

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.501-61

Опоры под унифицированные сборные пролетные строения
из предварительно напряженного железобетона
длинами 9,3; 13,5; 16,5 и 18,7 м под тяжелые нагрузки
от специального подвижного состава
металлургических заводов для мостов и путепроводов
на железных дорогах колеи 1524 мм
промышленных предприятий

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны
Всероссийским проектным и научно-исследовательским
институтом промышленного транспорта
ПРОМТРАНСИНПРОЕКТ
быв. пр. Стройпроект Гострост СССР

Введены в действие
институтом ПРОМТРАНСИНПРОЕКТ
17 ноября 1970 г. Пр.ИЛ.Л.З. № 956

10724
цена 3-42

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ПРОМТРАНСИНПРОЕКТ
г. Москва

№ 10724
ВАС. 10724
16.10.1970

Копия в 3 экз.
В.С. Козлов

В.С. Козлов

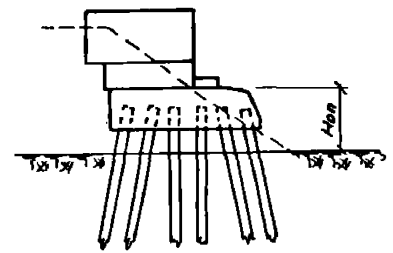
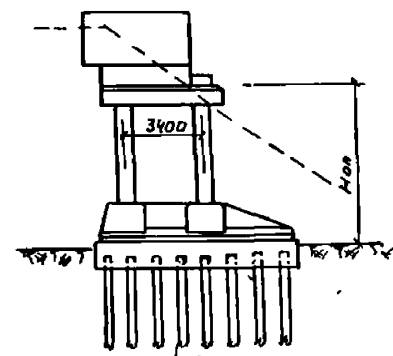
№ листов	Наименование	№ стр.
	Содержание	2
	Пояснительная записка	3
1-3	Расчетные листы	4-6
4	Сводная таблица показателей по крайней опоре	7
5	Сводная таблица показателей по промежуточной опоре.	8
Крайние опоры		
6	Общий вид опоры на естественном основании	9
7	Опалубочный чертеж блоков фундамента Ф-1 и Ф-2	10
8	Опалубочный чертеж блока фундамента Ф-3	11
9	Арматурный чертеж блока фундамента Ф-1	12
10	Арматурный чертеж блока фундамента Ф-2	13
11	Арматурный чертеж блока фундамента Ф-2 (продолжение) и детали омоноличивания	14
12	Арматурный чертеж блока фундамента Ф-3	15
13	Арматурный чертеж блока фундамента Ф-3 (продолжение)	16
14	Конструкция фундаментных плит:	17
15	Конструкция стоек	18
16	Конструкция стоек (продолжение)	19
17	Опалубочный чертеж блока ригеля	20
18	Арматурный чертеж блока ригеля	21
19	Арматурный чертеж блока ригеля (продолжение)	22
20	Опалубочный чертеж шкафных блоков Ш-1 и Ш-2 переходной плиты	23
21	Арматурный чертеж шкафных блоков Ш-1 и Ш-2	24
22	Арматурный чертеж шкафных блоков Ш-1 и Ш-2 (продолжение)	25

№ листов	Наименование	№ стр.
23	Арматурный чертеж переходной плиты. Спецификация	26
24	Общий вид опоры на свайном фундаменте.	27
25	Конструкция свайного растверка	28
26	Общий вид опоры на высоком свайном растверке	29
27	Конструкция высокого свайного растверка	30
28	Таблица объемов работ	31
Промежуточные опоры		
29	Общий вид опоры на естественном основании и свайном фундаменте.	32
30	Конструкция фундаментных плит	33
31	Конструкция свайного растверка	34
32	Опалубочный чертеж блока фундамента	35
33	Арматурный чертеж блока фундамента	36
34	Арматурный чертеж блока фундамента (продолжение)	37
35	Конструкция стойки	38
36	Конструкция стойки (продолжение)	39
37	Опалубочный чертеж блока ригеля	40
38	Арматурный чертеж блока ригеля	41
39	Тумбы и опорные площадки под пролетные строения разной длины	42
40	Армирование опорных площадок и тумб под пролетные строения одинаковой и разной длины	43
41	Армирование опорных площадок и тумб под пролетные строения одинаковой и разной длины (продолжение)	44
42	Таблица объемов работ	45

Исполнил	30.08.70
Проверил	30.08.70
Глав. инж. пр.	30.08.70
Нач. отдела	30.08.70

ПРОГРЕССПРОЕКТ
г. Москва

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1520 мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
1970	Содержание альбома	Лист

Схема опоры	Высота опоры Н _{оп} , м	Длины пролетных стрел, м	Расчет на прочность							Расчет на трещиностойкость					Размеры ростберка, м	Количество свай в ростберке, шт.		
			Внешние силы			Усилия в сваях				Внешние силы			Усилия в сваях					
			max P т	max H т	max M тм	max N т	min N т	max M тм	Q т	R _н т	H _н т	M _н тм	min N _н т	max M _н тм			Q т	
	3,0	9,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,5x4,3	24	
		13,5	607	138	379	40,5	9,8	8,22	4,8	—	—	—	—	—	—	—	6,5x4,3	24
		16,5	674	145	435	45,2	11,2	8,4	4,4	—	—	—	—	—	—	—	6,5x4,3	24
		18,7	741	153	491	49,2	12,6	8,48	5,0	688	69,5	324	19,1	3,14	1,9	6,5x4,3	24	
	5,0	9,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,7x5,0	32	
		13,5	935	182	882	59,5	5,9	7,2	6,5	—	—	—	—	—	—	—	8,7x5,0	32
		16,5	1000	190	970	65,2	6,7	7,5	6,7	—	—	—	—	—	—	—	8,7x5,0	32
		18,7	1069	197	1058	68,5	7,6	7,8	7,0	968	100	541	18,7	4,0	3,6	8,7x5,0	32	
	7,0	9,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,7x5,0	32
		13,5	1138	205	853	55,6	15,7	6,97	6,4	—	—	—	—	—	—	—	8,7x5,0	32
		16,5	1100	215	921	59,5	16,5	7,3	6,7	—	—	—	—	—	—	—	8,7x5,0	32
		18,7	1273	220	992	62,5	17,0	7,52	6,9	1142	176	849	16,0	6,0	5,5	8,7x5,0	32	

Примечание.

Фундамент на сваях рассчитан как выдвинутый свайный ростберк.

ПРОТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела Гл. инж. пр. Проверил Исполнил
Ромин М.М. Юревич М.К. Юревич М.К. Мерченко
Юревич М.К. Юревич М.К. Мерченко

ТК 1970	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
	Расчетный лист. Кройняя опора (продолжение)	Лист 2

Наименование				Длина пролетного строения, м											
				9,3			13,5			16,5			18,7		
				Высота опоры, м											
				3,0	5,0	7,0	3,0	5,0	7,0	3,0	5,0	7,0	3,0	5,0	7,0
Опора на естественном основании	выше обреза фундамента	железобетон и бетон, м ³	сборный	—	33,8	37,8	—	33,8	37,8	—	35,6	39,6	—	35,6	39,6
			монолитная	—	2,8	2,8	—	3,1	3,1	—	3,5	3,5	—	3,9	3,9
		арматура, т	класса А-I	—	0,3	0,3	—	0,3	0,3	—	0,3	0,3	—	0,3	0,3
			класса А-II	—	6,3	9,0	—	6,3	9,0	—	6,6	9,2	—	6,6	9,2
	ниже обреза фундамента	железобетон и бетон, м ³	сборный	—	42,9	45,8	—	42,9	45,8	—	42,9	45,8	—	42,9	45,8
			монолитная	—	2,8	2,8	—	3,1	3,1	—	3,5	3,5	—	3,9	3,9
		арматура, т	класса А-I	—	0,23	0,27	—	0,23	0,27	—	0,23	0,27	—	0,23	0,27
			класса А-II	—	6,3	6,6	—	6,3	6,6	—	6,3	6,6	—	6,3	6,6
Опора на свайном фундаменте	выше обреза фундамента	железобетон и бетон, м ³	сборный	—	30,2	33,8	—	30,2	33,8	—	32,0	35,6	—	32,0	35,6
			монолитная	—	2,8	2,8	—	3,1	3,1	—	3,1	3,5	—	3,9	3,9
		арматура, т	класса А-I	—	0,26	0,3	—	0,26	0,3	—	0,26	0,3	—	0,26	0,3
			класса А-II	—	5,5	6,3	—	5,5	6,3	—	5,4	6,3	—	5,4	6,3
	ниже обреза фундамента	железобетон, м ³	сборный	—	20,2	20,2	—	20,2	20,2	—	20,2	20,2	—	20,2	20,2
			монолитный	—	52,1	52,1	—	52,4	52,4	—	52,4	52,4	—	53,2	53,2
		арматура, т	класса А-I	—	0,14	0,14	—	0,14	0,14	—	0,14	0,14	—	0,14	0,14
			класса А-II	—	8,0	8,0	—	8,0	8,0	—	8,0	8,0	—	8,0	8,0
Опора на высоком свайном ростверке	выше ростверка	железобетон и бетон, м ³	сборный	11,0	—	—	11,0	—	—	12,8	—	—	12,8	—	—
			монолитная	1,3	—	—	1,9	—	—	2,7	—	—	3,4	—	—
		арматура, т	класса А-I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			класса А-II	1,14	—	—	1,14	—	—	1,14	—	—	1,14	—	—
	ростверк	железобетон, м ³	монолитный	48,0	—	—	48,0	—	—	48,0	—	—	48,0	—	—
		арматура, т	класса А-II	2,65	—	—	2,65	—	—	2,65	—	—	2,65	—	—

Примечание.

В объемы работ по опорам на свайном фундаменте и на высоком свайном ростверке свои не включены.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела Г. И. Ш. пр. Проверил Исполнил
Рюмин И. М. Юревич И. К. Морозов В. И. Пашков В. А.
Шуфутин В. В. Савин

Наименование				Длина пролетного строения, м														
				9,3 + 9,3			13,5 + 13,5			16,5 + 16,5			18,7 + 18,7					
				Высота опоры, м														
				5,0	7,0	9,0	5,0	7,0	9,0	5,0	7,0	9,0	5,0	7,0	9,0			
Опора на естественном основании	выше обреза фундамента	железо-бетон и бетон, м ³	сборный	13,7	16,5	19,3	13,7	16,5	19,3	13,7	16,5	19,3	13,7	16,5	19,3			
			омонolithicивания	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
		арматура, т	класса А-I	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73
			класса А-II	2,50	3,49	4,26	2,50	3,49	4,26	2,95	4,23	5,24	2,95	4,23	5,24	2,95	4,23	5,24
	ниже обреза фундамента	железо-бетон и бетон, м ³	сборный	30,0	33,2	33,2	30,0	33,2	33,2	30,0	33,2	33,2	30,0	33,2	33,2	30,0	33,2	33,2
			омонolithicивания	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
		арматура, т	класса А-I	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
			класса А-II	4,26	4,50	4,50	4,26	4,50	4,50	4,26	4,50	4,50	4,26	4,50	4,50	4,26	4,50	4,50
Опора на свайном фундаменте	выше обреза фундамента	железо-бетон и бетон, м ³	сборный	13,7	16,5	19,3	13,7	16,5	19,3	13,7	16,5	19,3	13,7	16,5	19,3			
			омонolithicивания	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
		арматура, т	класса А-I	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73	0,48	0,63	0,73
			класса А-II	2,50	3,49	4,26	2,50	3,49	4,26	2,95	4,23	5,24	2,95	4,23	5,24	2,95	4,23	5,24
	ниже обреза фундамента	железо-бетон, м ³	сборный	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	
			монolithicивания	50,0	59,8	59,8	50,0	59,8	59,8	50,0	59,8	59,8	50,0	59,8	59,8	50,0	59,8	59,8
		арматура, т	класса А-I	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	
			класса А-II	5,61	6,15	6,15	5,61	6,15	6,15	5,61	6,15	6,15	5,61	6,15	6,15	5,61	6,15	6,15

Примечание.

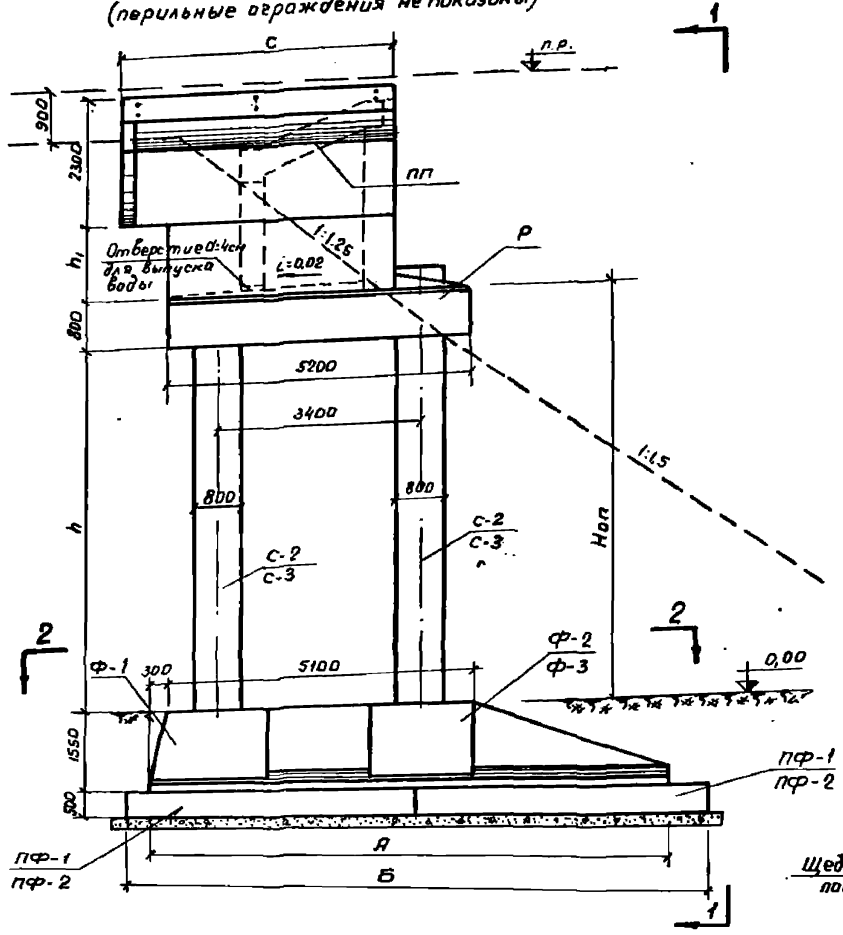
В объемы работ опор на свайном фундаменте сваи не включены.

ПРОМТРАНСНИПРОЕКТ
г. Москва

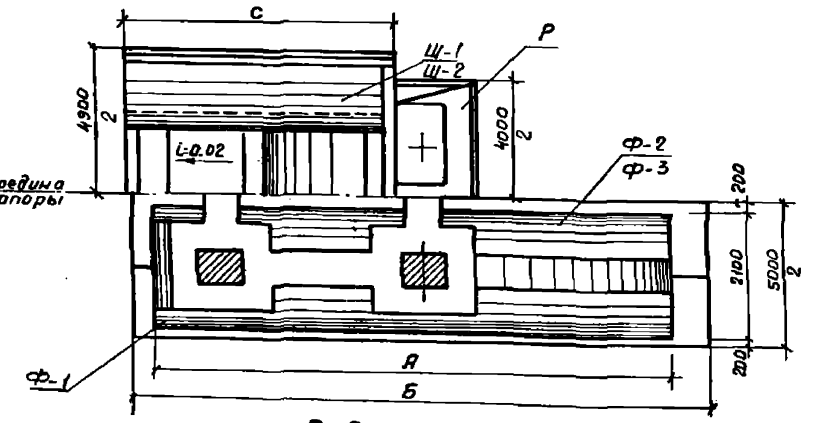
Нач. отдела Р. М. М. Юрков М. К. Марченко В. Л. Шабалова
Инженер С. В. Савин

Г. инж. пр. Проверил
Исполнил

Фасад
(перильные ограждения не показаны)



План



Вид 1-1
(перильные ограждения не показаны)

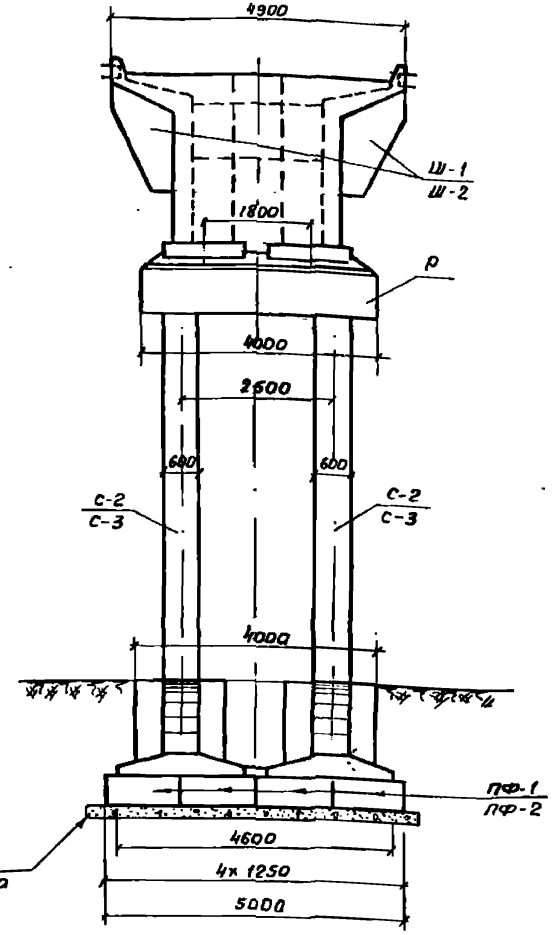


Таблица количества монтажных блоков на опору

Наименование блоков	Марка блока	Ноп = 5м				Ноп = 7м			
		Длина пролетного строения l_p , м							
		9,3	13,5	16,5	18,0	9,3	13,5	16,5	18,7
Шкофной блок	Ш-1	2	2	—	—	2	2	—	—
Шкофной блок	Ш-2	—	—	2	2	—	—	2	2
Переходная плита	ПП	1	1	1	1	1	1	1	1
Блок ригеля	Р	2	2	2	2	2	2	2	2
Стойка	С-2	4	4	4	4	—	—	—	—
Стойка	С-3	—	—	—	—	4	4	4	4
Блок фундамента	Ф-1	2	2	2	2	2	2	2	2
Блок фундамента	Ф-2	2	2	2	2	—	—	—	—
Блок фундамента	Ф-3	—	—	—	—	2	2	2	2
Плита фундамента	ПФ-1	4	4	4	4	—	—	—	—
Плита фундамента	ПФ-2	—	—	—	—	4	4	4	4

Таблица переменных размеров

Переменная величина	Ноп = 5м				Ноп = 7м			
	Длина пролетных строений l_p , м							
	9,3	13,5	16,5	18,7	9,3	13,5	16,5	18,7
С, м	3,7	3,7	4,7	4,7	3,7	3,7	4,7	4,7
h, м	4,2	4,2	4,2	4,2	6,2	6,2	6,2	6,2
А, м	8,3	8,3	8,3	8,3	8,75	8,75	8,75	8,75
Б, м	9,1	9,1	9,1	9,1	9,9	9,9	9,9	9,9
h ₁ , м	0	0,33 / 0,20	0,75 / 0,68	1,15 / 1,20	0	0,33 / 0,20	0,75 / 0,68	1,15 / 1,20

числитель - для пролетных строений под сметной базой
знаменатель - для пролетных строений под чужой базой

Или листов чертежей, относящихся к данной опоре
1, 2, 4, 7-23

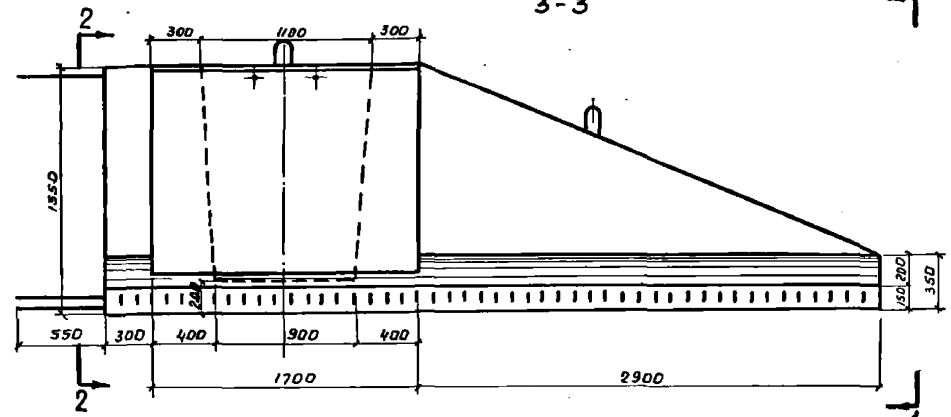
Примечания:

1. Размеры фундамента определены исходя из условной сопротивляемости грунта $R_{гр} = 3,0 \text{ кг/см}^2$.
2. Для стока воды по поверхности ригеля делается цементная смазка.
3. Перед установкой переходной плиты (ПП) в короб производится засыпка дренающего грунта с тщательным уплотнением.
4. Для увязки см. листы № 7-23.

Исполнил: Байкова Я.
 Проверил: Морочкина Л.
 Д. инж. пр.-та: Морочкина Л.
 Разм. инж. Дробини М. А.
 Нач. отдела: Воробей В.
 ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
 г. Москва

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленных предприятий.	Серия 3501-61
1970	Крайняя опора. Общий вид опоры на естественном основании.	Лист 6

Блок Ф-2
3-3



Вид сверху

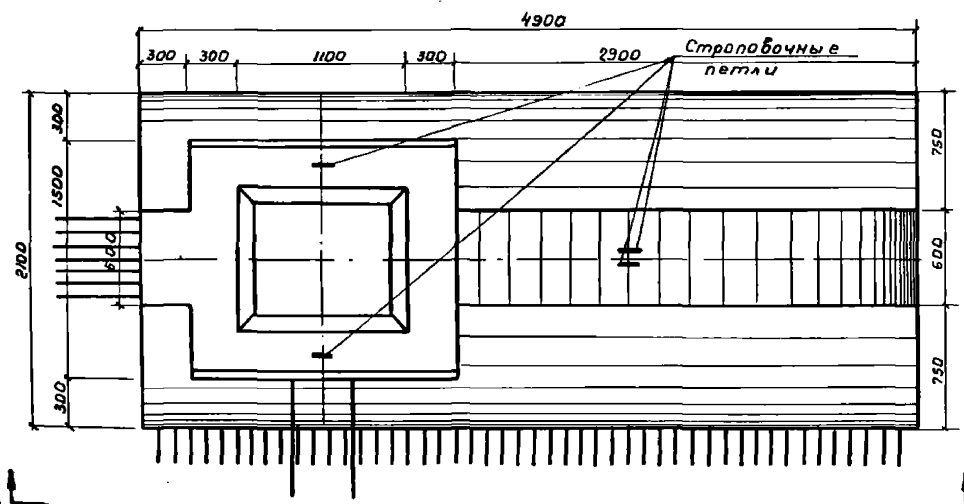
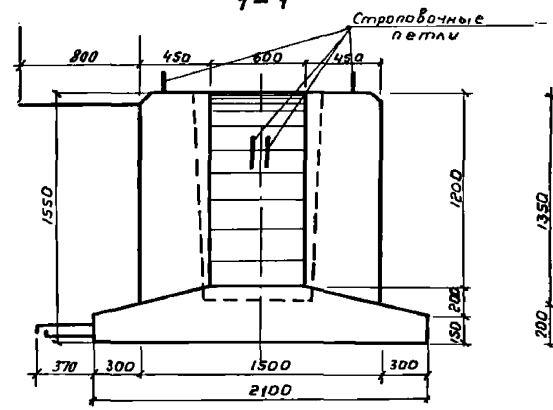


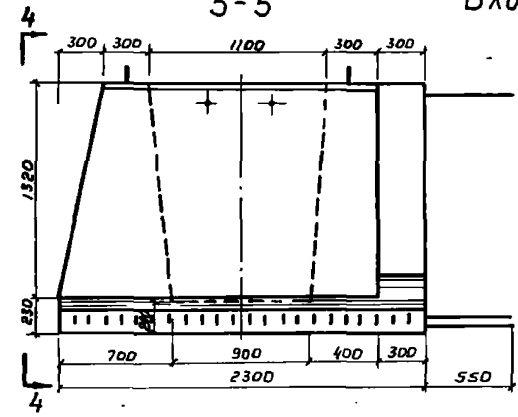
Таблица объема бетона и веса блоков

Наименование блоков	Объем бетона блока, м ³	Вес блока, т
Ф-1	3,9	9,7
Ф-2	6,2	15,5

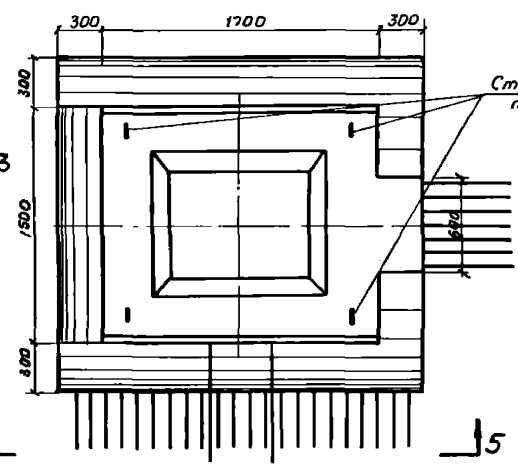
1-1



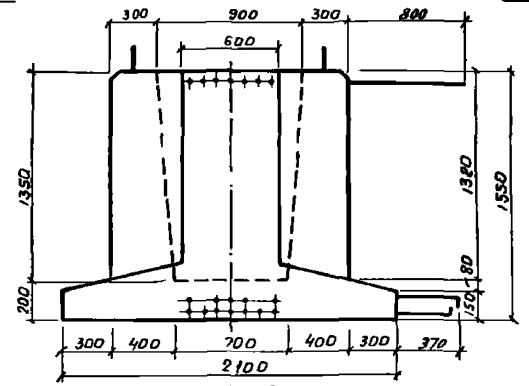
5-5



Вид сверху

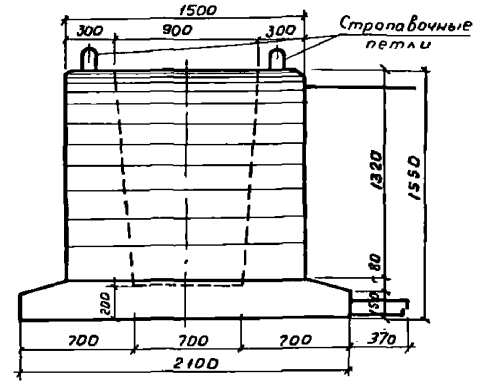


2-2



Блок Ф-1

4-4



Бетон марки 300

Примечание.
Для увязки см. листы ИВ-13.

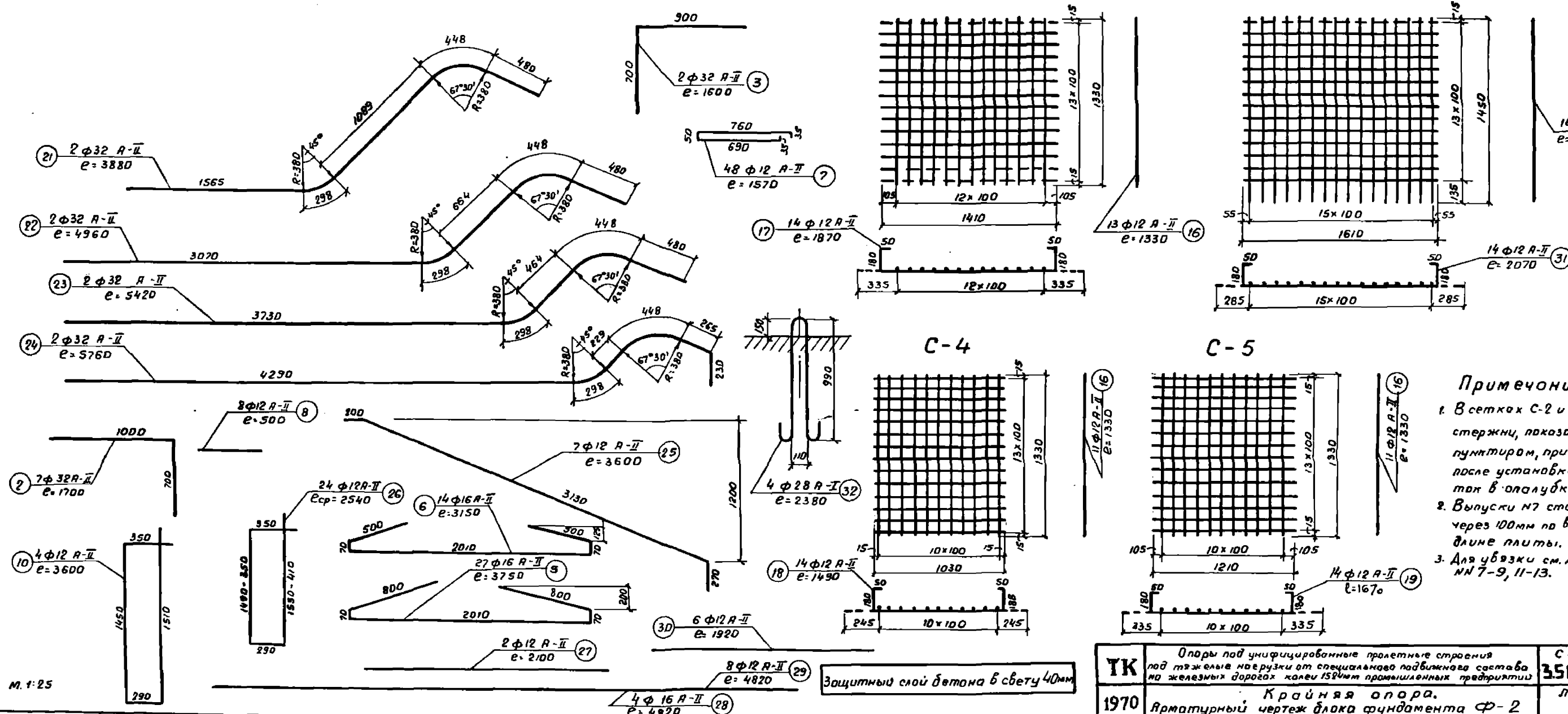
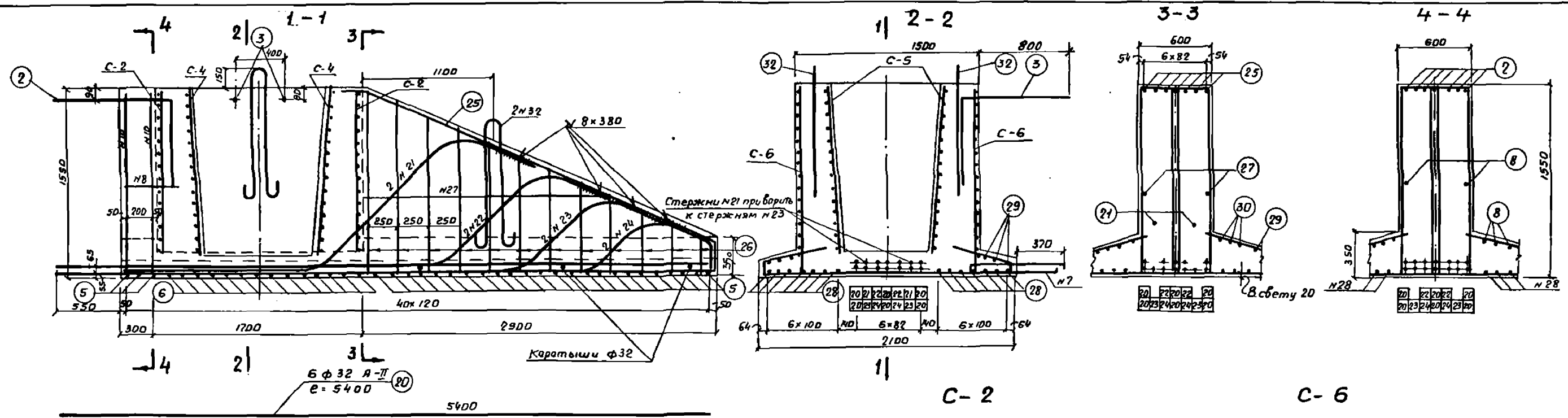
ПРОЕКТ
Г. МОСКВА

Исполнил
Лыкова В.В.
Проверил
Васильев
Инж. пр.
Юревич
Рисовал
М.И.М.

ТК
1970

Опоры под унифицированные прележные стрелы под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах кален 152мм промышленных предприятий
Крайняя опора.
Опалубочный чертеж блоков фундамента Ф-1 и Ф-2

Серия
3501-61
Лист
7



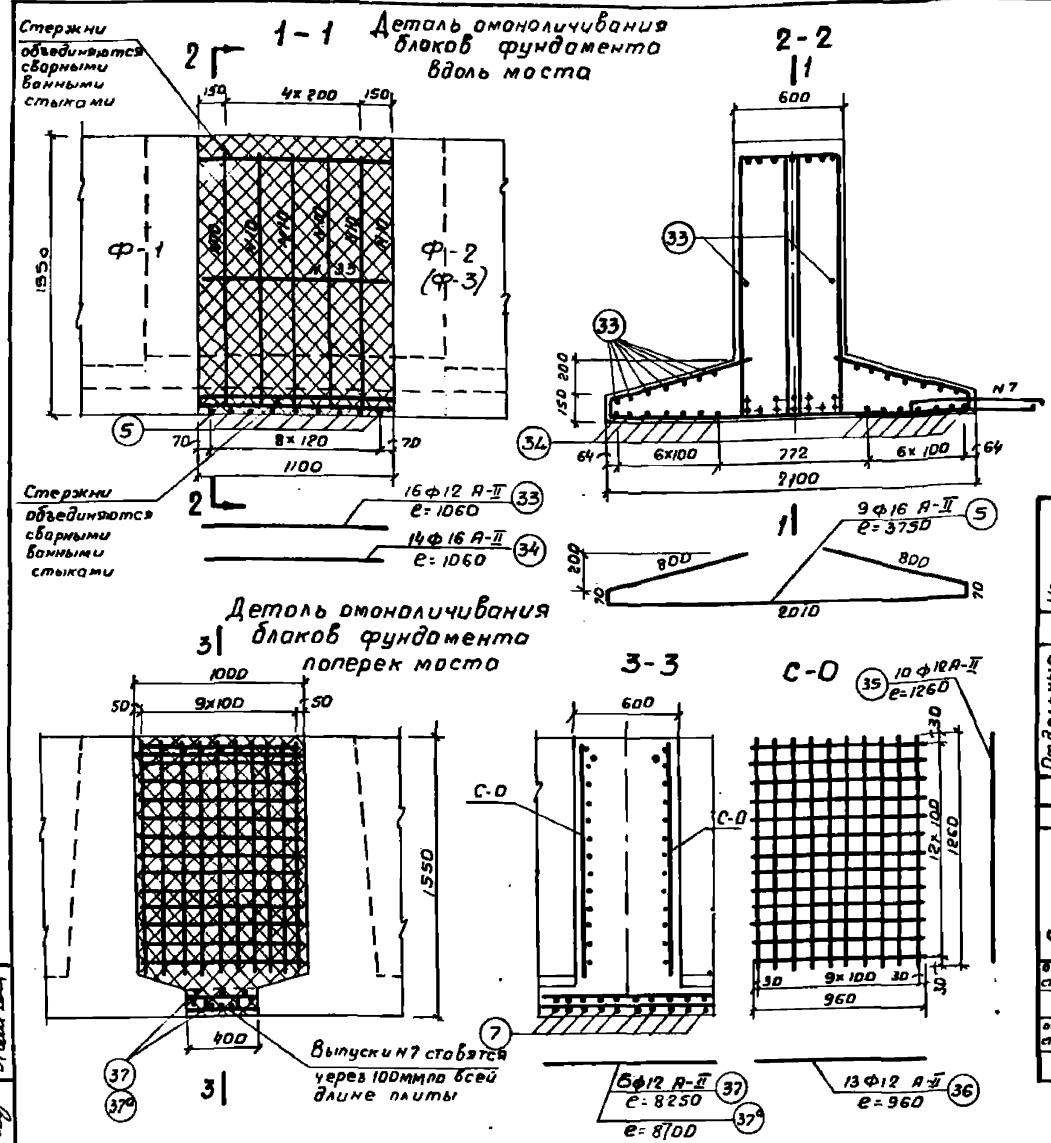
Примечания.
 1. В сетках С-2 и С-6 стержни, показанные пунктиром, приварить после установки сеток в опалубку.
 2. Выпуски №7 ставятся через 100мм по всей длине плиты.
 3. Для убязки см. листы №7-9, 11-13.

Защитный слой бетона в свету 40мм

ТК 1970	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые мостовки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1520мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
	Крайняя опора. Арматурный чертеж блока фундамента Ф-2	Лист 10

ПРОМТРАНСПРОЕКТ
 г. Москва
 Нах. отдела Г. И. М. пр. Проверил Исполнил
 Рюмин И. М. Курбунчик Болыцова А. Пошкова В.
 [Signature] [Signature] [Signature]

М. 1:25



Спецификация арматуры для омоноличивания блоков

Наименование	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, м	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
					1 п.м	общий
Омоноличивание блоков вдоль моста						
5	Ф16 А-II	3,75	9	33,8	1,578	53,3
34	Ф16 А-II	1,06	14	14,8	1,578	23,4
7	Ф12 А-II	1,57	11	17,3	0,888	15,3
10	Ф12 А-II	3,60	10	36,00	0,888	32,0
33	Ф12 А-II	1,06	16	17,0	0,888	15,1
Итого					139,1	
Итого на опору					278,2	
Омоноличивание блоков поперек моста						
35	Ф12 А-II	1,26	10	12,6	0,888	11,2
36	Ф12 А-II	0,96	13	12,5	0,888	11,1
Итого на сетку					22,3	
Итого на блок (2сетки)					89,2	
Итого на опору (4сетки)					411,4	
Всего на опору Ноп=5м					411,4	
Итого на блок (2сетки)					46,4	
Всего на опору Ноп=7м					413,8	

Наименование	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, м	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
					1 п.м	общий
20	Ф32 А-II	5,40	6	32,4	6,31	205,0
21	Ф32 А-II	3,88	2	7,8	6,31	49,2
22	Ф32 А-II	4,96	2	9,9	6,31	62,5
23	Ф32 А-II	5,42	2	10,8	6,31	68,1
24	Ф32 А-II	5,76	2	11,5	6,31	72,6
2	Ф32 А-II	1,70	7	11,9	6,31	75,0
32	Ф28 А-II	2,38	4	9,5	4,83	45,8
3	Ф32 А-II	1,60	2	3,2	6,31	20,2
5	Ф16 А-II	3,75	27	101,3	1,578	159,8
6	Ф16 А-II	3,15	14	44,1	1,578	63,4
28	Ф16 А-II	4,82	14	67,5	1,578	106,7
25	Ф12 А-II	3,60	7	25,2	0,888	22,4
7	Ф12 А-II	1,57	48	75,4	0,888	68,0
27	Ф12 А-II	2,10	2	4,2	0,888	3,7
29	Ф12 А-II	4,82	8	38,6	0,888	34,3
30	Ф12 А-II	1,92	6	11,5	0,888	10,2
8	Ф12 А-II	0,50	8	4,0	0,888	3,6
10	Ф12 А-II	3,6	4	14,4	0,888	12,8
26	Ф12 А-II	Еф 2,54	24	60,4	0,888	53,7
Итого						1143,0
Итого на сетку						38,5
Итого на блок (2сетки)						77,0
13	Ф12 А-II	1,45	16	23,2	0,888	20,6
31	Ф12 А-II	2,07	14	29,0	0,888	25,8
Итого на сетку						46,4
Итого на блок (2сетки)						92,8
16	Ф12 А-II	1,33	11	14,6	0,888	13,0
18	Ф12 А-II	1,49	14	20,9	0,888	18,5
Итого на сетку						31,5
Итого на блок (2сетки)						63,0
16	Ф12 А-II	1,33	11	14,6	0,888	13,0
19	Ф12 А-II	1,67	14	23,4	0,888	20,8
Итого на сетку						33,8
Итого на блок (2сетки)						67,6
Всего на блок						1443,4

Выборка арматуры на блок Ф-2

Наименование	Вес арматуры, кг				Всего, кг	
	Ф32	Ф28	Ф16	Ф12	на блок	на опору
Арматура	—	45,8	—	—	45,8	91,6
Класса А-I	—	—	—	—	—	—
Класса А-II	552,6	—	335,9	509,1	1397,6	2795,2
Всего					1443,4	2886,8

Выборка арматуры на опору (блоки Ф-1 и Ф-2, омоноличивание)

Наименование	Вес арматуры, кг					
	Ф32	Ф28	Ф22	Ф16	Ф12	Общий
Арматура	—	91,6	45,6	—	—	137,2
Класса А-I	—	—	—	—	—	—
Класса А-II	721,4	—	—	965,0	1774,0	4460,4
Арматура омонолич.	—	—	—	153,4	258,0	411,4
Всего						5009

Примечания.

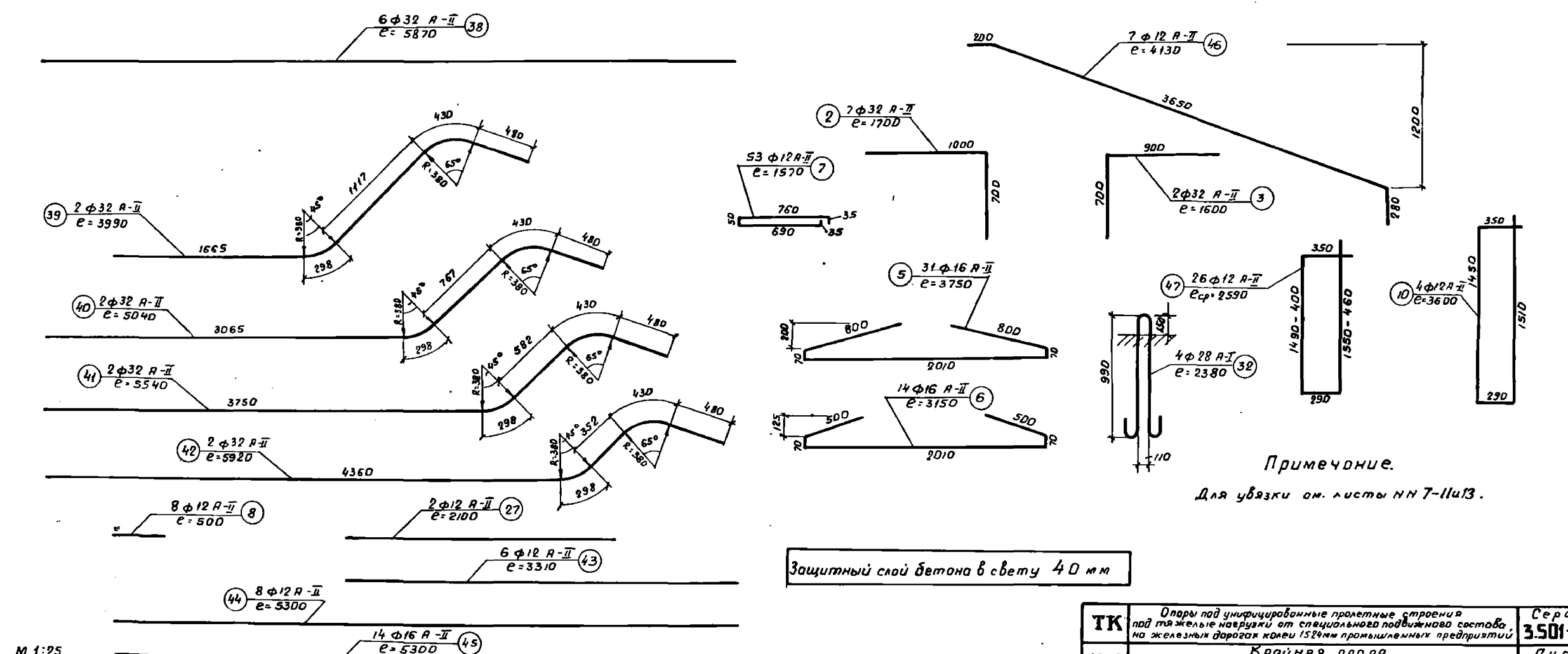
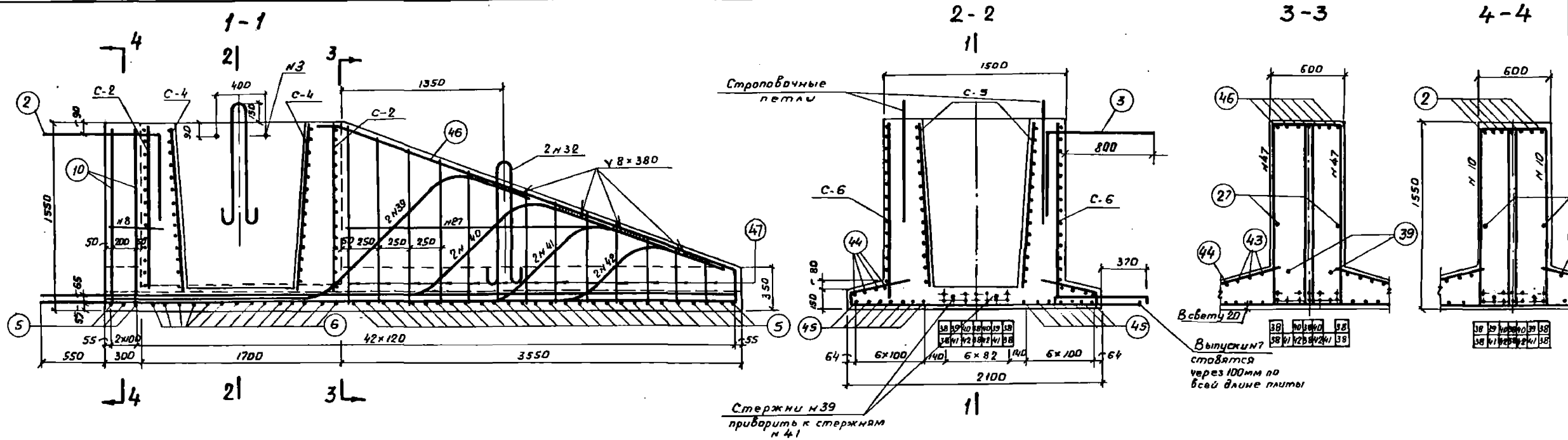
- Стержни периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II и гладкие стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-I, по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Для увязки см. листы №№ 7-10; 11-13.

Исполнил: Лашков В.В.
 Проверил: Лашков В.В.
 Наименование: Проект
 Г. МОСКВА

М 1:25

Бетон омоноличивания М300 - 4,5 м³ (на опору)

ТК	Опоры под унифицированные прележные стрелы под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
1970	Крайняя опора. Арматурный чертеж блока фундамента Ф-2 (продольный) и детали омоноличивания.	Лист 11



Примечание.
Для увязки см. листы НН 7-11 и 13.

Защитный слой бетона в свету 40 мм

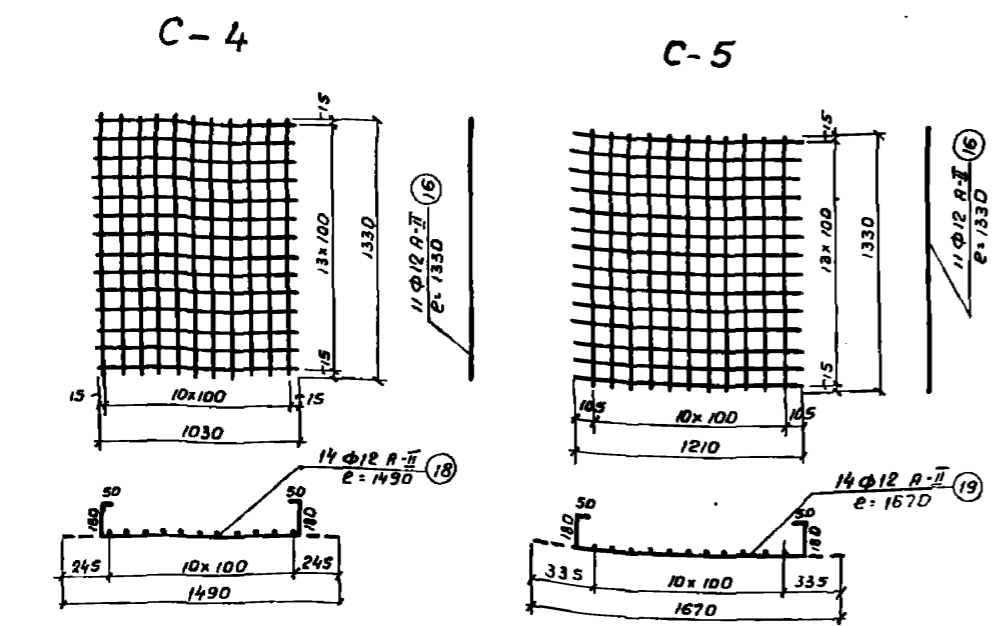
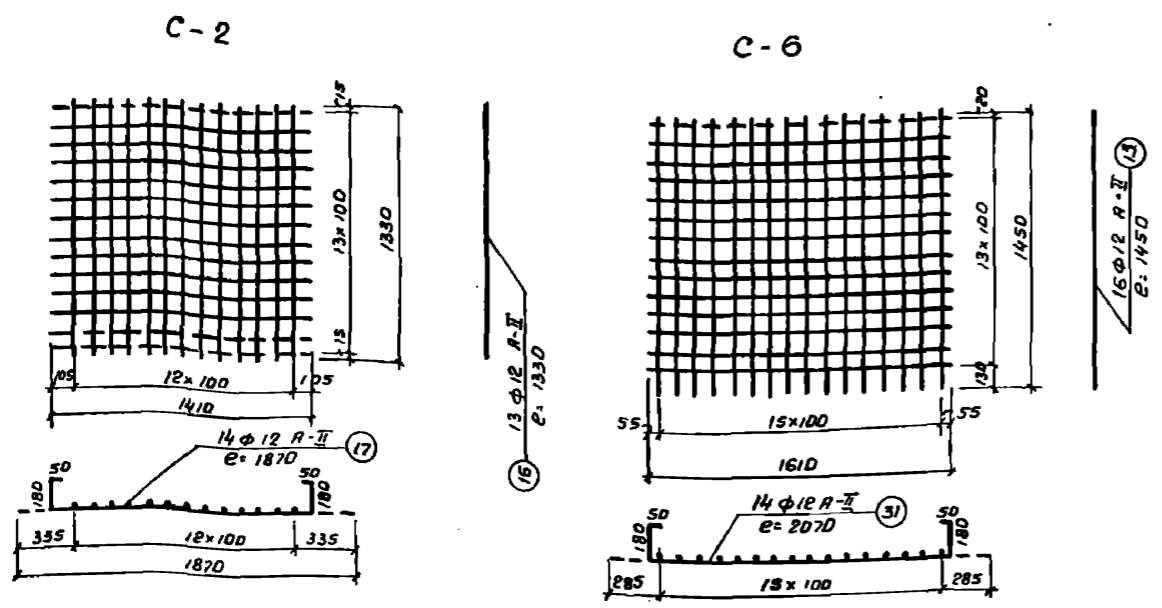
ПРОМТРАНСИИМПРОЕКТ
г. Москва

Нов. отдело
Романов Н.М.
Гл. инж. пр.
Юревич Н.К.
Проберил
Бацубов А.А.
Испол. м.л.
Лашкова В.
Лавров

M 1:25

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
1970	Крайняя опора. Арматурный чертеж блока фундамента Ф-3	Лист 12

Спецификация арматуры на блок Ф-3



Наименование	№ стержней	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, м	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг		
						1 п. м	Общий	
Отдельные стержни	38	φ32 А-II	5,87	6	35,3	6,31	223,0	
	39	φ32 А-II	3,99	2	8,0	6,31	50,5	
	40	φ32 А-II	5,04	2	10,1	6,31	63,7	
	41	φ32 А-II	5,54	2	11,1	6,31	70,0	
	42	φ32 А-II	5,92	2	11,8	6,31	74,5	
	2	φ32 А-II	1,70	7	11,9	6,31	75,1	
	3	φ32 А-II	1,60	2	3,2	6,31	20,2	
	32	φ28 А-I	2,38	4	9,5	4,83	45,9	
	5	φ16 А-II	3,75	31	116,3	1,578	183,5	
	6	φ16 А-II	3,15	14	44,1	1,578	69,6	
45	φ16 А-II	5,30	14	74,2	1,578	117,0		
7	φ12 А-II	1,57	53	83,2	0,888	73,8		
8	φ12 А-II	0,50	8	4,0	0,888	3,6		
27	φ12 А-II	2,10	2	4,2	0,888	3,7		
43	φ12 А-II	3,31	6	19,9	0,888	17,7		
44	φ12 А-II	5,30	8	42,4	0,888	37,7		
46	φ12 А-II	4,13	7	28,9	0,888	25,7		
47	φ12 А-II	Ср=2,59	26	67,3	0,888	59,8		
10	φ12 А-II	3,60	4	14,4	0,888	12,8		
Итого								1227,8
С-2	16	φ12 А-II	1,33	13	17,3	0,888	15,4	
	17	φ12 А-II	1,87	14	26,2	0,888	23,3	
Итого на сетку								38,7
Итого на блок (2 сетки)								77,4
С-6	13	φ12 А-II	1,45	16	23,2	0,888	20,6	
	31	φ12 А-II	2,07	14	29,1	0,888	25,8	
Итого на сетку								46,4
Итого на блок (2 сетки)								92,8
С-4	16	φ12 А-II	1,33	11	14,6	0,888	13,0	
	18	φ12 А-II	1,49	14	20,8	0,888	18,4	
Итого на сетку								31,4
Итого на блок (2 сетки)								62,8
С-5	16	φ12 А-II	1,33	11	14,6	0,888	13,0	
	19	φ12 А-II	1,67	14	23,4	0,888	20,8	
Итого на сетку								33,8
Итого на блок (2 сетки)								67,6
Всего								1528,4

Выборка арматуры на блок Ф-3

Наименование	Вес арматуры, кг				Всего, кг	
	φ32	φ28	φ16	φ12	на блок	на опору
Арматура	Класса А-I	—	45,9	—	45,9	91,8
	Класса А-II	577,0	—	370,1	535,4	2965,0
Всего					1528,4	3056,8

Выборка арматуры на опору (Блоки Ф-1, Ф-3 и омоноличивание блоков)

Наименование	Вес арматуры, кг					
	φ32	φ28	φ22	φ16	φ12	Общий
Арматура блоков	Класса А-I	—	91,8	45,6	—	137,4
	Класса А-II	1770,2	—	—	1033,4	1826,6
Арматура омонолич.	Класса А-I	—	—	—	153,4	260,4
	Класса А-II	—	—	—	260,4	413,8
Всего						5181,4

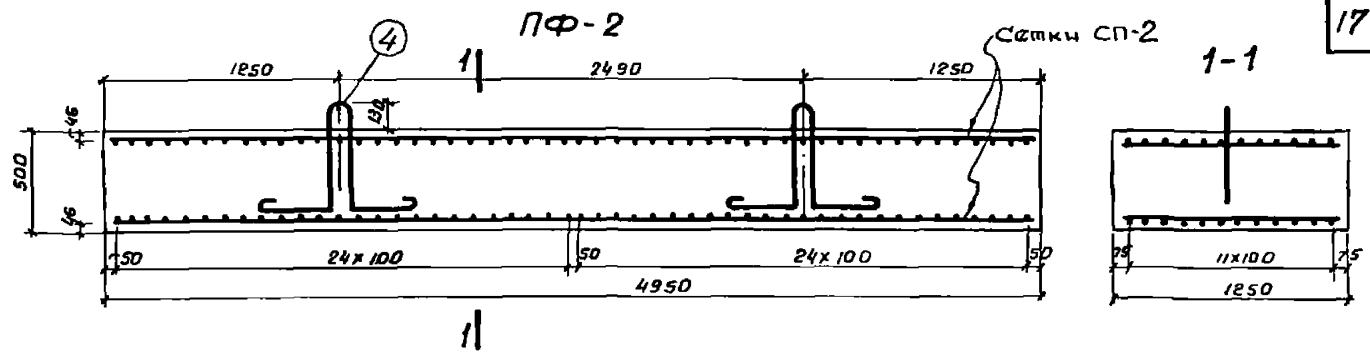
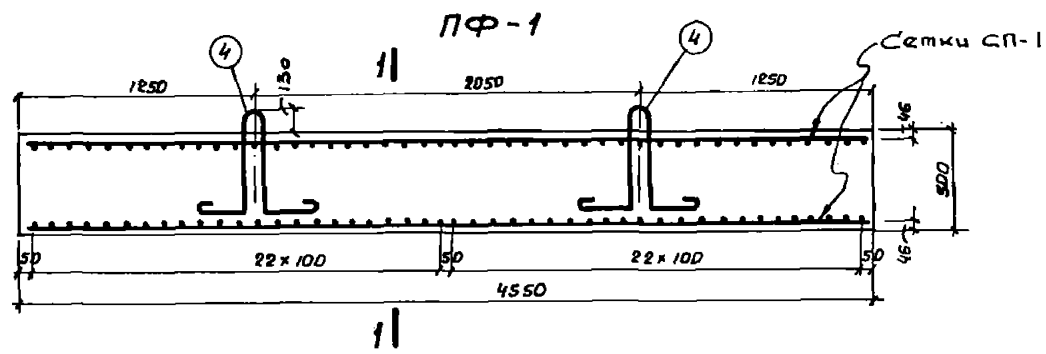
Примечания.

- Стержни периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II и гладкие стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- В сетках С-2 и С-6 стержни, показанные пунктиром, ставить после установки сетки в опалубку.
- Детали омоноличивания блоков фундамента вдоль и поперек моста см. лист №11.
- Для увязки см. лист №7-12.

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
	1970	Крайняя опора. Арматурный чертеж блока фундамента Ф-3 (продолжение)

ПРОЕКТ
г. Москва

Исполнил: Попова В.В.
Проверил: Попова В.В.
Инж. пр. Юревич Н.К.
Нах. отдела Рамчи Н.И.



Спецификация арматуры на блок

Наименование	№ п/п стержней	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, м	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						п.м	общий
Блок ПФ-1							
СП-1	1	φ 12 А-III	1,17	23	26,9	0,888	23,9
	2	φ 12 А-III	2,41	12	28,9	0,888	25,7
	Итого на сетку						
Итого на блок (4 сетки)							198,4
строп. петля	4	φ 25 А-I	2,15	2	4,30	3,85	16,6
Всего на блок							215,0
Блок ПФ-2							
СП-2	1	φ 12 А-III	1,17	25	29,3	0,888	26,0
	3	φ 12 А-III	2,61	12	31,3	0,888	27,8
	Итого на сетку						
Итого на блок (4 сетки)							215,2
строп. петля	4	φ 25 А-I	2,15	2	4,30	3,85	16,6
Всего на блок							231,8

Таблица объема и веса блоков

Наименование	Объем одного блока, м³	Вес блока, т	Объем бетона на опору, м³	
			Ноп=5м	Ноп=7м
Блок ПФ-1	2,84	7,1	22,7	—
Блок ПФ-2	3,10	7,8	—	24,8

Бетон М 300

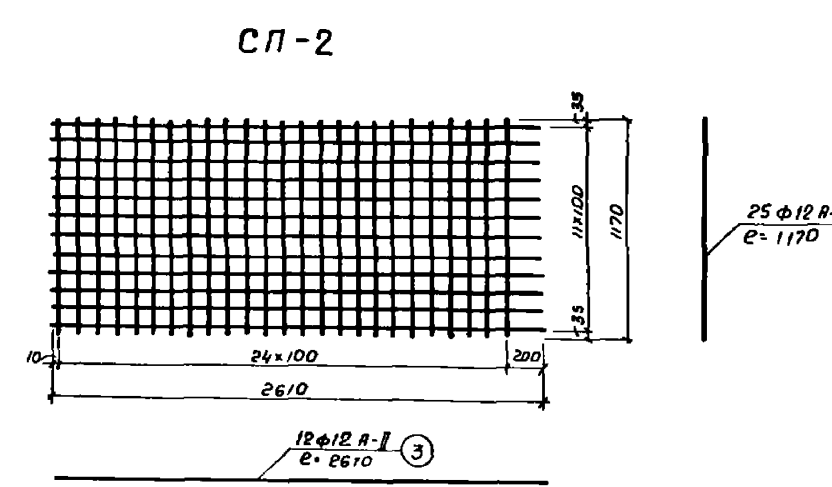
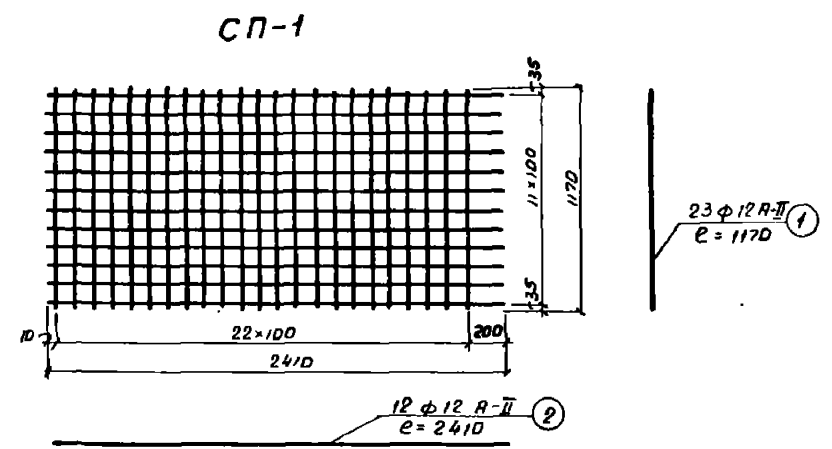
Выборка арматуры на опору

Наименование	Вес арматуры, кг		Итого, кг
	φ 12	φ 25	
Опора Ноп = 5м	Класса А-I	—	132,8
	Класса А-II	1587,2	—
	Итого		1720,0
Опора Ноп = 7м	Класса А-I	—	132,8
	Класса А-II	1721,6	—
	Итого		1854,4

Примечания.

- Стержни периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-III и гладкие стержни из углеродистой стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Для увязки см. лист №6.

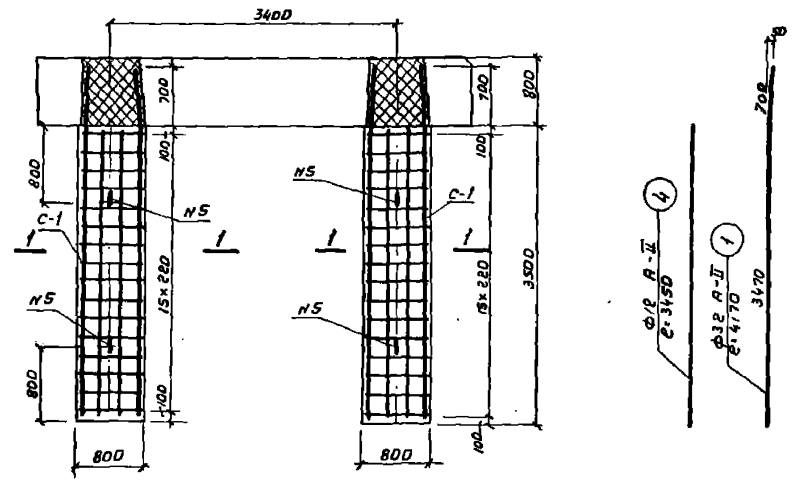
ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТИ
 г. Москва
 Нач. отдела Г. И. Мих. пр. 70/1 (Проберил) Исполнил
 Рюмин Н. М. Юревич И. К. Бойцова Я. Я. Пошкова В. В.
 Шуряев И. В.



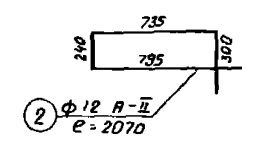
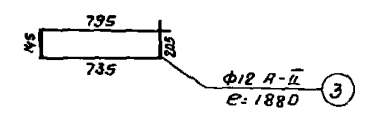
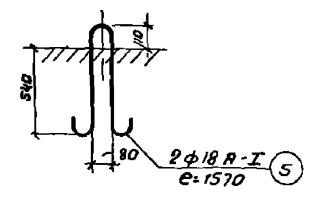
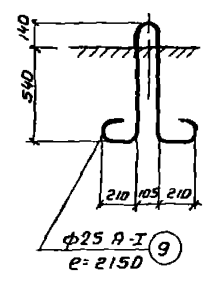
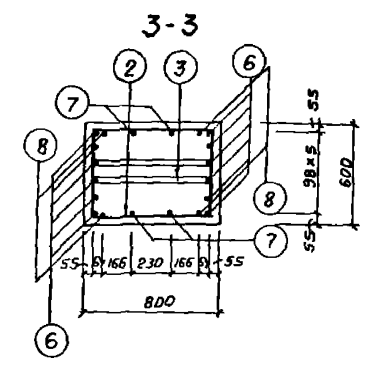
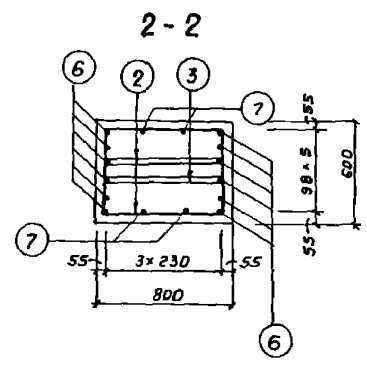
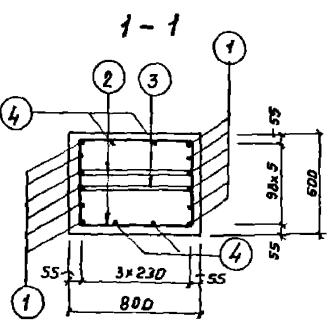
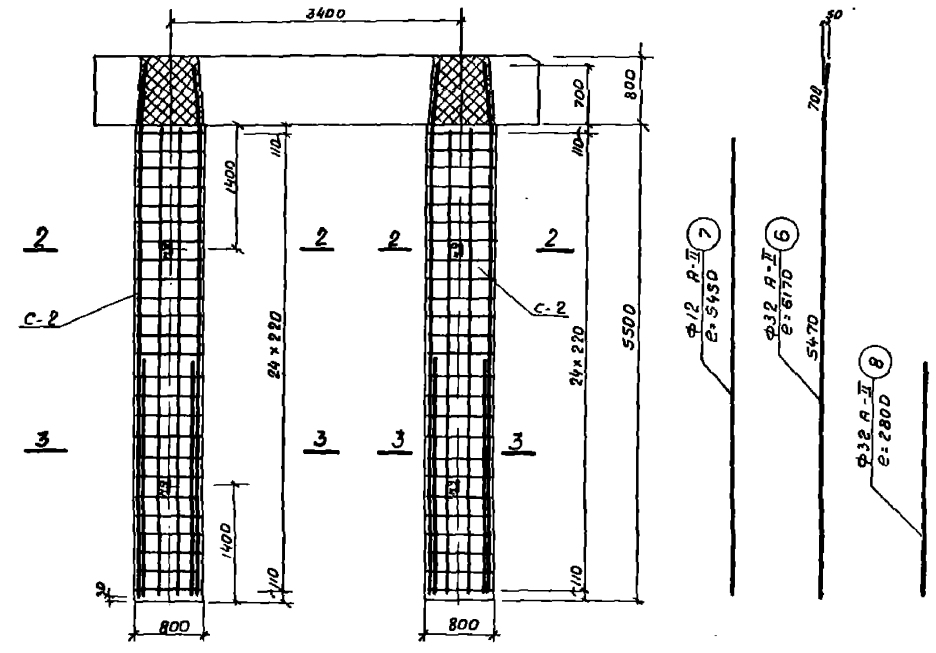
М. 1:25

ТК	Опоры под унифицированные прележные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
1970	Крайняя опора. Конструкция фундаментных плит	Лист 14

Стoйки С-1



Стoйки С-2



Примечания.

1. Арматура периодического профиля класса А-II и гладкие стержни класса А-I из углеродистой горячекатаной стали по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*
2. Для увязки см. листы ИИ 6, 16 и 24.

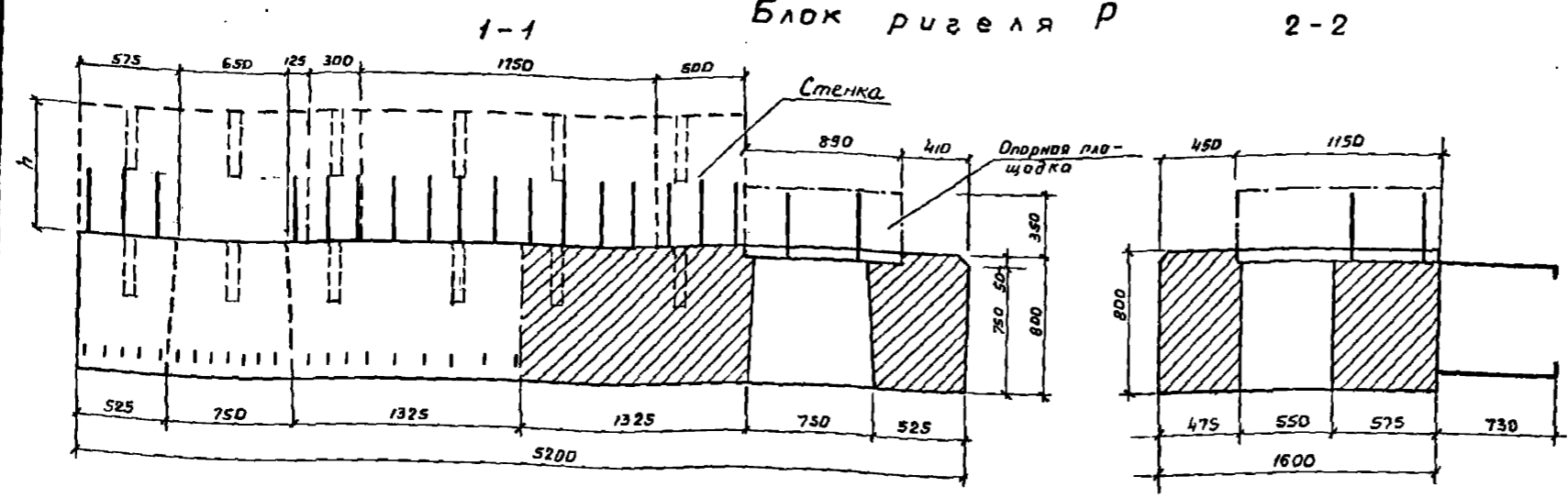
ПРОМТРАНСНИПРОЕКТИ
г. Москва

Новгородская инж. гр. Проверил М.П.М.И.М.
Юревич М.И. Бабуров В.А. Черкасова
Инженер Строитель

М. 1:50; 1:25

TK	Дополн. под унифицированные пролетные стропилья под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
1970	Крайняя опора. Конструкция стоек	Лист 15

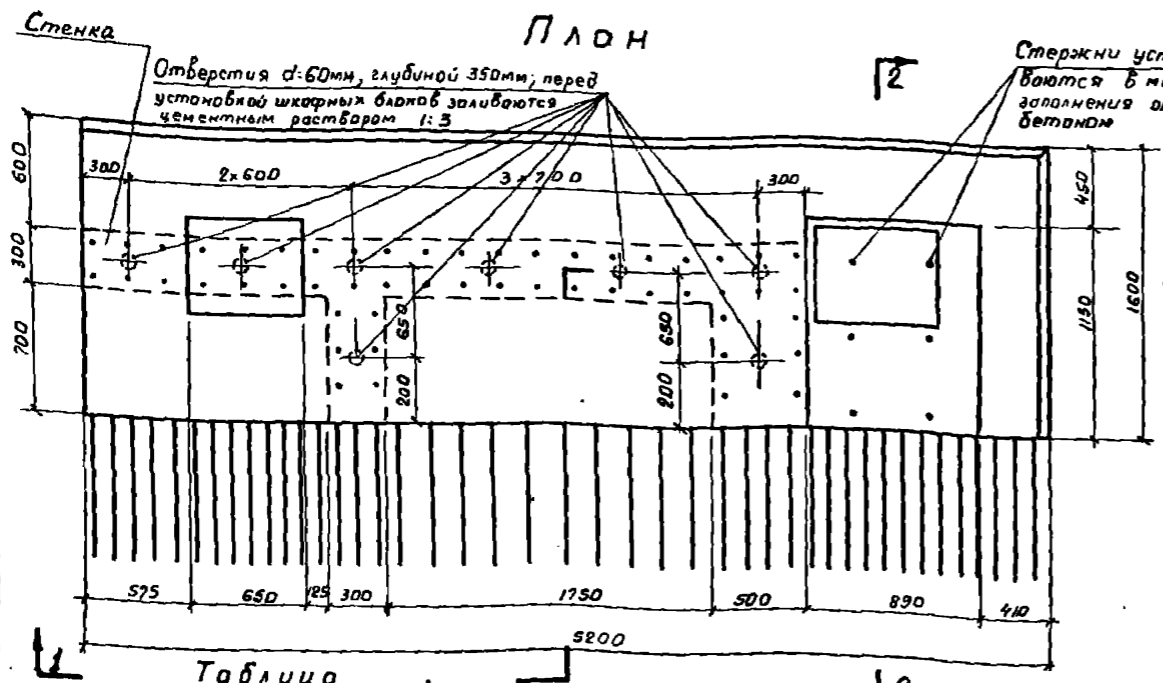
Блок ригеля Р



Характеристика блока

Наименование	Объем бетона, м ³	Вес, т
Ригель из бетона М300	6,2	15,5
Монолитный бетон М300	4,3	—

Расположение анкеров опорных частей для пролетных строений под нагрузки



слитковозомы $\rho=13,5, 16,5$ и $18,7$ м
чугуновозомы $\rho=16,5$ м и $18,7$ м
чугуновозомы $\rho=13,5$ м
чугуновозомы и слитковозомы $\rho=9,3$ м

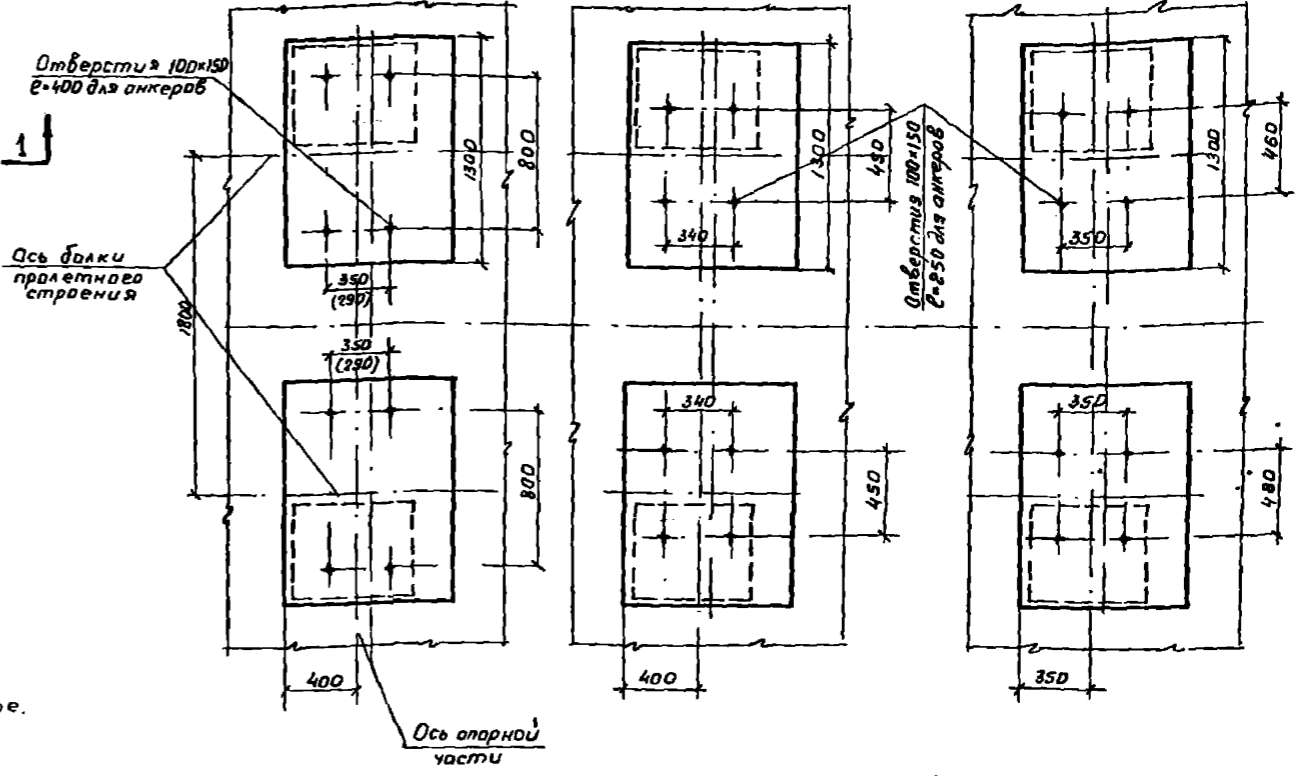


Таблица показателей стенки

Длина пролетного строения	Высота стенки, м		Объем бетона, м ³	
	под нагрузку слитковоз.	под нагрузку чугуновоз.	под нагрузку слитков.	под нагрузку чугуновоз.
$\rho_n=18,7$ м	1,15	1,20	2,1	2,2
$\rho_n=16,5$ м	0,75	0,68	1,4	1,25
$\rho_n=13,5$ м	0,33	0,20	0,6	0,37
$\rho_n=9,3$ м	0	0	0	0

Примечания.

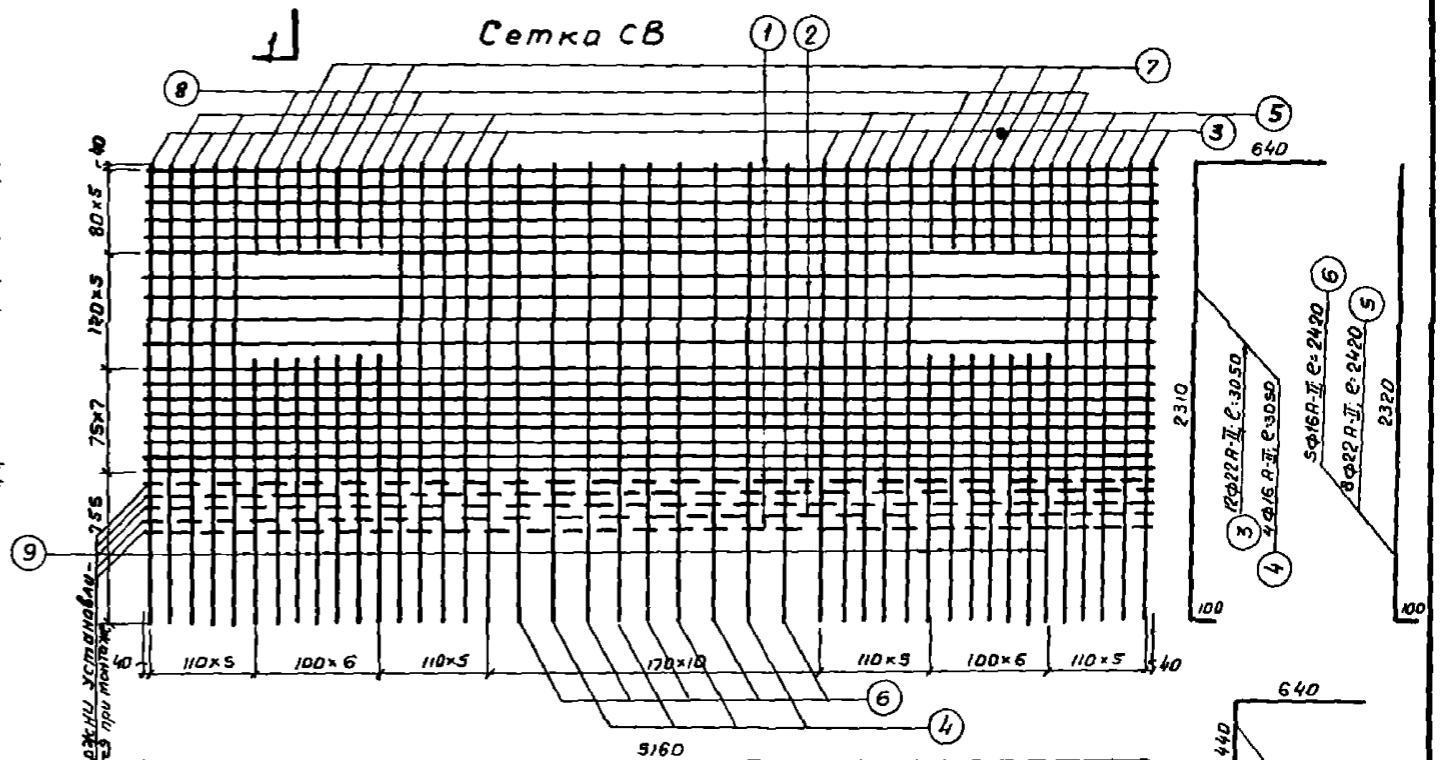
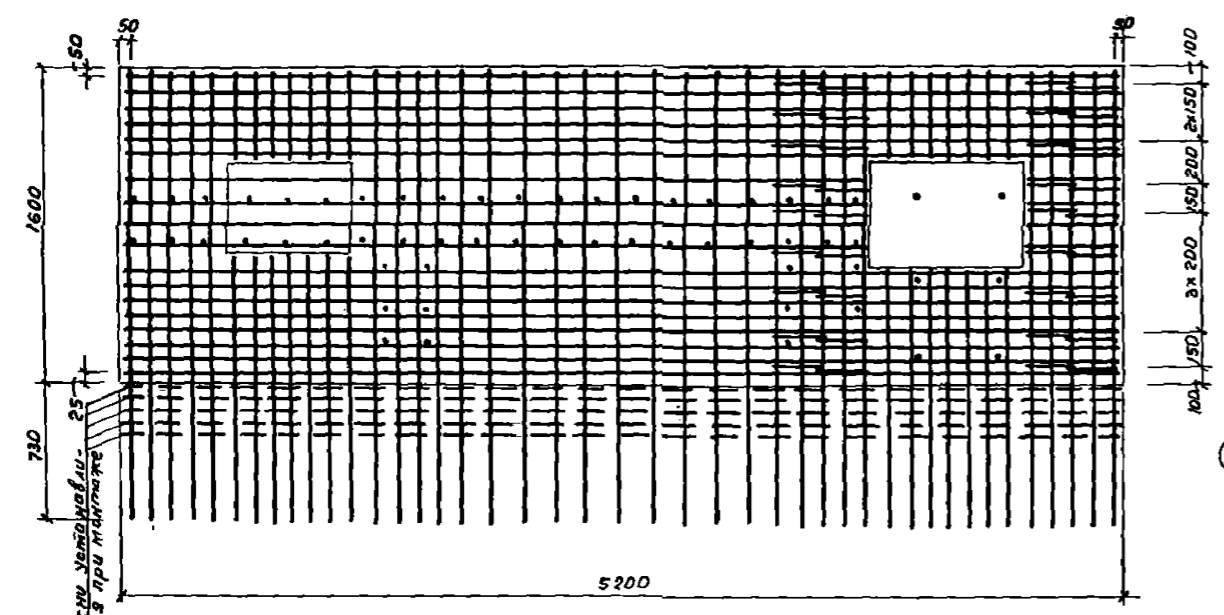
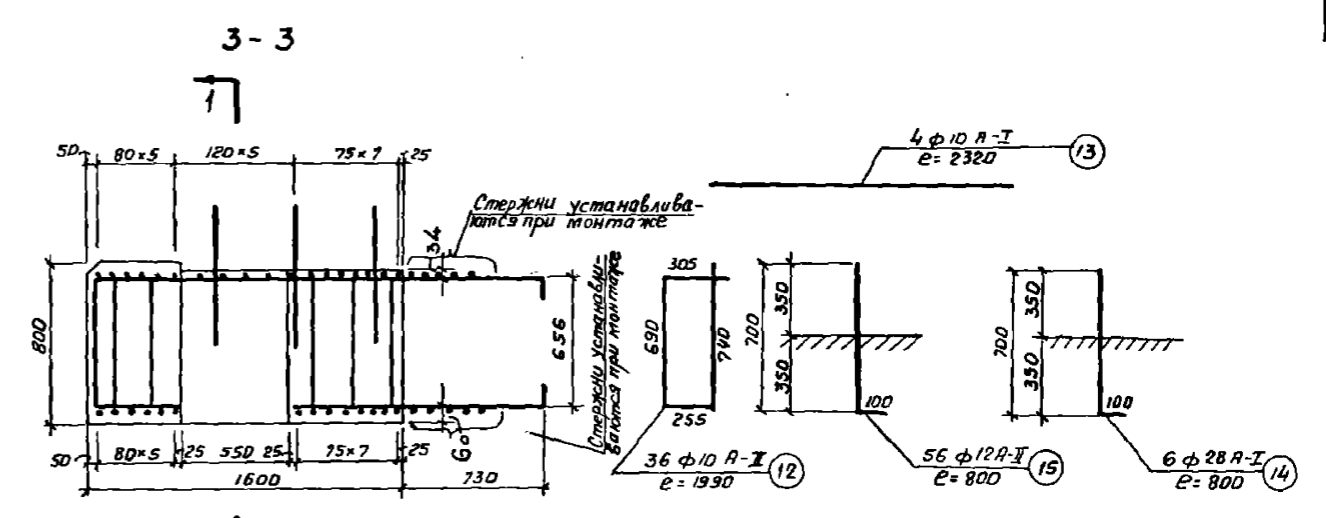
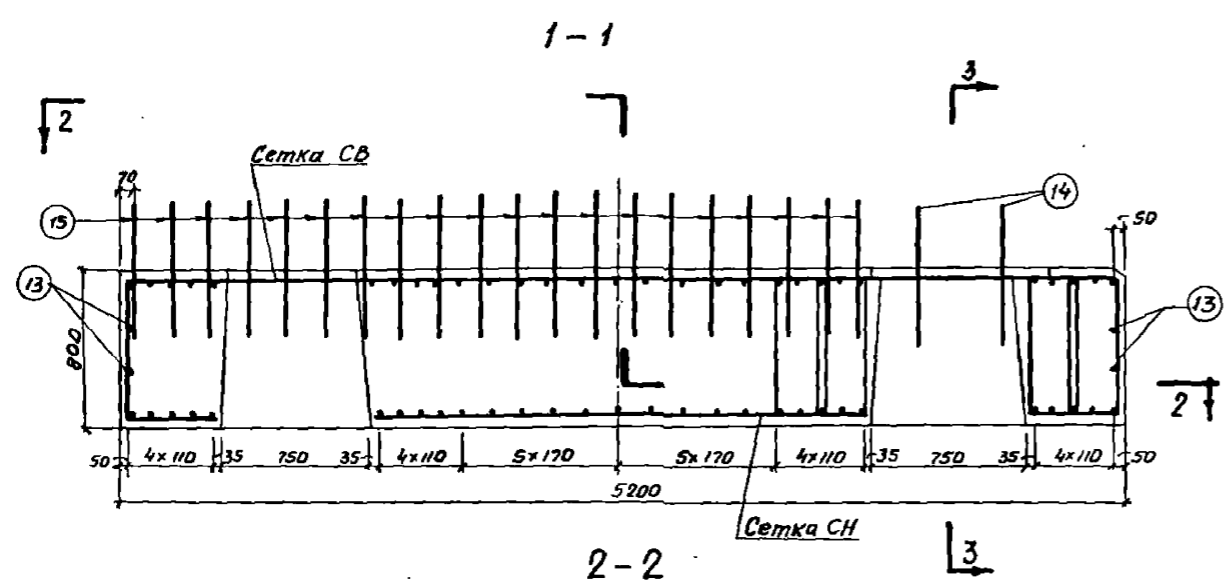
- Опорная площадка и стенка, показанные на чертеже пунктиром, бетонятся на месте.
- На чертеже показан блок ригеля правый, левый блок выполняется зеркальным.
- Цифры, указанные в скобках, относятся к подвижным опорным частям.
- Для увязки см. листы №№ 6, 18, 19 и 24.

ПРОМТРАНСПРОЕКТ
г. Москва

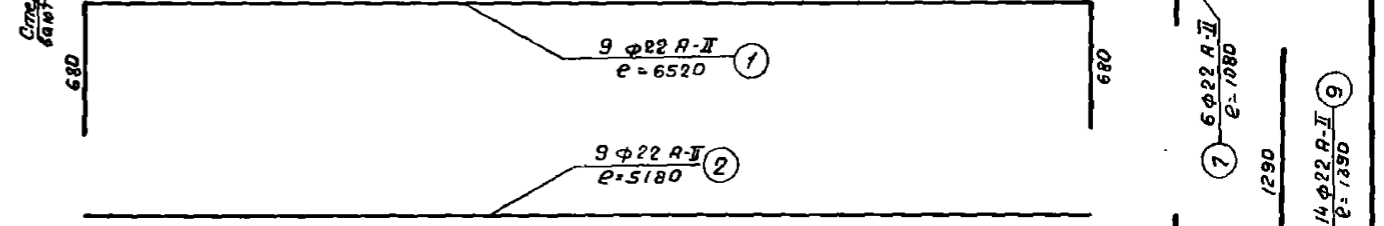
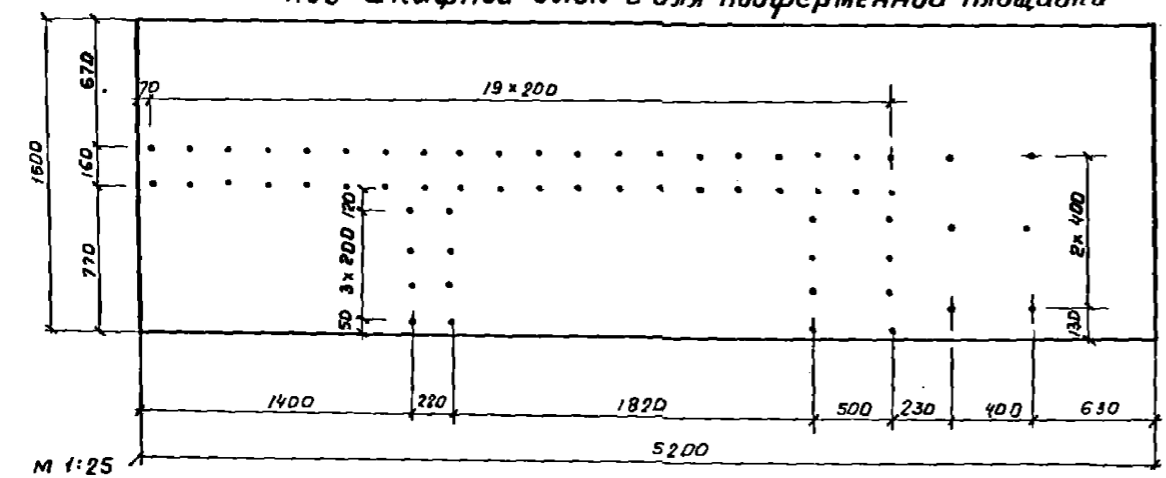
ТК 1970
Доры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий
Крайняя опора.
Опалубочный чертеж блока ригеля

Серия 3.501-61
Лист 17

М. 1:25



План расположения выпусков для стенки под шкафной блок и для подферменной площадки



Примечания.

1. Арматура периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II по ГОСТ 5781-67 и ГОСТ 380-60*. Гладкие стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ-380-60*.
2. Стенка под шкафной блок армируется вертикальными сетками. Арматура сеток φ12 А-II шагом 200мм крепится к выпускам №15.
3. Для увязки см. листы ИИ17,19.

ТК 1970	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжёлые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
	Крайняя опора. Арматурный чертеж блока ригеля	Лист 18

ПРОМТРАНСПРОЕКТ г. МОСКВА	Нах. отдел	Г. Ивж. пр.	Проверил	Исполнил
	Рябин Н.М.	Юрблук М.К.	Моренков В.	Черкасова
	И	И	И	И

Спецификация арматуры на блок

Наименование	№ п/п стержней	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес арматуры, кг		
						общий		
						п.м	класса А-І	класса А-ІІ
СВ	1	φ 22 А-ІІ	6,52	9	58,6	2,98	—	174,0
	2	φ 22 А-ІІ	5,18	9	46,6	2,98	—	139,0
	3	φ 22 А-ІІ	3,05	12	36,6	2,98	—	109,0
	4	φ 16 А-ІІ	3,05	4	12,2	1,58	—	19,3
	5	φ 22 А-ІІ	2,42	8	19,4	2,98	—	57,8
	6	φ 16 А-ІІ	2,42	5	12,1	1,58	—	19,1
	7	φ 22 А-ІІ	1,08	6	6,5	2,98	—	19,4
	8	φ 22 А-ІІ	0,45	8	3,6	2,98	—	10,8
	9	φ 22 А-ІІ	1,39	14	19,4	2,98	—	57,8
Итого на сетку							606,2	
СН	2	φ 22 А-ІІ	5,18	14	72,5	2,98	—	216,0
	5	φ 22 А-ІІ	2,42	20	48,4	2,98	—	144,0
	6	φ 16 А-ІІ	2,42	9	21,8	1,58	—	34,4
	8	φ 22 А-ІІ	0,45	14	6,3	2,98	—	18,8
	9	φ 22 А-ІІ	1,39	14	19,5	2,98	—	58,0
	10	φ 22 А-ІІ	2,63	4	10,5	2,98	—	31,3
Н	φ 22 А-ІІ	0,50	8	4,0	2,98	—	11,9	
Итого по сетке							514,4	
Отдельные стержни	12	φ 10 А-ІІ	1,99	36	71,6	0,617	—	44,3
	13	φ 10 А-І	2,32	4	9,3	0,617	5,8	—
	14	φ 28 А-І	0,80	6	4,8	4,83	23,2	—
	15	φ 12 А-ІІ	0,80	56	45,0	0,888	—	40,0
Итого							29,0 84,3	
Всего на блок							29,0 1204,9	
Арматура опаналчивания	1	φ 22 А-ІІ	6,52	6	39,0	2,98	—	116,0
	2	φ 22 А-ІІ	5,18	14	72,5	2,98	—	216,0

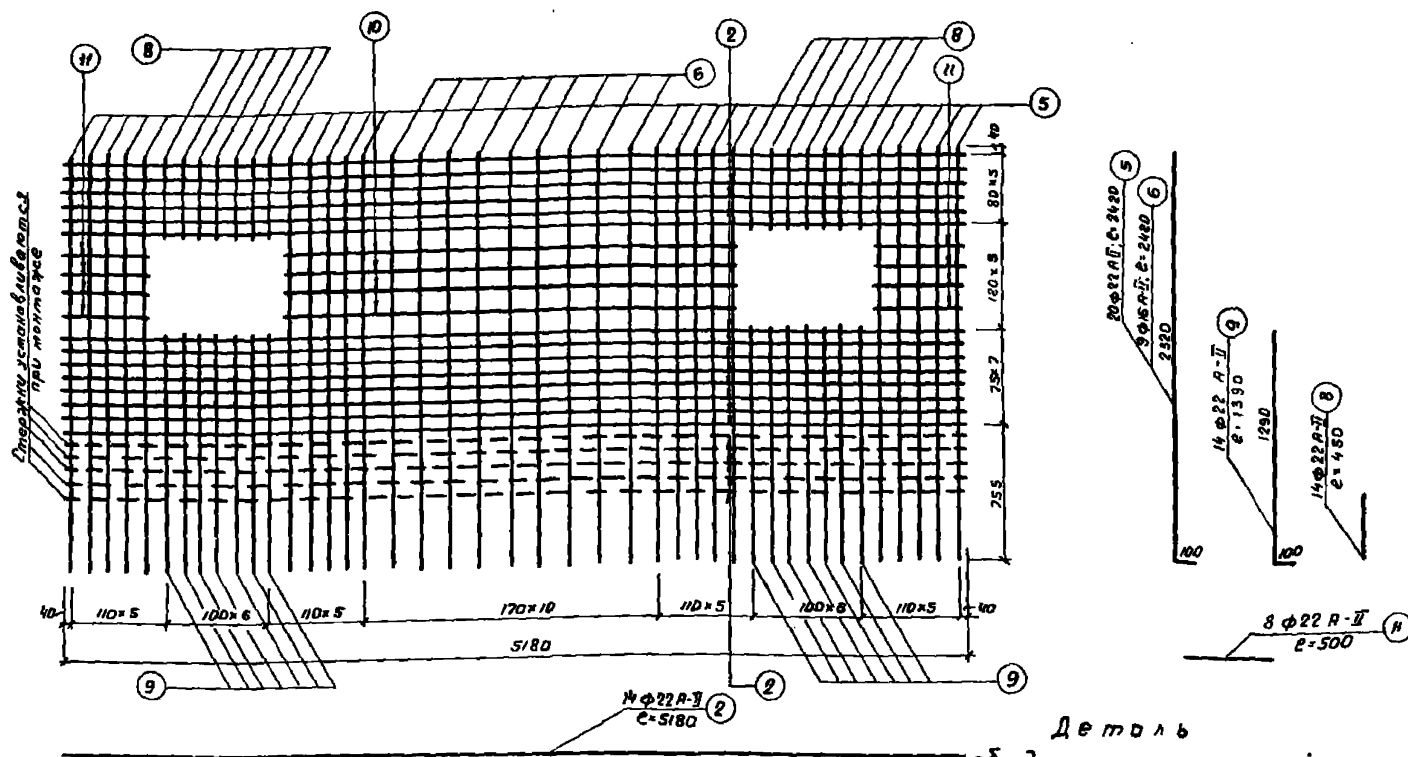
Выборка арматуры

Наименование	Вес арматуры, кг					Общий вес, кг	
	φ 10	φ 12	φ 16	φ 22	φ 28	на блок	на опору
Арматура блока	класс А-І	5,8	—	—	23,2	29,0	58,0
	класс А-ІІ	44,3	40,0	72,8	104,7	—	1204,9
Арматура опаналчивания подферменной площадки		63,9			332,0	63,9	395,8
Вязальная проволока φ 1,5 мм						12,0	24,0

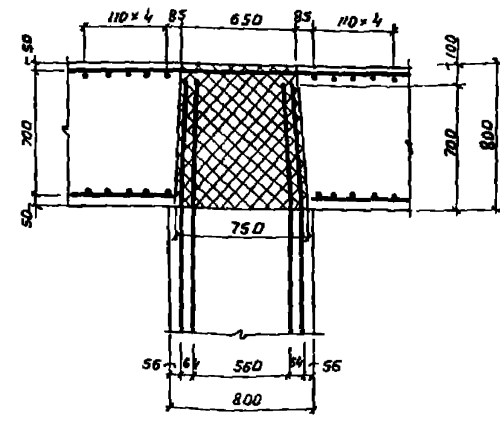
Примечания.

1. Стержни № 1 и 2, показанные в сетках СВ и СН пунктиром, привязать при монтаже блоков.
2. Для увязки см. листы № 17, 18.

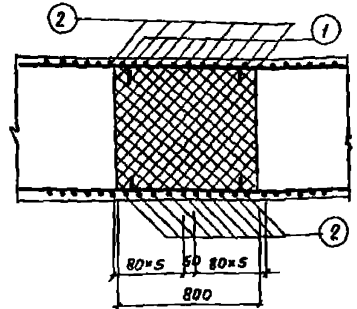
Сетка СН



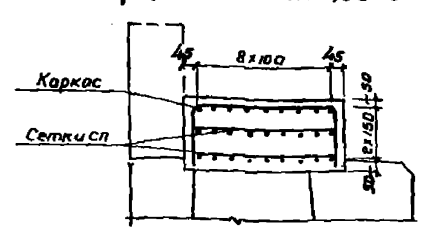
Деталь объединения ригеля со стойкой



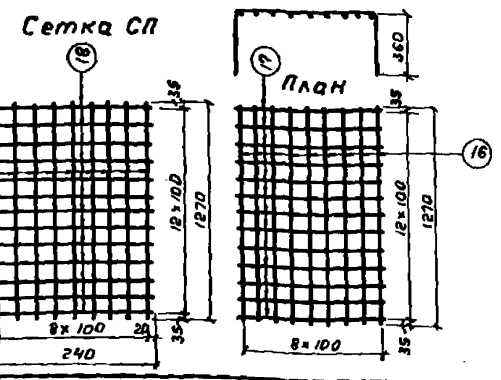
Деталь объединения блоков ригеля



Армирование подферменной площадки



Каркас

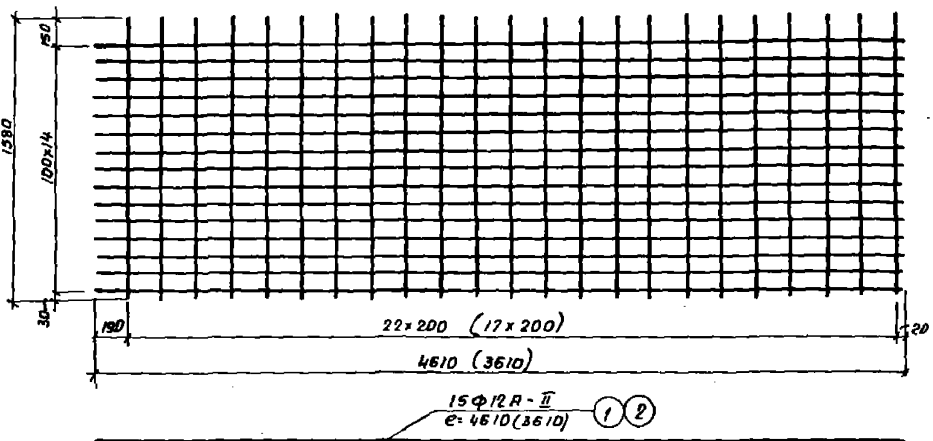


Спецификация арматуры на подферменную площадку

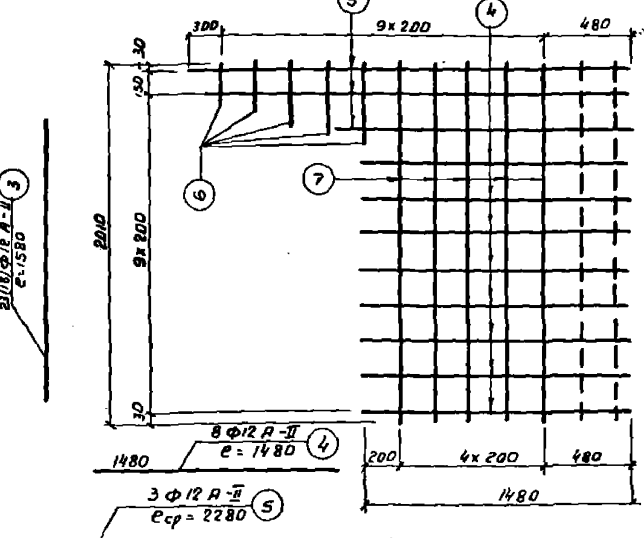
№ п/п	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг
16	φ 22 А-ІІ	1,27	9	11,43	33,3
17	φ 22 А-ІІ	1,55	13	20,15	60,5
Итого на каркас					93,8
16	φ 22 А-ІІ	1,27	9	11,43	33,3
18	φ 22 А-ІІ	0,64	13	8,32	24,9
Итого по сетке					58,2
Всего по 2 сетки					116,4

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. МОСКВА
М. 1:23
Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Меломанин
Черкасова
Чуев

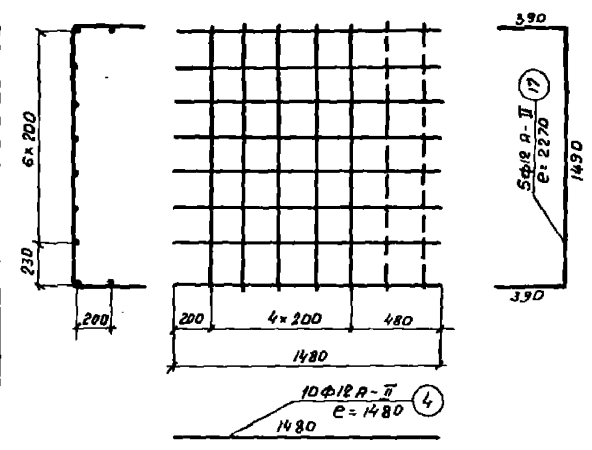
Сетка №1 (Сетка №1*)



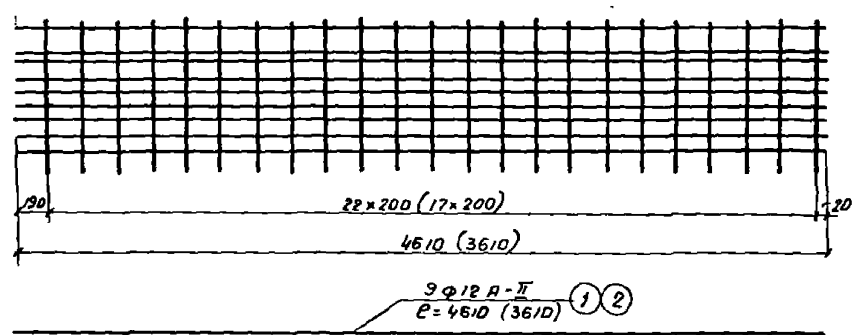
Сетка №2



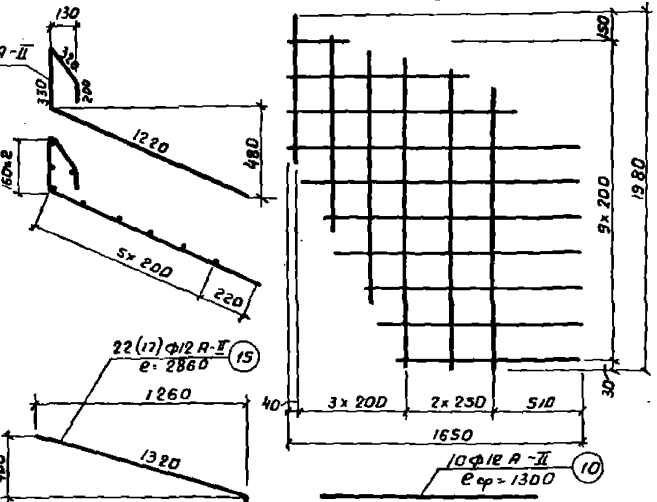
Каркас №4



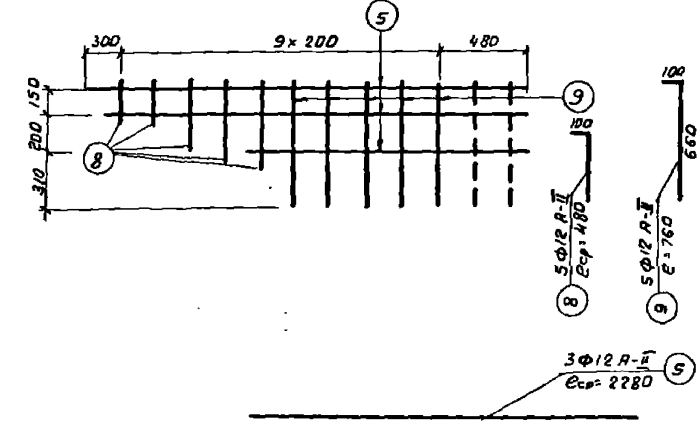
Каркас №1 (Каркас №1*)



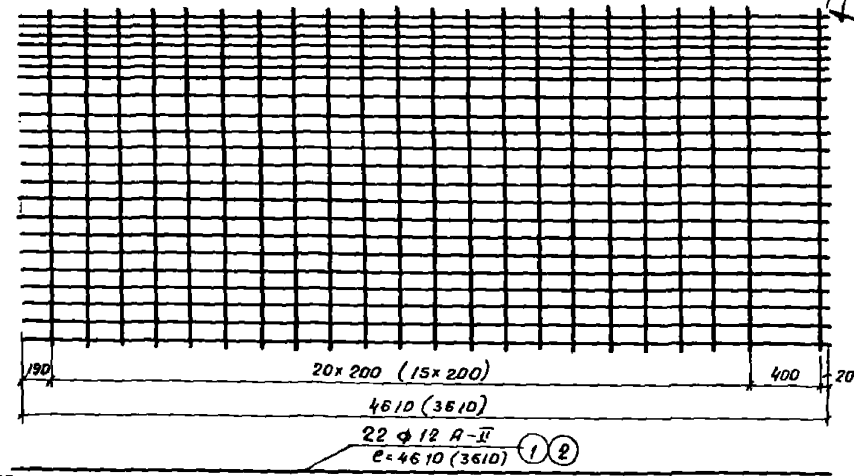
Сетка №4



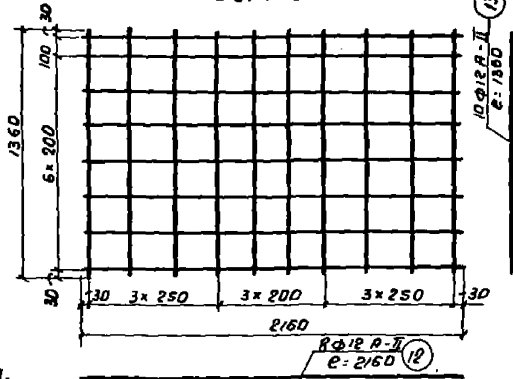
Сетка №3



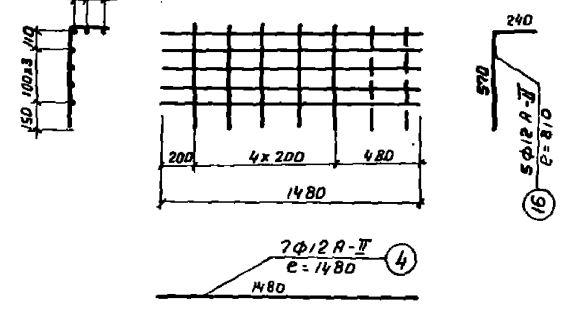
Каркас №2 (Каркас №2*)



Сетка №5



Каркас №3



Примечания.

1. Цифры в скобках относятся к шафному блоку Ш-2.
2. Ил сеток и каркасов, обозначенные звездочкой, относятся к шафному блоку Ш-2.
3. Стержни, обозначенные на чертеже пунктиром, прибавить при армировании блоков.
4. Для связи см. листы ил 20, 21, 23.

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Г. МОСКВА	Начальник	Молодил
	Проверил	Черкасова
Т. И. М.	Юрбачин М. К.	Лаврова
В. И. М.	Лаврова	Лаврова

М. 1-25

ТК 1970	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые мосты от специального подвижного состава на железных дорогах кассы 1524мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
	Крайняя опора. Арматурный чертеж шафных блоков Ш-1 и Ш-2 (продолжение)	Лист 22

Спецификация арматуры на блоки Ш-1 и Ш-2

№ сетки	№ стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Количество стержней, шт	Общая длина, м	Вес (л.м.), кг	Общий вес, кг			
Сетка №1	5	φ12 А-ІІ	2,28	3	6,8					
	8	φ12 А-ІІ	0,48	5	2,4					
	9	φ12 А-ІІ	0,76	5	3,8					
Всего на блок (1сетка)							13,0	0,888	11,5	
Сетка №2	10	φ12 А-ІІ	1,3	10	13,0					
	11	φ12 А-ІІ	1,4	6	8,4					
	Итого на сетку							21,4	0,888	19,0
Всего на блок (2сетки)									38,0	
Каркас №1	2	φ12 А-ІІ	3,61	9	32,5					
	14	φ12 А-ІІ	2,07	18	37,3					
	Всего на блок (1каркас)							69,8	0,888	62,0
	2	φ12 А-ІІ	3,61	22	79,4					
15	φ12 А-ІІ	2,86	17	48,6						
Всего на блок (1каркас)							128,0	0,888	123,7	
Каркас №2	4	φ12 А-ІІ	1,48	7	10,4					
	16	φ12 А-ІІ	0,81	5	4,1					
	Итого на каркас							14,5	0,888	12,9
Всего на блок (2каркаса)									25,8	
Каркас №3	4	φ12 А-ІІ	1,48	10	14,8					
	17	φ12 А-ІІ	2,27	5	11,4					
	Всего на блок (1каркас)							26,2	0,888	23,3
Каркас №4	18	φ32 А-ІІ	0,60	14	8,4	6,31	53,0			
	Всего на блок							437,9		
Диафрагма										
Сетка №5	7	φ12 А-ІІ	2,01	2	4,0	0,888	3,5			
	9	φ12 А-ІІ	0,76	2	1,5	0,888	1,3			
	16	φ12 А-ІІ	0,81	4	3,2	0,888	2,8			
17	φ12 А-ІІ	2,27	2	4,5	0,888	4,0				
18	φ32 А-ІІ	0,60	2	1,2	6,31	7,6				
Всего							19,2			
Итого на блок										
Итого на сетку								30,9	0,888	27,4
Всего на диафрагму (2сетки)								54,8		
Итого на блок								5,2		

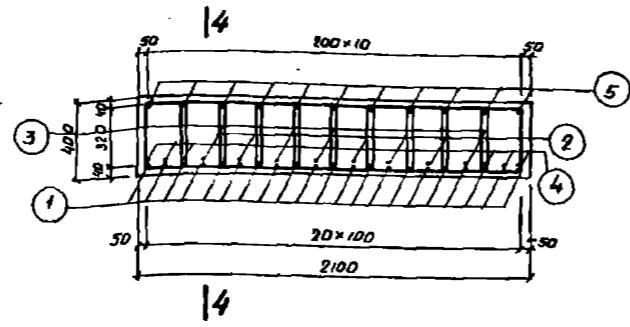
Выборка металла на блоки Ш-1 и Ш-2

№ п.п.	Наименование	Вес, кг		Общий вес, кг
		φ12	φ32	
1	Арматура класса А-ІІ	445,385	53	498,385
2	Закладные части	-	-	5,2
3	Арматура вспомогат. А-ІІ	-	-	35,9
4	Металл диафрагмы	-	-	58,1
Всего				597,585

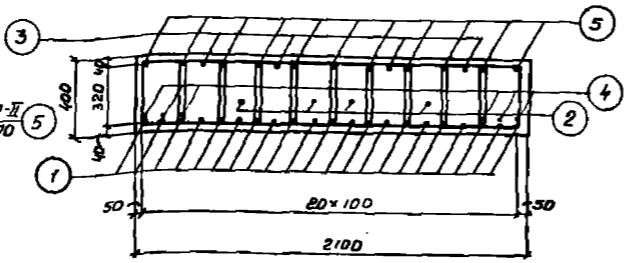
Числитель - для блока Ш-1
Знаменатель - для блока Ш-2

№ сетки	№ стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Количество стержней, шт	Общая длина, м	Вес (л.м.), кг	Общий вес, кг		
Сетка №1	1	φ12 А-ІІ	4,61	15	69,2				
	3	φ12 А-ІІ	1,58	23	36,3				
	Всего на блок (1сетка)							105,5	0,888
Сетка №2	4	φ12 А-ІІ	1,48	8	11,8				
	5	φ12 А-ІІ	2,28	3	6,8				
	6	φ12 А-ІІ	0,37	5	1,9				
	7	φ12 А-ІІ	2,01	5	10,1				
Всего на блок (1сетка)							30,6	0,888	27,2
Сетка №3	5	φ12 А-ІІ	2,28	3	6,8				
	8	φ12 А-ІІ	0,48	5	2,4				
	9	φ12 А-ІІ	0,76	5	3,8				
Всего на блок (1сетка)							13,0	0,888	11,5
Сетка №4	10	φ12 А-ІІ	1,3	10	13,0				
	11	φ12 А-ІІ	1,4	6	8,4				
	Итого на сетку							21,4	0,888
Всего на блок (2сетки)									38,0
Каркас №1	1	φ12 А-ІІ	4,61	9	41,7				
	14	φ12 А-ІІ	2,07	23	47,6				
	Всего на блок (1каркас)							89,3	0,888
Каркас №2	1	φ12 А-ІІ	4,61	22	101,4				
	15	φ12 А-ІІ	2,86	22	62,9				
	Всего на блок (1каркас)							164,3	0,888
Каркас №3	4	φ12 А-ІІ	1,48	7	10,4				
	16	φ12 А-ІІ	0,81	5	4,1				
	Итого на каркас							14,5	0,888
Всего на блок (2каркаса)									25,8
Каркас №4	4	φ12 А-ІІ	1,48	10	14,8				
	17	φ12 А-ІІ	2,27	5	11,4				
	Всего на блок (1каркас)							26,2	0,888
Каркас №5	18	φ32 А-ІІ	0,60	14	8,4	6,31	53,0		
	Всего на блок							497,7	
Арматура вспомогат.									
Сетка №1	7	φ12 А-ІІ	2,01	2	4,0	0,888	3,5		
	9	φ12 А-ІІ	0,76	2	1,5	0,888	1,3		
	16	φ12 А-ІІ	0,81	4	3,2	0,888	2,8		
	17	φ12 А-ІІ	2,27	2	4,5	0,888	4,0		
18	φ32 А-ІІ	0,60	2	1,2	6,31	7,6			
Всего							35,9		
Блок Ш-2									
Сетка №2	2	φ12 А-ІІ	3,61	15	54,2				
	3	φ12 А-ІІ	1,58	18	28,4				
	Всего на блок (1сетка)							82,6	0,888
Сетка №3	4	φ12 А-ІІ	1,48	8	11,8				
	5	φ12 А-ІІ	2,28	3	6,8				
	6	φ12 А-ІІ	0,37	5	1,9				
	7	φ12 А-ІІ	2,01	5	10,1				
Всего на блок (1сетка)							30,7	0,888	27,3

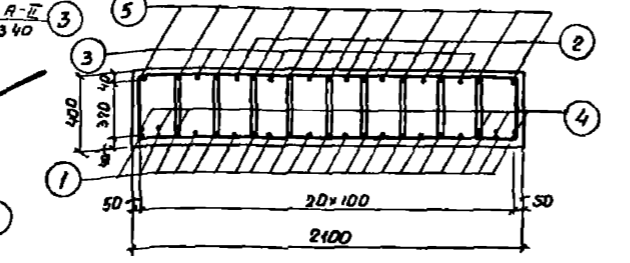
Сечение 1-1



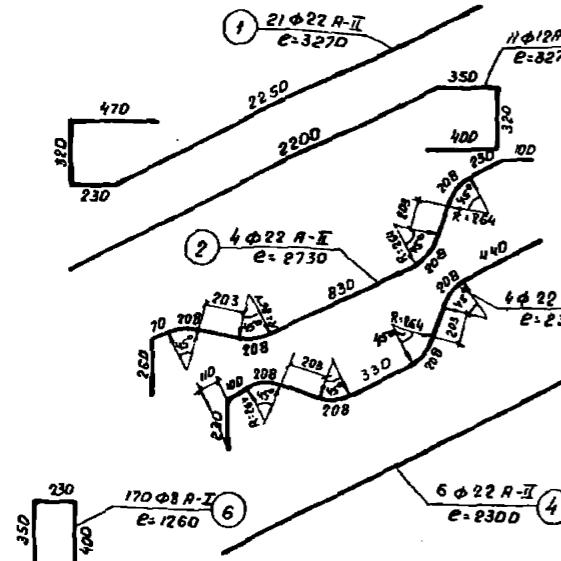
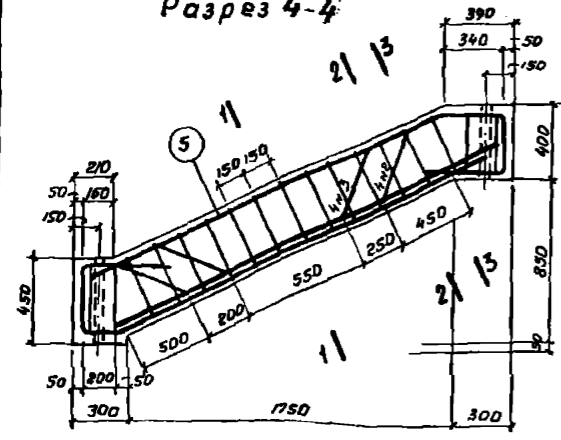
Сечение 2-2



Сечение 3-3



Разрез 4-4



Спецификация арматуры на блок ПП

№ стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Количество стержней, шт	Общая длина, м	Вес (л.м.), кг	Общий вес, кг
1	φ22 А-ІІ	3,27	21	68,7	2,98	204,7
2	φ22 А-ІІ	2,73	4	10,9	2,98	32,5
3	φ22 А-ІІ	2,34	4	9,4	2,98	27,9
4	φ22 А-ІІ	2,30	6	13,8	2,98	41,2
5	φ12 А-ІІ	3,27	11	36,0	0,888	31,8
6	φ8 А-І	1,26	170	214,2	0,395	84,7
Итого арматуры класса А-ІІ						338,1
Итого арматуры класса А-І						84,7
Всего арматуры						422,8

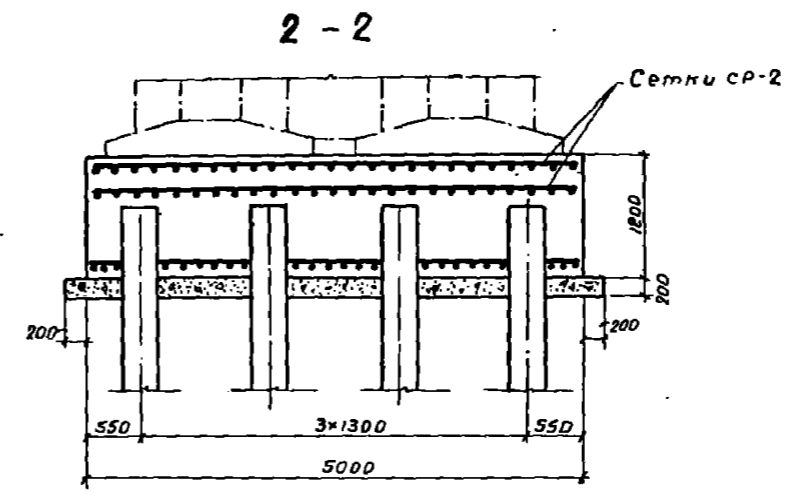
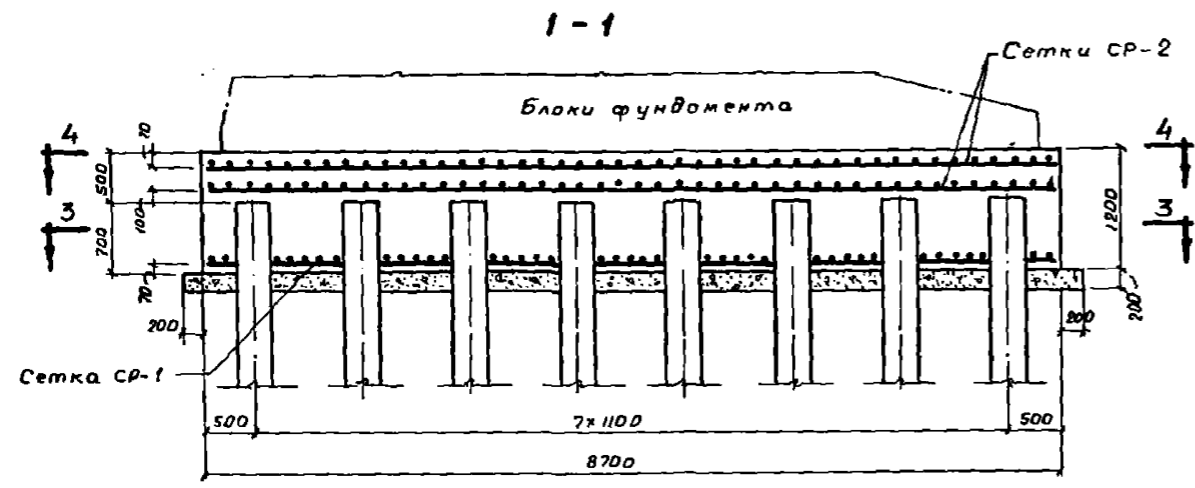
Выборка металла на блок ПП

№ п.п.	Наименование	Вес арматуры, кг			Общий вес, кг
		φ8	φ12	φ22	
1	Арматура А-І	84,7	-	-	84,7
2	Арматура А-ІІ	-	31,8	306,3	338,1
Всего					422,8

Примечания.

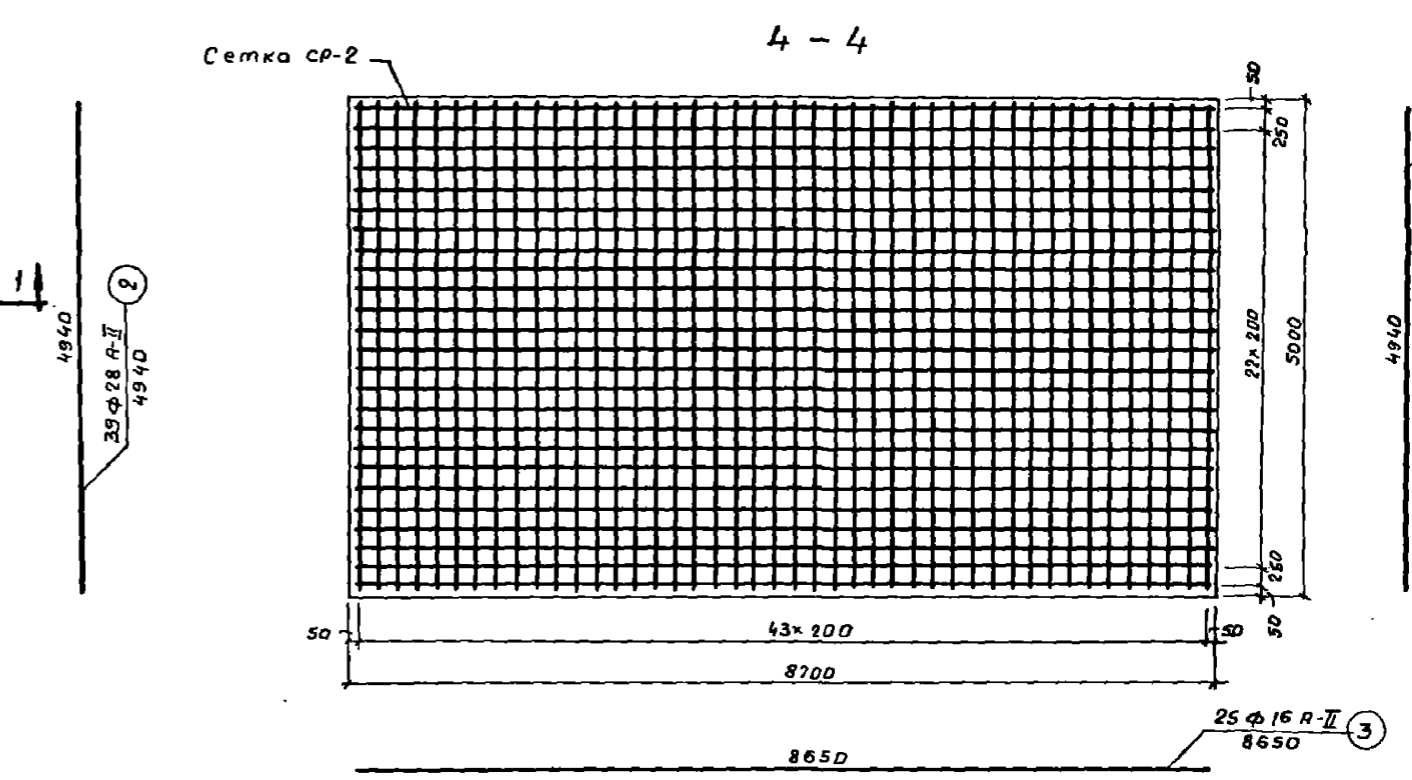
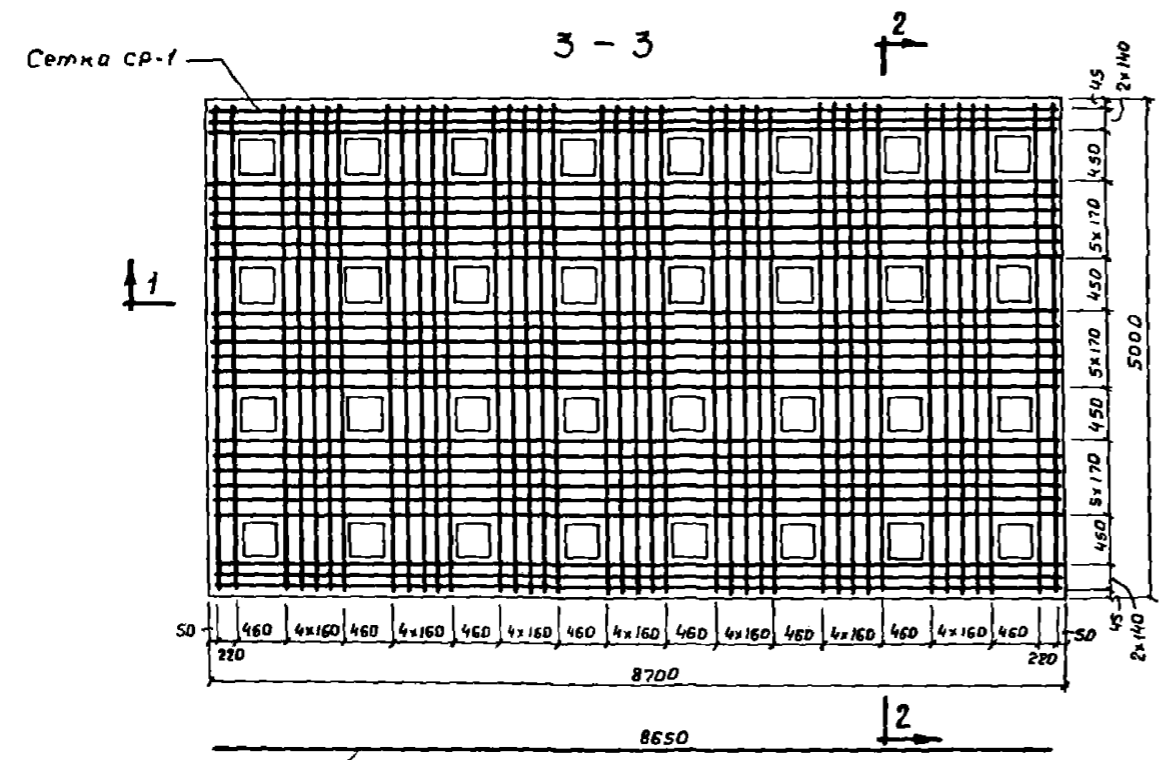
- Арматура периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-ІІ по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Гладкие стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-І по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60.
- Для узвки см. листы №№ 20-22.

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва



Расход материалов на ростберк

Наименование	Ед.м.	Количество
Бетон М200	м ³	49,3
Арматура класса А-ІІ	т	3,3
Щебеничная подготовка	м ³	9,8



Спецификация арматуры на ростберк

Наименование сетки	№ стержневой	Диаметр, мм	Длина, м	Колич. шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						п.м	общий
Сетка СР-1	1	φ 28 А-ІІ	8,65	24	208,0	4,83	1000,0
	2	φ 28 А-ІІ	4,94	39	193,0	-	930,0
	Итого по сетке						-
Сетка СР-2	3	φ 16 А-ІІ	8,65	25	216,0	1,578	341,0
	4	φ 16 А-ІІ	4,94	44	218,0	-	344,0
	Итого по сетке						-
Итого по 2 сетки						-	1370,0
Всего на ростберк						-	3300

Примечания.
 1. Арматура ростберка принята из стержней периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-ІІ по ГОСТ 5781-61 марки Ст.5сп по ГОСТ 380-60.
 2. Для увязки см. лист № 24.

ПРОГРАММНЫЙ ПРОЕКТ
 г. Москва

Чл. проекта: Юрлин Н.И., Дубинин М.Х., Марченко Е.А.
 Проверил: Дубинин М.Х., Марченко Е.А.
 Исполнил: Юрлин Н.И., Дубинин М.Х., Марченко Е.А.

М. 1:50

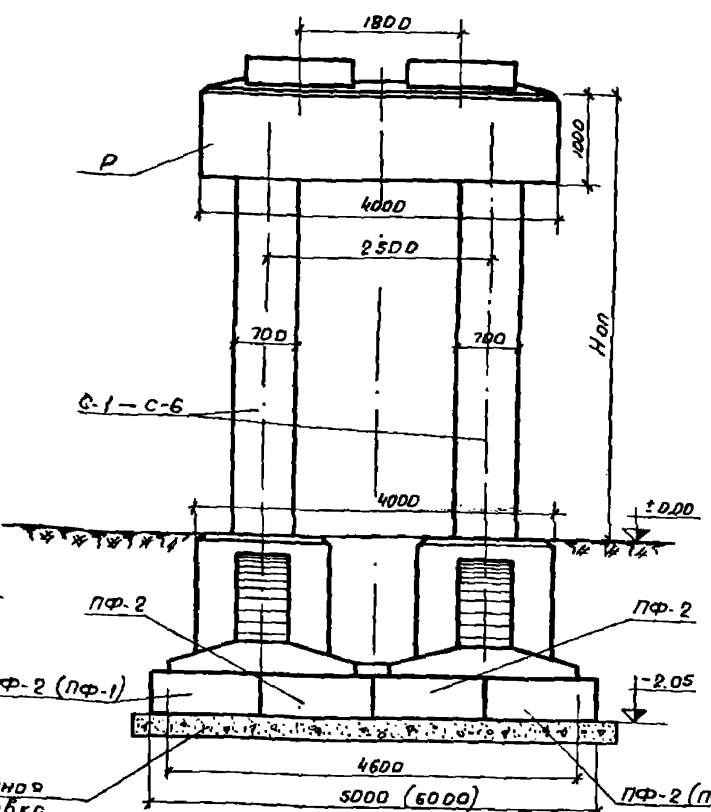
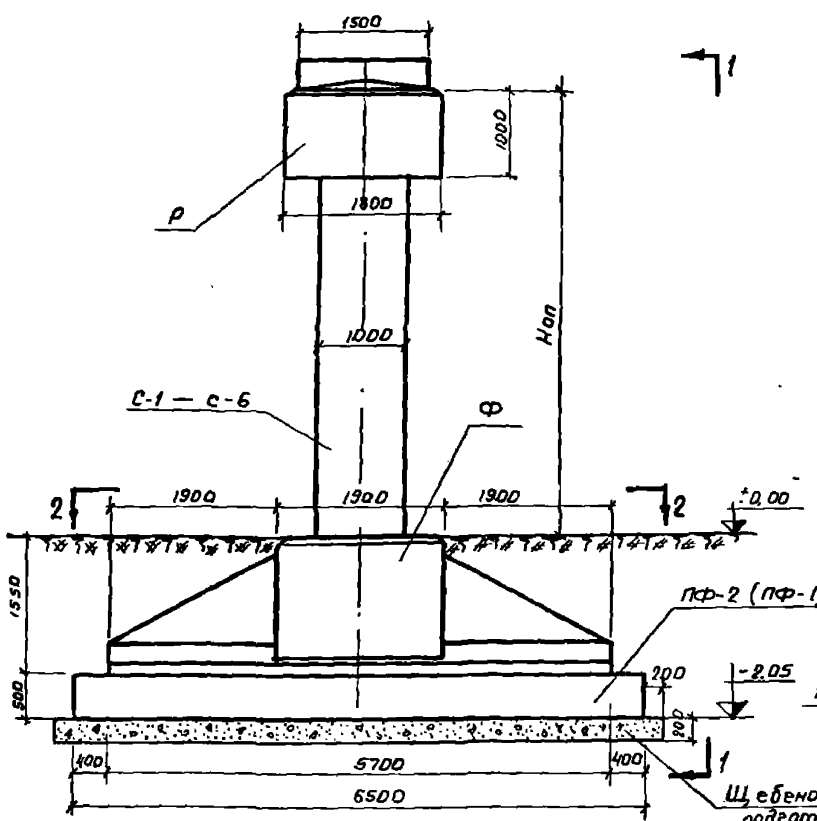
ТК	Допы под цифрированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
1970	Крайняя опора. Конструкция свайного ростберка	Лист 25

Таблица количества монтажных блоков на опору

Наименование блоков	Марка блоков	H _{оп} = 5 м				H _{оп} = 7 м				H _{оп} = 9 м			
		Длина пролетных строений l _п , м											
		9,3	13,5	16,5	18,7	9,3	13,5	16,5	18,7	9,3	13,5	16,5	18,7
Блок ригеля	Р	2				2				2			
Стойка	С-1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Стойка	С-2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Стойка	С-3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—
Стойка	С-4	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Стойка	С-5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Стойка	С-6	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—
Блок фундамента	Ф	2				2				2			
Плита фундамента	ПФ-1	—				2				2			
Плита фундамента	ПФ-2	4				2				2			
Сваи сечением 35 x 35		24				30				30			

Фасад

1-1

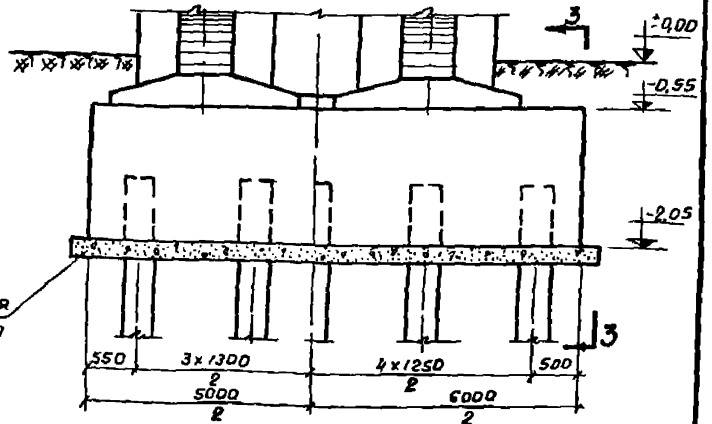
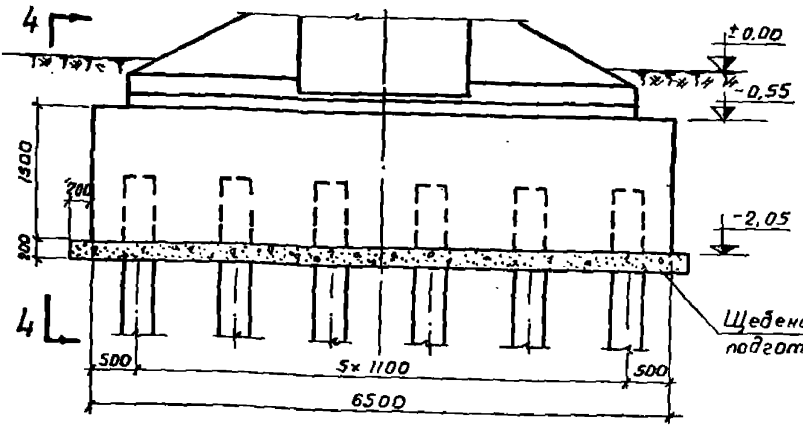


Вариант свайного фундамента

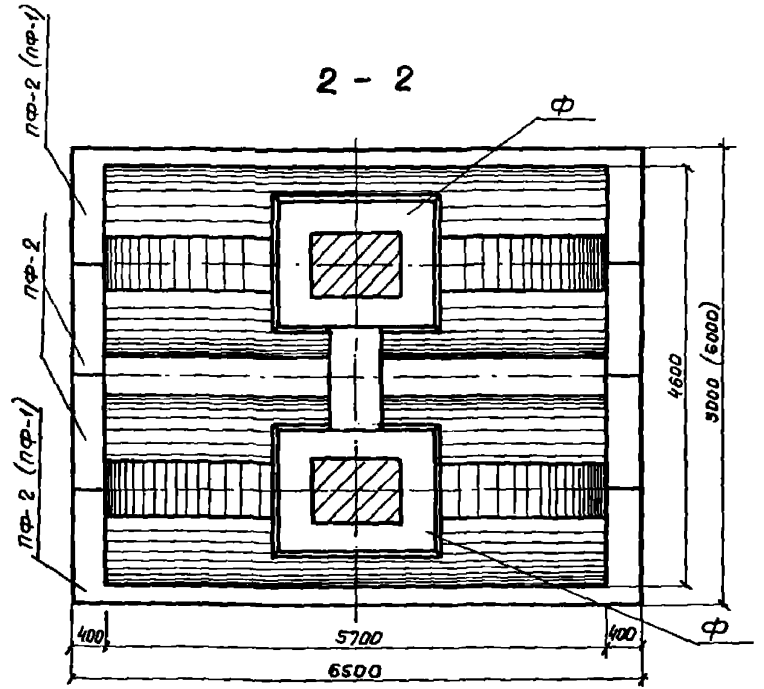
3-3

4-4

при высоте опоры H_{оп} = 5 м при высоте опоры H_{оп} = 7 и 9 м



2-2



Примечания.

1. Размеры фундамента на естественном основании определены исходя из условного сопротивления грунта R_{гр} = 3,0 кг/см².
2. Конструкция свай принята по типовому проекту ин.в.н. 46, Лентрансмастрект, 1961г.
3. В случае свайных фундаментов подкрановики устанавливаются непосредственно на ростверк.
4. В случае установки на опору пролетных строений разной длины стойки принимаются по большему пролету.

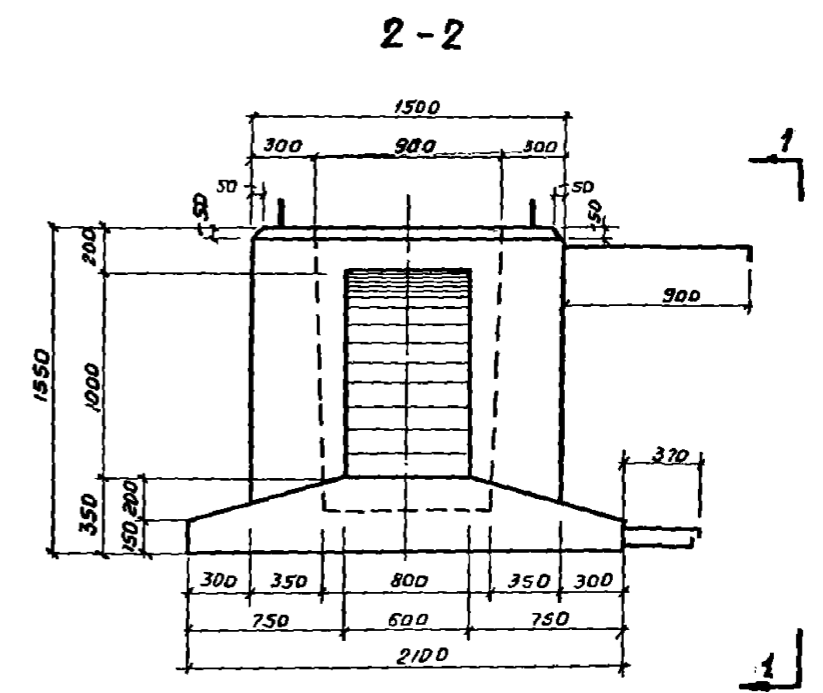
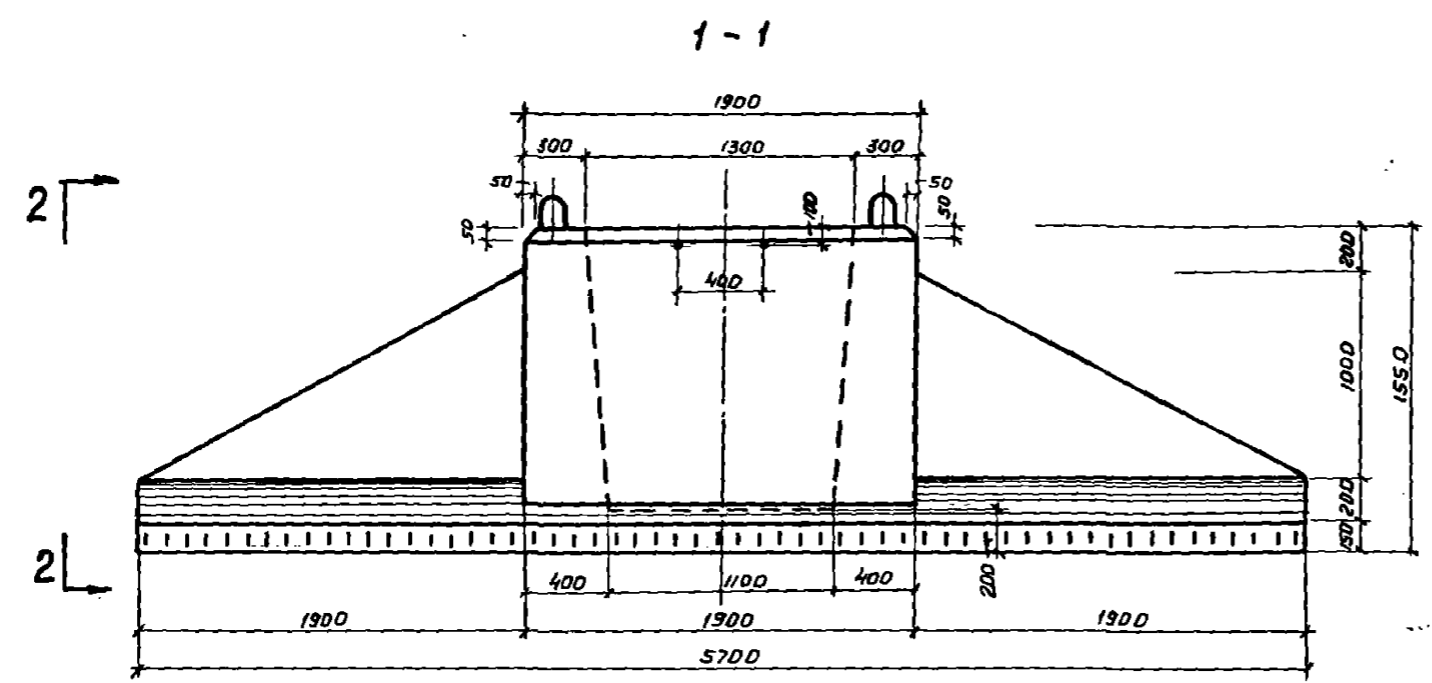
5. Размеры в скобках относятся к опорам H_{оп} = 7 и 9 м.
6. Для узязки см. листы ИИ 3, 5, 29-42.

ИИ листы чертежей, относящихся к данной опоре 3, 5, 29-42

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
1970	Промежуточная опора, общий вид опоры на естественном основании и свайном фундаменте.	Лист 29

ПРОМТРАНСИИПРОЕКТ
Г. МОСКВА

М 1:50



План

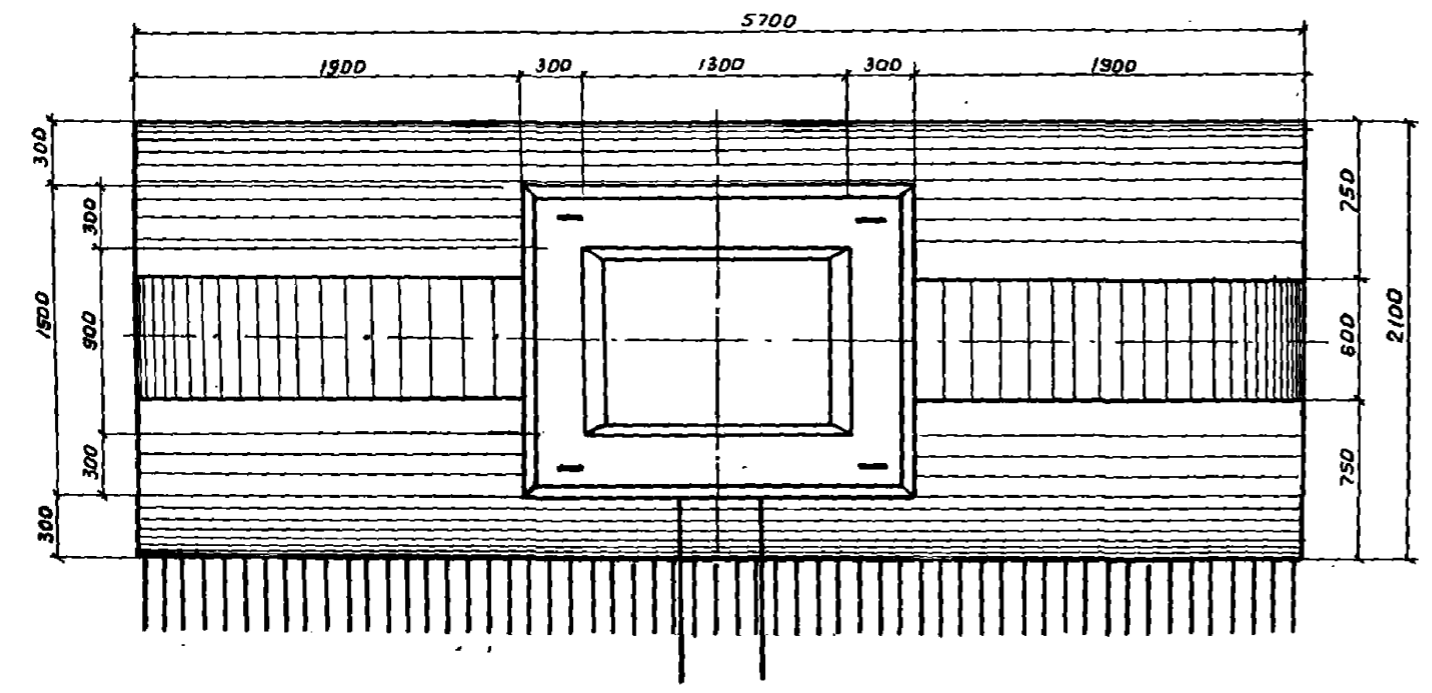


Таблица объема бетона и веса блока

Наименование блока	Объем бетона блока, м ³	Вес блока, т
Ф	6,8	17,0
Бетон оградительный	1,3	—

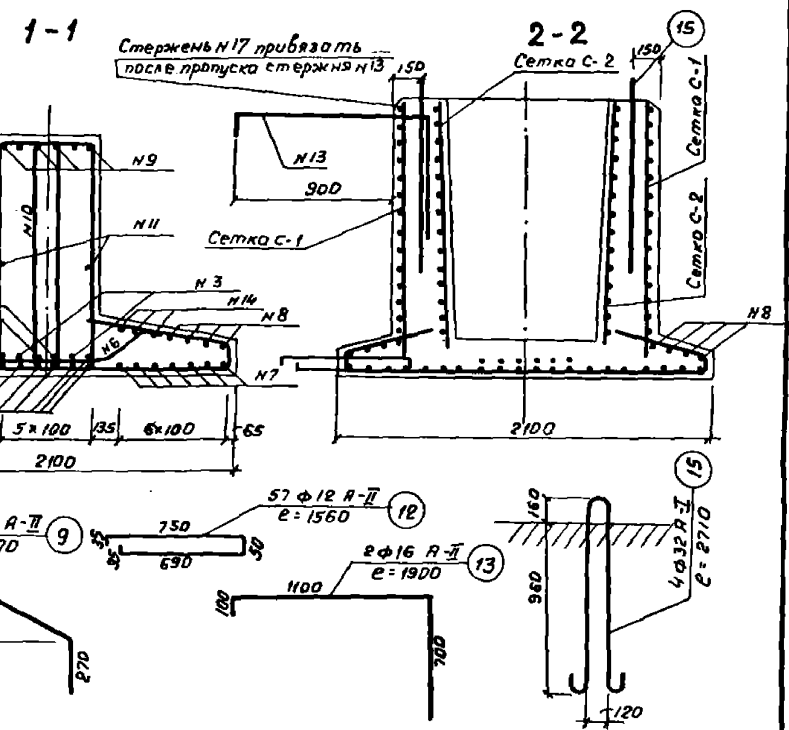
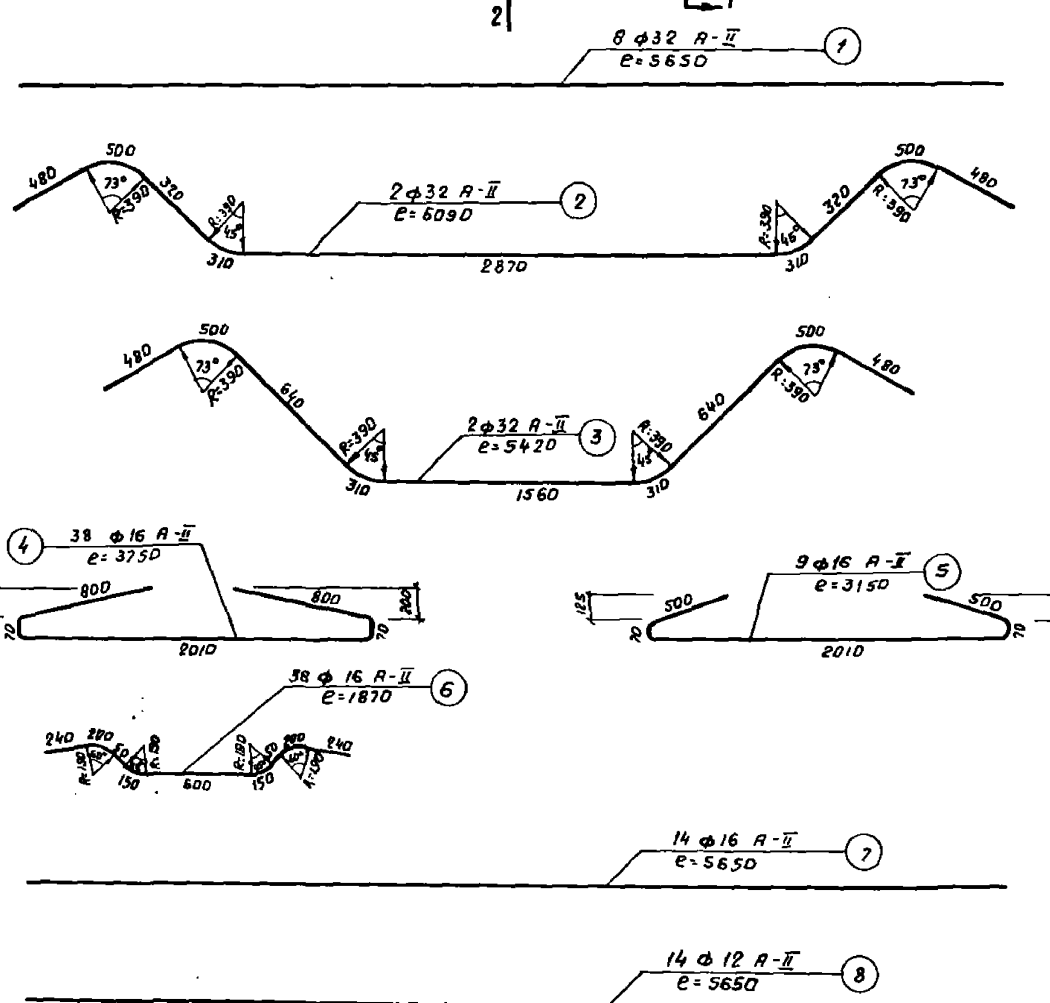
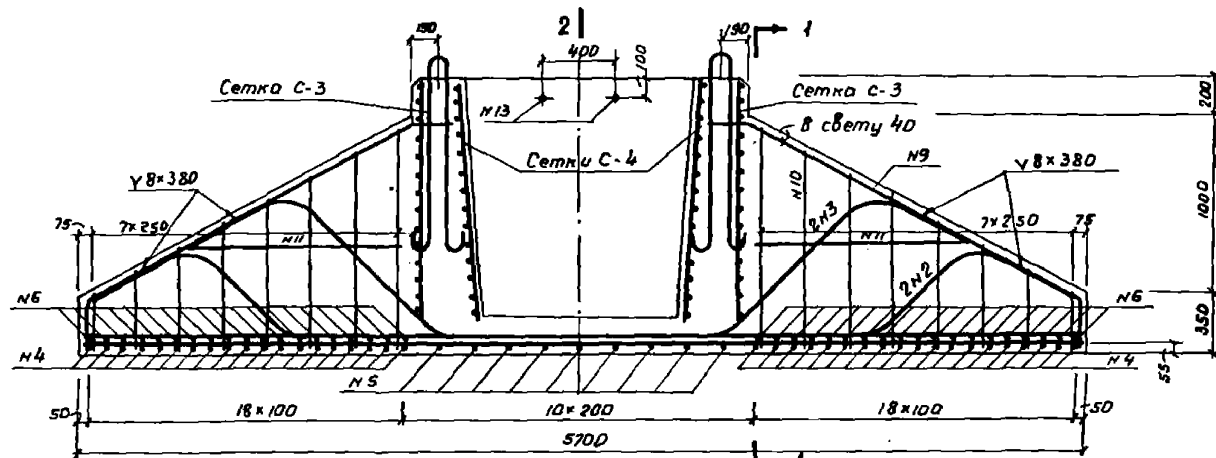
Бетон марки 300

Примечание.
Для увязки см. листы № 29, 33, 34

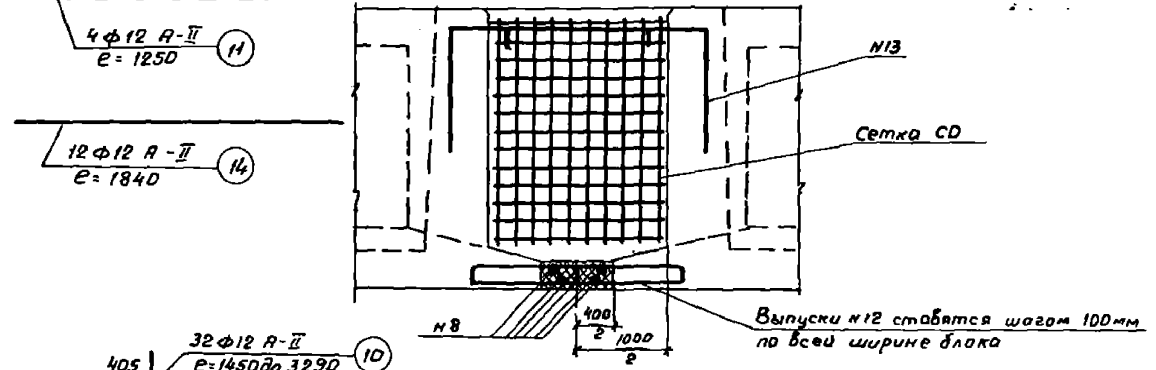
Проектант: М.М. Юревич
 Проверил: В.А. Байцогов
 Исполнил: В.И. Сидорин
 Чл. отдела: Л.И. Ш. пр.
 ПРОМТРАНСНИПРОЕКТ
 С. МОСКВА

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
1970	Промежуточная опора Опалубочный чертеж блока фундамента	Лист 32

Продольный разрез фундаментного блока
(выпуски для объединения плиты не показаны)



Деталь объединения блоков фундамента



Примечания.

1. Арматура периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.
2. Для уязки см. листы N 32, 34

ТК	опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
1970	Промежуточная опора. Арматурный чертеж блока фундамента	Лист 33

Исполнил
Проверил
Инженер-проектант
Нач. отдела
Ремонтно-монтажный отдел
Г. МОСКВА

M 1:25

Спецификация арматуры

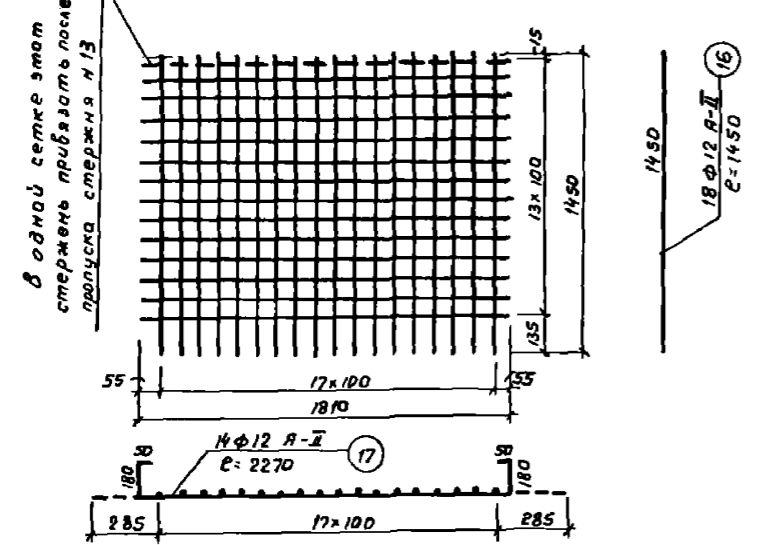
Наименование	Диаметр стержней, мм	Длина стержней, м	Количество стержней, шт.	Общая длина, м	Вес, кг		
					п.м	Общий	
Отделанные стержни	1	φ32 А-II	5,65	8	45,2	6,31	285,0
	2	φ32 А-II	6,09	2	12,2	6,31	77,0
	3	φ32 А-II	5,42	2	10,8	6,31	68,2
	4	φ16 А-II	3,75	38	142,5	1,578	225,0
	5	φ16 А-II	3,15	9	28,4	1,578	44,8
	6	φ16 А-II	1,88	38	71,0	1,578	112,0
	7	φ16 А-II	5,65	14	79,0	1,578	125,0
	8	φ12 А-II	5,65	8	45,2	0,888	40,0
	9	φ12 А-II	2,67	6	16,0	0,888	14,2
	10	φ12 А-II	ср. 2,37	32	76,0	0,888	67,3
	11	φ12 А-II	1,25	4	5,0	0,888	4,5
	12	φ12 А-II	1,56	57	89,9	0,888	79,0
	13	φ16 А-II	1,9	2	3,8	1,578	6,0
	14	φ12 А-II	1,84	12	22,1	0,888	19,6
	15	φ32 А-I	2,71	4	10,9	6,31	69,0
	16	φ12 А-II	1,45	18	26,1	0,888	23,2
	17	φ12 А-II	2,27	14	31,8	0,888	28,2
Итого на сетку							51,4
Всего на блок (2сетки)							102,8
Сетка С-1	19	φ12 А-II	1,33	13	17,3	0,888	15,4
	18	φ12 А-II	1,87	14	26,2	0,888	23,3
Итого на сетку							38,7
Всего на блок (2сетки)							77,4
Сетка С-2	19	φ12 А-II	1,33	14	18,6	0,888	16,5
	18	φ12 А-II	1,87	14	26,2	0,888	23,3
Итого на сетку							39,8
Всего на блок (2сетки)							79,6
Сетка С-3	19	φ12 А-II	1,33	11	14,7	0,888	13,1
	20	φ12 А-II	1,46	14	20,4	0,888	18,1
Итого на сетку							31,2
Всего на блок (2сетки)							62,4
Итого на блок					класс А-I	69,0	
					класс А-II	1501,8	
Всего							1570,8
Арматура моноличивания							
Сетка С0	8	φ12 А-II	5,65	6	33,8	0,888	30,0
	21	φ12 А-II	0,96	13	12,5	0,888	11,1
	22	φ12 А-II	1,26	10	12,6	0,888	11,2
Итого на сетку							22,3
Всего на 2 сетки							44,6
Всего арматуры моноличивания							74,6

Примечание.

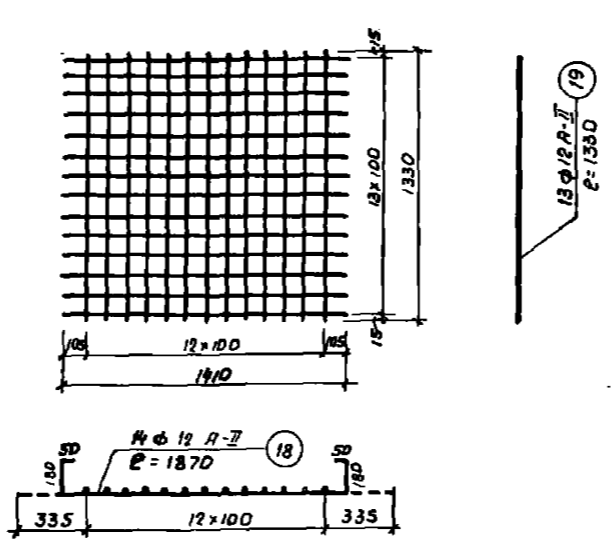
Для увязки см. листы ИИ 32, 33.

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
1970	Промежуточная опора. Арматурный чертеж блока фундамента (продолжение)	Лист 34

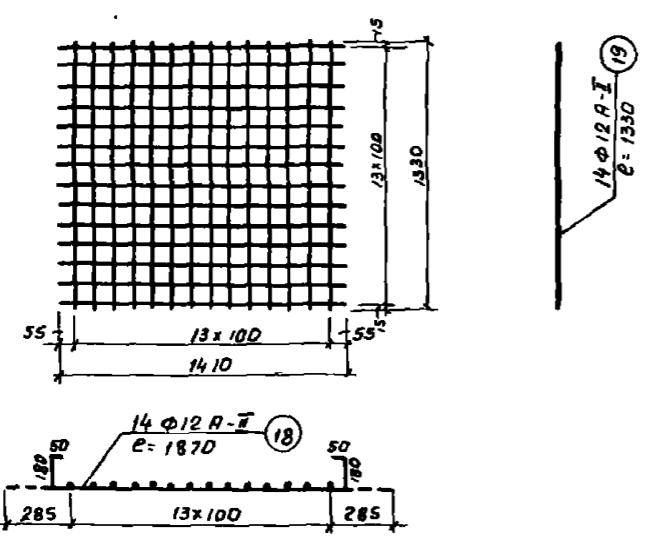
Сетка С-1



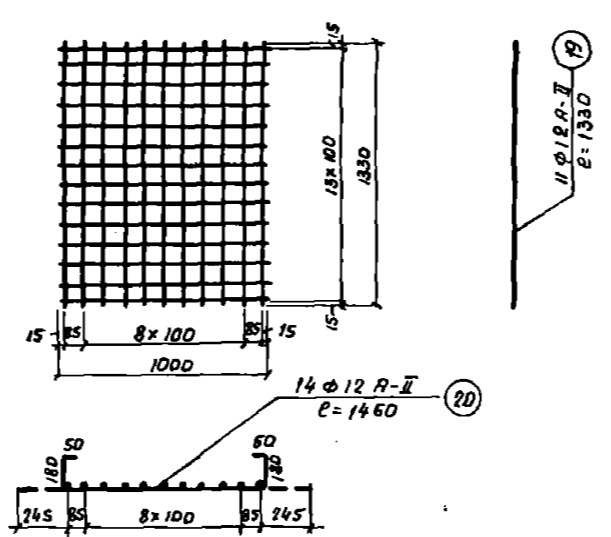
Сетка С-2



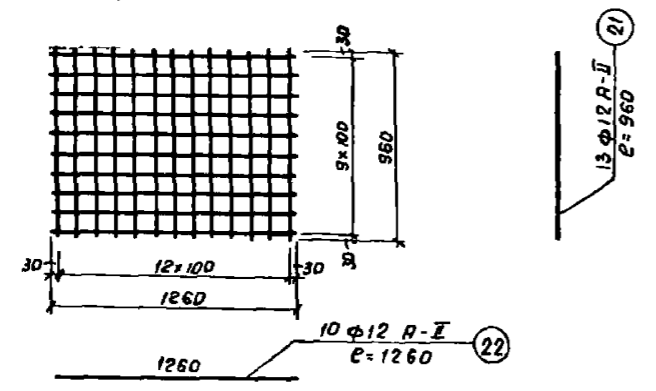
Сетка С-3



Сетка С-4



Сетка С0



Выборка арматуры

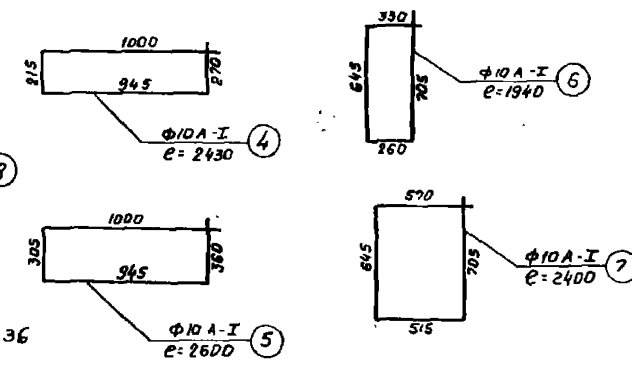
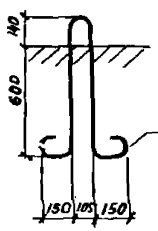
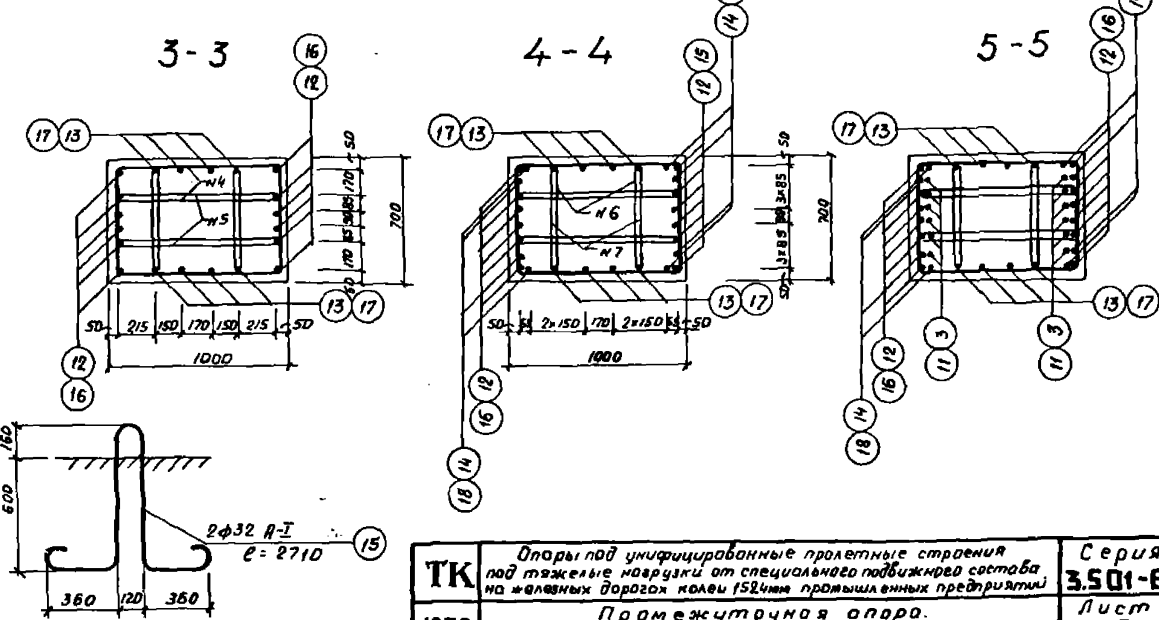
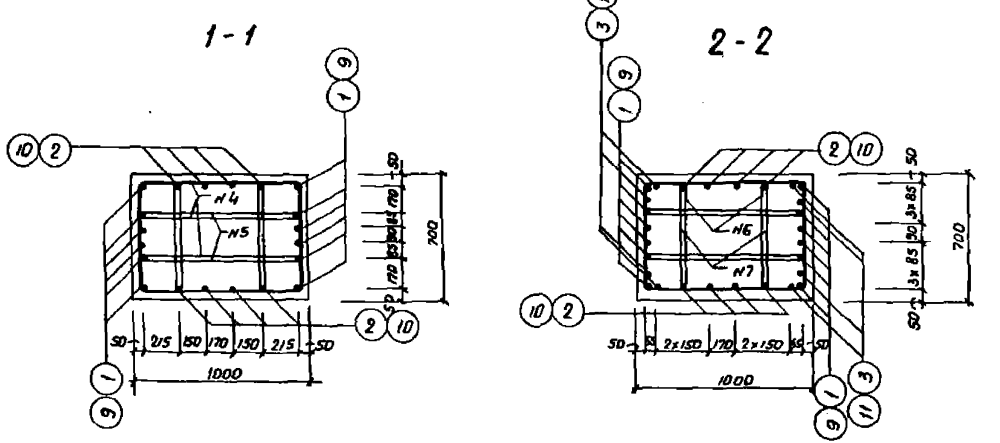
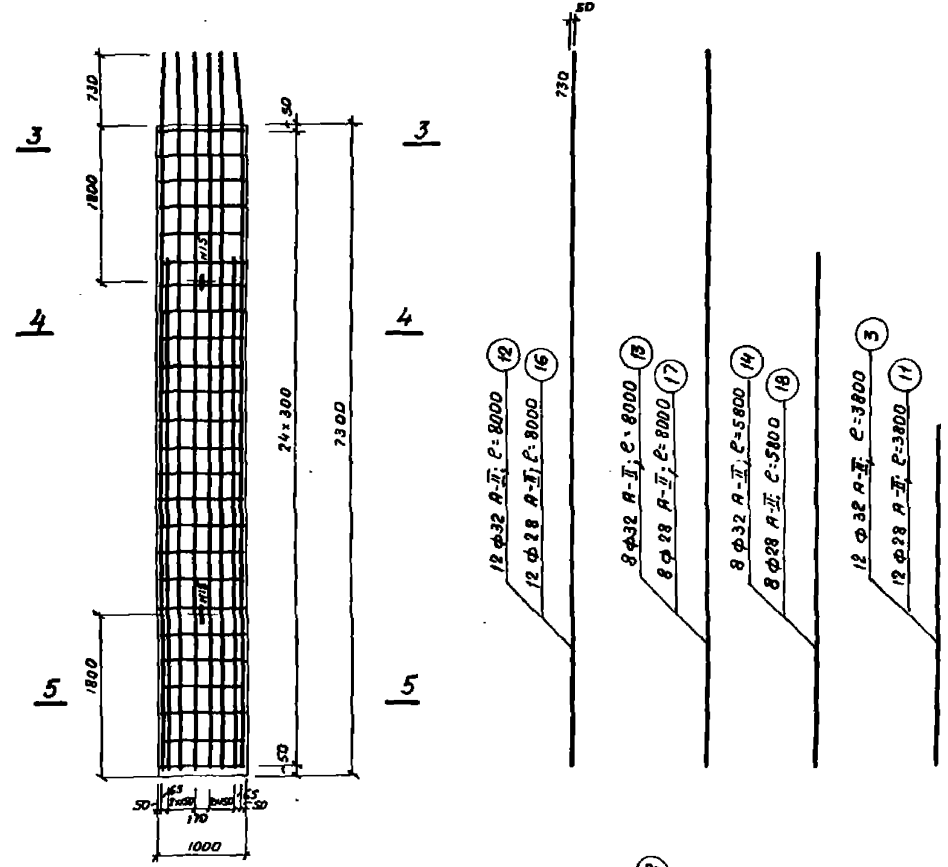
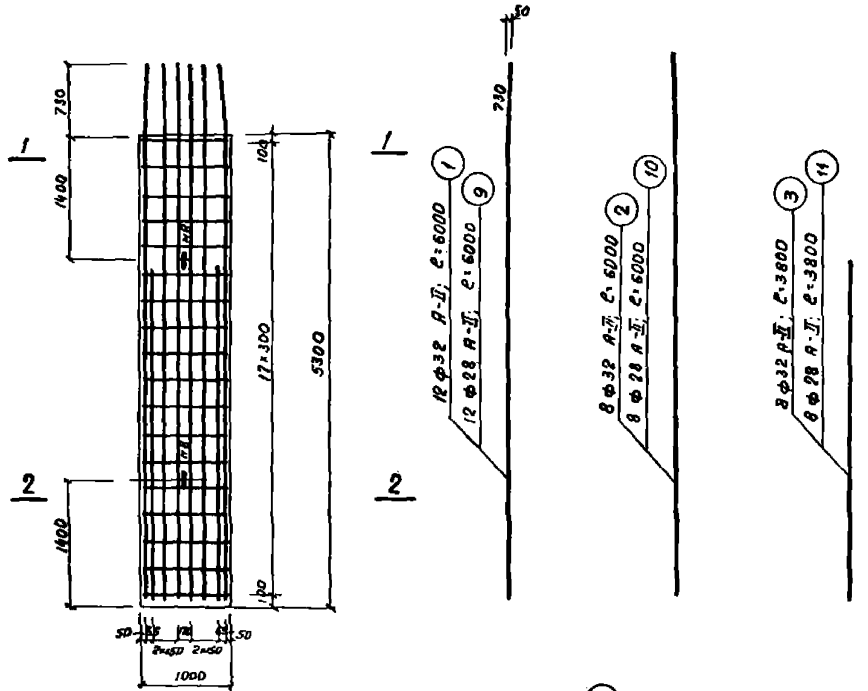
Наименование	Вес арматуры, кг			Общий вес, кг	
	φ12	φ16	φ32	на блок	на опору
Арматура блока	класс А-I	-	-	69,0	138,0
	класс А-II	552,8	512,8	430,2	1501,8
Арматура моноличивания	класс А-I	-	-	-	74,6
	класс А-II	74,6	-	-	-
Всего				1570,8	3216,2

ПРОМТРАНСНИПРОЕКТ
г. МОСКВА

Исполнил: Зубов
Проверил: Балуева А.А.
Гл. инж. пр.: Мухомов
Инж. пр.: Юревич Н.К.
Инж. пр.: Данил Н.М.

Стойки для опоры Ноп=5,0м
С-1 и С-2

Стойки для опоры Ноп=7,0м
С-3 и С-4



Примечание.
Для уязки см. листы N 29, 36

М. 1:50;
1:25

ПРОМТРАНСПРОЕКТ
г. Москва

Масштаб: 1:50, 1:25

Исполнитель: И.С.Л.М.И.Н.

Проверил: И.С.Л.М.И.Н.

Нач. отдела: Г.И.И.Н.П.

Юр. консультант: Ю.И.И.Н.М.

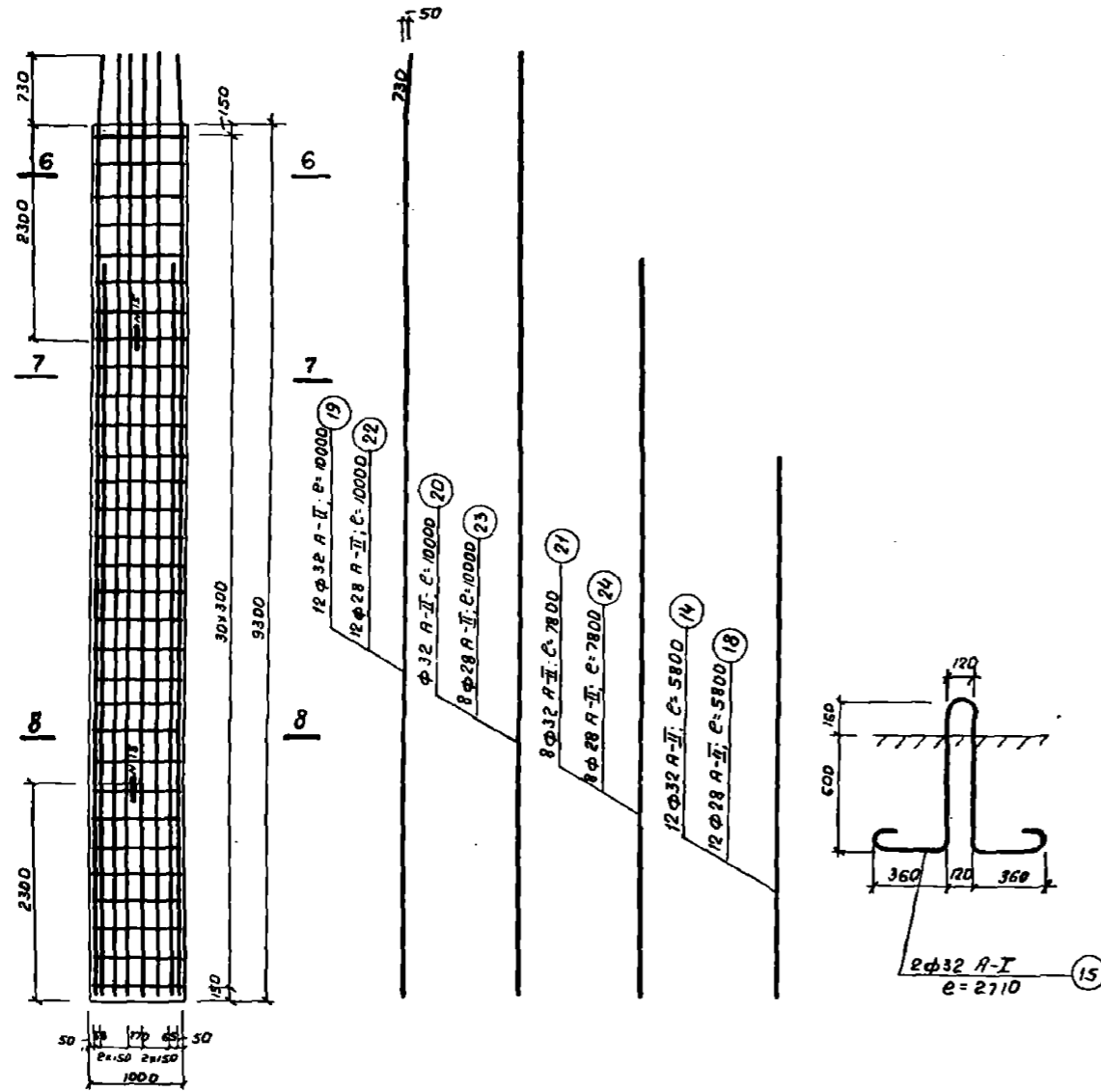
Инженер: И.И.И.Н.П.

Чертежник: И.И.И.Н.П.

TK	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
1970	Промежуточная опора. Конструкция стойки	Лист 35

Стойки для опоры Ноп=9,0 м
С-5 и С-6

Спецификация арматуры на стойку



Высота опоры Ноп, м	№ стержня	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, м	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес арматуры, кг			
						п.м	класс А-И	класс А-II	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Стойки С-1 для пролетов $l_n=16,5$ и $18,7$ м									
Ноп=5 м	1	φ32 А-II	6,00	12	72,0	6,31	—	454,0	
	2	φ32 А-II	6,00	8	48,0	6,31	—	303,0	
	3	φ32 А-II	3,80	8	30,4	6,31	—	192,0	
	4	φ10 А-I	2,43	36	87,5	0,617	54,0	—	
	5	φ10 А-I	2,60	18	46,8	0,617	28,9	—	
	6	φ10 А-I	1,94	36	69,9	0,617	43,1	—	
	7	φ10 А-I	2,40	18	43,2	0,617	26,6	—	
	8	φ25 А-II	2,15	2	4,3	3,854	16,6	—	
Всего на стойку						169,2	94,9		
Стойки С-2 для пролетов $l_n=9,3$ и $13,5$ м									
Ноп=5 м	9	φ28 А-II	6,00	12	72,0	4,83	—	348	
	10	φ28 А-II	6,00	8	48,0	4,83	—	232	
	11	φ28 А-II	3,80	8	30,4	4,83	—	147	
	4	φ10 А-I	2,43	36	87,5	0,617	54,0	—	
	5	φ10 А-I	2,60	18	46,8	0,617	28,9	—	
	6	φ10 А-I	1,94	36	69,9	0,617	43,1	—	
	7	φ10 А-I	2,40	18	43,2	0,617	26,6	—	
	8	φ25 А-II	2,15	2	4,3	3,854	16,6	—	
Всего на стойку						169,2	127		
Стойки С-3 для пролетов $l_n=16,5$ и $18,7$ м									
Ноп=7 м	12	φ32 А-II	8,00	12	96,0	6,31	—	606	
	13	φ32 А-II	8,00	8	64,0	6,31	—	404	
	14	φ32 А-II	5,80	8	46,4	6,31	—	293	
	3	φ32 А-II	3,80	12	45,6	6,31	—	288	
	4	φ10 А-I	2,43	50	121,5	0,617	75,1	—	
	5	φ10 А-I	2,60	25	65,0	0,617	40,1	—	
	6	φ10 А-I	1,94	50	97,0	0,617	59,8	—	
	7	φ10 А-I	2,40	25	60,0	0,617	37,0	—	
	15	φ32 А-II	2,71	2	5,4	6,31	34,2	—	
	Всего на стойку						246,2	159,1	
	Стойки С-4 для пролетов $l_n=9,3$ и $13,5$ м								
	Ноп=7 м	16	φ28 А-II	8,00	12	96,0	4,83	—	464
		17	φ28 А-II	8,00	8	64,0	4,83	—	310
		18	φ28 А-II	5,80	8	46,4	4,83	—	224
		11	φ28 А-II	3,80	12	45,6	4,83	—	221
4		φ10 А-I	2,43	50	121,5	0,617	75,1	—	
5		φ10 А-I	2,60	25	65,0	0,617	40,1	—	
6		φ10 А-I	1,94	50	97,0	0,617	59,8	—	
7		φ10 А-I	2,40	25	60,0	0,617	37,0	—	
15		φ32 А-II	2,71	2	5,4	6,31	34,2	—	
Всего на стойку						246,2	121,9		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стойки С-5 для пролетов $l_n=16,5$ и $18,7$ м								
19	φ32 А-II	10,00	12	120,0	6,31	—	—	756
20	φ32 А-II	10,00	8	80,0	6,31	—	—	505
21	φ32 А-II	7,80	8	62,4	6,31	—	—	394
14	φ32 А-II	5,80	12	69,6	6,31	—	—	440
4	φ10 А-I	2,43	62	150,8	0,617	93,0	—	—
5	φ10 А-I	2,60	31	80,6	0,617	49,7	—	—
6	φ10 А-I	1,94	62	120,4	0,617	74,2	—	—
7	φ10 А-I	2,40	31	74,4	0,617	45,8	—	—
15	φ32 А-II	2,71	2	5,4	6,31	34,2	—	—
Всего на стойку						296,9	209,5	
Стойки С-6 для пролетов $l_n=9,3$ и $13,5$ м								
22	φ28 А-II	10,00	12	120,0	4,83	—	—	580
23	φ28 А-II	10,00	8	80,0	4,83	—	—	387
24	φ28 А-II	7,80	8	62,4	4,83	—	—	302
18	φ28 А-II	5,80	12	69,6	4,83	—	—	336
4	φ10 А-I	2,43	62	150,8	0,617	93,0	—	—
5	φ10 А-I	2,60	31	80,6	0,617	49,7	—	—
6	φ10 А-I	1,94	62	120,4	0,617	74,2	—	—
7	φ10 А-I	2,40	31	74,4	0,617	45,8	—	—
15	φ32 А-II	2,71	2	5,4	6,31	34,2	—	—
Всего на стойку						296,9	160,5	

Характеристики стоек

Наименование	Марка бетона	Длина, м	Объем бетона, м³	Вес, т	
Стойки	С-1				
	С-2	М300	5,30	3,7	9,3
	С-3				
	С-4	М300	7,30	5,1	12,8
	С-5				
	С-6	М300	9,30	6,5	16,3

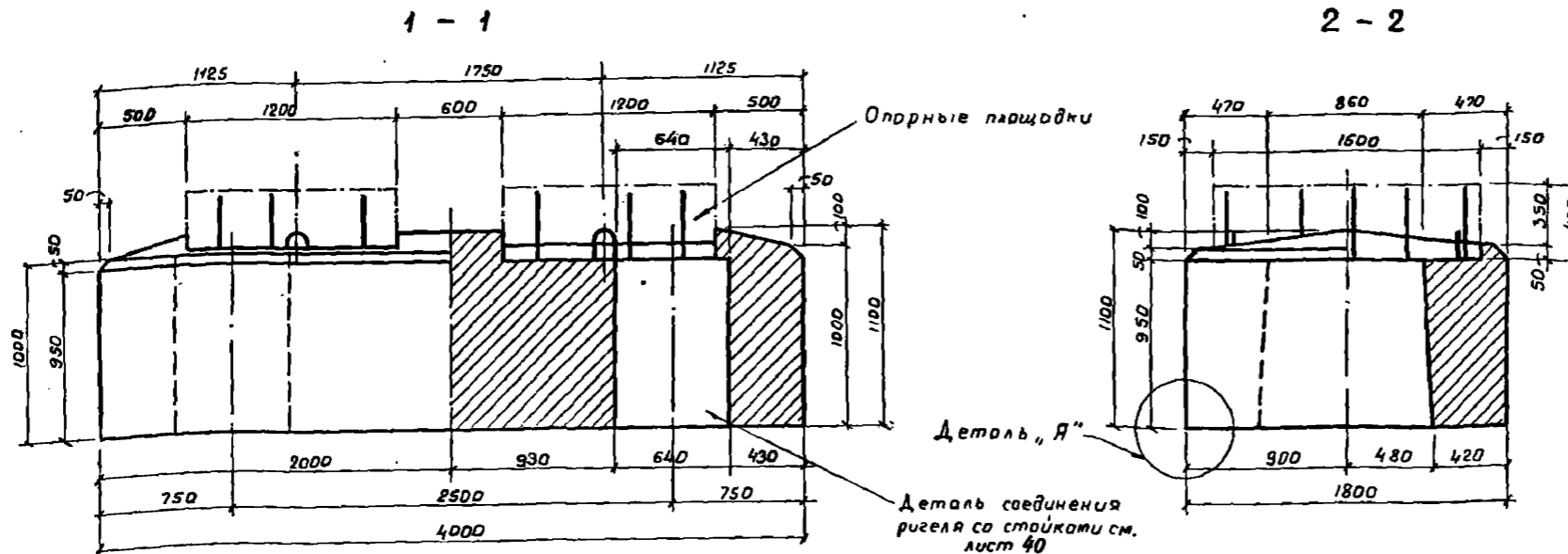
Примечания.

- Арматура периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.
- Гладкие стержни из углеродистой горячекатаной стали класса А-I по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.
- Для узвки см. листы 29,35

ПРОМТРАНСНИПРОЕКТ
г. МОСКВА

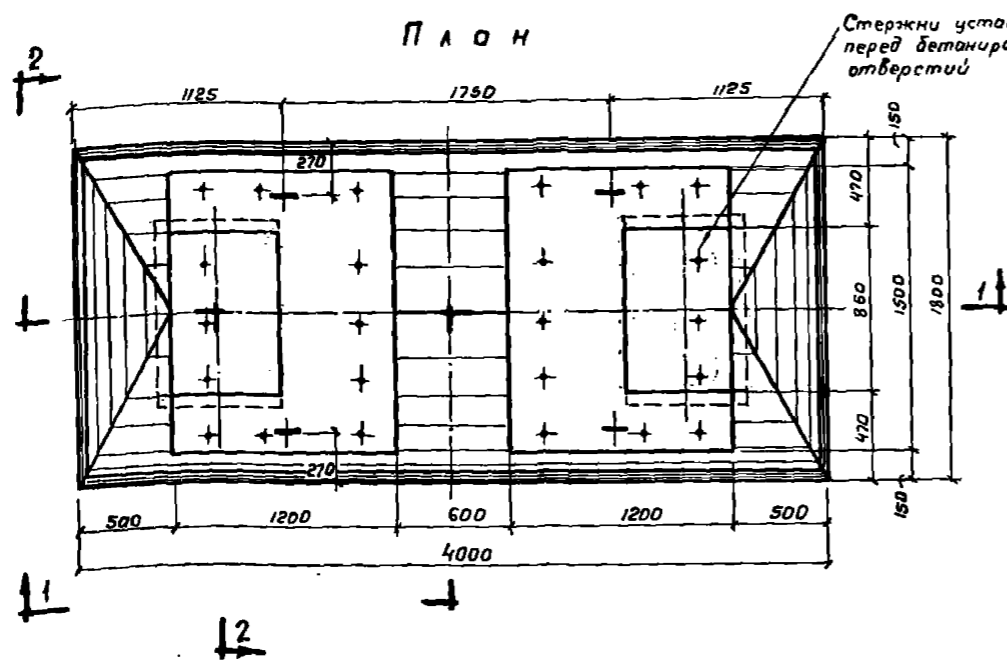
Масштаб: М 1:50; 1:25

Блок ригеля



Характеристика блока

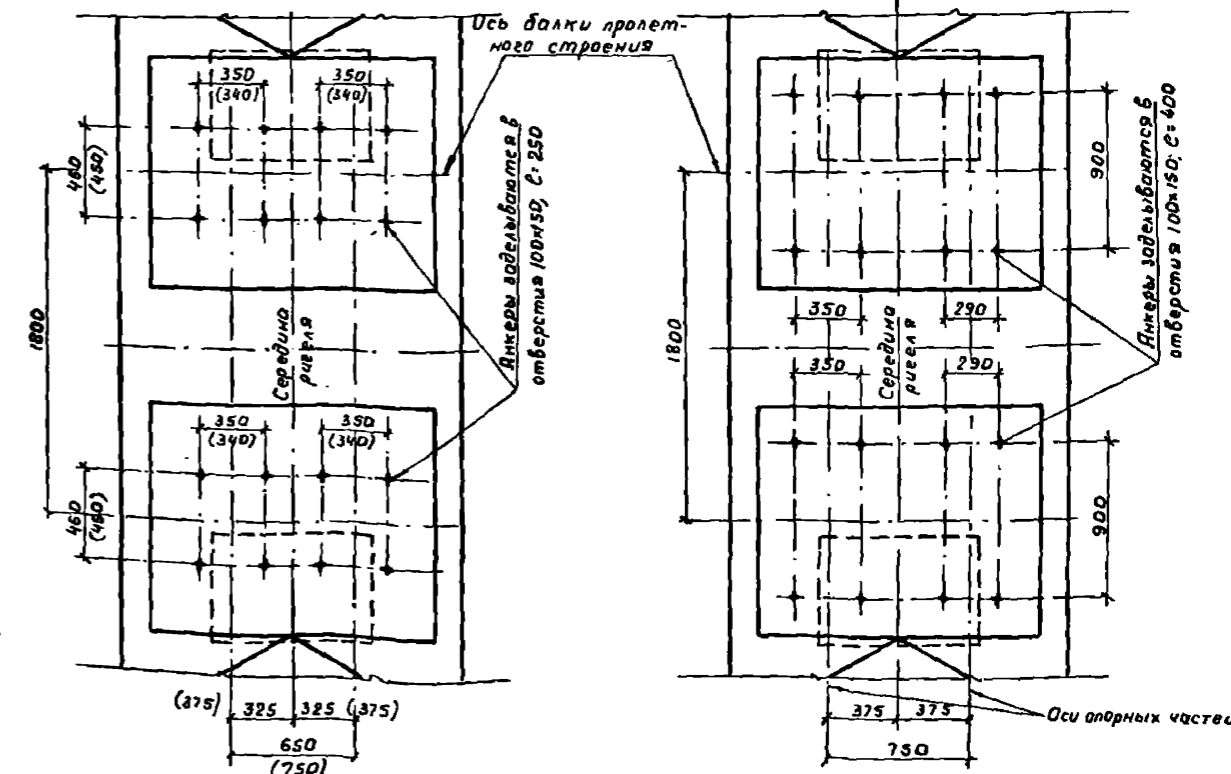
Наименование	Объем бетона, м ³	Вес, т
Ригель из бетона М 300	6,3	15,8
Монолитный бетон М 300 (опорные площадки и монолито-чипание ригеля со стойками)	2,5	—
Итого	8,8	—



Расположение анкеров опорных частей для пролетных строений под нагрузки

слитковыми $\epsilon = 9,3$ м и чугуновыми $\epsilon = 9,3$ и $13,5$ м
 неподвижные опорные части подвижные опорные части

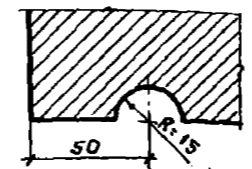
слитковыми $\epsilon = 13,5$; $16,5$ и $18,7$ м и чугуновыми $\epsilon = 16,5$ и $18,7$ м
 неподвижные опорные части подвижные опорные части



Примечания.

1. Опорные площадки, показанные на чертеже пунктиром, бетонятся на месте.
2. Цифры, указанные в скобках, относятся к пролетному строению $\epsilon = 13,5$ м.
3. Для увязки см. листы № 29, 38-41.

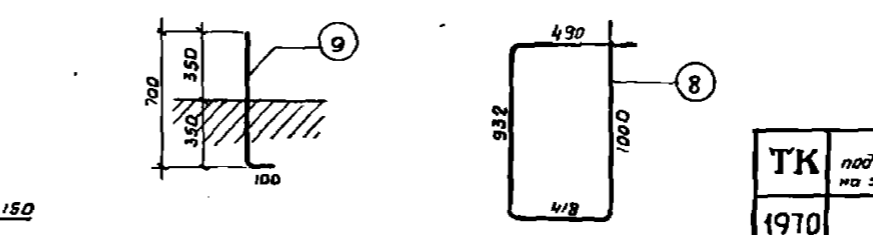
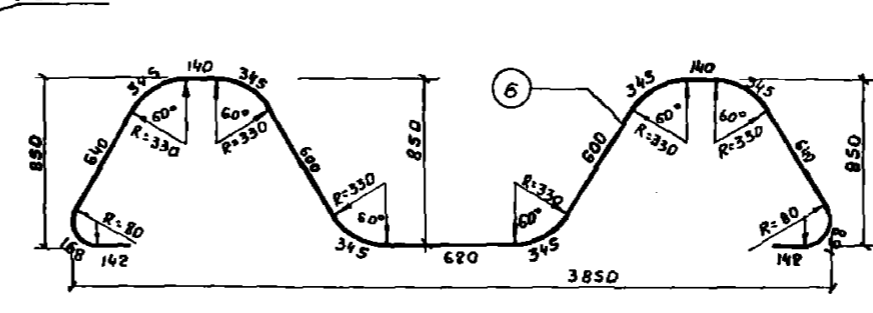
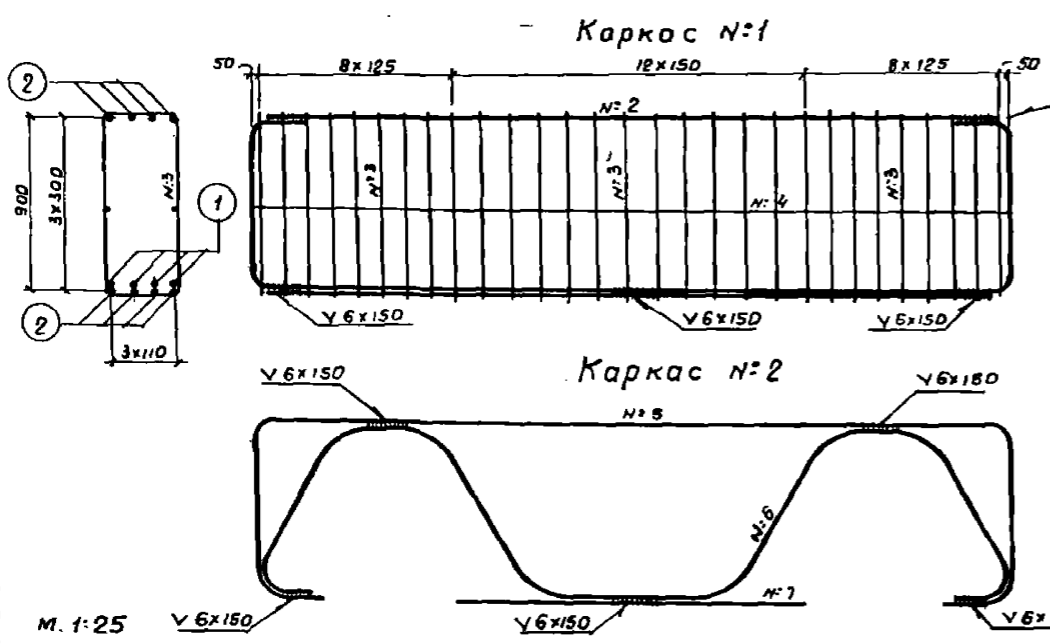
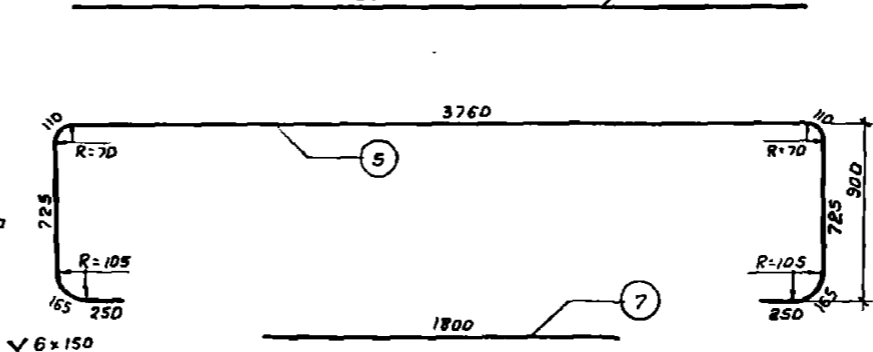
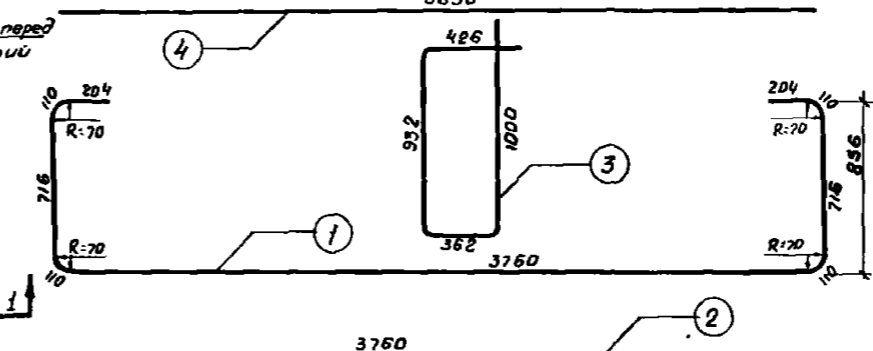
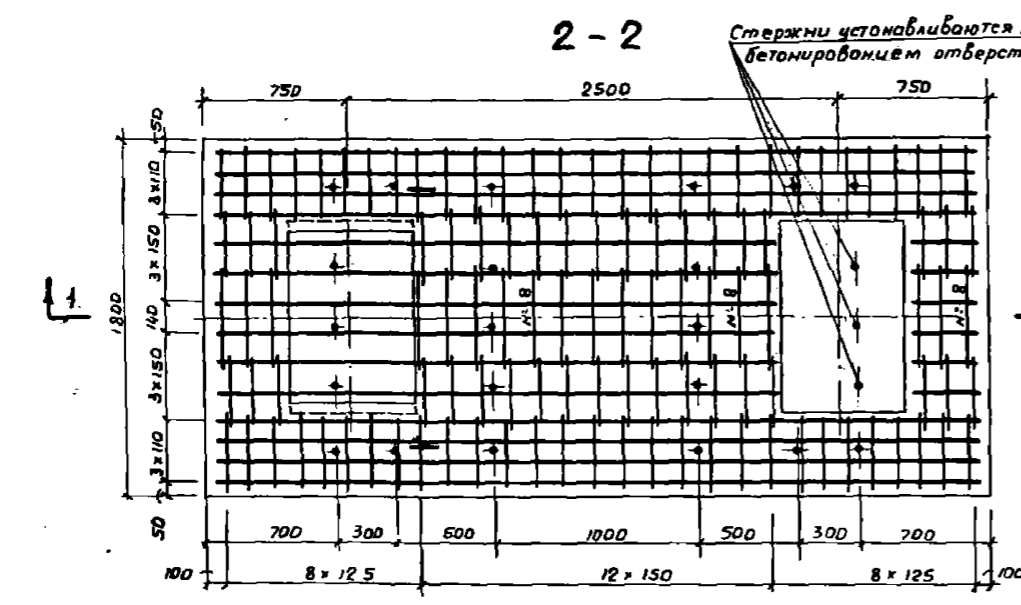
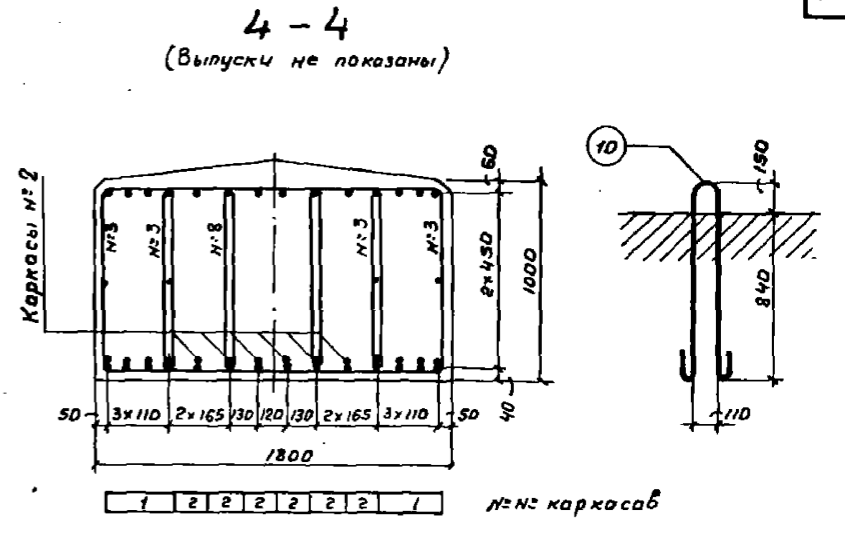
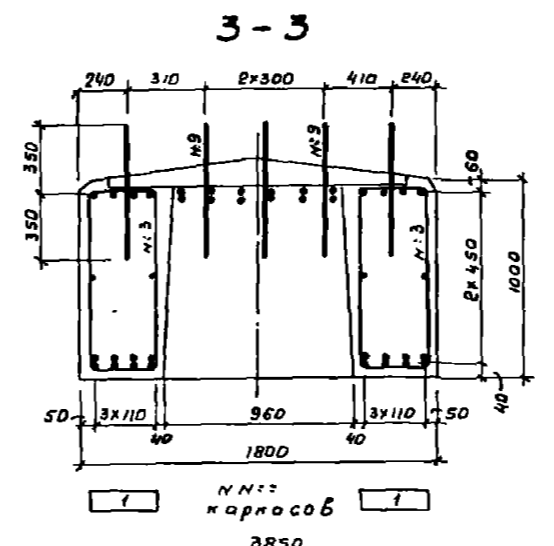
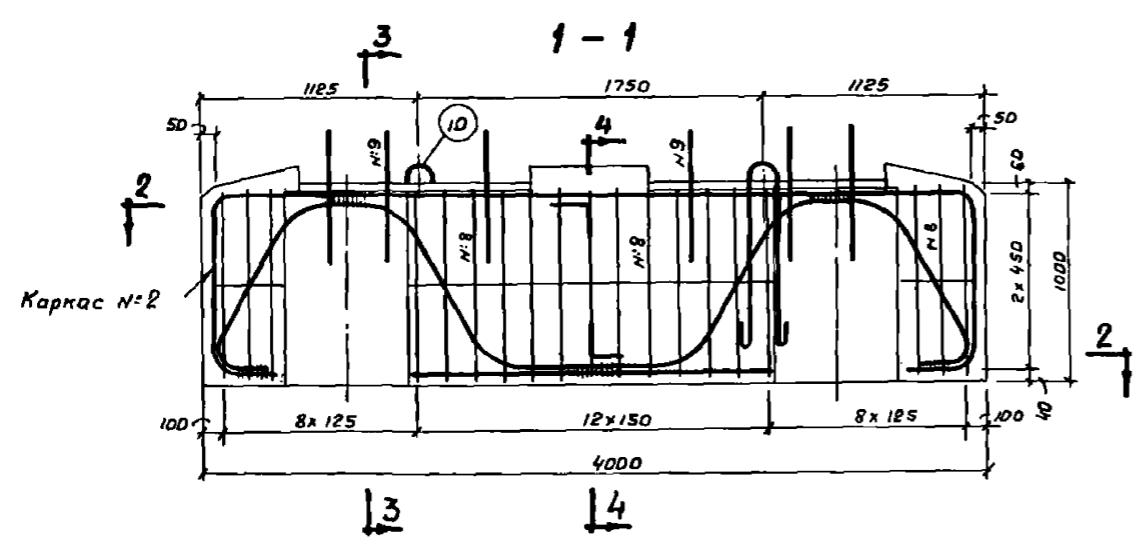
Деталь „Я“



ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

М. 1: 25

ТК 1970	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
	Промежуточная опора. Опалубочный чертеж блока ригеля	Лист 37



Спецификация арматуры

Наименование	№ № стержней	Диаметр, мм	Длина, м	Количество, шт.	Общая длина, м	Вес, кг	
						п. м	общий
Каркас № 1	1	φ22 А-II	6,04	4	24,16	2,98	72,0
	2	φ22 А-II	3,76	8	30,08	2,98	89,5
	3	φ10 А-II	2,72	29	78,88	0,617	48,6
	4	φ10 А-II	3,85	2	7,70	0,617	4,7
Итого на каркас						214,8	
Всего на 2 каркаса						429,6	
Каркас № 2	5	φ22 А-II	6,26	1	6,26	2,98	18,6
	6	φ28 А-II	6,07	1	6,07	4,83	29,3
	7	φ22 А-II	1,80	1	1,80	2,98	5,4
Итого на каркас						53,3	
Всего на 6 каркасов						319,8	
Отдельные стержни	3	φ10 А-II	2,72	38	103,36	0,617	63,8
	8	φ10 А-II	2,84	19	53,95	0,617	33,2
	9	φ28 А-I	0,80	24	19,20	4,83	93,0
	10	φ28 А-I	2,38	4	9,52	4,83	46,0
Итого						236,0	
Всего на блок						985,4	
В том числе	Арматуры А-II					846,4	
	Арматуры А-I					139,0	

Примечания.

1. Арматура периодического профиля из углеродистой горячекатаной стали класса А-II по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 380-60*.
2. Для увязки см. листы № 37, 39-41.

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТИ
г. Москва

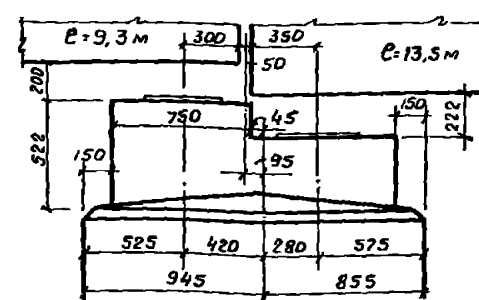
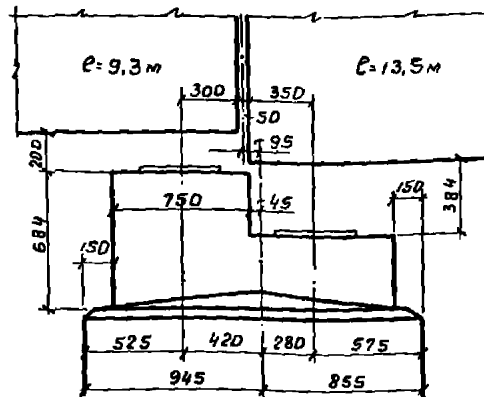
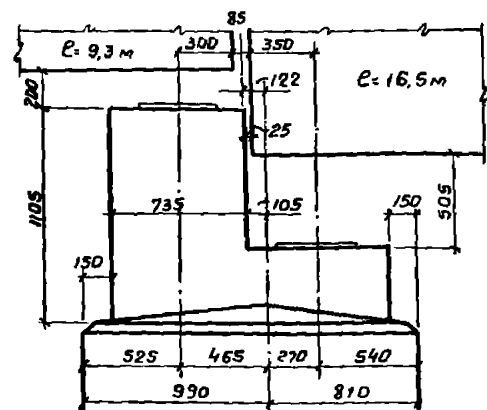
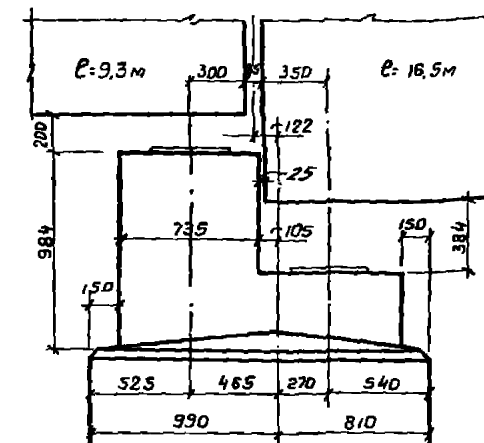
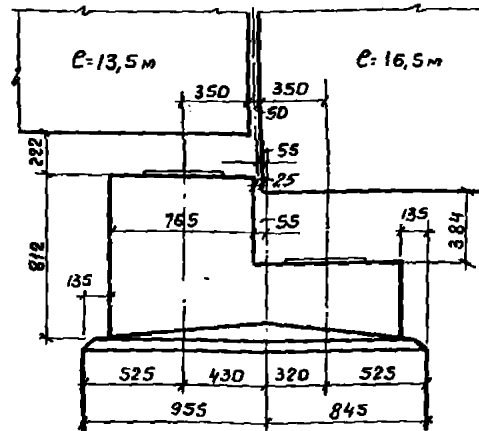
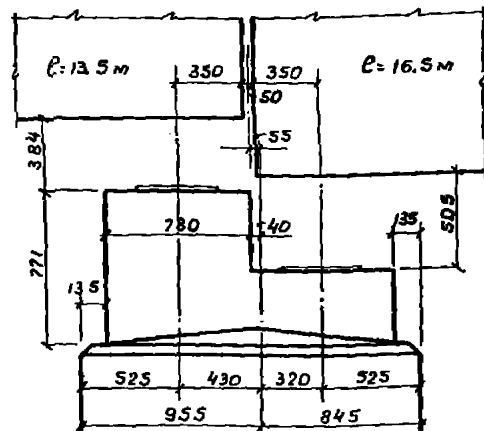
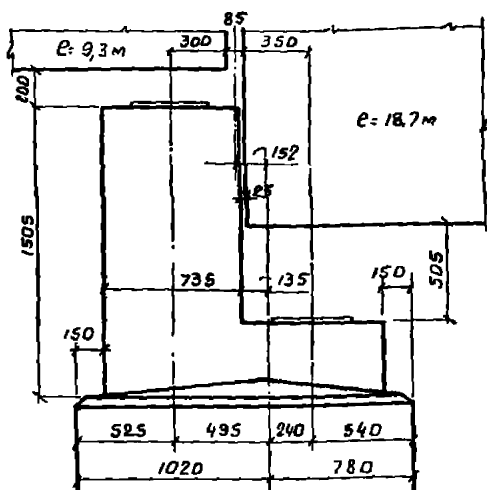
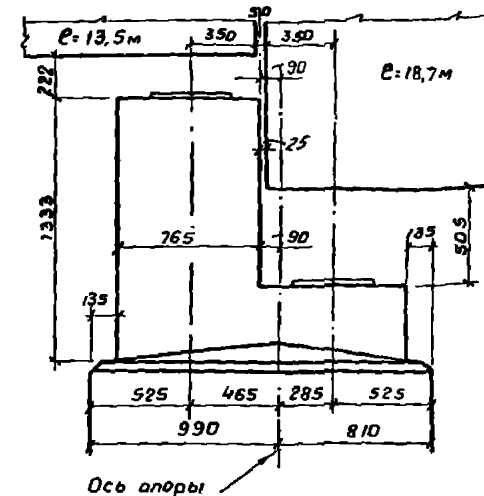
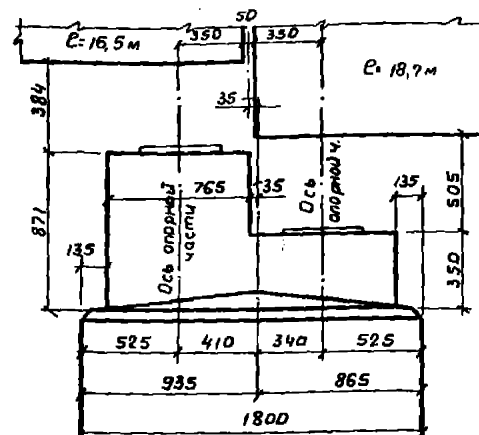
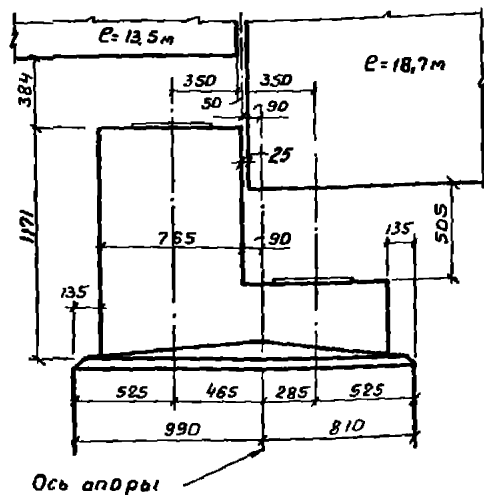
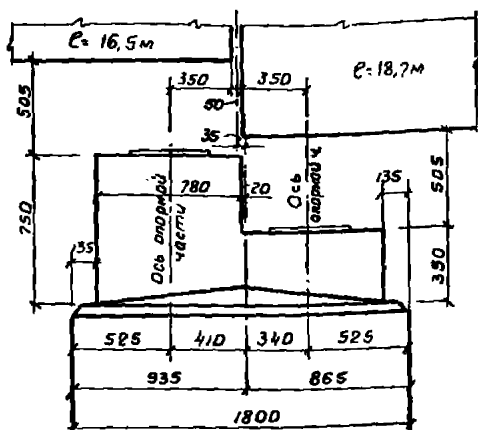
Начальник: Г. И. Шенк. пр.
Проектировщик: Ю. В. Дубинин, М. К. Морочевский, А. В. Нурин, Е. Я. Родина, М. М. Шкофеев

Исполнитель: М. В. Шкофеев

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленным предприятиям	Серия 3.501-61
1970	Промежуточная опора. Арматурный чертеж блока ригеля	Лист 38

Сопряжение пролетных строений разной длины под нагрузку слитковозами

Сопряжение пролетных строений разной длины под нагрузку чугуновозами



Примечания.

1. Опорные части приняты по типовому проекту 3.501-26, инв. № 577, Ленгипротрансмаст, 1967 г.
2. Сопряжение пролетных строений 9.3+18.7 м под нагрузку чугуновозами см. сопряжение для нагрузки слитковозами.
3. На чертеже показано расположение неподвижных и подвижных опорных частей.
4. Для увязки см. листы № 37, 38, 40, 41.

Объем бетона тумб (нагрузка слитковозами)

Длина сопрягающихся пролетов, м	Объем бетона, м³	Длина сопрягающихся пролетов, м	Объем бетона, м³
18,7 + 16,5	0,94	16,5 + 13,5	0,98
18,7 + 13,5	1,88	16,5 + 9,3	1,67
18,7 + 9,3	2,55	13,5 + 9,3	0,75

Монолитный бетон тумб М 300

Объем бетона тумб (нагрузка чугуновозами)

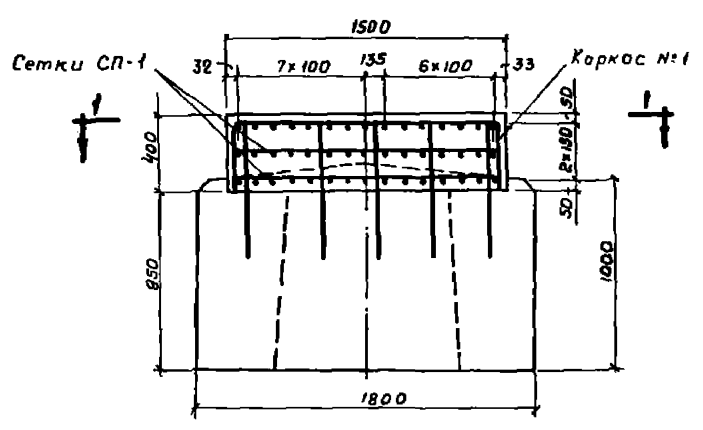
Длина сопрягающихся пролетов, м	Объем бетона, м³	Длина сопрягающихся пролетов, м	Объем бетона, м³
18,7 + 16,5	1,20	16,5 + 13,5	1,07
18,7 + 13,5	2,25	16,5 + 9,3	1,40
18,7 + 9,3	2,55	13,5 + 9,3	0,39

М. 1:25

ПРОИТРАНСНИПРОЕКТ
г. Москва
Исполнил: Юрченко В.А.
Проверил: Юрченко В.А.
Гл. инж. пр.: Юрченко В.А.
Над. инж. пр.: Юрченко В.А.

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
1970	Промежуточная опора. Тумбы и опорные площадки под пролетные строения разной длины	Лист 39

Армирование опорных площадок и тумб под пролетные строения одинаковой длины
 Тип I



Тип II

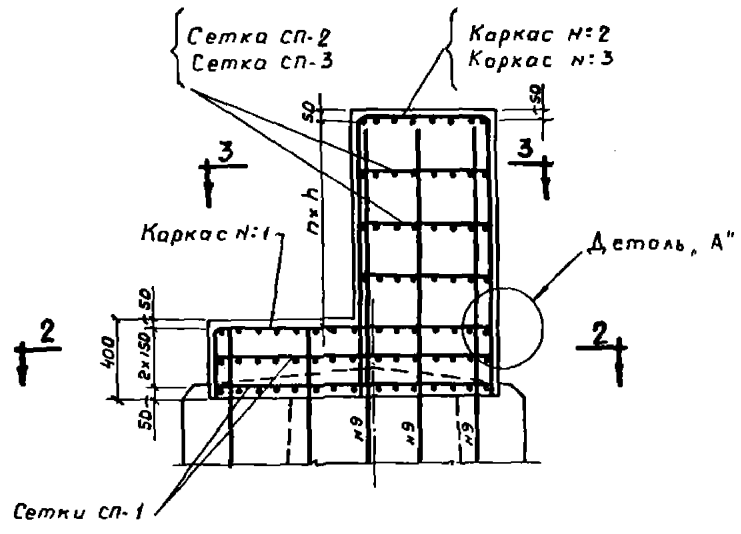
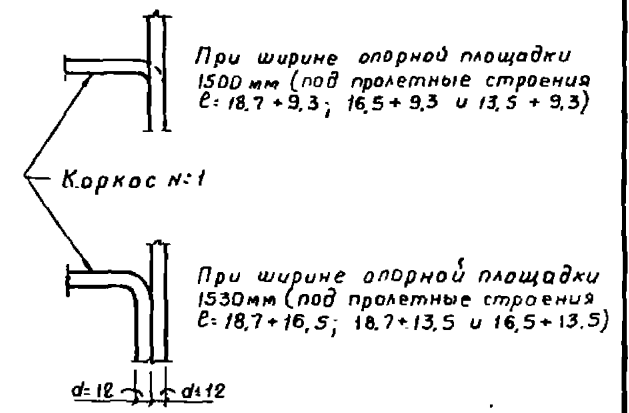


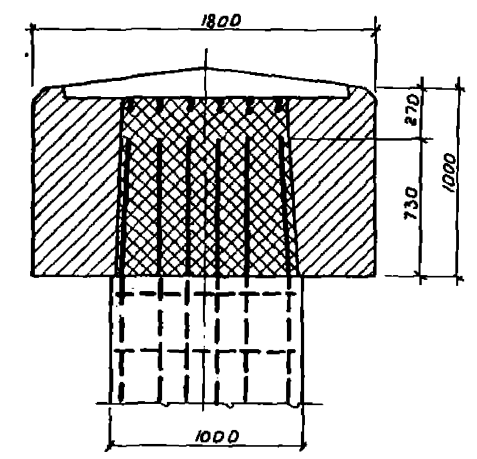
Таблица переменных величин

Длина сопрягающихся пролетов м	нагрузка с/лит/б/в/з/п/и	нагрузка м/у/д/б/в/з/п/и
	Размеры, мм	
	n x h	n x h
18,7 + 16,5	2 x 200	2 x 260
18,7 + 13,5	3 x 270	4 x 250
18,7 + 9,3	4 x 290	4 x 290
16,5 + 13,5	2 x 210	2 x 230
16,5 + 9,3	3 x 250	3 x 210
13,5 + 9,3	2 x 160	1 x 170

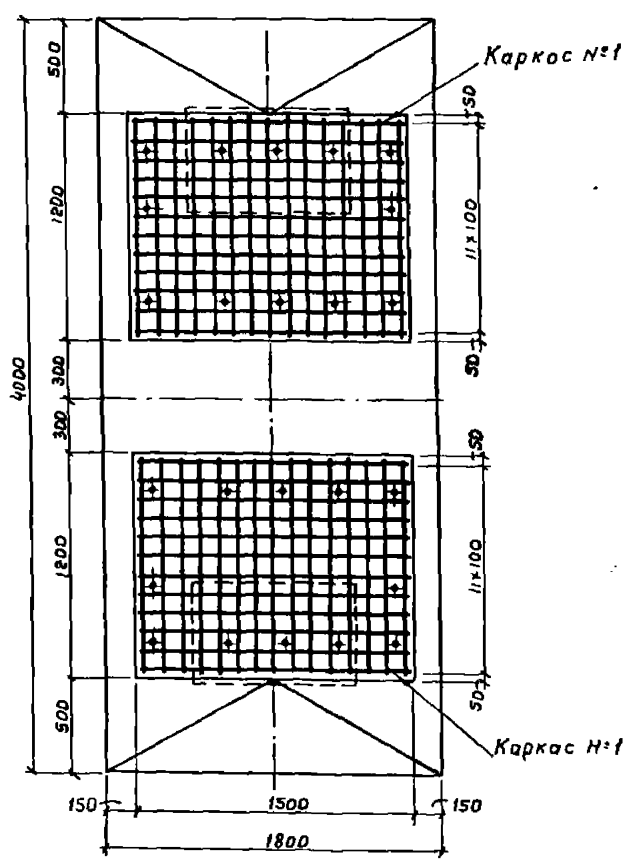
Деталь А''



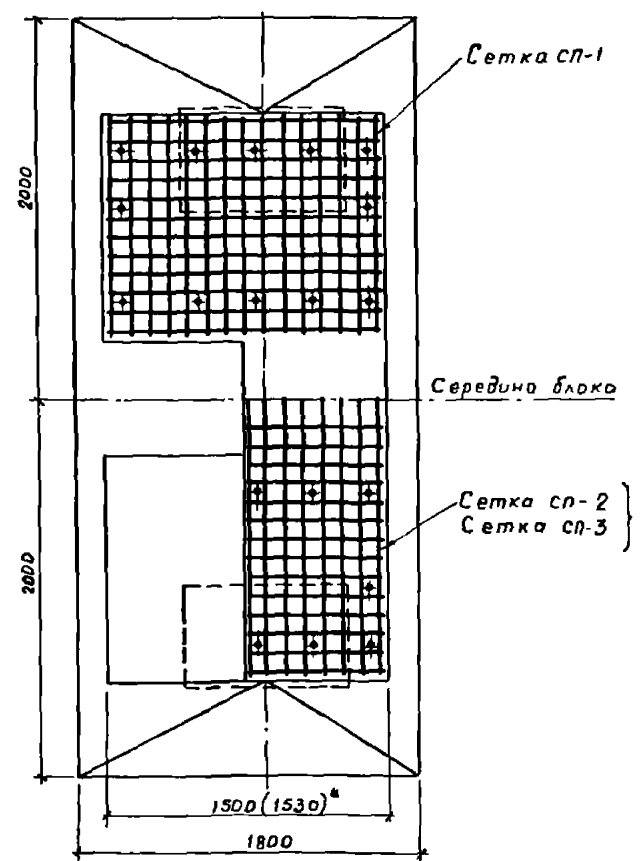
Деталь заделки стайки в ригель промежуточной опоры (опорная площадка не показана)



1-1



2-2



3-3

*) см. деталь А''

Примечания.

1. Перед бетонированием опорной площадки и тумбы к стержням №9 приварить стержни этого же диаметра на высоту тумбы.
2. Для увязки см. листы №№ 37-39, 41.

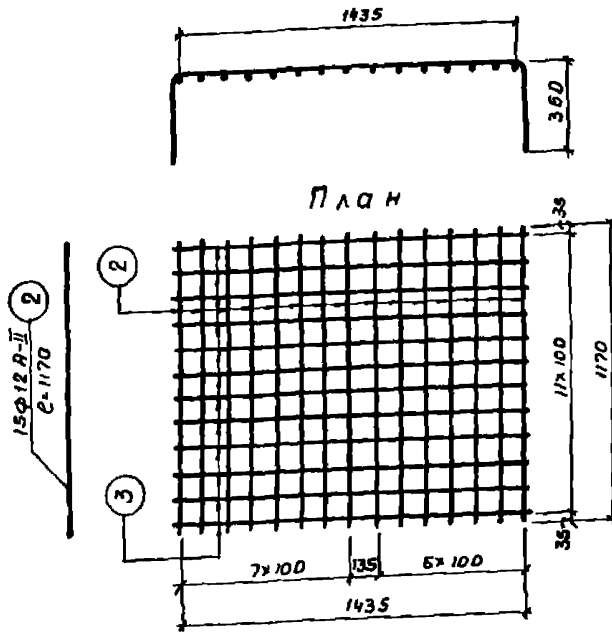
ПРОМТРАНСИИПРОЕКТ
 г. Москва

Исполнил
 Проверил
 Глав. инж. пр.
 Юревич М. К.
 Марченков Н. Ю.
 Юревич М. К.
 Марченков Н. Ю.

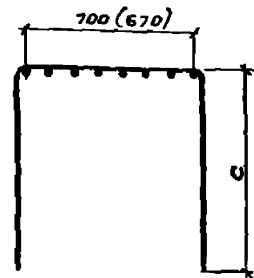
М. 1:25

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524 мм промышленных предприятий	Серия 3501-61
1970	Промежуточная опора. Армирование опорных площадок и тумб под пролетные строения одинаковой и разной длины	Лист 40

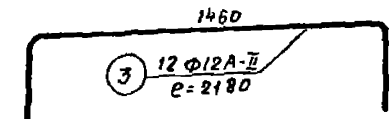
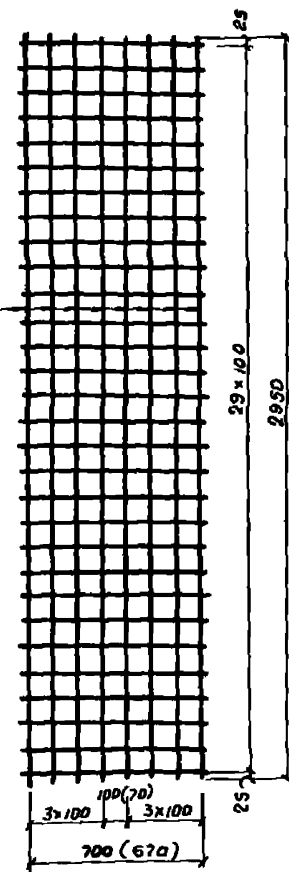
Каркас №1



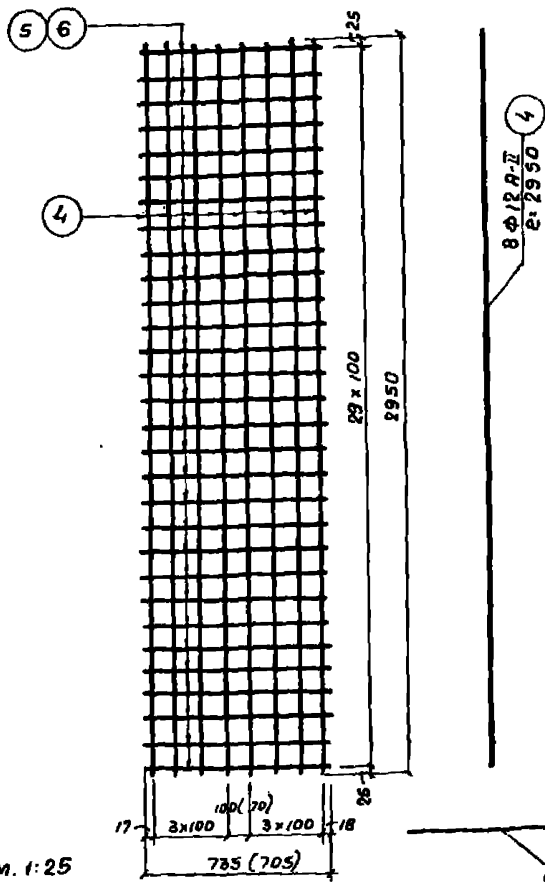
Каркас №2 (3)



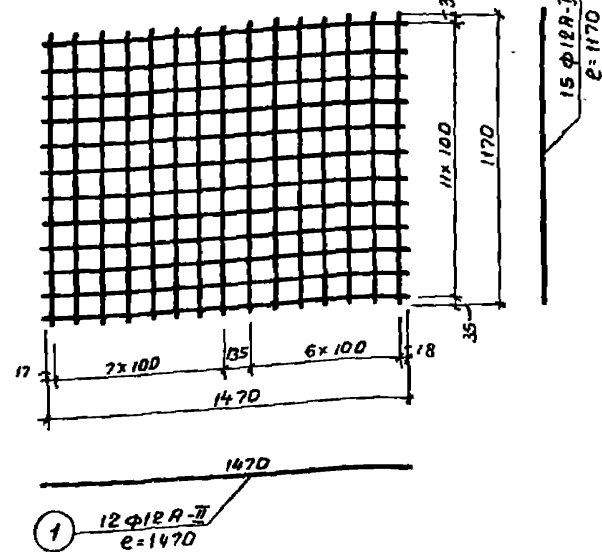
План



Сетка СП-2 (СП-3)



Сетка СП-1



Спецификация арматуры на один элемент

Наименование	Высота тумб, мм	мм стержней	Диаметр, мм	Длина, м	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Вес, кг		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
							п.м.	общий										
Сетка СП-1	350	1	φ12 A-II	1,47	12	17,64	0,888	15,7	Каркас №2	1170/1333	8/11	φ12 A-II	2,95	8	23,60	0,888	21,0	82,5/90,5
		2	φ12 A-II	1,17	15	17,55	11	15,6										
Каркас №1	350	2	φ12 A-II	1,17	15	17,55	0,888	15,6	Каркас №2	771/812	4/9	φ12 A-II	2,95	8	23,60	0,888	21,0	61,0/63,0
		3	φ12 A-II	2,18	12	26,16	11	23,2										
Сетка СП-2	-	4	φ12 A-II	2,95	8	23,60	0,888	21,0	Каркас №3	1505/1505	4/13	φ12 A-II	2,95	8	23,6	0,888	21,0	99,5/99,5
		5	φ12 A-II	0,735	30	22,10	11	19,6										
Сетка СП-3	-	4	φ12 A-II	2,95	8	23,60	0,888	21,0	Каркас №3	1105/984	4/14	φ12 A-II	2,95	8	23,60	0,888	21,0	78,0/72,0
		6	φ12 A-II	0,705	30	21,20	11	18,8										
Каркас №2	750/871	4	φ12 A-II	2,95	8	23,60	0,888	21,0	Каркас №3	684/522	4/15	φ12 A-II	2,95	8	23,60	0,888	21,0	55,5/48,0
		7/10	φ12 A-II	2,25/2,49	30	67,5/74,6	11	60,0/66,4										

Расход арматуры на опору

Тип	Высота тумб, мм	Наименование	Общий вес, кг	1	2	3	4
I	350	Сетка СП-1 - 4шт.	125,2	1505	1505	Итого	325,4/327,4
		Каркас №1 - 2шт.	77,6				77,6
		Сетка СП-3 3/шт.	119,4/119,4				119,4/119,4
		Каркас №3 - 1шт.	120,5/120,5				120,5/120,5
II	750/871	Сетка СП-1 - 4шт.	125,2	1105	984	Итого	442,7/442,7
		Каркас №1 - 2шт.	77,6				77,6
		Сетка СП-2 - 1шт.	40,6				40,6
		Каркас №2 - 1шт.	81,0/87,4				81,0/87,4
II	1171/1333	Сетка СП-1 - 4шт.	125,2	684	522	Итого	387,6/436,1
		Каркас №1 - 2шт.	77,6				77,6
		Сетка СП-2 2/шт.	81,2/121,8				81,2/121,8
		Каркас №2 - 1шт.	103,6/111,5				103,6/111,5
II	771/812	Сетка СП-1 - 4шт.	125,2	1105	984	Итого	319,1/271,8
		Каркас №1 - 2шт.	77,6				77,6
		Сетка СП-3 1/-	39,8/-				39,8/-
		Каркас №3 - 1шт.	76,5/69,0				76,5/69,0

Примечания.

1. Размеры в скобках относятся к опорной площадке 1500мм.
2. Дробью показано: в числителе - под нагрузку плиткобетонами, в знаменателе - под нагрузку чугунобетонами.
3. Для убязки см. листы 37-40.

Переменные размеры „С“

Высота тумб, мм	Нагрузка плиткобетонами		Нагрузка чугунобетонами	
	С, мм	С, мм	С, мм	С, мм
750	760	871	880	880
1171	1180	1333	1340	1340
1505	1515	1505	1515	1515
771	780	812	820	820
1105	1115	984	995	995
684	695	522	530	530

ТК	Опоры под унифицированные пролетные строения под тяжелые нагрузки от специального подвижного состава на железных дорогах колеи 1524мм промышленных предприятий	Серия 3.501-61
1970	Армирование опорных площадок и тумб под пролетные строения одинаковой и разной длины (продолжение)	Лист 41

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
г. Москва

Исполнил: [Signature]
Проверил: [Signature]
Гл. инж. пр. Юр. Б. М. К. Морочков А. Ю. М. М. [Signature]

Высота опор, м				5,0				7,0				9,0				
Длины сопрягающихся пролетных строений, м				9,3+9,3	13,5+13,5	16,5+16,5	18,7+18,7	9,3+9,3	13,5+13,5	16,5+16,5	18,7+18,7	9,3+9,3	13,5+13,5	16,5+16,5	18,7+18,7	
Наименование			Изм.	Количество												
Сборные элементы	ригель (1 блок)	бетон М300	м ³	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
		арматура	класса А-I	кг	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139
			класса А-II	кг	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846	846
	стойки (2 блока)	бетон М300	м ³	7,4	7,4	7,4	7,4	10,2	10,2	10,2	10,2	13,0	13,0	13,0	13,0	
		арматура	класса А-I	кг	338	338	338	338	492	492	492	492	594	594	594	594
			класса А-II	кг	1454	1454	1898	1898	2438	2438	3182	3182	3210	3210	4190	4190
	блоки фундамента (2 блока)	бетон М300	м ³	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	13,6	
		арматура	класса А-I	кг	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138
			класса А-II	кг	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992	2992
	плиты фундамента	бетон М300	м ³	16,4	16,4	16,4	16,4	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	
		арматура	класса А-I	кг	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132
			класса А-II	кг	1194	1194	1194	1194	1431	1431	1431	1431	1431	1431	1431	1431
Монолитный бетон	оманолитованье	бетон М300	м ³	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	
		арматура	кг	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	
	растверк	бетон М200	м ³	48,7	48,7	48,7	48,7	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	
		арматура	кг	2543	2543	2543	2543	3085	3085	3085	3085	3085	3085	3085	3085	
Итого на опору на естественном основании		бетон	м ³	47,5	47,5	47,5	47,5	53,5	53,5	53,5	53,5	56,3	56,3	56,3	56,3	
		арматура	класса А-I	кг	747	747	747	747	901	901	901	901	1003	1003	1003	1003
			класса А-II	кг	6764	6764	7208	7208	7985	7985	8729	8729	8757	8757	9737	9737
Итого на опору на своём фундаменте		бетон	м ³	79,8	79,8	79,8	79,8	92,4	92,4	92,4	92,4	95,2	95,2	95,2	95,2	
		арматура	класса А-I	кг	615	615	615	615	769	769	769	769	871	871	871	871
			класса А-II	кг	8113	8113	8557	8557	9639	9639	10383	10383	10411	10411	11391	11391

Примечание.

В объемы работ опор на своём фундаменте свои не включены.

Исполнил: Пашкобаев
 Проверил: Морочнев
 Г. шиж. пр.: Морочнев
 Юр. обл. М.: Морочнев
 Роман. К. М.: Морочнев
 Моч. отв. вел.: Морочнев
 ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ
 Г. МОСКВА