

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И
ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

серия 3.014.1-2

**РАЗГРУЗОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЭСТАКАДЫ ДЛЯ
СКЛАДОВ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
ВЫСОТОЙ 3,0; 4,5; 6,0 и 7,5 м**

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЭЛЕМЕНТЫ И УЗЛЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Ц. 3-23.

КФ ЦИТП ИНВ. № 9180/1

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

65/сч
Заказ № 5050 Инв. № 9180/І Тираж 700
Сдано в печать 14.7. 1986 Цена 3-23

серия 3.014.1-2

**РАЗГРУЗОЧНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЭСТАКАДЫ ДЛЯ
СКЛАДОВ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
ВЫСОТОЙ 3,0; 4,5; 6,0 и 7,5 м**

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ЭЛЕМЕНТЫ И УЗЛЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ КИЕВСКИМ ФИЛИАЛОМ
ИНСТИТУТА ГИПРОТРАНСПУТЬ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА *Чернявский* Ю.Я. ЧЕРНЯВСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Курбацкий* Ю.А. КУРБАЦКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ МИНИСТЕРСТВОМ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР ПРОТОКОЛ № 67-ЭГ
ОТ 13 АВГУСТА 1984 ГОДА

№ п/п	Обозначение	Наименование	№ стр.
1	3.014.1 - 2.0 - 00	Содержание	2
2	00 ВД	Ведомость ссылочных документов	3
3	- 00 ТО	Техническое описание	4-8
4	- 00 ТО	Номенклатура изделий	9-12
5	- 00 РР	Расчет пролетного строения $l_n=5.95$ м	13-16
6	- 00 РР	Расчет пролетного строения $l_n=12.2$ м	17-19
7	- 00 РР	Расчетные листы опор	20-35
8	- 01	Секция №1 эстакад высотой 3.0 м	36
9	- 02	Секция №п эстакад высотой 3.0 м	37
10	- 03	Секция №2 эстакад высотой 3.0 м	38
11	- 04	Опора №1 эстакад высотой 3.0 м	39
12	- 05	Опоры №п (2) эстакад высотой 3.0 м	40
13	- 06	Секция №1 эстакад высотой 4.5 м	41
14	- 07	Секция №п эстакад высотой 4.5 м	42
15	- 08	Секция №2 эстакад высотой 4.5 м	43
16	- 09	Опора №1 эстакад высотой 4.5 м	44
17	- 10	Опоры №п (2) эстакад высотой 4.5 м	45
18	- 11	Узлы А; Б	46
19	- 12	Пролетное строение ПС эстакад высотой 3.0 м и 4.5 м	47
20	- 13	Монолитный участок МУ1	48
21	- 14 км	Тротуары на опоре №1 эстакад высотой 3.0 м и 4.5 м	49
22	- 15 км	Тротуары на пролетном строении ПС эстакад высотой 3.0 м и 4.5 м	50
23	- 16 км	Тротуары на пролетном строении эстакад высотой 3.0 м, 4.5 м. Ведомость элементов	51
24	- 17 км; - 18 км	Переходные площадки ЛП лестницы ЛМ эстакад высотой 3.0 м и 4.5 м	52, 53
25	- 19 км; - 20 км; - 21 км; - 22 км	Техническая спецификация стали металлоконструкций эстакад высотой 3.0 м и 4.5 м	54-57
26	- 23	Секция №1 эстакад высотой 6.0 м (7.5 м)	58
27	- 24	Секция №п эстакад высотой 6.0 м (7.5 м)	59

№ п/п	Обозначение	Наименование	№ стр.
28	3.014.1 - 2.0 - 25	Секция №2 эстакад высотой 6.0 м	60
29	- 26	Секция №2 эстакад высотой 7.5 м	61
30	- 27	Опора №1 эстакад высотой 6.0 м (7.5 м)	62
31	- 28	Опоры №п (2) эстакад высотой 6.0 м (7.5 м)	63
32	- 29	Пролетное строение ПС эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	64
33	- 30	Монолитный участок МУ1	65
34	- 31	Стыки моноличивания фундаментов опоры №1 эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	66
35	- 32	Моноличивание стоек и фундаментов опор №п (2) эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	67
36	- 33	Узлы Б. В	68
37	- 34	Стыки 1; 2. Спецификации.	69
38	- 35	Детали крепления блоков опор эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	70
39	- 36; - 37; - 38	Гидроизоляция опор эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	71-73
40	- 39	Щиты Щ1 и Щ2 эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	74
41	- 40 км	Тротуары на опоре № эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	75
42	- 41 км; - 42 км	Тротуары на пролетном строении ПС эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	76, 77
43	- 43 км; - 44 км	Переходные площадки ЛП и лестницы ЛМ эстакад Н=6.0; 7.5 м	78, 79
44	- 45 км; - 46 км; - 47 км; - 48 км	Техническая спецификация стали металлоконструкций эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	80-83

И. контр.	М. контр.	Л. контр.
Г. И. П.	К. И. П.	Л. И. П.
И. м. от.	А. И. С. И. М. О. В.	В. И. С. И. М. О. В.
Г. И. С. П.	И. И. Т. И. О.	В. И. С. И. М. О. В.
Э. К. З. Р.	В. И. Н. О. З. К. И. О. В.	В. И. С. И. М. О. В.
Э. И. Л. О. Ж.	С. Е. М. Е. Н. О. К.	В. И. С. И. М. О. В.
Э. К. О. Н. Е. Р.	К. О. Р. О. С. Н. Е.	В. И. С. И. М. О. В.

3.014.1-2.0-00

Содержание

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Тип: ТРАНСПУТЬ

Киевский филиал.

2
9180/1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	ТП 101-81	Технические правила по экономному расходованию основных строительных материалов
2	ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная Сортамент
3	ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования
4	ГОСТ 2.113-75*	Единая система конструкторской документации. Групповые и базовые конструкторские документы
5	ГОСТ 14098-68	Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка
6	ГОСТ 4795-68	Бетон гидротехнический. Технические требования
7	ГОСТ 4797-69*	Бетон гидротехнический. Технические требования к материалам для его приготовления
8	ГОСТ 5264-80	Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы
9	ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций
10	ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлургические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей
11	СНиП 2.01.01-82	Строительная климатология и геофизика
12	СНиП III-4-79	Техника безопасности в строительстве
13	СНиП III 43-75	Мосты и трубы. Правила производства

№ п/п	Обозначение	Наименование
		и приемки работ
14	СНиП II-Д.7-62*	Мосты и трубы. Нормы проектирования
15	СН 200-62	Технические условия проектирования железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб
16	СН 365-67	Указания по проектированию железобетонных и бетонных конструкций железнодорожных, автомобильных и городских мостов и труб
17	СН 393-78	Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций
18	СНиП II-28-73	Защита строительных конструкций от коррозии
19	НИИЖБ Госстроя СССР Москва, Стройиздат, 1983	Рекомендации по проектированию защиты от коррозии строительных конструкций, складов минеральных удобрений
20	3.501.1-129, вып. 0	Опорные части железобетонных пролетных строений длиной от 4,0 м до 34,2 м для железобетонных мостов
21	501-259, часть 1	Сборные железобетонные мосты пролетами до 15 м при высоте насыпи до 8 м под железную дорогу нормальной колеи
22	501.260, часть 2	Малые мосты под вторые пути. Свайные и стоечные опоры
23	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов
24	1.112-5, вып. 0, 2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов

				3.014.1-2.0-00.ВД			
Н. контр.	Леонова	Леонова		Ведомость ссылочных документов	Страница	Лист	Листов
ГИП	Курбацкий	Курбацкий			РП	1	1
Нач. отд.	Янусянов	Янусянов			ГИПРОТРАНСПУТЬ Киевский филиал		
Гл. спец.	Титов	Титов					
Рук. тр.	Виноградов	Виноградов					
Ст. инж.	Семенов	Семенов					
Инженер	Копань	Копань					

3
9180/1

1. Общая часть

1.1. Рабочие чертежи разгрузочных железнодорожных эстакад для складов минеральных удобрений высотой 3,0, 4,5, 6,0 и 7,5 м разработаны в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным ЦИТЭП сельхозом 18 февраля 1983 г. (г. Владимир).

1.2. В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования, включающие таблицы результатов расчетов, схемы расположения секций эстакад; схемы расположения элементов опор, пролетных строений, траптаров и лестниц для обслуживания, технические спецификации стали; чертежи ветровых узлов сопряжений несущих конструкций.

В выпуске 1 приведены рабочие чертежи железобетонных конструкций опор и пролетных строений.

1.3. Разгрузочные эстакады предназначены для подачи железнодорожных вагонов в склад минеральных удобрений для их последующей разгрузки.

1.4. Конструкция эстакад разработана для расположения на прямом участке пути и на площадке.

1.5. Разработанные четыре варианта конструкций железнодорожных эстакад отвечают району (зоне) строительства со следующими условиями согласно СН 227-82:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°C, скоростной напор ветра - для I района по СНиП II-6-74, рельеф территории - спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Грунты непучинистые, непросадочные со следующими расчетными характеристиками: угол внутреннего трения $\varphi = 28^\circ$, удельное сцепление $C = 0,02 \text{ кгс/см}^2$, модуль деформации не-скальных грунтов - 150 кгс/см^2 ; плотность грунта - $1,8 \text{ тс/м}^3$; коэффициент безопасности по грунту $K_r = 1$.

1.6. Площадка строительства предусматривается в районах с расчетной сейсмичностью до 6 баллов и глубиной промерзания до 1,6 м. При глубине промерзания более 1,6 м опоры должны быть рассчитаны на восприятие касательных сил пучения по действующим нормативным документам.

1.7. Бетон элементов опор и бетон амоноличивания стыков должны отвечать требованиям СНиП II-Д.7-62* и СН 365-67, по водонепроницаемости - не ниже В6.

1.8. Для приготовления бетона должен применяться сульфатостойкий портландцемент, отвечающий требованиям ГОСТ 22266-76*.

1.9. Требования к морозостойкости и водонепроницаемости бетона, а также вид и марка цемента уточняются при составлении проекта, в зависимости от климатических условий.

Морозостойкость бетона должна приниматься не ниже Мрз 200, а при средней месячной температуре воздуха не более холодного месяца не ниже минус 15°C - Мрз 300.

1.10. Расход цемента не должен превышать 450 кг/м^3 . Для удовлетворения требований по водонепроницаемости и морозостойкости бетона следует вводить в бетонную смесь пластифицирующие добавки.

1.11. Модуль крупности применяемого песка должен быть не ниже $M_k = 2,1$, содержание примесей в нем не должно превышать следующих значений: глина, ил и мелкие пылевидные фракции - не более 2% по весу.

1.12. Применяемый щебень должен изготавливаться из изверженных горных пород, прочностью не менее 1000 кг/см^2 . Содержание примесей не должно превышать 0,5% по весу.

Механические и физические характеристики щебня должны соответствовать следующим требованиям:

- предел прочности при сжатии не менее 900 кг/см^2 .
- объемный вес породы (зерен) - не менее $2,4 \text{ г/см}^3$.

1.13. Цементный раствор для подливки под блоки и заделки стыков блоков (марки 400) должен изготавливаться с применением портландцемента марки не ниже 500 по ГОСТ 10178-76. Водоцементное отношение должно быть не выше 0,5 при подвижности раствора в пределах 4-6 см. В качестве заполнителя должен применяться промытый песок крупностью не более 3 мм.

1.14. Элементы опор армируются стержнями периодического профиля из стали класса А-II Вст 5 сп 2 и гладкими стержнями класса А-I Вст 3 сп 2 по ГОСТ 5781-82.

4

9180/1

3.014.1-2.0-00ТО			
Н контр	Леонова	Михайлов	
ГИП	Курбацкий	Михайлов	
Нач отд	Анисимов	Михайлов	
Гл спец	Тигров	Михайлов	
Рук гр	Виноградов	Михайлов	
Ст инж	Семенов	Михайлов	
Инженер	Копань	Михайлов	
Техническое описание			
		Страница	Лист
		Рп	1
		Листов	5
ГИПРОТРАНСПУТЬ			
Киевский филиал			

Копировать Тополь для сверки Копань

Формат А3

1.15. Для стоек и поручней перил на устоях, металлических трапурных консолей, смотровых приспособлений, подвергающихся сварке, применяется прокат из стали М16С или из стали марки Вст 3 сл 5 (с гарантией свариваемости).

1.16. Все железобетонные конструкции эстакады защищаются от коррозии эмалью ХВ 1100 (ГОСТ 6993-79) по слою грунтовки ХВ 784, общая толщина слоя 150-200 мкм. Металлоконструкции покрываются пятью слоями эмали ХВ-1100 по слою грунтовки ХС-010 (ГОСТ 9355-81), общая толщина слоя 130 мкм. Закладные детали и соединительные элементы металлизуются алюминием толщиной 250 мкм с последующим лакокрасочным перекрытием из двух слоев эмали ХВ-785 (ГОСТ 7313-75*) по слою грунтовки ВЛ-02.

2. Конструктивные решения

2.1. В настоящей серии разработаны четыре варианта разгрузочных железнодорожных эстакад для складов минеральных удобрений, высотой 3,0; 4,5; 6,0 и 7,5 м.

2.2. Конструкция эстакад состоит из трех секций. Первая и вторая секции имеют постоянное количество деталей, в зависимости от нужной высоты эстакады и шагом опор. Регулировка длины эстакады производится путем набора различного количества средних секций, имеющих два варианта шага опор — 6,0 м для эстакад высотой 3,0 м и 4,5 м; 12,2 м — для эстакад высотой 6,0 м и 7,5 м.

Комплектровка секций и указание по применению даны на листе 3.014.1-2.0-00ТО л 4

2.3. Пролетные строения приняты ребристые индивидуального изготовления:

- полной длиной 12,2 м в оснастке для блоков типового проекта 3.501-108 без консолей плиты балластного корыта;
- полной длиной 5,95 м — в оснастке для блоков серии КЭ-01-50.

2.4. Опорные части, тангенциальные типа Т2Н, Т2П под пролетные строения полной длиной 12,2 м и плоские типа ПН, ПП под пролетные строения полной длиной 5,95 м, приняты по типовому проекту 3.501.1-129 «Опорные части железобетонных пролетных строений длиной от 4,0 м до 34,2 м

для железнодорожных мостов».

2.5. Опоры под пролетные строения полной длиной 5,95 м на естественном основании.

Устой состоит из следующих сборных элементов:

- фундаментных плит (серия 1.112-5);
- блоков стен (ГОСТ 13579-78);
- блока устоя, шкафного и щитовых блоков индивидуального изготовления.

2.6. Промежуточные опоры состоят из следующих сборных элементов:

- фундаментных плит (серия 1.112-5);
- блоков стен (ГОСТ 13579-78);
- подферменных блоков индивидуального изготовления.

2.7. Опоры под пролетные строения полной длиной 12,2 м на естественном основании.

Устой состоит из следующих сборных железобетонных элементов:

- фундаментных плит (т.п. 501-260);
- фундаментных стаканов (т.п. 501-260);
- стоек (т.п. 501-259);
- насадок индивидуального изготовления в оснастке для блоков т.п. 501-259;
- шкафных блоков индивидуального изготовления в оснастке для блоков т.п. 501-259.

2.8. Промежуточные опоры состоят из следующих сборных железобетонных элементов:

- фундаментных плит (т.п. 501-260);
- фундаментных стаканов (т.п. 501-260);
- стоек (т.п. 501-259);
- насадок индивидуального изготовления в оснастке для блоков т.п. 501-259.

2.9. На эстакаде укладывается 2 пути:

- колеи 1520 мм из рельсов Р50 для подачи вагонов;
- колеи 1040 мм из рельсов Р24 для работы тележки маневрового устройства. Вместо мостабруса используются укороченные шпалы типа ІБ. На секции №2 устраивается буферный упор.

5
9180/1

3.014.1-2.0-00ТО

Лист
2

- 2.10. Конуса земполотна секции №1 отсыпаются из дренажного и укрепляются бетонными плитами по типовому проекту 501-203.
- 2.11. Для обслуживания вагонов, маневрового устройства и эстакады в уровне верха пролетных строений устраиваются рабочие тротуары шириной 0.7 м с перилами.
- 2.12. В начале секции №1 предусмотрено 2 бетонные лестницы с перилами, а в конце секции №2 – металлическая лестница.

3. Нагрузки и расчеты конструкций

- 3.1. Настоящий раздел серии разработан в соответствии с учетом действующих норм и правил: СНиП II-Д.7-62*, СН 200-62, СН 365-67, СН 227-82, ВСН 191-79, ВСН 169-80 «Указания по определению условий пропуска нагрузок по железнодорожным мостам 1981г.».
- 3.2. Учитывая специфику эксплуатации эстакады, вертикальная подвижная нагрузка принята 12,5 тс/м – эквивалентная нагрузка перспективного восьмиугольного полувагона габарита Т с погонной нагрузкой – 12,5 тс/м.
- 3.3. Высота эстакады принята от верха покрытия склада до головки рельсов.
- 3.4. Материалом для выгрузки из вагонов заданы следующие минеральные удобрения: хлористый калий, сульфат аммония, суперфосфат, аммофос (гранулы).
- 3.5. При расчете опор на естественном основании расчетные усилия по подошве фундамента относительно геометрического центра плиты приводятся ниже.

Для эстакады высотой 3.0 м при шаге опор 6.0 м:

– в опоре №1

$N = 151,3 \text{ тс}$; $H = 44,04 \text{ тс}$; $M = 74,06 \text{ тсм}$,

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 1,9 \text{ кг/см}^2$;

– в опоре № n (2)

$N = 144,22 \text{ тс}$, $H = 3,64 \text{ тс}$; $M = 30,78 \text{ тсм}$,

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 1,9 \text{ кгс/см}^2$.

Для эстакады высотой 4.5 м, при шаге опор 6.0 м:

в опоре №1

$N = 176,15 \text{ тс}$; $H = 62,83 \text{ тс}$; $M = 82,92 \text{ тсм}$,

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 2,0 \text{ кг/см}^2$;

в опоре № n (2)

$N = 150,62 \text{ тс}$; $H = 3,64 \text{ тс}$; $M = 17,65 \text{ тсм}$,

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 1,9 \text{ кг/см}^2$.

Для эстакады высотой 6.0 м при шаге опор 12.2 м:

в опоре №1

$N = 310,35 \text{ тс}$; $H = 75,0 \text{ тс}$; $M = 210,53 \text{ тсм}$,

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 2,7 \text{ кгс/см}^2$;

в опоре № n (2)

$N = 404,29 \text{ тс}$; $H = 7,42 \text{ тс}$; $M = 47,7 \text{ тсм}$,

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 2,0 \text{ кгс/см}^2$;

Для эстакады высотой 7.5 м при шаге опор 12.2 м:

в опоре №1

$N = 337,31 \text{ тс}$; $H = 62,6 \text{ тс}$; $M = 286,01 \text{ тсм}$.

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 3,2 \text{ кгс/см}^2$;

в опоре № n (2)

$N = 441,11 \text{ тс}$; $H = 7,42 \text{ тс}$; $M = 58,84 \text{ тсм}$.

напряжение по подошве фундамента $\sigma = 2,2 \text{ кгс/см}^2$.

Фундаменты опор №1 (устой) запроектированы при коэффициенте трения кладки по грунту 0,5. при других значениях коэффициента трения требуется проверка устойчивости против скольжения.

Таблицы результатов расчетов пролетных строений и опор приведены на листах

3.6. Нормативная временная вертикальная нагрузка тротуаров принята – 400 кг/м².

6
9180/1

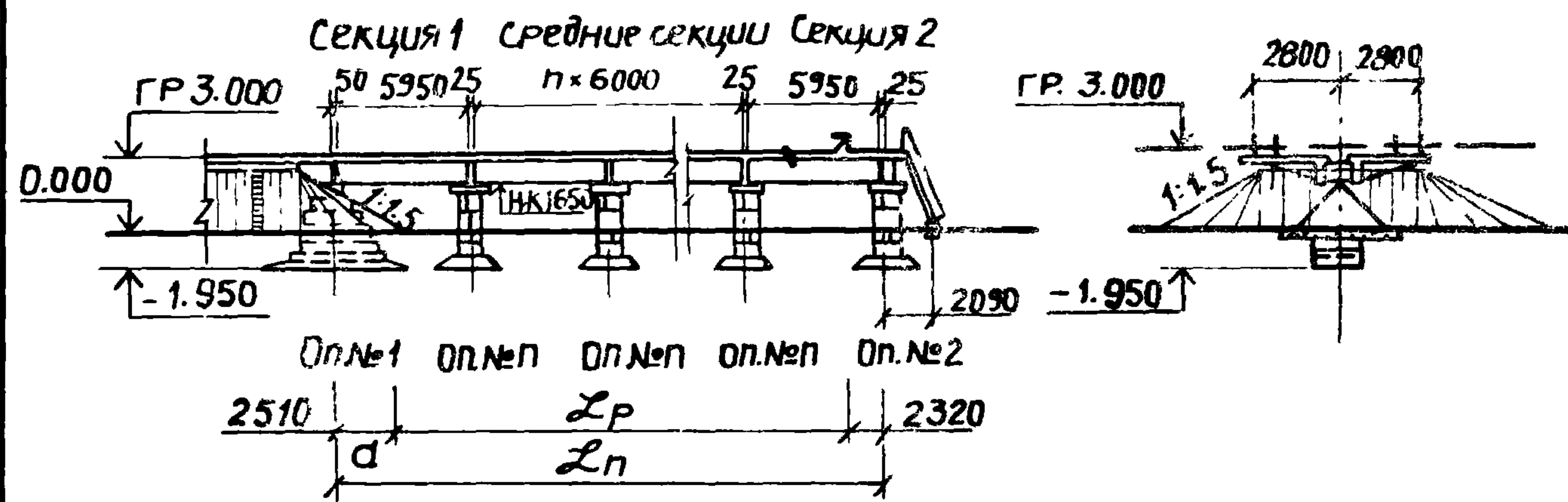
3.014.1-2.0-0070

лист

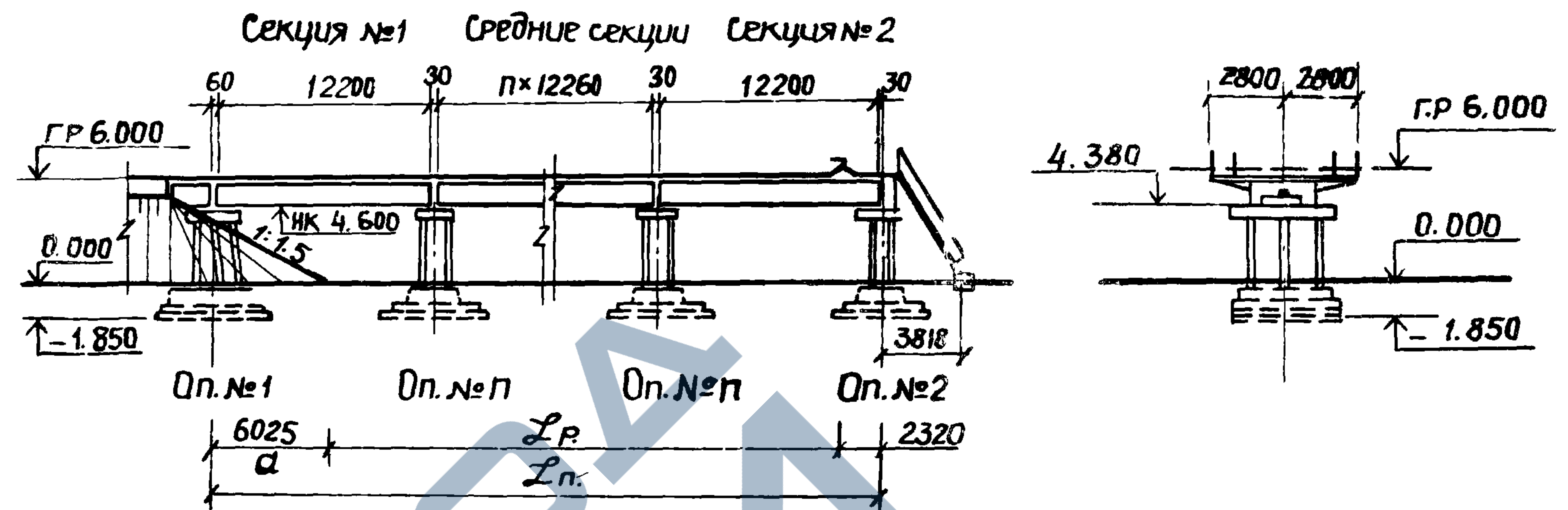
3

Копировал Гусев Сергей Викторович

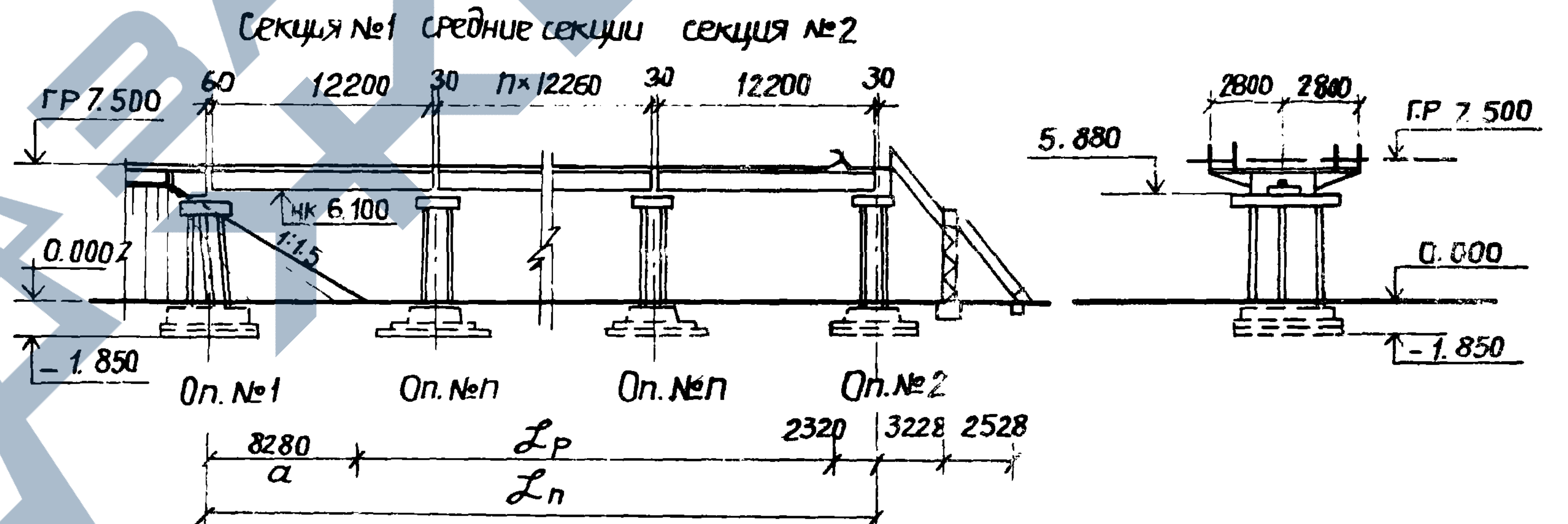
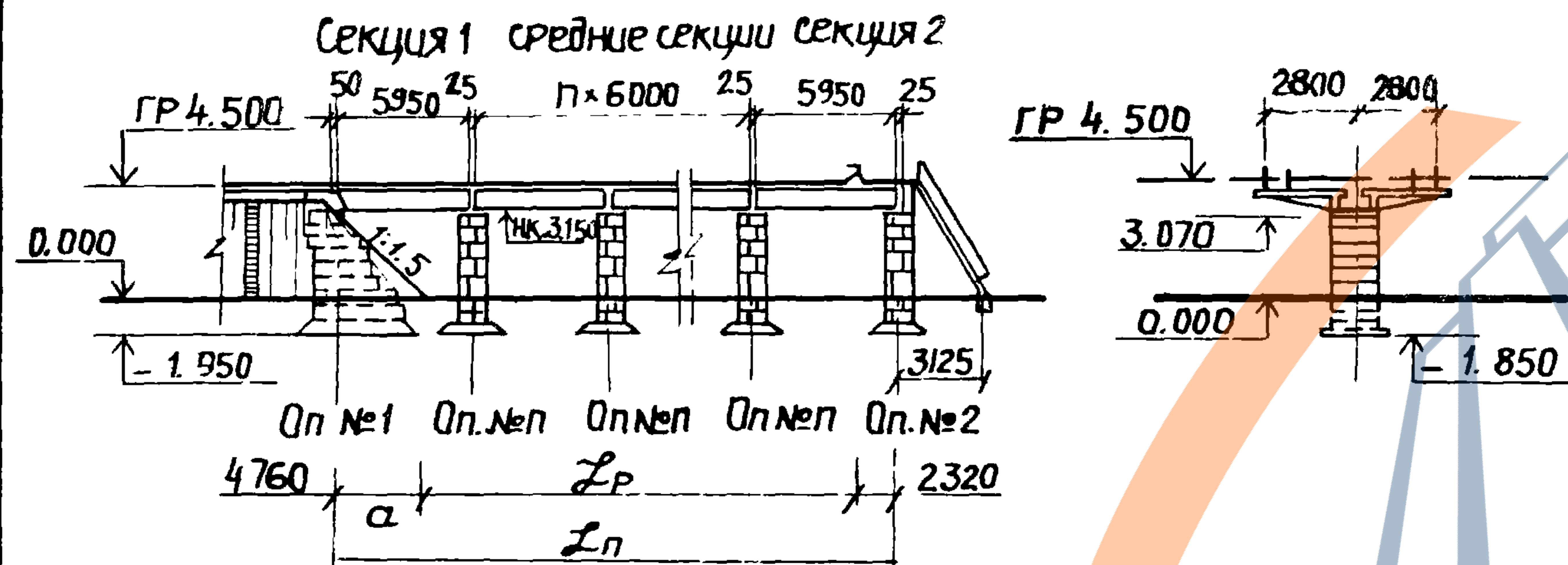
Эстакада высотой 3.00 м



Эстакада высотой 6.0 м



Эстакада высотой 4.5 м



4. Указание по применению

- 4.1 При разработке по материалам данной серии строительной части конкретного проекта железнодорожной эстакады рекомендуется следующий порядок работы:
- В зависимости от требуемого грузооборота и емкости склада, а также размещения заказа нужных конструкций выбирается высота эстакады, шаг опор;
 - составляется монтажная схема нужной длины эстакады путем набора различного количества средних секций;
 - производится проверка основания и выбирается тип фундаментов.
- 4.2 Для секций эстакад с нагрузками и габаритами, отличными от принятых в данной серии, применение типовых конструкций данной серии должна быть проверена расчетом.

Полная длина эстакады определяется по формуле $L_n = C_1 + (n \times l_c) + C_2$
 Рабочая длина $L_p = L_n - a - 2 \cdot 320$;
 где: n - количество средних секций, устанавливаемых по грузообороту и емкости склада.
 a - длина нерабочей части эстакады.
 l_c - длина средней секции (шаг опор).
 C_1 - секция №1.
 C_2 - секция №2.

3 014.1-2.0-0070

5. Изготовление и монтаж конструкций

- 5.1. Изготовление и монтаж элементов сборных железобетонных разгрузочных эстакад, гидроизолируя опоры и укрепление канав, омоноличивание стыков производится в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП III-43-75) и проектом производства работ.
- При этом должны учитываться также приведенные ниже требования:
- изготовление сборных элементов опор и пролетных строений должно производиться, как правило, на заводах МЖБК в металлической опалубке.
- 5.2. При бетонировании блоков на полигонах в зимнее время опалубка должна устанавливаться в тепляках.
- 5.3. Бетон монолитных насадок, а также бетон омоноличивания стыков, должен изготавливаться на бетонных заводах или бетонных узлах при условии предварительного проектирования состава бетона, автоматического или полуавтоматического дозирования составляющих по весу.
- 5.4. Элементы опор и пролетных строений должны размещаться на ровной площадке, имеющей удобные подъездные пути для кранов и транспортных средств необходимой грузоподъемности.
- 5.5. Блоки должны укладываться на деревянные подкладки из брусков, располагаемые под строповочными петлями.
- 5.6. Погруженные на подвижной состав элементы конструкций должны быть надежно закреплены растяжками, с использованием строповочных петель.
- 5.7. Конструкция котлованов и крепление принимаются по проекту производства работ.
- 5.8. Анкера опорных частей устанавливаются после уточнения положения опорных частей в плане. Положение опорных частей в профиле обеспечивается металлическими клиньями, подкладываемыми под нижние опорные листы и определяется предварительной контрольной сборкой опорных частей каждой балки на плацу.
- 5.9. Все работы по гидроизоляции засыпаемых поверхностей должны производиться при температуре воздуха

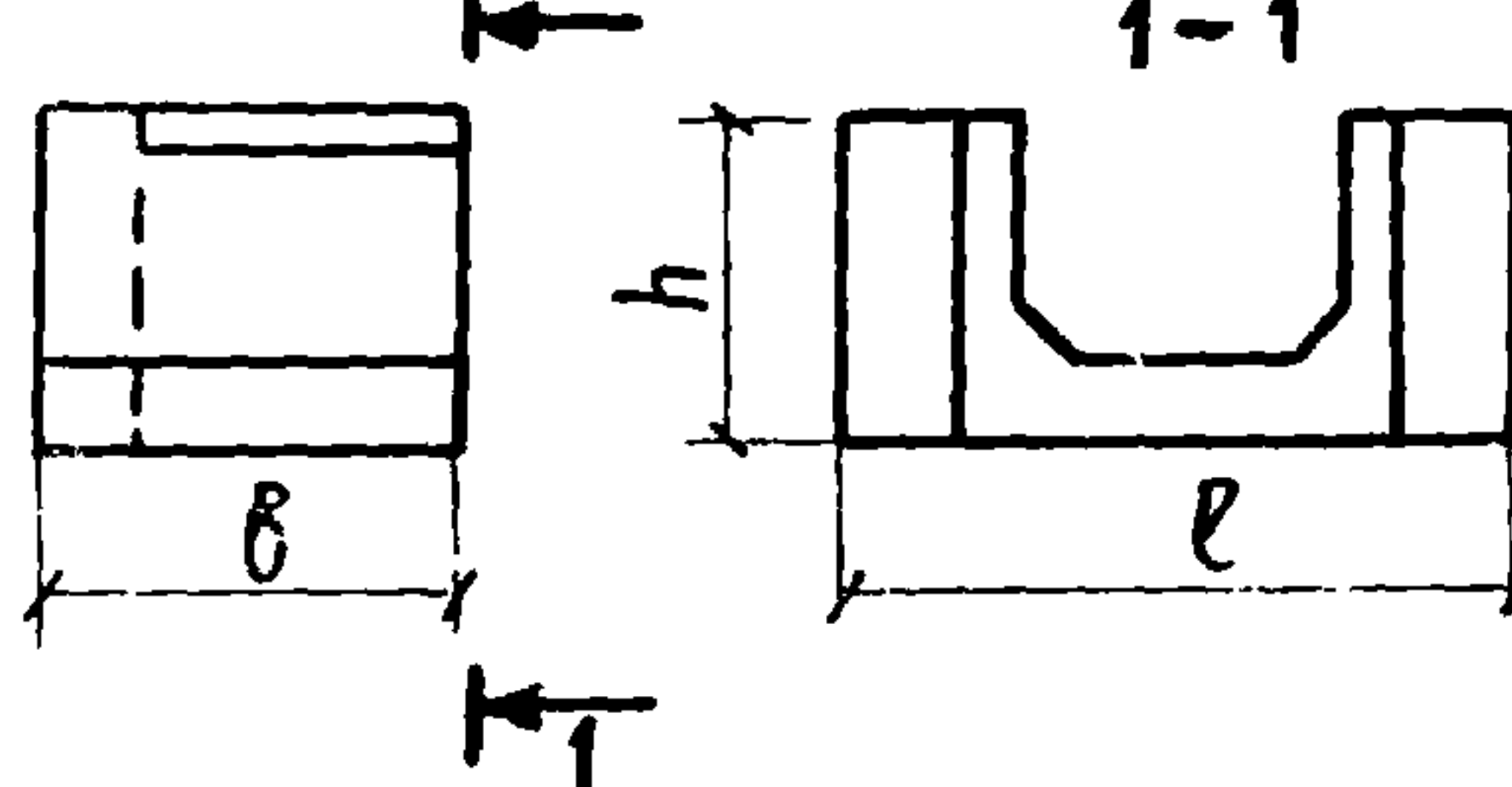
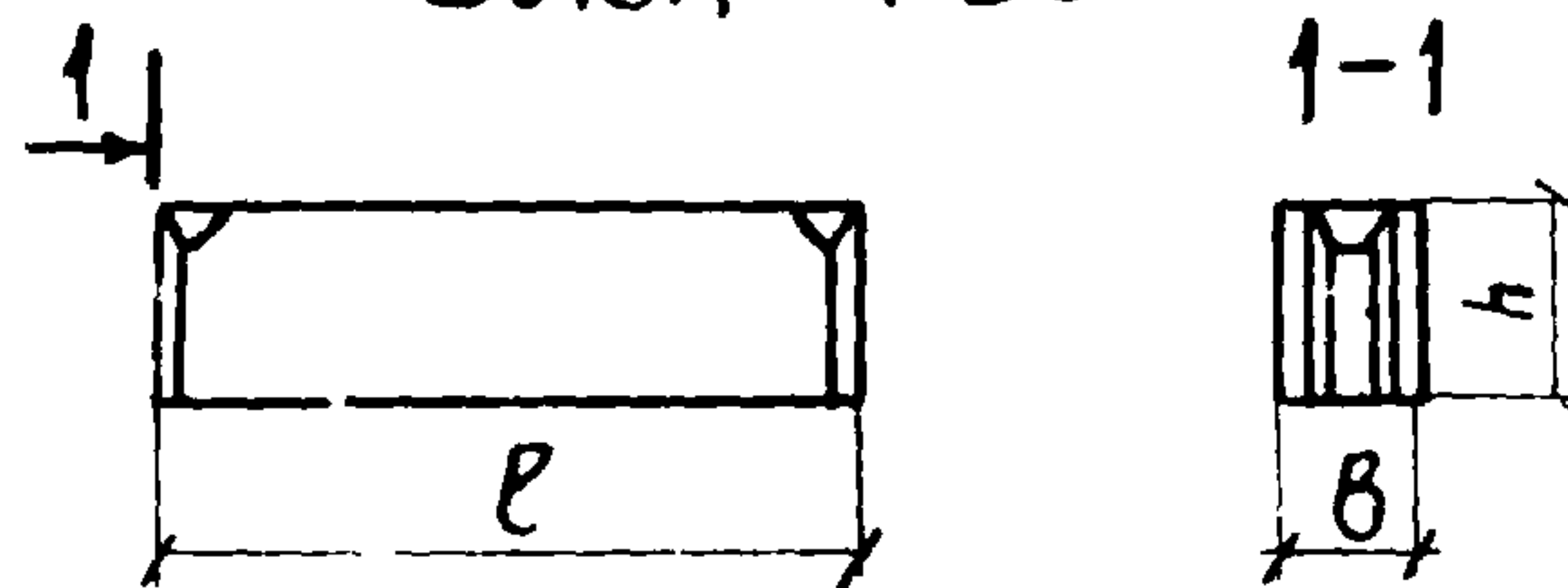
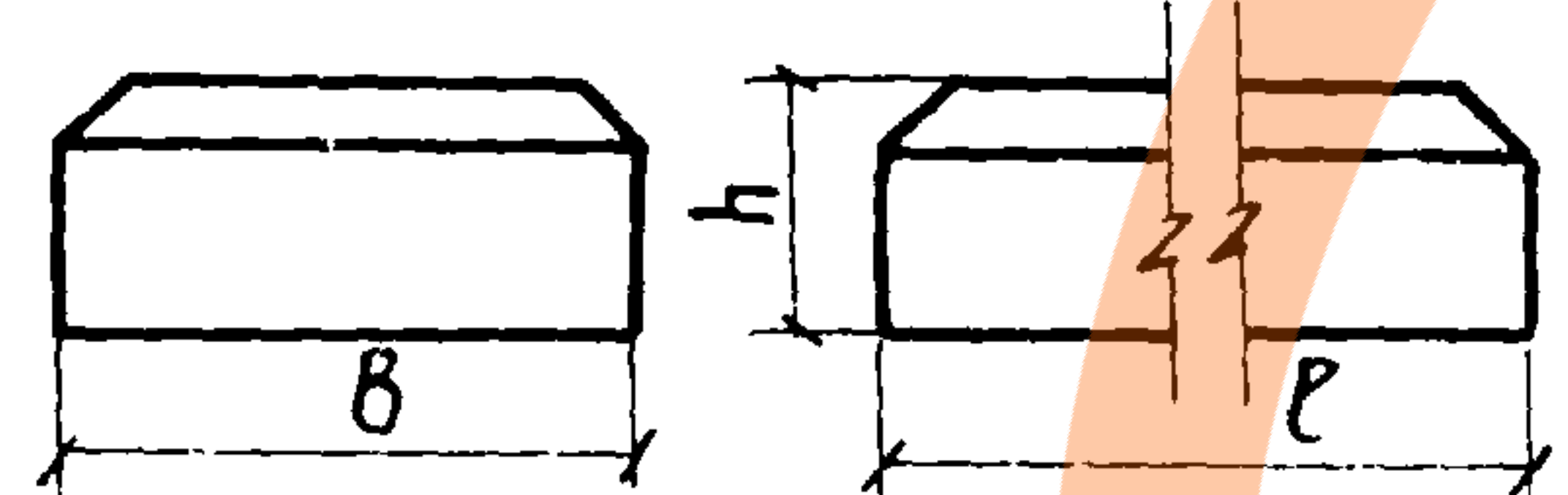
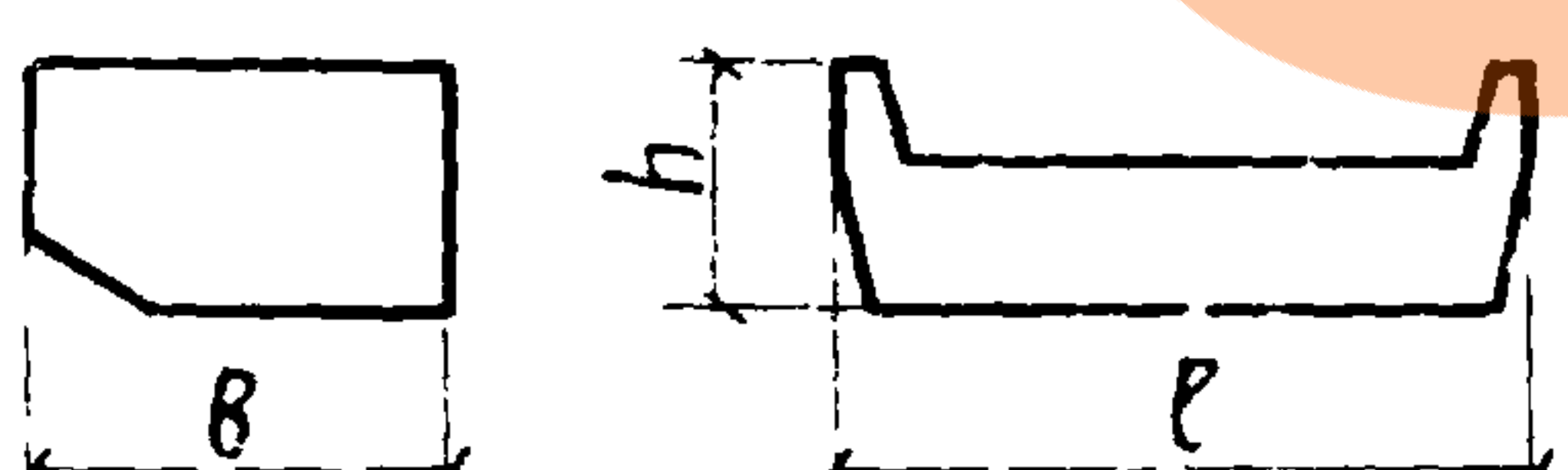
не ниже плюс 5°C.

- 5.10. Защитные покрытия должны выполняться в соответствии с указаниями по защите от коррозии железобетонных конструкций и специальными указаниями.

8
9180/1

3.014.1-2.0-0070

Лист
5

Обозначение	Наименование и эскиз	Марки изделия	Х а р а к т е р и с т и к а и з д е л и я										
			Основные размеры м			Масса т	Бетон марки 300 м³	сталь, кг				Всего	
			Длина ℓ	Ширина б	Высота h			Арматурная класса					
								A-I	A-II	A-III	B-I		
К о н с т р у к ц и и О п о р													
3.014.1-2 вып.1	Блок ш1 	ш1	4.00	1.40	1.38	3.16	1.264	41.26	111.50	—	—	51.2	203.96
ГОСТ 13579-78	Блок ФБС  Бетон М200	ФБС 24.36-Т	2.38	0.30	0.58	0.970	0.406	1.46	—	—	—	1.46	
		ФБС 24.66-Т	2.38	0.60	0.58	1.960	0.543						
		ФБС 12.5.6-Т	1.20	0.50	0.58	0.790	0.331						
		ФБС 12.6.6-Т	1.20	0.60	0.58	0.960	0.398						
		ФБС 12.6.3-Т	1.20	0.60	0.28	0.460	0.191	0.74	—	—	—	0.74	
		ФБС 9.6.6-Т	0.90	0.60	0.58	0.700	0.293	1.46	—	—	—	1.46	
1.112-5 вып. 2	Блок ФЛ  Бетон М200	ФЛ 28.12-2	1.18	1.25	0.50	3.42	1.37	—	—	24.72	1.13	—	25.85
3.014.1-2 вып.1	Блок ПБ1 	ПБ1	2.50	1.10	0.50	3.58	1.43	15.20	64.55	—	—	6.32	86.07
3.014.1-2 вып.1	Блок ш3 ^а 	ш3 ^а	4.18	2.60	1.42	10.00	4.00	76.40	605.6	—	—	37.28	719.30
						10 9180/1	3.014.1-2.0-0070						Лист 2

№№ п/п	Наименование	Формулы и обозначения	Узм	Полная длина пролетного строения l_n (м)
				5.95
				Расчетный пролет пролетного строения l_p (м)
				5.65

I Характеристика материалов					
1	Бетон		марка	кг/см ² 300	
2	Арматура		—	Классы АІ и класса АІІ	
3	Модуль упругости	Бетон	E б	кг/см ² 315000	
4		Арматуры	E а	" 2100000	
5	Расчетные сопротивления при расчете на прочность	Бетон	Сжатие осевое	R пр	" 125
6			Сжатие на изгибе	R и	" 150
7			Условные главные растягивающие напряжения на уровне нейтральной оси	R грo	" 32
8			Главные напряжения при которых не требуется хомутов и косых стержней	R р1	" 9.5
9	Арматуры		R а	Класса А-I 1900 Класса А-II 2400	"
10	Расчетное сопротивление при расчете на выносливость при ρ < 0.1	Бетона сжатия при изгибе	R и	" 115	
11		Арматуры	R а	" 1700	
1	2		3	4	5

13
9180/1

Н. контр.	Лесиста	Лесиста
ГИП	Курбаский	Курбаский
Нач. отд.	Анисимов	Анисимов
Гл. спец.	Титов	Титов
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов
Ст. инж.	Семенюк	Семенюк
Инженер	Копань	Копань

3.014.1-2.0-00 PP

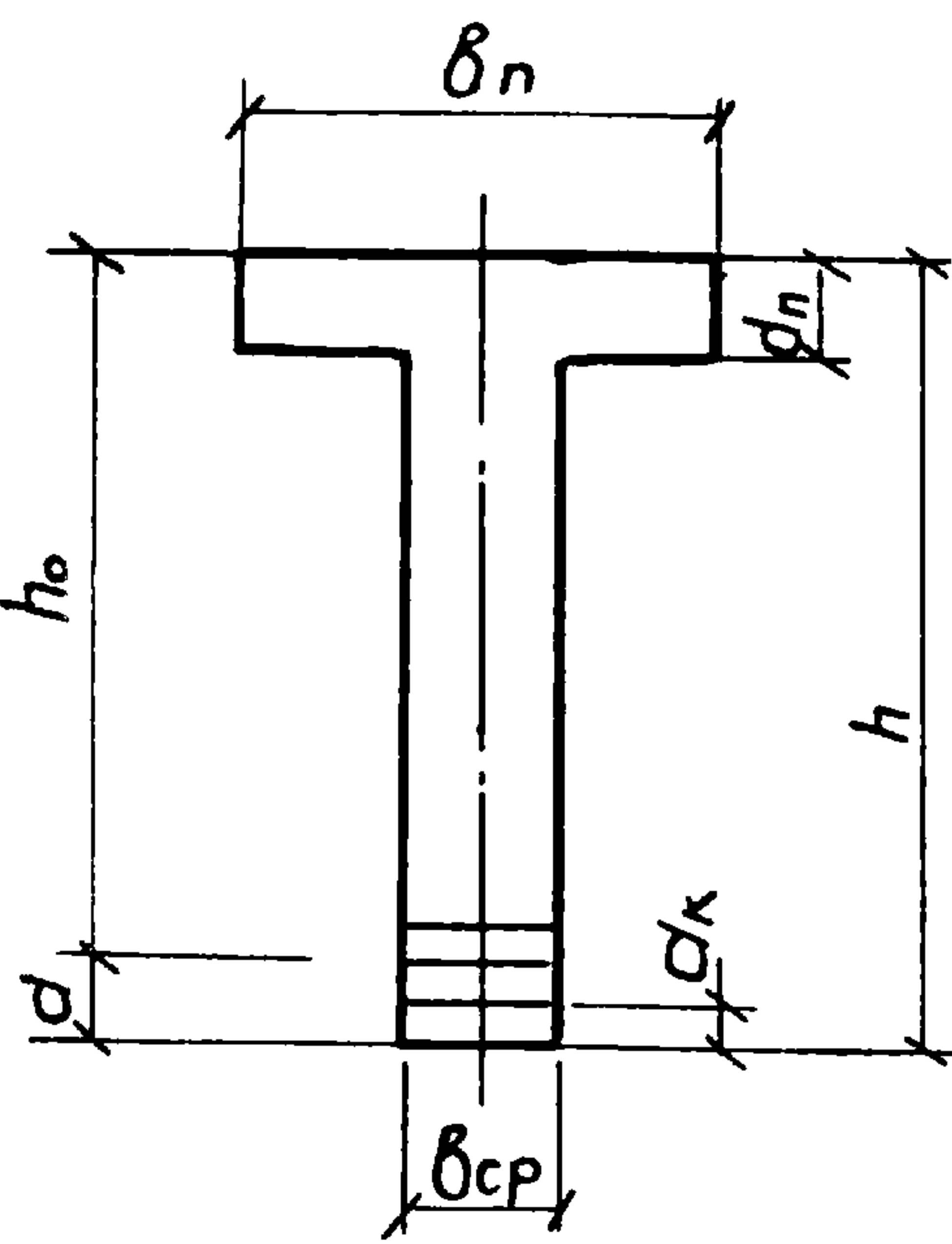
Расчет пролетного
строения $L_n = 5.95$ м

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4
ГИПРОТРАНСПУТЬ Киевский филиал		

Копиров. Тополь Лесиста - Сверил: Копань №6-

Формат А3

1	2		3		4	5	
II. Нагрузка (на одну балку)							
12	Положение расчетного сечения			a_x	м	$l_p/2$	0
13	Нормативные нагрузки	Постоянные	Собственный вес балки	$P_{св}$	т/м	0,82	
14			Вес частей пути	$P_{чп}$	"	0,235	
15			Вес бетона				
16			Вес тротуаров	$P_{тр}$	"	0,104	
17		Временные	для изгибающего момента	q_1	"	8,246	
18			для перерезывающей силы	q_2	"	9,963	8,246
19	Коэффициенты перегрузки для расчета на прочность	для собственного веса		$n_{св}$		1,1	
20		для веса частей пути		$n_{чп}$		1,1	
21		для веса		n			
22		для веса тротуаров		$n_{тр}$		1,1	
23		для временной нагрузки		$n_{вр}$		1,28	
24	Динамический коэффициент			$1+\mu = 1 + \frac{10}{20+\lambda}$		1,1	
25	Коэффициент при расчете на выносливость для временной нагрузки					1	
Усилия для расчета балки							
26	Нормативный изгибающий момент от временной нагрузки			$M = \frac{q_1 \cdot l_p^2}{8}$	тм	32,9	—
27	Изгибающий момент при расчете на прочность			$M^P = \frac{l_p^2}{8} [P_{св} n_{св} + P_{чп} n_{чп} + P_{тр} n_{тр} + q_1 (1+\mu) n_{вр}]$	"	50,69	—
28	Изгибающий момент при расчете на выносливость	M_{min}	$M' = \frac{l_p^2}{8} (P_{св} + P_{чп} + P_{тр})$	"	4,62	—	
29		M_{max}	$M' = \frac{l_p^2}{8} [P_{св} + P_{чп} + P_{тр} + q_1 (1+\mu) \epsilon]$	"	40,82	—	
30	Поперечная сила для расчета на прочность			Q	т	—	

1	2	3	4	5
Геометрические размеры сечения				
31		h	см	100
32		b_n	"	60
33		b_{cp}	"	22.5
34		d_n		12
35		d_k		4.5
36		h_c		90.2
37		a		9.75
38		Диаметр и количество рабочей арматуры	ϕ/n см/шт	8 ϕ 28 4 ϕ 28
39		Площадь рабочей арматуры	F_a см ²	49.26 24.63

Расчет на прочность

а) по изгибающему моменту

40	Положение нейтральной оси	$\chi = \frac{R_a F_a - R_{np} (b_n - b) d_n}{R_u b}$	см	18,36	0,85
41	Момент внутренних сил	$R_u S_b$	тм	107,1	—
42	Условие прочности	$\xi = \frac{\chi}{h_0} \leq 0,55$	—	0,203 < 0,55	—
43		$M \leq R_u S_b$	тм	50,69 < 107,1	—

б) по поперечной силе

50	Поперечная сила, воспринимаемая отогнутыми стержнями	$m_{a0} \sum R_a F_a \sin \alpha$	т	—	16,73
51	Поперечная сила, воспринимаемая хомутами	$m_{ax} \sum R_{ax} f_x$	"	—	4,3
52	Поперечная сила, воспринимаемая бетоном	$Q_b = \frac{0,15 R_u b h_0^2}{c}$	"	—	41,04
53		но не более 0,5 Q_p	"	—	21,30
54	Проекция наклонного сечения	c	см	—	109
55	Наибольшая поперечная сила, воспринимаемая сечением	$Q_1 = m_{a0} \sum R_a F_a \sin \alpha + m_{ax} \sum R_{ax} f_x + Q_b$	т	—	42,6
56	Условие прочности	$Q_1 > Q_p$	"	—	42,6 > 41,0

15
9180/1

3.014.1-2.0-00PP

Лист
3

Копиров: Топаль *Александр* Формат А3

1	2	3	4	5	6	
Расчет на выносливость						
57	Коэффициент для расчета на выносливость	$n' = \frac{E_d}{E_b}$	—	6.67		
58	Амплитуда цикла напряжений	$\rho = \frac{\sigma_{\min}}{\sigma_{\max}} = \frac{M_{\min}}{M_{\max}}$	—	0,113	—	
59	Коэффициент для определения расчетного сопротивления бетона на выносливость при $\rho \neq 0$	K_p	—	1.005	—	
60	Коэффициент для определения расчетного сопротивления на выносливость растянутой арматуры при $\rho \neq 0$	γ	—	1.055	—	
61	Расчетные сопротивления	бетона на сжатие при изгибе	$R'_u K_p$	кг/см ²	115.6	—
62		арматуры на растяжение	$R'_a \gamma_n$	"	1793.5	—
63	Расстояние от верха балки до нейтральной оси	$\chi = \frac{-n' F_a (\delta_n - \delta) d_n + \sqrt{[n' F_a (\delta_n - \omega d_n)]^2 + d_n^2 (\delta_n - \delta) + 2 n' F_a h_0}}{\delta}$	см	46,7	35,2	
64	Момент инерции приведенного сечения	$J_{np} = \frac{b_n \chi^3}{3} - \frac{(b_n - \delta) \cdot (\chi - d_n)^3}{3} + n' F_a (h_0 - \chi)^2$	см ⁴	$33.8 \cdot 10^5$	$24,2 \cdot 10^5$	
65	Напряжение в бетоне сжатой зоны	$\sigma_b = \frac{M'}{J_{np}} \chi \leq R'_u K_p$	кг/см ²	$54,7 < 115,6$	—	
66	Напряжение в арматуре нижнего пояса	$\sigma_a = n' \frac{M'}{J_{np}} (h - a_x - \chi) \leq R'_a \gamma_a$	"	$1137,6 < 1793,5$	—	
Расчет на трещиностойкость по раскрытию нормальных трещин						
67	Расстояние от низа балки до оси верхнего ряда арматуры	a_z	см	16.5	—	
68	Диаметр стержней	d	"	2.8	—	
69	Количество стержней	n	шт	8	—	
70	Площадь взаимодействия	F_z	см ²	749.3	—	
71	Коэффициент учитывающий распо- ложение арматуры в пучках	β	—	0.75	—	
73	Коэффициент отражающий влияние бетона растянутой зоны и деформ арматуры	ψ_2	—	0.5	—	
72	Радиус армирования	$R_z = \frac{F_z}{\beta n d}$	см	44.6	—	
74	Напряжение в растянутой продольной арматуре	$\sigma_a = \frac{M}{F_{az}}$	кг/см ²	1115.4	—	
75	Раскрытие нормальных трещин	$d_m = 3 \cdot \frac{\sigma_a}{F_a} \psi_2 \sqrt{R_z} < 0.02$	см	$0,005 < 0.02$	—	

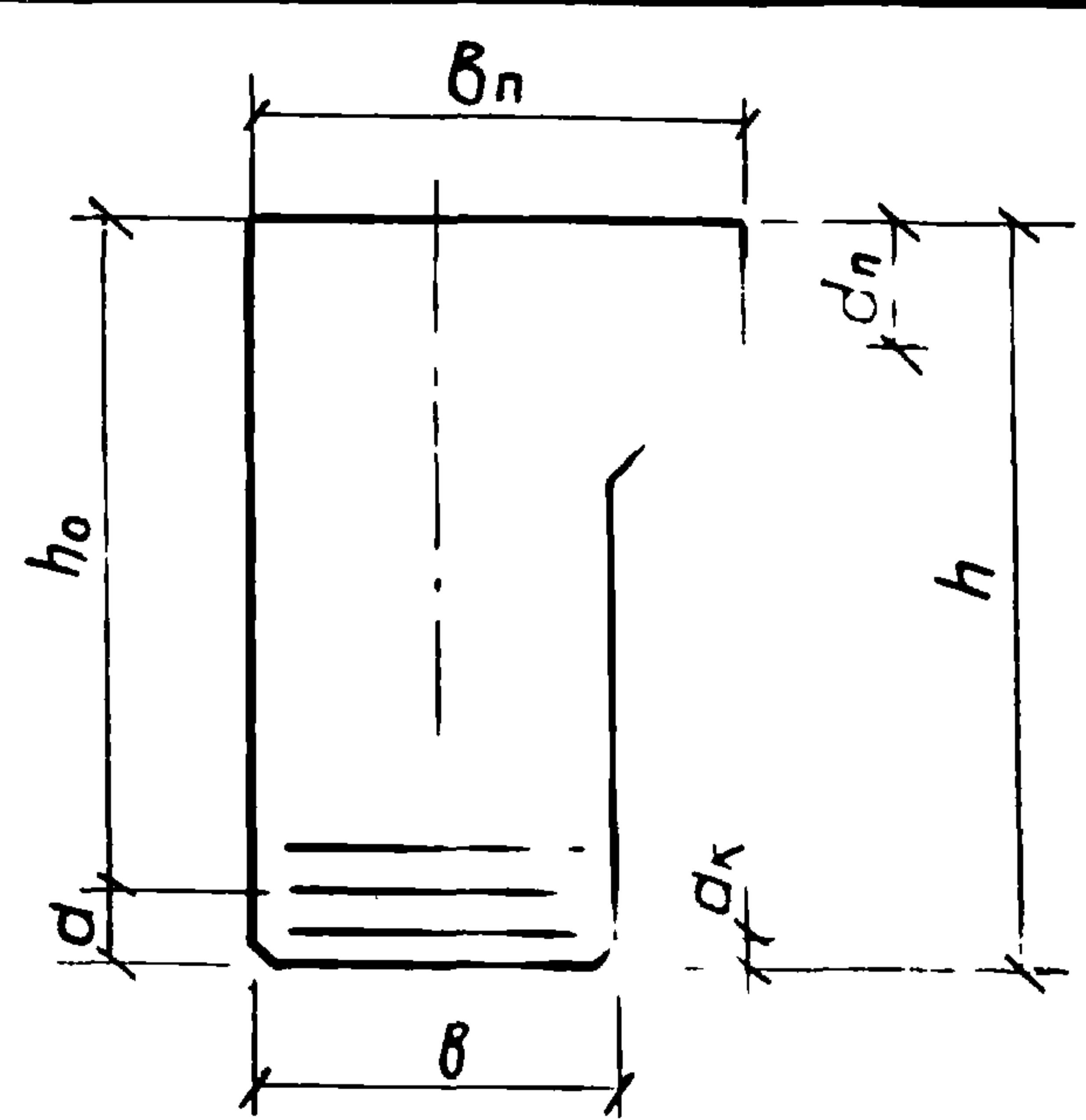
№ пп	Наименование		Формулы и обозначения		Ед изм	ℓ _п (м)		
						12.2		
						P _p (м)		
						11.5		
I Характеристика материалов								
1	Бетон		Марка	кг/см ²	300			
2	Арматура		—	—	класса А-I и класса А-II			
3	Модуль упругости	Бетона	E _б	кг/см ²	315000			
4		Арматуры	E _а	"	2 100 000			
5	Расчетное сопротивление при расчете на прочность	Бетона	Сжатие осевое	R _{пр}	"	125		
6			Сжатие при изгибе	R _и	"	150		
7		Арматуры	R _а	класса А-I класса А-II	"	1900	2400	
8						115		
9	Расчетное сопротивление при расчете на выносли- вость при R < 01	Арматуры	R _а	"	1700			
II Нагрузка (на одну балку)								
10	Положение расчетного сечения		α _x	м	ℓ _p /2	0		
11	Нормативные нагрузки	Постоянные	собственный вес балки	P _{сб}	т/м	1.6		
12			вес частей пути	P _{чп}	"	0.16		
13			вес тротуаров	P _{тр}	"	0.1		
14			Времен- ные	для изгибающего момента	q ₁	"	7.02	
15				для перерезываю- щей силы	q ₂	"	8.30	7.02
16			Коэффициенты перегрузки для расчета на прочность		для собственного веса балки	P _{сб}	—	1.1
17	для веса частей пути	P _{чп}			—	1.1		
18	для веса троту- аров	P _{тр}			—	1.1		
19	для временной нагрузки	P _{вр}			—	1.26		
20	Динамический коэффициент		1+μ = 1 + $\frac{10}{20+\lambda}$		—	1.1		
21	Коэффициент при расчете на выносли- вость для временной нагрузки		ε		—	0.95		
					И.контр. Гип Нач.отд. Гл.слес. Рук.гр. От.инж. Инженер	Л.контр.ба. Курбачкий Анисимов Титов Виноградов Семенин Колосов	Подпись Подпись Подпись Подпись Подпись Подпись	
					3.014.1-2.0-00 РР			
					Расчет пролетного строения ℓ _п = 12,2 м			
					Стадия	Лист	Листов	
					Рп	1	3	
					Гипротранспут Киевский филиал			

Копия Тополн

22.04.2017 10:00:00

Формат А

1	2	3	4	5
III Уси ля для расчета балки				
22	Нормативный изгибающий момент от временной нагрузки	$M = \frac{q_l \ell_p^2}{8}$	ТМ	116.05
23	Изгибающий момент при расчете на прочность	$M^p = \frac{\ell_p^2}{8} [P_{c\delta} \eta_{c\delta} + P_{ch} \eta_m + P_{tr} \eta_{tr} + q_l (1 + \mu) \eta_{sp}]$	"	194.7
24	Изгибающий момент при расчете на выносливость	$M_{min} = \frac{\ell_p^2}{8} (P_{c\delta} + P_{ch} + P_{tr})$	"	30.7
25		$M_{max} = \frac{\ell_p^2}{8} [P_{c\delta} + P_{ch} + P_{tr} + q_l (1 + \mu) \varepsilon]$	"	139.2
26	Поперечная сила для расчета на прочность		Т	— 77.9

Геометрические размеры сечения				
27		h	см	105
28		b_n	"	70
29		b	"	50
30		d_n	"	17
31		d_k	"	4.7
32		h_0	"	90.6 98.5
33		a	"	14.4 6.5
34		Диаметр и количество рабочей арматуры	φ/п см/шт	28φ28 10φ28
35		Площадь рабочей арматуры	F_d см²	172.4 61.6

Расчет на прочность				
36	по изгибающему моменту	Положение нейтральной оси	$\chi = \frac{F_d R_a - R_{ac} F_a' - R_{лр} (b_n - b) h' n}{R_{ub}}$	см 43.2
37		Момент внутренних сил	$R_u S_\delta$	ТМ — 298.5
38		Условие прочности	$\eta = \frac{\chi}{h_0} \leq 0.55$	— — 0.48 < 0.55
39	по поперечной силе	Условие прочности	$M < R_u S_\delta$	ТМ — 194.7 < 298.5
40		Поперечная сила, воспринимаемая отогнутыми стержнями	$M_{a\delta} \sum R_a F_a \sin \alpha$	Т — 76.4
41		Поперечная сила, воспринимаемая хомутами	$M_{ax} \sum R_{ax} F_x$	Т — 18.0
42		Поперечная сила, воспринимаемая бетоном	$Q_\delta = \frac{0.15 R_{ub} h_0^2}{c}$	Т — 125.64
43			но не более 0.5 Q_p	Т — 38.95
44		Проекция наклонного сечения	c	см — 73.5
45		Наибольшая поперечная сила, воспринимаемая сечением	$Q_1 = m_{a\delta} \sum R_a F_a \sin \alpha + m_{ax} \sum R_{ax} F_x + Q_\delta$	Т — 133.35
46		Условие прочности	$Q_1 > Q_p$	Т — 133.35 > 77.9

N п.п.	Наименование	Формулы и обозначения	Ед. изм.	l _n (м)	
				12.2	
				l _p (м)	
				11.5	
				l _p /2	0

Расчет на выносливость					
47	Коэффициент для расчета на выносливость	$\eta' = \frac{E_{\sigma}}{E_{\delta}}$	—	20	
48	Амплитуда цикла напряжений	$\rho = \frac{\sigma_{min}}{\sigma_{max}} = \frac{M_{min}}{M_{max}}$	—	0.22	—
49	Коэффициент для определения расчетного сопротивления бетона на выносливость при $\rho \neq 0$	K_{ρ}	—	1.06	—
50	Коэффициент для определения расчетного сопротивления на выносливость растянутой арматуры при $\rho \neq 0$	χ_{σ}	—	1.12	—
51	Расчетные сопротивления бетона на сжатие при изгибе	$R_u K_{\rho}$	кг/см ²	121.9	—
52	сопротивления арматура на растяжение	$R_{\sigma} \chi_{\sigma}$	"	1904	—
53	Расстояние от верха до нейтральной оси	$\chi' = - \frac{\eta'(F_{\sigma} + F_{\sigma}') + (\beta_n \delta) h_n}{\delta} + \sqrt{\left[\frac{\eta'(F_{\sigma} + F_{\sigma}') + (\beta_n \delta) h_n}{\delta} \right]^2 + \left[\frac{2\eta'(F_{\sigma} h_n + F_{\sigma}' a') + (\beta_n \delta) h_n^2}{\delta} \right]}$	см	57.4	41.3
54	Момент инерции приведенного сечения	$J_{np} = \frac{\beta_n \chi'^3}{3} - \frac{\beta_n (\chi' - h_n)^3}{3} + \eta' F_{\sigma} (h_n - \chi')^2 + \eta' F_{\sigma}' (\chi' - a')^2$	см ⁴	80.5 · 10 ⁵	469 · 10 ⁵
55	Напряжения в бетоне сжатой зоны	$\sigma_{\delta} = \frac{M'}{J_{np}} \chi' \leq R_u K_{\rho}$	кг/см ²	98.7 < 121.9	—
56	Напряжения в арматуре нижнего пояса	$\sigma_{\sigma} = \eta' \frac{M'}{J_{np}} (h - a_k - \chi') \leq R_{\sigma} \chi_{\sigma}$	"	1809 < 1904	

Расчет на трещиностойкость					
по раскрытию нормальных трещин					
57	Расстояния от низа балки до оси верхнего ряда арматуры	a_2	см	25.6	—
58	Диаметр стержней	d	"	28	—
59	Количество стержней	n	шт	28	—
60	Площадь взаимодействия	F_z	см ²	2240	—
61	Коэффициент, учитывающий расположение арматуры в пучках	β	—	0.7	—
62	Радиус армирования	$R_z = \frac{F_z}{\beta n d}$	см	35.7	—
63	Коэффициент, отражающий влияние бетона растянут зоны и деформ арматуры	ψ_2	—	0.5	—
64	Напряжение в растянутой продольной арматуре	$\sigma_{\sigma} = \frac{M}{F_{\sigma} Z}$	кг/см ²	1354	—
65	Раскрытие нормальных трещин	$d_m = 3 \frac{\sigma_{\sigma}}{F_{\sigma}} \psi_2 \sqrt{R_z} < 0.02$	см	0.0057 < 0.02	—

Сочетание нагрузок	Схемы загрузки	Примыкающие пролетные строения	Наименование	Нормативные нагрузки				Коэффициенты		Расчетные нагрузки						Схемы загрузки		
				Вертикальная сила Р	Горизонтальная сила Н	Плечо м	Момент М	1+μ	η	Для расчета на выносливость			Для расчета на прочность					
										Вертикальная Р	Горизонтальная Н	Момент М	Вертикальная Р	Горизонтальная Н	Момент М			
				т	т	м	тм			т	т	тм	т	т	тм		Наименование	
О с н о в н о е	I ^а	12.2 + 12.2	Масса пролетных строений	39.10	—	—	—	—	1.1	39.10	—	—	43.00	—	—		I ^а	Постоянная нагрузка с коэффициентом η<1.0
			Масса верхних частей пути, пролетного строения	3.68	—	—	—	—	1.3	3.68	—	—	4.60	—	—		I ^б	Постоянная с коэффициентом η>1.0
			Масса насадки	11.80	—	—	—	—	1.1	11.80	—	—	12.98	—	—			
			И т о г о	54.58	—	—	—	—	—	54.58	—	—	60.58	—	—			
	I ^б		Масса пролетных строений	39.1	—	—	—	—	0.9	39.10	—	—	35.19	—	—		II ^а	I ^а + временная подвижная нагрузка на двух пролетах
			Масса верхних частей пути пролетных строений	3.68	—	—	—	—	0.9	3.68	—	—	3.31	—	—		II ^б	I ^б + временная подвижная нагрузка на двух пролетах
			Масса насадки	11.80	—	—	—	—	0.9	11.80	—	—	9.56	—	—			
			И т о г о	54.58	—	—	—	—	—	54.58	—	—	48.06	—	—		III	I ^б + временная нагрузка на 1-м пролете
	II ^а		I ^а	54.58	—	—	—	—	—	54.58	—	—	60.58	—	—		IV ^а	I ^а + временная нагрузка на двух пролетах + торможение
			Опорное давление от временной подвижной нагрузки на двух пролетах α = 0.5 К = 12.72 λ = 23.8	155.18	—	—	—	1.1	1.26	170.70	—	—	215.08	—	—		IV ^б	I ^б + временная нагрузка на двух пролетах + торможение
			И т о г о	209.76	—	—	—	—	—	225.28	—	—	275.66	—	—			
			I ^б	54.58	—	—	—	—	—	54.58	—	—	48.06	—	—			
	II ^б		Опорное давление от временной нагрузки на двух пролетах	155.18	—	—	—	1.1	1.26	170.70	—	—	215.08	—	—		V	I ^б + временная нагрузка на одном пролете + торможение
			И т о г о	209.76	—	—	—	—	—	225.28	—	—	263.14	—	—			
			I ^б	54.58	—	—	—	—	—	54.58	—	—	18.06	—	—			
			Опорное давление от временной подвижной нагрузки на одном пролете α = 0.5 λ = 11.5 К = 14.04	81.40	—	0.375	30.52	1.1	1.26	89.54	—	33.58	112.82	—	42.31			
III	И т о г о	135.98	—	—	30.52	—	—	144.12	—	33.58	160.88	—	42.31					

1. Технические условия — СНиП II-A-7.62* и СН 200-62.
2. Временная вертикальная подвижная нагрузка — С 12,5 тс/м.
3. Нагрузки приведены для пролетных строений, разработанных Киевским филиалом Гипотранспути, применительно к типовому проекту серии 3.501-108.
4. На настоящем листе приведены нагрузки на промежуточные опоры. Сбор нагрузок произведен в уровне низа насадки толщиной 89 см относительно ее центра.
5. По приведенным усилиям производится расчет стоек на прочность, выносливость и трещиностойкость (по ограничению раскрытия трещин величиной 0,1 мм)

9180/1 20

3.014.1-20-00 PP

Расчетные листы
опор

Н. контр.	Л. Копань	Л. Копань
ГИП	Кырбаский	Л. Копань
Нач. отд.	Янукович	Л. Копань
Гл. спец.	Титов	Л. Копань
Рук. гр.	Виноградов	Л. Копань
Ст. инж.	Севенко	Л. Копань
Инженер	Копань	Л. Копань

Страница	Лист	Листов
РП	1	16

Гипотранспути
Киевский филиал

Копиров: Л. Копань

Сверил: Копань

Формат А3

Сочетание нагрузок	Схемы загрузки	Примыкающую прол. слит-м.	Наименование	Нормативные нагрузки				Коэффициент		Расчетные нагрузки					
				Вертикальная сила Р	Горизонтальная сила Н	П Л Е Ч О	Момент М	1+ J	п	Для расчета на выносливость			Для расчета на прочность		
										Вертикальная Р	Горизонтальная Н	Момент М	Вертикальная Р	Горизонтальная Н	Момент М
				т	т	м	тм			т	т	тм	т	т	тм
Дополнительное	IV ^а		I ^а	54.58	—	—	—			54.58	—	—	60.58	—	—
			Опорное давление от временной нагрузки на двух пролетах	155.18	—	—	—	1.1	1.01	170.70	—	—	172.4	—	—
			Торможение		7.2	1.12	8.06	1.0	1.03	—	7.2	8.06	—	7.42	8.31
			Итого	209.76	7.2					225.28	7.2	8.06	232.98	7.42	8.31
	IV ^б		I ^б	54.58	—	—	—	—	—	54.58	—	—	48.06	—	—
			Давление от временной на 2х пролетах	155.18	—	—	—	1.1	1.01	170.70	—	—	172.40	—	—
			Торможение		7.2	1.12	8.06	1.0	1.03	—	7.2	8.06	—	7.42	8.31
			Итого	209.76	7.2	—	8.06			225.28	7.2	8.06	220.46	7.42	8.31
	V		I ^б	54.58	—	—	—			—	—	—	48.06	—	—
			Временная нагрузка на 1-м пролете	81.40	—	0.375	30.52	1.1	1.01	—	—	—	82.21	—	33.91
			Торможение	—	7.2	1.12	8.06	1.0	1.03	—	—	—	—	7.42	8.31
			Итого	135.98	7.2		38.58			—	—	—	130.27	7.42	42.22

21
9180/1

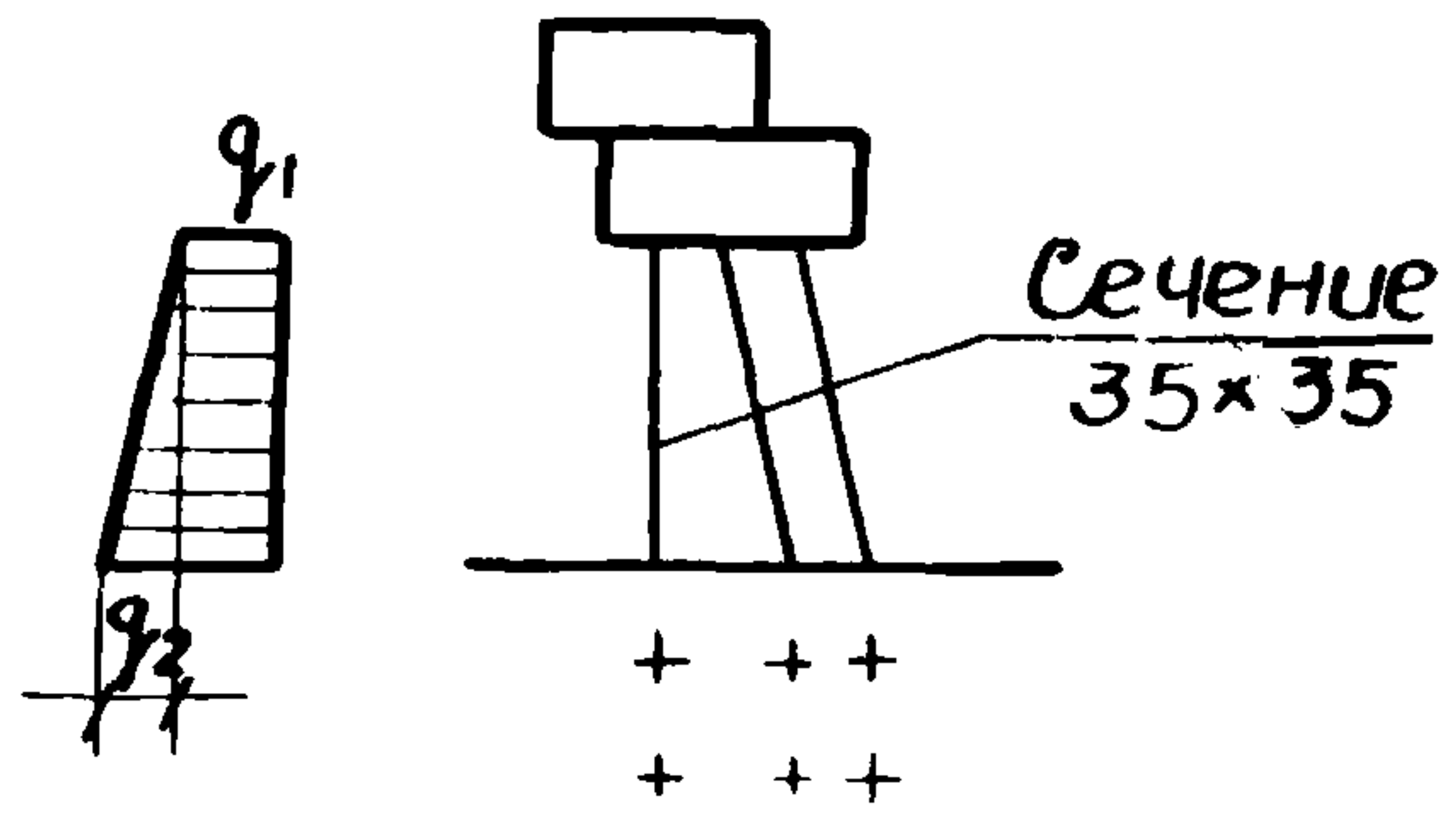
Сочетание нагрузок	Схема нагрузок	Примыкающие пролетн. стр.	Наименование нагрузок	Нормативные нагрузки				Коэфф.ц.		Расчетные нагрузки					
				Верти- кальная Р	Горизон- тальная Н	плечо М	Момент М	1+М	П	Для расчета на выносливость			Для расчета на прочность		
										Верти- кальная Р	Горизон- тальная Н	Момент М	Вертик. Р	Горизонт. Н	Момент М
				т	т	м	тм			т	т	тм	т	т	тм
Основное	I	12.20	Масса пролетного строения	19.6	—	0.675	13.3		0.9	19.6	—	13.3	17.60	—	11.90
			Масса верхних частей пролет- ного строения	1.9	—	0.675	1.3		0.9	1.9	—	1.3	1.70	—	1.20
			Масса верхнего блока устоя	10.0	—	-1.02	-7.18		0.9	10.0	—	-7.18	9.00	—	-6.37
			Масса насабки	18.5	—	0.17	3.10		0.9	18.5	—	3.10	16.60	—	2.80
			Вертикальное давление грунта	4.2	—	-0.47	-2.0		0.9	4.2	—	-2.0	3.80	—	1.80
			Горизонтальное давление грунта	—	4.52	0.79	3.57		1.2	—	4.52	3.57	—	6.80	6.89
			Итого	54.20	4.52		12.10			54.20	4.52	12.10	48.70	6.80	14.60
	I		Масса пролетного строения	19.60	—	0.675	13.30		1.1	19.6	—	13.30	21.50	—	14.5
			Масса верхних частей пролет- ного строения	1.90	—	0.675	1.30		1.3	1.90	—	1.30	2.50	—	1.70
			Масса верхнего блока устоя	10.00	—	-1.02	-7.2		1.1	10.00	—	-7.20	11.00	—	-7.90
			Масса насабки	18.50	—	0.17	3.1		1.1	18.50	—	3.10	20.40	—	3.50
			Вертикальное давление грунта	4.20	—	-0.47	-2.0		1.1	4.20	—	-2.00	5.00	—	-2.40
			Горизонтальное давление грунта	—	4.52	0.79	3.6		1.2	—	4.52	3.60	—	6.80	8.90
			Итого	54.20	4.52		12.10			54.20	4.52	12.10	105.40	6.80	18.30
	II		I ^а	54.20	4.52		12.10			54.20	4.52	12.10	48.70	6.80	14.60
			Горизонтальное давление грунта от временной нагрузки K=25 λ=11.50	—	13.30	—	16.40		1.3	—	13.30	16.40	—	21.40	26.10
			Итого	54.20	17.82		28.50			54.20	17.82	28.50	48.70	28.20	40.70
	III		I ^б	54.20	4.52		12.10			54.20	4.52	12.10	105.40	6.80	18.30
			Горизонтальное давление грунта на призме обрушения	—	13.30	—	16.40		1.3	—	13.30	16.40	—	21.40	26.10
			Опорное давление от временной нагрузки α=0.5 K=14.04 λ=11.5	81.40	—	0.675	55.10	1.1	1.26	89.50	—	60.4	112.8	—	76.10
	Дополнительное			Итого	135.60	17.82		83.6			143.70	17.82	88.90	218.20	28.20
I ^б		54.20		4.52		12.10	—		—	—	—	105.40	6.80	18.30	
Горизонтальное давление грунта на призме обрушения		—		13.30		16.40	1.0	1.03	—	—	—	—	13.70	16.89	
Опорное давление от времен- ной нагрузки на пролетном строении		81.40		—	0.675	55.10	1.1	1.01	—	—	—	90.44	—	61.22	
Торможение в сторону пролета 0.05×12.5×11.5		—		7.2	1.12	8.06	1.0	1.03	—	—	—	—	7.42	8.31	
Итого	135.60	25.02		91.66			—	—	—	195.84	27.92	104.72			

Схемы загрузки	
	Наименование
I	Постоянные с коэффициентом $n < 1.0$
I	Постоянные с коэффициентом $n > 1.0$
II	I ^а + давление грунта от временной нагрузки на призме обрушения
III	I ^б + давление на призме обрушения + временная нагрузка на пролетном строении
IV	III + торможение в сторону пролета

1. Технические условия — СНиП II-Д-7.62* и СН 200-62.
2. Временная вертикальная подвижная нагрузка — 12,5 тс/м.
3. Нагрузки приведены для пролетных строений, разработанных Киевским филиалом Гипротранслути, применительно к типовому проекту серии 3.501-108.
4. Сбор нагрузок произведен в уровне низа насадки толщиной 90 см относительно среднего ряда стоек.
5. По приведенным усилиям производится расчет свай и стоек на прочность, выносливость и трещиностойкость.

22

9120/1

Примыкающее пролетное строение	Схема устоя	Высота от п. н. до склада до г.р.	Для расчета на вынослубовити		Для расчета на прочност	
			q_1	q_2	q_1	q_2
12.2		6.0	0.50	0.24	0.78	0.34
		7.5	0.50	0.37	0.78	0.53

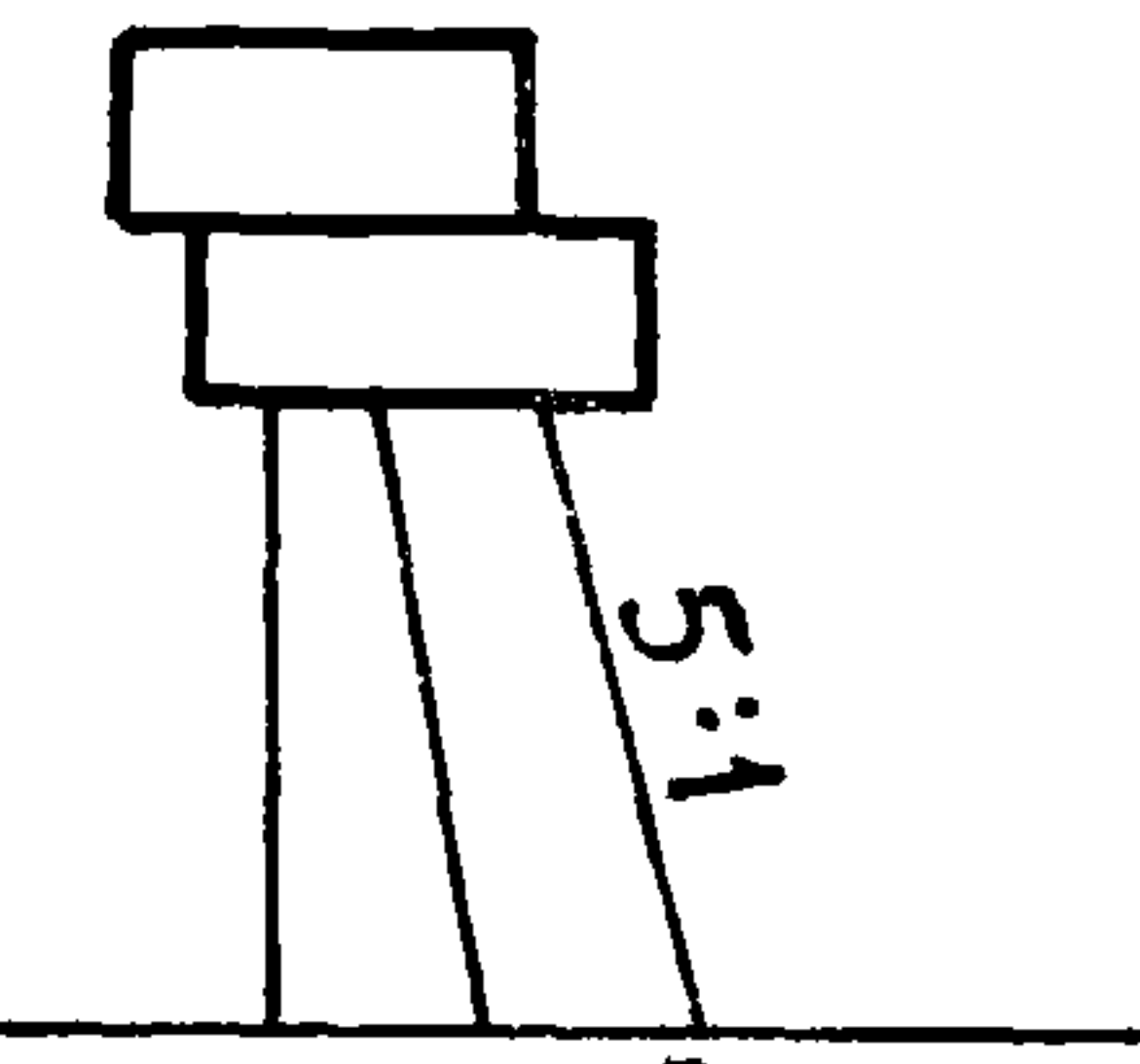
1. На листе приведены ординаты эпюры давления грунта на стойки от его собственного веса, от временной нагрузки на призме обрушения для определения усилий в стойках.
2. Эпюры давления построены в соответствии с приложениями 7 и 11 к СНиП 200-62.
3. Ординаты вычислены на одну стойку.

23
9180/1

3.014.1-2.0-00 PP

Лист
4

Капиров Тополь Александр Свирин: Копань Ю.В. - Формат А

Характеристика устоя	Схема	Длина примыкания прол. строен.	Высота от пола склада до гр	Расчетные ряды	Марка свай (стойки)	Расчет на прочность								
						N, т			M _о , тм			M _н , тм		
						Р, Н, М	q	Σ	Р, Н, М	q	Σ	Р, Н, М	q	Σ
Устой на стойках сечением 35х35 см		12.2	6.0	1	С 4,5-35-4	12.92	-1.91	11.01	4.75	1.91	6.66	-2.33	2.12	-0.21
				3		61.93	2.9	64.83	556	290	8.46	-1.17	2.14	0.97
			7.5	1	С 6.0-35-6	9.61	-6.61	3.00	6.32	-4.91	1.41	-3.79	4.87	1.08
				3		61.73	7.95	69.68	6.58	-4.9	1.68	-1.5	4.94	3.44

Условные обозначения

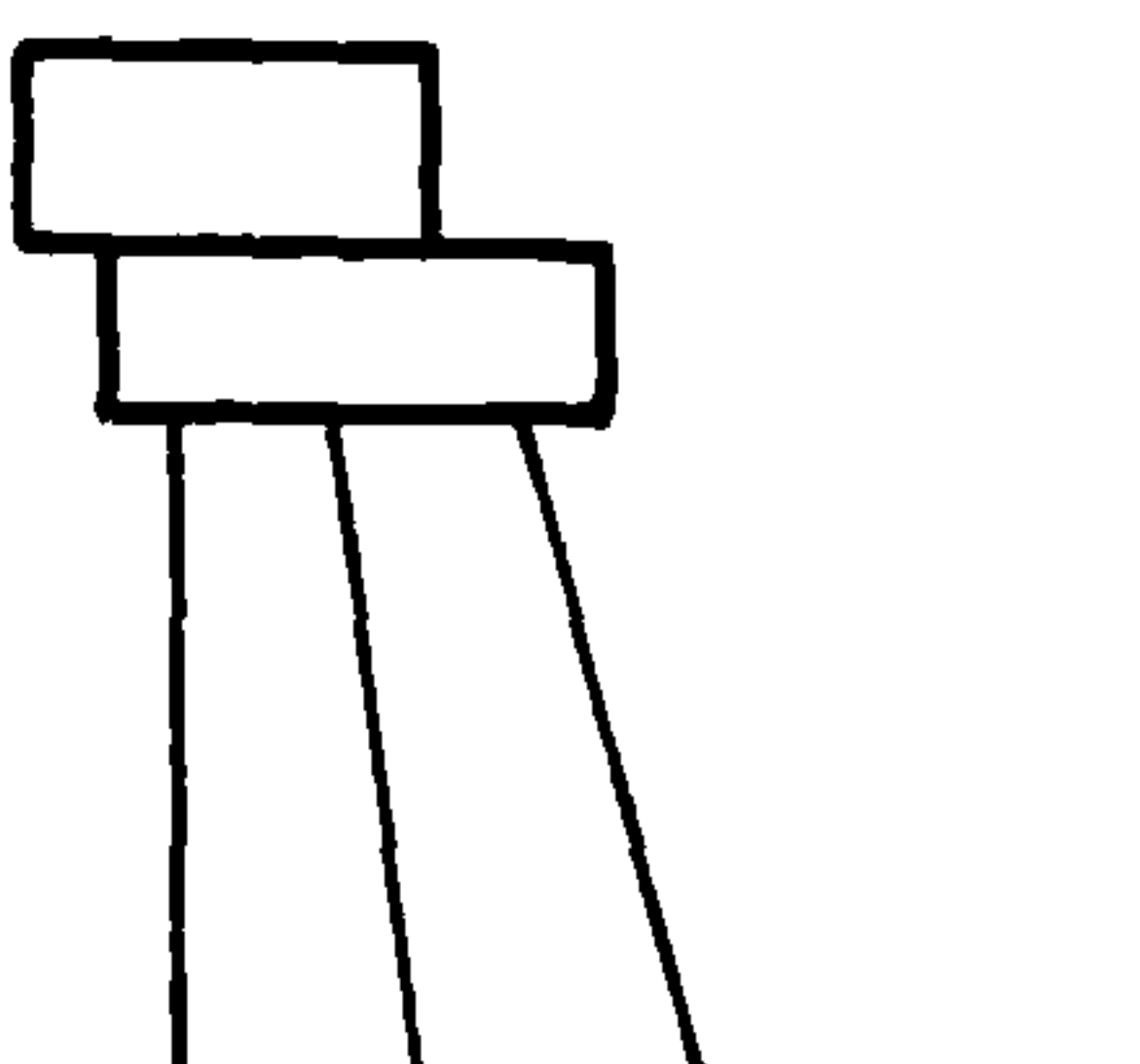
N — продольное усилие в стойке

M_о — изгибающий момент в стойке в месте заделки в насадку.

M_н — изгибающий момент в стойке в месте заделки стоек в фундаментные стаканы.

Р, Н, М — усилия в стойке от от вертикальной силы, горизонтальной силы изгибающего момента, действующих по низу насадки.

q — усилие в стойке от горизонтального давления грунта насыпи.

Характеристика устоя	Схема	Длина примыкания прол. строен.	Высота от пола склада до гр	Расчетные ряды	Расчет на выносливость									Предельный изгибающий момент, воспринимаемый сечением	
					N, т			M _в , тм			M _н , тм			по прочности	по выносливости
					Р.Н.М	q	Σ	Р.Н.М	q	Σ	Р.Н.М	q	Σ		
Устой на стойках сечением 35х35 см		12.2	6.0	1	6.01	-0.95	5.06	3.43	-1.02	2.41	-1.56	1.07	-0.39		
				3	43.33	1.39	44.77	4.75	-1.02	3.73	-0.67	1.06	0.39		
			7.5	1	4.19	-3.77	0.42	4.46	-3.17	1.29	-2.56	3.21	0.55		
				3	43.26	5.25	48.51	4.73	-3.17	1.56	-0.35	3.24	2.89		

1. Устой рассчитаны как высокие свайные ростверки с жесткой заделкой стоек в насадке и в фундаментных стаканах.
2. Предельный изгибающий момент, воспринимаемый сечением стоек по прочности и выносливости, определен по графикам, приведенным в проекте инв № 946, в соответствии с минимальным продольным усилием.

Сочетание нагрузок	Схема	Примыкающие пролетные стр.	Наименование нагрузок	Сечение по обрезу фундамента						Сечение по подошве фундамента											
				Вертик. сила Р			Гориз. сила Н			Плечо	Верт. сила Р			Гориз. сила Н			Плечо	Момент М			
				Нормативная	Коэф. перер.	Расчетная	Нормативная	Коэф. перер.	Расчетная		Нормативная	Коэф. перер.	Расчетная	Нормативная	Коэф. перер.	Расчетная		Нормативная	Коэф. перер.	Расчетная	
				т		т	т		т	м	тм	тм	т		т	т		т	м	тм	тм
I		5.95+5.95	Масса левого пролетного строения	5.27	0.9	4.74	—	—	—	0.225	-1.18	-1.07	5.27	0.9	4.74	—	—	—	0.225	-1.18	-1.07
			Масса правого пролетного строения	5.27	1.1	5.80	—	—	—	0.225	1.18	1.31	5.27	1.1	5.80	—	—	—	0.225	1.18	1.31
			Масса верхних частей правого пролетного строения	1.33	1.3	1.73	—	—	—	0.225	0.3	0.4	1.33	1.3	1.73	—	—	—	0.225	0.3	0.4
			Масса верхних частей левого пролетного строения	1.33	0.9	1.2	—	—	—	0.225	-0.3	-0.27	1.33	0.9	1.2	—	—	—	0.225	-0.3	-0.27
			Масса опоры	13.6	1.1	15.0	—	—	—	—	—	—	13.6	1.1	15.0	—	—	—	—	—	—
			Масса фундамента	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.3	1.1	11.3	—	—	—	—	—	—
			Масса грунта на уступах	18.7	1.2	22.4	—	—	—	—	—	—	18.7	1.2	22.4	—	—	—	—	—	—
II		5.95+5.95	Итого постоянная нагрузка	26.6	—	27.9	—	—	—	0	0.4	55.6	61.6	—	—	—	0	0.4	—		
			Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете $\alpha=0.5$ $K=16.5$ $\lambda=5.65$	46.5	1.26	58.6	—	—	—	0.225	10.46	13.18	46.5	—	—	—	0.225	10.46	13.18		
			Итого	73.1	—	86.5	—	—	—	—	10.46	13.58	102.1	—	—	—	—	10.46	13.58		
II			Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете	46.5	1.01	46.96	—	—	—	0.225	10.46	10.57	46.5	—	—	—	0.225	10.46	10.57		
			Тормозная сила с пролета $0.05 \times 12.5 \times 5.65$	—	—	—	3.53	1.03	3.64	2.74	9.67	9.97	—	—	3.53	1.03	3.64	3.24	11.44	11.79	
			Итого	73.1	—	74.86	3.53	—	3.64	—	20.13	20.91	102.1	—	—	—	—	21.90	22.76		
IV			Опорное давление от временной нагрузки с двух пролетов $\alpha=0.5$ $K=14.1$ $\lambda=11.5$	81.8	1.26	103.07	—	—	—	—	—	81.8	1.26	103.07	—	—	—	—	—		
			Итого	108.4	—	130.97	—	—	—	—	0	0.4	137.4	—	—	—	—	0	0.4		
V			Опорное давление от временной нагрузки с двух пролетов	81.8	1.01	82.62	—	—	—	0.225	18.41	18.59	81.8	1.01	82.62	—	—	—	0.225	18.41	18.59
			Тормозная сила с пролета	—	—	—	3.53	1.03	3.64	2.74	9.67	9.97	—	—	3.53	1.03	3.64	3.24	11.44	11.79	
			Итого	108.4	—	110.52	3.53	—	3.64	—	28.08	28.96	137.4	—	—	—	—	29.85	30.78		

Расчетная схема

Расчетные схемы загрузки

№ п/п	Наименование
I	Постоянная нагрузка
II	I+временная на одном пролете
III	II+тормозная сила
IV	I+временная на двух пролетах
V	IV+тормозная сила

- Технические условия - СНиП II-Д.7-62* и СН 200-62.
- Временная вертикальная подвижная нагрузка - 12.5 тс/м.

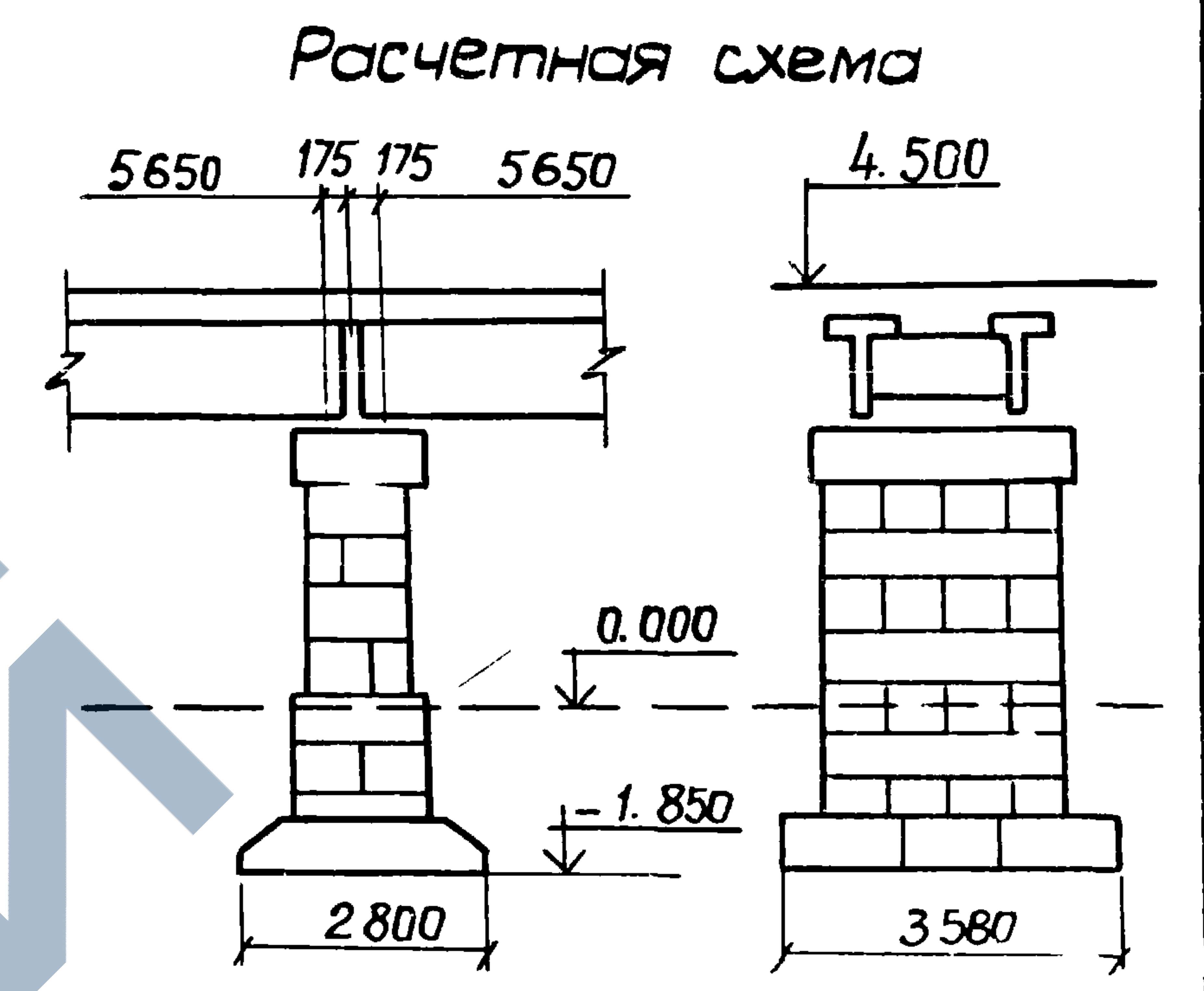
25

9/80/1

3.014.1-2.0-00PP

Лист 6

Сочетание нагрузок	Схема загрузки	Примыкающ. прол. строен.	Наименование нагрузок	Сечение по обрезу фундамента								Сечение по подошве фундамента									
				Верт. сила Р			Гориз. сила Н			л/ч	Моменты М		Верт. сила Р			Гориз. сила Н			л/ч	Моменты М	
				Нормативная	Коэф. фундамента	Расчетная	Нормативная	Коэф. фундамента	Расчетная		Нормативная	Расчетная	Нормативная	Коэф. фундамента	Расчетная	Нормативная	Коэф. фундамента	Расчетная		Нормативная	Расчетная
				т		т	т		т	т	т		т	т		т	т	т		т	т
Основные	I	5.95 + 5.95	Масса левого пролетного строения	5.27	0.9	4.74	—	—	0.225	-1.18	-1.07	5.27	0.9	4.74	—	—	0.225	-1.18	-1.07		
			Масса правого пролетного строения	5.27	1.1	5.80	—	—	0.225	1.18	1.31	5.27	1.1	5.80	—	—	0.225	1.18	1.31		
			Масса верхних частей правого пролетного строения	1.33	1.3	1.73	—	—	0.225	0.3	0.4	1.33	1.3	1.73	—	—	0.225	0.3	0.4		
			Масса верхних частей левого пролетного строения	1.33	0.9	1.2	—	—	0.225	-0.3	-0.27	1.33	0.9	1.2	—	—	0.225	-0.3	-0.27		
			Масса опоры	22.0	1.1	24.2	—	—	—	—	—	22.0	1.1	24.2	—	—	—	—	—		
			Масса фундамента									10.26	1.1	11.3	—	—	—	—	—		
			Масса грунта на уступах	16.0	1.2	19.2	—	—	—	—	—	16.0	1.2	19.2	—	—	—	—	—		
	II		Итого постоянная нагрузка	34.80		37.1	—	—		0	0.4	61.14		67.6	—	—		0	0.4		
			Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете $\alpha=0.5$ $K=16.5$ $\lambda=5.65$	46.5	1.26	58.6	—	—	0.225	10.46	13.18	46.5	1.26	58.6	—	—	—	—	—		
			Итого	81.38		95.7	—	—		10.46	13.58	107.64		126.2	—	—		0	0.4		
Дополнительное	III	5.95 + 5.95	Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете	46.5	1.01	46.96	—	—	0.225	10.46	10.57	46.5	1.01	46.96	—	—	0.225	10.46	10.57		
			Тормозная сила с пролета $0.05 \times 12,5 \times 5,65$	—	—	3.53	1.03	3.64	4.24	14.97	15.43	—	—	3.53	1.03	3.64	4.74	16.73	17.25		
			Итого	81.38		84.06	3.53	—	3.64	25.43	26.40	107.64		114.56	3.53	—	3.64	27.19	28.22		
	IV		Опорное давление от временной нагрузки с двух пролетов $\alpha=0.5$ $K=16.5$ $\lambda=11.5$	81.8	1.26	103.07	—	—	0.225	—	—	81.8	1.26	103.07	—	—	—	—			
			Итого	116.68		140.17	—	—	—	—	0.4	142.94		170.67	—	—	—	—	0.4		
	V		Опорное давление от временной нагрузки с двух пролетов	81.8	1.01	82.62	—	—	—	—	—	81.8	1.01	82.62	—	—	—	—			
			Тормозная сила с пролета	—	—	3.53	1.03	3.64	4.24	14.97	15.43	—	—	3.53	1.03	3.64	4.74	16.73	17.25		
		Итого	116.68		119.72	3.53	—	3.64	14.97	15.83	142.94		150.62	3.53	—	3.64	16.73	17.25			



Расчетные схемы загрузки

	Наименование
I	Постоянная нагрузка
II	I + временная на одном пролете
III	II + тормозная сила
IV	I + временная на двух пролетах
V	IV + тормозная сила

1. Технические условия - СНиП II-Д.7-62* и СН 200-62
2. Временная вертикальная подвижная нагрузка - 12.5 тс/м

Примыкающие пролетные строения	Высота от пола склада до ГР	Схемы загружения	Прочность опоры по обрезу фундамента									Сечение по подошве фундамента									Прочность основания по грунту									
			Геометрические характеристики				Усилия от нормативных нагрузок		Положение равно- действующей активных сил			Геометрические характеристики				Усилия от нормативных нагрузок		Положение равно- действующей активных сил			Расчетные усиления			Против скольжения		Против опрокидывания			Давление на грунт	
			h	b	F	W	ΣP	ΣM	$e_0 = \frac{M}{P}$	y	$\frac{e_0}{y} \leq 0.5$	h	b	F	W	P	ΣM	$e_0 = \frac{\Sigma M}{\Sigma P}$	$\rho = \frac{W}{F}$	$\frac{e_0}{\rho}$	ΣP	ΣH	ΣM	ψ	$\frac{\Sigma H}{\Sigma P} \leq 0.8$	$e_0 = \frac{\Sigma M}{\Sigma P}$	y	$\frac{e_0}{y} \leq 0.7$	σ_{max}	
м	м	м ²	м ³	т	тм	м	м		м	м	м ²	м ³	т	тм	м				т	т	тм			м	м		кг/см ²			
5.95	3.0	I	3.6	2.4	8.6	5.8	73.11	15.70	0.21	1.8	0.11	5.62	2.4	13.5	12.6	114.23	-5.71	0.05	0.93	0.05	104.33	18.97	7.09	0.5	0.34	0.06	2.8	0.02	0.9	
		II	3.6	2.4	8.6	5.8	73.11	42.50	0.58	1.8	0.32	5.62	2.4	13.5	12.6	114.23	23.69	0.21	0.93	0.22	104.33	40.40	54.29	0.5	0.74	0.5	2.8	0.17	1.3	
		III	3.6	2.4	8.6	5.8	119.6	50.40	0.42	1.8	0.23	5.62	2.4	13.5	12.6	160.73	31.59	0.19	0.93	0.20	162.93	40.40	60.29	0.5	0.48	0.38	2.8	0.13	1.8	
		IV	3.6	2.4	8.6	5.8	119.6	60.07	0.5	1.8	0.28	5.62	2.4	13.5	12.6	160.73	43.03	0.26	0.93	0.27	151.30	44.04	74.06	0.5	0.56	0.54	2.8	0.19	1.9	
5.95	4.5	I	3.6	2.4	8.6	5.8	92.39	13.83	0.14	1.8	0.07	5.62	2.4	13.5	12.6	140.93	-2.88	0.01	0.93	0.01	129.12	36.25	22.34	0.5	0.56	0.17	2.8	0.06	1.1	
		II	3.6	2.4	8.6	5.8	92.39	54.59	0.59	1.8	0.32	5.62	2.4	13.5	12.6	140.93	36.60	0.26	0.93	0.27	129.12	58.19	85.86	0.5	0.90	0.66	2.8	0.23	1.7	
		III	3.6	2.4	8.6	5.8	138.89	34.22	0.24	1.8	0.13	5.62	2.4	13.5	12.6	185.33	16.6	0.08	0.93	0.08	187.72	58.19	60.66	0.5	0.60	0.32	2.8	0.11	1.9	
		IV	3.6	2.4	8.6	5.8	138.89	49.57	0.35	1.8	0.19	5.62	2.4	13.5	12.6	185.33	33.33	0.17	0.93	0.18	176.15	62.83	82.92	0.5	0.68	0.46	2.8	0.16	2.0	

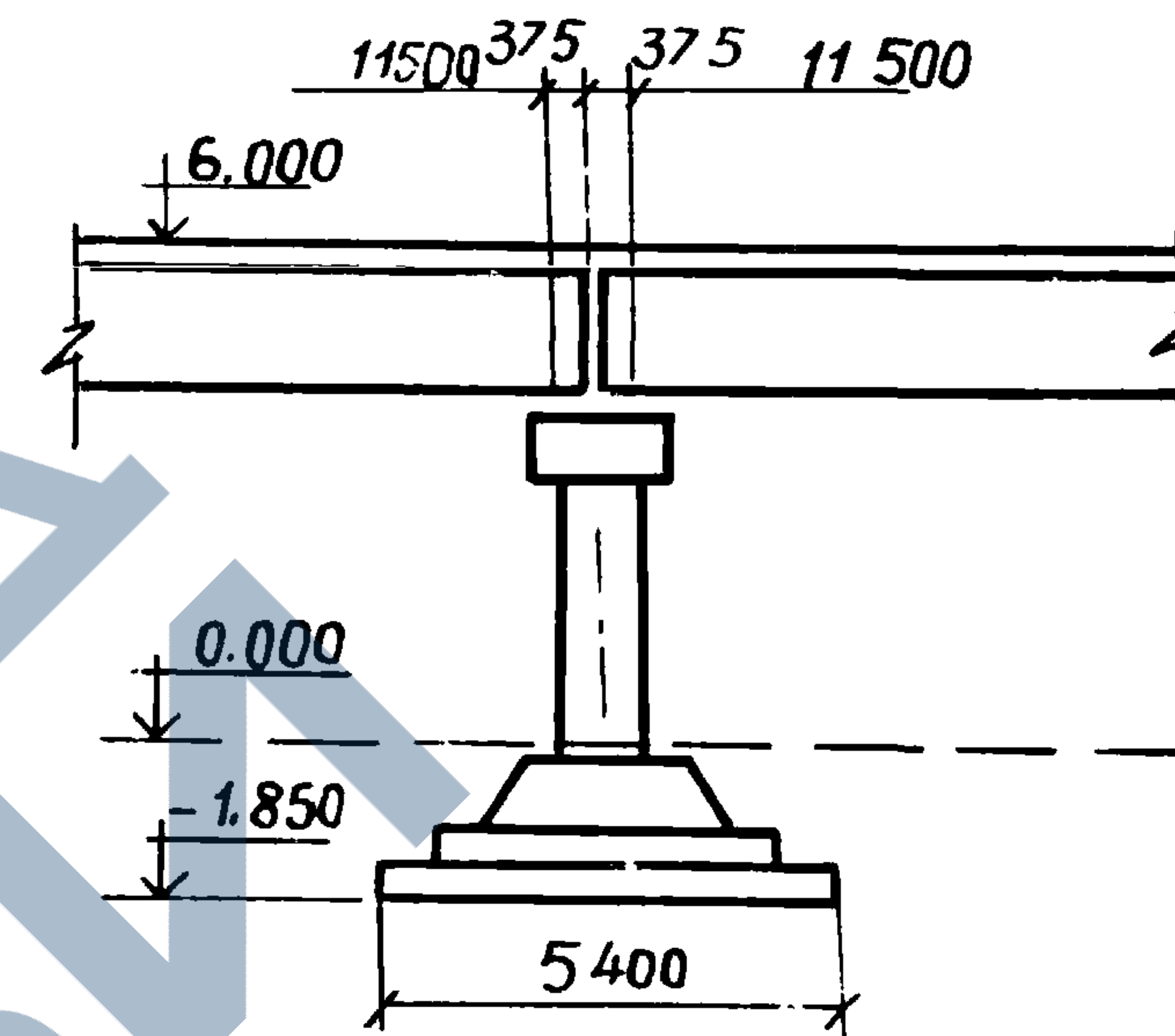
27
9180/1

3.014.1-2.0-00PP

Копировал: Юлиа Тополь Сверил: КОПАНЬ Ю.Ю. Формат: А3

Сочетание нагрузок	Схема загрузки	Примыкающая прол. стрел.	Наименование нагрузок	Нормативные нагрузки				Коэфф.		Расчетные нагрузки			
				Верти- кальная сила P, т	Гори- зонт. нап- ряж. H, т	П- леч- о	Мо- мент M, мм	1+ 2	η	Верти- кальная сила P, т	Гори- зонт. нап- ряж. H, т	П- леч- о	Момент M, мм
Основное	I ^а	12.2 + 12.2	Масса пролетного строения	39.2	—	—	—	0.9	35.28	—	—	—	
			Масса верхних частей пролет- ного строения	3.8	—	—	—	0.9	3.42	—	—	—	
			Масса опоры	19.77	—	—	—	0.9	17.79	—	—	—	
			Масса фундамента	53.50	—	—	—	0.9	48.15	—	—	—	
			Масса грунта на уступах	26.19	—	—	—	1.2	31.43	—	—	—	
			Масса засыпки сыпучими мате- риалами на уступах γ _{ср} = 0.86	59.83	—	—	—	1.2	71.80	—	—	—	
			И т о г о	202.29	—	—	—	—	207.87	—	—	—	
	I ^б		Масса пролетного строения	39.2	—	—	—	1.1	43.12	—	—	—	
			Масса верхних частей пролет- ного строения	3.8	—	—	—	1.3	4.94	—	—	—	
			Масса опоры	19.77	—	—	—	1.1	21.75	—	—	—	
			Масса фундамента	53.50	—	—	—	1.1	58.85	—	—	—	
			Масса грунта на уступах	26.19	—	—	—	1.2	31.43	—	—	—	
			Масса засыпки	59.83	—	—	—	1.2	71.80	—	—	—	
Дополнительное	II		И т о г о	202.29	—	—	—	—	231.89	—	—	—	
			I ^а	202.29	—	—	—	—	207.87	—	—	—	
			Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете λ = 11.5 K = 14.04 α = 0.5	81.40	—	0.375	30.52	1.1	1.01	90.44	—	42.30	
			Торможение в сторону пролета 0.05 × 12.5 × 11.5	—	7.2	6.43	46.30	1.03	—	7.42	6.43	47.71	
			И т о г о	283.69	7.2	—	76.82	—	298.31	7.42	—	90.01	
			I ^б	202.29	—	—	—	—	231.89	—	—	—	
	III		Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете	81.4	—	0.375	30.52	1.1	1.26	112.82	—	33.92	
			Торможение в сторону пролета	—	7.2	6.43	46.30	1.03	—	7.42	6.43	47.71	
			И т о г о	283.69	7.2	—	76.82	—	344.71	7.42	—	81.63	
			I ^б	202.29	—	—	—	—	231.89	—	—	—	
IV	Опорное давление от временной нагрузки на двух пролетах α = 0.5 K = 12.72 λ = 23.8		155.18	—	—	—	1.1	1.01	172.40	—	—		
	Торможение в сторону пролета		—	7.2	6.43	46.30	1.03	—	7.42	6.43	47.71		
	И т о г о		357.47	7.2	—	46.30	—	404.29	7.42	—	47.71		

Расчетная схема



Расчетные схемы загрузки

№ схемы	Наименование
I ^а	Постоянная с коэффициентом $\eta < 1.0$
I ^б	Постоянная с коэффициентом $\eta > 1.0$
II	I ^а + временная на 1 пролете + торможение
III	I ^б + временная на 1 пролете + торможение
IV	I ^б + временная на двух пролетах + торможение

1. Технические условия — СНиП II-Д.7-62* и СН 200-62.
2. Временная вертикальная подвижная нагрузка — 12.5 тс/м
3. Нагрузки приведены для пролетных строений, разработанных Киевским филиалом Гипротранспути, применительно к типовому проекту серии 3.501-108.

28
9180/1

3.014.1-2.0-00PP

Лист
9

Копировал: Топаль *Топаль* Сверил: КОПАНЬ *КОПАНЬ* Формат А3

Счетные нагрузки	Схема загрузжения	Примыкающ. прол. строен.	Наименование нагрузок	Нормативные нагрузки				Коэфф.		Расчетные нагрузки			
				Верти- кальная сила Р, т	Гори- зонт. сила Н, т	сече- ние	Мо- мент М, мм	1+J ₁	n	Верти- кальная сила Р, т	Гори- зонт. сила Н, т	плечо	Мо- мент М, мм
Основное	I ^а	12.2 + 12.2	Масса пролетного строения	39.20	—	—	—		0.9	35.28	—	—	—
			Масса верхних частей про- летного строения	3.80	—	—	—		0.9	3.42	—	—	—
			Масса опоры	22.52	—	—	—		0.9	20.27	—	—	—
			Масса фундамента	53.50	—	—	—		0.9	48.15	—	—	—
			Масса грунта на уступах	26.19	—	—	—		1.2	31.43	—	—	—
			Масса засыпки сыпучими мате- риалами на уступах $\gamma_{ср} = 0.86$	88.0	—	—	—		1.2	105.60	—	—	—
			И т о г о	233.21	—	—	—			244.4	—	—	—
	I ^б		Масса пролетного строения	39.20	—	—	—		1.1	43.12	—	—	—
			Масса верхних частей про- летного строения	3.80	—	—	—		1.3	4.94	—	—	—
			Масса опоры	22.52	—	—	—		1.1	24.77	—	—	—
			Масса фундамента	53.50	—	—	—		1.2	58.85	—	—	—
			Масса грунта на уступах	26.19	—	—	—		1.2	31.43	—	—	—
			Масса засыпки	88.00	—	—	—		1.2	105.60	—	—	—
И т о г о	233.21	—	—	—			268.71	—	—	—			
Дополнительное	II	I ^а	233.21	—	—	—			244.15	—	—	—	
		Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете	81.40	—	0.375	30.52	1.1	1.01	90.44	—	0.375	33.92	
		Торможение в сторону пролета 0.05 × 12.5 × 11.5	—	7.2	7.93	57.10			—	7.42	7.93	58.84	
		И т о г о	314.61	7.2	—	87.62			334.59	7.42	—	92.7	
	III	I ^б	233.21	—	—	—			268.71	—	—	—	
		Опорное давление от временной нагрузки на одном пролете	81.40	—	0.375	30.52	1.1	1.26	112.82	—	0.375	42.31	
		Торможение в сторону пролета	—	7.2	7.93	57.10			—	7.42	7.93	58.84	
		И т о г о	314.61	7.2	—	87.62			381.53	7.42	—	101.15	
	IV	I ^б	233.21	—	—	—			268.71	—	—	—	
		Опорное давление от временной нагрузки на двух пролетах	155.18	—	—	—	1.1	1.01	172.40	—	—	—	
		Торможение в сторону пролета	—	7.2	7.93	57.10	1.0	1.03	—	7.42	7.93	58.84	
		И т о г о	388.39	7.2	—	57.10			441.11	7.42	—	58.84	

Расчетная схема

11500 375 375 11500
7500
0.000
-1.850
5400

Расчетные схемы загрузки

	Наименование
I	Постоянная с коэффициентом $n < 1.0$
II	Постоянная с коэффициентом $n > 1.0$
III	I ^а + временная на одном пролете + торможение
IV	I ^б + временная на одном пролете + торможение
V	I ^б + временная на двух пролетах + торможение

1. Технические условия – СНиП II-Д.7.62* и СН 200-62.

2. Временная вертикальная подвижная нагрузка 12.5 тс/м.

3. Нагрузки приведены для пролетных строений, разработанных Киевским филиалом Гипротранспути, применительно к типовому проекту серии 3.501-108.

29
9180/1

3.014.1-2.0-00PP

Лист 10

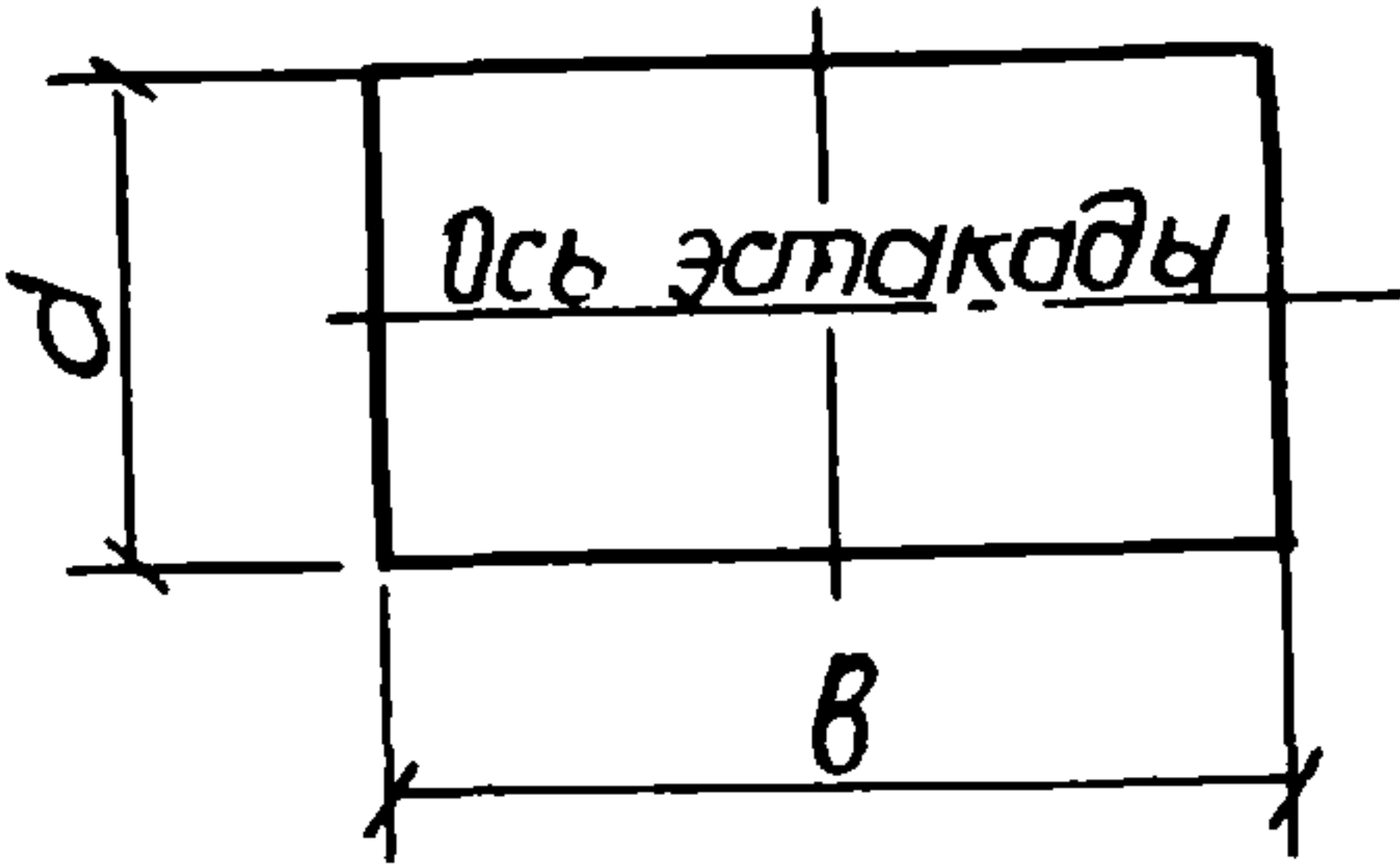
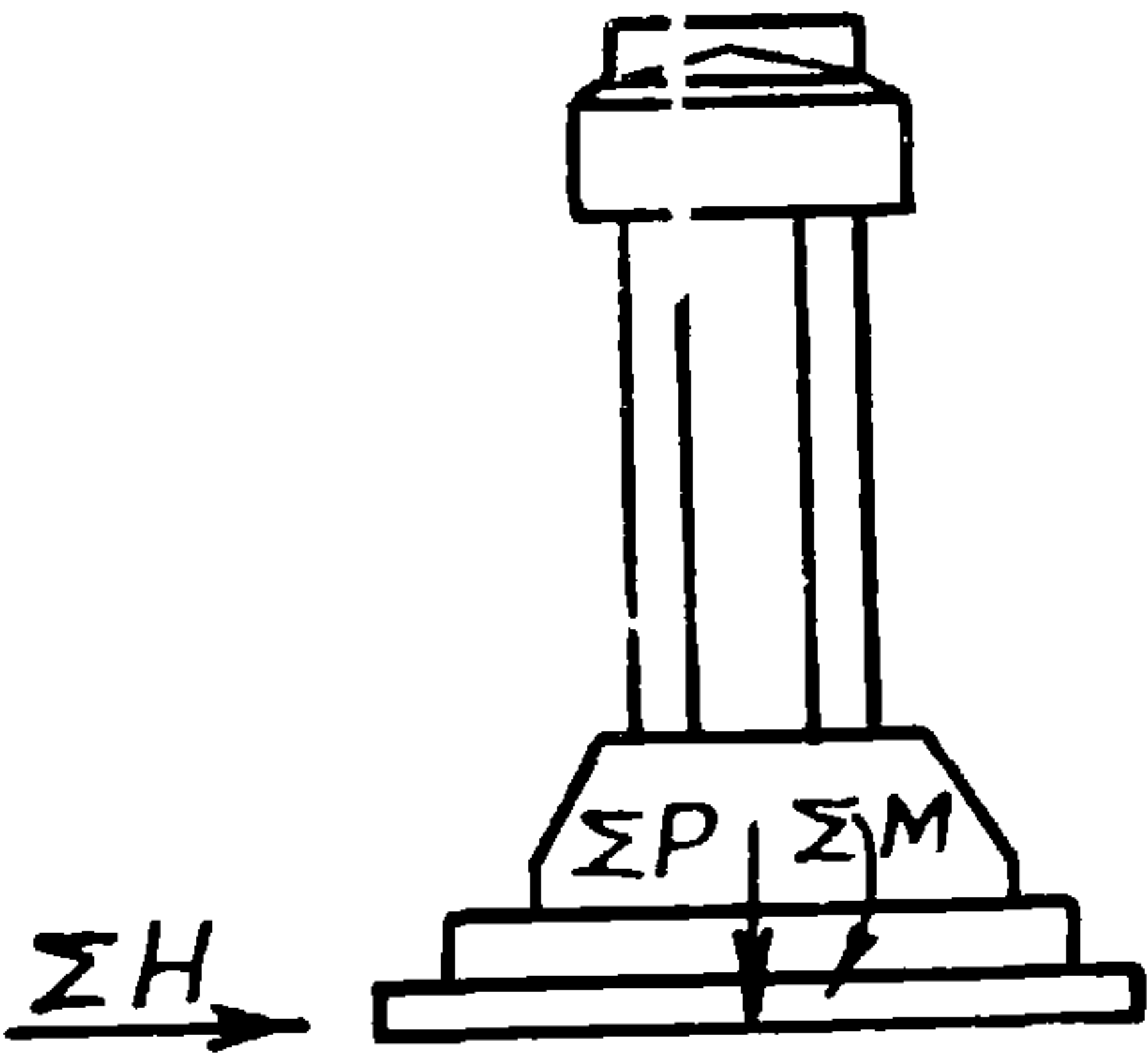
Копиров: Тополь Киев Сверил: КОПАНЬ, 4-Формат 43

Примыкающие пролетные строения	Высота от пола склада до гр	Прочность основания по грунту							Положение равнодействующей активных сил							
		Геометрические характеристики				Усилия по подошве		Максимальные напряжения	от постоянных нагрузок			от постоянных и временных				
									от	Усилия по подошве ф-та		Положение равнодейств.	Усилия по подошве фундамента		Положение равнодейств	
		$P=\frac{W}{F}$	ΣP	ΣM	$\frac{\Sigma M}{\Sigma P} \leq 0.1$	$\Sigma P'$	$\Sigma M'$	$\frac{\Sigma M'}{\Sigma P'} \leq 10$								
м	м	м	м	$F=a \times b$ m^2	$W=\frac{ab^2}{6}$ m^3	ΣP т	ΣM тм	σ_{max} кг/см ²	м	т	тм		т	тм		
12.5	6.0	4.18	5.4	22.54	20.31	404.29	47.71	2.0	0.9	202.29	0	0		283.69	76.82	0.3
	7.5	4.18	5.4	22.54	20.31	441.11	58.84	2.2	0.9	233.21	0	0		314.61	87.62	0.31

Примыкающие пролетные строения	Высота от пола склада до гр	Устойчивость положения основания						
		против скольжения				против опрокидывания		
		Усилия по подошве ф-та		Коэф. трения	$\frac{\Sigma H}{\psi \Sigma P} \leq 0.8$	Усилия по подошве ф-та		$\frac{\Sigma M}{\Sigma P 0.56} \leq 0.7$
		ΣP	ΣH	ψ		ΣP	ΣM	
м	м	т	т			т	тм	
12.5	6.0	298.31	7.42	0.4	0.06	298.31	90.01	0.1
	7.5	334.59	7.42	0.4	0.05	334.59	92.76	0.1

- Расчеты на прочность основания фундамента по грунту произведены на усилия P и M от дополнительного сочетания нагрузок (постоянные нагрузки с коэффициентом перегрузки $n > 1$, временная вертикальная нагрузка на двух пролетах, торможение).
- Проверка положения равнодействующей активных сил произведена:
 - при учете только постоянных нормативных нагрузок;
 - при дополнительном сочетании нагрузок (нормативные постоянные и временная вертикальная нагрузка на одном пролете, торможение).
- Расчеты на устойчивость положения фундамента против опрокидывания и скольжения произведены на усилия P , H и M от дополнительного сочетания нагрузок (постоянные нагрузки с коэффициентом перегрузки $n < 1$, временная вертикальная нагрузка на одном пролете, торможение).

Схема опоры



Сочетание нагрузок	Схема загрузки	Примыкающие пролетные строения	Наименование нагрузок	Сечение по обрезу фундамента								Сечение по подошве фундамента									
				Верт. сила, Р			Гориз. сила Н			п л е ч о	Моменты		Вертик. сил. Р			Гориз. сила Н			п л е ч о	Моменты	
				Нормат.	Коэф. перегрузки	Расчетн.	Нормат.	Коэф. перегрузки	Расчетн.		Норматив.	Расчетн.	Норматив.	Коэф. перегрузки	Расчетн.	Норматив.	Коэф. перегрузки	Расчетн.		Норматив.	Расчетн.
				т		т	т		т	м	тм	тм	т		т	т		т	м	тм	тм
Основное	I	5.95	Масса пролетного строения	5.27	1.1	5.80	—	—	—	0.17	0.9	0.99	5.27	1.1	5.80	—	—	—	0.17	0.9	0.99
			Масса частей пути на пролетном строении	1.33	1.3	1.73	—	—	—	0.17	0.23	0.29	1.33	1.3	1.73	—	—	—	0.17	0.23	0.29
			Масса блока устоя	8.20	0.9	7.39	—	—	—	—	6.15	5.57	8.20	0.9	7.39	—	—	—	—	6.15	5.57
			Масса опоры	52.26	0.9	47.03	—	—	—	—	6.69	6.02	52.26	0.9	47.03	—	—	—	—	6.69	6.02
			Масса фундамента	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.61	0.9	13.08	—	—	—	—	—	—
			Масса грунта на переднем уступе	3.34	0.9	3.01	—	—	—	—	4.82	4.34	10.97	0.9	9.86	—	—	—	—	25.66	19.83
			Масса грунта на заднем уступе	2.71	—	2.43	—	—	—	—	1.73	4.68	4.20	21.62	0.9	19.44	—	—	—	48.12	43.27
			Горизонтальное давление от массы грунта	—	—	—	9.05	1.2	13.45	—	13.9	20.7	—	—	11.93	—	—	—	18.97	15.08	28.8
			Итого постоянная нагрузка	73.11	—	67.6	9.05	—	13.45	—	15.7	22.6	114.23	—	104.33	11.93	—	—	18.97	—5.71	7.09
			Давление грунта от временной нагрузки на призме	—	—	—	11.8	1.3	19.0	—	26.8	43.1	—	—	13.4	1.3	21.4	—	29.4	47.2	—
			Постоянная + временная нагрузка на призме	73.11	—	67.6	20.9	—	32.4	—	42.5	65.7	114.23	—	104.33	25.33	—	—	40.4	23.69	54.29
			Опорное давление от временной нагрузки на пролетном строении	46.5	1.26	58.6	—	—	—	0.17	7.9	10.0	46.5	—	58.6	—	—	—	—	7.9	10.0
Итого (основное сочетание)	119.6	—	126.2	20.9	—	32.4	—	50.4	75.7	160.73	—	162.93	25.33	—	—	40.4	31.59	60.29			
Дополнительное	IV		Опорное давление от временной нагрузки на пролетном строении	46.5	1.01	46.97	—	—	—	0.17	7.9	7.98	46.5	1.01	46.97	—	—	—	7.9	7.98	
			Тормозная сила с пролета 0.05×12.5×5.65	—	—	—	3.53	1.03	3.64	2.74	9.67	9.96	—	—	3.53	1.03	3.64	3.24	11.44	11.79	
			Итого (дополнит. сочетание)	119.6	—	114.57	24.43	—	36.04	—	60.07	83.64	160.73	—	151.30	28.86	—	44.04	43.03	74.06	

Расчётная схема

Расчётные схемы загрузки

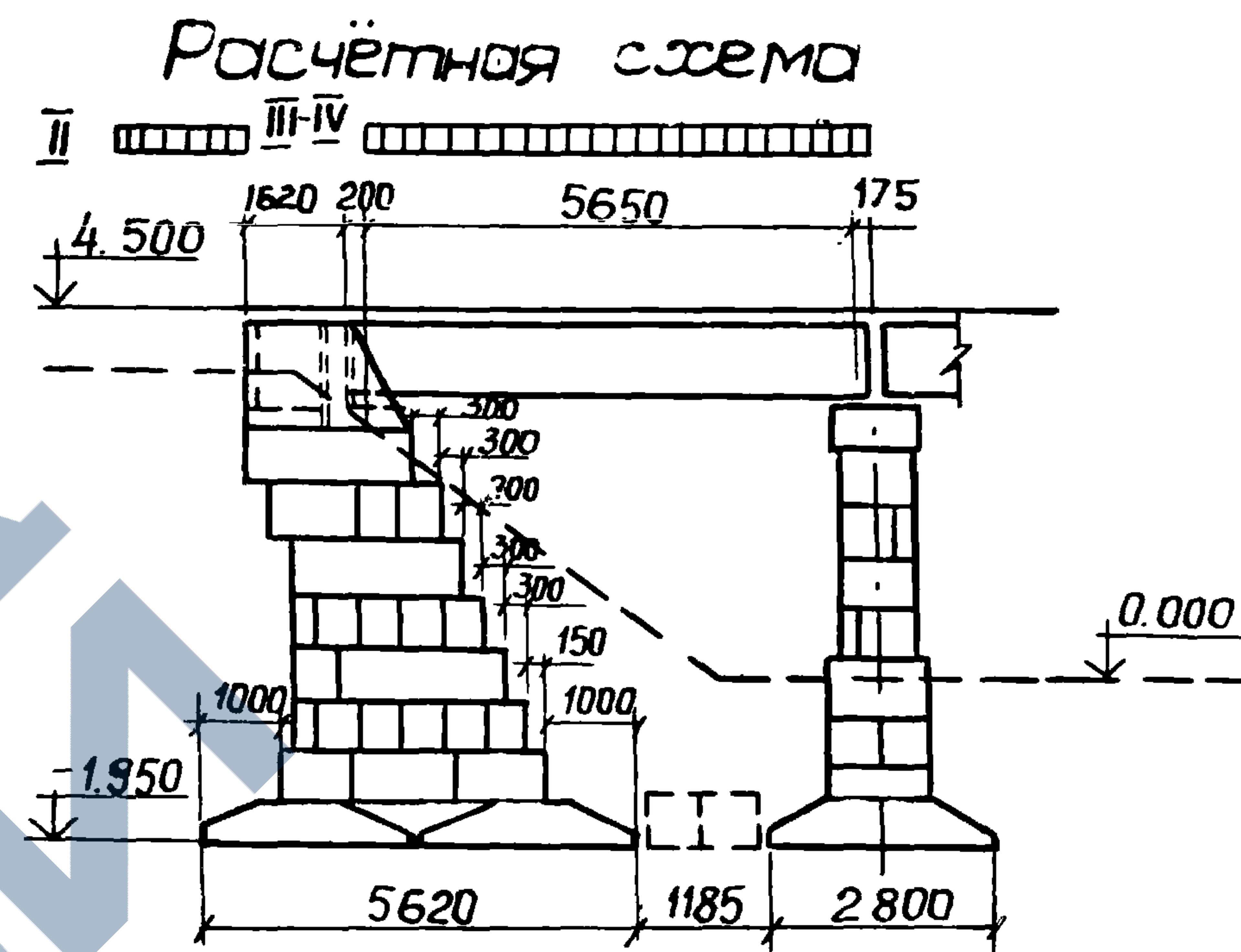
№	Наименование
I	Постоянная нагрузка
II	Постоянная нагрузка + временная нагрузка на призме обрушения
III	Постоянная нагрузка + временная на пролетном строении (основное сочетание)
IV	Постоянная + временная на пролетном строении и призме обрушения + торможение

1. Технические условия — СНиП - Д.7-62* и СН 200-62.

2. Временная вертикальная подвижная нагрузка — 12.5 тс/м.

31
9180/1

Сочетание нагрузок	Схема загрузки	Примыкающие пролётн. строен.	Наименование	Сечение по обрезу фундамента								Сечение по подошве фундамента							
				Вертик. сила Р		Гориз. сила Н		п	Моменты М		п	Верт. сила Р		Гориз. сила Н		п	Моменты М		п
				Нормативный	Расчетный	Нормативный	Расчетный		Нормативный	Расчетный		Нормативный	Корр. факт. перем.	Расчетный	Нормативный	Корр. факт. перем.	Расчетный	Нормативный	Расчетный
				т	т	т	т	м	тм	тм	т	т	т	т	м	тм	тм	т	тм
ОСНОВНЫЕ	I	5.95	Масса пролетного строения	5.27	1.1	5.80	—	—	-0.43	-2.27	-2.48	5.27	1.1	5.80	—	—	-0.43	-2.27	-2.48
			Масса частей пути на пролетном строении	1.33	1.3	1.73	—	—	-0.43	-0.57	-0.74	1.33	1.3	1.73	—	—	-0.43	-0.57	-0.74
			Масса блока устоя	8.20	0.9	7.38	—	—	—	-9.30	-8.40	8.20	0.9	7.38	—	—	—	-9.30	-8.40
			Масса опоры	70.08	0.9	63.07	—	—	—	-23.43	-21.09	70.08	0.9	63.07	—	—	—	-23.43	-21.09
			Масса фундамента	—	—	—	—	—	—	—	—	14.61	0.9	13.08	—	—	—	—	—
			Масса грунта на переднем уступе	7.41	0.9	7.21	—	—	—	9.9	8.89	18.53	0.9	17.21	—	—	—	35.42	31.84
			Масса грунта на заднем уступе	—	—	—	—	—	—	—	—	20.53	0.9	18.47	—	—	—	47.78	42.93
	II		Горизонтальное давление от массы грунта	—	—	20.85	1.2	28.37	—	39.46	58.62	—	—	26.26	1.2	36.25	—	45.12	66.29
			Итого (постоянная нагрузка)	92.39	—	85.46	20.85	—	13.83	34.67	140.93	129.12	26.26	—	36.25	—	2.88	22.34	—
			Давление грунта от временной нагрузки на призме	—	—	12.43	1.3	19.94	—	40.76	65.64	—	—	14.69	1.3	21.94	—	39.48	63.5
			Постоянная + временная нагрузка на призме	92.39	—	85.46	33.28	—	54.59	100.31	140.93	129.12	40.95	—	58.19	—	36.60	85.86	—
	III		Опорное давление от временной нагрузки на пролетном строении $\alpha=0.5$ $K=16.5$ $\lambda=5.65$	46.5	1.26	58.6	—	—	-0.43	-20.0	-25.2	46.5	1.26	58.6	—	—	-0.43	-20.0	-25.2
			Итого (основное сочетание)	138.89	—	144.12	33.28	—	34.22	75.11	185.33	187.72	40.95	—	58.19	—	16.60	60.66	—
			Опорное давление от временной нагрузки на прол. строение	46.5	1.01	46.96	—	—	-0.43	-20.0	-20.19	46.5	1.01	46.96	—	—	-0.43	-20.0	-20.19
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ	IV		Тормозная сила с пролёта $0.05 \times 12.5 \times 5.65$	—	—	3.53	1.03	3.64	4.24	14.97	15.43	—	—	3.53	1.03	3.64	4.74	16.73	17.25
			Итого (дополнительное сочетание)	138.89	—	132.42	36.81	—	49.57	35.55	185.33	176.15	44.48	—	62.83	—	33.33	82.92	—



Расчетные схемы загрузки

N схемы	Наименование нагрузок
I	Постоянная нагрузка
II	Постоянная нагрузка + временная нагрузка на призме обрушения
III	Постоянная нагрузка + временная на пролетном строении (основное сочетание)
IV	Постоянная + временная на пролетном строении и призме обрушения + торможение.

- Технические условия — СНиП II-Д.7-62* и СН 200-62.
- Временная вертикальная подвижная нагрузка 12.5 тс/м

32
9180/1

3.0141.1-2.0-00PP

Лист
13

Копиров: Топаль А.И. Свирли: Копань Л.З. Формат: А3

Примыкающие проектные слои	Высота от по- верхности до ГР	Слой загружения	Прочность опоры по обрезу фундамента									Сечение по подошве фундамента									Прочность основания по грунту									
			Геометрические характеристики				Усилия от норматив- ных на- грузок		Положение равно- действующей активных сил			Геометрические характеристики				Усилия от нормативных нагрузок		Положение равно- действующей ак- тивных сил			Расчетные усиления			Против скольжения		Против опрокидывания		Давление на грунт		
			h	b	F	W	ΣP	ΣM	$e_0 = \frac{M}{P}$	y	$\frac{e_0}{y}$	h	b	F	W	ΣP	ΣM	$e_0 = \frac{\Sigma M}{\Sigma P}$	$\rho = \frac{W}{F}$	$\frac{e_0}{\rho}$	ΣP	ΣH	ΣM	ψ	$\frac{\Sigma H}{\Sigma P} \leq 0.8$	$e_0 = \frac{\Sigma M}{\Sigma P}$	y	$\frac{e_0}{y} \leq 0.7$	σ_{max}	
м	м		м	м	м ²	м ³	т	тм	м	м		м	м	м ²	м ³	т	тм	м	м		т	т	тм			м	м		кг/см ²	
5.95 + 5.95	3.0	I	0.9	2.45	2.2	0.33	25.6	0	0	0.45	0	2.8	3.58	10.0	4.68	55.6	0	0	0.468	0	61.6	-	0.4	-	-	-	-	-	0.6	
		II	0.9	2.45	2.2	0.33	73.1	10.46	0.14	0.45	0.32	2.8	3.58	10.0	4.68	102.1	10.46	0.1	0.468	0.21	120.2	-	13.58	-	-	-	-	-	1.5	
		III	0.9	2.45	2.2	0.33	73.1	20.13	0.27	0.45	0.6	2.8	3.58	10.0	4.68	102.1	21.90	0.21	0.468	0.45	108.56	-	22.76	-	-	-	-	-	1.6	
		IV	0.9	2.45	2.2	0.33	108.4	0	0	0.45	0	2.8	3.58	10.0	4.68	137.4	0	0	0.468	0	164.07	-	0.4	-	-	-	-	-	1.7	
		V	0.9	2.45	2.2	0.33	108.4	28.08	0.19	0.45	0.42	2.8	3.58	10.0	4.68	137.4	29.85	0.22	0.468	0.46	144.22	-	30.78	-	-	-	-	-	1.9	
5.95 + 5.95	4.5	I	1.2	2.45	2.88	0.58	34.88	0	0	0.6	0	2.8	3.58	10.0	4.68	61.14	0	0	0.468	0	67.6	-	0.4	-	-	-	-	-	0.7	
		II	1.2	2.45	2.88	0.58	81.38	10.46	0.13	0.6	0.22	2.8	3.58	10.0	4.68	107.64	10.52	0.1	0.468	0.21	126.2	-	0.4	-	-	-	-	-	1.6	
		III	1.2	2.45	2.88	0.58	81.38	25.43	0.31	0.6	0.51	2.8	3.58	10.0	4.68	107.64	27.19	0.25	0.468	0.53	114.56	-	28.22	-	-	-	-	-	1.7	
		IV	1.2	2.45	2.88	0.58	116.68	0	0	0.6	0	2.8	3.58	10.0	4.68	142.94	0	0	0.468	0	170.67	-	0.4	-	-	-	-	-	1.7	
		V	1.2	2.45	2.88	0.58	116.68	14.97	0.12	0.6	0.2	2.8	3.58	10.0	4.68	142.94	16.73	0.11	0.468	0.24	150.62	-	17.63	-	-	-	-	-	1.9	

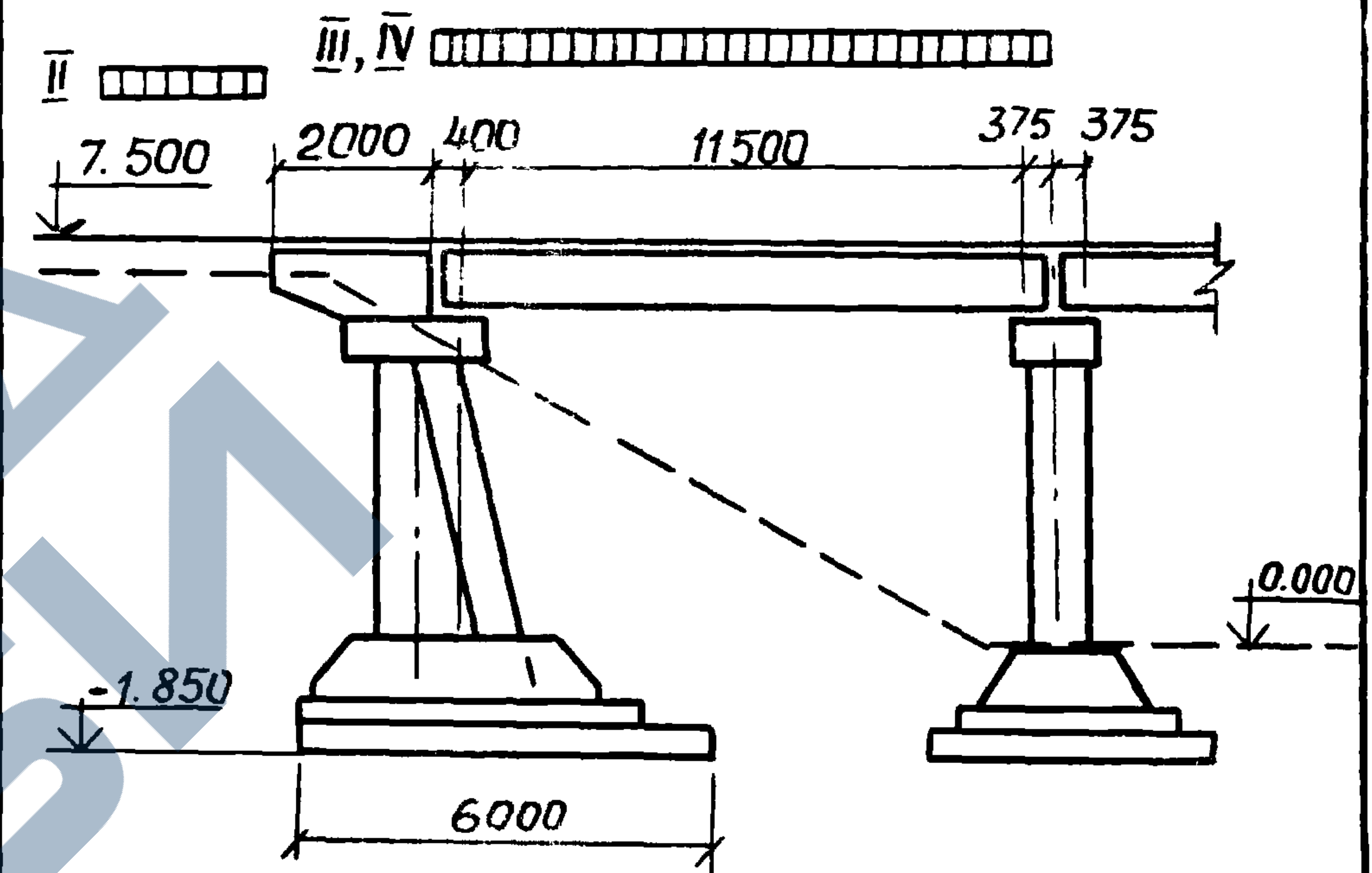
33
9180/1

3.014.1-2.0-00PP

Копиров: Топаль Андрей Сверх: Копань Илья Формат А3

Сочетание нагрузок	Схема загрузки	Примыкающие прол. строения	Наименование нагрузок	Нормативные нагрузки коэффициент						Расчетные нагрузки			
				Вертикальная сила Р, т	Горизонтальная сила Н, т	Плечо l, м	Момент М, мм	1+μ	п	Вертикальная сила Р, т	Горизонтальная сила Н, т	Плечо l, м	Момент М, мм
Основное	I	12.2	Масса пролетного строения	19.60	—	-0.475	-9.31		0.9	17.64	—	-0.475	- 8.38
			Масса верхних частей пролетного строения	1.90	—	-0.475	- 0.9		0.9	1.71	—	-0.475	- 0.81
			Масса опоры	36.10	—	—	-55.66		0.9	32.49	—	—	- 50.09
			Масса фундамента	71.53	—	—	-24.67		0.9	64.38	—	—	- 22.20
			Масса вертикального грунта на уступах	87.04	—	—	8.33		0.9	78.34	—	—	7.5
			Горизонтальное давление грунта	—	2.72	—	51.81		1.2	—	6.26	—	81.21
			Итого	216.17	2.72	—	-30.40			194.56	6.26	—	7.22
	I ^б		Масса пролетного строения	19.60	—	-0.475	-9.31		1.1	21.56	—	-0.475	-10.24
			Масса верхних частей пролетного строения	1.9	—	-0.475	-0.9		1.3	2.47	—	-0.475	- 1.17
			Масса опоры	36.10	—	—	-55.66		1.1	39.71	—	—	- 61.23
			Масса фундамента	71.53	—	—	-24.67		1.1	78.68	—	—	- 27.14
			Масса вертикального грунта на уступах	87.04	—	—	8.33		1.2	104.45	—	—	10.0
			Горизонтальное давление грунта	—	2.72	—	51.81		1.2	—	6.26	—	81.21
			Итого	216.17	2.72	—	-30.40			246.87	6.26	—	- 8.57
	II		I ^а схема загрузки	216.17	2.72	—	-30.40			194.56	6.26	—	7.22
			Горизонтальное давление грунта от временной нагрузки на призме	—	31.58	—	179.78			—	48.93	—	278.55
			Итого	216.17	34.30	—	149.38			194.56	55.19	—	285.77
	III		I ^б загрузки	216.17	2.72	—	-30.40			246.87	6.26	—	- 8.57
			Горизонтальное давление грунта от временной нагрузки на призме	—	31.58	—	179.78		1.3	—	48.93	—	278.55
			Опорное давление от временной нагрузки на пролетном строении α=0.5 К=14.04 λ=11.5	81.40	—	-0.475	-38.66	1.1	1.26	112.82	—	-0.475	- 53.58
			Итого	297.57	34.30	—	110.72			359.69	55.19	—	216.41
Дополнительное	IV	I ^б загрузки	216.17	2.72	—	-30.40			246.87	6.26	—	- 8.57	
		Опорное давление от временной нагрузки на пролетном строении	81.40	—	-0.475	-38.66	1.1	1.01	90.44	—	-0.475	- 42.95	
		Горизонтальное давление на призме	—	31.58	—	179.78		1.3	—	48.93	—	278.55	
		Торможение в сторону пролета 0,05 × 12.5 × 11.5	—	7.2	7.95	57.24		1.03	—	7.42	7.95	58.98	
		Итого	297.57	41.40	—	167.96			337.31	62.61	—	286.01	

Расчётная схема



Расчётные схемы загрузки

	Наименование
I ^а	Постоянная с коэффициентом $n < 1.0$
I ^б	Постоянная с коэффициентом $n > 1.0$
II	I ^а + временная на призме обрушения
III	I ^б + временная на призме и пролетном строении
IV	III + торможение в сторону пролета

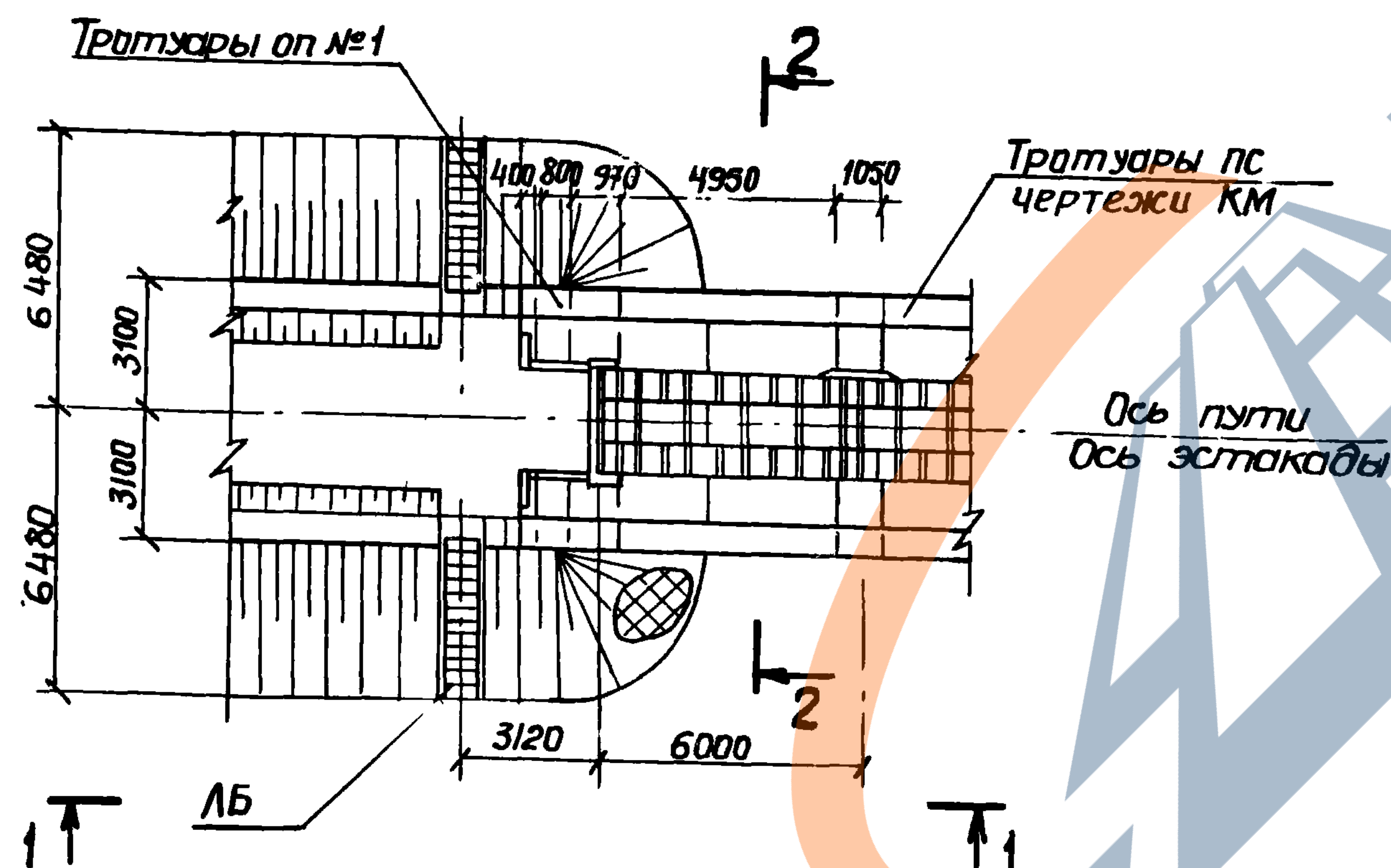
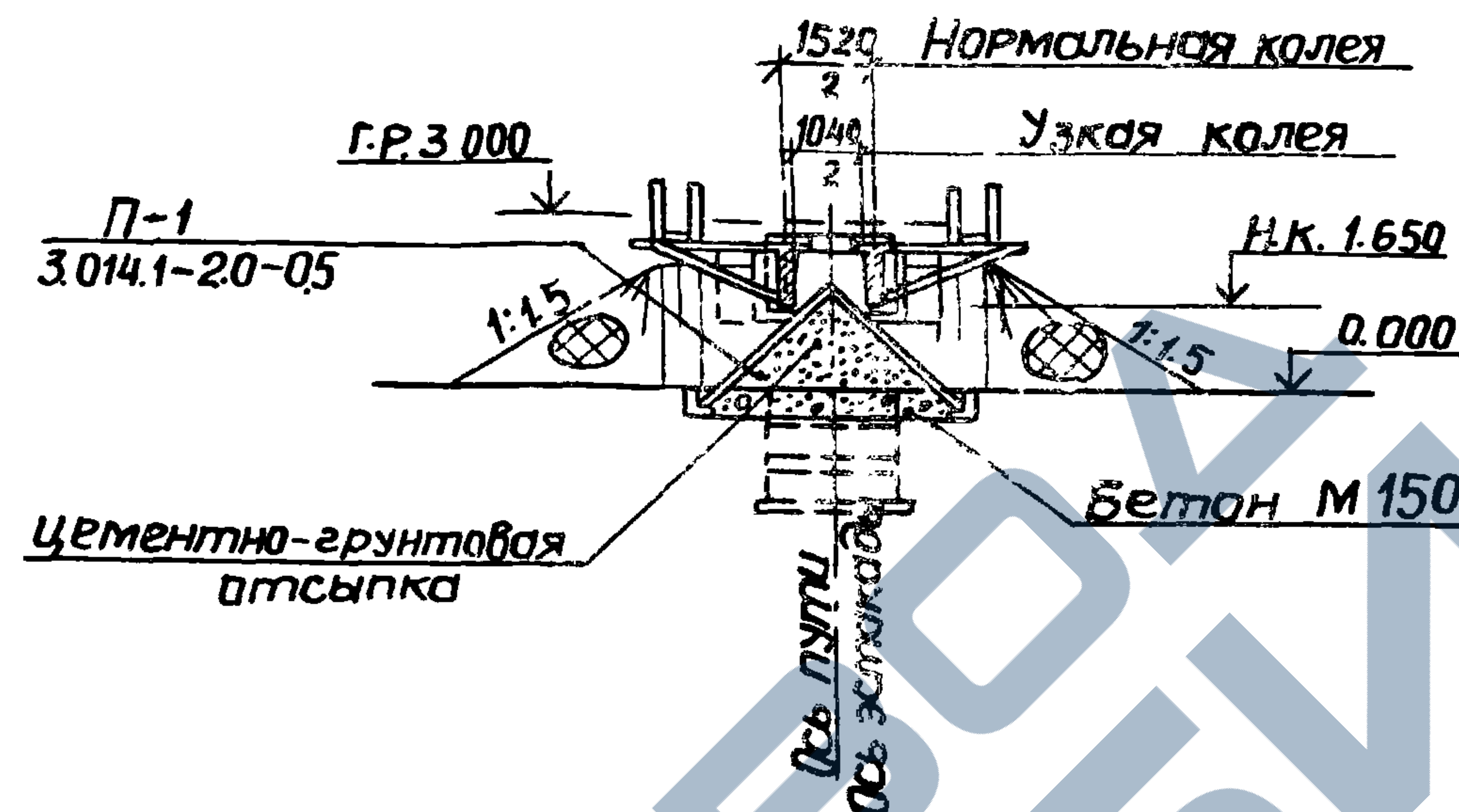
1. Технические условия СНиП. II. А-7-62* и СН 200-62
2. Временная вертикальная подвижная нагрузка с 12.5 тс/м.
3. Сбор нагрузок произведен в уровне подошвы фундамента относительно оси подошвы фундамента.
4. Нагрузки приведены для пролетных строений, разработанных Киевским филиалом Гипротранспути, применительно к типовому проекту серии 3.501-108.

35
9180/1

3.0141.1-2.0-00PP

Лист
16

2-2



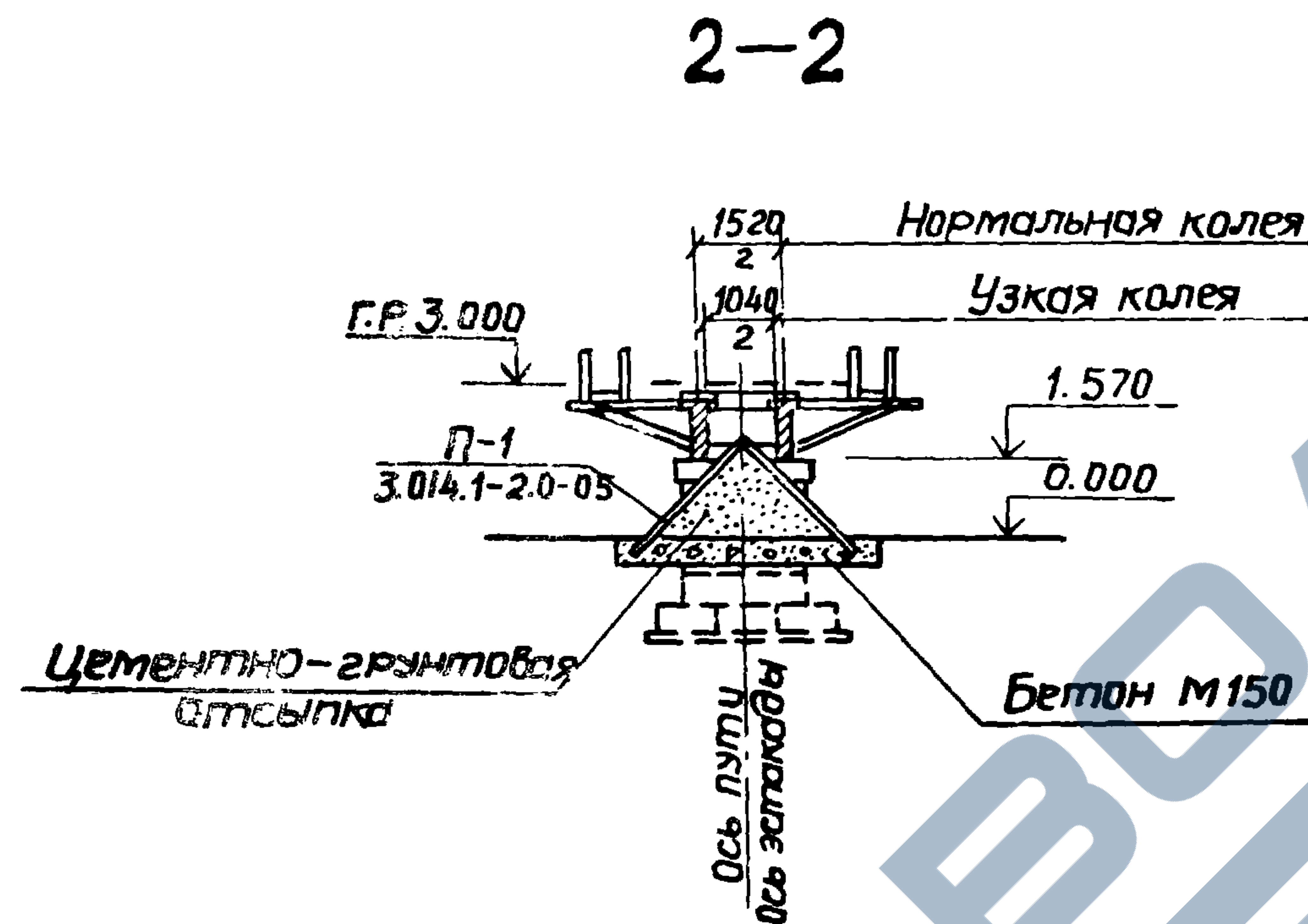
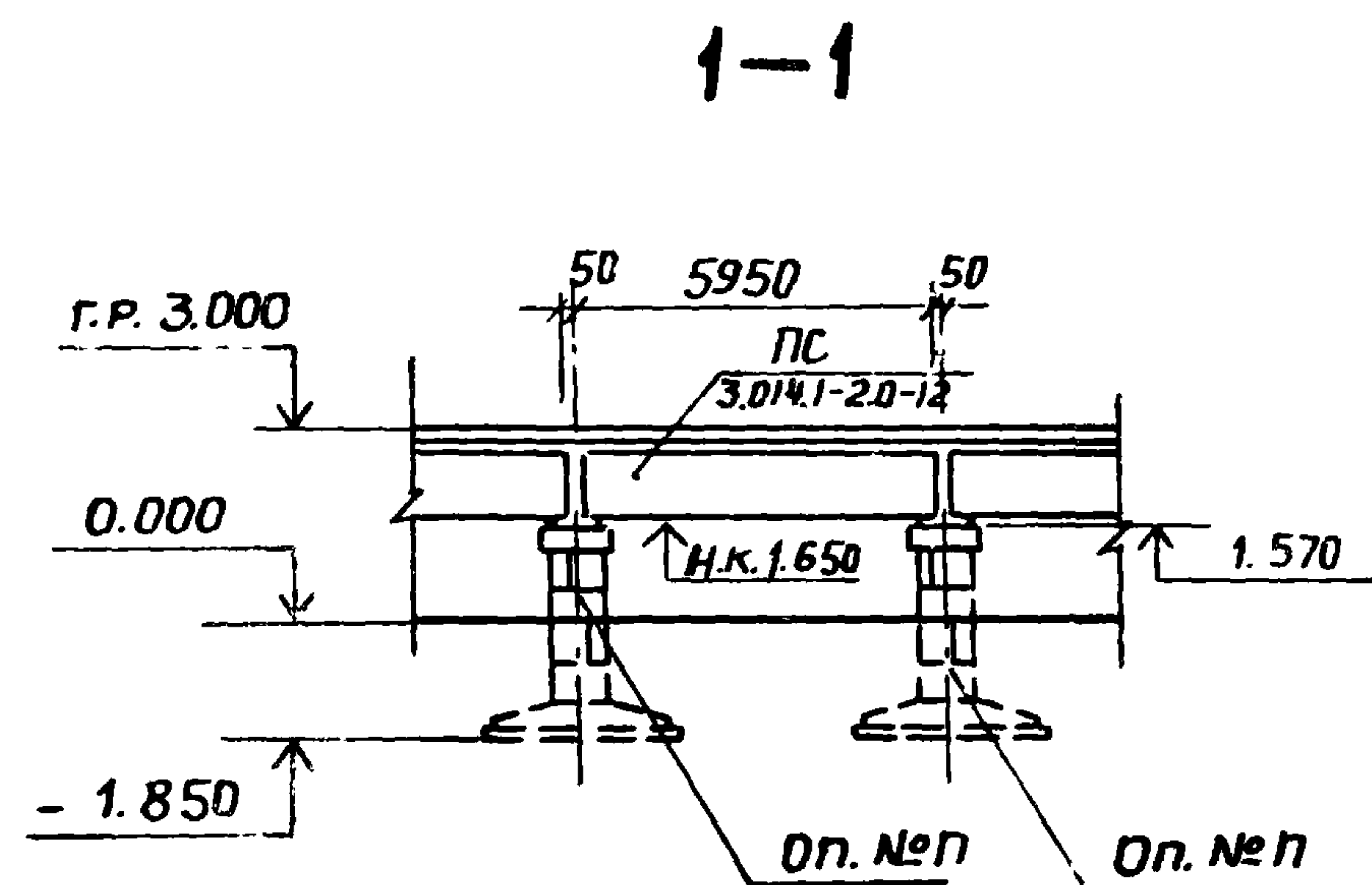
1. Тротуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны.
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады.
3. Опорные части устанавливаются на опорах:
№ 1 – неподвижные,
№ п – слева на схеме – неподвижные
№ п – справа на схеме – подвижная
4. Конус насыпи укрепляется сборными бетонными плитами на слой щебня $H = 10$ см по типовому проекту серии 501-203 Ленгипротранспорта.
5. Лестницы ЛБ выполняются по действующим типовым проектам.

36
9180/1

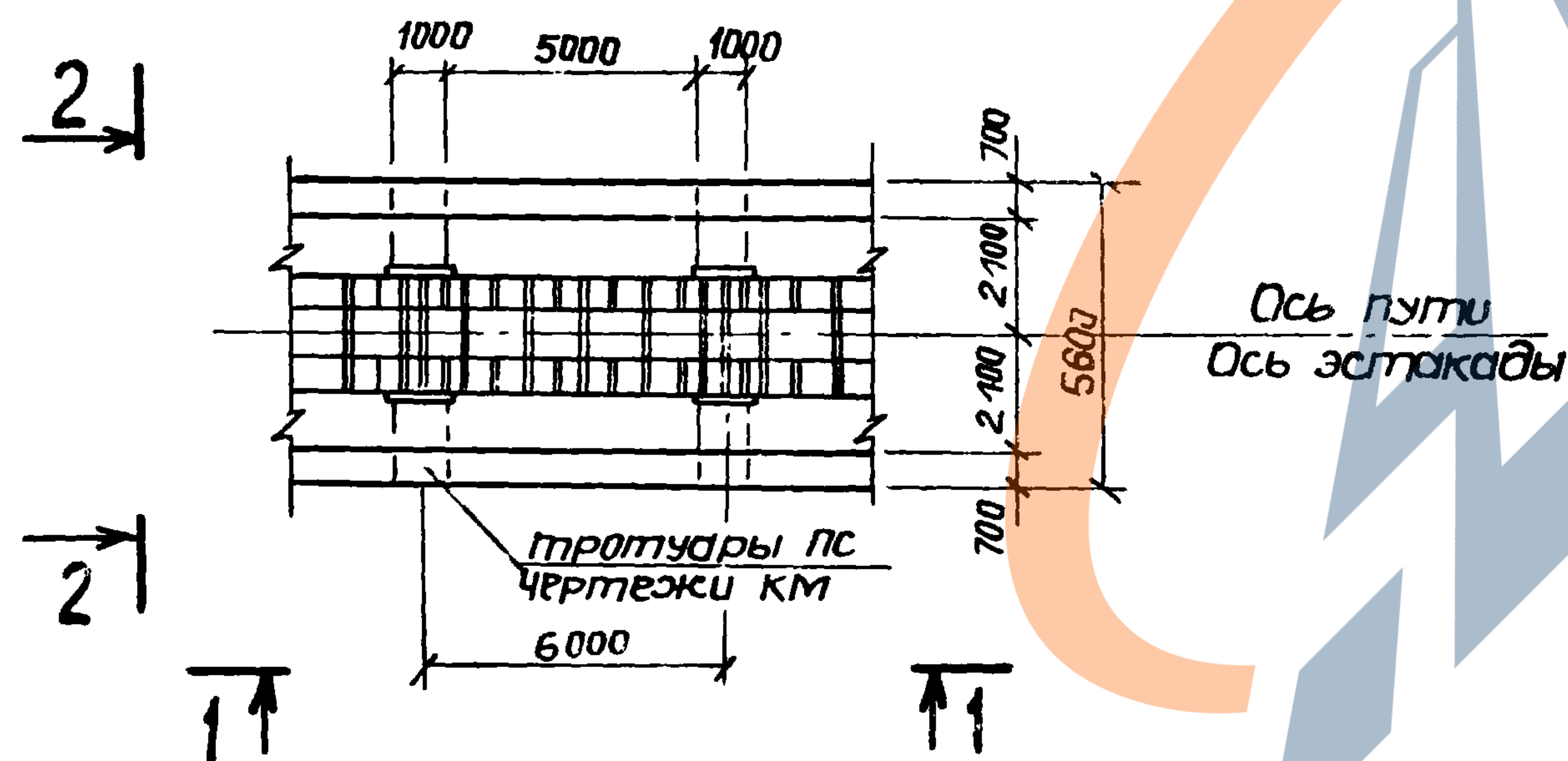
[illegible]

Копиров: Топаль Жиге Свиря: КОПАНЬ ЖЕ -

Формат А3



План



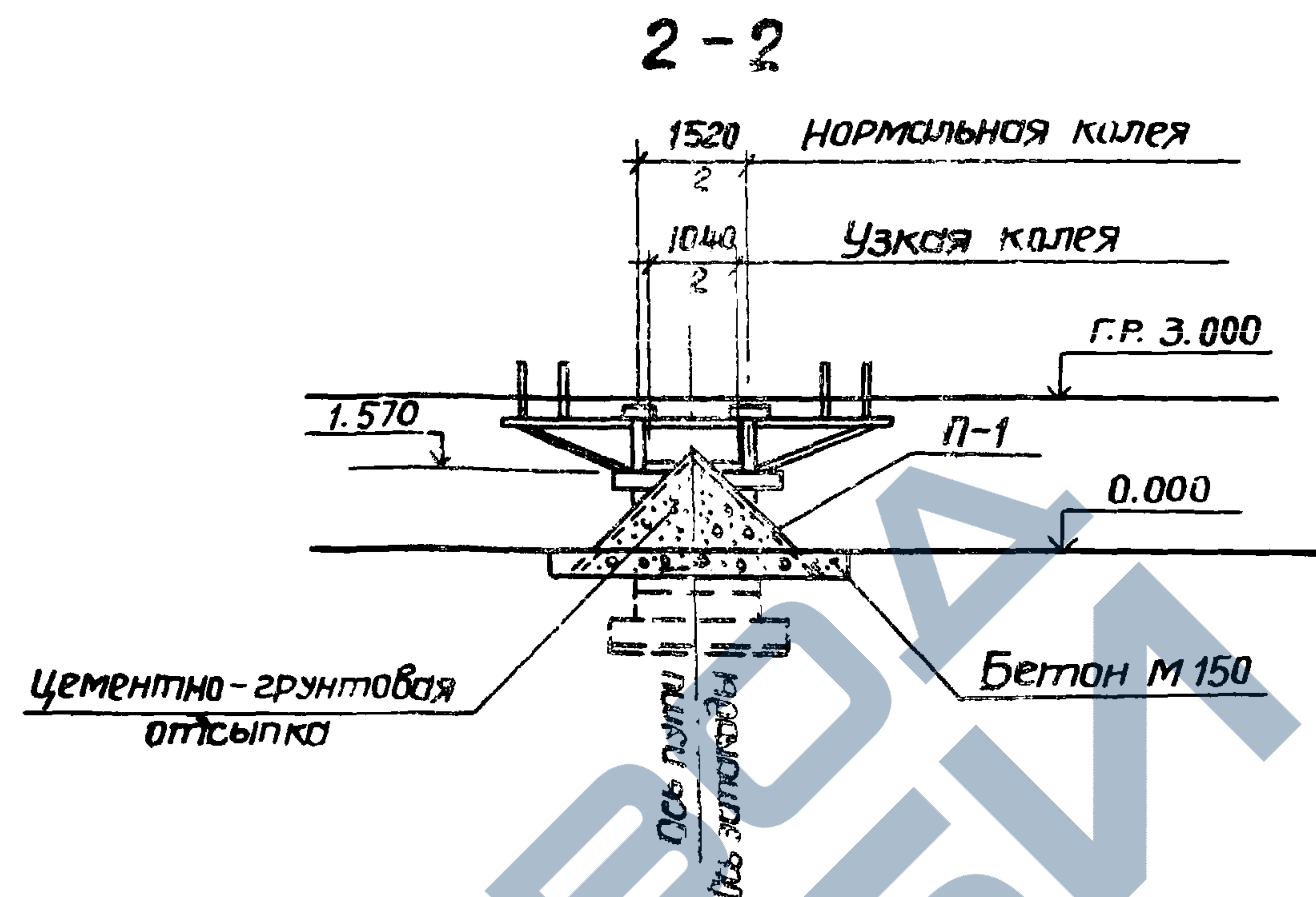
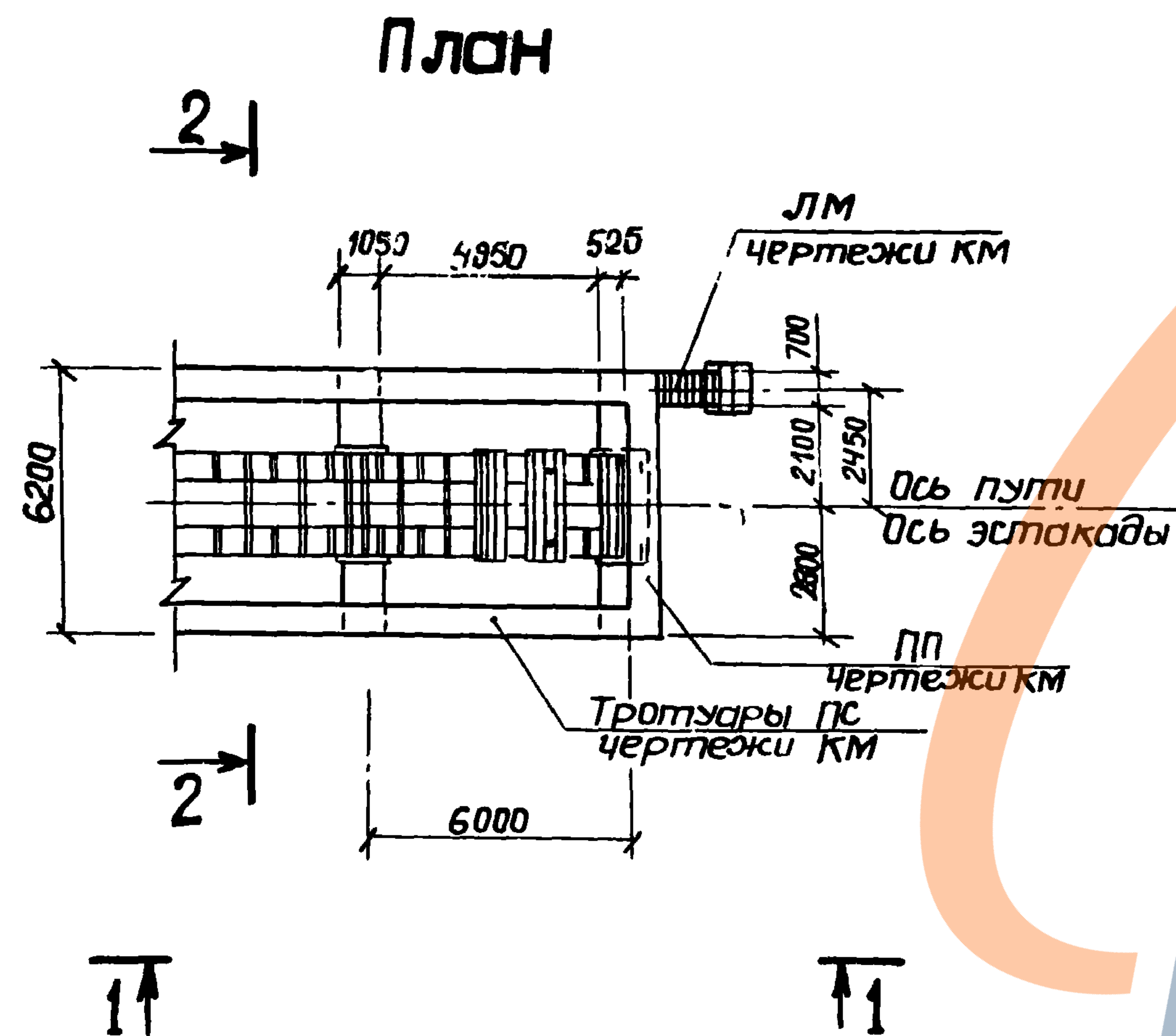
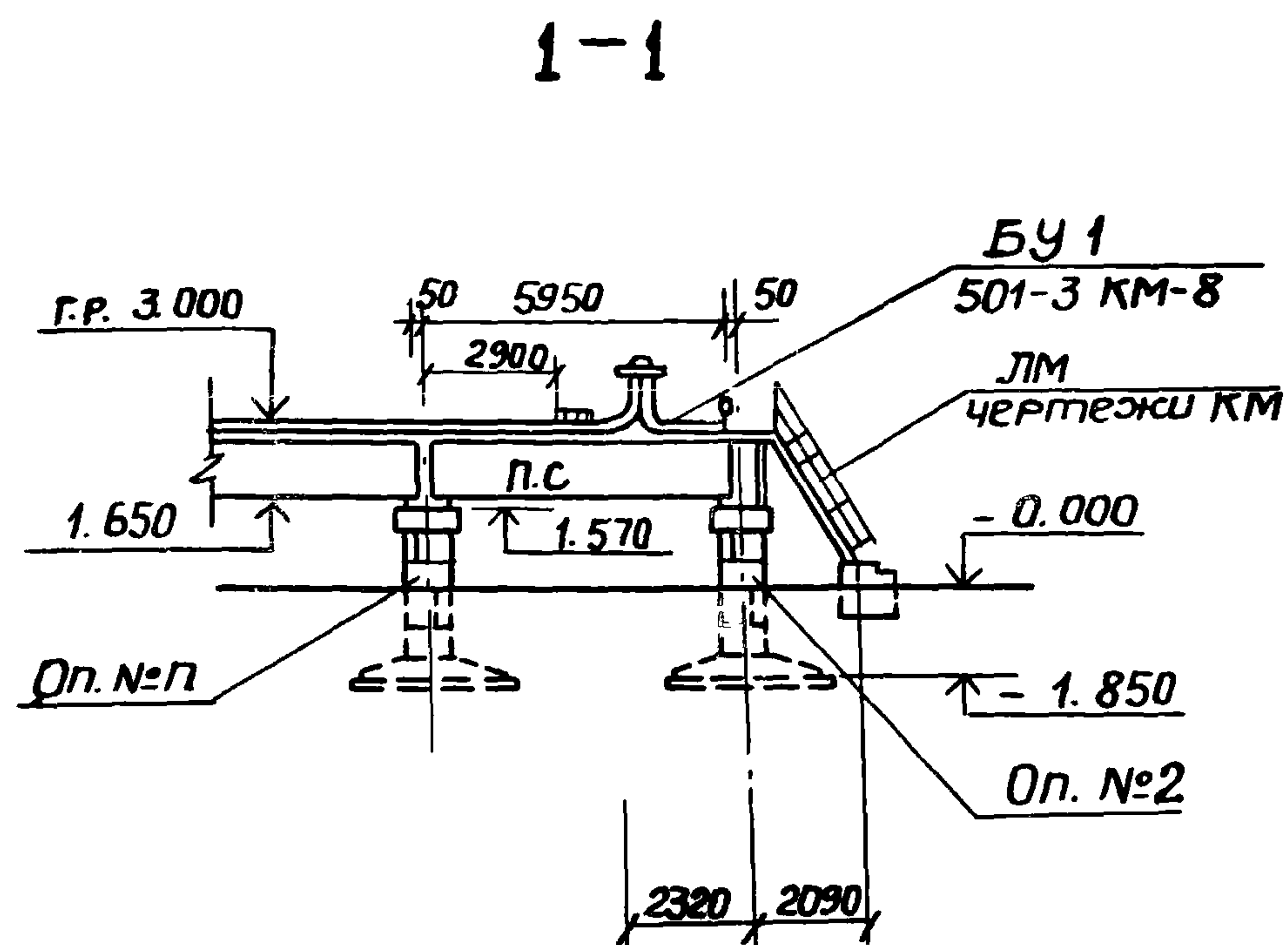
1. Трогуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады.
3. Опорные части устанавливаются на опорах :
№ П - (слева на схеме) - неподвижные,
№ П - (справа на схеме) - подвижные.

37
9180/1

3.014.1-2.0-02				Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лесной	Лесной		Рп		
ГИП	Курбацкий	Курбацкий		Лист 1	Листов 1	
Нач. отд.	Анисимов	Анисимов		Гипротранспуть Киевский филиал		
Гл. спец.	Титов	Титов				
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов				
Ст. инж.	Сименск	Сименск				
Инженер	Копань	Копань				

Копиров: Тополь Лесной Сверх: Копань №2

Формат: А3



1. Тротуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны.
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады.
3. Опорные части устанавливаются на опорах:
№1 - неподвижные,
№2 - подвижные.

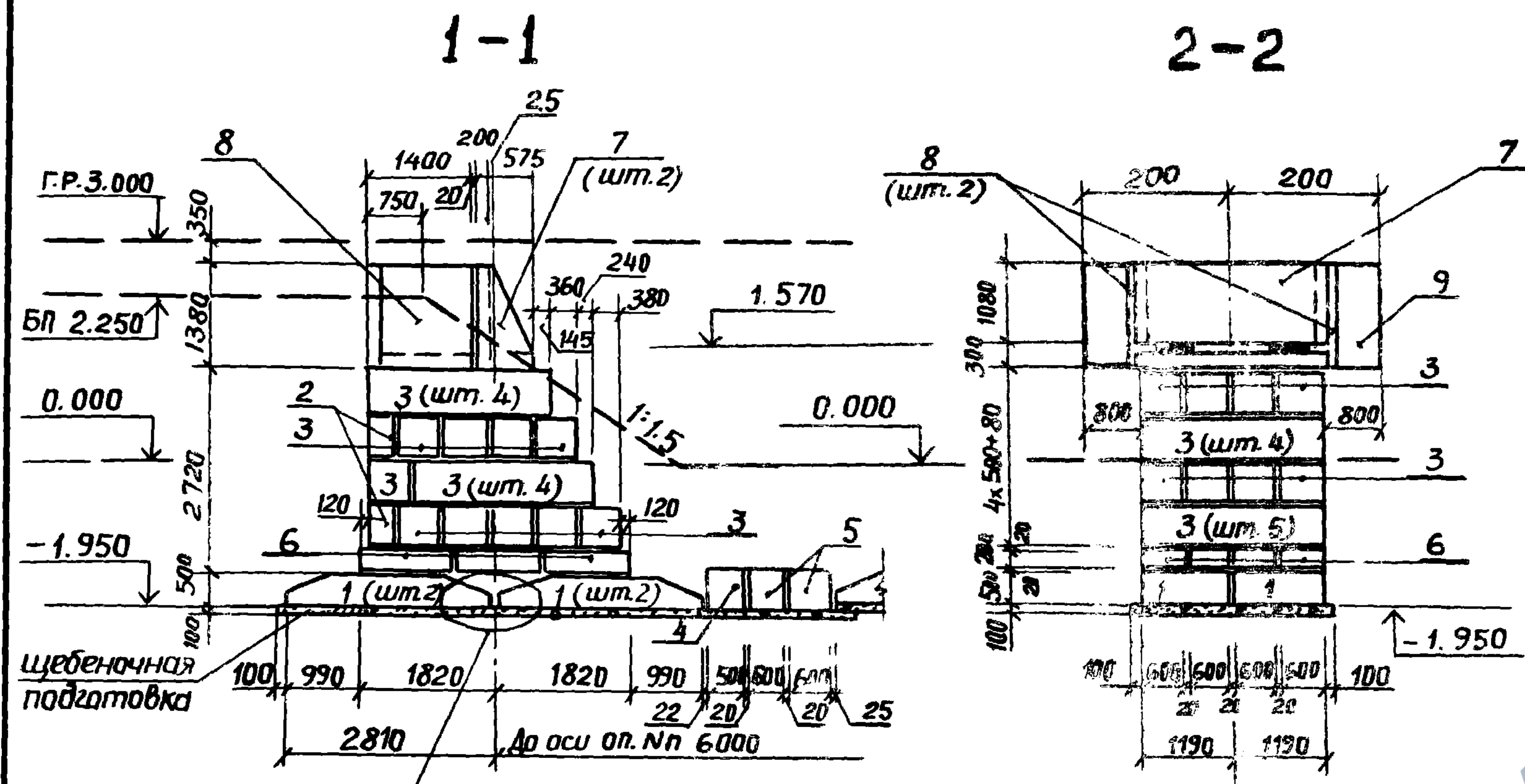
38
9180/1

3.014.1-2.0-03				Этадия	Масса	Масштаб
И.контр	Л.контр	Л.контр	Л.контр	РП		
ГИП	Курбаский	Л.контр	Л.контр	Лист 1	Листов 1	
Нач.отд	Анисимов	Л.контр	Л.контр	Гипротранспуть Киевский филиал		
Гл. спец.	Титов	Л.контр	Л.контр			
Рук. гр.	Виноградов	Л.контр	Л.контр			
Ст. инж.	Сабченко	Л.контр	Л.контр			
Инженер	Копань	Л.контр	Л.контр			

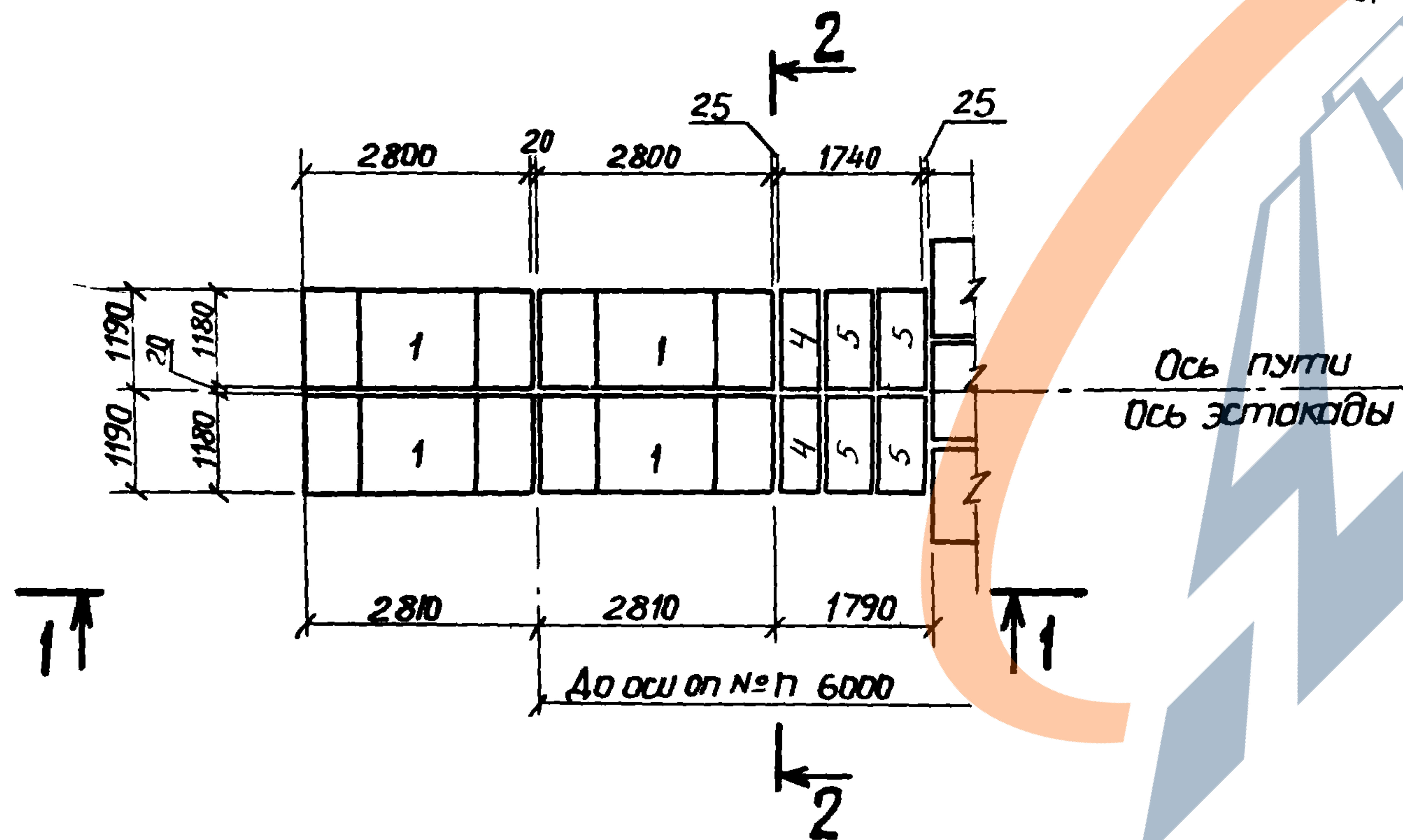
Копань Тополь

Верил: Копань

Формат А3



План



Спецификация к схеме расположения элементов опоры №1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ			
		Фундамент			
1	1.112-5 выпуск 2	ФЛ 28.12-2	4	3420	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	2	970	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	18	1960	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6-Т	2	790	
5	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	4	960	
6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	12	460	
		Верхние блоки			
7	3.014.1-2.1-03 00	БД 1	1	2980	
8	- 04 00	Т 1	2	230	
9	- 02 00	Ш 1	1	3160	

- Размеры фундаментов определены расчетом для грунтов непучинистых, непросадочных с нормативными характеристиками согласно СН 227-82, п.2; За и подлежат уточнению по местным условиям при привязке проекта.
- Максимальное напряжение по грунту $\sigma_{тах} = 1.9 \text{ кг/см}^2$.
Отсыпка конуса и насыпи поверху на высоту устоя плюс 20м, понижу не менее 2.0м отсыпается хорошо дренирующим грунтом.

39
9180/1

3.014.1-2.0-04				Стадия	Масса	Масштаб
Опора №1 эстакады высотой 3.0 м				РП		
				Лист 1	Листов 1	
				Гипротранспуть Киевский филиал		

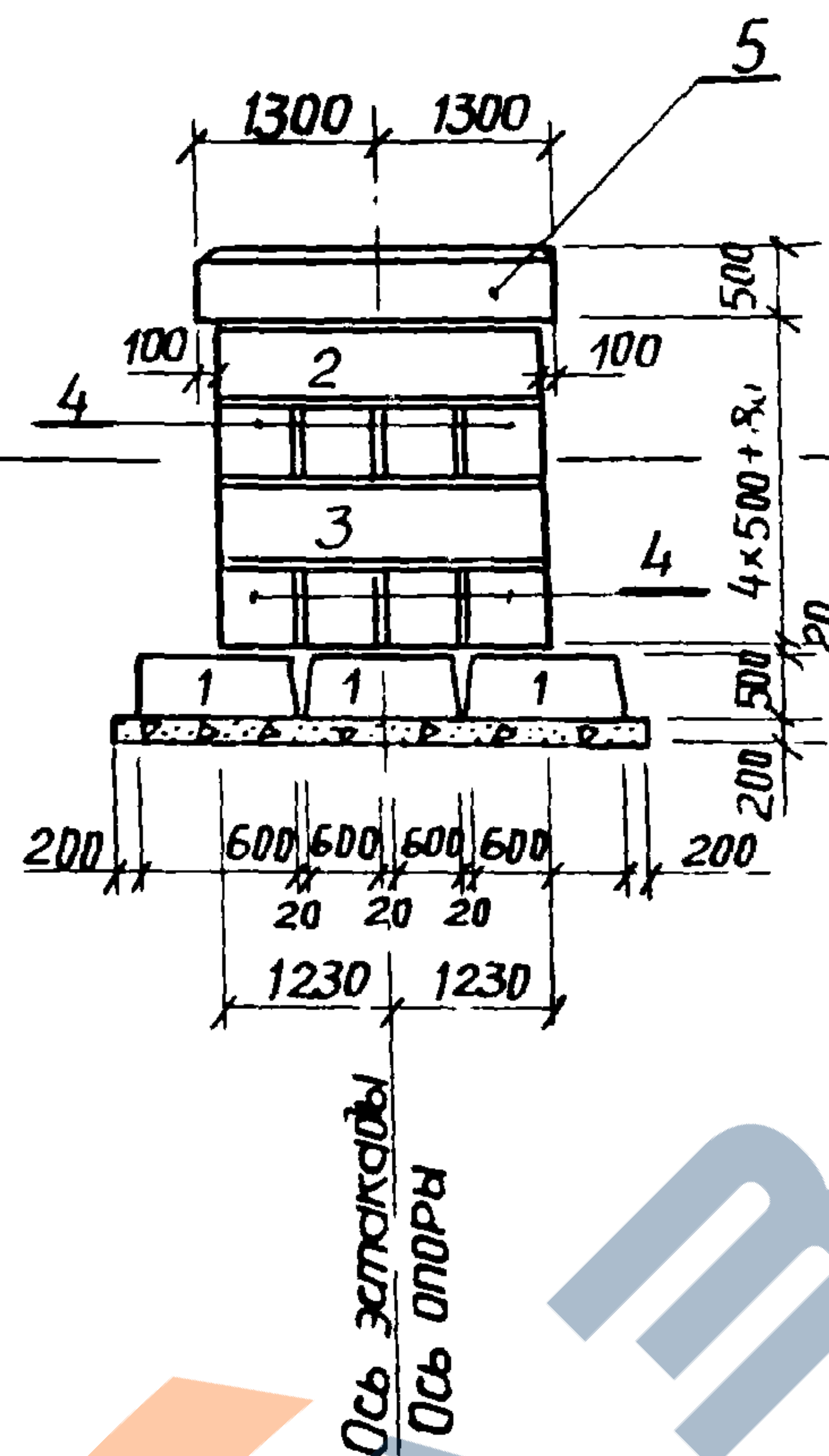
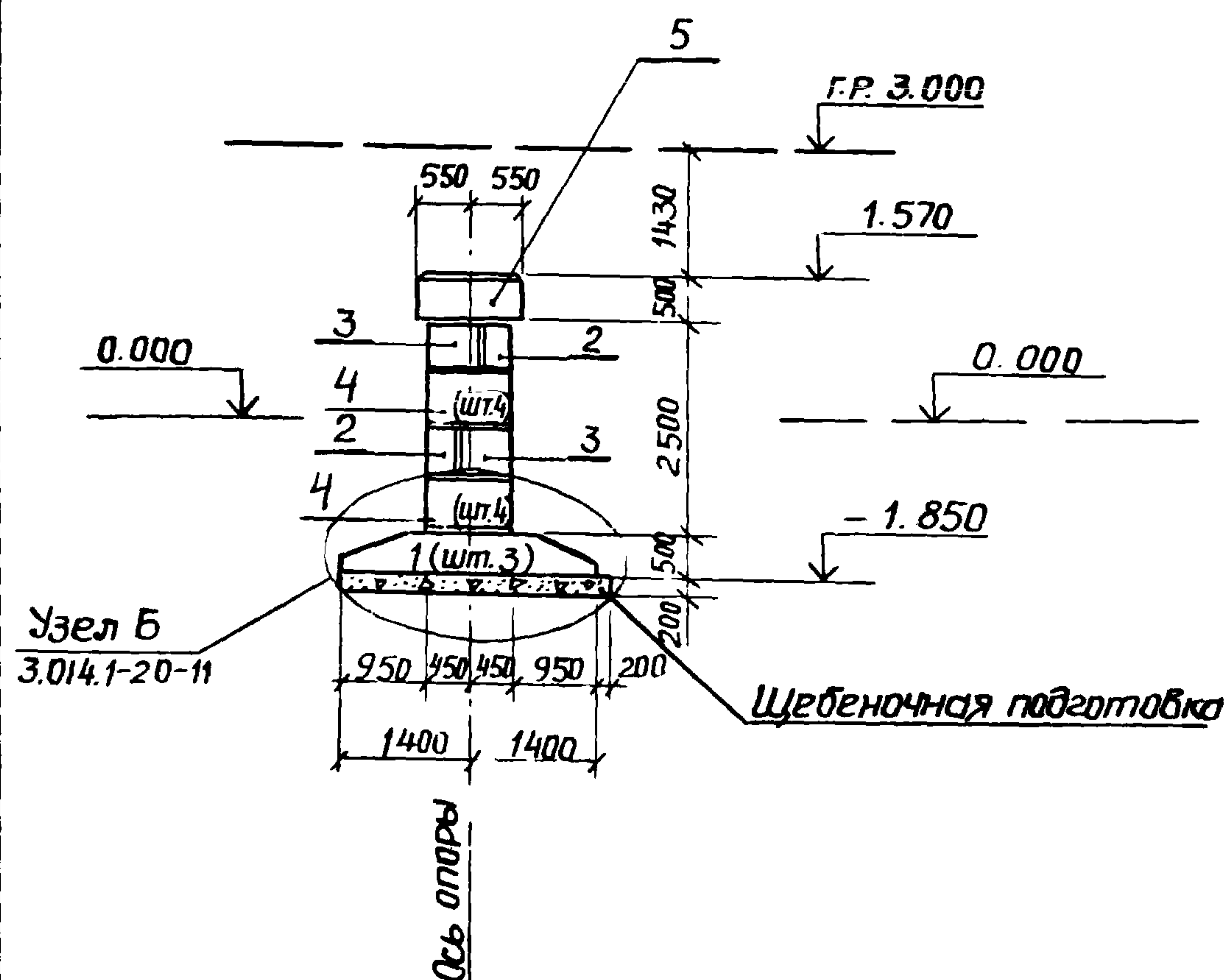
Копировал: Топаль С.И. Свирин: Копань С.В.

Формат А3

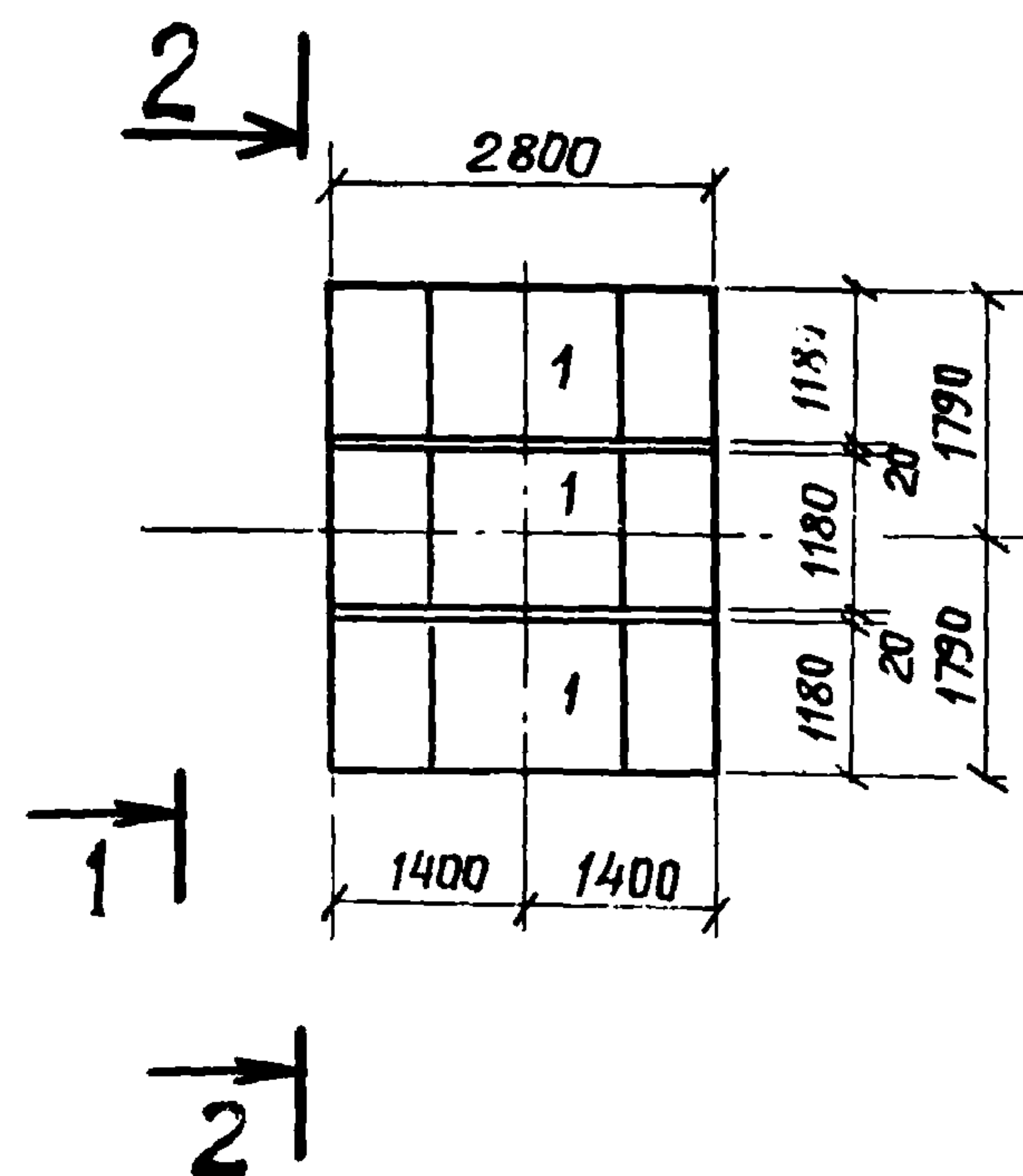
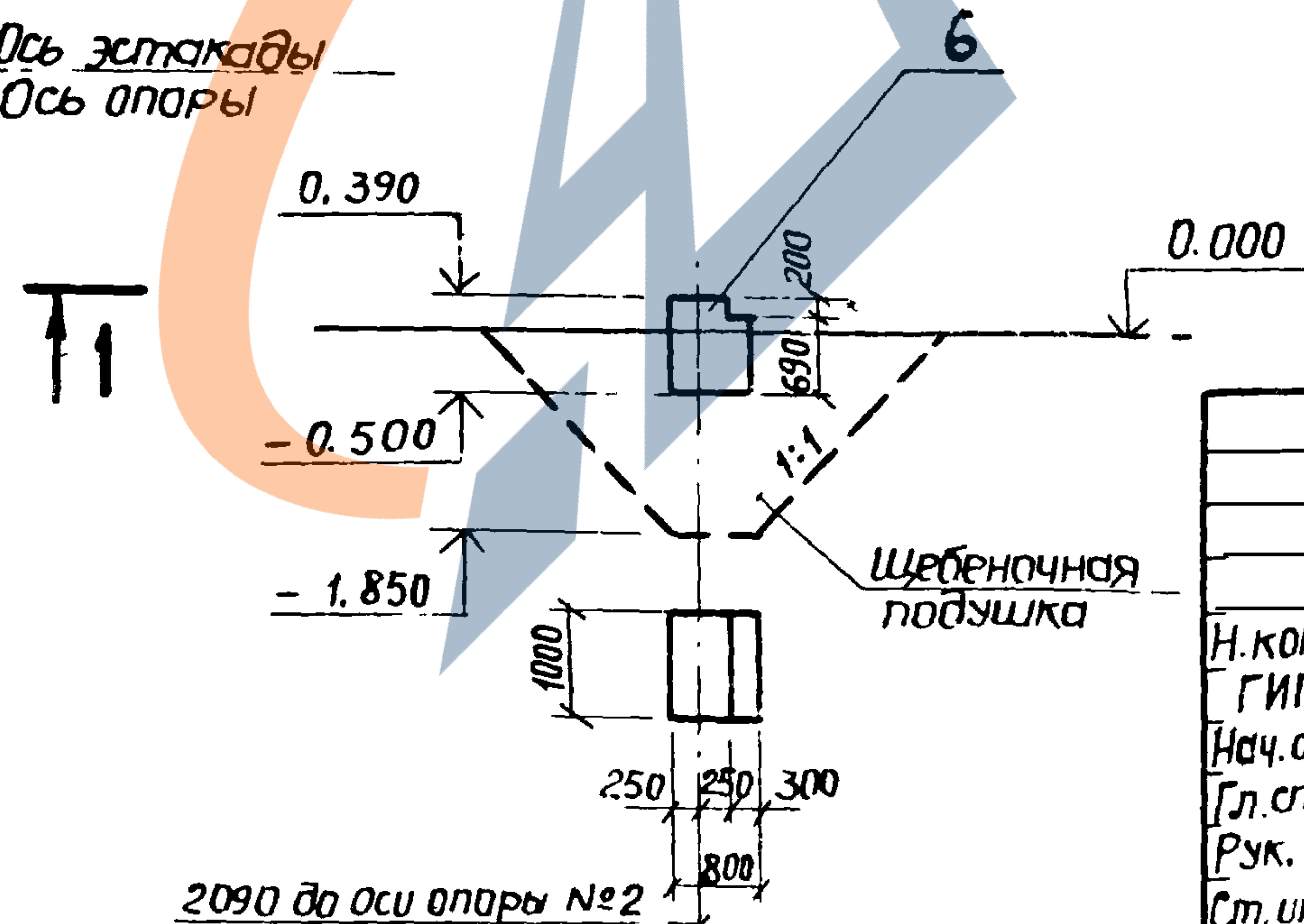
1-1

2-2

Спецификация к схеме расположения элементов опоры № П(2)



План

Фундамент под лестницу
у опоры №2Ось эстакады
Ось опоры

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
		Сборные элементы			
		Фундамент			
1	1.112-5 выпуск 2	ФЛ-28.12-2	3	3420	
		Блоки стеновые			
2	ГОСТ 13579-78	ФБС-24.3.6-Т	2	970	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС-24.6.6-Т	2	1960	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС-9.6.6-Т	8	700	
		Блок подферменный			
5	3.014.1-21-0500	ПБ1	1	3380	
6	Фундамент монолитный	ФМ1	1	-	
П-1	3.006-2, Вып II-2, л 21	Плита П20-3	2	2580	на секцию

Размеры фундаментов определены расчетом для грунтов непучинистых, непросадочных с нормативными характеристиками согласно СН 227-82 п.2; За и подлежат уточнению по местным условиям при привязке проекта.
Максимальное напряжение по грунту $\sigma_{max} = 1.9 \text{ кг/см}^2$.

3.014.1-2.0-05

Опоры № П(2)
эстакады высотой
3.0 м

Стадия	Масса	Масштаб
РП		
Лист 1	Листов 1	

Гипротранспуть
Киевский филиал

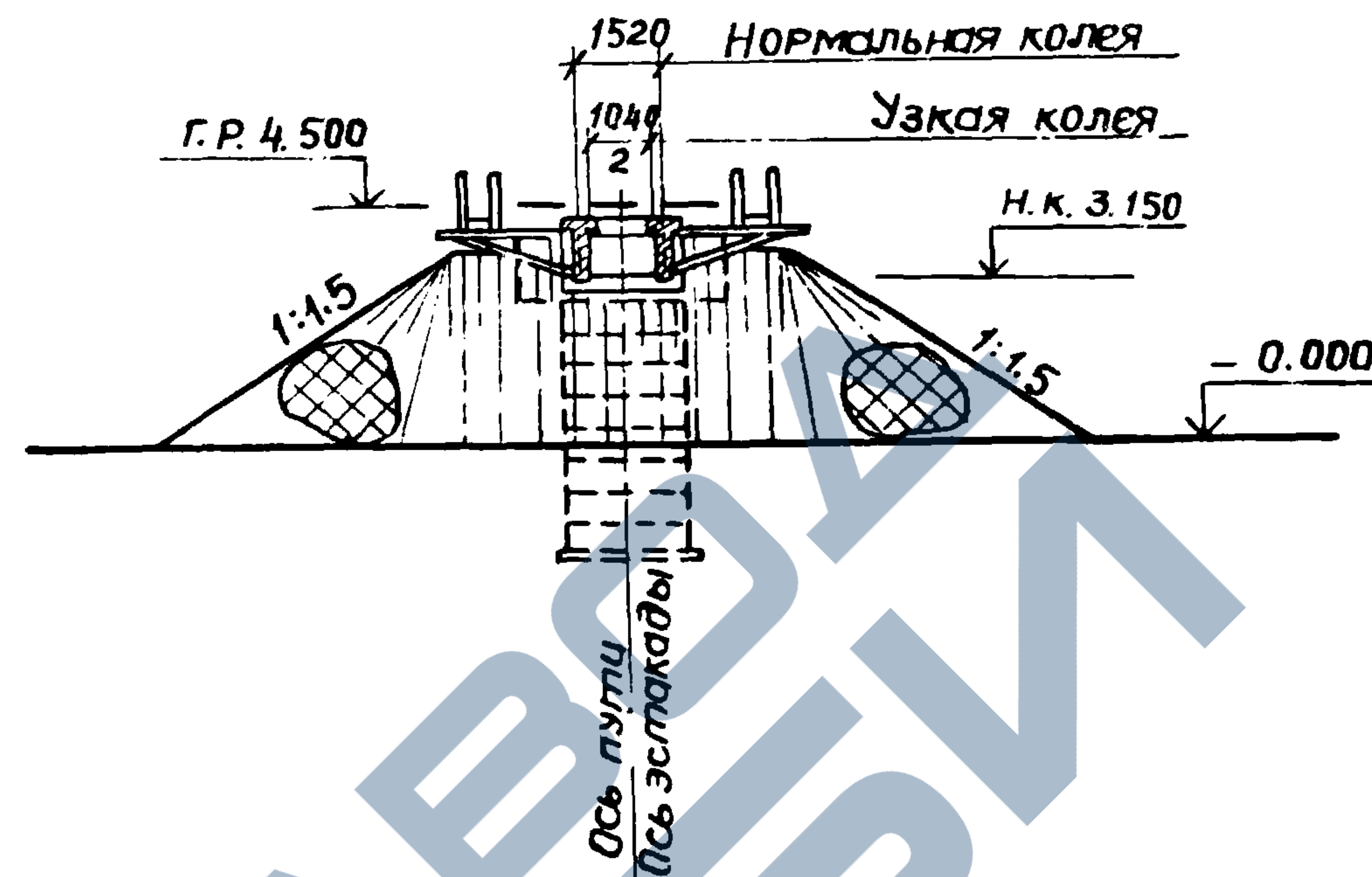
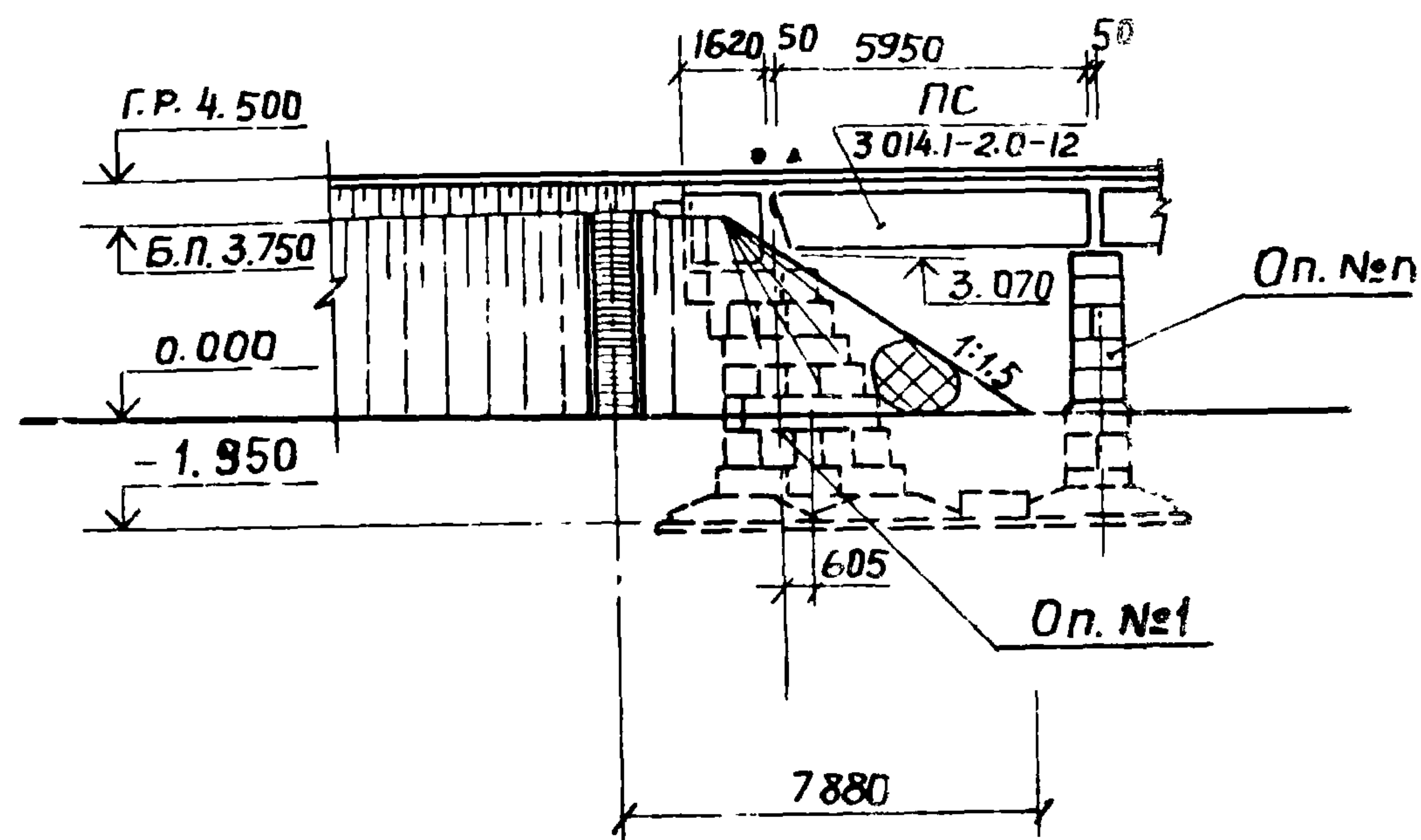
Копиров: Тополь Живец

Сверил: КОПАНЬ

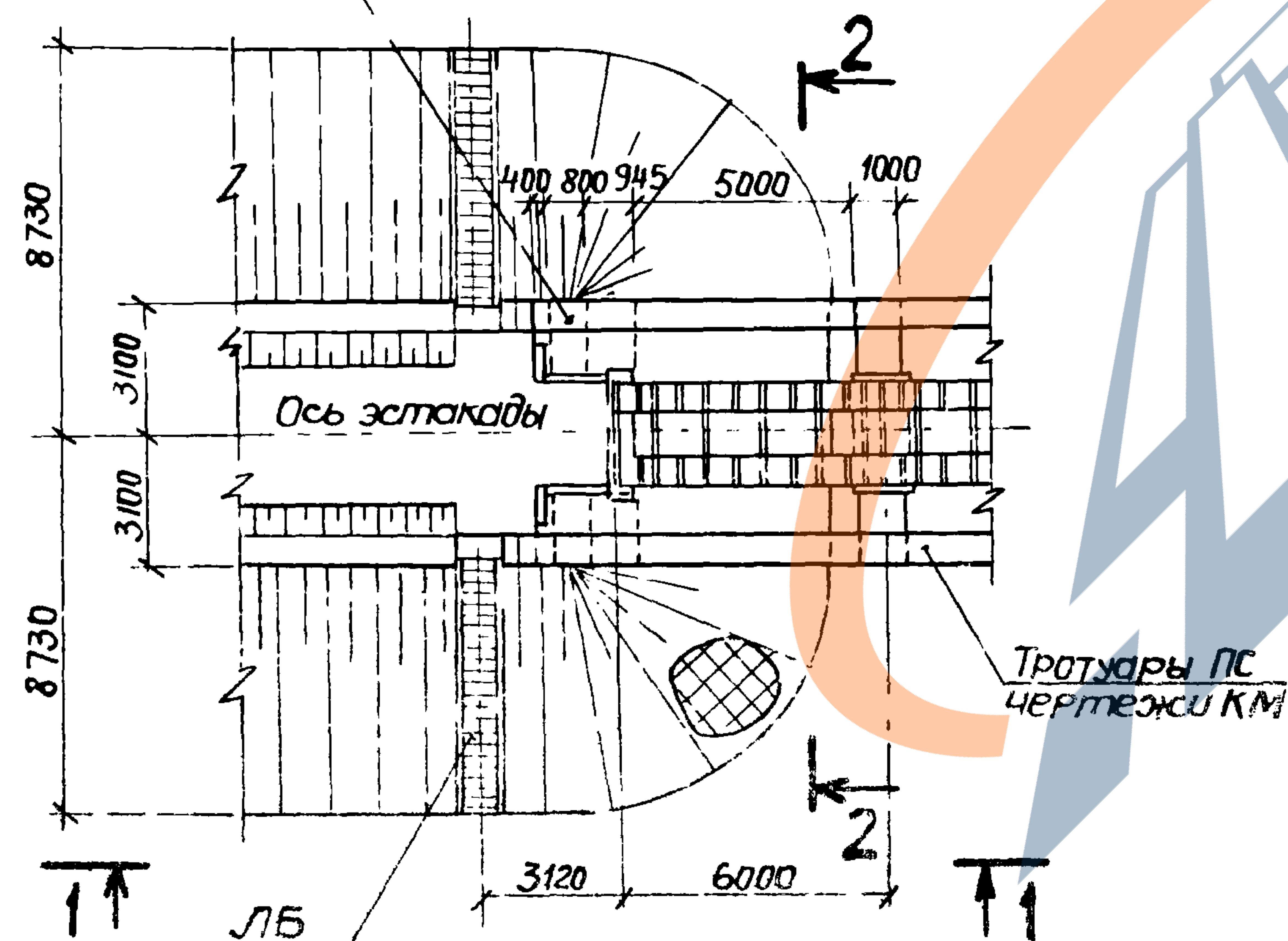
Формат А3

1-1

2-2



План

Тротуары оп №1
на чертежи КМ

1. Тротуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны.
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады
3. Опорные части устанавливаются на опорах :
№1 - неподвижные,
№2 - подвижные.
4. Конус насыпи укрепляется сборными бетонными плитами на слой щебня Н=10см по типовому проекту серии 501-203 Ленгипротранспорта.
5. Лестницы ЛБ выполняются по действующим типовым проектам

41
9180/1

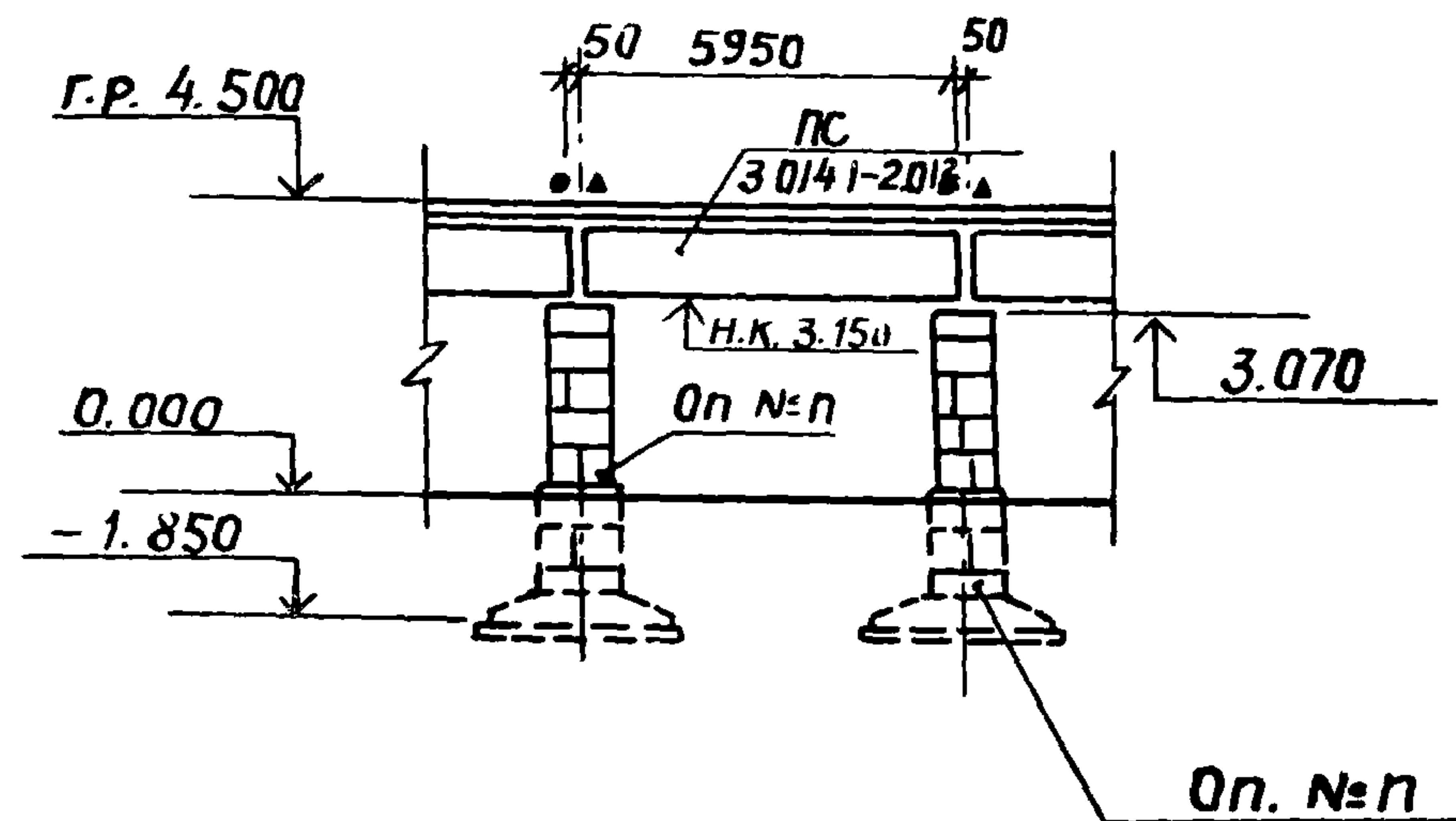
3.014.1-2.0-06

						3.014.1-2.0-06		
						Секция №1 эстакады высотой 4.5 м		
Н. КОНТР.	Жуков	Лыбидь				Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Курбачкий	Жуков				РП		
Нач. отд.	Анисимов	Жуков				Лист 1		Листов 1
Гл. спец.	Титов	Жуков				Гипротранспуть Киевский филиал		
Рук. зр.	Виноградов	Жуков						
Ст. инж.	Славяк	Жуков						
Инженер	Белень	Жуков						

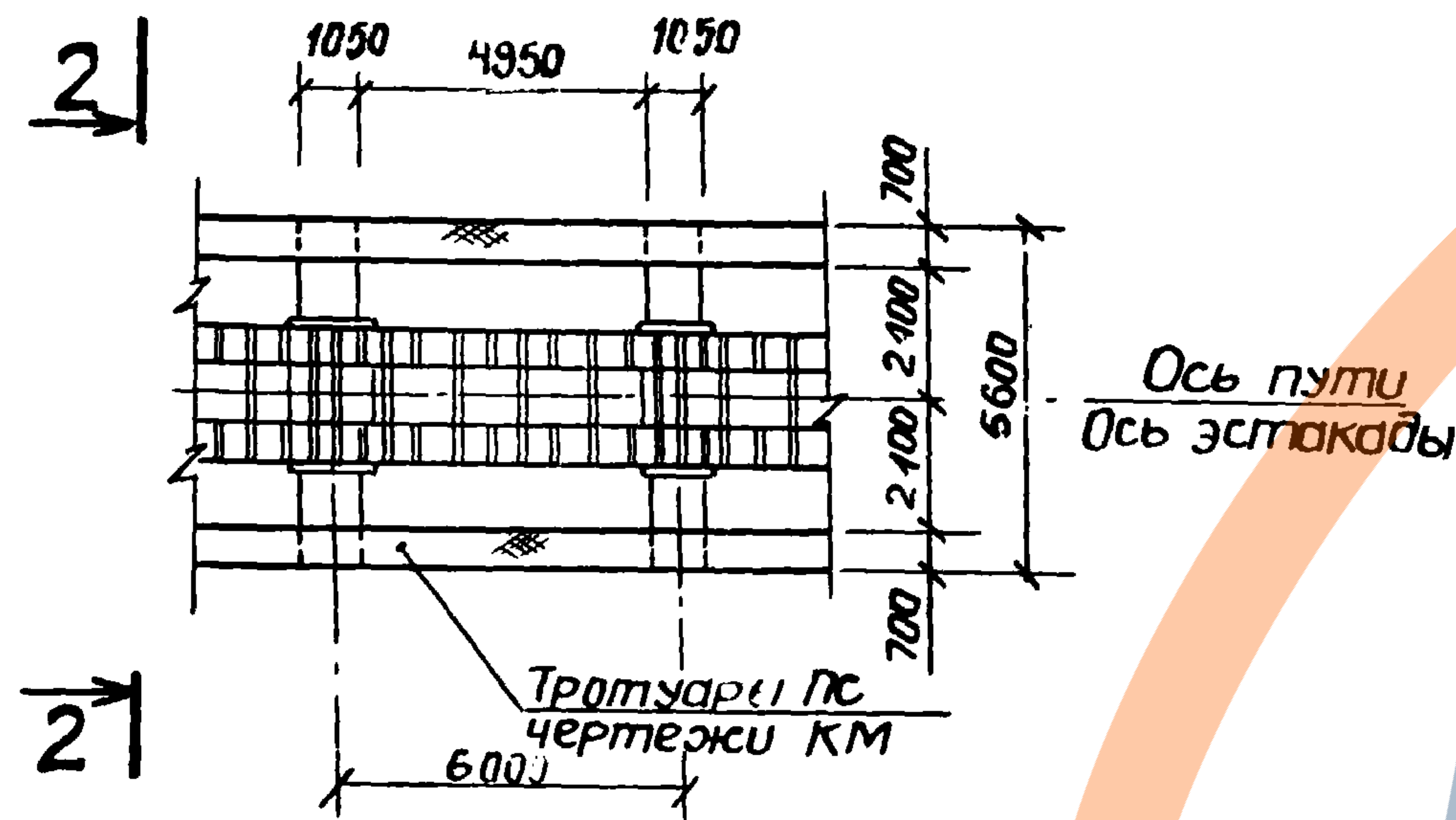
Копировать: Тополь А.И. Свирь: Копаль: А.И.

Формат А

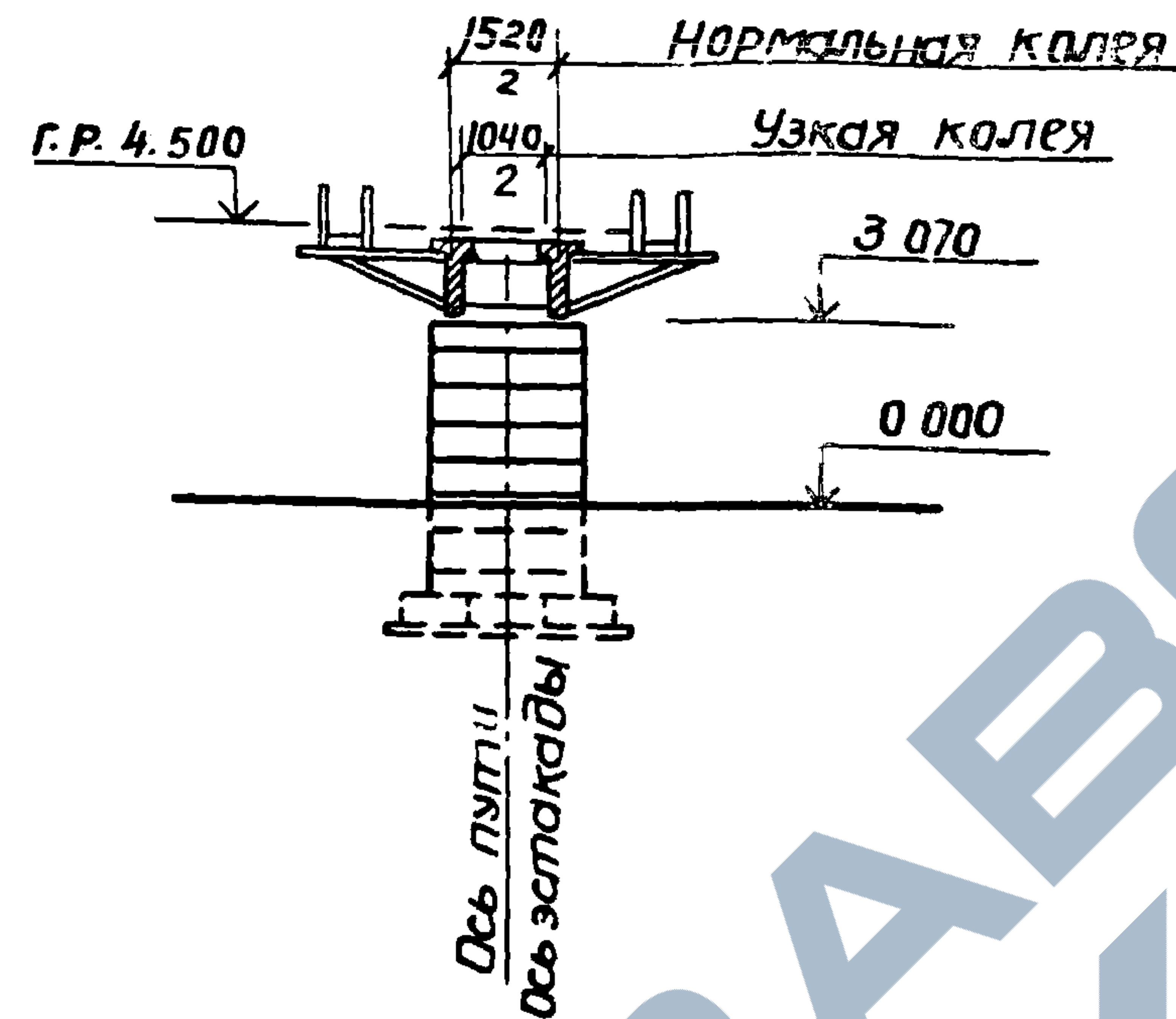
1-1



План



2-2



1. Тротуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны.
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады.
3. Опорные части устанавливаются на опорах: №п (слева на схеме) — неподвижные, №п. (справа на схеме) — подвижные.

42
9180/1

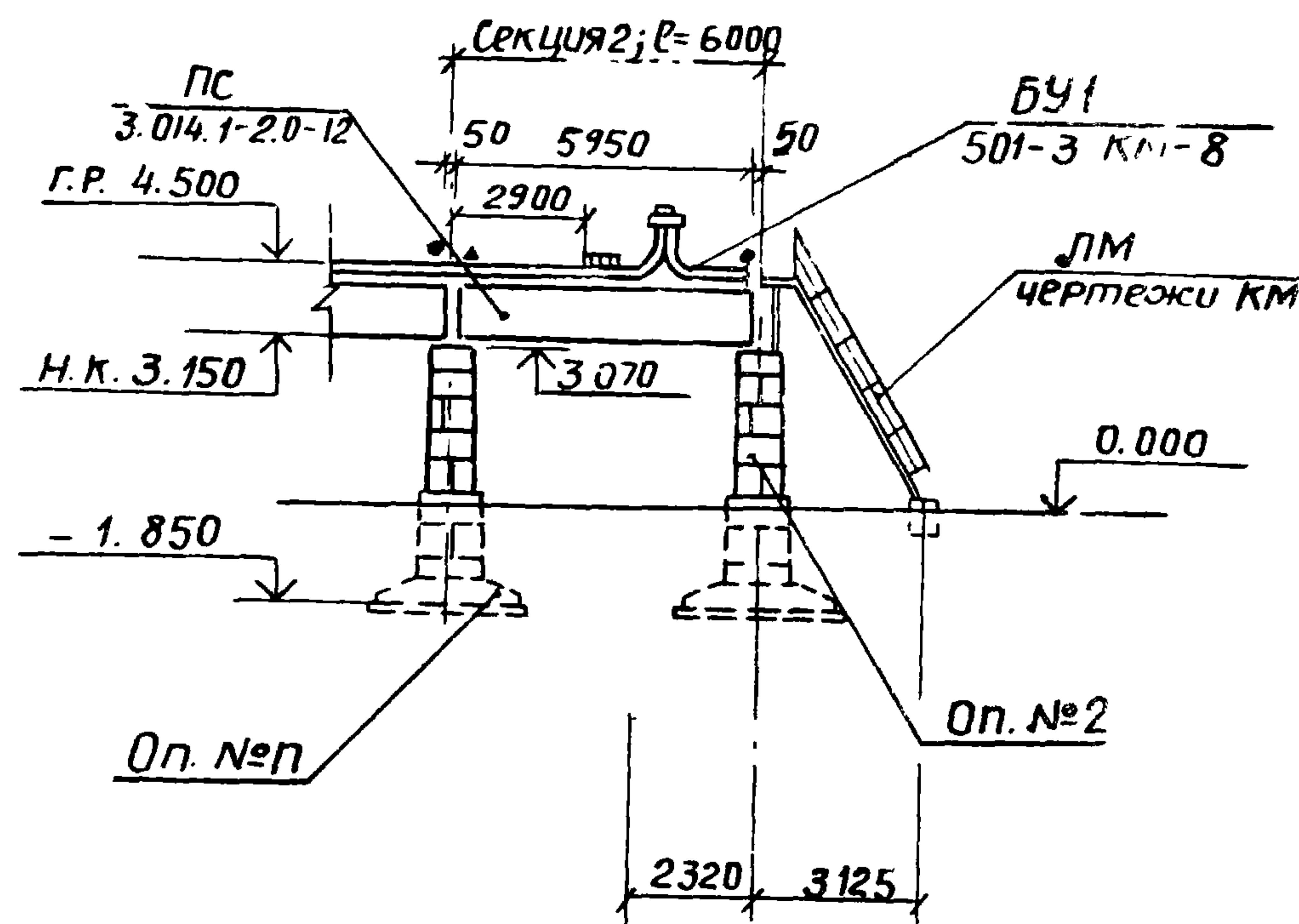
3.014.1-2.0-07				Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Леонов	Леонов		Рп		
ГИП	Курбачкий	Харьков		Лист 1	Листов 1	
Нач. отд.	Анисимов	Харьков		Гипротранспуть Киевский филиал		
Гл. спец.	Титов	Харьков				
Рук. гр.	Винogradov	Харьков				
Ст. инж.	Савченко	Харьков				
Инженер	Копань	Харьков				

Копиров: Топаль

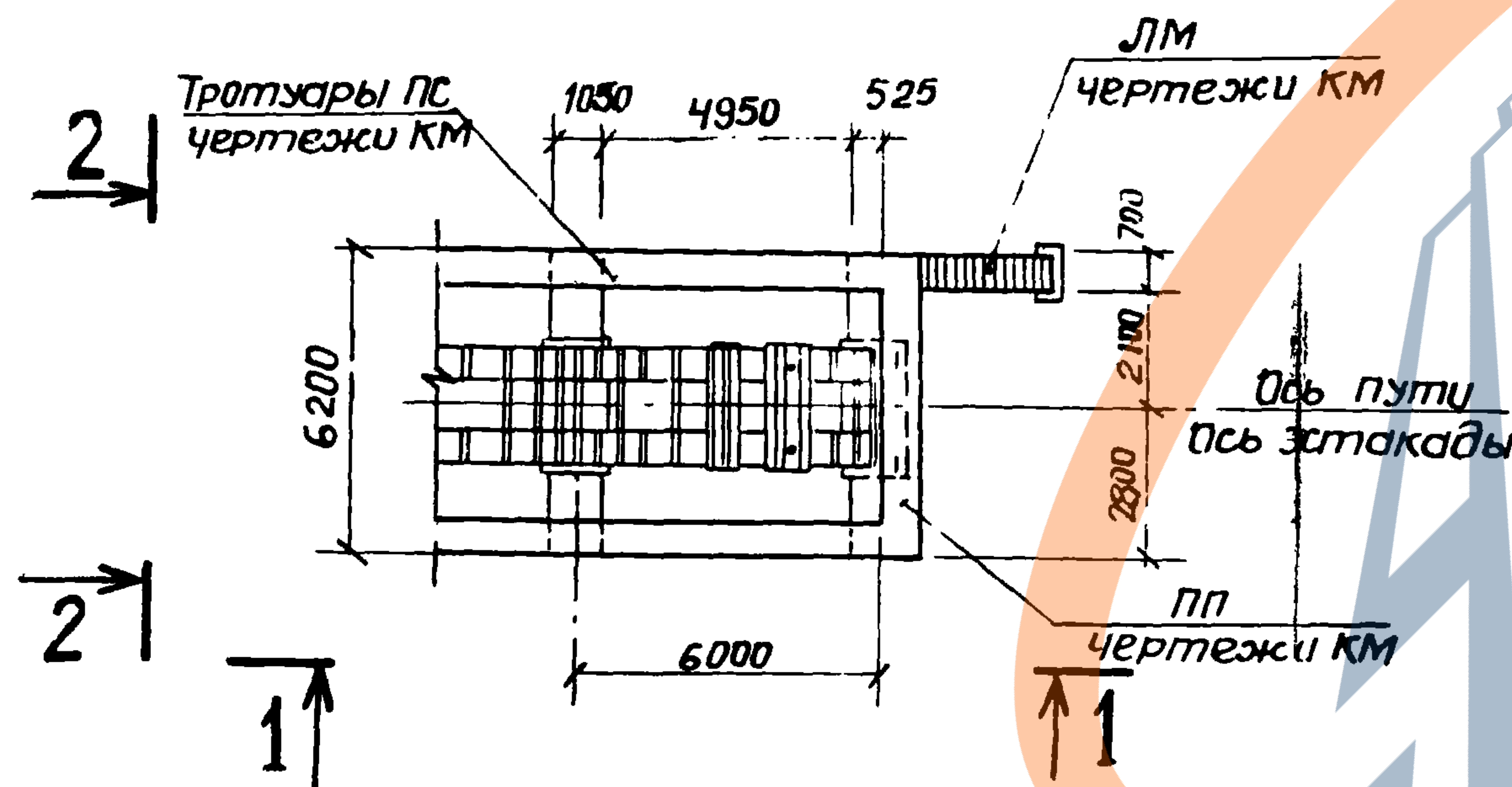
Сверст: Копань

Формат А3

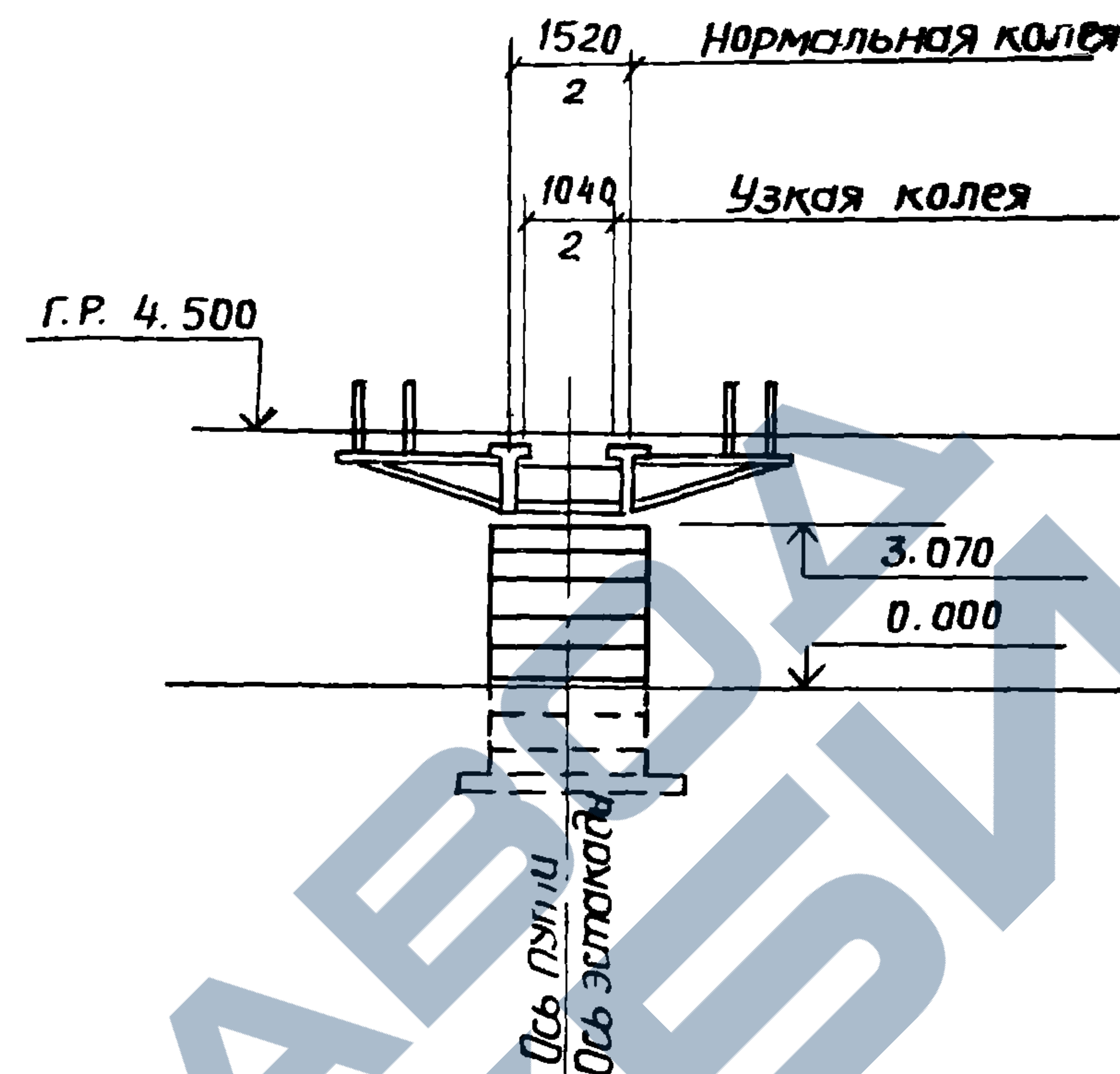
1-1



План



2-2



1. Тротуары и перилы на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны.
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады.
3. Опорные части устанавливаются на опорах:
№1 (слева на схеме) — неподвижные,
№2 — подвижные

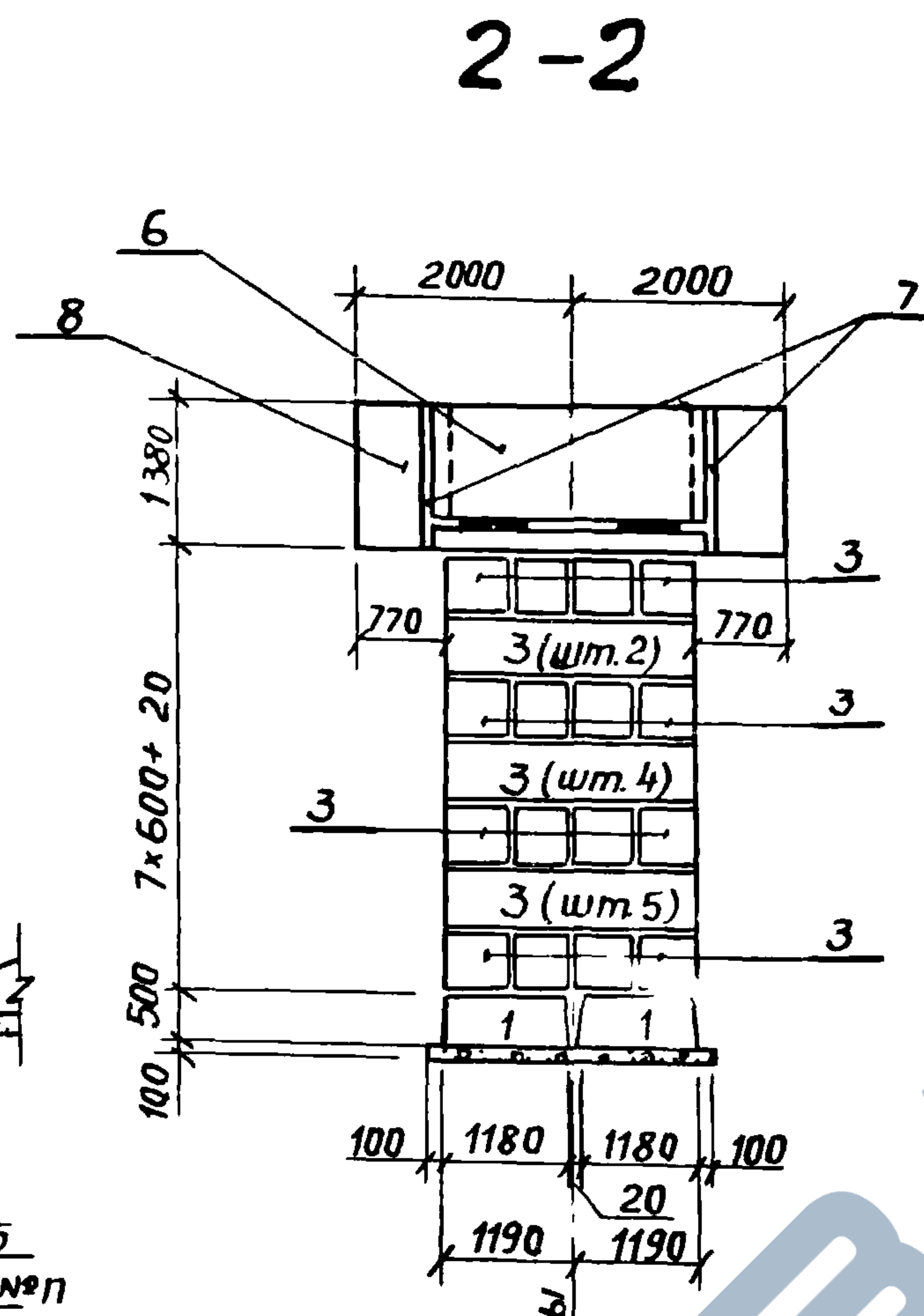
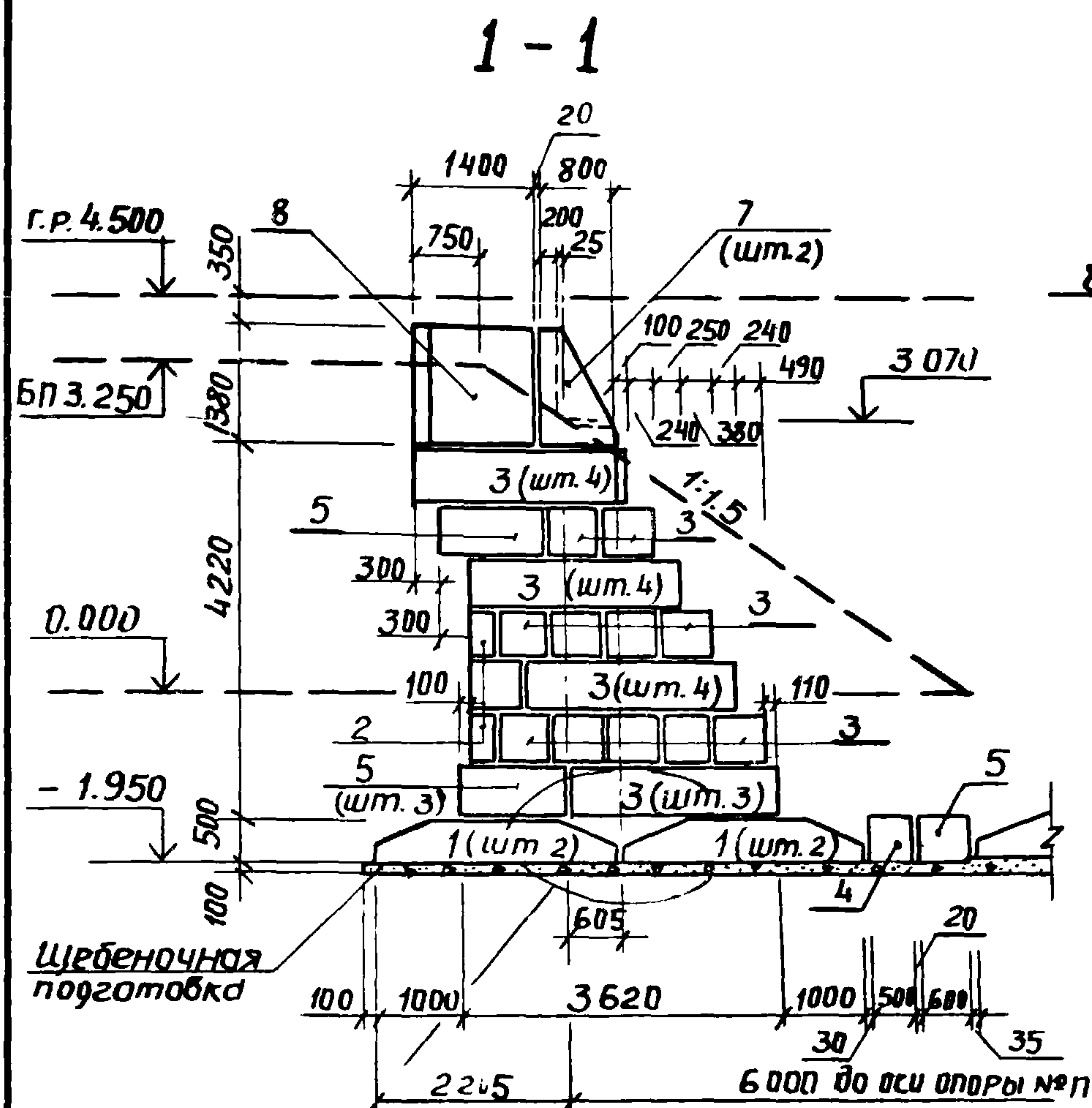
43
9180/1

3.014.1-2.0-08

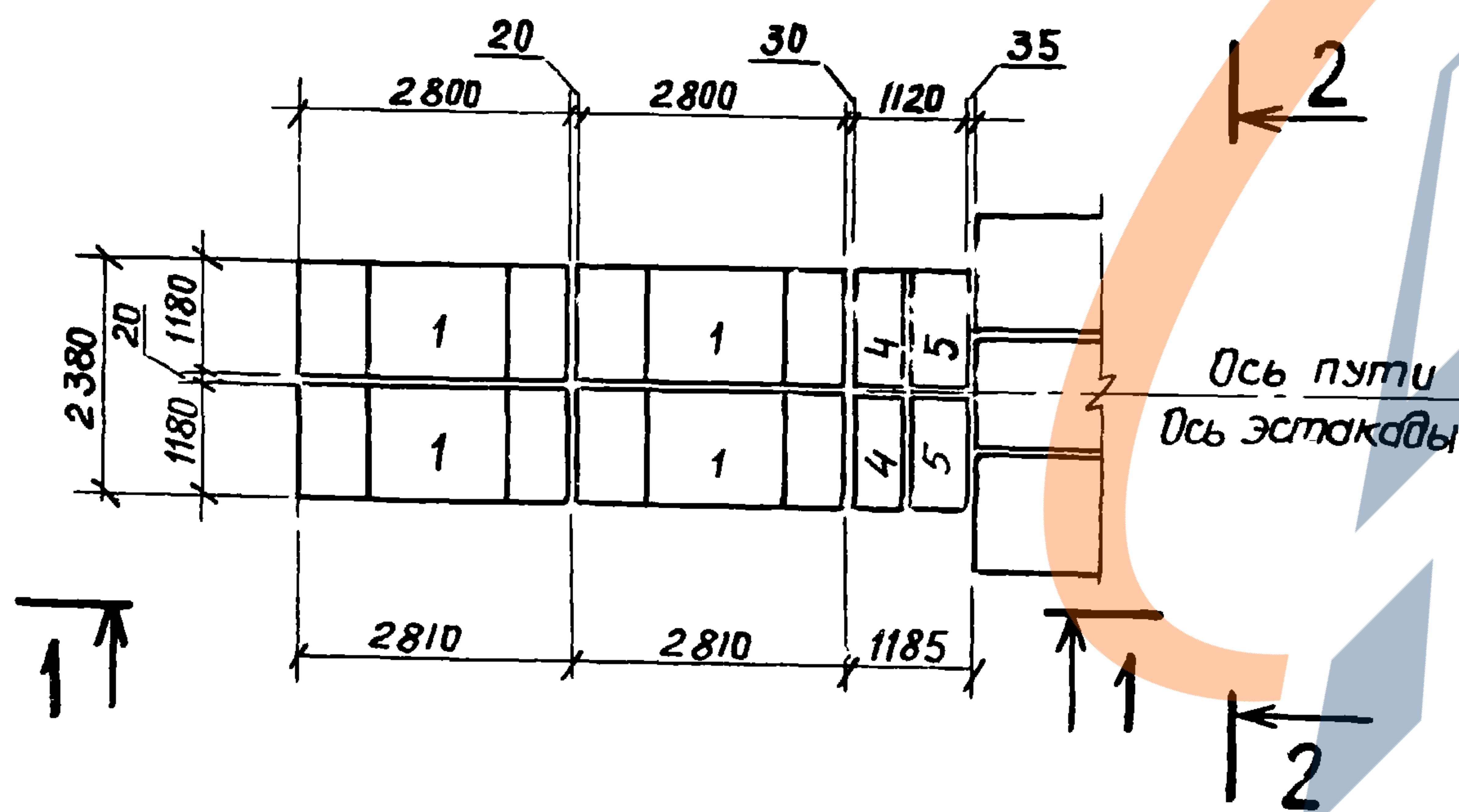
			Секция №2 эстакады высотой 4.5 м	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр	Лесноба	Л.В.В.		Рп		
ГИП	Курбацкий	К.В.К.				
Нач.отд	Анисимов	А.И.А.		Лист 1	Листов 1	
Гл.слес	Титов	Т.И.Т.				
Рук.гр	Виноградов	В.И.В.				
Ст.инж	Совченко	С.В.С.		Гипротранспуть Киевский филиал		
Инженер	Копань	К.В.К.				

Копировать Тароль Яким (Верил: КОПАНЬ)

Формат А3



План



Спецификация к схеме расположения элементов опоры №1

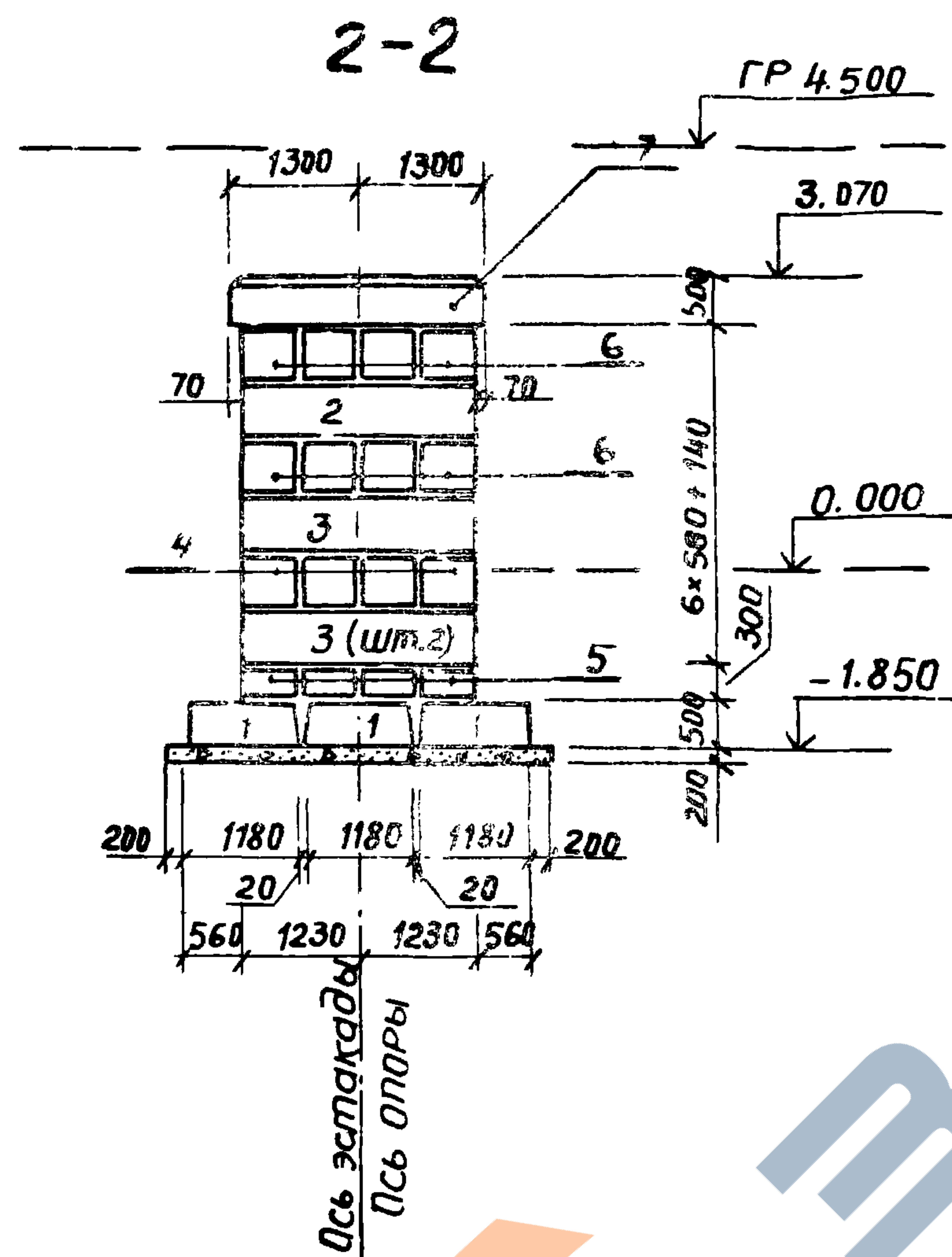
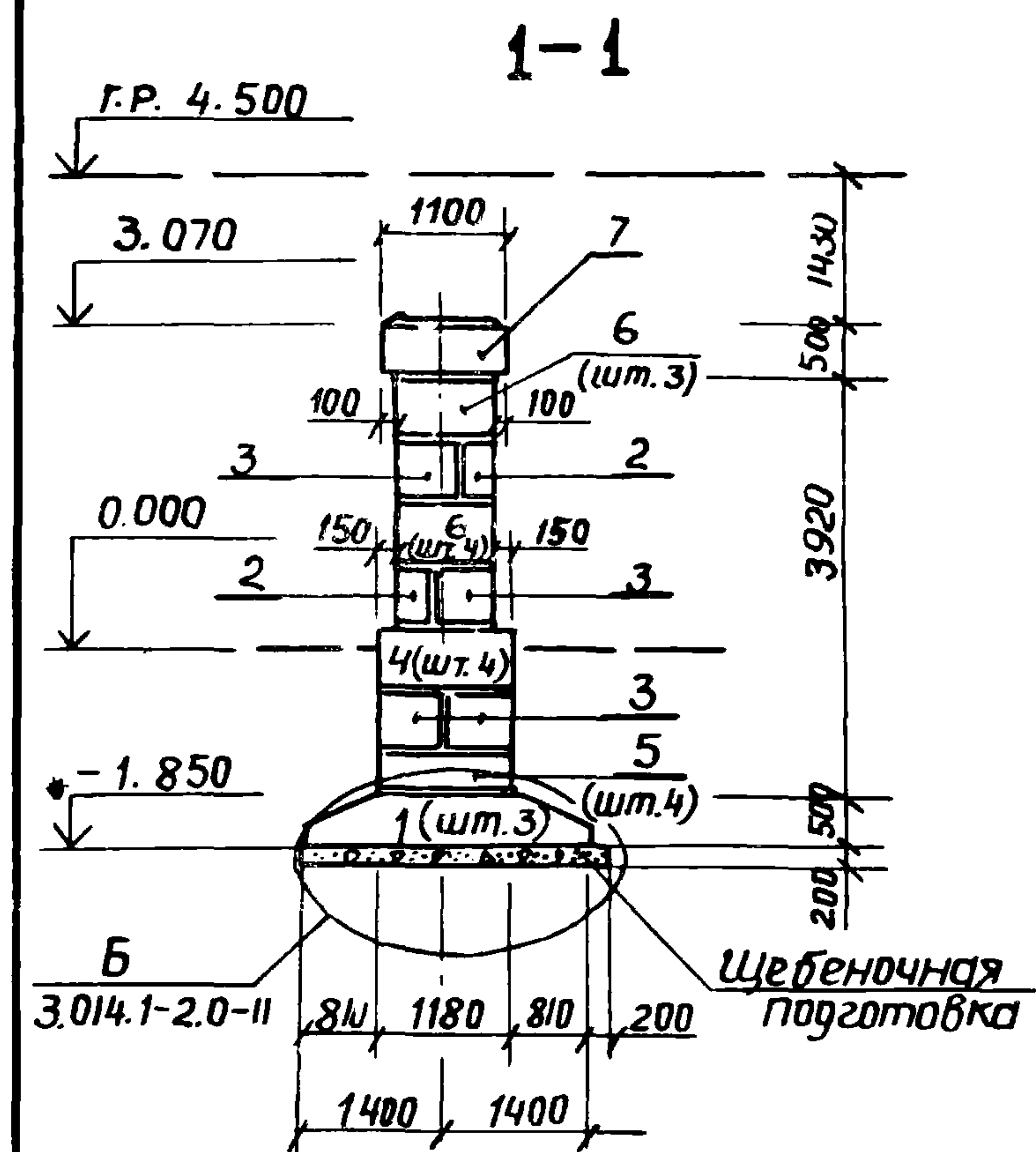
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Сборные элементы					
Фундамент					
1	1.112-5 вып. 2	ФЛ 28-12-2	4	3420	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	2	970	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	28	1960	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.5.6-Т	2	790	
5	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	10	960	
Верхние блоки					
6	3.014.1-2.1-0300	БД1	1	2130	
7	- 0400	Т1	2	230	
8	- 0200	Ш1	1	3160	

- Размеры фундаментов определены расчетом для грунтов непучинистых, непросадочных с нормативными характеристиками согласно СН 227-82 п. 2; За и подлежит уточнению по местным условиям при привязке проекта.
Максимальное напряжение по грунту $\sigma_{тах} = 1.9 \text{ кг/см}^2$
- Отсыпки конуса и насыпи поверху на высоту устоя плюс 20м, понизу не менее 2.0м отсыпается хорошо дренирующим грунтом.

44
9180/1

3.014.1-2.0-09					
Опора №1 эстакады высотой 4,5 м				Стадия	Масса
				РП	
				Лист 1	Листов 1
				Гипротранспуть Киевский филиал	
				Формат А3	

Н.контр.	Александр	Лавров
ГИП	Курбачев	Михай
Нач.отд.	Анисимов	Михай
Гл. спец.	Титов	Михай
Рук.гр.	Виноградов	Михай
Ст. инж.	Савченко	Михай
Инженер	Копань	Михай
Копиров	Тополь	Михай
Сверил	Копань	Михай



Спецификация к схеме расположения элементов опоры № П(2)

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные элементы			
		Фундамент			
1	1.12-5 вып 2	ФЛ 28.12-2	3	3420	
		Блоки стеновые			
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	2	970	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	4	1960	
4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	4	960	
5	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	4	460	
6	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6-Т	8	700	
		Блок подферменный			
7	3.014.1-2.1-05.00	ПБ1	1	3580	
8	Фундамент монолитный	ФМ1	1		0,3 м³
		Бетон М200			

Размеры фундаментов определены расчетом для грунтов непучинистых, непрсадных с нормативными характеристиками согласно СН 227-82 п. 2; 3а и подлежат уточнению по местным условиям.

Максимальное напряжение по грунту $\sigma_{\text{max}} = 2,0 \text{ кг./см}^2$.

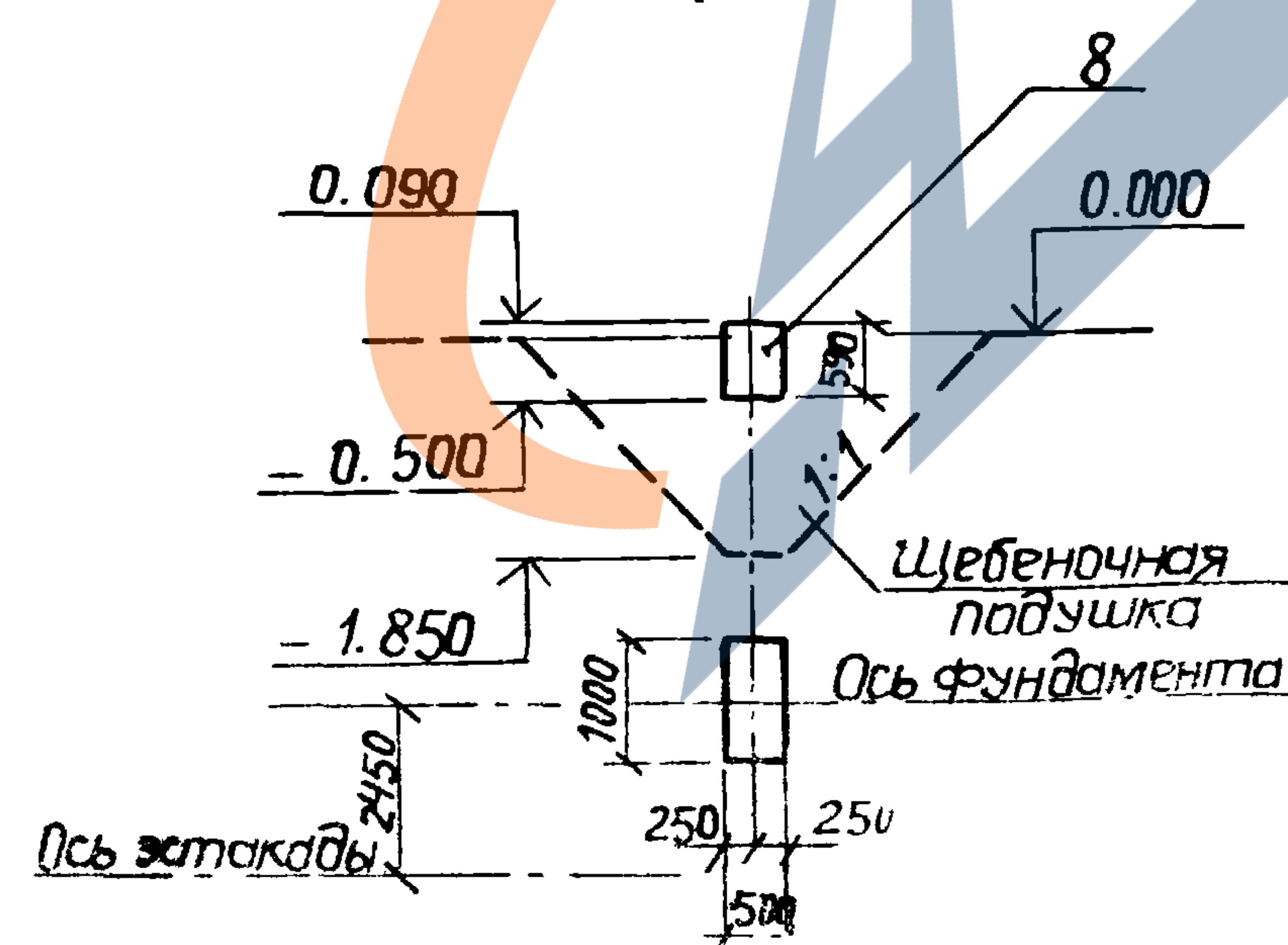
3.014.1-2.0-10				Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Л. Дюва	16/10/86		РП		
ГИП	Курбачкий	20/10/86		Лист 1	Листов 1	
Нач. отд.	Анисимов	20/10/86		Гипротранспуть Киевский филиал		
Гл. спец.	Титов	11/11/86				
Рук. гр.	Виноградов	11/11/86				
Инж. чер.	Савченко	20/10/86				
Инженер	Копань	20/10/86				

Копиров: Тополь 8/10/86. Собрал: КОПАНЬ 01/11/86

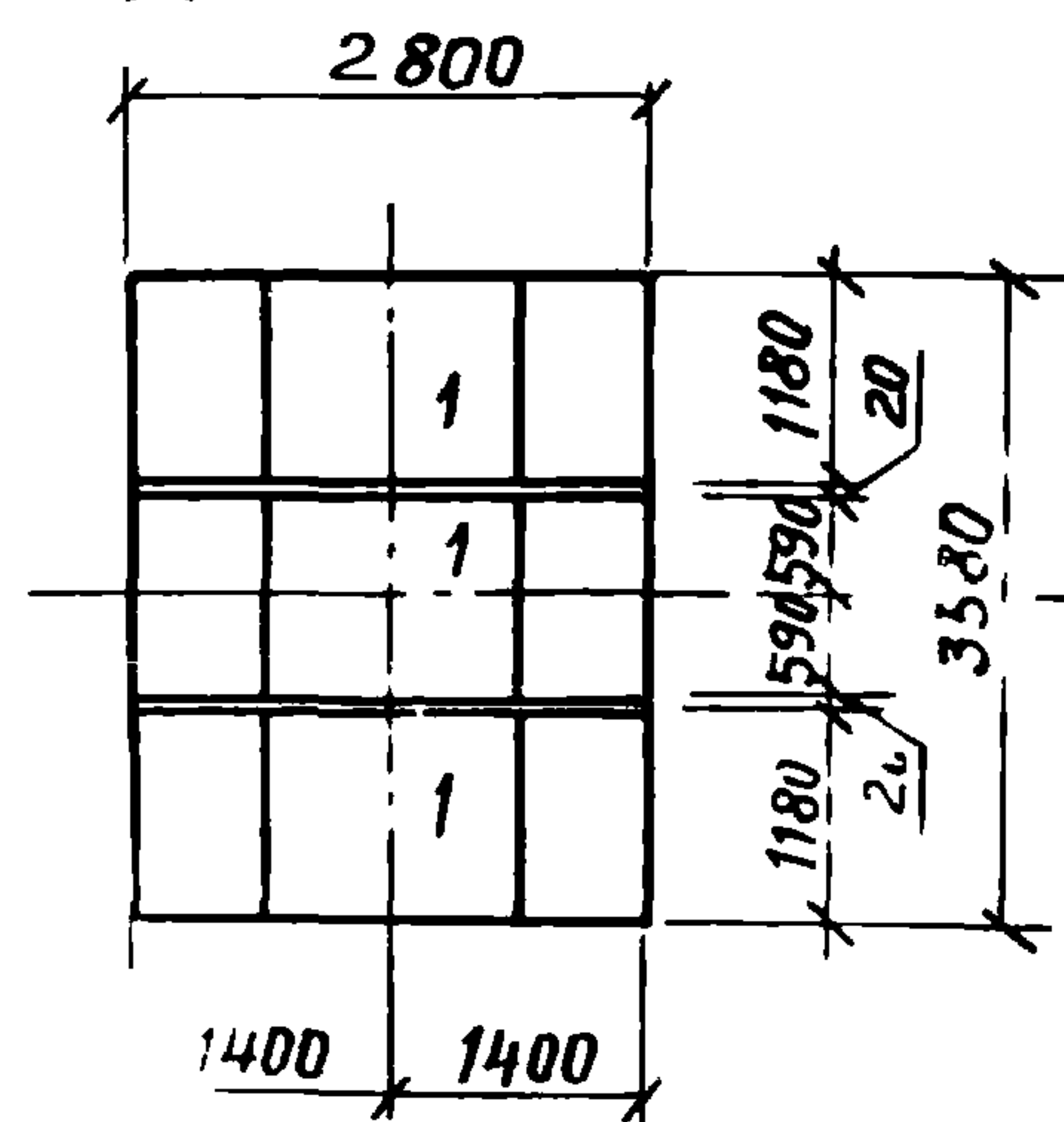
Форма.

45
9180/1

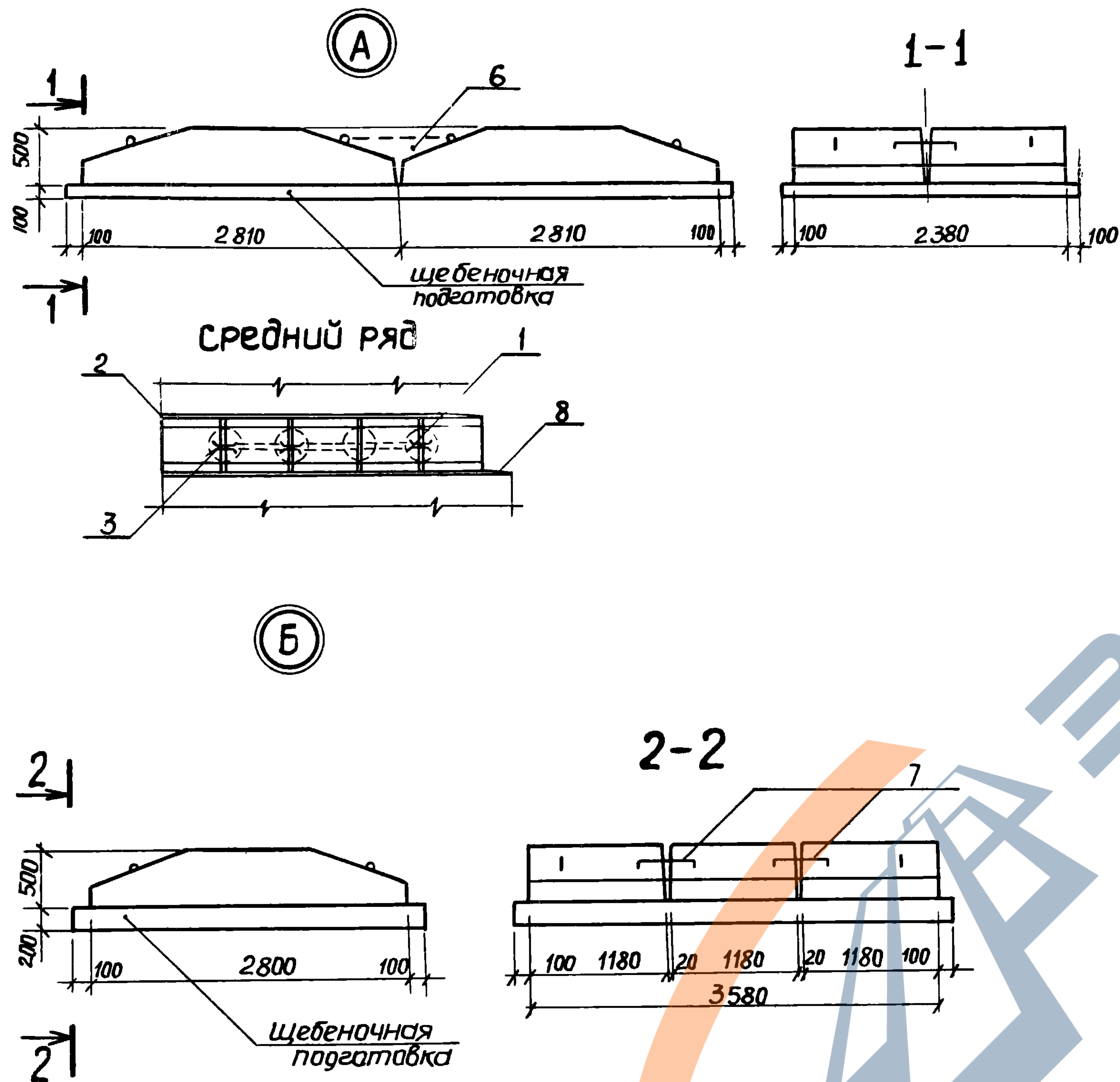
Фундамент под
лестницу у опоры №2



2 План



1 1 2



Спецификация к схеме расположения элементов конструкций

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Опора №1		
				Детали		
				Арматурные скрутки		
				Класса АІ ГОСТ 5781-82		
		1	φ6 l=2200		14	0.49 кг
		2	φ6 l=1200		40	0.27 кг
		3	φ6 l=150		26	0.03 кг
		4	φ6 l=3100		4	0.69 кг
		5	φ6 l=1150		4	0.26 кг
				Материалы		
		6		Бетон марки М200		3.6 м³
				Опора №п (2)		
				Детали		
				Арматурные скрутки		
				Класса АІ ГОСТ 5781-82		
		7	φ6 l=1300		34	0.29 кг
				Материалы		
		8		Бетон марки М200		1.0 м³

Ведомость расхода стали

46
9180/1

Марка элемента	Изделия арматурные				Общий расход
	Арматура класса				
	АІ марки ВСт3 сп 2				
	ГОСТ 5781-82				
	φ	6		Уточно	
Оп. №1		22.13		22.13	22.13
Оп. №п (2)		9.81		9.81	9.81

3.014.1-2.0-11					
Узлы А; Б				Стадия	Масса
				РП	Масштаб
				Лист 1	Листов 1
				Гипротранспуть	
				Киевский филиал	

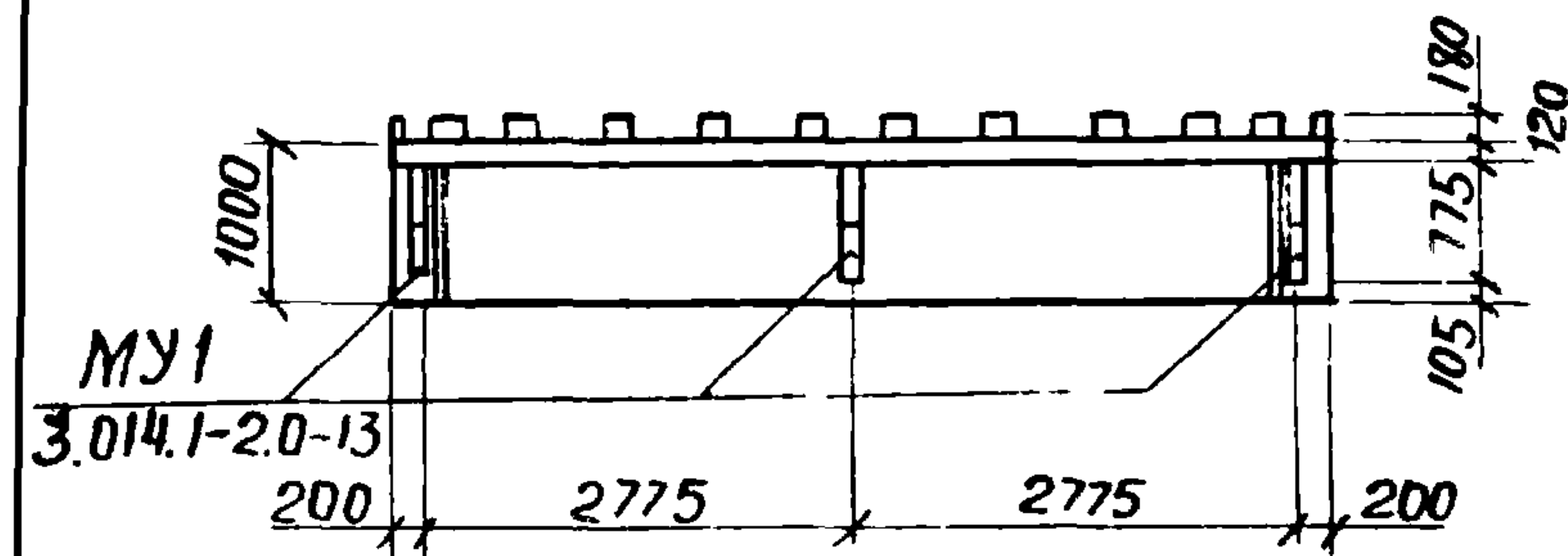
Копиров: Тополь

Лиса

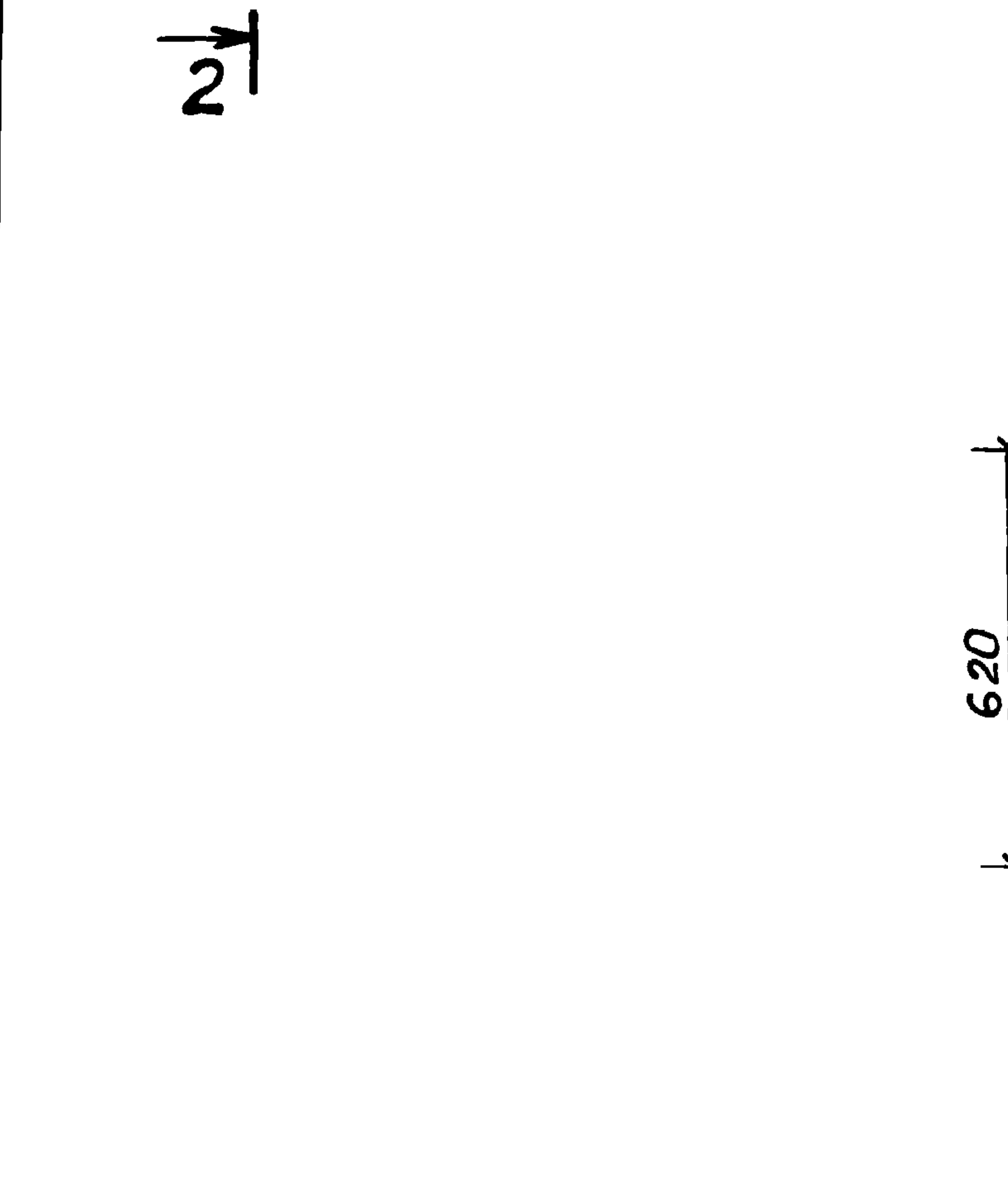
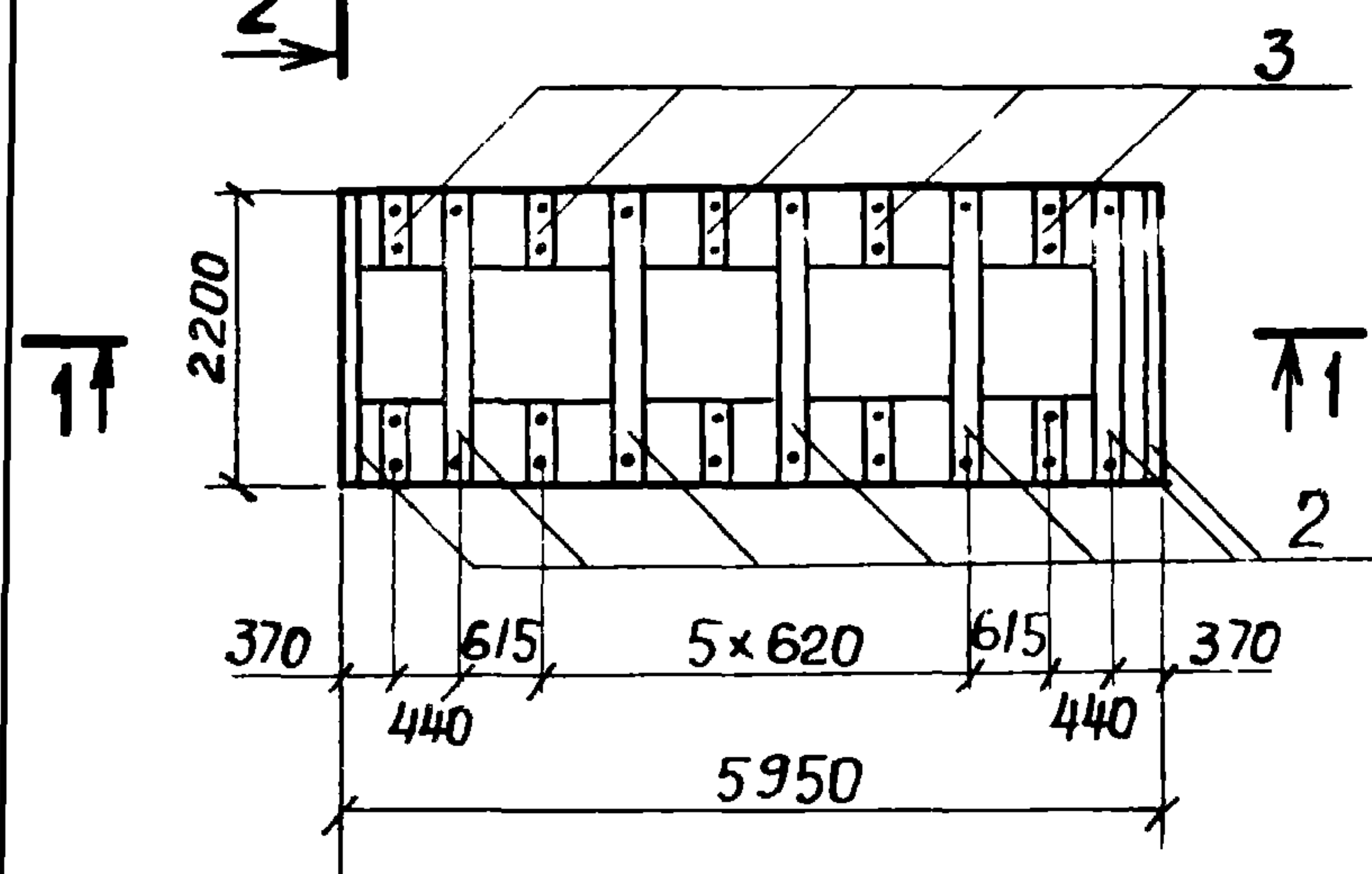
Сверил: КОПАНЬ

Формат А3

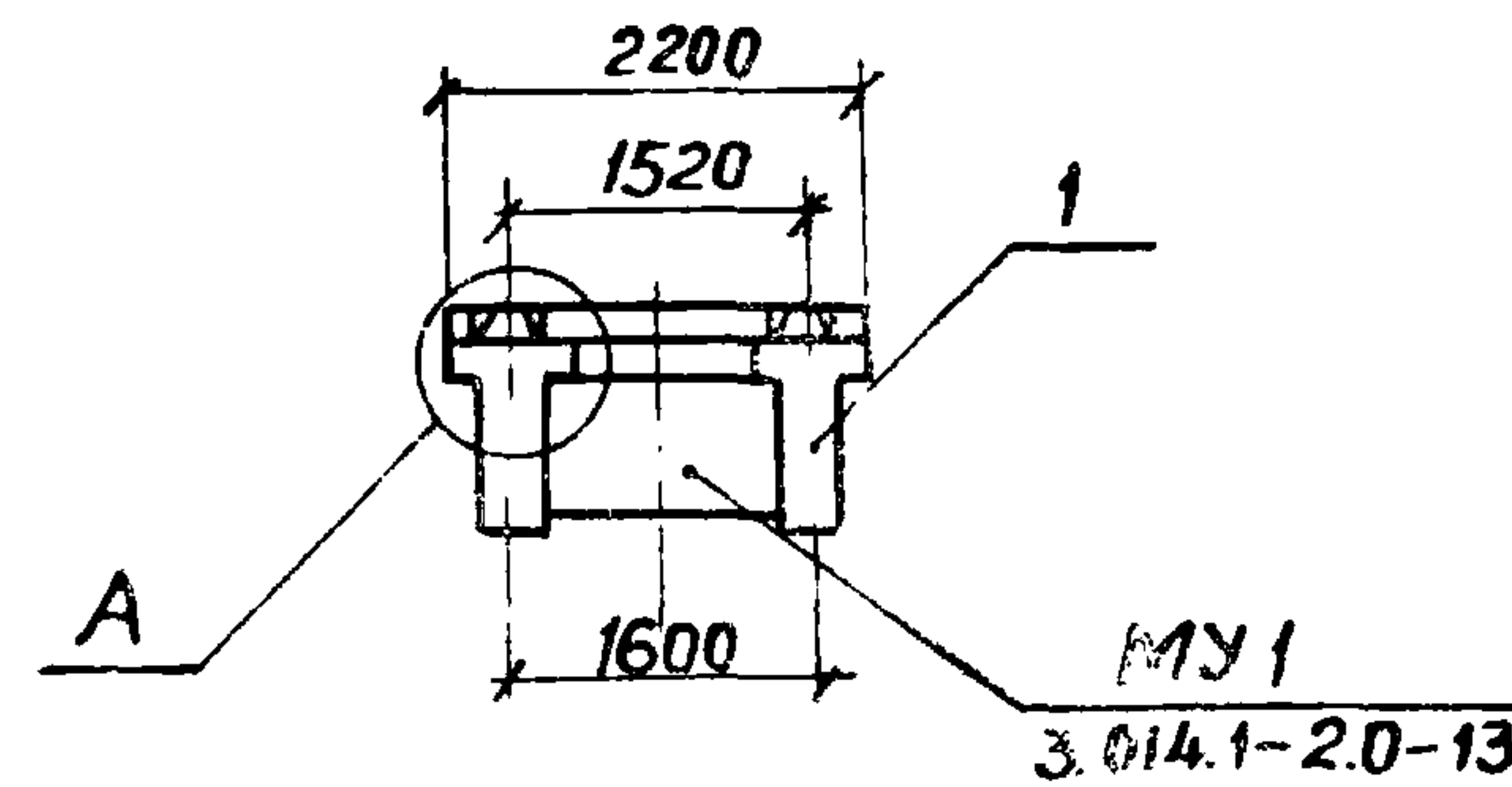
1-1



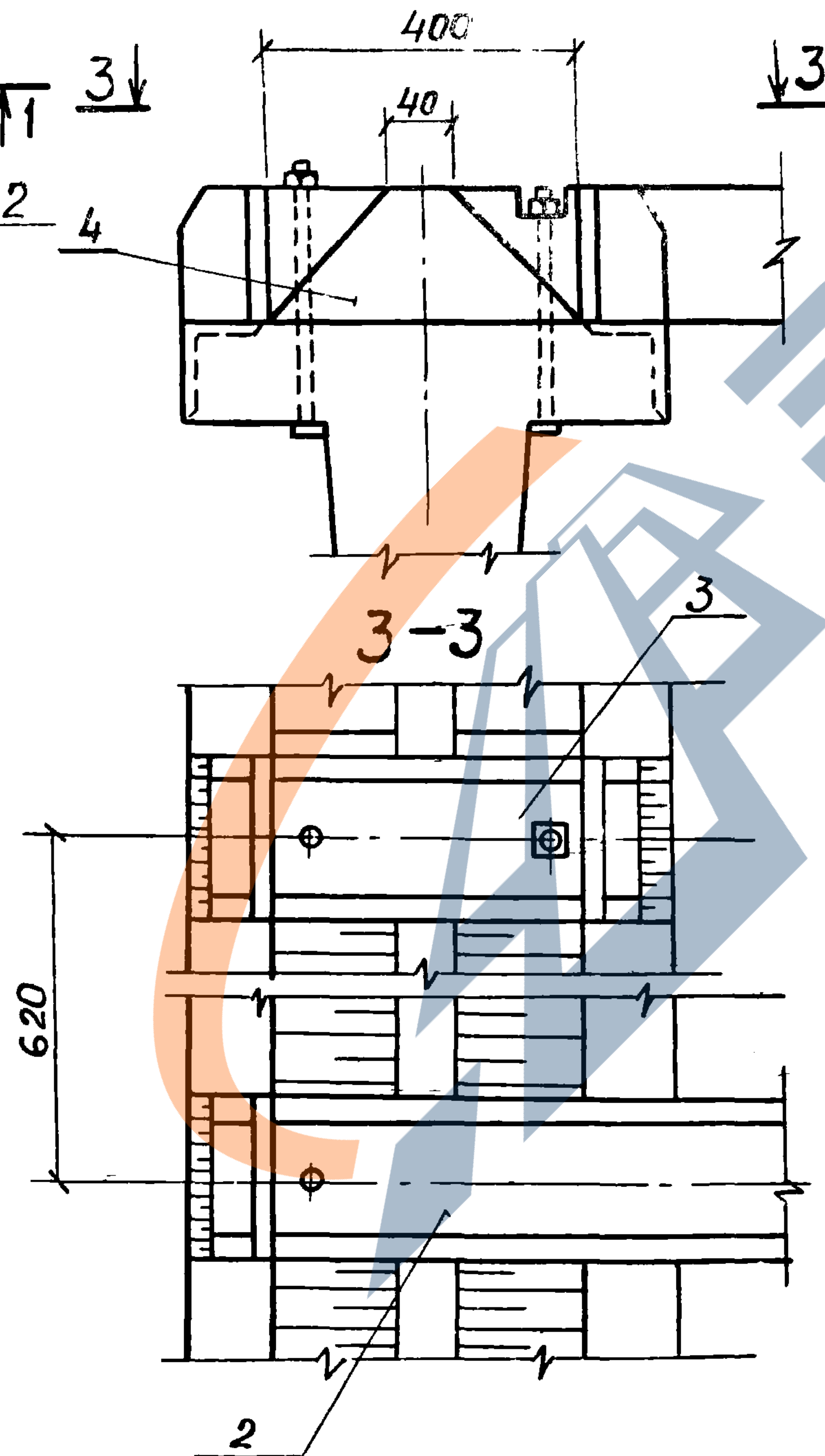
План



2-2



(A)



Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. к.г.	Примечание
		Пролетное строение ПС			
1	3.014.1-2.1-01.00	Железобетонная балка БКНБ6-48	2	4150	
2	ГОСТ 78-65	Деревянная шпала			
		ИБ Р=2200	6	—	
3	ГОСТ 78-65	Деревянная шпала			
		ИБ Р=600	10	—	
	ГОСТ 7174-75*	Рельсы Р50	—	—	
	ГОСТ 6368-82*	Рельсы Р24	—	—	
МУ1	3.014.1-2.0-13	Монолитный участок	3	—	
		Материалы			
4	Набетонка на ПС	Бетон М200	22	—	1.26 м³

1. Рельсы узкой и широкой колеи условно не показаны.
2. Балки объединяются в пролетное строение железобетонными диафрагмами, бетонизируемыми на месте установки.
3. Соединение арматуры диафрагмы с закладной деталью МН1 и поз №1 производится электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75 дуговой сваркой двухсторонними фланговыми швами с катетом не менее 8 мм.
4. На участке примыкания диафрагм в стенках балок делается насечка. Перед бетонированием диафрагм насеченная поверхность очищается от пыли, промывается 50% сульфатно-спиртовой бардой и смазывается цементным молоком.

47
9180/1

3.014.1-2.0-12				Стадия	Масса	Масштаб
Пролетное строение ПС эстакад высотой 3.0 и 4.5 м				РП		
				Лист 1	Листов 1	
				Гипротранспуть Киевский филиал		

Копиров: Тополь Лисей Сверил: Копань МЗ-

Формат А3

<http://www.ebi.ac.uk>



<http://www.ebi.ac.uk>

<http://www.ebi.ac.uk>

<http://www.ebi.ac.uk>

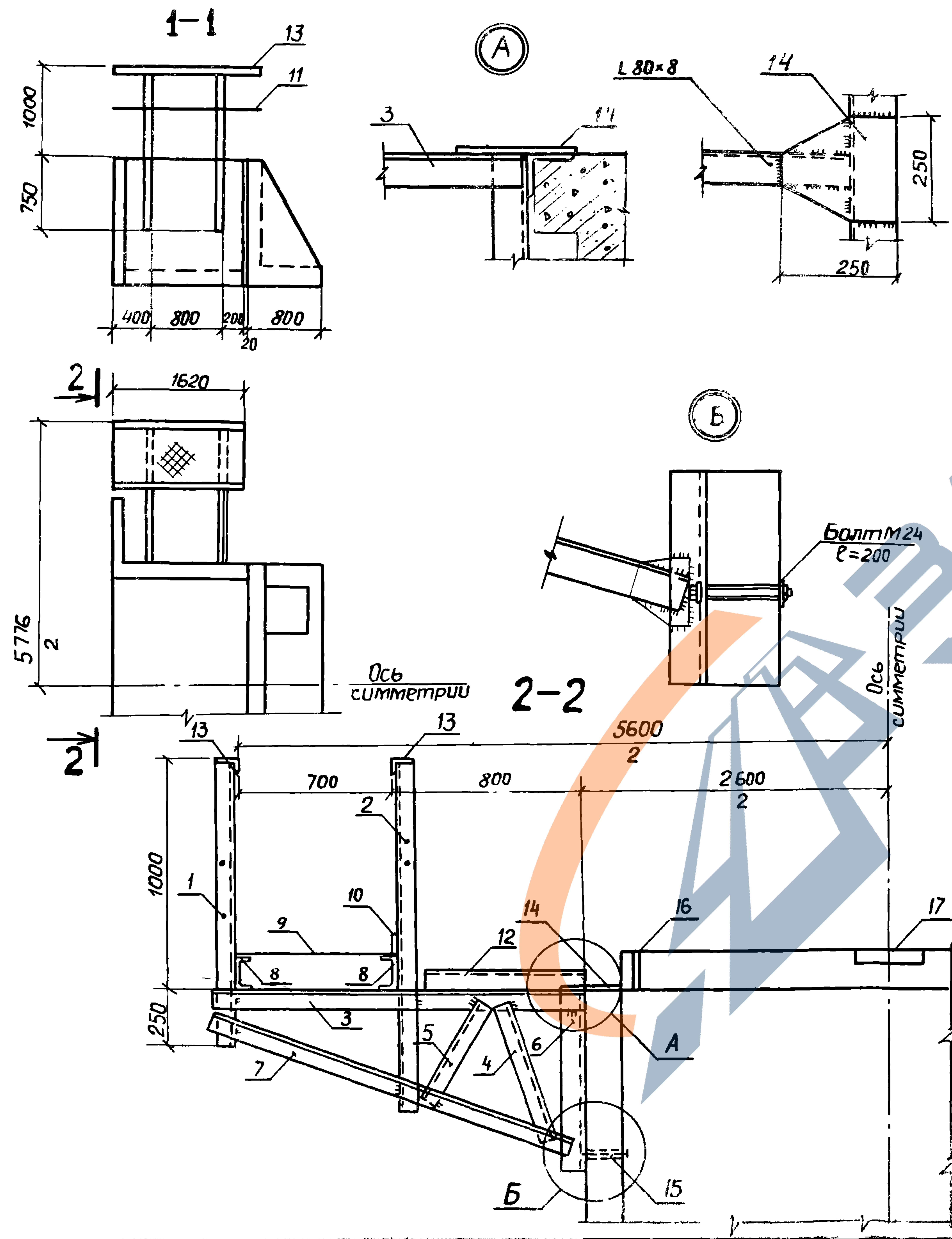
<http://www.ebi.ac.uk>

<http://www.ebi.ac.uk>

<http://www.ebi.ac.uk>

<http://www.ebi.ac.uk>

<http://www.ebi.ac.uk>



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M TC M	N TC	Q TC			
	L	1	L 80×8	0.16	—	—	IV	ВСт3кп2	
	L	2	L 80×8	0.16	—	—	IV	ВСт3кп2	
	L	3	L 80×8	—	1.92	—	IV	ВСт3кп2	
	L	4	L 80×8	—	0.44	—	IV	ВСт3кп2	
	L	5	L 80×8	—	0.56	—	IV	ВСт3кп2	
	L	6	L 80×8	—	1.82	—	IV	ВСт3кп2	
	L	7	L 100×8	—	1.0	—	IV	ВСт3кп2	
	C	8	C 14	1.2	—	—	IV	ВСт3кп2	
	—	9	— 710×1600	3.15	—	—	IV	ВСт3кп2	
	—	10	— 100×4	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	11	φ 20	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	L	12	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	L	13	L 80×8	0.13	—	—	IV	ВСт3кп2	
	—	14	— 250×6	—	1.67	—	IV	ВСт3кп2	
	—	15	M 24	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	16	— 900×25	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	17	— 300×300	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.

- 1 Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75
- 2 Высота необозначенных сварных швов должна быть не менее 6 мм

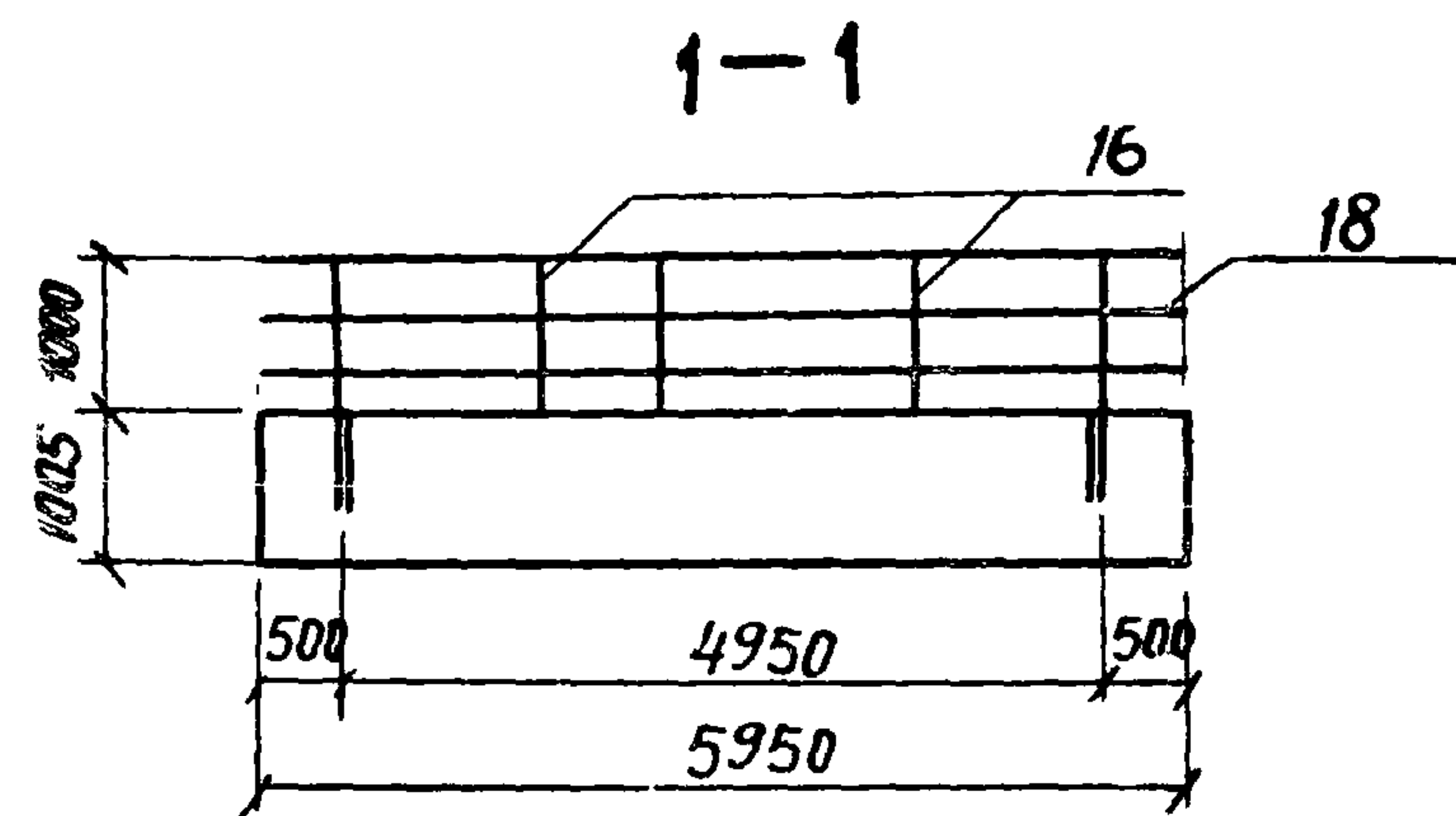
49
9180/1

3.014.1 - 2.0 - 14 КМ

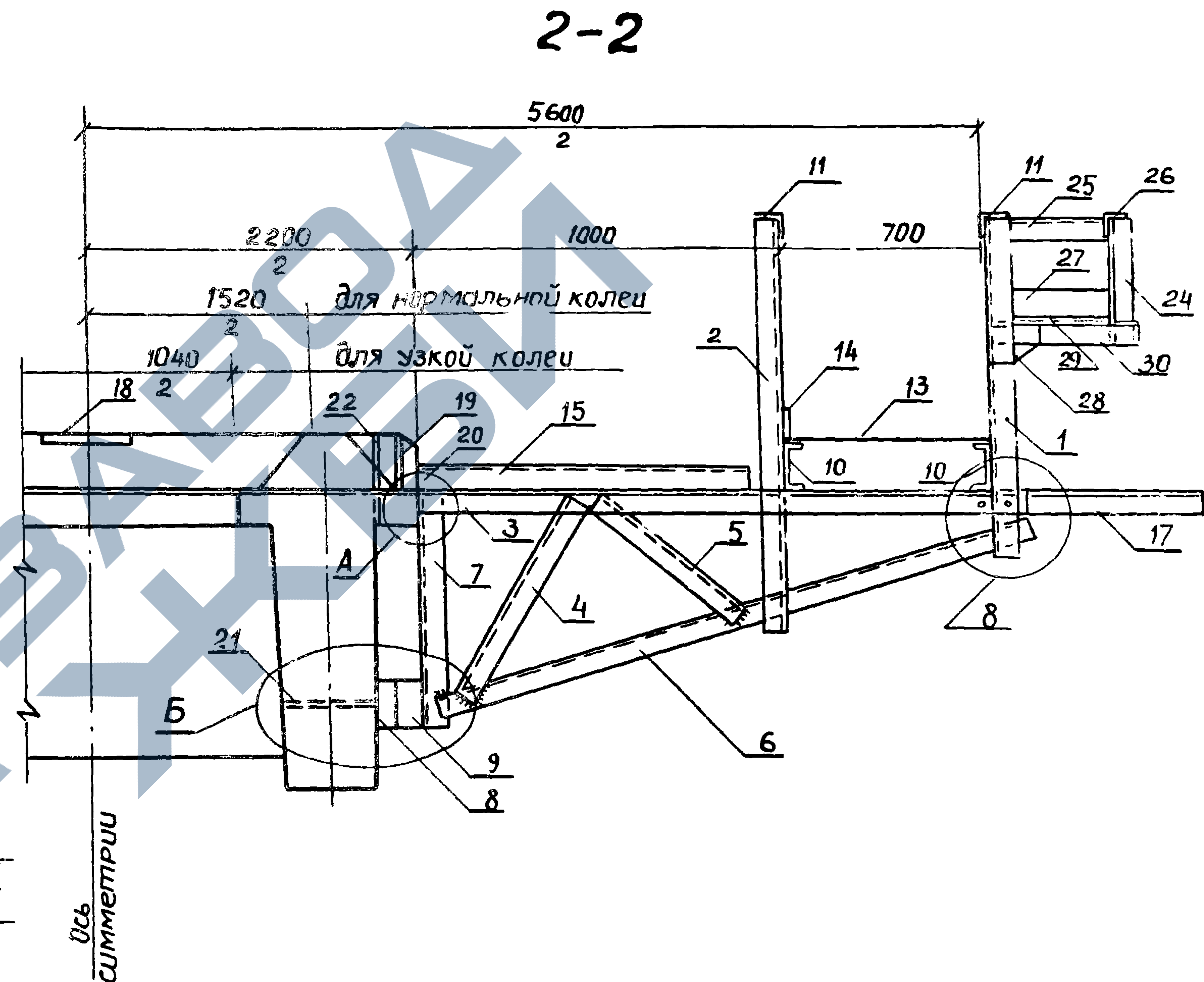
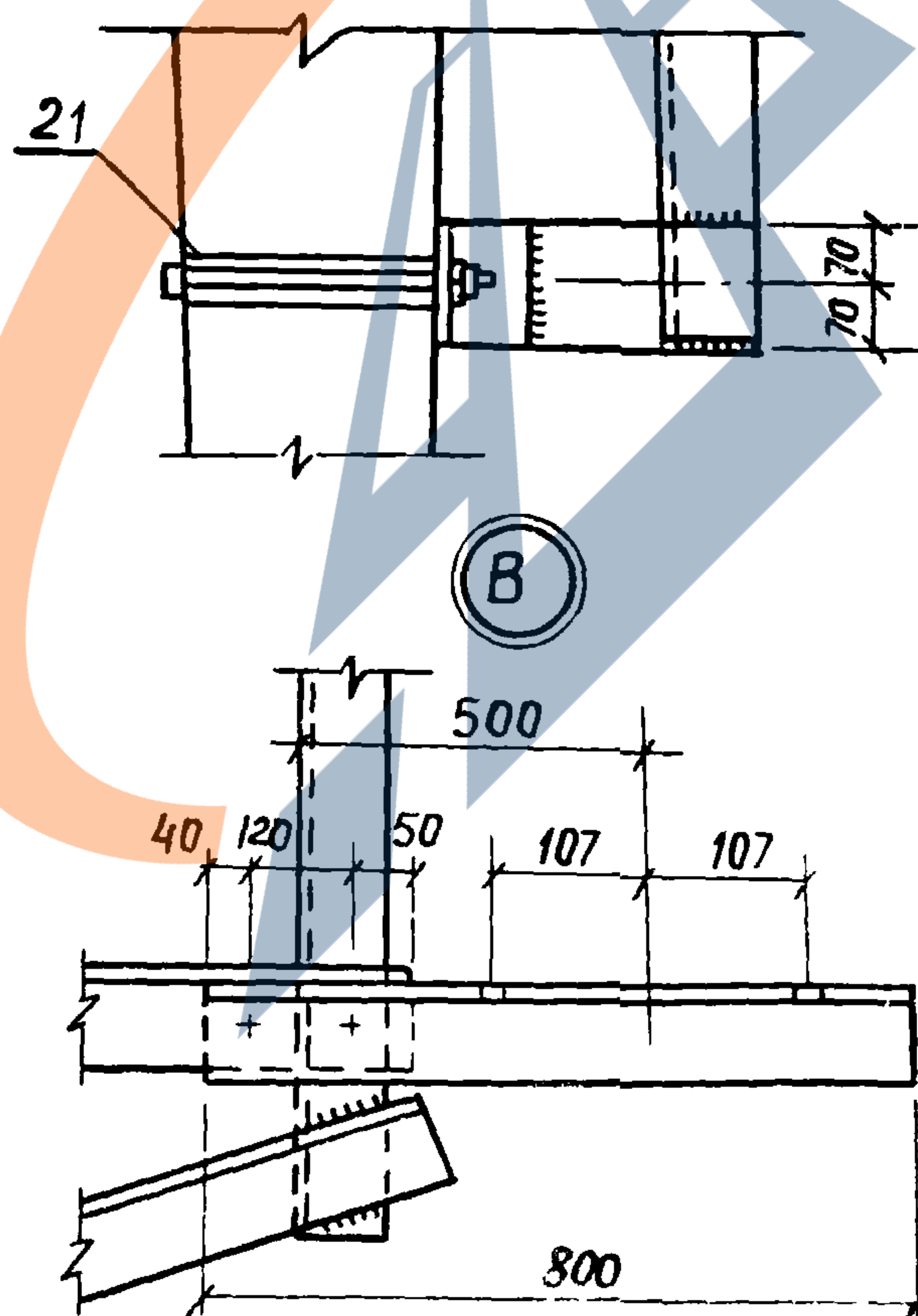
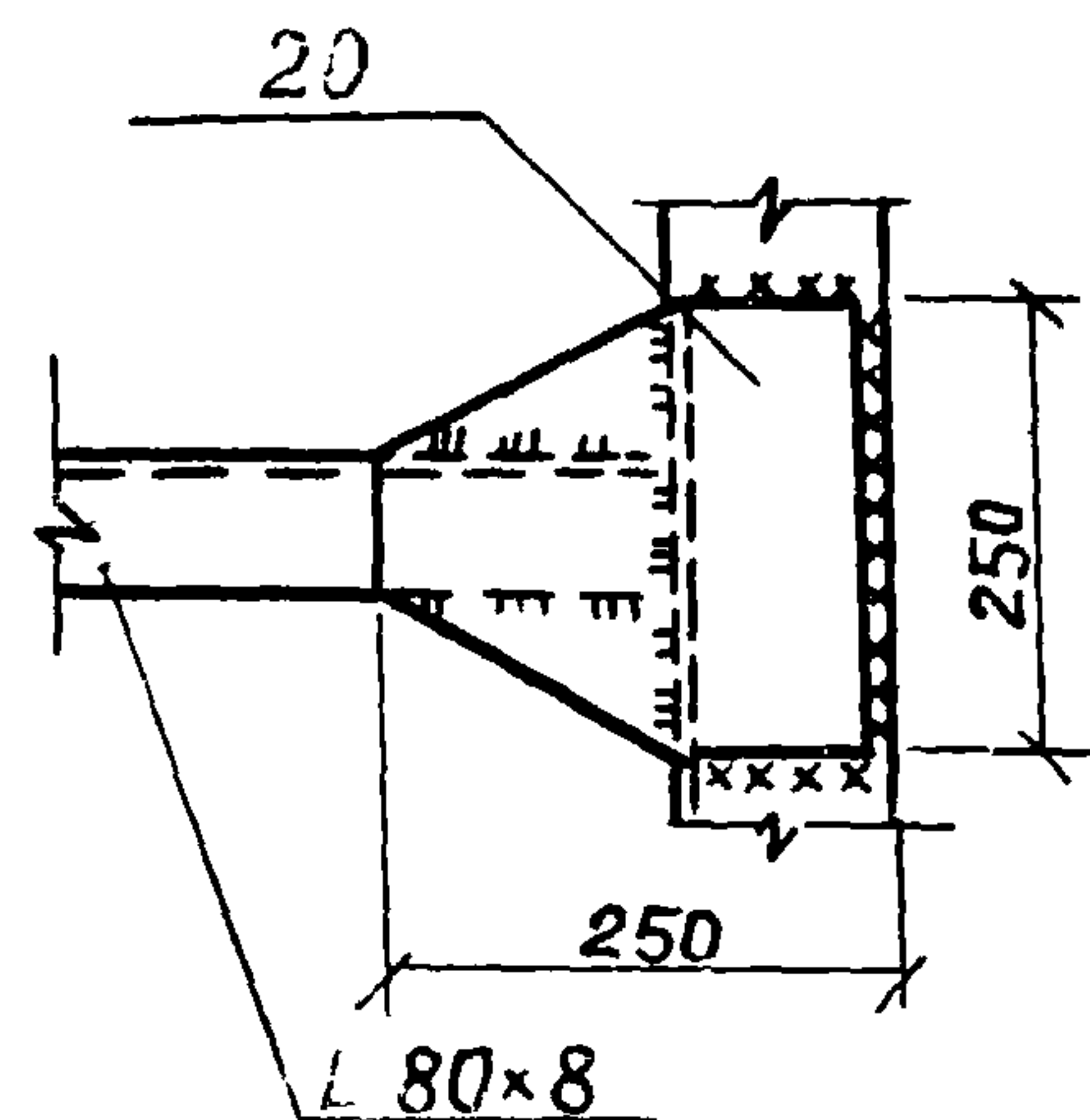
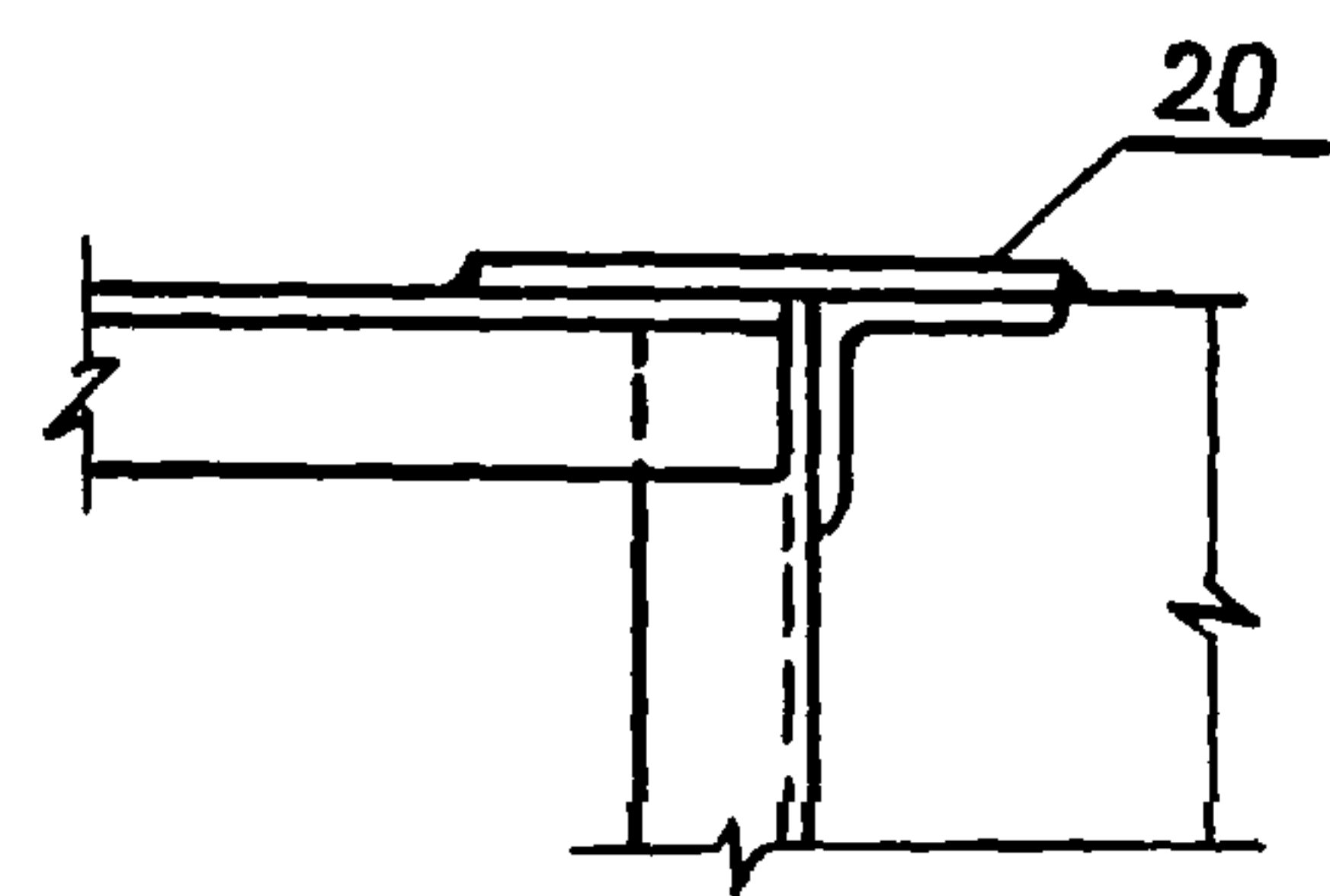
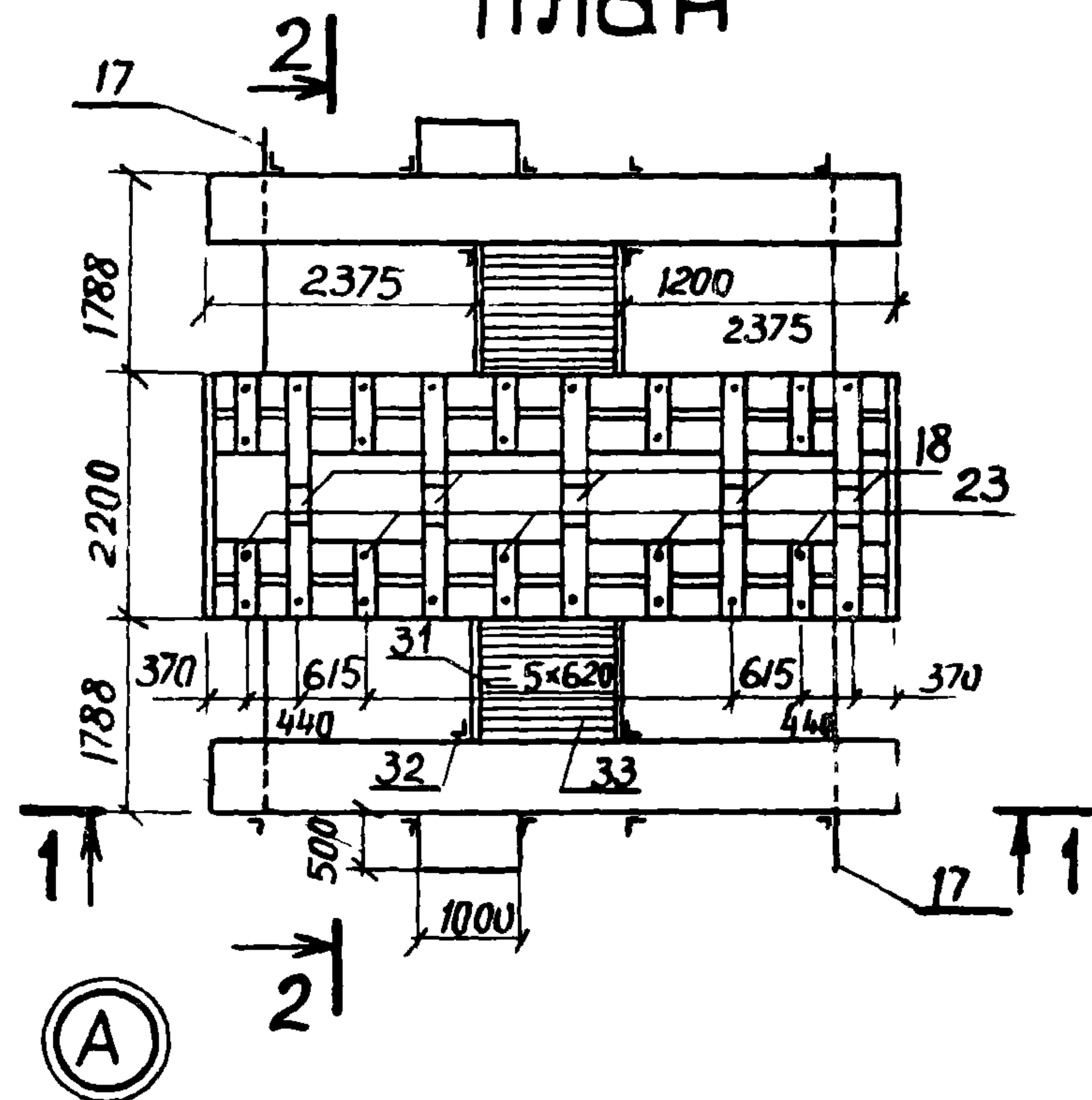
Н. контр.	Леснога	16.12.2016
ГИП	Курбацкий	16.12.2016
Нач. отд.	Анисимов	16.12.2016
Гл. спец.	Титов	16.12.2016
Рук. гр.	Виноградов	16.12.2016
Ст. инж.	Семенов	16.12.2016
Инженер	Копань	16.12.2016

Тротуары на опоре №1
эстакада высотой
3.0 м и 4.5 м

Стадия	Масса	Масштаб
РП		
Лист 1	Лист 3	1
ГИПРОТРАНС		
Киевский филиал		



План



50
9150/1

				3.014.1 - 2.0 - 15 KM		
Н.контр.	Леонова	<i>Леонова</i>	Тротуары на пролетном строении ПС эстакад высотой 3,0м и 4,5м	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Курбацкий	<i>Курбацкий</i>		РП		
Нач. отд.	Анишмов	<i>Анишмов</i>		Лист 1	Листов 2	
Гл. спец.	Титов	<i>Титов</i>		Гипротранспуть Киевский филиал		
Рук. гр.	Виноградов	<i>Виноградов</i>				
Ст. инж.	Семенов	<i>Семенов</i>				
Инженер	Копань	<i>Копань</i>				

Копироб: Туполь *Туполь*Верил: Копань *Копань*Формат А3

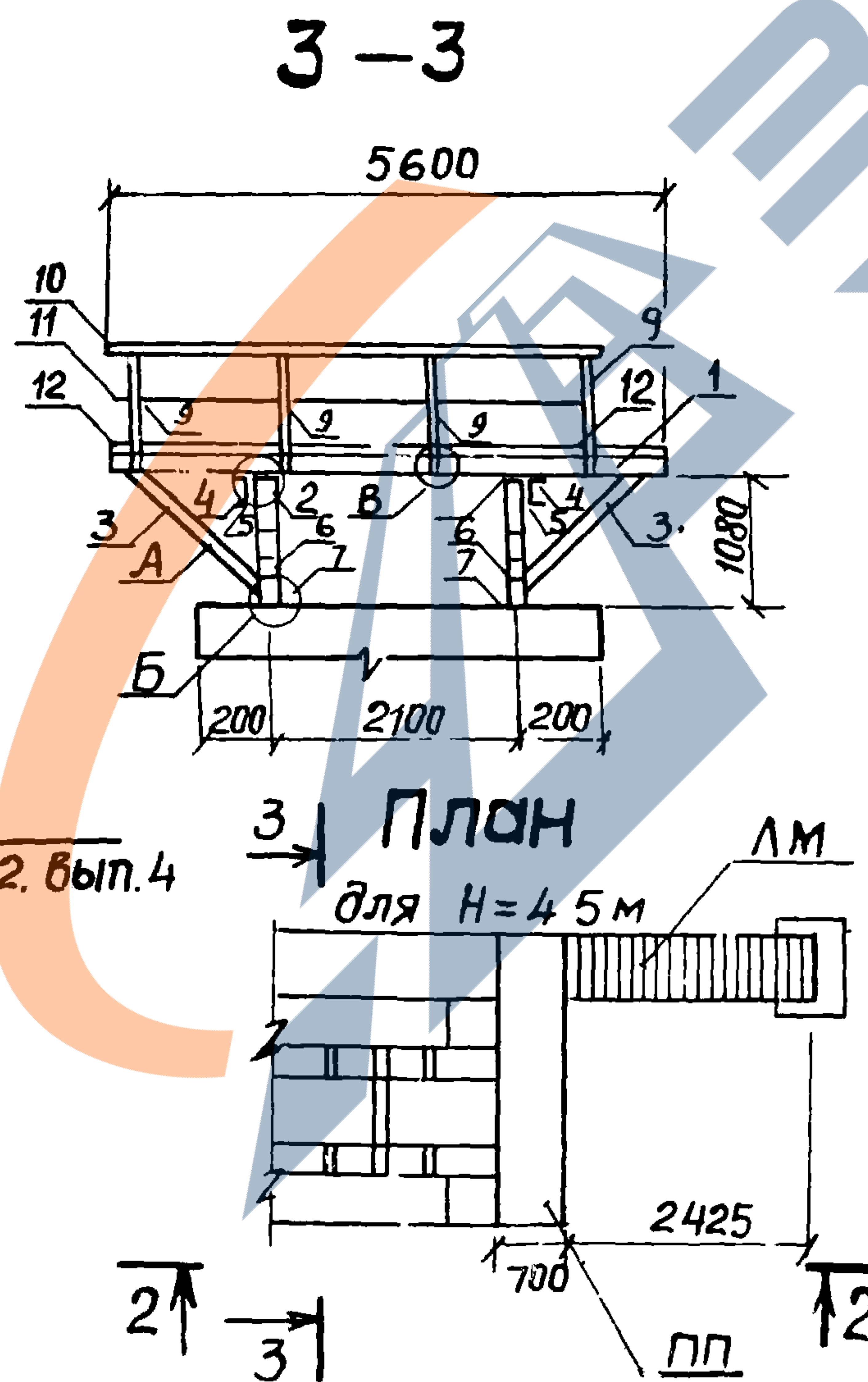
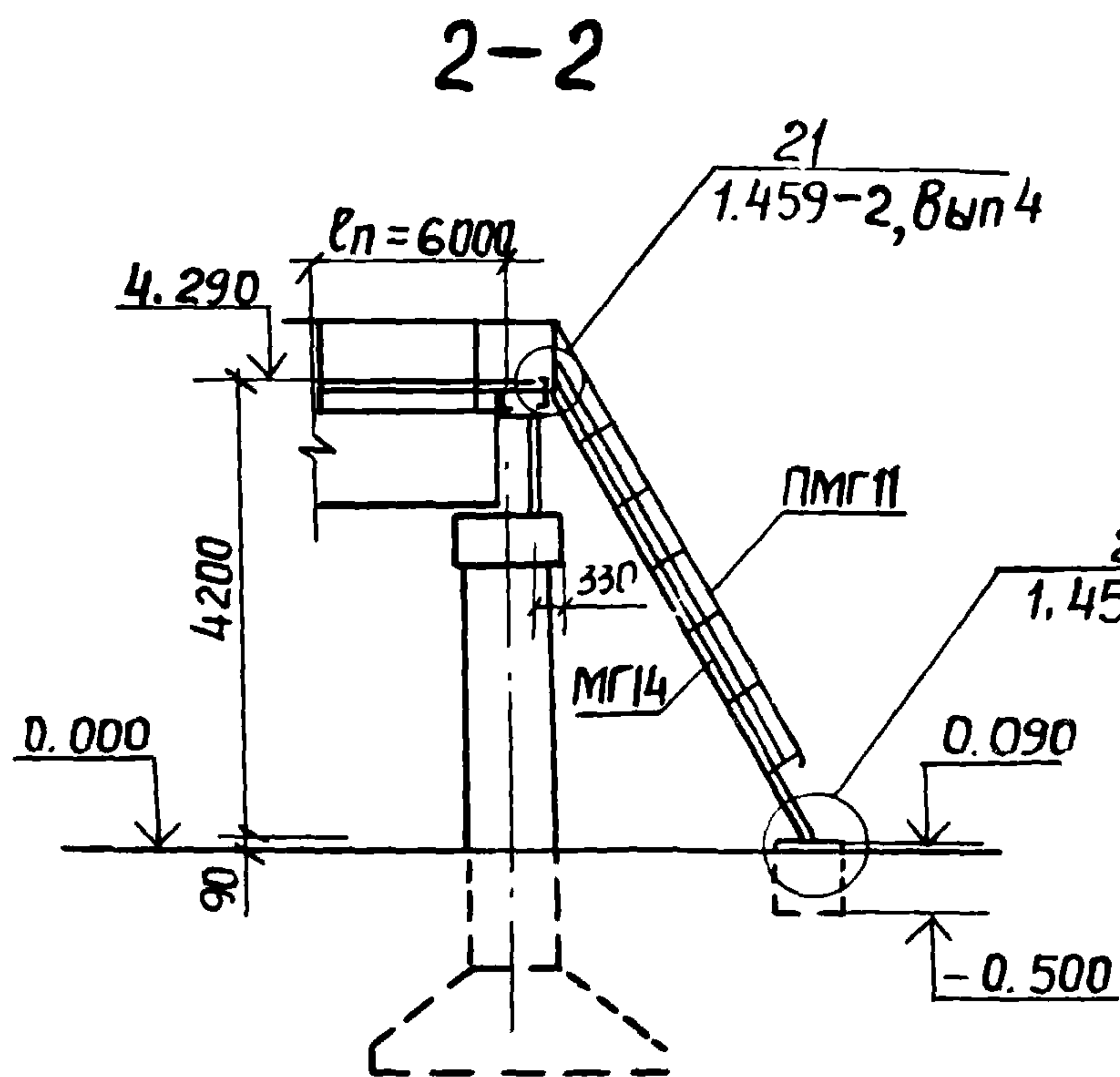
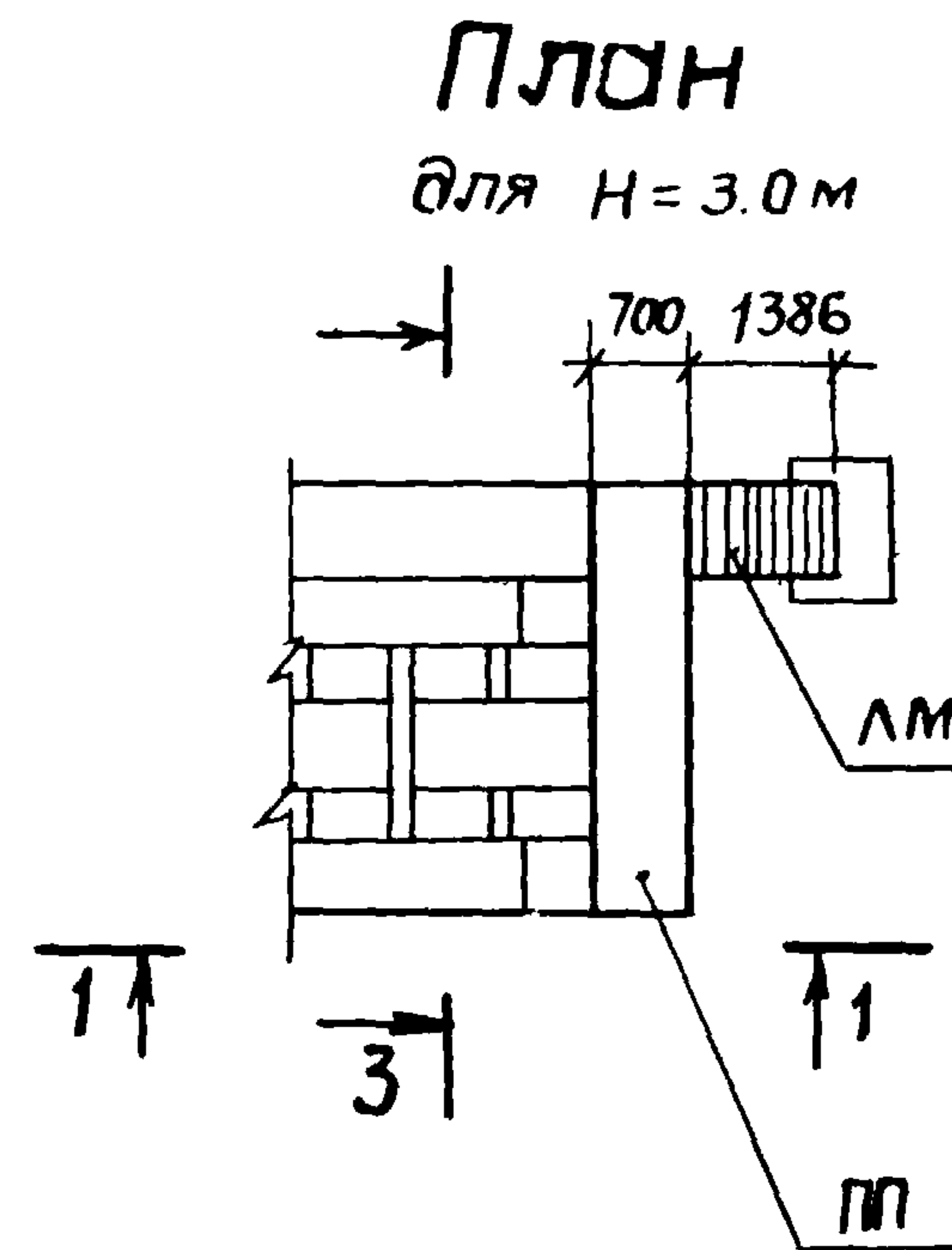
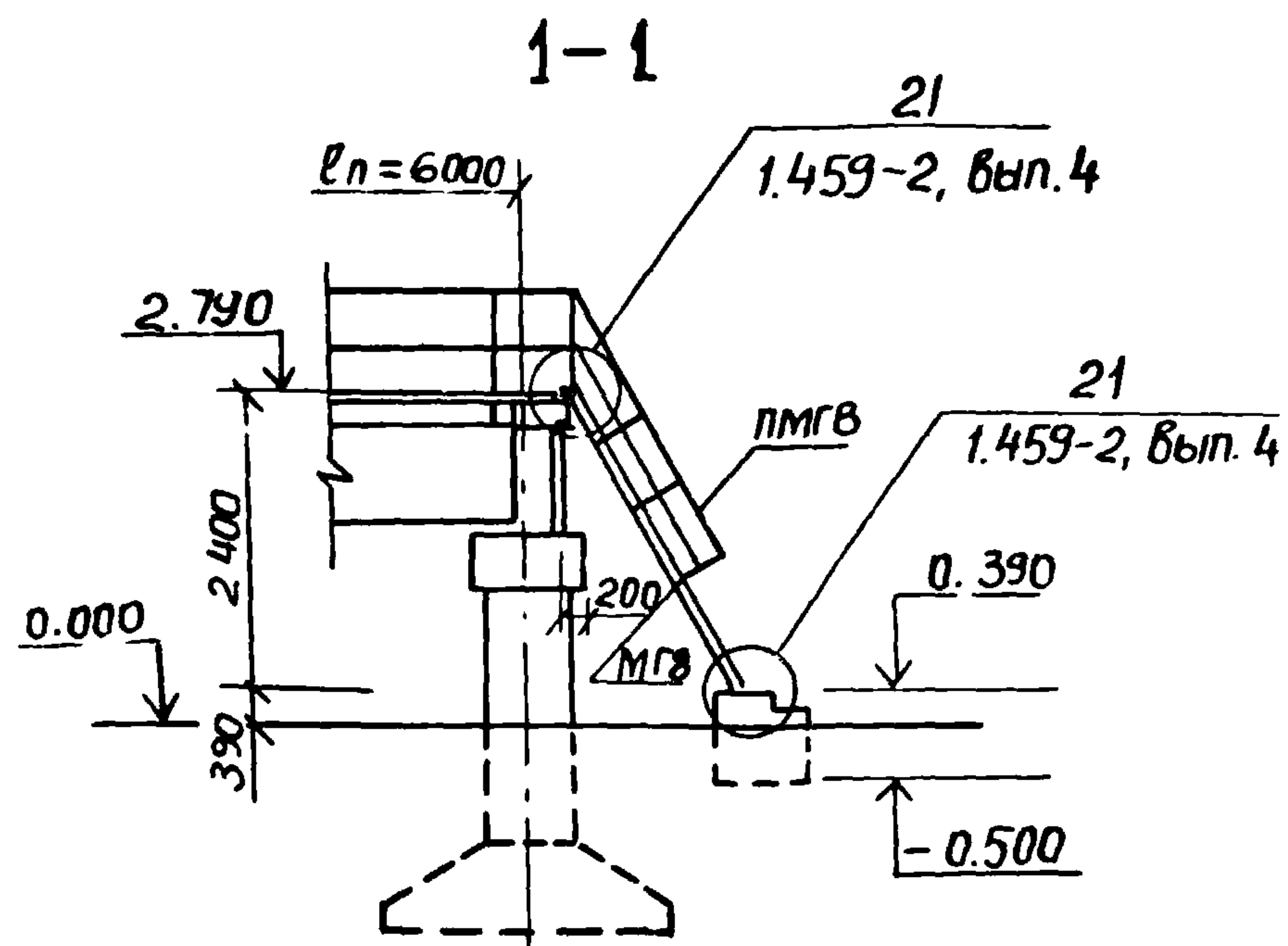
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав.	M тс. м	N тс	Q тс			
К-2	L	1	L80×8	0.16	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	2	L80×8	0.16	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	3	L80×8	—	1.92	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	4	L80×8	—	0.44	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	5	L80×8	—	0.56	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	6	L80×8	—	1.82	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	7	L100×8	—	1.0	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	8	L80×8	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	9	-120×6	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	C	10	C14	1.2	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	11	L80×8	0.13	—	—	IV	ВСт3 кп2	
		12	φ 20	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	13	-0.710×60.00	3.15	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	—	14	-100×4	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	L	15	L80×8	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	L	16	L80×8	0.143	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	17	L80×8	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	18	-300×300	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	19	-900×25	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	20	-250×6	—	1.67	—	IV	ВСт3 кп2	
		21	M24	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		22	M24	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	
		23	M24	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	24	L80×8	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	L	25	L80×8	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	L	26	L80×8	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	27	-100×4	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	28	-150×150	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	—	29	-04×1.0	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	L	30	L80×4	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	L	31	L80×8	—	0.22	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	32	L80×8	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
	φ	33	φ 20	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.

51
9180/1

					3.014.1-2.0 -16 км		
Н.контр. ГИП Нач.отд. Гл.спец. Рук.гр. Ст.инж. Инжен.р.	Л.Онобе Курбацкий Анисимов Титов Виноградов Семенов Колань	[Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature] [Signature]	Тротуары на пролетном строении ПС эстакад высотой 30м и 4.5м	Стадия	Масса	Масштаб	
				РП			
				Лист 2	Листов		
				Гипротранспуть Киевский филиал			



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз	Состав	M, тс, м	N, тс	Q, тс			
МГ 14	1.459-2, вып 4, лист 27								
ПМГ 11	1.459-2, вып. 4 лист 82								
ПМГ 12	1.459-2, вып. 4, лист 82								
	┌	1	┌ 14				IV	ВСТ 3 кл 2	
	└	2	2 ┌ 14				IV	ВСТ 3 кл 2	
	┌	3	┌ 14				IV	ВСТ 3 кл 2	
	┌	4	┌ 14				IV	ВСТ 3 кл 2	
	—	5	-200×200 δ=6				IV	ВСТ 3 кл 2	
	—	6	-160×160 δ=6				IV	ВСТ 3 кл 2	
	—	7	-150×150 δ=6				IV	ВСТ 3 кл 2	
	—	8	-120×140 δ=6				IV	ВСТ 3 кл 2	
	└	9	└ 80×8				IV	ВСТ 3 кл 2	
	└	10	└ 80×8				IV	ВСТ 3 кл 2	
		11	φ 20				IV	ВСТ 3 кл 2	
	—	12	-710×5600				IV	ВСТ 3 кл 2	
	└	13	└ 80×8				IV	ВСТ 3 кл 2	

3.014.1-2.0-17 км

Н. контр.	Лесенко	Лесенко
ГИП	Курбатов	Курбатов
Нач. отд.	Анисимов	Анисимов
Гл. спец.	Титов	Титов
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов
Ст. инж.	Семенов	Семенов
Инженер	Копань	Копань

Переходные площадки ПП и лестницы ЛМ эстакад высотой 3.0 м и 4.5 м

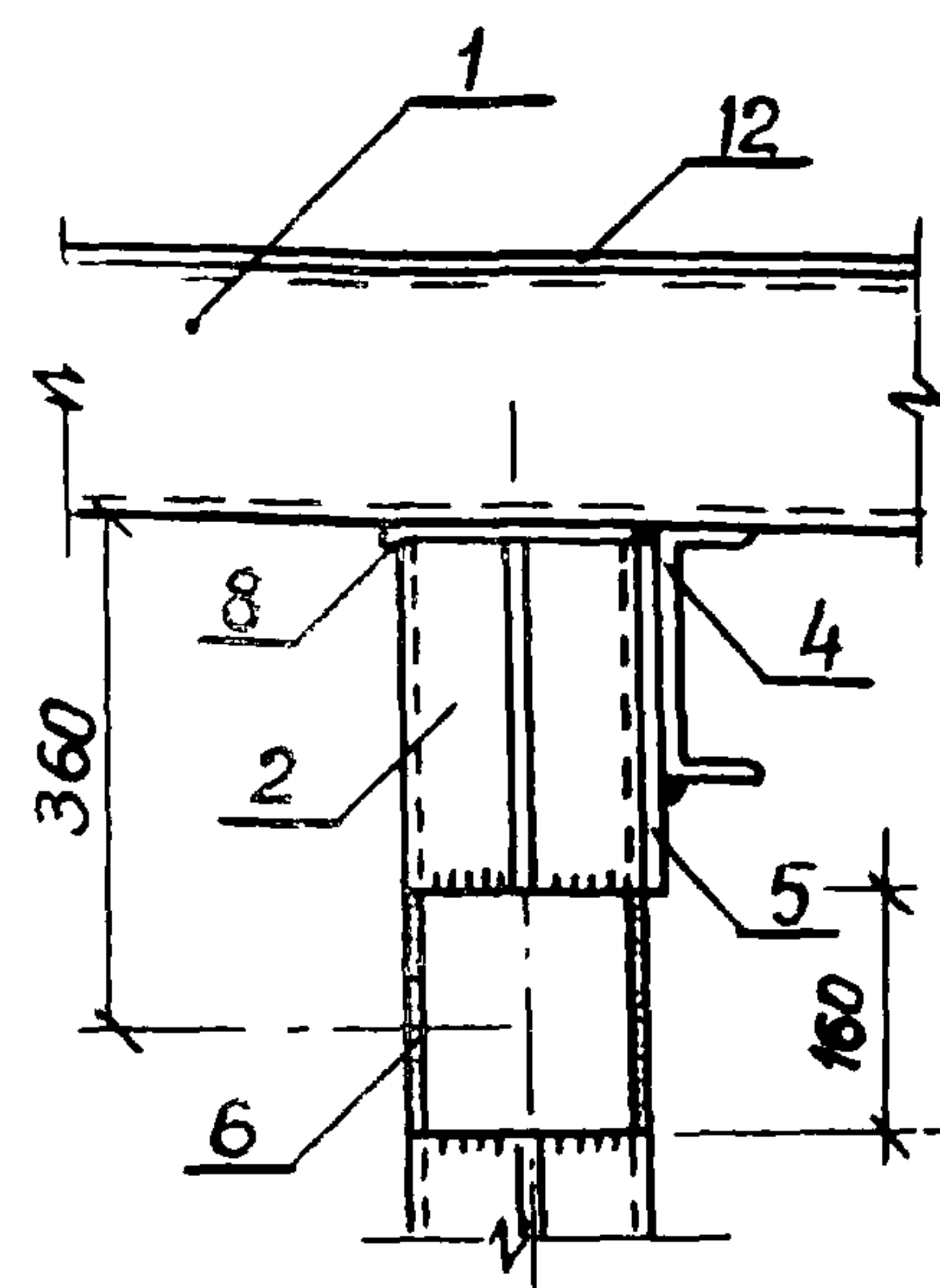
Стадия	Масштаб	Масштаб
РП		
Лист 1	Листов 2	

Гипротранспуть
Киевский филиал

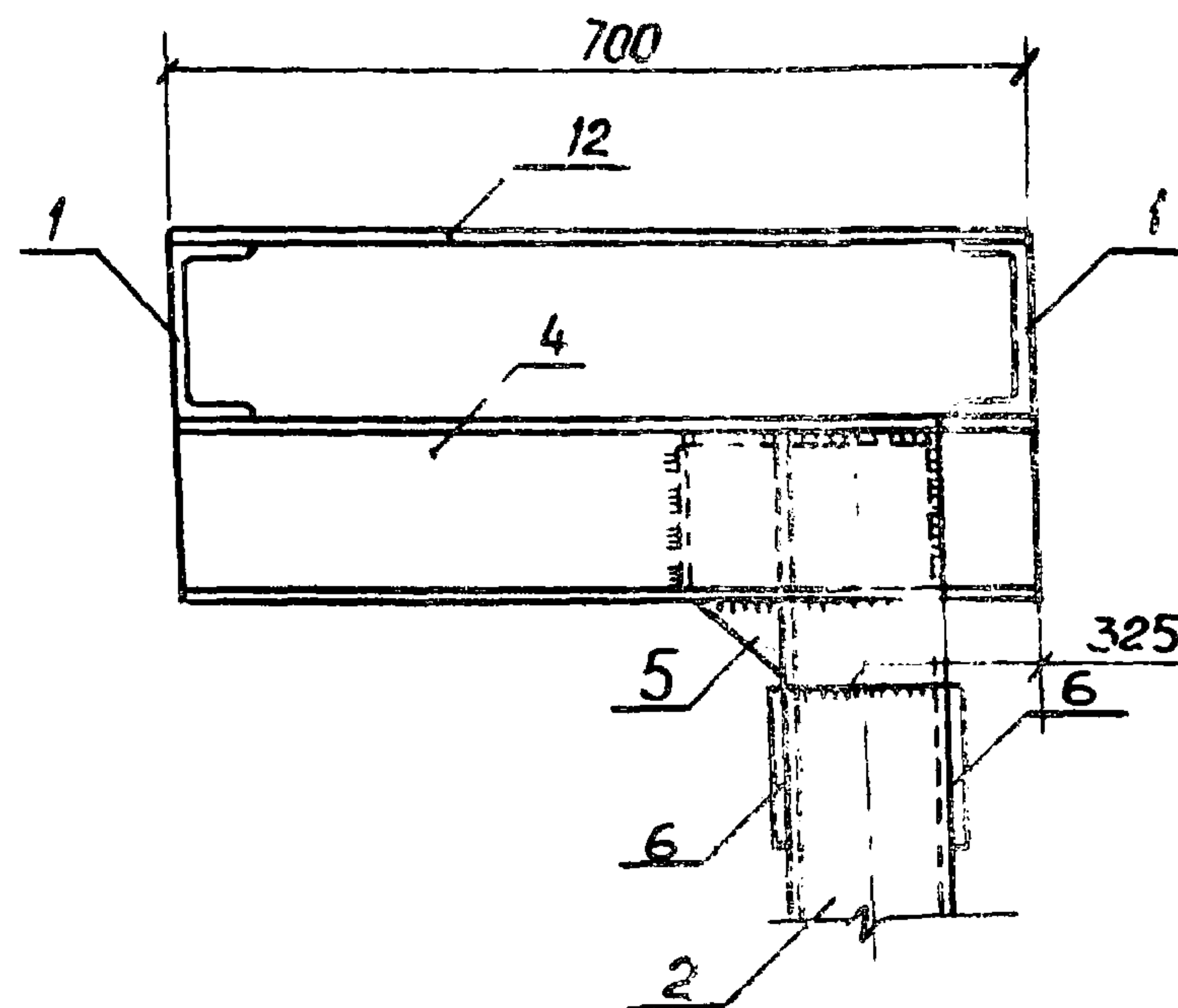
Копиров: Тополь

Сверил: Копань, 18,

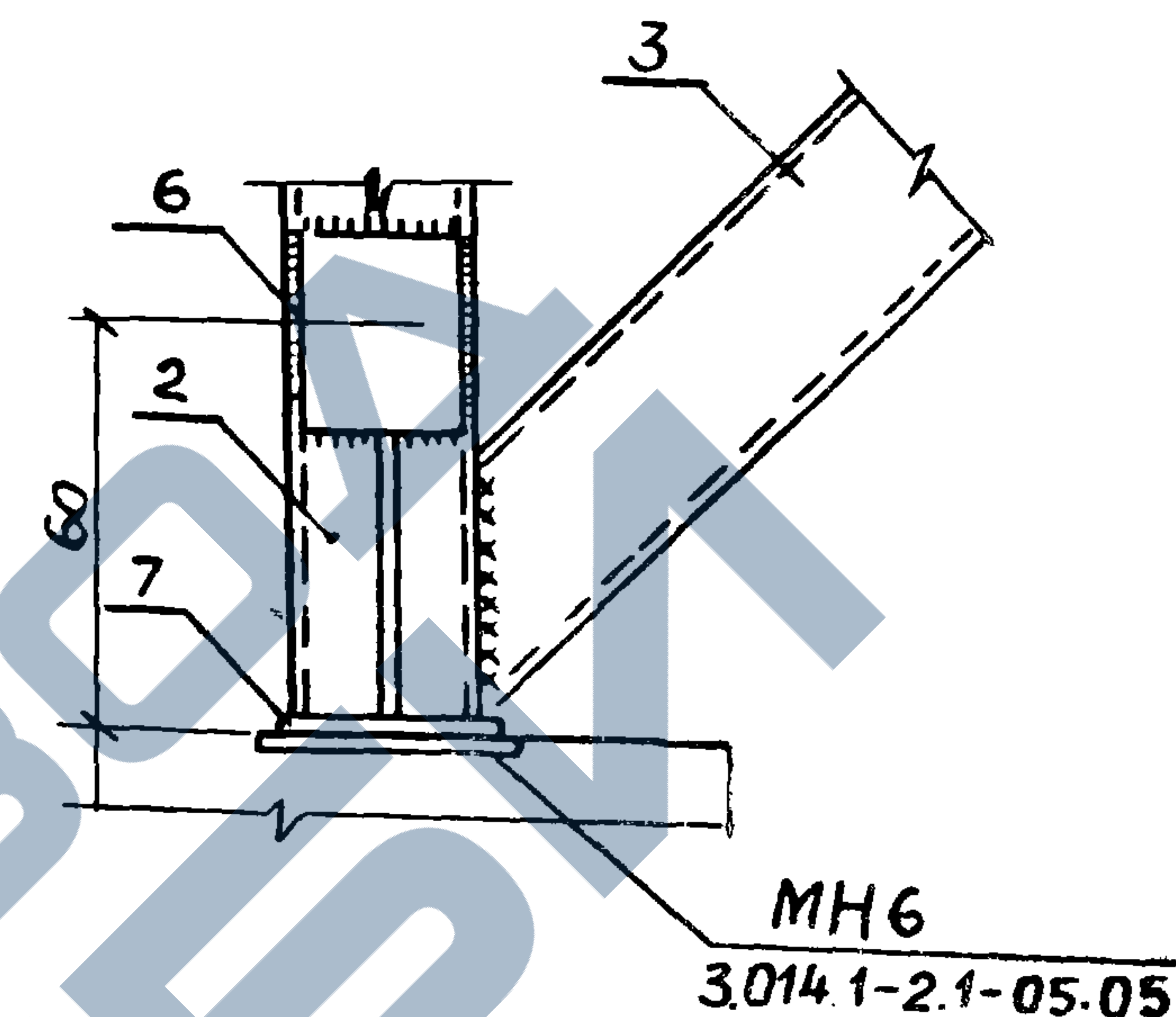
Формат А3



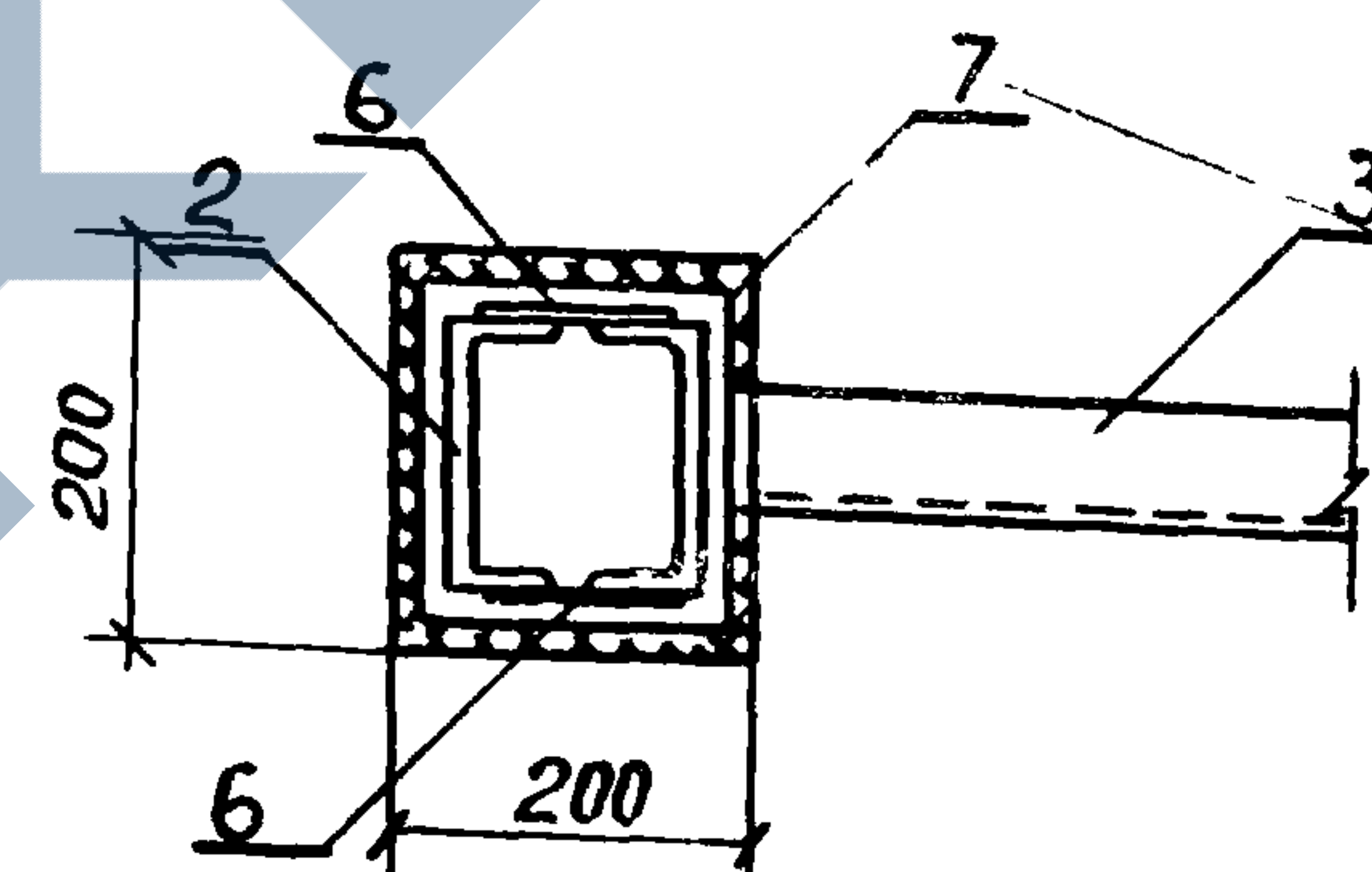
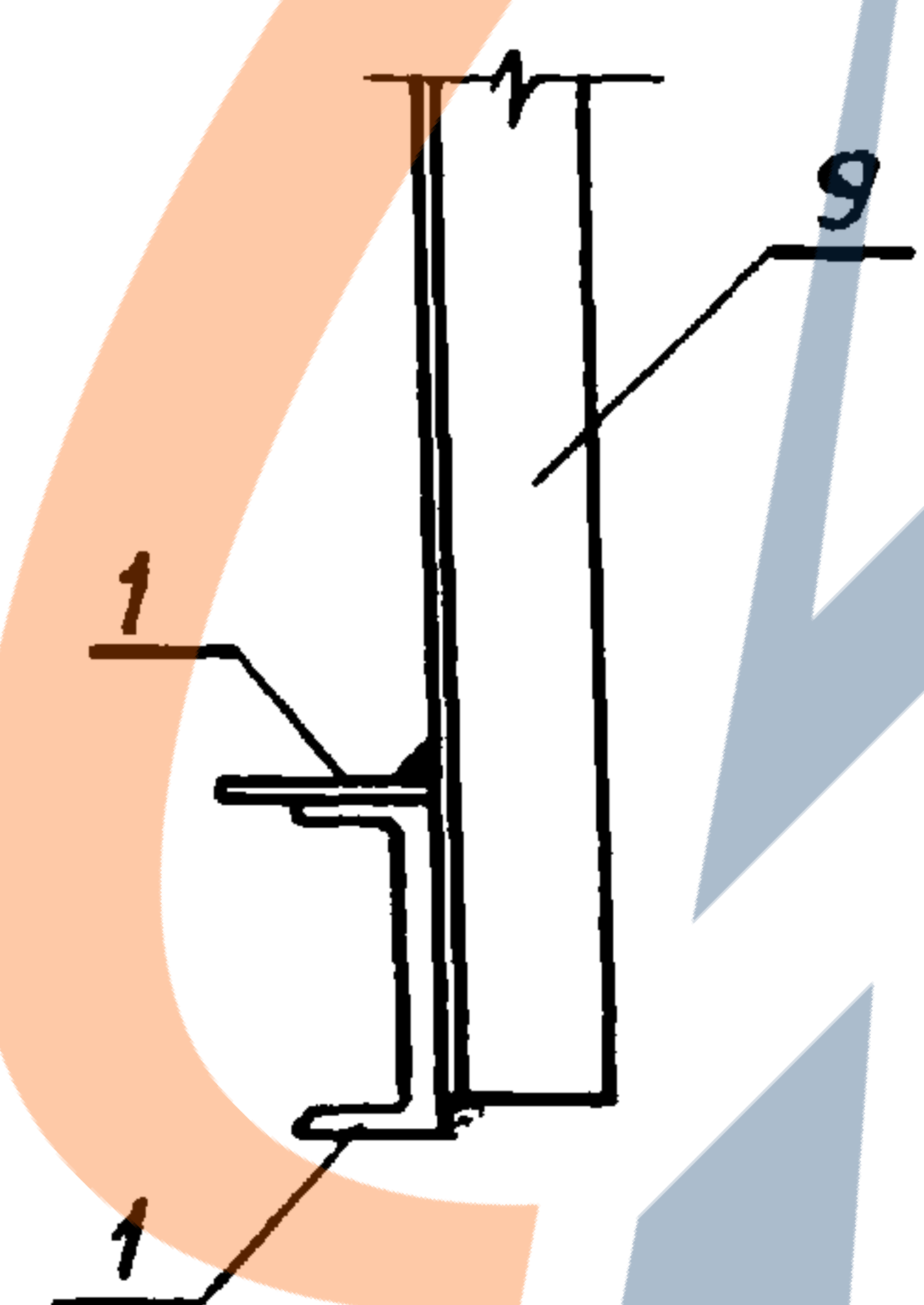
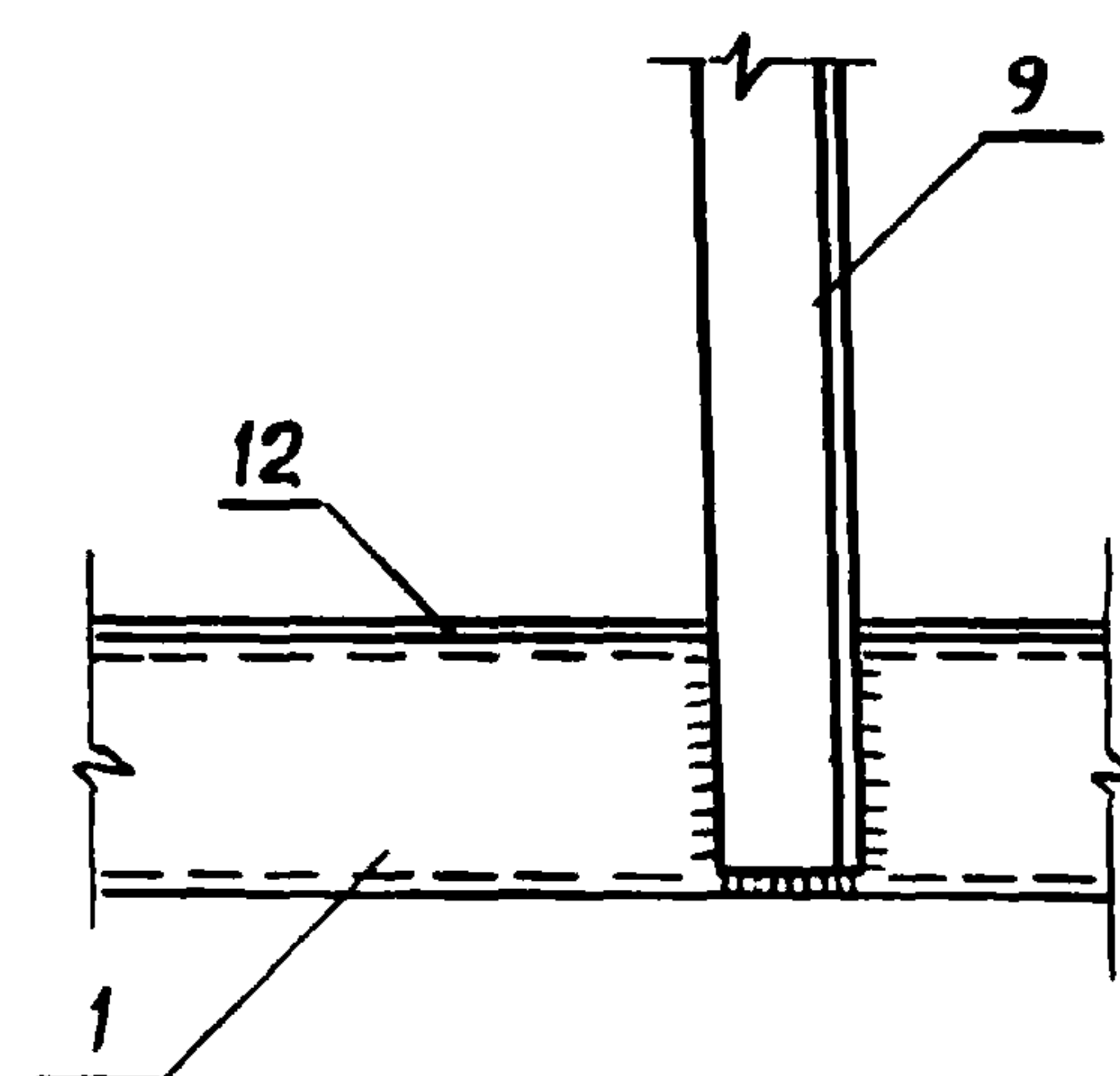
(A)



(Б)



(B)



53
9180/1

3.0141.1-2.0-18KM

				3.0141.1-2.0 -18KM		
И контр	Леонова	Михайлов	Переходные площадки ПП и лестницы ЛМ эстакад высотой 3.0 м и 4.5 м	Стадия	Масштаб	Масштаб
Гип	Курбачкин	Михайлов		РП		
Нач. пр.	Анисимов	Михайлов		Лист 2	Листов 2	
Гл. слес	Титов	Михайлов		ТИПРОТРАНСПОРТ		
Рук. гр.	Виноградов	Михайлов		Киевский филиал		
Ст. инж.	Семенин	Михайлов				
Инженер	Копань	Михайлов				

Копиров: Тополь Михайлов Сверил: Копань

Формат А3

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код			Кол. шт	Длина	Масса металла		Общая масса т	Масса потреб- ности в металле по кварталам			
				Марки металла	Виды профиля	Размер профиля			Балки и шпунт ров. разм.	Лест- ницы и параж.		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Секция 1, Секция 2*)															
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	С 14	1						0.93		0.93				
		С 16	2						—		—				
	Итого		3						0.93		0.93				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	ВСТ 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	Л 25×3	4						—		—				
		Л 50×5	5						—		—				
		Л 56×4	6						—		—				
		Л 63×6	7						—		—				
		Л 75×6	8						—		—				
		Л 80×8	9						2.27		2.27				
		Л 100×8	10						0.12		0.12				
	Итого		11						2.39		2.39				
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 370-71*	φ 16	12						—		—				
		φ 20	13						0.30		0.30				
	Итого		14						0.30		0.30				
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	δ = 2	15						0.014		0.014				
		δ = 4	16						0.21		0.21				
		δ = 6	17						0.24		0.24				
	Итого		18						0.46		0.46				
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*		δ = 4	19						0.77		0.77				
	Итого		20						0.77		0.77				

54
91х0/1

*) в том числе переходная площадка ПП

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	К О Д			Кол шт	Длина	Масса металла		Общая масса, т	Масса потреб- ности в металле по кварталам			
				Марка металла	Вид профиля	Разме- р профиля			Блоки и шты раб. плош.	Лестн и ограж		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Средняя секция (п)															
Швеллер ГОСТ 8240-72	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	Г 14	21						0.30		0.30				
	Итого		22						0.30		0.30				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст 3 кл 2	L 80×8	23						0.85		0.85				
	ГОСТ 380-71*	L 100×8	24						0.04		0.04				
	Итого		25						0.89		0.89				
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	φ 20	26						0.13		0.13				
	Итого		27						0.13		0.13				
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ 2	28						0.01		0.01				
		δ 4	29						0.09		0.09				
		δ 6	30						0.05		0.09				
	Итого		31						0.15		0.15				
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	32						0.32		0.32				
	Итого		33						0.32		0.32				
Метизы	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	M 24	34						0.002		0.002				
	Итого														

55
9180/1

					3.014.1 - 2.0 - 20 КМ			
					Техническая спецификация стали металлоконструкций эстакад высотой 30 м и 4.5 м	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Леонора					РП		
ГИП	Курбацкий							
Нач.отд	Анисимов							
Гл. спец.	Титов					Лист 2	Листов	
Рук. гр	Виноградов					Гипротранспуть Киевский филиал		
Ст. инж.	Семенюк							
Инженер	Копань							

Копиров Топаль 

Сверил: КОПАНЬ 

Формат А 3

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	КОД			Кол. шт.	Длина	Масса металла		Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам			
				Марки металла	Виды профиля	Размер профиля			Брак и штырь	Лестницы и др.		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Лестница ЛМ Н - 3.0 м															
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст 3 кп.2 ГОСТ 380-71*	С 16	35							0.08	0.08				
		Итого	36							0.08	0.08				
Сталь угловая разнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 кп.2 ГОСТ 380-71*	L 25×3	37							0.006	0.006				
		L 50×5	38							0.016	0.016				
		L 56×4	39							0.02	0.02				
		L 75×6	40							0.006	0.006				
		Итого	41							0.048	0.048				
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст кп2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	42							0.003	0.003				
		δ = 6	43							0.001	0.001				
		Итого	44							0.004	0.004				
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	45							0.04	0.04				
		Итого	46							0.04	0.04				

56
9180/1

3.014.1-2.0-21 КМ				Техническая спецификация			Стадия	Масса	Масштаб
Н контр.	Курбасов	Анисимов	Титов	стали металлоконструкций эстакад высотой 30 м и 4,5 м			РП		
Гип	Курбасов	Анисимов	Титов				Лист 3	Листов	
Нач. отд.	Анисимов	Титов	Виноградов				Гипротранспуть Киевский филиал		
Гл. спец.	Титов	Виноградов	Семенов						
Рук. гр.	Виноградов	Семенов	Копань						
Ст. инж.	Семенов	Копань							
Инженер	Копань								

Копировать

Сверил

Формат А3

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	КОД			Кол. шт.	Длина	Масса металла		Общая масса Т	Масса потребности в металле по кварталам			
				Марки металла	Виды профиля	Размеры профиля			Блоки и штырьов. площ.	Лестницы и узлы		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Лестница ЛМ Н- 45 м															
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	Г 16	47							0.14	0.14				
		Итого	48							0.14	0.14				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	L 25×3	49							0.012	0.012				
		L 50×5	50							0.03	0.03				
		L 56×4	51							0.034	0.034				
		L 75×6	52							0.006	0.006				
		Итого	53							0.082	0.082				
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	54							0.006	0.006				
		δ = 6	55							0.001	0.01				
		Итого	56							0.007	0.07				
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	57							0.072	0.072				
		Итого	58							0.072	0.072				

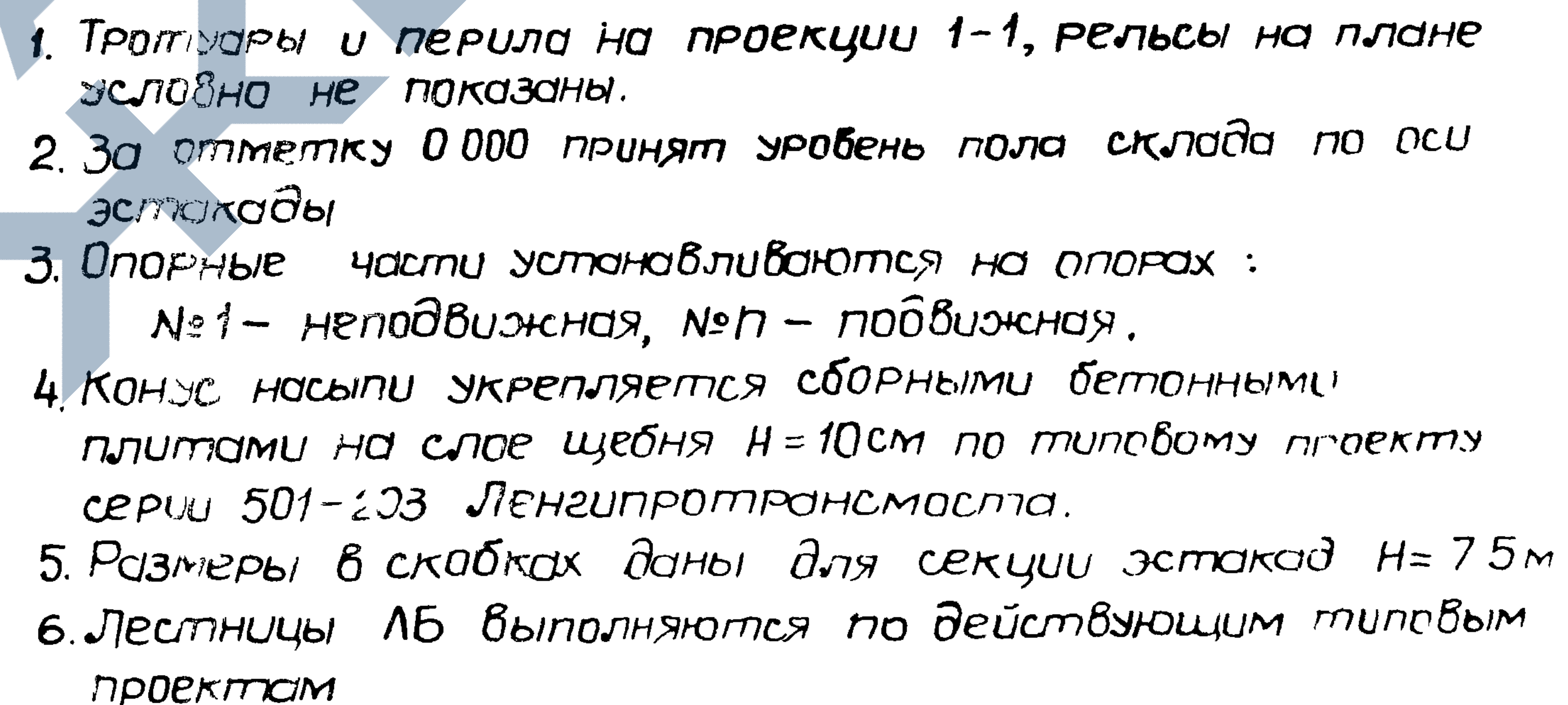
57
9180/1

						3.014.1-2.0-22 КМ			
						Техническая спецификация стали металлоконструкций эстакад высотой 30 м и 45 м	Стандия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Леснига	Леснига					РП		
ГИП	Курбацкий	Курбацкий							
Нач. отд.	Анисимов	Анисимов							
Гл. спец.	Тупов	Тупов					Лист 4	Листов 6	
Рук. гр.	Вичагровов	Вичагровов					ГИПРОТРАНСЭЛЬ		
Ст. инж.	Семенюк	Семенюк					Киевский филиал		
Инженер	Копань	Копань							

Копиров: Топаль Желез

Сверил: Копань Желез

Формат А3



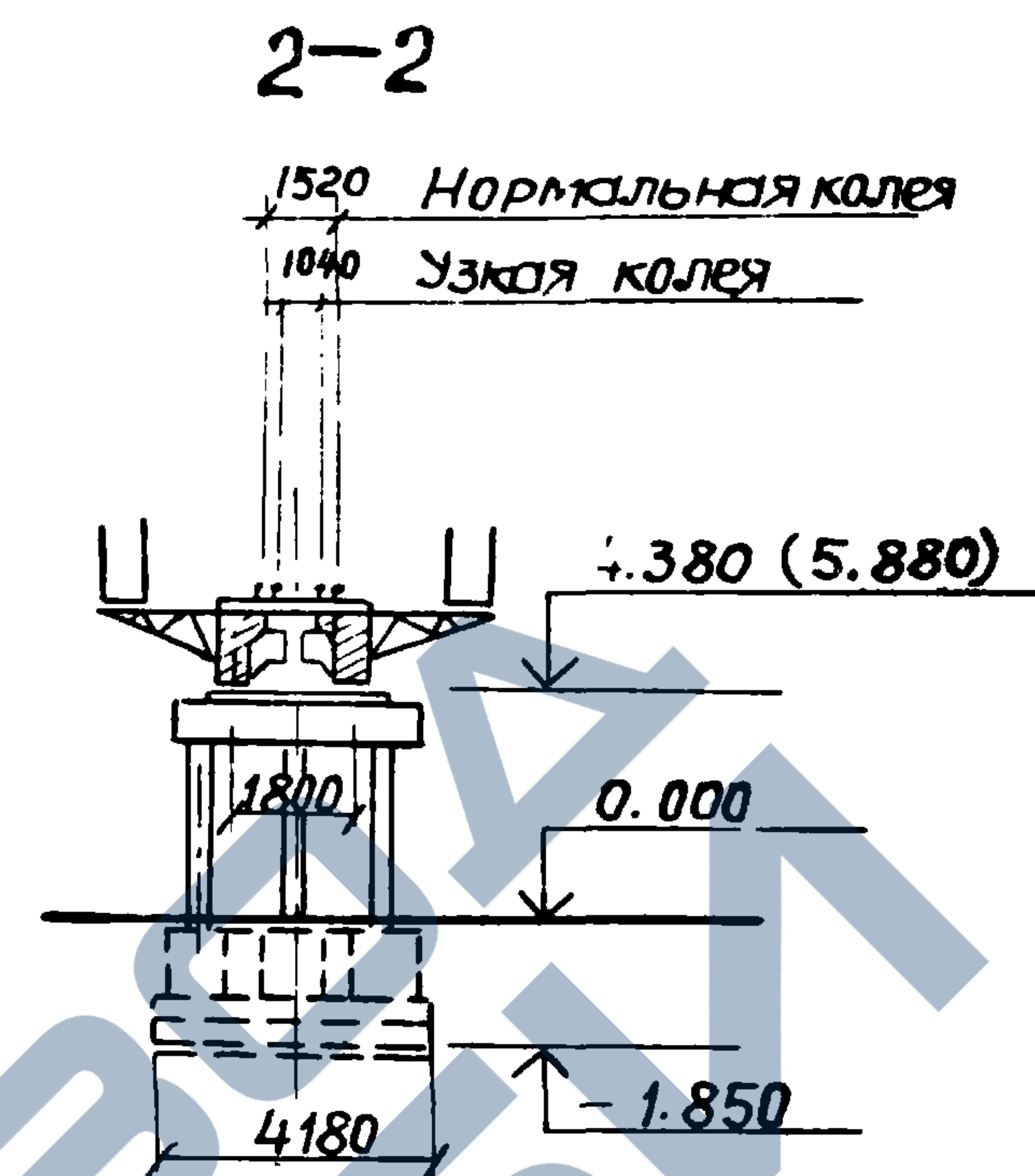
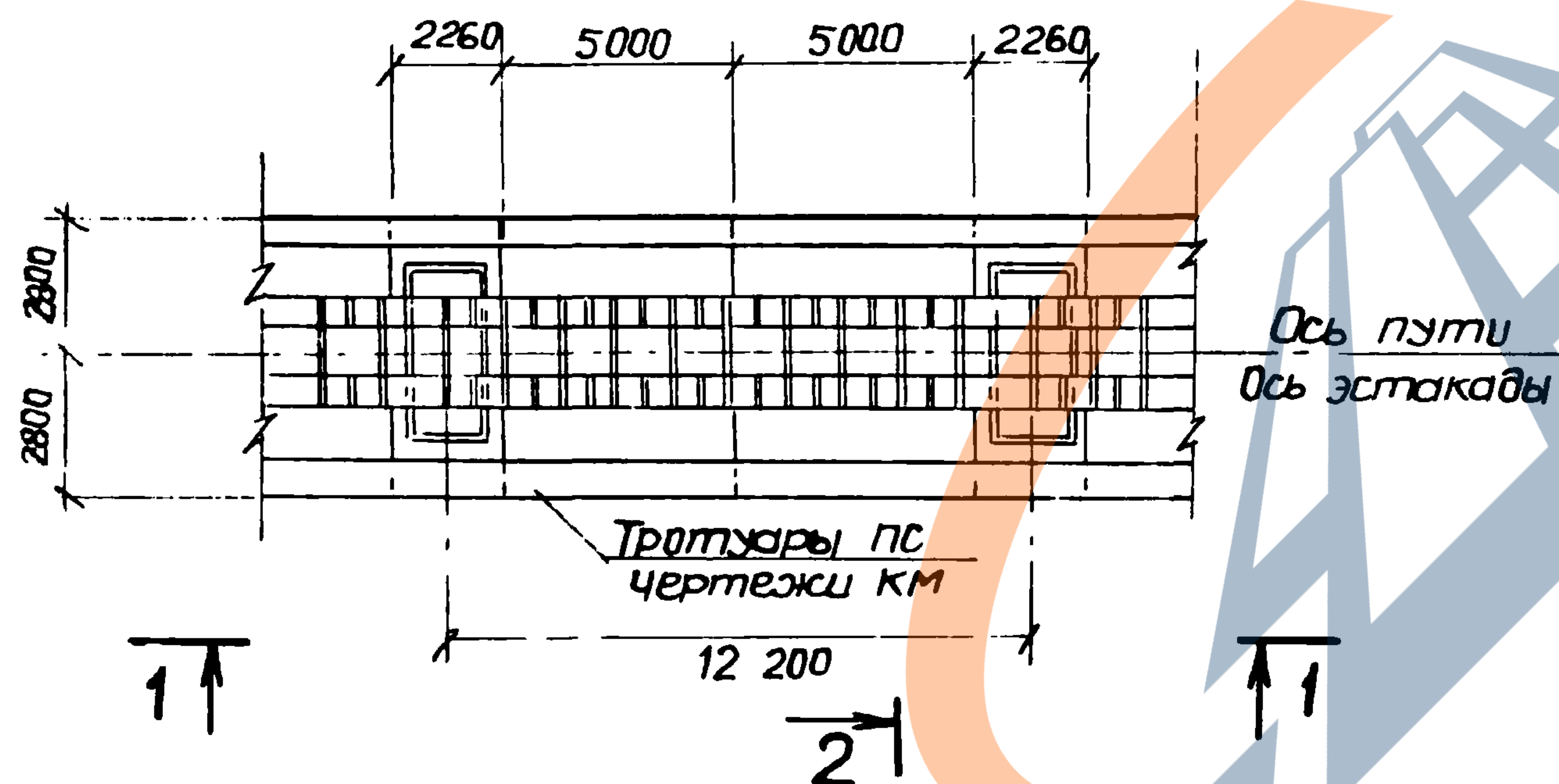
58
4180/1

			3.014.1-2.0-23		
			Секция №1		
			эстакада высотой		
			6.0 м (7.5 м)		
Н.контр.	Лесной	Михайлов	Стадия	Масштаб	Масштаб
Гип	Курбатовский	Михайлов	РП		
Нач.отд.	Анисимов	Михайлов	Лист 1	Листов 1	
Гл. спец.	Титов	Михайлов	Гипротранспуть		
Рук. гр.	Виноградов	Михайлов	Киевский филиал		
Ст. инж.	Семенов	Михайлов			
Инженер	Копань	Михайлов			

Колумбов: Тополя

Сверил: Лопань

Формат А3



1. Тротуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны.
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады
3. Опорные части устанавливаются на опорах:
№ 1 - (слева на схеме) неподвижная
№ 2 (справа на схеме) подвижная
4. Размеры в скобках даны для секции эстакад $H = 7.5 \text{ м}$

59
9180/1

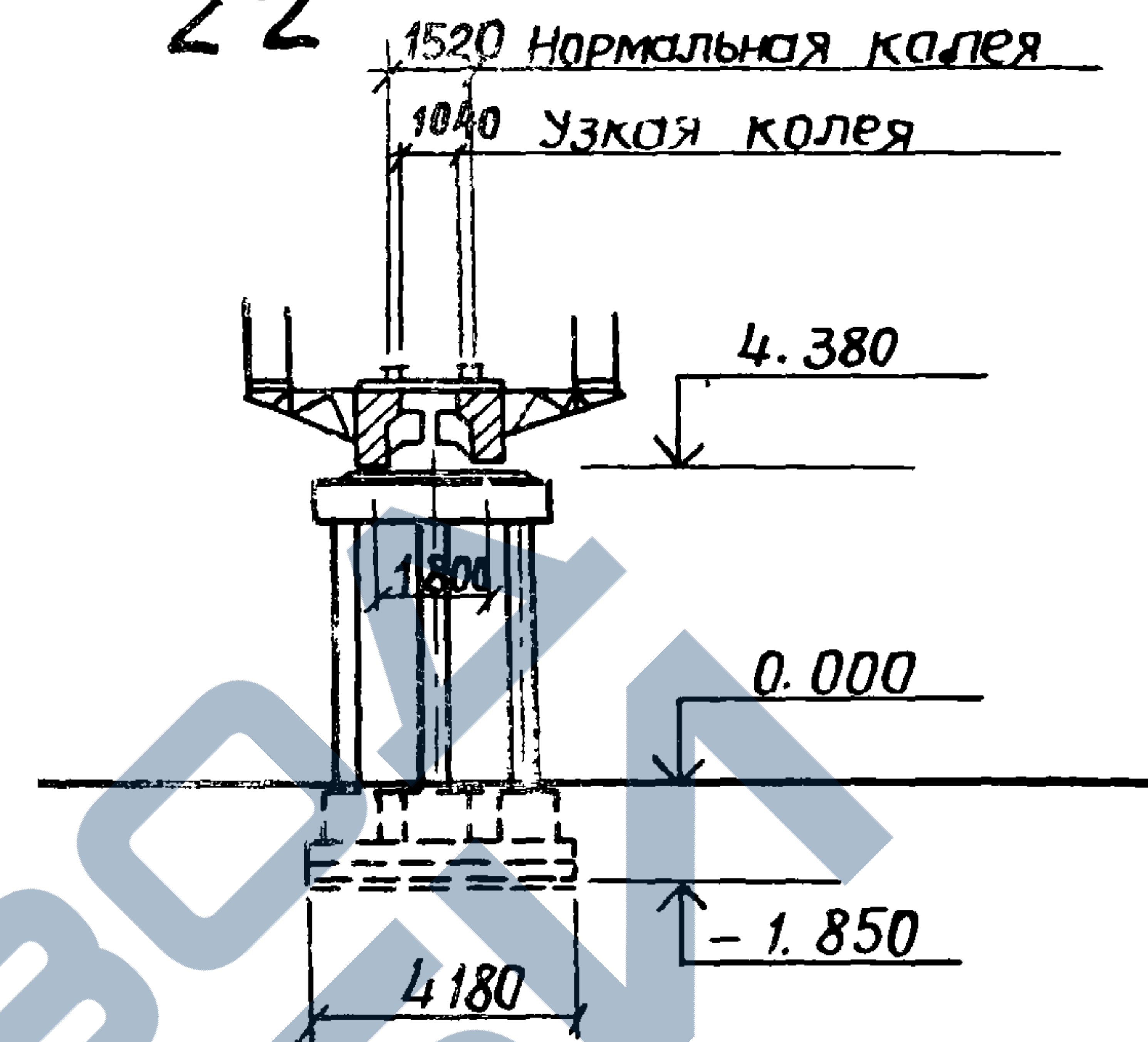
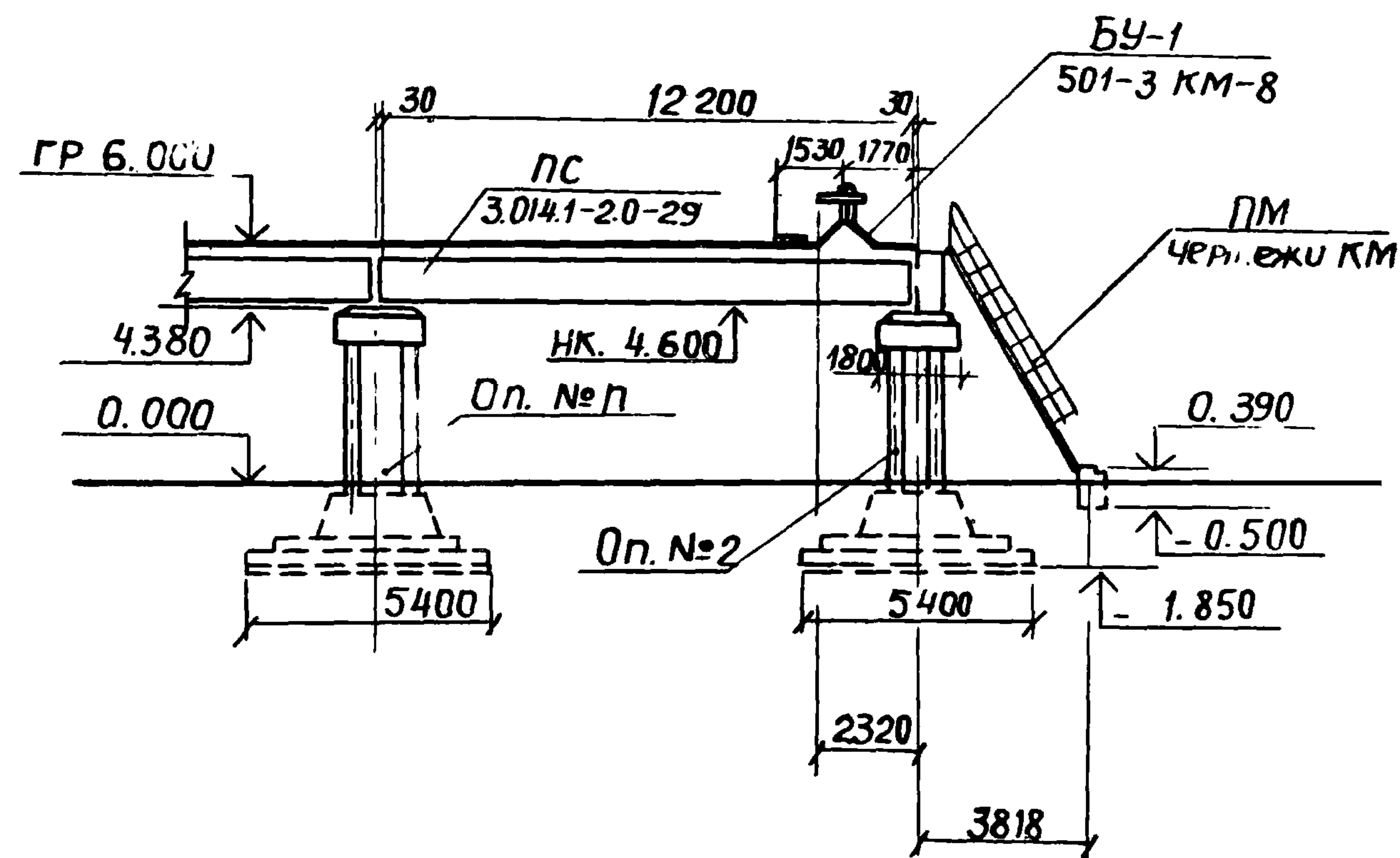
[illegible]

Копиров: Топаль *Гимм* Свершл: Копань *118*

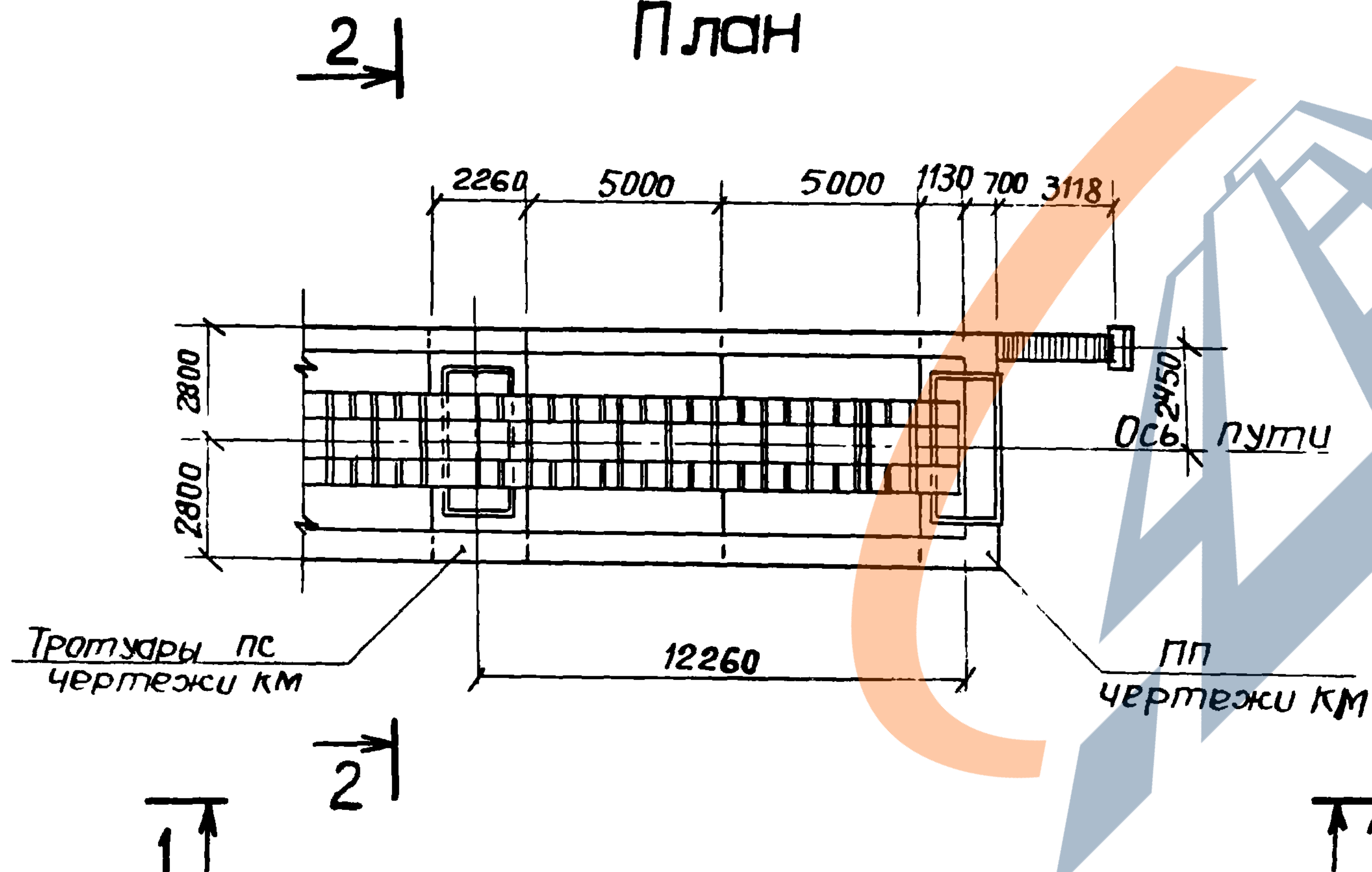
Формат А.3

1-1

2-2



План



1. Тротуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады.
3. Опорные части устанавливаются на опорах:
№ п - неподвижные,
№ п^а - подвижные.

60
9180/1

3.014.1-2.0-25

Н. контр.	И. контр.	Л. контр.
ГИП	Курбачкий	М. С. М.
Нач. отд.	Анисимов	М. С. М.
Гл. спец.	Титов	М. С. М.
Рук. гр.	Виноградов	М. С. М.
Ст. инж.	Семенов	М. С. М.
Инженер	Копань	М. С. М.

Секция №2
эстакад
высотой
6.0 м

Стадия	Масса	Масштаб
РП		
Лист 1	Листов 1	

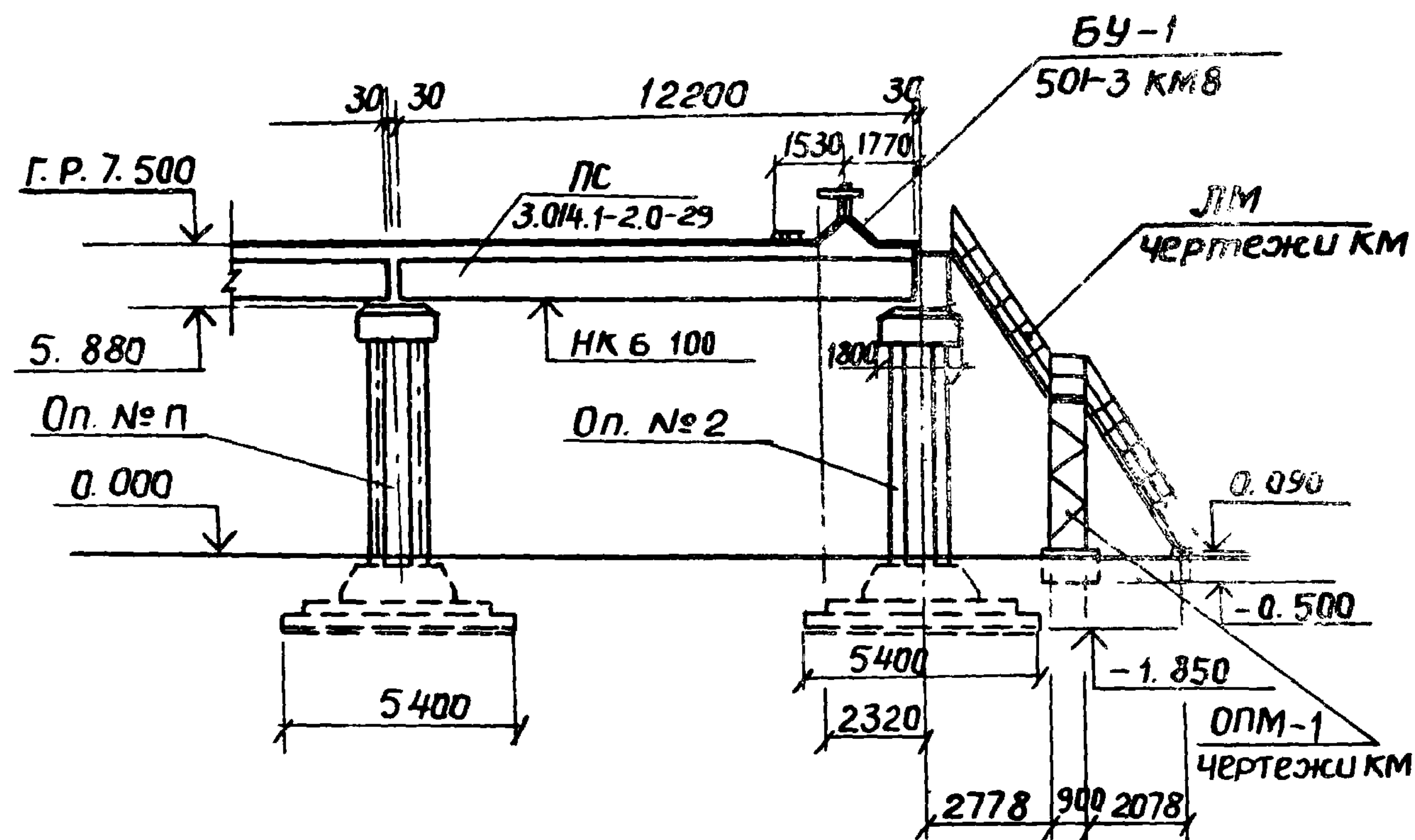
Гипротранспуть
Киевский филиал

Копиров: Топаль

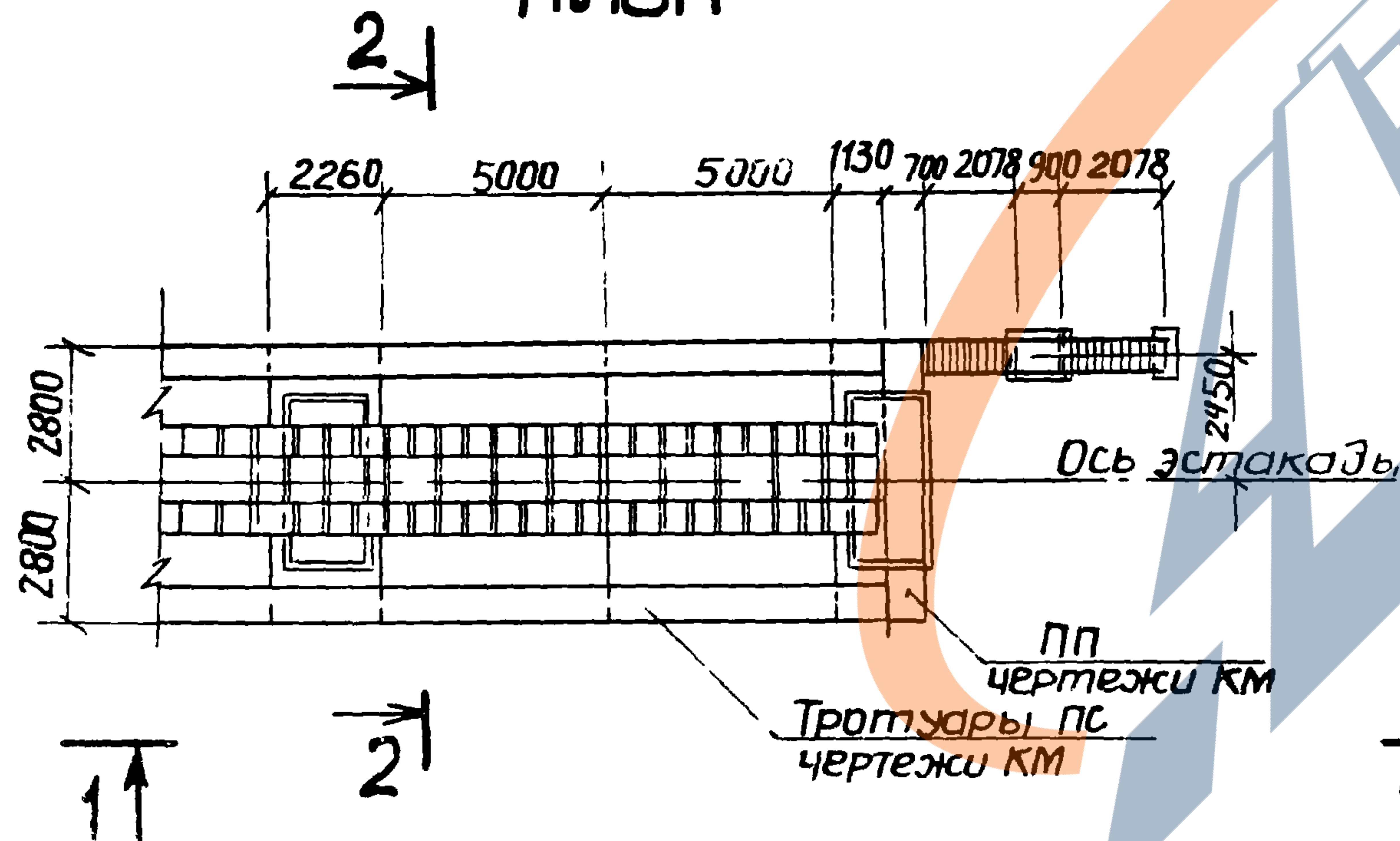
Сверст: Копань

Формат А3

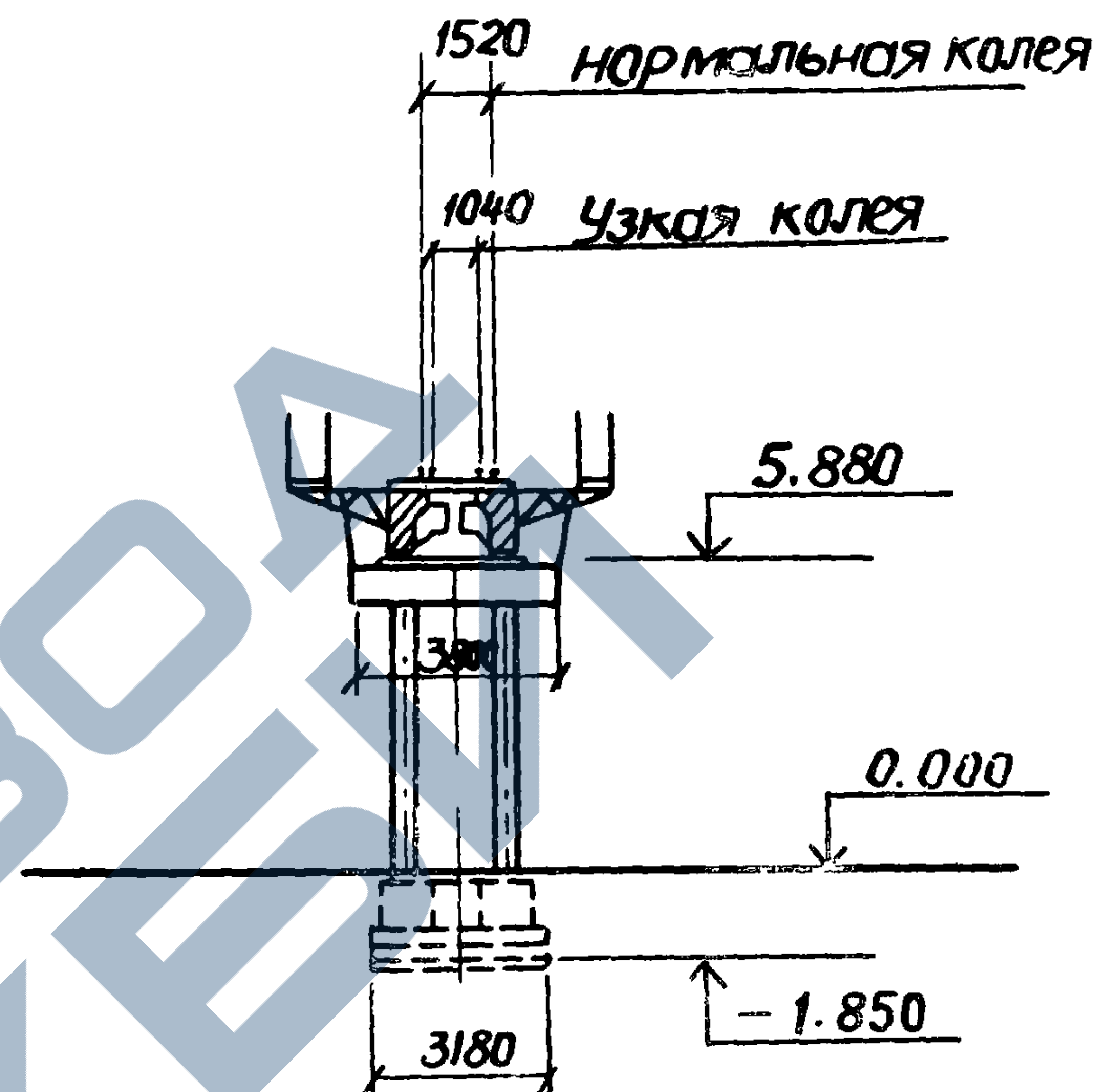
1-1



План



2-2



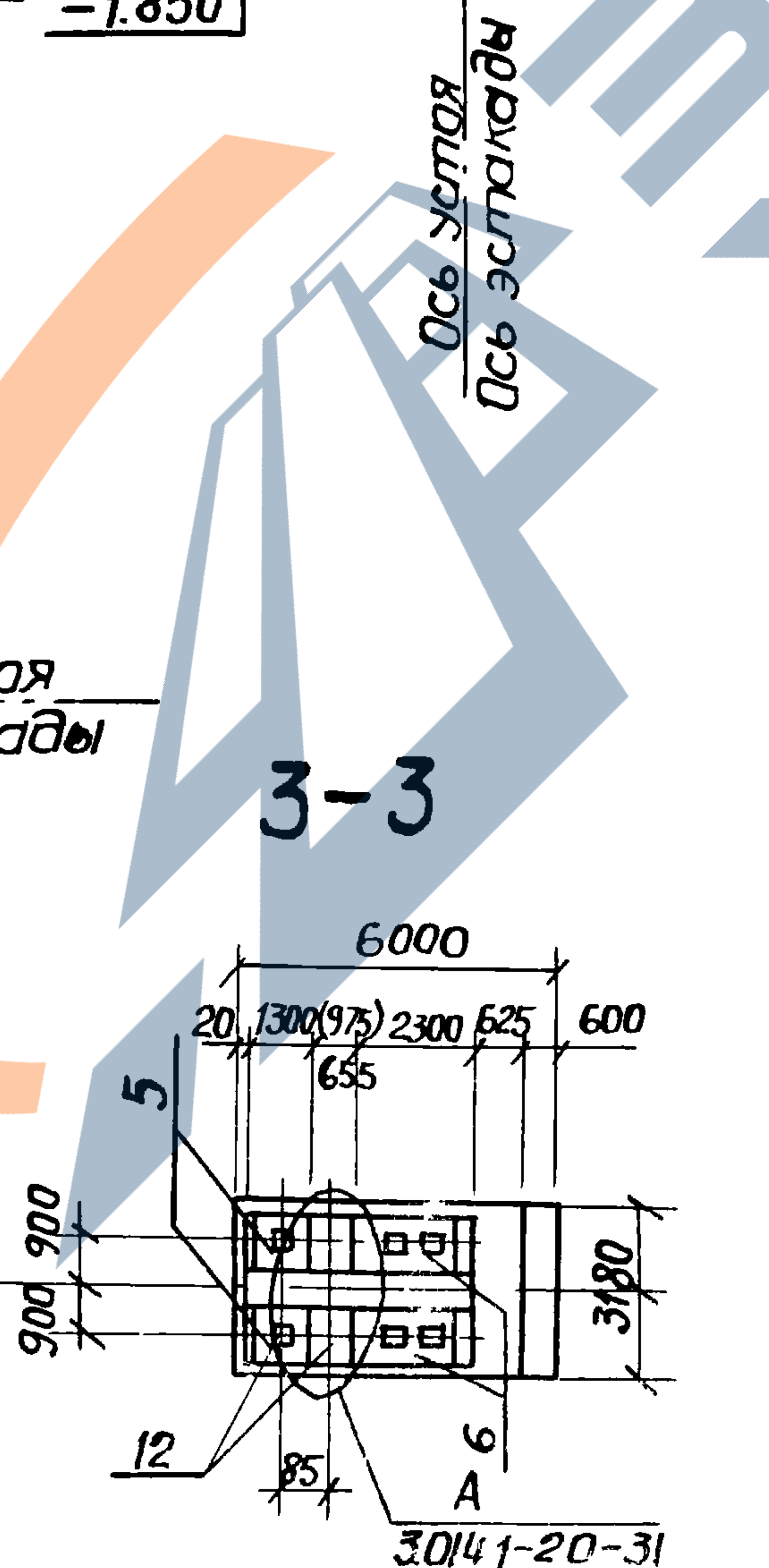
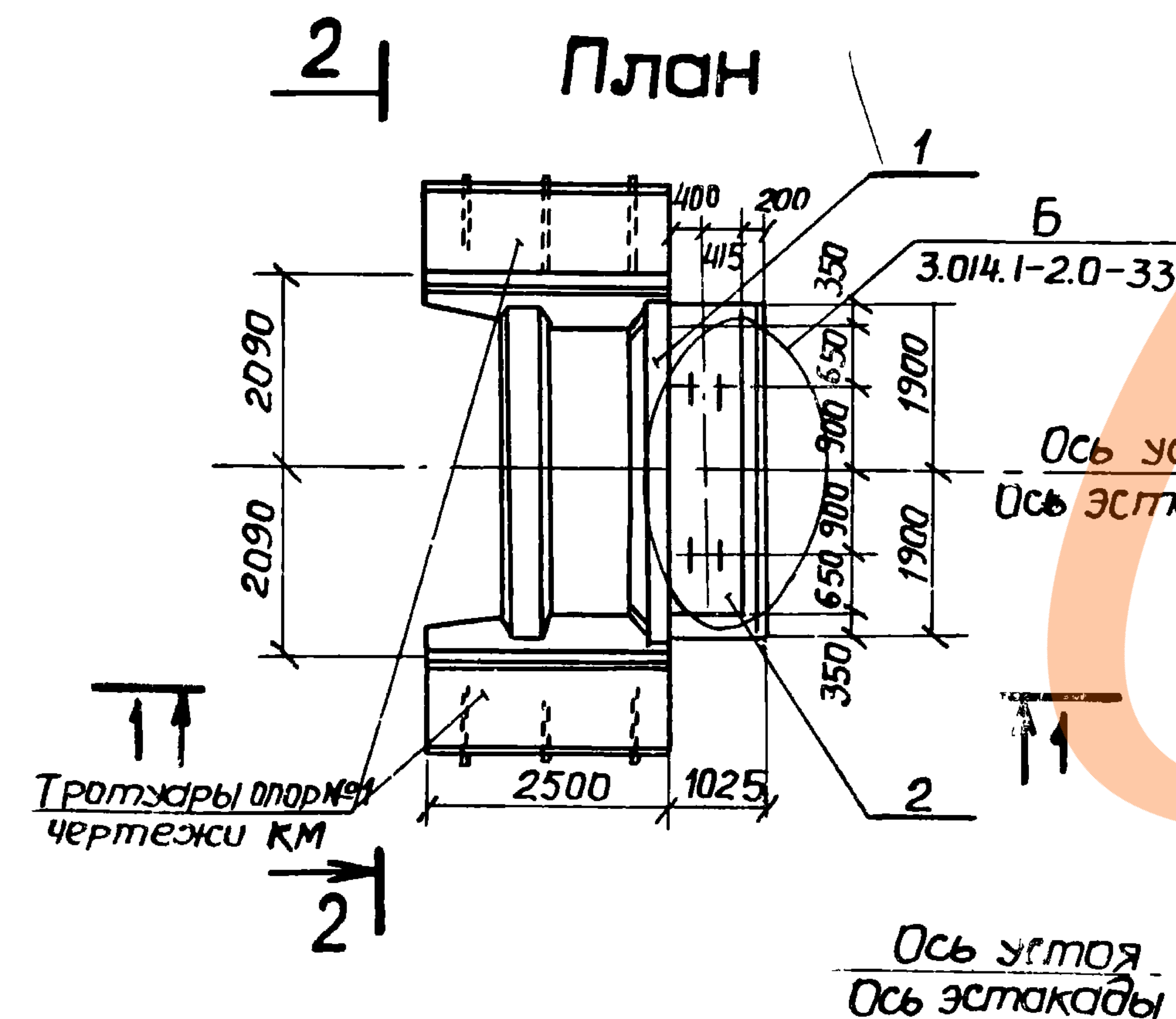
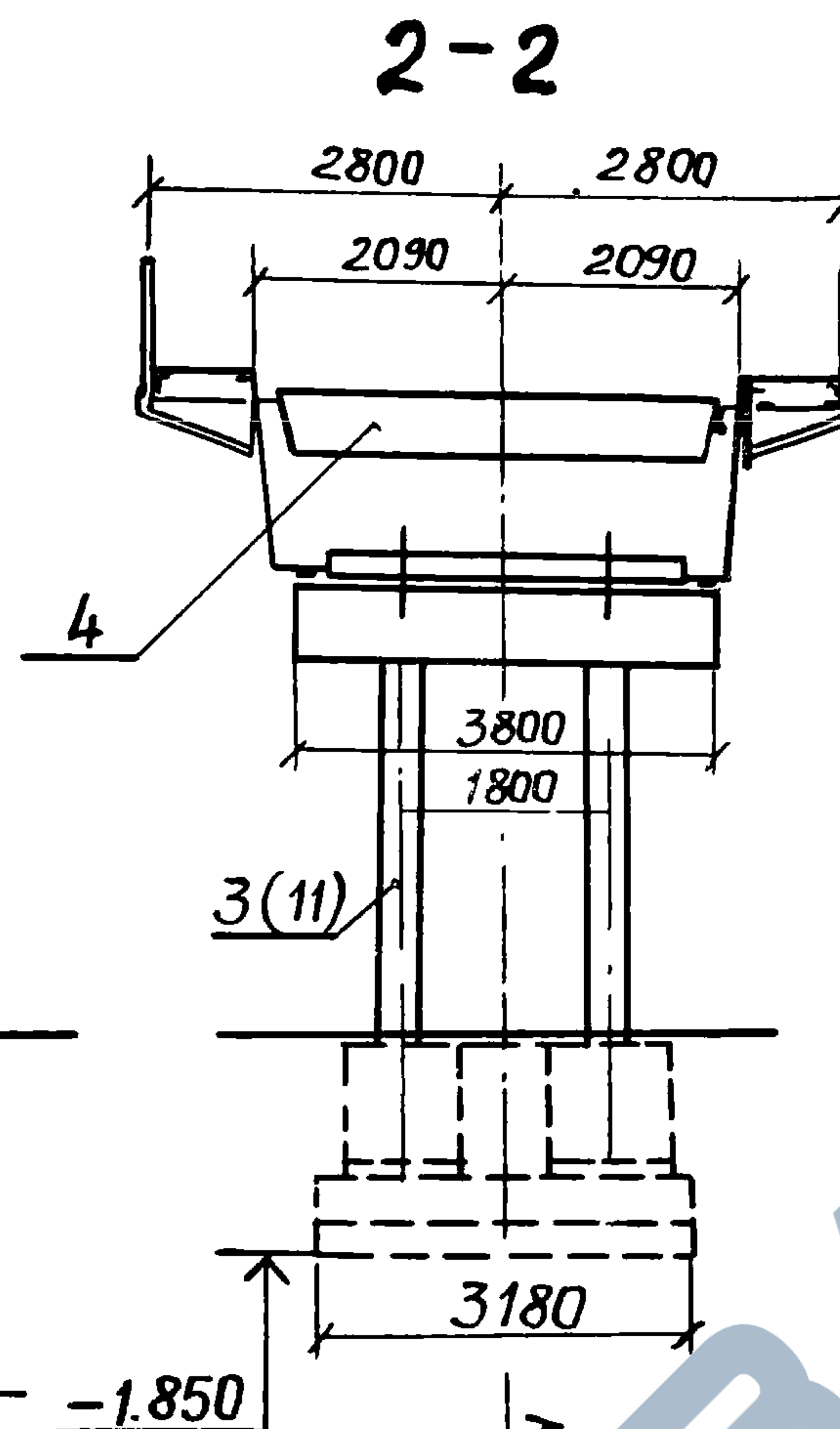
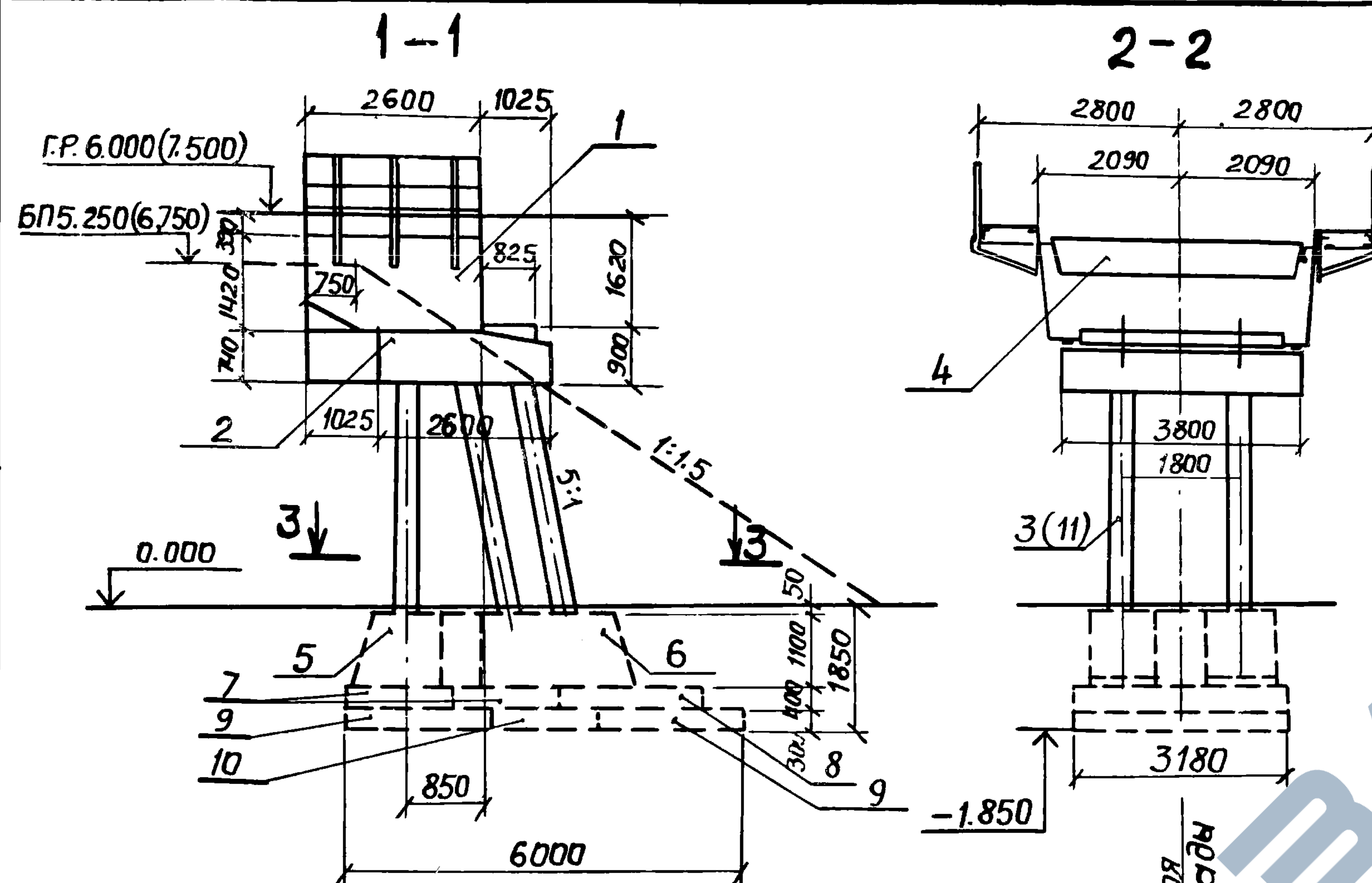
1. Тротуары и перила на проекции 1-1, рельсы на плане условно не показаны.
2. За отметку 0.000 принят уровень пола склада по оси эстакады.
3. Опорные части устанавливаются на опорах :
№1 – неподвижные,
№2 – подвижные.

61
9180/1

3.014.1-2.0-26					
Секция №2. эстакад высотой 7.5 м				Стация	Масса
				Рп	Масштаб
				Лист 1	Листов 1
				Гипротранспут Киевский филиал	

Копировать Тополь - А.А. Свирин: Копия

Формат А3



Спецификация к схеме расположения элементов опоры №1

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
		Сборные конструкции			
1	3.014.1-2.1-07.00	Блок шкафной щз	1	10000	
4	-1000	Блок шкафной стенки БС-1	1	880	
3	501-259, часть 1, лист 42	Стойка С 4.5-35-4	6	1400	для Н=60м
5	501-259, часть 1, лист 83	Фундаментный стакан ФЗ-1	2	300	
6	501-260, часть 2, лист 40	ФЗ-3'	2	5300	
10	501-260, часть 2, лист 42	Фундаментная плита ФП5'	1	3800	
9	501-260, часть 2, лист 43	ФП6'	2	5300	
7	501-260, часть 2, лист 42	ФП7	2	5100	
8	501-260, часть 2, лист 43	ФП8	1	7000	
11	501-259, часть 1, лист 42	Стойка С 6.0-35-6	6	1900	для Н=75м
12	3.014.1-2.0-31	Монолитный участок	2		
		Монолитные конструкции			
2	3.014.1-2.1-08.00	Насадка устоя ПУМ 90	1		

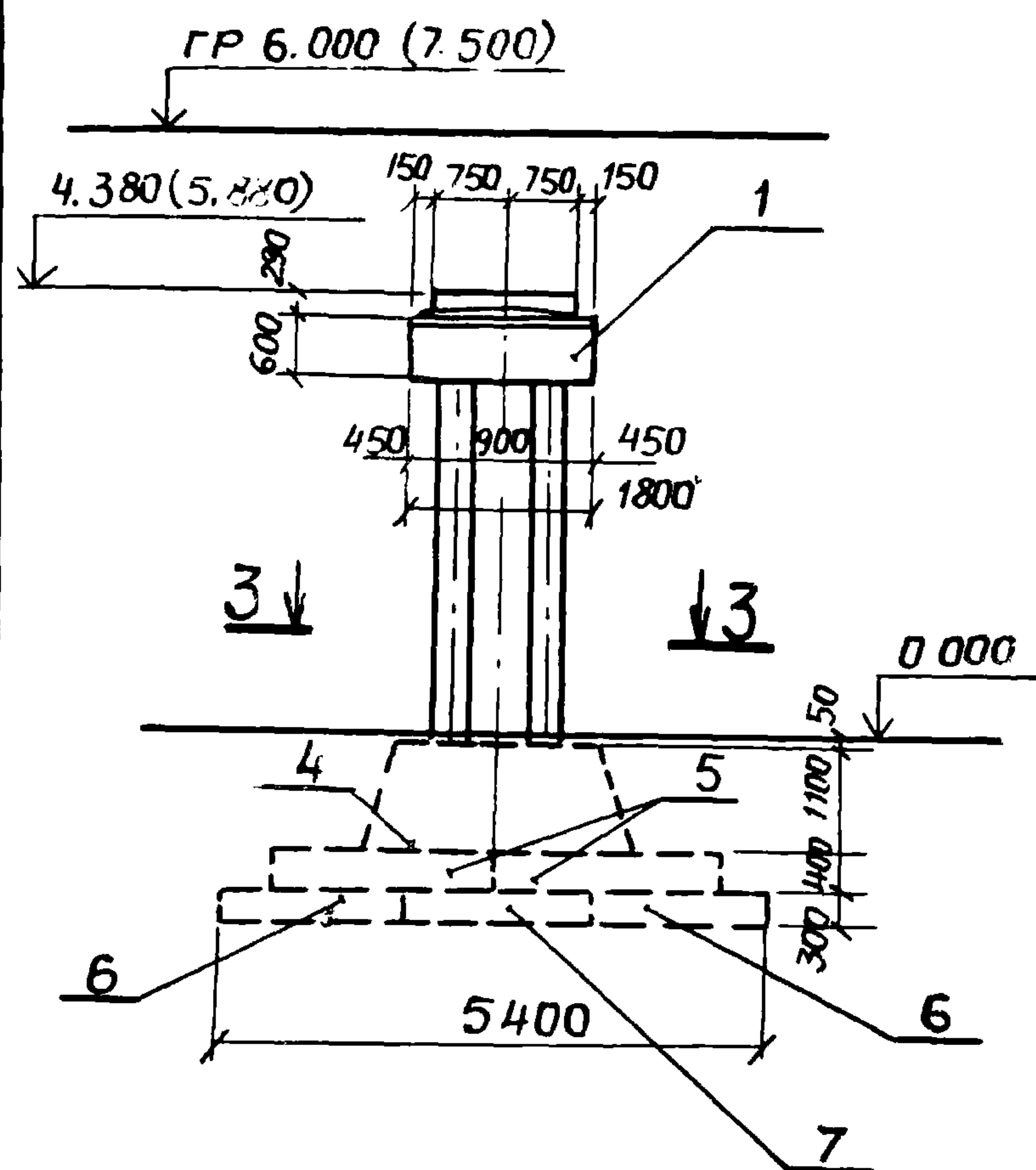
- Размеры фундаментов определены расчетом для грунтов согласно СН 227-82 п. 2,3 и подлежат уточнению по местным условиям.
- Максимальное напряжение по подошве фундамента для опоры №1-Б = 2.7 кг/см² (3.2 кг/см²).
- Размеры в скобках даны для опор секций эстакад Н = 7.5 м.
- Отсыпка кануса и насыпи поверху на высоту устоя плюс 20 м, понижу не менее 2.0 м отсыпается хорошо дренирующим грунтом.

3.014.1-2.0-27					
Опора №1 эстакад высотой 6.0 м (7.5 м)				Стадия	Масса
				Рп	
				Лист 1	Листов 1
				Гипротранспуть Киевский филиал	

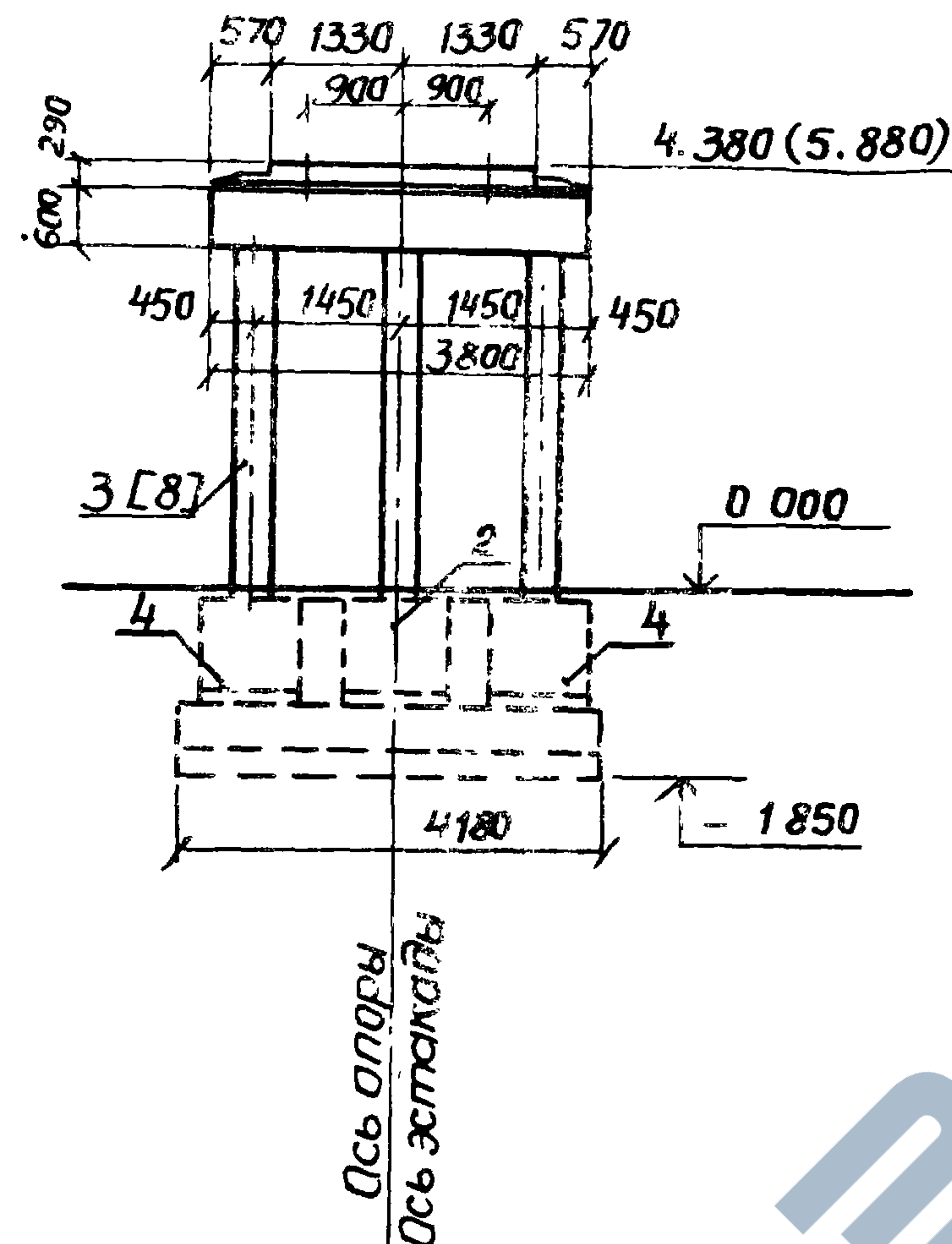
Копиров: Тополь Свирит: КСНПС

Формат А3

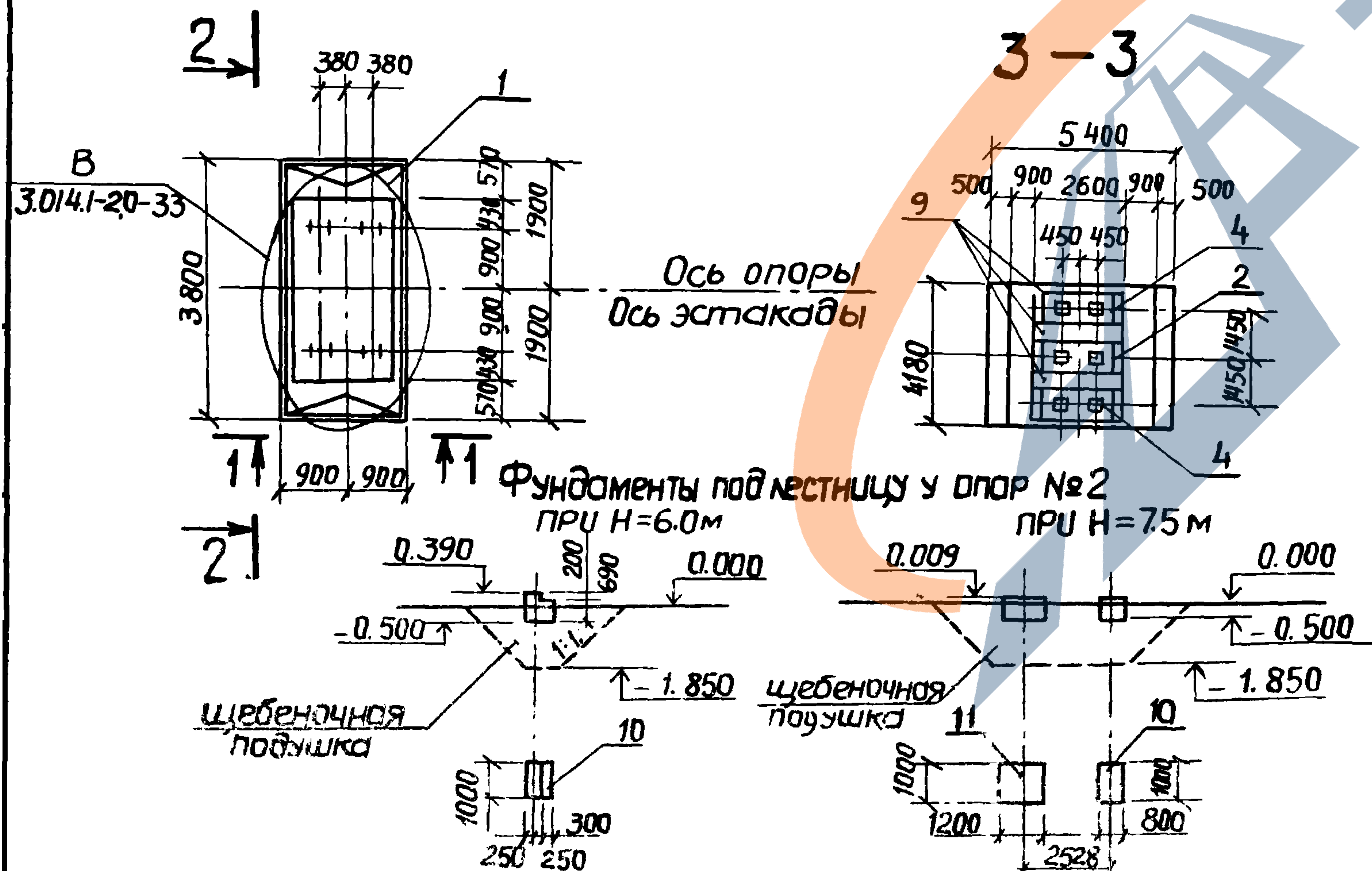
1-1



2-2



План



Спецификация к схеме расположения элементов опоры № П (2)

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		Сборные конструкции			
1	3 014 1-21-09.00	Блок массады Н 2а	1	11500	
3	501-259, часть 1, лист 42	Стойка с 4 5-35-4	6	1400	для Н=6.0м
2	501-259, часть 1, лист 79	Фундаментный стакан Ф1	1	6000	
4	501-259, часть 1, лист 80	Ф1'	2	6000	
5	501-259, часть 1, лист 91,92	Фундаментная плита ФП2	2	9200	
6	501-259, часть 1, лист 93,94	ФП3'	2	5000	
7	501-259, часть 1, лист 93,94	ФП4'	1	7000	
8	501-259, часть 1, лист 42	Стойка с 6.0-3.5-6	6	1900	для Н=7.5м
9	3.014 1-20-3.2	Монолитный бетон М400	—	—	3.3 м³
10		Монолитный бетон М200	2	—	0.4 м³
11			1	—	0.6 м³

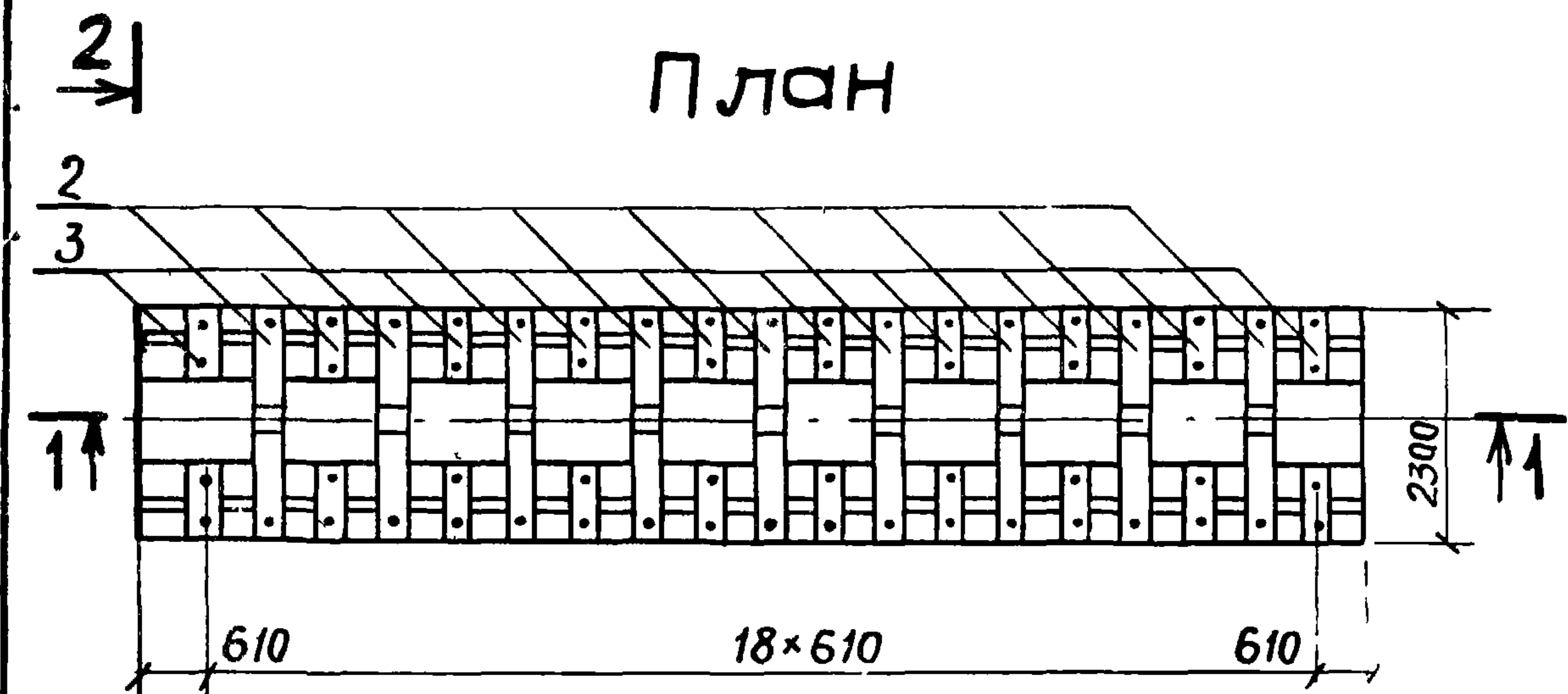
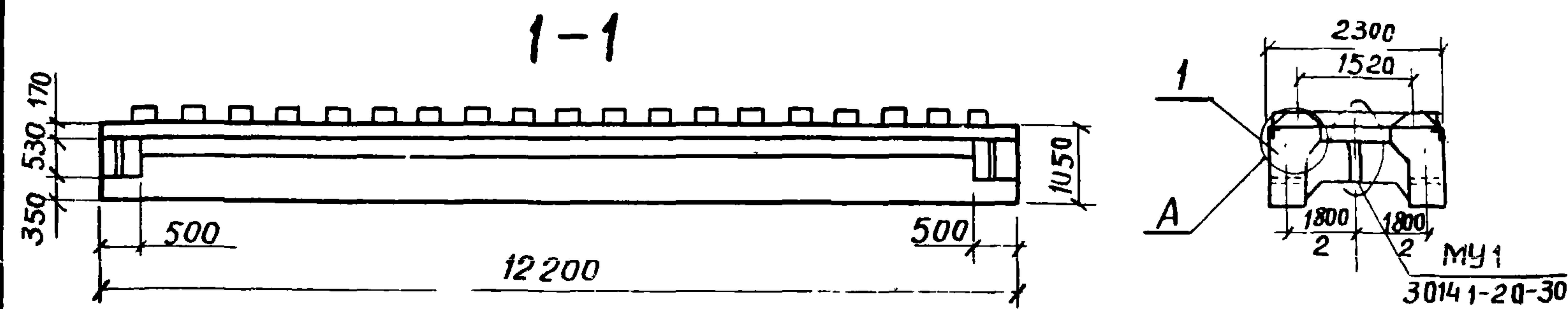
1. Размеры фундаментов определены расчетом для грунтов согласно СН 227-82 п. 2.3 и подлежат уточнению по местным условиям.
2. Максимальное напряжение по подошве фундамента для опоры № П (2) — $\sigma = 2.0 \text{ кг/см}^2$ [2.2 кг/см^2].
3. Размеры в квадратных скобках даны для опор секций эстакад Н=7.5 м.

63
9180/1

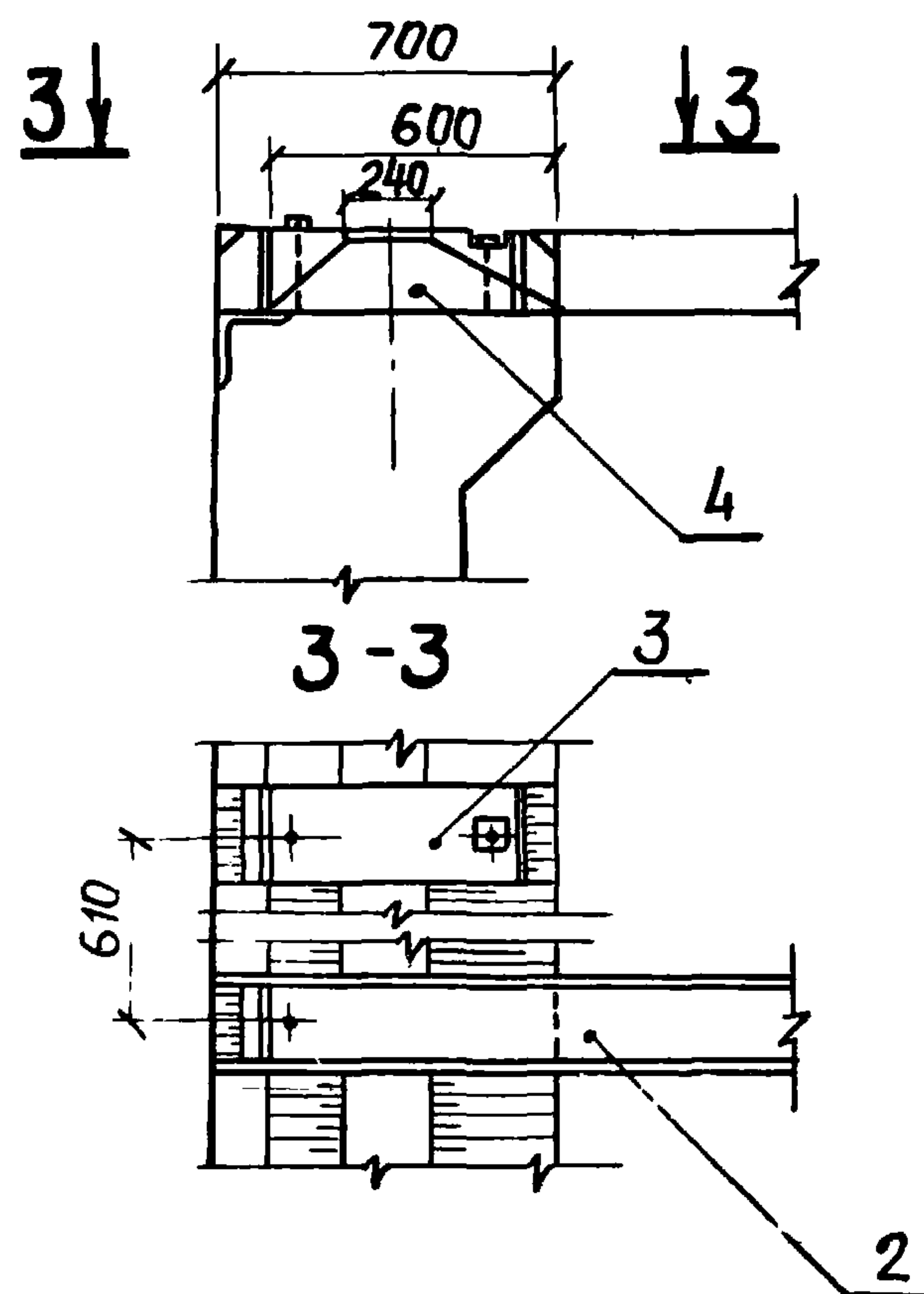
				3.014.1-2.0-28			
				Опора № П (2) эстакада высотой 6.0 м (7.5 м)	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Жонова	Зелен			РП		
Гип.	Курбацкий	Жуков					
Нач. отд.	Анисимов	Василь			Лист 1	Листов 1	
Гл. спец.	Титов	Иванов			Гипротранспуть		
Рук. зр.	Виноградов	Жуков			Киевский филиал		
Ст. инж.	Семенов	С. Смир					
Инженер	Колосов	Жуков					

Копировать Тополь Копань

Формат А3



А



Спецификация к схеме расположения элементов пролетного строения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме- чание
		Пролетное строение ПС			
1	3.014.1-21-06.00	Железобетонная балка БПС-1	2	18000	
2	ГОСТ 78-65	Деревянная шпала			
		ИБ $\ell = 2\,200$	10	—	
3	ГОСТ 78-65	Деревянная шпала			
		ИБ $\ell = 600$	20	—	
	ГОСТ 7174-55*	Рельсы Р 50	—	—	24.4 м
	ГОСТ 6368-52*	Рельсы Р 24	—	—	24.4 м
МУ 1	3.014.1-2.0-30	Монолитный участок	2		
		Материалы			
4	Набетонка на пролетном строении	Бетон М 200	40	—	1.26 м ³

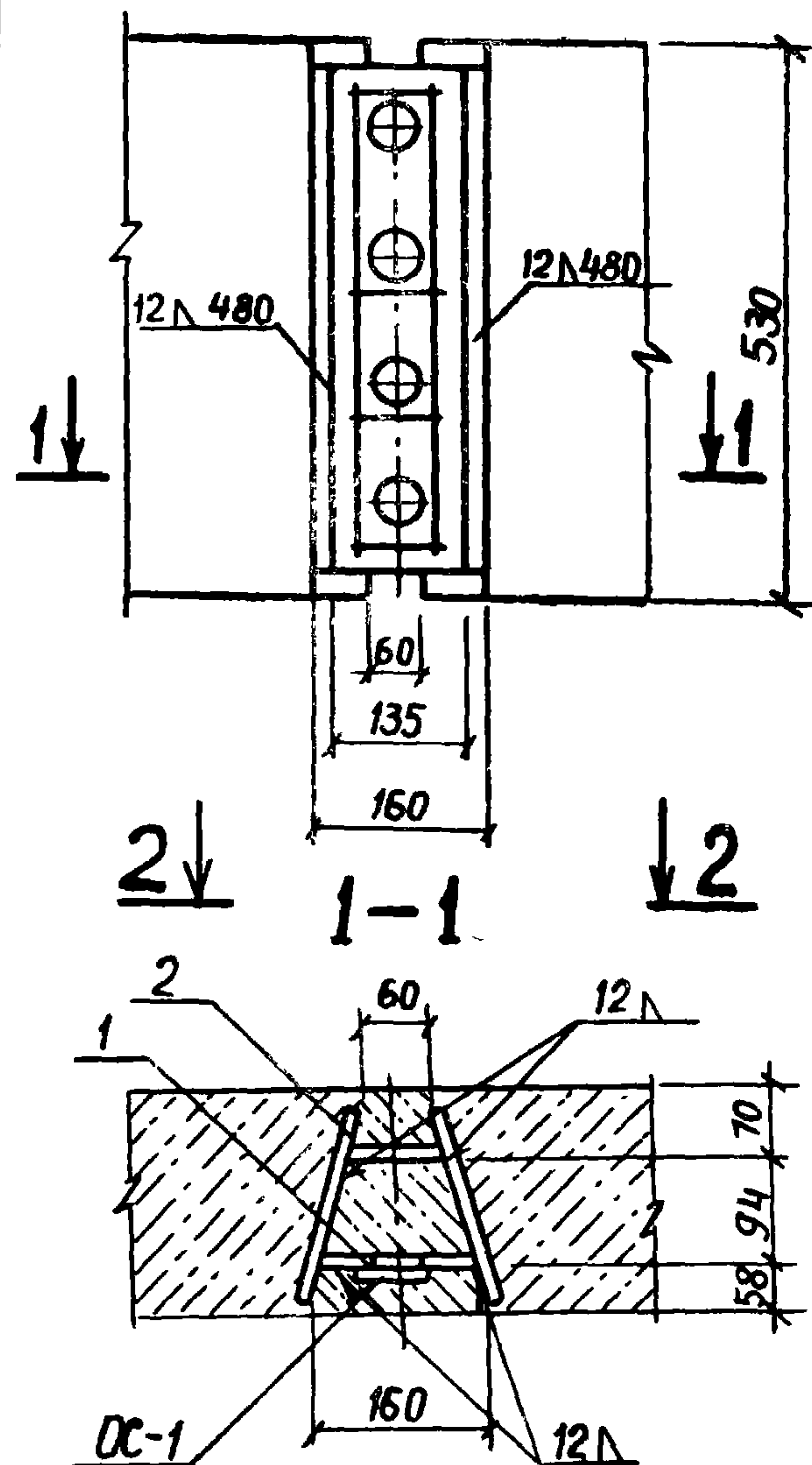
Рельсы узкой и широкой колеи условно не показаны

3.014.1-2.0-29					
Пролетное строение ПС эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м				Стадия	Масса
				рп	
				Лист 1	Листов 1
				ГИПРОТРАНСПУТЬ Киевский филиал	

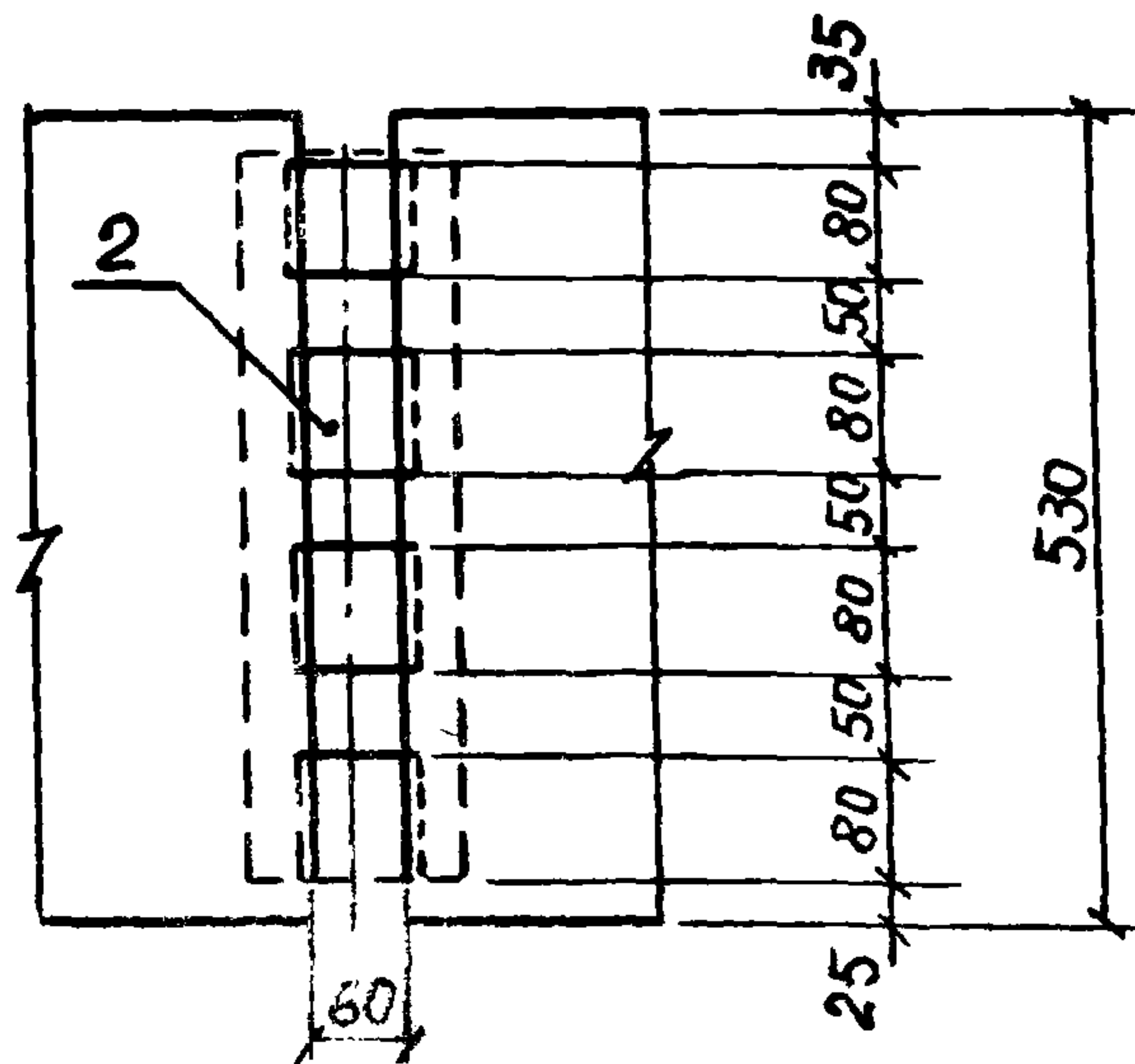
Копиров: Тополь Киев: КСПО-15

Формат А3

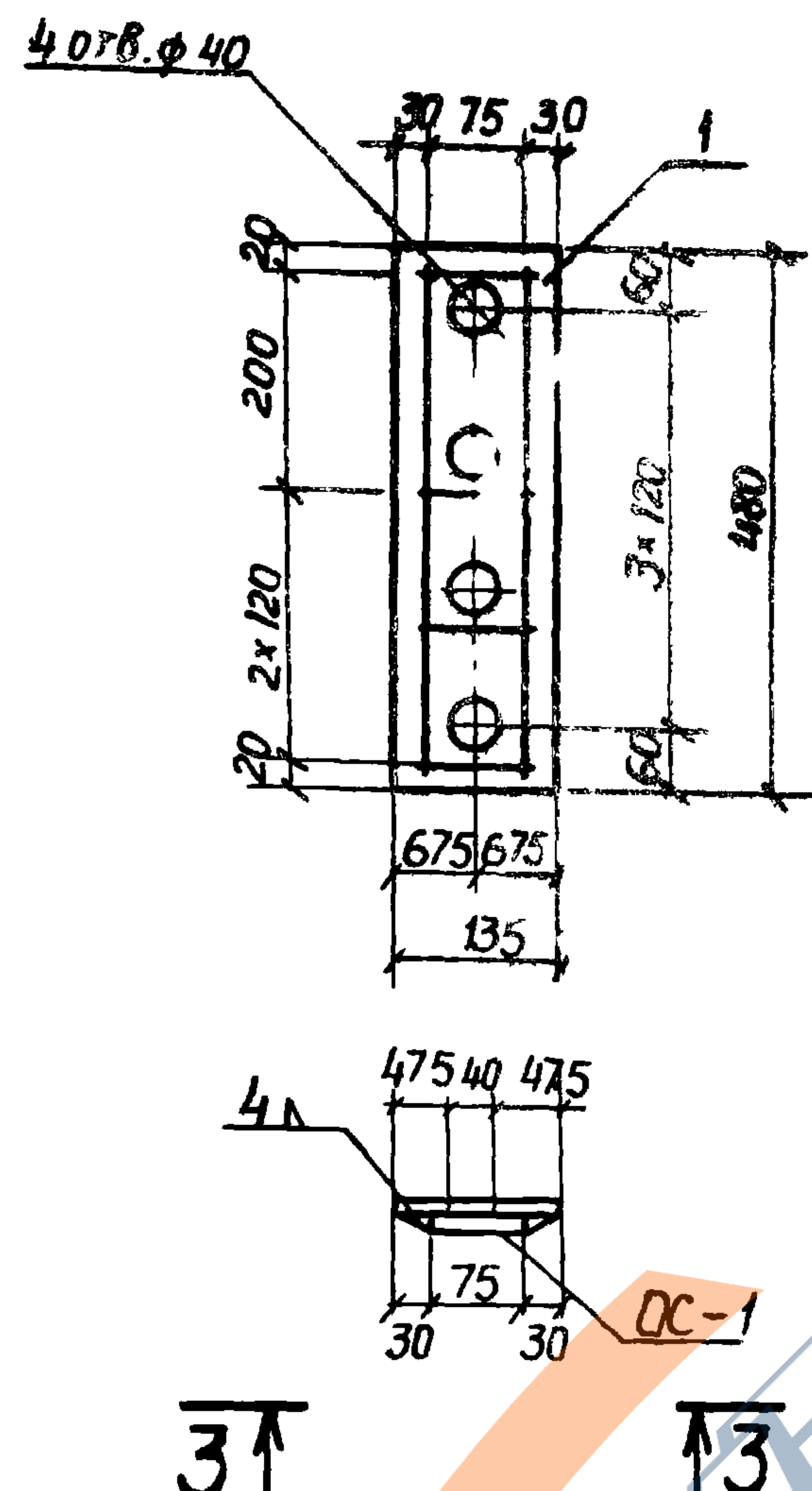
МУ1



2-2



3-3



1. Сетка СС1 приваривается к планке № прерывистым швом с выкатой катета 4 мм, длиной шва 500 мм, шагом 70 мм.
2. Сварку производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75

Спецификация к схеме расположения элементов МУ1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		СС1	3.501-108-1 лист 71	Сетка СС1		
				ГОСТ 5781-75	1	0.3 кг
				Детали		
		1	3.501-108-1 лист 71	Планка $\delta=12$		
				ГОСТ 19903-74	1	6.1 кг
		2	3.501-108-1 лист 71	Планка $\delta=12$		
				ГОСТ 19903-74	1/4	0.68 кг
				Материалы		
			Омоноличивание диафрагмы	Бетон марки М400	1	0.014

Ведомость расхода стали на две диафрагмы

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные				Общий расход	
	Арматура класса				Всего	Прокат марки			Всего		
	ВСт3 сп2					16 А					
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 6713-75					
	φ	6		Итого		δ=12 r=480	δ=12 r=90				Итого
МУ 1		0.6		0.6	0.6	12.2	5.4		17.6	17.6	18.2

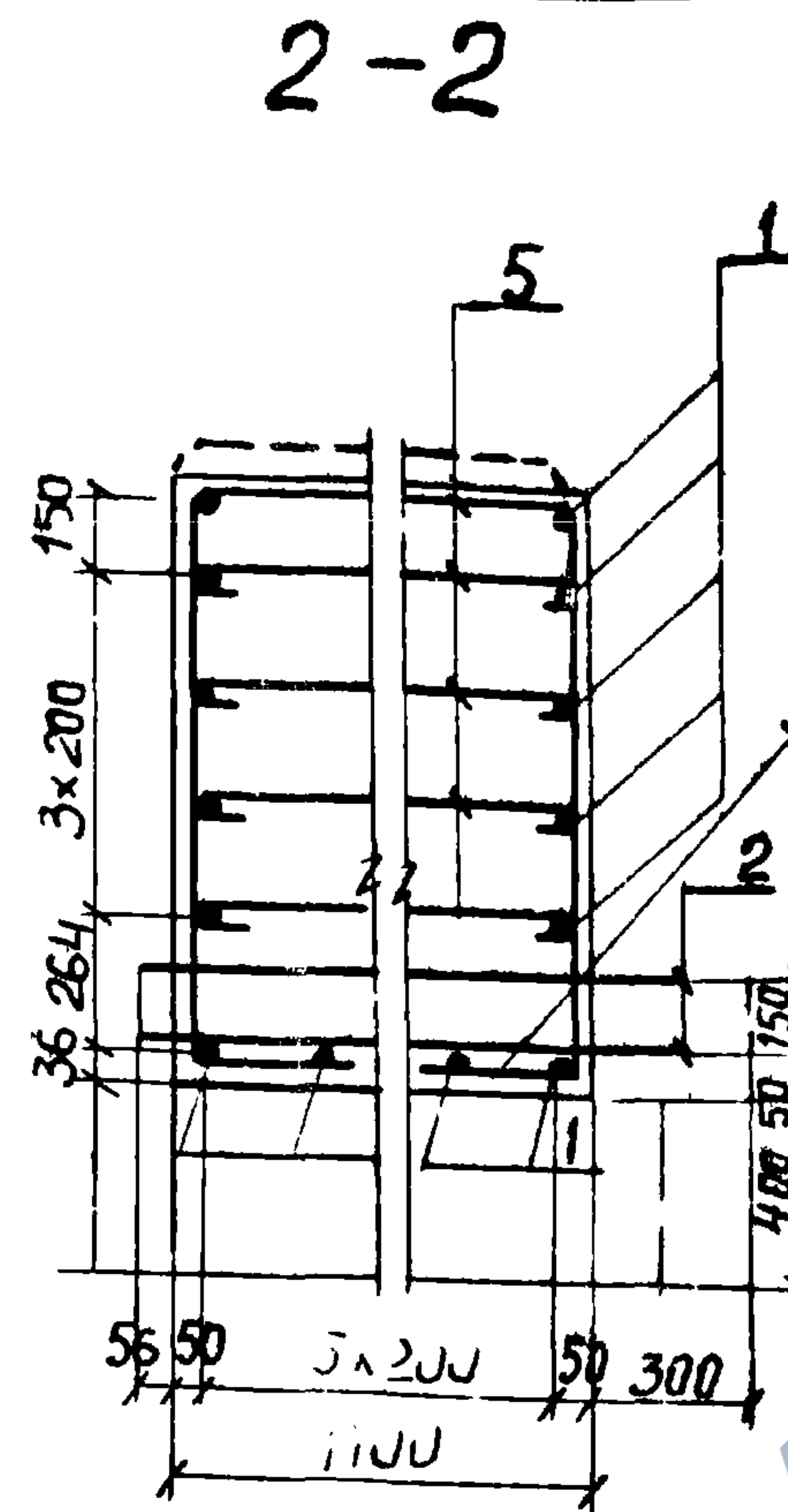
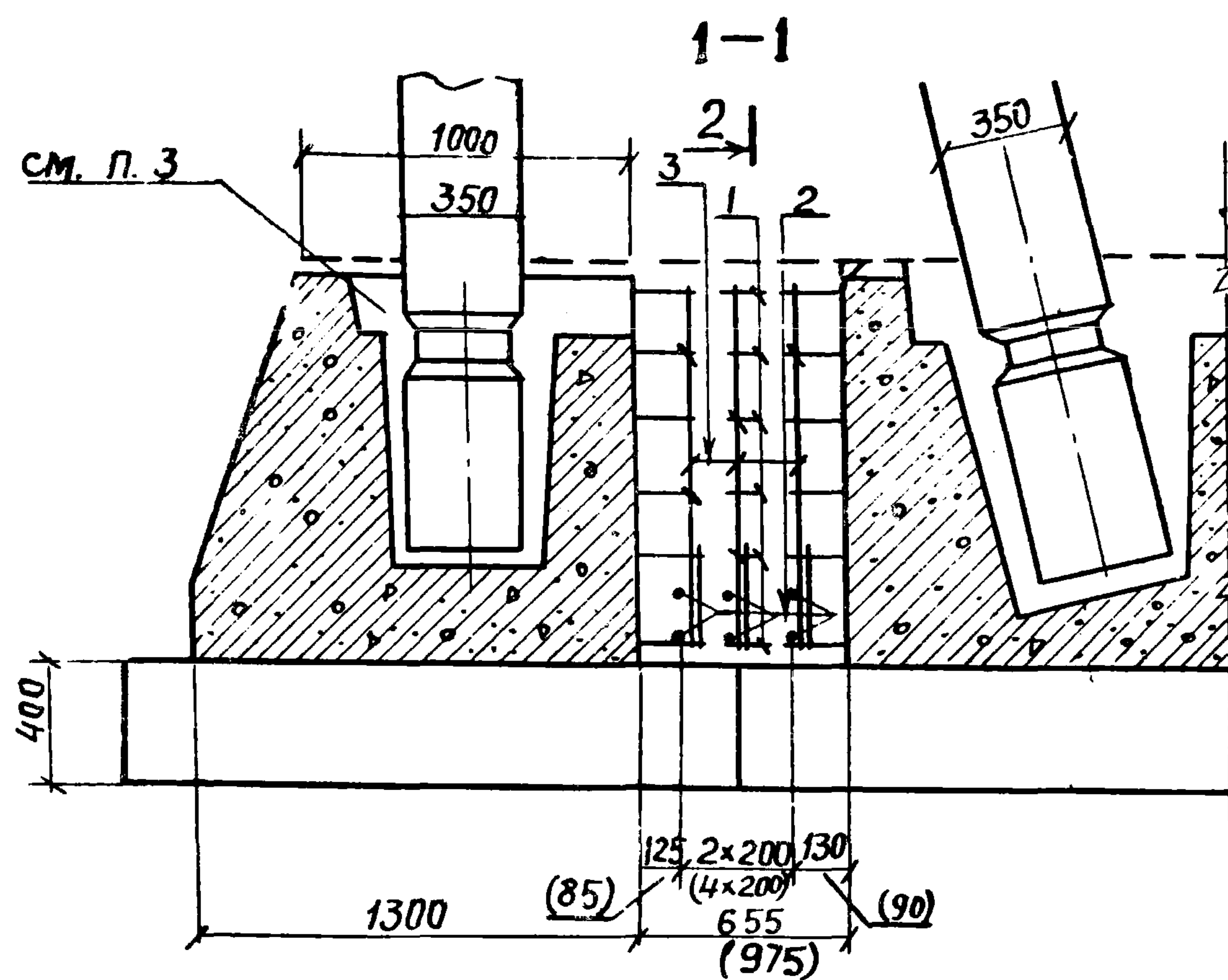
15
9180/1

3.014.1-2.0-30

Н. контр.	А. Снежа	Михай	Моно.литный Укреп МУ 1	Стадия	Масса	Масштаб
Гип.	Курбачкий	Михай		РП		
Нач. отд.	Акишмов	Михай				
Гл. спец.	Титов	Михай		Лист 1	• Листов 1	
Рук. зр.	Виноградов	Михай		ГИПРОТРАНСИТ		
Ст. инж.	Семенюк	С. С.		Киевский филиал		
Инженер	Копань	С. С.				

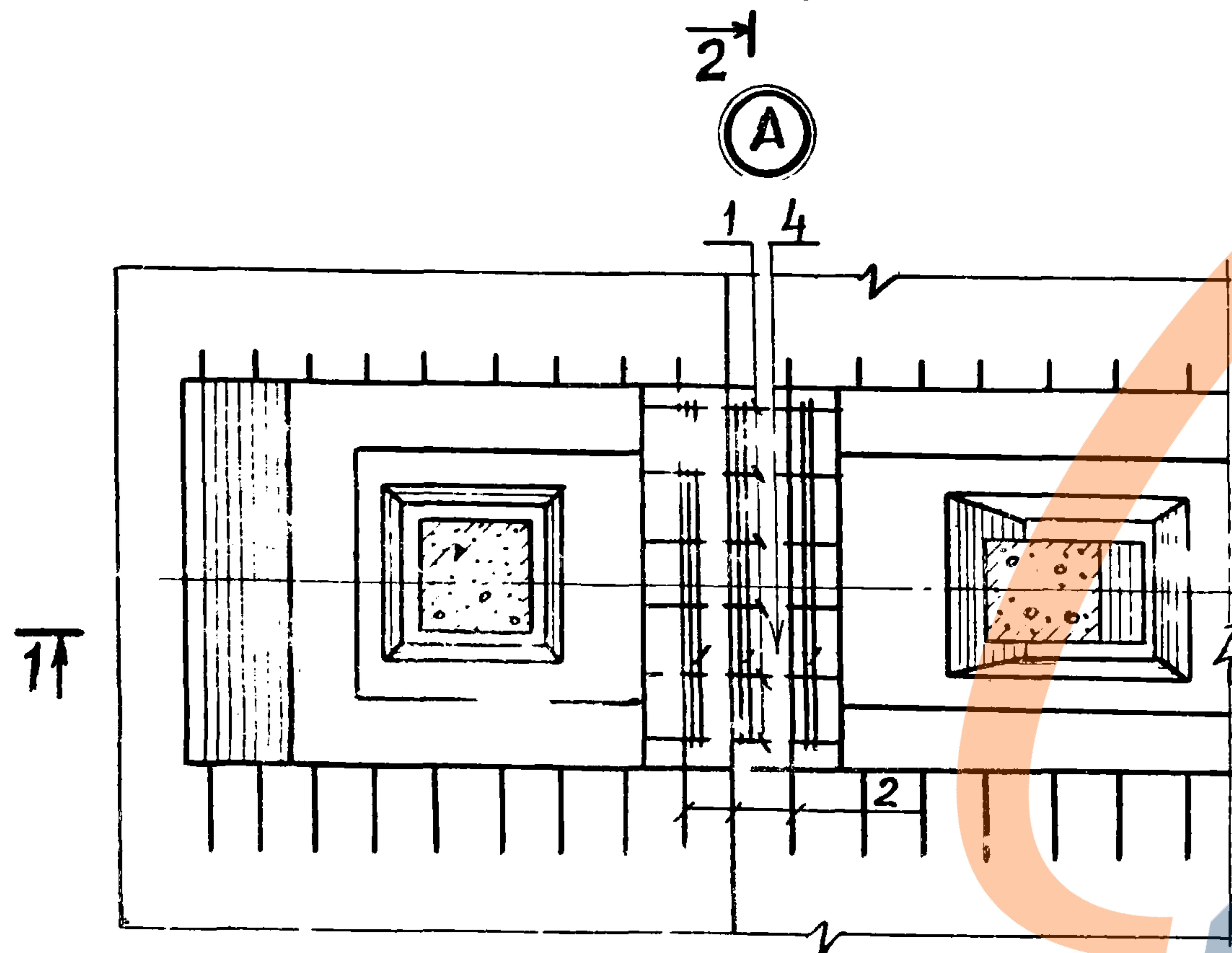
Копировать: Тополя Живу Свиря Копань

Формат А3



Спецификация стыков моноличивания фундаментов

Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол		Примечания
					H=6,0м	H=7,5м	
				Детали			
				Арматура класса А I ГОСТ 5781-82			
		5		φ 8 l = 1130	6	10	0.45 кг
		4		φ 10 l = 1630	3	5	1.33 кг
		3		φ 10 l = 3100	3	5	2.53 кг
				Арматура класса А II ГОСТ 5781-82			
		2		φ 12 l = 1800	6	10	1.6 кг
		1		φ 16 l = 240	16	16	0.88 кг
				Материалы			
				Бетон марки М 400 H=6,0			0.79 м³
				Бетон марки М 400 H=7,5			1.18 м³
			501-260, ч. 2, л 70	Омоноличивание блоков			
				Фундаментов H=6,0			4.62 м³
			501-260, ч. 2, л 70	Омоноличивание блоков			
				Фундаментов H=7,5			4.54 м³



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	50 1456 50
3	1035 1028 1035
4	300 1028 300
5	1034

Ведомость расхода стали на стык

Марка элемента	Арматура класса							Всего
	А I				А II			
	ГОСТ							
	φ	8	10	Итого	φ12	16	Итого	
Стык при Н=6.0м		2.7	11.58	14.28	9.6	14.16	23.76	38.04
Стык при Н=7.5м		4.46	19.32	23.78	16.0	14.16	30.16	53.94

66
9180/1

3.014.1-2.0-31

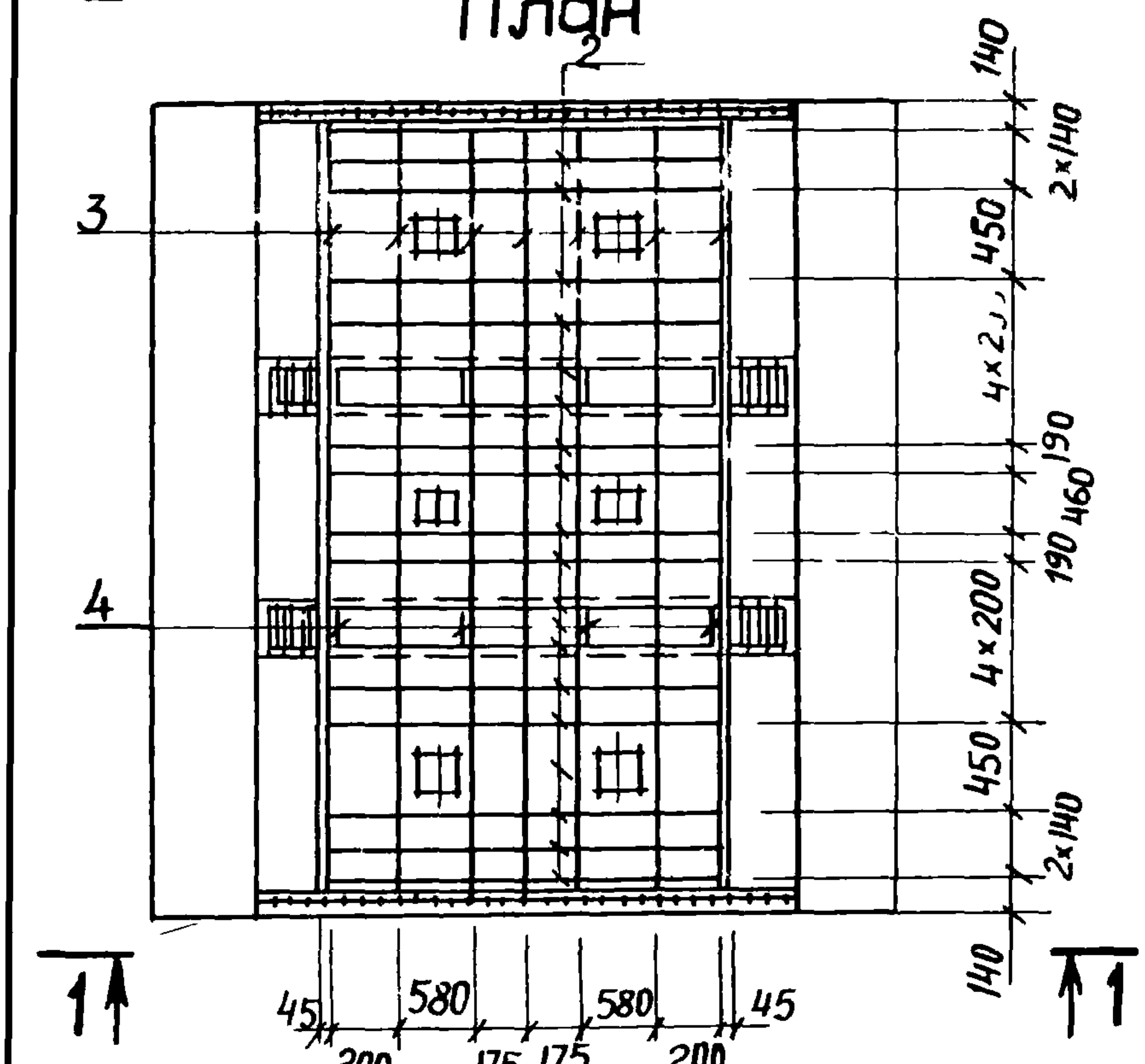
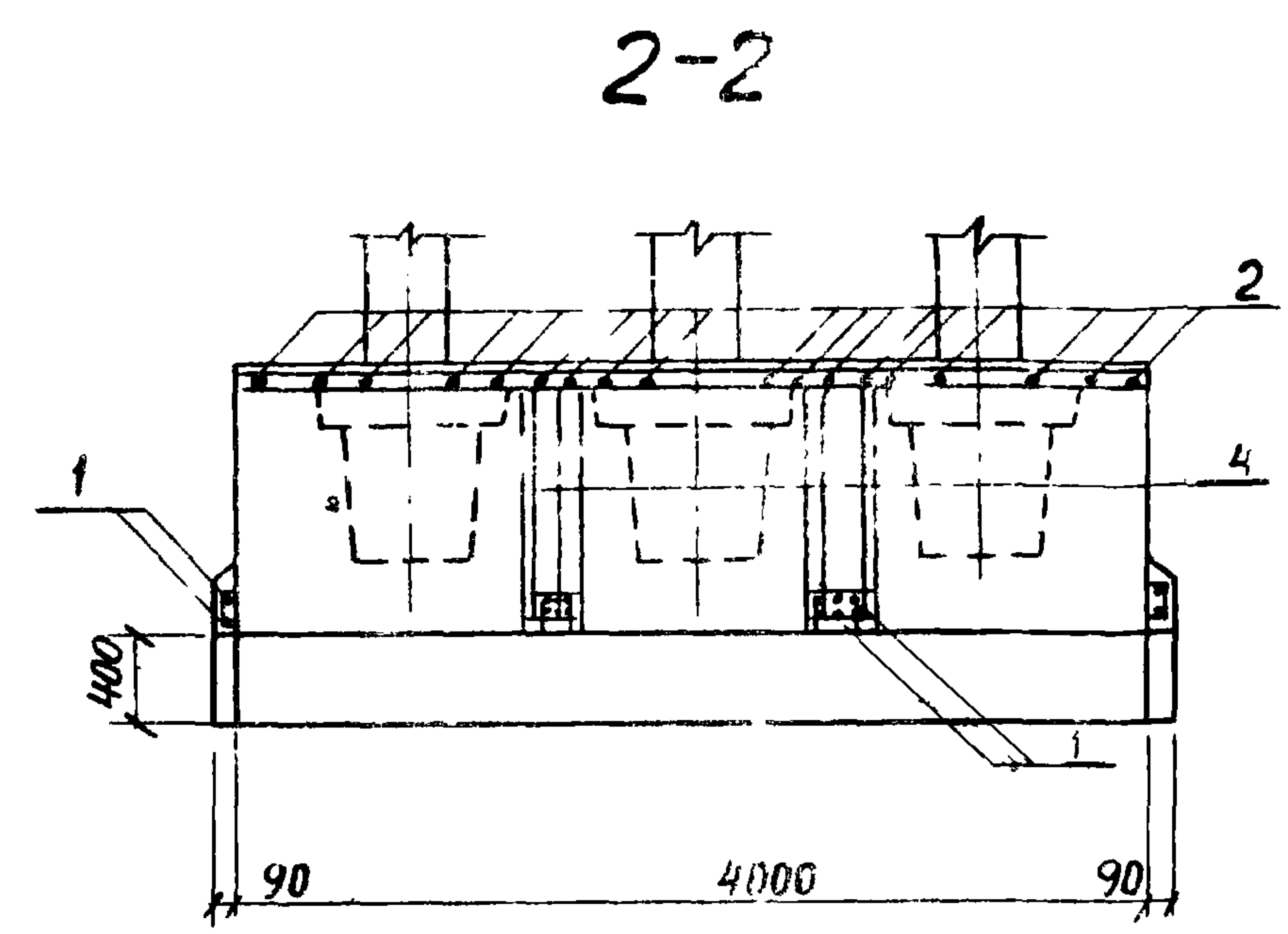
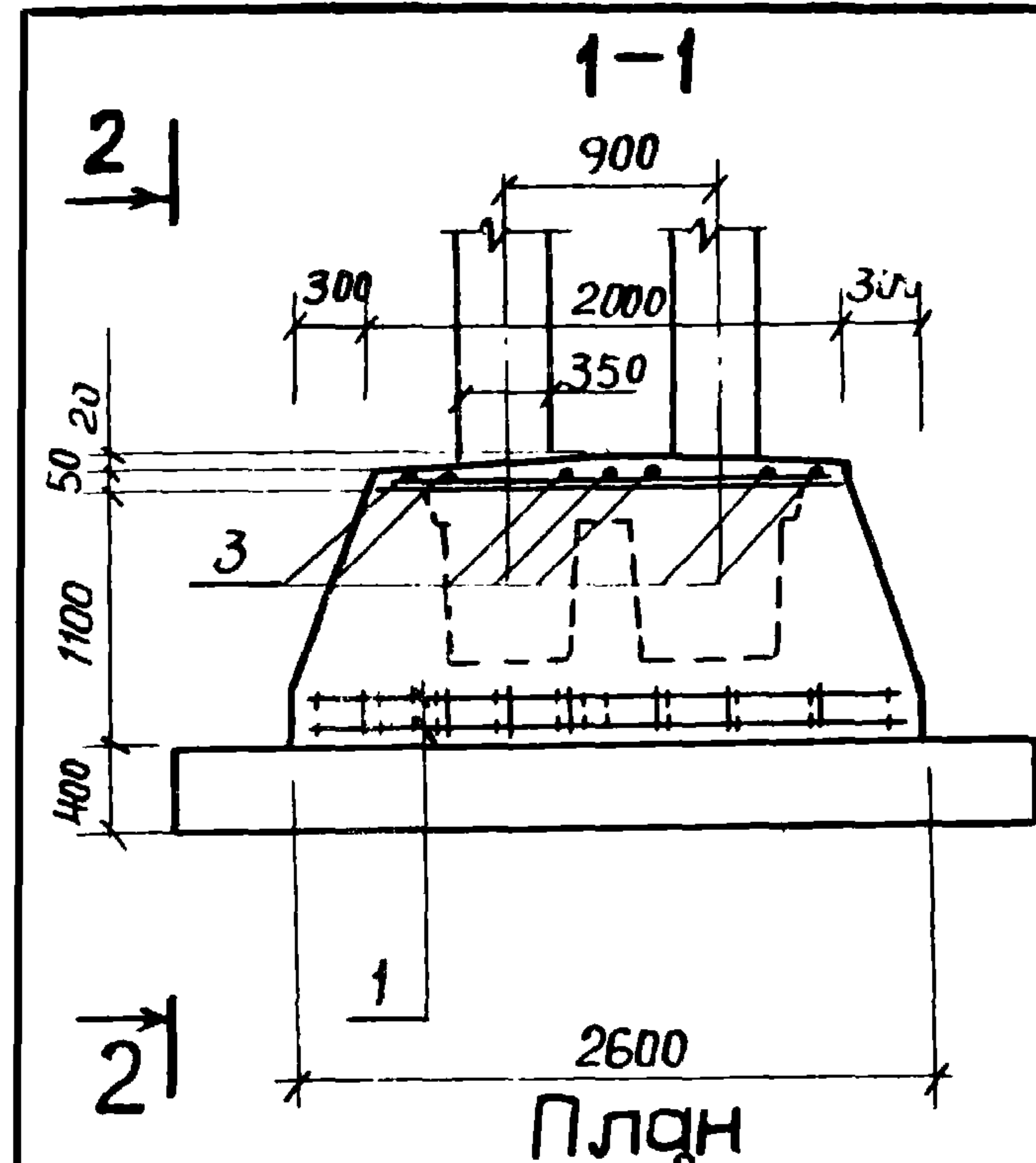
1. Стержень №1 сваривается с выпусками арматуры из фундаментных стаканов
2. Стержень №2 ставится для крепления стаканов Ф3-1' и Ф3-3'.
3. Крепление стоек в фундаментных стаканах, объединение блоков фундаментов, принято по типовому проекту серии 501-260, часть 2, листы 68, 69
4. Размеры в скобках даны для опоры этажа высотой 7.5 м.

Н. КОНТР.	Леонова	10.12.82
ГИП	Курбацкий	10.12.82
Нач. отд.	Анисимов	10.12.82
Гл. спец.	Титов	10.12.82
Рук. гр.	Виноградов	10.12.82
Ст. инж.	Семенов	10.12.82
Инженер	Колчан	10.12.82

Стыки моноличивания фундаментов опоры №1. Узел А, этажа высотой 6.0 м и 7.5 м

Стадия	Масса	Масштаб
РП		
Лист 1	Лист 2	
Гипротрастпу		
Киевский		

Копиров: Тополя Тимур Сверх: Котлов



Ведомость деталей

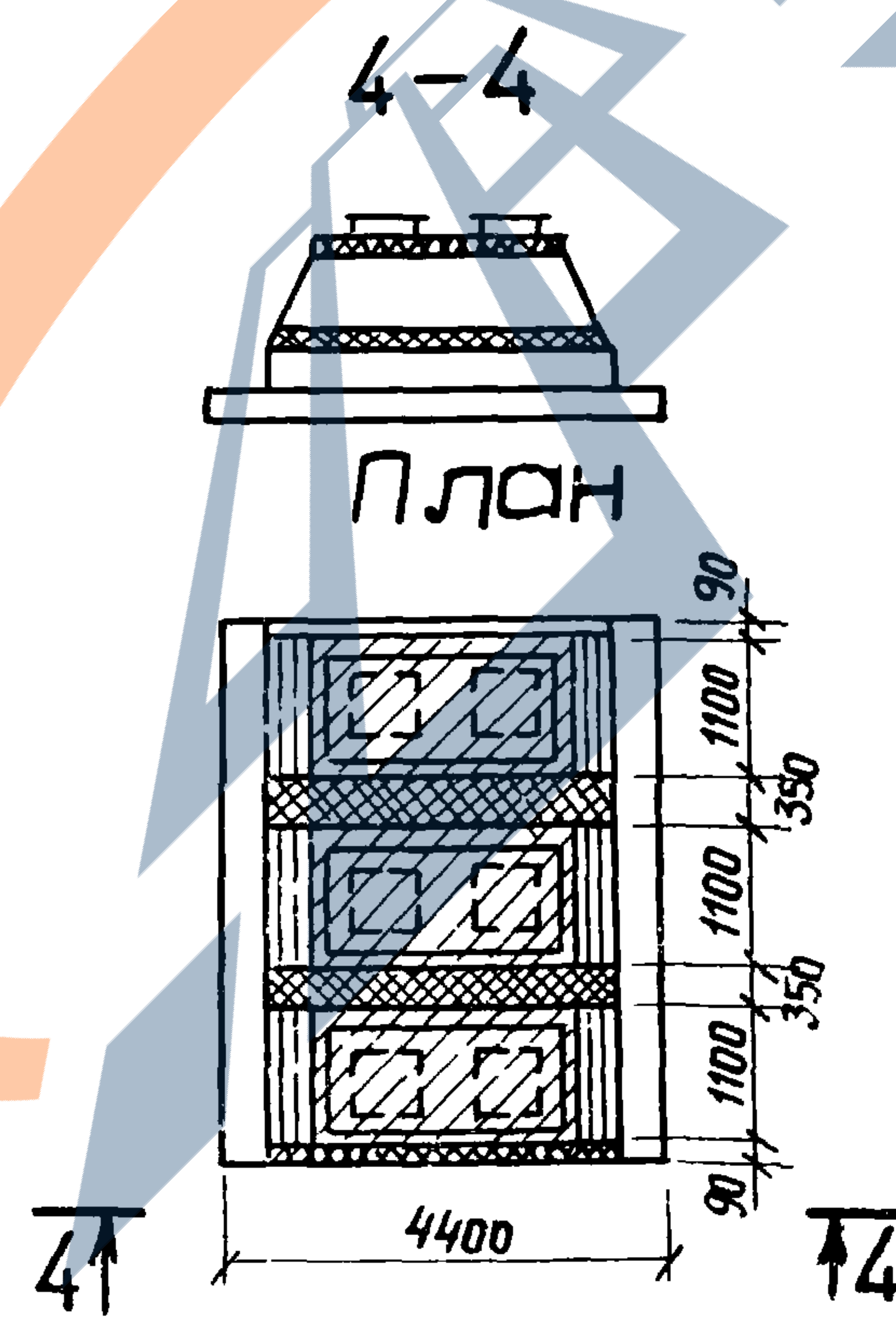
ПОЗ	Эскиз
1	
4	

Спецификация монолитного участка

Формат	Зона	Ил.	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
				Участок монолитный		
				Детали		
				Арматура класса А I		
				ГОСТ 5781-82		
	2		φ 10 l = 1940		18	1.2 кг
	3		φ 10 l = 3940		7	2.43 кг
	4		φ 10 l = 2220		8	1.37 кг
				Арматура класса А II		
				ГОСТ 5781-82		
	1		φ 12 l = 2640		16	2.34 кг
				Материалы		
				Бетон марки М400		3.3 м³

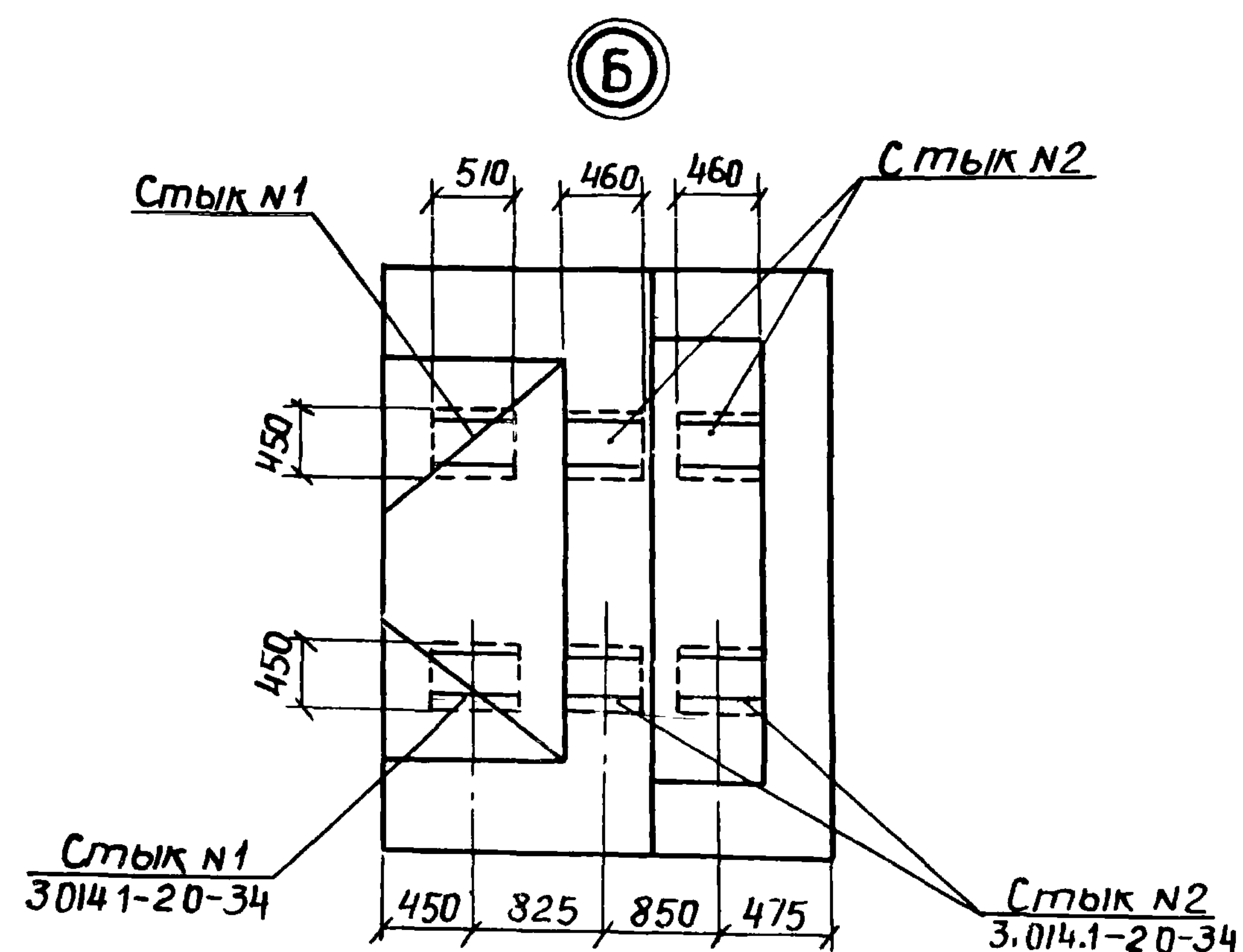
Ведомость расхода стали на опору

Марка элемента	Изделия арматурные					Общий расход
	Арматура класса					
	А I		А II			
	ГОСТ 5781-8					
	φ	10	φ	12	Итого	
—		49.52		37.5	86.02	86.02

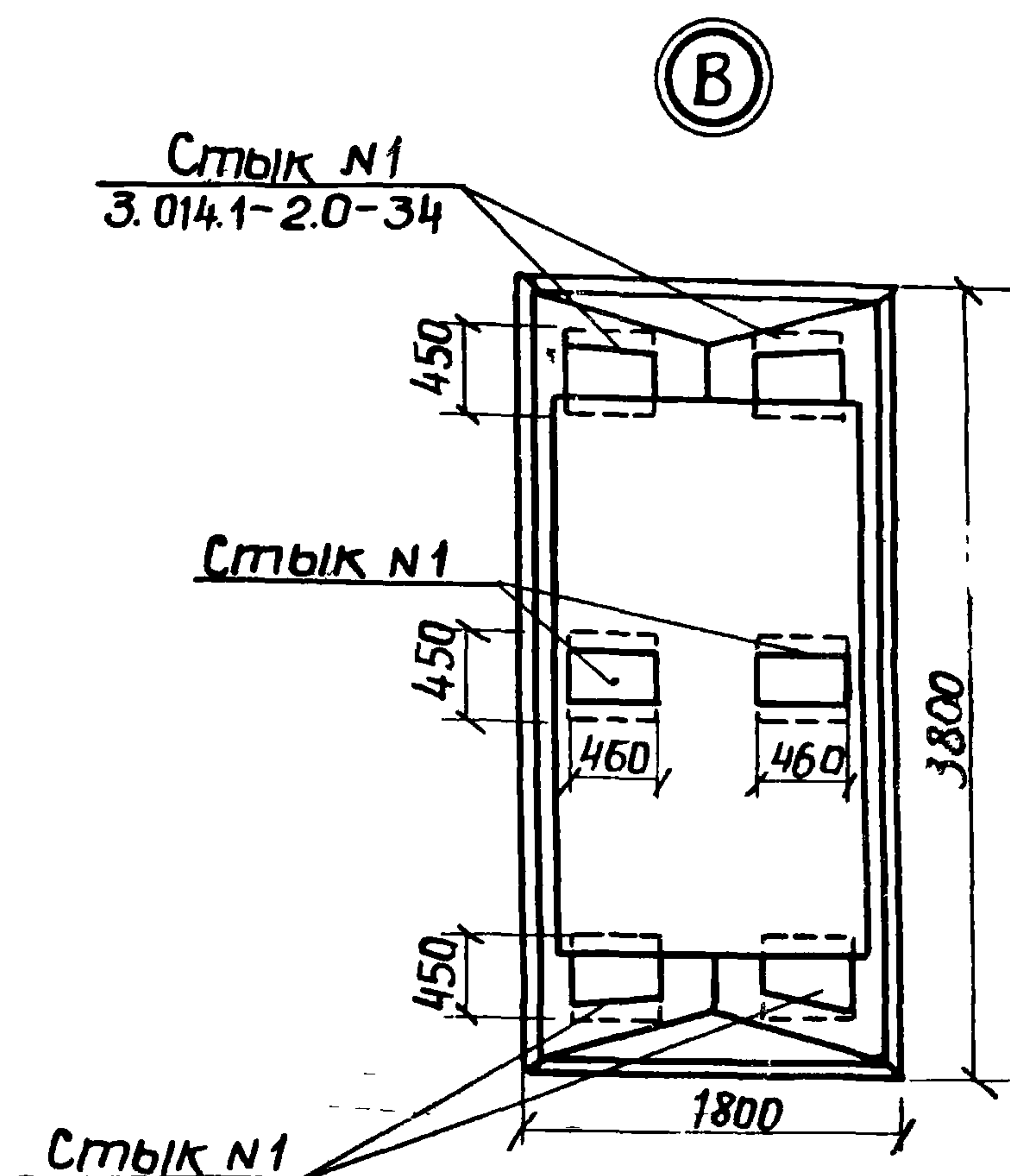


Омоноличивание стоек и блоков фундаментов принято по типовому проекту серии 501-260, часть 2, лист 66.

				3.014.1 - 2.0-32		
				Омоноличивание стоек и фундаментов опор № П (2) эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м		
Н. контр.	Леонова	<i>Леонова</i>		Стадия	Масса	Масштаб
Гип	Курбачкий	<i>Курбачкий</i>		рп		
Нач. отд.	Анисимов	<i>Анисимов</i>				
Гл. спец.	Титов	<i>Титов</i>		Лист 1	Листов 1	
Рук. гр.	Виниградов	<i>Виниградов</i>		Гипротранспуть Киевский филиал		
Ст. инж.	Семенюк	<i>Семенюк</i>				
Инженер	Копань	<i>Копань</i>		Формат А3		
Копировать	Тополько	<i>Тополько</i>	Сверил: Копань <i>Копань</i>			



1. Стыки стоек с насадками монолизируются бетоном марки 400 на щебне крупность не более 20 мм.
2. Для обеспечения надежного сцепления бетона стыкуемые поверхности насадки и стоек должны быть очищены от цементной пленки и промыты водой с добавлением поливинилацетатной эмульсии или ГЛ.
3. Бетон стыков должен обеспечивать минимальную усадку и укладываться с тщательным вибрированием на всю глубину стыка.
4. Верхняя поверхность стыка затирается полимерцементным раствором заподлицо с поверхностью насадки.
5. За уложенным бетоном и раствором необходимо обеспечить надлежащий уход, не допуская его пересыхания и появления усадочных трещин.
6. Требования к материалам и технологии моноличивания приведены в пояснительной записке.

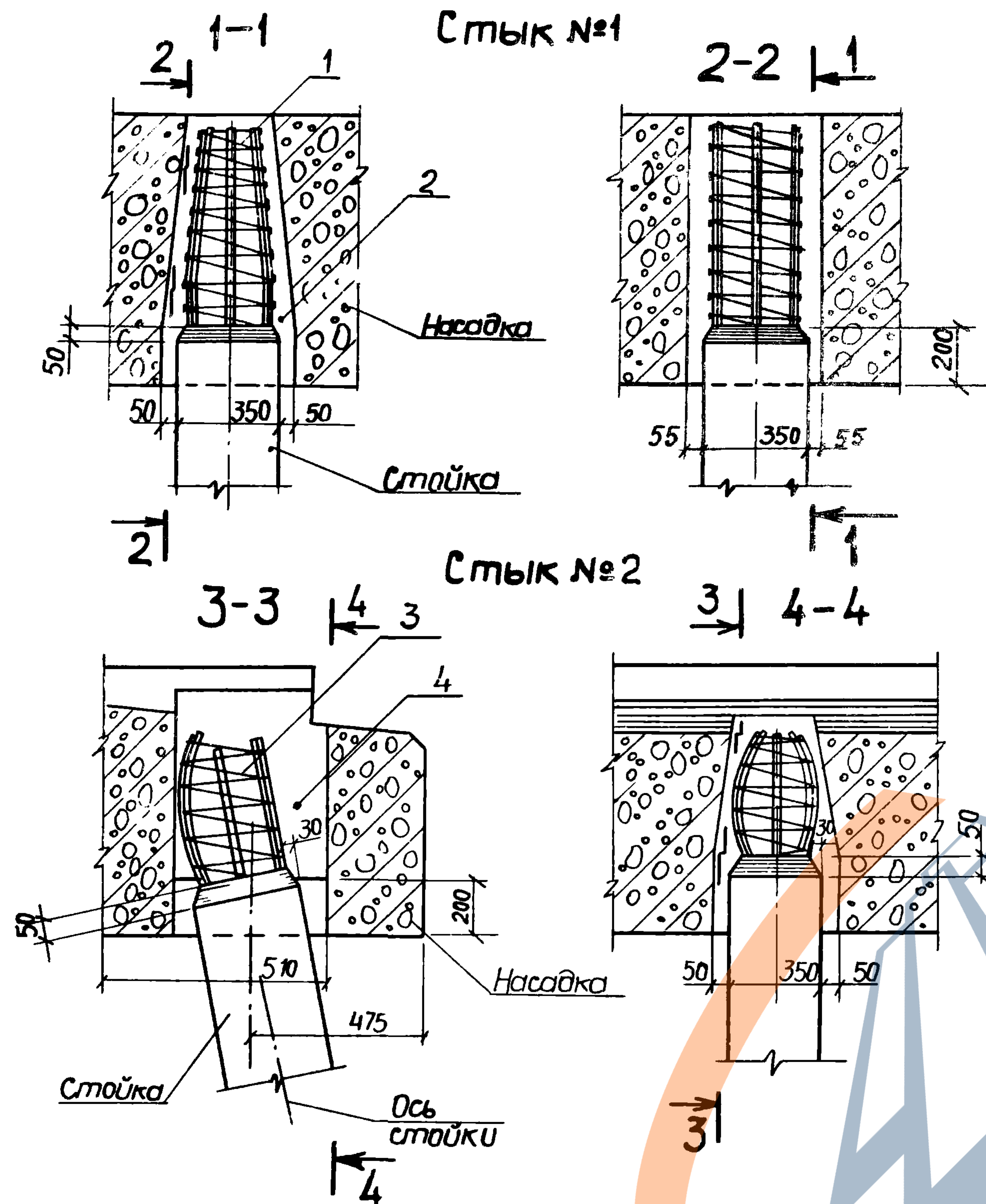


С8
9180/1

					3.014.1-2.0-33			
					Узлы Б, В	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр	Лесин	Лесин				РП		
ГИП	Курочкин	Курочкин						
Нач.отд.	Анисимов	Анисимов						
Гл. спец.	Титов	Титов						
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов						
Ст. инж.	Семенюк	Семенюк						
Инженер	Копань	Копань						
						Лист 1 Листов 2		
						ГИПРОТРАНСПУТЬ Киевский филиал		

Копировать Тополь Киевский филиал

Формат А3



Спецификация материалов на стык

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Стык №1		
				Детали		
		1		Арматура спиральная		
				Класса АІ		3.4 кг
				Материалы		
		2		Монолитный бетон		
				М 400		0.14 м3
				Стык №2		
				Детали		
		3		Арматура спиральная		
				Класса АІ		3.4 кг
				Материалы		
		4		Монолитный бетон		
				М 400		0.23 м3

Ведомость расхода стали на опору №1;п(2)

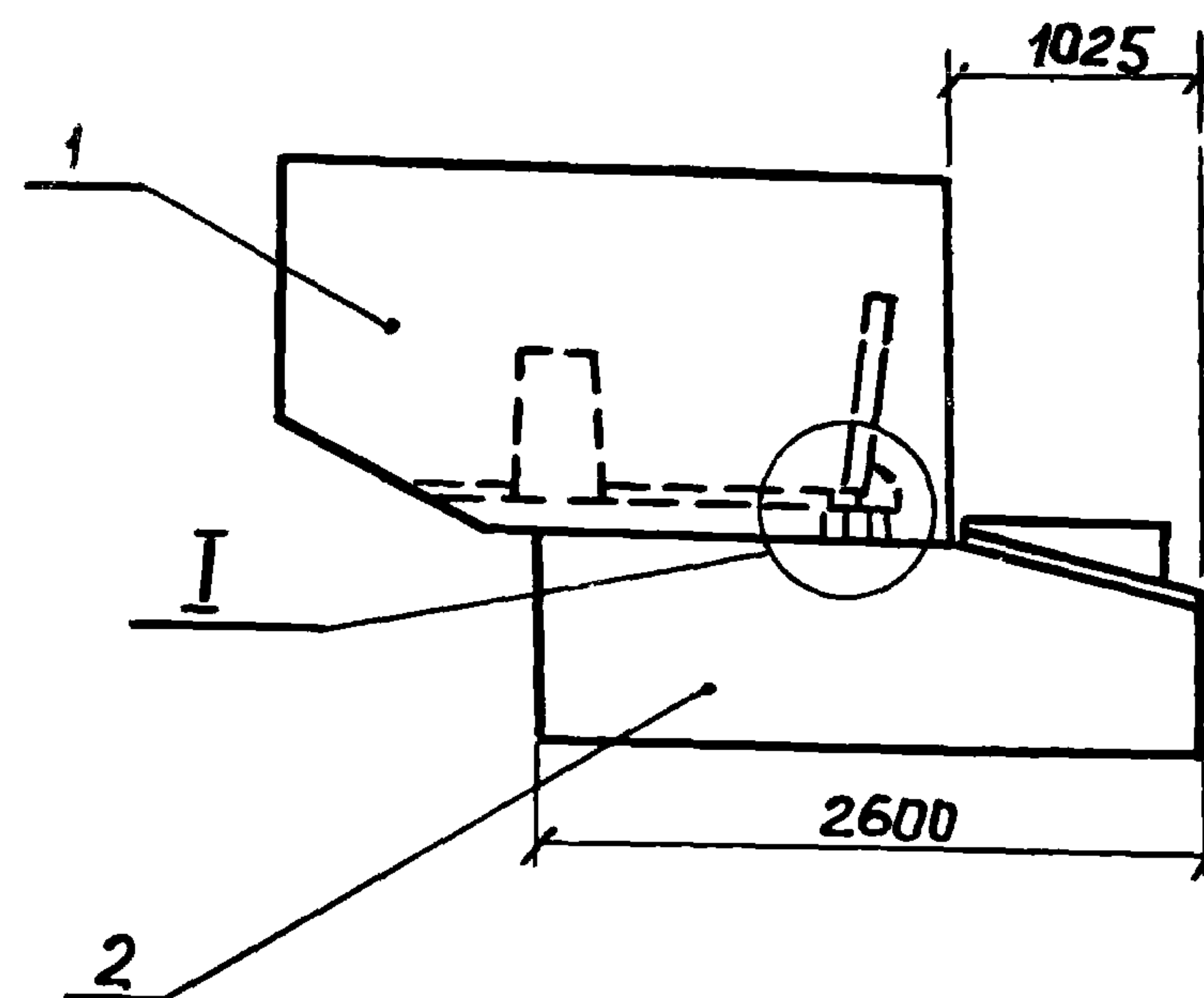
Марка элемента	Изделия арматурные			Общий расход
	Арматура класса			
	А I			
	ГОСТ 5781-82			
	φ	6	Итого	
Стыки №1		27.2	27.2	27.2
Стыки №2		13.6	13.6	13.6

				3.014.1-2.0-34			
				Стыки 1,2 . Спецификации	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Леонорова	Леонова			рп		
ГИП	Курбачкий	Курбачкий			Лист 2	Листов	
Нач.отд.	Анисимов	Анисимов					
Гл. спец	Титов	Титов					
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов					
Ст. инж	Семенюк	Семенюк					
Инженер	Копань	Копань					

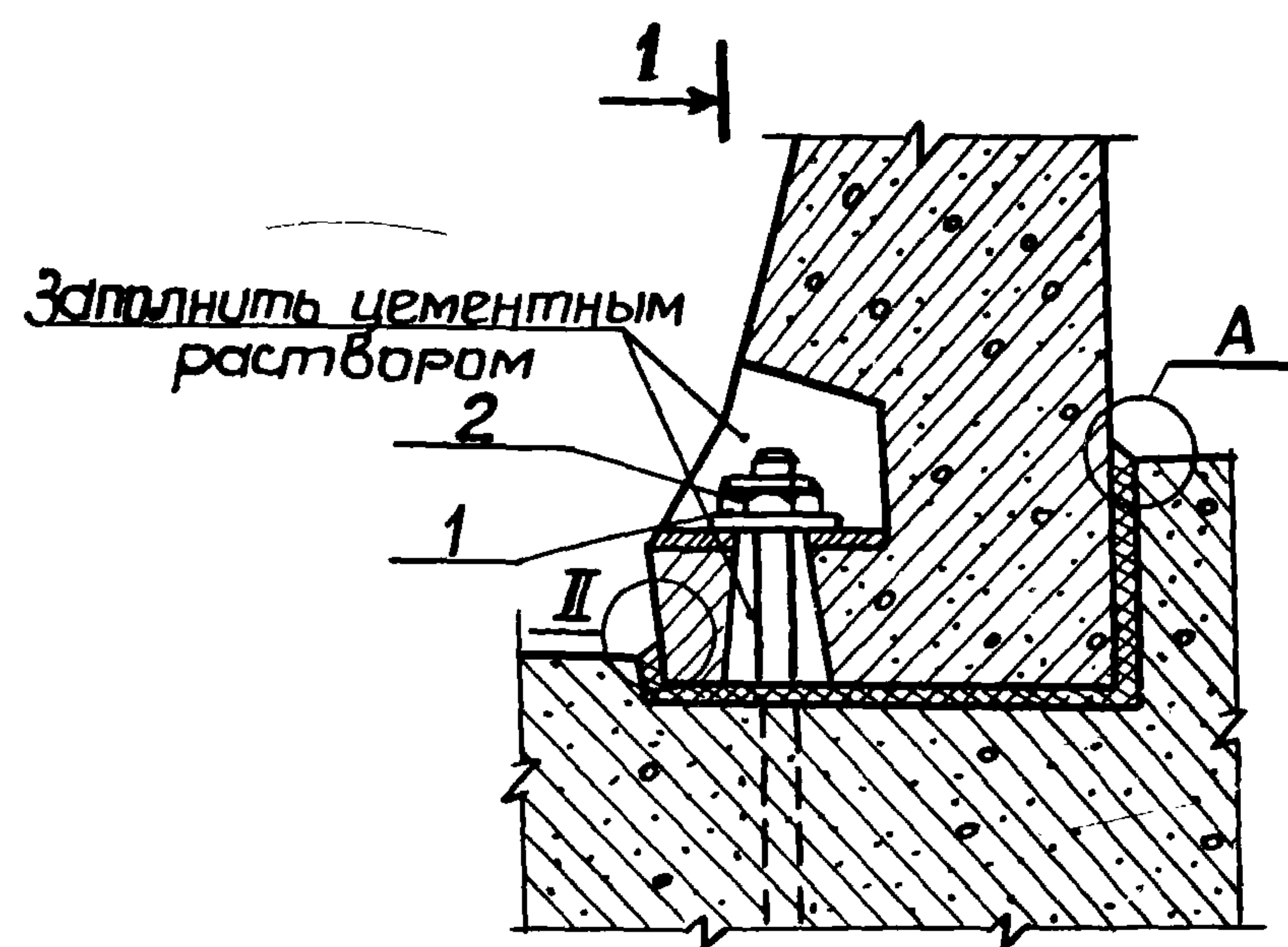
Копиров: Тополя *Копань* Сверил: Копань *Копань*

Формат А3.

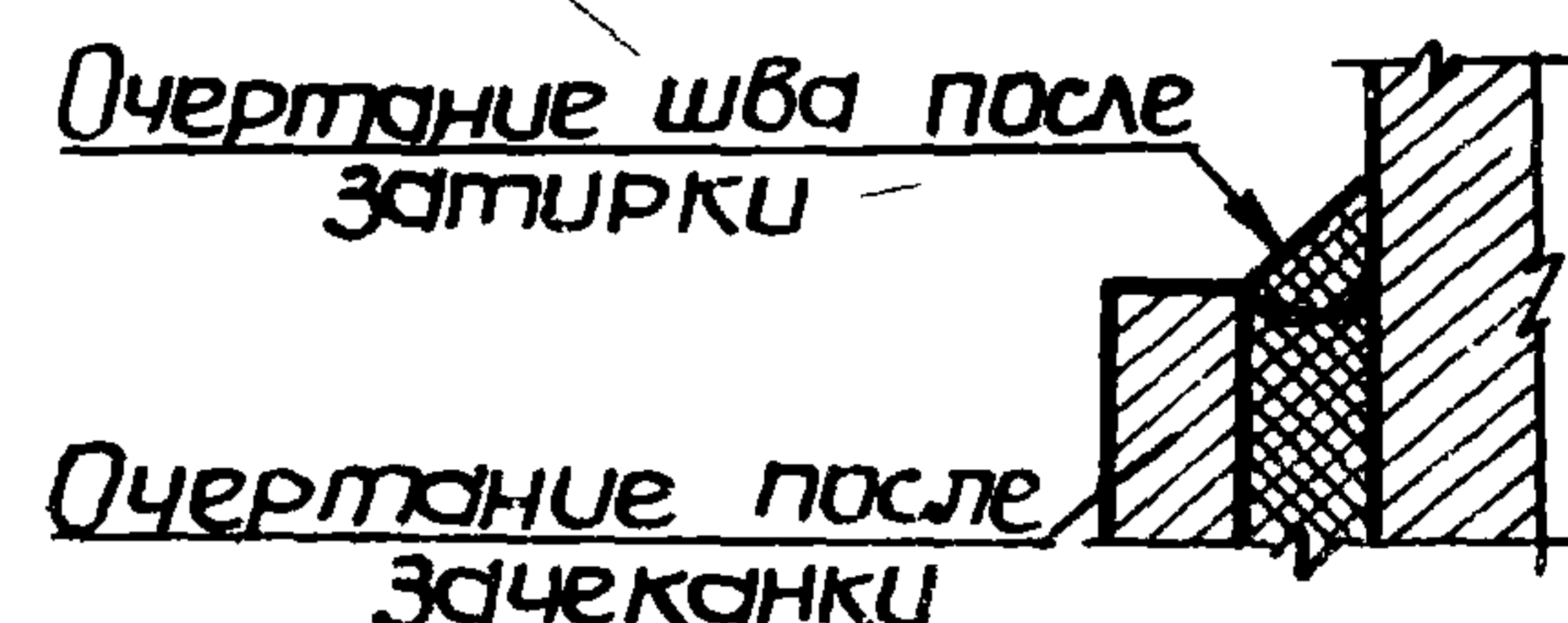
Крепление шкафных блоков к насадкам



I



I



Вертикальные швы зачеканиваются цементным раствором марки 400 и затираются полимерцементным раствором.

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
1	

Спецификация монолитного участка

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Участок монолитный		
				Детали		
		1	501-2-59, часть 1, лист 127	Шайба 120x20	4	2.2 кг
		2		Гайка М30		
				ГОСТ 5915-70	4	0.2 кг
			КЖИ-03.20.0	Якорь с нарезкой резьбы	4	21 кг
				Материалы		
				Цементный раствор М400		0.5 м³

Ведомость расхода стали на крепление

Марка элемента	Арматура класса					
	ВСт3 сп2			ВСт3 сп2		
	ГОСТ 11371.68*			5915.70*		
	120x20	Итого		М30	Итого	Всего
	8.8	8.8		0.8	0.8	9.6

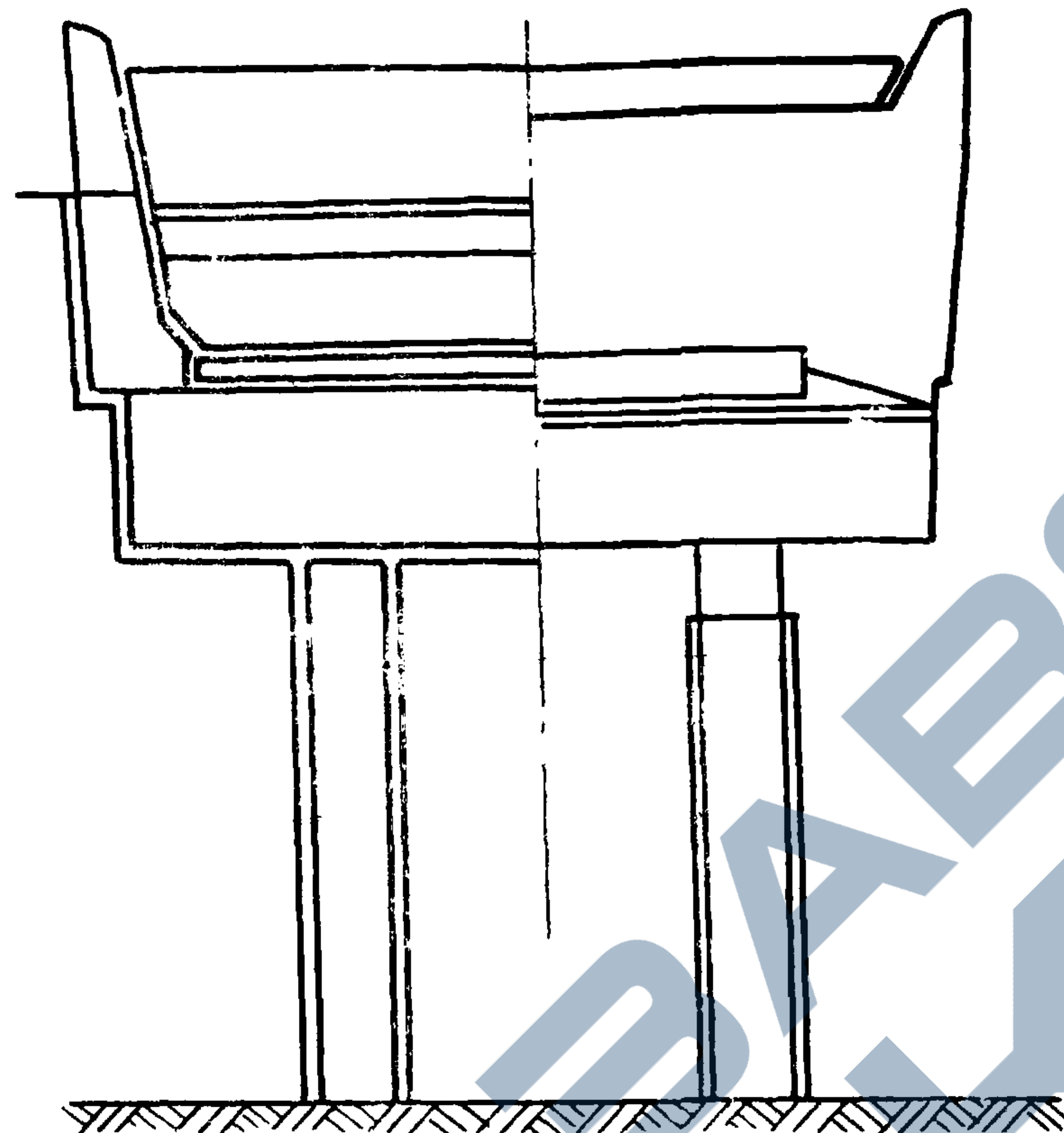
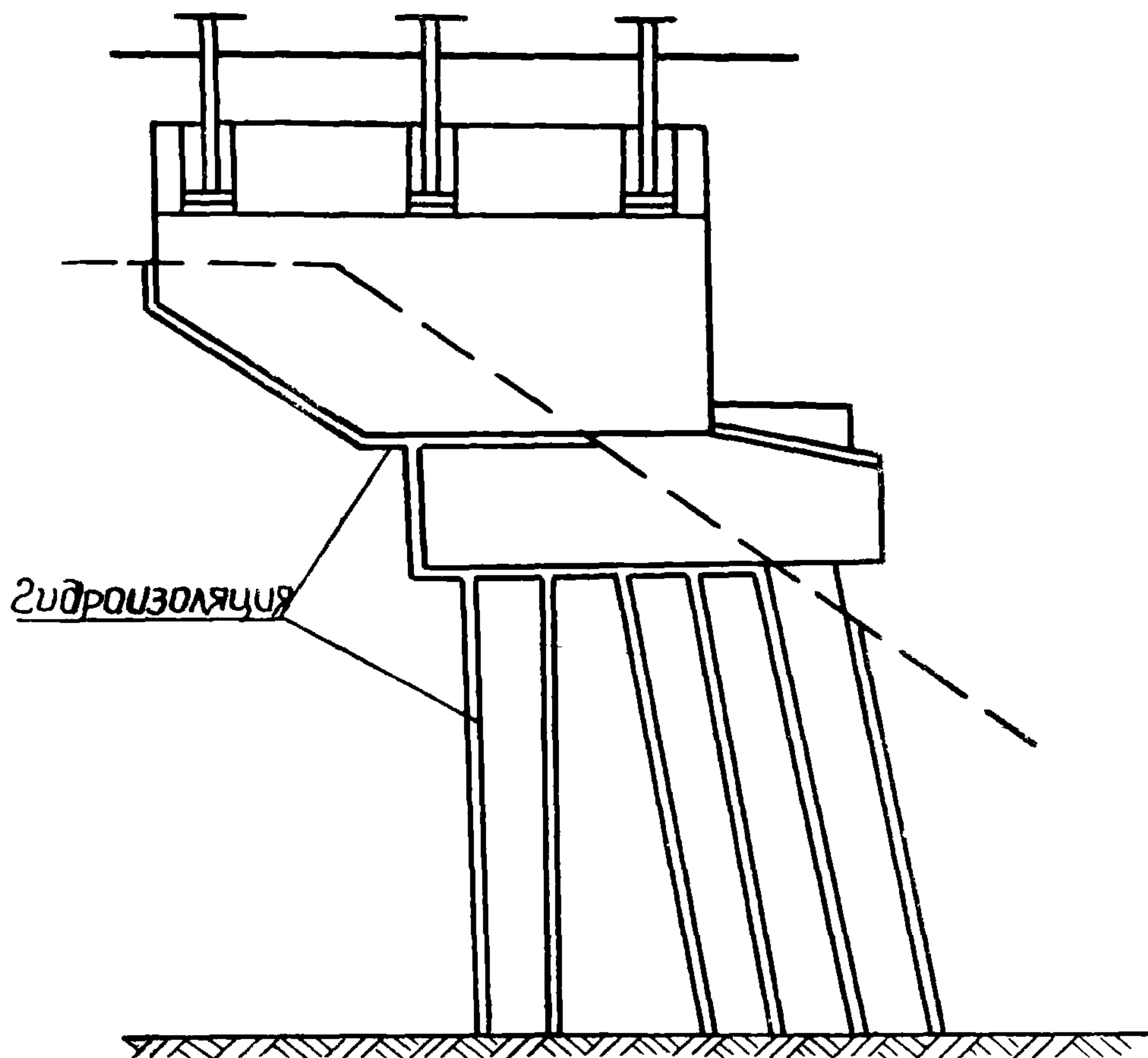
Шкафные блоки устанавливаются на слой цементного раствора толщиной 1 см

3.014.1-2.0-35					
Детали крепления блоков опор эстакад высотой 6,0 и 7,5 м				Стадия	Масса
				рп	
				Лист 1	Листов 1
				ГИПРОТРАНСПУТЬ Киевский филиал	

Копир: Топаль Жилин Сверил: Копань

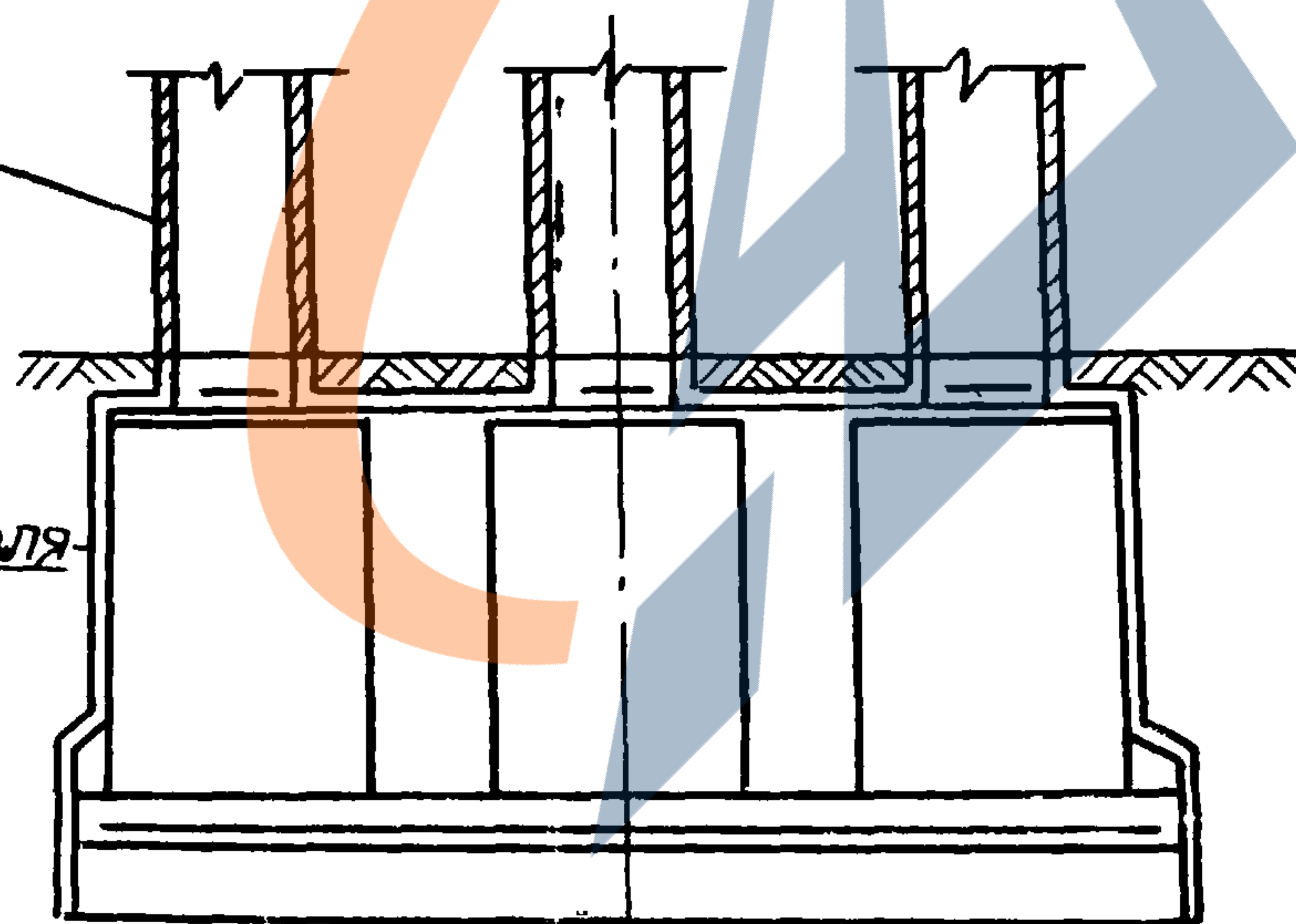
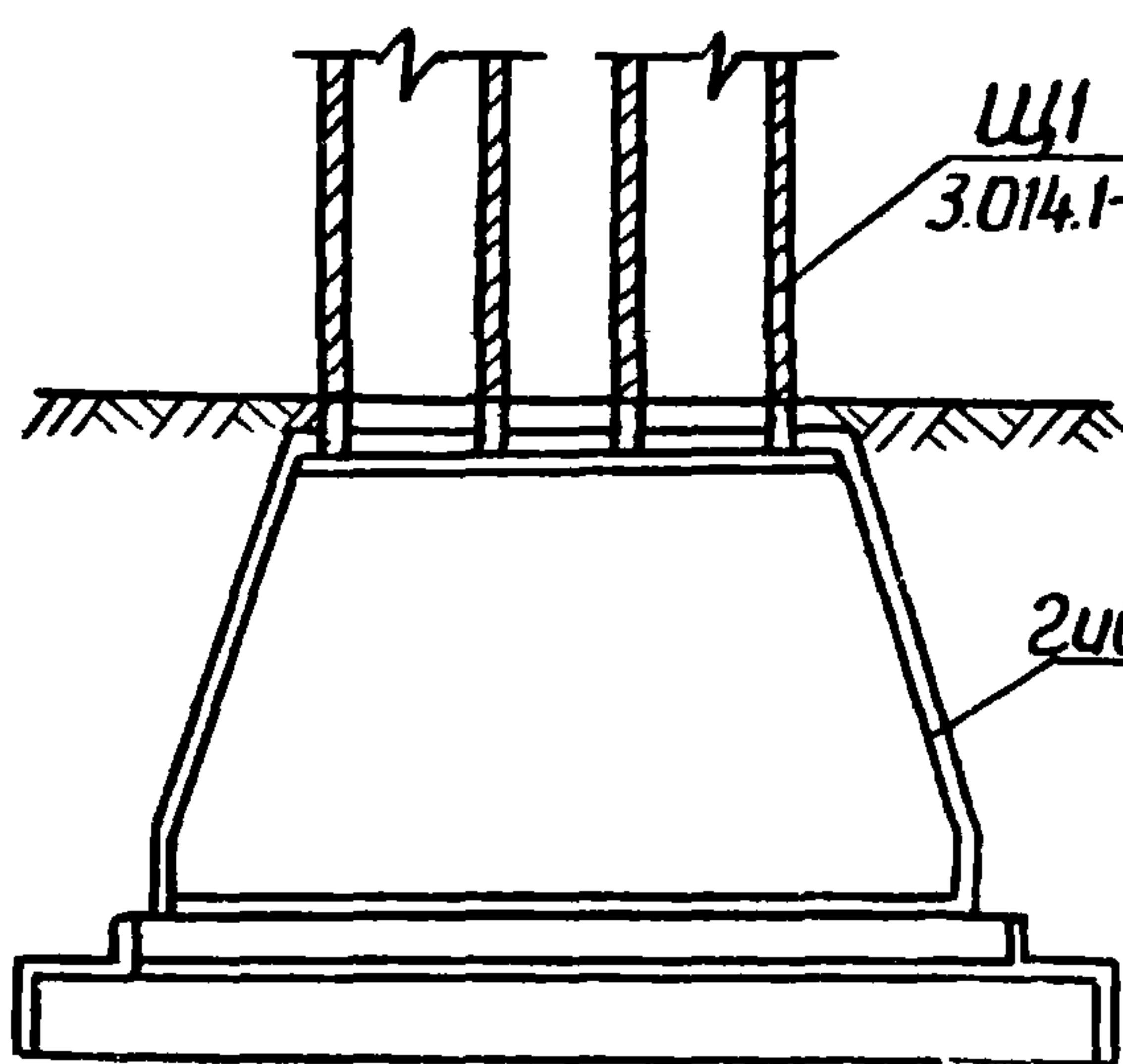
Формат А3

Схема устройства гидроизоляции устоев



1. Поверхности устоев и промежуточных опор, засыпаемые грунтом, покрываются горячей обмазочной гидроизоляцией.
2. Горячая обмазочная гидроизоляция состоит из 2х слоев асбестобитумной мастики толщиной 1.5-3.0 мм, которые наносятся на грунтотканную поверхность. Каждый последующий слой должен наноситься после остывания предыдущего. Состав мастики принимается в соответствии с таблицей №2, приготовление производится по приложению 4 «Инструкции по гидроизоляции проезжей части и устоев железнобетонных мостов и водопропускных труб» (ВСН 32-60). Требования к мастике предъявляются согласно СНиП III-Д.2-62 и приложения 3 указанной инструкции. Грунтовка осуществляется битумным лаком, в соответствии с п 44 ВСН 32-60.
3. Изолируемая поверхность должна быть ровной, чистой, сухой и иметь температуру не ниже +5°C.
4. Стойки промежуточных опор защищаются деревянными щитами Щ1 и Щ2.

Схема устройства гидроизоляции промежуточных опор

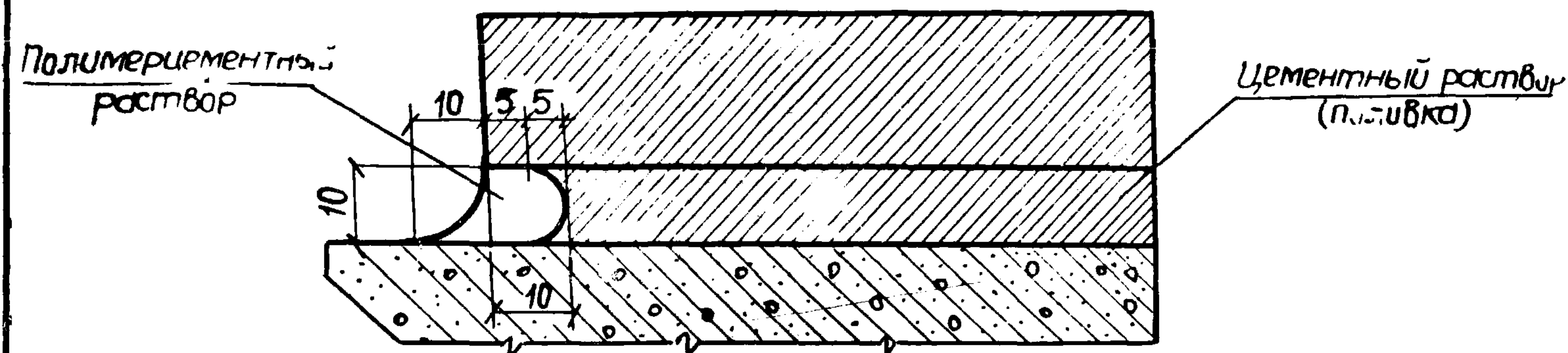


				3.014.1-2.0-36		
И.контр. ГИП	М.сб. Курбацкий	М.сб. Курбацкий	М.сб. Курбацкий	Гидроизоляция опор эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	Станд.	Масштаб
					РП	
Нач.отд.	Анисимов	Анисимов	Анисимов		Лист 1	Листов 3
Гл. спец.	Титов	Титов	Титов		Гипротранспуть Киевский филиал	
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов	Виноградов			
Ст. инж.	Семенов	Семенов	Семенов			
Инженер	Копань	Копань	Копань			

Копиров: Тополь М.сб. Серий: Копань - 1/2

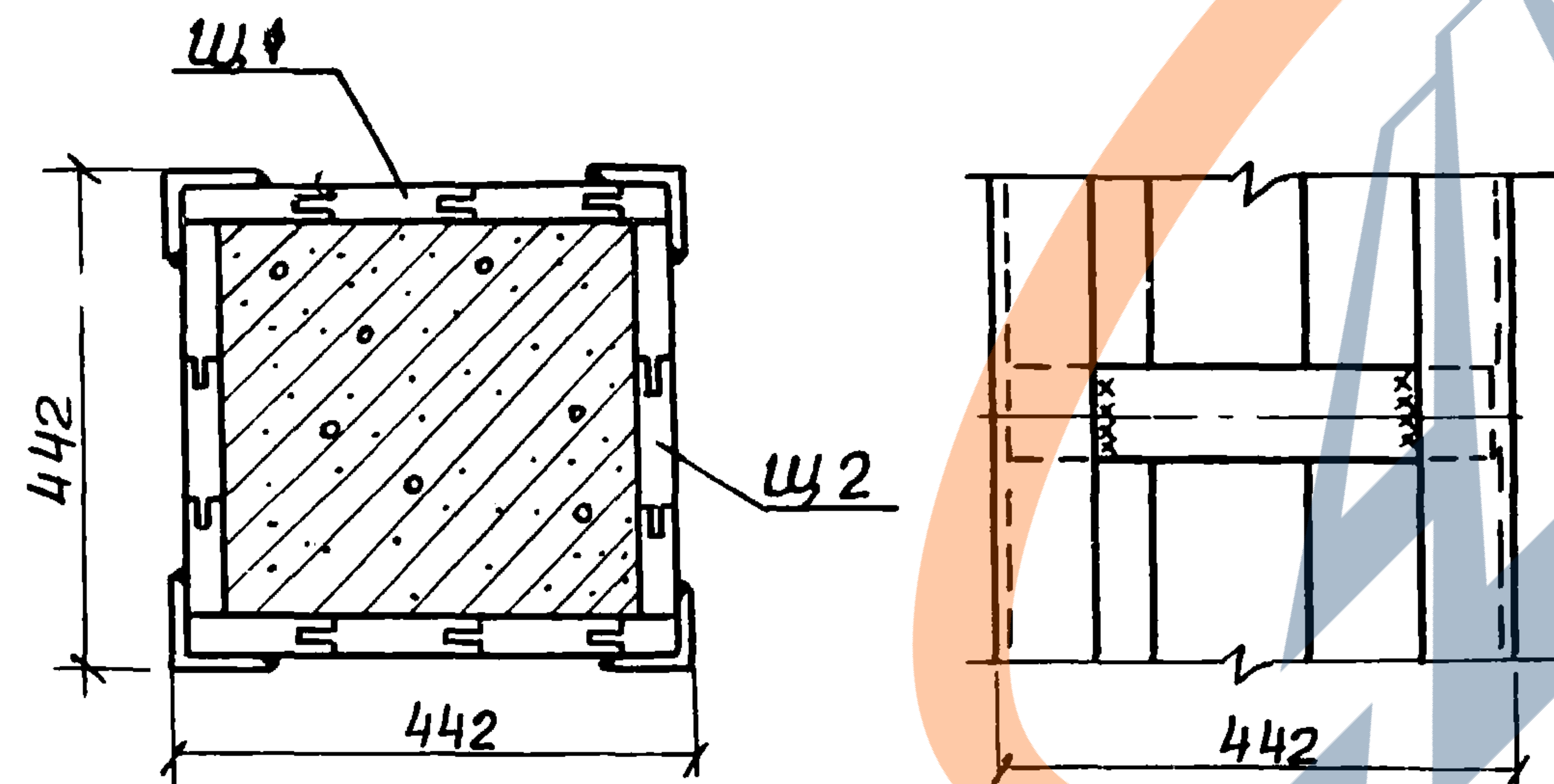
Формат: А3

Установка нижней плиты опорной части на подферменик



1. Полимерцементный раствор готовится на основе поливинилацетатной эмульсии или латекса СКС-65 ГП со стабилизатором типа ОП-7 или ОП-10 в соответствии с «Указаниями по защите от коррозии и заделке поврежденных бетонных и железобетонных конструкций», утвержденными ЦП МПС в 1966 г.
2. Деревянные ограждения стоек опор (щиты) защищаются поверхностной пропиткой фенолспиртами.

Деталь установки щитов щ1, щ2



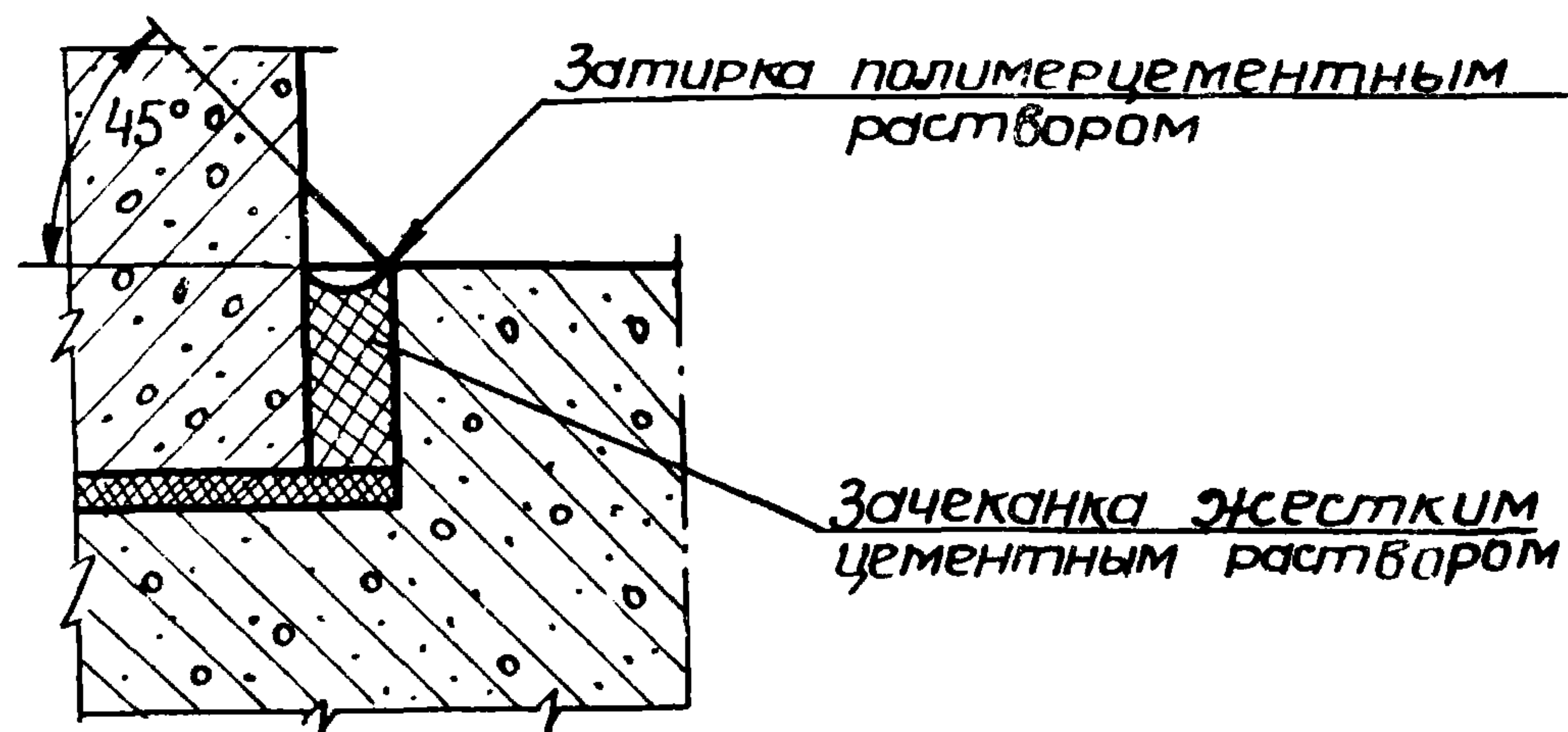
72
9180/1

				3.014.1-2.0-37		
Н.контр.	Леонова	Левко	Гидроизоляция опор эстакад высотой 6.0 и 7.5 м	Стадия	Масса	Масштаб
ГИП	Курбский	Левко		РП		
Нач.отд.	Анисимов	Левко		Лист 2 Листов		
Гл. спец.	Титов	Левко				
Рук. гр.	Виноградов	Левко		Гипротранспуть Киевский филиал		
Ст. инж.	Семенюк	Левко				
Инженер	Копань	Левко				

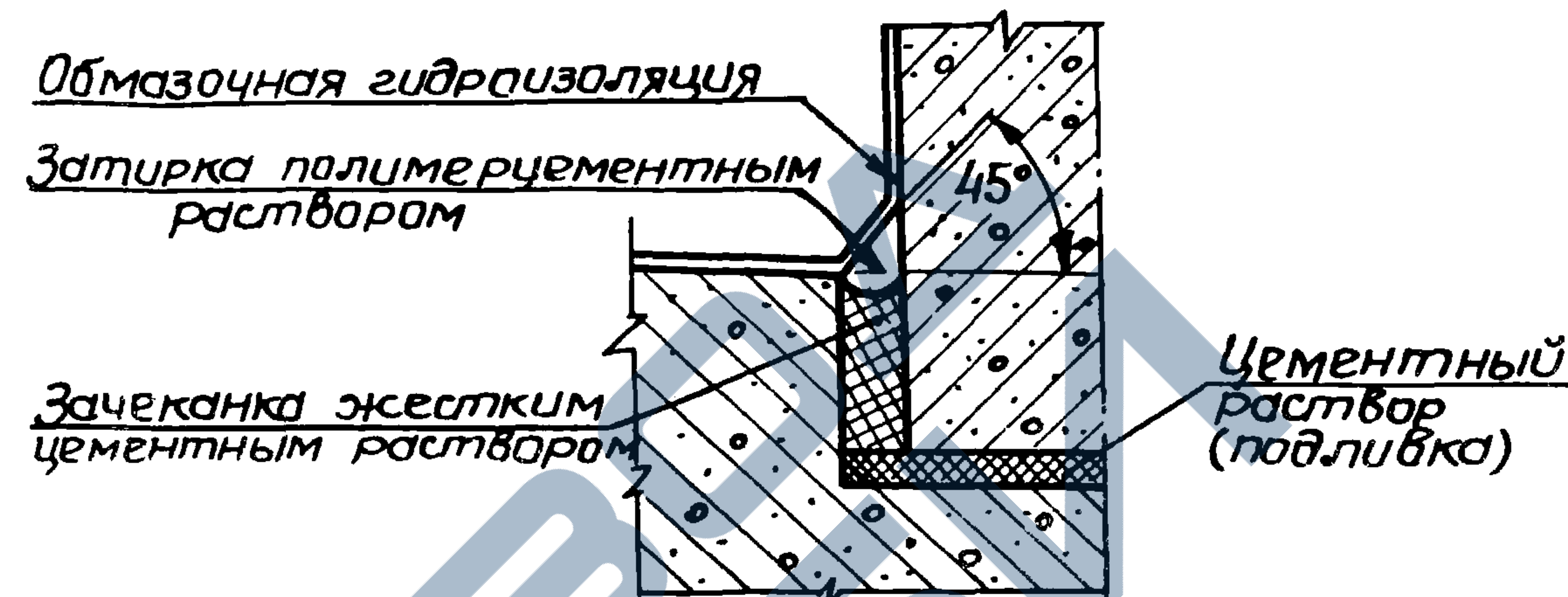
Копир: Топаль Левко Сверил: Копань Левко

Формат А3

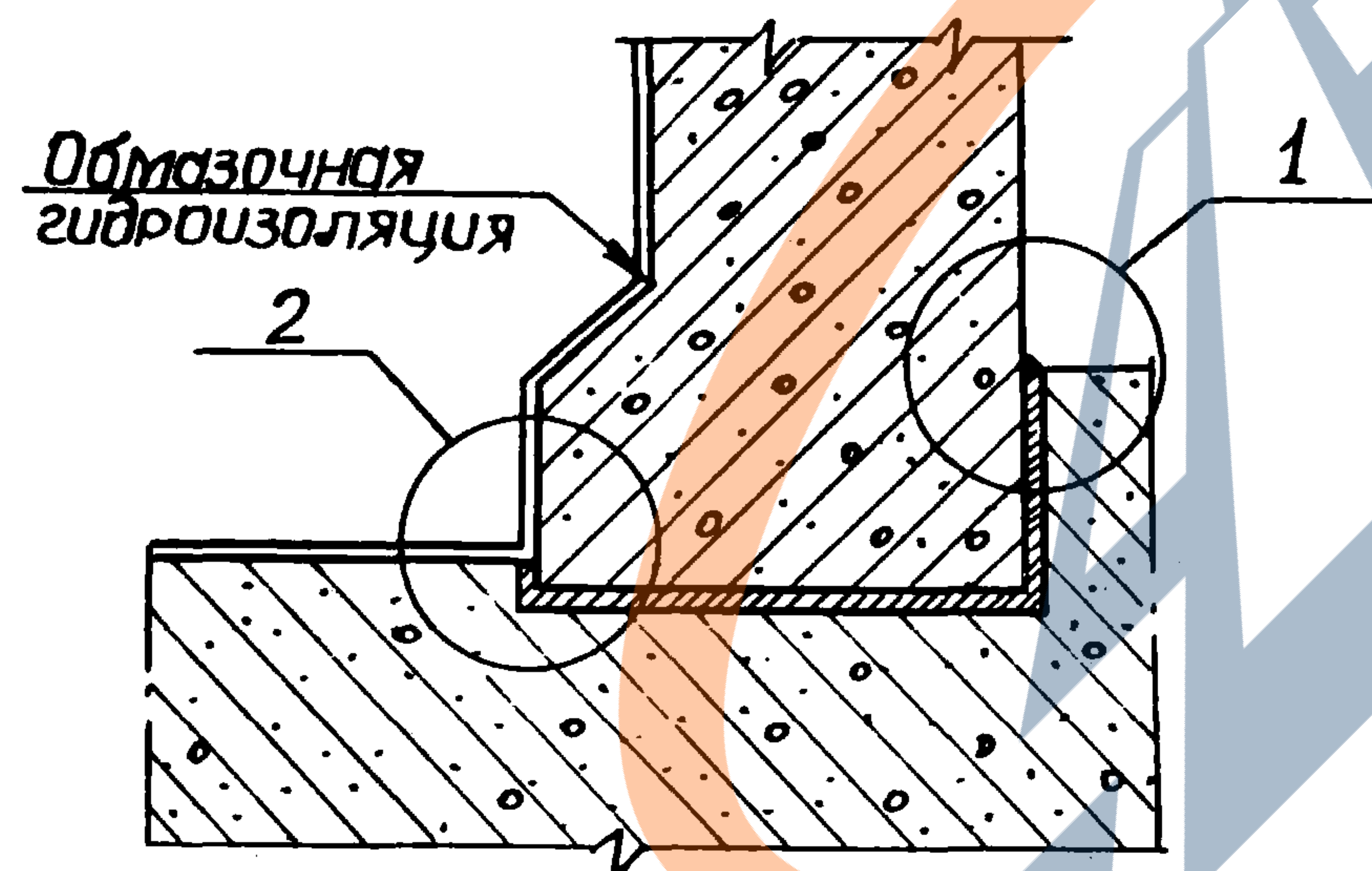
1



2



Стык шкафного блока с насадкой



73
9180/1

				3.014.1-2.0-38			
				Гидроизоляция опор эстакад высотой 6,0 м и 7,5 м	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Лонсва	Лонсва			РП		
ГИП	Курбацкий	Курбацкий					
Нач. отд.	Анисимов	Анисимов					
Гл. спец.	Титов	Титов			Лист 3	Листов	
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов			ГИПРОТРАНС УТЬ Киевский филиал		
Ст. инж.	Семенюк	Семенюк					
Инж.пр.	Колосов	Колосов					

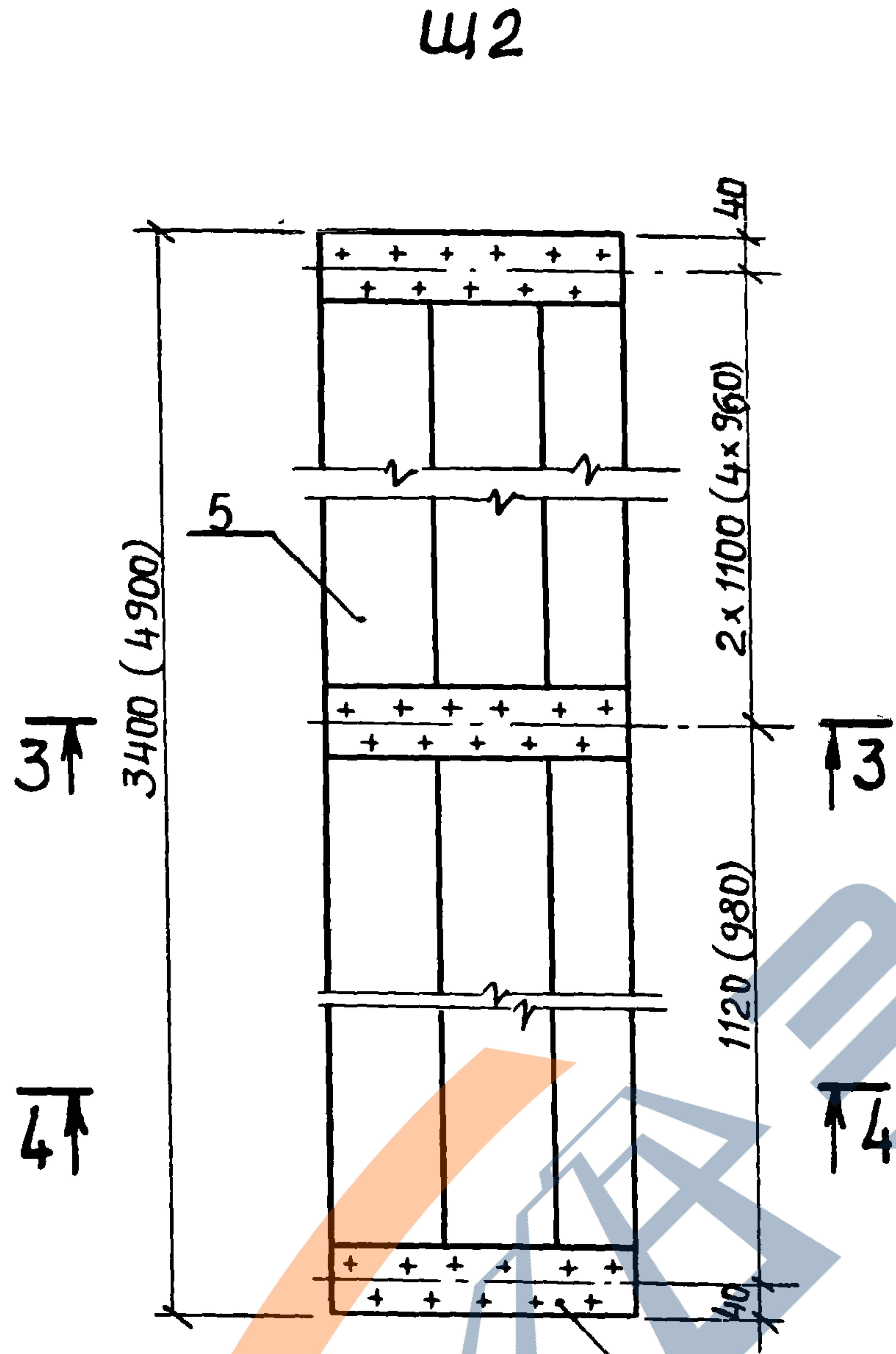
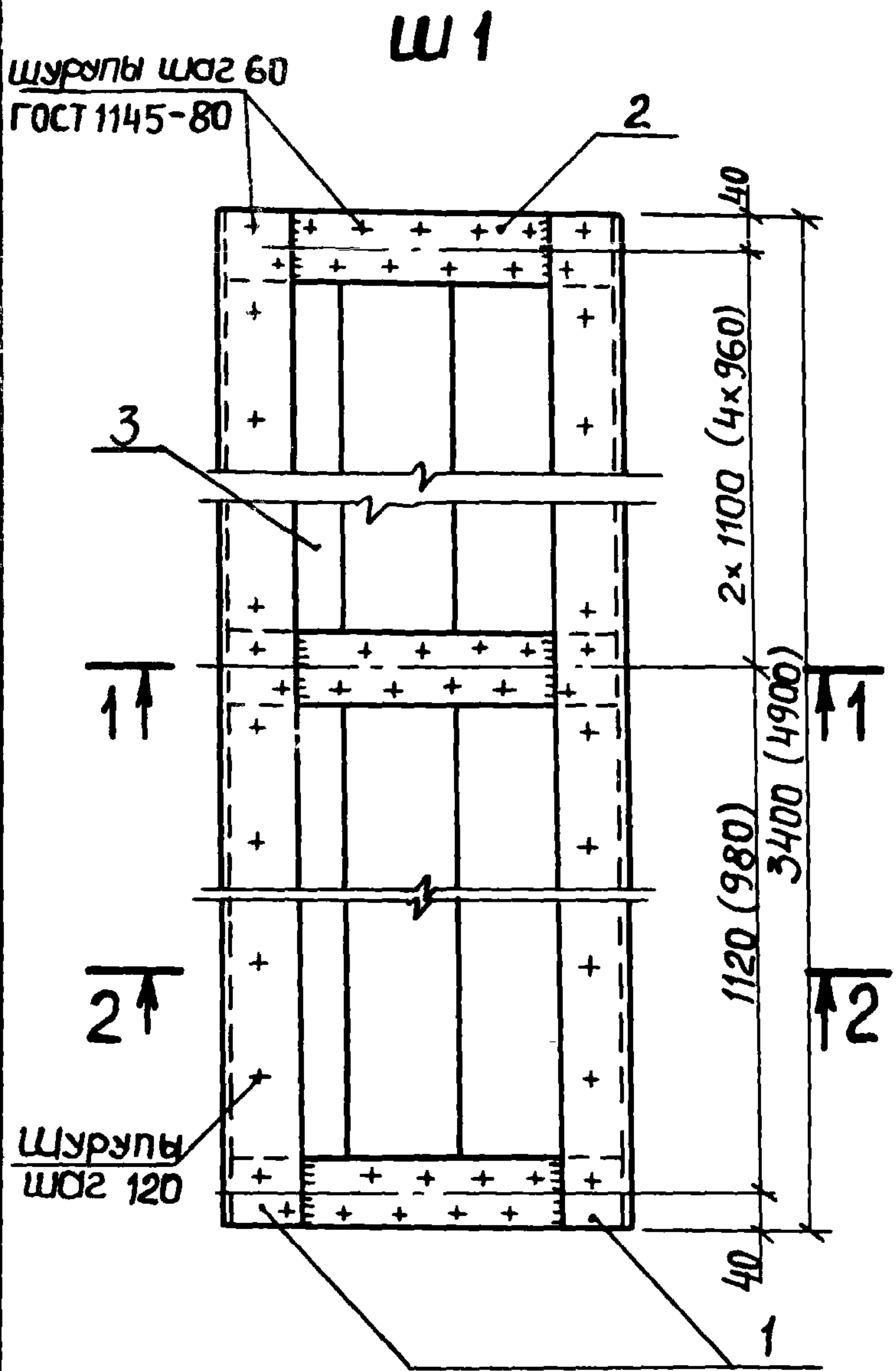
Колосов, Татьяна

Сверил: Колосов

Формат А3

Ведомость элементов

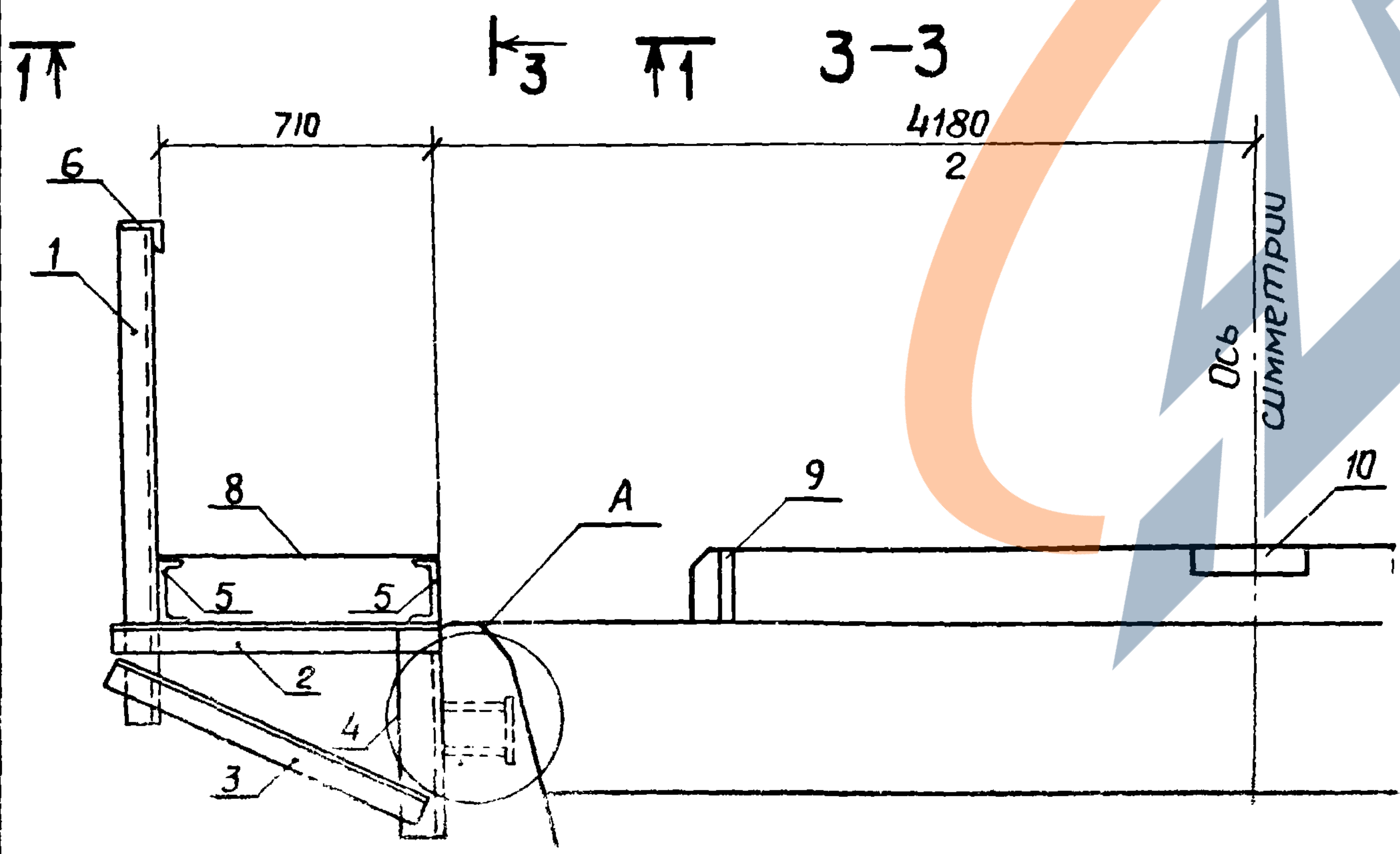
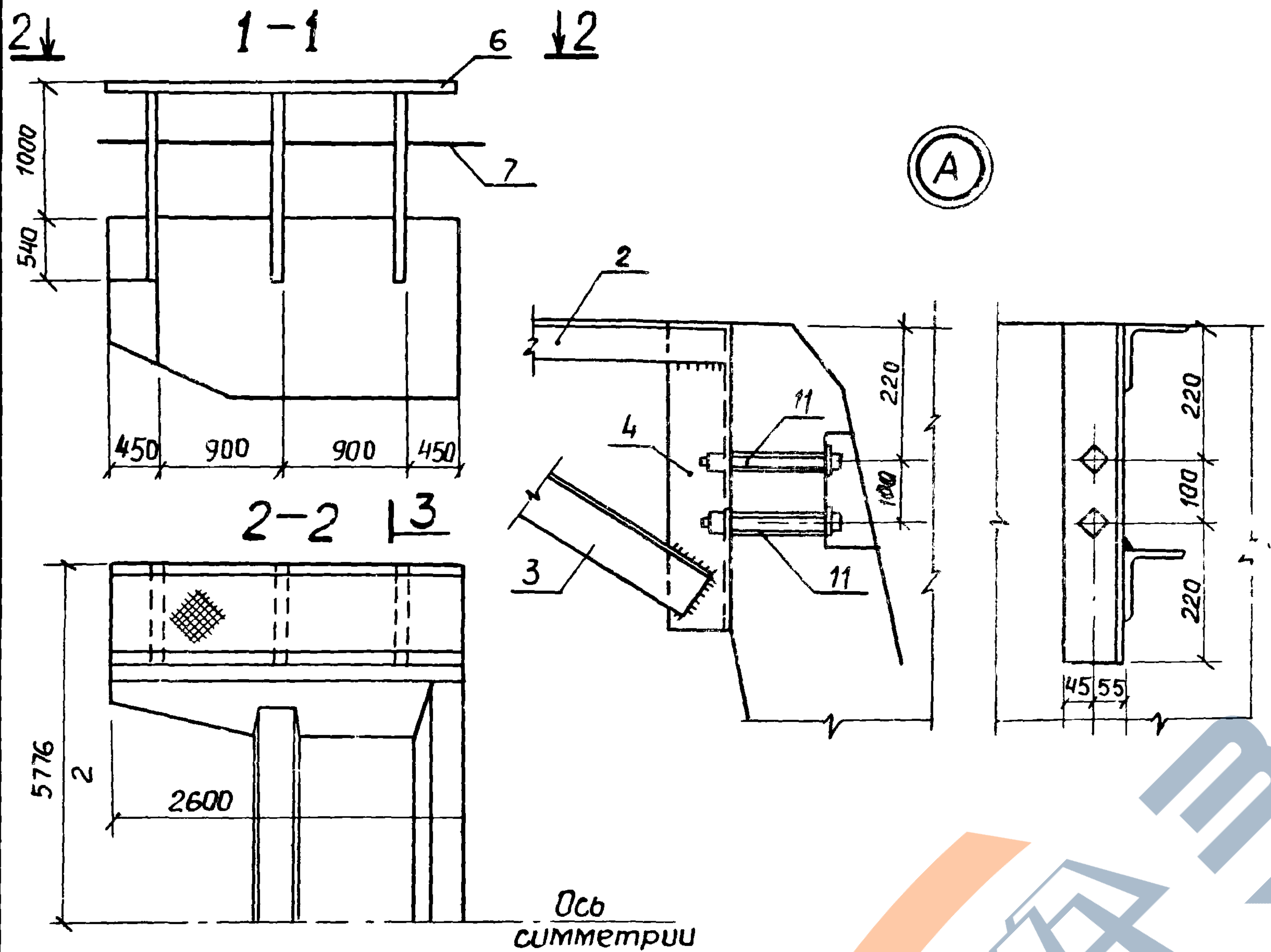
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав	M TC. M	N TC	Q TC			
Щ1	L	1	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	2	- 80×4	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	3	- 125×37						Древесина II категор.
Щ2	—	4	- 80×4	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	5	- 125×37						Древесина II категор.



1. Для деревянных конструкций применяются пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-66*, отвечающих требованиям ТУ, предъявляемых к элементам второй категории, влажность не более 20%.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва - 4 мм.
3. Размеры в скобках даны для щитов опор эстакад высотой 7.5 м.

74
9180/1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные узлы			Группа конструкции	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав.	М тс.м	N тс	Q тс			
	L	1	L80x8	0.16	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	2	L80x8	—	1.92	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	3	L80x8	—	1.82	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	4	L100x8	—	1.0	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	5	L14	1.2	—	—	IV	ВСт3 кп2	
	L	6	L80x8	0.13	—	—	IV	ВСт3 кп2	
		7	φ 20	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
		8	— 710x2600	3.15	—	—	IV	ВСт3 кп2	
		9	— 900x25	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
		10	— 300x300	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.
		11	M27	—	—	—	IV	ВСт3 кп2	Констр.

1. Конструкция крепления консолей тротуаров принята аналогично типовому проекту серии 501-259 част 1 лист 130.
2. Сварку конструкций производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Высота необозначенных сварных швов должна быть не менее 6 мм.

75
9180/1

				3.014.1-2.0-40 км		
Н.контр.	Л.сн.с.с.	Курбацкий	Нач.отд.	Анисимов	Гл. спец.	Титов
Рук.гр.	Виноградов	Инж.инж.	Семенов	Инженер	Копань	
				Тротуары на опоре №1 эстакад высотой 6,0 м и 7,5 м		
				Стадия	Масса	Масштаб
				РП		
				Лист 1	Листов 1	
				Гипротранспуть Киевский филиал		

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр	Марка металла	Примечания
	Эскиз	Поз.	Состав.	M тс.м	N тс	Q тс			
К-1	L	1	L 80×8	0.16			IV	ВСт3кп2	
	L	2	L 80×8	0.16	—	—	IV	ВСт3кп2	
	L	3	L 80×8	—	1 92	—	IV	ВСт3кп2	
	L	4	L 80×8	—	0 44	—	IV	ВСт3кп2	
	L	5	L 80×8	—	0 56	—	IV	ВСт3кп2	
	L	6	L 80×8	—	1 82	—	IV	ВСт3кп2	
	L	7	L 100×8	—	1 0	—	IV	ВСт3кп2	
	Г	8	L 14	1 2	—	—	IV	ВСт3кп2	
	L	9	L 80×8	0 13	—	—	IV	ВСт3кп2	
	Ø	10	φ 20	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	11	-710×12200	3 15	—	—	IV	ВСт3кп2	
	—	12	-100×4	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр
	L	13	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр
	L	14	L 80×8	0 143	—	—	IV	ВСт3кп2	
	L	15	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	16	-300×300	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	—	17	-300×25	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	18	-240×6	—	1.67	—	IV	ВСт3кп2	
		19	M24	—	—	—	IV	ВСт3кп2	
	L	20	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	L	21	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	L	22	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	L	23	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	24	-150×150	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	25	-100×4	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	—	26	-0.4×10	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	L	27	L 80×8	—	0.22	—	IV	ВСт3кп2	
	L	28	L 80×8	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.
	Ø	29	φ 20	—	—	—	IV	ВСт3кп2	Констр.

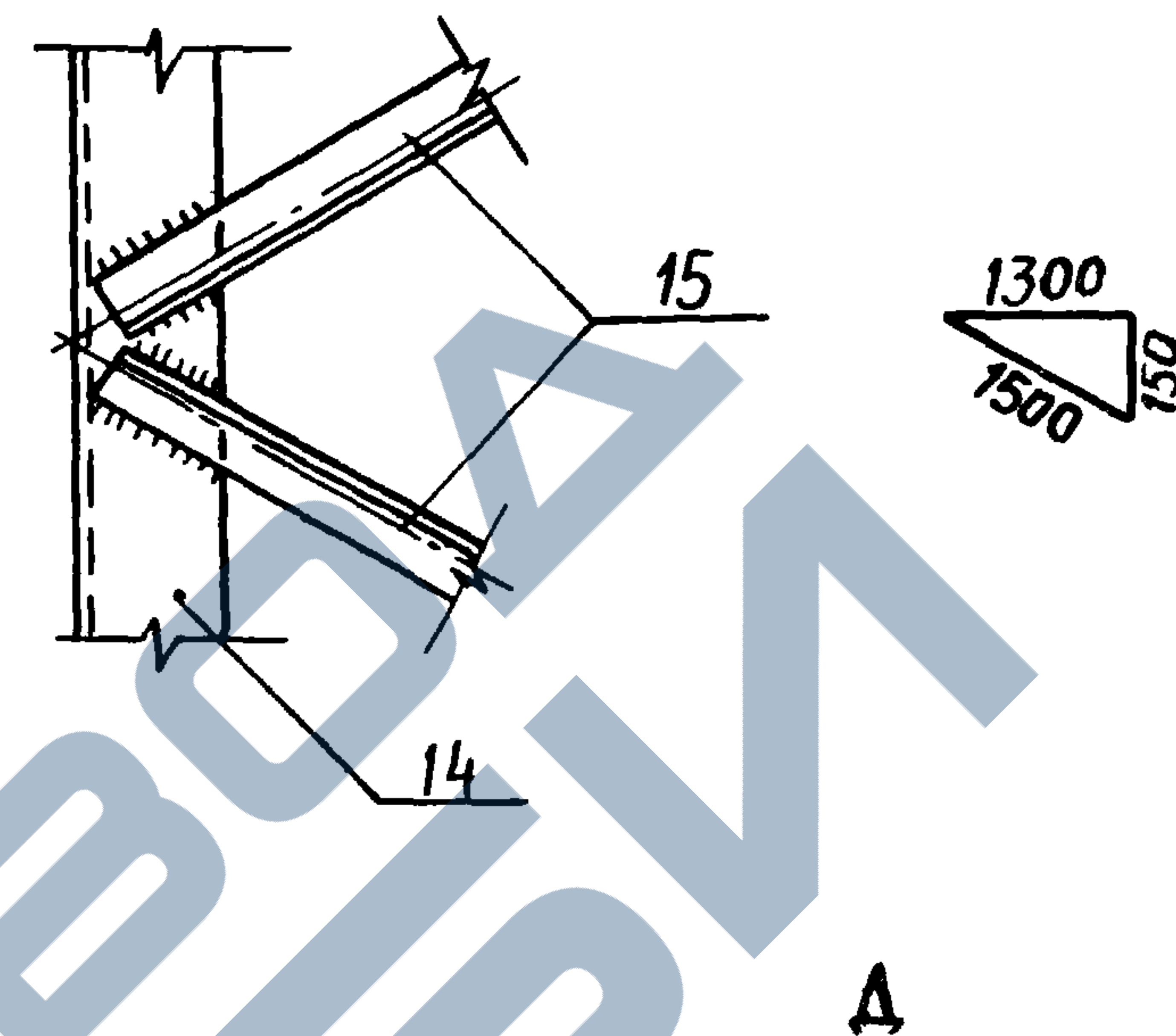
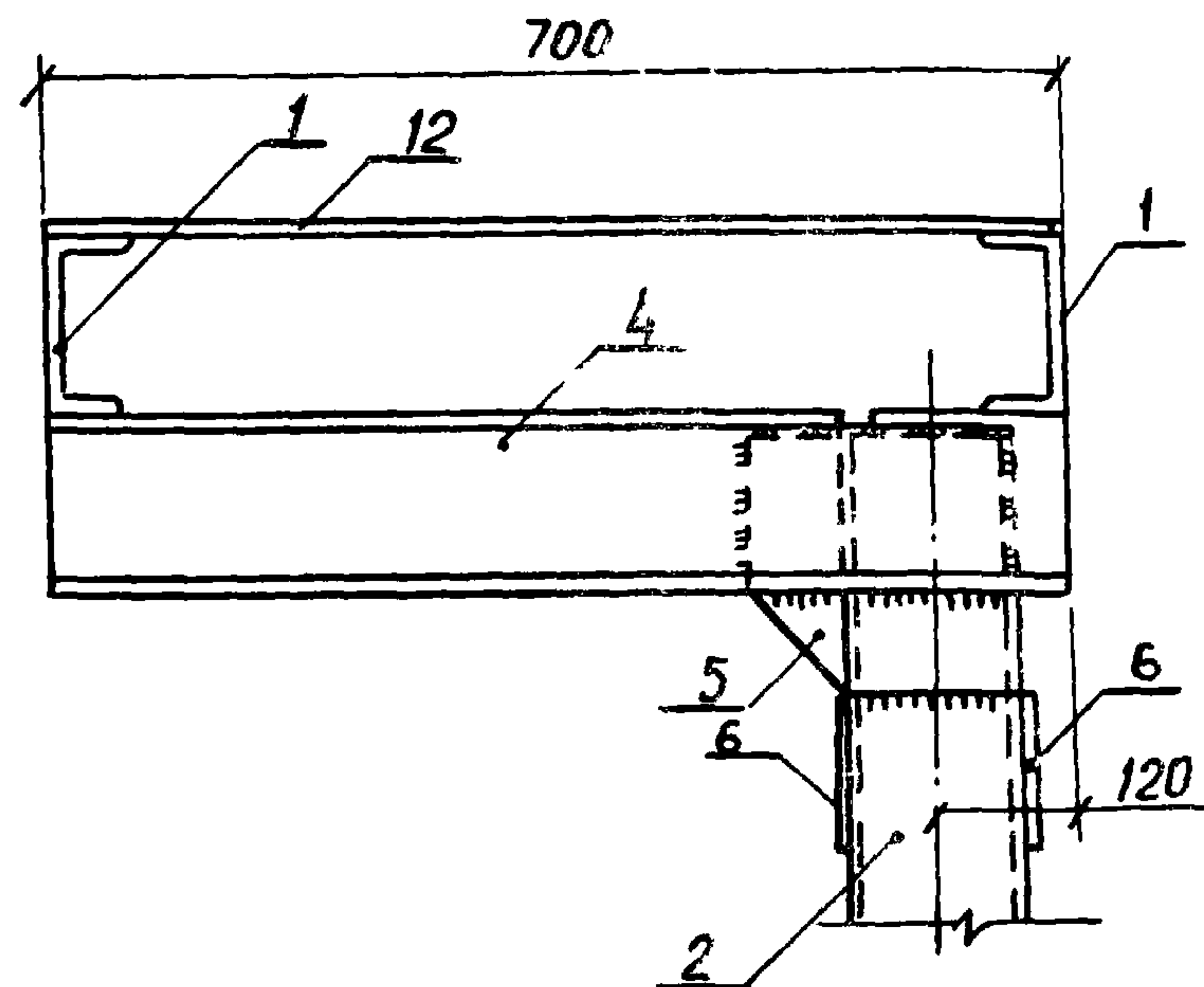
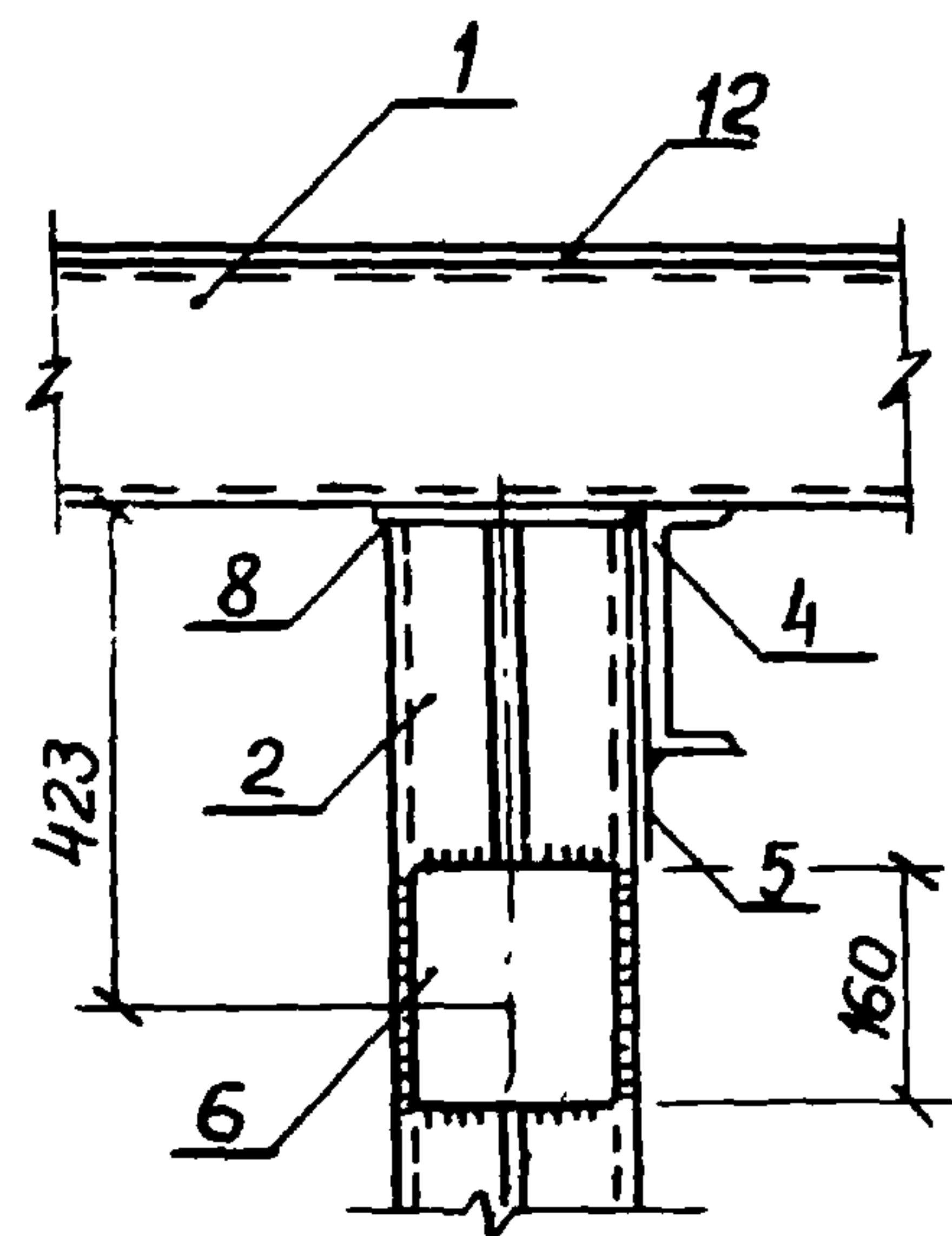
77
9180/1

3.014.1-2.0-42 КМ					
Тротуары на пролетном строении ПС высотой 6.0 м и 7.5 м				Стадия	Масса
				РП	
Н.контр. Л.К.С.В. Л.В.Л.В. ГИП Курбацкий Нач.отд. Ануимов Гл.спец. Титов Рук.зр. Виноградов Ст.инж. Семенюк Инженер Копань				Лист 2	Листов
				ГИПРОТРАНСПУТЬ Киевский филиал	

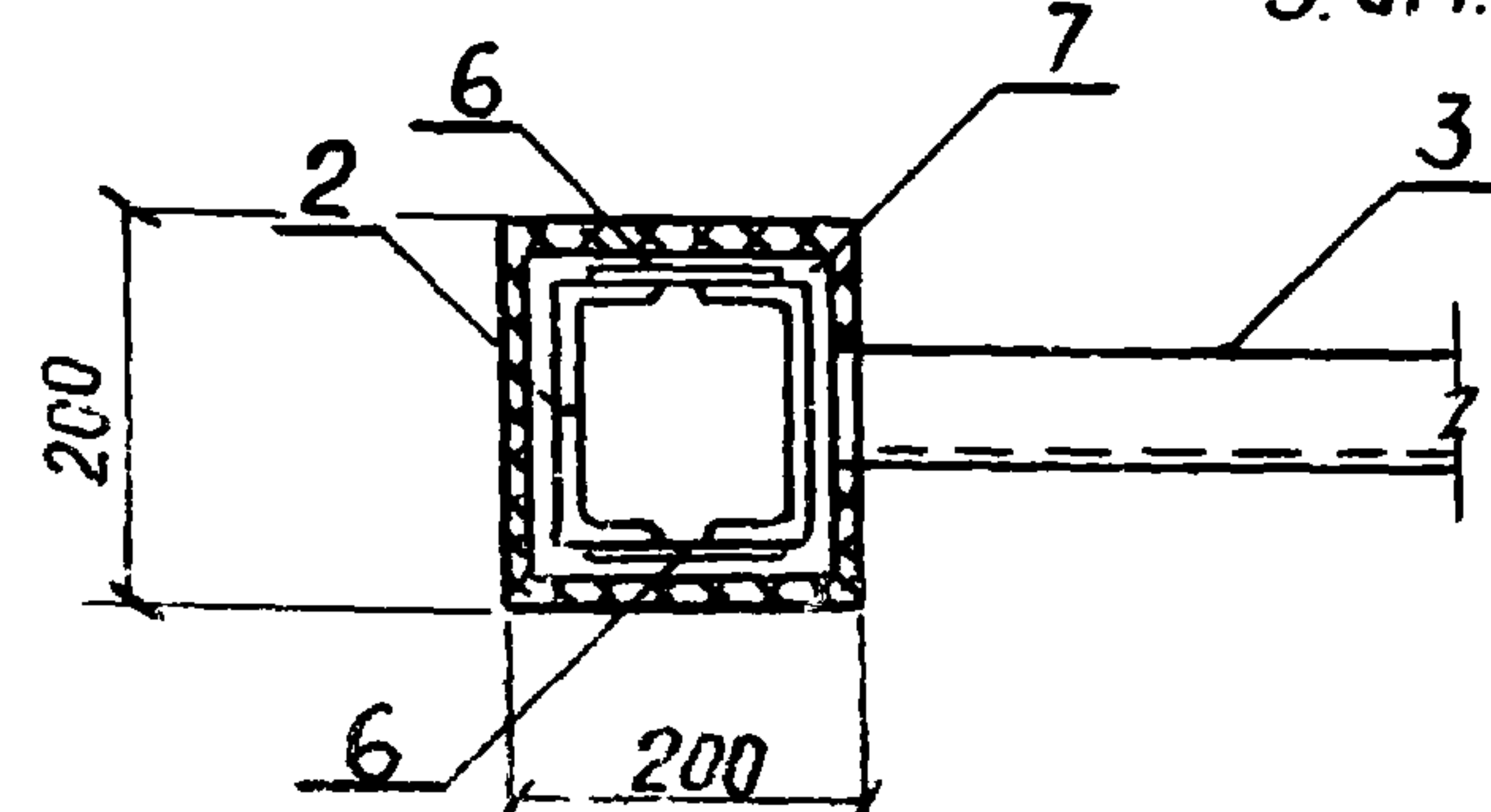
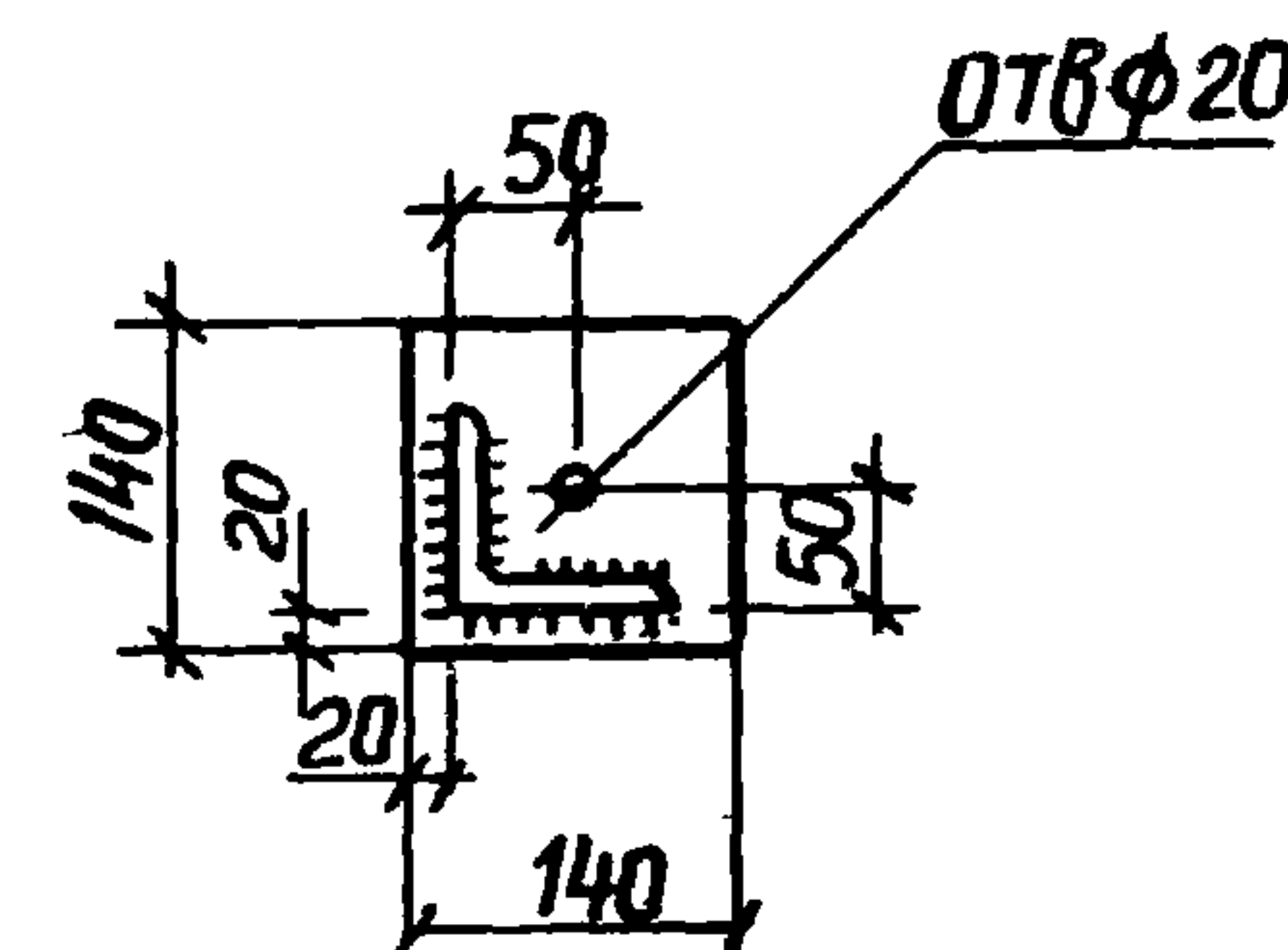
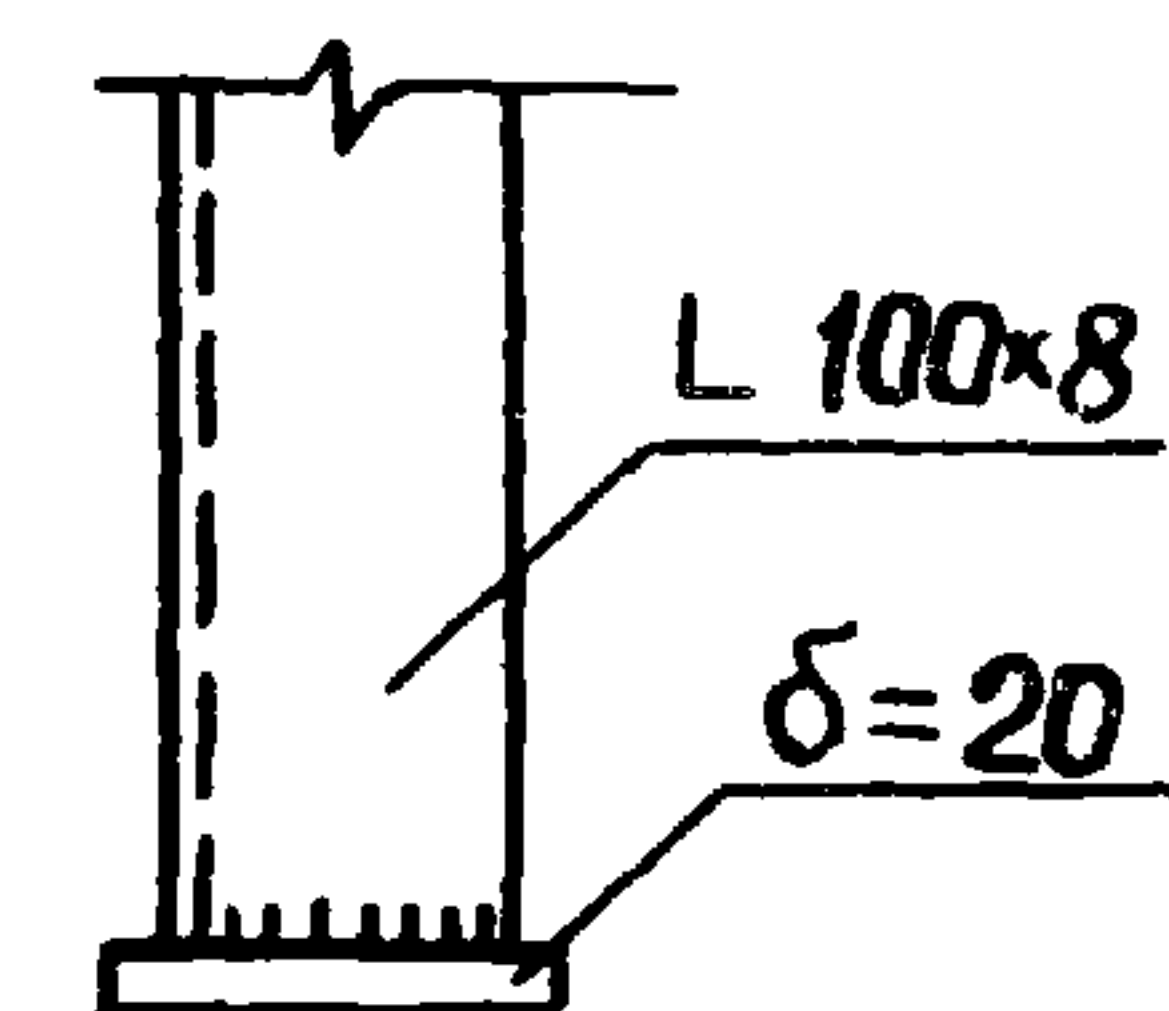
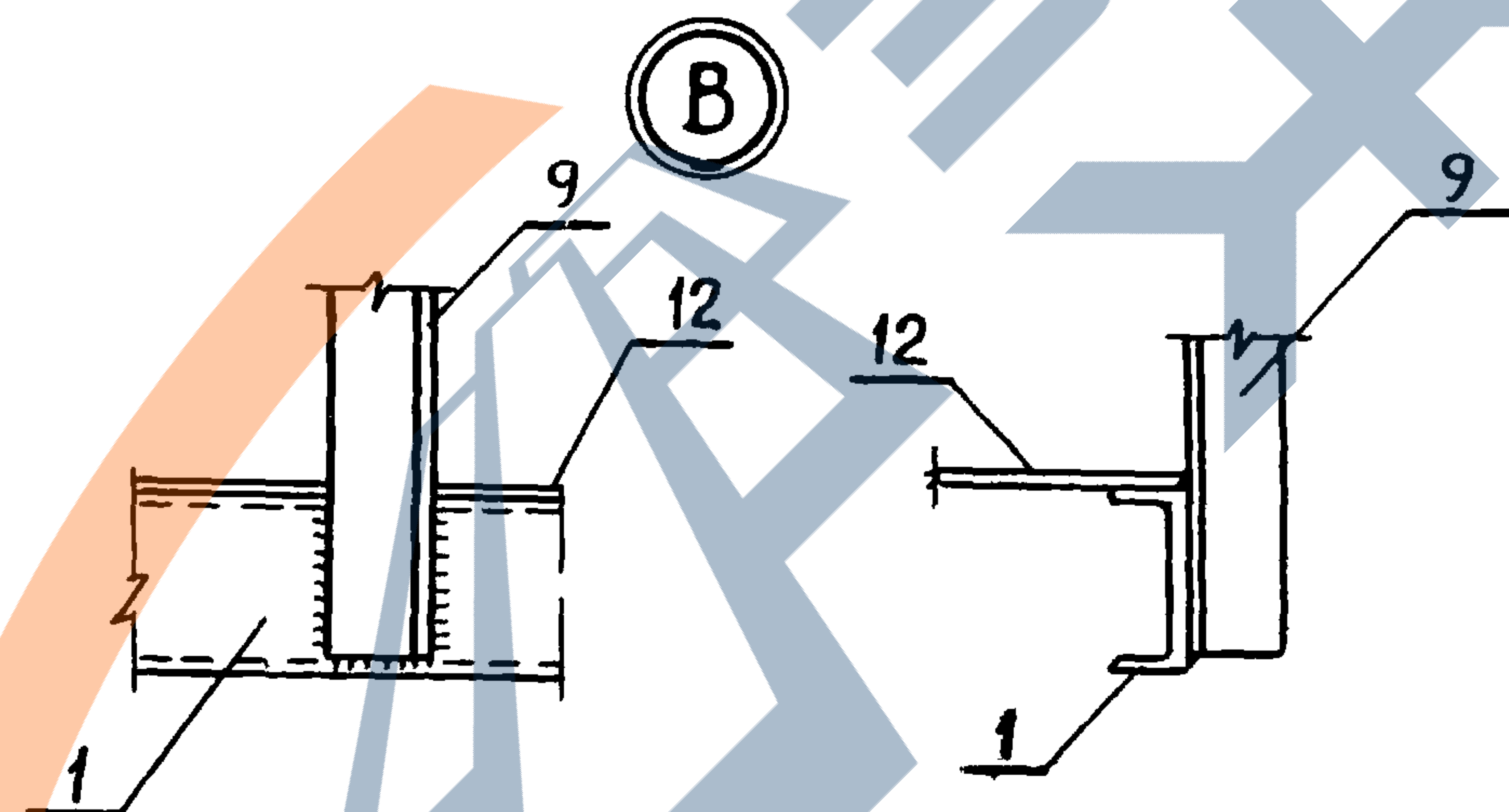
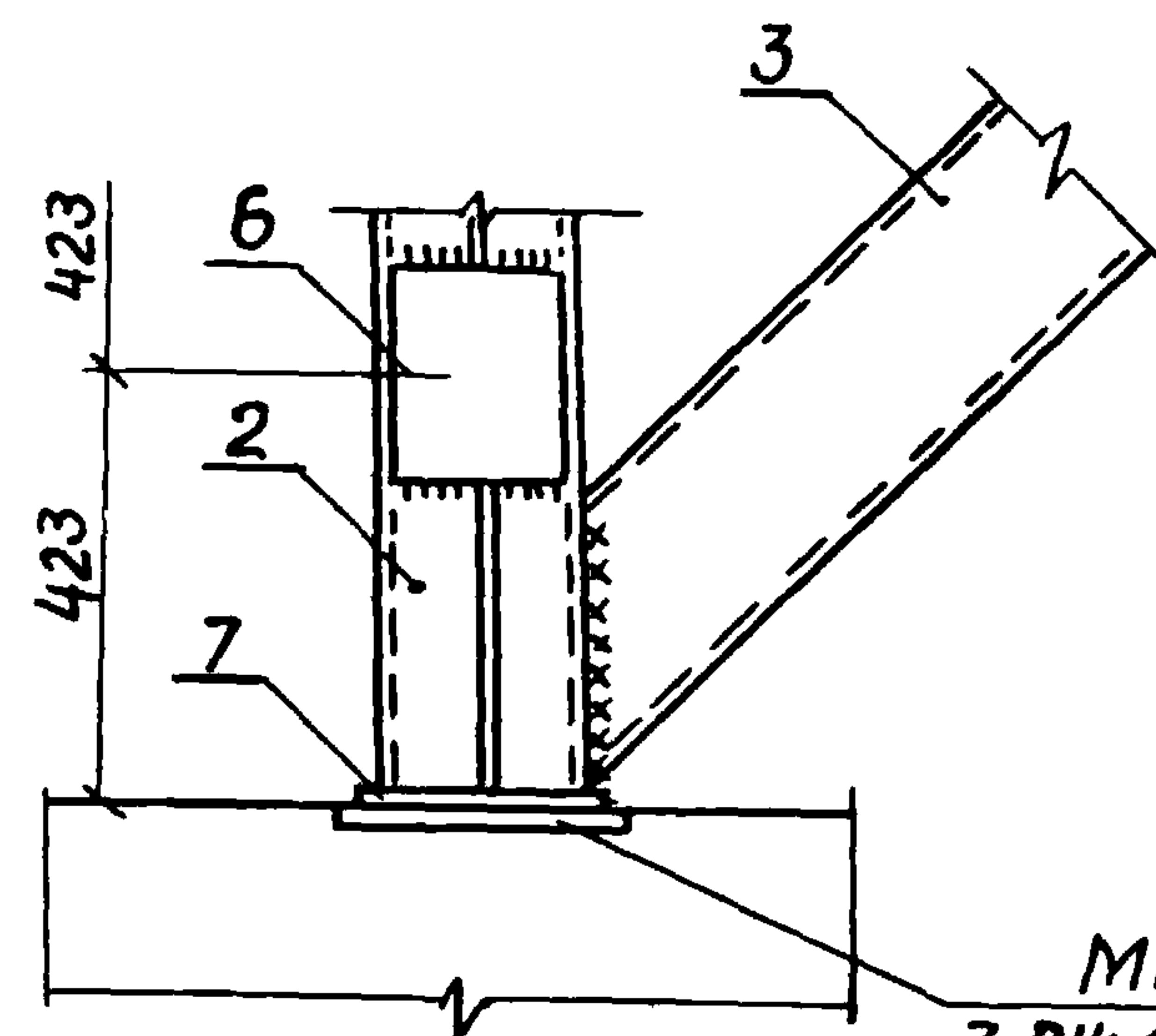
Копиров: Тапаль Л.М. Сверил: Копань

Формат А3

А



Б



МНБ
3.014.1-2.1-05 С5

79
9180/1

					3.014.1-2.0-44 КМ			
					Переходные площадки и лестницы эстакад высотой 6.0м и 7.5м	Стадия	Масса	Листов
Н. контр.	Леонова	Левина				РП		
Гип	Курбацкий	Зеленый						
Нач. отд.	Анисимов	Зеленый						
Гл. спец.	Титов	Митин				Лист 2	Листов	
Рук. гр.	Виноградов	Митин						
Ст. инж.	Семенов	Митин				Гипротранспуть Киевский филиал		
Инженер	Копань	Митин						

Н.контр. Леонова Леонова
Гип Курбацкий Курбацкий
Нач.отд. Анисимов Анисимов
Гл. спец. Титов Титов
Рук. гр. Виноградов Виноградов
Ст. инж. Семенов Семенов
Инж. Копань Копань

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п/п	КОД			Кол шт	Длина	Масса металла		Общая масса	Масса потребности в металле по кварталам Т			
				Марки металла	Виды профиля	Размеры профиля			Блоки и плоск. раб.	Лест. и переж.		I	II	III	IV
Секция 1, Секция 2*															
Швеллеры ГОСТ 8242-72*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	C 14					1		1.59		1.59				
		C 16					2		—		—				
		Итого:					3		1.59		1.59				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	L 80×8					4		3.02		3.02				
		L 100×8					5		0.16		0.16				
		Итого					6		3.18		3.18				
Сталь круглая ГОСТ 2590 - 71*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	φ 16					7		—		—				
		φ 20					8		0.27		0.27				
		Итого					9		0.27		0.27				
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ = 2					10		0.07		0.07				
		δ = 4					11		0.31		0.31				
		δ = 6					12		0.06		0.06				
		Итого					13		0.44		0.44				
Сталь листовая рифленая 8568-77*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4					14		1.45		1.45				
		Итого					15		1.45		1.45				

* В том числе переходная площадка ПП.

30
9180/1

				3.014.1-2.0-45KM		
Н.контр. Гип Нач.отд Гл. спец Рук.гр Ст.инж. Инженер	Леоненко	Курбачкий	Анисимов	Техническая спецификация стали металлоконструкций эстакад высотой 6.0м и 7.5 м	Стадия	Масса
	Титов	Виноградов	Семенюк		РП	Масштаб
	Копань				Лист 1	Листов 4
					Гипротранспуть Киевский филиал	

Копиров: Тополь

Сверил: КОПАНЬ

Формат А3

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	КОД			Кол. шт.	Длина	Масса металла		Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам			
				Марки металла	Виды профиля	Размеры профиля			Блоки и шты	Лестн. и ограж.		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Средняя секция															
Швеллеры ГОСТ 8242 - 72*	Вст кл 2 ГОСТ 380-71*	Г 14	16						0.6		0.6				
		Итого	17						0.6		0.6				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509 - 72*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	L 80×8	18						1.3		1.3				
		L 100×8	19						0.06		0.06				
		Итого	20						1.36		1.36				
Сталь круглая ГОСТ 2590 - 71*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	φ 16	21						—		—				
		φ 20	22						0.12		0.12				
		Итого	23						0.12		0.12				
Сталь листовая ГОСТ 19903 - 74*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ = 2	24						0.034		0.034				
		δ = 4	25						0.14		0.14				
		δ = 6	26						0.018		0.018				
		Итого	27						0.192		0.192				
Сталь листовая риф- леная ГОСТ 8568 - 77*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	28						0.6		0.6				
		Итого	29						0.6		0.6				

81
9180/1

					3.014.1-2.0-46 KM			
					Техническая спецификация стали металлоконструкций эстакад высотой 6.0 м и 7.5 м	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Леонова	Леонова				Рп		
ГИП	Курбацкий	Курбацкий						
Нач. отд.	Анисимов	Анисимов						
Гл. спец.	Титов	Титов						
Рук. гр.	Виноградов	Виноградов				Лист 2	Листов	
Ст. инж.	Семенюк	Семенюк				Гипротранспуть		
Инженер	Копань	Копань				Киевский филиал		

Копиров: Топаль *Топаль* Сверил: Копань *Копань*

Формат А3

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	КОД			Кол шт	Длина	Масса металла		Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам			
				Марки металла	Виды профиля	Размеры профиля			Блаки и щиты	Лест- ницы и ограж.		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Лестница Н= 6.0м															
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	С 16	30							0.18	0.18				
		Итого	31							0.18	0.18				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	L 25×3	32							0.014	0.014				
		L 50×5	33							0.04	0.04				
		L 56×4	34							0.042	0.042				
		L 75×6	35							0.006	0.006				
		Итого	36							0.102	0.102				
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	37							0.008	0.008				
		δ = 6	38							0.001	0.001				
		Итого	39							0.009	0.009				
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77*	Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	40							0.095	0.095				
		Итого	41							0.095	0.095				

82
9180/1

				3.014.1-2.0-47 КМ			
				Техническая спецификация стали металлоконструк- ций эстакад высотой 6.0м и 7.5 м	Стадия	Масса	Масштаб
					Р.п		
Н.контр.	Леонова				Лист 3 Листов		
ГИП	Курбачкий				Гипротранспуть Киевский филиал		
Нач.отд.	Анисимов						
Гл.спец.	Титов						
Рук.гр.	Виноградов						
Ст.инж.	Семенюк						
Инжен.	Копань						

Копиров. Тополь

Сверил: КОПАНЬ

Формат А3

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	КОА			Кол. шт.	Длина	Масса металла		Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам			
				Марки металла	Виды профиля	Размера профиля			Блоки и шпильки рав. площ.	Лестницы и ограж.		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9							
Лестница Н= 7.5 м															
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	С 14	42							0.022	0.022				
		С 16	43							0.24	0.24				
		Итого	44							0.262	0.262				
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	С 25×3	45							0.01	0.01				
		С 50×5	46							0.024	0.024				
		С 56×4	47							0.028	0.028				
		С 75×6	48							0.027	0.027				
		Итого	49							0.089	0.089				
Сталь листовая ГОСТ 19903-74*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	50							0.012	0.012				
		δ = 6	51							0.002	0.002				
		Итого	52							0.014	0.014				
Сталь листовая риф- леная ГОСТ 8568-77*	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	δ = 4	53							0.14	0.14				
		Итого	54							0.14	0.14				

83
9180/1

					3.014.1-2.0-48 км			
					Техническая спецификация стали металлоконструк- ций эстакад высотой 6.0 и 7.5 м	Итого	Масса	Металл
Н.контр.	Лонсва	Лонсва				рп		
ГИП	Курбацкий	Курбацкий						
Нач.отд	Анисимов	Анисимов						
Гл.спец.	Титов	Титов				Лист 4	Листов	
Рук.гр.	Виноградов	Виноградов				Гипротранспут		
Ст. инж.	Семенюк	Семенюк				Киевский филиал		
Инженер	Копань	Копань						