ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

503-0-17

ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАЖДЕНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

технское содержание

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

503-0-17

ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАЖДЕНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Разработаны
ГПИ „Союздорпроект"
Главтранспроект
Минтрансстроя СССР

Главный инженер института /Силков/

Главный инженер проекта /Зарифьянц/

Утверждены и введены в
действие Минтрансстроем СССР
18.01.77. Распоряжение Л-89
с 1.03.77 г.

Типовые проектные решения 503-0-17

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	№ листов	№ страниц
1.	Пояснительная записка		4-5
	Часть I Схемы установки ограждений		
2	Ограждение на прямолинейных участках дорог при высоте насыпи более 3 м	1	6
3.	Ограждение на криволинейных участках дорог при высоте насыпи более 2 м.	2	7
4	Ограждение на участках дорог, проходящих параллельно железнодорожным линиям.	3	8
5	Ограждение опор путепроводов, стоек знаков и опор освещения.	4	9
6.	Ограждение из стали на подходах к мостам и путепроводам.	5	10
7.	Ограждение из железобетона на подходах к мостам и путепроводам	6	11
8.	Ограждение из тросов на подходах к мостам и путепроводам.	7	12
9.	Сигнальные столбики на прямолинейных и криволинейных участках дорог.	8	13
10	Сигнальные столбики в зоне расположения малых искусственных сооружений.	9	14
11	Сигнальные столбики на пересечениях и примыканиях дорог в одном уровне.	10	15
12	Ограждение на примыканиях в разных уровнях. Вариант с установкой ограждений из стали	11	16
13	Ограждение на пересечениях в разных уровнях. Вариант с установкой ограждений из железобетона.	12	17
14	Ограждение металлической сеткой.	13	18
	Часть II Конструкции ограждений		
	Ограждение из стали.		
15	Деталь установки средних и концевых элементов.	14	19
16	Деталь установки начального элемента	15	20
17	Средний элемент	16	21
18	Концевой элемент	17	22
19	Энергопоглощающая вставка.	18	23
20	Стойки ограждения.	19	24
	Ограждение из железобетона		
21.	Деталь установки бруса на сварке.	20	25
22.	Деталь установки бруса на болтах.	21	26
23	Брус БОС. Конструкция.	22	27
24	Брус БСС. Конструкция.	23	28
25	Брус БОБ. Конструкция.	24	29
26	Брус БСБ. Конструкция.	25	30
27	Брус $БНС^{т}_{н}$ и $БНБ^{т}_{н}$. Опалубочные чертежи.	26	31

Изм.	Лист	Документ	Подпись	Дата
Нач.дор.отд.		Осокин		
Гл.спец.отд.		Михайлов		
Гл.инж.пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил				

СОДЕРЖАНИЕ

Инв.	Лист	Листов

СОЮЗДОРПРОЕКТ
г. Москва

Типовые проектные решения 503-0-17

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование	№№ листов	№№ страниц
28	Брусья БКС$^{т}_{н}$ и БКБ$^{т}_{н}$ Арматурные чертежи	27	32
29	Брус БКС$^{т}_{н}$ Конструкция	28	33
30	Брус БКБ$^{т}_{н}$ Конструкция.	29	34
31	Столб СС Конструкция.	30	35
32	Столб СВ. Конструкция	31	36
33	Световозвращающее устройство. Общий вид.	32	37
34	Световозвращающее устройство Детали.	33	38
35	Световозвращающее устройство. Деталь установки.	34	39
36.	Узлы „А", „Б", „В"	35	40
	Ограждение из тросов на железобетонных столбах.		
37.	Общий вид.	36	41
38	Натягивающее устройство.	37	42
39	Столб С-1 и упор У-1. Конструкция.	38	43
40	Столб С-2 Конструкция.	39	44
41	Комплектатор.	40	45
	На деревянных столбах		
42	Общий вид с крайней анкерной пролетью	41	46
43	Промежуточная анкерная пролет.	42	47
44	Узлы	43	48
45	Спецификация стали и ассоциатериалов.	44	49
	Часть III Конструкция направляющего устройства.		
46	Сигнальные столбики НС из железобетона.	45	50
	Часть IV Ограждение проезды отвода.		
47.	Ограждение из крученой сетки. Общий вид.	46	51
48.	Ограждение из тканой сетки. Общий вид.	47	52
49.	Ограждение из проволоки. Общий вид.	48	53
50	Столб ограждения Со Оцинкованный чертеж	49	54
51	Столб ограждения Со Армирование	50	55
	Часть V. Лестничные сходы		
52	Маркировочные схемы.	51	56
53	Общий вид лестничного схода при высоте насыпи 7м и ширине лестничного марша 1,5 м.	52	57
54	Узлы и детали.	53	58
55	Спецификации сборных элементов к маркировочной схеме. Расход материалов на перильное ограждение	54	59
56	Расчетные схемы нагрузок.	55	60
57	Стойки ПС-1; ПС-1'; ПС-2; ПС-2.	56	61
58	Площадки П-1, П-2; П-3.	57	62
59	Косоуры К-1; К-2.	58	63
60	Косоуры К-3; К-4.	59	64
61.	Опорные плиты ОП-1; ОП-2.	60	65
62.	Закладные детали.	61	66
63	Спецификации для косоуров К-1; К-2.	62	67
64	Спецификации для косоуров К-3; К-4.	63	68
	Приложения.		
65	Объемы работ. Ограждение из стали и тросов.	64	69
66.	Объемы работ. Ограждение из железобетона Ограждение металлической сетки. Сигнальные столбики.	65	70

Изм.	Лист	Подпись	Дата
Нач.отд.	Осокин		
Гл.спец.отд.	Михайлов		
Гл.инж.пр.	Зарифьянц		
Составил	Кузнецов		
Проверил			

СОДЕРЖАНИЕ

Лист | Листов

Союздорпроект г. Москва

Инвент.№ | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

Пояснительная записка

1. Общие положения

Типовые проектные решения „Элементы ограждений автомобильных дорог" предназначаются для применения при проектировании и строительстве автомобильных дорог общей сети Союза ССР в районах с сейсмичностью до 6 баллов.

Типовые проектные решения разработаны в соответствии с требованиями строительных норм и правил СНиП II-Д.5-72, СНиП II-21-75, СНиП II-28-73, „Технических указаний по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог" ВСН 103-74. и действующими ГОСТ'ами

Схемы установки ограждений на подходах к мостам и путепроводам разработаны в увязке с действующими типовыми конструкциями. Проезжая часть, тротуары, водоотводные устройства, перила и ограждения мостов и путепроводов на автомобильных дорогах." Серия 3.503-12. Выпуск. 15.

В состав типовых проектных решений включены:

— схемы установки ограждений барьерного типа и направляющих устройств в виде сигнальных столбиков на наиболее характерных участках дорог,

— конструкции элементов ограждений барьерного типа из стали с вариантами установки на деревянных, железобетонных и металлических стойках,

— конструкции элементов ограждений из железобетона

— конструкции тросовых ограждений

— направляющие устройства в виде сигнальных столбиков из железобетона

— конструкции ограждений полосы отвода

— конструкции ассиметричных сходов и перильных ограждений на них

В приложении к типовым проектным решениям приведены расходы материалов и объемы основных работ по устройству ограждений.

2. Схемы установки ограждений.

В типовых проектных решениях приведены схемы установки ограждений на наиболее характерных участках дорог. Для остальных случаев разрабатываются индивидуальные проекты в увязке с действующими нормативными документами.

3. Конструкции

Ограждения из стали

В проекте приведены профили средних, начальных и концевых элементов ограждений. Кроме приведенных в проекте допускается применение и других профилей подобного типа, например, профиля 312×84×4, изготавливаемого по ЧМТУ 2-127-70 „Запорожсталь" с дополнениями СТУ 71-64 из стали МСт. 3 (кп, пс) или профилем, выпускаемым Волгодонским заводом с установкой на стойках по приведенной в проекте схеме.

Стальные элементы ограждений должны быть защищены от коррозии покрытием масляной краской или органосиликатным материалом марки БН по ТУ 84-28-68. Защита от коррозии может выполняться также методом горячего цинкования каждой отправной марки.

Ограждения из железобетона.

В проекте разработаны конструкции ограждений из железобетона с вариантами установки на болтах и на сварке.

В проекте принята следующая маркировка ограждений:

— БНС и БНБ на начальных участках
— БКС и БКБ на концевых участках
— БОС и БОБ на средних участках
— БСС и БСБ для установки в непосредственной близости от опор путепроводов, на подходах к мостам, путепроводам и других опасных участках.

Последняя буква в обозначении марки соответствует варианту установки: "С" - на сварке, "Б" - на болтах.

Окраска всех наружных элементов ограждений должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13508-74 „Разметка дорожная."

Ассиметричные сходы.

В проекте приведены конструкции ассиметричных сходов с насыпей высотой до 12 м при заложении откосов 1:1,5 и 1:1,75. Конструкции марки

Изм.	Кол.	№ документа	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Лит. / Лист / Листов
Нач. дорпр.		Сокин				Союздорпроект г. Москва
Гл. спец. отд.		Михайлов				
Гл. инж. пр.		Зарифьянц				

приведены трех типов по ширине (1 м; 1,5 м; 2,25 м) и двух типов по количеству ступеней (12 и 16).

Расчет железобетонных элементов произведен в соответствии с требованиями СНиП II-21-75 на полезную нагрузку 400 кг/м².

В связи с разнообразием грунтовых условий конструкции концевых и промежуточных опор лестничных сходов в проекте не приводятся и должны разрабатываться в каждом конкретном случае при привязке типового проекта к местным условиям. Для расчета указанных опор в проекте приводятся исходные расчетные данные.

4 МАТЕРИАЛЫ

Железобетонные конструкции должны выполняться из тяжелого цементного бетона марки по прочности 400 и 300.

Марку бетона по морозостойкости следует назначать в зависимости от средней температуры наиболее холодной пятидневки по СНиП II-А.6-72 по таблице:

Средние температуры	Марка бетона
Ниже -40°С	Мрз - 150
Ниже -20°С до -40°С включительно	Мрз - 75
Ниже - 5°С до -20°С включительно	Мрз - 50

При температуре выше -5°С морозостойкость не нормируется.

Марки арматурных сталей назначаются в зависимости от расчетной температуры (знак „плюс" означает „допускается", знак „минус" - не допускается):

Вид арматуры и ГОСТ, регламентирующий качество	Класс арматуры	Марка стали	Расчетная температура: до -30°С включительно	от -30°С до -40°С включ.	ниже -40°С
Стержневая горячекатаная гладкая ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*	А-I	Ст3 сп3	+	—	—
		Ст3 пс3	+	—	—
		Ст3 кп3	+	—	—
		В Ст3 сп2	+	+	+
		В Ст3 пс2	+	+	—
		В Ст3 кп2	+	—	—
Стержневая горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*	А II	ВСТ 5 сп2	+	+ 1)	—
		ВСТ 5 пс2	+ 3)	+ 2)	—
		10ГТ 4)	+	+	+
	А III	35 ГС	+	+ 1)	—
		25 Г2С	+	+	+ 1)

Примечания к таблице

1) Применяется только в вязаных сетках и каркасах

2) Применяется только в вязаных сетках и каркасах при диаметрах до 16 мм.

3) Применяется только в вязаных сетках и каркасах при диаметрах более 18 мм.

4) Диаметр арматуры 10 - 32 мм.

Закладные детали при расчетной температуре до -40°С выполняются из стали марок ВСт3 сп5 или ВСт3 пс5 (ГОСТ 380-71*), при расчетной температуре ниже -40°С из стали марок 09Г2С, 09Г2 и 15ХСНД (ГОСТ 5058-65)

Ограждения из стали выполняются из следующих материалов:

Двутавры по ГОСТ 8239-72 из стали ВСт3 сп2 по ГОСТ 380-71*

Фигурные планки по ТУ 4МТУ 2-127-70 марки МСт. 3 (кп, пс)

Болты по ГОСТ 7802-72

Гайки по ГОСТ 5915-70, ГОСТ 5916-70

Для устройства ограждений из тросов применяются отходы троса типа ТК 6×37=222 по ГОСТ 3071-74 и типа АК-Р 6×19=114 по ГОСТ 2688-69 и ГОСТ 3070-74.

Сетки для ограждения полосы отвода выполняются из оцинкованной проволоки диаметром 2 мм.

Ограждение полосы отвода из многорядной проволоки выполняется из стали класса АI по ГОСТ 5781-75 марки ВСт.3 пс2 по ГОСТ 380-71* для температуры до 40°С включительно и из стали марки ВСт.3 сп2 при температуре ниже -40°С.

Для конструкций лестничных сходов применяется арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-75 и класса ВI по ГОСТ 6727-53*; для закладных деталей - прокатная сталь класса С38/23 марки ВСт.3 кп2 по ГОСТ 380-71*. Бетон марки 200.

Для сварки применяются электроды Э42А по ГОСТ 9467-60. Сварные швы устраиваются по длине закладной детали с толщиной шва 6 мм.

Все металлические закладные детали должны быть защищены антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП III-28-73.

Типовые проектные решения согласованы с Управлением ГАИ МВД СССР письмо 27/г-2934 от 19.II.76 г

Изм.	Лист	К документу	Подпись	Дата
Нач.отд.		Осокин		
Гл.спец.		Михайлов		
Гл.инж. пр.		Зарифьянц		

Пояснительная записка

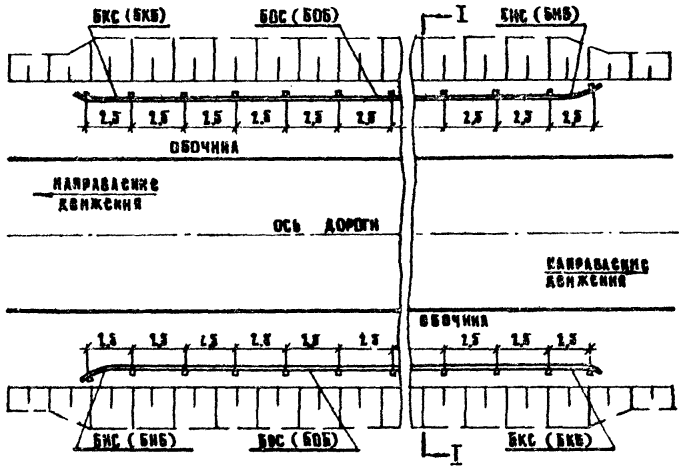
Лит	Лист	Листов

Союздорпроект г. Москва

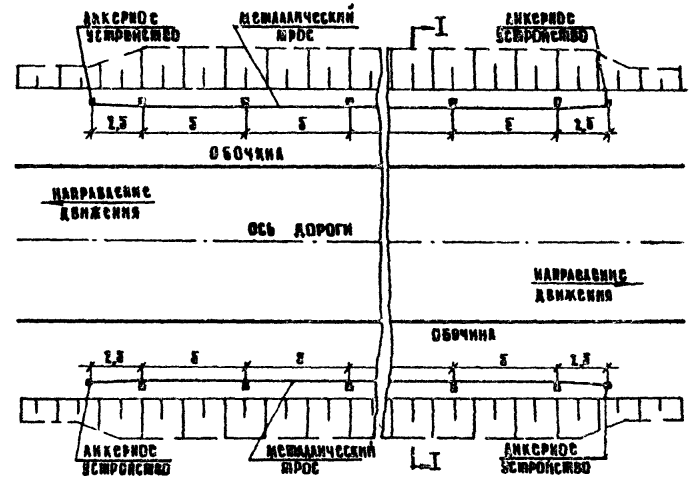
Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

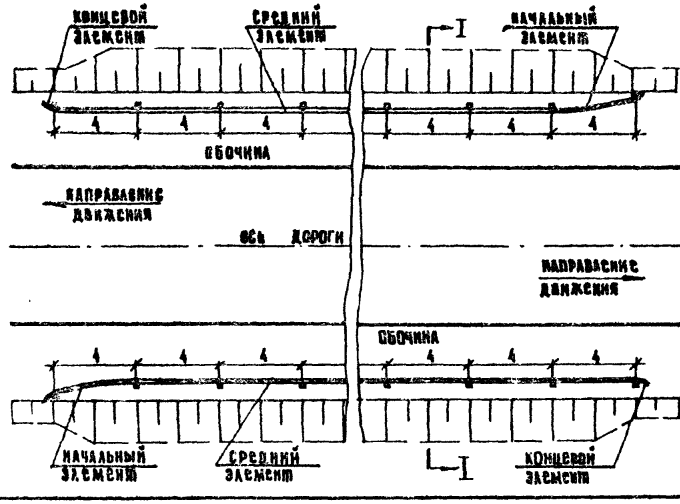
Из железобетона



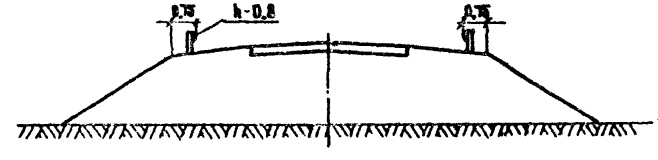
Тросовое ограждение



Из стали



I-I



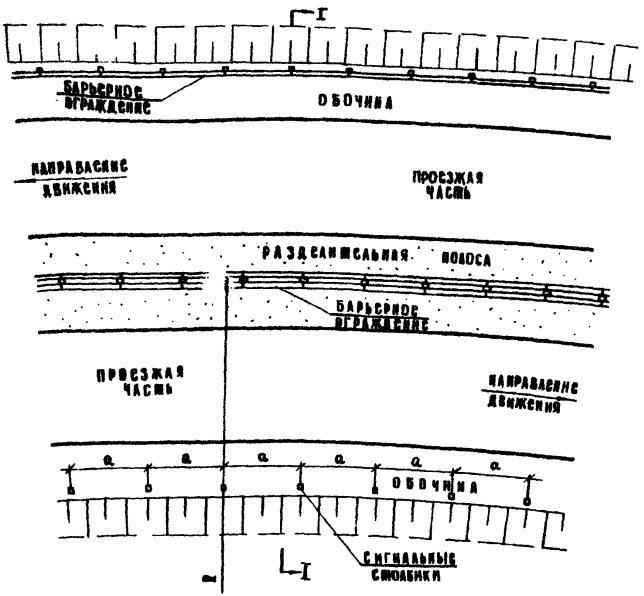
Все размеры даны в метрах

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата	Ограждение на прямолинейных участках дорог при высоте насыпи более 3м	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Осокин					1	65
Гл. спец.		Михайлов				Союздорпроект г. Москва		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц						
Составил		Кузнецов						
Проверил		Зарифьянц						

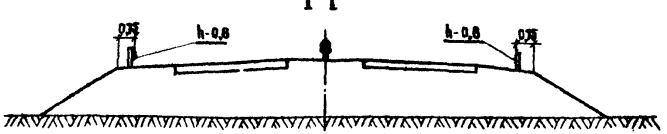
Инвентарный | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

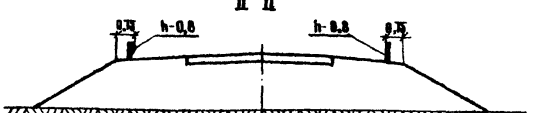
На дорогах I категории



I-I



II-II



На дорогах II-III категорий

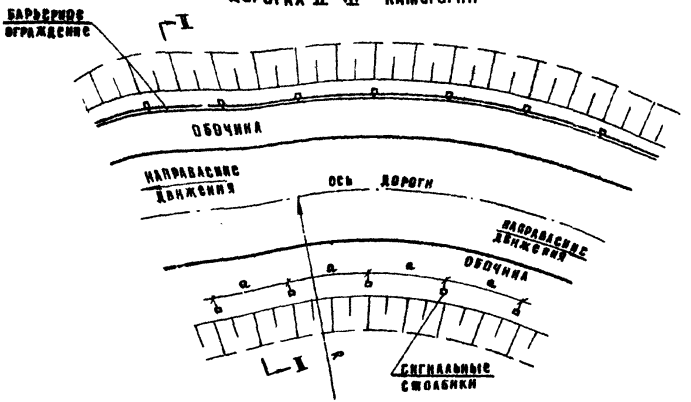


Таблица
расстояний между сигнальными столбиками

Участок дороги в плане		Расстояние "a"
На кривых радиусов	1500 и более	50
	от 1000 до 1500	40
	от 400 до 1000	30
	от 60 до 400	20

1. Ограждение на разделительной полосе дорог I категории устанавливается при радиусах поворота менее 1000 м (СН и П II-Д.5-72) и ширине разделительной полосы менее 5м
2. Все размеры даны в метрах.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач.дорог.		Осокин		
Гл.инж.пр.		Михайлов		
Гл.инж.пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

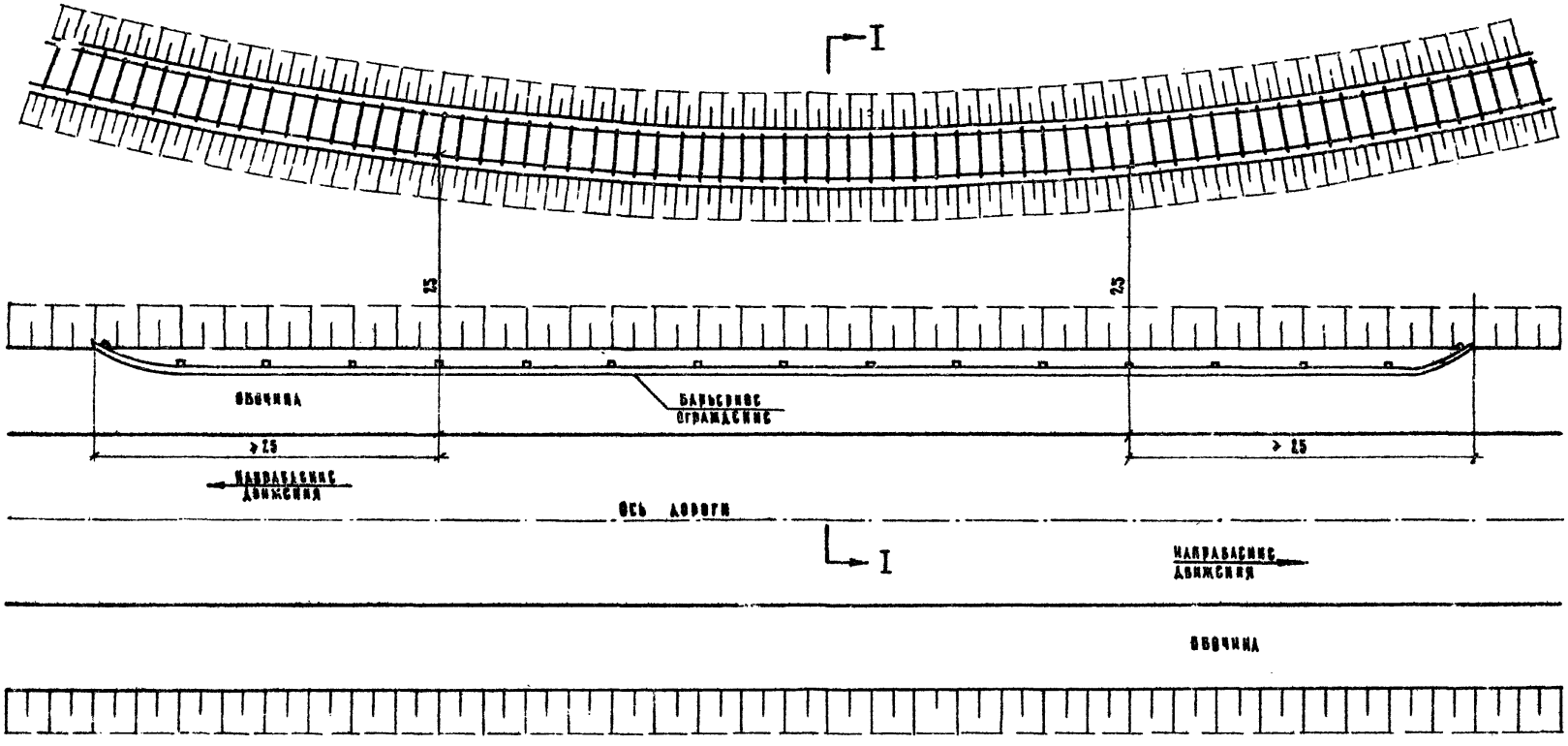
Ограждение на криволинейных участках дорог при высоте насыпи более 2м

Арм.	Лист	Листов
	2	65

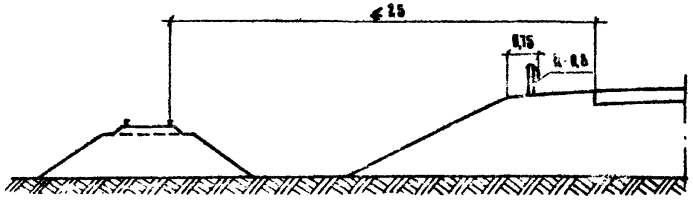
СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-13



I-I



1. Аналогичная схема установки ограждения применяется на участках дорог, проходящих на расстоянии менее 25 м от зданий, водных потоков глубиной более 2 м, оврагов и горных выемок, и расположенных на склонах крутизной более 1:3.
2. Все размеры даны в метрах.

Нач. дорсект.	Всокин			Ограждение на участках дорог, проходящих параллельно железнодорожным линиям
Гл. инж. отд.	Михайлов			
Гл. инж. пр.	Зарифьянц			
Составил	Кузнецов			
Проверил	Зарифьянц			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Инв.	Лист	Листов
	3	65

Союздорпроект г. Москва

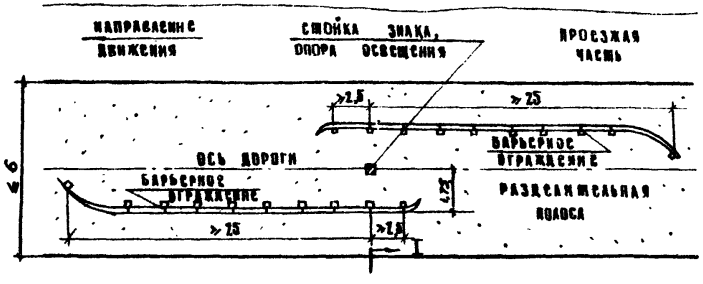
Инв. № подл. | Подпись и дата

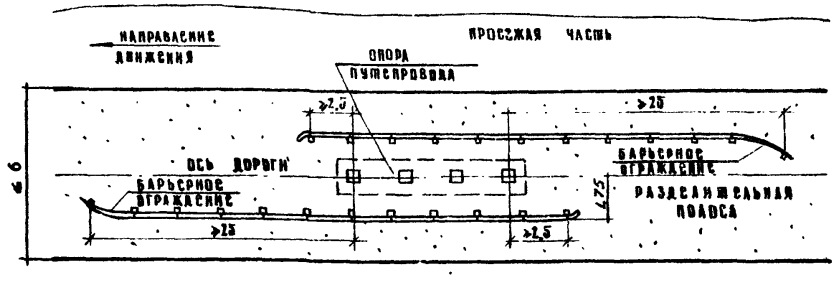
Типовые проектные решения 503-0-17

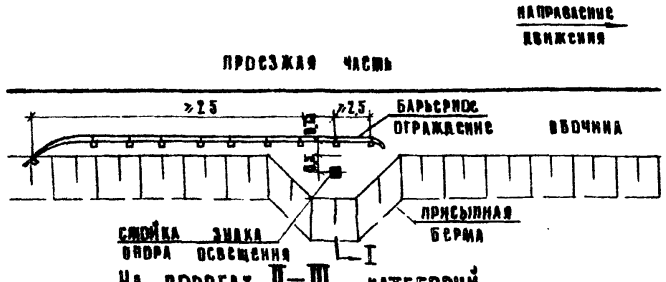
Ограждение стоек знаков и опор освещения

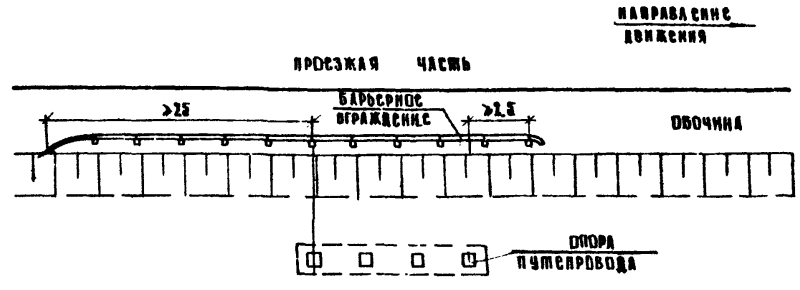
Ограждение опор путепровода

На дорогах I категории

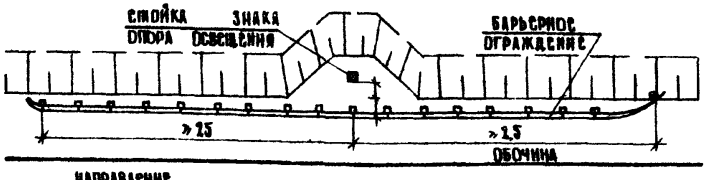


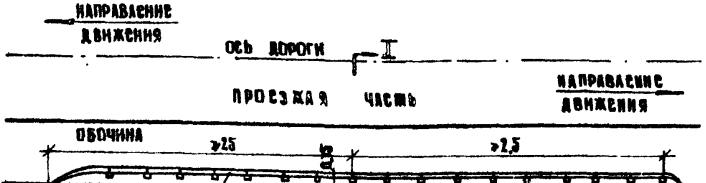


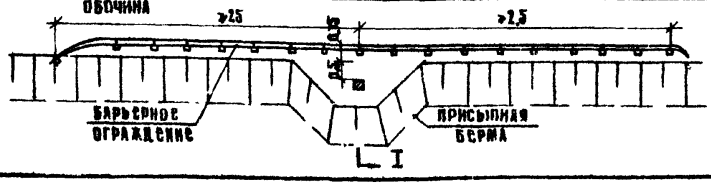


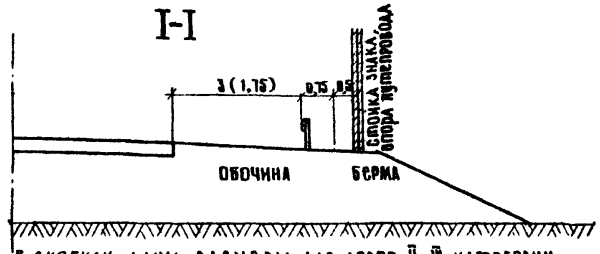


На дорогах II–III категорий









В скобках даны размеры для дорог II–III категории

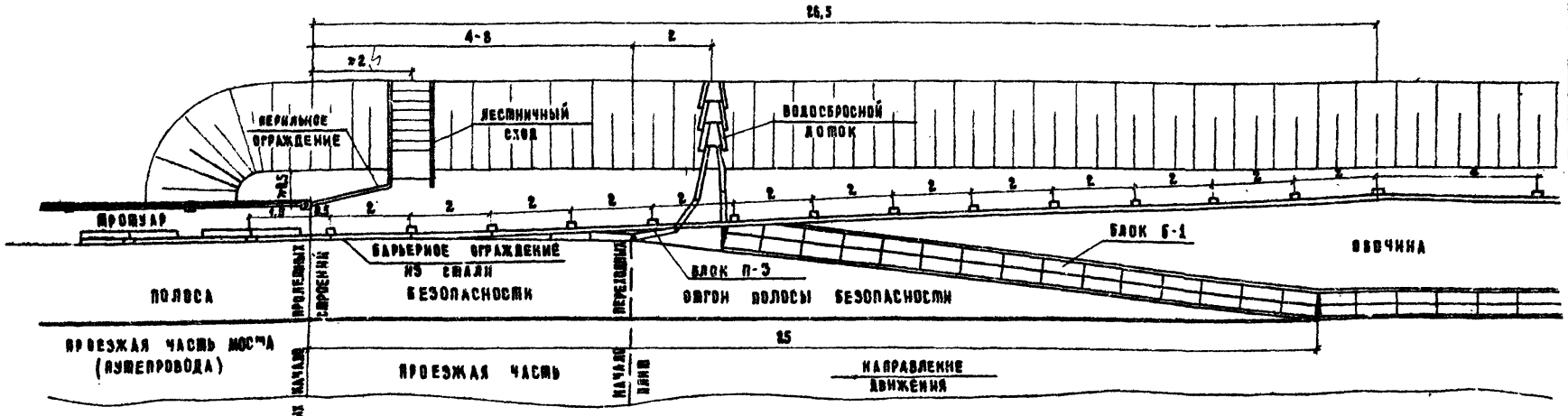
Все размеры даны в метрах. Ограждению подлежат только стойки знаков, устанавливаемых над проезжей частью на „П" и „Г" образных опорах.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Нач. дорог.		Осокин			Ограждение опор путепровода, стоек знаков и опор освещения	Лит.	Лист 4	Листов 65
Гл. спец. отд.		Михайлов						
Гл. инж. пр.		Зарифьянц				Союздорпроект г. Москва		
Составила		Кузнецов						
Проверил		Зарифьянц						

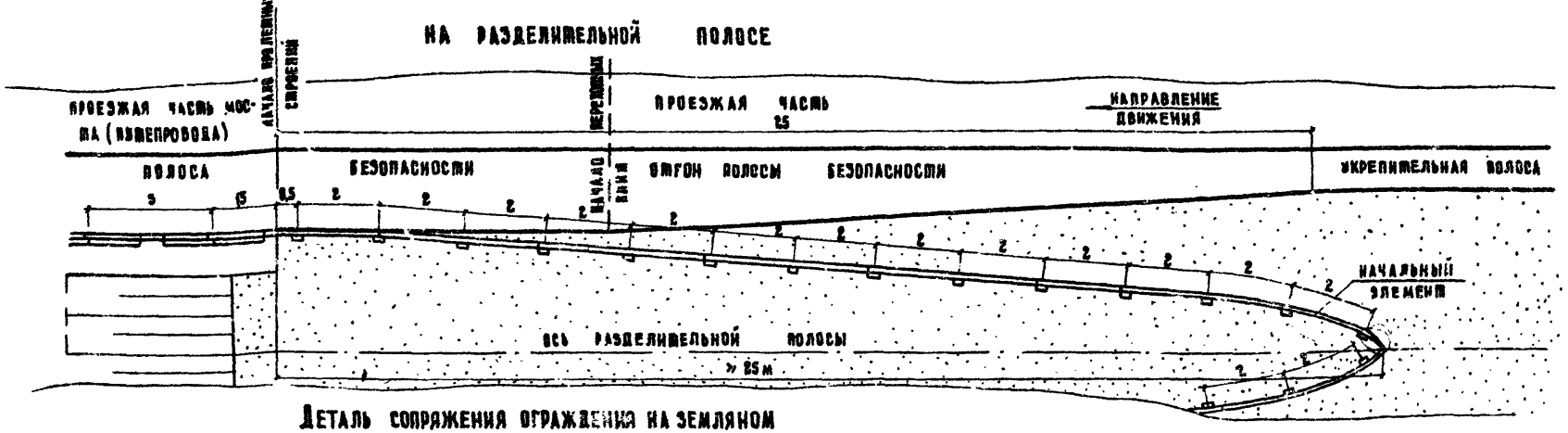
Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения • 503-0-17

НА ОБОЧИНЕ



НА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ



Деталь сопряжения ограждения на земляном полотне с ограждением на мосту (путепроводе)

Все размеры даны в метрах

Гл. инж. пр.	Зевкин			
Гл. спец. пр.	Михайлов			
Гл. инж. пр.	Зарифьянц			
Гл. специалист	Кузнецов			
Инженер	Зарифьянц			

Ограждение из стали на подходах к мостам и путепроводах

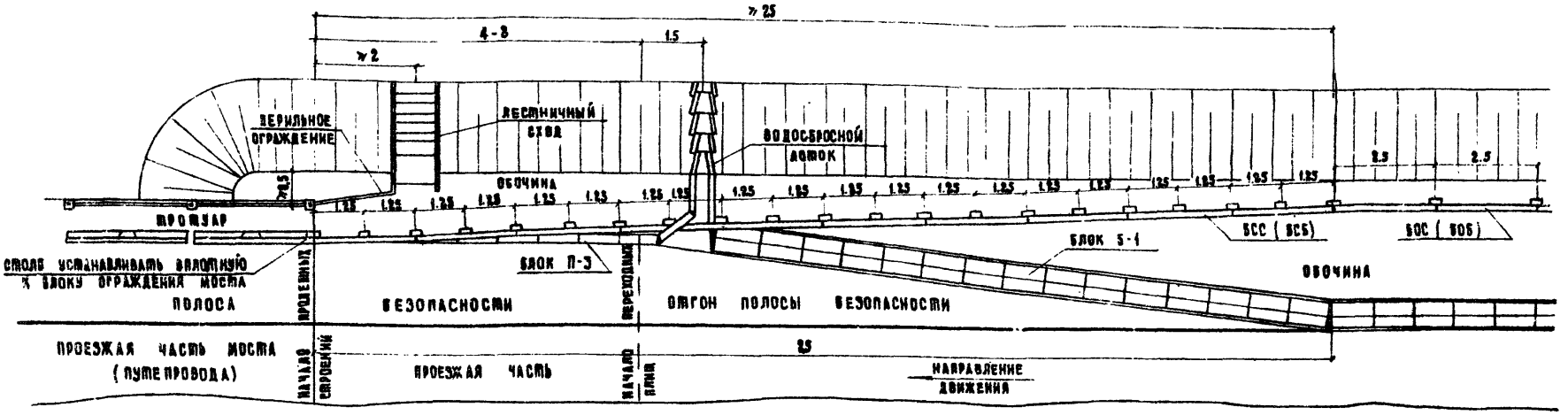
Лит.	Лист	Листов
	3	67

Союздорпроект Москва

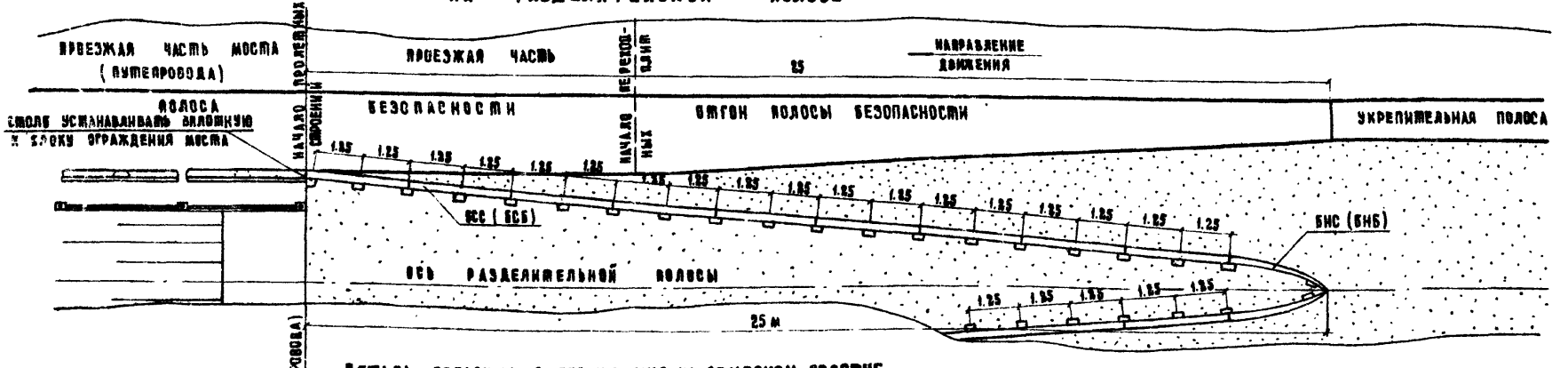
Инв. № подлинника | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-19

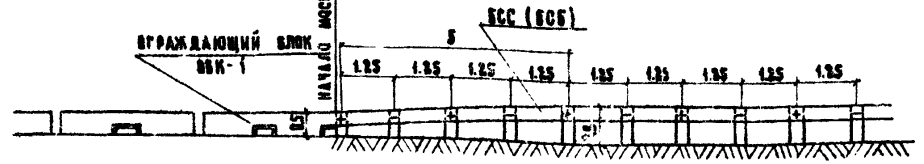
На обочине



На разделительной полосе



Деталь сопряжения ограждения на земляном полотне с ограждением на мосту (путепроводе)



Все размеры даны в метрах

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. дор. отд.		Бобкин		
Гл. инж. отд.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

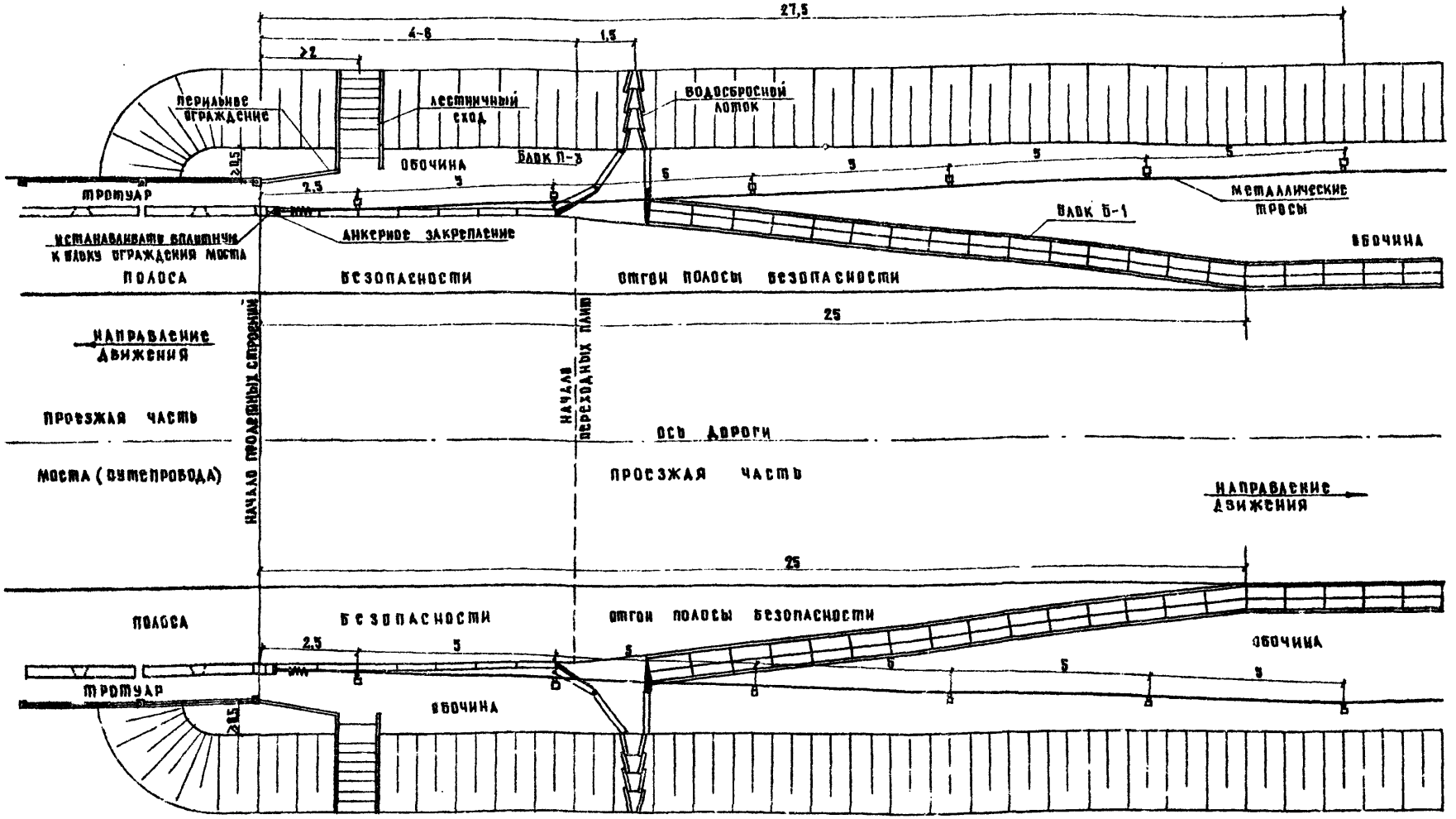
Ограждение из железобетона на подходах к мостам и путепроводам

Лит.	Лист	Листов
	6	65

Союздорпроект г. Москва

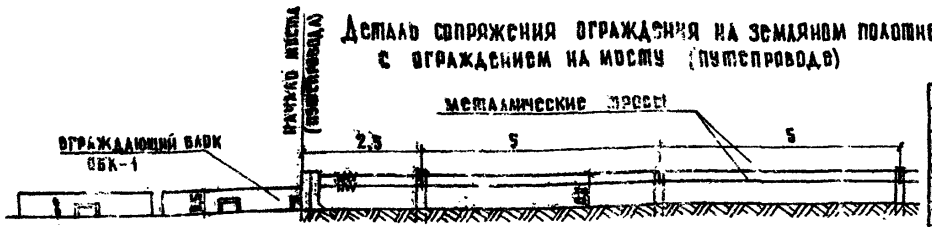
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 503-0-19



Деталь сопряжения ограждения на земляном полотне с ограждением на мосту (путепроводе)

Все размеры даны в метрах



Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Гл. арх. отд.		Осокин		
Гл. спец. отд.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

Ограждение из тросов на подходах к мостам и путепроводам.

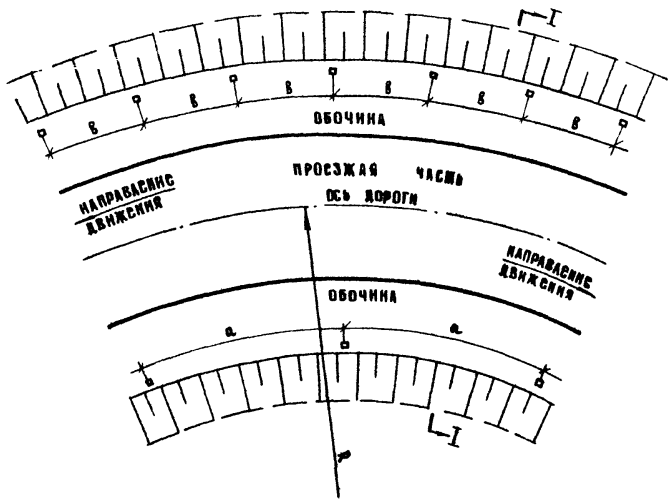
Лит.	Лист	Листов
	7	65

Союздорпроект г. Москва

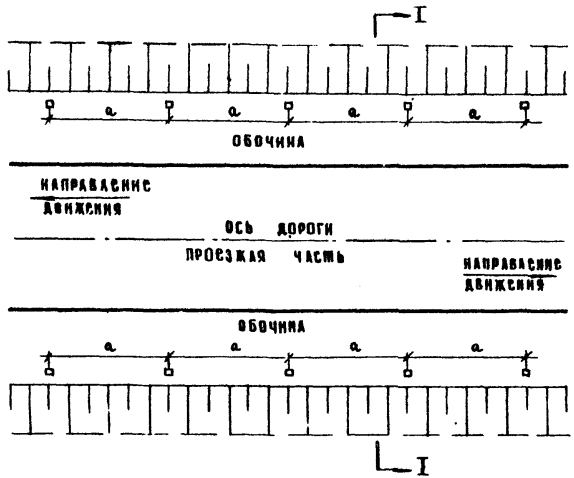
Инв. № | Подпись и дата

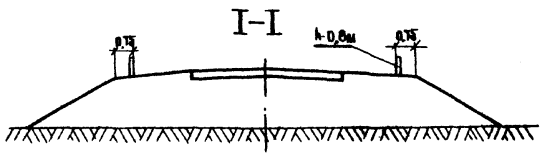
Типовые проектные 503-0-17

На криволинейных участках



На прямолинейных участках





Все размеры даны в метрах

Таблица расстояний между сигнальными столбиками

Высота насыпи м	Участок дороги в плане		Расстояние, м	
			а	в
От 2 до 3	на прямой		50	—
Более 1	на кривых радиусом	1300 и более	50	25
		от 1000 до 1300	40	20
		от 400 до 1000	30	15
		от 60 до 400	20	10
		менее 60	10	5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач.дор.отд.			Лесокин		
Гл.спец.отд.			Михайлов		
Гл.инж.пр.			Зарифьянц		
Составил			Кузнецов		
Проверил			Зарифьянц		

Сигнальные столбики на прямолинейных и криволинейных участках дорог

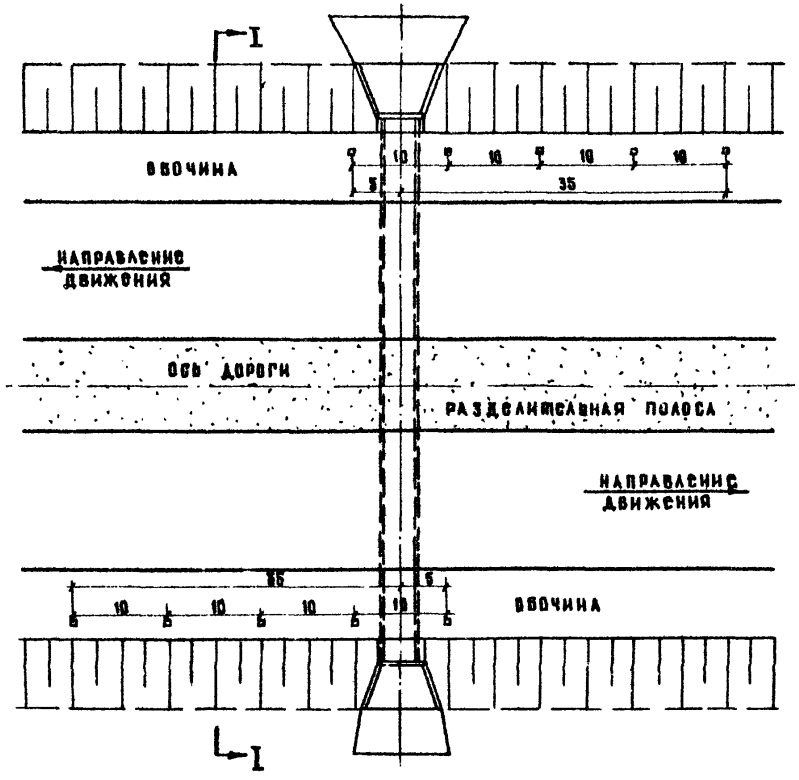
Лит.	Лист	Листов
	6	65

Союздорпроект г. Москва

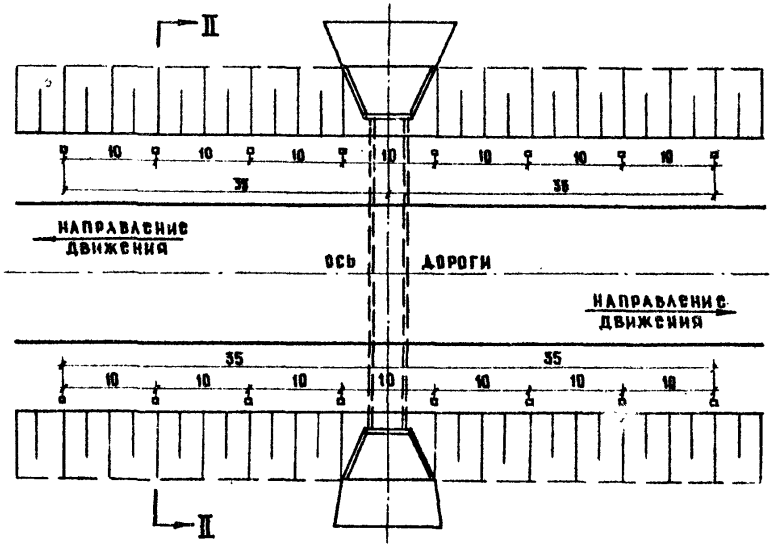
Инв.№ | Подпись и дата

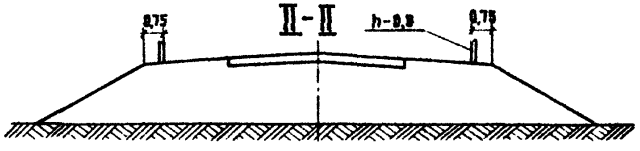
Типовые проектные решения 503-0-12

НА ДОРОГАХ I КАТЕГОРИИ

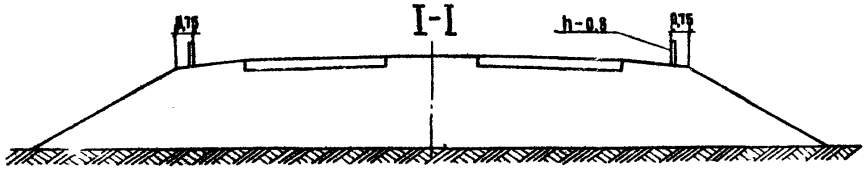


НА ДОРОГАХ II-V КАТЕГОРИЙ





Все размеры даны в метрах.



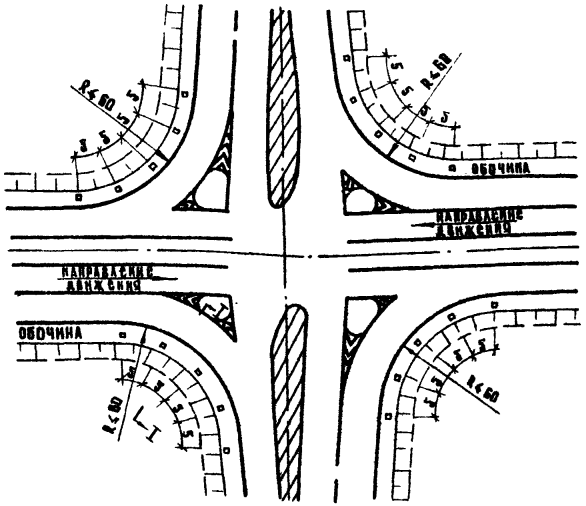
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата			
Нач. дорота		Осокин			Сигнальные столбики в зоне расположения малых искусственных сооружений	Лист 9	Листов 65
Гл. спец. пта		Михайлов				Союздорпроект г. Москва	
Гл. инж. пр.		Зарифьянц					
Составил		Кузнецов					
Проверил		Зарифьянц					

Подпись и дата

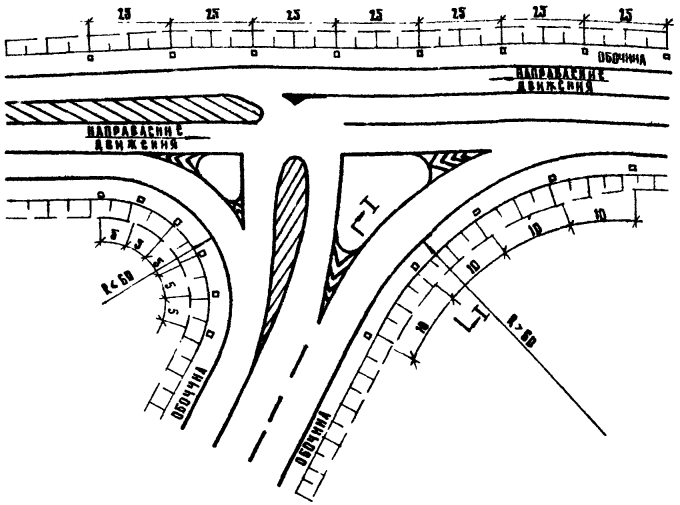
Инв. № подл.

Типовые проектные решения 503-0-17

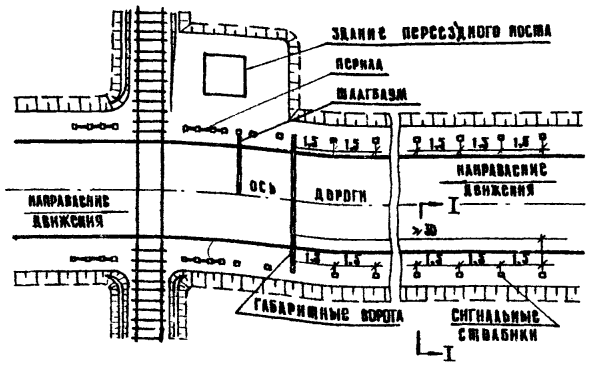
На пересечении в одном уровне



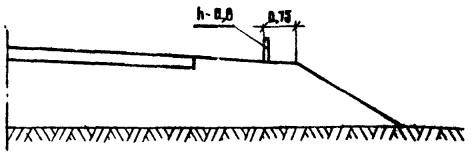
На примыкании в одном уровне



На железнодорожном переезде



I–I



Все размеры даны в метрах

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. дорог.		Осокич		
Гл. спец. отд.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составила		Кузнецова		
Проверила		Зарифьянц		

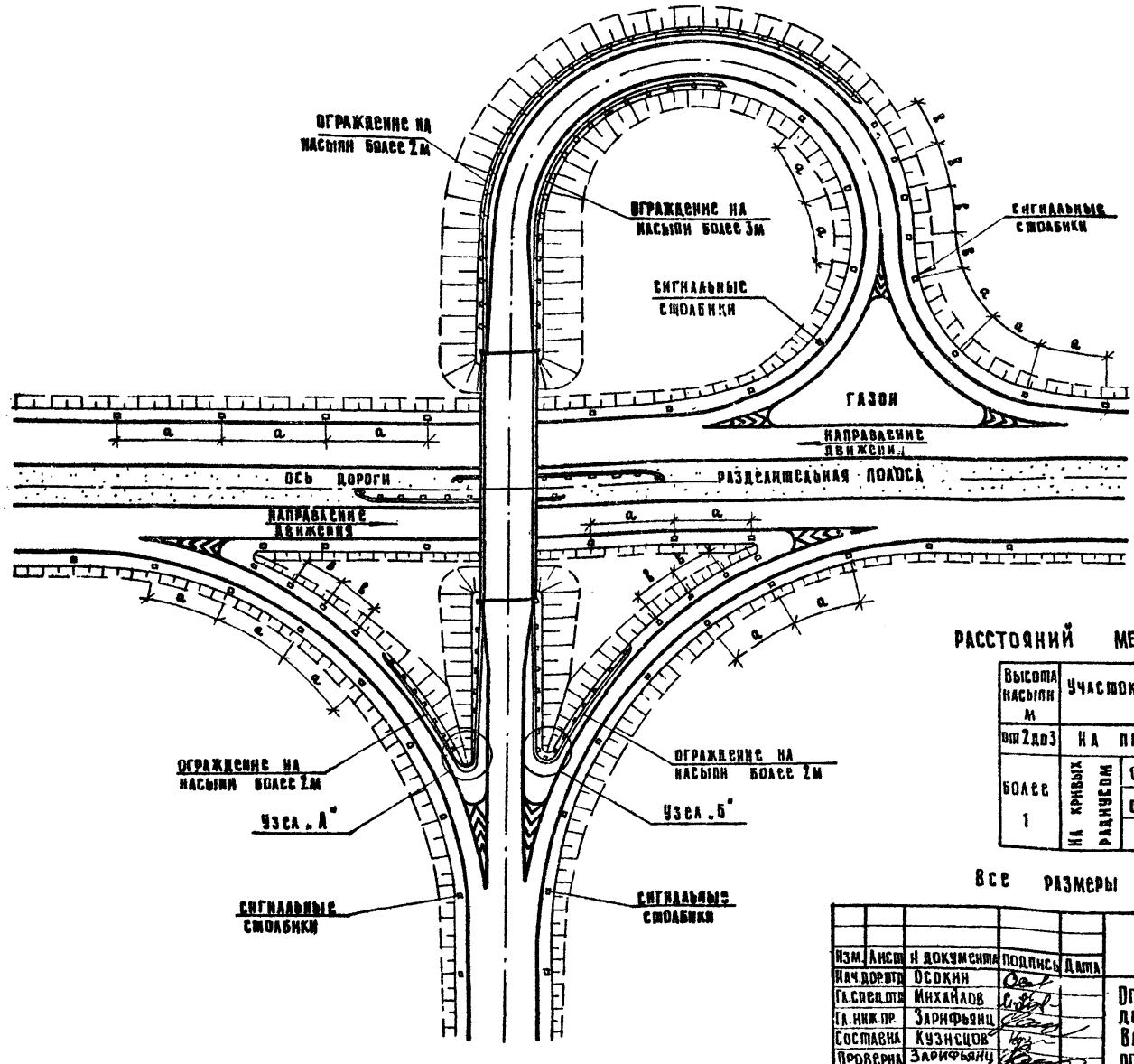
Сигнальные столбики на пересечениях и примыканиях дорог в одном уровне

Лист	Листов
10	65

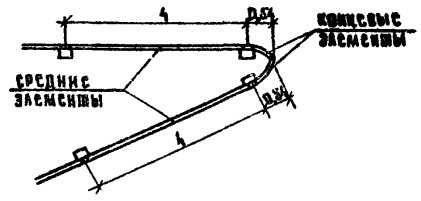
СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-13



Узел „А"



Узел „Б"

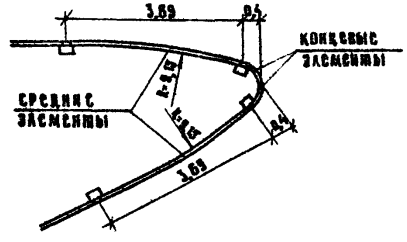


Таблица расстояний между сигнальными столбиками

Высота насыпи м	Участок дороги в плане		Расстояния, м	
			a	b
от 2 до 3	На прямой		50	—
более 1	На кривых радиусом	от 400 до 1000	30	15
		от 60 до 400	20	10
		менее 60	10	5

Все размеры даны в метрах

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата
Нач. дорпр.		Осокин		
Гл. спец. пр.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

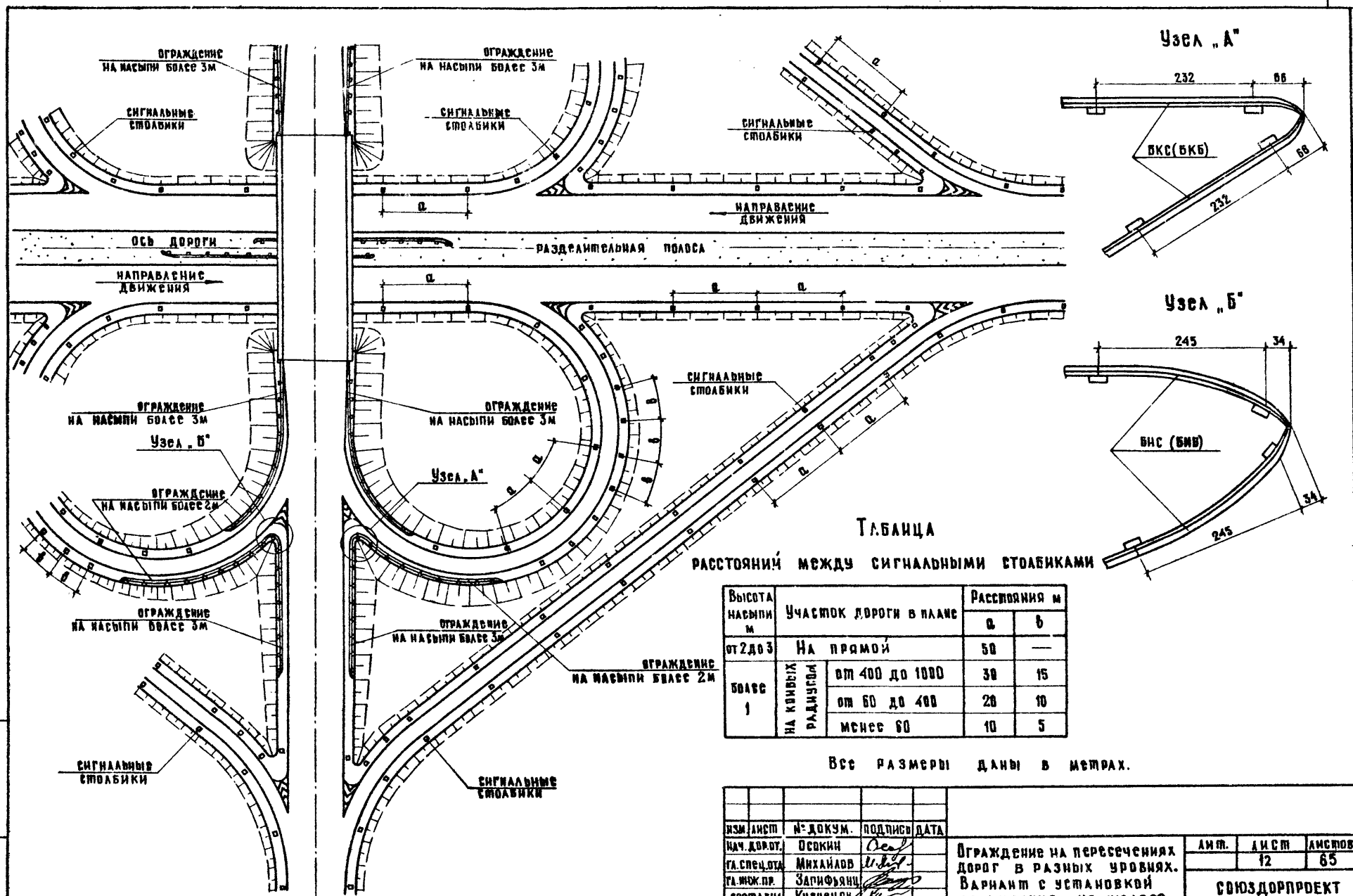
Ограждение на примыканиях дорог в разных уровнях. Вариант с установкой ограждения из стали

Лит	Лист	Листов
	41	65

Союздорпроект г. Москва

Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



Таблица

расстояний между сигнальными столбиками

Высота насыпи м	Участок дороги в плане		Расстояния м	
			a	b
от 2 до 3	На прямой		50	—
более 1	на кривых радиусом	от 400 до 1000	30	15
		от 60 до 400	20	10
		менее 60	10	5

Все размеры даны в метрах.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. дор.от.		Осокин		
Гл. спец.отд.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

Ограждение на пересечениях дорог в разных уровнях. Вариант с установкой ограждения из железобетона.

Лит.	Лист	Листов
	12	65

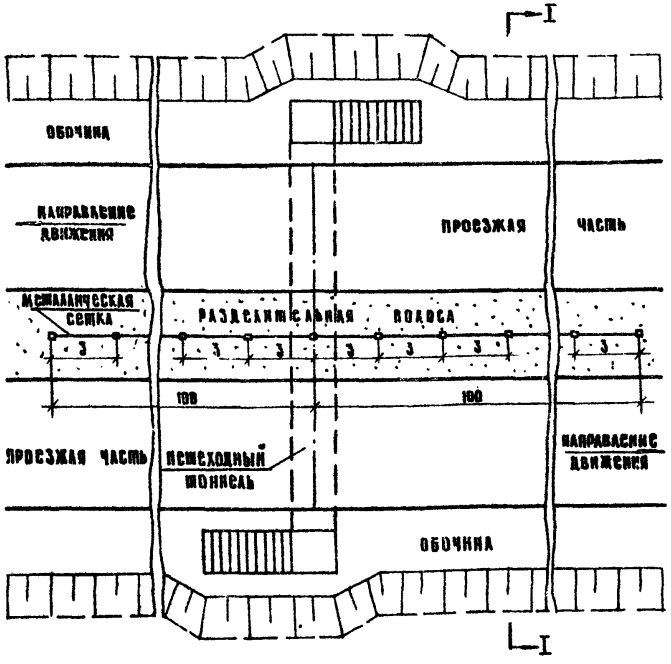
Союздорпроект г. Москва

Подпись и дата

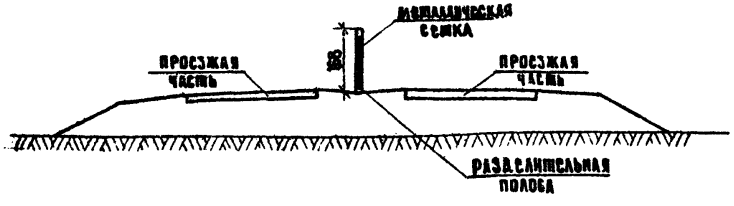
Инвен. №

Типовые проектные решения 503-0-19

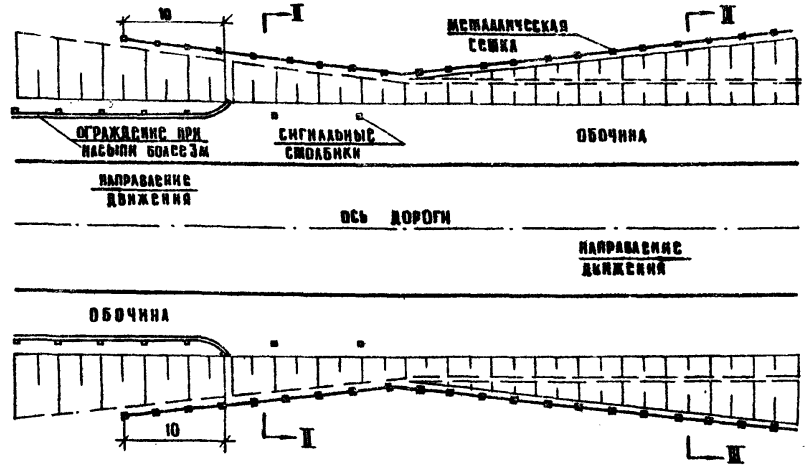
Ограждение на разделительной полосе



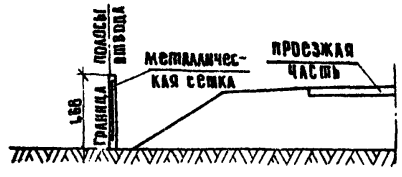
I-I



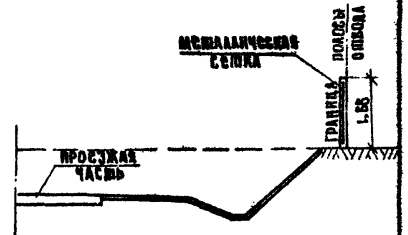
Ограждение полосы отвода



II-II



III-III



Ограждение полосы отвода на участках дорог, проходящих в выемках, устраивается при заложении внешних откосов не круче 1:4

Все размеры даны в метрах

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата
Нач.дорот.		Осокин		
Гл.спец.от.		Михайлов		
Гл.инж.пр.		Зарифьян		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

Ограждение металлической сеткой

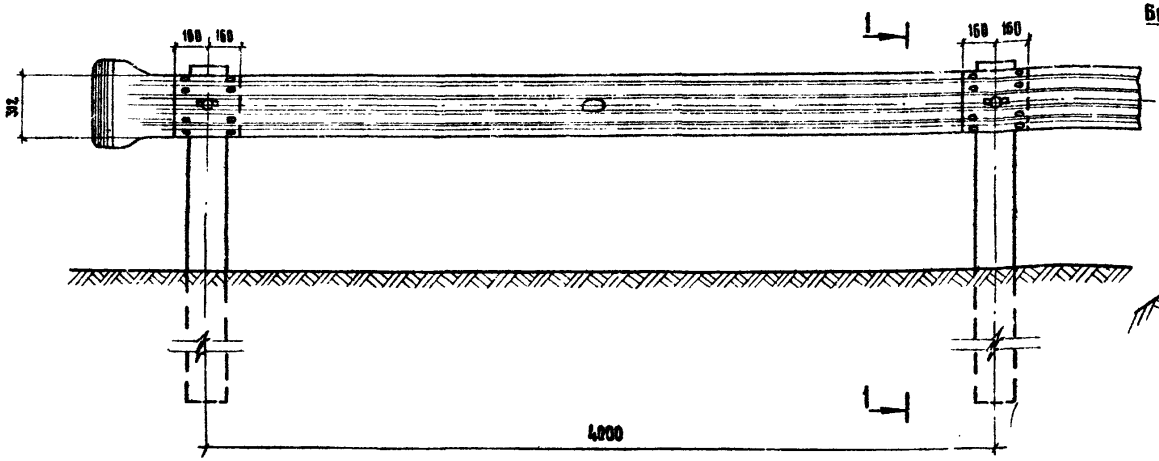
Лист	Листов
13	65

Союздорпроект г. Москва

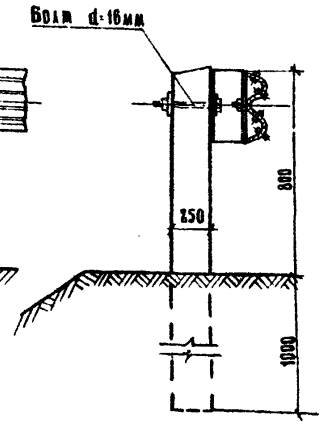
Инв.№ | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

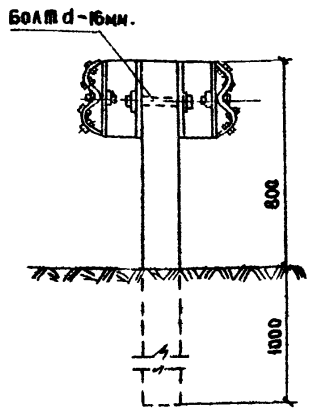
Фасад



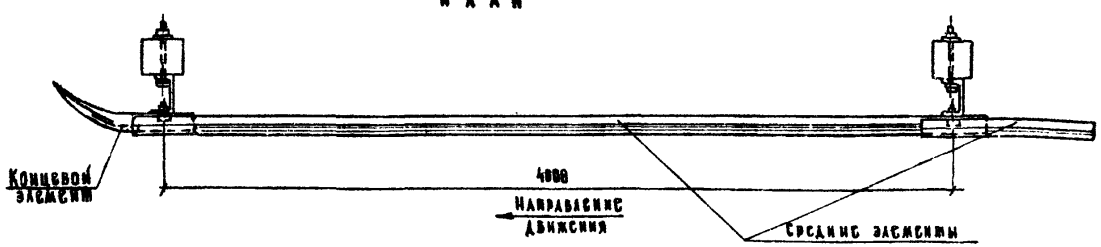
1-1



Вариант установки двухстороннего ограждения на разделительной полосе шириной 4 м и менее



План



1. Ограждающие элементы устанавливать внахлестку, с расположением выступающего торца элемента в сторону направления движения.
2. Все размеры - в мм.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОПС		Постовой		
Гл.спец ОПС		Ивянский		
Гип ОПС		Солодунин		X.76г
Составил		Бабинцев		
Проверил		Емельянова		

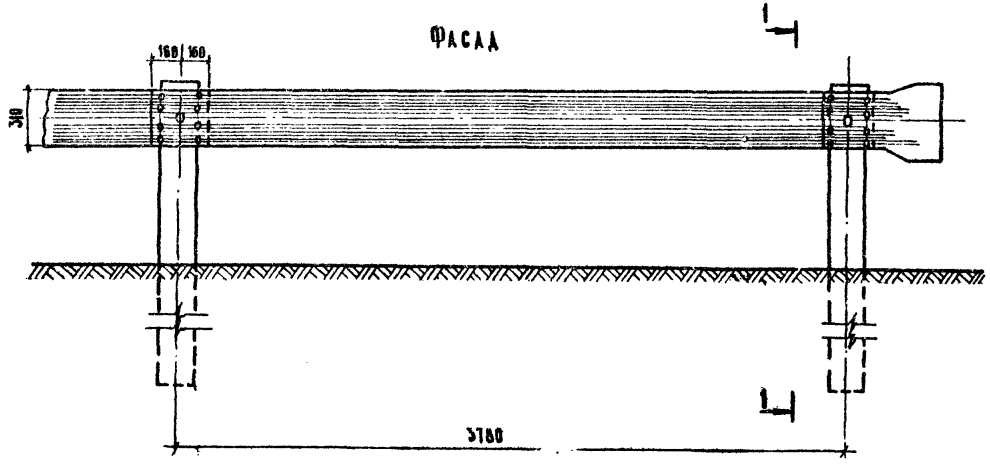
Ограждение из стали. Асталь установки средних и концевых элементов.

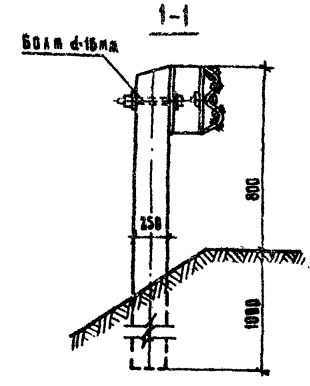
Стад	Лист	Листов
	14	65

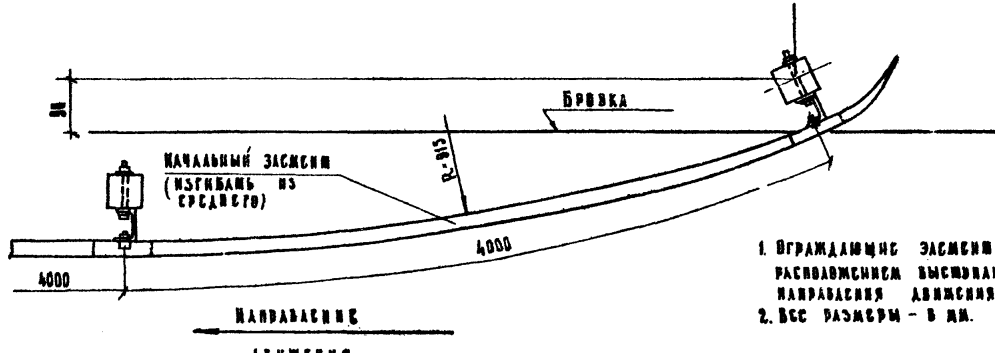
Союздорпроект г. Москва

Инв.№ | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17







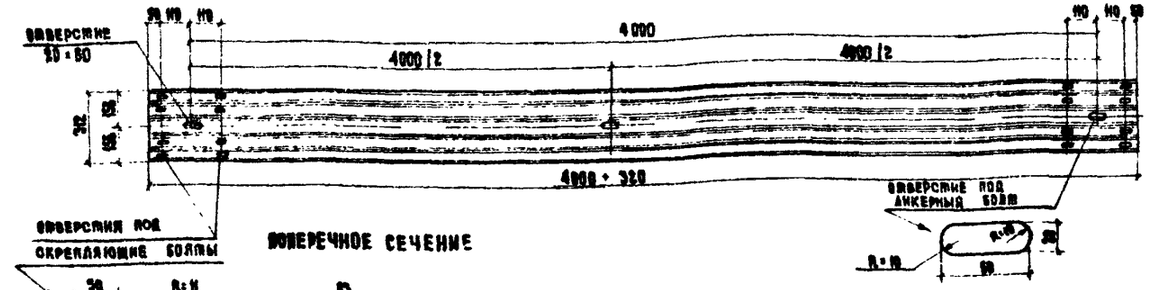
1. Ограждающие засмеины устанавливать внахлестку с расположением выступающего конца засмеина в сторону направления движения.
2. Все размеры - в мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Ограждение из стали Деталь установки начального засмеина	Лит.	Лист 15 / Листов 65
Нач. отд.		Ростовой				Союздорпроект г. Москва	
Гл. специалист		Иванский					
Гип отд.		Солодкий		7.76г.			
Составил		Хазов					
Проверил		Емельянова					

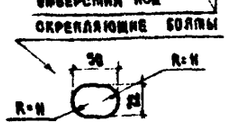
Инв. N | Подпись и дата

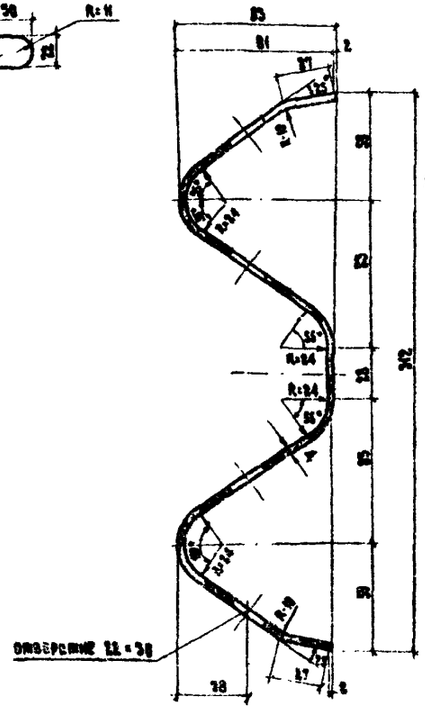
Марка	L, мм	Полная длина, м	Поперечное сечение, см²	Вес 1 п.м. кг	Вес элемента кг
ВМ-4	4000	4.32	18.64	14.63	63.20

ФАСАД



ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ





БОЛТ

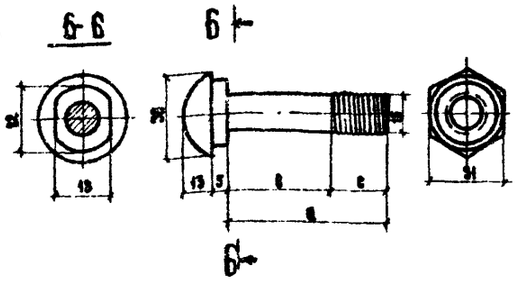


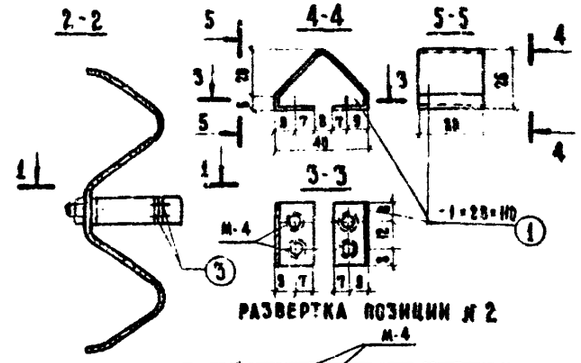
ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ БОЛТОВ

№ п.п.	Вид болта		Размер, мм a	b	c	Вес болта с гайкой, кг	Вес шайбы, кг
1	Скрепляющий элементы между собой		25	0	25	0.176	—
2	Анкерный прикрепляющий элементы	К деревянному столбу	340	400	80	1.045	0.105
		К железобетонным столбу	300	220	80	0.575	0.105
		К стальным столбу	50	0	50	0.279	Вместе шайба 0.07

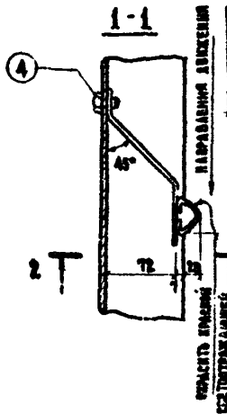
Допускается применение профиля 312×84×4, изготавливаемого по ЧМТУ 2-127-70 Запорожсталь с дополнениями СТУ 71-64 из стали МСт3 (кп, пс) или других подобных профилей, выпускаемых другими заводами.

СВЕТООТРАЖАЮЩАЯ ВСТАВКА

ПОЗИЦИЯ № 1



РАЗВЕРТКА ПОЗИЦИИ № 2



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА СВЕТООТРАЖАЮЩУЮ ВСТАВКУ

Кн. элем.	Наименование	Кол.	Вес 1 п.м. кг	Общий вес. кг
1	Лист 1×28×110	1	0.024	0.024
2	Лист 1×28×122	1	0.05	0.05
3	Болт 1м 4×8	4	0.002	0.01
4	Болт б×16	1	0.116	0.116
Итого:				0.35

1. Элементы ограждений должны быть выполнены из марки стали Ст.3 с последующей гальванизацией.
2. На чертеже дан элемент среднего участка ограждения. Для начального участка элемент должен быть изогнут в плане по R=915 см.
3. На кривых участках дороги радиусом менее 45 м. элемент ограждения необходимо изгибать до установки на место.
4. Все размеры - в мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец.		Ивянский		
Рук. гр.		Солодунин		Х.76
Составил		Бабкинцев		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из стали. Средний элемент

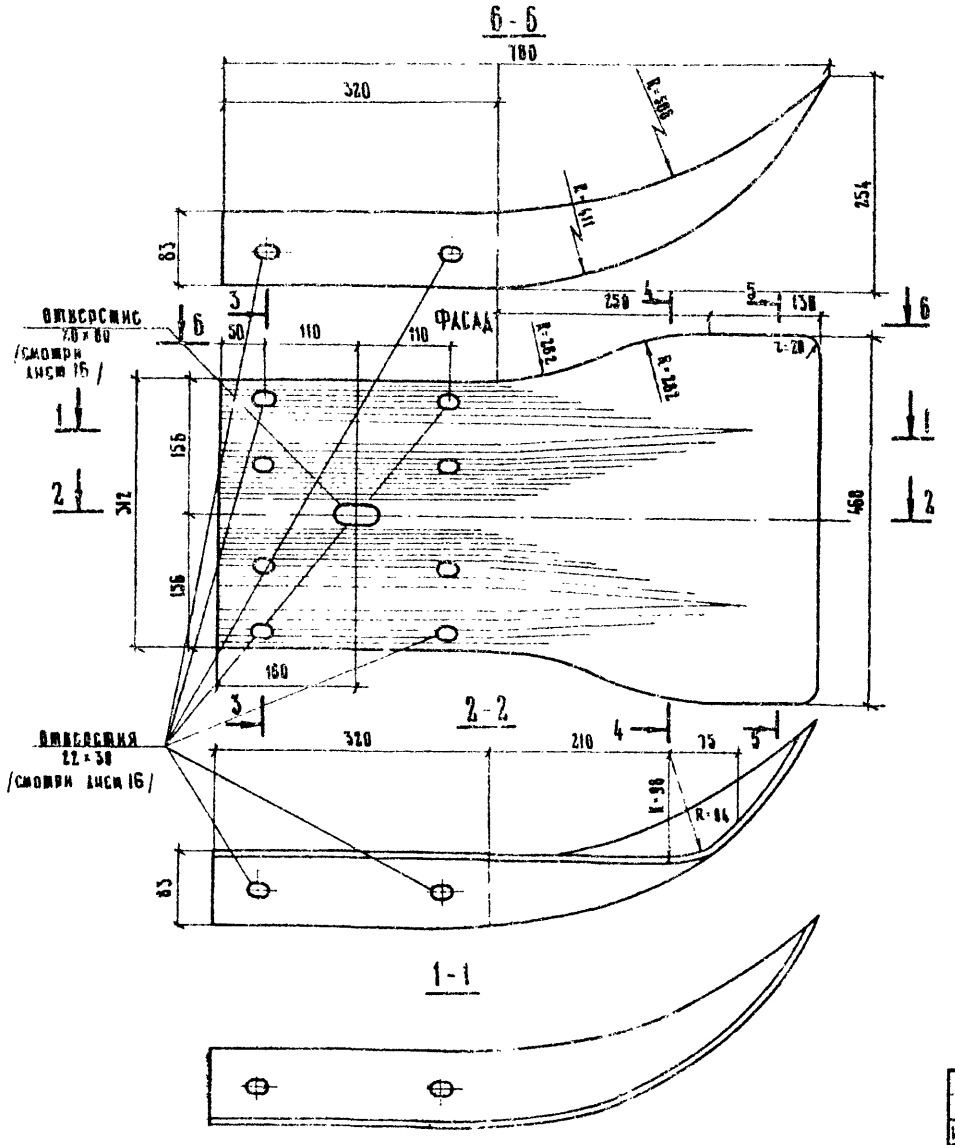
Лист	Листов
16	65

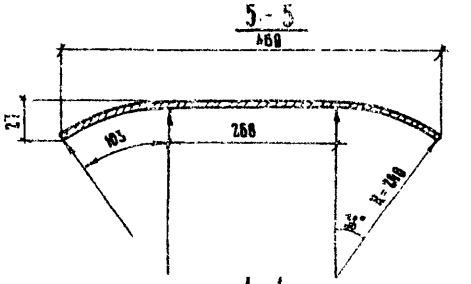
Союздорпроект г. Москва

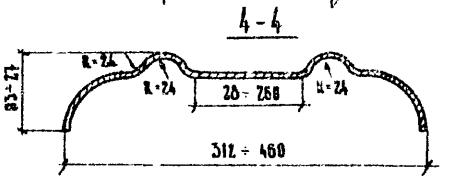
Типовые проектные решения 503-0-17

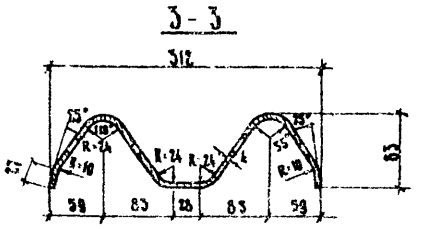
Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17









Площадь сечения на всей длине-18,64 см² (брутто)
Вес заборчика-18,25 кг

1. Заборные ограждения должны быть выполнены из марганцевской стали ст 3 с последующей гальванизацией
2. Все размеры - в мм.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Нач отд	Ростовой			
Гл спец отд	Ивянский			
ГИП отд	Солодкин			
Составил	Бабинцев			
Проверил	Емельянова			

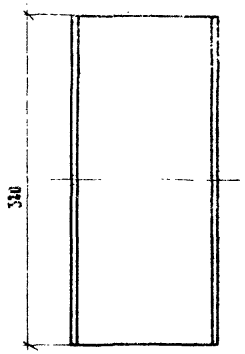
Ограждение из стали конической заборной

Лит.	Лист	Листов
	17	65

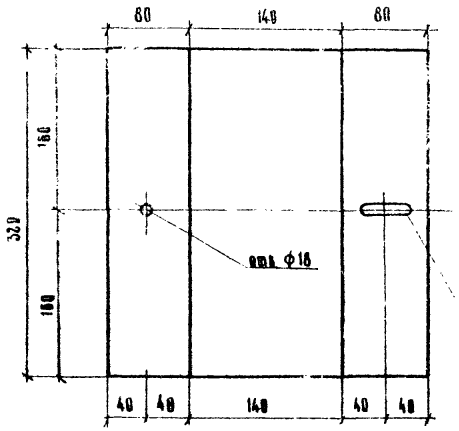
Союздорпроект г Москва

Инв. № подлинника

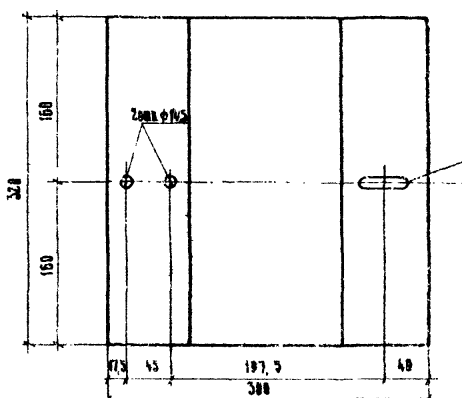
1-1



Развертка /для ж.б. столбов/



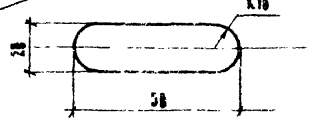
Развертка /для столбов из стали/



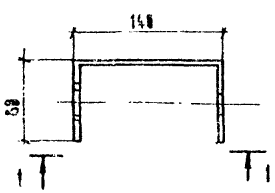
Спецификация стали на одну вставку

Сечение, мм	Длина, мм	Вес, кг	Примечания
320 × 6	380	4,6	Ст.3 по ГОСТ 380-71

Отверстие под болт



План



Нач. отд.	Лисин	И. Лисин	Подпись	Дата
Нач. отд.	Васильева			
Гл.спец.	Маянская			
Гип отд.	Соколенко			X.76г.
Гостмаева	Бабинцева			
Проверил	Хазов			

Ограждение из стали
Энергоплотная вставка

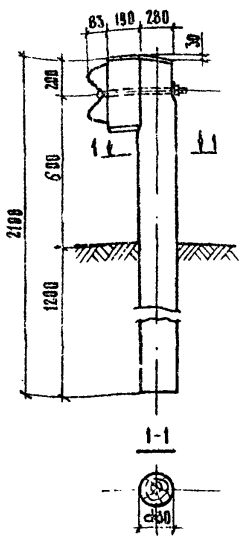
Лист	Листов	Аннотация
	13	65

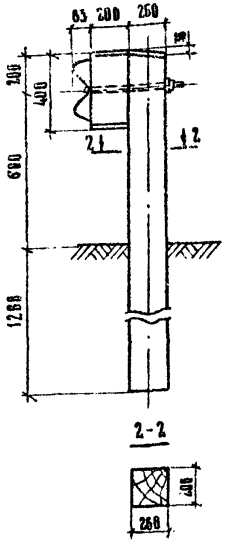
Союздорпроект
г. Москва

Инженер | Подпись и дата

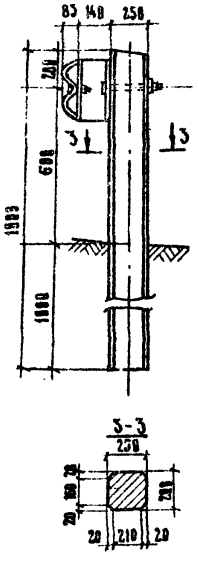
Типовые проектные решения 503-0-17

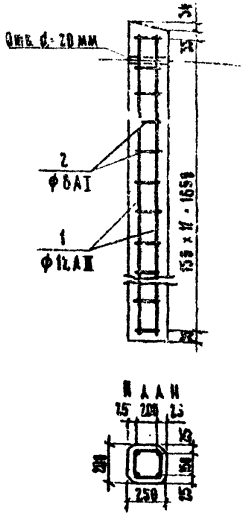
Деревянный



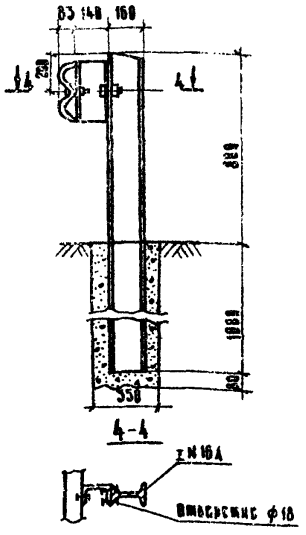


Железобетонный





Стальной



Расход материалов на один столб и одно приклепление	Ассоматериала - 0,168 м³ Болт d=16мм ℓ=540 мм с гайкой и шайбой весом - 1,15 кг	Ассоматериала - 0,11 м³ Болт d=16 мм, ℓ=500 мм с гайкой и шайбой весом - 1,1 кг	Арматуры - 18,77 кг Бетона М 400 0,09 м³ Болт d=16 мм ℓ=300мм с гайкой и шайбой весом - 0,88 кг Болт d=18 мм ℓ=60мм с гайкой и шайбой весом 0,188 кг

Металла - 30,0 кг
Бетона М 150 0,13 м³
Болты d=16 мм. ℓ=10 мм с гайкой и косой шайбой весом 0,286 кг - 2 шт
Болт d=18 мм ℓ=80 мм с гайкой и шайбой весом 0,180 кг

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол.
Столб ж.б.	1	1750	12	1750	4
	2	185; 225; 175; 255	8	820	12

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
	Класс АI		Класс АIII	
	ф мм 8АI	Итого	ф мм 12АIII	Итого
Столб ж.б.	4,21	4,21	6,56	6,56

Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Поповой		
Гл. спец.		Ивянский		
Гип. отд.		Соловьянин		8.76
Составил		Хазов		
Проверил		Полук.-рова		

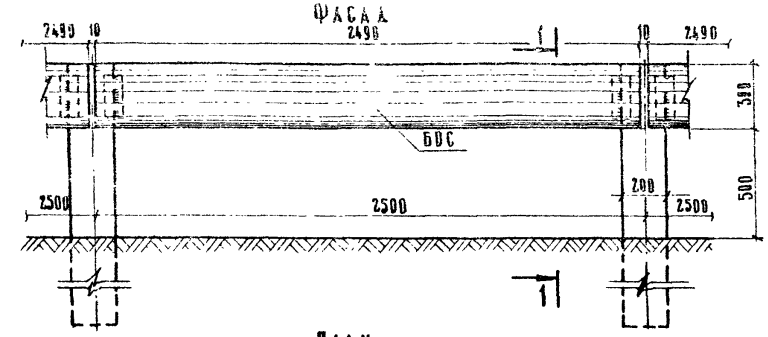
Ограждение из стали
Столбы ограждения

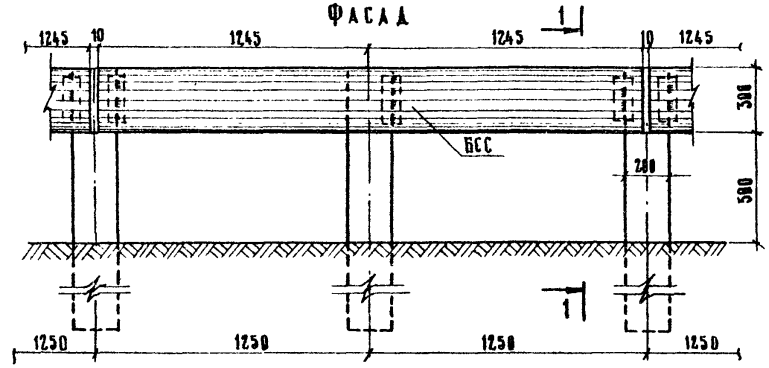
Стад.	Лист	Листов
	19	63

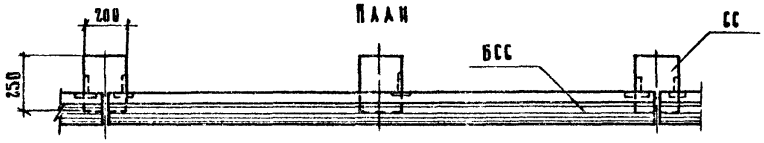
„Союздорпроект" г. Москва

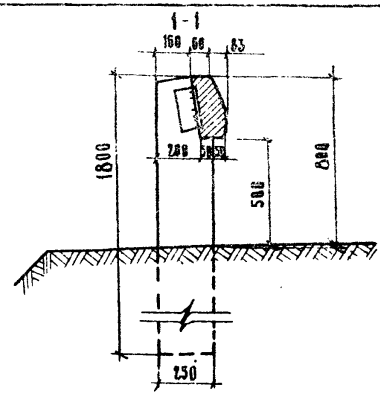
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 503-0-







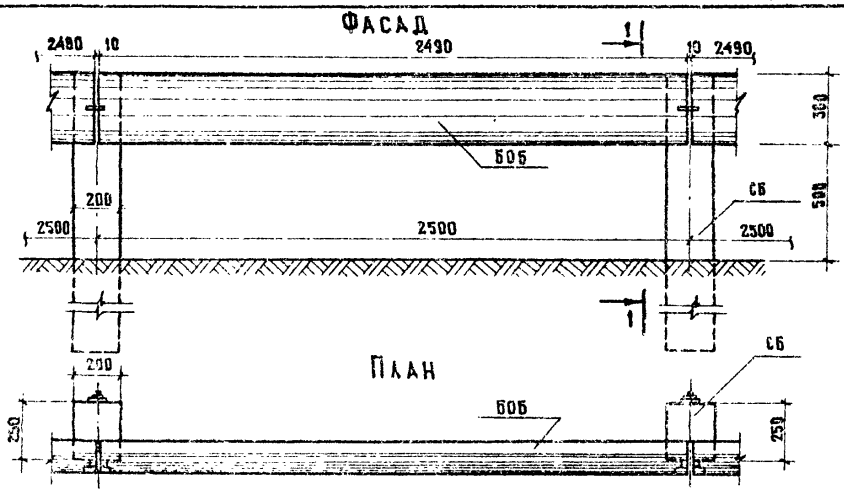


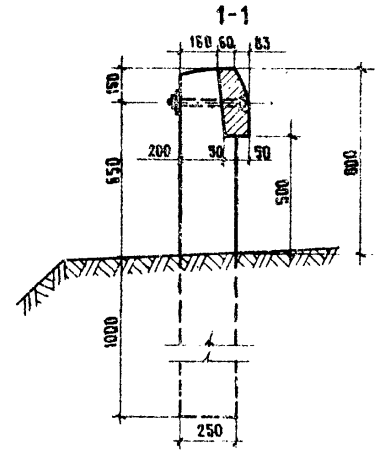
1. Брус на 3х столбах применяется на подходах к мостам (путепроводам) и при ограждении опор.
2. Все размеры в мм.

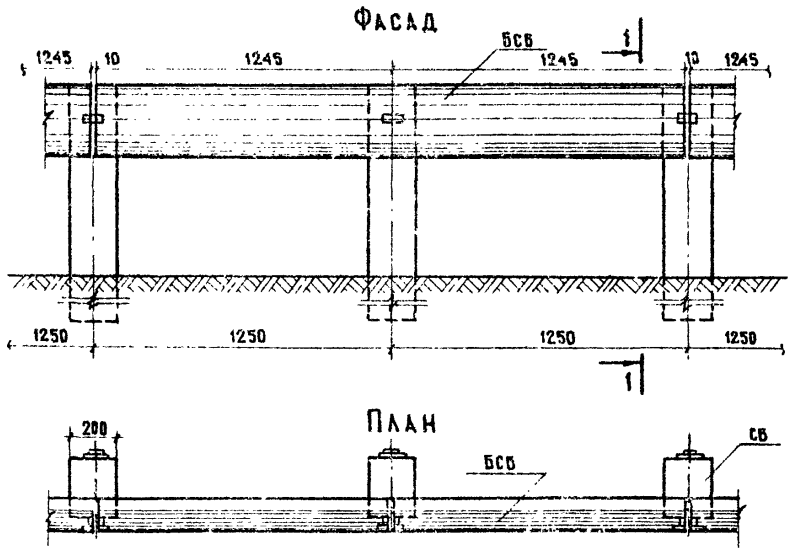
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Ограждение из железобетона. Деталь установки бруса на сварке.	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Постовой					20	65
Гл. спец.		Ивянский				Союздорпроект г. Москва		
Гип. отд.		Солодунин						
Составил		Бабинцев						
Проверил		Иванов						

Инв. N подлинника | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-19







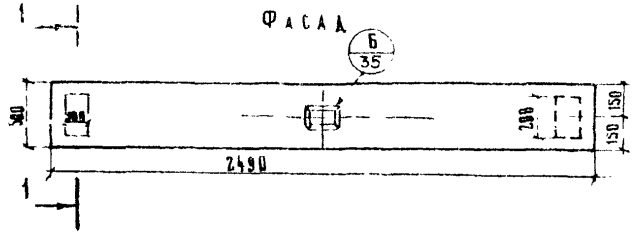
1. Брус на 3х столбах применяется на подходах к мостам (путепроводам) и при ограждении опор.
2. Все размеры - в мм.

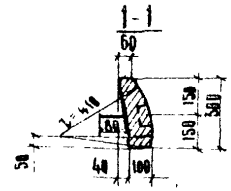
Изм.	Лист	Кол.докум.	Подпись	Дата				
Нач. ОИС		Постовой			Ограждение из железобетона. Деталь установки бруса на болтах	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец. ОИС		Иванский					21	35
ГИП ОИС		Голодунин		х.76		„Союздорпроект" г. Москва		
Составил		Бабинцев						
Проверил		Иванов						

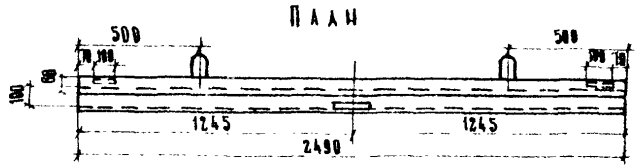
Инв. № подлинника и дата

Типовые проектные решения 503-0-11

Опалубочный чертеж







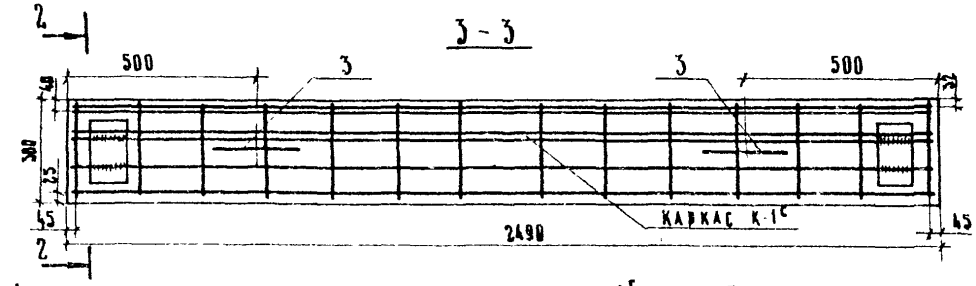
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол.
БОС	1		14 А II	2450	4
	2		8 А I	650	14
	3		10 А I	920	2
	4		-180×10	200	2
	5		8 А I	2450	3

Выборка стали на один брус, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Итого	Профильная сталь			Арм. сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс А II		Класс А I							Класс А			
	ф мм	Итого	ф мм		Итого					ф мм			
	14 А II		8 А I	10 А I			6-10						
БОС	11,9	11,9	6,4	1,14	7,54	19,44	3,14	—	—	—	—	3,14	22,58

Армирование



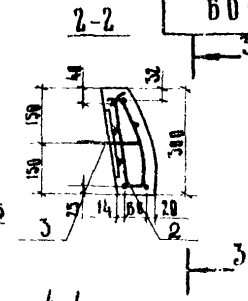


Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Содержание стали, кг/м³	Габаритные размеры, см
БОС	М 400	0,085	0,22	А II - 148 А I - 69 М16С-37	70×30×248

1 Все размеры - в мм

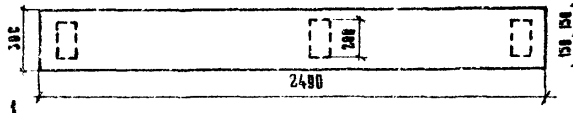
Изм	Лист	Н докум	Подпись	Дата	Ограждение из железобетона Брус БОС Конструкция	Стадия	Лист	Листов
Нач ОИС		Постоянов					22	65
Гл спец ОИС		Ивянский				Союздорпроект г Москва		
Гип ОИС		Соловьянин						
Составила		Бабкинцев						
Проверила		Емельянова						

Инв. № | Подпись и дата

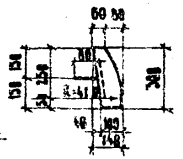
Типовые проектные решения 503-0-17

Опалубочный чертеж

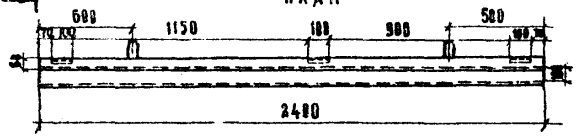
Фасад



1-1



План

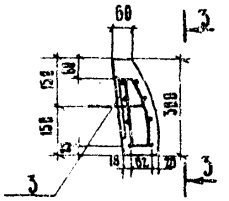


Армирование

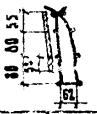
3-3

Каркас К-2с

2-2



4-4



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	⌀, мм	Длина, мм	Кол.
БСС	1		20 А II	2450	8
	2		8 А I	580	16
	3		10 А I	920	2
	4		10×100	200	3

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м3	Масса, т	Содержание стали, кг/м3	Габаритные размеры, см
БСС	М400	0,085	0,22	А II - 56,8 А I - 56,6 М16С - 56,7	20 × 58 × 248

Все размеры - в мм

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Итого	Профильная сталь		Арм. сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс А II		Класс А I						Класс А			
	⌀ мм	Итого	⌀ мм		Итого				⌀ мм			
	20 А II		8 А I	10 А I			-6÷10					
БСС	48,28	48,28	3,67	1,14	4,81	53,09	4,72	—	—	—	4,72	57,81

Изм.	Лист	Подпись	Дата
Нач. отд.	Постовой		
Гл. спец.	Ивянский		
Гл. инж.	Свободчик		8.76.
Согласовано	Бабрицка		
Проверил	Емельянова		

Ограждение из железобетона
Брус БСС
Конструкция

Лист	Листов	Листов
	23	05

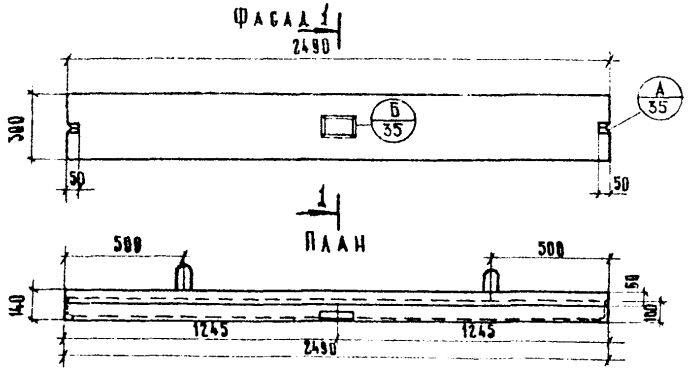
Союздорпроект
г. Москва

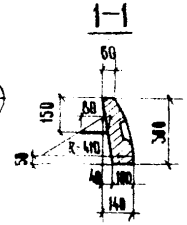
Подпись и дата

Взам. инв. №

Типовые проектные решения 503-0-27

Опалубочный чертеж





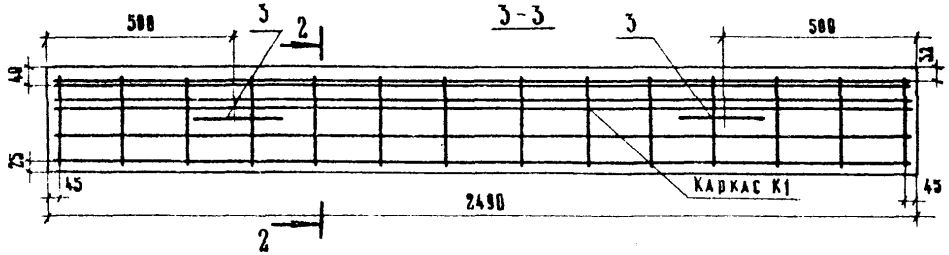
Ведомость стержней на один элемент

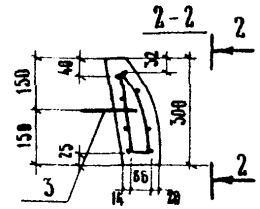
Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	⌀ мм	Длина, мм	Кол
БОБ	1		14 AII	2450	4
	2		8 AI	630	14
	3		10 AI	920	2
	4		8 AI	2450	3

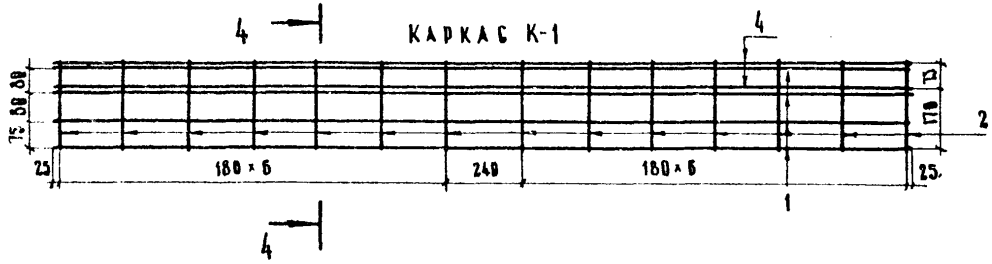
Выборка стали на один элемент, кг

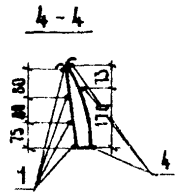
Марка элемента	Арматурные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс AII		Класс AI			
	⌀ мм	Итого	⌀ мм		Итого	
	14 AII		8 AI	10 AI		
БОБ	11,9	11,9	6,4	1,14	7,54	19,44

Армирование









1. Нишу (узел „Б") делать в брусьях, на которые устанавливается сборная плита.
2. Все размеры – в мм.

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м3	Масса, т	Содержание стали, кг/м3	Габаритные размеры
БОБ	М400	0,085	0,22	AII-140 AI-89	20 × 30 × 249

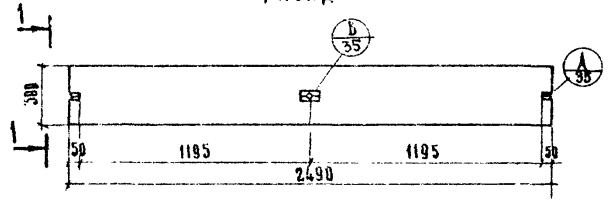
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Нач. отд.		Постовой			Ограждение из железобетона Брус БОБ Конструкция	Лит.	Лист 24	Листов 65
Гл. спец. отд.		Ивянский					Союздорпроект г. Москва	
Гл. инж. отд.		Солдатин		X.76				
Составил		Бабицев						
Проверил		Емельянова						

Инв. № | Подпись и дата

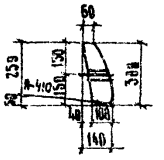
Типовые проектные решения 503-3-17

Опалубочный чертеж

Фасад



1-1



План

Ведомость стержней на один элемент

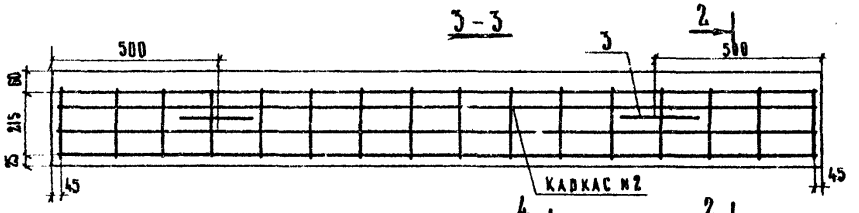
Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол
БСБ	1		20 AII	2450	8
	2	R=310 25 210 200 30	8 AI	580	16
	3	40 R=25 170 215 88 215	10 AI	920	2

Выборка стали на один элемент, кг

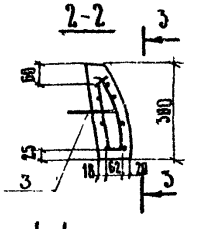
Марка элемента	Арматурные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс AII		Класс AI			
	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	20 AII		8 AI	10 AI		
БСБ	48,26	48,28	3,67	1,14	4,81	53,09

Армирование

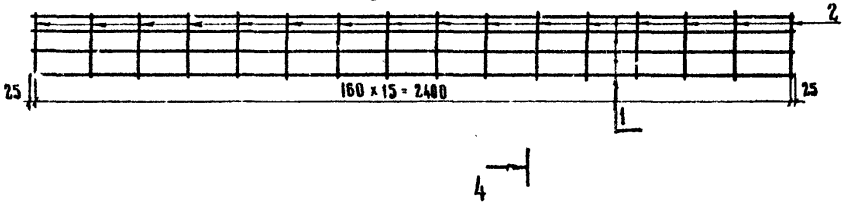
3-3



2-2



Каркас К-2



4-4

2. Все размеры - в мм.

Таблица показателей

Марка эл-та	Марка бетона	Объем бетона м3	Масса, т	Содержание стали кг/м3	Габаритные размеры, см
БСБ	М400	0,085	0,22	AII-570 AI-56,6	20 x 30 x 249

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач отд		Постовой		
Гл спец отд		Ивянский		
Гип отд		Солодунин		
Составил		Хазов		
Проверил		Солодунин		

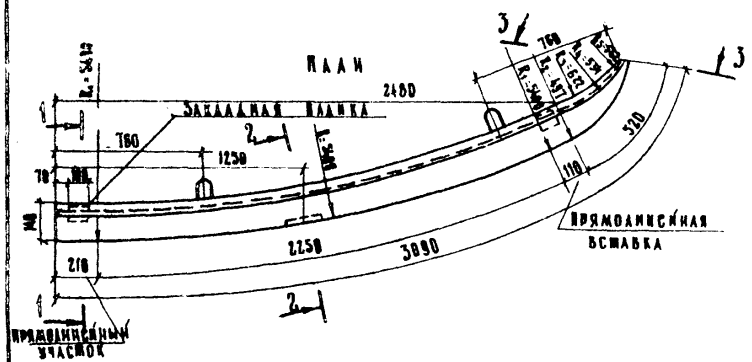
Ограждение из железобетона
Брус БСБ
Конструкция

Лит	Лист	Листов
	25	63

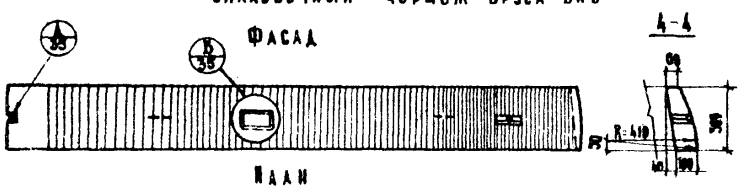
"Союздорпроект"
г Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Опалубочный чертеж бруса БИС^{т}



Опалубочный чертеж бруса БИБ^{т}



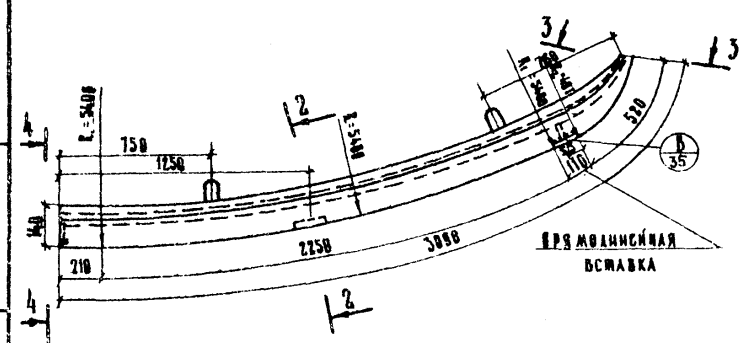


Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м^3	Масса, т	Содержание стали, кг/м^3	Габаритные размеры, см
БИС$^{т}_{н}$	М 400	0,102	0,26	AII - 136 AI - 82 М16С - 30,8	30×43×320
БИБ$^{т}_{н}$	М 400	0,102	0,26	AII - 136 AI - 82	30×43×320

На чертеже показаны брусья БИС^{т} и БИБ^{т}. Брусья БИС$_{н}$ и БИБ$_{н}$ - зеркальны.

Все размеры в мм

Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постников		
Гл. специалист		Ивянский		
Гл. инж.		Солодкий		X.76
Составил		Хазов		
Проверил		Солодкий		X.76

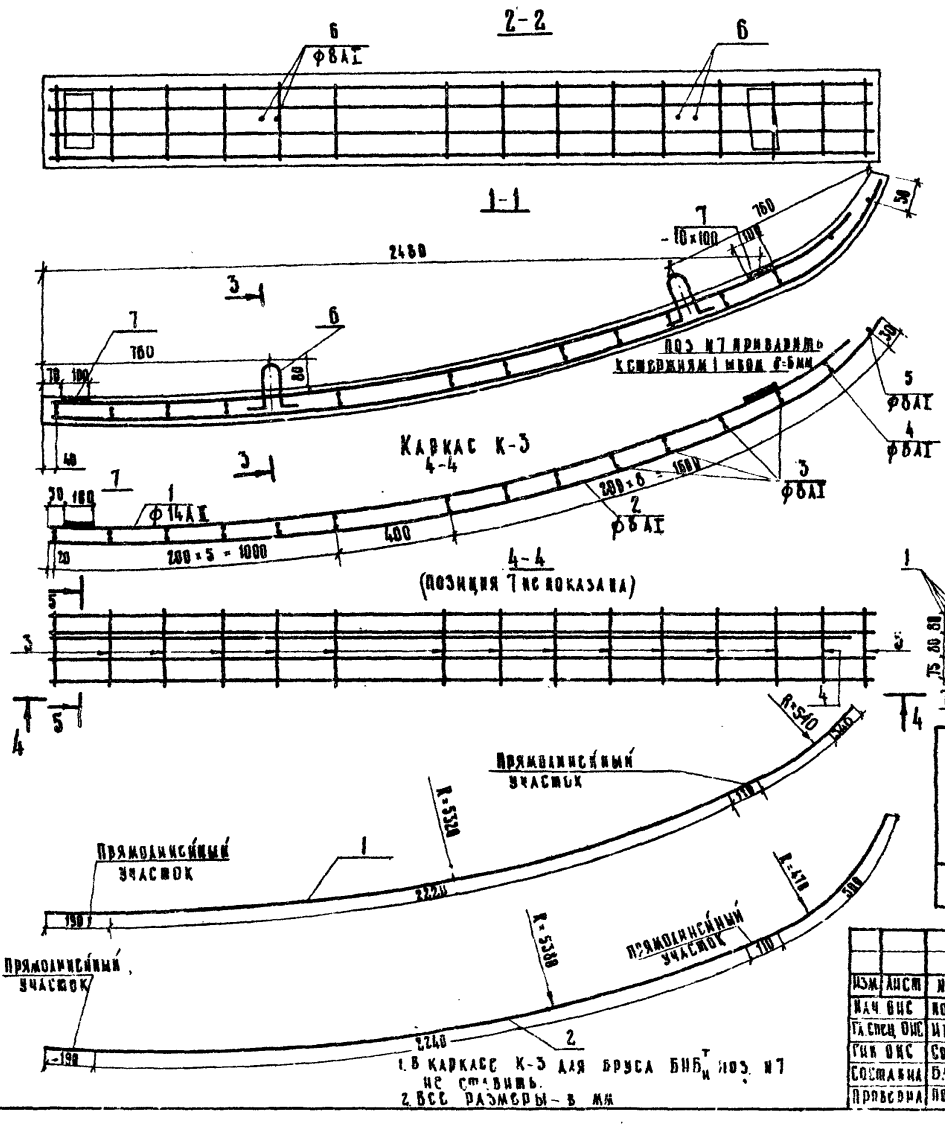
Ограждение из железобетона
Брусья БИС$^{т}_{н}$ и БИБ$^{т}_{н}$
Опалубочные чертежи.

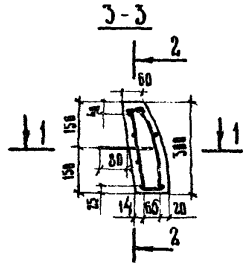
Стадия	Лист	Листов
	26	65

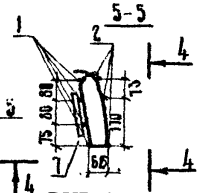
Союздорпроект
г. Москва

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

Типовые проектные решения 503-0-43







На чертеже показано армирование брусьев БИС$^{т}_{н}$ и БИБ$^{т}_{н}$. Брусья БИС и и БИБ и армировать зеркально.

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол.
БИС$^{т}_{н}$	1	См. лист 1	14АII	2860	4
	2	См. лист 2	8АI	5040	3
	3	R=575	8АI	650	13
	4	R=500	8АI	650	1
	5		8АI	250	1
	6		10АI	920	2
	7	200 200	-100×10	200	2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Профильная сталь		Арм. сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс АII		Класс АI					Класс А			
	ф мм	Итого	ф мм		Итого	-6÷10		ф мм			
	14АII		8АI	10АI							
БИС$^{т}_{н}$	13,9	13,9	7,2	1,14	8,34	3,14	—	—	—	3,14	25,38

Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата
Нач. БИС		Костовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
Гип ОИС		Соколунин		X.76
Составил		Бабинцев		
Проверил		Полукарова		

Ограждение из железобетона брусья БИС$^{т}_{н}$ и БИБ$^{т}_{н}$. Арматурные чертежи.

Лит	Лист	Листов
	27	65

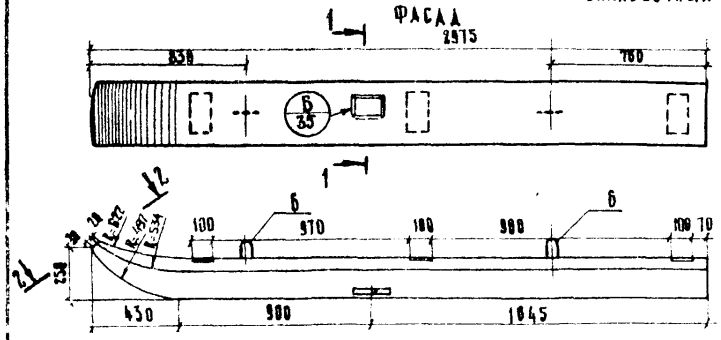
Союздорпроект г. Москва

1. В каркасе К-3 для бруса БИБ$^{т}_{н}$ поз. №7 не ставить.
2. Все размеры - в мм

Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-13

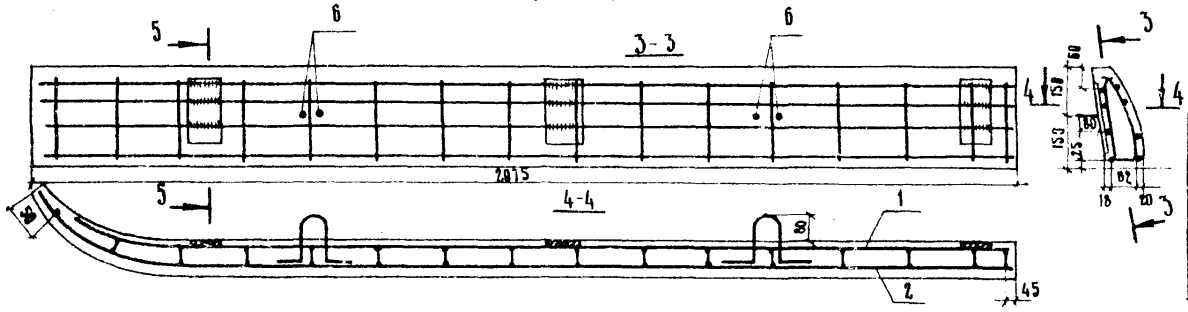
Опалубочный чертеж (М 1:20)



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол.
БКС$^{т}_{н}$	1	340 2520	20 AII	2860	4
	2	500 2520	20 AII	3020	4
	3	235 200 270 38 R=570 32	8 AI	580	14
	4	280 R=500 280 20 32	8 AI	580	1
	5		8 AI	234	1
	6	80 R=22	10 AI	920	2
	7	100 100 10	-100×10	200	3

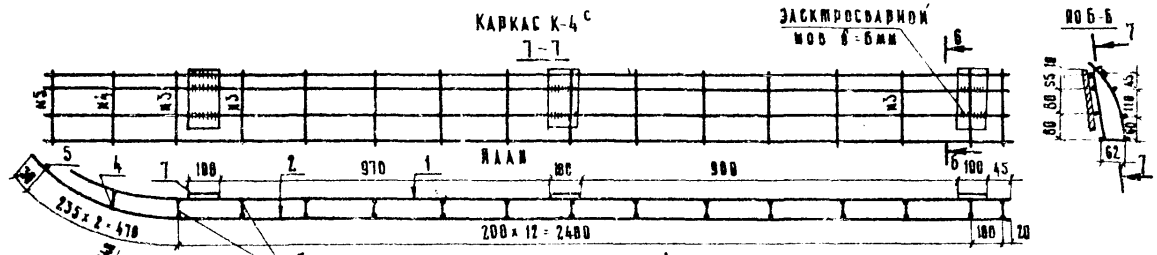
Армирование



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AII, ф мм 20 AII	Итого	Класс AI, ф мм 8 AI	10 AI	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь δ=10		Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс A, ф мм		Итого	Всего
БКС$^{т}_{н}$	57,9	57,9	3,53	1,14	4,67	1,57		–	–	1,57	64,14

Каркас К-4^{с}



1 Все размеры в мм

На чертеже показан брус БКС^{т} брус БКС^{н} зеркально.

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Содержание стали, кг/м³	Габаритные размеры, см
БКС	М400	0,888	0,25	AII-584 AI-47,2 М16С-45,9	27×30×500

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постоев		
Гл. спец. отд.		Ивянский		
ГИП отд.		Солодунин		
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

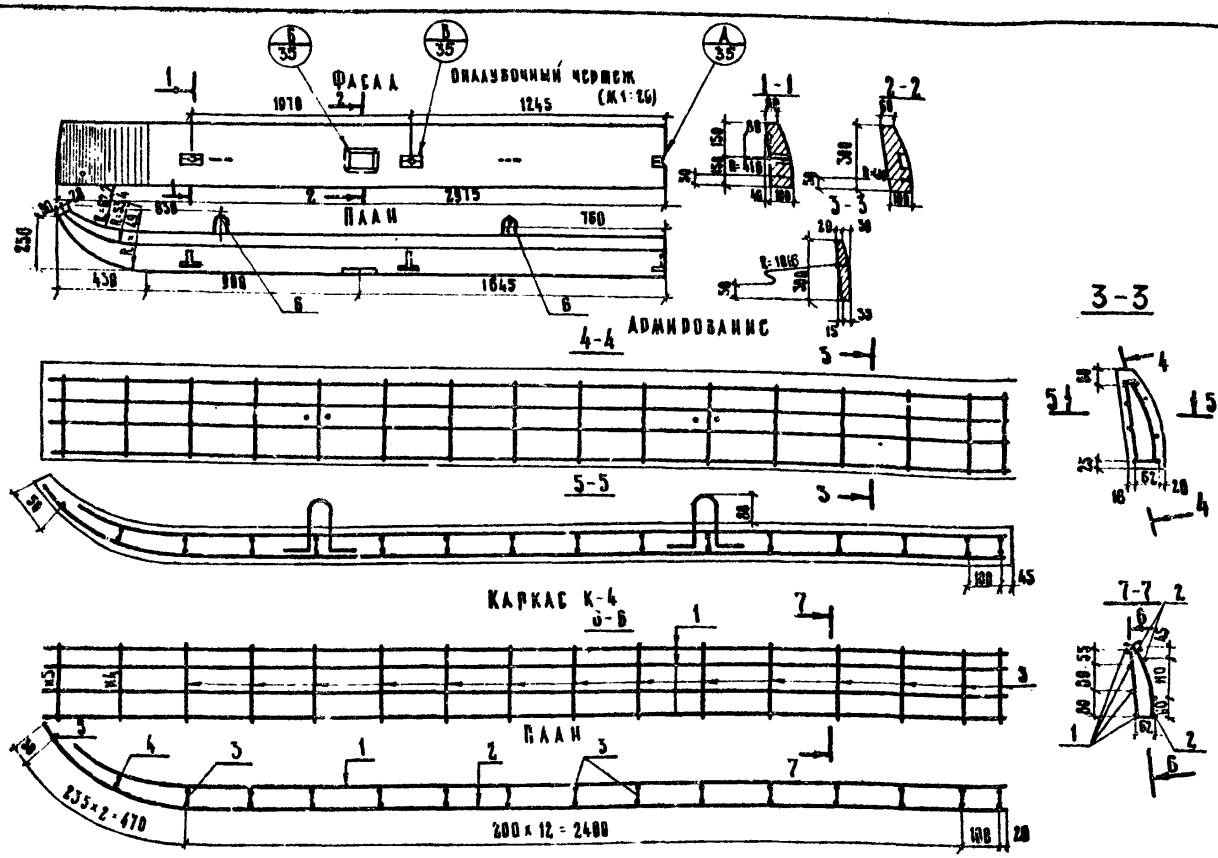
Ограждение из железобетона
Брус БКС$^{т}_{н}$
Конструкция

Стадия	Лист	Листов
	25	65

Союздорпроект г. Москва

Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-12



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол
БКБ$^{т}_{н}$	1		20 AII	2860	4
	2		20 AII	3020	4
	3		8 AI	580	14
	4		8 AI	560	1
	5		8 AI	230	1
	6		10 AI	920	2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Итого	
	Класс AII	Итого	Класс AI		Итого		
	ф мм 20 AII		ф мм 8 AI	10 AI			
БКБ$^{т}_{н}$	57,86	57,86	3,53	1,14	4,67	62,53	62,53

На чертеже показан брус БКБ^{т}. Брус БКБ^{н} – зеркально.

Все размеры – в мм.

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м^3	Масса, т	Содержание стали, кг/м^3	Габаритные размеры
БКБ	М400	0,099	0,25	AII - 584 AI - 47,2	27 x 30 x 300

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	ОИС	Постовой		
	Инженер	Иванский		
	ГИП ОИС	Соколовский		X.76
	Согласовано	Бабинцев		
	Проверил	Полякова		

Ограждение из железобетона
Брус БКБ$^{т}_{н}$
Конструкция

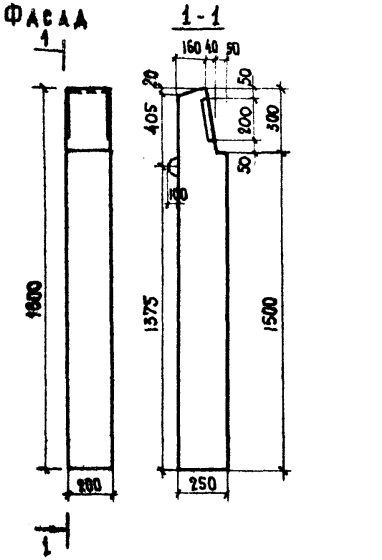
Лит	Лист	Листов
	29	65

Союздорпроект
г. Москва

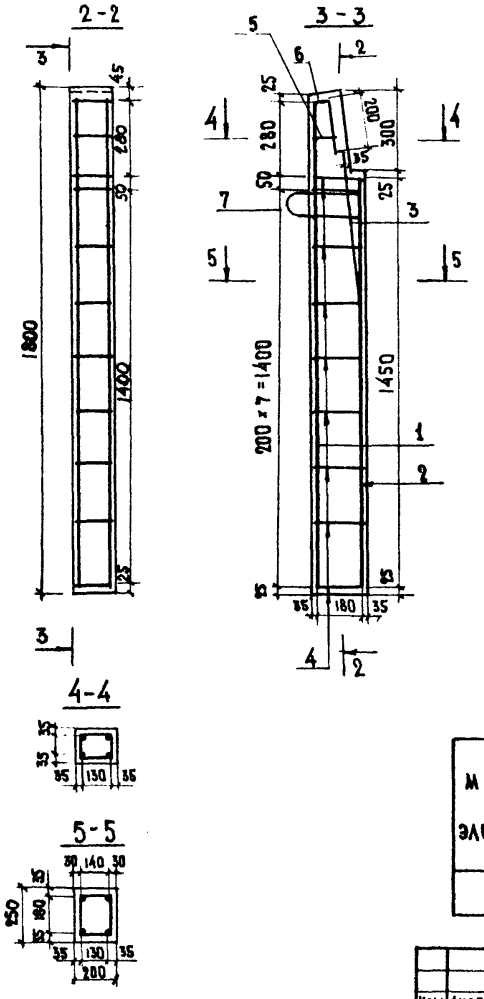
Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

Опалубочный чертеж



Арматурный чертеж



Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
СС	1		12 AII	1760	2
	2		22 AII	1480	2
	3		22 AII	630	2
	4	257	8 AI	838	9
	5	189	8 AI	702	1
	6	169	8 AI	662	1
	7		10 AI	920	1
	8	200	-60×10	200	2

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса т	Содержание стали кг/$м^3$	Габаритные размеры, см
СС	М 400	0,09	0,22	AII-174 AI-45 М16С-21,1	180×35×20

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия							Закладные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Итого	Профильная сталь		Арм. сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс AI			Класс AII						Класса			
	Ф мм			Ф мм				δ=10		Ф мм			
	8 AI	10 AI	Итого	12 AII	22 AII	Итого							
СС	3,52	0,57	4,09	3,1	12,56	15,66	19,75	1,9				1,9	21,65

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец.		Иванский		
Гип ОИС		Солодунин		
Составил		Бабинцев		
Проверил		Радецкая		

Ограждение из железобетона столб СС конструкция

Лит.	Лист	Листов
	30	65

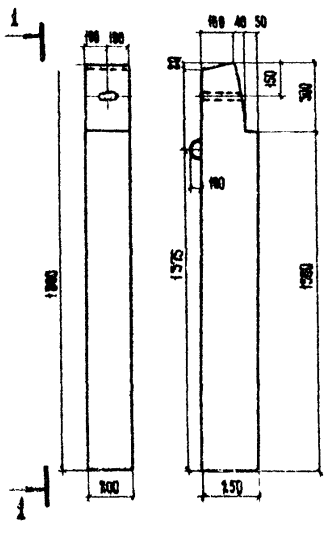
Союздорпроект г. Москва

Инв. N | Подпись и дата

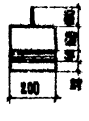
Типовые проектные решения 503-0-17

Опалубочный чертеж

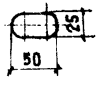
Фасад 1-1



План

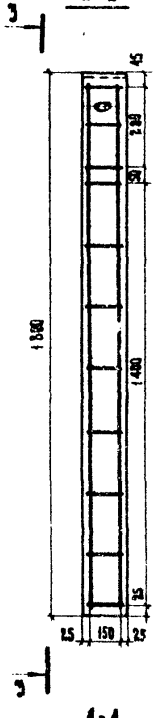


Овальное отверстие под болт ф 22

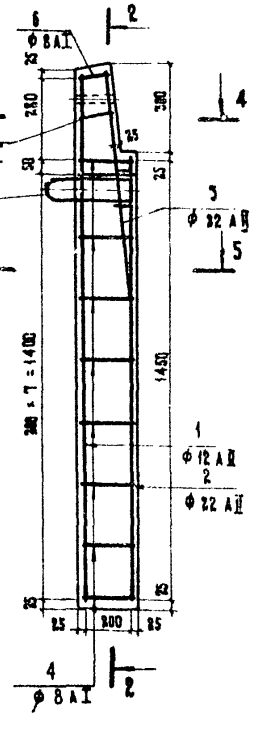


Армирование

2-2

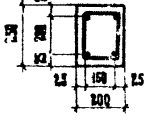


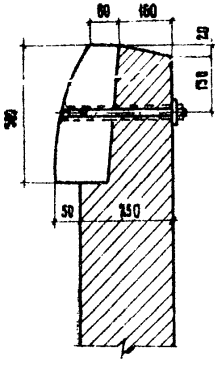
3-3

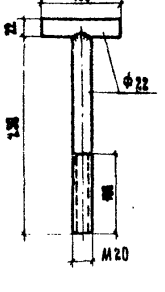


4-4

5-5







Все размеры - в мм.

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол-во
СБ	1		12 AII	1760	2
	2		22 AII	1480	2
	3		22 AII	630	2
	4		8 AI	838	9
	5		8 AI	702	1
	6		8 AI	662	1
	7		10 AI	920	1

Таблица потребности металлоизделий на 1 прикрепление

№ п.п.	Наименование	Сечен. мм	Длина мм	Вес элемента кг	Кол-во шт	Общий вес кг
1	Т-образный болт с шайбой	ф22	272	1.05 / 0.215	1 / 1	1.265
2	Гайка М20	—	—	0.135	1	0.135

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего:
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Итого:	
	класс AI			класс AII			
	ф мм 8 AI	ф мм 10 AI	Итого:	ф мм 12 AII	ф мм 22 AII	Итого:	
СБ	3.52	0.57	4.09	3.1	12.56	15.66	19.75	19.75

Таблица показателей

Марка эл-та	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Содержание стали кг/м³	Габаритные размеры, см
СБ	М 400	0.09	0.22	AII - 174 AI - 45	180×35×20

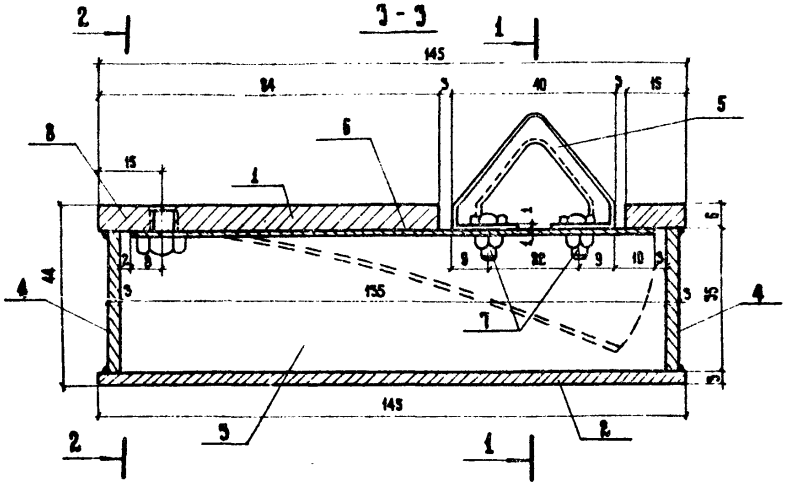
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл.спец ОИС		Иванский		
Гл.инж ОИС		Солодунин		
Составил		Бабинцев		
Проверил		Радецкая		

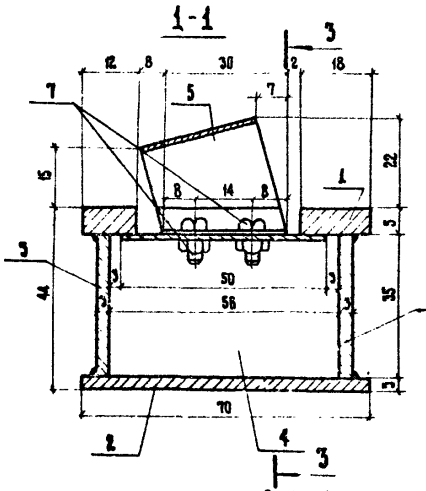
Ограждение из железобетона. Столб СБ. Конструкция

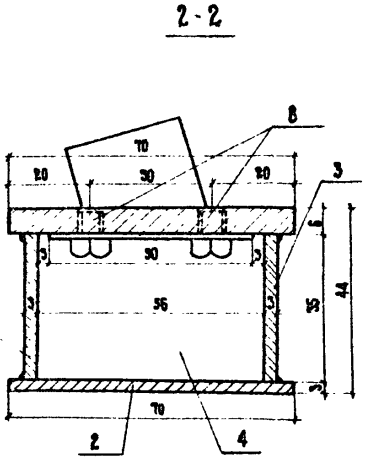
Лит.	Лист	Листов
	31	63

Союздорпроект г. Москва

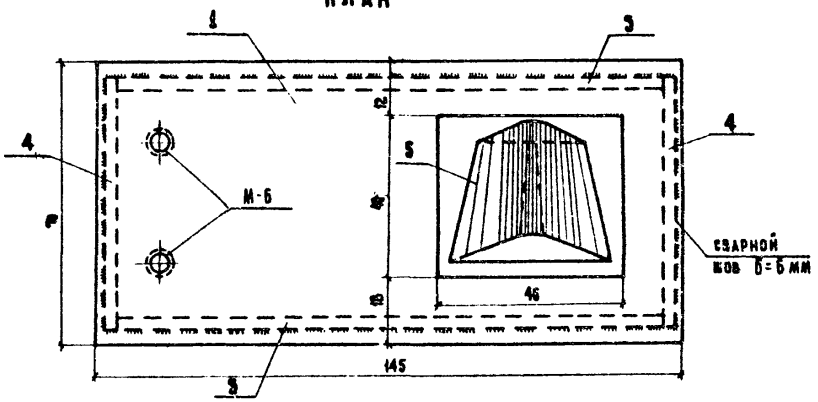
Инвент. № | Подпись и дата







План



Спецификация стали на одно устройство

№ позиции	Наименование	Количество шт	Материал, наименование	Вес, кг 1 шт	Вес, кг Общий
1	Лист 6×70×145	1	сталь ст 3 ГОСТ 380-71*	0,39	0,39
2	Лист 3×70×145	1	сталь ст 3 ГОСТ 380-71*	0,24	0,24
3	Лист 3×35×135	2	сталь ст.3 ГОСТ 380-71*	0,11	0,22
4	Лист 3×35×62	2	сталь ст.3 ГОСТ 380-71*	0,05	0,10
5	Лист 1×35×104	1	сталь ст.3 ГОСТ 380-71*	0,029	0,029
6	Шкала (жидкая) (жидкая)	1	сталь 60 С 2А ГОСТ 2614-65	0,05	0,05
7	Болт 1М4×6	4	сталь ГОСТ 7805-70	0,002	0,01
8	Болт 1М 6×10	2	сталь ГОСТ 7805-70	0,004	0,01
			Итого:		1,05
	Сварных швов - 0,9 п.м.				

1. Марка стали для позиции 6 может быть заменена другой, предусмотренной ГОСТ 2614-65 для II группы прочности.
2. Все размеры в мм.

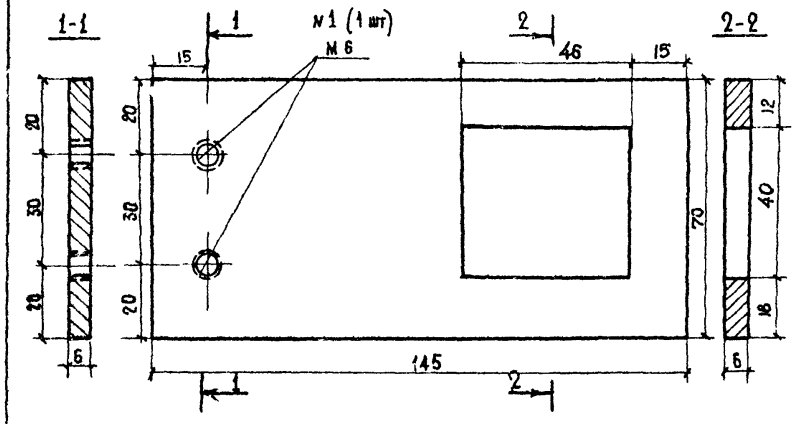
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
Рук. ОИС		Солодунин		X.76
Составил		Бабинцев		
Проверил		Полукарова		

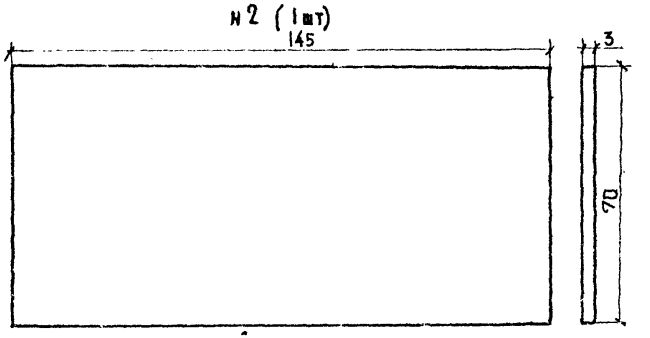
Ограждение из железобетона. Светоотражающее устройство. Общий вид

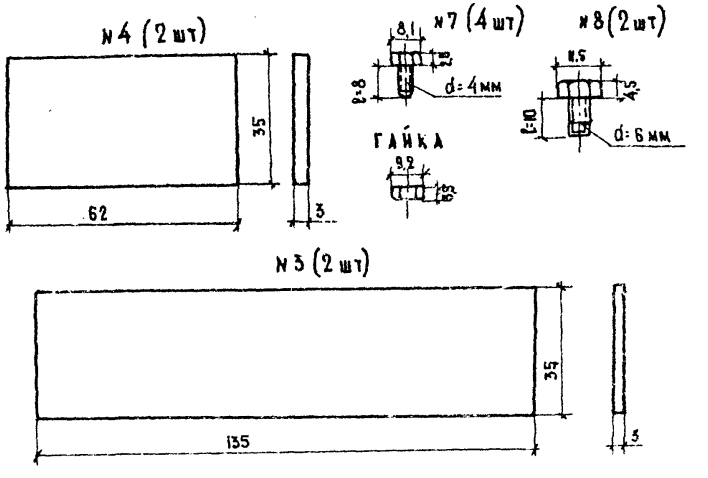
Лит.	Лист	Листов
	32	65

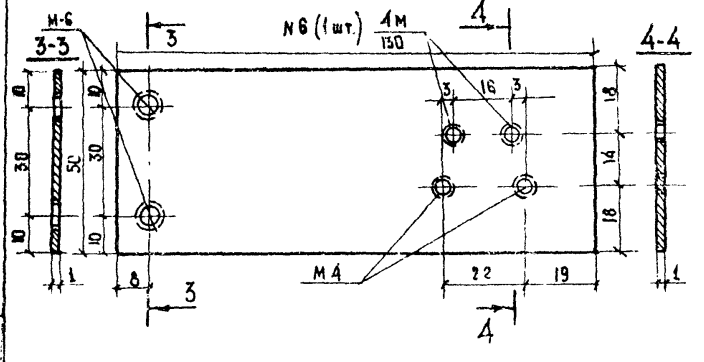
Союздорпроект г. Москва

Инв. № | Подпись и дата









1. Позицию 5 см. на листе 34
2. Все размеры – в мм

Изм.	Лист	N Докум.	Подпись	Дата	Ограждение из железобетона светоотражающее устройство Деталь	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Постовой					33	65
Гл. спец. отд.		Ивянский				Союздорпроект г. Москва		
Гип. отд.		Солодунин		X 76				
Составил		Хазов						
Проверил		Полукарова						

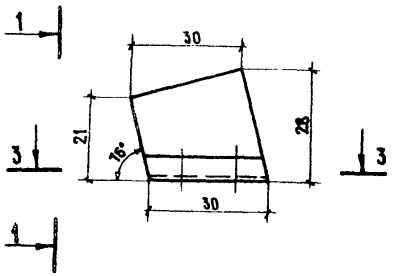
Подпись и дата

Инвент. N

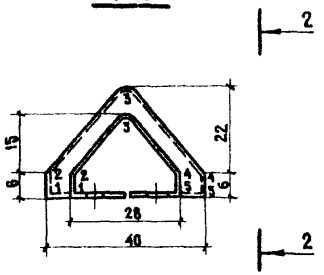
Типовые проектные решения 503-0-17

№5 (1 шт.)

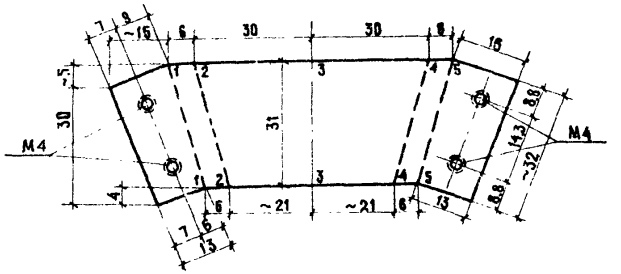
2-2



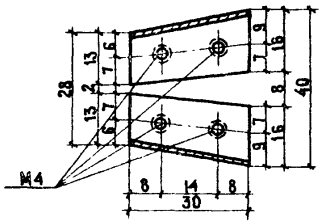
1-1



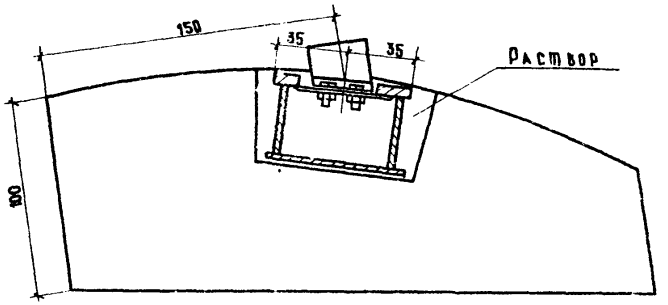
РАЗВЕРТКА ПОЗИЦИИ №5



3-3



ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ В БРУС ОГРАЖДЕНИЯ



1. Светоотражающее устройство устанавливать в нишу бруса на цементном растворе заподлицо с бетоном.
2. Все размеры — в мм.

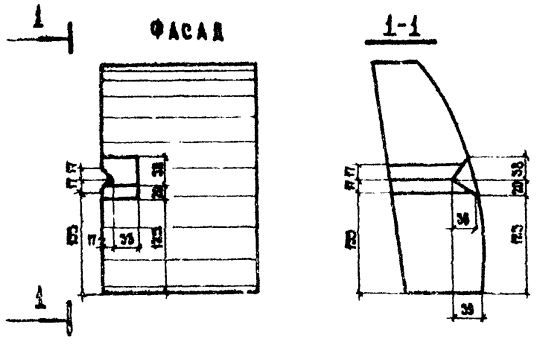
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Нач. ОИС		Постозов			Ограждение из железобетона. Светоотражающее устройство. Деталь установки	Лит	Лист 34	Листов 65
Гл. спец. ОИС		Ивянский						
Гип ОИС		Солодунин		х.76		Союздорпроект г. Москва		
Составил		Бабинцев						
Проверил		Полукарова						

Инв.№ | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

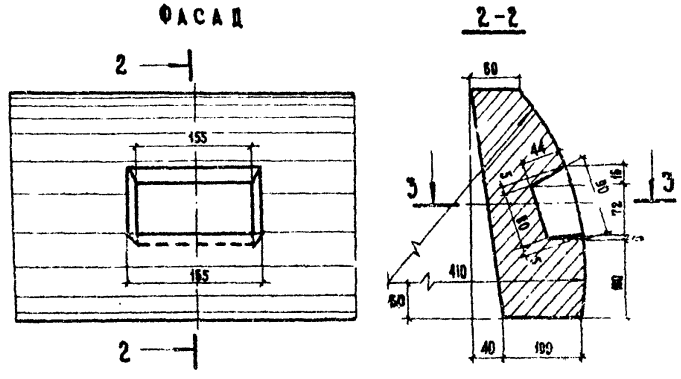
А

(Отверстие под Т-образный болт на концах брусьев, прикрепляемых болтами)



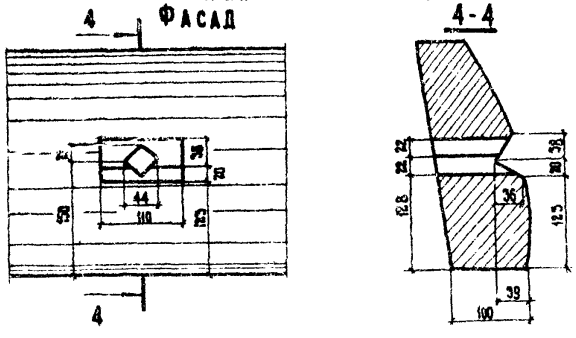
Б

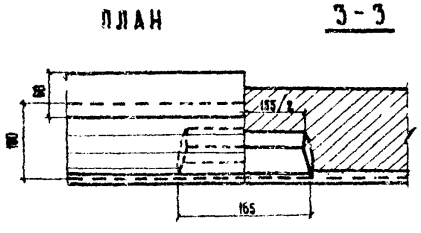
(Ниша для светоотражающего устройства. Делать только в случае установки устройства в брус)



В

(Отверстие под Т-образный болт в середине брусьев, прикрепляемых болтами)





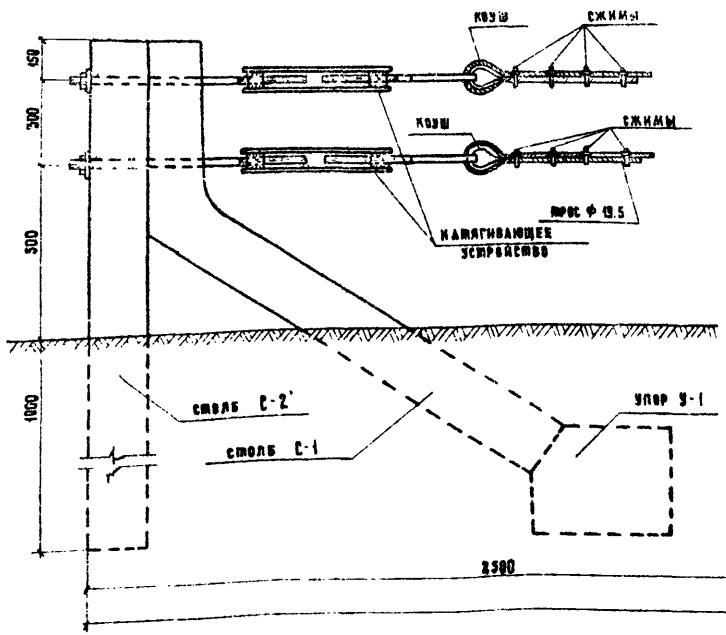
Все размеры - в мм

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ограждение из железобетона. Узлы „А", „Б" и „В"	Лит.	Лист 35	Листов 55
Нач. ОИС		Постовой				Союздорпроект г. Москва		
Гл. спец. ОИС		Ивянский						
Гип ОИС		Солодунин						
Составил		Бабикцев						
Проверил		Полукарова						

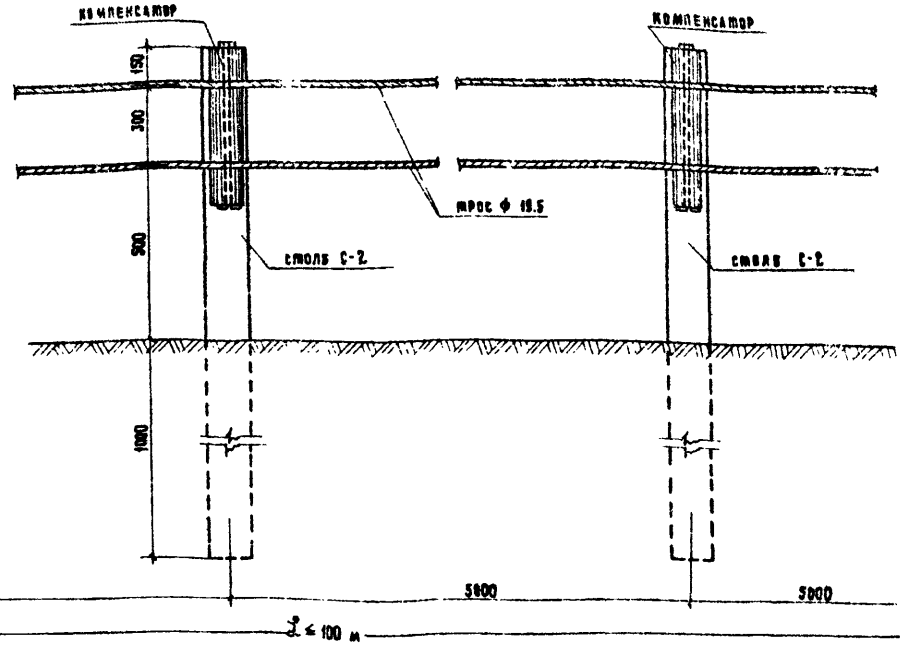
Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 50

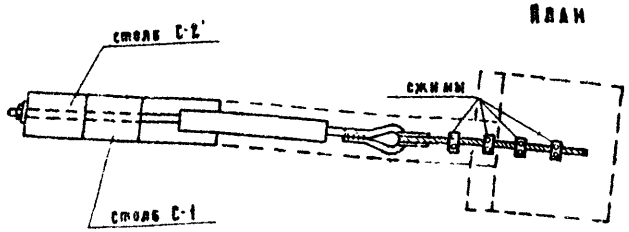
Анкерное закрепление тросов к концевому столбу с натягивающим устройством

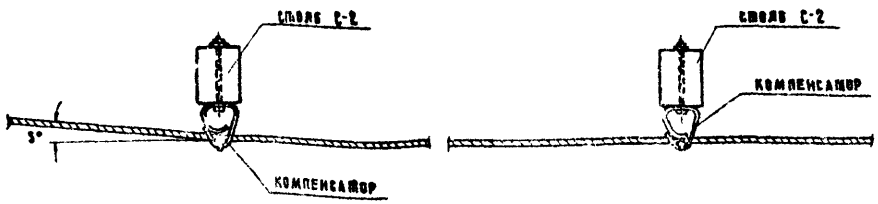


Эластичное закрепление тросов к промежуточным столбам



План





Все размеры — в мм.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
Рук. ОИС		Солодухин		8.76г.
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из тросов на железобетонных столбах. Общий вид

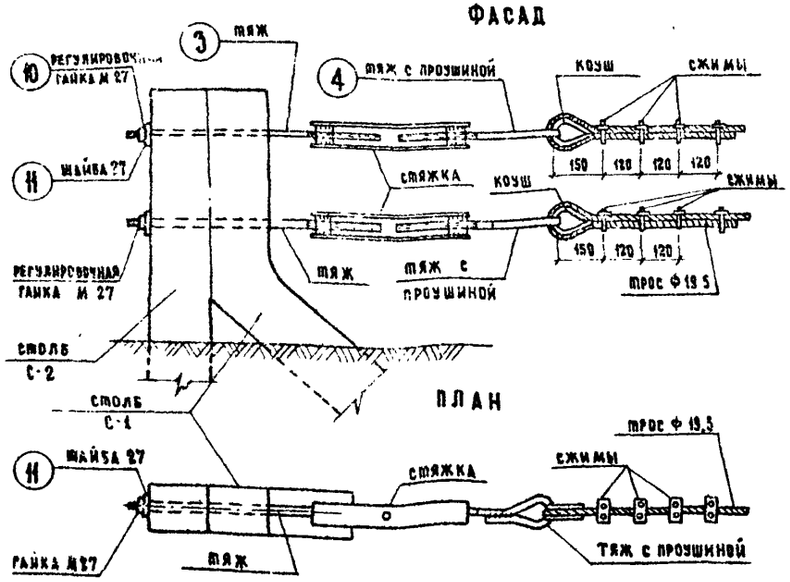
Лист	Лист	Листов
	36	65

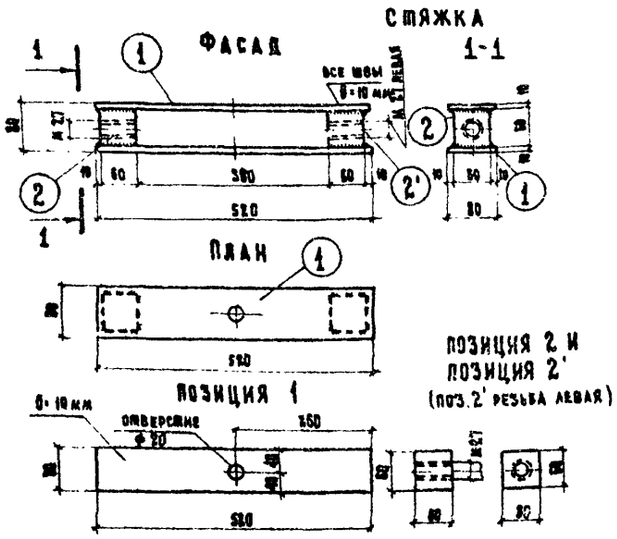
Союздорпроект г. Москва

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

Типовые проектные решения 503-0-17

Анкерное закрепление тросов к концевому столбу с натягивающим устройством





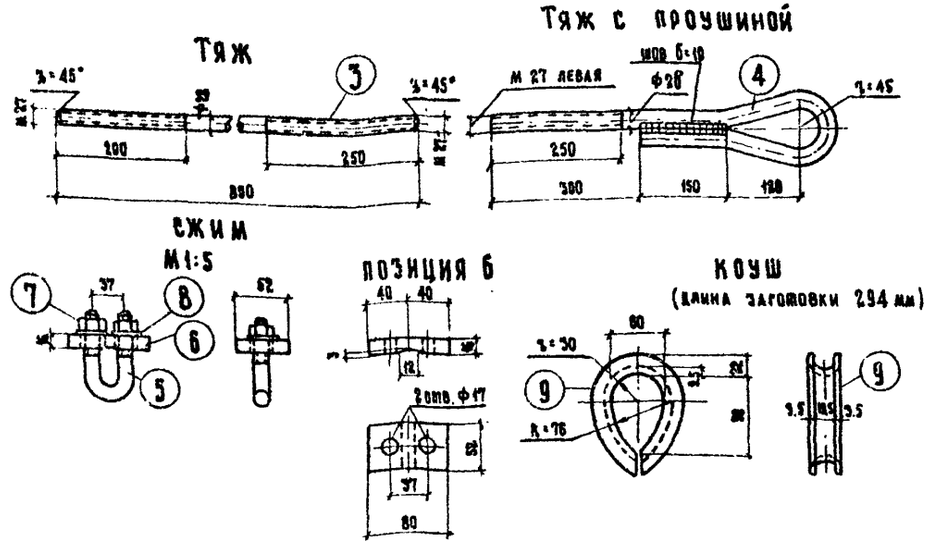
Спецификация стали на 1 элемент натягивающего устройства

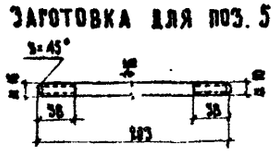
Наименование элемента	№ позиц	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес позиции кг	Вес всех позиций кг	Общий вес элемента кг	Марка стали
Стяжка	1	80×10	520	2	3,3	6,6	10,0	Ст 3
	2 и 2'	60×60	60	2	1,7	3,4		Ст 3
Тяж	3	Ф 28	850	1	4,1	4,1	4,1	Ст 3
Тяж с проушиной	4	Ф 28	975	1	4,7	4,7	4,7	Ст.3
Сжим	5	Ф 16	203	1	0,3	0,3	1,0	Ст.3
	6	52×16	80	1	0,6	0,6		Ст 3
	7	Гайка М 16	—	2	0,04	0,08		Ст 3
	8	Шайба 16	—	2	0,01	0,02		Ст. 3
Коуш	9	—	—	1	0,7	0,7	0,7	Ст. 3
Регулировочная гайка М 27	10	—	—	1	0,16	0,16	0,16	Ст. 3
Шайба 27	11	—	—	1	0,06	0,06	0,06	Ст. 3

Таблица потребности элементов на 2 анкерных закреплениях

(4 натягивающих устройства)

№ п/п	Наименование элемента	Кол-во шт	Вес одного элемента кг	Общий вес, кг
1	Стяжка	4	10,0	40,0
2	Тяж	4	4,1	16,4
3	Тяж с проушиной	4	4,7	18,8
4	Сжим	16	1,0	16,0
5	Коуш	4	0,7	2,8
6	Регулировочная гайка М 27	4	0,16	0,64
7	Шайба 27	4	0,06	0,24
Итого:				94,88





1 Электросварку производить электродами типа 342А по ГОСТ 9467-60
2 Все размеры - в мм.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Солодунин		8.76.
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из тросов на железобетонных столбах. Натягивающее устройство.

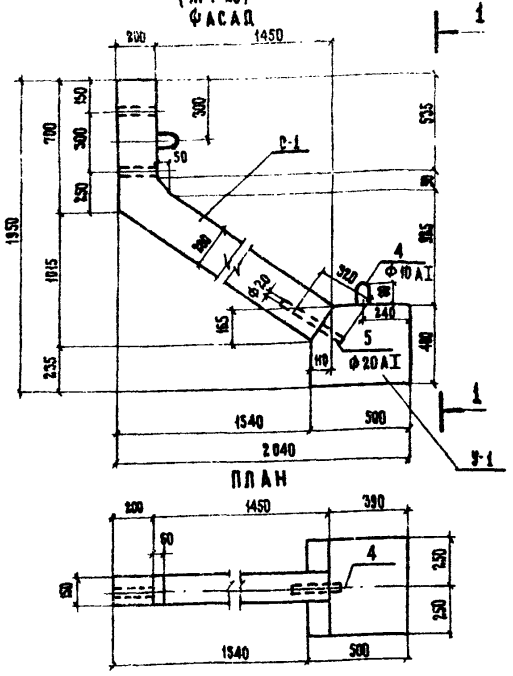
Лит	Лист	Листов
	37	65

Союздорпроект г. Москва

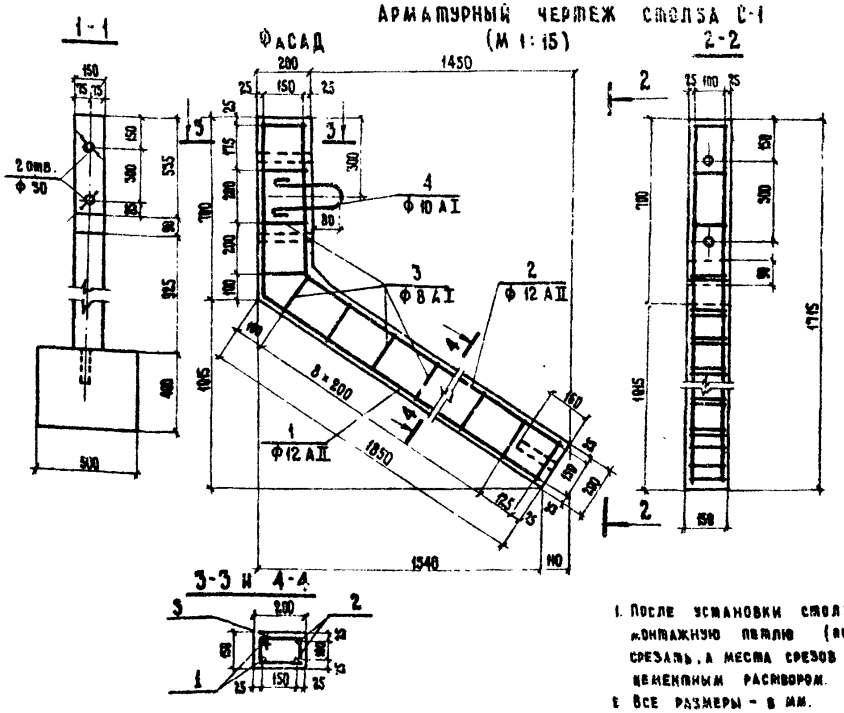
Инв.№ | Подпись и дата

Типовые проектные решения 3.503-0-17

Опалубочные чертежи столба С-1 и У-1 (М 1:20)



Арматурный чертеж столба С-1 (М 1:15)



1. После установки столба С-1 монтажную петлю (поз. 4) срезать, а места срезов заделать цементным раствором.
2. Все размеры – в мм.

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
С-1	1		Ф12 AII	1530	2
	2		Ф12 AII	2360	2
	3		Ф8 AI	680	14
	4		Ф10 AI	920	1
	5		Ф20 AI	300	1
У-1	4		Ф10 AI	920	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего:
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класс AII		Класс AI				
	Ф мм		Ф мм				
	12 AII	Итого	8 AI	10 AI	20 AI	Итого	
С-1	8.90	8.90	3.96	0.57	0.74	5.07	13.97
У-1	—	—	—	0.57	—	0.57	0.57

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м3	Масса, т	Содержание стали, кг/м3	Габаритные размеры, см
С-1	М 400	0.08	0.2	AI – 63.5 AII – 109	226 × 20 × 15
У-1	М 200	0.10	0.24	AI – 5.7	50 × 50 × 40

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС	Постовой			
Гл. спец. ОИС	Иванский			
ГИП ОИС	Соловьикин			
Составил	Хазов			
Проверил	Полякарова			

Ограждение из прясов на железобетонных столбах. Столб С-1 и упор У-1. Конструкция

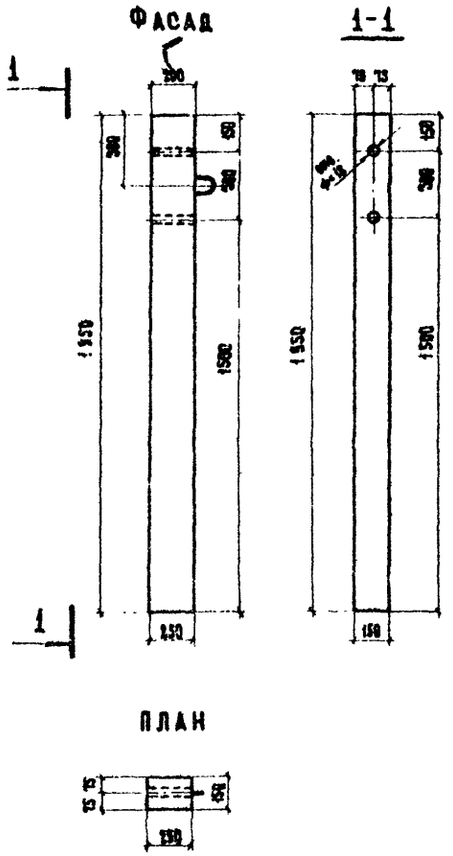
Стадия	Лист	Листов
	38	65

Союзсорпроект г. Москва

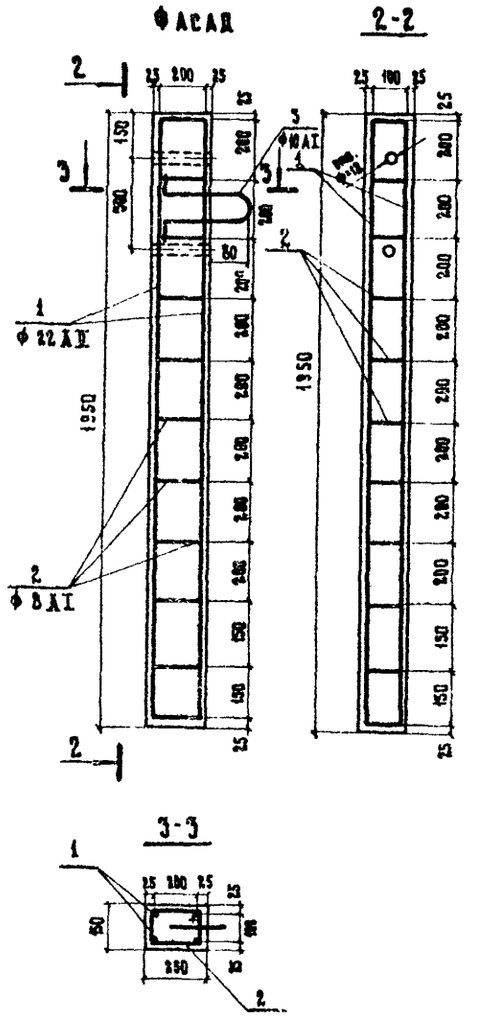
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 503-0-17

Опалубочный чертеж столба С-2 (М 1:20)



Арматурный чертеж столба С-2 (М 1:15)



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
С-2 (С-2')	1	1920	22 AII	1920	4
	2	210 780	8 AI	780	11
	3	250	10 AI	920	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. Класс AII ф мм 22 AII	Итого	Класс AI ф мм 8 AI	10 AI	Итого	Всего
С-2 (С-2')	22,9	22,9	3,38	0,57	3,95	26,85

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Содержание стали, кг/см³	Габаритные размеры, см
С-2 и С-2'	М 400	0,07	0,2	AI—56.4 AII—327	195×320×150

1. После установки столба монтажные петли (поз. 3) срезать, а места срезов замерить цементным раствором.
2. Конструкция столба С-2' отличается от столба С-2 диаметром отверстий – 30 мм, вместо 18 мм.
3. Все размеры – в мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец. отд.		Новинский		
Гип отд.		Солодунин		7.86
Составил		Хазов		
Проверил		Полухарова		

Ограждение из тросов на железобетонных столбах. Столб С-2. Конструкция.

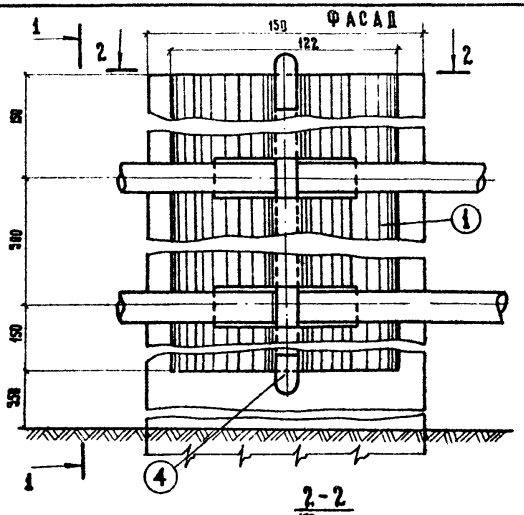
Лит.	Лист	Листов
	39	65

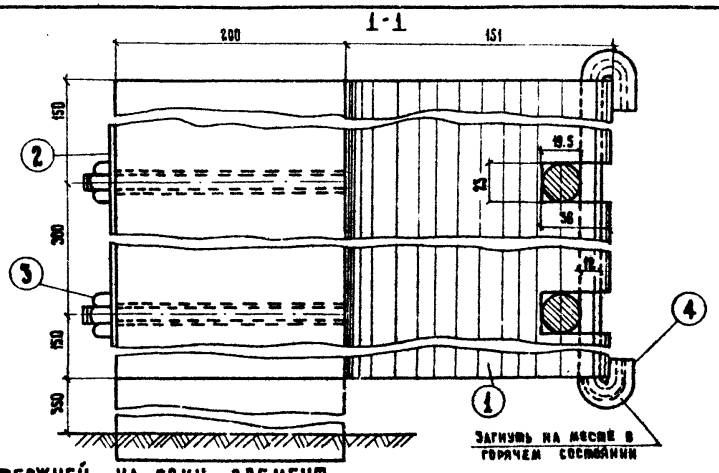
Союздорпроект г. Москва

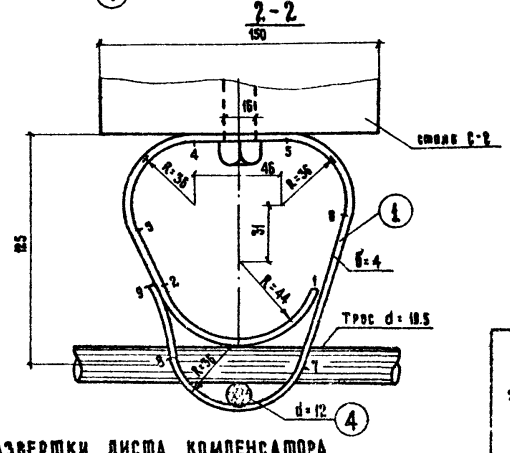
Подпись и дата

Инв. № подл.

Типовые проектные решения 503-0-17







Ведомость стержней на один элемент

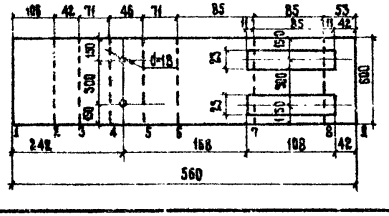
Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
Компенсатор	1	560 4	-560×4	800	1
	2	150 4	-150×4	450	1
	3	Болт М16	М16	220	2
	4	630	12 АI	800	1

1. Марка применяемой стали - Ст.3
2. Все размеры - в мм.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арм. изделия			Закладные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Профильная сталь		Итого	
	Класс АI						
	Ф мм		Итого	δ=4мм			
	12 АI	16 АI					
Компенсатор	0.7	0.9	1.6	12.6		12.6	14.2

Схема развертки листа компенсатора



Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. отд.		Поспелов		
Гл. спец.		Ивакский		
Рук. отд.		Солодунин		2.76г
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из бросов на железобетонных стояках
Компенсатор

Лит.	Лист	Листов
	40	65

Союздорпроект г. Москва

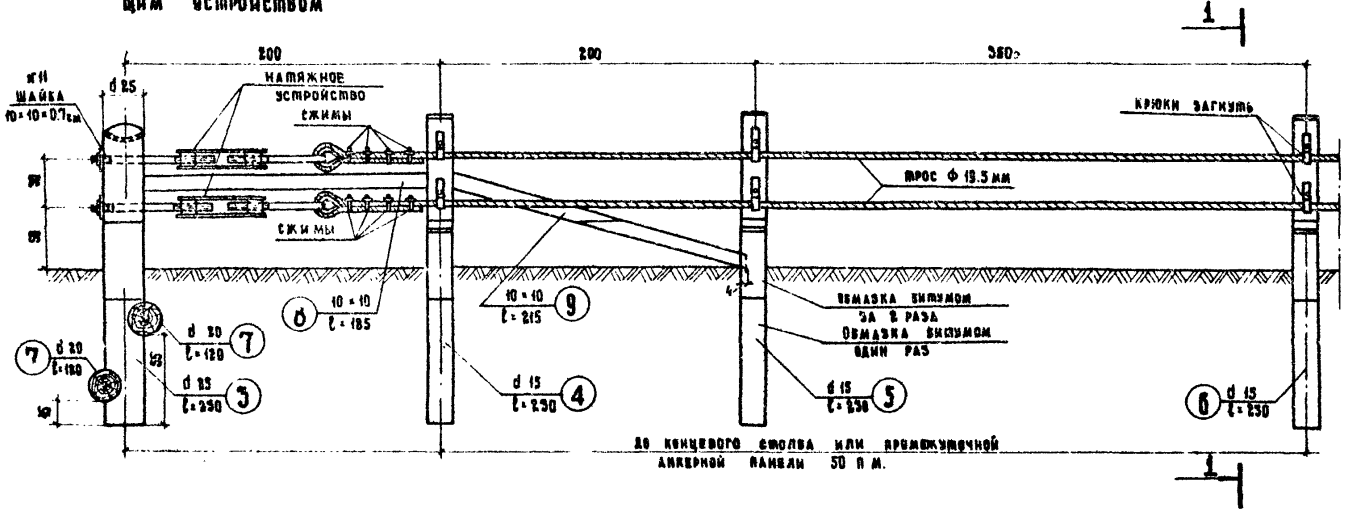
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 503-0-17

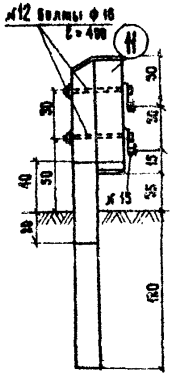
ФАСАД

АНКЕРНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТРОСОВ К КОНЦЕВОМУ СТОЛБУ С НАТЯГИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

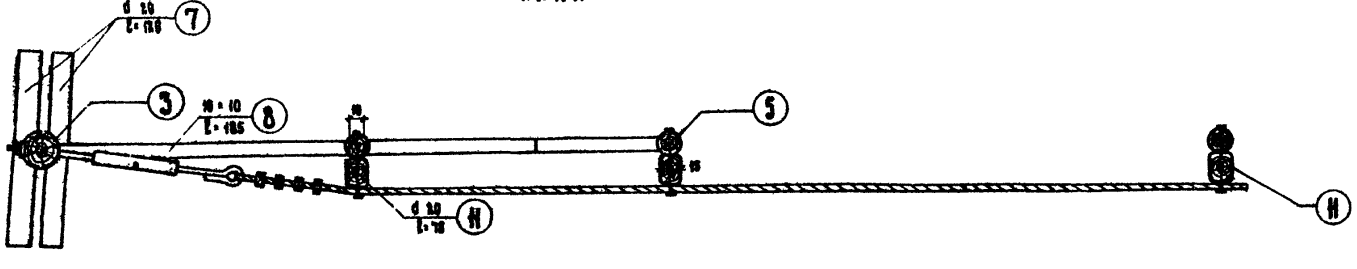
ЭЛАСТИЧНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТРОСОВ К ПРОМЕЖУТОЧНЫМ СТОЛБАМ



1-1



ПЛАН



1. Конструкцию натяжного устройства см. на листе 37
2. Все размеры в см.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Солодухин		
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянов		

Ограждение из тросов на деревянных столбах общий вид с анкерной панелью

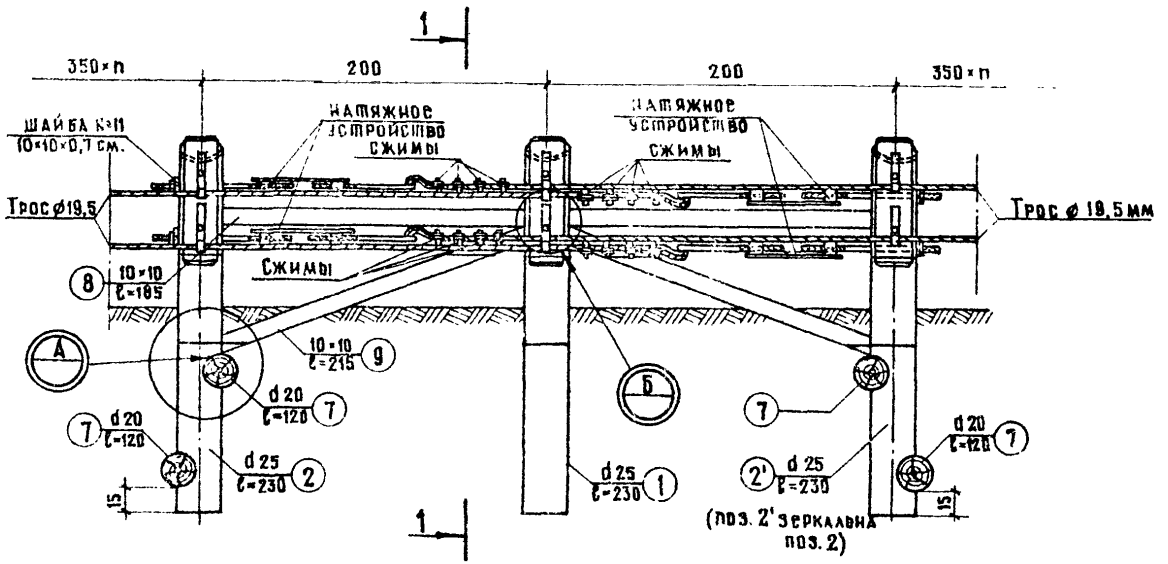
Лит	Лист	Листов
	41	65

Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

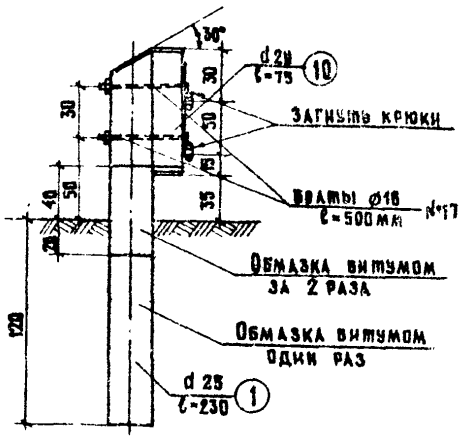
Типовые проектные решения 503-0-17

Фасад

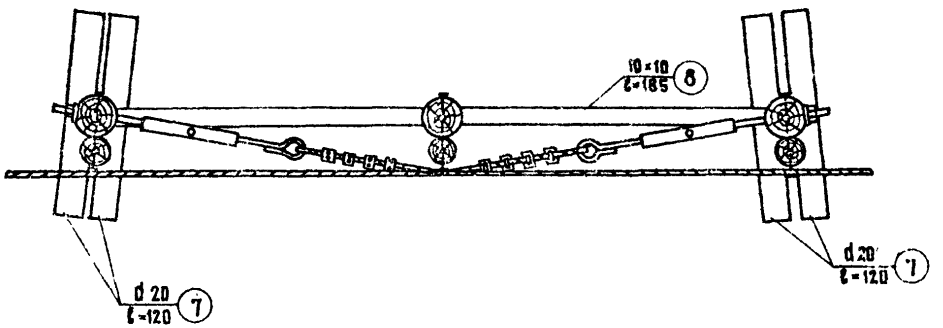


I-I

(позиции 8 и 9 не показаны)



План



Промежуточные анкерные панели устанавливать через 50 п м

1. Конструкцию натяжного устройства см. на листе 37
2. Все размеры — 5 см.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постоев		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Солодчин		X.76г.
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

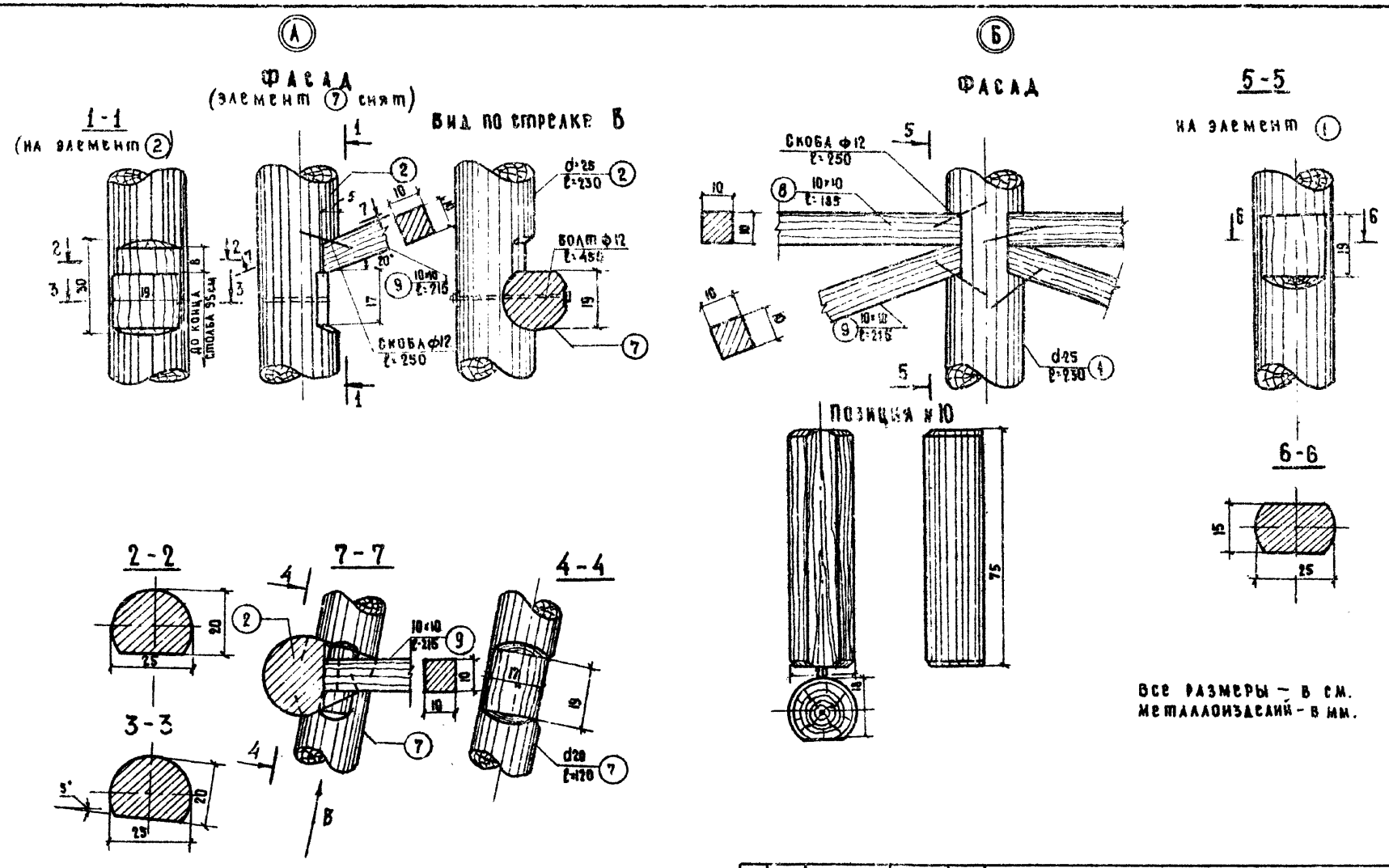
Ограждение из тросов на деревянных стойках. Промежуточная анкерная панель.

Лит.	Лист	Листов
	42	85

Союздорпроект г. Москва

Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



Изм.	Лист	N. докум.	Подпись	Дата				
Нач. ОИС		Постовой			Ограждение из тросов на деревянных столбах. Узлы	Лит	Лист 43	Листов 65
Гл.спец.ОИС		Ивянский					Союздорпроект г. Москва	
Гип. ОИС		Солодунин		X.76				
Составил		Хазов						
Проверил		Полукарова						

Подпись и дата

Инвент. N

Типовые проектные решения 503-0-11

Спецификация стали на крайнюю анкерную панель

Назначение	№ п.п.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес одной штуки кг	Общий вес кг	Марка стали
Натяжное устройство	1	Стяжка	80×10	520	4	3.3	13.2	Ст.3
	2, 2'		80×50	60	4	1.7	6.8	Ст.3
	3	Тяж	ф28	850	2	4.1	8.2	Ст.3
	4	Тяж с проушиной	ф28	975	2	4.7	9.4	Ст.3
	5	Сжим	ф16	203	9	0.3	2.4	Ст.3
	6		52×16	80	8	0.6	4.8	Ст.3
	7		Гайка М16	—	16	0.04	0.64	Ст.3
	8		Шайба 16	—	16	0.01	0.16	Ст.3
	9	Коуш	—	—	2	0.7	1.4	Ст.3
	10	Регулировочн. гайка	М27	—	2	0.16	0.32	Ст.3
	11	Шайба	7×100	100	2	0.51	1.02	Ст.3
Прикрепление	12	Болт	ф16	100	4	0.7	2.8	Ст.3
	13	Гайка	М16	—	4	0.05	0.2	Ст.3
	14	Шайба	—	—	4	0.07	0.28	Ст.3
	15	Крюк	5×50	350	4	0.7	2.8	Ст.3

Спецификация стали на промежуточную анкерную панель

Назначение	№ п.п.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес одной штуки кг	Общий вес кг	Марка стали
Натяжное устройство	1	Стяжка	80×10	520	8	3.3	26.4	Ст.3
	2, 2'		60×50	60	8	1.7	13.6	Ст.3
	3	Тяж	ф28	850	4	4.1	16.4	Ст.3
	4	Тяж с проушиной	ф28	975	4	4.7	18.8	Ст.3
	5	Сжим	ф16	203	16	0.3	4.8	Ст.3
	6		52×16	84	16	0.6	9.6	Ст.3
	7		Гайка М16	—	32	0.04	1.28	Ст.3
	8		Шайба 16	—	32	0.01	0.32	Ст.3
	9	Коуш	—	—	4	0.7	2.8	Ст.3
	10	Регулировочная гайка	М27	—	4	0.16	0.64	Ст.3
	11	Шайба	7×100	100	4	0.51	2.04	Ст.3
Прикрепление	12	Болт	ф16	500	6	0.859	5.15	Ст.3
	13	Гайка	М16	—	6	0.05	0.3	Ст.3
	14	Шайба	—	—	6	0.07	0.42	Ст.3
	15	Крюк	5×50	350	4	0.7	2.8	Ст.3
	16	Крюк	5×50	400	2	0.8	1.6	Ст.3

Спецификация лесоматериала на один рядовой столб

№ п.п.	Наименование	Сечение см	Длина см	Кол-во шт	Объем в заготовке м³: одной штуки	Объем в заготовке м³: общий
6	Столб	d=15	230	1	0.045	0.045
11	Бобышка	d=20	75	1	0.024	0.024
Итого лесоматериала на столб						0.069

Таблица объемов

Наименование	Изм.	Количество: анкерные панели: крайняя	Количество: анкерные панели: промежуточ.	Количество: на панель длиной 3.5 м
Лесоматериал в загот.	м³	0.41	0.74	0.075
Болты, гвоздь, поковки	кг	8.98	10.27	3.04
Трос	п.м.	7.5	15.0	7.0
Натяжное устройство	кг	48.34	96.68	—
Подсыпка щебнем	м²	3.0	3.0	1.0
Рытье ям	м³	1.5	2.1	0.3
Ограждая засыпка	м³	1.3	1.7	0.3

Спецификация лесоматериала на крайнюю анкерную панель

№ п.п.	Наименование	Сечение см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем в загот. м³: одной штуки	Объем в загот. м³: общий
3	Столб	d=25	230	1	0.112	0.112
4	—"—	d=15	230	1	0.045	0.045
5	—"—	d=15	230	1	0.045	0.045
7	Упор	d=20	120	2	0.040	0.08
8	Распорка	10×10	185	1	0.018 x)	0.018
9	Подкос	10×10	215	1	0.021 x)	0.021
11	Бобышка	d=20	75	2	0.024	0.048
Итого лесоматериала на панель						0.39

x) Объем указан в деле

Спецификация лесоматериала на промежуточную анкерную панель

№ п.п.	Наименование	Сечение см	Длина, см	Кол-во, шт	Объем в загот. м³: одной штуки	Объем в загот. м³: общий
1	Столб	d=25	230	1	0.131	0.131
2(2')	—"—	d=25	230	2	0.131	0.262
7	Упор	d=20	120	4	0.040	0.160
8	Распорка	10×10	185	2	0.018 x)	0.036
9	Подкос	10×10	215	2	0.021 x)	0.042
11	Бобышка	d=20	75	3	0.024	0.072
Итого лесоматериала на панель						0.70

Спецификация стали на один рядовой столб

№ п.п.	Наименование	Сечение, мм	Длина, мм	Кол-во, шт	Вес одной штуки кг	Общий вес, кг	Марка стали
12	Болт	ф16	400	2	0.7	1.4	Ст.3
13	Гайка	М16	—	2	0.05	0.1	Ст.3
14	Шайба 16	—	—	2	0.07	0.14	Ст.3
15	Крюк	5×50	350	2	0.7	1.4	Ст.3
Итого:						3.04 кг	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Изянский		
Гип ОИС		Солодянкин		8.76г
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из тросов на деревянных столбах. Спецификации стали и лесоматериалов

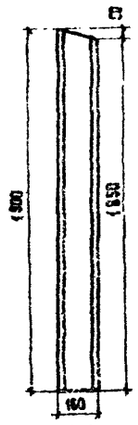
Лит	Лист	Листов
	44	65

Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

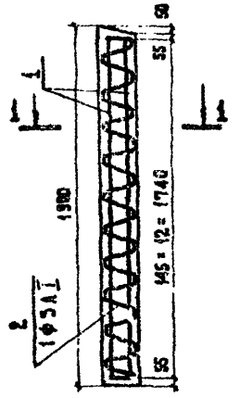
Типовые проектные решения 503-0-13

Опалубочный чертеж

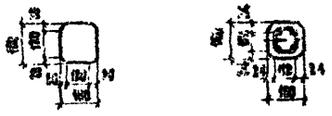


ПЛАН

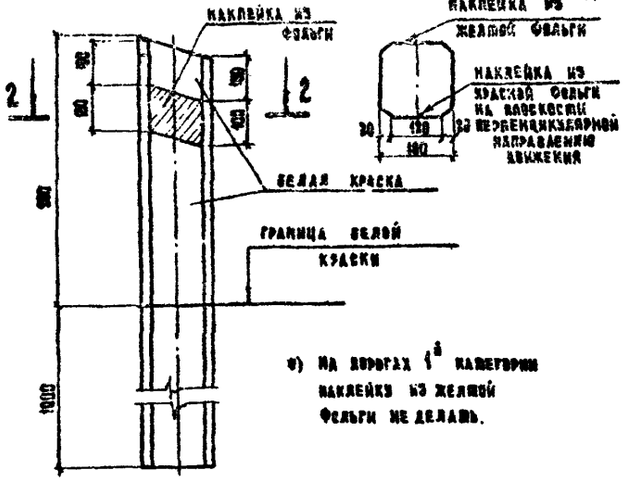
Арматурный чертеж



1-1



Деталь окраски



2-2

*) На дорогах I^б категории наклейку из желтой фольги не делать.

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
НС	1		8АI	1890	4
	2	145 × 12	5АI	9240	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего:
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс АII		Класс АI			
	Ф мм		Ф мм			
		Масса	Ф5АI	Ф6АI	Итого:	
НС	—	—	0,58	0,29	0,87	0,87...

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Сбережение стали, кг/м³	Габаритные размеры, см
НС	М 400	0.06	0.15	АI-14,5	16 × 16 × 190

1. Для окрашивания применять перхлорвиниловую или силикатную краску.
2. Размеры — в мм.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивачский		
ГИП ОИС		Солодунин		7.76
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

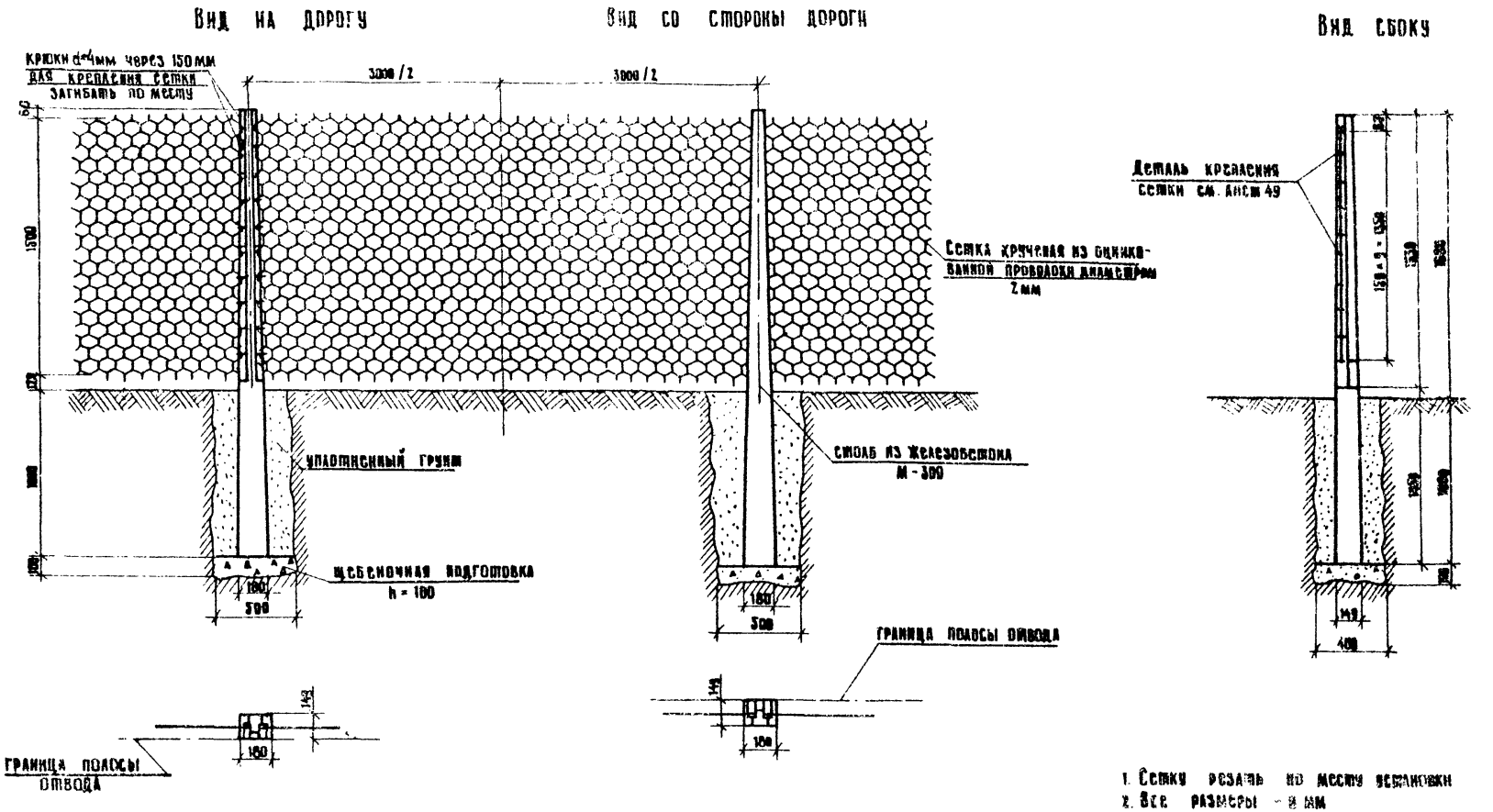
Конструкция направляющего устройства сигнальные столбики НС из железобетона.

Инв.	Лист	Листов
	45	65

Союздорпроект г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-14

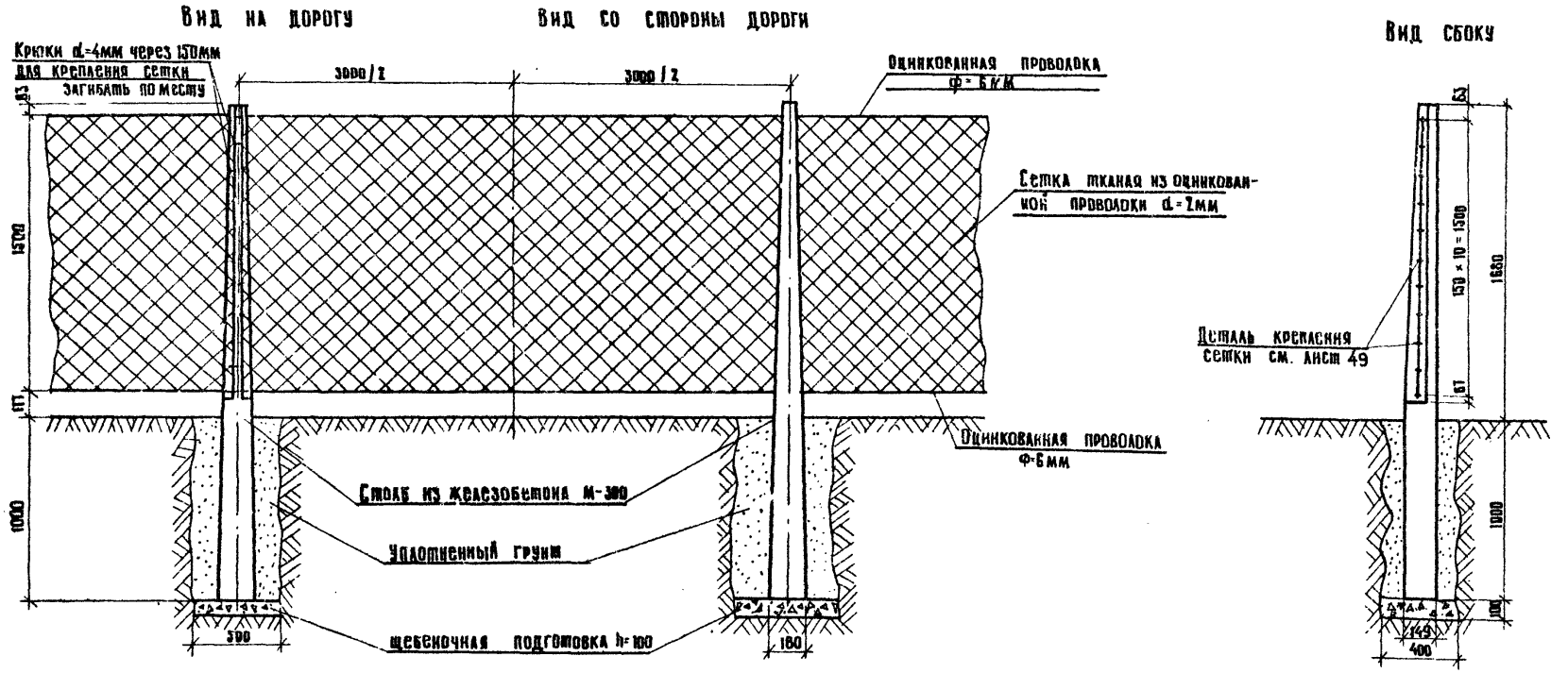


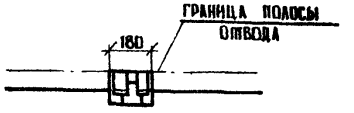
1. Сетку резать по месту установки
2. Все размеры - в мм

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Ограждение полосы отвода Ограждения из кручёной сетки Общий вид	Лит.	Лист	Листов
Нач. ОИС		Постовой					46	85
Гл. спец. ОИС		Иванский				Союздорпроект г. Москва		
ГИП ОИС		Солодунин		7.86				
Составил		Иванов						
Проверил		Дирдяк						

Инв. N подлинника | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



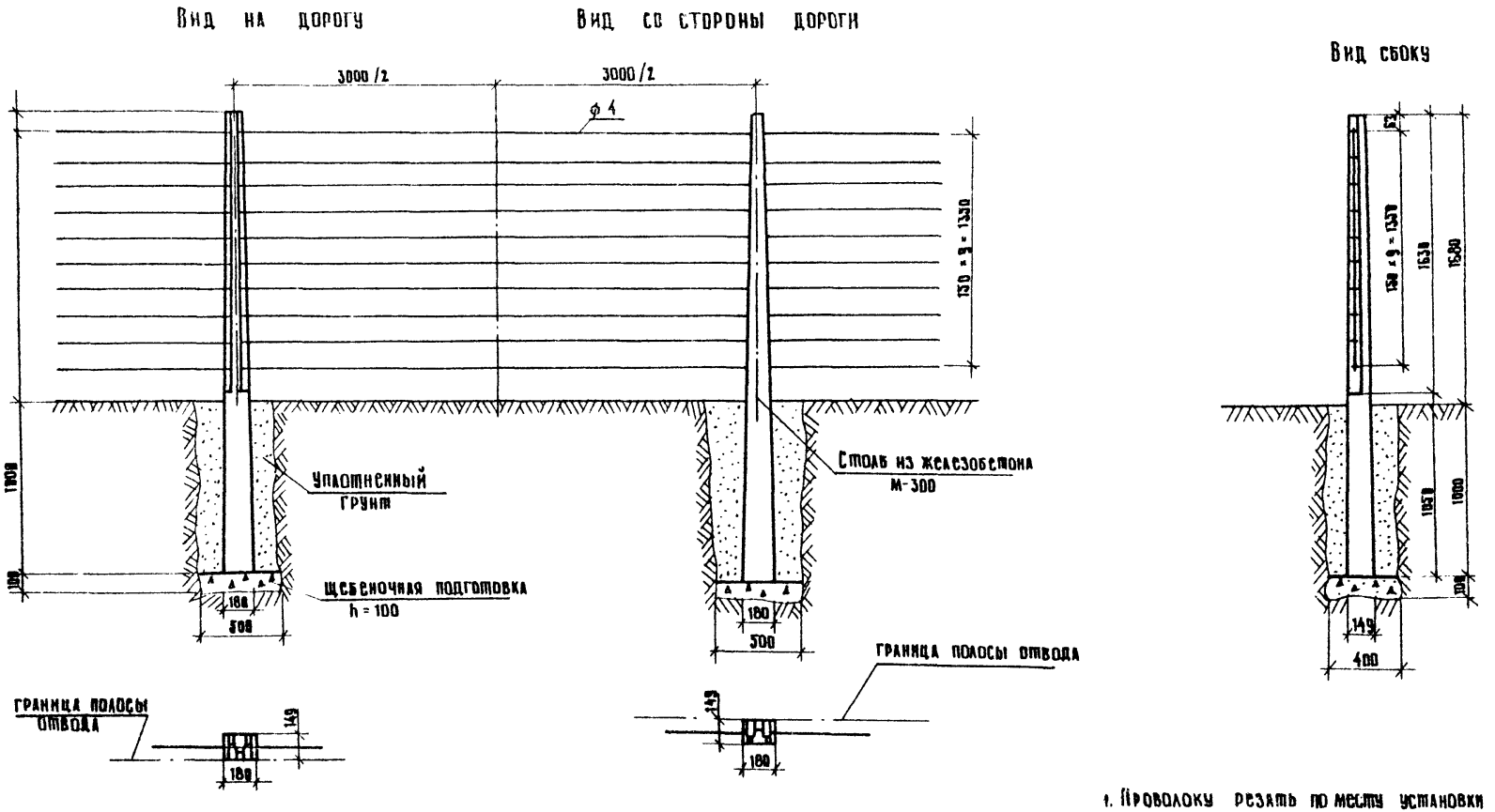


1. Сетку резать по месту установки
2. Все размеры – в мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Нач. ОИС	Постовой				Ограждение полосы отвода. Ограждения из тканой сетки. Общий вид.	Лит.	Лист 47	Листов 65
Гл. спец. ОИС	Ивянский					Союздорпроект г. Москва		
Гип. ОИС	Солодунин			Х.Тбл.				
Составил	Иванов							
Проверил	Дирвуч							

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



1. Проволоку резать по месту установки
2. Все размеры – в мм

Изм	Лист	N документ	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постников		
Гл.спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Соколунин		X.74
Составил		Исаков		
Проверил		Дирвчх		

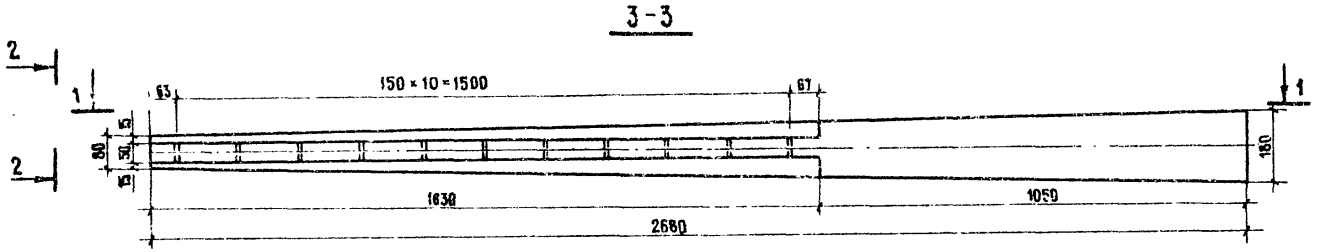
Ограждение полосы отвода
Ограждения из проволоки
Общий вид

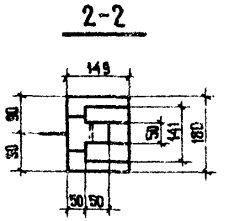
Изм	Лист	Листов
	48	65

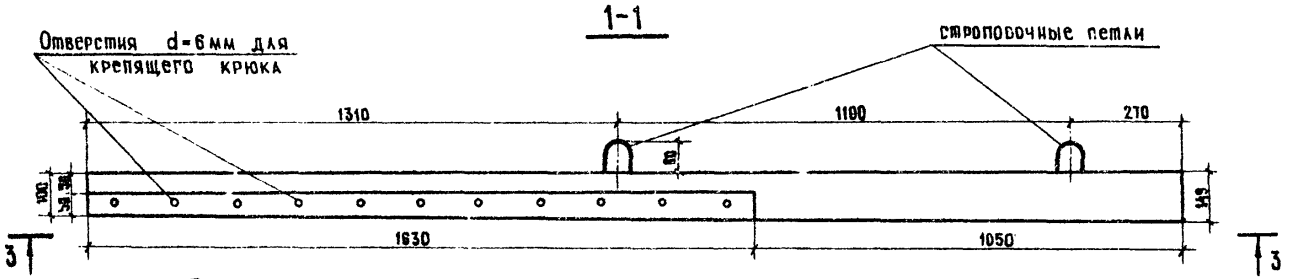
СОЮЗДОРПРОЕКТ
г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

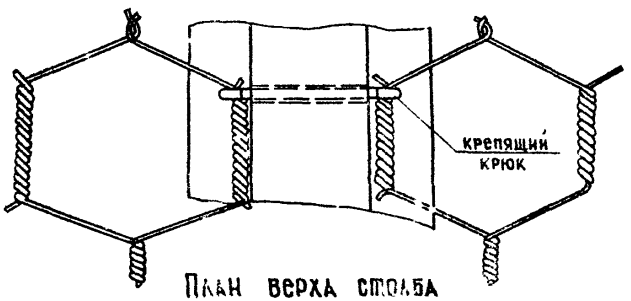




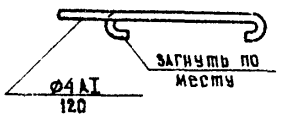


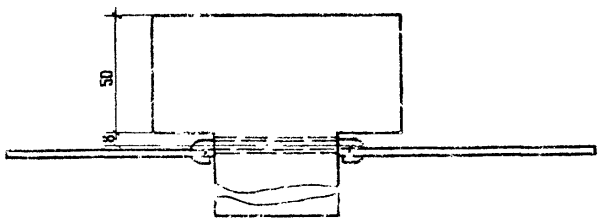
Деталь закрепления сетки М 1:2

Крепящий крюк М 1:2



План верха столба





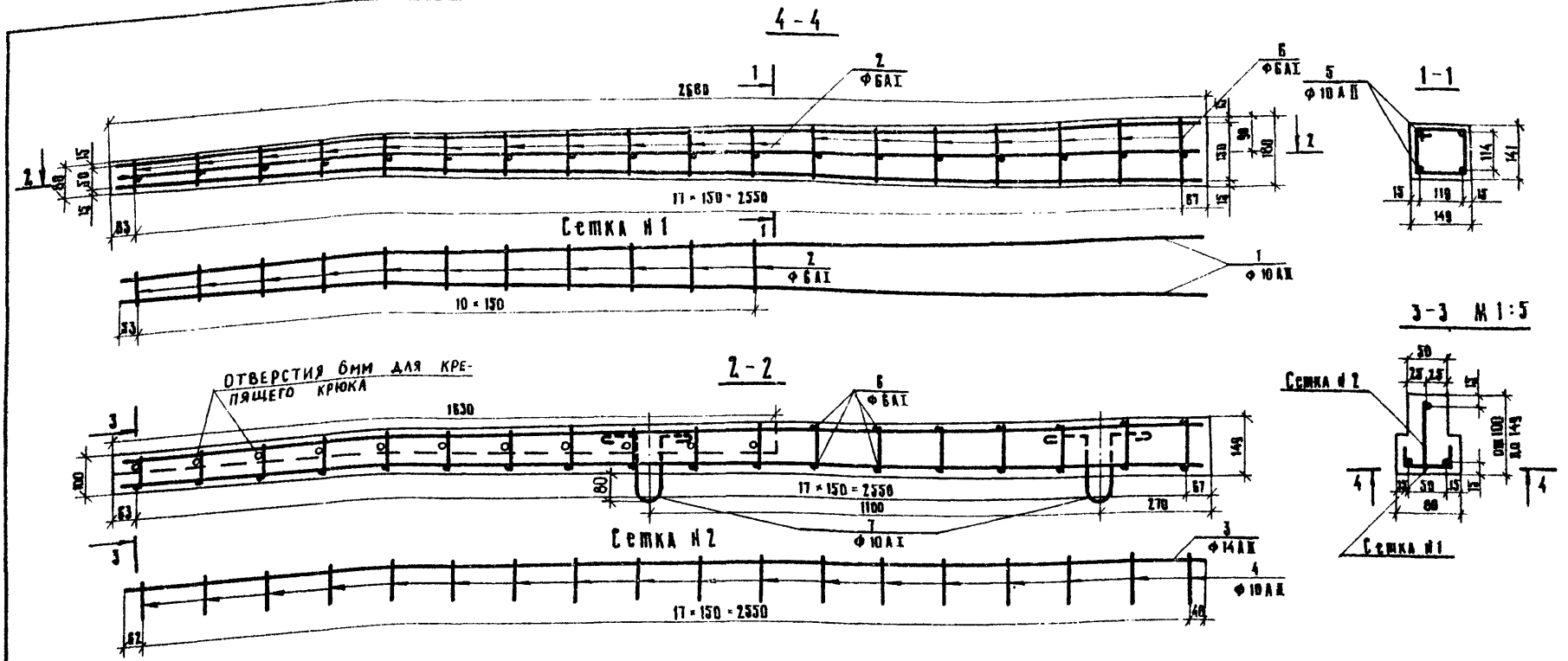
1. Верхнюю строповочную петлю после установки столба срезать
2. Все размеры – в мм

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Нач. ОИС		Постовой			Ограждение полосы отвода. Столб ограждения СО. Опалубочный чертеж	Лит.	Лист 19	Листов 65
Гл. спец. ОИС		Ивянский						
Гип ОИС		Солодунин		X.76				
Составил		Казов		X.76		СОЮЗДОРПРОЕКТ г Москва		
Проверил		Иванов						

Подпись и дата

Инв. № подл.

Типовые проектные решения 503-0-17



ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол.
Сетка N1	1		10АII	2660	2
	2		6АI	148	11
Сетка N2	3		14АII	2660	1
	4		10АII	115	18
	5		10АII	1030	2
Отдельные стержни	6		6АI	873	7
	7		10АI	920	2

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75							
	Класс - АI				Класс - АII			
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	
	6АI	10АI	вязальная проволока		10АII	14АII		
СО	1,405	1,14	0,1	2,65	5,83	3,22	9,05	11,70

ТАБЛИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Марка эл-та	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Масса, т	Содержание стали, $кг/м^3$	Габаритные размеры, см
СО	М300	0,04	0,1	АI-66,2 АII-226,2	268 × 23 × 18

1. Опалубочный чертеж см на лист N 49
2. Все размеры в мм

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата
Нач. ОПС	Постовой			
Гл. спец. ОПС	Ивянский			
Гл. инж. ОПС	Скавдунин			7.76г.
Составил	Хазов			
Проверил	Иванов			

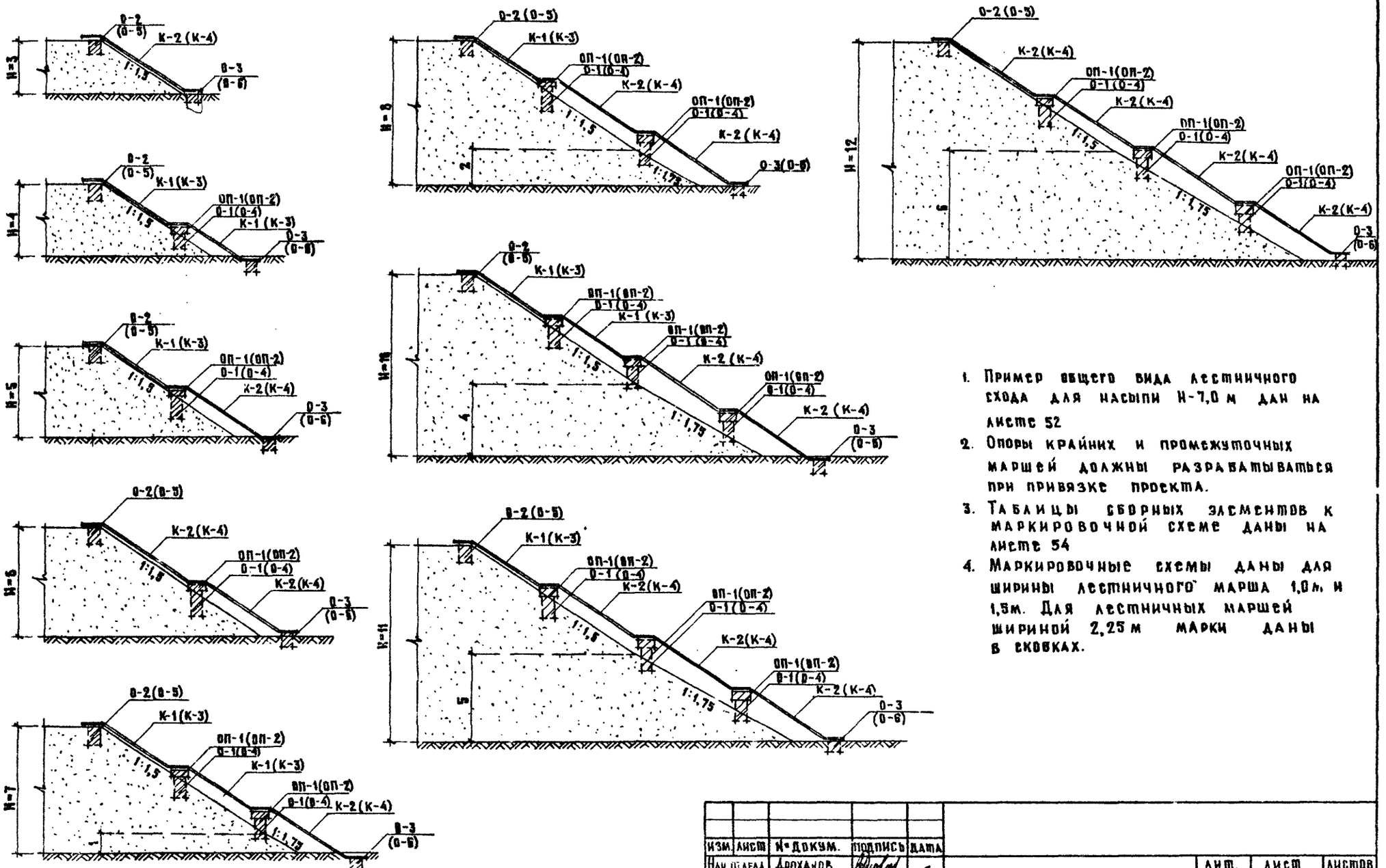
Ограждение полосы отвода. Столб ограждения СО. Армирование.

Лит.	Лист	Листов
	50	65

Союздорпроект г. Москва

Инв. N | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

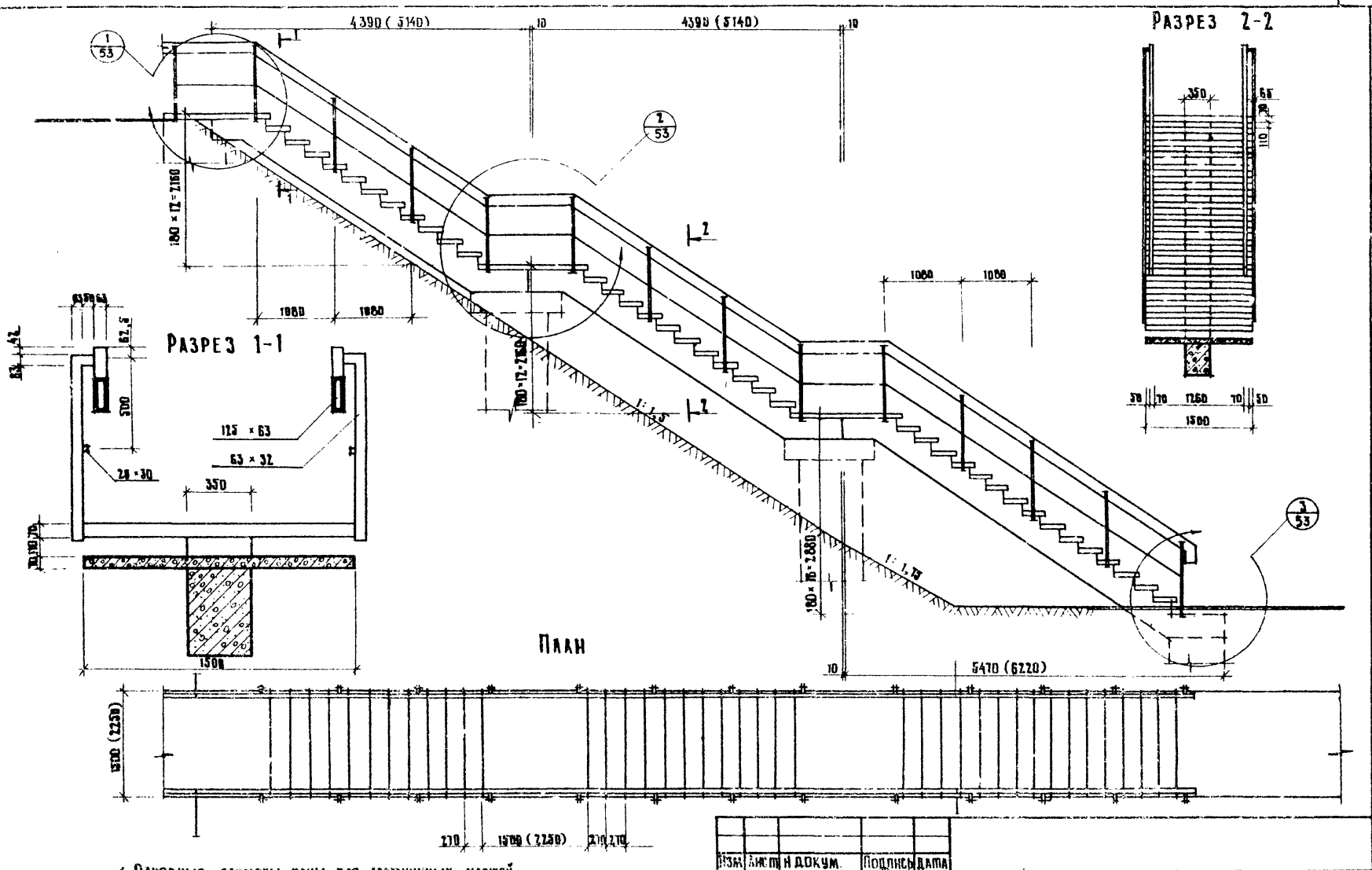


1. Пример общего вида лестничного схода для насыпи Н-7,0 м дан на листе 52
2. Опоры крайних и промежуточных маршей должны разрабатываться при привязке проекта.
3. Таблицы сборных элементов к маркировочной схеме даны на листе 54
4. Маркировочные схемы даны для ширины лестничного марша 1,0 м и 1,5 м. Для лестничных маршей шириной 2,25 м марки даны в скобках.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Нач. отдела		Дроханов			Лестничные сходы. Маркировочные схемы.	Лит.	Лист 51 / Листов 65
Гл. инж. пр.		Песочин					
Рук. бриг.		Пивоваров				СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва	
Архитек.		Журкина					

Инв. № подлинника | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



1. Основные размеры даны для лестничных маршей шириной 1,0 и 1,5м. Для лестничного марша шириной 2,25м размеры даны в скобках.
2. Узлы смотри лист 53.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач.отдела	Дрохалов			
ГИП	Песочин			
Рук.бр.	Пивоваров			
Архитект.	Журкина			

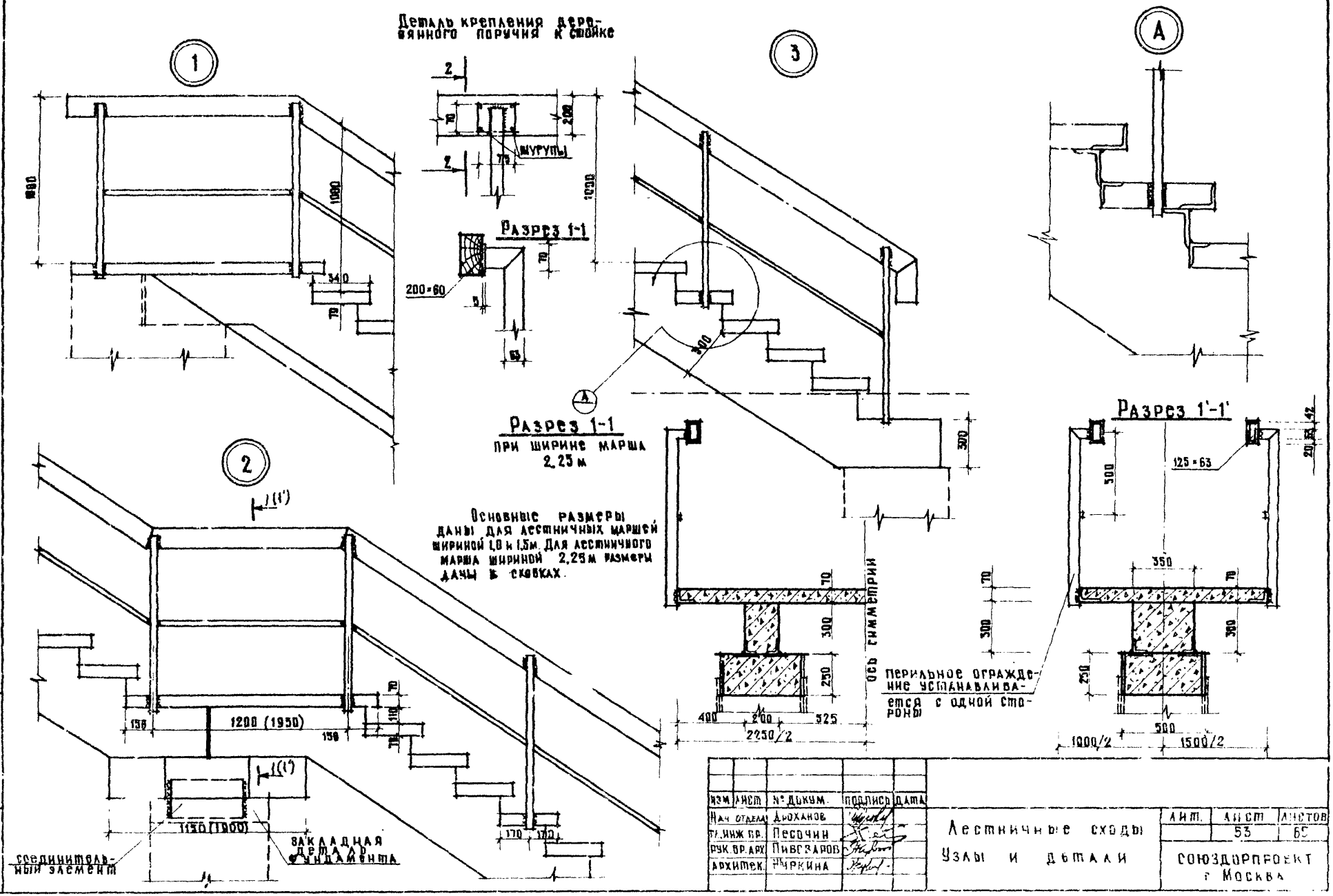
Общий вид лестничного схода при высоте этажа H=3м и ширине лестничного марша 1,5 м

Стадия	Лист	Листов
	52	65

Союздорпроект г. Москва

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

Типовые проектные решения 503-0-13



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отдела		Дюханов		
Гл. инж. пр.		Песочин		
Рук. пр. арх.		Пивоваров		
Архитект.		Чуркина		

Лестничные сходы
Узлы и детали

Лит.	Лист	Листов
	53	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-11

Спецификация сборных элементов к маркировочной схеме при ширине марша 1.0 м и 1.50 м

Высота насыпи	Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание (вес элемента)
3	К-2	Лист 58	Косоур	1	1.78
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	12	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	3	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	1	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	12	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	3	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	1	0.395
4	К-1	Лист 58	Косоур	2	1.55
	ОП-1	Лист 60	Опора	1	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	6	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	2	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	1	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	6	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	2	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	1	0.395
5	К-1	Лист 58	Косоур	2	1.55
	К-2	Лист 58	— " —	1	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	1	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	21	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	5	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	2	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	21	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	5	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	2	0.395
6	К-2	Лист 58	Косоур	2	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	1	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	24	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	6	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	2	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	24	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	6	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	2	0.395
7	К-1	Лист 58	Косоур	2	1.55
	К-2	Лист 58	— " —	1	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	2	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	30	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	7	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	3	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	30	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	7	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	3	0.395
8	К-1	Лист 58	Косоур	1	1.55
	К-2	Лист 58	— " —	2	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	2	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	33	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	8	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	3	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	33	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	8	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	3	0.395
9	К-1	Лист 58	Косоур	3	1.55
	К-2	Лист 58	— " —	1	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	3	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	39	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	9	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	4	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	39	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	9	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	4	0.395
10	К-1	Лист 58	Косоур	2	1.55
	К-2	Лист 58	— " —	1	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	3	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	42	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	10	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	4	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	42	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	10	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	4	0.395
11	К-1	Лист 58	Косоур	1	1.55
	К-2	Лист 58	— " —	3	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	3	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	45	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	11	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	4	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	45	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	11	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	4	0.395
12	К-1	Лист 58	Косоур	4	1.78
	ОП-1	Лист 60	Опора	3	0.46
	ПС-1	Лист 56	Лестничн. ступени	48	0.06
	ПС-1'	Лист 56	— " —	12	0.06
	П-1	Лист 57	Площадка	4	0.262
	ПС-2	Лист 56	Лестничн. ступени	48	0.09
	ПС-2'	Лист 56	— " —	12	0.09
	П-2	Лист 57	Площадка	4	0.395

Спецификация сборных элементов к маркировочной схеме при ширине марша 2.25 м

Высота насыпи	Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание (вес элемента)
3	К-4	Лист 59	Косоур	1	1.78
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	12	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	3	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	1	0.885
4	К-3	Лист 59	Косоур	4	1.55
	ОП-2	Лист 60	Опора	2	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	9	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	2	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	1	0.885
5	К-3	Лист 59	Косоур	2	1.55
	К-4	Лист 59	— " —	1	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	2	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	21	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	5	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	2	0.885
6	К-3	Лист 59	Косоур	4	1.55
	К-4	Лист 59	— " —	2	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	4	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	30	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	7	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	3	0.885
7	К-3	Лист 59	Косоур	2	1.55
	К-4	Лист 59	— " —	1	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	3	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	33	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	8	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	3	0.885
8	К-3	Лист 59	Косоур	2	1.55
	К-4	Лист 59	— " —	1	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	4	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	33	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	8	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	3	0.885
9	К-3	Лист 59	Косоур	3	1.55
	К-4	Лист 59	— " —	1	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	3	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	39	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	9	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	4	0.885
10	К-3	Лист 59	Косоур	2	1.55
	К-4	Лист 59	— " —	1	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	3	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	42	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	10	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	4	0.885
11	К-3	Лист 59	Косоур	2	1.55
	К-4	Лист 59	— " —	1	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	4	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	45	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	11	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	4	0.885
12	К-4	Лист 59	Косоур	3	1.78
	ОП-2	Лист 60	Опора	5	0.70
	ПС-3	Лист 56	Лестничн. ступени	48	0.135
	ПС-3'	Лист 56	— " —	12	0.135
	П-3	Лист 57	Площадка	4	0.885

Расход материала на перильное ограждение

№ позиции	Сечение в мм	Единицы измерения	Количество на ограждение: площадки по К-1 и К-2	площадки по К-3 и К-4	марша по К-1 и К-3	марша по К-2 и К-4	Примечание
1	Труба □ 83 × 32 × 3	пм / кг	4.44 / 19.95	6.66 / 29.95	4.44 / 19.95	6.66 / 29.95	ГОСТ 12336-66
2	Труба □ 125 × 63 × 3	пм / кг	1.27	2.02	—	—	—"—
3	Труба □ 125 × 63 × 5	пм / кг	—	—	3.93 / 32.45	4.87 / 40.25	—"—
4	□ 20 × 30	пм / кг	1.27 / 5.98	2.02 / 8.52	—	—	ГОСТ 103-57*
5	□ 20 × 30	пм / кг	—	—	3.93 / 18.60	4.87 / 22.96	—"—
6	□ Дер. поруч. 110 × 60	пм / м³	—	—	3.6 / 0.039	3.2 / 0.063	—
7	□ Дер. поруч. 100 × 60	пм / м³	1.2 / 0.0144	1.9 / 0.023	—	—	—
8	—70 × 75 × 5	кг	0.8	1.2	0.8	1.2	ГОСТ 5681-57*

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отдела		Дроханов		
Гл. инж. пр.		Песочин		
Рук. бриг.		Яковаров		
Архитек.		Журкина		

Лестничные сходы. Спецификация сборных элементов к маркировочной схеме. Расход материала на перильное ограждение.

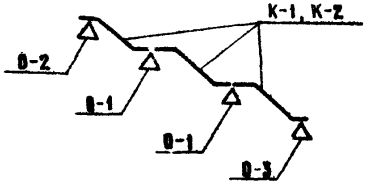
Лит.	Лист	Листов
	54	65

Союздорпроект г. Москва

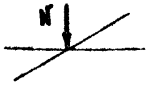
Инв. № | Подпись и дата

РАСЧЁТНЫЕ СХЕМЫ НАГРУЗОК, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ОПОРЫ ПОД КОСОУРЫ ЛЕСТНИЧНЫХ СХОДОВ

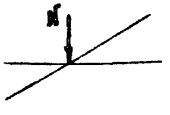
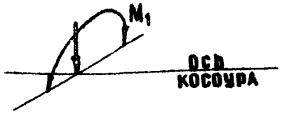
I КОСОУРЫ К-1, К-2 (СЕЧЕНИЕ 350×300)



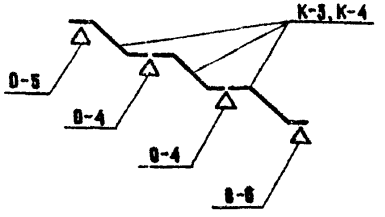
ДЛЯ ОПОР О-2, О-3

	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
ВАРИАНТ 1	N = 3,4 т.	
ВАРИАНТ 2	N = 2,4 т. M_1 = 0,6 т/м	

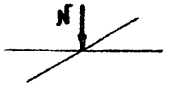
ДЛЯ ОПОРЫ О-1

ВАРИАНТ 1	N = 6,8 т	
ВАРИАНТ 2	N = 4,8 т M_1 = 1,2 т/м	

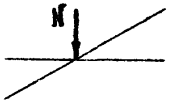
II. КОСОУРЫ К-3, К-4 (СЕЧЕНИЕ 200×300)



ДЛЯ ОПОР О-5, О-6

РАСЧЁТНЫЕ НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
N = 2 т	

ДЛЯ ОПОРЫ О-4

N = 4 т	

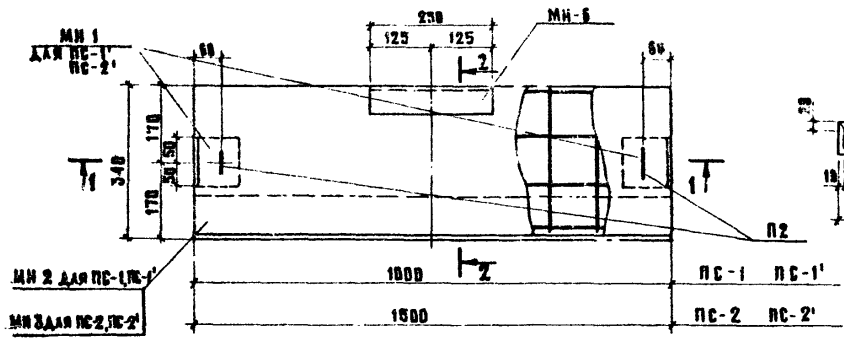
1. На листе даны расчетные схемы нагрузок, действующих на опоры лестничных сходов, необходимые для конструирования опор. Конструирование опор вести согласно этих расчетных нагрузок в зависимости от грунта насыпи.
2. Расчетные нагрузки даны по верхней грани опорной подушки.
3. На расчетных схемах условно показаны три косоура.

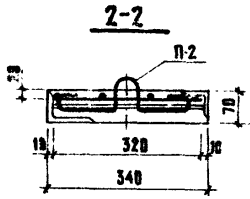
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Нач. отд.		Дроханов			Лестничные сходы Расчетные схемы нагрузок	Лит.	Лист 55	Листов 65
Гл. инж. пр.		Песочин						
Гл. констр.		Павлюченков				СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва		
Составил		Степанов						
Проверил		Печников						

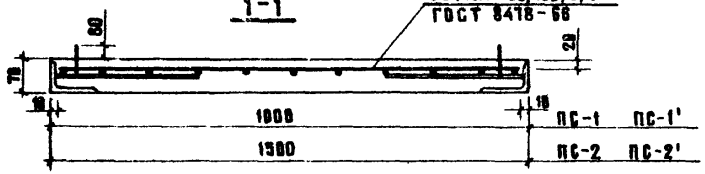
Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

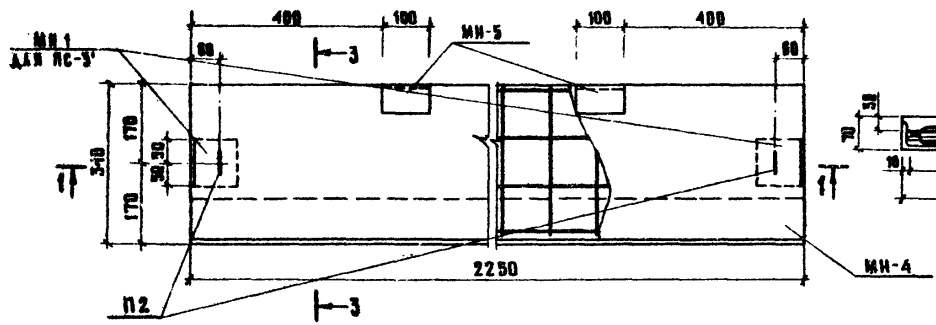
ПС-1, ПС-1' ПС-2, ПС-2'

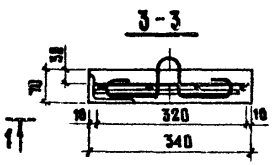


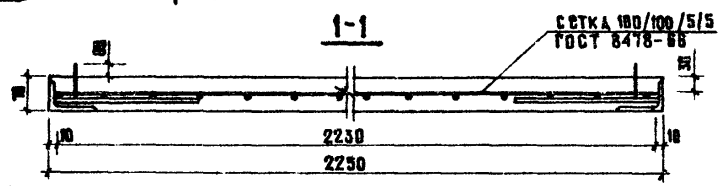




ПС-3 ПС-3'







Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Обыкновенная арматурная проволока гладкая ГОСТ 6727-53*, класс В-I, ø5	Итого	Закладные детали: Прокатная сталь, кг, L110×70×6,5	L63×6	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*, кг, класс АI, ø6	АIII, ø10	Итого	Всего
ПС-1	1,14	1,14	9,0	1,5	0,28	1,55	12,33	13,47
ПС-1'	1,14	1,14	10,8	1,5	0,28	2,31	14,89	16,03
ПС-2	1,74	1,74	13,5	1,5	0,28	2,12	17,40	19,14
ПС-2'	1,74	1,74	15,3	1,5	0,28	2,88	19,96	21,70
ПС-3	2,54	2,54	20,2	1,15	0,28	2,86	24,49	27,03
ПС-3'	2,54	2,54	22,0	1,15	0,28	3,62	27,05	29,54

Выборка закладных деталей на один элемент

Марка плиты	Марка закладного элемента	Колич. шт.	№ листа
ПС-1	МН 2	1	61
	МН 6	1	
	П-1	2	
ПС-1'	МН 1	2	
	МН 2	1	
	МН 6	1	
	П-1	2	
ПС-2	МН 3	1	
	МН 6	1	
	П-1	2	
ПС-2'	МН 1	2	
	МН 3	1	
	МН 6	1	
	П-1	2	
ПС-3	МН 4	1	
	МН 5	2	
	П-1	2	
ПС-3'	МН 1	2	
	МН 4	1	
	МН 5	2	
	П-1		

Таблица показателей

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Содерж. стали кг/м³
ПС-1	0,06	200	0,024	560
ПС-1'	0,06	200	0,024	670
ПС-2	0,09	200	0,036	530
ПС-2'	0,09	200	0,036	603
ПС-3	0,135	200	0,054	501
ПС-3'	0,135	200	0,054	548

Закладные детали и петли приварить к арматурным сеткам

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Дроханов		
Гл. инж. пр.		Песочин		
Гл. констр.		Пазаюченков		
Составил		Крылова		
Проверил		Степанов		

Лестничные сходы
ступени ПС-1, ПС-1' ПС-2, ПС-2' ПС-3; ПС-3'

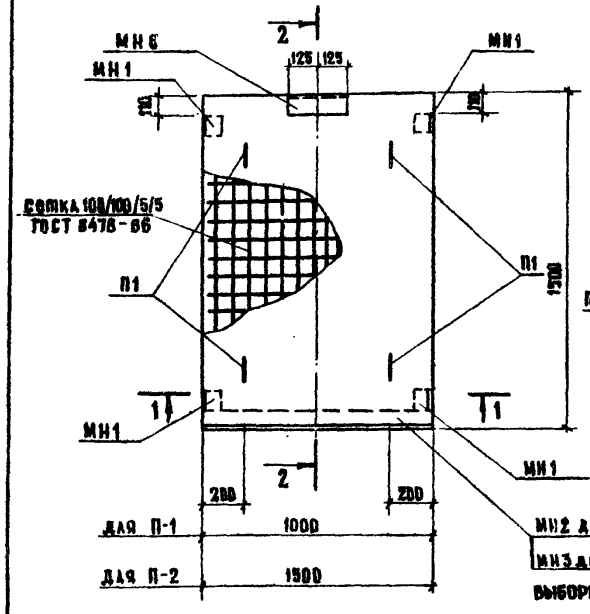
Лит.	Лист	Листов
	56	65

Союздорпроект г. Москва

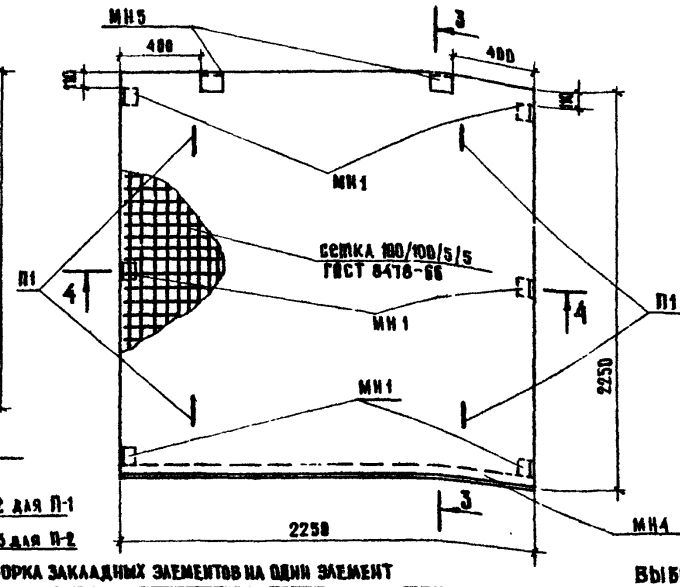
Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

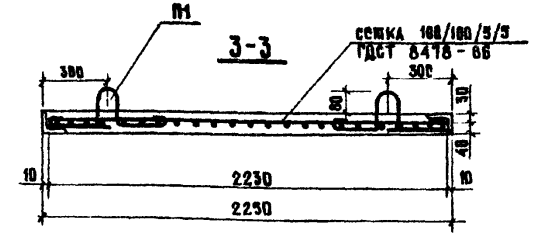
П-1, П-2



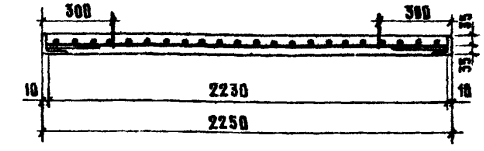
П-3



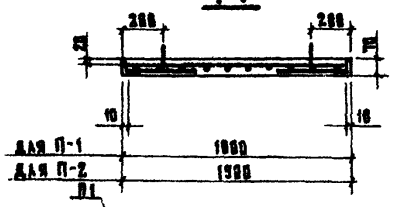
3-3



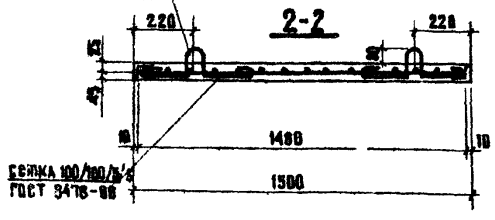
4-4



1-1



2-2



Выборка закладных элементов на один элемент

Марка плиты	Марка зак. дет.	Колич. шт.	Лист
П-1	МН1	4	61
	МН2	1	
	МН6	1	
	П1	4	
П-2	МН1	4	
	МН3	1	
	МН5	1	
	П1	4	
П-3	МН1	6	
	МН4	1	
	МН5	2	
	П1	4	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Обыкновенная арматурная проволока гладкая ГОСТ 8721-53* класс В I ф5		Итого	Закладные детали: Профильная сталь L 110×70×8	L 70×8	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класса А-I ф10	класса А-III ф18		Итого	Всего
П-1	4,16		4,16	14,49	2,09	2,0	3,07		21,65	25,81
П-2	6,36		6,36	20,45	2,89	2,0	3,84		28,18	34,38
П-3	15,22		15,22	31,1	1,68	2,0	5,14		39,92	55,14

Закладные детали и петли приварить к арматурным сеткам

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объём бетона, м³	Вес, т	Содерж. стали кг/м³
П-1	200	0,105	0,262	246
П-2	200	0,158	0,385	219
П-3	200	0,354	0,885	156

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Дрохаков		
Гл. инж. пр.		Песочин		
Гл. конст.		Давыченков		
Составил		Ткаченко		
Проверил		Сисличев		

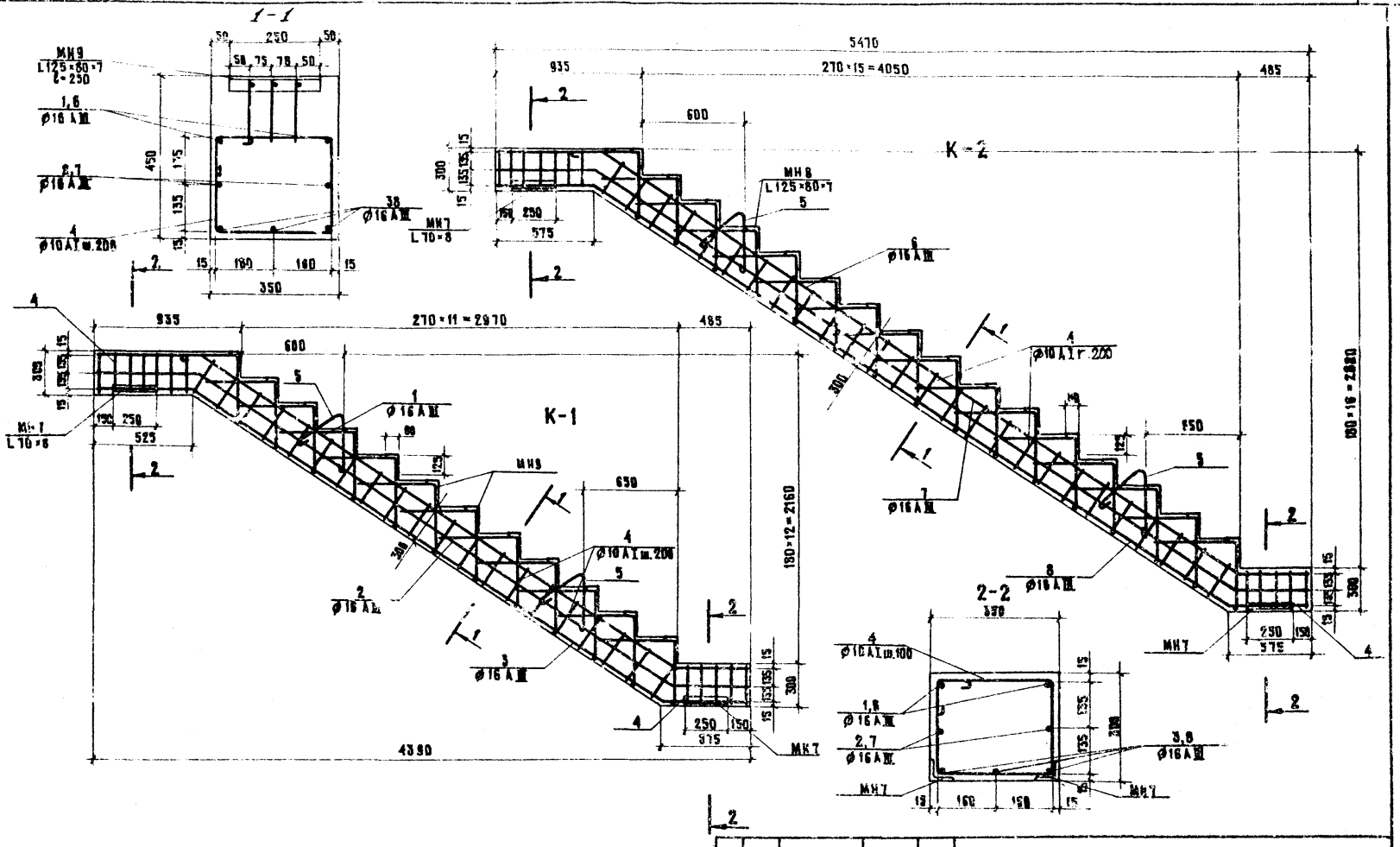
Лестничные сходы площадки П-1, П-2, П-3.

Лит.	Лист	Листов
	57	65

Союздорпроект г. Москва

Инв. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

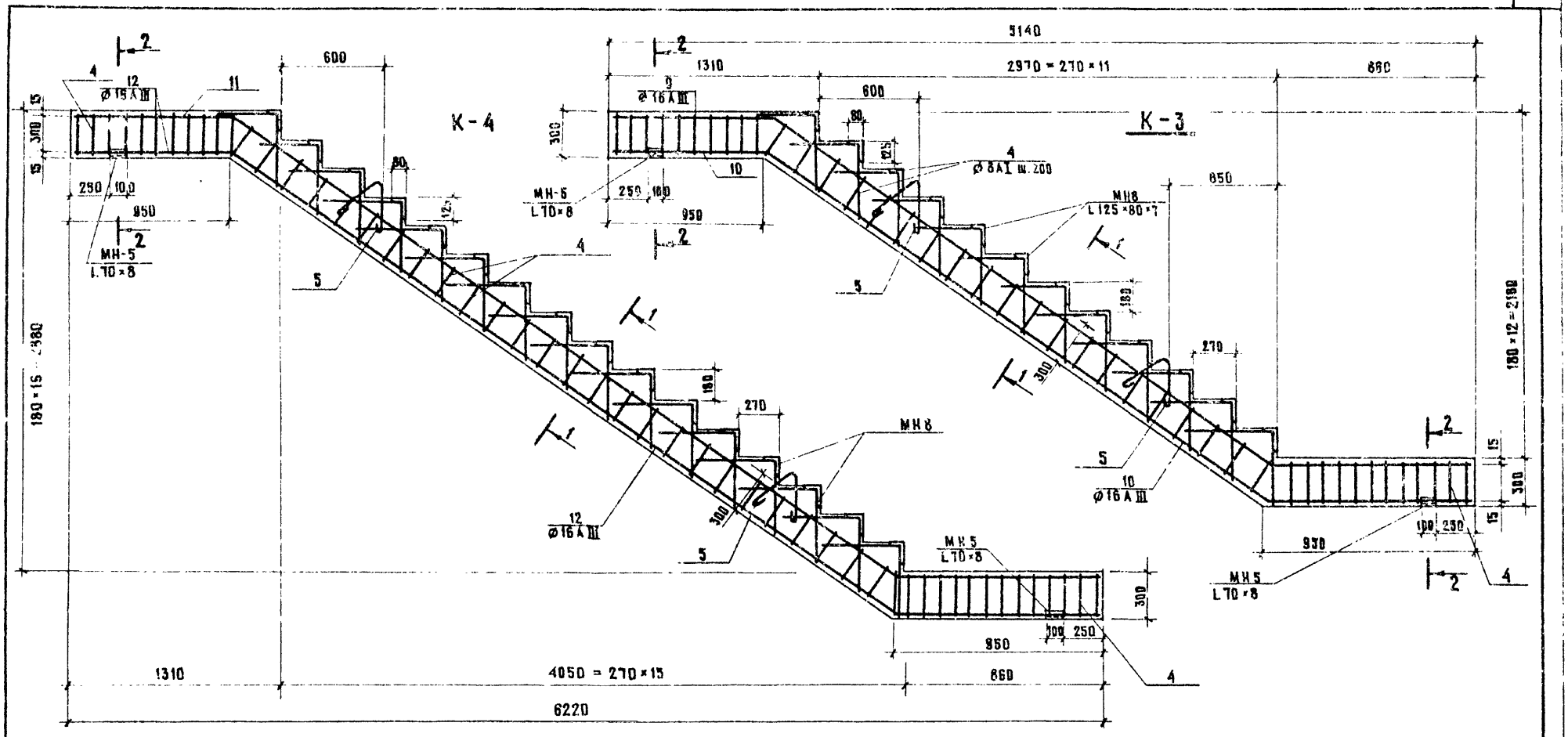


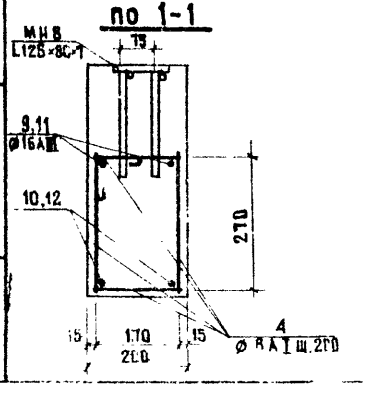
1. Закладные детали и петли 5 приварить к стержням арматурного каркаса.
2. Спецификации смотреть на листе 62

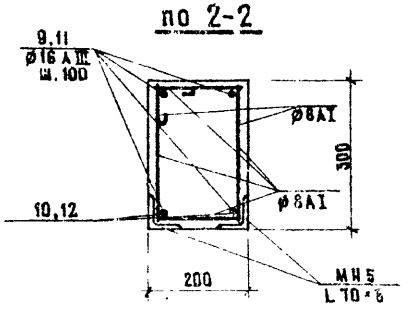
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лестничные сходы косоуры К-1, К-2	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Дроханов					58	65
Гл. инж. пр.		Песочин				Союздорпроект г. Москва		
Гл. констр.		Павлочиков						
Составил		Печников						
Проверил		Степанов						

Инвентарь № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17







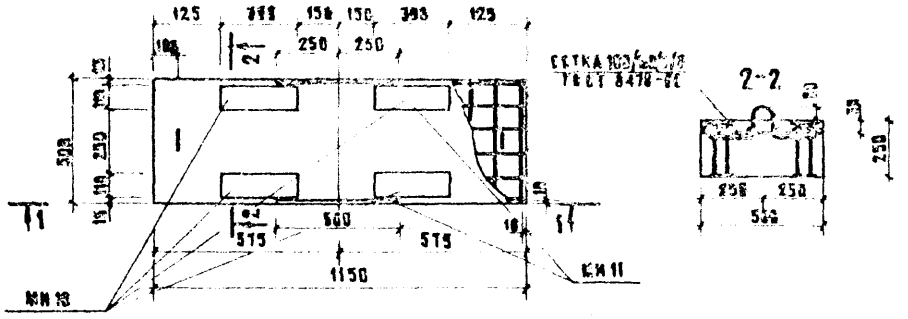
1. Закладные детали и петли 5 приварить к стержням арматурного каркаса.
2. Спецификации смотреть на листе 63

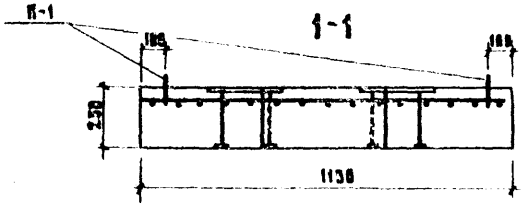
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лестничные сходы косоуры К-3, К-4	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Дроханов					59	65
Гл. инж. пр.		Песочин				Союздорпроект г. Москва		
Гл. констр.		Павлюченков						
Составил		Доброва						
Проверил		Стеганцев						

Инвент. № | Подпись и дата

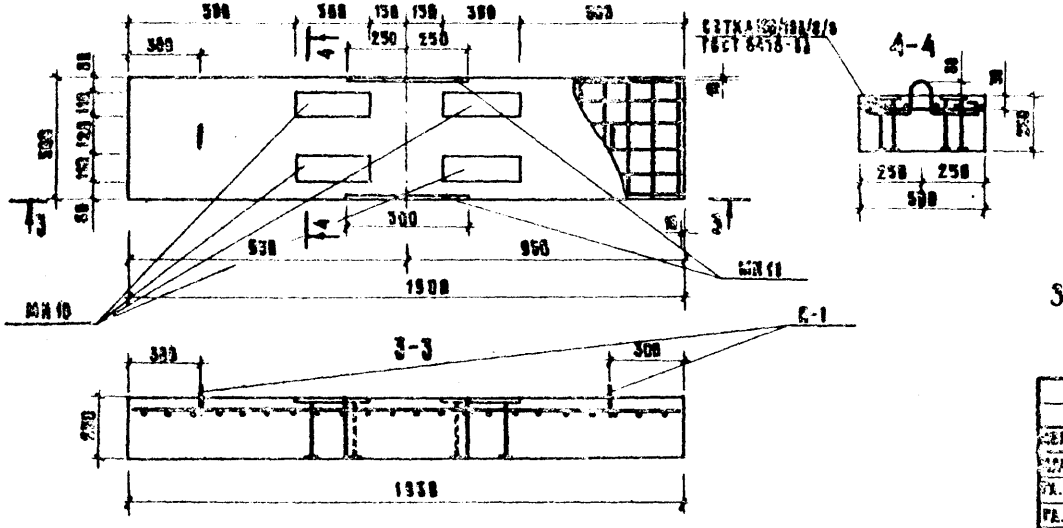
Типовые проектные решения 503-0-17

ОП-1





ОП-2



Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А III, ⌀ мм 8	Итого	Закладные изделия: Прокатная сталь −40×6	−110×6	−200×6	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс А I, ⌀ мм 10	класс А II, ⌀ мм 10	Итого	Всего
ОП-1	6,45	6,45	2,86	6,24	15,7	0,56	5,68	6,64	39,11
ОП-2	9,50	9,50	2,06	6,24	15,7	0,96	5,68	6,64	42,56

Выборка закладных элементов на одну опорную плиту

Марка опорной плиты	Марка закладной детали	Колич. шт.	№ листа
ОП-1	МН10	4	61
	МН11	2	
	П1	2	
ОП-2	МН10	4	
	МН11	2	
	П1	2	

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона $м^3$	Вес т	Содержание стали $кг/м^3$
ОП-1	200	0,166	0,46	288
ОП-2	200	0,28	0,78	133

Закладные детали и петли приварить к арматурной сетке.

Гл. инж. пр.	Недокукеев			Дата
Гл. спец.	Дроханов			
Гл. инж. пр.	Песечин			
Гл. конструктор	Пермяковский			
Составил	Крылова			
Проверил	Степанов			

Асбестоцементные сходы

Опорные плиты ОП-1, ОП-2

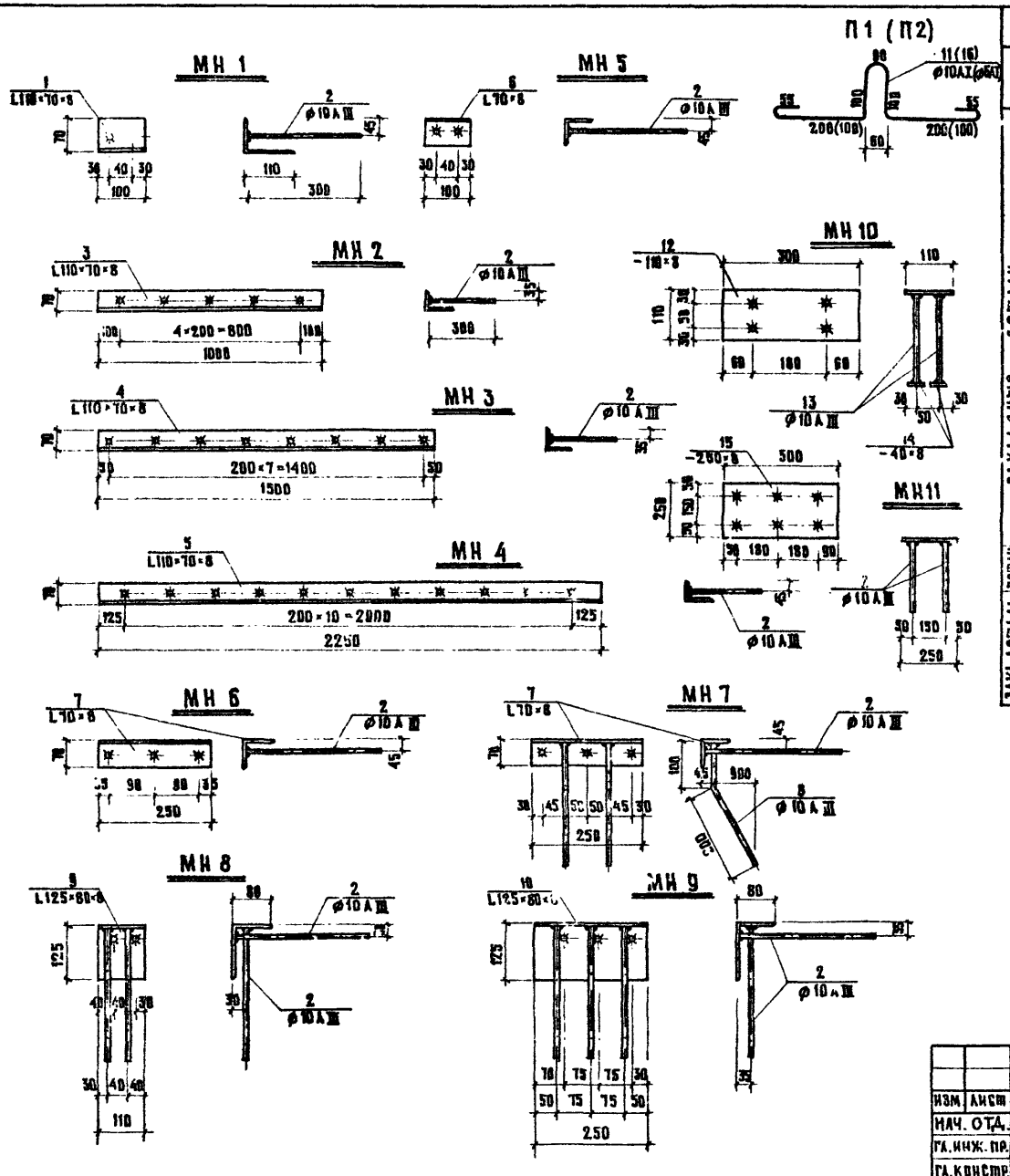
Инв.	Лист	Листов
	60	65

Союздорпроект г. Москва

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ 503-0-17



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ

	МАРКА	NN поз.	ПРОФИЛЬ ИЛИ ДИАМЕТР	ДЛИНА мм	КОЛ-ВО шт.	ВЕС, кг 1 позиц.	ВЕС, кг всех позиц.	ВЕС, кг МАРКИ	ПРИМЕЧ.
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ	МН-1	1	L110×70×8	100	1	1,10	1,10	1,50	ГОСТ 8510-72
		2	10 АIII	300	2	0,19	0,38		ГОСТ 5781-75
	МН 2	3	L110×70×8	1000	1	10,09	10,09	11,10	ГОСТ 8510-57
		2	10 АIII	300	5	0,19	0,95		ГОСТ 5781-75
	МН 3	4	L110×70×8	1500	1	16,35	16,35	17,90	ГОСТ 8510-72
		2	10 АIII	300	8	0,19	1,52		ГОСТ 5781-75
	МН 4	5	L110×70×8	2250	1	24,50	24,50	26,60	ГОСТ 8510-72
		2	10 АIII	300	11	0,19	2,10		ГОСТ 5781-75
	МН 5	6	L 70×8	100	1	0,84	0,84	1,22	ГОСТ 8509-72
		2	10 АIII	300	2	0,19	0,38		ГОСТ 5781-75
	МН 6	7	L 70×8	250	1	2,09	2,09	2,70	ГОСТ 8509-72
		2	10 АIII	300	3	0,19	0,60		ГОСТ 5781-75
	МН 7	7	L 70×8	250	1	2,09	2,09	3,10	ГОСТ 8509-72
		2	10 АIII	300	3	0,19	0,60		ГОСТ 5781-75
		8	10 АIII	300	2	0,19	0,40		"
	МН 8	9	L125×80×8	110	1	1,38	1,38	2,20	ГОСТ 8510-72
		2	10 АIII	300	4	0,19	0,80		ГОСТ 5781-75
	МН 9	10	L125×80×8	250	1	3,12	3,12	4,30	ГОСТ 8510-72
		2	10 АIII	300	6	0,19	1,14		ГОСТ 5781-75
ЗАКЛ. ДЕТАЛИ ПЕСКА	П1	11	10 АI	800	1	0,50	0,50	0,50	ГОСТ 2590-75
	П2	16	6 АI	600	1	0,14	0,14	0,14	
	МН 10	12	−110×8	300	1	2,06	2,06	3,40	ГОСТ 19903-74
		13	10 АIII	200	4	0,19	0,76		ГОСТ 5781-75
		14	−40×8	40	4	0,13	0,52		ГОСТ 19903-74
	МН 11	15	−250×8	500	1	7,85	7,85	9,00	"
		2	10 АIII	300	6	0,19	1,14		ГОСТ 5781-75

ИЗМ.	ЛИСТ	№ДОКУМЕН.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ. ОТД.		Дроханов		
ГЛ. ИНЖ. ПР.		Песочин		
ГЛ. КОНСТР.		Павлыченков		
СОСТАВИЛ		Быстрых		
ПРОВЕРИЛ		Степанов		

ЛЕСТНИЧНЫЕ СХОДЫ
ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

АНИМ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	F1	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ
г. Москва

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ. №

ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛ-ТА	Поз	Эскиз или сечение	⌀ мм	ДЛИНА мм	КОЛ
К-1	1	665 3940 485 35°	16АIII	4090	2
	2	620 3940 530 35°	16АIII	4090	2
	3	575 3940 575 35°	16АIII	4090	3
	4	75 75 270 320	10АI	1330	32
	5	35° 400 800	12АI	850	2
К-2	6	665 5180 485 35°	16АIII	6330	2
	7	620 5180 530 35°	16АIII	6330	2
	8	575 5180 575 35°	16АIII	6330	3
	4	75 75 270 320	10АI	1330	38
	5	35° 400 800	12АI	850	2

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			ИТОГО	ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-75					ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		АРМ. СТАЛЬ ГОСТ 5781-75		
	КЛАСС АI			КЛАСС АIII				КЛАСС АIII		
	⌀ мм		ИТОГО	⌀ мм	ИТОГО	L125×80×8	L70×8	⌀ мм		
	10	12		16				10		
К-1	26,4	1,7	28,1	45,1	45,1	37,44	8,36	17,7	63,4	136,6
К-2	31,2	1,7	32,9	72,0	72,0	50,0	8,36	22,3	80,7	185,6

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДИН КОСОУР

МАРКА РИГЕЛЯ	МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ДЕТАЛИ	КОЛИЧ., ШТУК	№ ЛИСТА
К-1	МН-7	4	61
	МН-9	12	
К-2	МН-7	4	
	МН-9	16	

ТАБЛИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	ВЕС т	СОДЕРЖАНИЕ СТАЛИ $кг/м^3$
К-1	200	0,63	1,55	248
К-2	200	0,72	1,78	258

ИЗМ.	ЛИСТ	№ДОКУМЕН.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ. ОТД.		АРОХАНОВ		
ГА. ИНЖ. ПР.		ПЕСОЧИН		
ГА. КОНСТР.		ПАВАЛЧЕНКОВ		
СОСТАВИЛ		ПЕЧНИКОВ		
ПРОВЕРИЛ		СТЕПАНОВ		

ЛЕСТНИЧНЫЕ СХОДЫ

СПЕЦИФИКАЦИИ КОСОУРОВ К-1, К-2

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	62	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ г. МОСКВА

Типовые проектные решения 503-0-1

Инв. № подл. | Подпись и дата

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛ-ТА	ПОЗ.	ЭСКИЗ ИЛИ СЕЧЕНИЕ	Ø мм	ДЛИНА мм	КОЛ.
К-3	9	35° 1840 3940 860 35°	16АIII	5848	2
	10	35° 950 3940 950 35°	16АIII	5840	2
	4	170 75 270	8АI	1330	43
	5	400 75 55° 75 400	12АI	950	2
К-4	11	35° 1840 5180 850 35°	16АIII	7088	2
	12	35° 950 5180 950 35°	16АIII	7080	2
	4	75 170 75 270	8АI	1330	51
	5	400 75 55° 75 400	12АI	950	2

ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА КОСОУР

МАРКА ПЛИТЫ	МАРКА ЗАКЛАДН. ЭЛ-ТОВ	КОЛИЧ. ШТУК	№ ЛИСТА
К-3	МН-5	4	61
	МН-8	12	
К-4	МН-5	4	
	МН-8	16	

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, кг.

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ				ВСЕГО
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-75					ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		АРМ. СТАЛЬ	ИТОГО	
	КЛАСС-АI			КЛАСС-АIII				АIII		
	Ø мм		ИТОГО	Ø мм	ИТОГО	L125×80×7	L70×8	Ø мм		
	8АI	12АI		16АIII				10		
К-3	2,26	1,70	3,96	37,2	37,2	16,56	3,36	11,12	31,04	72,2
К-4	2,68	1,70	4,38	44,0	44,0	22,08	3,36	14,32	39,8	88,2

ТАБЛИЦА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА $м^3$	ВЕС, т	СОДЕРЖ. СТАЛИ, $кг/м^3$
К-3	200	0,44	1,1	164
К-4	200	0,534	1,33	165

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМЕН.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ. ОТД.		Дроханов		
ГЛ. ИНЖ. ПР.		Песочин		
ГЛ. КОНСТР.		Павличенков		
СОСТАВИЛ		Печников		
ПРОВЕРИЛ		Степанов		

Лестничные схемы

Спецификации косоуров К-3, К-4

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	63	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Типовые проектные решения 503-0-12

ИНВЕНТ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА

Ограждение из стали

Наименование			Измерения	Количество на 100 п.м. среднего участка	Количество на начальный участок	Количество на концевой участок
Средний элемент		Ст. 3 мартеновская с последующей гальванизацией	кг	1580	73.45	10.25
		Скрепляющие болты с гайками	шт / кг	200 / 35.2	8 / 1.41	8 / 1.41
Барьерных столбов	Деревянные	Земляные работы	м³	7.9	0.316	0.316
		Лесоматериал	м³	4.20	0.168	0.168
		Анкерные болты с гайками и шайбами	шт / кг	25 / 28.8	1 / 1.15	1 / 1.15
	Железобетонные	Земляные работы	м³	5.8	0.23	0.23
		Бетон М 400	м³	2.37	0.095	0.095
		Арматура АII / АI	кг	164 / 105	6.56 / 4.21	6.56 / 4.21
		Анкерные болты с гайками и шайбами	шт / кг	25 / 17.0	1 / 0.68	1 / 0.68
	Металлические	Земляные работы	м³	3.1	0.123	0.123
		Бетон фундамента М 150	м³	3.25	0.286	0.286
		I № 16 Ст. 3	кг	750	30.0	30.0
		Анкерные болты с гайками и косыми шайбами	шт / кг	30 / 14.3	2 / 0.572	2 / 0.572
Энергопоглощающая вставка		Металл	шт / кг	25 / 115.0	1 / 4.6	1 / 4.6
		Болты с гайками и шайбами	шт / кг	25 / 4.7	1 / 0.188	1 / 0.188
Светоотражающая вставка			шт / кг	8 / 2.8	1 / 0.35	—
Окраска светоотражающей краской			м²	0.16	—	—
Окраска столбов масляной краской		деревянных / стальных	м²	25.0 / 22.5	1.0 / 0.9	1.0 / 0.9
Окраска железобетонных столбов перхлорвиниловой или силикатной краской			м²	18.75	0.75	0.75

Для окраски столбов применять белую краску; для деревянных и стальных - масляную; для железобетонных - перхлорвиниловую или силикатную.

Ограждение из тросов

№ п.п.	Наименование видов работ			Един. изм.	Количество на 100 п.м. среднего участка	Количество на концевые участки (без панели по 2.5 м каждая)
1.	Рытье ям			м³	5.0	10
2	Установка железобетонных столбов С-1 и С-2' Бетон М-400	Столбы		шт / м³	—	2+2 / 0.30
		Арматура	АII	кг	—	59.2
			АI	кг	—	16.4
	Установка железобетонных столбов С-2 Бетон М-400	Столбы		шт / м³	20 / 1.4	—
		Арматура	АII	кг	436.0	—
			АI	кг	79	—
3	Установка бетонных упоров У-1 Бетон М-200	Упоры		шт / м³	—	2 / 0.2
		Арматура АI		кг	—	1.2
4	Установка компенсаторов	Листовая сталь б-4 мм Ст. 3		шт / кг	20 / 210	—
		Крепежные изделия из Ст. 3		кг	75.0	—
5	Установка стального троса ф 19.5 мм *)			п.м.	200.0	8.0
6	Установка натягивающих устройств из стали Ст.3			кг	—	95.0
7	Обратная засыпка грунтом с трамбованием			м³	4.4	0.70
8	Двухслойная окраска перхлорвиниловой краской			м²	12.5	2.0
9	Вязальной проволоки			кг	1.0	0.1

*) Стальной трос по ГОСТ 3071-74 или ГОСТ 2688-69

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Ростовой		
Гл. спец. ОИС		Исаевский		
Гип ОИС		Соловьянин		2.76
Составил		Бабинцев		
Проверил		Хазов		

Объемы работ
Ограждение из стали и тросов

Лист	Листов
64	65

Союздорпроект
г. Москва

Типовые проектные решения 503-0-11

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

ОГРАЖДЕНИЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

НАИМЕНОВАНИЕ			ИЗМЕРИТЕЛЬ	НА 100 П.М. ОБРЕЗНЕГО УЧАСТКА		НА НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК		НА КОНЦЕВОЙ УЧАСТОК		НА 10 П.М. ПОДХОДОВ К МОСТАМ (ЗАЗЕЛЕНЕНЫЕ)	
				МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО	МАРКА ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО
ВАРИАНТ СОЕДИНЕНИЙ НА БОЛТАХ											
Земляные работы			м³	СБ 40 шт	9.4	СБ 2 шт	0.5	СБ 2 шт	0.5	СБ 8 шт	19
Столбы	Бетон М 400		м³		3.6		0.18		0.18		0.72
	Арматура	А II	кг		627		31.4		31.4		125.4
		А I / вязальн. проволоки	кг		164 / 4		8.2 / 0.2		8.2 / 0.2		32.7 / 0.8
Брусья	Бетон М 400		м³	БОБ 40 шт.	3.4	БНБ 1 шт	0.102	БКБ 1 шт	0.099	БСБ 4 шт	0.34
	Арматура	А II	кг		476		13.9		58.0		193.0
		А I / вязальн. проволоки	кг		302 / 3.8		8.4 / 0.1		4.7 / 0.3		19.3 / 1.0
Болты с шайбами и гайками			кг		63.6		3.2		3.2		12.72
ВАРИАНТ СОЕДИНЕНИЙ НА СВАРКЕ											
Земляные работы			м³	СС 40 шт	9.4	СС 2 шт	0.5	СС 2 шт	0.5	СС 8 шт	19
Столбы	Бетон М 400		м³		3.6		0.18		0.18		0.72
	Арматура	А II	кг		627		31.4		31.4		125.4
		А I / вязальн. проволоки	кг		164 / 4		8.2 / 0.2		8.2 / 0.2		32.7 / 0.8
	Закладных деталей Ст.3		кг		76		3.8		3.8		15.2
Брусья	Бетон М 400		м³	БОС 40 шт	3.4	БНС 1 шт	0.102	БКС 1 шт	0.099	БСС 4 шт	0.34
	Арматура	А II	кг		476		13.9		57.9		193.0
		А I / вязальн. проволоки	кг		302 / 3.8		8.4 / 0.1		4.7 / 0.3		19.3 / 1.0
	Закладных деталей Ст.3		кг		125.6		3.2		1.6		18.9
Сварных швов $b = 6$ мм			п.м.		16.0		0.4		0.9		2.4
ОБЩИЕ ОБЪЕМЫ											
Светоотражающее устройство			шт / кг	8 / 0.4		1 / 1.05		1 / 1.05		—	
Окраска светоотражательной краской			м²	0.016		—		—		—	
Окраска перхлорвиниловой (силикатной) краской			м²	0.3		3.2		3.2		11.0	

1. Для окраски столбов применять белую краску.
2. Окраска брусьев производится в соответствии с ГОСТ 15 598-74.

ОГРАЖДЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКОЙ

№ п.п.	Наименование работ	Единиц. изм.	Объемы работ на 100 п.м. Вид сетки: Крученая метал. сетка	Тканая из оцинк. проволоки	Многорядная
1	Разработка котлованов	м³	7,5	7,4	7,5
2	Устройство щебеночной подготов	м³	0,68	0,58	0,68
3	Установка железобетонных столбов	м³	2,3	1,3	2,3
4	Засыпка котлованов грунтом	м³	6,5	5,8	6,6
5	Установка крученой мет. сетки	м²	147	—	—
6	Установка оцинк. проволоки Ф6 мм	п.м. / кг	—	190 / 222	—
7	Установка крепящих крюков	шт / кг	—	326 / 3,8	—
8	Установка металлической сетки	м²	—	147	—
9	Установка проволоки Ф4 А I	кг	—	—	9,9

СИГНАЛЬНЫЕ СТОЛБИКИ

№ п.п.	Наименование работ	Единиц. изм.	Объем работ на 1 столб
1	Устройство котлованов	м³	0.23
2	Обратная засыпка котлованов	—"—	0.18
3	Бетон столба М 400	—"—	0.06
4	Арматура А I	кг	0,87
5	Окраска белой краской	м²	0.58
6	Площадь фольги красной / желтой	—"—	0.012 / 0.012

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Солодунин		X 76г.
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

ОБЪЕМЫ РАБОТ
ОГРАЖДЕНИЕ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА. ОГРАЖДЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКОЙ. СИГНАЛЬНЫЕ СТОЛБИКИ

Изм.	Лист	Листов
	65	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ
г. Москва

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса, 1
Выдано в печать 22 07 1982 г.
Заказ 1741 Тираж 500