ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

503-0-17

ЭЛЕМЕНТЫ ОГРАЖДЕНИЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

gost.e-ecolog.ru

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

НН п/п	Наименование	НН листов	НН 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	Столбы 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	№ документа	Подпись	Дата
Нач. дор. отд.		Осокин		
Гл. спец. отд.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил				

Содержание

Лит	Лист	Листов

Союздорпроект г. Москва

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 стойках.		
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	Комиссатор.	40	45
	На деревянных стойках		
42	Общий вид с крайней анкерной панелью	41	46
43	Промежуточная анкерная панель.	42	47
44	Узлы	43	48
45	Спецификация стали и ассоматериалов	44	49
	Часть III Конструкция направляющего устройства.		
46	Сигнальные стойбики НС из железобетона.	45	50
	Часть IV Ограждение полосы 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 Опалубочный чертеж	49	54
51	Столб ограждения Со Армирование	50	55
	Часть V. Аспиничные сходы		
52	Маркировочные схемы.	51	56
53	Общий вид аспиничного схода при высоте насыпи 7м и ширине аспиничного 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 НС-1; НС-1'; НС-2; НС-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 сеткой. Сигнальные стойбики.	65	70

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

Содержание

Инв. №	Лист	№ листов

Союздорпроект г. Москва

Инв. № подл. | 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 лестничных 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 4МТУ 2-127-70 „Запорожсталь" с дополнениями СТУ 71-64 из стали МСт. 3 (кп, пс) или профили, выпускаемые Волгодонским заводом с установкой на столбах по приведенной в проекте схеме.

Стальные элементы ограждений должны быть защищены от коррозии покрытием масляной краской или органосиликатным материалом марки БП 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."

Лестничные сходы.

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Лит.	Лист	Листов
Нач. дор. отд.		Осокин						
Гл. спец. отд.		Михайлов				Союздорпроект г. Москва		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц						

привязаны трех типов по ширине (1м; 1,5м; 2,25м) 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 сходней 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 сп 3	+	—	—
		Ст3 пс 3	+	—	—
		Ст3 кп 3	+	—	—
		В Ст3 сп 2	+	+	+
		В Ст3 пс 2	+	+	—
		В Ст3 кп 2	+	—	—
Стержневая горячекатаная периодического профиля ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71*	А II	Вст. 5 сп 2	+	+ 1)	—
		Вст 5 пс 2	+ 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 ВСт 3 сп 5 или ВСт 3 пс 5 (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 ВСт 3 сп 2 по ГОСТ 380-71*

Фигурные планки по ТУ 4МТУ 2-121-70 марки Ист. 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 2мм.

Ограждение полосы отвода из многорядной проволоки выполняется из стали класса АI по ГОСТ 5781-75 марки ВСт 3 пс 2 по ГОСТ 380-71* для температуры до 40°С включительно и из стали марки Вст 3 сп 2 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 кп 2 по ГОСТ 380-71*. Бетон марки 200.

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

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

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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. отд.		Осокин		
Гл. спец.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

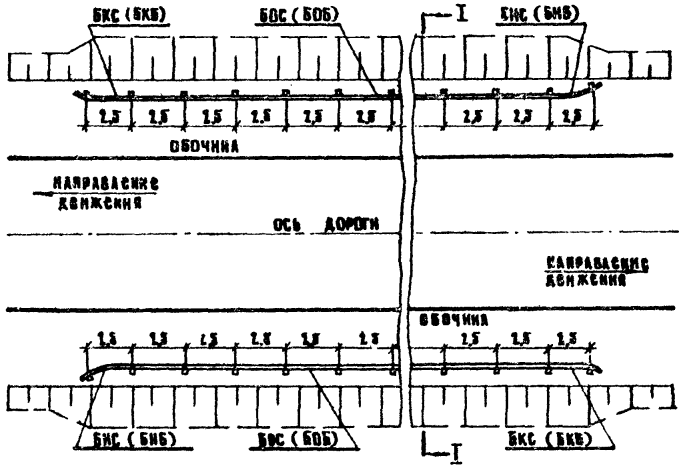
Лит	Масса	Масштаб

Союздорпроект г. Москва

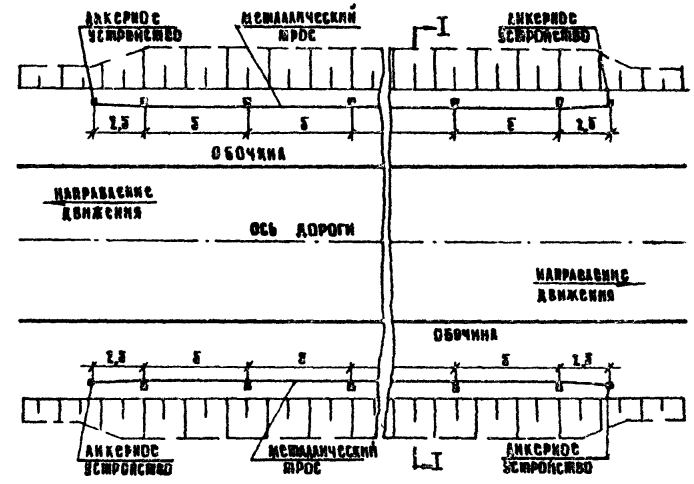
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

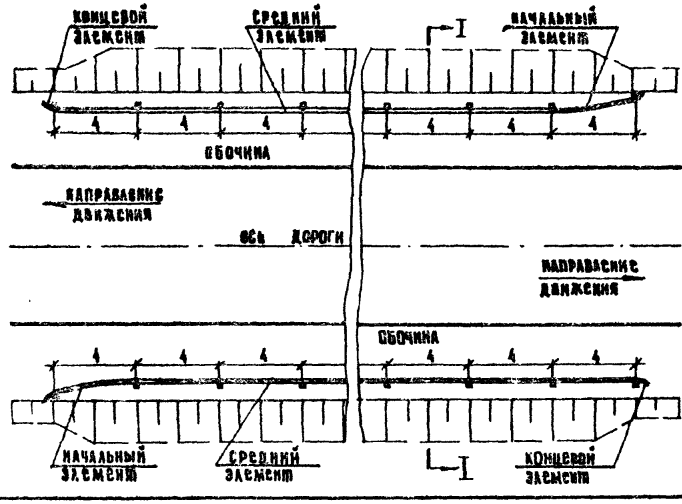
Из железобетона



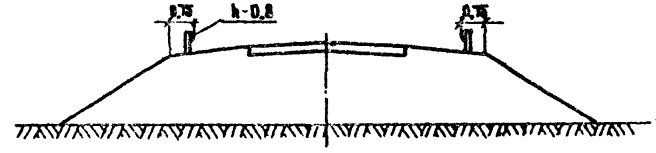
Тросовое ограждение



Из стали



I-I



Все размеры даны в метрах

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

Ограждение на прямолинейных участках дорог при высоте насыпи более 3 м

Лит	Лист	Листов
	1	65

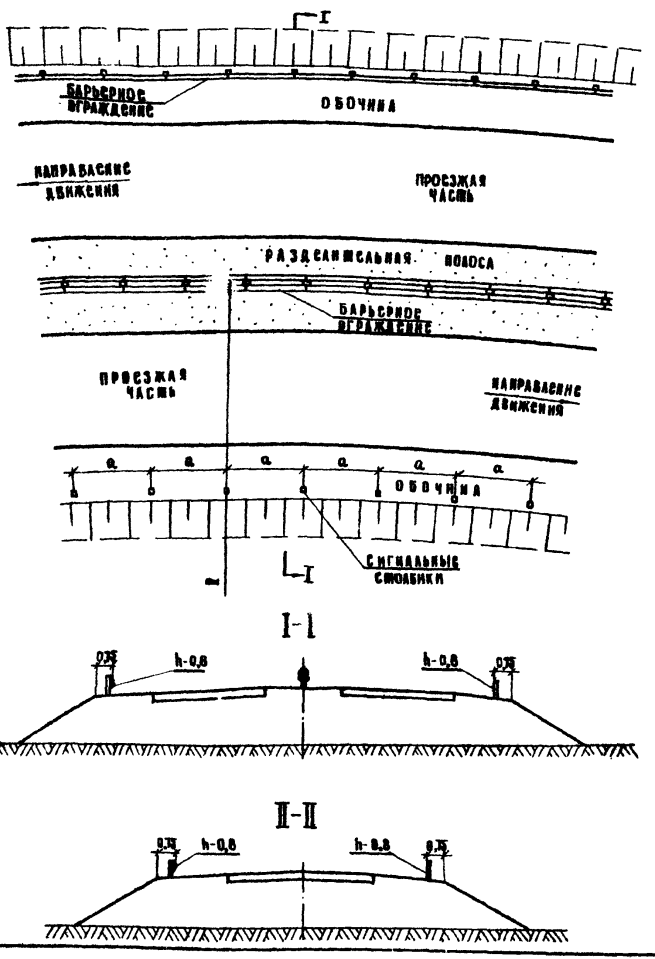
Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

Инв.№ подл. | Подпись и дата

На дорогах I категории



На дорогах II–III категорий

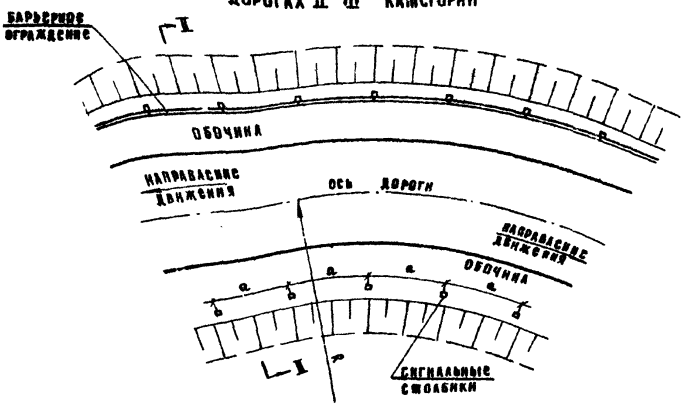


Таблица
расстояний между сигнальными столбиками

Участок дороги в плане		Расстояние "a"
На кривых радиусом	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.

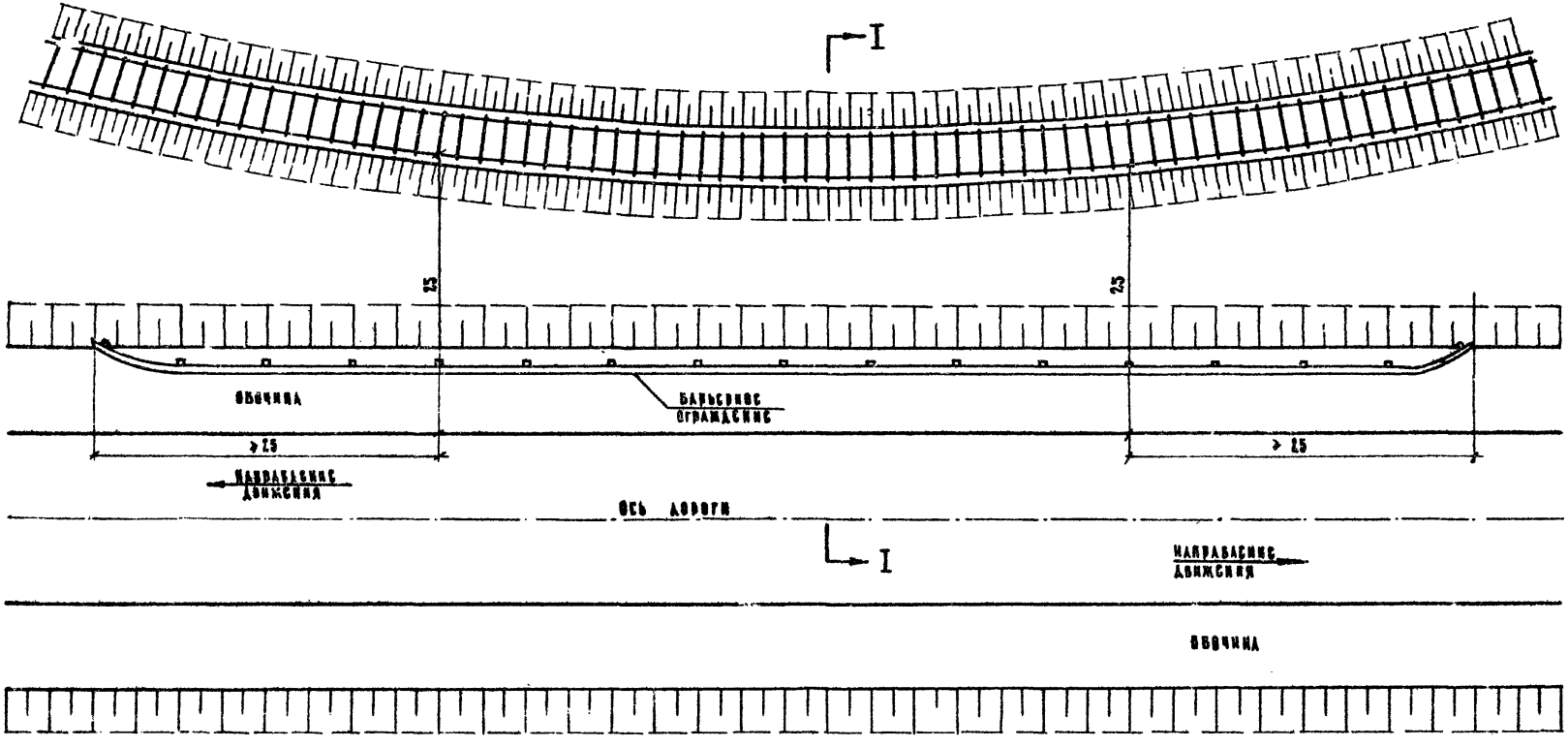
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. дорог		Осокин		
Гл. спец.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

Ограждение на криволанейных участках дорог при высоте насыпи более 2м

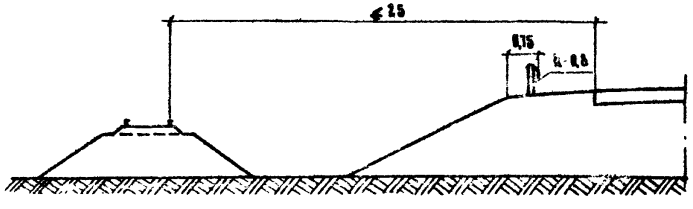
Лит.	Лист	Листов
	2	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Типовые проектные решения 503-0-17



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 ущелий, и расположенных на склонах крутизной более 1:3.
2. Все размеры даны в метрах.

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

Ограждение на участках дорог, проходящих параллельно железнодорожным линиям

Лит	Лист	Листов
	3	65

Союздорпроект г. Москва

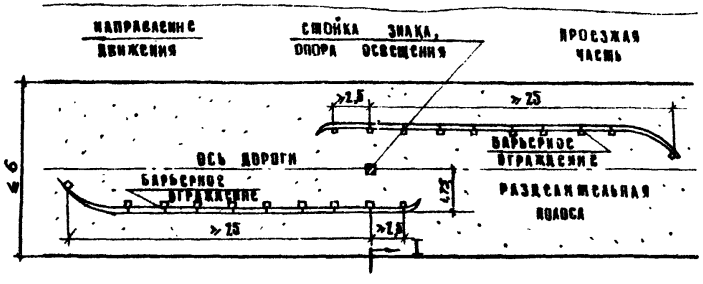
Инвент. № | Подпись и дата

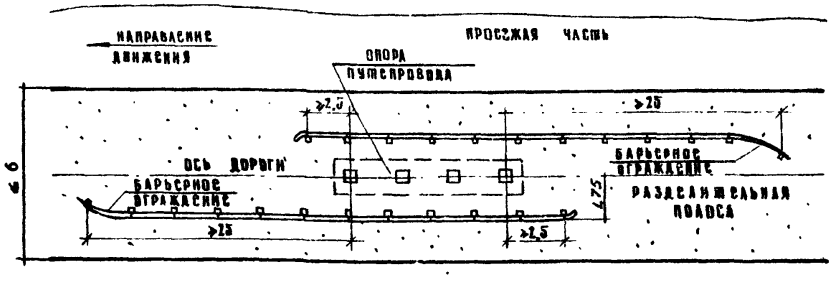
Типовые проектные решения 503-0-17

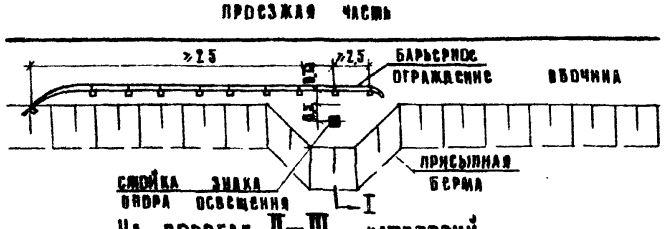
Ограждение стоек знаков и опор освещения

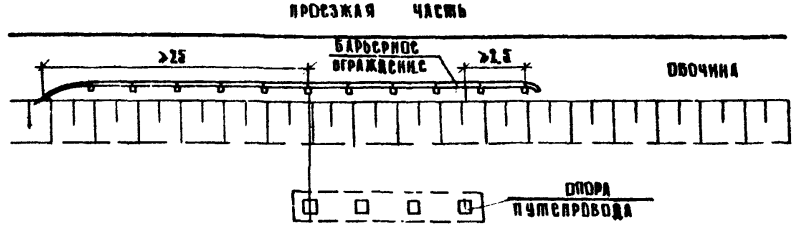
Ограждение опор путепровода

На дорогах I категории

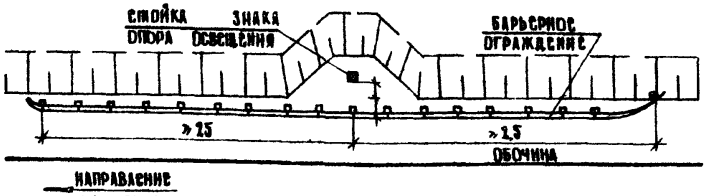


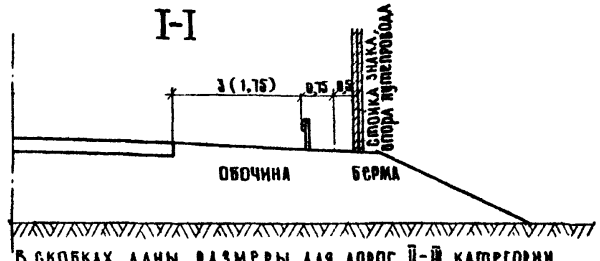


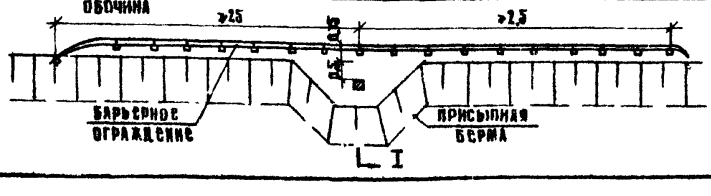




На дорогах II–III категорий







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. дороги		Осокин		
Гл. спец. отд.		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составила		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

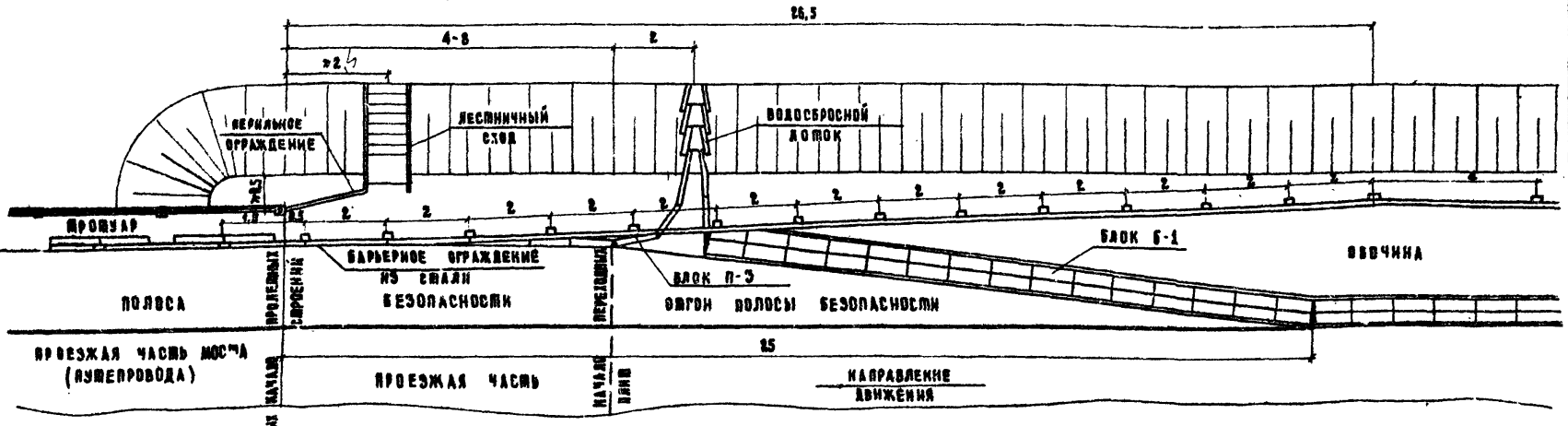
Ограждение опор путепроводов стоек знаков и опор освещения

Лит.	Лист	Листов
	4	65

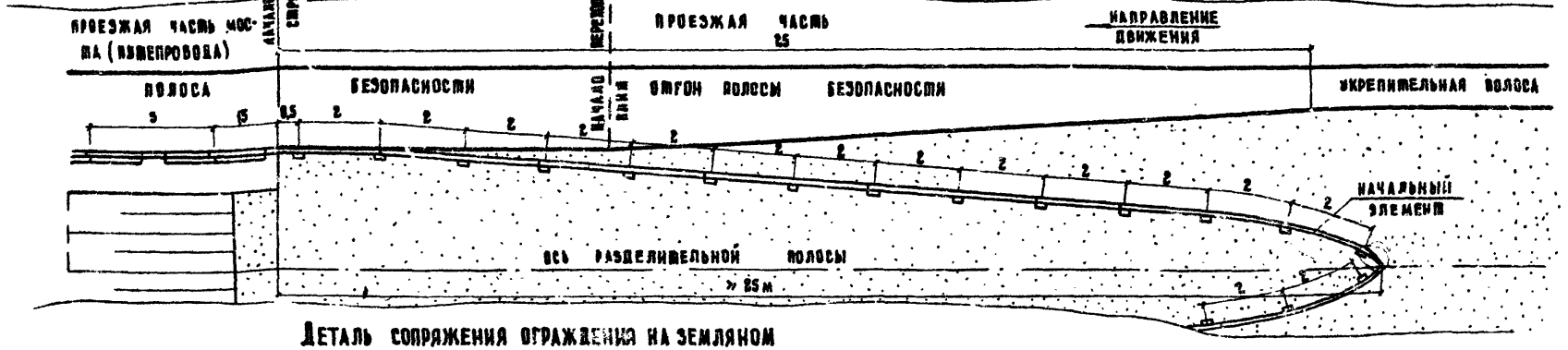
Союздорпроект г. Москва

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

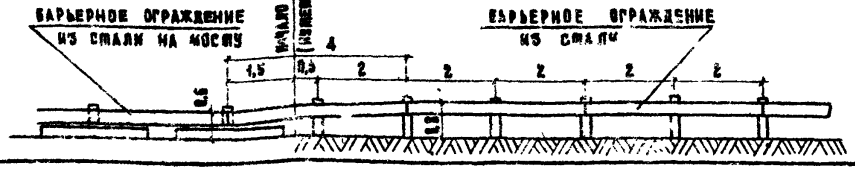
НА ОБОЧИНЕ



НА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ



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



Все размеры даны в метрах

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

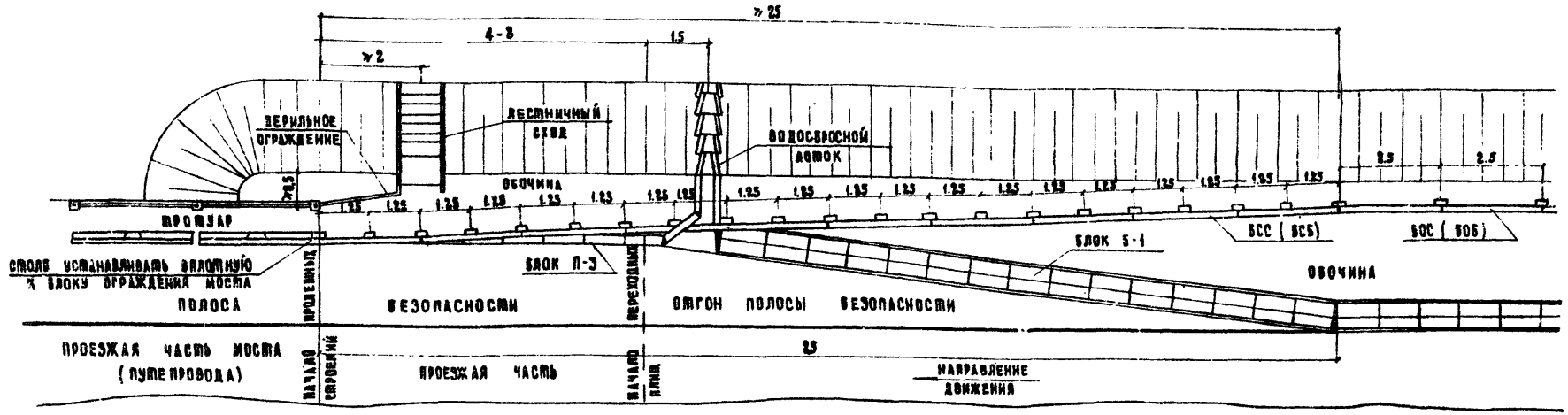
Гл. инж. пр.	Зарифьянц			
Гл. архитектор	Кузнецов			
Рук. гр.	Зарифьянц			

Ограждение из стали на подходах к мостам и путепроводам

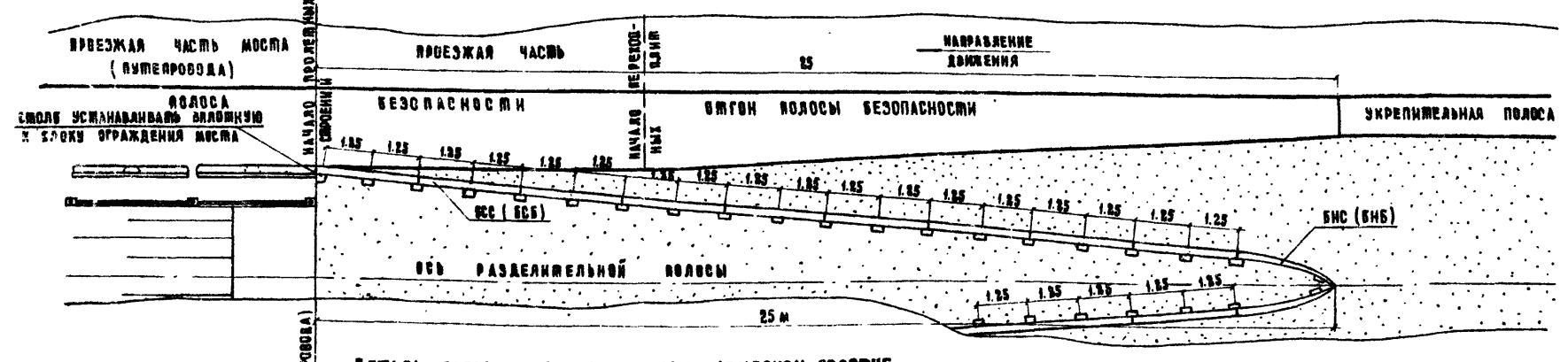
Лит.	Масса	Масштаб
	3	67

Союздорпроект г. Москва

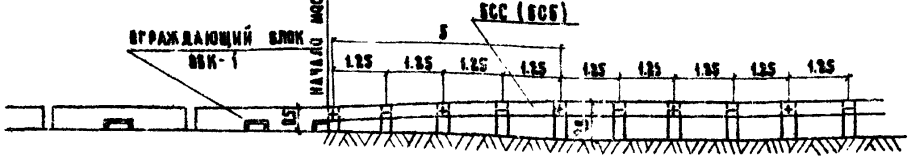
На обочине



На разделительной полосе



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



Все размеры даны в метрах

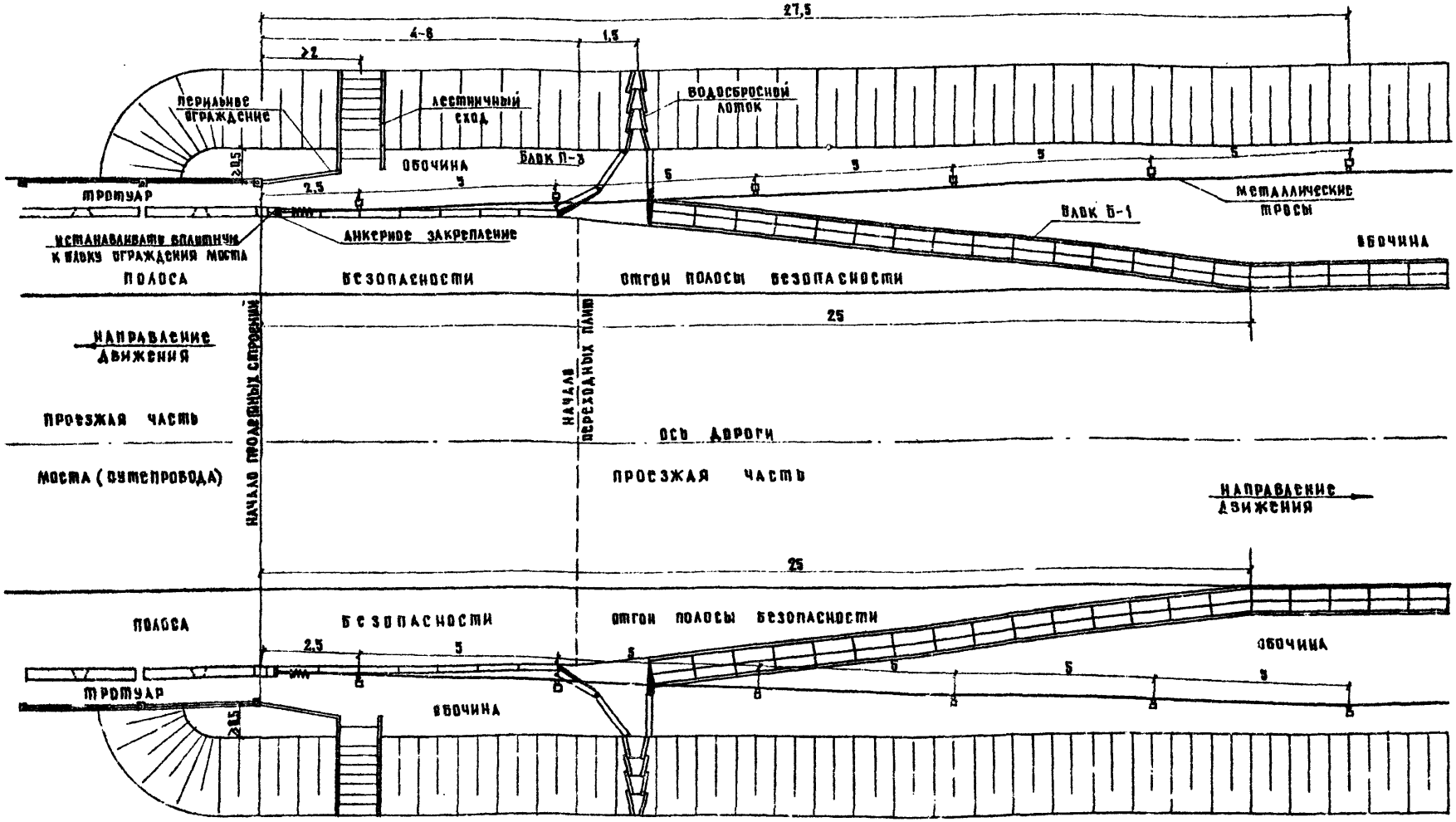
Нач. отд.	Бобкин			
Гл. спец. отд.	Михайлов			
Гл. инж. пр.	Зарифьянц			
Составил	Кузнецов			
Проверил	Зарифьянц			

Ограждение из железобетона на подходах к мостам и путепроводам

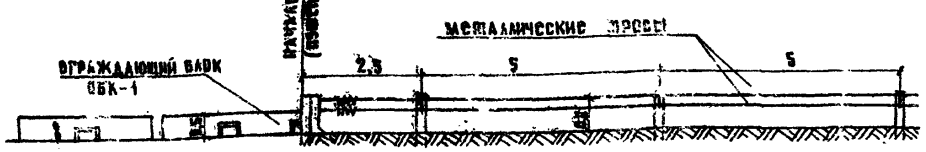
Лит.	Лист	Листов
	6	65

Союздорпроект г. Москва

Инв.№ подл. | Подпись и дата



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



Все размеры даны в метрах

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

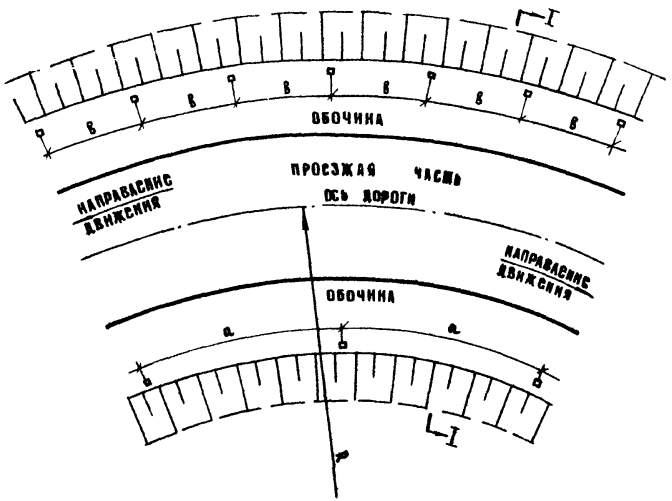
Ограждение из тросов на подходах к мостам и путепроводам.

Лит.	Лист	Листов
	7	65

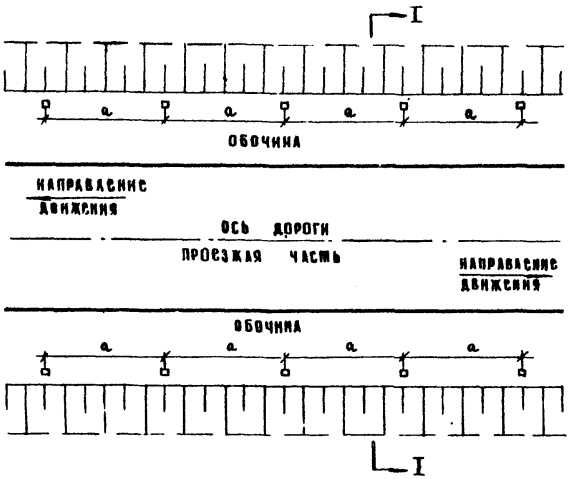
Союздорпроект г. Москва

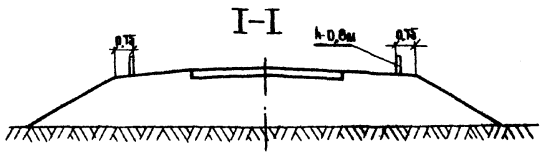
Инв. № подл. | Подпись и дата

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
Ом 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.	№ документа	Подпись	Дата
Нач.отдела		Лесюкин		
Гл.спец.отд.		Михайлов		
Гл.инж.пр.		Зарифьянц		
Составил		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

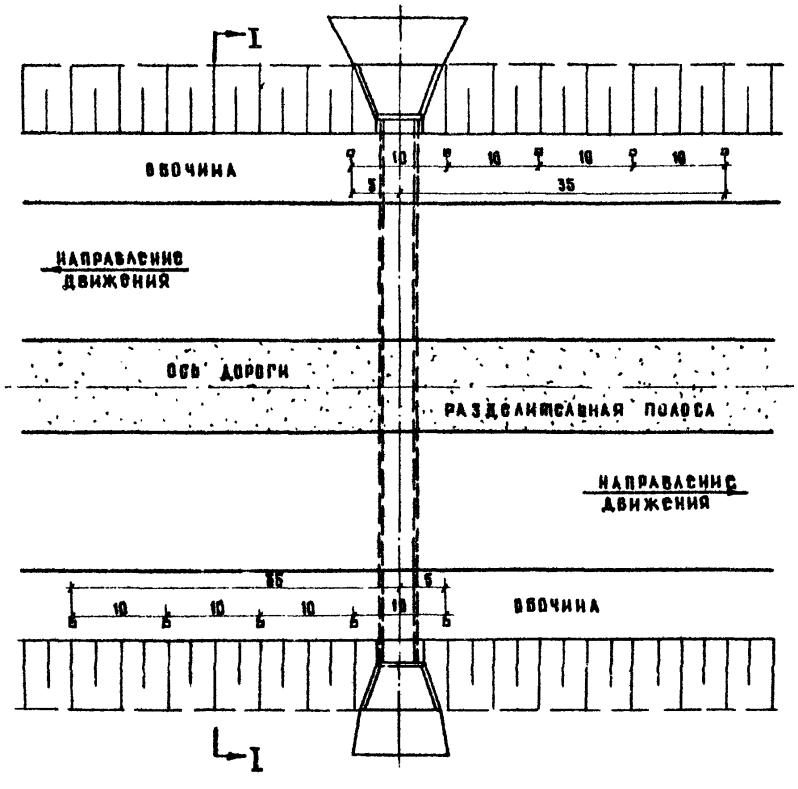
Сигнальные столбики на прямолинейных и криволинейных участках дорог

Лит.	Лист	Листов
	8	65

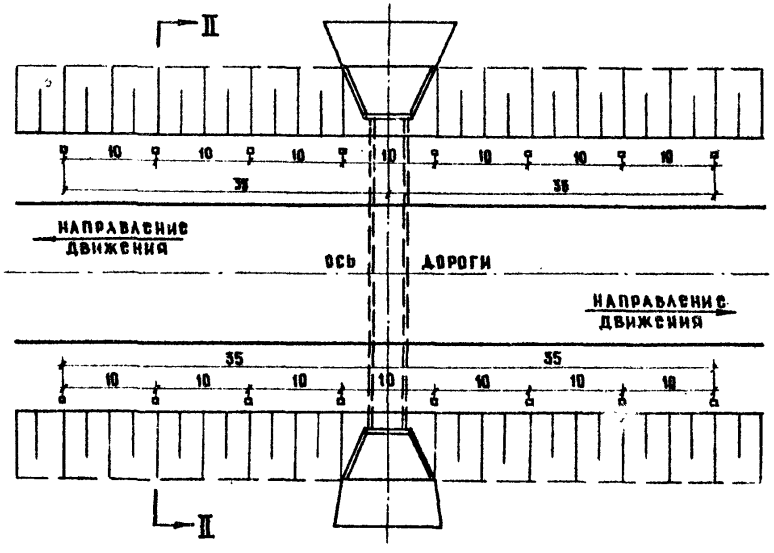
Союздорпроект г. Москва

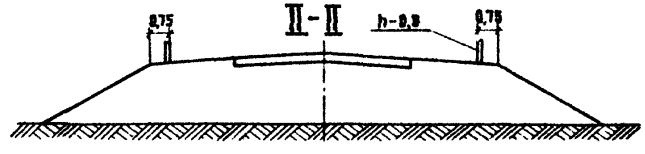
Инв.№ подл. | Подпись и дата

НА ДОРОГАХ I КАТЕГОРИИ

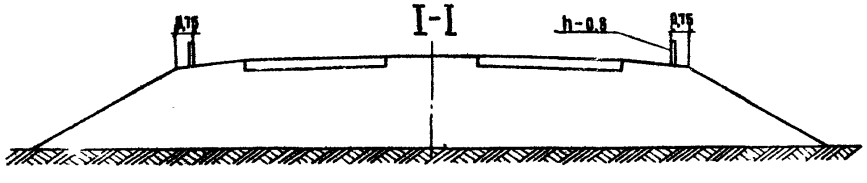


НА ДОРОГАХ II-V КАТЕГОРИЙ





Все размеры даны в метрах.



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

Сигнальные столбики в зоне расположения малых искусственных сооружений

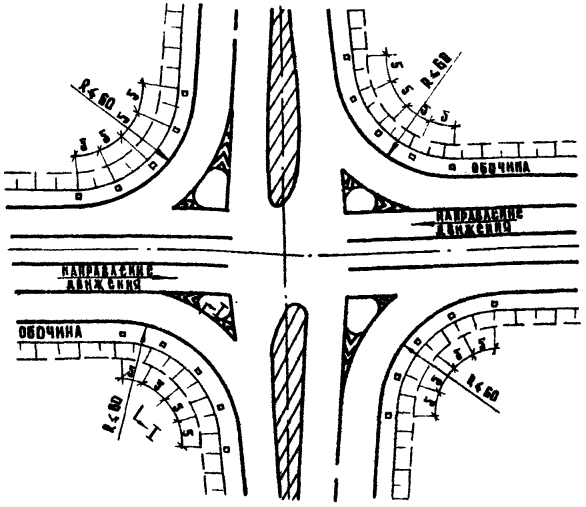
Инв.	Лист	Листов
	9	65

Союздорпроект г. Москва

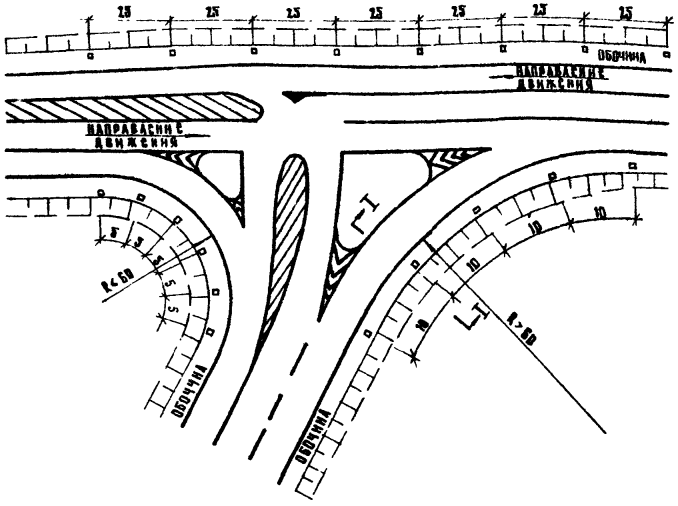
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

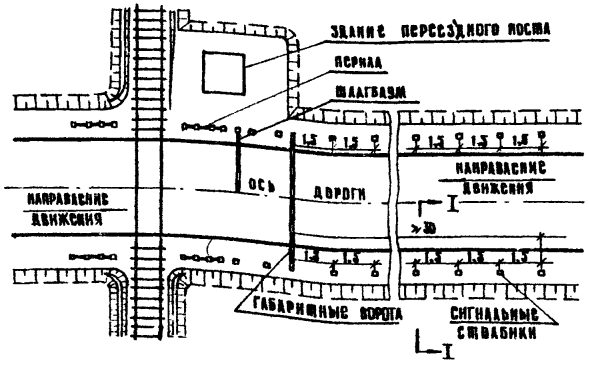
На пересечении в одном уровне



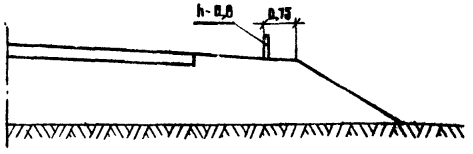
На примыкании в одном уровне



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		

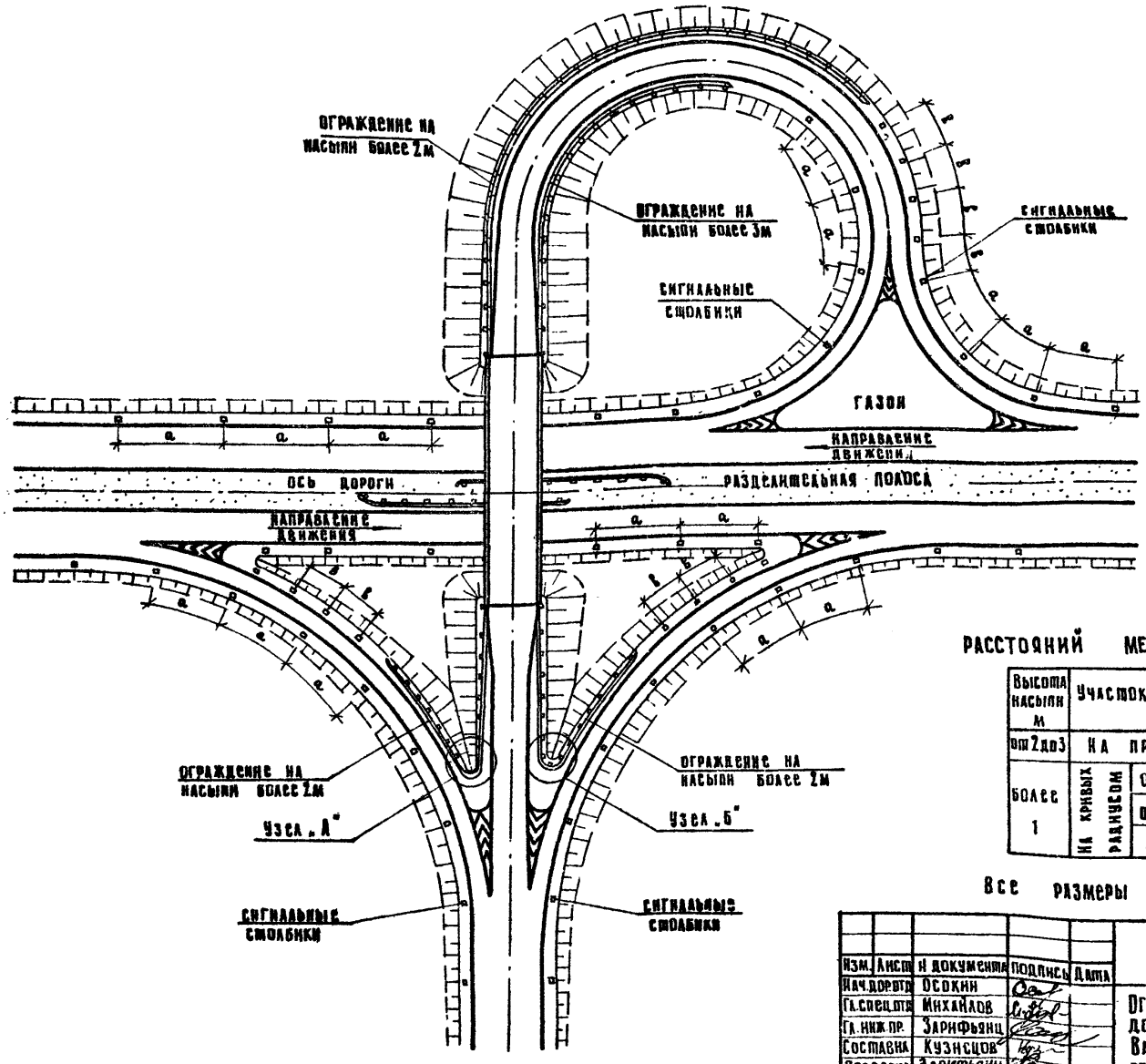
Сигнальные столбики на пересечениях и примыканиях дорог в одном уровне

Лит.	Лист	Листов
	10	65

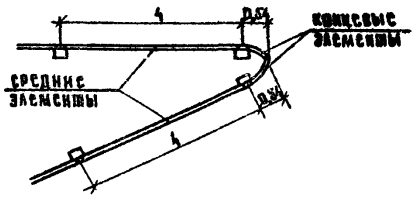
Союздорпроект г. Москва

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

Типовые проектные решения 503-0-17



Узел „А"



Узел „Б"

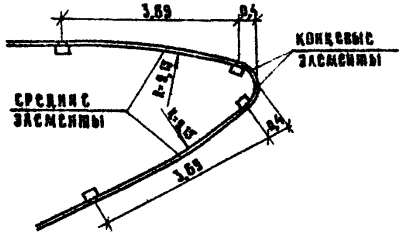


Таблица
расстояний между сигнальными столбиками

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	№ документа	Подпись	Дата
Нач. дорогр		Осокин		
Гл. спец. отд		Михайлов		
Гл. инж. пр.		Зарифьянц		
Составила		Кузнецов		
Проверила		Зарифьянц		

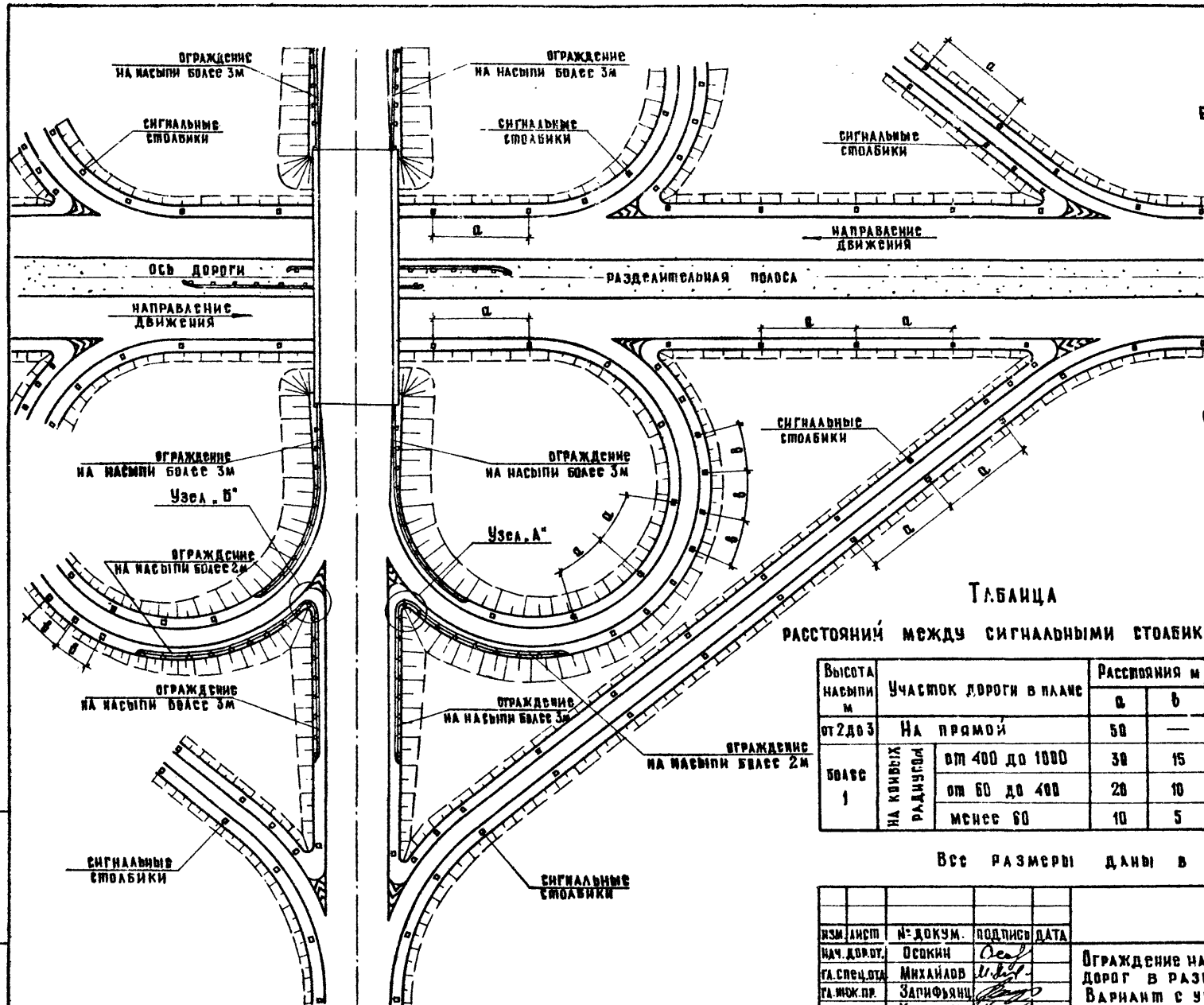
Ограждение на примыканиях дорог в разных уровнях. Варианты с установкой ограждения из стали

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

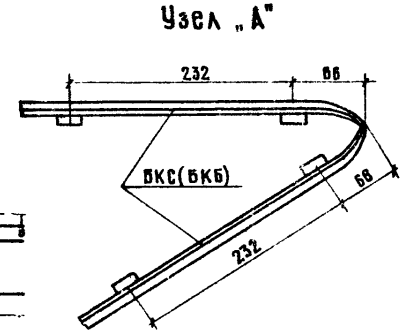
Лит	Лист	Листов
	44	65

Союздорпроект г. Москва

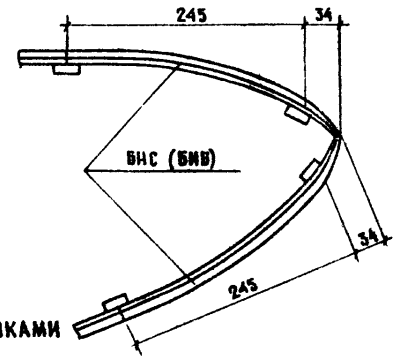
Типовые проектные решения 503-0-17



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

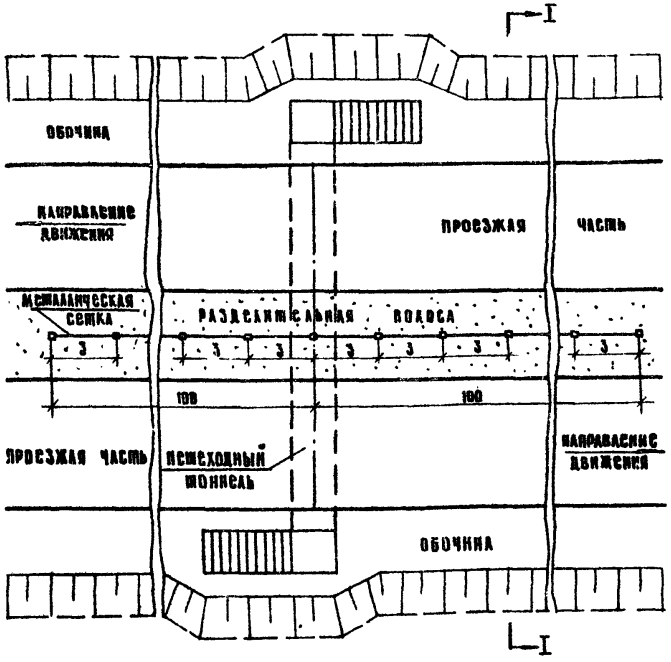
Ограждение на пересечениях дорог в разных уровнях. Вариант с установкой ограждения из железобетона.

Лит.	Лист	Листов
	12	65

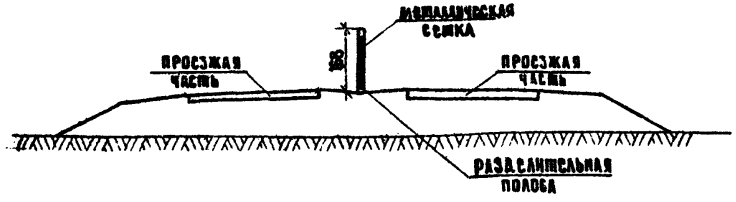
СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Инв. № | Подпись и дата

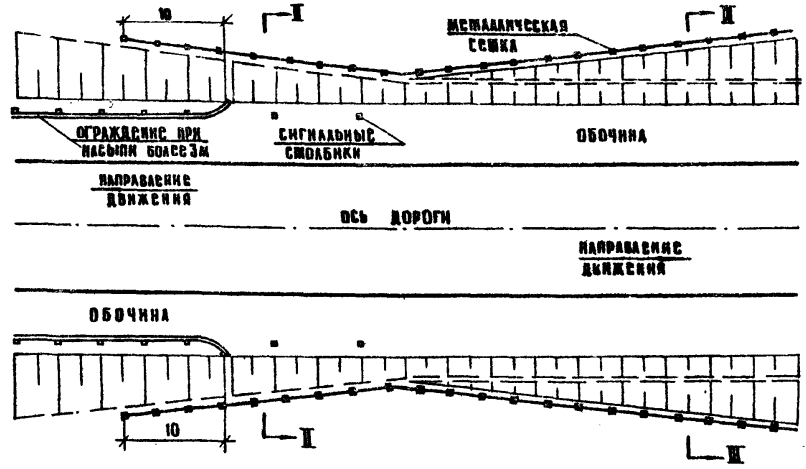
Ограждение на разделительной полосе



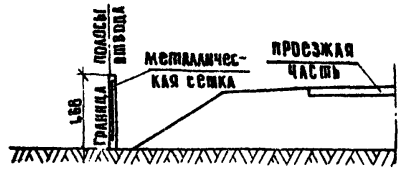
I-I



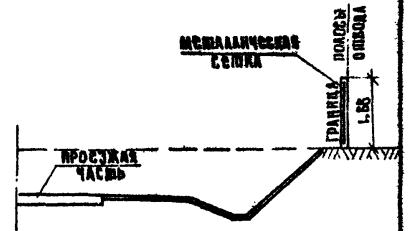
Ограждение полосы отвода



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	№ документа	Подпись	Дата
Нач.дорот		Осокин		
Гл.спец.от		Михайлов		
Гл.инж.пр		Зарифьяна		
Составила		Кузнецов		
Проверил		Зарифьянц		

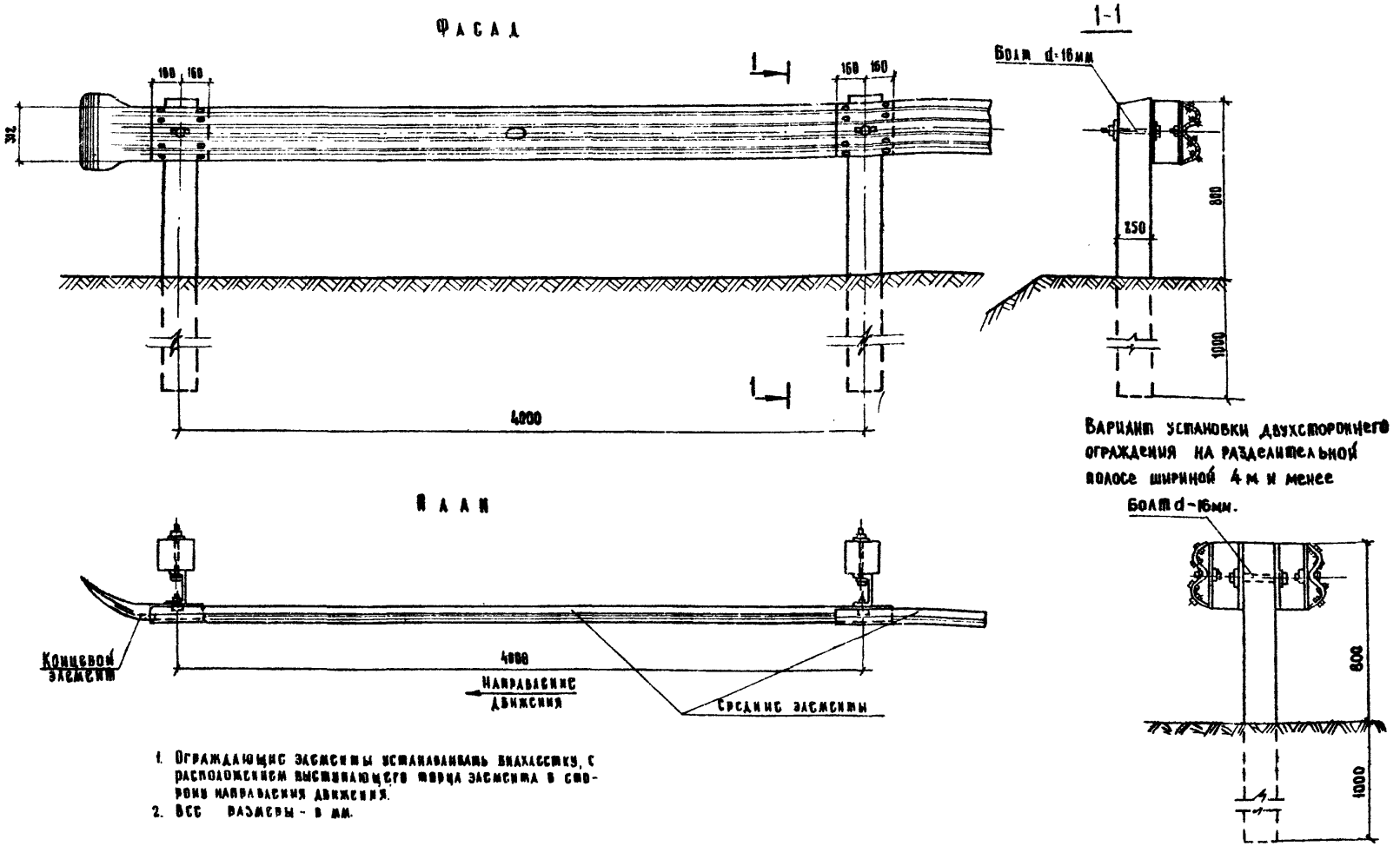
Ограждение металлической сеткой

Лит	Лист	Листов
	13	65

Союздорпроект г. Москва

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



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. отд.		Постовой		
Гл. спец. отд.		Ивянский		
Гип отд.		Солодунин		X.76г
Составил		Бабинцев		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из стали. Деталь установки средних и концевых элементов.

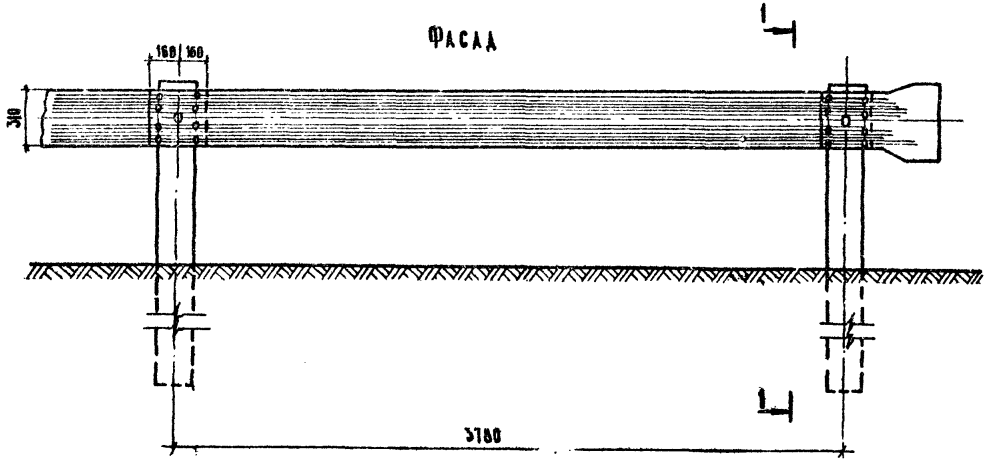
Лит	Лист	Листов
	14	65

Союздорпроект г. Москва

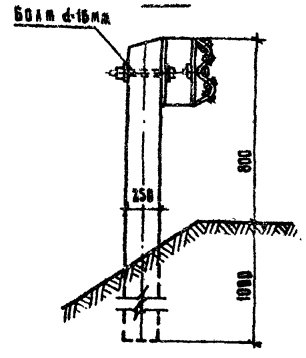
Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

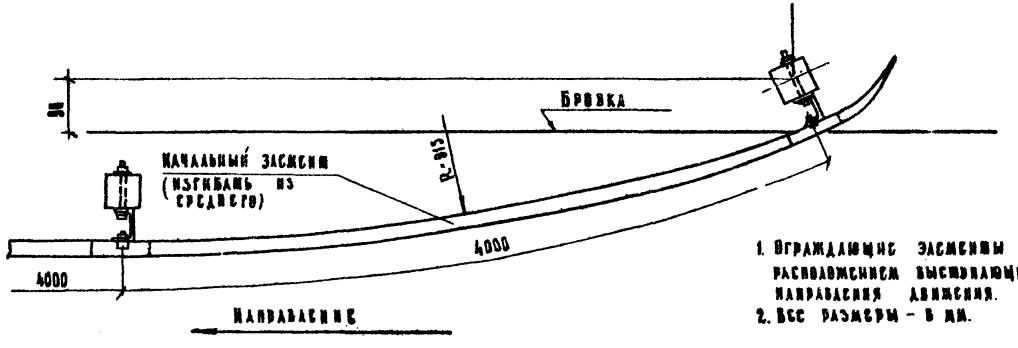
Фасад



1-1



План



1. Ограждающие элементы устанавливать внахлестки с расположением выступающего торца элемента в сторону направления движения.
2. Все размеры – в мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец. отд.		Ивянский		
Гип отд.		Солодкинин		7.76г
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из стали
Деталь установки начального элемента

Лит.	Лист	Листов
	15	65

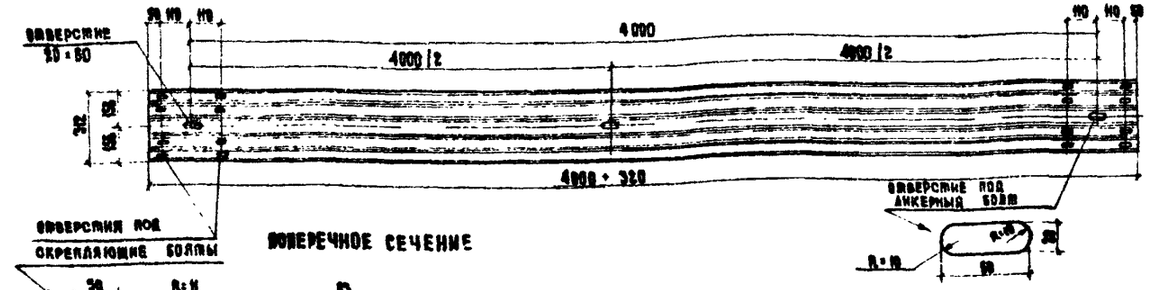
Союздорпроект
г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

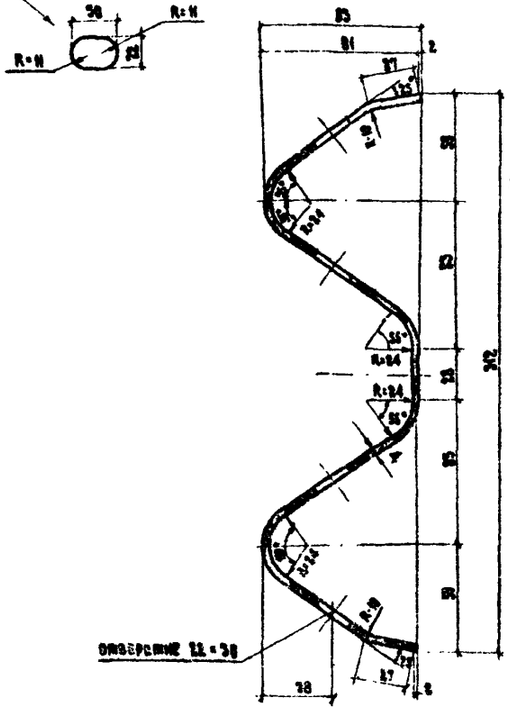
Типовые проектные решения 503-0-17

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

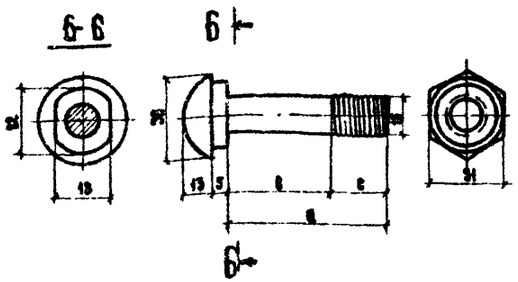
ФАСАД



ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ

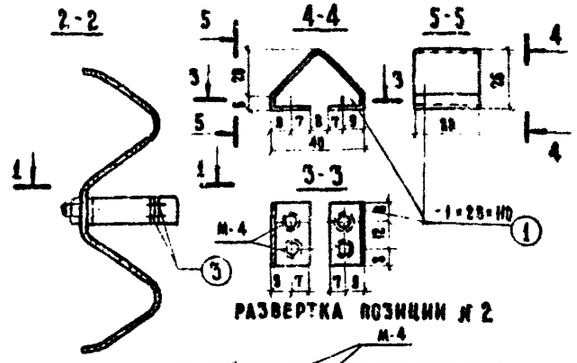


БОЛТ

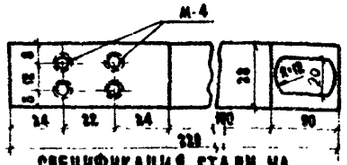


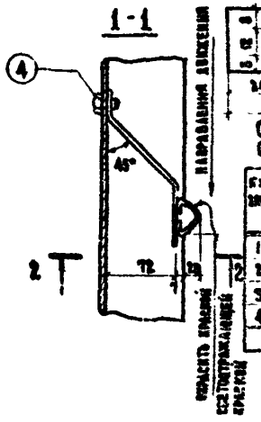
СВЕТООТРАЖАЮЩАЯ ВСТАВКА

ПОЗИЦИЯ № 1



РАЗВЕРТКА ПОЗИЦИИ № 2





СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА СВЕТООТРАЖАЮЩУЮ ВСТАВКУ

№ элем.	Наименование	Кол.	Вес 1 п.м. кг	Общий вес, кг
1	Лист 1×28×110	1	0.024	0.024
2	Лист 1×22×22	1	0.05	0.05
3	Болт 1м 4×8	4	0.002	0.01
4	Болт d=16	1	0.116	0.116
	Итого			0.35

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ БОЛТОВ

№ п.п.	Вид болта		Размер, мм a	б	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	540	400	80	1.045	0.105
		К железобетонному столбу	300	220	80	0.575	0.105
		К стальному столбу	50	0	50	0.279	Любая шайба 0.07

1. Элементы ограждений должны быть выполнены из мартеновской 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.

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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец.		Ивянский		
Гип.		Солодунин		X.76
Составил		Бабкинцев		
Проверил		Емельянова		

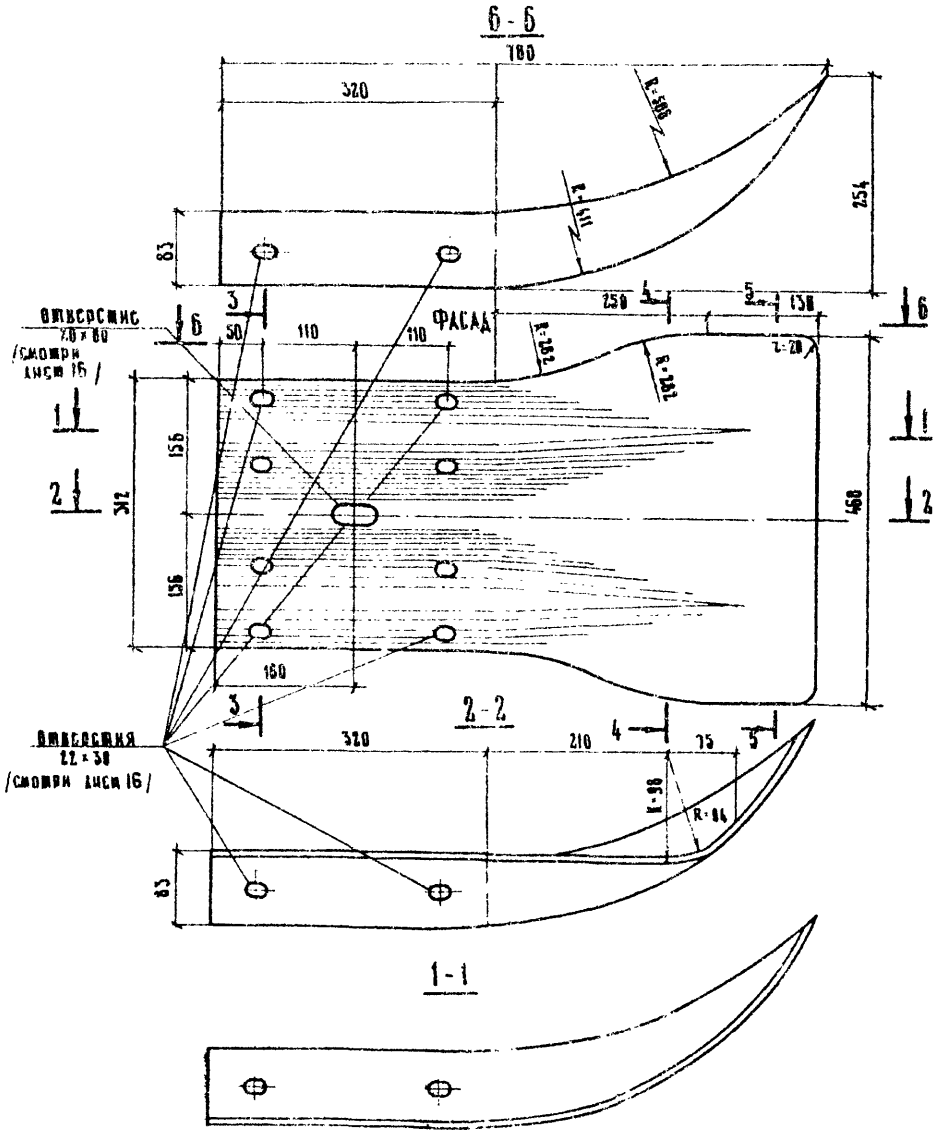
ОГРАЖДЕНИЕ ИЗ СТАЛИ СРЕДНИЙ ЭЛЕМЕНТ

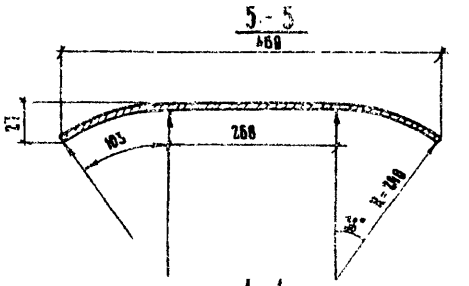
Лит.	Лист	Листов
	16	65

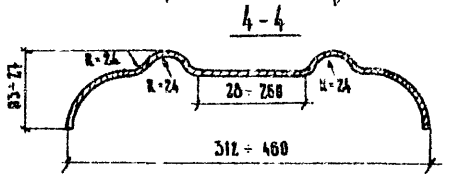
СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

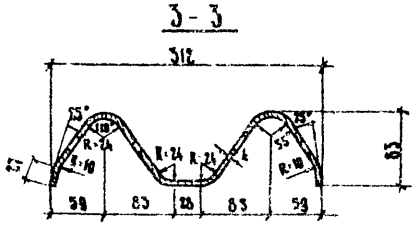
Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17









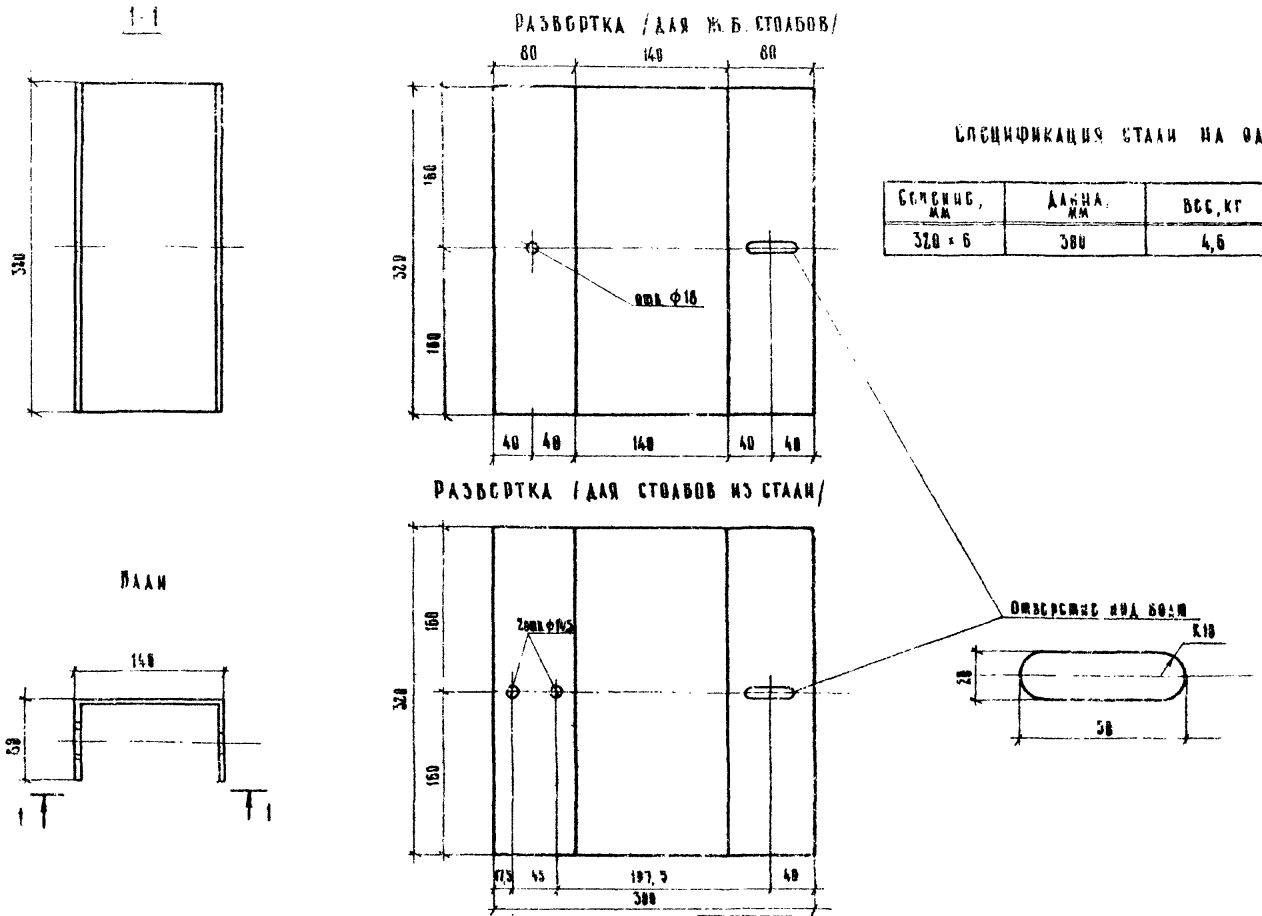
Площадь сечения по всей длине-18,64 см² (брутто)
Вес элемента-18,25 кг

1. Элементы ограждений должны быть выполнены из мартеновской стали ст 3 с последующей гальванизацией
2. Все размеры - в мм

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Ограждение из стали концевой элемент	Лит.	Лист 17	Листов 65
Нач. отд.		Ростовой				Союздорпроект г. Москва		
Гл. спец. отд.		Ивянский						
Гип. отд.		Солодунин						
Составил		Бабинцев						
Проверил		Емельянова						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



Спецификация стали на одну вставку

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец. отд.		Ивянский		
Гип. отд.		Сокольский		Х.76г.
Гостдаль		Бабинцев		
Проверил		Хазов		

Ограждение из стали энергопоглощающая вставка

Лит.	Лист	Листов
	13	65

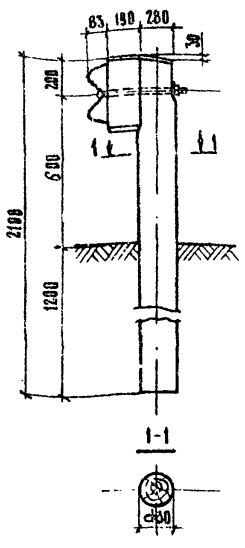
Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

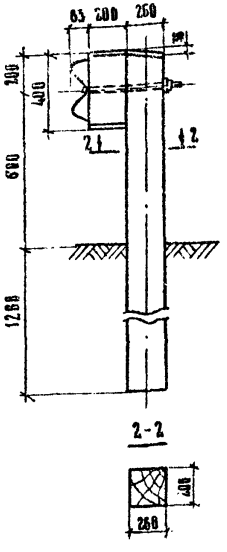
Типовые проектные решения 503-0-17

Деревянный

из круглого леса

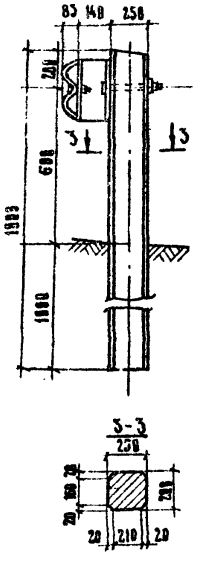


из пиленого леса

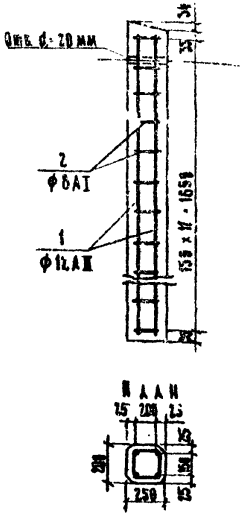


Железобетонный

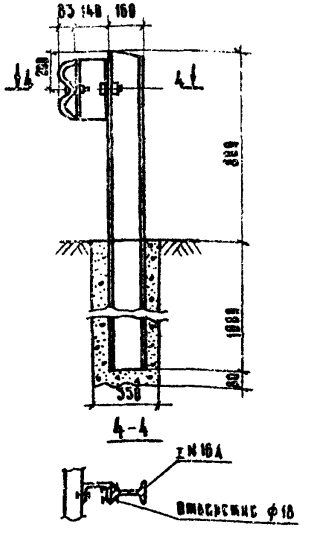
общий вид



Армирование



Стальной



Расход материала на один столб и одно прикрепление			
	Лесоматериала – 0,168 м³ Болт d=16 мм l=540 мм с гайкой и шайбой весом – 1,15 кг	Лесоматериала – 0,11 м³ Болт d=16 мм, l=500 мм с гайкой и шайбой весом – 1,1 кг	Арматуры – 10,77 кг Бетона М 400 0,09 м³ Болт d=16 мм l=300 мм с гайкой и шайбой весом – 0,88 кг Болт d=18 мм l=60 мм 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=60 мм с гайкой и шайбой весом 0,188 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 AI		Класс AII	
	ф мм 8AI	Итого	ф мм 12AII	Итого
Столб ж.б.	4,21	4,21	6,56	6,56

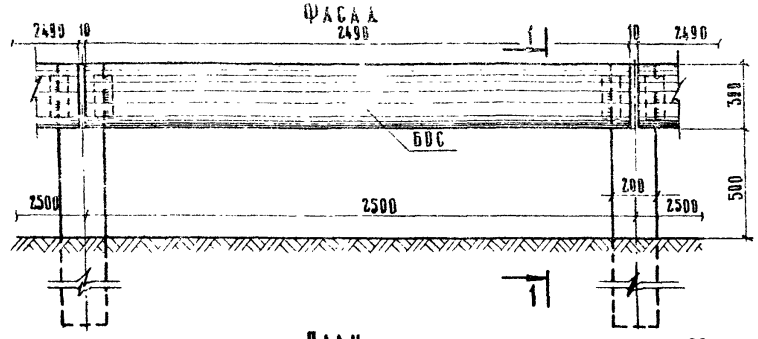
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. инс.		Постовой		
Гл. спец. инс.		Ивянский		
Гип. инс.		Солодунин		8.76
Составил		Хазов		
Проверил		Полук..рова		

Ограждение из стали столбы ограждения

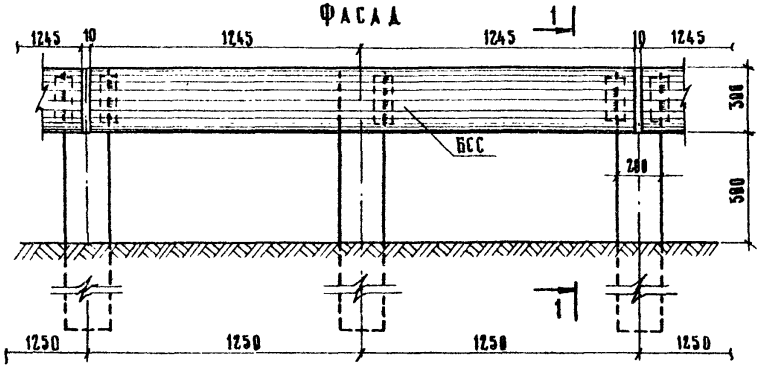
Лит.	Лист	Листов
	19	63

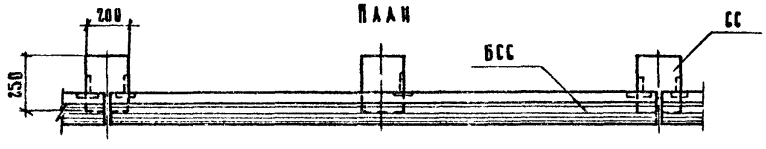
„Союздорпроект" г. Москва

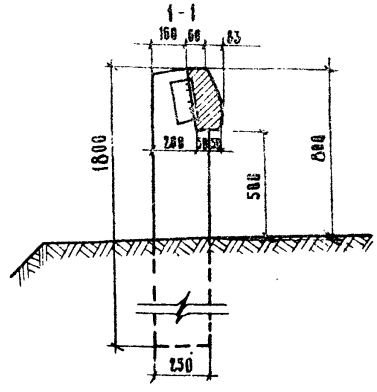
Инвент. № | Подпись и дата











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

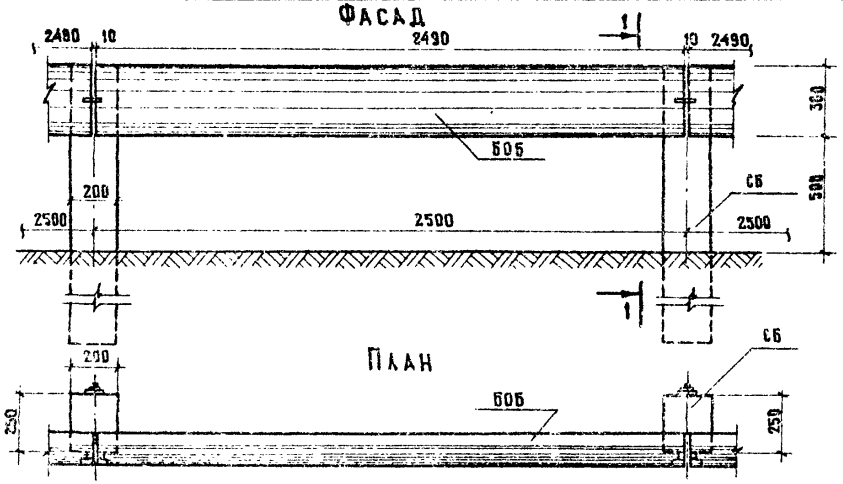
Изм.	Кол.	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Васильев			
Гл. спец.	Иванский			
ГИП	Солодунин			
Составил	Бабинцев			
Проверил	Иванов			

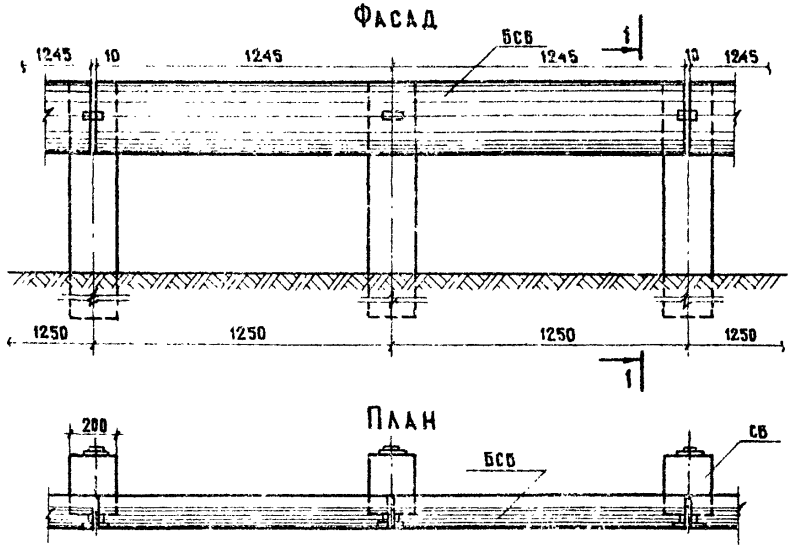
Ограждение из железобетона
Деталь установки бруса
на сваях

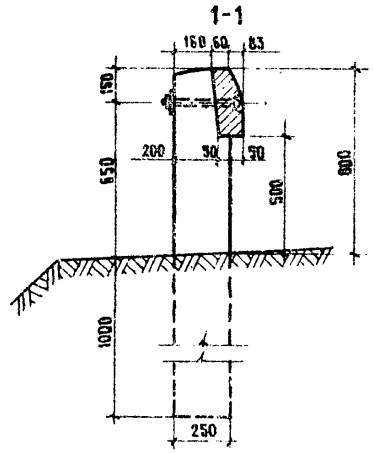
Лит.	Лист	Листов
	20	65

Союздорпроект
г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата







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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Иевлевский		
ГИП ОИС		Голодунин		х.76
Составил		Бабинцев		
Проверил		Иванов		

Ограждение из железобетона
Деталь установки бруса на болтах

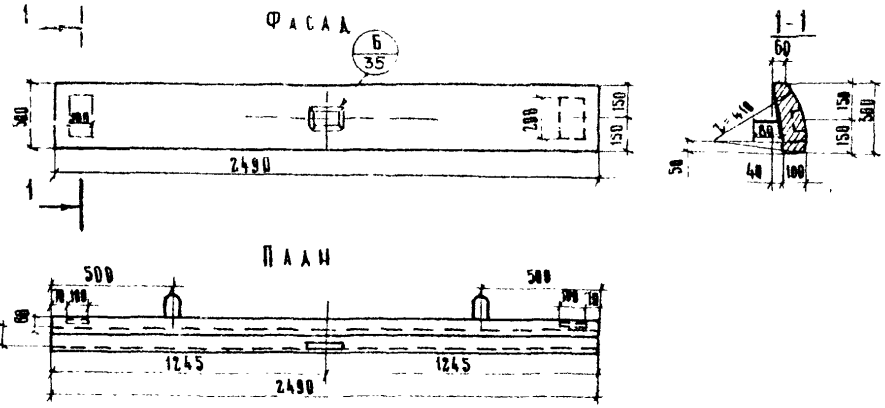
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лит.	Лист	Листов
	21	35

„СОЮЗДОРПРОЕКТ"
г. Москва

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		-100×10	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			б=10					
БОС	11,9	11,9	6,4	1,14	7,54	19,44	3,14	—	—	—	3,14	22,58

Армирование

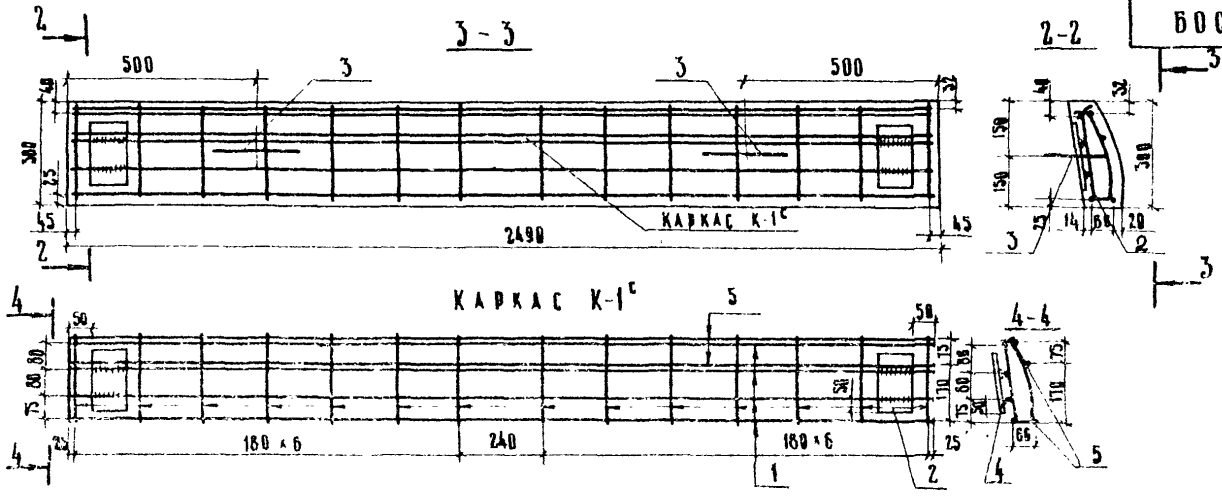


Таблица показателей

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 - 140 А I - 89 М16С-37	20×30×240

1 Все размеры - в мм

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
Гип. ОИС		Солодунин		
Составил		Бабкинцев		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из железобетона
Брус БОС
Конструкция

Лит	Лист	Листов
	22	65

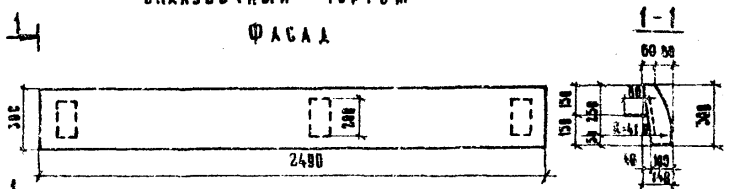
Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

Опалубочный чертеж

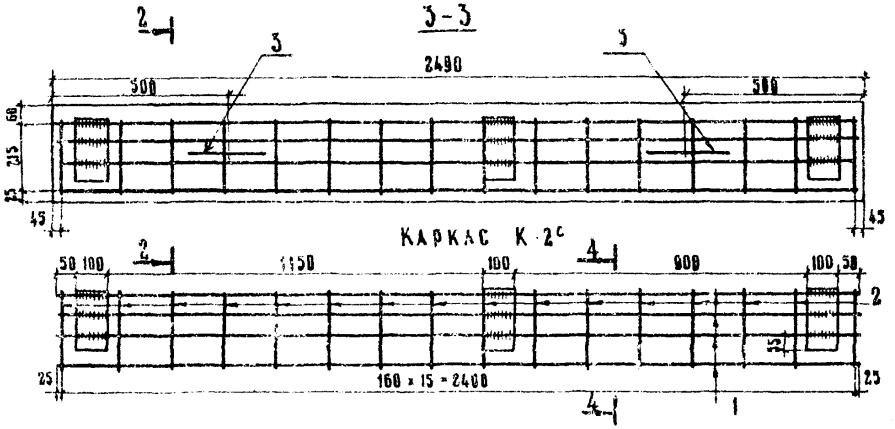
Фасад

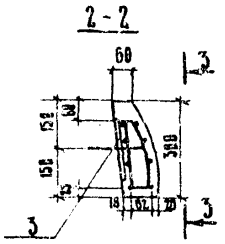


План



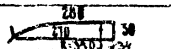
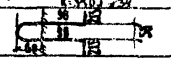
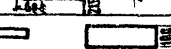
Армирование







Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ø, мм	Длина, мм	Кол.
БСС	1		20 AII	2450	6
	2		8 AI	580	16
	3		10 AI	920	2
	4		-10×100	200	5

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Итого	Прокатная сталь		Арм.сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс AII		Класс AI						Класс A			
	Ø мм	Итого	Ø мм		Итого		-6÷10		Ø мм			
	20 AII		8 AI	10 AI								
БСС	48,28	48,28	3,67	1,14	4,81	53,09	4,72	—	—	—	4,72	57,81

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Содержание стали кг/м³	Габаритные размеры, см
БСС	М400	0,085	0,22	AII - 568 AI - 56,6 М16С - 56,7	20 × 38 × 248

Все размеры - в мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл.спец. ОИС		Ивянский		
Гип ОИС		Свидунин		8.76.
Составила		Бабицкая		
Проверила		Емельянова		

Ограждение из железобетона
Брус БСС
Конструкция

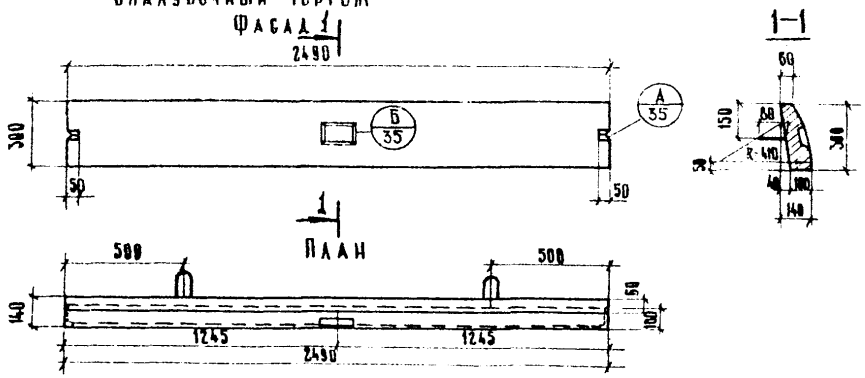
Альб.	Альбом	Листов
	23	05

Союздорпроект
г. Москва

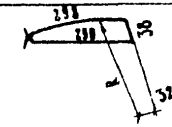
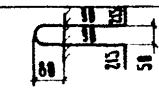
Инв.№ | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

Опалубочный чертеж



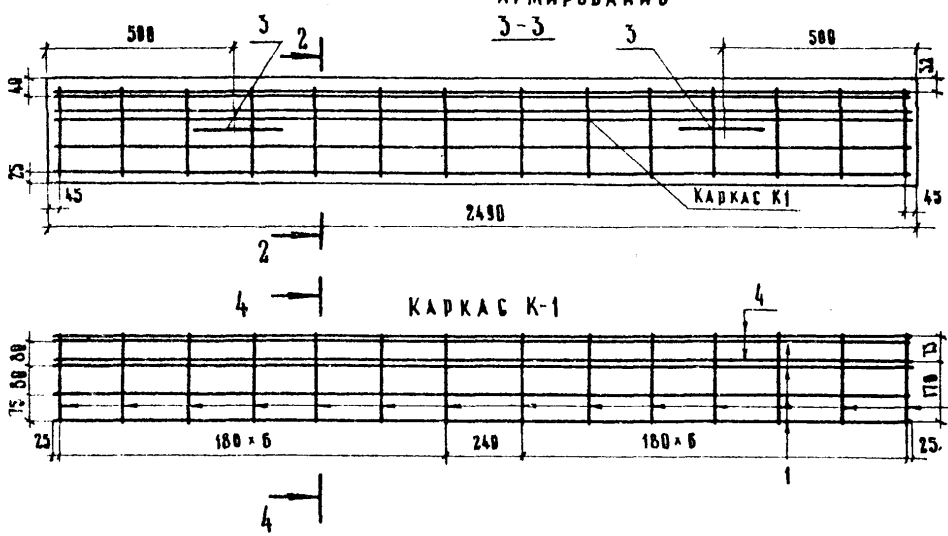
Ведомость стержней на один элемент

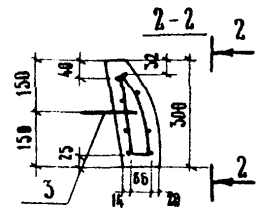
Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол
БОБ	1		14 А II	2450	4
	2		8 А I	630	14
	3		10 А I	920	2
	4		8 А I	2450	3

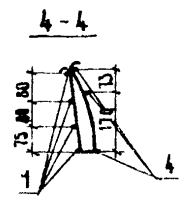
Выборка стали на один элемент, кг

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

Армирование







1. Нишу (узел „Б") делать в брусьях, на которые устанавливается светоотражатель.
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	А II - 140 А I - 89	20 × 30 × 240

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

Ограждение из железобетона
Брус БОБ
Конструкция

Лит.	Лист	Листов
	24	65

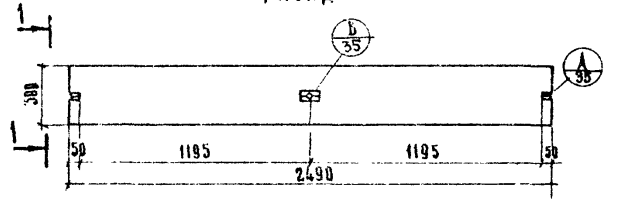
Союздорпроект
г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

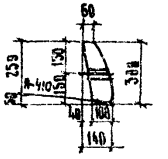
Типовые проектные решения 503-3-17

Опалубочный чертеж

Фасад



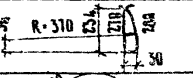
1-1



План



Ведомость стержней на один элемент

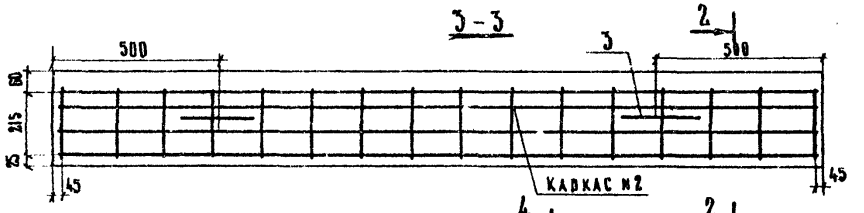
Марка эл-та	поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол
БСБ	1		20 AII	2450	8
	2		8 AI	580	16
	3		10 AI	920	2

Выборка стали на один элемент, кг

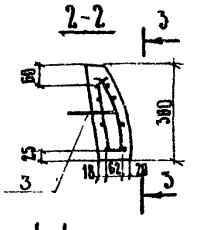
Марка элемента	Арматурные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс AII		Класс AI			
	ф мм	Итого	ф мм		Итого	
	20 AII		8 AI	10 AI		
БСБ	48,26	48,28	3,67	1,14	4,81	53,09

Армирование

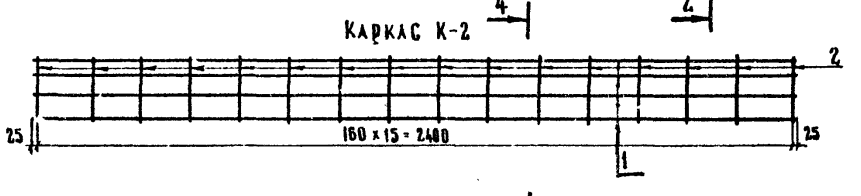
3-3



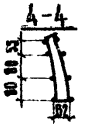
2-2



Каркас К-2



4-4



4

2. Все размеры - в мм.

Таблица показателей

Марка элемента	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	28×30×249

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец. отд.		Ивянский		
Гип отд.		Солодунин		х.76.
Составил		Хазов		
Проверил		Солодунин		х.76.

Ограждение из железобетона
Брус БСБ
Конструкция

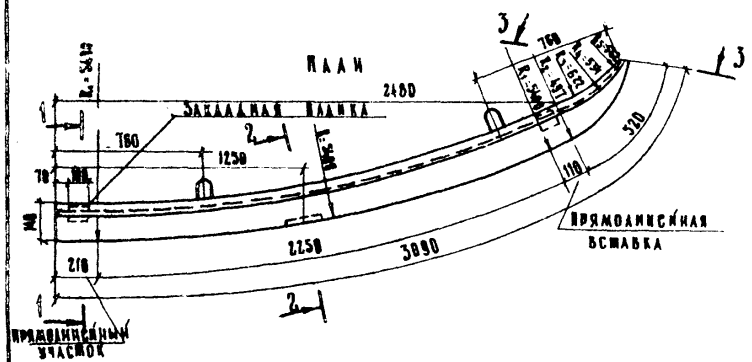
Лит	Масса	Масштаб
	25	63

«Союздорпроект»
г. Москва

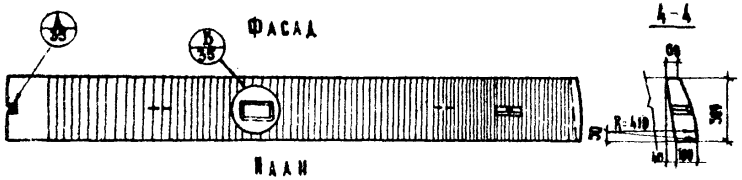
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Опалубочный чертеж бруса БНС^{т}





Опалубочный чертеж бруса БНБ^{т}



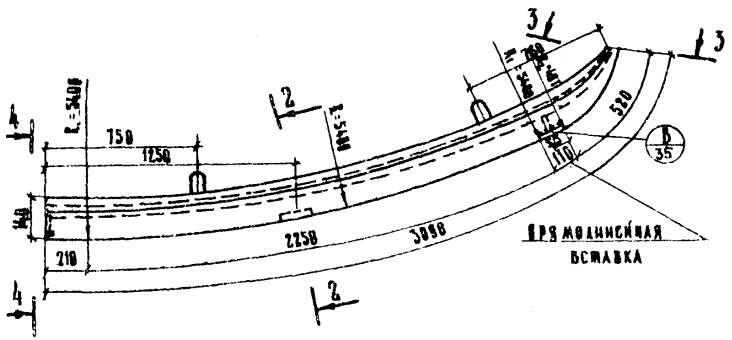


Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м^3	Масса, т	Содержание стали, кг/м^3	Габаритные размеры, см
БНС$^{т}_{н}$	М 400	0,102	0,26	AII - 136 AI - 82 Ø16 С - 30,8	30×43×320
БНБ$^{т}_{н}$	М 400	0,102	0,26	AII - 136 AI - 82	30×43×320

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

Все размеры в мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Пестовой		
Гл.спец.ОИС		Ивянский		
Гип ОИС		Солодкий		X.76
Составил		Хазов		
Проверил		Солодкий		X.76

Ограждение из железобетона
Брусья БНС$^{т}_{н}$ и БНБ$^{т}_{н}$
Опалубочные чертежи.

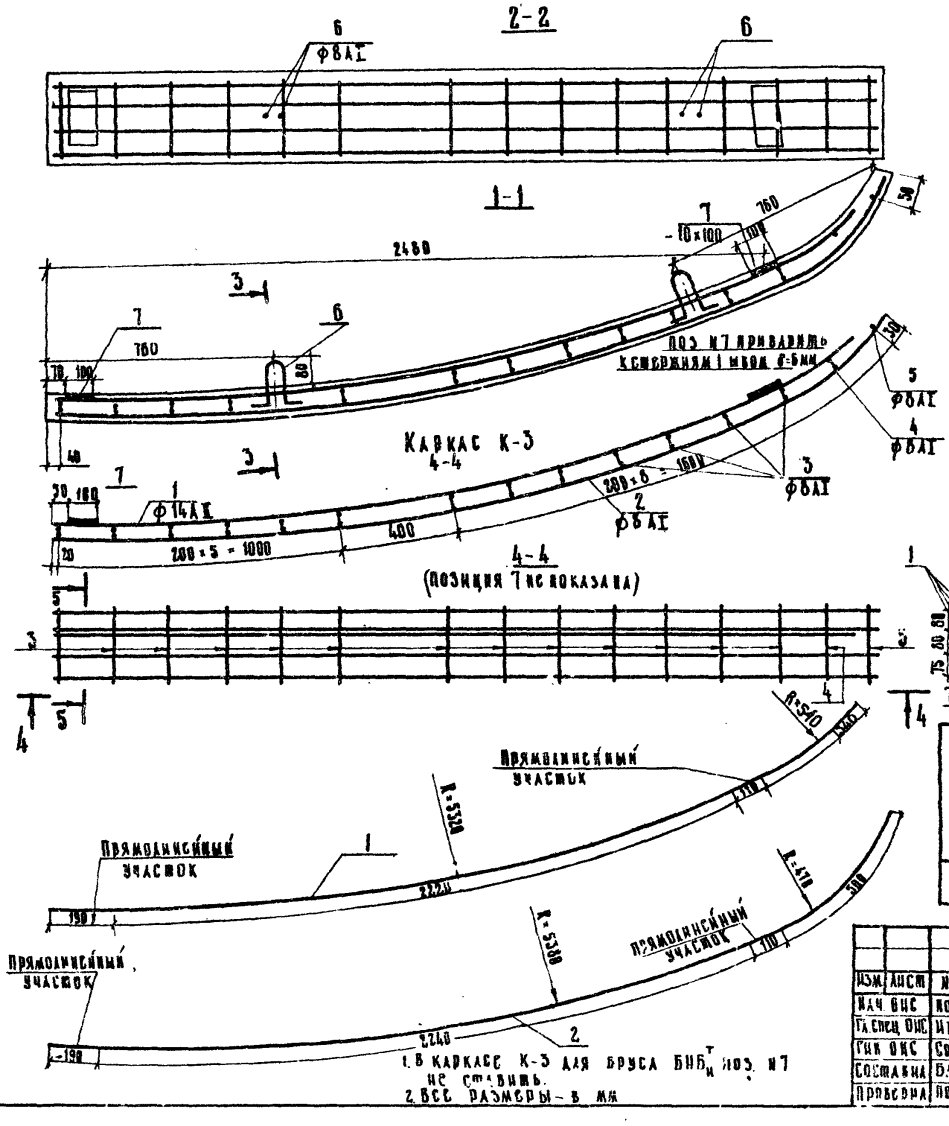
Лит.	Масса	Масштаб

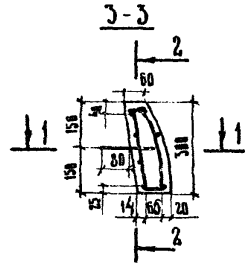
Лист	Листов
26	65

Союздорпроект
г. Москва

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

Типовые проектные решения 503-0-43





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

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина, мм	Кол.
БНС$^{т}_{н}$	1	См. лист 1	14 AII	2860	4
	2	См. лист 2	8 AI	5040	3
	3		8 AI	630	13
	4		8 AI	630	1
	5		8 AI	250	1
	6		10 AI	920	2
	7		-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 AII		Класс AI					Класс A			
	ф мм	Итого	ф мм		Итого	-6-10		ф мм			
	14 AII		8 AI	10 AI							
БНС$^{т}_{н}$	13,9	13,9	7,2	1,14	8,34	3,14	—	—	—	3,14	25,39

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Костовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
Гип ОИС		Солодунин		X.76
Составил		Бабницев		
Проверил		Полукарова		

Ограждение из железобетона
Брусья БНС$^{т}_{н}$ и БНБ$^{т}_{н}$
Арматурные чертежи.

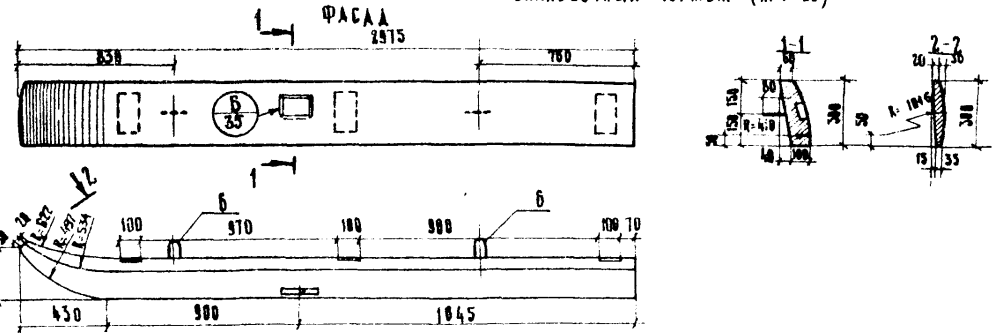
Альб.	Лист	Листов
	27	65

Союздорпроект
г. Москва

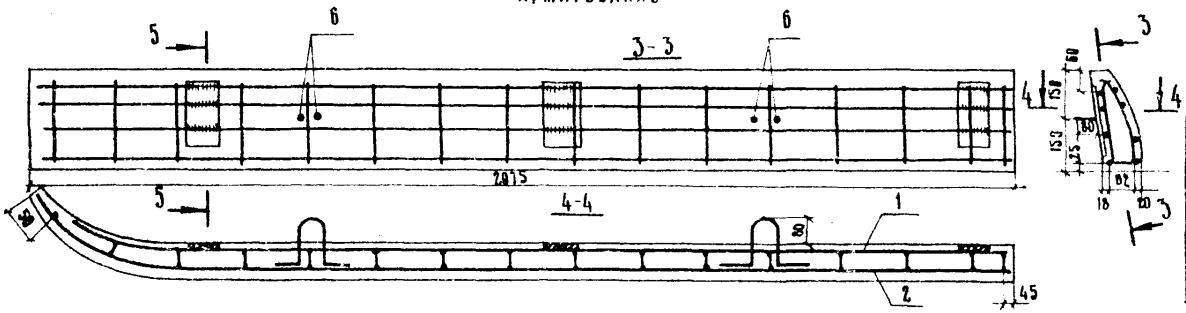
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

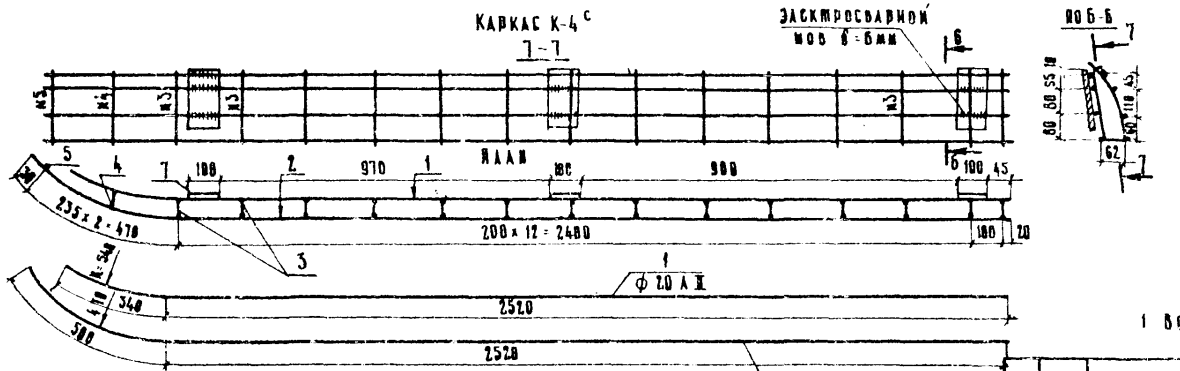
Опалубочный чертеж (М 1:20)



Армирование



Каркас К-4с



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина, мм	Кол.
БКС$^{т}_{н}$	1		20 А II	2860	4
	2		20 А II	3020	4
	3		8 А I	580	14
	4		8 А I	580	1
	5		8 А I	234	1
	6		10 А I	920	2
	7		- 100 x 10	200	3

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 А II		Класс А I					Класс А I			
	Ø мм		Ø мм					Ø мм			
	20 А II	Итого	8 А I	10 А I	Итого	δ=10					
БКС$^{т}_{н}$	57,9	57,9	3,53	1,14	4,67	1,57		–	–	1,57	64,14

На чертеже показан
Брус БКС^{т} Брус БКС$_{н}$
эскизами

1. Все размеры в мм

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Содержание стали, кг/м³	Габаритные размеры, см
БКС	М 400	0,888	0,25	А II - 584 А I - 47,2 М16С - 45,9	27 x 30 x 300

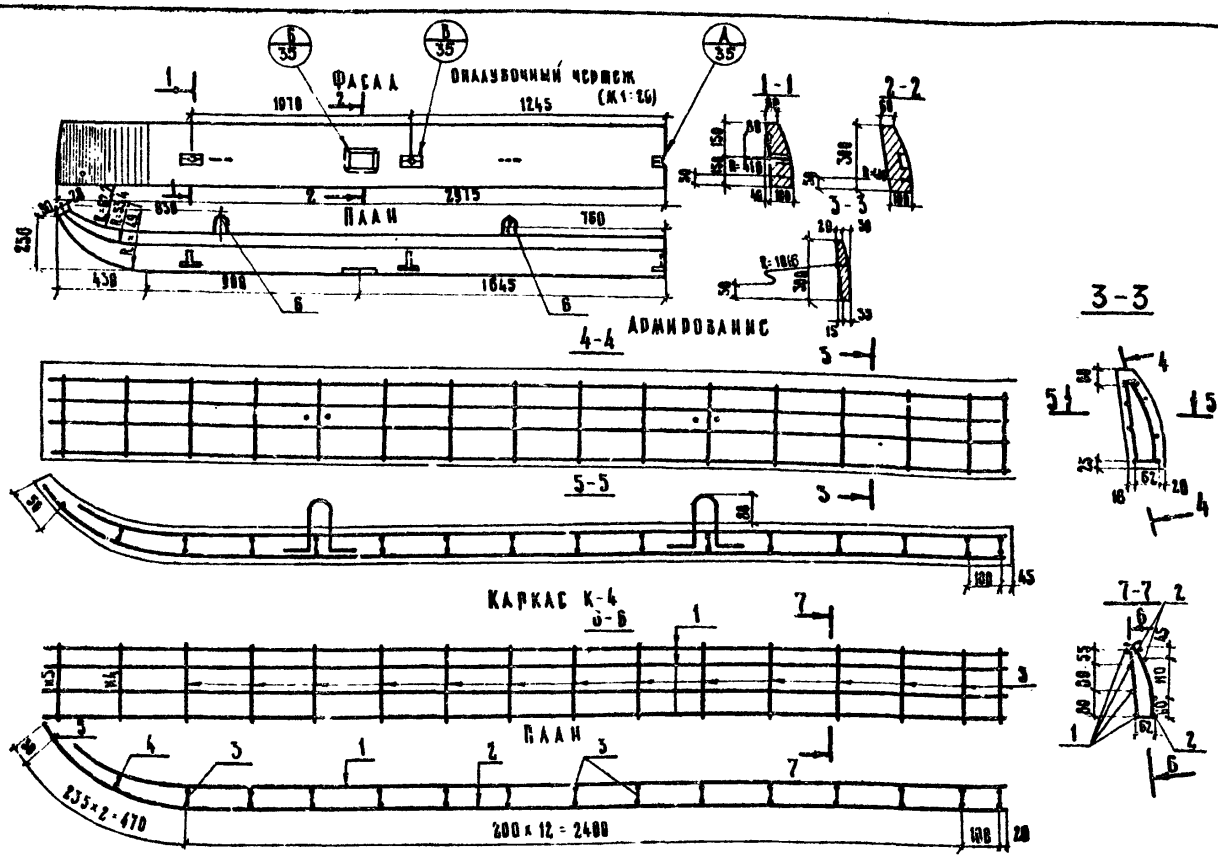
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Нач. ОИС	Постоков				
Гл. спец. ОИС	Ивянский				
ГИП ОИС	Солодухин				
Составил	Хазов				
Проверил	Емельянова				

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

Лит.	Лист	Листов
	25	65

Союздорпроект
г. Москва

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



Ведомость стержней на один элемент

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

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Итого	
	Класс А II		Класс А I				
	ф мм 20 А II	Итого	ф мм 8 А I	ф мм 10 А I	Итого		
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$^{т}_{н}$ – зеркален.

Все размеры – в мм.

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Содержание стали, кг/м³	Габаритные размеры
БКБ	М400	0,099	0,25	А II - 584 А I - 47,2	27×30×300

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
	ОНС	Постовой		
	Инженер ОНС	Ивянский		
	Гип ОНС	Солодунин		X.76
	Составил	Бабинцев		
	Проверил	Полукарова		

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

Лит	Лист	Листов
	29	65

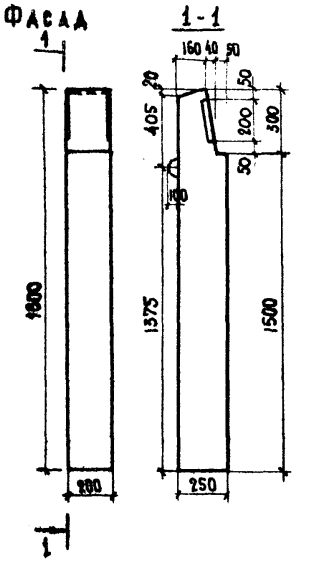
Союздорпроект г. Москва

Типовые проектные решения 503-0-17

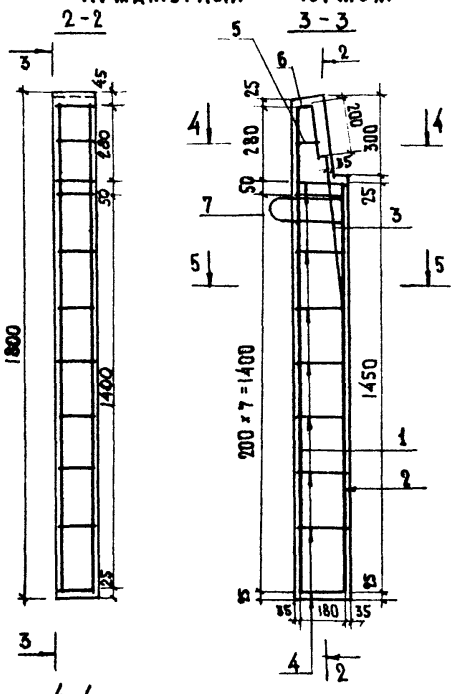
Инвент. № | Подпись и дата

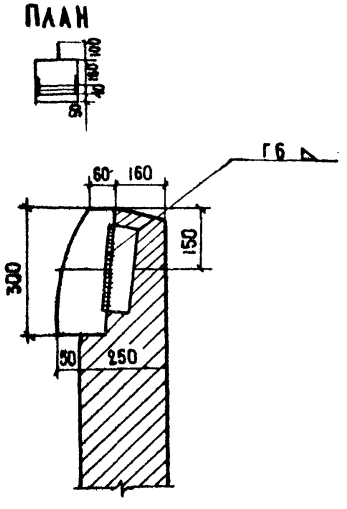
Типовые проектные решения 503-0-17

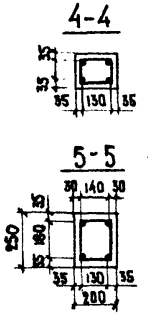
Опалубочный чертеж



Арматурный чертеж







Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
СС	1		12 АII	1760	2
	2		22 АII	1480	2
	3		22 АII	630	2
	4	207 / 257 / 212 / 162	8 АI	838	9
	5	139 / 189 / 212 / 162	8 АI	702	1
	6	119 / 169 / 212 / 162	8 АI	662	1
	7	218 / 218 / 100 / 50	10 АI	920	1
	8	200 / 60	-60×10	200	2

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Масса т	Содержание стали кг/м³	Габаритные размеры, см
СС	М 400	0,09	0,22	АII-174 АI-45 М16С-21,1	180×35×20

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные издания							Закладные изделия					Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Итого	Профильная сталь		Арм. сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс АI			Класс АII						Класса			
	ф мм	ф мм		ф мм						ф мм			
	8 АI	10 АI	Итого	12 АII	22 АII	Итого		-δ=10					
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. отс		Постовой		
Гл. спец.		Ивянский		
Гип отс		Солодунин		
Составил		Бабинцев		
Проверил		Радецкая		

Ограждение из железобетона столб СС конструкция

Лит.	Лист	Листов
	30	65

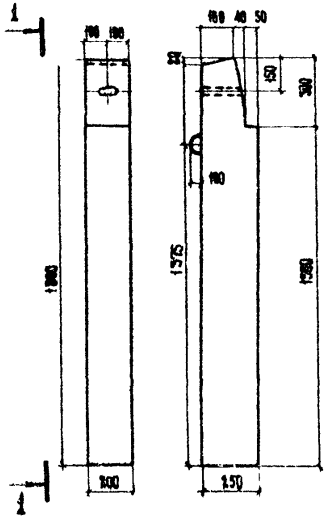
Союздорпроект г. Москва

Инвент. N | Подпись и дата

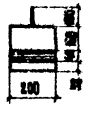
Типовые проектные решения 503-0-47

Опалубочный чертеж

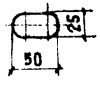
Фасад 1-1

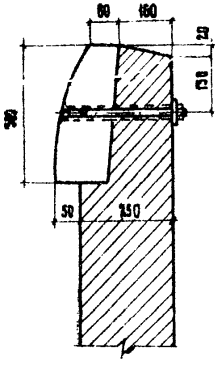


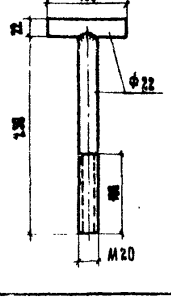
План



Овальное отверстие под болт ф22

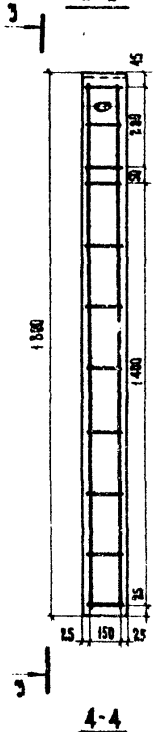




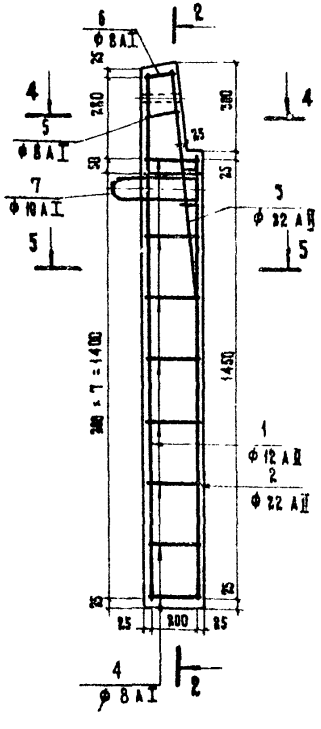


Армирование

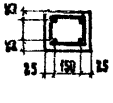
2-2



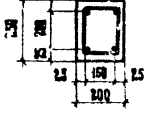
3-3



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
С6	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	1.265
2	Гайка М20	—	—	0.135	1	0.135

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Итого:	Всего:
	Класс AI			Класс AII				
	ф мм 8 AI	ф мм 10 AI	Итого:	ф мм 12 AII	ф мм 22 AII	Итого:		
С6	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
С6	М 400	0.09	0.22	AII - 174 AI - 45	180×35×29

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

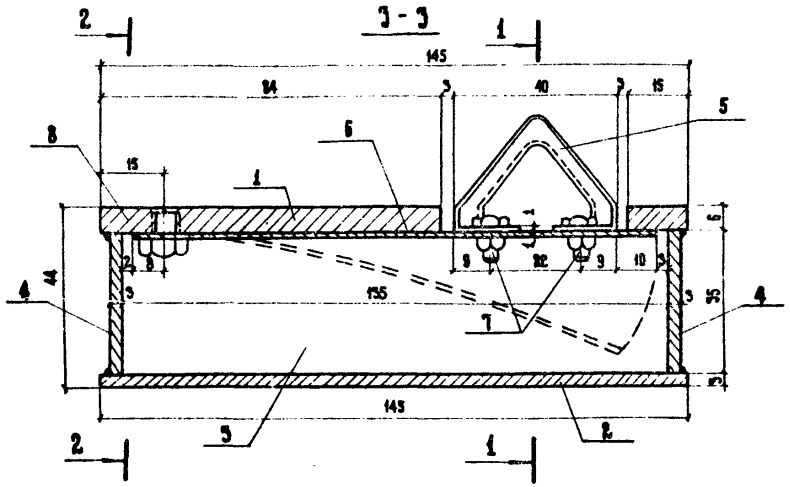
Ограждение из железобетона. Столб С6. Конструкция

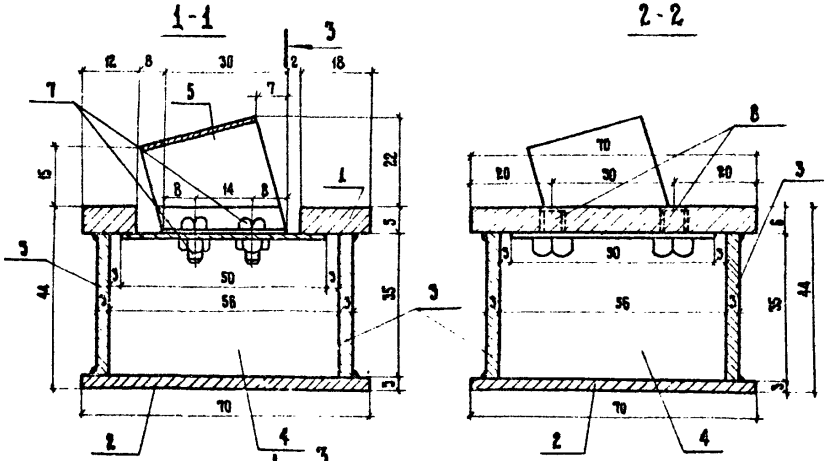
Лит.	Лист	Листов
	31	65

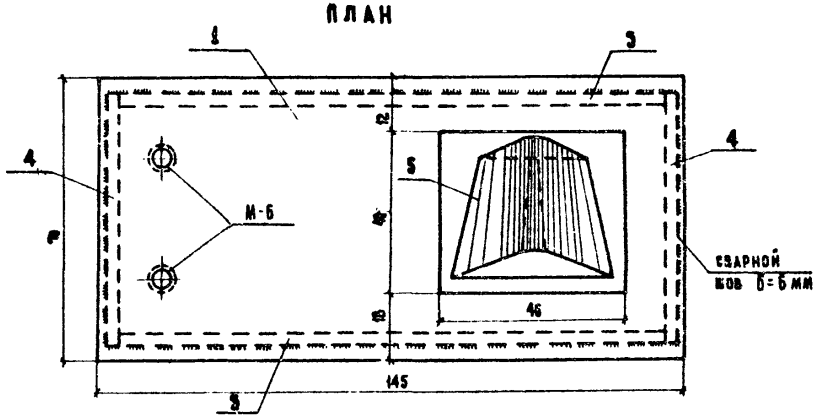
Союздорпроект г. Москва

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17







СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ЕДНО УСТРОЙСТВО

№ позиции	Наименование	Количество шт	Материал, наименование	Вес, кг	
				1 шт	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	Лента стальная прижимная термообрас 1×50×130	1	сталь 60С2А гост 2614-65	0,05	0,05
7	Болт 1М4×8	4	сталь гост 7805-70	0,002	0,01
8	Болт 1М6×10	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		
Гип. ОИС		Солодунин		X.76
Составил		Бабинцев		
Проверил		Полукарова		

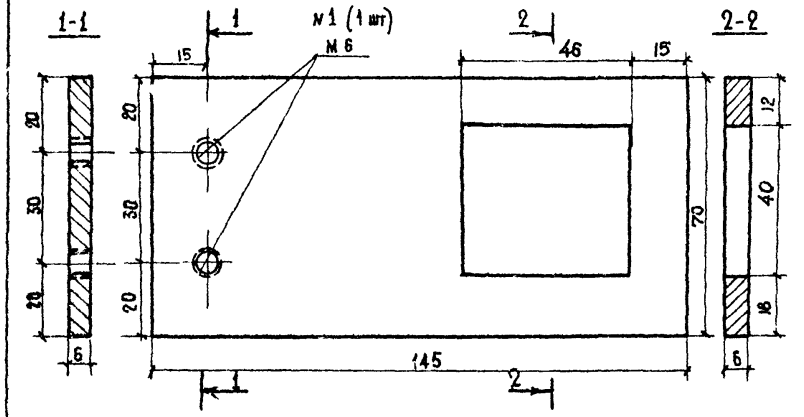
Ограждение из железобетона. Светоотражающее устройство. Общий вид

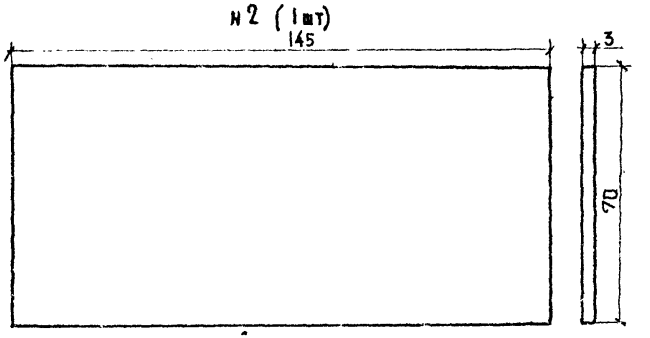
Лит.	Лист	Листов
	32	65

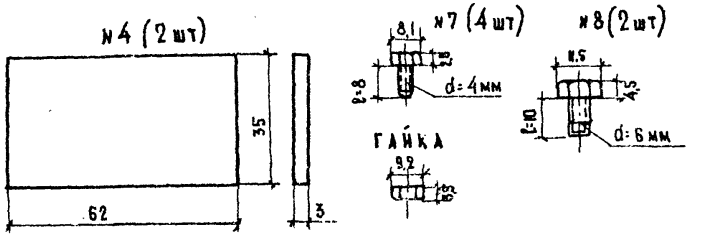
Союздорпроект г. Москва

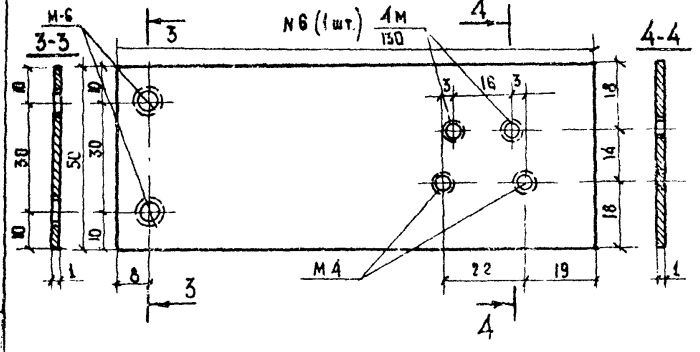
Инвент. № | Подпись и дата

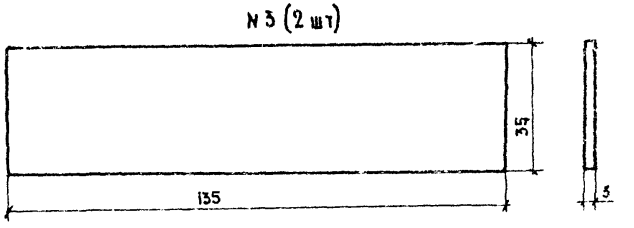
Типовые проектные решения 503-0-17











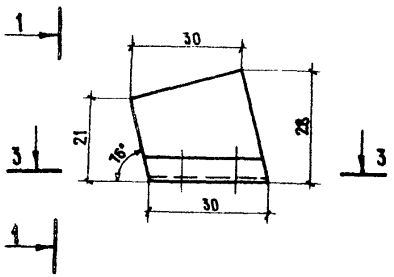
1. Позицию 5 см. на листе 34
2. Все размеры – в мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ограждение из железобетона светоотражающее устройство. Детали	Лит	Лист 33	Листов 65
Нач. ОИС		Постовой						
Гл. спец. ОИС		Ивянский				Союздорпроект г. Москва		
Гип. ОИС		Солодухин		X 76				
Составил		Хазов						
Проверил		Полукарова						

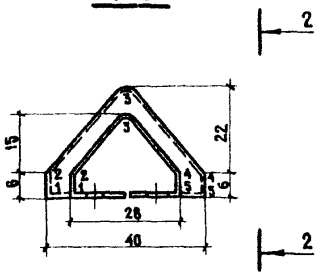
Инв. № подл. | Подпись и дата

№5 (1 шт.)

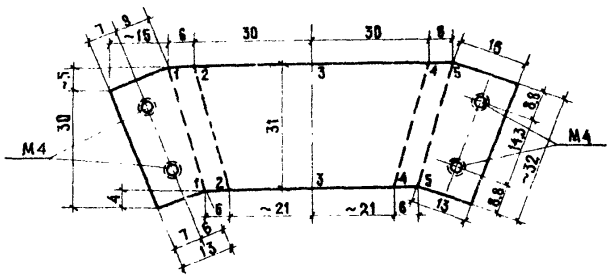
2-2



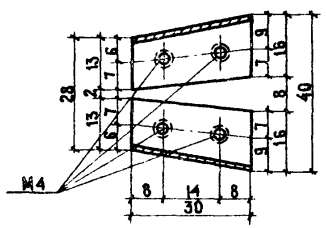
1-1



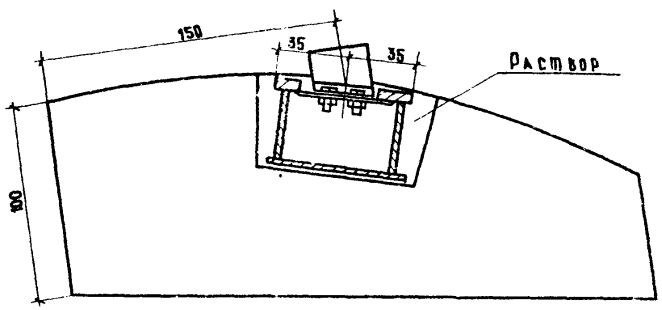
РАЗВЕРТКА ПОЗИЦИИ №5



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		Постоева		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Солодунин		х.76
Составил		Бабинцев		
Проверил		Полукарова		

Ограждение из железобетона. Светоотражающее устройство. Деталь установки

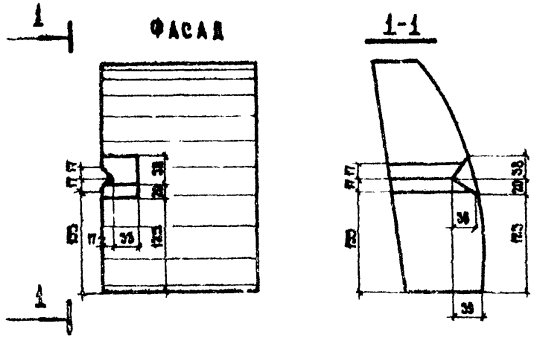
Лит	Лист	Листов
	34	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Инв.№ подл. | Подпись и дата

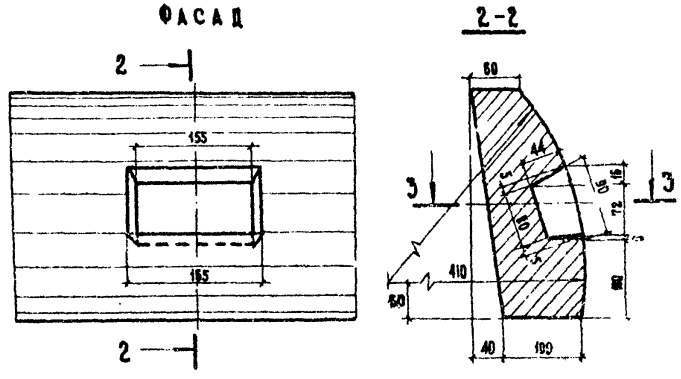
А

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



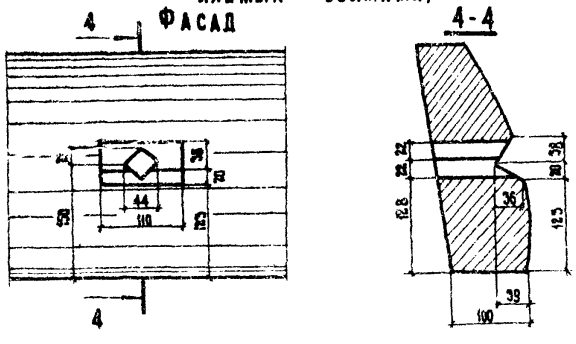
Б

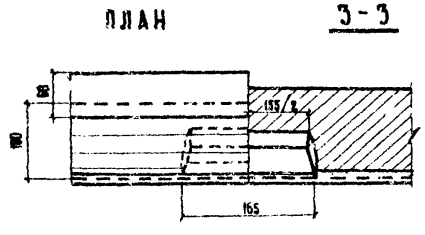
(Ниша для светоотражающего устройства. Делать только в случае установки устройства в брус)



В

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





Все размеры - в мм

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
Гип ОИС		Солодунин		
Составил		Бабикцев		
Проверил		Полукарова		

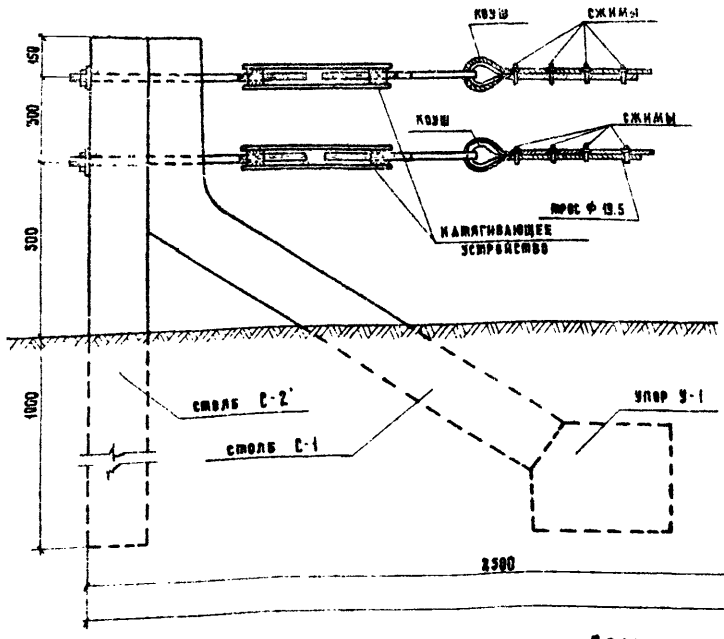
Ограждение из железобетона
Узлы „А", „Б" и „В"

Инв.	Лист	Листов
	35	35

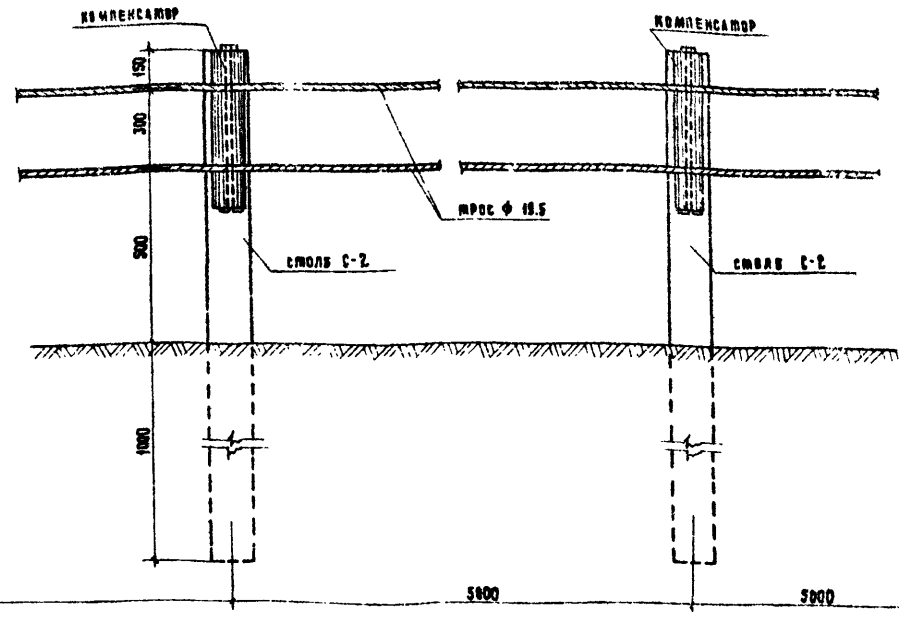
Союздорпроект
г. Москва

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

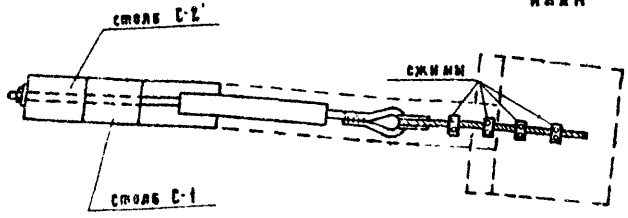
Анкерное закрепление тросов к концевому столбу с натягивающим устройством

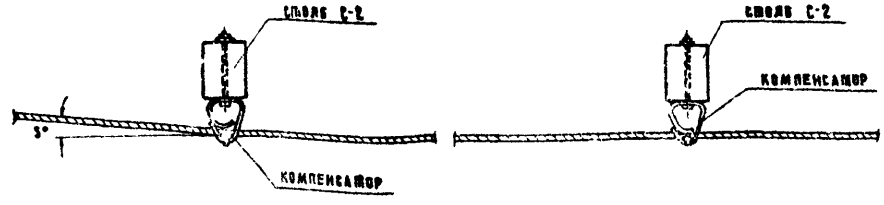


Эластичное закрепление тросов к промежуточным столбам



Узлы





Все размеры — в мм.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС	Поспелов			
Гл. спец. ОИС	Иванский			
Рук. ОИС	Солодухин			8.76
Составил	Хазов			
Проверил	Емельянова			

Ограждение из тросов на железобетонных столбах. Общий вид

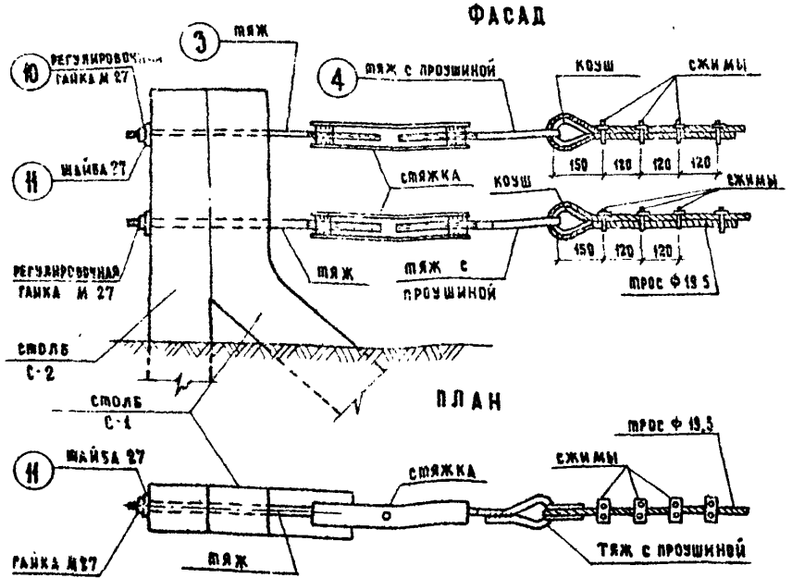
Альт	Лист	Листов
	36	65

Союздорпроект
г. Москва

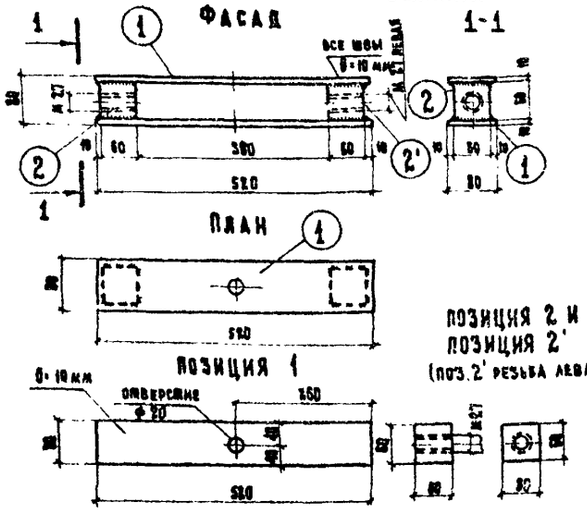
Инв. № подл. | Подпись и дата

Анкерное закрепление тросов к концевому столбу с натягивающим устройством

Фасад



Стяжка



Спецификация стали на 1 элемент натягивающего устройства

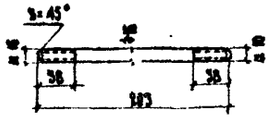
Наименование элемента	№ позиц	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес 1 позиции кг	Вес всех позиций кг	Общий вес элемента кг	Марка стали
стяжка	1	80×10	520	2	3,3	6,6	10,0	Ст 3
	2 и 2'	60×60	60	2	1,7	3,4		Ст 3
тяж	3	Ф 28	850	1	4,1	4,1	4,1	Ст 3
тяж с проушиной	4	Ф 28	975	1	4,7	4,7	4,7	Ст 3
сжим	5	Ф 16	303	1	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

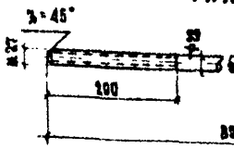
(4 натягивающих устройства)

№ 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

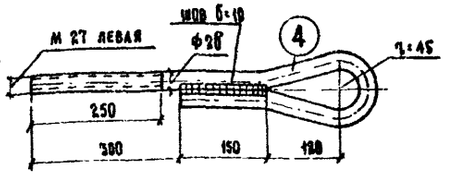
Заготовка для поз. 5



Тяж

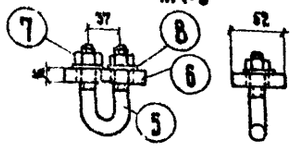


Тяж с проушиной

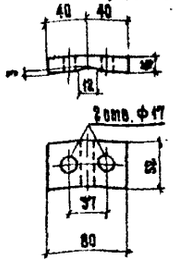


Сжим

М1:5

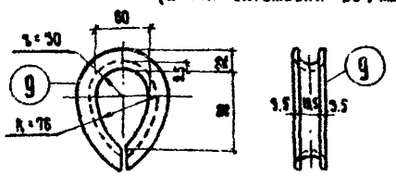


Позиция 6



Коуш

(длина заготовки 294 мм)



1 Электросварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60

2 Все размеры - в мм.

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

Ограждение из тросов на железобетонных столбах. Натягивающее устройство.

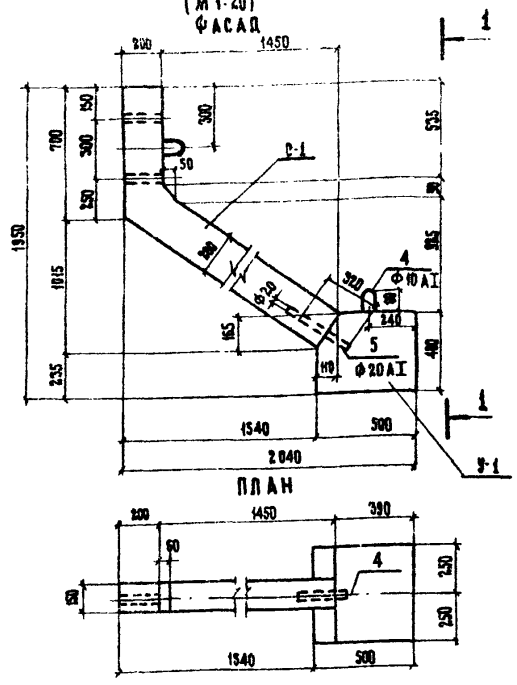
Лит	Лист	Листов
	37	65

Союздорпроект
г. Москва

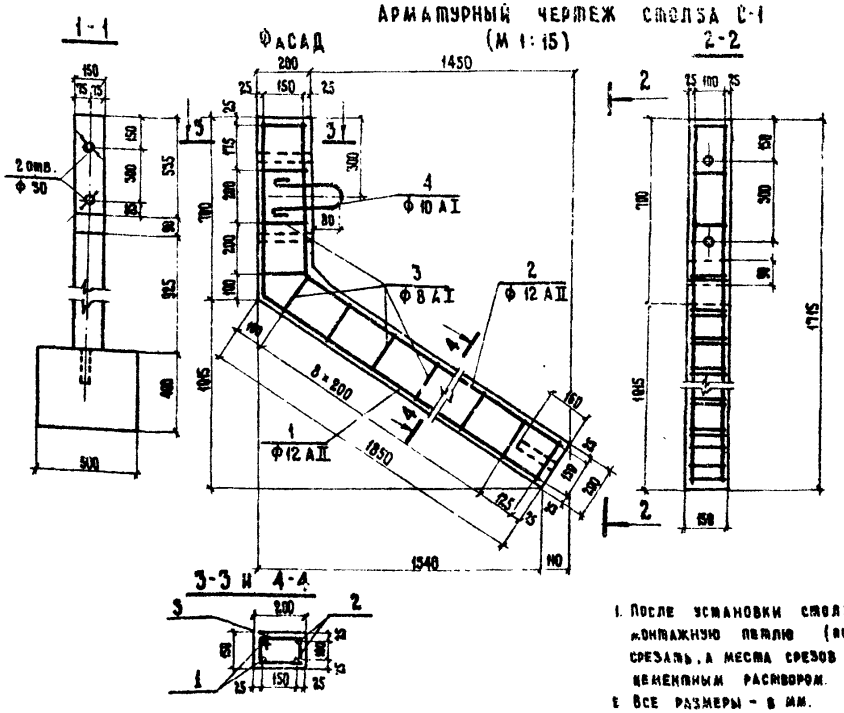
Инв.№ | Подпись и дата

Типовые проектные решения 303-0-17

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 затереть 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		Ф12АII	1530	2
	2		Ф12АII	2360	2
	3		Ф8АI	680	14
	4		Ф10АI	920	1
	5		Ф20АI	300	1
У-1	4		Ф10АI	920	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АII, Ф мм 12АII	класс АII, итого	класс АI, Ф мм 8АI	класс АI, Ф мм 10АI	класс АI, Ф мм 20АI	класс АI, итого	Всего:
С-1	6.90	6.70	3.76	0.57	0.74	5.07	13.77
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	АI – 63.5 АII – 109	226×20×15
У-1	М 200	0.10	0.24	АI – 5.7	50×50×40

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец. отд.		Ивянский		
Гип. отд.		Солодукин		
Составил		Хазов		
Проверил		Полукарова		

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

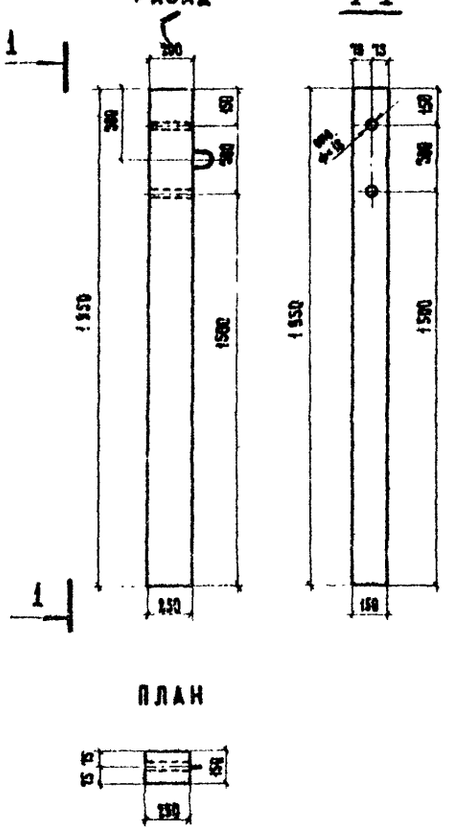
Лит.	Лист	Листов
	38	65

Союздорпроект г. Москва

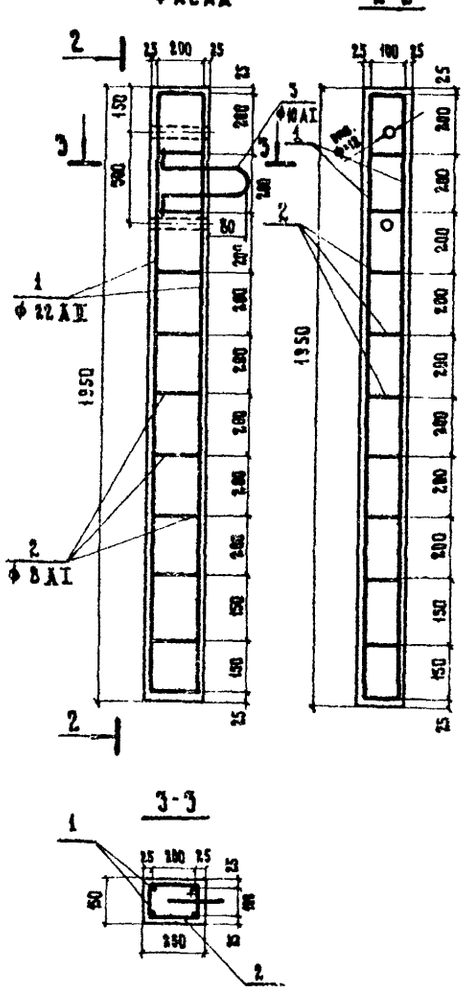
Инвент. № | Подпись и дата

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 АII	1920	4
	2	270 / 920	8 АI	780	11
	3	230	10 АI	920	1

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. Класс АII. Ф мм 22 АII	Класс АII. Итого	Класс АI. Ф мм 8 АI	Класс АI. Ф мм 10 АI	Класс АI. 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	АI—56.4 АII—327	195×320×150

1. После установки столба монтажные петли (поз. 3) срезать, а места срезов затереть 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.		Ивянский		
Гип отд.		Солодунин		8.76
Составил		Хазов		
Проверил		Полукарова		

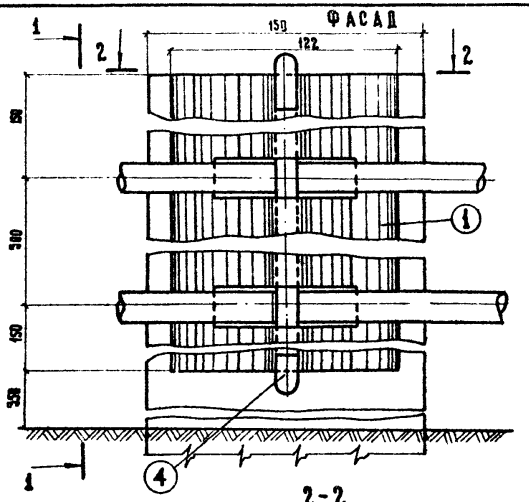
Ограждение из тросов на железобетонных столбах. Столб С-2. Конструкция.

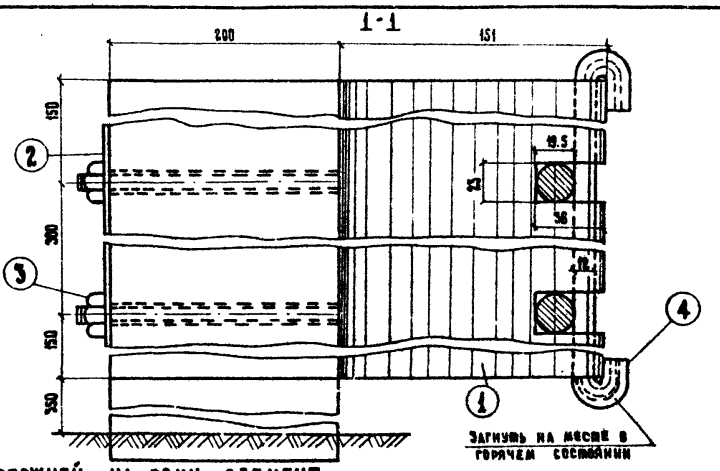
Лит.	Лист	Листов
	39	65

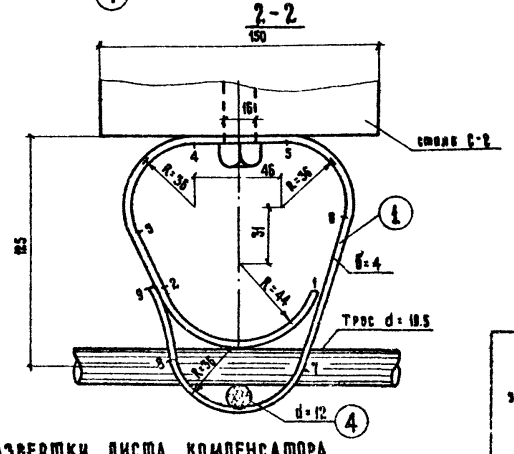
Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17







Ведомость стержней на один элемент

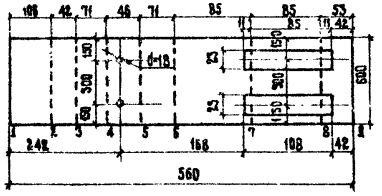
Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
Компенсатор	1	560	-560×4	800	1
	2	150	-150×4	450	1
	3	Болт М16	М16	220	2
	4	630	12 AI	800	1

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

Выборка стали на один элемент, кг

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

Схема развертки листа компенсатора



Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Поспеловой		
Гл. спец. ОИС		Иванский		
Рук. ОИС		Солодзнин		2.76г.
Составил		Хатов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из брусов на железобетонных стойках компенсатор

Лит.	Масса	Масштаб
	40	65

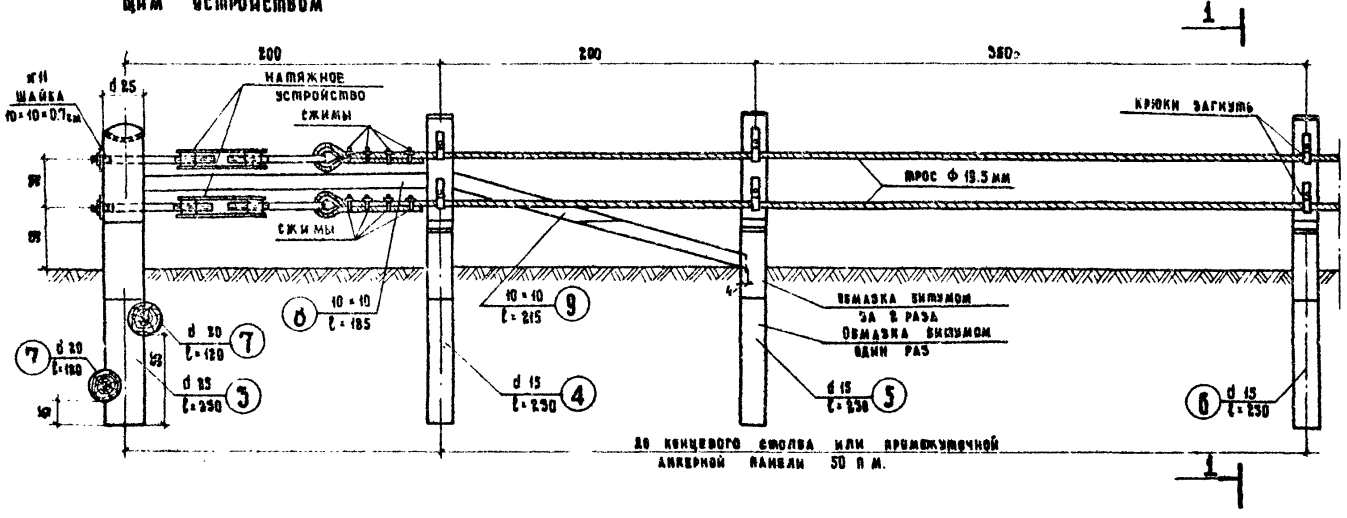
Союздорпроект г. Москва

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

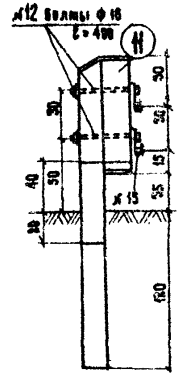
ФАСАД

АНКЕРНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТРОСОВ К КОНЦЕВОМУ СТОЛБУ С НАТЯГИВАЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ

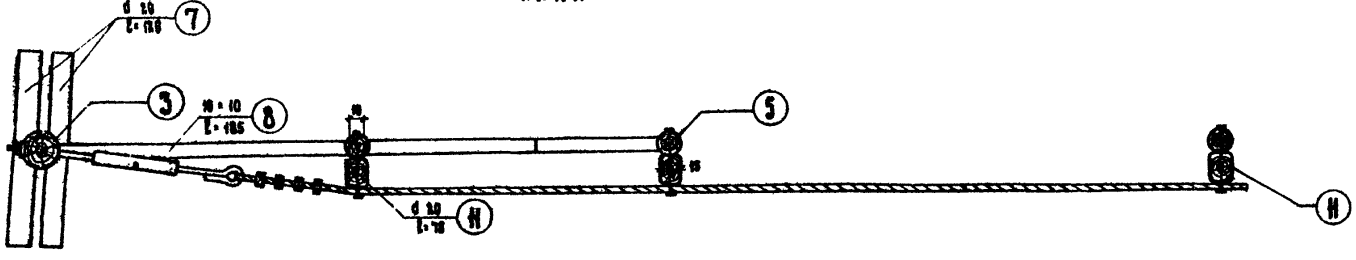
ЭЛАСТИЧНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ТРОСОВ К ПРОМЕЖУТОЧНЫМ СТОЛБАМ



1-1



ПЛАН



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

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

Ограждение из тросов на деревянных столбах общий вид с анкерной панелью типовую

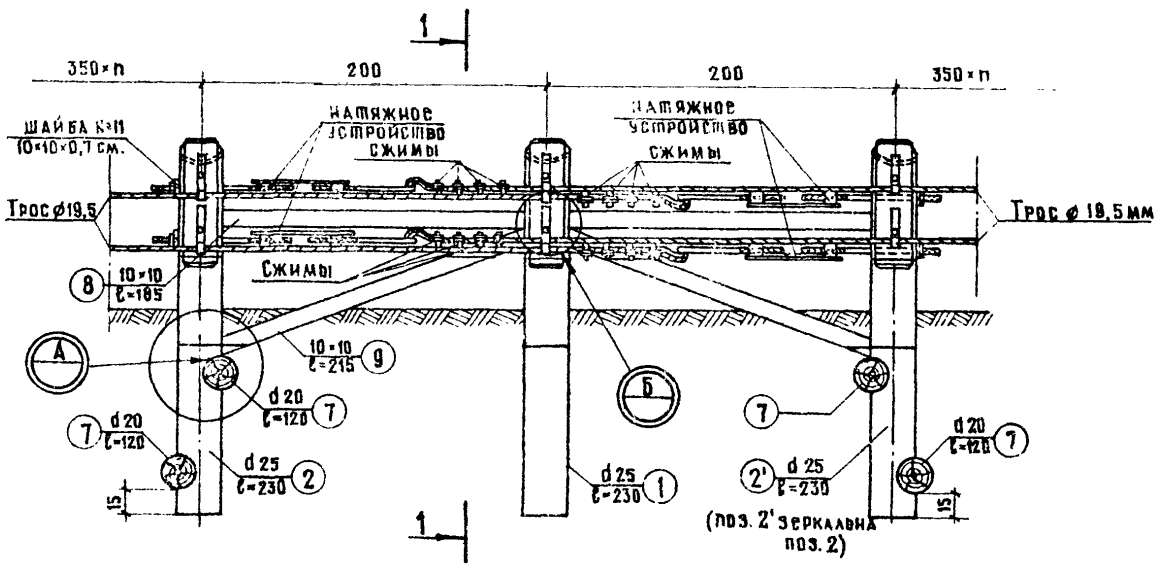
Лит	Лист	Листов
	41	65

Союздорпроект
г. Москва

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

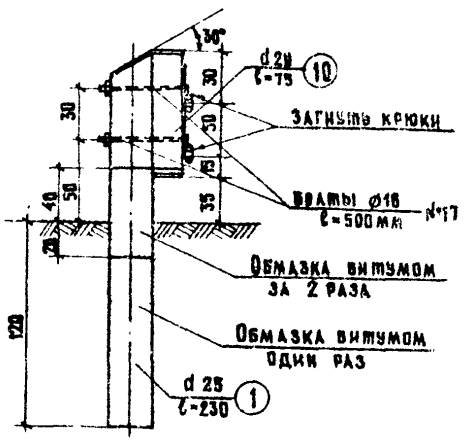
Типовые проектные решения 503-0-17

Фасад

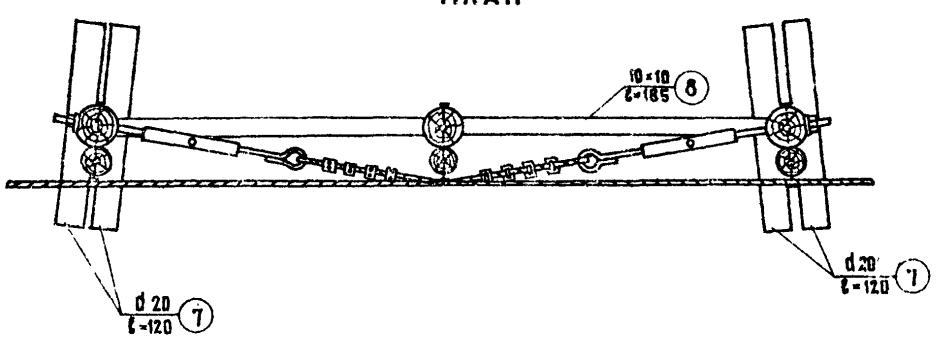


I-1

(позиции 8 и 9 не показаны)



План



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

Промежуточные анкерные панели устанавливать через 50 п м

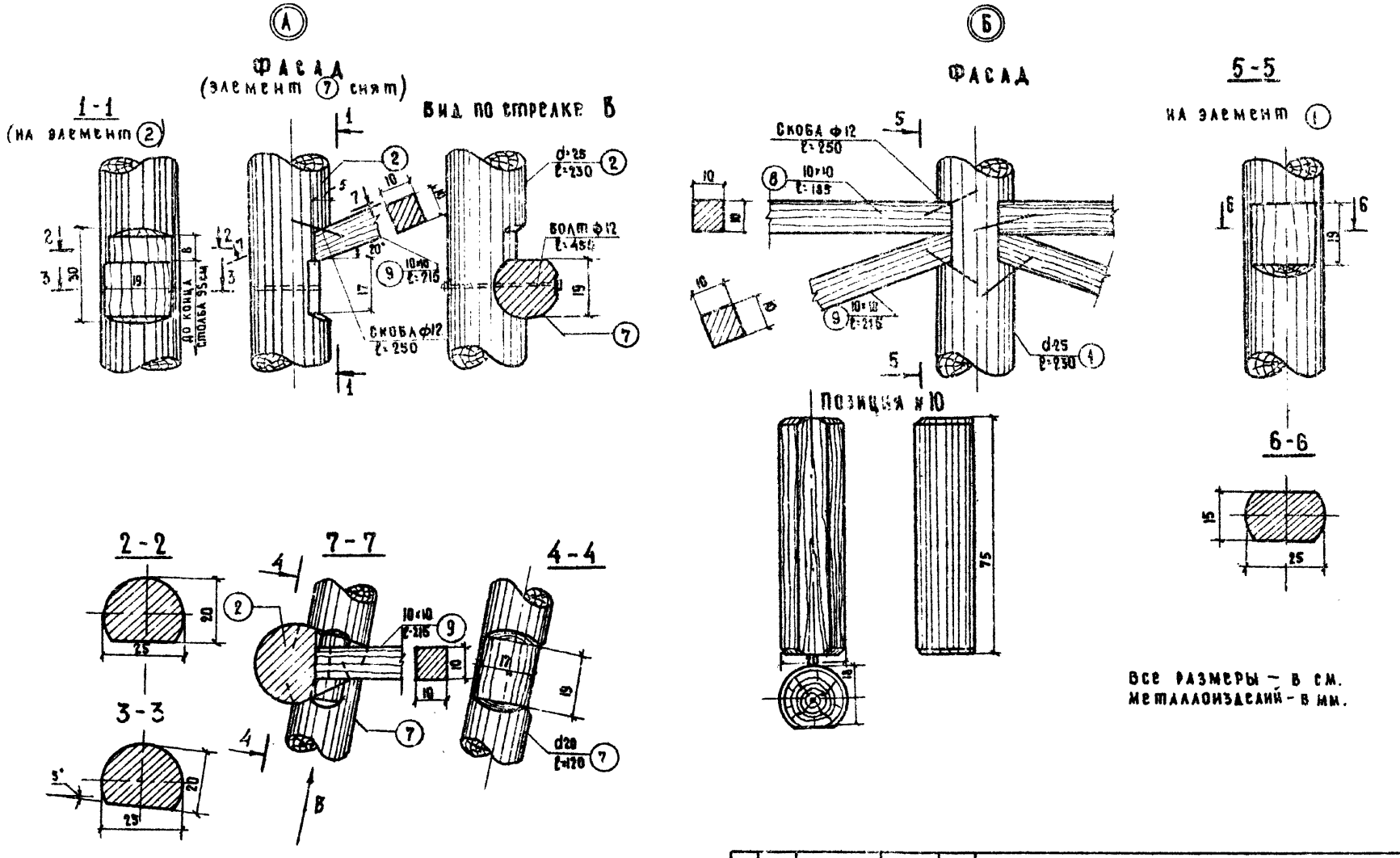
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постогой		
Гл. спец. ОИС		Ивянский		
Гип ОИС		Солодунин		X.76г
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из тросов на деревянных столбах. Промежуточная анкерная панель.

Лит.	Лист	Листов
	42	85

Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Ограждение из тросов на деревянных столбах. Узлы	Лит. / Лист 43 / Листов 66
Нач. ОИС		Постовой				
Гл. спец. ОИС		Ивянский				
Гип. ОИС		Солодунин		X-76		Союздорпроект г. Москва
Составил		Хазов				
Проверил		Полукарова				

Инв. № подл. | Подпись и дата

Спецификация стали на крайнюю анкерную панель

№ 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		60×60	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	205	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	490	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

№ 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		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	205	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	анкерные панели промежуточ.	на панель длиной 3.5 м
Лесоматериал в загот.	м³	0.41	0.74	0.075
Болты с гайками и шайбами	кг	8.88	16.27	3.84
Трос	п.м.	7.5	15.0	7.0
Натяжное устройство	кг	48.34	96.68	—
Обмазка битумом	м²	3.0	3.0	1.0
Рытье ям	м³	1.5	2.1	0.3
Обратная засыпка	м³	1.3	1.7	0.3

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	490	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	

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(3)	—"—	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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Майнский		
Гип ОИС		Солодухин		8.76
Составил		Хазов		
Проверил		Емельянова		

Ограждение из проводов на деревянных столбах. Спецификации стали и лесоматериалов

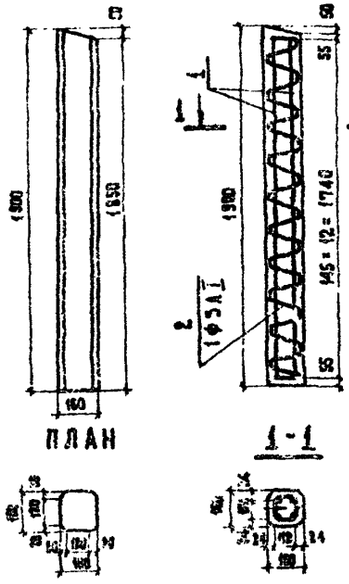
Лит.	Лист	Листов
	44	65

Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-13

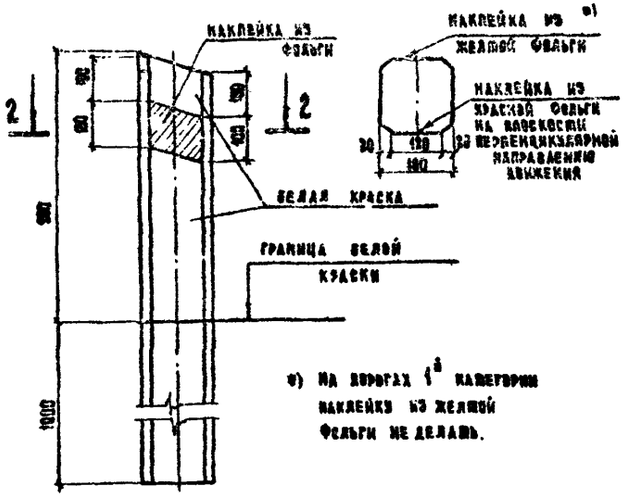
Опалубочный чертеж



Армaтурный чертеж

Деталь окраски

2-2



а) На дорогах I-й 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		8AI	1890	4
	2	145 × 12	5AI	9240	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			
		Масса	Ф5AI	Ф8AI	Итого:	
НС	—	—	0,58	0,29	0,87	0,87...

Таблица показателей

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона, м³	Масса, т	Сталь: класс / кг/м³	Габаритные размеры, см
НС	М 400	0,06	0,15	AI – 14,5	15 × 15 × 190

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

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

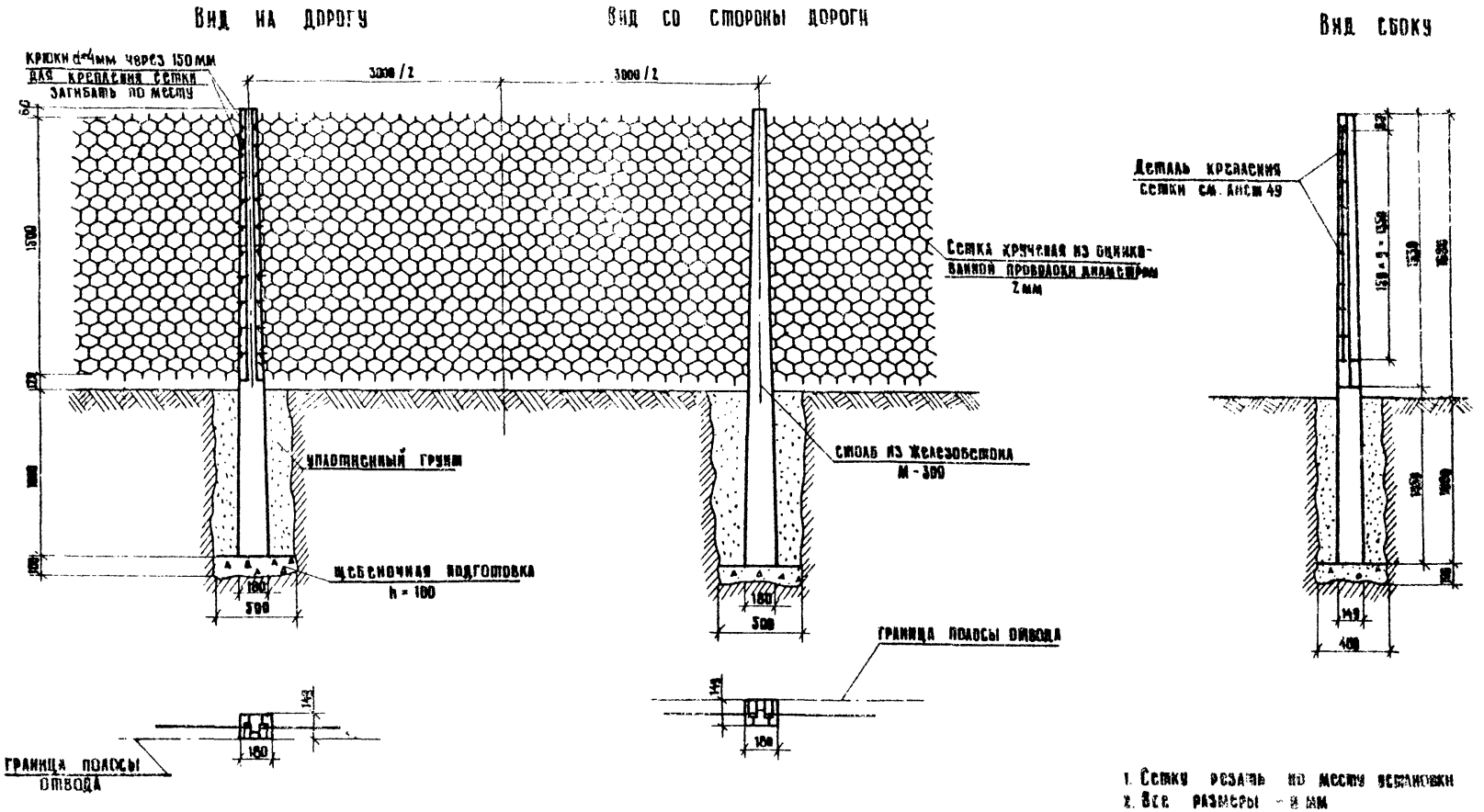
Конструкция направляющего устройства сигнальные столбики НС из железобетона.

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	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Постовой		
Гл. спец. отд.		Ивянский		
Гип. отд.		Солодунин		7.76
Составил		Иванов		
Проверил		Дирвяк		

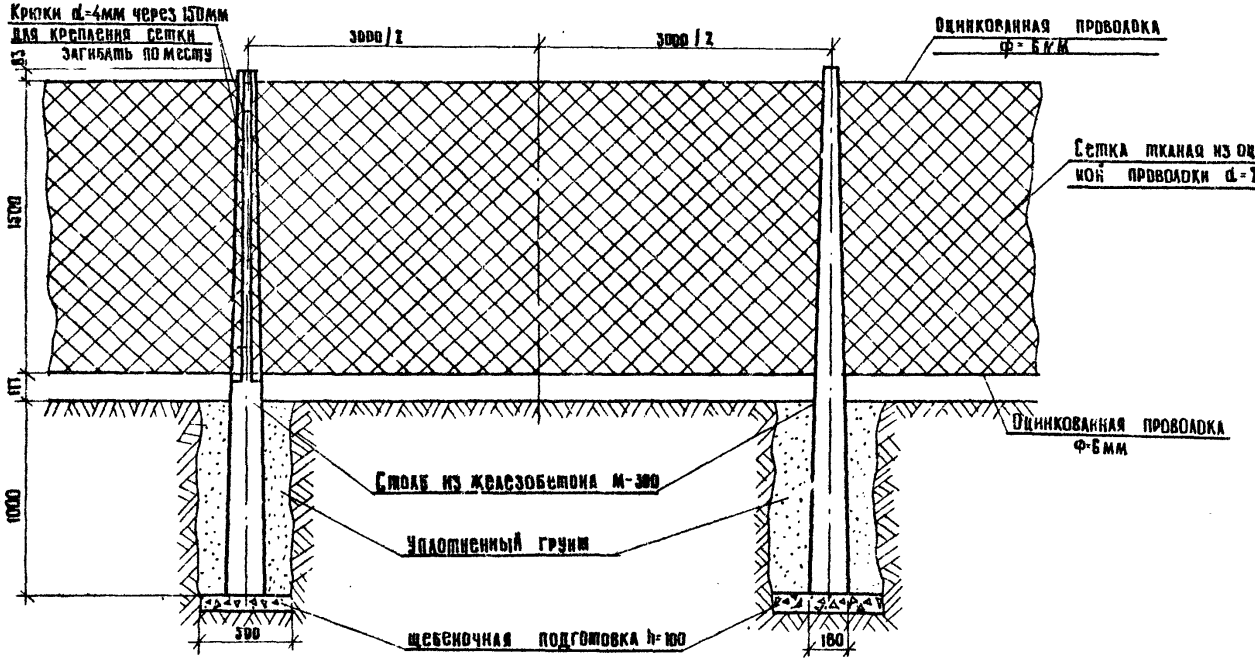
Ограждение полосы отвода
Ограждения из крученой сетки
Общий вид

Лит.	Лист	Листов
	46	65

Союздорпроект г. Москва

Инвент. № | Подпись и дата

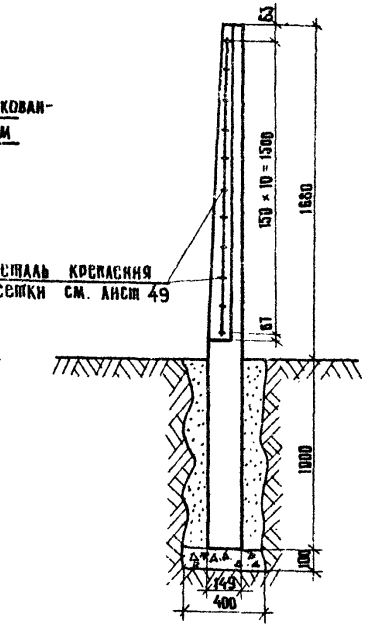
Вид на дорогу



Вид со стороны дороги



Вид сбоку



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. спец. ОИС		Иванский		
Гип. ОИС		Солодунин		X.76г.
Составил		Иванов		
Проверил		Дирвуч		

Ограждение полосы отвода.
Ограждения из тканой сетки.
Общий вид

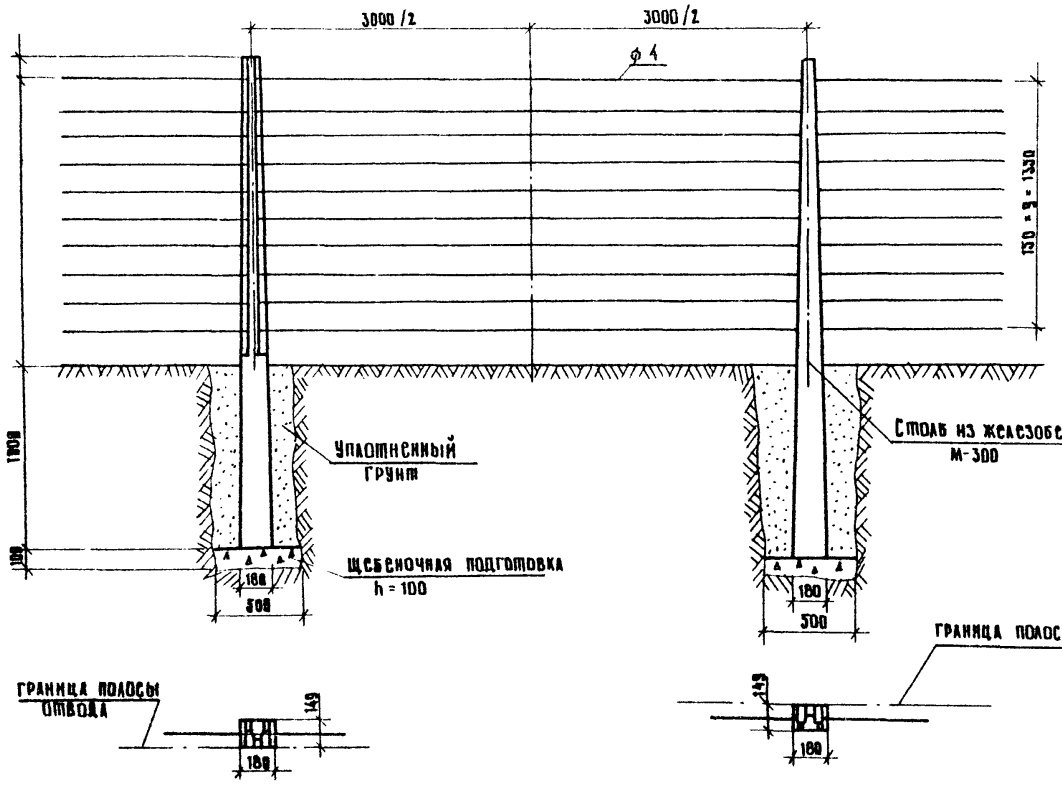
Лит.	Листов	Листов
	47	65

Союздорпроект
г. Москва

Инв.№ подл. | Подпись и дата

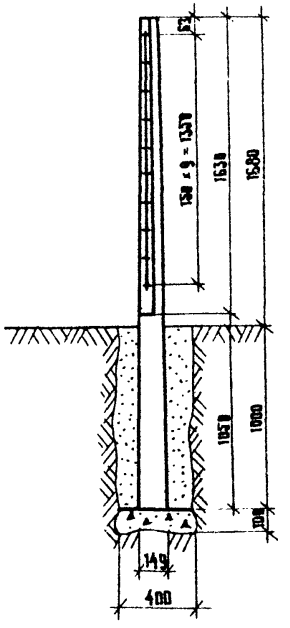
Типовые проектные решения 503-0-17

Вид на дорогу



Вид со стороны дороги

Вид сбоку



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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Костовой		
Гл.спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Соколунин		X.74
Составил		Иванов		
Проверил		Дирвух		

Ограждение полосы отвода
Ограждения из проволоки
Общий вид

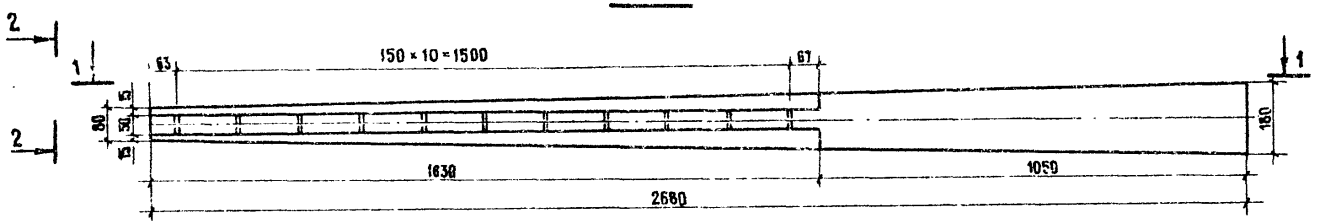
Альм	Лист	Листов
	48	65

Союздорпроект
г. Москва

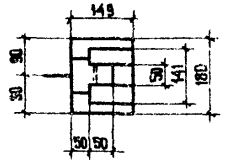
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17

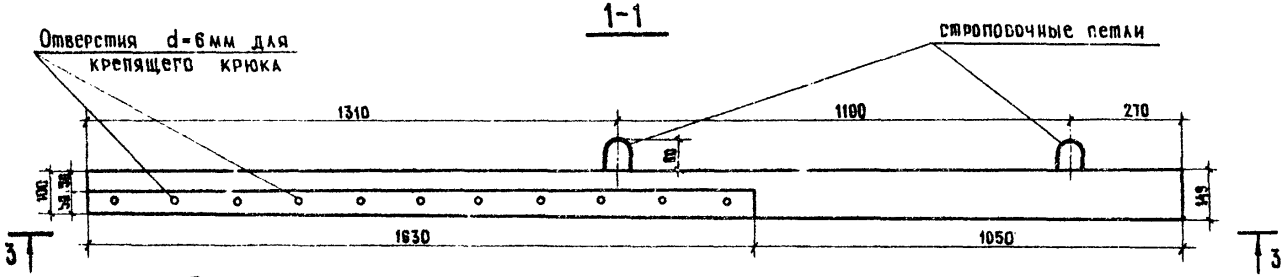
3-3



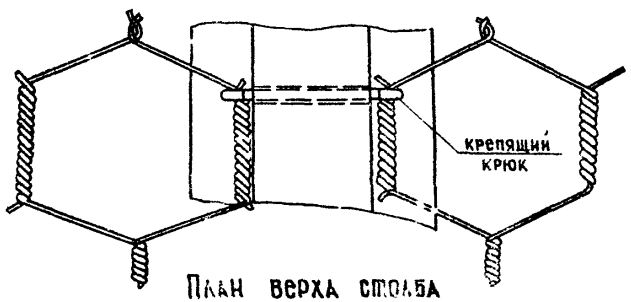
2-2



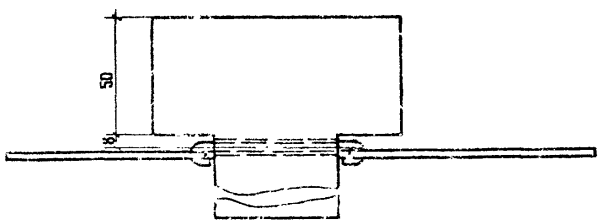
1-1



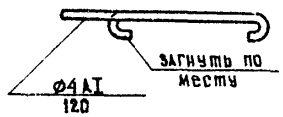
Деталь закрепления сетки м 1:2



План верха столба



Крепящий крюк
м 1:2



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

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС		Постовой		
Гл. специалист		Ивянский		
Гип ОИС		Солодунин		х.76
Составил		Казов		х.76
Проверил		Иванов		

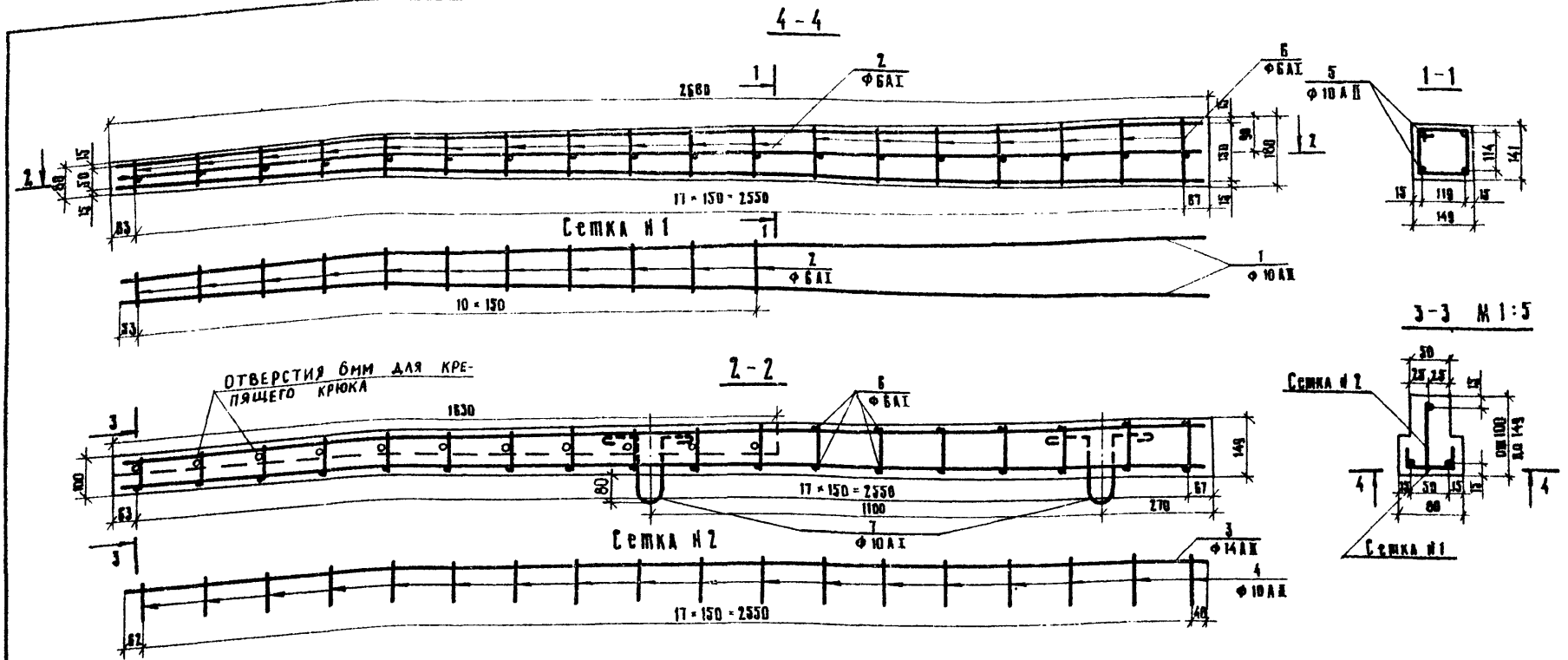
Ограждение полосы отвода. Столб ограждения СО. Опалубочный чертеж

Инв.	Лист	Листов
	19	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ г Москва

Инв. № | Подпись и дата

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		10 AII	2660	2
	2		6 AI	148	11
Сетка N2	3		14 AII	2660	1
	4		10 AII	115	18
Отдельные стержни	5		10 AII	1030	2
	6		6 AI	873	7
	7		10 AI	920	2

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ, КГ

Марка элемента	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь, ГОСТ 5781-75							
	Класс - AI				Класс - AII			
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	
	6 AI	10 AI	Вязальная проволока		10 AII	14 AII		
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	AI-66,2 AII-226,2	268 × 23 × 18

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

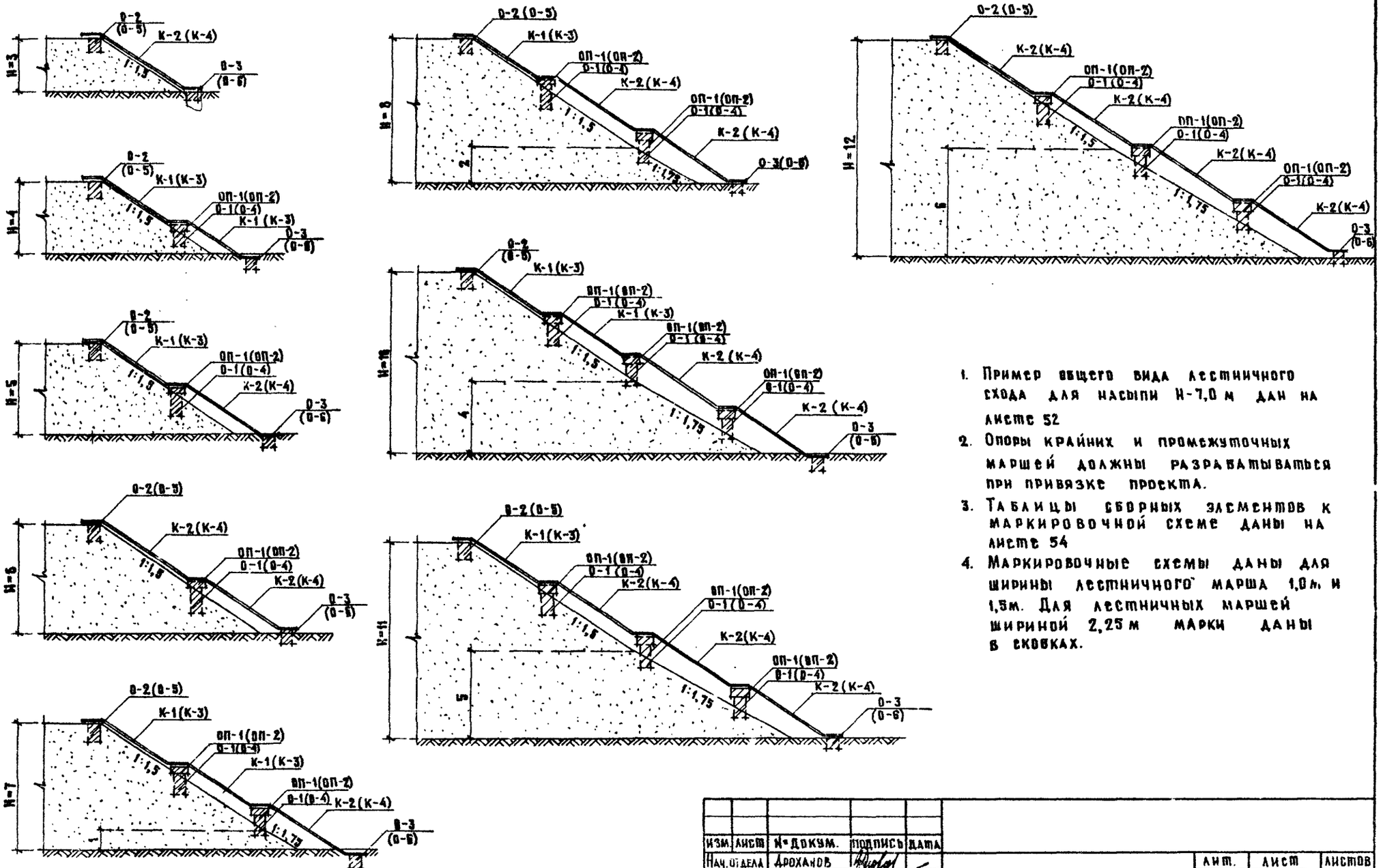
Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата
Нач. ОИС	Постовой			
Гл. специалист	Иванский			
Гип. ОИС	Скворцунин			X.76г.
Составила	Хазов			
Проверил	Иванов			

Ограждение полосы отвода. Столб ограждения СО. Армирование.

Инв.	Лист	Листов
	50	65

Союздорпроект г. Москва

Инв.N | Подпись и дата



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 1,0м и 1,5м. Для лестничных маршей шириной 2,25 м марки даны в скобках.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Дроханов		
гл.инж.пр.		Песочин		
рук.бриг.		Пивоваров		
Архитек.		Журкина		

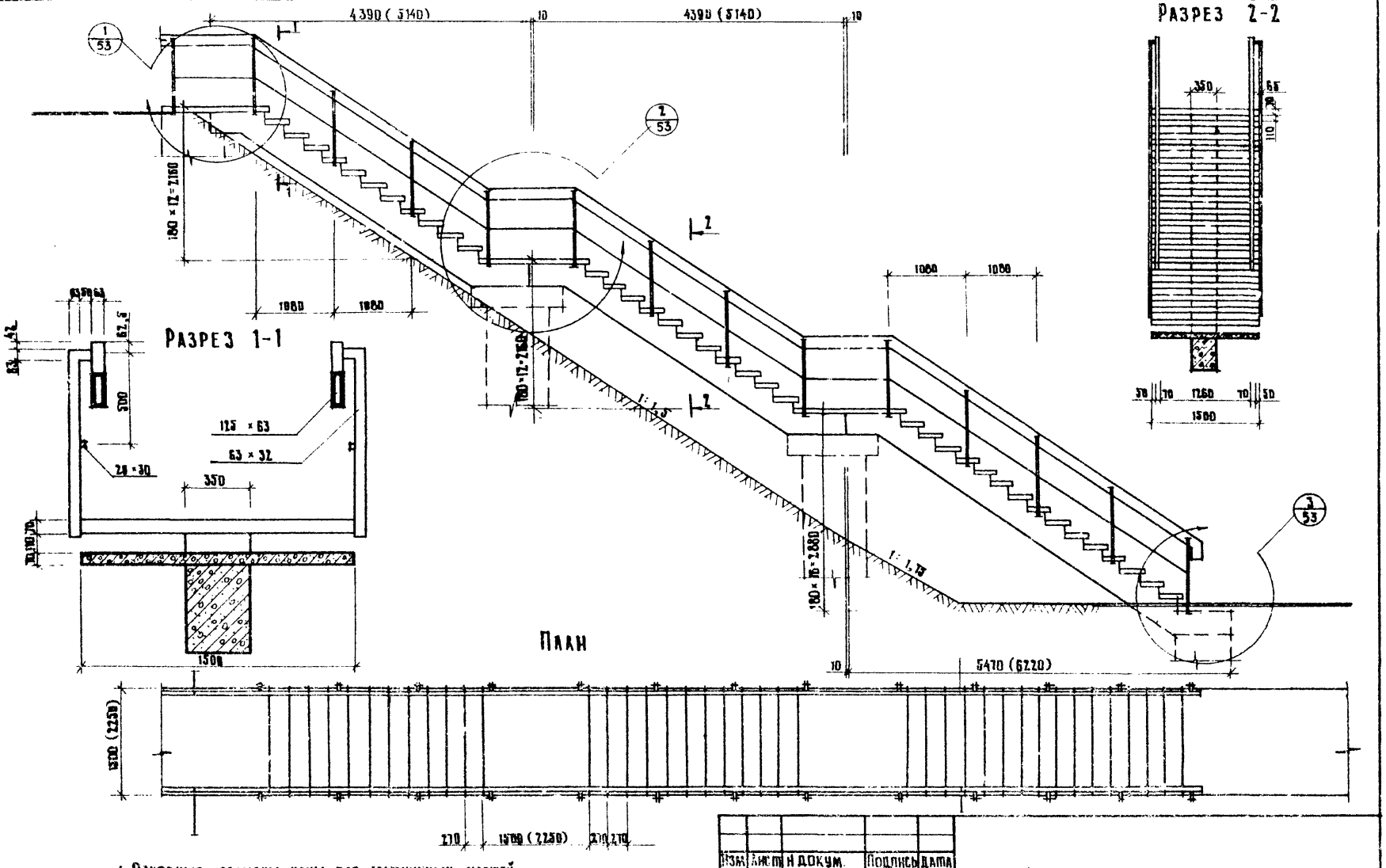
Лестничные сходы. Маркировочные схемы.

Инв.	Лист	Листов
	51	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Инв.№ подл. | 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 лист53.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.отдела		Дроханов		
Гип		Песочин		
Рук.бр.АР		Пивоваров		
Архитект		Журкина		

Общий вид лестничного схода при высоте насыпи Н=7м и ширине лестничного марша 1,5м

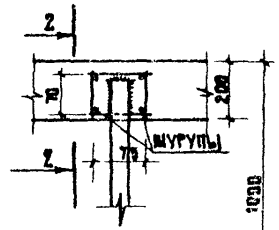
Инв.№	Лист	Листов
	52	65

Союздорпроект г. Москва

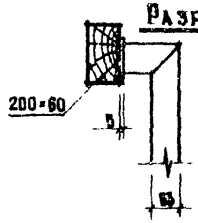
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовые проектные решения 503-0-13

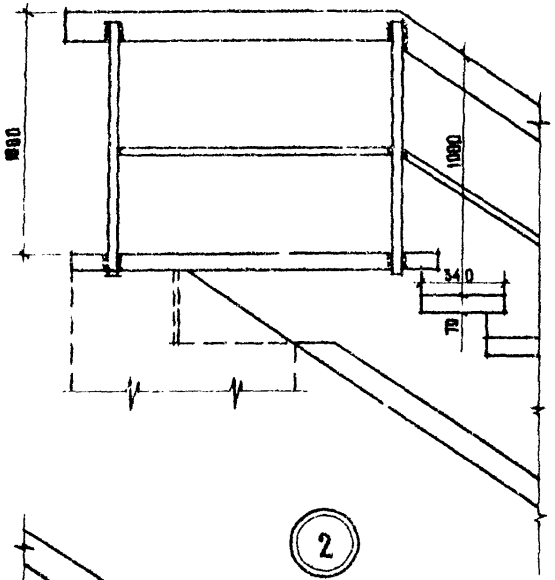
Деталь крепления деревянного поручня к стойке



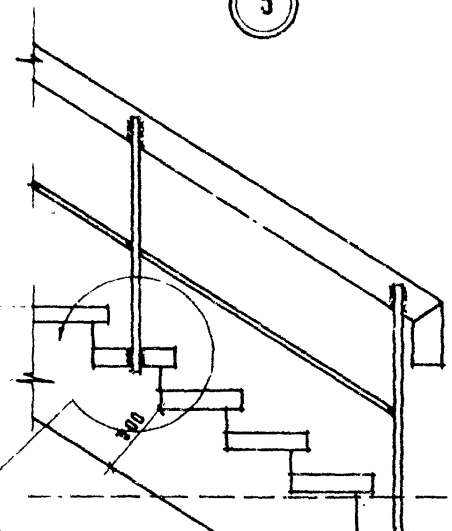
Разрез 1-1



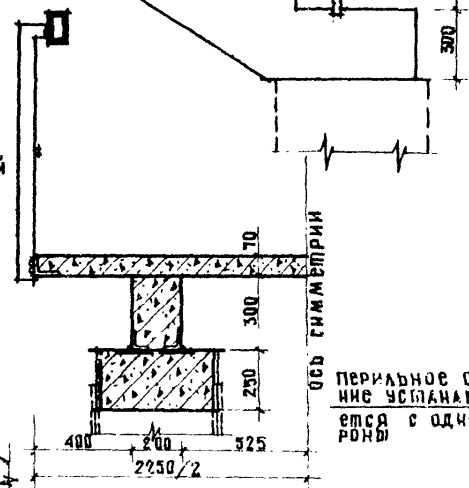
1



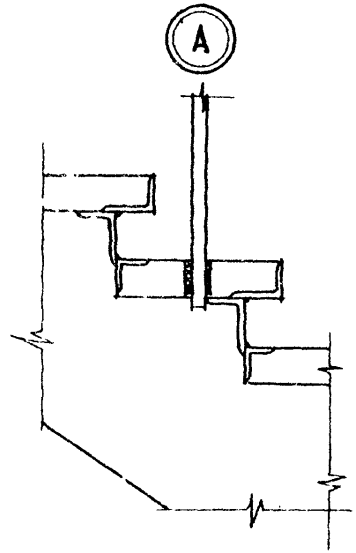
3



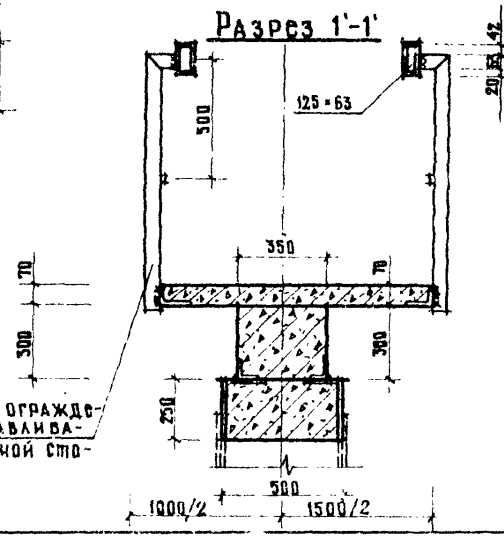
Разрез 1-1
при ширине марша 2,25 м



A

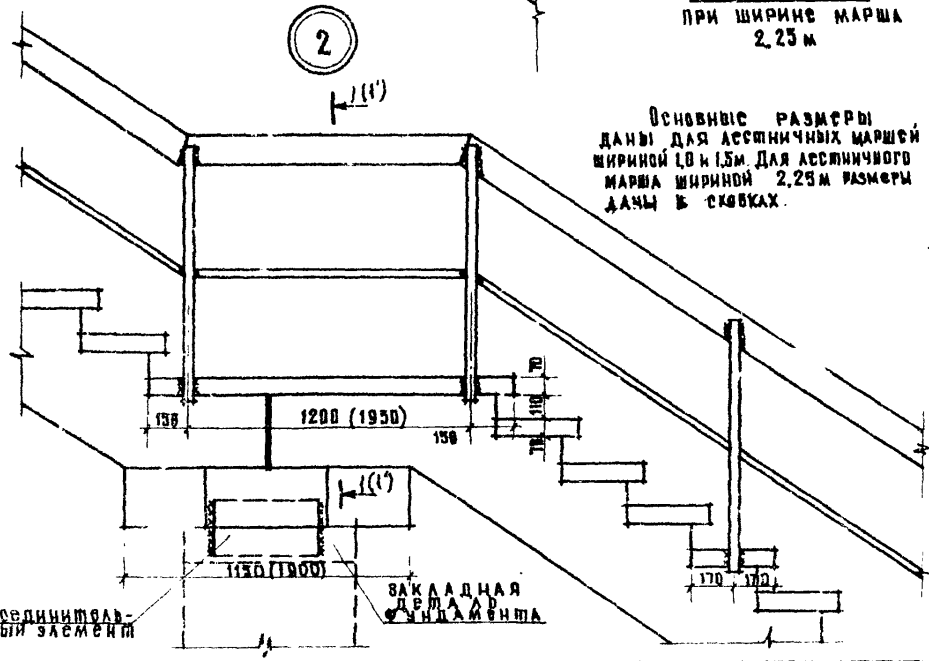


Разрез 1'-1'



Перильное ограждение устанавливается с одной стороны

2



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отдела		Дроханов		
Гл. инж. пр.		Песочин		
Рук. гр. арх.		Пивоваров		
Архитек.		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 насыпей	Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание (вес элемента)
	К-2	Лист 58	Косоур	1	1.78
3	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	12 3 1 12 3 1	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	1 1 1	1.55 1.78 0.46
4	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	18 4 1 18 4 1	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	2 2 2	1.55 1.78 0.46
5	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	24 5 2 24 5 2	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	2 2 2	1.55 1.78 0.46
7	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	30 7 3 30 7 3	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	2 2 2	1.55 1.78 0.46
8	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	33 8 3 33 8 3	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	3 3 3	1.55 1.78 0.46
9	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	39 9 4 39 9 4	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	2 2 2	1.55 1.78 0.46
10	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	42 10 4 42 10 4	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	3 3 3	1.55 1.78 0.46
11	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	45 11 4 45 11 4	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 ОП-1	Лист 55 Лист 60	Косоур Опора	4 3	1.78 0.46
12	ПС-1 ПС-1' П-1 ПС-2 ПС-2' П-2	Лист 56 Лист 56 Лист 57 Лист 56 Лист 56 Лист 57	Лестничн. ступени " Площадка Лестничн. ступени " Площадка	48 12 4 48 12 4	0.06 0.06 0.262 0.09 0.09 0.395
	К-1 К-2 ОП-1	Лист 55 Лист 58 Лист 60	Косоур " Опора	4 4 4	1.55 1.78 0.46

Спецификация сборных элементов к маркировочной схеме при ширине марша 2.25 м

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

Расход материала на перильное ограждение

№ позиций	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 × 3	пм кг	— —	— —	3.93 32.45	4.87 40.25	—"—
4	▯ 28 × 30	пм кг	1.27 5.98	2.02 8.52	— —	— —	Гост 103-57*
5	▯ 28 × 30	пм кг	— —	— —	3.93 18.60	4.87 22.96	—"—
6	▯ Дер. поруч. 170 × 60	пм м³	— —	— —	3.9 0.039	3.9 0.065	—
7	▯ Дер. поруч. 380 × 60	пм м³	1.9 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.		Лесечин		
Рук. бриг.		Яковаров		
Архитек.		Журкина		

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

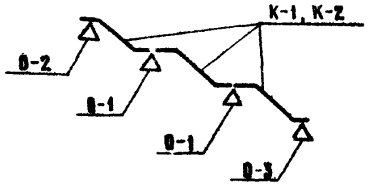
Лит.	Лист	Листов
	54	65

Союздорпроект
г. Москва

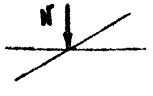
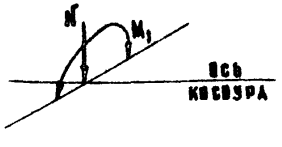
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

РАСЧЁТНЫЕ СХЕМЫ НАГРУЗОК, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ОПОРЫ ПОД КОСОУРЫ ЛЕСТНИЧНЫХ СХОДОВ

I КОСОУРЫ К-1, К-2 (СЕЧЕНИЕ 350×300)



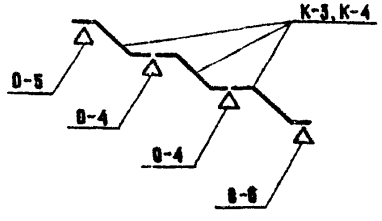
ДЛЯ ОПОР О-2, О-3

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

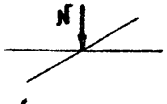
ДЛЯ ОПОРЫ О-1

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

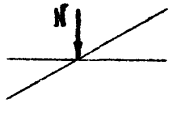
II. КОСОУРЫ К-3, К-4 (СЕЧЕНИЕ 200×300)



ДЛЯ ОПОР О-5, О-6

РАСЧЁТНЫЕ НАГРУЗКИ	РАСЧЕТНАЯ СХЕМА
N = 2 т	

ДЛЯ ОПОРЫ О-4

N = 4 т	

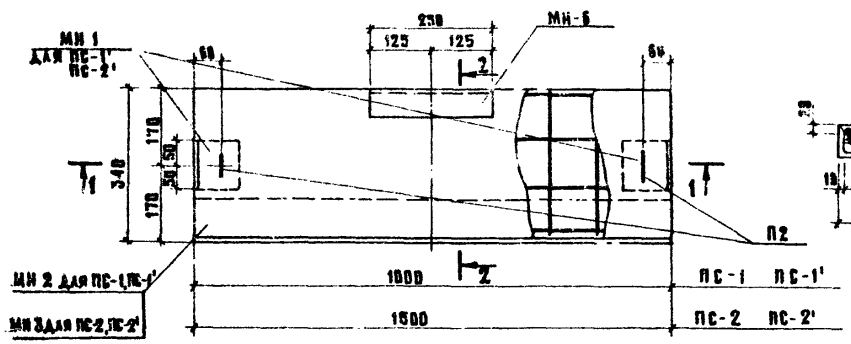
1. На листе даны расчетные схемы нагрузок, действующих на опоры лестничных сходов, необходимые для конструирования опор. Конструирование опор вести согласно этих расчетных нагрузок в зависимости от грунта насыпи.
2. Расчетные нагрузки даны по верхней грани опорной подушки.
3. На расчетных схемах условно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

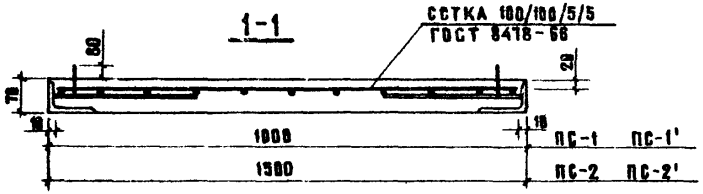
Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата			
Нач. отд.		Дроханов			Лестничные сходы Расчетные схемы нагрузок	Лит.	Лист 55 / Листов 65
Гл. инж. пр.		Песочин					
Гл. констр.		Павлюченков					
Составил		Степанов				СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва	
Проверил		Печников					

Инв. № подл. | Подпись и дата

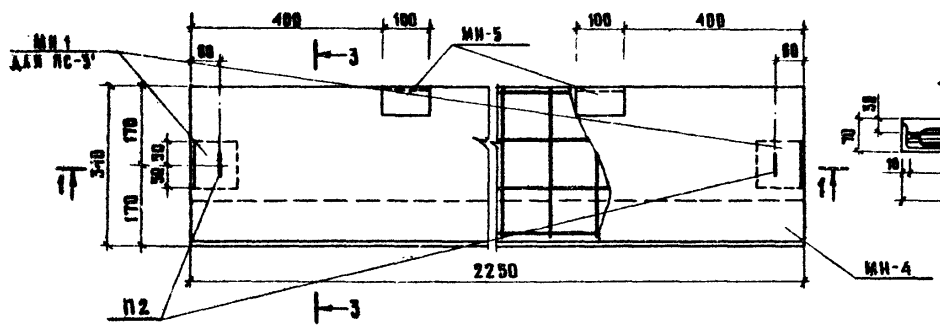
Типовые проектные решения 503-0-17

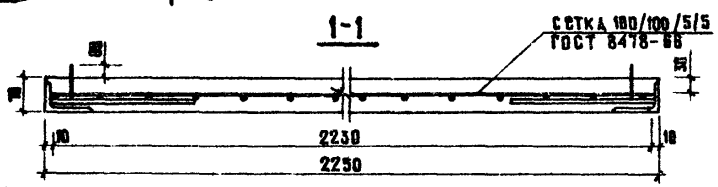
ПС-1, ПС-1' ПС-2, ПС-2'





ПС-3 ПС-3'





Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: обыкновенная арматурная проволока гладкая ГОСТ 6727-53*, класс В-I, ⌀5	Итого	Закладные детали: профильная сталь кг, L110×70×8	L63×5	арматурная сталь ГОСТ 5781-61* кг, класс AI ⌀6	класс AIII ⌀10	Итого	Всего
ПС-1	1,14	1,14	9,8	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	1,16	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.		Пазюченков		
Составил		Крылова		
Проверил		Степанов		

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

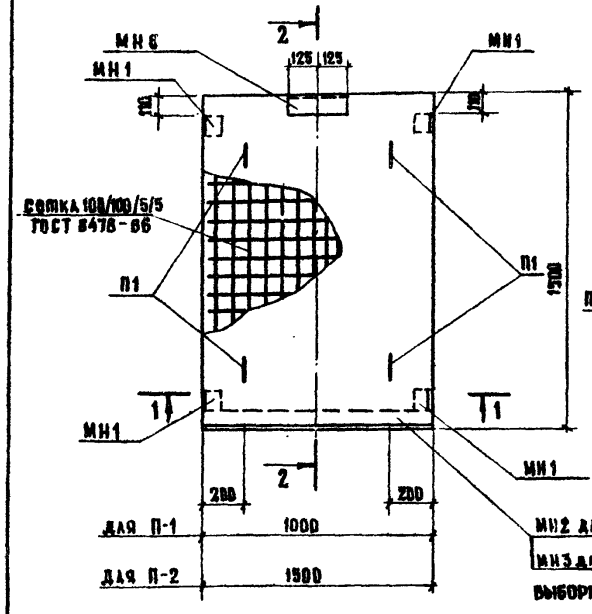
Инв.	Лист	Листов
	56	65

Союздорпроект г. Москва

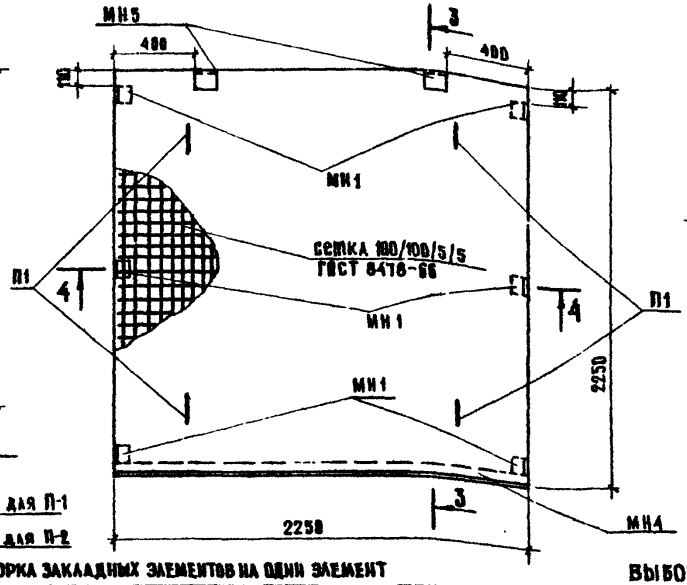
Инв. № подл. | Подпись и дата

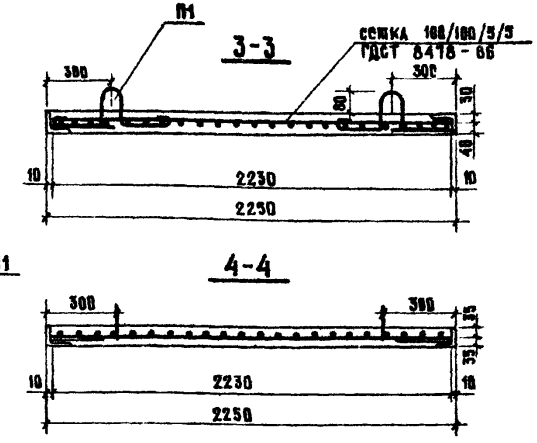
Типовые проектные решения 503-0-17

П-1, П-2

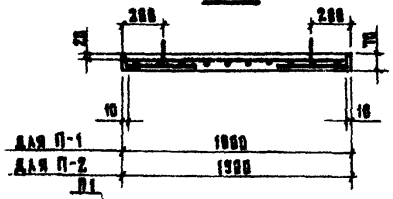


П-3

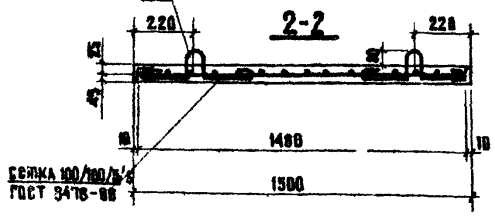




1-1



2-2



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ПЛИТЫ	МАРКА ЗАКЛАД. ДЕТ.	КОЛИЧ. ШТУК	№ ЛИСТА
П-1	МН1	4	61
	МН2	1	
	МН6	1	
	П1	4	
П-2	МН1	4	
	МН3	1	
	МН6	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 6727-53*: КЛАСС В I ⌀5		ИТОГО	ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ: ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ L 110×70×8	L 70×8	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-75: КЛАСС А-I ⌀10	КЛАСС А-III ⌀10		ИТОГО	ВСЕГО
П-1	4,16		4,16	14,49	2,09	2,0	3,07		21,65	25,81
П-2	6,38		6,38	20,45	2,09	2,0	3,84		28,18	34,56
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	0,395	219
П-3	200	0,354	0,885	156

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМЕН.	ПОДПИСЬ	ДАТА
НАЧ. ОТД.		ДРОХАНОВ		
ГЛ. ИНЖ. ПР.		ПЕСОЧИН		
ГЛ. КОНСТ.		ПАВЛЮЧЕНКОВ		
СОСТАВИЛ		ТКАЧЕНКО		
ПРОВЕРИЛ		СТЕПАЧОВ		

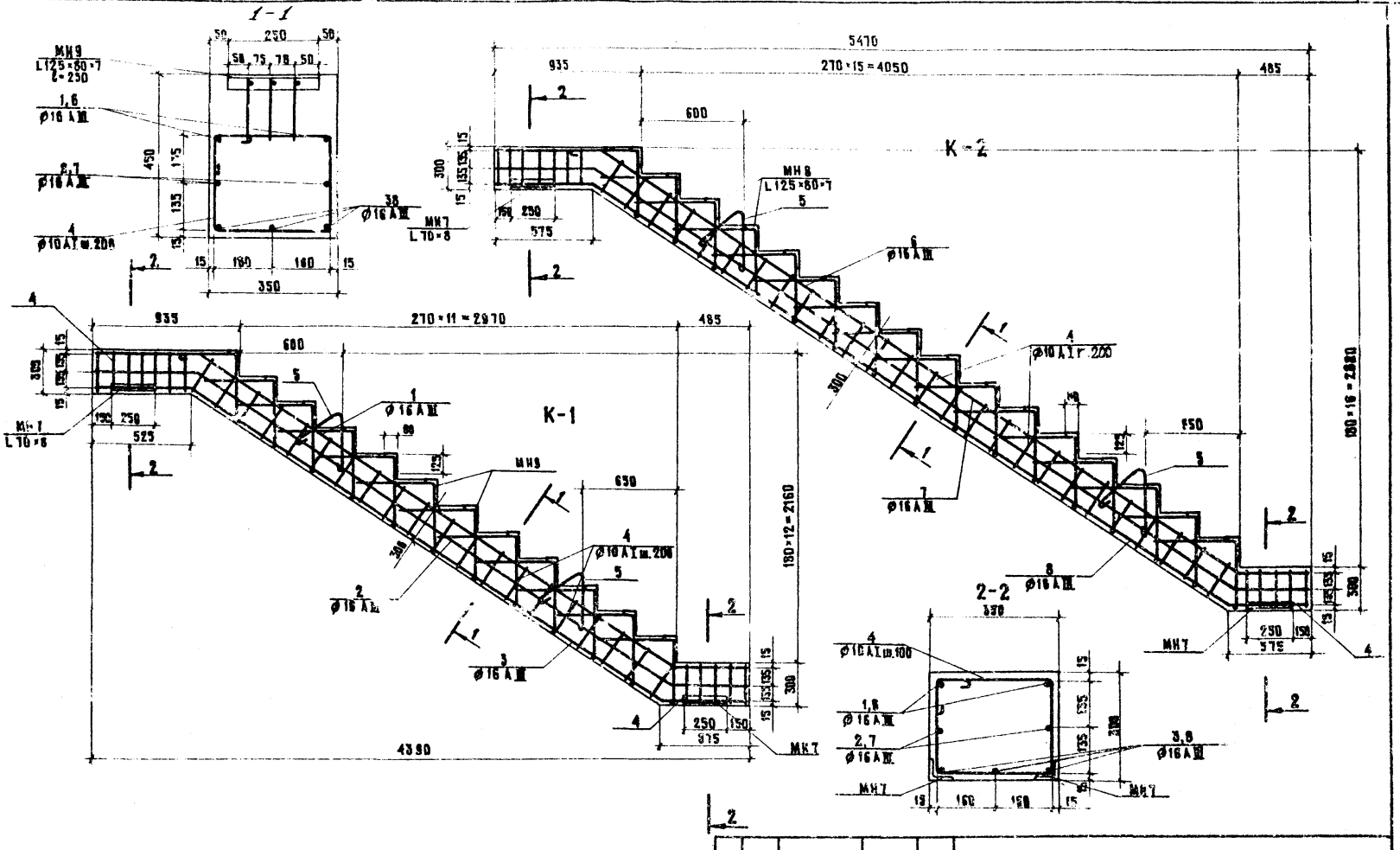
Лестничные сходы площадки П-1, П-2, П-3.

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

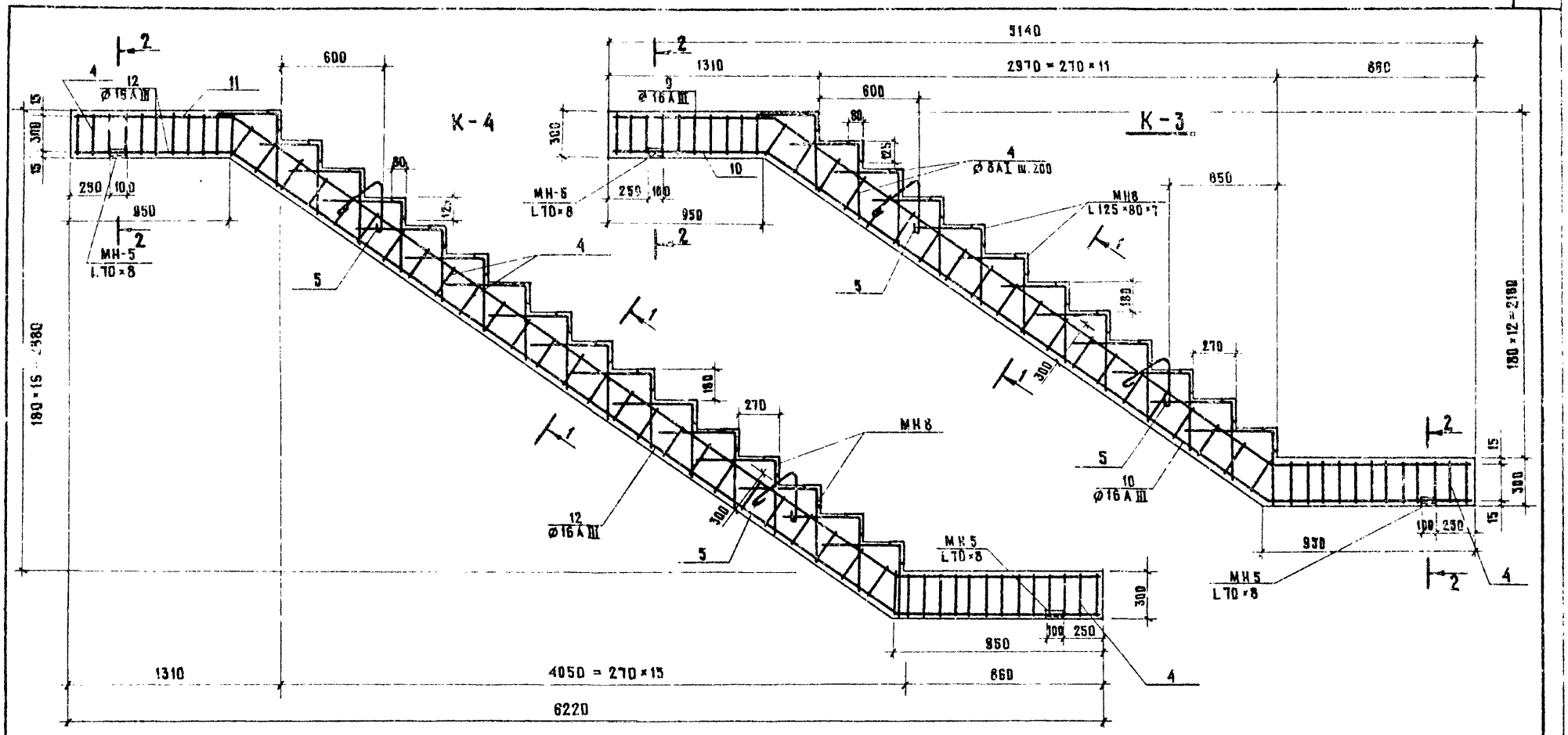
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Дроханов		
Гл. инж. пр.		Песочин		
Гл. констр.		Павлючиков		
Составил		Печников		
Проверил		Степанов		

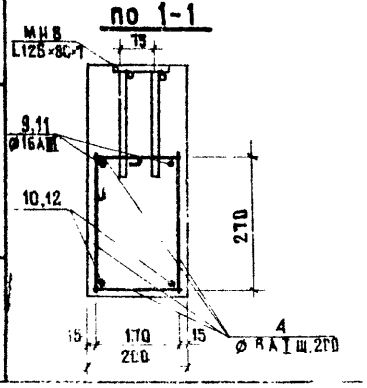
Лестничные сходы
Косоуры К-1, К-2

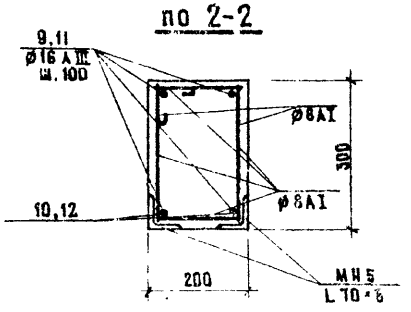
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Лит.	Лист	Листов
	58	65

Союздорпроект
г. Москва





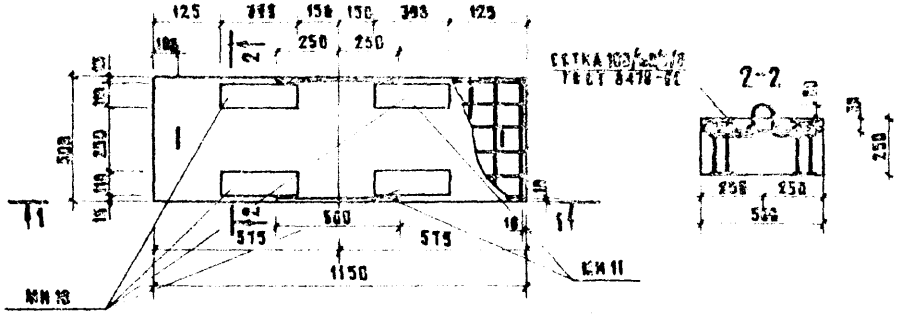


1. Закладные детали и петли 5 приварить к стержням арматурного каркаса.
2. Спецификации смотреть на листе 63

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

Инв.№ | Подпись и дата

ОП-1



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

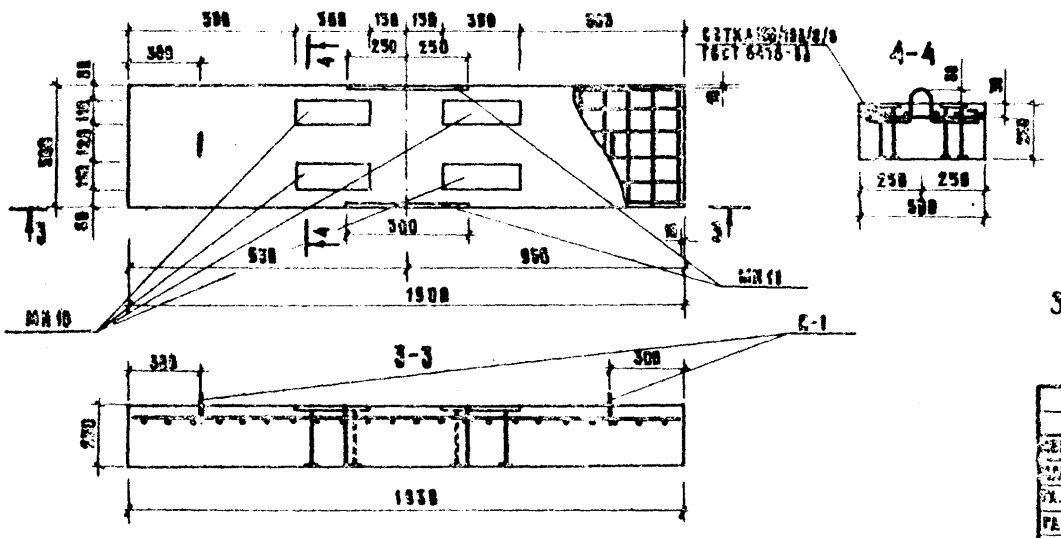
ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ОПОРНУЮ ПЛИТУ

Марка опорной плиты	Марка закладных деталей	Количество, 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, м³	Вес, т	Содержание стали, кг/м³
ОП-1	200	0,188	0,46	208
ОП-2	200	0,28	0,70	153

ОП-2



Закладные детали и пенал приварить к арматурной сетке.

Гл. инж.	Недокучаев			
Гл. спец.	Дроздов			
Гл. спец. пр.	Пеевчин			
Гл. конструктор	Пилипенко			
Составил	Крылова			
Проверил	Степанов			

Двускатные сходы

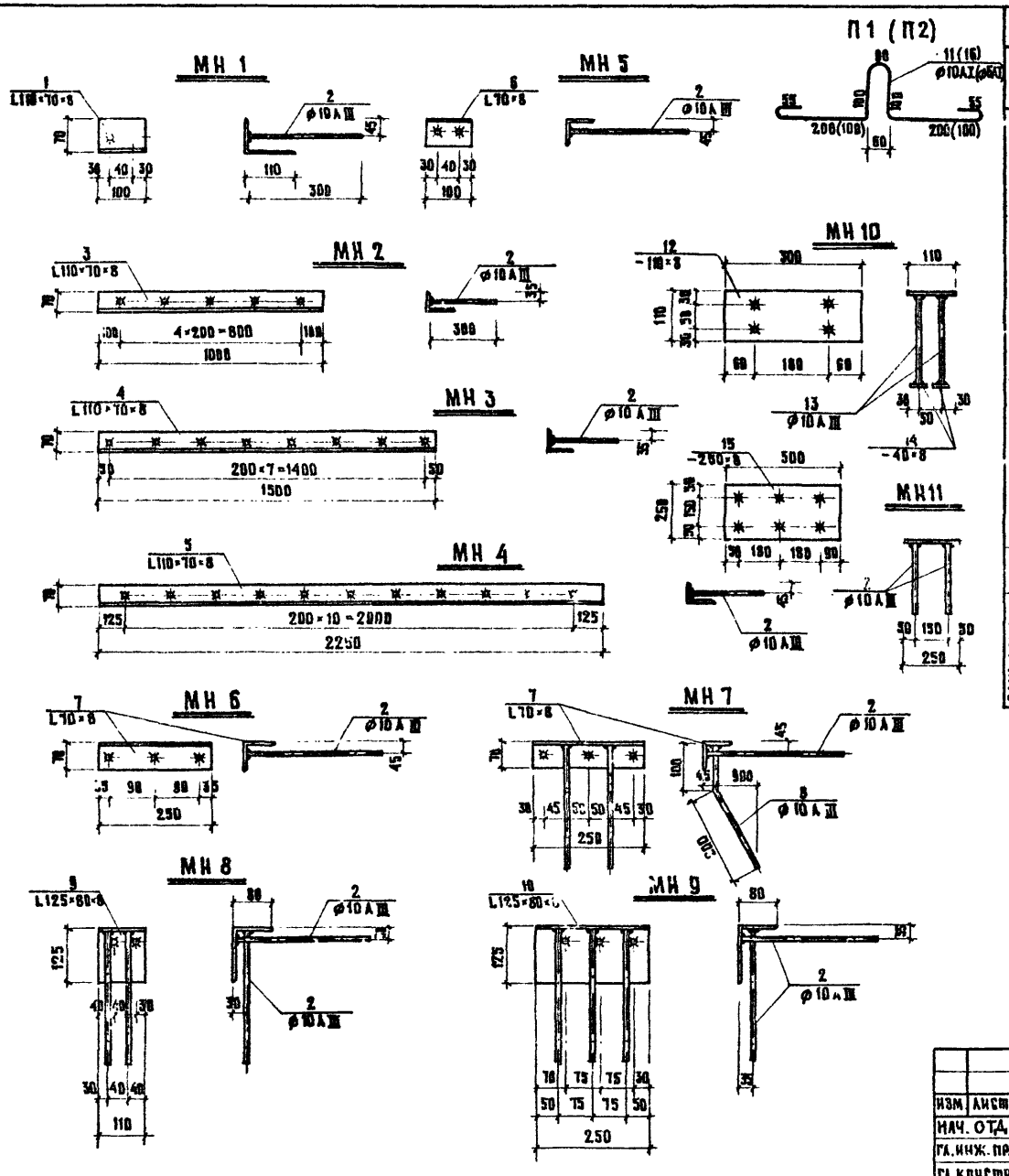
Опорные плиты ОП-1, ОП-2

Инв.	Альбом	Лист
	60	65

Союздорпроект г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовые проектные решения 503-0-17



СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ НА ОДНУ МАРКУ

	МАРКА	№№ 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 А III	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 А III	300	5	0,19	0,95		ГОСТ 5781-75
	МН 3	4	L110×70×8	1500	1	16,35	16,35	17,90	ГОСТ 8510-73
		2	10 А III	300	8	0,19	1,52		ГОСТ 5781-75
	МН 4	5	L110×70×8	2250	1	24,50	24,50	26,60	ГОСТ 8510-73
		2	10 А III	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 А III	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 А III	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 А III	300	3	0,19	0,60		ГОСТ 5781-75
		8	10 А III	300	2	0,19	0,40		"
	МН 8	9	L 125×80×8	110	1	1,38	1,38	2,20	ГОСТ 8510-72
		2	10 А III	300	4	0,19	0,80		ГОСТ 5781-75
	МН 9	10	L 125×80×8	250	1	3,12	3,12	4,30	ГОСТ 8510-72
		2	10 А III	300	6	0,19	1,14		ГОСТ 5781-75
ЗАКЛ. ДЕТАЛИ ПЕСЧАН.	П1 П2	11	10 А I	800	1	0,50	0,50	0,50	ГОСТ 2590-75
		16	6 А I	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 А III	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 А III	300	6	0,19	1,14		ГОСТ 5781-75

ИЗМ.	ЛИСТ	№ДОКУМЕН.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
НАЧ. ОТД.		Дроханов			Лестничные сходы
ГА. ИНЖ. ПР.		Песочин			Закладные детали
ГА. КОНСТР.		Павлыченков			
СОСТАВИЛ		Быстрых			
ПРОВЕРИЛ		Степанов			

ИНВ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Г1	65

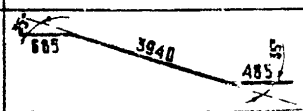
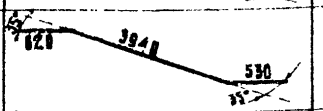
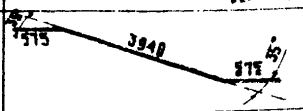
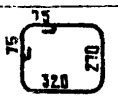
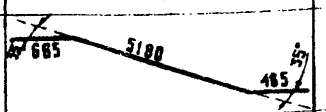
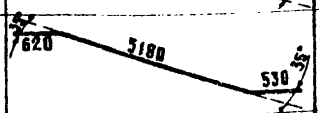
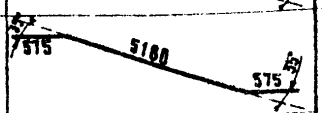
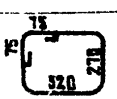
СОЮЗДОРПРОЕКТ
г. Москва

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ.№ ПОДЛ.

Типовые проектные решения 503-6-...

ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	∅ мм	Длина мм	Кол
К-1	1		16АIII	4090	2
	2		16АIII	4090	2
	3		16АIII	4090	3
	4		10АI	1330	32
	5		12АI	950	2
К-2	6		16АIII	6330	2
	7		16АIII	6330	2
	8		16АIII	6330	3
	4		10АI	1330	38
	5		12АI	950	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 AI			Класс AIII				Класс AIII		
	∅ 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	68,4	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 закладных деталей	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 м³	Вес т	Содержание стали кг/м³
К-1	200	0,63	1,39	218
К-2	200	0,72	1,78	258

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата
Нач. ОТА		Ароханов		
Гл. инж. пр.		Песочин		
Гл. констр.		Павличенков		
Составил		Печников		
Проверил		Степанов		

Лестничные сходы

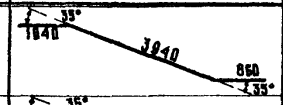
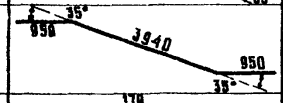
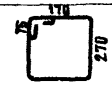
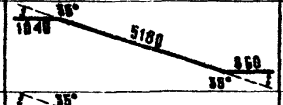
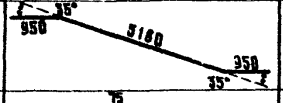
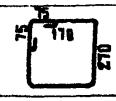
Спецификации косоуров К-1, К-2

Лит.	Лист	Листов
	62	65

Союздорпроект
г. Москва

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

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ

МАРКА ЭЛ-ТА	ПОЗ.	ЭСКИЗ ИЛИ СЕЧЕНИЕ	Ø ММ	ДЛИНА ММ	КОЛ.
К-3	9		16АIII	5840	2
	10		16АIII	5840	2
	4		8АI	1330	43
	5		12АI	950	2
К-4	11		16АIII	7080	2
	12		16АIII	7080	2
	4		8АI	1330	51
	5		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 АIII	ИТОГО	
	КЛАСС-АI			КЛАСС-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.		ПАВЛЮЧЕНКОВ		
СОСТАВИЛ		ПЕЧНИКОВ		
ПРОВЕРИЛ		СТЕПАНОВ		

Лестничные сходы спецификации косоуров К-3, К-4

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	63	65

СОЮЗДОРПРОЕКТ г. Москва

Типовые проектные ... 503-0-17

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
Варианты 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	790	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	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 на 2.5 м каждые)
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	А II	кг	—	59.2
			А I	кг	—	16.4
	Установка железобетонных столбов С-2 Бетон М-400	Столбы		шт / м³	20 / 1.4	—
		Арматура	А II	кг	436.0	—
			А I	кг	79	—
3	Установка бетонных упоров У-1 Бетон М-200	Упоры		шт / м³	—	2 / 0.2
		Арматура А I		кг	—	1.2
4	Установка компенсаторов	Листовая сталь δ-4 мм Ст. 3		шт / кг	20 / 240	—
		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		Исаенский		
Гип ОИС		Соломунин		2.76
Составил		Бабинцев		
Проверил		Хазов		

Объемы работ
Ограждение из стали и тросов

Инв.	Лист	Листов
	64	65

Союздорпроект
г. Москва

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

Ограждение из железобетона

Наименование	Изме-ритель	На 100 п.м. среднего участка: Марка элемента	На 100 п.м. среднего участка: Количество	На начальный участок: Марка элемента	На начальный участок: Количество	На концевой участок: Марка элемента	На концевой участок: Количество	На 10 п.м. подгото-вок к мостам (разбрусовк.): Марка элемента	На 10 п.м. подгото-вок к мостам (разбрусовк.): 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	1.9
Столбы: Бетон М 400	м³		3.6		0.18		0.18		0.72
Столбы: Арматура А II	кг		827		31.4		31.4		125.4
Столбы: Арматура 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
Брусья: Арматура А II	кг		476		13.9		58.0		193.0
Брусья: Арматура 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	1.9
Столбы: Бетон М 400	м³		3.6		0.18		0.18		0.72
Столбы: Арматура А II	кг		627		31.4		31.4		125.4
Столбы: Арматура А I / вязальн. проволокой	кг		164 / 4		8.2 / 0.2		8.2 / 0.2		32.7 / 0.8
Столбы: 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
Брусья: Арматура А II	кг		476		13.9		57.9		193.0
Брусья: Арматура А I / вязальн. проволокой	кг		302 / 3.8		8.4 / 0.1		4.7 / 0.3		19.3 / 1.0
Брусья: Закладных деталей Ст.3	кг		125.6		3.2		1.6		18.9
Сварных швов δ= 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 18598-74.

Ограждение металлической сеткой

№ п.п.	Наименование работ	Един. изм.	Объемы работ на 100 п.м. Вид сетки: Крученая металл. сетка	Плетеная 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	6,6	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	Един. 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		Посновой		
Рук. спец. ОИС		Ивянский		
ГИП ОИС		Солодунин		4.76г.
Составила		Хазов		
Проверила		Емельянова		

Объемы работ. Ограждение из железобетона. Ограждение металлической сеткой. Сигнальные столбики

Инв.	Листа	Листов
	65	65

Союздорпроект, г. Москва

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать 7 ... 07 1977 г.
Заказ 1741 Тираж 500

gost.e-ecolog.ru