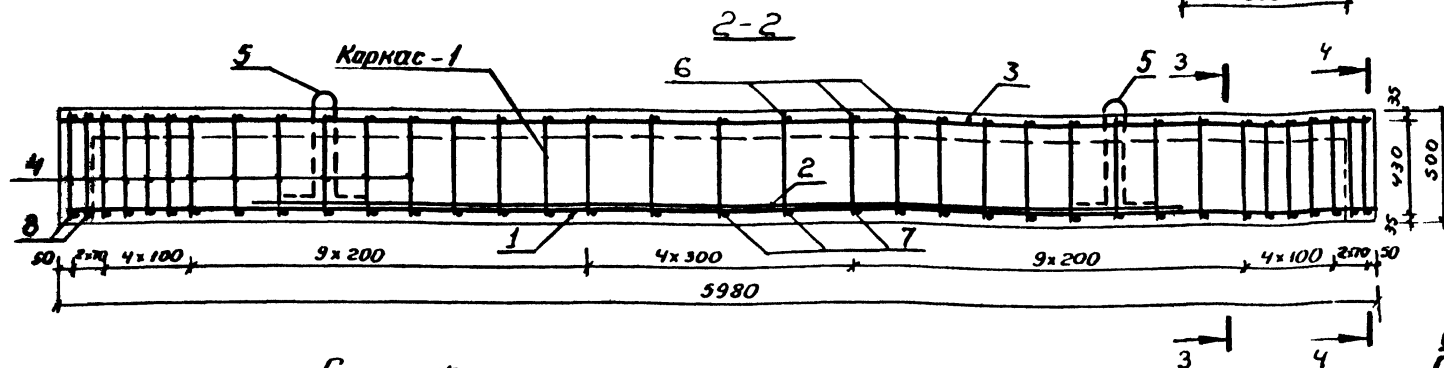
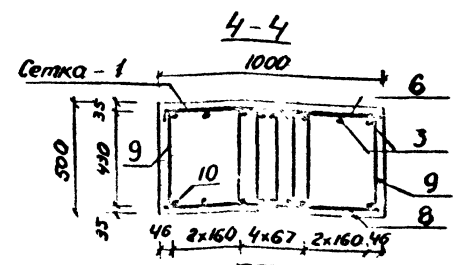
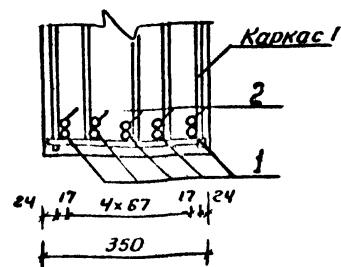
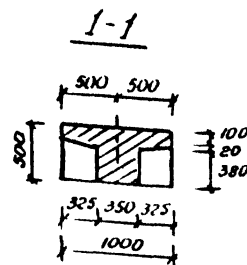
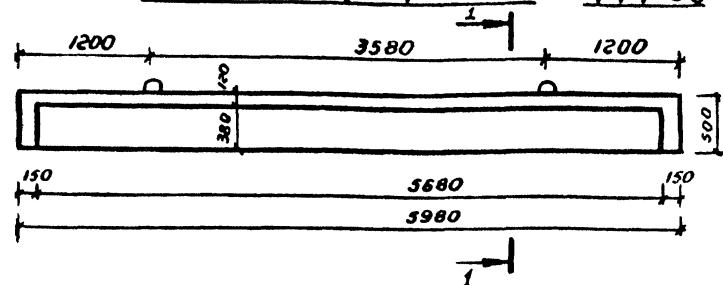
3.501.1-135.1-04			
Блок фундамента (15, 16, 17, 18 и 19).			
Изд. от	Проектировщик	Лист	Листов
Ил. специ	Борислав	Р	1
Гип	Иванов	Кавпротек	
Рис. гр.	Надирова		
Ст. инж.	Криштова		

Копировала: Индусева

19682-02 9

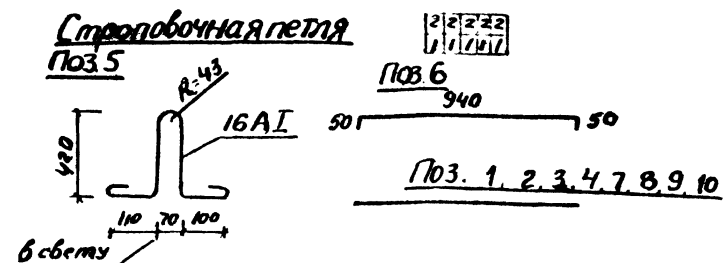
Формат

Плита перекрытия М 1:50



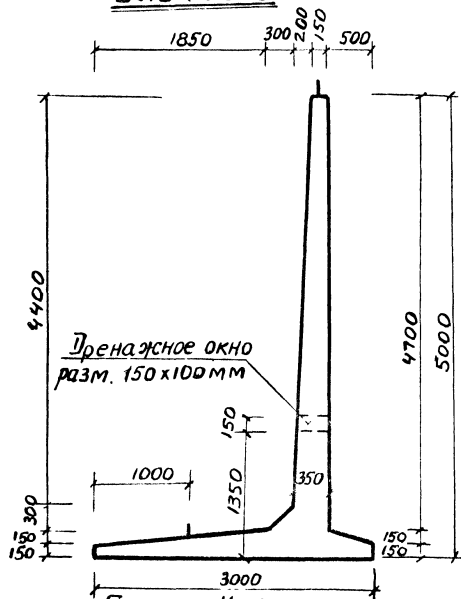
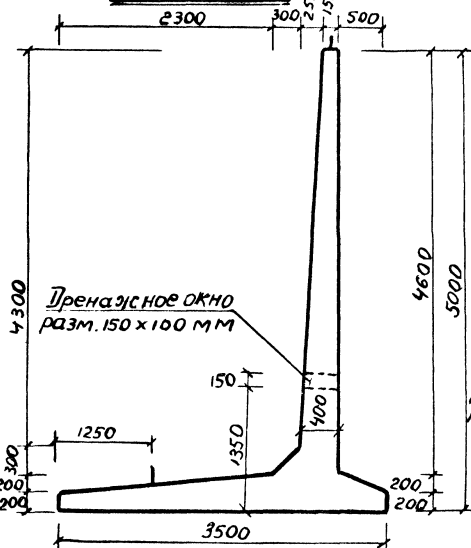
Спецификация арматуры

Марка бетона и к-л-во	№ позиции	Диаметр	Кол-во		Длина		Выборка арматуры			
			на марку	на плиту	шт	Общая	Диаметр	Общая длина	Масса 1 п. м.	Общая масса
		мм	шт	шт	мм	м	мм	м	кг	кг
К-1	1	22 А II	1	5	5930	29,7	22 А II	50,7	2,984	151,3
	2	22 А II	1	5	4200	21,0	12 А III	172,67	0,888	153,3
	3	12 А III	1	5	5930	29,7	16 А I	2,4	1,578	3,8
	4	12 А II	35	175	450	78,75	10 А I	13,1	0,617	8,1
5 шт	Масса каркаса					49,5 кг	Итого	А II		304,6
	3	12 А III	4	4	5930	23,72		А I		11,9
	6	12 А III	35	35	1040	36,4	Всего		316,5	
С-1	Масса сетки					33,5 кг	Бетон М-300 V = 1,56 м ³			
	7	10 А I	—	31	300	9,3	Масса плиты P = 3,9 т			
Отделные стержни	8	10 А I	—	4	950	3,8	Содержание арматуры в 1 м ³ бетона А II - 195,3 кг			
	9	12 А III	—	8	450	3,6				
	10	12 А III	—	4	120	0,5				
	Строп. плиты	5	16 А I	—	2	1200				

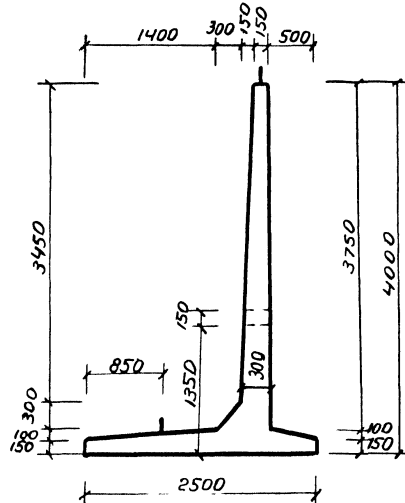
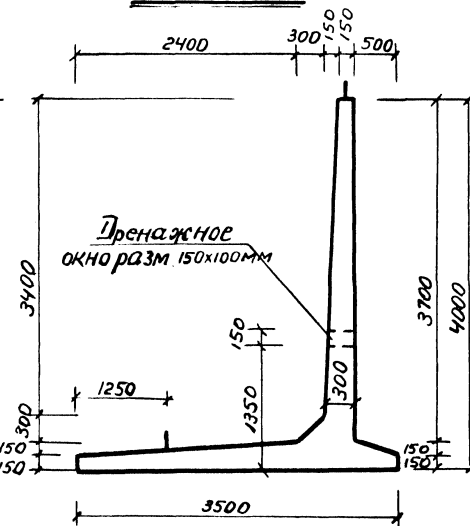


					3.501.1-135.1-05		
И.Котелов	Организатор	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор	Плита перекрытия	Стадия	Лист
З.И.Сидоров	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор	Пл	Р	1
Г.И.П.	Квартира	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор			
Р.К.Сидоров	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор			
С.И.Сидоров	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор	Генеральный директор			

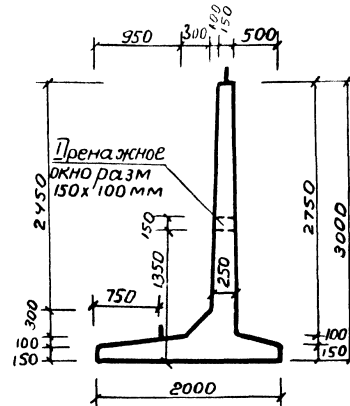
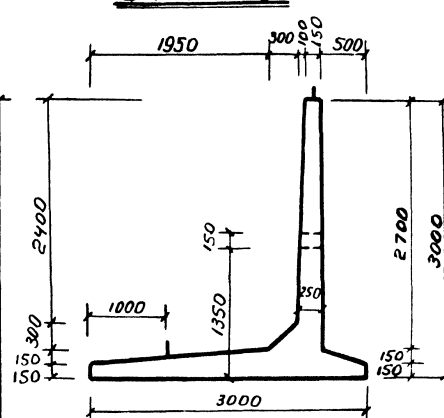
Блок УВ-5

Блок УВ^ч-5

Блок УВ-4

Блок УВ^ч-4

Блок УВ-3

Блок УВ^ч-3

Характеристика блоков

Марка блочков	Объем одного блока м ³	Масса блока тс	Марка бетона	Кол-во петель на блок	Длина одной петли см	Масса одной петли кг
УВ-3	1,09	2,70	Бетон М-300	2	100	0,89
УВ-4	1,44	3,60		2	130	2,05
УВ-5	1,97	4,93		2	140	2,80
УВ ^ч -3	1,32	3,29		2	130	2,06
УВ ^ч -4	1,73	4,33		2	140	2,80
УВ ^ч -5	2,47	6,18		2	160	3,95

Маркировка блоков

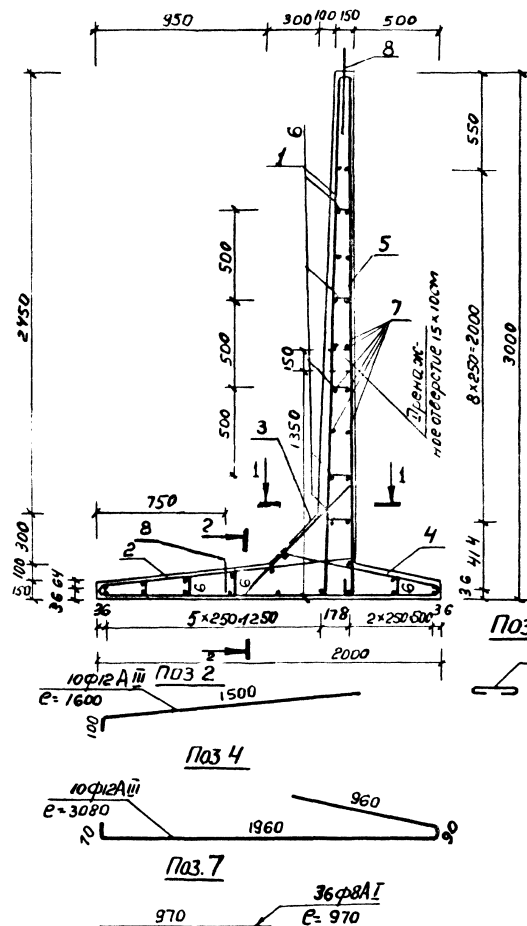
- УВ-3 - Угловая верхняя стена высотой 3м.
- УВ^ч-5 - Угловая верхняя стена, усиленная, высотой 5м.

3.501.1-135.1-06

Блок угловой
(УВ и УВ^ч)

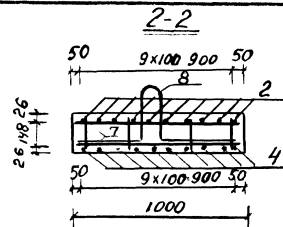
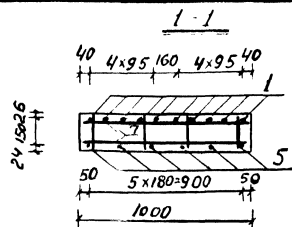
Стация	Лист	Листов
Р		1
Кавсипротранс		

Поперечное сечение блока М1:25



Поз 1

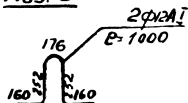
Поз. 5



Спецификация арматуры блока

№ п/п	Диаметр стержней мм	Длина стержня м	Кол-во шт	Общая длина м	Масса 1 п м кг	Общая масса кг
1	12 А III	3,57	10	35,7		
2	12 А III	1,6	10	16,0		
3	12 А III	1,37	10	13,7		
4	12 А III	3,08	10	30,8		
Итого фг2 А III				96,2	0,888	85,6
5	8 А I	3,06	6	18,36		
6	8 А I	0,25	36	9,0		
7	8 А I	0,97	36	34,92		
Итого ф8 А I				62,28	0,395	24,60
8	12 А I	1,0	2	2,0		
Итого ф12 А I				2,0	0,888	1,78
Всего арматуры						111,98
Объем бетона на 1 блок $V = 1,09 \text{ м}^3$						
Вес блока				$P = 2,7 \text{ т}$		
Содержание арматуры на 1 м^3 А I 24 кг; А III - 82 кг						

Πο3. 8

[illegible]

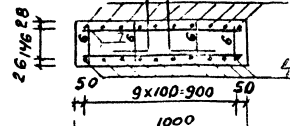
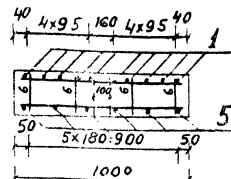
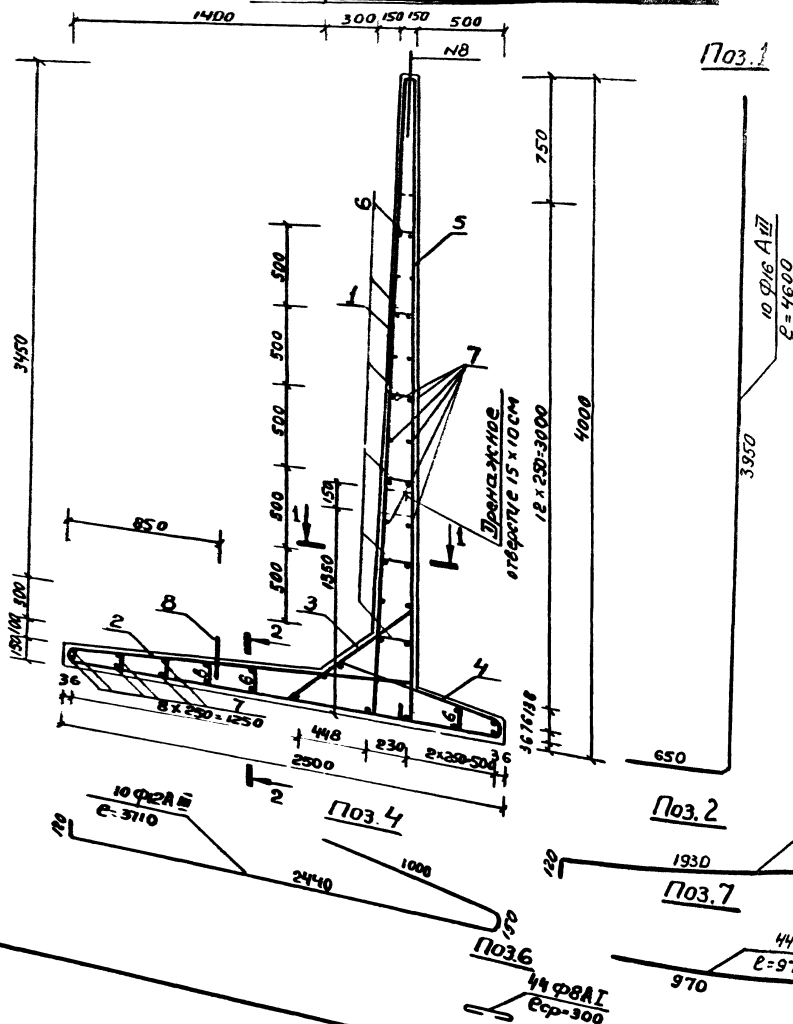
Петрова: Унджусева

19682-02 12

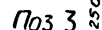
Формат А3

1-1

2-2



№ п/п	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол-во шт	Общая длина м	Масса 1 п.м кг	Общая масса кг
1	16 А III	4,6	10	46,0		
2	16-А III	2,05	10	20,5		
3	16 А III	1,50	10	15,0		
Итого ф16 А III				81,5	1,58	128,77
4	12 А III	3,71	10	37,1		
Итого ф12 А III				37,1	0,888	32,94
5	8 А I	4,06	6	24,36		
6	8 А I	0,30	44	13,2		
7	8 А I	0,97	44	42,68		
Итого ф8 А I				80,24	0,395	31,69
8	16 А I	1,3	2	2,6		
Итого ф16				2,6	1,58	4,1
Всего арматуры						197,50
Объем бетона на 1 блок				$V = 1,44 \text{ м}^3$		
Вес блока				$P = 3,6 \text{ тс}$		
Соержание арматуры на 1 м^3 А I-22кг, А III-112 кг						



3.501.1-135 1-08

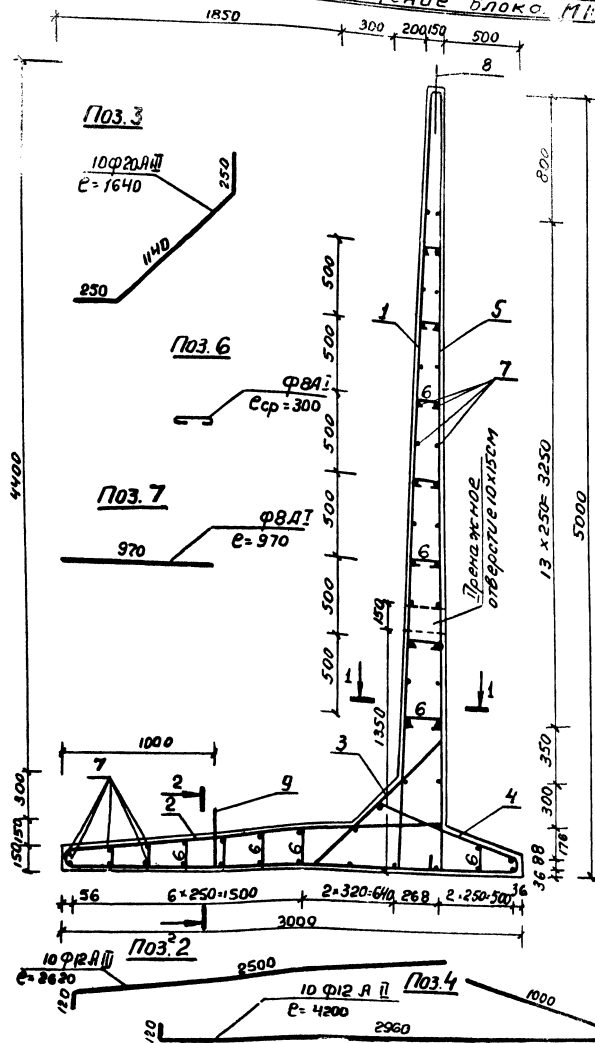
Армирование блока
УВ-4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

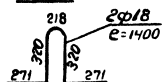
К. Визиротроис

ԿԿ տղ	Օրաճեւում	Դմիտրի
ԿԿ տղ	Երեւան	Դմիտրի
ԿԿ տղ	Կարպատ	Դմիտրի
ԿԿ տղ	Կարպատ	Դմիտրի
ԿԿ տղ	Կեզերում	Դմիտրի

Կոպրովա: ԿԿճԵՍԵՍ

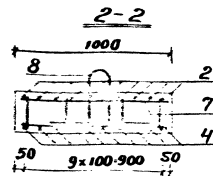
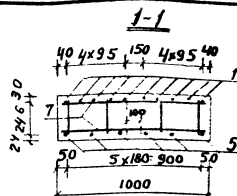


Поз. 8



Над. омд	Организовано	Том	
Ин. омд	Брегадист	Том	
Гул	Кварцраба	Том	
Рук. зр. м	Индустри	Том	
Рук. зр. м	Крепост	Том	

Копирана: Унджуева



Спецификация арматуры блока

№ п/п	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол-во шт	Общая длина м	Масса 1 м кг	Общая масса кг
1	20 А III	5,67	10	56,7		
2	20 А III	2,62	10	26,2		
3	20 А II	1,64	10	16,4		
Итого 20 А III				99,3	2,47	245,3
4	12 А III	4,20	10	42,0		
Итого Ф12 А III				42,0	0,288	37,3
5	8 А I	5,06	6	30,36		
6	8 А I	0,30	56	16,8		
7	8 А I	0,97	54	52,38		
Итого Ф8 А I				99,54	0,395	39,32
8	18 А I	1400	2	2,8		
Итого Ф18 А I				2,8	2,0	5,6
Всего арматуры						327,52
Объем бетона на 1 блок				$V = 1,97 \text{ м}^3$		
Вес блока				$P = 4,93 \text{ т}$		
Содержание арматуры на 1 м^3 А I - 20 кг; А III - 14 кг						

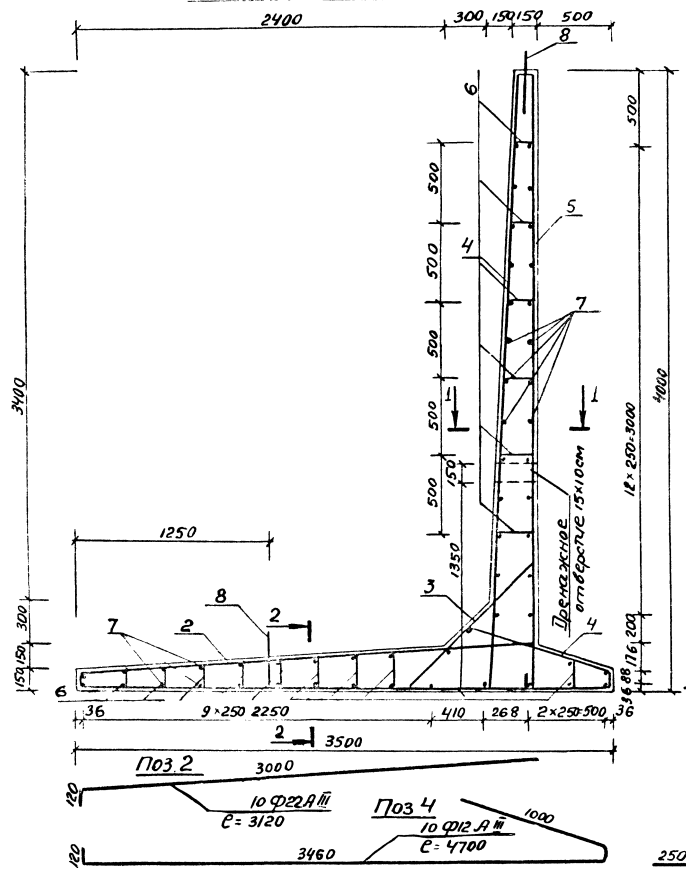
3.501.1-135.1-09

Армирование блока
УВ-5

Страница	Лист	Листов
Р		1

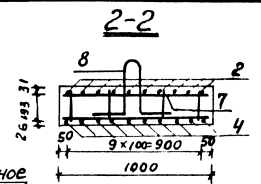
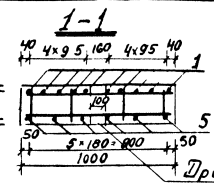
Кавзипротранс

Поперечное сечение блока М1:25



Поз. 1

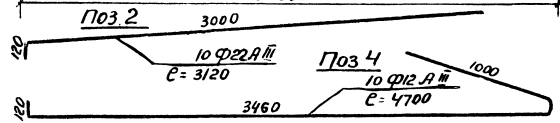
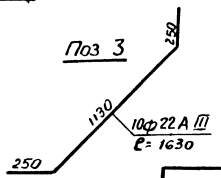
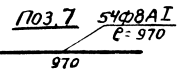
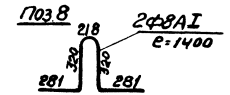
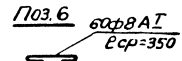
Поз. 5



Спецификация арматуры блока

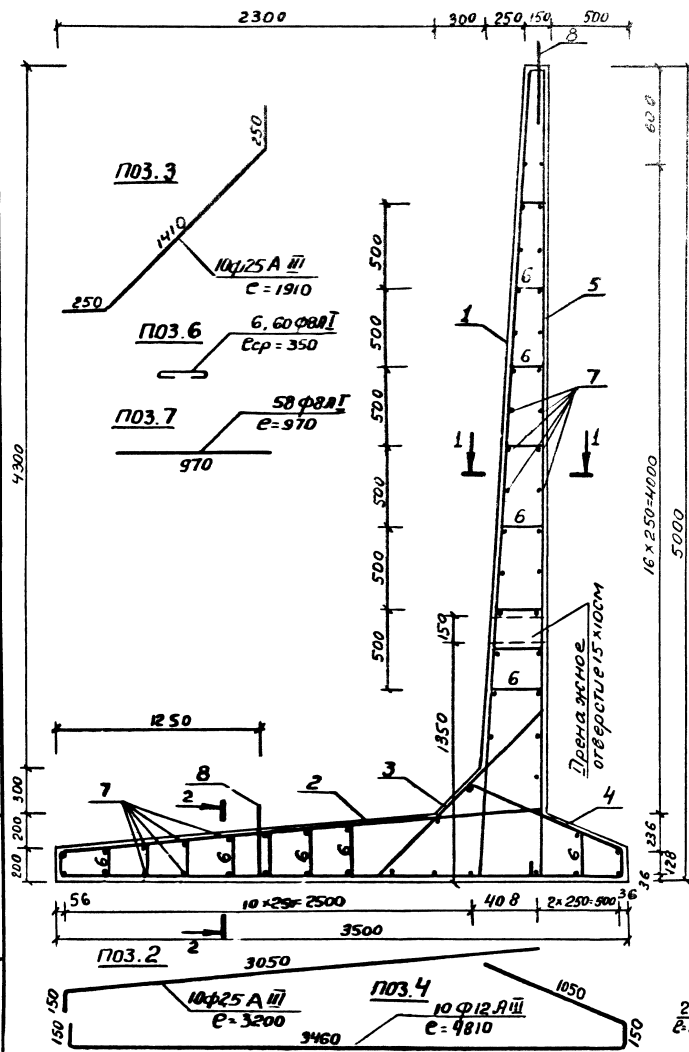
№	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол-во шт	Общая длина м	Масса 1 шт кг	Общая масса кг
1	22 А III	4,61	10	46,1		
2	22 А III	3,12	10	31,2		
3	22 А III	1,63	10	16,3		
Итого Ф22 А III				93,6	2,984	279,30
4	12 А III	4,70	10	47,0		
Итого Ф12 А III				47,0	0,888	41,74
5	8 А I	4,06	6			
6	8 А I	0,35	60	21,0		
7	8 А I	0,97	54	52,38		
Итого Ф8 А I				97,74	0,395	38,60
8	18 А I	1,4	2	2,8		
Итого Ф18 А I				2,8	2,0	5,6
Всего арматуры						365,25
Объем бетона на 1 блок $V=1,73 м^3$						
Вес бетона $P=4,33 тс$						
Содержание арматуры на 1м³ А I - 22кг, А II - 186кг						

Поз. 3

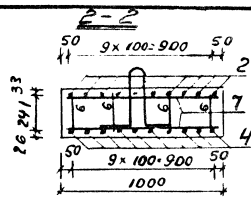
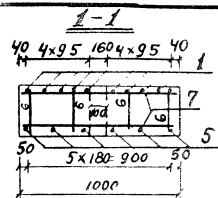


Наз. отд.	Управ. строительства
Инженер	Бережков
Ген. пр.	Каварухин
Рук. груп.	Надирова
Рук. груп.	Кбезерин

3.501.1-135.1-11		
Армирование блока УВ-4		
Листов	Р	1
Навигипр.тран.		

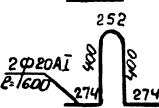


Поз.5



Спецификация арматуры блока

№ п/п	Диаметр стержня мм	Длина стержня м	Кол-во шт	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса кг
1	25 А II	5,67	10	56,7		
2	25 А III	3,2	10	32,0		
3	25 А III	1,91	10	19,1		
Итого Ф25 А II				107,8	3,85	415,03
4	12 А II	4,81	10	48,1		
Итого Ф12 А II				48,1	0,888	42,71
5	8 А I	5,06	6	30,36		
6	8 А I	0,35	60	21,0		
7	8 А I	0,97	58	56,26		
Итого Ф8 А I				107,62	0,395	42,51
8	20 А I	1,60	2	3,2		
Итого Ф20 А I				3,2	2,47	7,9
Всего арматуры						508,15
Объем бетона на 1 блок				$V = 2,47 \text{ м}^3$		
Вес блока Р=				6,18 тс		
Содержание арматурына $1 \text{ м}^3 \text{ А I} - 17 \text{ кг}$; $\text{А II} - 105 \text{ кг}$						

[illegible]

Копировала: Унджиева

Копировала: Унджиева

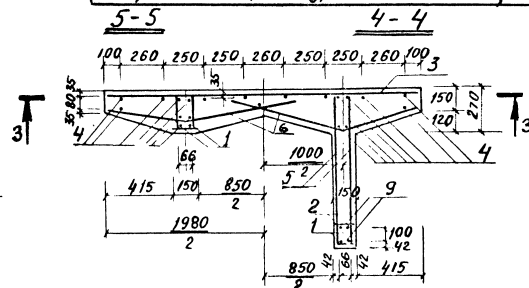


Уморо:	$A \text{ I} / A \text{ III}$	$\begin{array}{r} 283,04 \\ \hline 355,63 \end{array}$
--------	-------------------------------	--

Всего:	638,67
--------	--------

Объем бетона $V=5,3 \text{ м}^3$; Масса блока $P=13,3 \text{ т}$

Содержание арматуры на 1 м³ Я I-46кг; А II-67кг



3.501.1-135.1-15

Плита лицевая
ЛП - В - 10

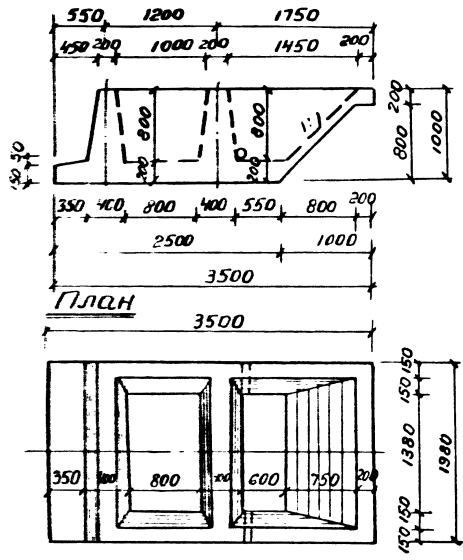
Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

P		1	
---	--	---	--

Кабзипротрайс

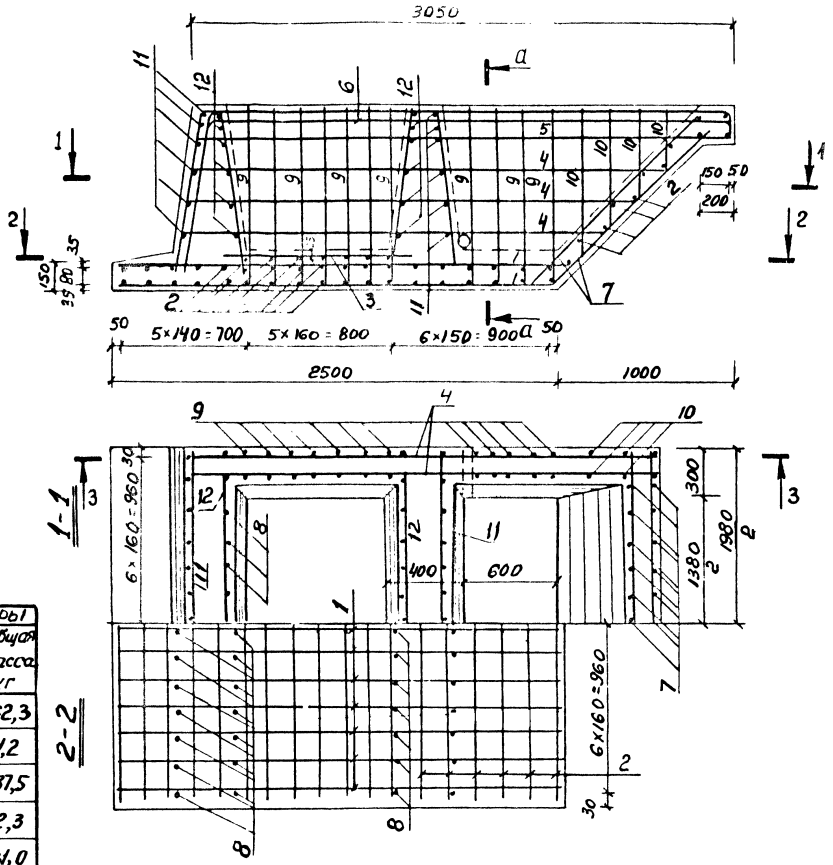
Нач. отд.	Оразгверидзе	Л. П.
Ин. спец.	Брегвиздзе	В. П.
ГУП	Кборчхаба	В. П.
Рук. з.р.	Надирадзе	Ф. П.
Рук. з.р.	Квасерели	В. П.
Ст. инж.	Филиппов	В. П.

Расад М 1:50

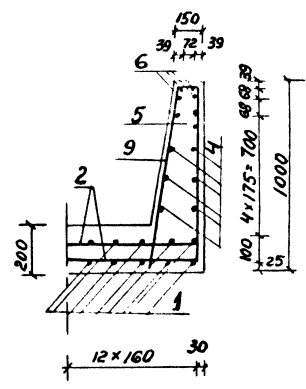


3-3

М 1:25



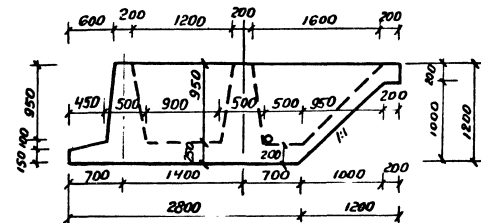
a-a



Спецификация арматуры										Выборка арматуры			
№№	Эскиз	Диаметр	ММ	Метр	шт	Длина м	шт	Общая	Диаметр	Общая	Масса	Общая	Масса
№3									ММ	М	КГ	Масса	КГ
1	Р400	10А	11	26	2,4	62,4	18А	11	31,2	1,998	62,3		
2	1940	10А	11	55	1,94	106,7	14А	11	50,7	1,208	61,2		
3	1300	10А	11	11	1,3	14,3	10А	11	30,5	0,617	23,5		
4	Ср 2700	10А	11	12	2,7	32,4	16А	11	7,8	1,578	12,3		
5	3000	10А	11	4	3,0	12	Итого		А	11	361,0		
6	2900	10А	11	8	3,9	31,2	Арматуры		А	11	12,3		
7	1350	10А	11	26	1,35	35,1	Всего:				373,3		
8	900	14А	11	26	1,95	50,7	Бет М-300У				3,0м³		
9	900	10А	11	22	1,90	41,8	Масса блока Р=7,5т						
10	500	10А	11	8	1,1	8,8	Содержание арматуры на 1м³				120 кг		
11	1350	10А	11	6	6,88	41,3							
12	1350	10А	11	6	5,12	30,7							
13	1350	16А	11	6	1,3	7,8							

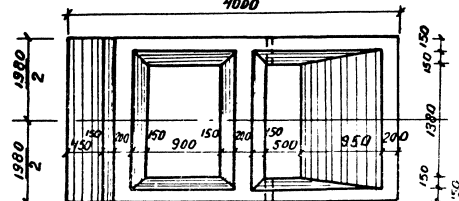
3.5011-1351-16				Стакан фундамента			Каб. и протра. не		
Ф-В-В				Р			1		

Фасад М 1-50



План

4000



3-3

М 1:25

