

Министерство транспортного строительства СССР
(Минтрансстрой СССР)

Типовые конструкции

Серия 3.501-49

Металлические железнодорожные
пролетные строения с ездой поверху на балласте
пролетам 18,2; 23,0; 27,0; 33,6 м
в обычном и северном исполнении.

Выпуск 11

Вариант железобетонных плит балластного корыта
с металлическими консолями под тротуары.

Инв. № 739/11

Разработаны
Гипротрансстроем
Минтрансстроя СССР

Утверждены
и введены в действие
с 1 января 1976 г.
приказом МПС

от 10 декабря 1975 г. № П-35440

Гл. инженер проекта С. 44-2-2 / С. С. С. / С. С. С. / С. С. С.

Гл. инженер проекта / Панкратов /

Гл. инженер института / С. С. /

Пролетные строения пролетам $l_p = 18.2-33.6$ м

Выпуск 11

Содержание

№ п.п.	Наименование	№ листов	№ инвентаря	№ п.п.	Наименование	№ листов	№ инвентаря
1	Титульный лист	1	—	30	Поперечные сечения мостового полотна	30	69670
2	Состав проекта	2	69660	31	Изоляция	31	69671
3	Пояснительная записка	3	69661	32	Изоляция Детали	32	69672
4	Паспорт пролетного строения $l_p = 18.2$ м	4	69359	33	Детали водоотвода	33	69673
5	Паспорт пролетного строения $l_p = 23.0$ м	5	69360	34	Перекрытие деформационного шва	34	69674
6	Паспорт пролетного строения $l_p = 27.0$ м	6	69361	35	Сборочный чертеж плит балластного корыта на кривых	35	69675
7	Паспорт пролетного строения $l_p = 33.6$ м	7	69362	36	Поперечные сечения мостового полотна на кривых $l_p = 18.2$ м	36	69676
8	Сборочный чертеж $l_p = 18.2$ м	8	69363	37	Поперечные сечения мостового полотна на кривых $l_p = 23.0$ м	37	69677
9	Сборочный чертеж $l_p = 23.0$ м	9	69364	38	Поперечные сечения мостового полотна на кривых $l_p = 27.0$ м	38	69678
10	Сборочный чертеж $l_p = 27.0$ м	10	69365	39	Поперечные сечения мостового полотна на кривых $l_p = 33.6$ м	39	69679
11	Сборочный чертеж $l_p = 33.6$ м	11	69366	40	Маркировка плит балластного корыта на кривых	40	69346
12	Опалубочные чертежи плит балластного корыта П-1; П-1 ^б ; П-1 ^в ; П-1 ^г	12	69343	41	Концевые плиты на кривых	41	69348
13	Опалубочные чертежи плит балластного корыта П-1 ^а ; П-1 ^б ; П-1 ^в	13	69344	42	Армирование клина концевых плит на кривых	42	69680
14	Арматурный чертеж плиты П-1	14	69662	43	Проточные плиты на кривых ПТ-1 ^а ; ПТ-2 ^а ; ПТ-4 ^а	43	69681
15	Арматурный чертеж плиты П-1 ^а	15	69663	44	Проточные плиты на кривых ПТ-3 ^а ; ПТ-5 ^а ; ПТ-6 ^а	44	69682
16	Арматурный чертеж плиты П-1 ^б	16	69664	45	Проточные консоли на кривых	45	69195
17	Арматурный чертеж плиты П-1 ^в	17	69665	46	Консоли убежищ по внутренней нитке кривой	46	69196
18	Арматурный чертеж плит П-1 ^в ; П-1 ^г ; П-1 ^д	18	69666	47	Временные продольные связи $l_p = 18.2$ м вариант I	47	69683
19	Губки упоры	19	69347	48	Временные продольные связи $l_p = 23.0$ м вариант I	48	69228
20	Губки упоры продолжение	20	69192	49	Временные продольные связи $l_p = 27.0$ м вариант I	49	69229
21	Схемы разбивки проточных и убежищ	21	69197	50	Временные продольные связи $l_p = 33.6$ м вариант I	50	69230
22	Проточные плиты ПТ-1; ПТ-2; ПТ-4	22	69198	51	Временные продольные связи $l_p = 18.2$ м вариант II	51	70780
23	Проточные плиты ПТ-3; ПТ-5; ПТ-6	23	69199	52	Временные продольные связи $l_p = 23.0$ м вариант II	52	70781
24	Плиты убежищ	24	69200	53	Временные продольные связи $l_p = 27.0$ м вариант II	53	70782
25	Проточные консоли	25	69193	54	Временные продольные связи $l_p = 33.6$ м вариант II	54	70783
26	Консоли убежищ	26	69194	55	Пролетное строение $l_p = 18.2$ м, $l_p = 23.0$ м. Сход на опору (при наличии кабельного короба)	55	70784
27	Расположение отверстий по верхним поясам главных балок	27	69667	56	Пролетное строение $l_p = 27.0$ м, $l_p = 33.6$ м. Сход на опору (при наличии кабельного короба)	56	70785
28	Установка горизонтального монтажного ребра жесткости	28	65511	57	Марки стальной пролетных строений $l_p = 18.2 - 33.6$ м	57	70786
29	Мостовое полотно. Детали перил.	29	69669				

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вариант железобетонных плит балластного корыта с металлическими консолями под тротуары для металлических железнодорожных пролетных строений с ездой поверху на балласте пролетам 18.2; 23.0; 27.0 и 33.6 м типового проекта № 501-49 инв. № 139/1-10 в обычном и северном исполнении, с применением их в мостах расположенных на прямых и кривых участках пути, разработаны Гипротрансмостом по плану типового проектирования на 1975г, в соответствии с заданием, выданным МПС.

Настоящий проект является дополнением к типовому проекту № 501-49 инв. № 139/1-10. Он разработан для применения на строительстве БМ. В данном выпуске не даны следующие новые конструкции и изменения:

1. Сборные блоки плит балластного корыта, с отделенными служебными тротуарами, которые располагаются на металлических консолях, прикрепляемых к ребрам жесткости главных балок;
2. Плиты тротуаров и удерживающие;
3. Металлические консоли под тротуарные плиты;
4. Новая конструкция гибких упоров;
5. Усиление вертикальных стенок балок горизонтальными внутренними ребрами жесткости из условия пропуска монтажного крана во временному мостовому подпиту, уложенному на металлические балки;
6. Доприливательные отверстия в верхних поясах листов для крепления упоров.

7. Короб для укладки кабелей. Вмятки стали приведены в соответствии с действующими ГОСТами

- Все остальное;
1. Технические условия и заводское изготовление, методы контроля, правила приемки пролетных строений;
 2. Конструкция металлических главных балок с продольными и поперечными связями; конструкция соединительных элементов.
- В конструкции статорных приспособлений принимаются по выпускам 1-5, 10 типового проекта инв. № 139.

Конструкция плит балластного корыта

Железобетонная плита балластного корыта разработана сборной. Блоки железобетонных плит для всех пролетных строений (включая расположенных на кривой) унифицированы, длина среднего блока 2.98 м.

Объединение плит с главными балками осуществляется путем соединения жесткими блоками закладных металлических деталей (гибких упоров) с верхними поясами балок.

Закладные части (гибкие упоры) изготавливаются на заводе металлических конструкций. Проектом предусматривается, что все отверстия $d = 28$ мм для болтов $d = 22$ мм в поясах балок и листах закладных частей (гибких упоров) сверлятся по одному кондуктору.

Изготовление блоков железобетонной плиты балластного корыта должно производиться в жесткой металлической опалубке, в поддоне которой должны быть просверлены отверстия $d = 28$ мм для прочного фиксирования положенных закладных деталей (гибких упоров).

Отверстия в поддоне опалубки для точного фиксирования положенных закладных деталей рассверливаются после сборки и сварки опалубки с помощью протраченного кондуктора. Расстояние фиксирующих отверстий в гибких упорах даны на листе № 12, 13.

При изготовлении блоков плит должны быть обеспечены следующие допуски в готовой конструкции:

- а) по расстоянию фиксирующих отверстий упоров - отклонение в

в расстоянии между крайними отверстиями, упоры поперек моста ± 1.5 мм.

Разность длин диагоналей в группе фиксирующих отверстий упоров 3 мм

- б) отклонение нижней поверхности упоров на плоскости:

поперек моста:

- по середине упоров . . . 1.5 мм
- по краям упоров 2.5 мм
- вдоль моста 10 мм на 1.0 м

Из условия размещения упоров дано 4 типа блоков плит. Для изготовления их требуется две формы, одна для крайних блоков и одна для средних. Конструкция блоков плит балластного корыта для пролетных строений, расположенных на прямых и кривых участках пути дана единой; кроме бортика, расположенного с внешней стороны кривой, высота которого увеличивается до 55 см и длины крайних блоков плит. Конструкция плит для пролетных строений устанавливаемых на кривых, дана на листе № 14, 42.

Для пролетных строений, расположенных на прямых и кривых участках пути конструкция железобетонных тротуарных плит, плит удерживающих и металлических консолей для них запроектированы одинаковыми, за исключением пролетных строений, расположенных на кривых радиусом от 300 м до 1500-2000 м; в которых тротуары со стороны внутренней кривой даны с шириной и высотой 33 см (см. листы № 43, 44).

В проекте конструкции консолей даны в двух вариантах: без укладки кабельного короба и с возможной укладкой его. Необходимость устройства кабельного короба устанавливается при привязке типового проекта

Указания о способах устройства главных балок и пролетных строений в пролет

Установку главных балок в пролет всех пролетных строений, расположенных на прямых участках пути, можно производить консольным краном ГЭК-80. Установку главных балок пролетных строений, расположенных на кривых, можно производить краном ГЭК-80, с последующей перекачкой одного конца в проектное положение.

Монтажный без главных балок со связями составляет:

(без учета временного мостового подпита)

при пролете 18.2 м - 15.3 т при пролете 27.0 м - 23.9 т

при пролете 23.0 м - 22.1 т при пролете 33.6 м - 45.7 т

При прощелье консольного крана ГЭК-80 по главным балкам, вертикальные листы их должны усиливаться внутренними горизонтальными ребрами жесткости. Чертеж усиления дан на листе № 28.

Пролет крана ГЭК-80 с грузом по главным балкам с уложенной, но не опирающейся плитой не допускается. Усилие и расчетные напряжения при установке главных балок краном ГЭК-80 даны в типовом проекте инв. № 139/1-4 на листе № 14.

Пролетные строения пролетам 18.2; 23.0 и 27.0 м, расположенные на прямых и кривых участках пути, могут устанавливаться консольным краном ГЭК-130 с опирающимися и соединяемыми с главными балками блоками плит.

Монтажный без пролетных строений составляет:

при пролетах 18.2 м - 15 т, при пролетах 23.0 м - 9 т, при пролетах 27.0 м - 11.6 т

(в монтажный без включены только главные балки и плиты балластного корыта с изоляцией)

Схемы установки пролетных строений, расположенных на прямых даны в типовом проекте инв. № 139/1 на листе № 31. Пролетное строение пролетом 33.6 м с опирающимися плитой (с изоляцией) весит 154 т, без двух крайних плит - 132 т. Поэтому установка пролетного строения пролетом 33.6 м на прямых и кривых

участках пути, радиусом 1500 и более, может производиться краном ГЭК-130, с опирающимися средними плитами, без двух крайних плит

Установка пролетного строения пролетом 33.6 м на мостах, расположенных на кривых радиусом 1400 м и менее, должна производиться в соответствии с унифицированным проектом организации работ, составленным с учетом местных условий. Порядок укладки блоков плит по главным балкам на пролетных строениях, расположенных на прямых и кривых участках пути - одинаков.

Укладка может производиться краном Э-1258 на гусеничном ходу и железнодорожным краном СК-30.

После того как плиты установлены и закреплены болтами производится монтажная сварка стыков внахлестку парными фланговыми швами

Монтажную сварку допускается выполнять при температуре окружающего воздуха не ниже -20°C . Омоноличивание стыков плит бетоном допускается при температуре воздуха не ниже $+5^{\circ}\text{C}$. Замораживание бетона, до получения им 100% марочной прочности не допускается.

При омоноличивании плит в зимних условиях бетонные работы должны производиться с соблюдением требований СНиП II-2-62, СНиП III-8 (162) и ВСН 151-68 (для северного исполнения)

Порядок производства работ по укладке плит дан на листе № 32 типового проекта инв. № 139/1.

Гидроизоляция на блоках плит должна быть уложена на заводе, изготавливающей плиты, или на строительной площадке. Стыки изоляции заделываются на монтаже. Конструкция изоляции дана на листе № 31, 32.

Профиль пути на пролетном строении должен иметь параболическое очертание, которое обеспечивается за счет статорительного подвеса главных балок и изменения высоты опалубочной призмы

Под пролетные строения ставятся опорные части проектировки Гипротрансмоста 1967г типового проекта № 583.

По металлическим балкам пролетных строений, расположенных на прямых и кривых участках пути, возможен пропуск временной нагрузки: тепловоза ТЭ-3 с тяговой нагрузкой 7 т/м со скоростью 15 км/ч час, при обязательной постановке, по верхнему поясу продольных связей. Конструкция связей дана на листе № 47-50.

Мостовое подпито на деревянных поперечных разработывается при привязке типового проекта.

Необходимость устройства кабельного короба и спуска на опоры определяется так же при привязке типового проекта

Начальник Гипротрансмоста *Иванов* / Подпись /
 Главный инженер Гипротрансмоста *Кузнецов* / Подпись /
 Начальник отдела *Васильев* / Подпись /
 Главный инженер проекта *Сидоров* / Подпись /

739/11 3

Инв. № 63664

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

1. Технические условия: СЧ 200-62; СН и ПД - Д. 7-62 с изменениями, утвержденными постановлением Госстроя № 112 от 20-III-71г, ВСН 145-68; ВСН 92-63; ВСН 144-68; СН 365-67; ВСН 151-68
2. Расчетные нагрузки:
 - а) Временная вертикальная с-14
 - б) Постоянная на прочность I стадия - $R_x = 2.77 \text{ т/м}$, II стадия - $R_x = 2.28 \text{ т/м}$
3. Материалы:
 - а) Материал пролетного строения для основных деталей пролетного строения применяется маргеновская низколегированная сталь марки 15ХСНД, 10ХСНД по ГОСТ 19282-73. Угловые связи из стали марки 15ХСНД, 10ХСНД по ГОСТ 19281-73
 - б) Монтажные соединения на высокопрочных болтах $d=22 \text{ мм}$. Для высокопрочных болтов, гаек и шайб к ним - материалы регламентированные в ДСТ 35-02-72, болты высокопрочные, гайки и шайбы к ним
 - в) бетон плит по прочности принят для сборных блоков балластного корыта - $R_{28} = 300 \text{ кг/см}^2$, для сборных блоков продольных плит и удержив - $R_{28} = 300 \text{ кг/см}^2$, для шибб омоноличивания $R_{28} = 300 \text{ кг/см}^2$
 - По морозостойкости марка бетона должна быть не ниже Мрз 300
 - г) Арматура плит принята периодического профиля - сталь класса А II марки 10ГТ или класса А III марки 25Г2С
4. В зависимости от качества примененной стали и бетона пролетные строения могут изготавливаться для установки их как в районах с расчетной температурой воздуха ниже -40°C (северное исполнение), так и в районах с расчетной температурой воздуха до -40°C (обычное исполнение). Марки сталей элементов пролетных строений в северном и обычном исполнении должны быть приняты согласно спецификациям металла элементов и листа Л 57.

МАССА МЕТАЛЛА

(марки сталей указаны для северного исполнения, зона А)

№ п.п.	Наименование	Материал		Всего	т/м	% от главных ферм
		15ХСНД	МБС			
1	Глабные фермы	19.8	—	19.8	0.85	100
2	Связи	2.6	—	2.6	0.11	13
3	Листовая сталь упоров	2.4	—	2.4	0.11	12.1
Итого		24.8	—	24.8	1.08	—
4	Консоли и перья продольных и удержив	3.34	0.50	3.84	0.17	19.4
5	Кабельный короб	—	1.91	1.91	0.08	9.3
6	Окрасочные приспособл	2.10	—	2.10	0.09	1.06
7	Смотровые приспособл.	0.27	0.79	1.06	0.05	5.4
Всего		30.51	3.2	33.7	1.46	—
8	Высокопрочные болты	Ст. 40х		0.36	—	—
9	Опорные части	—	—	3.2	0.14	16.2
10	Металл перекрытия шибб	—	0.29	0.29	—	—
11	Временные связи	0.71	0.12	0.83	0.04	4.2

Объем работ

№ п.п.	Наименование	Ед.изм.	Количество на участках пути		
			Прямых	Кривых	
1	Бетон	Сборный	Балластное корыто	19.8	20.1
			Продольные плиты	3.0	3.6
			Плиты удержив	0.8	0.8
			Монолитный	0.8	1.0
			Всего	24.4	25.5
2	Арматура	Периодического профиля класса А II	Упл. класса А III	4809	4844
			Круглая класса А I	730	810
			Всего	5539	5654
3	Утепление	м ²	107	113	
4	Водопроводные трубки	шт.	16	16	
5	Балласт	м ³	38	43	

Строительные высоты

№ п.п.	Наименование	Н мм
1	От верха шпал до низа конструкции в пролете	2442
2	От верха шпал до опорной площадки	2962
3	От опорной площадки до центра шарнира	390

$$d = \frac{\delta_k}{2} \cdot \Delta(t - t_{cp}) \cdot l$$

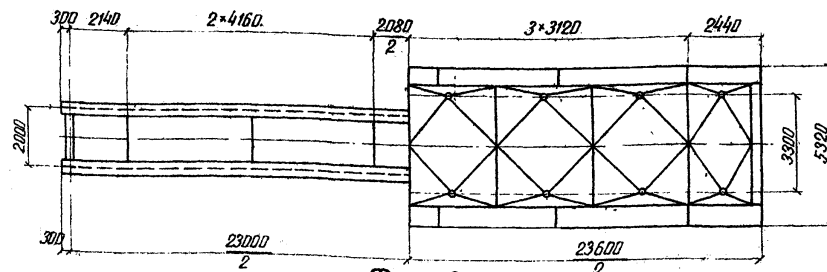
$$t_{cp} = \frac{t_{max} + t_{min}}{2}$$

$$\Delta = 0.00012$$

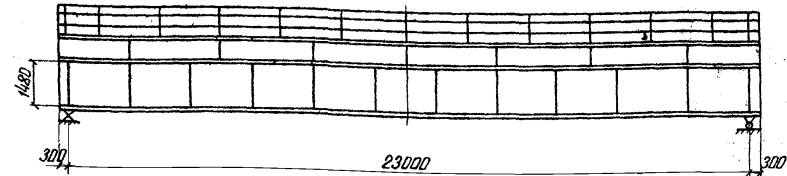
t - температура местности в момент установки
 t_{max} и t_{min} - абсолютные значения максимальной и минимальной температур воздуха местности принимаются по СН и ПД - А. 6-72 или по данным метеорологической станции.

Верхние связи

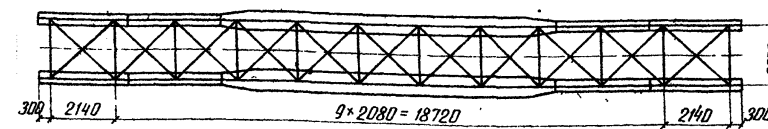
План плиты проезжей части



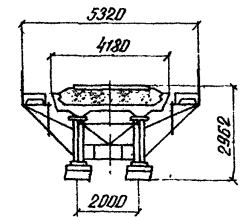
Фасад



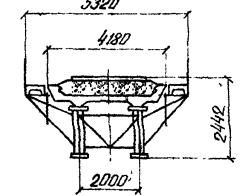
Нижние продольные связи



Поперечный разрез на опоре



Поперечный разрез в пролете



Расчетная опорная реакция (при расчете на прочность)

- От постоянной нагрузки I стадия $R_x = 31.5 \text{ т}$
- От постоянной нагрузки II стадия $R_x = 26.2 \text{ т}$
- От временной вертикальной нагрузки $R_{вер} = 16.8 \text{ т}$
- Всего 225.7 т

Прогибы и перемещения

Прогибы и перемещения от нагрузки	Прогиб в середине		Перемещение свободного конца см
	δ см	δ / l	
Постоянной	2.6	—	—
Временной диагональной	1.9	1/1210	- 1.73
От изменения температуры на $-t = 40^\circ\text{C}$	—	—	0.92

Опорные части

Опорные части приняты по типовому проекту Гипротрансмостя инб. № 583 тип II

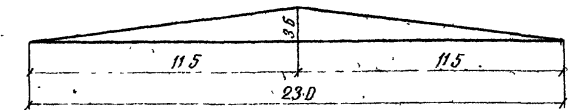
Наименование опорных частей	Кол-во анкерных болтов	Размеры опорной плиты мм		Расстояние между анкерными болт. мм		Высота опорных частей мм
		вдоль оси моста	поперек оси моста	вдоль оси моста	поперек оси моста	
Подвижные	4	670	810	500	650	520
Неподвижные	4	720	810	500	650	520

Установка опорных частей

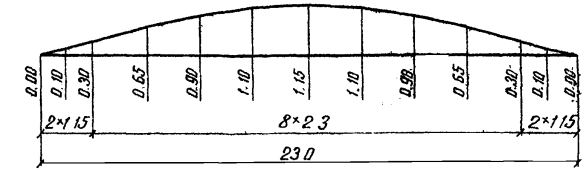
$(t - t_{cp})^\circ$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
d мм	20	18	17	15	14	13	11	10	9	7	6	5	3	2	0	-1	-2

d - смещение оси нижней плиты относительно середины нижней балки сдвиг в сторону пролета со знаком "-", в сторону опоры со знаком "+."

Строительный подъем главных балок (ординаты в см)



Проектная эюра пути (ординаты в см)



739/М 5

ПАСПОРТ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ $L_p = 23.0 \text{ м}$

Серия № 3.501-49

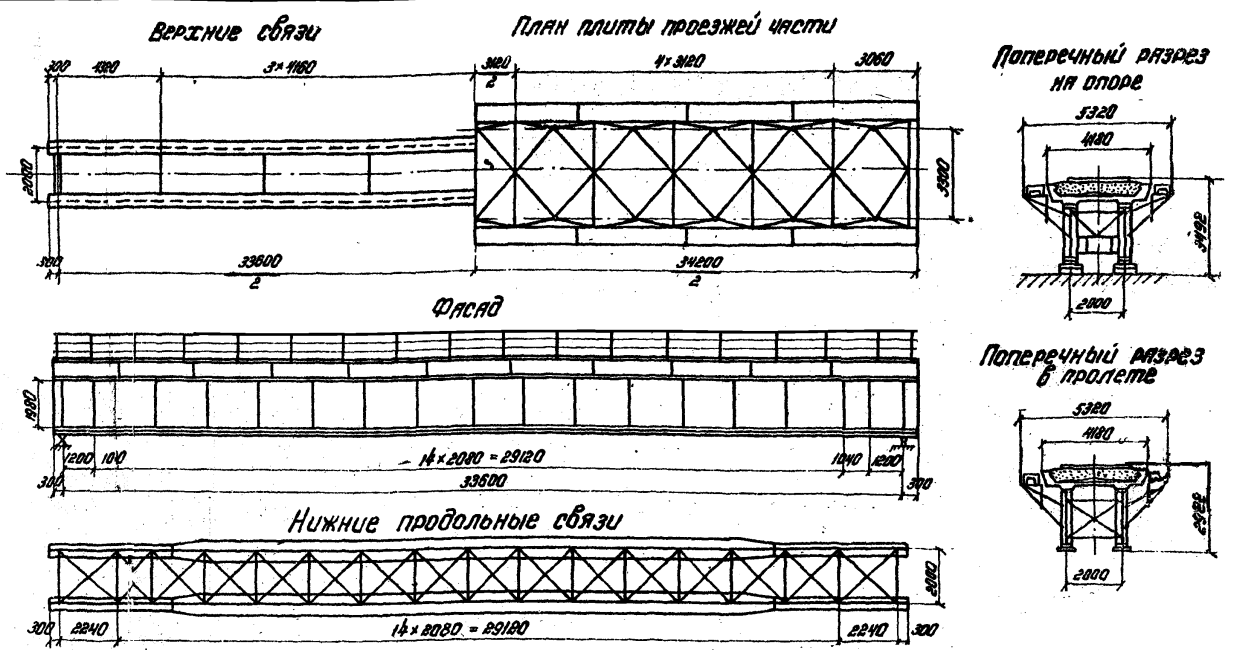
Выпуск № 5

ТК 1975г

Инб. № 69360

Основные данные

- Технические условия: СН 400-68; СН и П-Д-7-68 с изменениями утвержденными постановлением Госстроя № 16 от 20-10-71; ВСН 145-68; ВСН 96-63; ВСН 144-68; СН 365-67; ВСН 14-68.
- Расчетные нагрузки:
 - временная вертикальная с-14;
 - постоянная на прочность:
 - I стадия - $R_T = 2.35 \text{ т/м}$,
 - II стадия - $R_T = 2.25 \text{ т/м}$
- Материалы:
 - Материал пролетного строения: для основных деталей пролетного строения применяется марганцовая низколегированная сталь марки 15ХСНД, 10ХСНД по ГОСТ 19202-73. Узлы связи из стали марки 15ХСНД, 10ХСНД по ГОСТ 19281-73.
 - Монтажные соединения на высокопрочных болтах $d=28\text{мм}$. Для высокопрочных болтов и гаек к ним - материалы регламентированные в ГОСТ 35-02-72. Болты высокопрочные, гайки и шайбы к ним.
 - Бетон плит по прочности принят для сборных блоков балластного карбита - $R_{28} = 400 \text{ кг/см}^2$, для сборных блоков трамфарных плит и ущежиц - $R_{28} = 300 \text{ кг/см}^2$, для швов отомоноличивания - $R_{28} = 400 \text{ кг/см}^2$. По морозостойкости марка бетона должна быть не ниже Мрз-300.
 - Арматура плит принята: периодического профиля - сталь класса А-II марки 10ГТ или класса А-III марки 23ГЛС.
 - В зависимости от качества примененной стали и бетона пролетные строения могут изготавливаться для установки их как в районах с расчетной температурой воздуха ниже -40°C (северное исполнение), так и в районах с расчетной температурой воздуха до -40°C (обычное исполнение). Марки сталей элементов пролетных строений в северном и обычном исполнении должны быть приняты согласно спецификациям металла элементов и листа № 37.



Масса металла
(марки сталей указаны для северного исполнения зона А)

№ п/п	Наименование	Масса в тоннах			
		Материал	Всего	т/м	% от площади фермы
		15ХСНД	1166.5		
1	Стальные фермы	42.9	—	42.9	1.28
2	Связи	3.5	—	3.5	0.10
3	Вставная сталь опоров	3.3	—	3.3	0.10
	Итого	49.7	—	49.7	1.48
4	Коробки и перегородки трамфаров и ущежиц	4.06	0.65	4.71	0.14
5	Навесной короб	—	2.78	2.78	0.08
6	Соединительные приспособления	3.06	—	3.06	0.09
7	Соединительные приспособления	0.25	1.16	1.41	0.04
	Всего	57.07	4.6	61.67	1.83
8	Высокопрочные болты	Ст. 40Х	—	0.51	—
9	Опорные части	—	—	3.2	0.10
10	Металл перекрытия шваб	—	0.29	0.29	—
11	Временные связи	1.06	0.18	1.24	0.04

Суммарные высоты

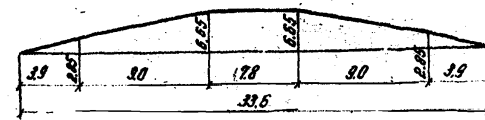
№ п/п	Наименование	мм
1	От верха до низа конструкции в пролете	2972
2	От верха до опорной площадки	3492
3	От опорной площадки до центра шпанделя	390

Расчетная опорная реакция (на прочность)
 от постоянной нагрузки I стадии — $R = 30.1 \text{ т}$
 от постоянной нагрузки II стадии — $R_T = 31.87 \text{ т}$
 от временной нагрузки — $R_T = 233.5 \text{ т}$
 Всего **301.4 т**

Прогибы и перемещения

Прогибы и перемещения от нагрузок	Прогиб в середине		Перемещение свободной концы см
	δ см	δ/L	
постоянной	5.0	—	—
временной вранной	3.8	1/105	2.23
от изменения температуры на $t = 40^\circ\text{C}$	—	—	1.35

Строительный подъем ливневых блоков
(ординаты в см)

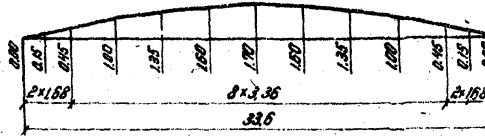


Опорные части

Опорные части приняты по типовому проекту Гипротрансмашта Инб. № 583 тип II.

Наименование опорных частей	Кол-во	Размер опорной плиты мм		Расстояние между анкерами болтами		Высота опорных частей мм
		Вдоль оси моста	поперек оси моста	Вдоль оси моста	поперек оси моста	
Подвижные	670	810	500	650	320	
Неподвижные	720	810	500	650	320	

Проектная эюра пути (ординаты в см)



Установка опорных частей

(t-tcp) °	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
d мм	27	25	23	21	17	15	13	11	9	7	5	3	1	-1	-3	-5	

α - смещение оси нижней плиты относительно середины нижней балки с учетом знака " - " в сторону опоры со знаком " + " в сторону пролета со знаком " - " в сторону опоры со знаком " + ".

t - температура местности в момент установки

t_{max} t_{min} - абсолютные значения максимальной и минимальной температуры воздуха местности принимаются по СН и П-А. 6-72 или по данным метеорологической станции.

$t_{cp} = \frac{t_{max} + t_{min}}{2}$

$\alpha = 0.00012$

Объем работ

№ п/п	Наименование	Материал	Количество на участках		
			прямых	кривых	
1	Бетон	Плиты балластного карбита	м ³	28.5	29.8
		Трамфарные плиты	м ³	4.3	3.1
		Плиты ущежиц	м ³	1.2	1.2
		Монолитный	м ³	1.2	1.4
		Всего	м ³	35.2	37.5
2	Арматура	Электродный слой, армированный сеткой	м ²	5.7	6.0
		Подготовка	м ²	8.7	9.1
		Периодического профиля класса А-II или класса А-III	кг	6976	7022
3	Изолляция	Кругляк класса А-I	кг	1038	1083
		Всего	кг	8012	8105
4	Подготовительные работы	шт	101	102	
5	Объемы	шт	22	22	

739/II 7

ТК 1975г

ПАСПОРТ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ

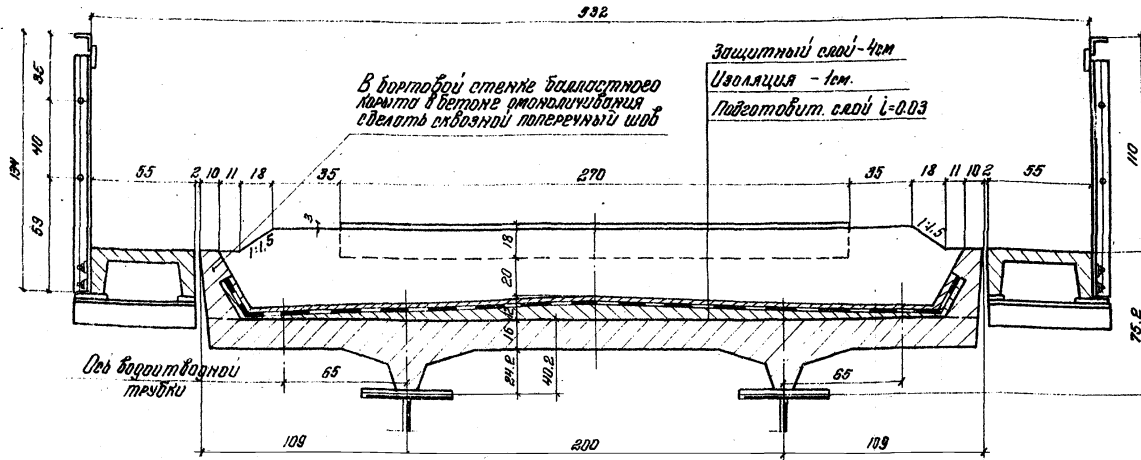
$L_p = 33.6 \text{ м}$

Серия № 3.501-49

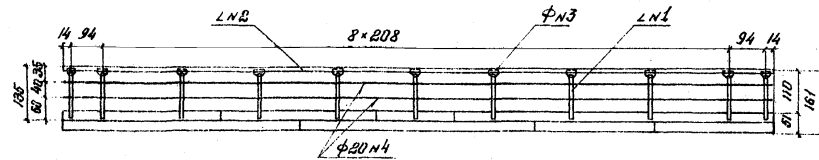
Впуск II

Лист 7

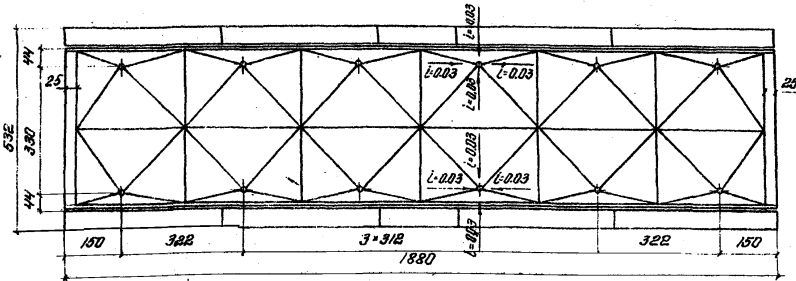
Инб. № 69362



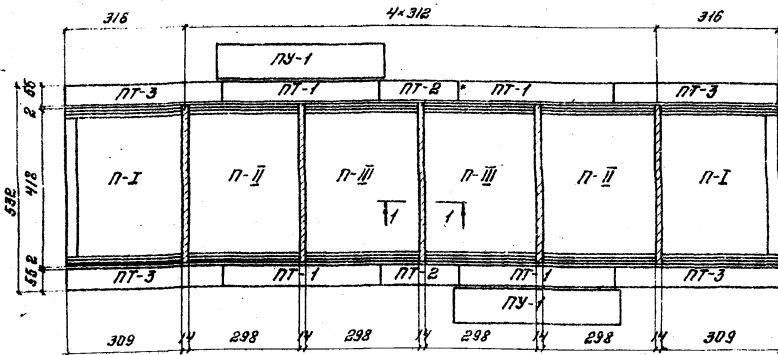
Фронт перил



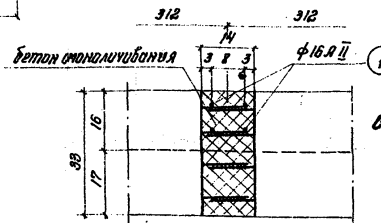
План балластного карота по подготовке



План расположения плит на пролетном строении



1-1 (по ребру)



Деталь арматуры



Спецификация монтажной арматуры бетонных плит на пролетное строение

№ п.п.	Диаметр мм	Длина стержня см	Кол-во шт	Общая длина м	Масса т.п. кг	Общая масса кг	Материал
1	φ 6. А II	404	20	80,8	1,58	128	ГОТ Ветлент

Спецификация металла перил трапугаров

№ п.п.	Наименование элементов	Материал	Размеры элементов	Кол-во шт.	Общая длина м	Масса т.п. кг	Общая масса кг
1	Стойки	НБС	80 x 80 x 1240	18	2232		
2	Перемычки	НБС	80 x 80 x 2380	1	2380		
					31.1	9.65	493
3	Шпатель	Лист НБС	F = 319	18	0.57	78.5	45
4	Заполнение	Вкл. п. 2	φ 20	2	57.6	2.47	142
Всего на пролетное строение							680

Спецификация металла перил удерживающих плит на лифте №26

Таблица объемов работ на пролетное строение

№ п/п.	Наименование	Измеритель	Количество
1	Железобетон	Оборный R ₂₈ = 300 кг/см ²	шт/м ³ 6/15,9
		Трапугарные плиты	шт/м ² 10/2,4
		Плиты удерживающие	шт/м ² 2/0,8
		* Монолитный R ₂₈ = 300 кг/см ²	м ³ 0,6
Всего:			м ³ 19,7
2	Арматура	Периодического профиля класса А-I	кг 8818
		Крепкая класса А-I	кг 532
		Всего:	кг 4410
3	Закладные детали	кг 162	
4	Листовая сталь углов	кг 1992	
5	Металл перекрытия деформационного шва	кг 289	
6	Защитный слой - бетон M _р = 200 армированный металлической сеткой	м ³ 3,1	
7	Утеплитель балластного карота	м ² 87	
8	Подготовка	м ³ 3,6	
9	Воздуховодные трубы	шт 12	
10	Балласт	м ³ 30	

* По морозостойкости марка монолитного бетона должна быть не ниже: при t = -15° и выше - M_р 200; при t ниже -15° - M_р 300
t - среднемесячная температура наиболее холодного месяца.

Примечания:

- Установка оборных железобетонных плит на металлическое пролетное строение производится согласно маркировки, указанной на данном чертеже. Все отверстия в закладных деталях плиты должны совпадать с отверстиями в верхнем ряду стальных болтов.
- Все контактные поверхности прикреплены перед сборкой должны подвергаться пескоструйной очистке. Сборка производится и натяжение всех высокопрочных болтов на расчетное усилие должны производиться не более, чем через 3 суток после очистки контактных поверхностей.
- После того, как плиты установлены и закреплены болтами, производится сборка болтов продольных стержней внахлестку, в вертикальном направлении парными планками шириной швом.
- Сварку допускается выполнять при температуре окружающей среды не ниже -20°.
- Количество площадок удерживающих, устанавливаемых на пролетное строение, определяется в зависимости от обычного или ребристого исполнения, при привязке типового проекта.
- Стержни φ 6, расположенные в пределах бортика, перед армированием шва отогнуть.

739/И 8

ТК
1975г.

Пролетное строение 2-й эт.
Сборочный чертеж
Серия 3.501-49
Лист 8

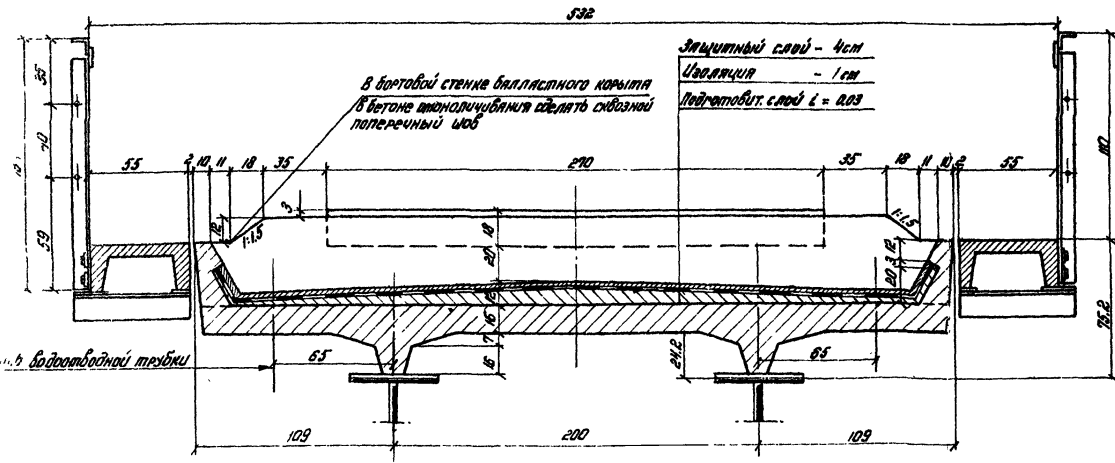
Числ. 65353

Таблица объемов работ на пролетное строение

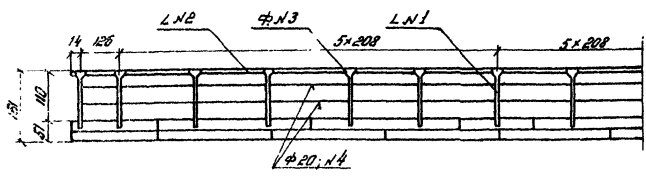
№ п.п.	Наименование		Ед.изм.	Количество
	Сборный	Плит проезды		
1	Железобетон	Плит проезды	м ² /м ³	8/19,8
		Тротуарных плит	"	14/3,0
	*) Монолитный R _{ср} = 300 кг/см ²	Плит убойки	"	2/0,8
		Всего	"	24,6
2	Арматура	Пятиугольного профиля класса А-III или А-IV	кг	4809
		Круглая - класса А-III	"	790
		Всего	"	5539
3	Закладные детали	"	189	
4	Листовая сталь угороб	"	2372	
5	Металл перекрытия деформационного шва	"	289	
6	Закладный слой-бетон армированный металлическими сетками	м ²	39	
7	Цокольная балластная кармаша	м ²	107	
8	Подготовка	м ²	45	
9	Водопроводные трубки	шт	16	
10	Балласт	м ³	38	

*) По морозостойкости марка монолитного бетона должна быть не ниже: при t = -15° и выше - Мрз 300; при t ниже -15° - Мрз 300; t - среднемесячная температура наиболее холодного года

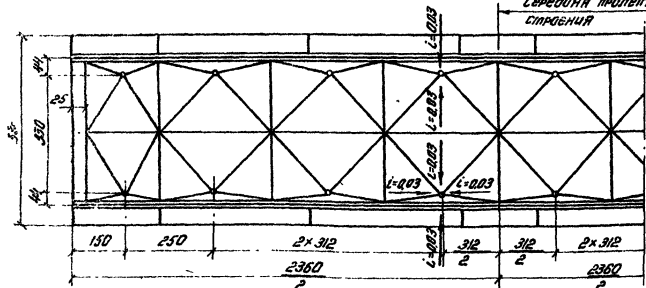
- Примечания:**
- Установка сборных железобетонных плит на металлическое пролетное строение производится согласно маркировки, указанной на заводском чертеже. Все отверстия в заводских деталях плиты должны совпадать с отверстиями в верхнем поясе стальных балок.
 - Все контактные поверхности прикреплений перед сборкой должны подвергаться пескоструйной очистке. Сборка соединений и натяжение всех высокопрочных болтов на расчетное усилие должны производиться не более, чем через 3 суток после очистки контактных поверхностей.
 - После того, как плиты установлены и закреплены болтами, производится сборка вышек продольных стержней внахлестку, в вертикальной плоскости парными фланговыми швами. Сварку допускается выполнять при температуре окружающего воздуха не ниже -20°С.
 - Количество площадок-убежищ, устанавливаемых на пролетное строение, определяется в зависимости от обьёмного или сверлового исполнения, при привязке типового проекта.
 - Стержни ф6, расположенные в пределах бортиков, перед омоноличиванием шва отогнуть



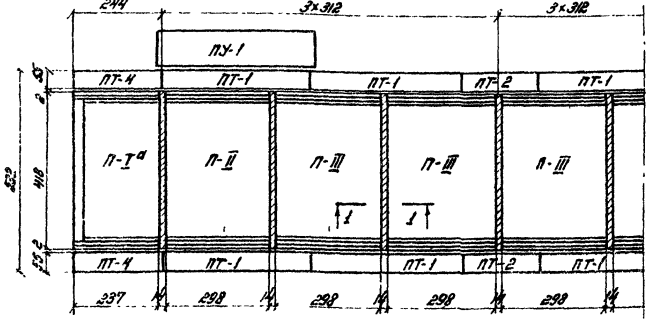
Фасад перил



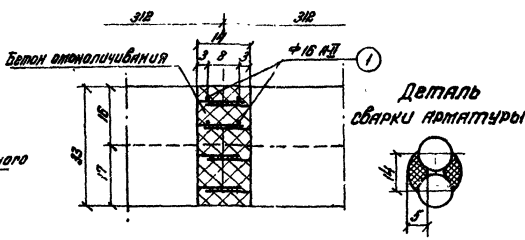
План балластного кармаша по подготовке



План расположения плит на пролетном строении



1-1 (по ребру)



Спецификация монтажной арматуры в стыках плит на пролетное строение

№ п/п	Диаметр	Длина стержня	Кол-во шт	Общая длина	Масса л.м.	Общая масса	Материал	
							Среднее значение	Объемное исполнение
1	Ф 16 А-III	404	28	113	1,58	179	10 ГТ	ВСт5 сп2

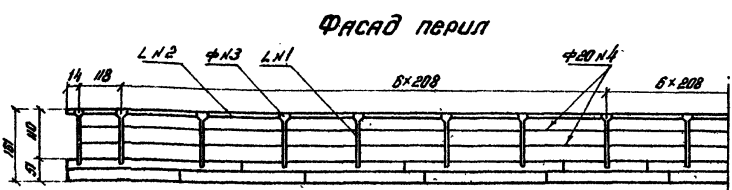
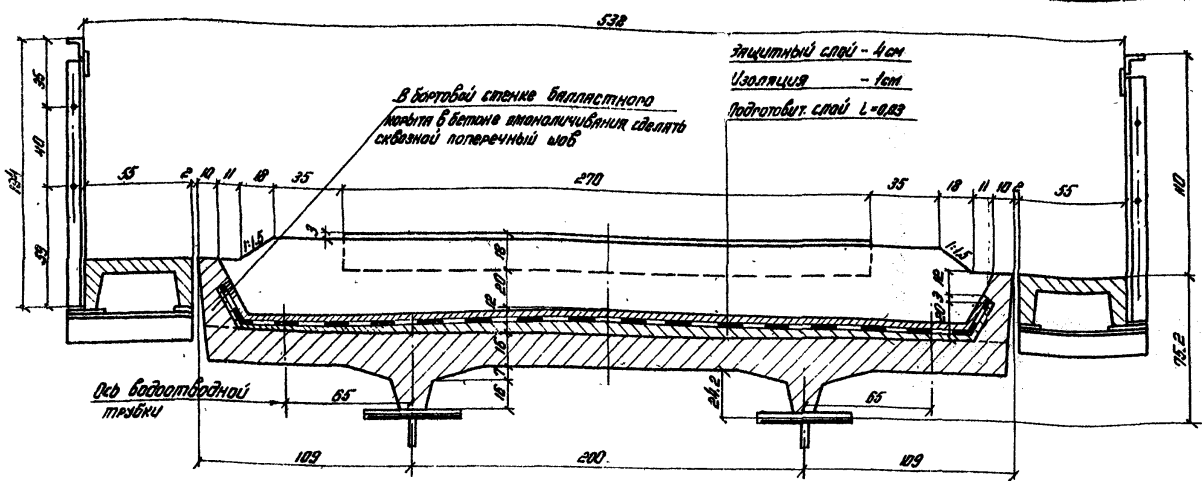
Спецификация металла перил тротуаров

№ п/п	Наименование элементов	Материал	Сечение	Актеры	Затрачено в мм		Кол-во	Общая длина или площадь	Масса	Общая масса
					Ширина	Длина				
1	Стойка	110С	8	20 x 20	1240	20	24,8			
2	Поручень	110С	8	20 x 20	38400	1	38,4			
								63,2	8,65	610
3	Фанонка	18ХСД	10	Ф 319		20	0,64	78,5	50	
4	Заполнение	ВСт-3 сп. 2	Ф 20			2	76,8	2,47	190	
Всего на пролетное строение								850		

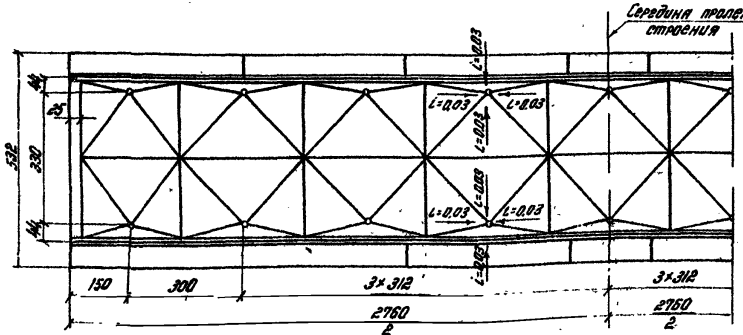
Спецификация металла перил убежищ дана на листе № 26

Ив. № 69354

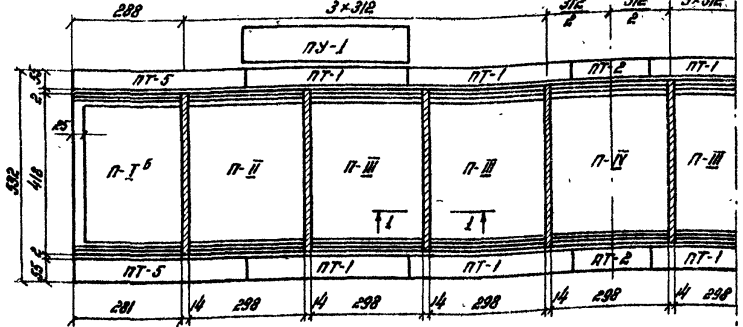
ТК 1975	Пролетное строение L ₀ = 230 м	Сборочный чертеж	Серия 3.501-49
			Лист 11



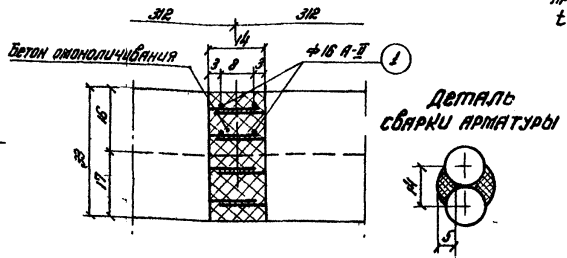
План балластного корыта по подготовке



План расположения плит на пролетном строении.



1-1 (по ребру)



Спецификация монтажной арматуры в стойках плит на пролетном строении

№ п/п	Диаметр	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 м	Общая масса	Материал
	мм	см	шт	м	кг	кг	Обычное исполнение
1	φ16 A-II	404	38	129	1.58	204	10 ГТ

Спецификация металла перил тротуаров

№ п/п	Наименование элементов	Материал	Размеры з-та в мм		Кол-во	Общая длина м или площ. кв.м	Масса 1 м или 1 кв.м	Общая масса
			Высота	Длина				
1	Стойка	н.к.с	8	20180	1240	25	32.2	
2	Поручень	н.к.с	8	20180	46400	1	46.4	
							78.6	965
3	Фасадка	н.к.с	10	7.319	25	25	88.3	78.5
4	Заплатнение	в.ст.з. сл.з	φ20		46400	2	92.8	247
Всего на пролетное строение							176.9	1453

Спецификация металла перил забежниц

дано на листе № 25

Таблица объемов работ на пролетное строение

№ п/п	Наименование		Измери-тель	Количество
1	Сборный	Плит проежид	м ² /м ²	9/23.1
		Тротуарных плит	м ² /м ²	14/3.5
	Железобетон	Плит забежниц	м ² /м ²	2/0.8
		Монолитный R _{ср} = 300 кг/см ²	м ³	0.9
	Всего			м ²
2	Арматура	Периодического профиля класса А-III или А-III	кг	3503
		Крутая - класса А-I	кг	832
	Всего			кг
3	Закладные детали		кг	189
4	Листовая сталь углов		кг	2531
5	Металл для покрытия деформационного шва		кг	289
6	Знакитный слой - бетон армированный металлическими сетками		м ³	4.6
7	Изоляция балластного корыта		м ²	125
8	Подготовка		м ³	5.4
9	Водосточные трубы		шт	18
10	Балласт		м ³	43

* По морозостойкости марка монолитного бетона должна быть не ниже: при t = -15° и выше - Мрз 200; при t ниже -15° - Мрз 300; t - среднемесячная температура наиболее холодного года

Примечания:

1. Установка сборных железобетонных плит на металлическое пролетное строение производится согласно маркировки, указанной на данном чертеже. Все отверстия в закладных деталях плит должны соблюдаться с отверстиями в верхнем поясе главных балок.
2. Все контактные поверхности прикреплений перед сборкой должны быть подвергнуты пескоструйной очистке. Сборка соединений и натяжение всех высокопрочных болтов на расчетное усилие должны производиться не более чем через 3 суток после очистки контактных поверхностей.
3. После того, как плиты установлены и закреплены болтами, производится сварка выпусков продольных стержней внахлестку в вертикальной плоскости парными фланговыми швами. Сварку допускается выполнять при температуре окружающего воздуха не ниже -20°С.
4. Количество площадок - выжищ, устанавливаемых на пролетное строение, определяется в зависимости от обычного или северного исполнения, при привязке типового проекта.
5. Стержни φ 6, расположенные в пределах бортиков перед анкерованием шва отогнуть.

739/М 10

ТК 1975г	Пролетное строение Lp=270м	Сборный чертеж	Серия	3501-49
			Выпуск	Лист 11/10

Уч. № 69365

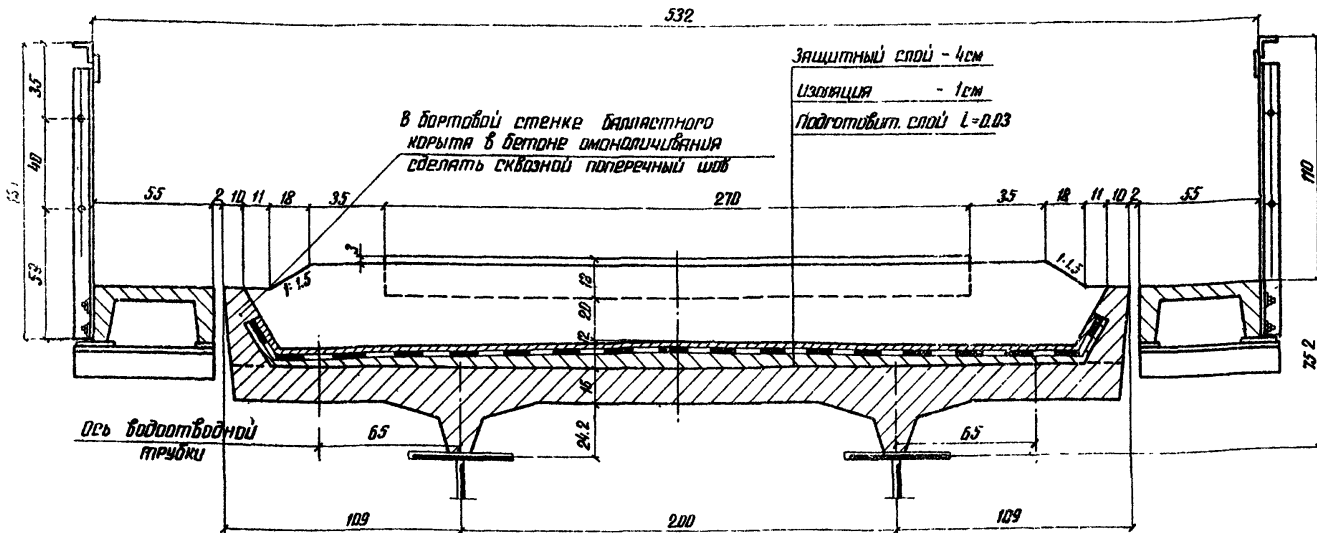
Таблица объемов работ на пролетное строение

№ п/п	Наименование	Измеритель	Количество	
1	Железобетон	Сборный	$R_{28} = 400 \text{ кг/см}^2$ плит проезда	шт/м ³ 11/28,5
			Тротуарных плит	шт/м ³ 16/4,3
		* Монолитный	$R_{28} = 300 \text{ кг/см}^2$ плит убежищ	шт/м ³ 3/1,2
			$R_{28} = 400 \text{ кг/см}^2$	м ³ 1,2
			Всего	м ³ 35,2
2	Арматура	Периодического профиля класса А-II или А-III	кг 6976	
		Круглая - класса А-I	кг 1036	
		Всего	кг 8012	
3	Закладные детали	кг	239	
4	Листовая сталь упороб	кг	3333	
5	Металл перекрытия деформационного шва	кг	289	
6	Защитный слой - бетон Мрз 200 армированный металлопластиковыми сетками	м ³	5,8	
7	Изоляция балластного корыта	м ²	161	
8	Подготовка	м ³	67	
9	Водопроводные трубки	шт	22	
10	Балласт	м ³	54,5	

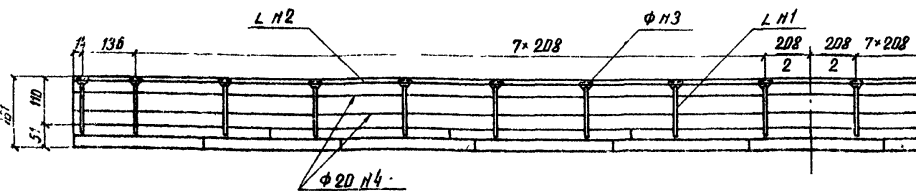
* По морозостойкости марка монолитного бетона должна быть не ниже: при $t = -15^\circ$ и выше - Мрз 200; при t ниже -15° - Мрз 300
 t - среднемесячная температура наиболее холодного месяца

ПРИМЕЧАНИЯ:

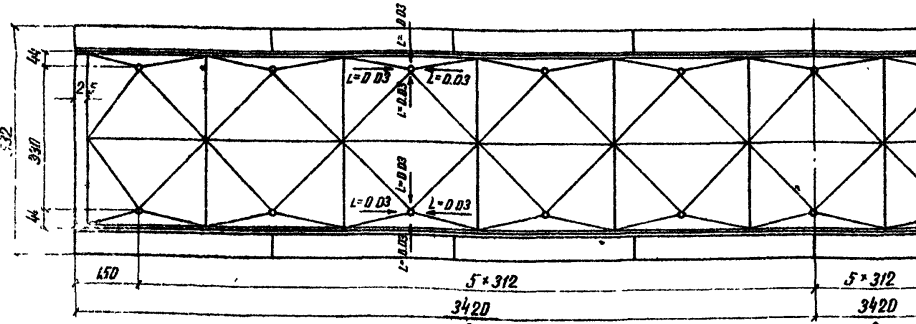
1. Установка сборных жел бет плит на металлопластиковое пролетное строение производится согласно маркировки, указанной на данном чертеже. Все отверстия в закладных деталях плиты должны совпадать с отверстиями в верхнем поясе стальных балок
2. Все контактные поверхности крепления перед сборкой должны подвергаться пескоструйной очистке. Сборка соединенных и натяженных всех высокопрочных болтов на расчетное усилие должны производиться не более, чем через 3 суток после очистки контактных поверхностей.
3. После того, как плиты установлены и закреплены болтами, производится сварка выпусков продольных стержней внахлестку, в вертикальной плоскости парными фланговыми швами. Сварку допускается выполнять при температурах окружающей среды воздуха не ниже -20°C .
4. Количество площадок - убежищ, устанавливаемых на пролетное строение, определяется в зависимости от обычного или северного исполнения, при привязке к типовому проекту.
5. Стержни $\phi 6$, расположенные в пределах бортиков, перед омоноличиванием шва отогнуть.



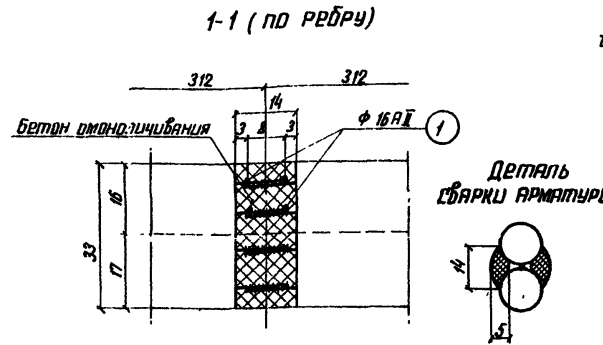
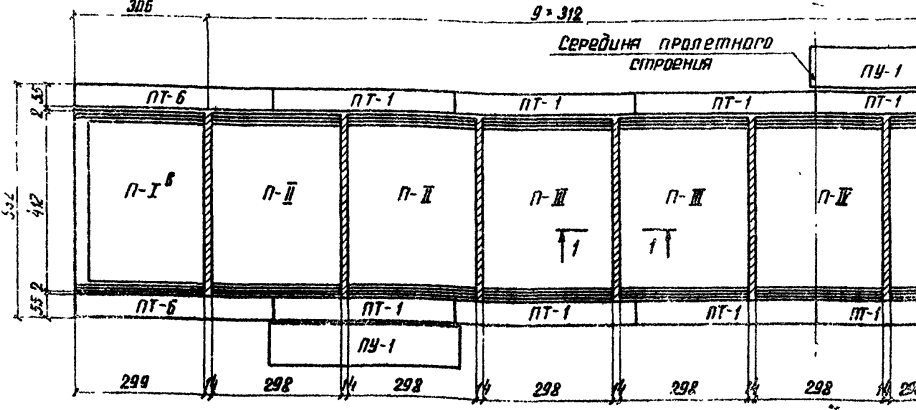
Фасад перил



План балластного корыта по подготовке



План расположения плит на пролетном строении



Спецификация монтажной арматуры в стыках плит на пролетное строение

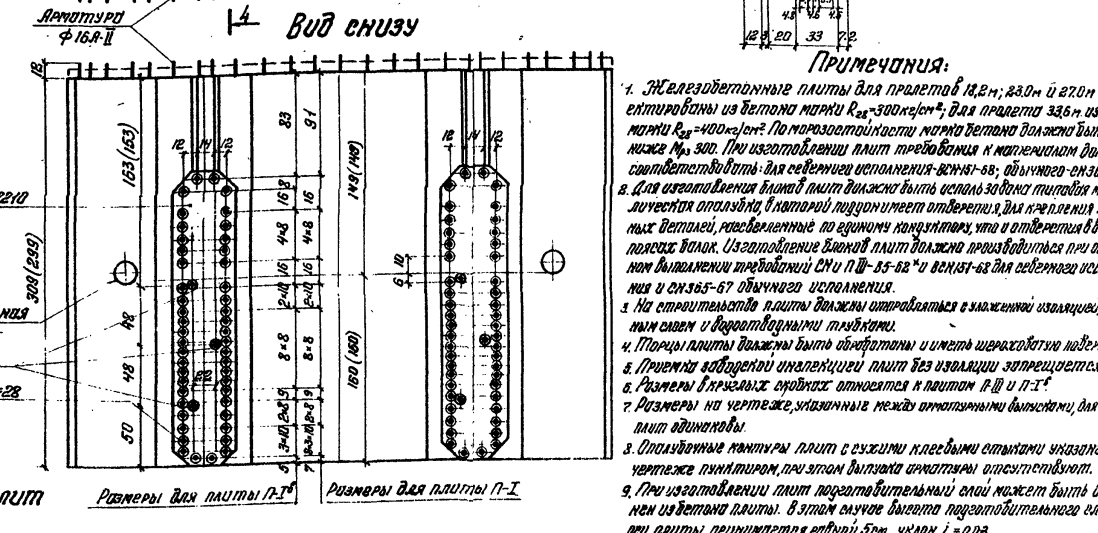
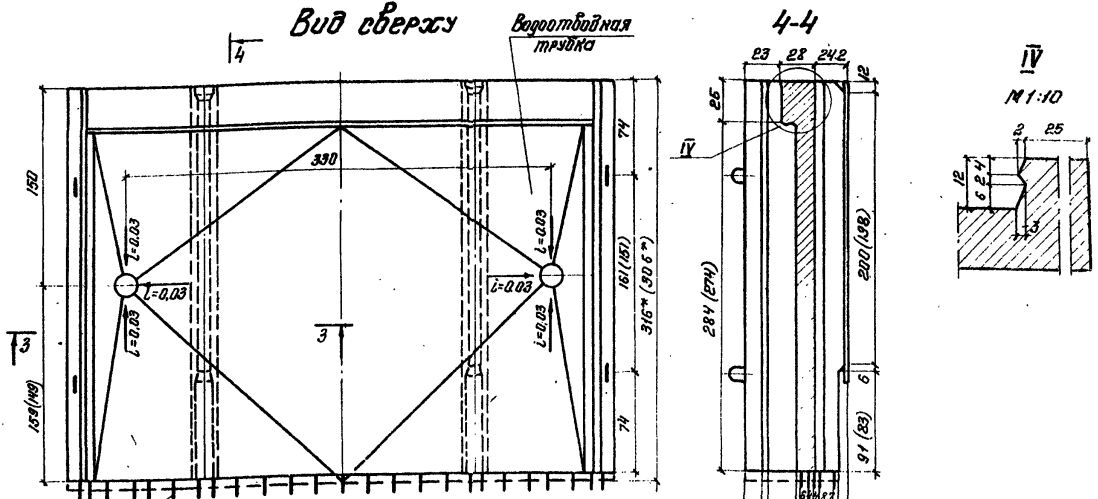
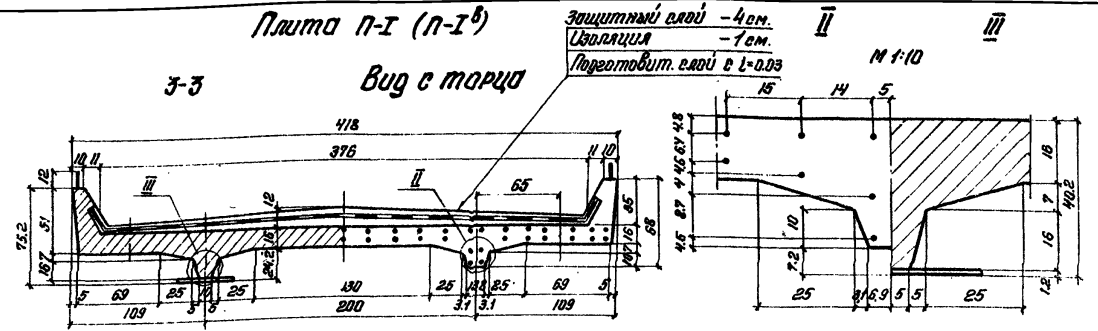
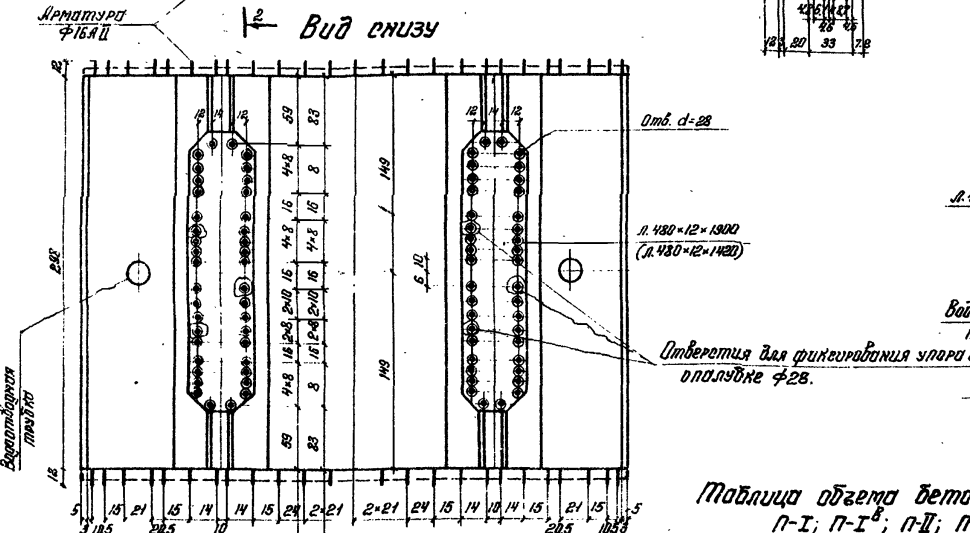
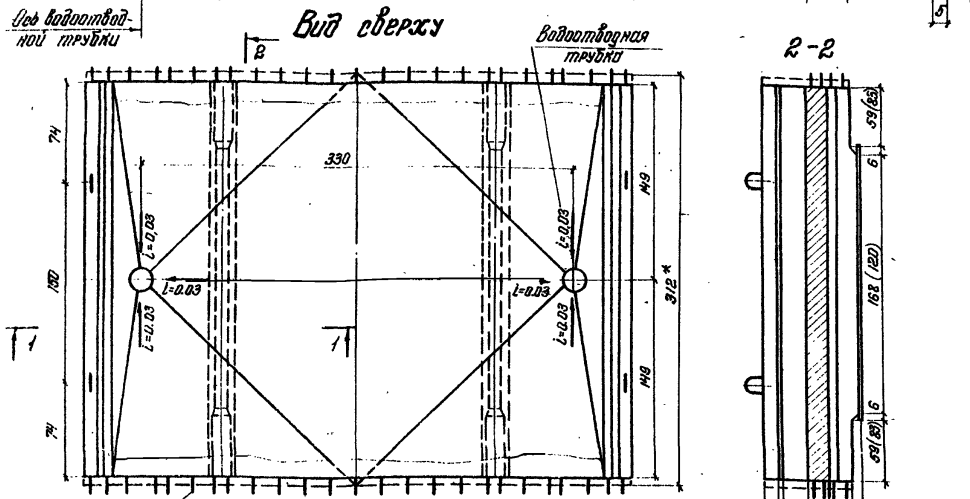
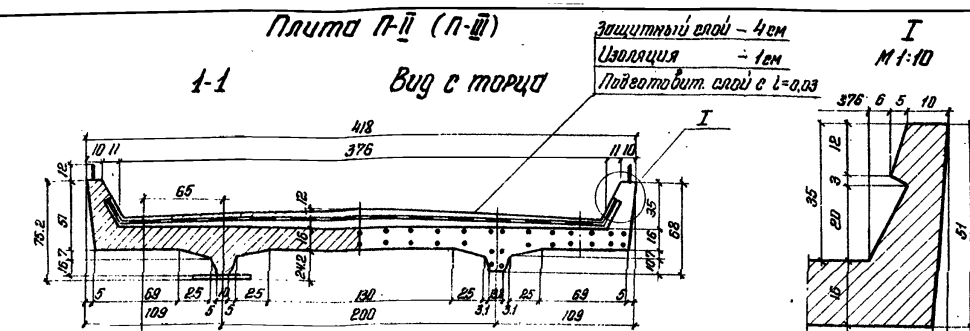
№ п/п	Диаметр	Длина стержня	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	Материал
	мм	см	шт	м	кг		Северное исполнение
1	Ф 16 А II	404	40	161,6	1,58	255	10ГТ ВСт5сп2

Спецификация металла перил тротуароб

№ п/п	Наименование элементов	Материал	Размеры элементов в мм		Кол-во	Общая длина м	Масса 1 п.м кг	Общая масса кг
			Ширина или площадь F	Длина				
1	Стойка	М16С	80*80	1240	30	37,2		
2	Поручень	М16С	80*80	53200	1	55,2		
						92,4	9,65	892
3	Фасонка	М16С	F=319		30	0,96	78,5	75
4	Заполнение	ВСт5сп2	Ф20	55200	2	110,4	2,47	273
Всего на пролетное строение								1240

Спецификация металла перил убежищ дана на листе N 25. Ч/б. N 69366

ТК 1975г	Пролетное строение Lp = 33,6 м	Сборочный чертеж	739/11	11
			Серия 3 501-49	Выпуск 11



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Железобетонные плиты для пролетов 18,0 м; 20,0 м и 27,0 м изготовлены из бетона марки R₂₈=300 кг/см²; для пролета 33,6 м из бетона марки R₂₈=400 кг/см². По морозостойкости марка бетона должна быть не ниже Мр 300. При изготовлении плит требования к максимальному диаметру соответствовать для сведения исполнения - 50 мм; обычного - 50-65-67.
2. Для изготовления нижней плиты должна быть обеспечена установка металлической опалубки в нижней пурширует отверстие для крепления съемных деталей, рассверленные по диаметру количества, что и отверстие в бетонных перегородках. Изготовление нижней плиты должно производиться при отсутствии или минимальных требованиях СН и П-III-55-58 и выстил-58 для сведения исполнения и СН-55-67 обычного исполнения.
3. На строительстве плиты должны опираться в замешанной изоляцией, защитным слоем и водоотводными трубками.
4. Торцы плиты должны быть обработаны и иметь шероховатую поверхность.
5. Прочные водопроводные каналы плиты без изоляции запрещается.
6. Размеры в чертежах относятся к плитам П-II и П-I.
7. Размеры на чертеже, указанные между опалубочными формами для всех плит одинаковы.
8. Опалубочные материалы плит с существующими откосами указаны на чертеже пунктиром, при этом должны применяться соответствующим.
9. При изготовлении плит подготовительный слой может быть выполнен из бетона плиты. В этом случае должен подготовительного слоя со всех плит производится равной 5 см. уклоном i=0,03.
10. Стержни № 19, 30, 33, расположенные в пределах бортиков, после бетонирования отогнуть.

Таблица объема бетона плит

Марка плиты	Объем плиты без с изоляцией	Марка плиты	Пролетное строение					
			Пр-18.2 м	Пр-23.0 м	Пр-27.0 м	Пр-33.6 м		
			Площадь плиты шт.	Объем плиты м ³	Площадь плиты шт.	Объем плиты м ³	Площадь плиты шт.	Объем плиты м ³
П-I	2.80	10.0	2	5.60				
П-I ^б	2.71	9.6					2	6.42
П-II	2.57	8.4	2	5.14	2	5.14	4	10.28
П-II ^б	2.56	8.4	2	5.12	4	10.24	4	10.24

* Размеры для плит с существующими откосами.

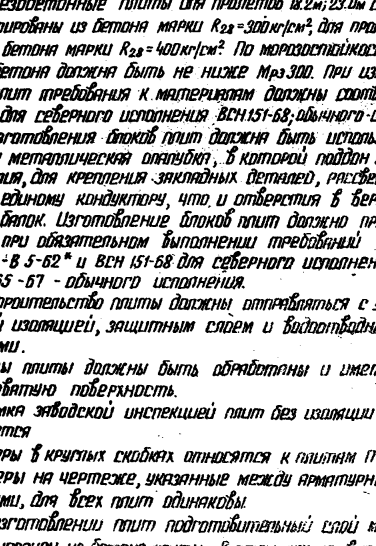
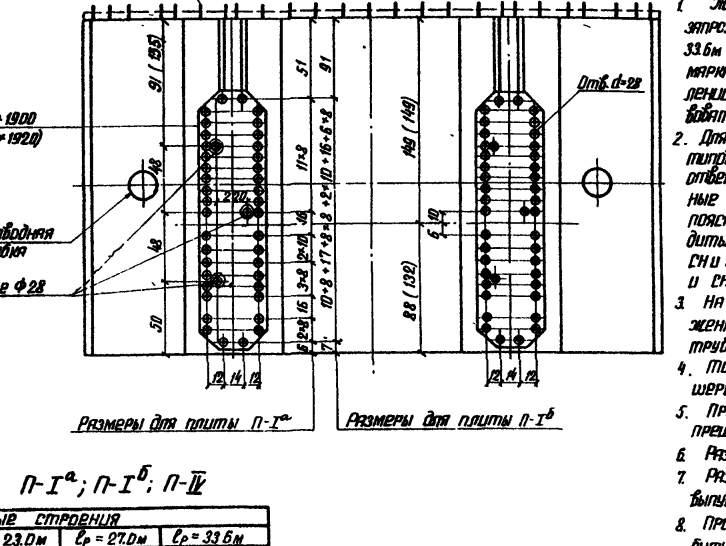
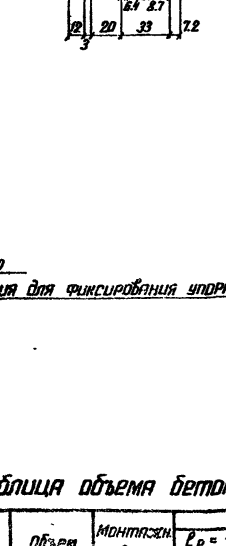
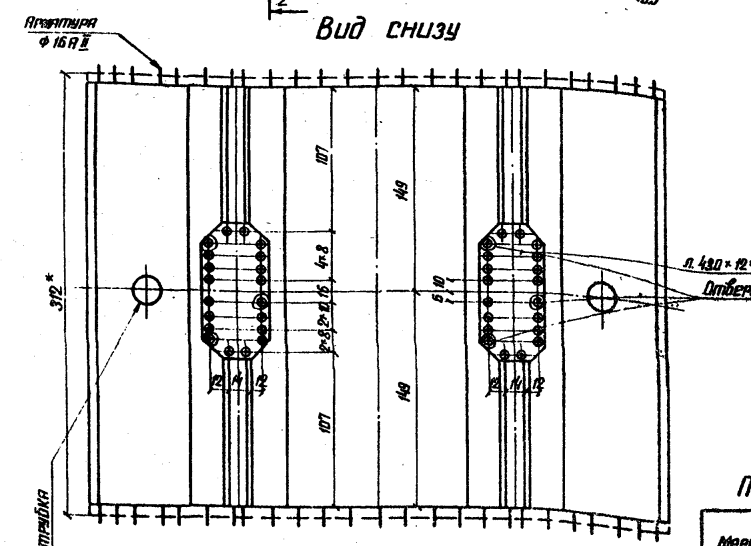
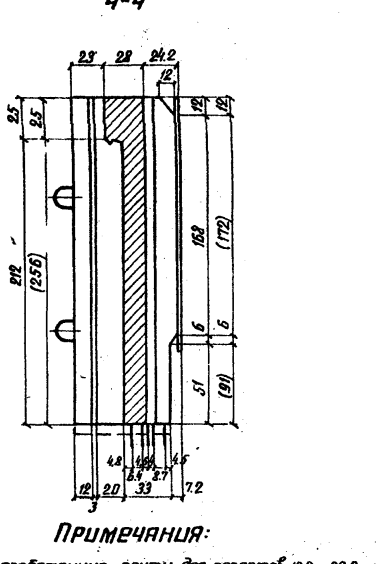
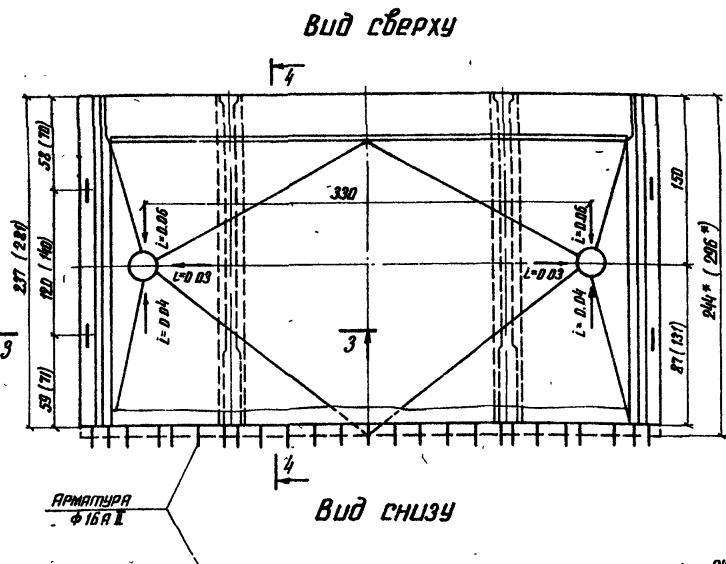
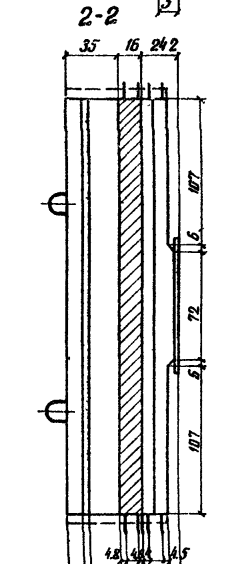
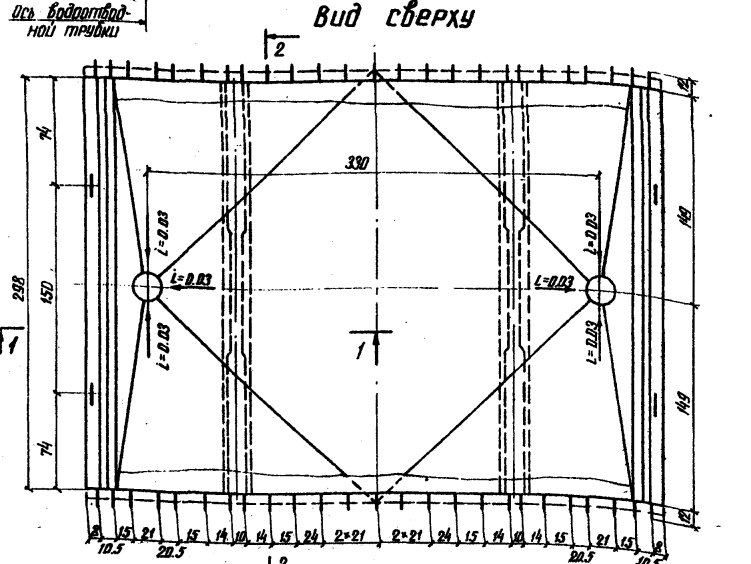
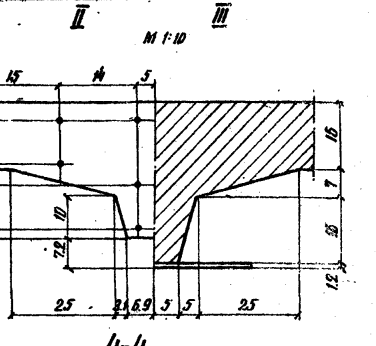
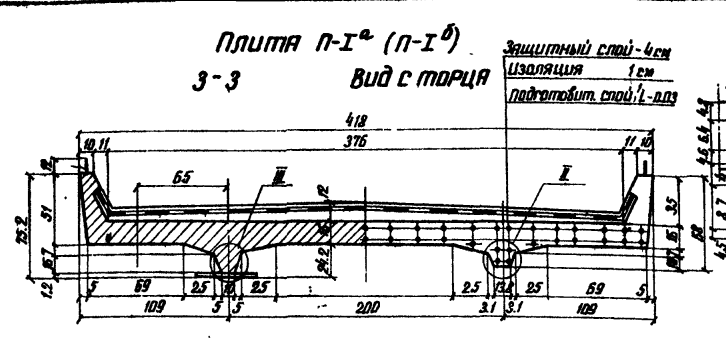
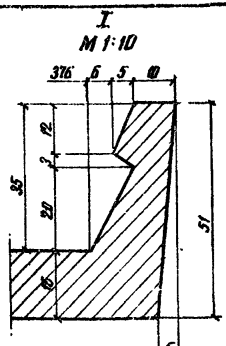
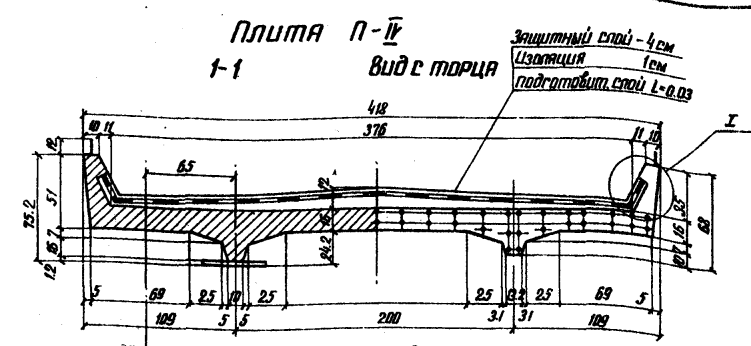
739/И 12

ТК
1975г.

Пролетные строения
С_р=18,2-33,6

Опалубочные чертежи плит
бальзачного формата
П-I, П-I^б, П-II, П-II^б
Серия
3.501-49
Лист
11 из 12

Инд. № 69343



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Железобетонные плиты для пролетов 18.2м и 27.0м армированы из бетона марки $R_{28}=300 \text{ кг/см}^2$ для пролета 33.6м из бетона марки $R_{28}=400 \text{ кг/см}^2$. По морозостойкости марка бетона должна быть не ниже Мрз300. При изготовлении плит требования к материалам должны соответствовать для северного исполнения ВСН 151-68, для южного - СН 365-67.
2. Для изготовления блоков плит должна быть использована специальная металлическая опалубка, в которой поддон имеет отверстия для крепления анкеровых стержней, расположенные по одному кондуктору, что и отверстия в верхних поясах блоков. Изготовление блоков плит должно производиться при обязательном выполнении требований СН и ПБ - в 5-62 и ВСН 151-68 для северного исполнения и СН 365-67 - южного исполнения.
3. На строительство плиты должны направляться с усиленной изоляцией, защитным слоем и водоотводными трюбами.
4. Торцы плиты должны быть обработаны и иметь шероховатую поверхность.
5. Приемка заводской инспекцией плит без изоляции запрещается.
6. Размеры в круглых скобках относятся к плитам П-IV.
7. Размеры на чертеже, указанные между арматурными выпусками, для всех плит одинаковы.
8. При изготовлении плит подготовительный слой может быть выполнен из бетона плиты. В этом случае выстил подготовительного слоя по оси плиты принимается равной 5 см, уклон $L=0.03$.
9. Стержни №13, 22, 27, расположенные в пределах бортиков, после бетонирования отогнуть.

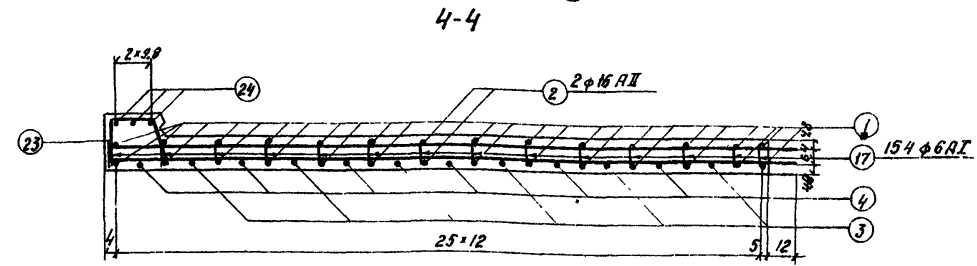
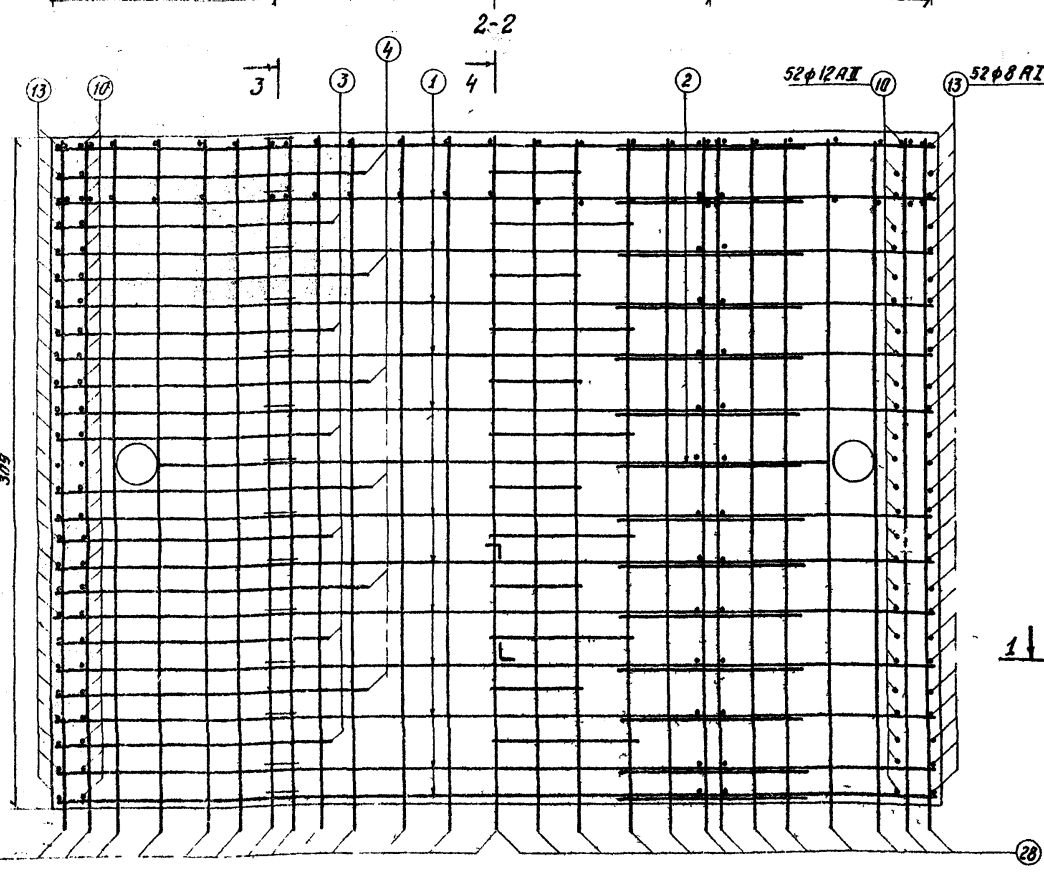
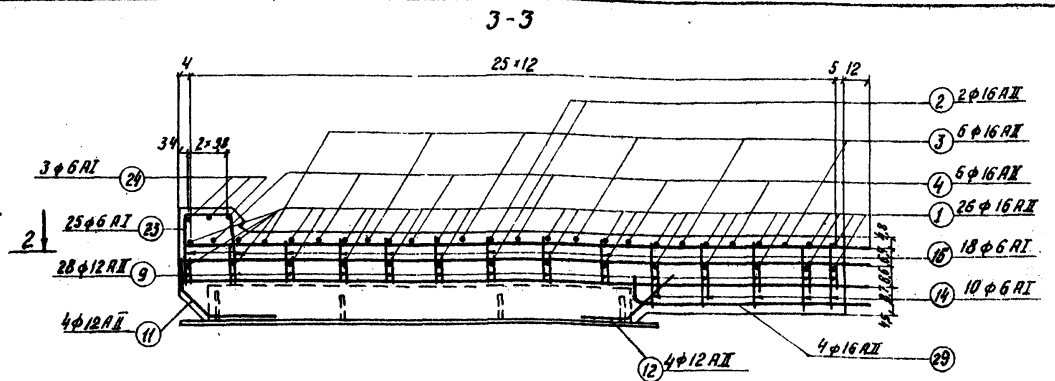
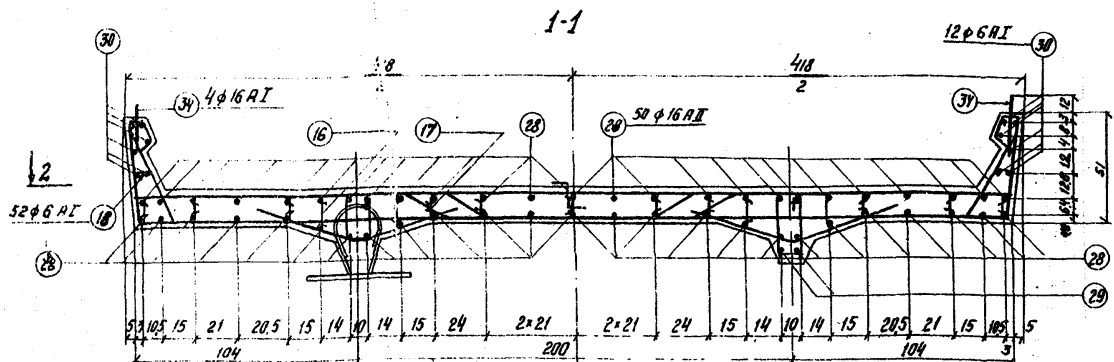
Таблица объема бетона плит П-IV, П-IV, П-IV

Марка плиты	Объем плиты м ³	Монтажн. вес с изоляцией т	Пролетные строения					
			$L_p = 18.2 \text{ м}$		$L_p = 27.0 \text{ м}$		$L_p = 33.6 \text{ м}$	
			Кол-во плит шт.	Общий объем м ³	Кол-во плит шт.	Общий объем м ³	Кол-во плит шт.	Общий объем м ³
П-IV	2.19	7.7	—	—	2	4.38	—	—
П-IV	2.56	9.0	—	—	—	—	2	5.12
П-IV	2.55	3.2	—	—	—	—	1	2.55

*) Размеры для плит с клейвыми стыками.

ТК 1975г	Пролетные строения $L_p = 18.2 - 33.6 \text{ м}$	Опалубочные чертежи плит безопасного корыта П-IV, П-IV, П-IV	Серия 3.501-49 Лист 11 из 13
-------------	---	---	---------------------------------------

Инд. N 69344



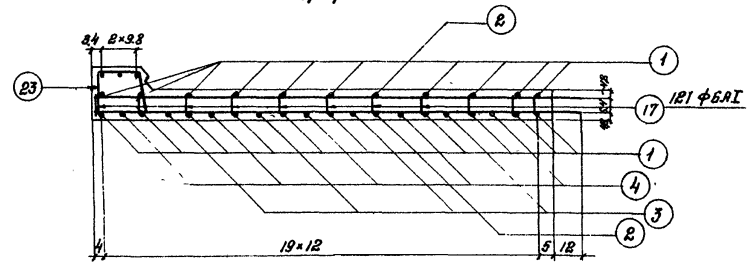
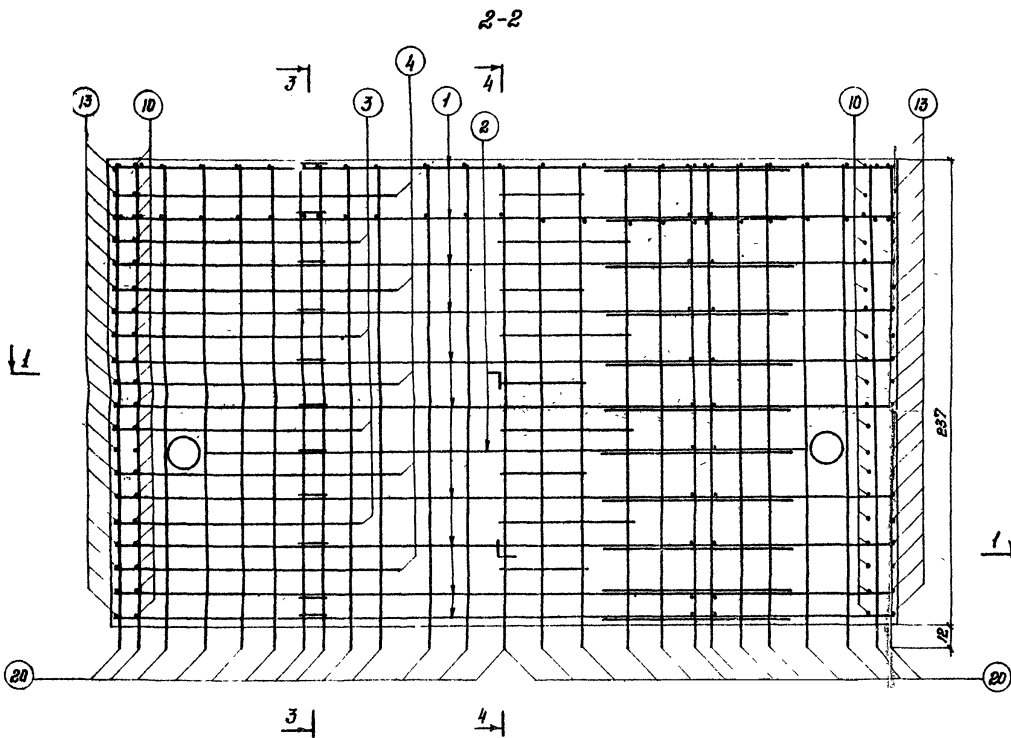
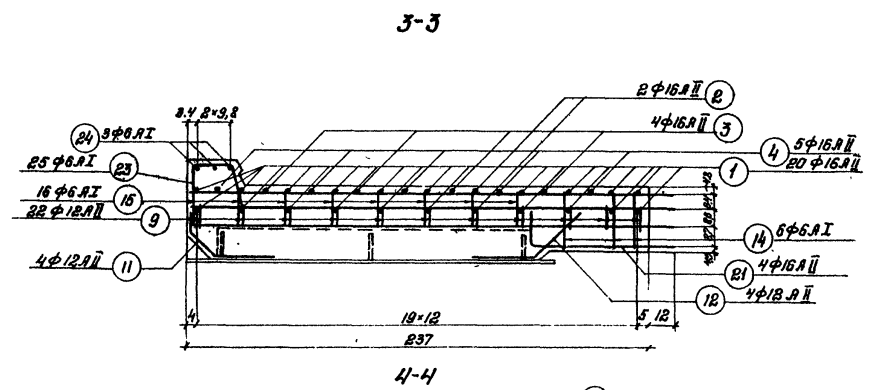
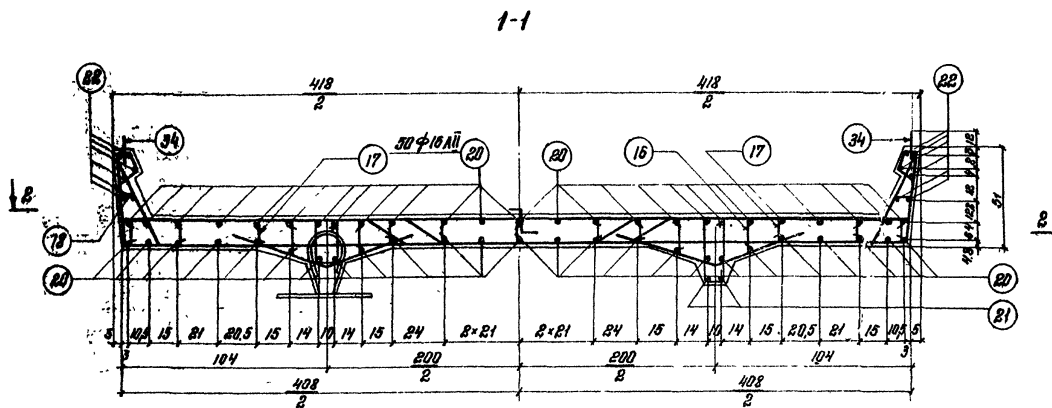
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ					ВЫБОРКА АРМАТУРЫ						
Лит. поз. код	ЗСКУЗ	Диаметр	Кол-во	Длина	Общая	Диаметр	Общая длина	Масса	Общая масса	Материал	
										мм	шт
1	4040	φ16AII	26	404	10504	φ16AII	3251	1,58	514	10ГТ	ВСТ-5 оп.2
2	3060	φ16AII	2	306	6,12	φ12AII	7248	0,89	645	10ГТ	ВСТ-5 оп.2
3		φ16AII	6	411	24,66	Итого арматуры AII 578,5					
4		φ16AII	6	411	24,66	φ16AII	4,8	1,58	7,6	10ГТ	ВСТ-5 оп.2
28	3190	φ16AII	50	319	159,5	φ8AII	4264	0,395	16,8		
29	1130	φ16AII	4	133	5,32	φ6AII	17,48	0,222	3,80	10ГТ	ВСТ-5 оп.2
9		φ12AII	28	118	3,304	Итого арматуры AI 62,4					
10		φ12AII	52	68	34,32	Всего 641					
11		φ12AII	4	68	2,72						
12		φ12AII	4	65	2,6						
13		φ8AII	52	82	42,64						
14		φ6AII	10	95	9,50						
15		φ6AII	18	78	14,04						
16	350	φ6AII	56	35	19,60						
17	300	φ6AII	154	30	46,2						
18	200	φ6AII	52	20	10,4						
30	3070	φ6AII	12	312	37,44						
28		φ6AII	25	88	22,00						
34		φ16AII	4	120	4,8						
24	4100	φ6AII	3	410	12,3						

ПРИМЕЧАНИЯ.

- При изготовлении плит руководствоваться техническими указаниями:
 - для северного исполнения - ВСН 151-68
 - для обычного исполнения - СН 365-67
- Для северного исполнения периодическая арматура класса AII 10ГТ по ЗМТУ 1-944-70 может заменяться на периодическую арматуру класса AII из низколегированной марганцевой стали марки 25Г2С по ГОСТ 5781-61 и ГОСТ 5053-65.²⁾
- Сваривать арматуру марок 10ГТ и 25Г2С, а так же применять сварные сетки для северного исполнения не разрешается.
- Стержни φ6 м 30, расположенные в пределах бортиков, после бетонирования отогнуть

ГК Пролетное строение Арматурный чертёж плиты П-1
 1975г. 2р=18.2м
 739/11 14
 Серия 3.381-49
 Выпуск 11
 Лист 15
 Формат 22Г.
 Кол. экз. 11
 Корр. экз. 15

инв. №69662



Примечания смотри на листе № 14

Спецификация арматуры					
№ п/п	Эскиз	Диаметр	Кол-во	Длина	
				шт	м
1	4040	φ 18 А II	20	404	80.8
2	3060	φ 16 А II	2	306	6.12
3	1210	φ 16 А II	4	411	16.44
4	1210	φ 16 А II	5	411	20.55
20	2470	φ 16 А II	50	247	123.5
21	700	φ 16 А II	4	85	3.40
9	118	φ 12 А II	22	118	25.96
10	66	φ 18 А II	40	66	26.40
11	68	φ 12 А II	4	68	2.72
12	65	φ 12 А II	4	65	2.60
13	32.80	φ 8 А I	40	82	32.80
14	95	φ 6 А I	6	95	5.70
15	78	φ 6 А I	16	78	10.92
16	35	φ 6 А I	40	35	14.00
17	30	φ 6 А I	121	30	36.30
18	20	φ 6 А I	40	20	8.00
22	240	φ 6 А I	12	240	28.80
23	38	φ 6 А I	25	38	22.00
34	120	φ 16 А I	4	120	4.80
24	410	φ 6 А I	3	410	12.3

Выборка арматуры					
Диаметр	Длина	масса	Общая масса	Материал	
				Общая масса	Удельная масса
φ 18 А II	250.81	1.58	398.3		
φ 12 А II	57.48	0.89	51.2		
Итого арматуры А II			447.5		
φ 16 А I	4.80	1.58	7.6		
φ 8 А I	32.80	0.395	13.0		
φ 6 А I	138.02	0.222	30.6		
Итого арматуры А I			51.2		
Всего:			499		

Стержни φ 6 № 17, расположенные в пределах бортиков после детонирования плиты-отсечки

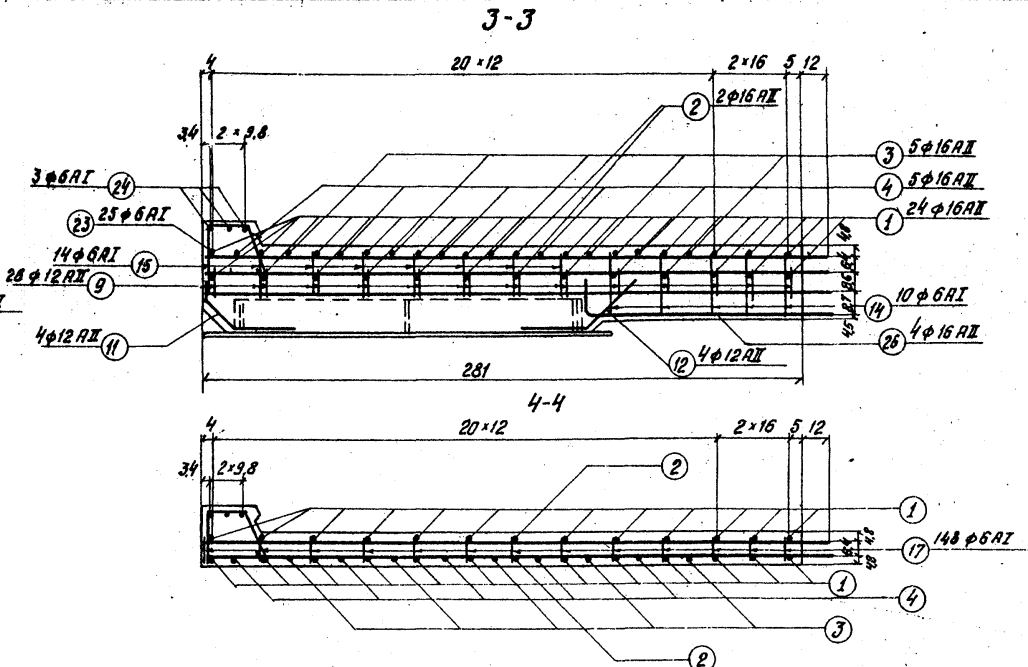
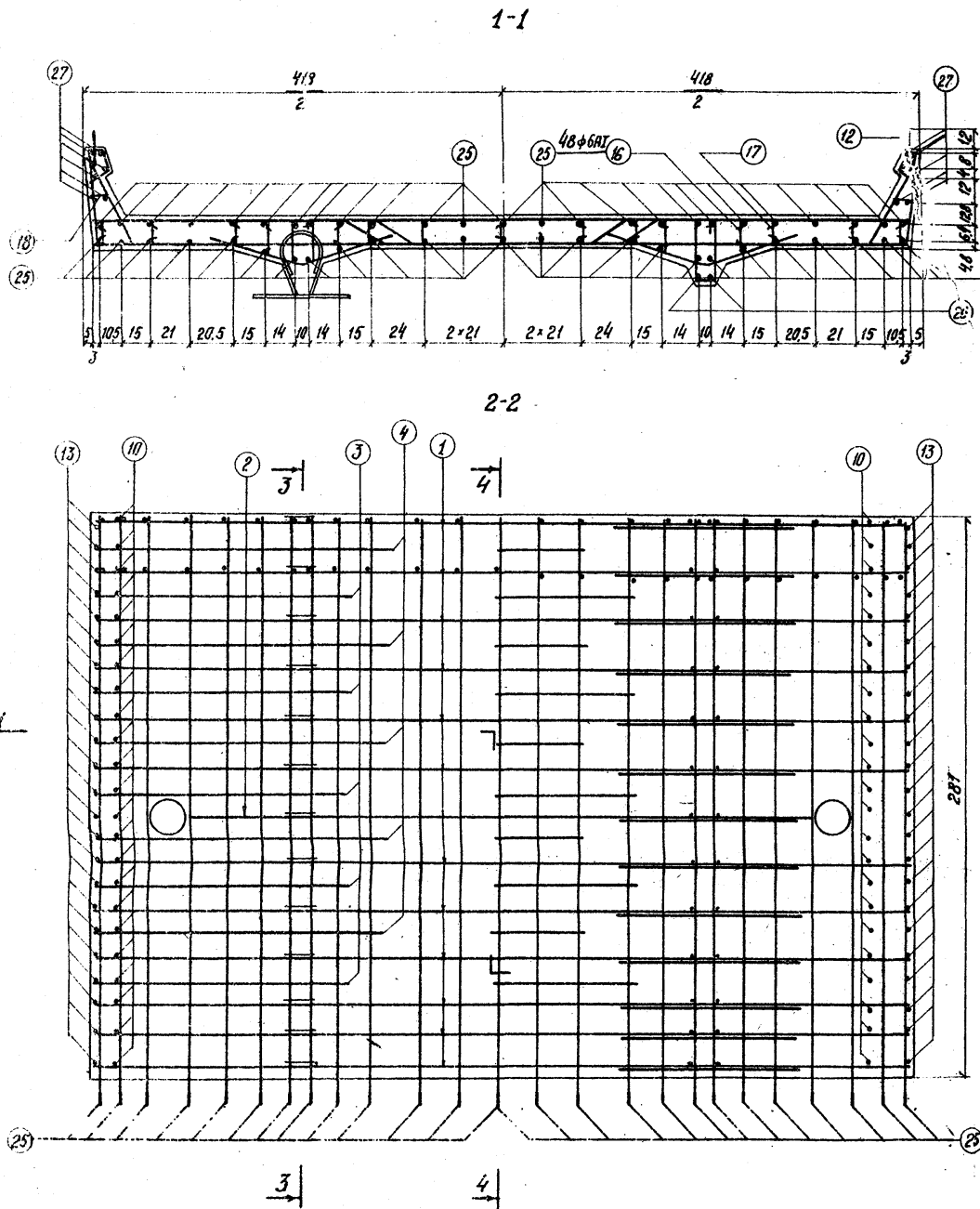
739/11 15

ТК Пролетное строение
L=23.0 м
1975 г.

Арматурный чертеж плиты П-1

Лист 15
Формат А2

Инв. № 69663



СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ					
№ п/п по позиции	ЭСКИЗ	Диаметр	Кол-во шт	Длина	
				шт	м
1	4000	φ 16AII	24	404	96,96
2	3060	φ 16AII	2	306	6,12
3		φ 16AII	5	411	20,55
4		φ 16AII	5	411	20,55
25	2910	φ 16AII	50	291	145,5
26		φ 16AII	4	132	5,28
9		φ 12AII	26	118	30,68
10		φ 12AII	46	66	30,36
11		φ 12AII	4	68	2,72
12		φ 12AII	4	65	2,6
13		φ 8AI	46	82	37,72
14		φ 6AI	10	95	9,50
15		φ 6AI	16	78	12,48
16	350	φ 6AI	52	35	18,2
17	300	φ 6AI	143	30	42,90
18	200	φ 6AI	46	20	9,20
27	2790	φ 6AI	12	284	34,08
23		φ 6AI	25	88	22,00
34		φ 16AI	4	120	4,80
24	4100	φ 6AI	3	410	12,30

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ				
Диаметр	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	Материал
φ 16AII	294,96	1,58	466,6	10ГТ
φ 12AII	66,16	0,89	58,9	
Итого арматуры AI			525,5	В Ст 3, ст 2
φ 16AI	4,8	1,58	7,6	
φ 8AI	37,72	0,395	14,9	
φ 6AI	160,66	0,222	35,7	
Итого арматуры AI			58,2	В Ст 3, ст 2
Всего			58,3	

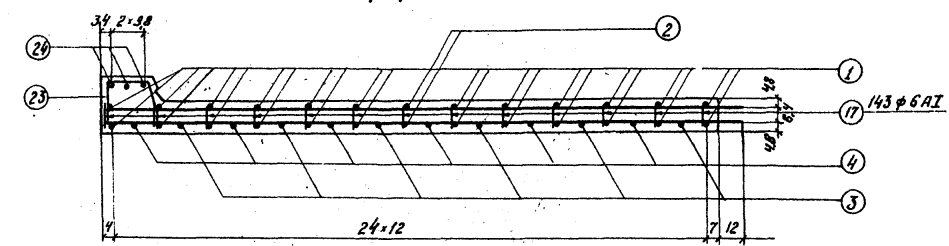
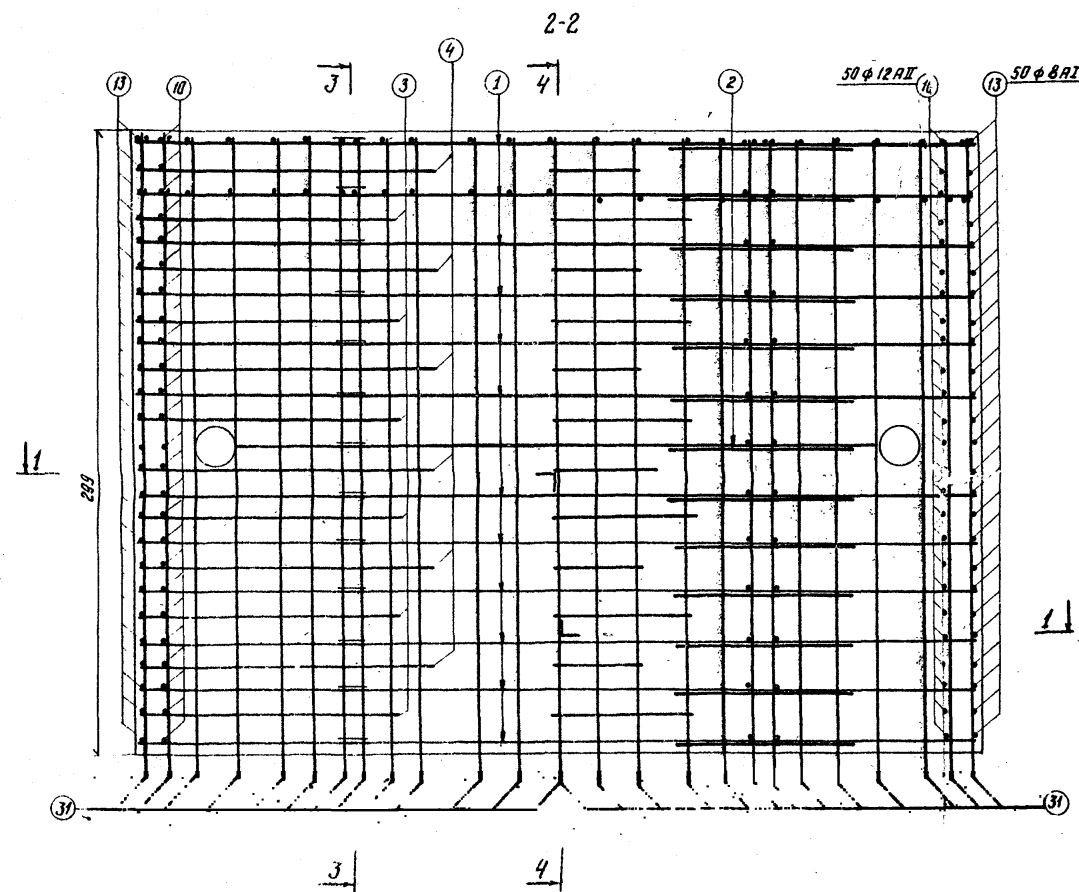
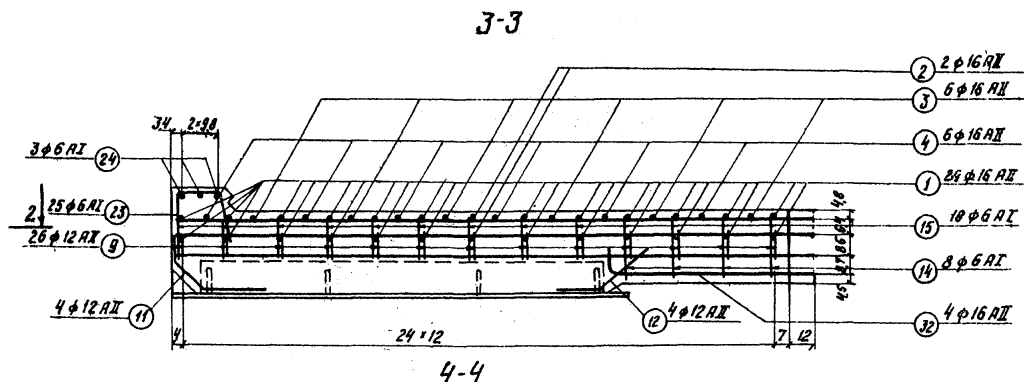
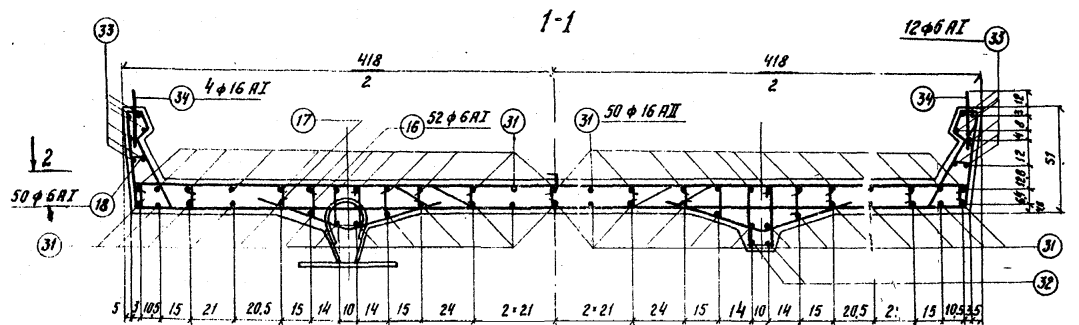
Примечания смотри на листе Л14

Стержни φ 6 и 27 расположенные в проемах балочек, после бетонирования плиты - отогнуть.

739/11 16

ТК 1975г	Проектное строение Lp = 27,0 м	Арматурный чертеж плиты П-1Б	Серия 3.501-49
			Лист 11

лид. 169664



№1 пози- ции	З С К У З	Диаметр	Кол-во	Длина	
				шт.	Общая
1	4040	φ 16AI	24	404	9696
2	3060	φ 16AI	2	306	612
3	1285 1210 1285	φ 16AI	6	411	2466
4	1415 130 350 1415	φ 16AI	6	411	2466
31	3090	φ 16AI	50	309	1545
32	1010	φ 16AI	4	121	484
9	570 570 570 570	φ 12AI	26	118	3068
10	570 570 570 570	φ 12AI	50	66	3300
11	300	φ 12AI	4	68	272
12	300	φ 12AI	4	65	260
13	261	φ 8AI	50	82	4100
14	261	φ 6AI	8	95	760
15	179	φ 6AI	18	78	1404
16	350	φ 6AI	52	35	1820
17	300	φ 6AI	143	30	4290
18	200	φ 6AI	50	20	1000
33	2970	φ 6AI	12	302	3624
23	187	φ 6AI	25	88	2200
34	4100	φ 6AI	4	120	480
24	4100	φ 6AI	3	410	1230

Выборка арматуры					
Диаметр	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса	Материал	
				Себяная сталь	Обычная сталь
φ16AI	319,82	1,58	505,3		
φ12AI	68,8	0,89	61,2	1077	вст. ст 2
Итого арматуры AI				586,5	
φ8AI	4,80	1,58	7,6		
φ8AI	41,00	0,395	16,2		вст. ст 2
φ6AI	163,20	0,222	36,2		вст. ст 2
Итого арматуры AI				60	
Всего				627	

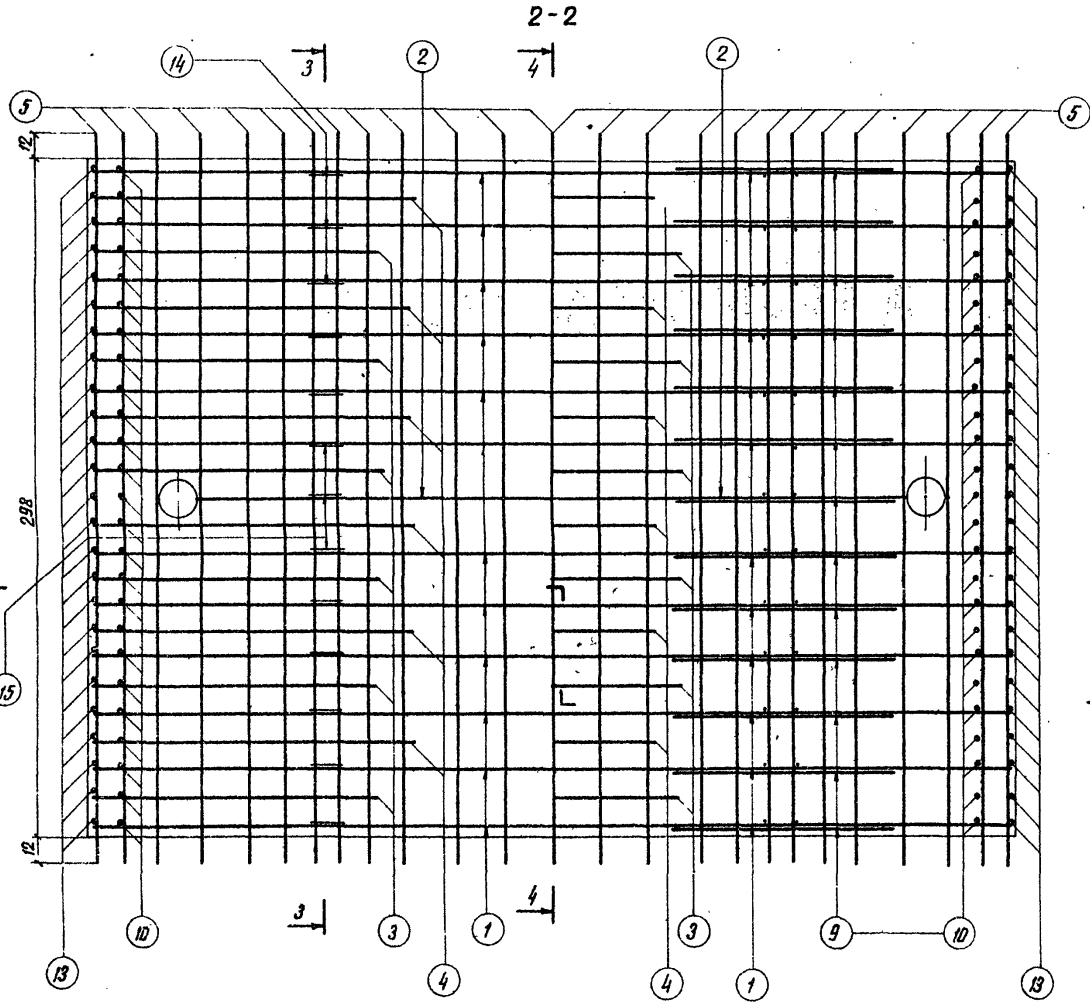
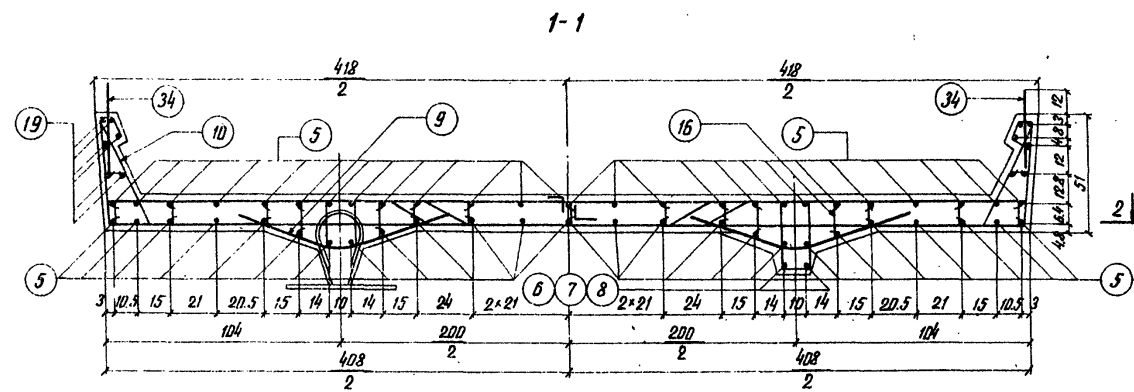
Стержни ф8 №33, расположенные в пределах бортиков, после бетонирования плиты отогнуть.

Примечания смотри на листе №14

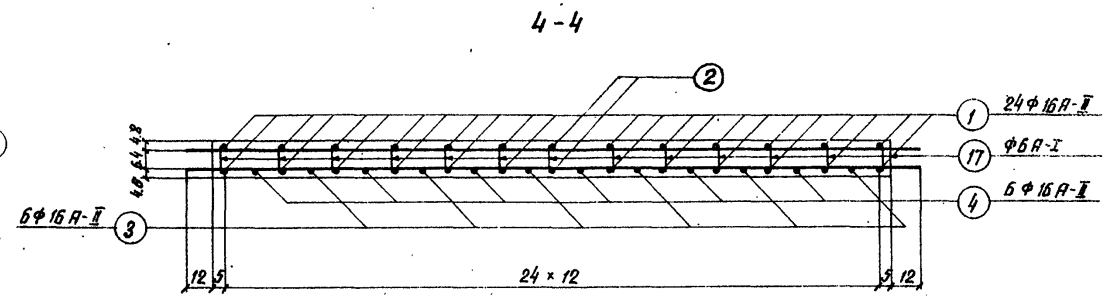
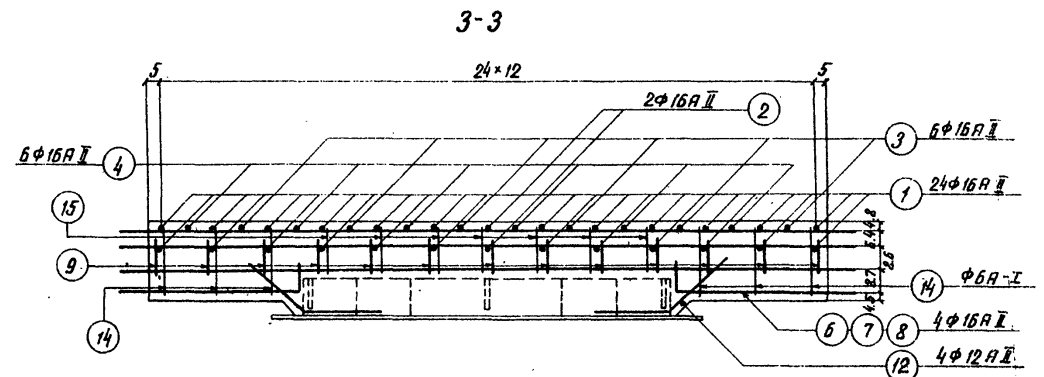
739/11 17

ТК 1975г.	Паролевное строение Ср=33,6м	Арматурный чертеж плиты П-18	Серия 3.501-49
			Выпуск 11

ИЛ №169665



ПРИМЕЧАНИЕ СМОТРИ НА ЛИСТЕ № 14



№ п.п. позиции	Эскиз	Диаметр мм	Количество шт.	Длина	
				шт.	общая м
1	4040	φ 16A-II	24	404	96.96
2	3060	φ 16A-II	2	306	6.12
3	1200	φ 16A-II	6	411	24.66
4	1415	φ 16A-II	6	411	24.66
5	3220	φ 16A-II	50	322	161.00
6	770 (1010) * [1250]**	φ 16A-II	8	97	7.76
7		φ 6A-I	8	121	9.68
8		φ 16A-II	8	145	11.60
9		φ 12A-II	26	118	30.68
10		φ 12A-II	50	66	33.00
12		φ 12A-II	8	65	5.20
34		φ 6A-I	4	120	4.80
13		φ 8A-I	50	82	41.00
14		φ 6A-I	12		11.40
			16 ^x	95	15.20
			20 ^{xx}		19.00
15		φ 6A-I	14		10.92
			10 ^x	78	7.80
			6 ^{xx}		4.68
16	350	φ 6A-I	52	35	18.20
17	300	φ 6A-I	143	30	43.00
18	200	φ 6A-I	50	20	10.00
19	3280	φ 6A-I	12	308	36.96

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ					
Диаметр мм	Общая длина м	Масса т.п. кг	Общая масса кг	Материал	Спецификация
φ 16A-II	325.00	1.58	513.5	10ГТ	ВЛ730И2
φ 12A-II	63.38	0.39	61.3		
Итого арматуры А-II			574.8		
φ 16A-I	4.80	1.58	7.6	ВСт3 СР2	ВСт3 СР2
φ 8A-I	41.00	0.395	16.2		
φ 6A-I	145.84	0.222	32.1		
Итого арматуры А-I			55.9		
Всего			631		

^x - для плиты, П-II
^{xx} - для плиты, П-III
 Стержни φ 6 № 19, расположенные в пределах бортиков, после бетонирования плиты - отогнуть.

739/11 18

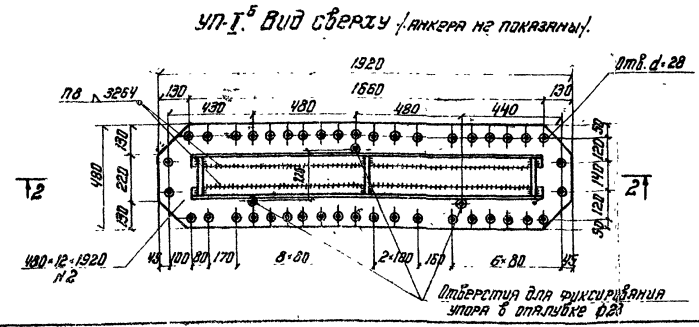
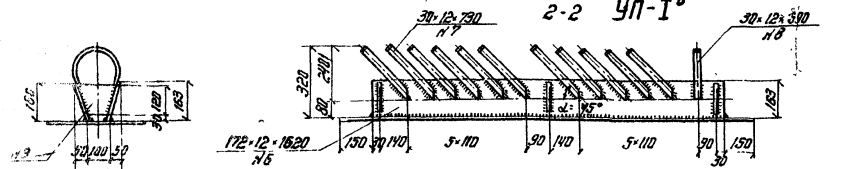
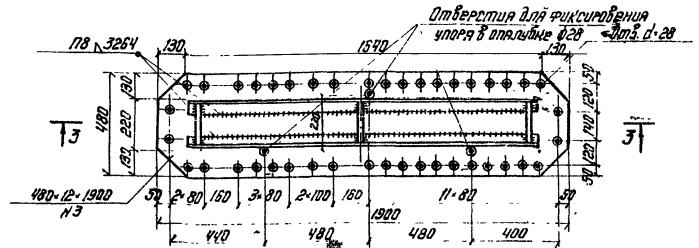
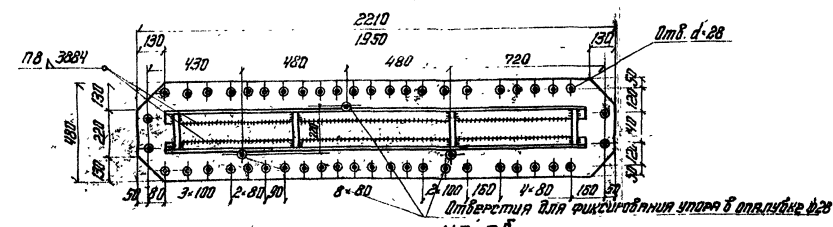
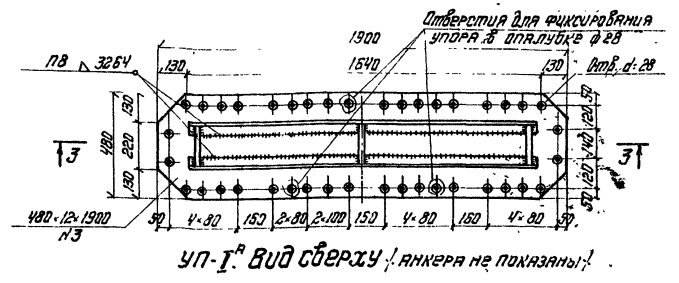
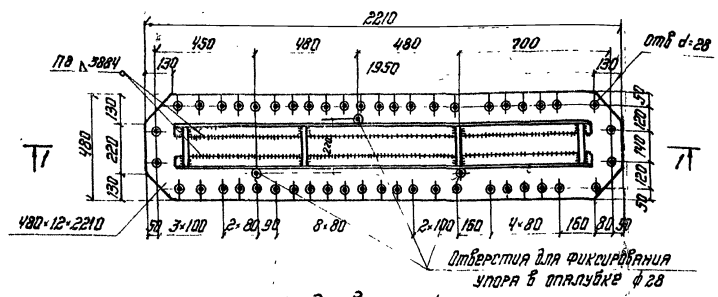
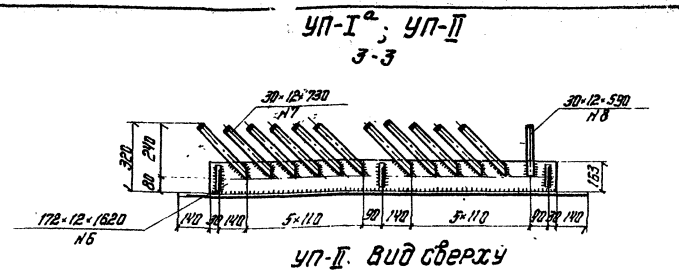
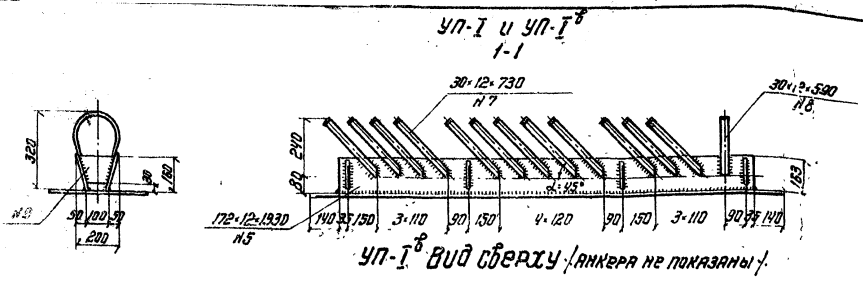
ТК
1975г

Площадные чертёжные
 СР = 18.2 - 33.6 м

Арматурный чертёж
 плит П-II; П-III; П-IV

Серия
3.509-49
Выпуск 11

инв. № 69666



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОДНУ ПЛИТУ

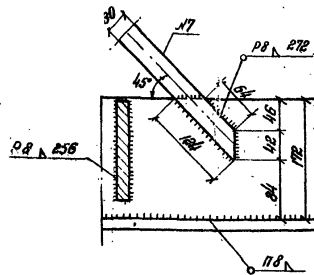
№ п.п.	Сечение элемента	Масса 1 м.п.	УП-I; УП-I ^б		УП-I ^а		УП-II и УП-I ^б							
			Длина элемента, м	Общая масса, кг	Длина элемента, м	Общая масса, кг	Длина элемента, м	Общая масса, кг						
1, 2, 3	480x12	45,22	221	2	442	200,0	192	2	3,84	171,0	190	2	3,80	172,0
3, 6	172x12	16,2	193	4	7,72	125,6	162	4	6,48	105,0	162	4	6,48	105,0
7	30x12	2,83	73	24	17,8	52,4	73	22	16,3	46,1	73	22	16,3	46,1
8	30x12	2,83	59	2	1,18	3,4	59	2	1,18	3,4	59	2	1,18	3,4
9	F=156 см ²	1,96	—	8	—	15,7	—	6	—	11,8	—	6	—	11,8
			Итого		395		341				339			
			2% на сварные швы		8		7				7			
			Всего		403		348				346			

Примечания даны на листе №20

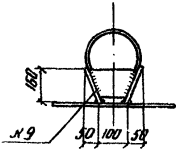
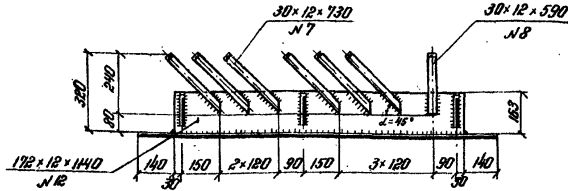
739/И 19

ТК	Летние строения С-18г - 33,6 м	Губкие упоры	Серия 3.501-49
ЧНВ.Н 69347	1975г.		Лист № 19

СХЕМА ПРИБАРКИ НАКЛОННОГО АНКЕРА



УП-III



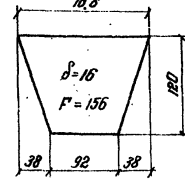
Спецификация металла закладных деталей на одну плиту

№ п.п.	Сечение элемента	Масса 1 п.м	УП-III			УП-IV				
			Длина элемента	Кол-во шт	Общая масса	Длина пл.тв	Кол-во шт	Общая масса	Общая масса	
	мм	кг	см	м	кг	см	м	кг	кг	
10, 11	480x12	45,22	142	2	2,84	122,1	2	1,88	25,2	
12, 13	172x12	12,2	114	4	4,56	74,0	4	2,64	42,8	
7	пл. 30x12	2,83	73	12	8,76	24,8	73	8	5,84	16,5
8	пл. 30x12	2,83	59	2	1,18	3,4	—	—	—	—
9	F = 156 см ²	1,96	—	6	—	11,8	—	4	—	7,8
Итого						242			152	
2% на сварные швы						5			3	
всего						247			155	

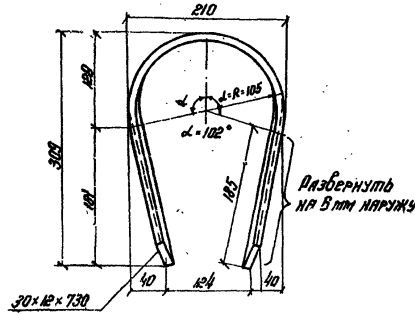
Свободная таблица металла закладных деталей

Тип плиты	Масса на одну плиту	Пролетные строения							
		С _р = 18,2 м		С _р = 23,0 м		С _р = 27,0 м		С _р = 33,6 м	
	кг	Кол-во плит	Общая масса	Кол-во плит	Общая масса	Кол-во плит	Общая масса	Кол-во плит	Общая масса
	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг	шт	кг
П-I П-I ^а	423	2	806	—	—	—	—	2	806
П-I ^б	346	—	—	2	692	—	—	—	—
П-II	348	—	—	—	—	2	696	—	—
П-III	346	2	692	2	692	2	692	4	1384
П-IV	247	2	494	4	988	4	988	4	988
П-V	155	—	—	—	—	1	155	1	155
всего		6	1992	8	2372	9	2531	11	3333

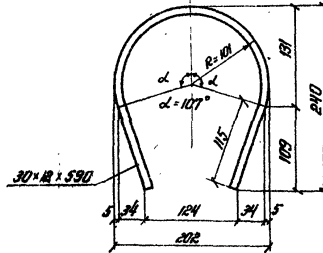
ДИАФРАГМА №9



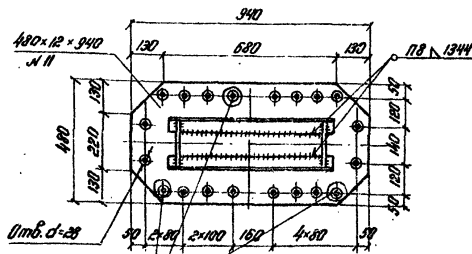
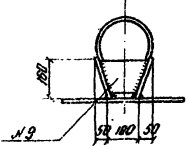
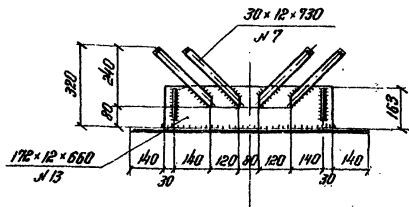
Анкер наклонный N7



Анкер вертикальный N8



УП-IV



Отверстия для фиксации упора в опалубке

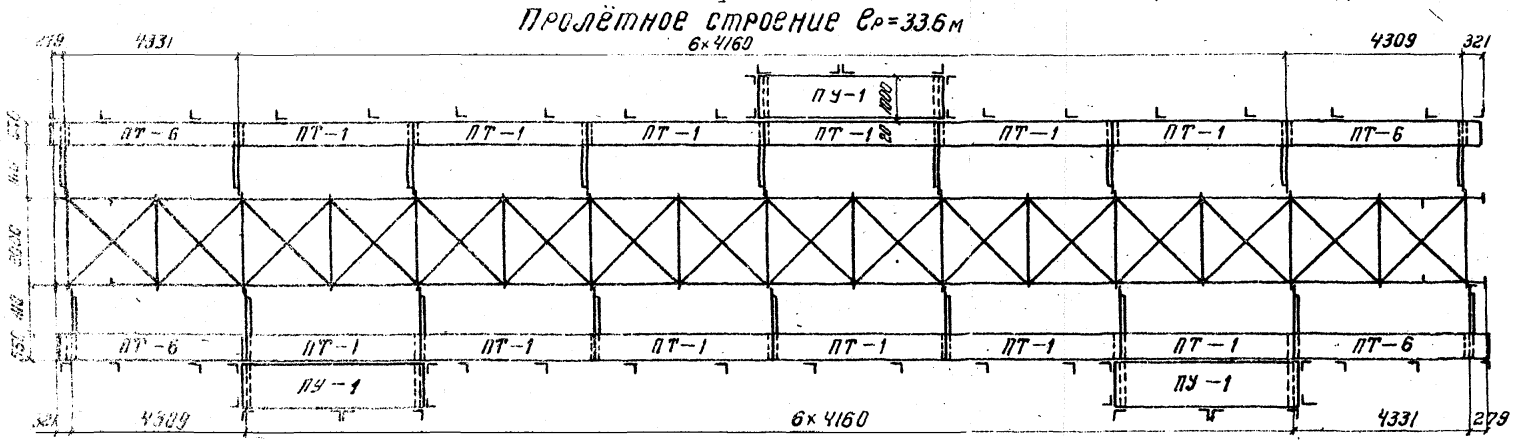
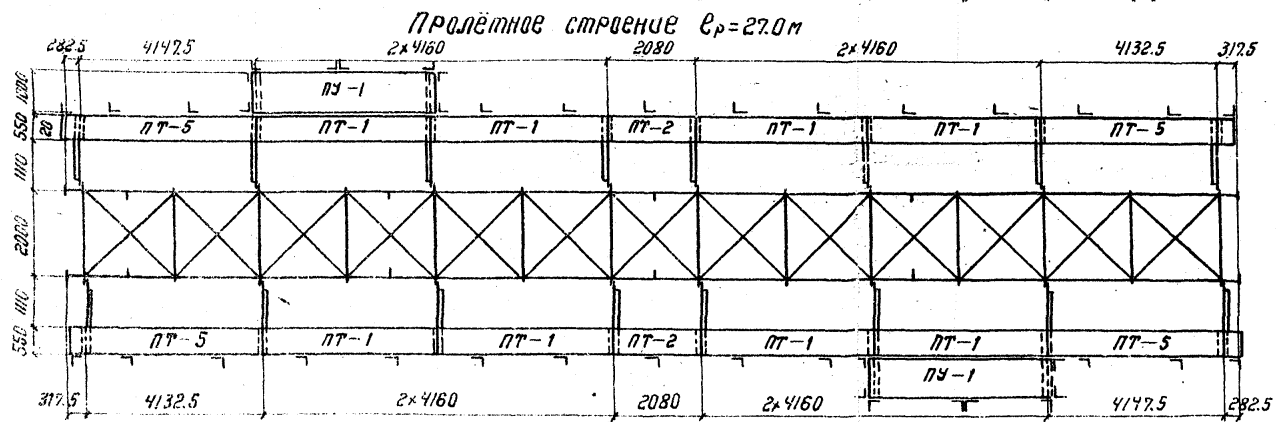
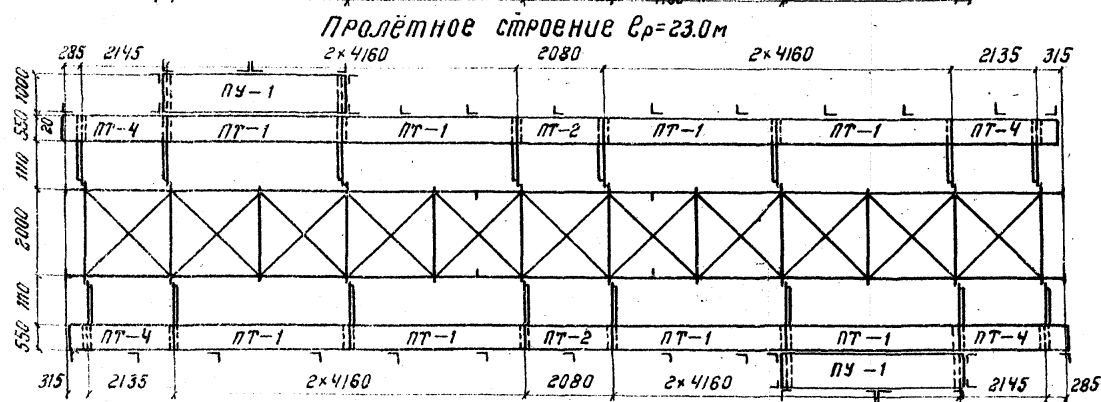
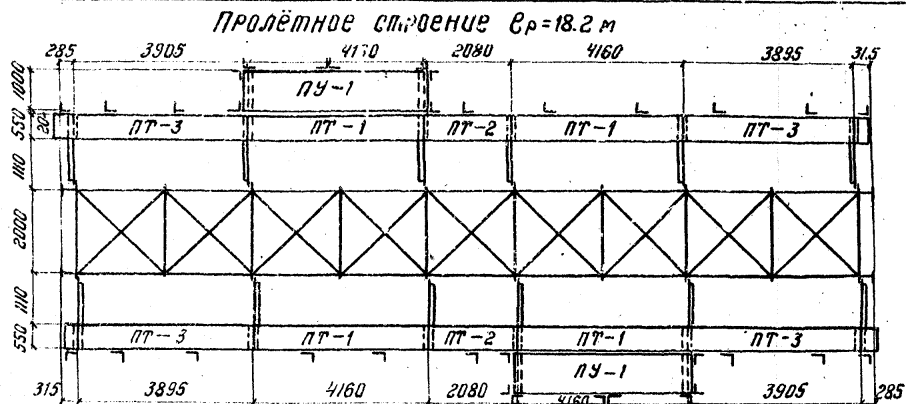
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На чертеже дана конструкция закладных деталей железобетонных плит с гибкими анкерами.
2. Все элементы закладных деталей изготавливаются из той же марки стали, что и пролетное строение.
3. Изготовление закладных деталей требует особого внимания. Технология приварки их должна быть предварительно отработана. Приварка анкеров производится с помощью кондуктора-шаблона, который устанавливает наклон анкеров и их расположение в соответствии с проектом.
4. Нижняя плоскость детали должна быть плоской. Отклонение кромки от проектного положения по середине упоров должно быть не более 1,5 мм.
5. Закладные детали должны быть приняты заводским инспектором.
6. Сверление отверстий d = 28 мм производится по кондуктору.

739/11 20

ТК 1975г	Пролетные строения С _р = 18,2 - 33,6 м	Гибкие упоры (продолжение)	Серия 3.501-49
	Выпуск 11		Лист 20

инв. № 69192



Основные данные плит

Наименование плит	Полная длина м	Объём бетона м³	Пролётные строения								Максимальная масса плит т
			$\epsilon_r=18.2\text{ м}$		$\epsilon_r=23.0\text{ м}$		$\epsilon_r=27.0\text{ м}$		$\epsilon_r=33.6\text{ м}$		
			Кол-во плит шт	Полный объём м³	Кол-во плит шт	Полный объём м³	Кол-во плит шт	Полный объём м³	Кол-во плит шт	Полный объём м³	
ПТ-1	414	0.263	4	1.05	8	2.11	8	2.11	12	3.16	0.67
ПТ-2	206	0.131	2	0.26	2	0.26	2	0.26	—	—	0.34
ПТ-3	419	0.266	4	1.06	—	—	—	—	—	—	0.68
ПТ-4	243	0.154	—	—	4	0.62	—	—	—	—	0.40
ПТ-5	443	0.282	—	—	—	—	4	1.13	—	—	0.72
ПТ-6	461	0.293	—	—	—	—	—	—	4	1.17	0.74
ПУ-1	444	0.40	2	0.80	2	0.80	2	0.80	3	1.20	1.01
Всего				3.2		3.8		4.3		5.5	

Выборка арматуры на пролётные строения

Диаметр стержня мм	Масса 1 п. м кг	$\epsilon_r=18.2\text{ м}$		$\epsilon_r=23.0\text{ м}$		$\epsilon_r=27.0\text{ м}$		$\epsilon_r=33.6\text{ м}$	
		Полная длина м	Общая масса кг	Полная длина м	Общая масса кг	Полная длина м	Общая масса кг	Полная длина м	Общая масса кг
20 А II	2.47	92.0	227.2	111	274.2	127	313.7	162	400.1
12 А II	0.89	7.92	7.0	7.92	7.0	7.92	7.0	11.88	10.6
10 А I	0.616	48.0	29.6	64.0	39.4	64.0	39.4	76.0	46.8
8 А I	0.395	337	133.1	401.4	158.6	446.2	176.2	573.8	226.7
6 А I	0.222	355.5	78.9	426	94.6	483.3	107.3	621.1	137.9
Всего			475.8		573.8		643.6		822.1

Выборка элементов закладных частей на пролётные строения

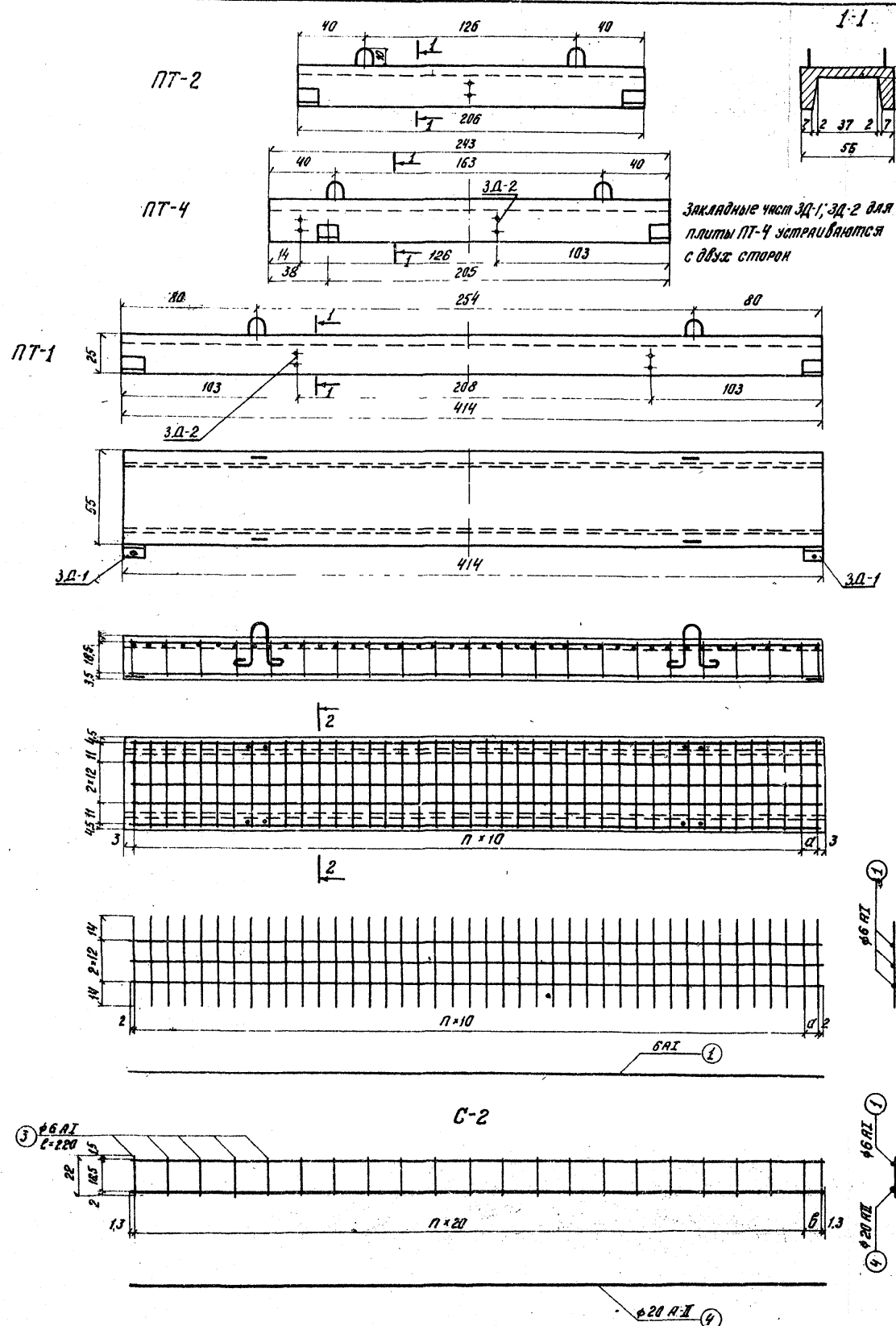
Элемент	Масса 1 п. м кг	$\epsilon_r=18.2\text{ м}$		$\epsilon_r=23.0\text{ м}$		$\epsilon_r=27.0\text{ м}$		$\epsilon_r=33.6\text{ м}$	
		Полная длина м	Общая масса кг	Полная длина м	Общая масса кг	Полная длина м	Общая масса кг	Полная длина м	Общая масса кг
L100x10	15.1	6.0	90.6	7.12	107	7.12	107	2.7	131
L80x8	9.65	6.36	61.4	7.32	70.6	7.32	70.6	9.78	94.4
трубки $\phi=28; \delta=3.5$	1.57	4.68	7.4	4.68	7.4	5.72	9.0	6.24	9.8
L100x10	7.85	0.30	2.4	0.30	2.4	0.30	2.4	0.45	3.5
Всего			162		187		189		239

Примечания

1. Схема расположения убежищ дана в предположении установлении подряд нескольких пролётных строений. При привязке типового проекта, в зависимости от общей длины моста, месторасположение убежищ должно назначаться в соответствии с ВСН 145-68, а для обычного исполнения СН200-62
2. Конструкция ж.б. плит тротуаров и убежища дана на листах № 22, 23, 24

739/И 21

ТК 18752	Пролётные строения	Схемы разбивки тротуаров и убежищ	Серия 3.501-49
	$\epsilon_r=18.2-33.6\text{ м}$		Выпуск 11
			Лист 21



Закладные части ЗД-1, ЗД-2 для плиты ПТ-4 устраиваются с двух сторон

Спецификация металла на одну плиту									
Тип плиты	Марка	ЛЛ позиция	Диаметр мм	Длина см	Кол-во шт		Общая длина м		
					На одну деталь	На одну плиту	На одну деталь	На одну плиту	
ПТ-1	С1	1	6A1	412	3	3	12,4	12,4	
		2	8A1	52	42	42	22,7	22,7	
	С2	1	6A1	412	1	2	4,12	8,24	
		2	20AII	412	1	2	4,12	8,24	
ПТ-2	С1	1	6A1	204	3	3	6,12	6,12	
		2	8A1	52	21	21	11,4	11,4	
	С2	1	6A1	204	1	2	2,04	4,08	
		2	20AII	204	1	2	2,04	4,08	
ПТ-4	С1	1	6A1	241	3	3	7,23	7,23	
		2	8A1	52	25	25	13,5	13,5	
	С2	1	6A1	241	1	2	2,41	4,82	
		2	20AII	241	1	2	2,41	4,82	
Полки Чшт		5	10A1	100	1	4	1,0	4,0	
Закладные части	Анкеры	6	8A1	34	2	4 [2]	0,68	2,72 [5,44]	
		7	8A1	20	1	2 [4]	0,2	0,4 [0,8]	
		8	L100x10	14	1	2 [4]	0,14	0,28 [0,56]	
	Уголки	9	L80x8	12	1	2	0,12	0,24	
		10	d=20, b=25	65	2	4 [8]	0,13	0,26 [0,52]	
		Итого:						7,0 [12]	

Выборка арматуры на одну плиту				
Диаметр мм	Общая длина м	Масса кг		Материал
		1 м	Общая	
20AII	8,24	2,47	20,6	10ГГ ВерСел2
10A1	4,0	0,625	2,5	8 см 3 см 2
8A1	26,22	0,395	10,2	
6A1	30,34	0,222	6,7	
Итого:		30		
20AII	4,08	2,47	10,5	10ГГ ВерСел2
10A1	4,0	0,625	2,5	8 см 3 см 2
8A1	14,52	0,395	5,7	
6A1	15,0	0,222	3,3	
Итого:		22		
20AII	4,82	2,47	11,9	10ГГ ВерСел2
10A1	4,0	0,625	2,5	8 см 3 см 2
8A1	19,72	0,395	7,8	
6A1	17,83	0,222	4,0	
Итого:		26		
Закладные части				
L100x10	0,28 [0,56]	15,1	42 [84]	M16C
L80x8	0,24	9,65	2,3	
d=20, b=25	0,26 [0,52]	1,57	0,4 [0,8]	BCr3 см 2
Итого:		7,0 [12]		

В квадратных скобках данные для плиты ПТ-4.

Типы плит	Геометрические характеристики плит			Объемы работ	
	Длина см	Схема арматуры		Объем бетона м³	Масса т
		Сетка 1	Сетка 2		
ПТ-1	414	$2 \times 40 \times 10 + 8 \times 2$	$1,3 \times 20 \times 20 + 8 \times 1,3$	0,263	0,67
ПТ-2	206	$2 \times 20 \times 10 + 0 \times 2$	$1,3 \times 10 \times 20 + 0 \times 1,3$	0,131	0,34
ПТ-4	243	$2 \times 23 \times 10 + 7 \times 2$	$1,3 \times 11 \times 20 + 17 \times 1,3$	0,154	0,40

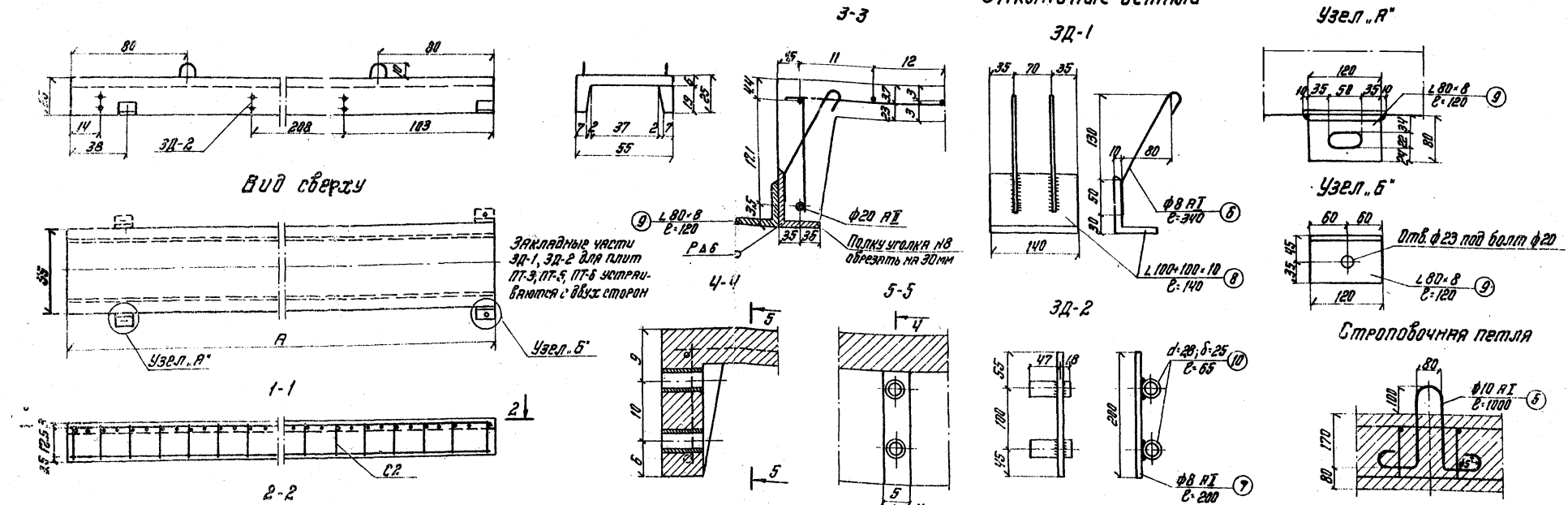
Закладные детали плиты и примечания смотрите на листе № 23.

ТК 1975г.	Пролетные строения Ср=182-336м	Лоточные плиты ПТ-1, ПТ-2, ПТ-4	Серия 3.501-49
			Выпуск 11

739/М 22

Инд. № 69198

ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ



Закладные части 3Д-1, 3Д-2 для плит ПТ-3, ПТ-5, ПТ-6 устанавливаются с обеих сторон

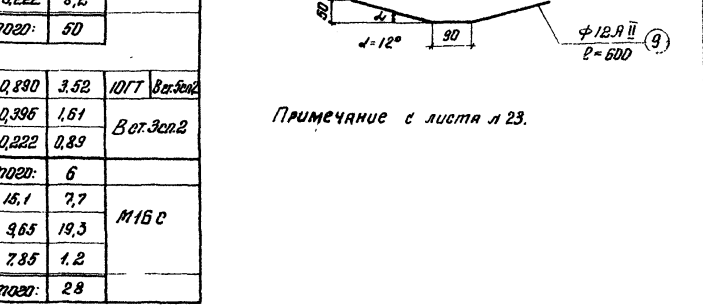
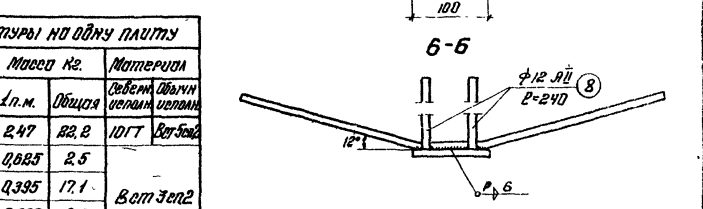
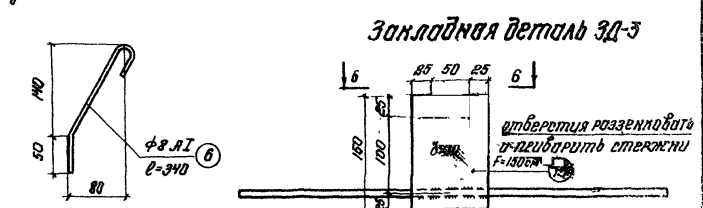
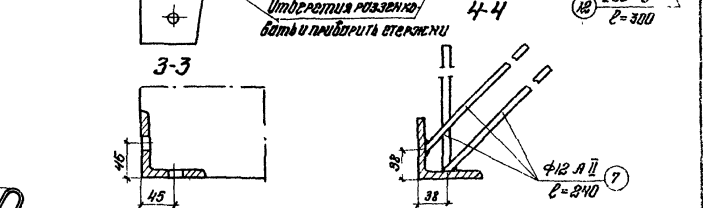
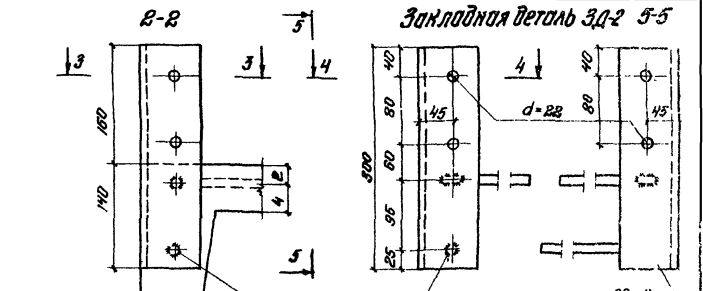
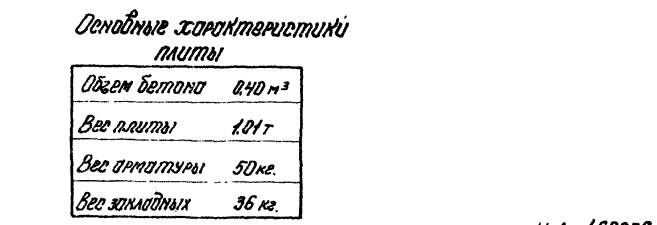
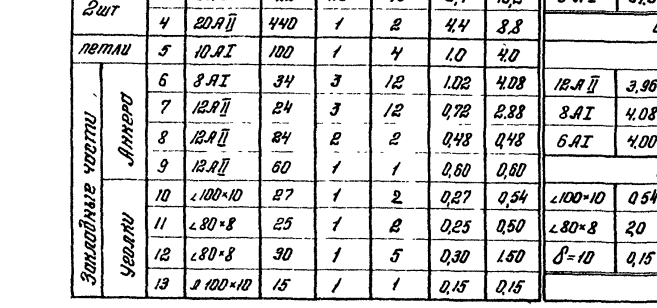
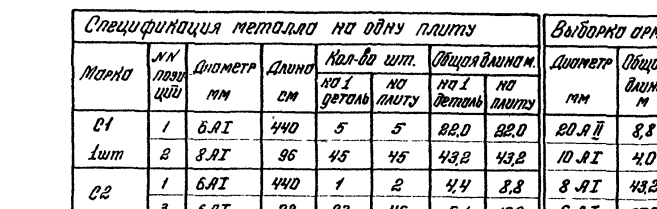
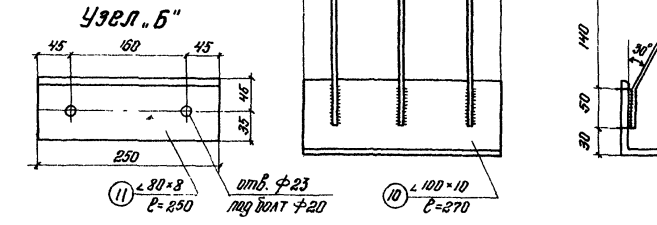
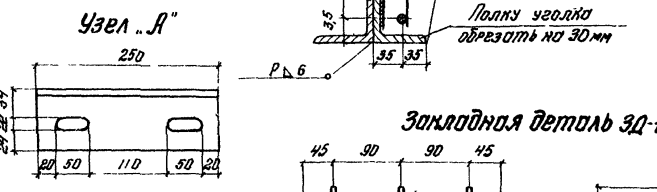
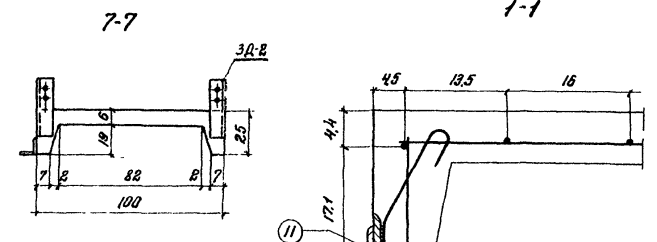
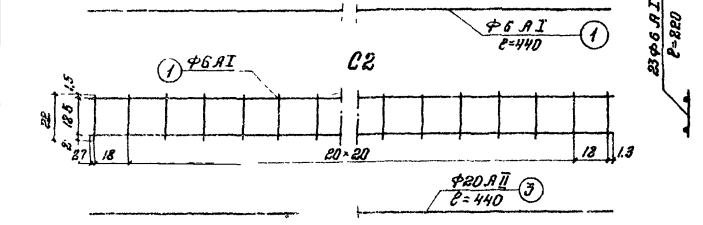
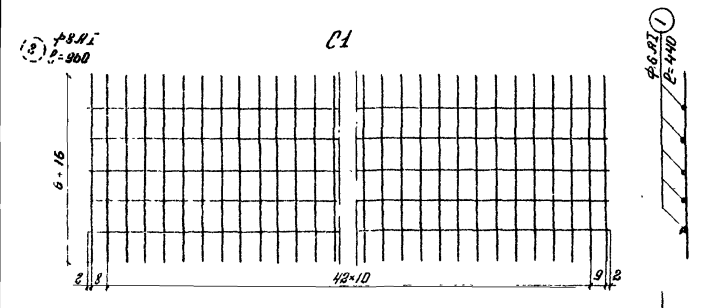
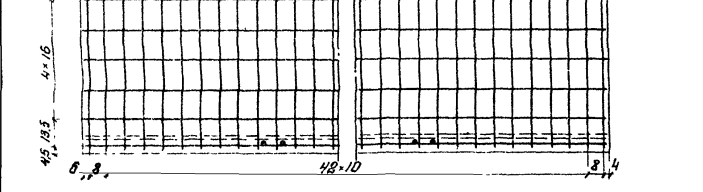
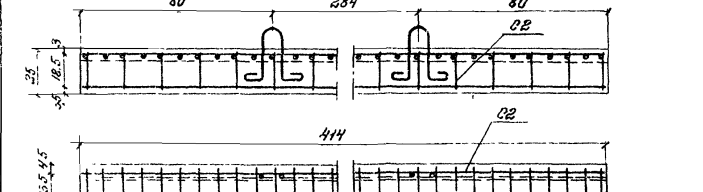
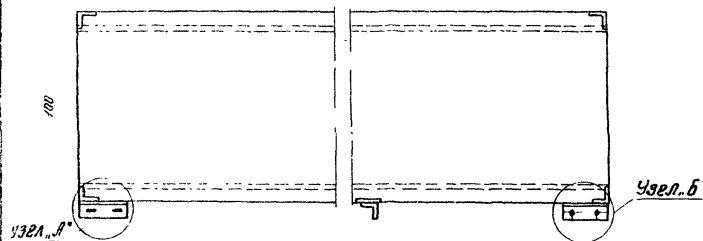
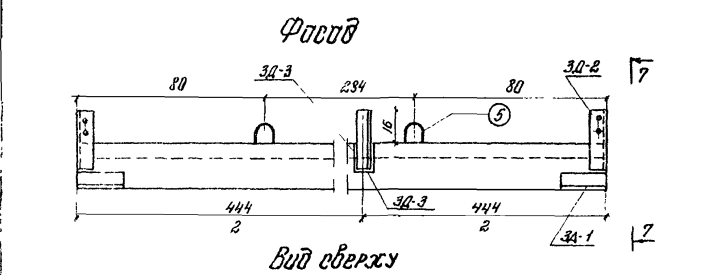
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ОДНУ ПЛИТУ						ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ОДНУ ПЛИТУ							
Тип плиты	Мар. ар.	Диаметр	Длина	Кол. до шт.		Общая длина м	Диаметр	Общая длина м	Масса кг	Материал			
				на 1 плите	на 1 плите					на 1 плите	на 1 плите	п.м.	Общая
ПТ-3	С-1	1	8 А I	377	3	12.51	12.51	20 А I	0.34	2.47	20.6	10 Г I	Вст. 3 сп 2
	С-2	1	8 А I	417	1	4.17	4.17	8 А I	28.5	0.395	11.1		
	2 шт.	3	8 А I	22	22	4.84	4.84	6 А I	30.53	0.222	6.8		
		4	20 А I	417	1	2	4.17	8.34	Итого		41.0		
ПТ-5	С-1	1	8 А I	441	3	13.23	13.23	20 А I	0.82	2.47	21.8	10 Г I	Вст. 3 сп 2
	С-2	1	8 А I	441	1	4.41	4.41	8 А I	29.6	0.395	11.6		
	2 шт.	3	8 А I	22	23	5.06	10.1	6 А I	32.16	0.222	7.1		
		4	20 А I	441	1	2	4.41	8.82	Итого		43.0		
ПТ-6	С-1	1	8 А I	459	3	13.77	13.77	20 А I	0.82	2.47	22.7	10 Г I	Вст. 3 сп 2
	С-2	1	8 А I	459	1	4.59	4.59	8 А I	30.1	0.395	12.4		
	2 шт.	3	8 А I	22	24	5.28	10.56	6 А I	33.5	0.222	7.4		
		4	20 А I	459	1	2	4.59	9.18	Итого		45.0		
Закладные части	Угловые	5	10 А I	100	1	4	4.0						
		6	8 А I	34	2	12	0.68						
		7	8 А I	20	1	6	0.20						
		8	L100-10	14	1	4	0.14						
		9	L80-8	12	1	2	0.12						
	10	4-20; 6-25	65	2	12	0.13							
						Закладные части							
						L100-10	0.56	15.1	8.4				
						L80-8	0.24	9.65	2.3				M16 c
						4-20; 6-25	0.78	1.57	1.2				Вст. 3 сп 2
						Итого			12				

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- Железобетонные плиты запроектированы из бетона марки B_{св} = 300 кг/см². По морозостойкости марка бетона должна быть не ниже: при t = -15° и выше - М_р 200, при t ниже -15° - М_р 300.
 - При изготовлении плит должны быть выполнены требования п/для северного исполнения - ВП15-58 б/для обычного исполнения - СП365-67.
 - Для северного исполнения арматурные сетки должны быть вязаны.
 - Установка плит на тротуарные консоли производится согласно схеме данной на листе №1.
 - После установки плит стропобочные петли срезают, поверхность затереть цементом.

Тип плиты	Длина см	СХЕМА АРМАТУРЫ		Объем работ	
		Сетка С1	Сетка С2	Объем бетона м ³	Масса т
ПТ-3	419	2 · 6.5 · 40 · 10 · 6.5 · 2	1.3 · 6 · 10 · 20 · 6 · 2.7	0.266	0.68
ПТ-5	443	2 · 8.5 · 42 · 10 · 8.5 · 2	1.3 · 16.5 · 19 · 20 · 16.5 · 2.7	0.282	0.72
ПТ-6	461	2 · 7.5 · 44 · 10 · 7.5 · 2	1.3 · 17.5 · 21 · 20 · 17.5 · 2.7	0.293	0.74

ИЛ № 69199

739/11	23	ТК	Пролетные строения	Тротуарные плиты	Серия
			С _р -18.2-33.6м.	ПТ-3, ПТ-5, ПТ-6	3.501-49
1975г.					Выпуск листов 23

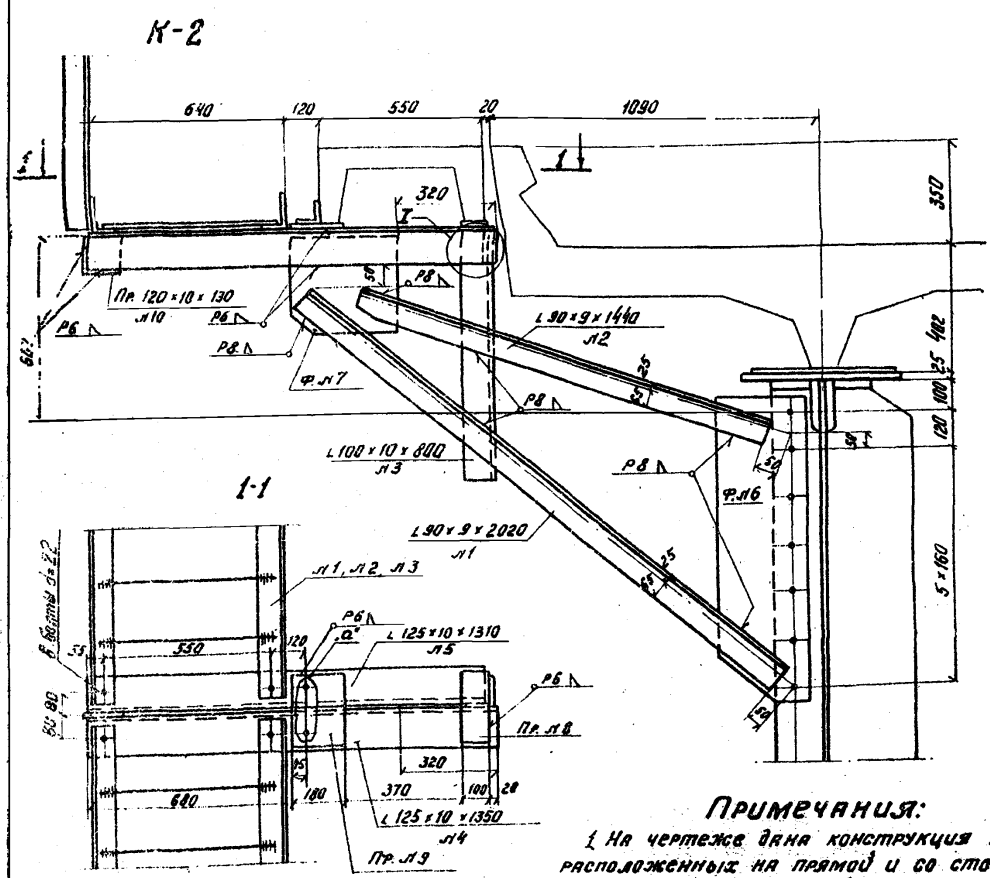
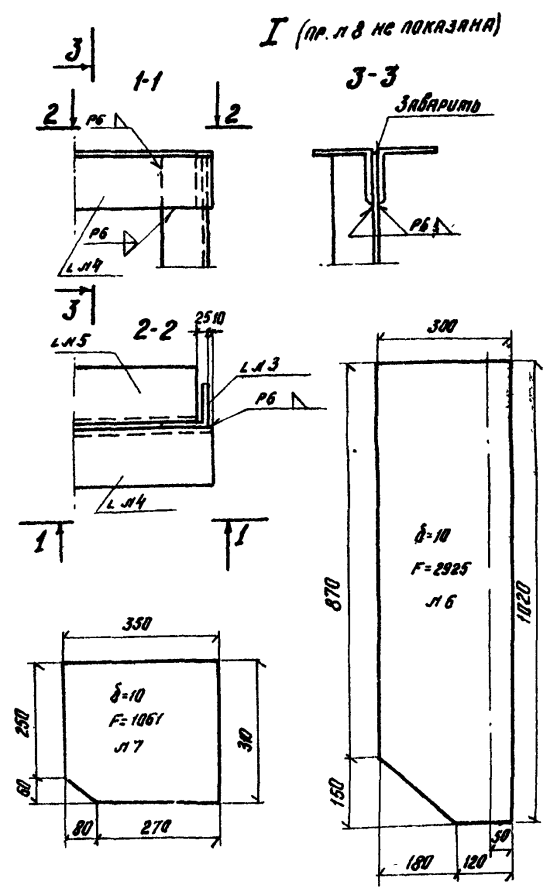
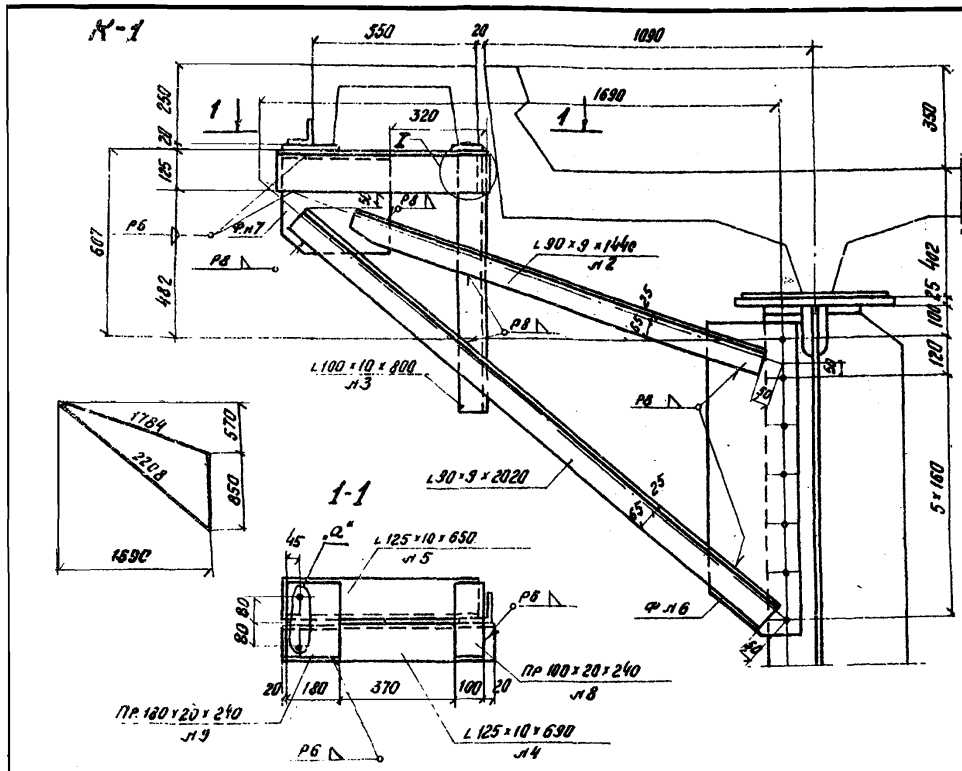


Спецификация металла на одну плиту							Выборка арматуры на одну плиту							
Марка	№ п/п	Диаметр мм	Длина см	Кол-во шт.		Общая длина м		Диаметр мм	Общая длина м	Масса кг.		Материал		
				по 1 детали	по 1 плите	по 1 детали	по 1 плите			Л.п.м.	Общая			
C1	1	6 А I	440	5	5	22,0	22,0	6 А II	8,8	2,47	22,2	Вот.Зел2		
	2	8 А I	96	45	45	43,2	43,2	10 А I	4,0	0,885	2,5			
C2	1	6 А I	440	1	2	4,4	8,8	8 А I	43,2	0,395	17,1	Вот.Зел2		
	3	6 А I	22	23	46	5,1	10,2	6 А I	37,0	0,222	8,8			
пента	5	10 А I	100	1	4	1,0	4,0	Итого:			50			
Закладные детали	Линера	6	8 А I	34	3	12	1,02	4,08	16 А II	3,96	0,380	3,52	10ГТ Вот.Зел2	
		7	12 А II	24	3	12	0,72	2,88	8 А I	4,08	0,396	1,61		
		8	12 А II	84	2	2	0,48	0,48	6 А I	4,00	0,222	0,89		
		9	12 А II	60	1	1	0,60	0,60	Итого:			6		
		10	∠100×10	27	1	2	0,27	0,54	∠100×10	0,54	15,1	7,7		M16 с
		11	∠80×8	25	1	2	0,25	0,50	∠80×8	2,0	9,65	19,3		
	12	∠80×8	30	1	5	0,30	1,50	δ=10	0,15	7,35	1,2			
	13	∠100×10	15	1	1	0,15	0,15	Итого:			28			

Основные характеристики плиты

Объем бетона	0,40 м³
Вес плиты	1,01 т
Вес арматуры	50 кг.
Вес закладных	36 кг.

ТК 1975г.	Пролетные строения L=18,2-33,6м	Плиты элеваторов	739/II 24	
			Серия 3.501-49	Лист 11



Спецификация металла

Тип консоли	Л/Л п/п	Наименование	Материал		Размеры в мм			На 1 консоль				
			Себер-ное	Обыч-ное	Толщина	Ширина	Длина	Кол-во шт.	Общая длина м	Масса 1 л.м кг	Общая масса кг	
Тротилярная консоль K-1	1	Уголки подкосов	ЛХСНД	ЛХСНД	9	90*90	2020	1	2,02	12,2	24,7	
	2	То же	"	"	9	90*90	1440	1	1,44	12,2	17,6	
	3	Верт. уголок консоли	"	"	10	100*100	800	1	0,80	15,1	12,1	
	4	Гориз. уголок консоли	"	"	10	125*125	690	1	0,69	19,1	13,2	
	5	То же	"	"	10	125*125	650	1	0,65	19,1	12,4	
	6	Фасонка прикрепл.	"	"	10	F=2925		1	0,293	78,5	23,0	
	7	То же	"	"	10	F=1061		1	0,106	78,5	8,3	
	8	Прокладка	М16С	М16С	20	100	240	1	0,24	15,7	3,8	
	9	То же	"	"	20	180	240	1	0,24	28,26	6,8	
Итого:											122	
2% на сварные швы:											3	
Всего:											125	
Всего на пролетное строение			L _p = 18,2 м (на 8 консолей)									994
			L _p = 23,0 м (на 12 консолей)									1490
			L _p = 27,0 м (на 12 консолей)									1490
			L _p = 33,6 м (на 12 консолей)									1490
Тротилярная консоль K-2	1	Уголки подкосов	ЛХСНД	ЛХСНД	9	90*90	2020	1	2,02	12,2	24,7	
	2	То же	"	"	9	90*90	1440	1	1,44	12,2	17,6	
	3	Верт. уголок консоли	"	"	10	100*100	800	1	0,80	15,1	12,1	
	4	Гориз. уголок консоли	"	"	10	125*125	1350	1	1,35	19,1	25,8	
	5	То же	"	"	10	125*125	1310	1	1,31	19,1	25,0	
	6	Фасонка прикрепл.	"	"	10	F=2925		1	0,293	78,5	23,0	
	7	То же	"	"	10	F=1061		1	0,106	78,5	8,3	
	8	Прокладка	М16С	М16С	20	100	240	1	0,24	15,7	3,8	
	9	То же	"	"	20	180	240	1	0,24	28,26	6,8	
	10	То же	"	"	20	120	130	1	0,13	9,42	1,2	
Итого:											148	
2% на сварные швы:											3	
Всего:											151	
Всего на пролетное строение			L _p = 18,2 м (на 8 консолей)									1209
			L _p = 23,0 м (на 12 консолей)									1813
			L _p = 27,0 м (на 12 консолей)									1813
			L _p = 33,6 м (на 12 консолей)									1813

Спецификация металла на кабельные коробки

Л/Л п/п	Наименование	Материал		Толщина		Масса 1 л.м	Пролетн. стр. L _p = 18,2 м		Пролетн. стр. L _p = 23 м		Пролетн. стр. L _p = 27 м		Пролетн. стр. L _p = 33,6 м									
		Себер-ное	Обыч-ное	Длина	Ширина		Длина	Кол-во	Общая длина	Общая масса	Длина	Кол-во	Общая длина	Общая масса	Длина	Кол-во	Общая длина	Общая масса				
1	Уголки короба	М16С	М16С	8	125*80	12,5	4100	8	328	410	16	656	820	4100	16	656	820	4100	24	98,4	1230	
2	То же	"	"	8	125*80	12,5	2020	4	8,1	101	2020	4	8,1	101								
3	То же	"	"	8	125*80	12,5	4170	8	33,4	417	2410	8	19,3	241	4410	8	36,3	441	4590	8	36,7	459
4	Прутки настила	Веззэн	Веззэн	α = 12 мм		0,89	610	182	11,0	39	610	226	137,8	123	610	266	162,3	144	610	332	202,5	180
5	Уголки стоек перил коробов	М16С	М16С	8	80*80	3,65	670	22	14,7	142	670	24	16,1	155	670	30	20,1	194	670	36	24,1	233
6	Поручень	"	СтЗмет	8	80*80	3,65	28300	1	28,8	278	38400	1	38,4	371	46400	1	46,4	448	55200	1	55,2	533
7	Фасонка	"	М16С	19	F=3/9	78,5	-	22	0,702	55	-	24	0,768	60	-	30	0,957	75	-	36	1,148	90
Итого:											1502			1871			2223			2725		
2% на сварные швы:											30			37			44			54		
Всего:											1532			1908			2267			2779		

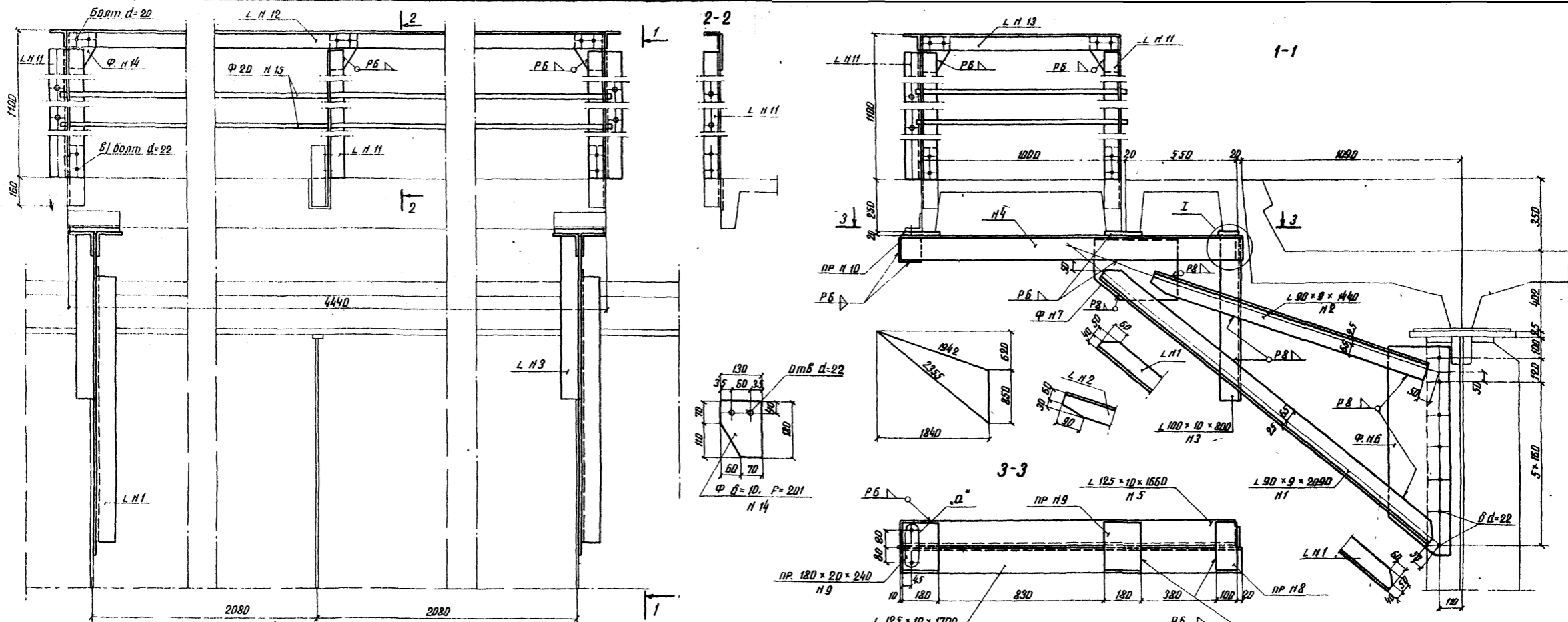
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На чертеже дана конструкция консоли для пролетных строений, расположенных на прямой и со стороны внешней нитки кривой.
2. Необходимость устройства кабельного короба, устанавливается при привязке типового проекта.
3. Схема расположения тротилярных консолей дана на листе ЛД.
4. "σ" болты d=20(16) с двумя гайками и шайбами.

739/М 25

ТК	Пролетные строения	Тротилярные консоли	Серия 3.501-49	
	L _p = 18,2-33,6 м		Выпуск 11 Лист 25	

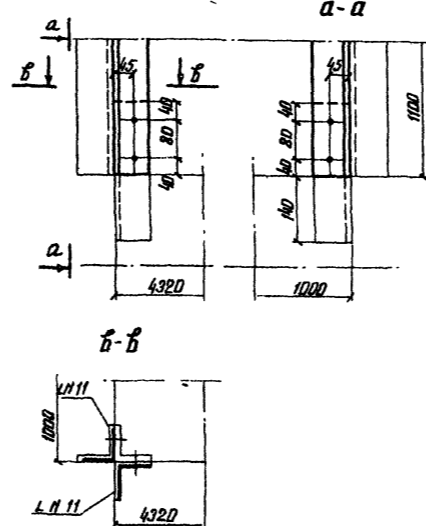
Инв. л. 69193



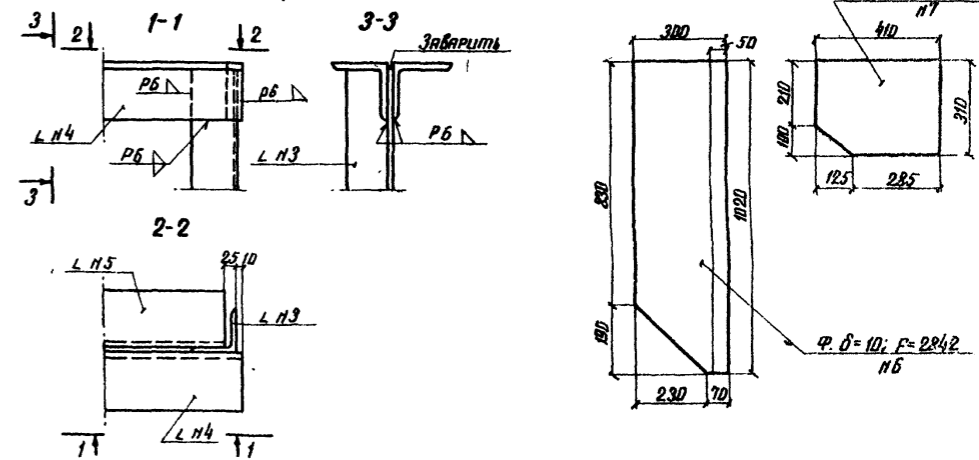
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАТЕРИАЛ	РАЗМЕРЫ в мм		количество шт.	общая длина м или площадь м²	МАССА в кг		
			ширина	длина			1 кв. м	общая	
1	Уголки подкосов	15Х8А	90	2090	2	4.18	12.2	51.0	
2	то же	-	90	1440	2	2.88	12.2	35.1	
3	Вертик. уголки консоли	-	100	800	2	1.60	15.1	24.2	
4	Гориз. уголки консоли	-	125	1700	2	3.40	19.1	64.9	
5	то же	-	125	1660	2	3.32	19.1	63.4	
6	Фасонки прикрепл.	-	F=	2842	2	0.568	78.5	44.6	
7	то же	-	F=	1210	2	0.242	78.5	19.0	
8	прокладки	М16С	20	100	2	0.48	15.7	7.5	
9	то же	-	20	180	4	0.96	28.26	27.1	
10	то же	-	10	120	2	0.26	9.42	2.5	
Итого								339.3	
2% на сварные швы								6.7	
Всего на 1 убежище								346	
11	Стойки перил	15Х8А	80	1000	7	7.00			
12	Поручень перил	-	80	4420	1	4.42			
13	то же	-	80	1000	2	2.00	13.42	9.65	
14	Фасонки перил	-	F=	201	9	0.18	78.5	14.2	
15	Заполнение перил	Ст3пс	Ф20	6600	2	13.20	2.47	32.6	
Итого								176	
2% на сварные швы								4	
Всего на 1 убежище								180	
Всего на 1 убежище по п.п. 1 и 2								526	
Всего на пролетные строения			L _p = 33.6 м (на 3 убежища)					1578	
			L _p = 18.2 - 27.0 (на 2 убежища)					1052	

Деталь прикрепления стоек перил а-а



I (пр. №8 не показана)



ПРИМЕЧАНИЯ:

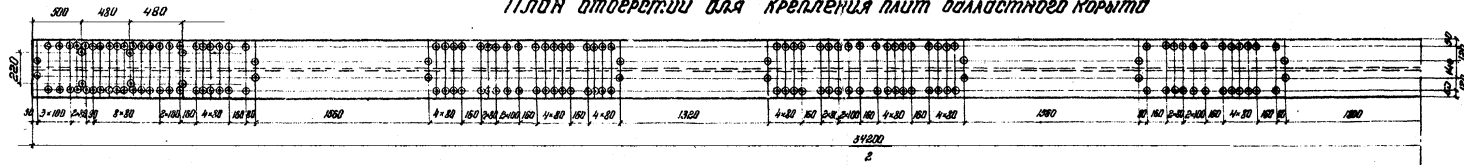
- 1 Схема расположения убежищ дана на листе №21.
- 2 Конструкция железобетонной плиты убежища дана на листе №24
- 3 „а“ болты d=20(16) с двумя гаечками и шайбами

739/11 26

ТК 1975г	Пролетные строения L _p = 18.2 - 33.6 м	Консоли убежищ	Серия 3501-49
			Выпуск 11

Лист № 69194

Пролетное строение $L_p = 33,6$ м
 План отверстий для крепления плит балластного корыта



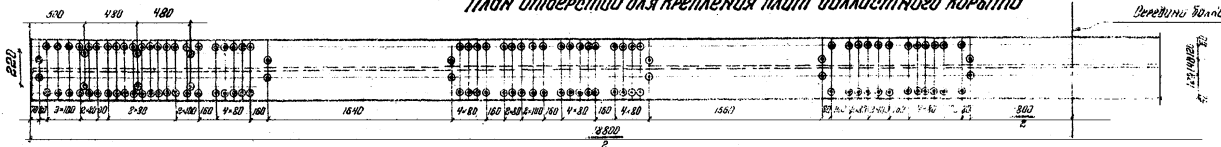
Пролетное строение $L_p = 27,0$ м
 План отверстий для крепления плит балластного корыта



Пролетное строение $L_p = 23,0$ м
 План отверстий для крепления плит балластного корыта



Пролетное строение $L_p = 18,2$ м
 План отверстий для крепления плит балластного корыта



739/11 27

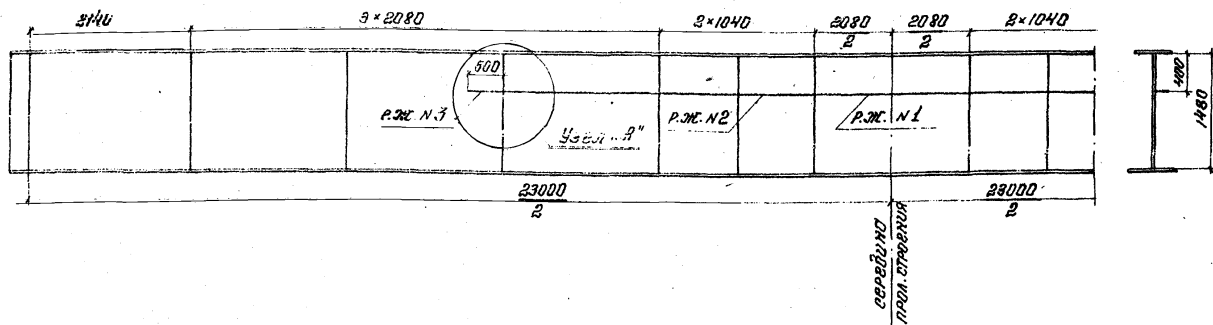
ТК 1975	Пролетные строения $L_p = 18,2 - 33,6$ м.	Расположение отверстий на вертикали полки главных балок	Лист 11	Лист 27
			З.501-49	

Инд. N 49657

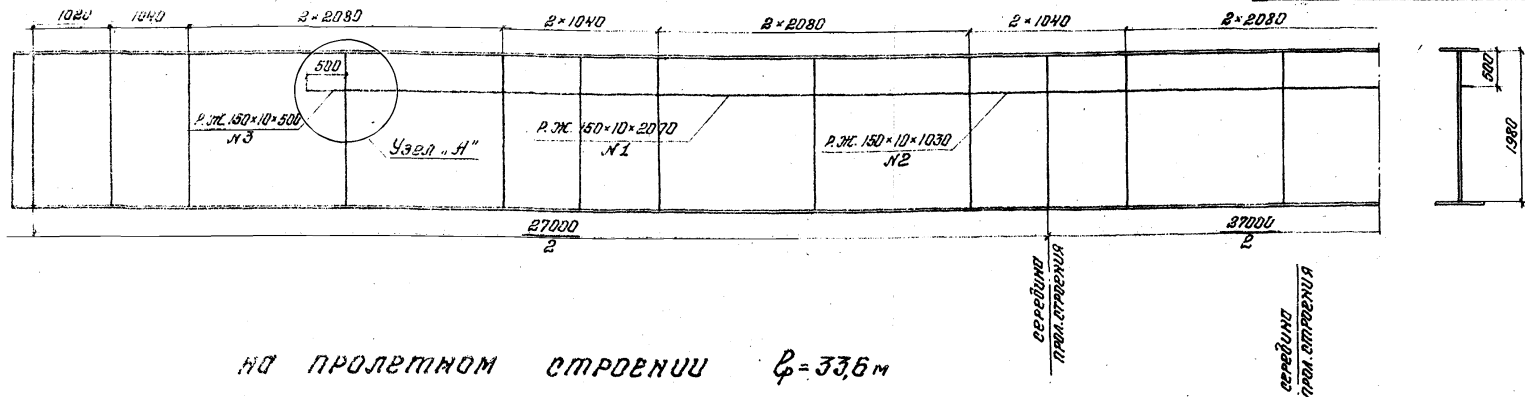
Нарис. Манс / Провер. Третьяк / Формат А2 Г.

Схемы установки горизонтального ребра жесткости

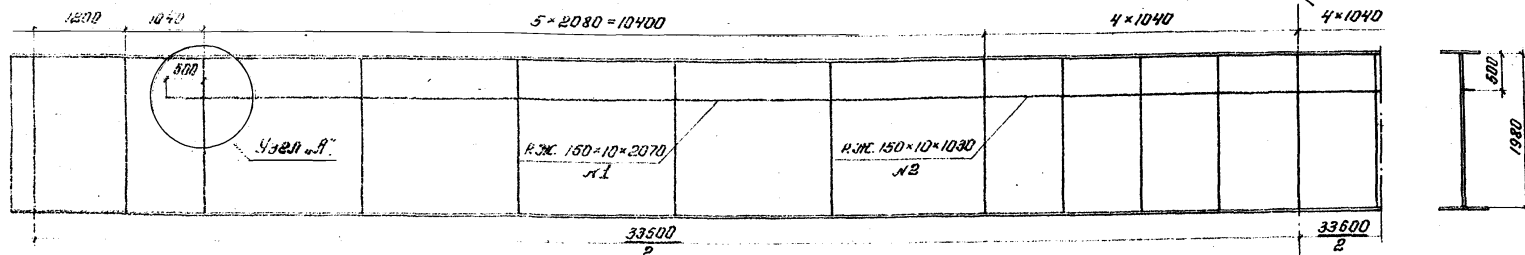
на пролетном строении $L_p = 23,0 \text{ м}$



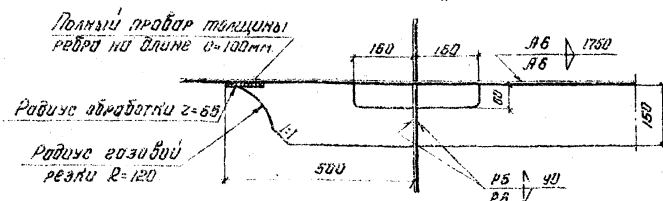
на пролетном строении $L_p = 27,0 \text{ м}$



на пролетном строении $L_p = 33,6 \text{ м}$



Узел "А"



Спецификация металла

№ п/п	Наименование элементов	Материал	Размер за-го. мм		Кон. ст.	Площадь листа или площадь см ²	Площадь листа или площадь кв. м.	Вес 1 п. м или кв. м кг.	Общий вес кг.
			Ширина	Длина					
Пролетное строение $L_p = 23,0 \text{ м}$									
1	Ребра жесткости	Ст. 3	10	150	2070	6	12,42		
2	Пл. же	Ст. 3	10	150	1030	8	8,24		
3	Пл. же	Ст. 3	10	150	500	4	2,0		
							22,66	11,78	268
Пролетное строение $L_p = 27,0 \text{ м}$									
1	Ребра жесткости	Ст. 3	10	150	2070	12	24,84		
2	Пл. же	Ст. 3	10	150	1030	12	12,28		
3	Пл. же	Ст. 3	10	150	500	4	2,0		
							39,20	11,78	462
Пролетное строение $L_p = 33,6 \text{ м}$									
1	Ребра жесткости	Ст. 3	10	150	2070	20	41,40		
2	Пл. же	Ст. 3	10	150	1030	16	16,48		
3	Пл. же	Ст. 3	10	150	500	4	2,0		
							59,88	11,78	706

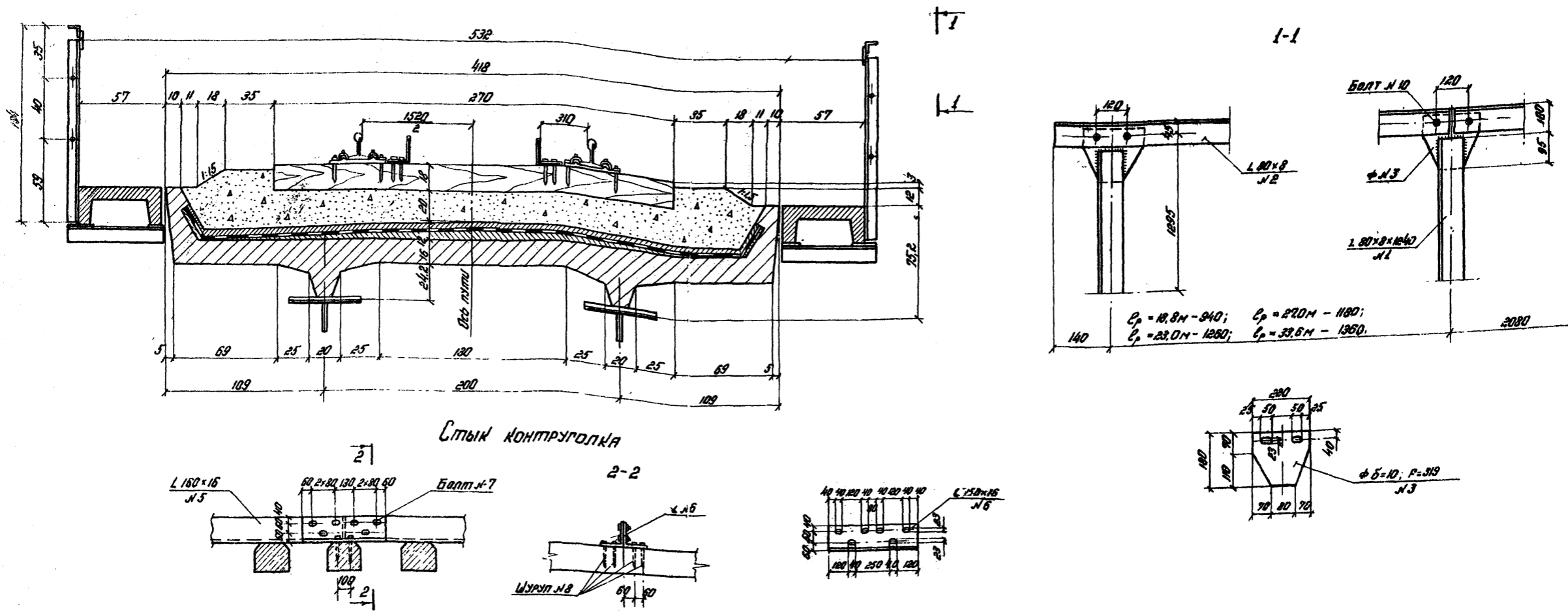
Примечание

1. Для пропусков краев ГЗК-80 по металлу использовать болты, с установленным временным монтажным полотном, вертикальные листы с внутренней стороны увеличивать горизонтальными ребрами жесткости.

739/М 28

ТК 1975г.	Пролетные строения	Установка горизонтального монтажного ребра жесткости.	Серия
	$L_p = 23,0 \text{ м} - 33,6 \text{ м}$		3.501-49
		Лист	28
		Выпуск	4

Инв. № 66511



Спецификация металла охранных приспособлений.

№№ п.п.	Наименование	Материал исполнения		Пролетное строение \$L_p = 18.2m\$						Пролетное строение \$L_p = 23.0m\$				Пролетное строение \$L_p = 27.0m\$				Пролетное строение \$L_p = 33.6m\$																																			
		Себер-ное	Обыч-ное	Размеры элемента			Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса																												
				Толщина	Ширина	Длина																				мм	шт	м	кг	мм	шт	м	кг	мм	шт	м	кг	мм	шт	м	кг												
5	Контрбалки	15ХСНД	Ст.3пост	16	160+160	1800	2	37.6		23600	2	47.2			27600	2	55.2			34200	2	63.4																															
6	Коротыши стоек контрбалок	---	---	16	160+160	570	2	1.1		570	4	2.3			570	4	2.3			540	6	3.4																															
Итого:				38.7						38.5				1490				49.5				38.5				1902				57.5				38.5				2200				71.8				38.5				276.0			
Метизмы																																																					
7	Болты в стойках контрбалок и стоек перил и забежниц	09Г2	В5зсп4	\$d = 22\$	---	90	40	0.570	23	90	52	---	0.570	30	90	52	---	0.570	30	90	78	---	0.570	45																													
8	Штыри крепления контрбалок	---	---	\$d = 22\$	---	170	160	0.540	87	170	210	---	0.540	114	170	240	---	0.540	130	170	300	---	0.540	162																													
9	Болты крепления перильных стоек	09Г2	Ст.3кл	\$d = 22\$	---	130	36	0.589	25	130	40	---	0.589	28	130	52	---	0.589	35	130	60	---	0.589	41																													
10	Болты крепления локтей к стойкам	09Г2	---	\$d = 20\$	---	60	64	0.393	25	60	68	---	0.393	27	60	80	---	0.393	31	60	102	---	0.393	40																													
	Болты крепления локтей к стойкам	---	---	\$d = 16\$	---	50	64	0.207	13	50	80	---	0.207	14	50	80	---	0.207	17	50	102	---	0.207	21																													
И	Болты крепления плит противробо и забежниц к консолям	09Г2	---	\$d = 20\$	---	90	24	0.387	9	90	32	---	0.387	12	90	32	---	0.387	12	90	38	---	0.387	15																													
	Болты крепления плит противробо и забежниц к консолям	---	Ст.3кл	\$d = 16\$	---	80	24	0.255	6	80	32	---	0.255	8	80	32	---	0.255	8	80	38	---	0.255	10																													
Итого по метизам				169						211				239				303				244.9				306.3																											
Всего				165.9						211.3				244.9				306.3																																			

Вес болтов дан с двумя гайками и двумя шайбами

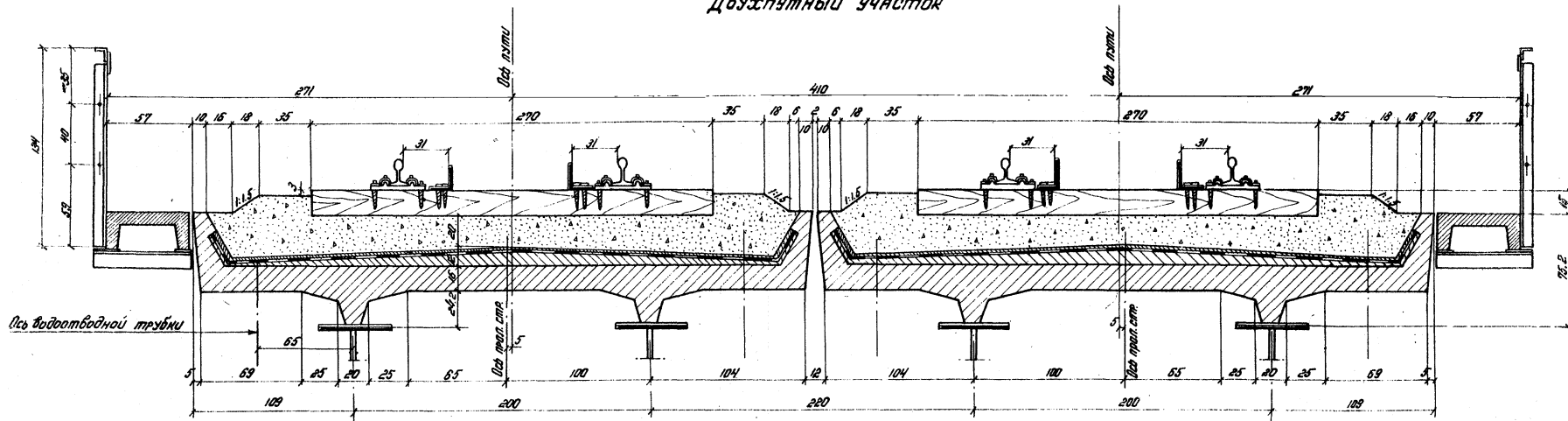
ТК 1975г	Пролетные строения \$L_p = 18.2 - 33.6 m\$	Мостовое полотно детали перил	Серия 3 501 - 49
			Выпуск 1

739/11 29

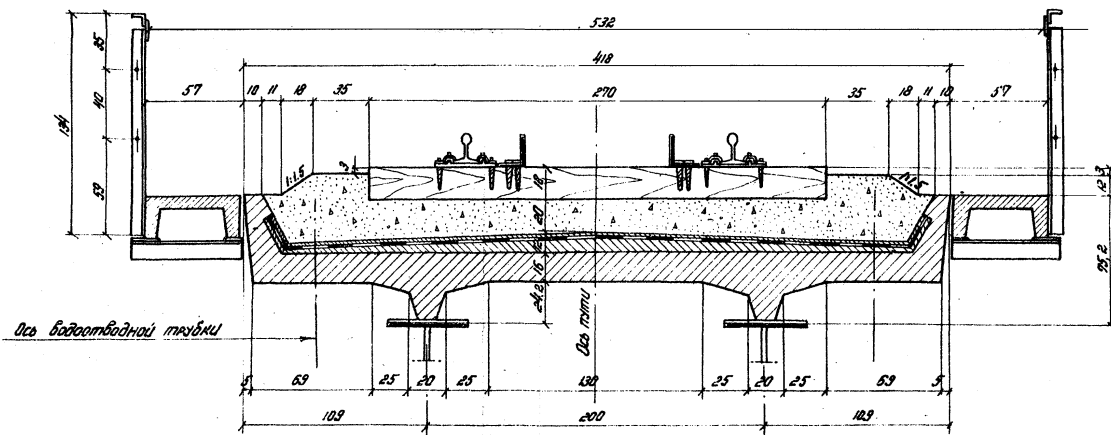
Учб. № 69669

Поперечное сечение мастобого полотна

Двухпутный участок



Однопутный участок



739/11-30

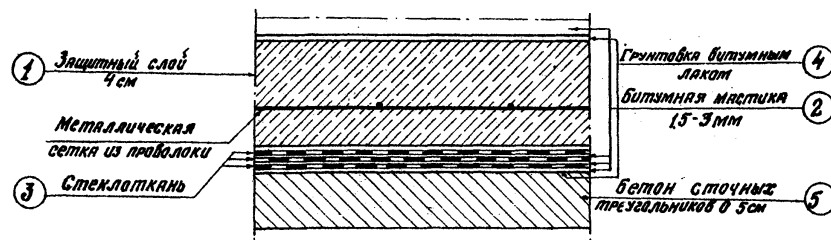
ТК
1975г
Полотные строения
L_р = 18,2 - 33,6 м

Поперечные сечения
мастобого полотна

Серия
3501-49
Лист
11
38

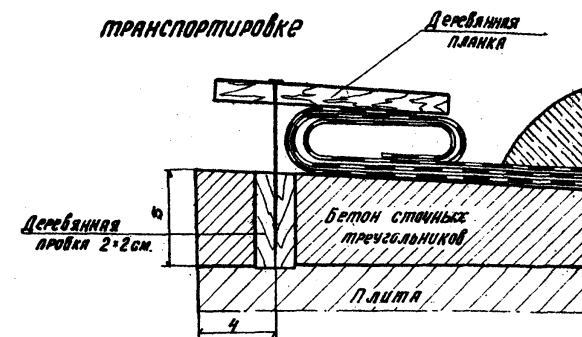
Инд. № 68670

Деталь изоляции для пролетных строений, эксплуатируемых при расчетной температуре минус 40°С и выше

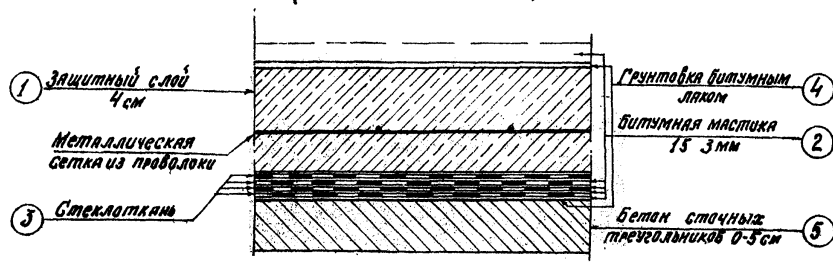


- Состав изоляции**
1. Защитный слой - 4 см с металлической сеткой из проволоки $d=1-2$ мм с ячейками от 50×50 до 75×75 мм.
 2. Четыре слоя битумной мастики по 1.5-3 мм.
 3. Три слоя стеклоткани (до 1 мм слой)
 4. Слой битумного лака
 5. Бетон сточных треугольников 0-5 см.

Крепление стеклоткани при транспортировке

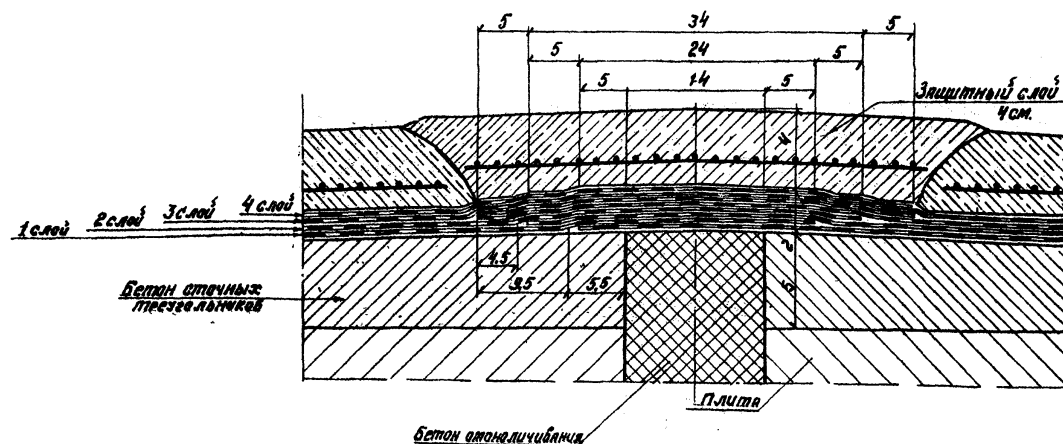


Деталь изоляции для пролетных строений, эксплуатируемых при расчетной температуре минус 40°С и ниже (Северное исполнение)



- Состав изоляции**
1. Защитный слой - 4 см с металлической сеткой из проволоки $d=1-2$ мм с ячейками от 50×50 до 75×75 мм.
 2. Пять слоев битумной мастики 1.5-3 мм
 3. Четыре слоя стеклоткани (до 1 мм слой)
 4. Грунтовка битумным лаком.
 5. Бетон сточных треугольников 0-5 см.

Деталь укладки изоляции в месте стыкования плит



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. На строительство плиты поставляются с уложенной изоляцией. На концах плит защитный слой на расстоянии 15 см от торцов плит не укладывается. При этом 1^{ый} слой стеклоткани наклеивается на битумную мастику на расстоянии 9.5 см от защитного слоя, 2^{ой} слой стеклоткани наклеивается на битумную мастику на расстоянии 4.5 см от защитного слоя, а 3^{ий} и 4^{ый} слои лежат свободно. Первый слой стеклоткани должен быть длиннее плиты с каждого конца на 19 см, 2^{ой} - 24 см, 3^{ий} и 4^{ый} - 29 см.

На месте изготовления плит стеклоткань необходимо подвернуть и закрепить деревянной планкой как указано на чертеже. Для возможности забивки гвоздей в плиты необходимо предусмотреть деревянные пробы с расстоянием 40 см друг от друга.

2. Укладка изоляции в месте стыкования плит производится в два этапа: 1^{ый} слой стеклоткани правой плиты накрывается 1^{ым} слоем левой, далее укладывается второй слой правой плиты, затем он накрывается 2^{ым} слоем левой плиты, 3^{ий} слой правой плиты укладывается на второй слой левой плиты и последними укладываются четвертые слои правой и левой плит.

3. После укладки стеклоткани укладывается 4^{ый} см защитный слой с металлической сеткой.

4. Стыки перед наклеиванием изоляции очищаются от мусора, снега, наледи и продуваются горячим воздухом. При отрицательной температуре над стыком устанавливается перемысловый шатер из брезента. Требуемая рабочая температура (+5°С) в шатре обеспечивается подогревом окружающего участка колориферными воздушными.

739/11 31

ТК
1975г.

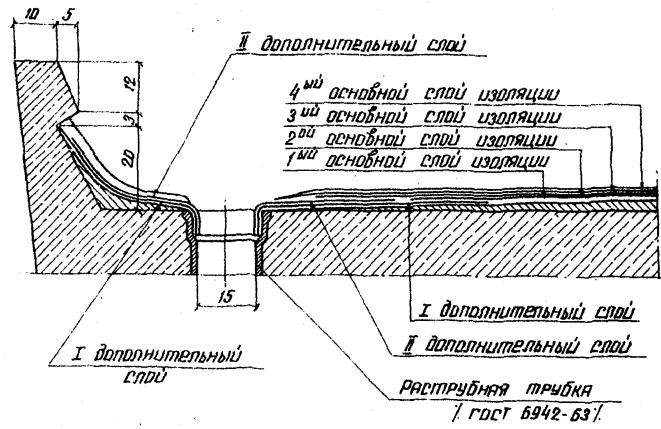
Пролетные
строения
Ср. №2-33.6 м

ИЗОЛЯЦИЯ

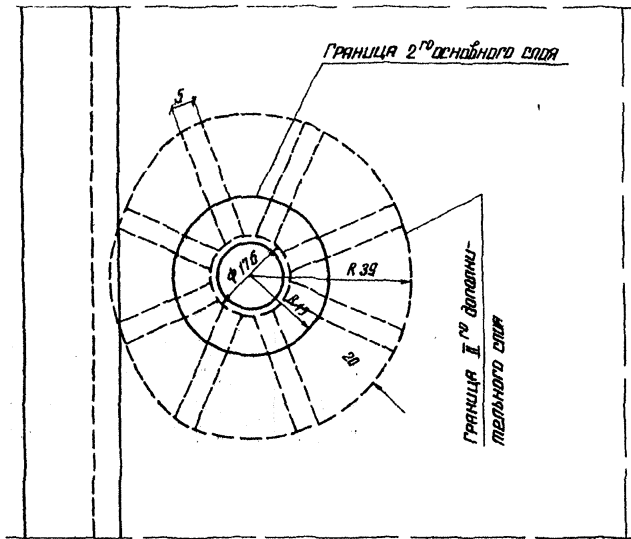
Серия	3501-49
Выпуск	11
Лист	31

Циб. №69671

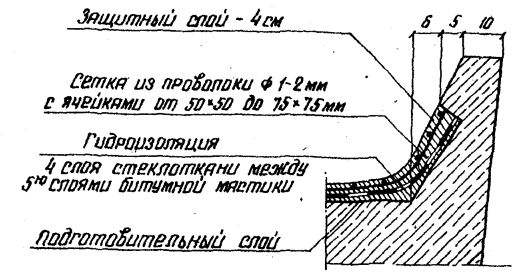
Сечение по оси водопроводной трубки



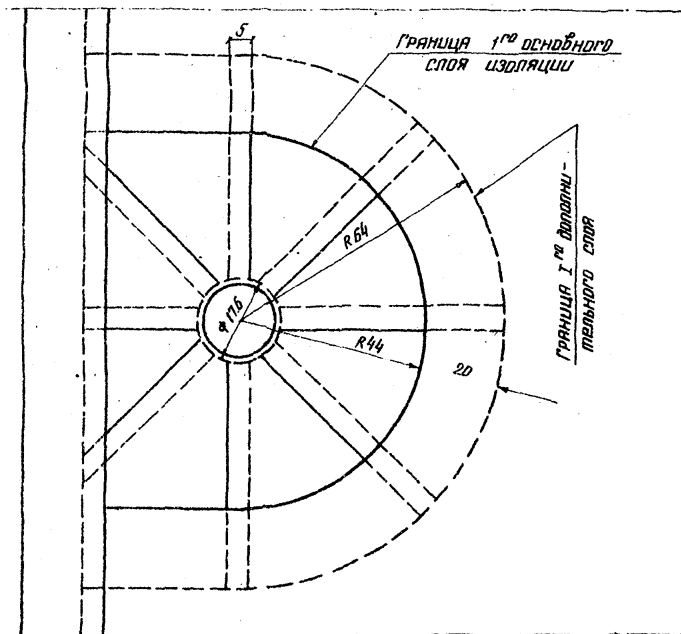
План 2^{го} слоя изоляции



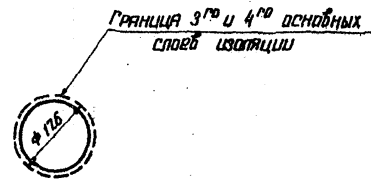
Деталь заделки изоляции в бортик



План 1^{го} слоя изоляции



План 3^{го} и 4^{го} слоев изоляции



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Армирующей основой гидроизоляции следует применять стеклоткань марки ССТЭ-Б по ГОСТ 8481-61 или армированную стеклоткань марки СС-1 и СС-5 по МРТУ-Б-11-99-68, или ЭТС-5 по ТУ-Б-11-232-71.
2. Мasticу следует изготавливать с применением нефтяного битума «Пластбит» по ТУп 38.01.380-75 Миннефтехимпрома СССР. Свойства мasticи должны удовлетворять требованиям предъявляемым к марке С-IV. Работы по изготовлению битумной мasticи марки С-IV следует выполнять в соответствии с кратким руководством разработанным ЦНИИС'ом для северного исполнения.
3. Подушечный, подготовительный слой выполняется на заводе при бетонировании блоков плиты.
4. Для защитного слоя применяется бетон марки 200 с крупностью щебня не более 15 мм или цементно-песчаный раствор марки 200, армированный сеткой из проволоки ϕ 1-2 мм с ячейками от 50x50 до 75x75 мм или плетеной сеткой по ГОСТ 5336-67 и 50-75.
5. Гидроизоляция пролетных строений для северных районов должна отвечать требованиям ВСН 151-68, а для остальных районов - требованиям СН 200-62.
6. Применение других материалов и других видов гидроизоляции железобетонных плит балластного корыта должно быть обязательно согласовано с МПС.

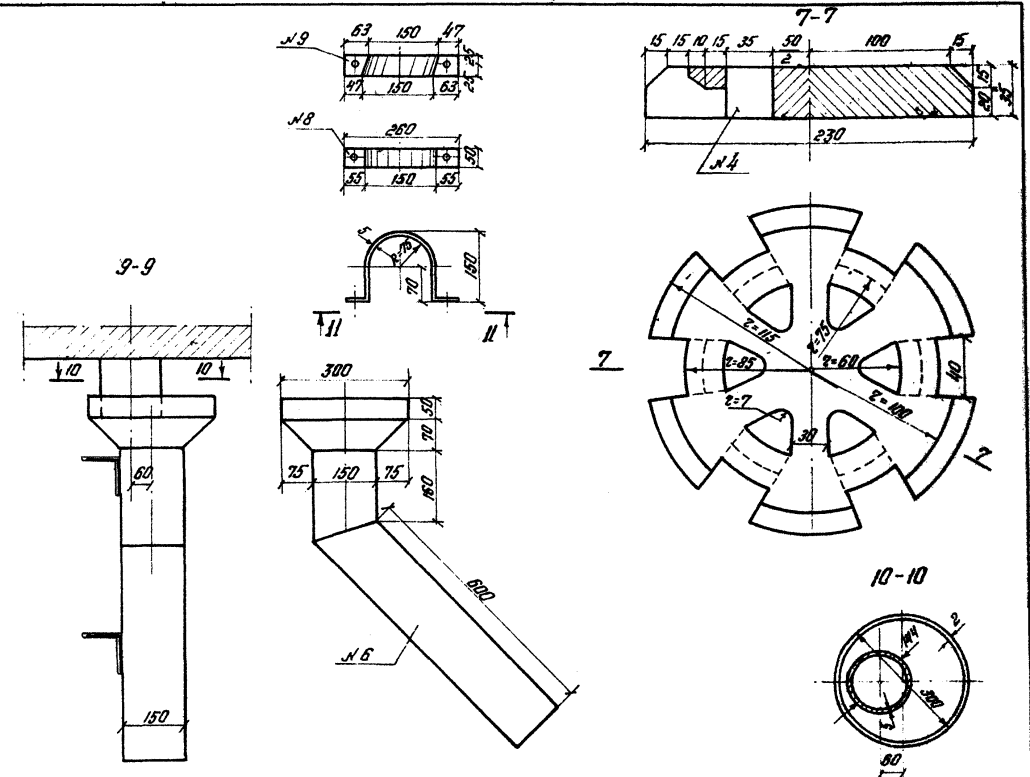
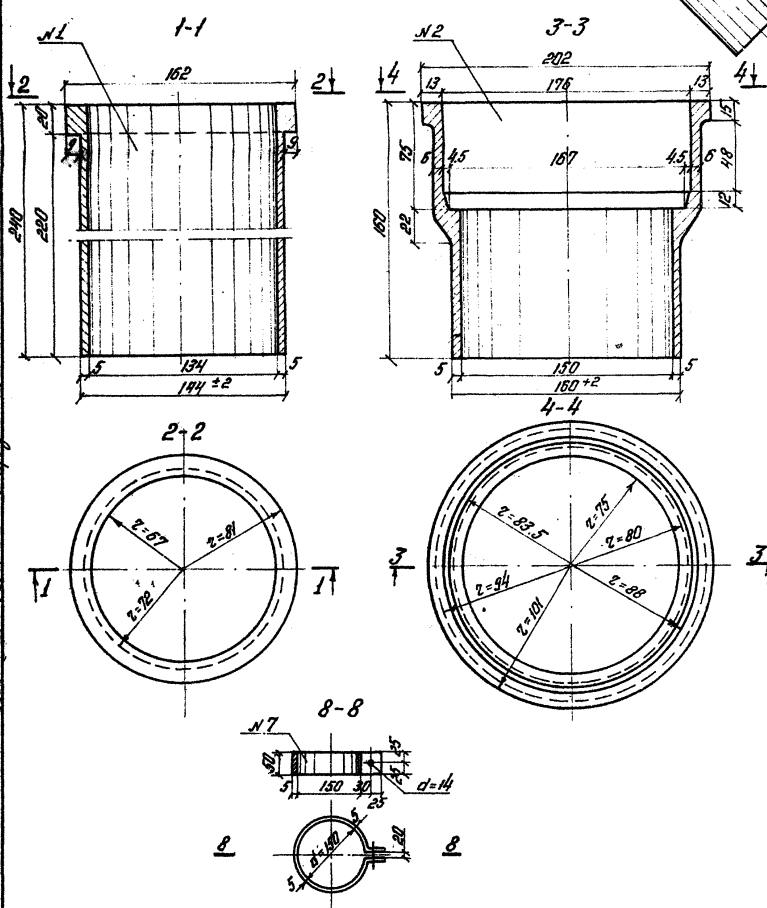
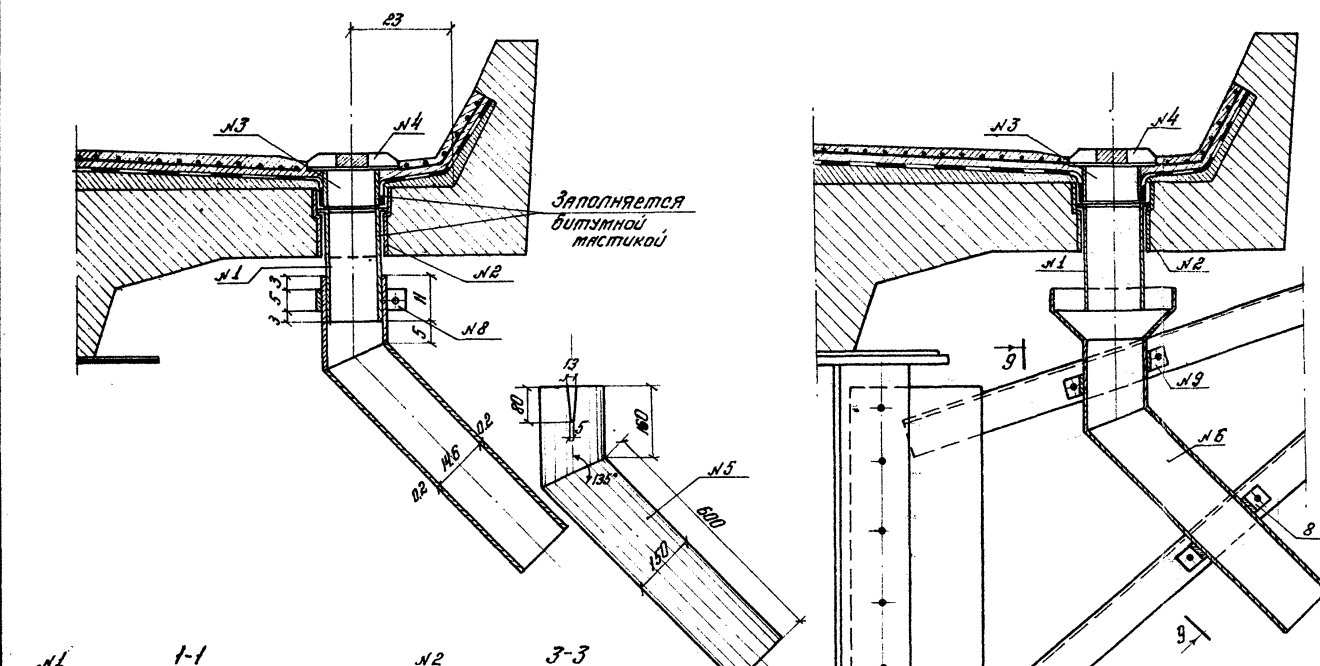
Гидроизоляция
МПС

ЦНБ. № 69679

739/11		32	
ТК 1975г	Пролетные строения	Изоляция. Детали	Серия 3.501-49
	Ер=18.2-33.6м		Выпуск 11
			Лист 32

ВАРИАНТ №1

ВАРИАНТ №2



Спецификация деталей водоотвода на 1 пролет.

№ п/п	Наименование элементов	Материал	Вес 1 шт кг	Пролетное строение $L_p=18,2$		Пролетное строение $L_p=23$		Пролетное строение $L_p=27$		Пролетное строение $L_p=33,6$		Примечание	
				Обычное исполнение	Северное исполнение	И-во шт	Вес кг	И-во шт	Вес кг	И-во шт	Вес кг		И-во шт
1	Труба	чугун	4,4	12	52,8	16	70,4	18	79,2	22	96,8	Внутренняя поверхность грунтуется	
2	Выступная труба по ГОСТ 6942-63	—	5,2	12	62,4	16	83,2	18	93,6	22	114,4		
3	Прижимной стержень	Ст-0	ВстЗал2	1,3	—	15,6	—	20,8	—	23,4	—	28,6	Оцинковань
4	Крышка	чугун	8,0	—	96,0	—	128,0	—	144,0	—	176,0		
5	Колено	Ст-0	ВстЗал2	6,0	—	72,0	—	96,0	14	84,0	16	96,0	Оцинковань
6	То же	Ст-0	ВстЗал2	7,5	—	—	—	4	30,0	6	45,0		
7	Хомут	Ст-0	ВстЗал2	1,1	12	13,2	16	17,6	14	15,4	16	17,6	
8	То же	Ст-0	ВстЗал2	1,1	—	—	—	8	8,8	12	13,2		
9	Болт с гайкой и шайбой М12×30	Госты: 7798-70, 3915-70, 11371-68;	0,090	12	1,1	15	1,5	30	2,7	40	3,6		
Всего						313		418		481		531	
В том числе чугуна						211		282		317		387	

Примечания

- На чертеже дано два варианта конструкции колена водоотводных труб. Первый вариант дан для пролетных строений пролетами 18,2 и 23,0 м. В пролетных строениях пролетами 27,0 и 33,6 м применяются оба варианта; при соблюдении водоотводных труб с пролетными консолями применяется второй вариант, в остальных случаях - первый.
- Детали водоотвода приняты применительно к типовому проекту ж.д. пролетных строений для ж.д. мостов пролетами от 2 до 15 м. (Учв. № 557 Ленинградская 1969 г).
- Размеры конструкции даны в см, деталей в мм.

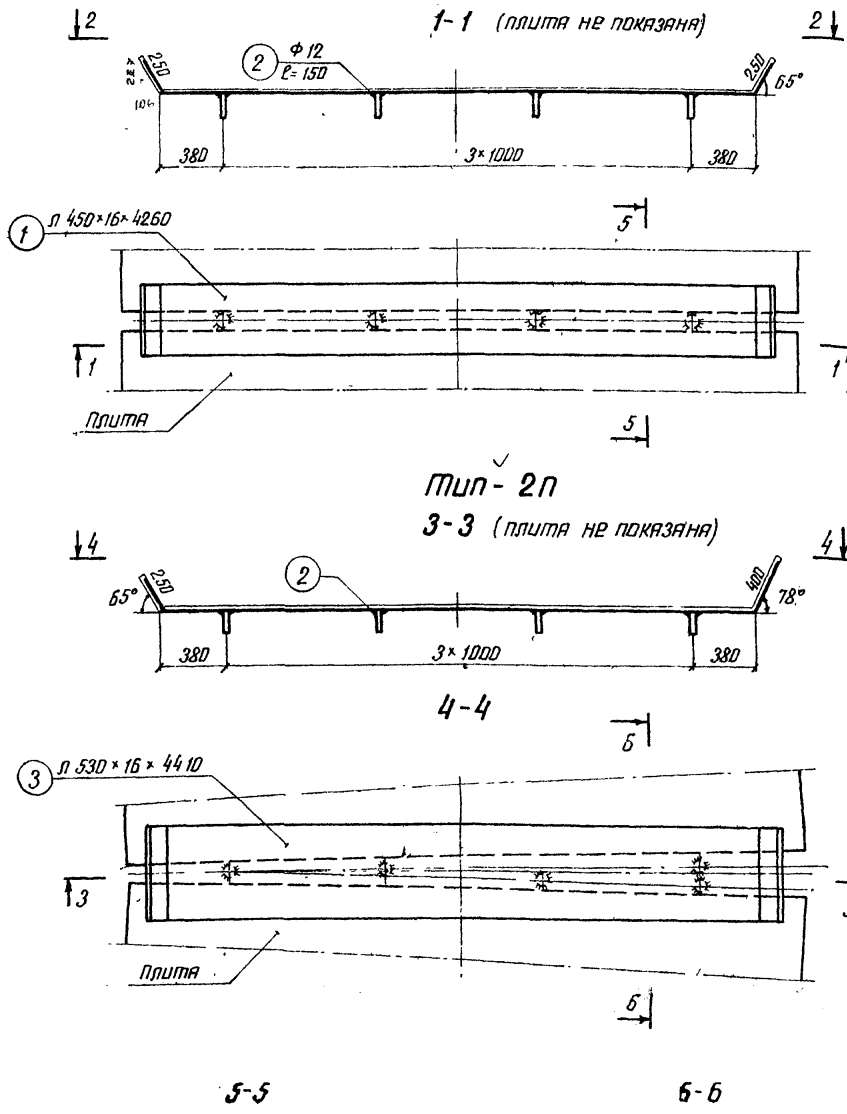
739/И 33

ТК 1975г	Пролетные строения $L_p=18,2 - 33,6 м$	Детали водоотвода	Серия 3.501-49
			Лист И. 33

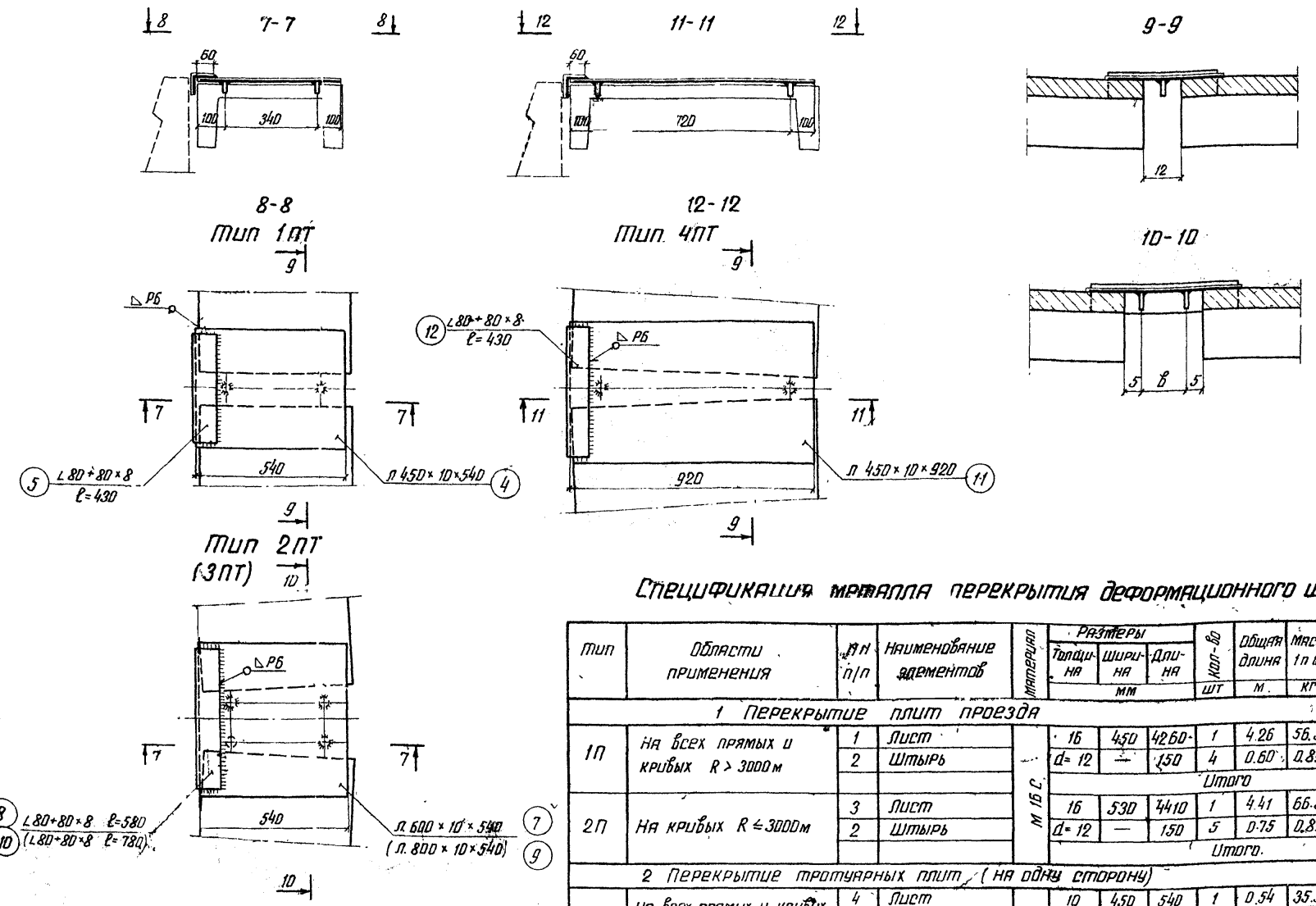
Учв. № 69673

Гипропроект
г. Москва

Перекрытие плит проезда
тип-1п



Перекрытие тротуарных плит



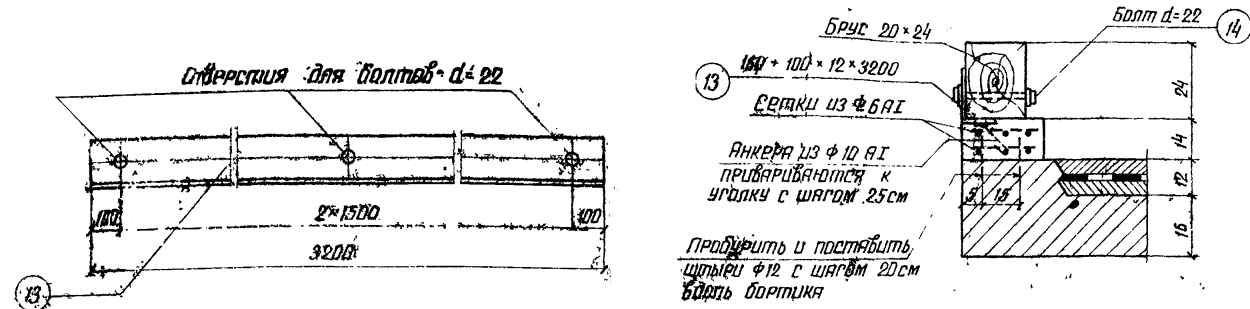
Спецификация металла перекрытия деформационного шва

тип	Области применения	№ п/п	Наименование элементов	Материал	Размеры			Общая длина	Общая масса	Общая масса		
					Толщина	Ширина	Длина					
					мм	мм	мм	шт	м	кг	кг	
1 Перекрытие плит проезда												
1П	На всех прямых и кривых R > 3000 м	1	Лист	М16С	16	450	4260	1	4.26	56.5	24.1	
		2	Штырь		d=12	150	4	0.60	0.89	1		
					Итого						24.2	
2П	На кривых R < 3000 м	3	Лист	М16С	16	530	4410	1	4.41	66.5	29.3	
		2	Штырь		d=12	150	5	0.75	0.89	1		
					Итого						29.4	
2 Перекрытие тротуарных плит (на одну сторону)												
1ПТ	На всех прямых и кривых с внутренней стороны при R > 1800 м	4	Лист	М16С	10	450	540	1	0.54	35.3	19.1	
		5	Уголок		80x80	430	1	0.43	9.65	4.2		
		6	Штырь		d=12	50	2	0.10	0.89	0.1		
					Итого						23.4	
2ПТ	С наружной стороны R _р =18.2-23.0 м R > 600 м R _р =27.0 м R > 800 м R _р =33.6 м R > 1000 м	7	Лист	М16С	10	600	540	1	0.54	47.1	25.4	
		8	Уголок		80x80	580	1	0.58	9.65	5.6		
		6	Штырь		d=12	50	4	0.20	0.89	0.2		
					Итого						31.2	
3ПТ	С наружной стороны R _р =18.2-23.0 м R=300-600 м R _р =27.0 м R=300-800 м R _р =33.6 м R=400-1000 м	9	Лист	М16С	10	800	540	1	0.54	62.8	34.0	
		10	Уголок		80x80	780	1	0.78	9.65	7.5		
		6	Штырь		d=12	50	4	0.20	0.89	0.2		
					Итого						41.7	
4ПТ	С внутренней стороны R _р =18.2-33.6 м 300 < R < 1800 м	11	Лист	М16С	10	450	920	1	0.92	35.3	32.5	
		12	Уголок		80x80	430	1	0.43	9.65	4.2		
		6	Штырь		d=12	50	2	0.10	0.89	0.1		
					Итого						37	
3 Спецификация крепления бруса												
13	Уголок	12	160x100	3200	1	3.2	23.6	75.5				
14	Болт	d=22	280	3								

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Размеры *a* и *b* определяются при привязке к плановым строениям.
- Перед установкой листы №1 и №3 покрыть битумным лаком.

Деталь крепления бруса при сопряжении с проп. стл. с ездой на поперечинах



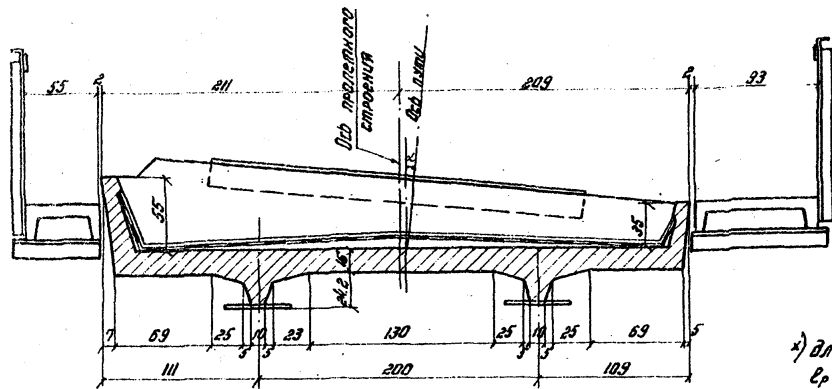
Гипропроект Мосгаз

Лист №69674

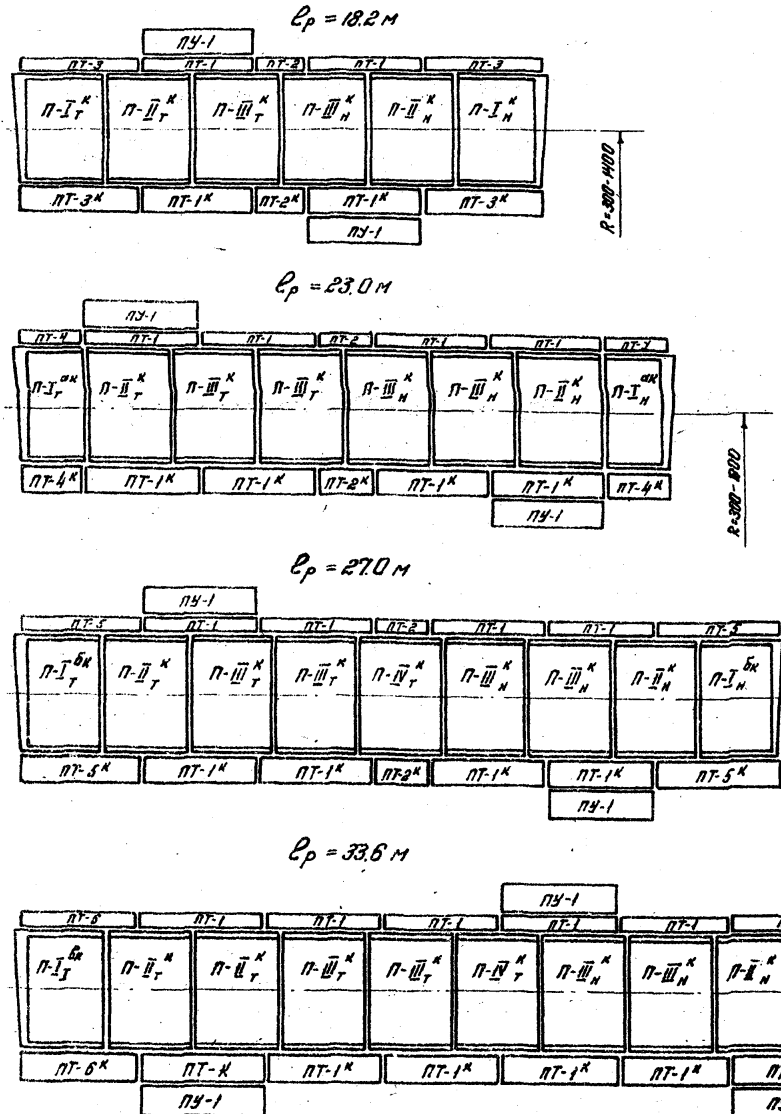
ТК	Пролетные строения R _р = 18.2 - 33.6 м	Перекрытие деформационного шва	Лист 34
----	---	--------------------------------	---------

739/11 34

Таблица объемов работ



Планы расположения сборных плит на пролетных строениях:



*) для пролетного строения $l_p = 33.6$ м бетон плит проезда - марки 400

№/п/п	Наименование		Ед.изм.	Количество			
				Пролетное строение			
				$l_p = 18.2$ м	$l_p = 23.0$ м	$l_p = 27.0$ м	$l_p = 33.6$ м
1	Железобетон	Сборный	шт/м ³	8/167	8/201	9/240	11/238
		Литой проездной	шт/м ³	10/28	14/36	14/41	15/51
		Протязных плит	шт/м ³	2/08	2/08	2/08	3/12
		Плит убежищ	шт/м ³	1.0	1.0	1.1	1.4
Монолитный $R_{бет} = 300$ кг/см ²			м ³	213	255	300	375
Всего			м ³	213	255	300	375
2	Арматура	Периодического профиля А II	кг	3872	4844	5851	7022
		Круглая А-I	кг	672	810	926	1083
Всего			кг	4544	5654	6777	8105
3	Закладные детали		кг	162	187	189	239
4	Листовая сталь угаров		кг	1992	2372	2531	3333
5	Металл перекрытия деформационного шва		кг	291	291	291	291
6	Защитный слой-бетон марки 200, армированный металлическими сетками		м ³	3.2	4.1	4.8	6.0
7	Утеплитель базальтового корыта		м ²	92	113	133	164
8	Подготовка		м ³	3.8	4.9	5.7	7.1
9	Водосточные трубы		шт	12	16	18	22
10	Балласт		м ³	34	43	50	62

Объем железобетонных плит

Марка плиты	Объем одной плиты м ³	Пролетные строения							
		$l_p = 18.2$ м		$l_p = 23.0$ м		$l_p = 27.0$ м		$l_p = 33.6$ м	
		Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем
		шт	м ³	шт	м ³	шт	м ³	шт	м ³
П-1 ^к	3.0	2	6.0	—	—	—	—	—	—
П-1 ^ч	2.33	—	—	2	4.66	—	—	—	—
П-1 ^б	2.7	—	—	—	—	2	5.4	—	—
П-1 ^ж	2.9	—	—	—	—	—	—	2	5.8
П-1 ^к	2.67	2	5.34	2	5.34	2	5.34	4	10.68
П-1 ^ч	2.66	2	5.32	4	10.64	4	10.64	4	10.64
П-1 ^б	2.65	—	—	—	—	1	2.65	1	2.65
Всего		6	16.7	8	20.1	9	24.0	11	29.8

Основные данные протязных плит и плит убежищ для пролетных строений, устанавливаемых на крышах

Марка плиты	Полная длина м	Объем одной плиты м ³	Пролетное строение								Монтажный вес плит
			$l_p = 18.2$ м		$l_p = 23.0$ м		$l_p = 27.0$ м		$l_p = 33.6$ м		
			Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	Кол-во	Объем	
		шт	м ³	шт	м ³	шт	м ³	шт	м ³	шт	м ³
ПТ-1	4.14	0.263	2	0.526	4	1.05	4	1.05	6	1.58	0.67
ПТ-1 ^к	4.14	0.356	2	0.712	4	1.43	4	1.43	6	2.14	0.89
ПТ-2	2.06	0.131	1	0.131	1	0.131	1	0.131	—	—	0.34
ПТ-2 ^к	2.06	0.177	1	0.177	1	0.177	1	0.177	—	—	0.443
ПТ-3	4.16	0.286	2	0.572	—	—	—	—	—	—	0.68
ПТ-3 ^к	4.16	0.359	2	0.718	—	—	—	—	—	—	0.900
ПТ-4	2.40	0.154	—	—	2	0.308	—	—	—	—	0.40
ПТ-4 ^к	2.43	0.209	—	—	2	0.378	—	—	—	—	0.533
ПТ-5	4.40	0.282	—	—	—	—	2	0.564	—	—	0.72
ПТ-5 ^к	4.43	0.38	—	—	—	—	2	0.76	—	—	0.95
ПТ-6	4.58	0.293	—	—	—	—	—	—	2	0.586	0.74
ПТ-6 ^к	4.61	0.395	—	—	—	—	—	—	2	0.79	0.988
ПУ-1	4.42	0.4	2	0.8	2	0.8	2	0.8	3	1.2	1.01
Всего			12	3.6	16	4.4	16	4.9	19	6.3	—

Металл консолей протязаров и убежищ для пролетных строений пролетами $l_p = 18.2$ м; 23 м; 27 м; 33.6 м дан на листах № 45, № 25, № 26.

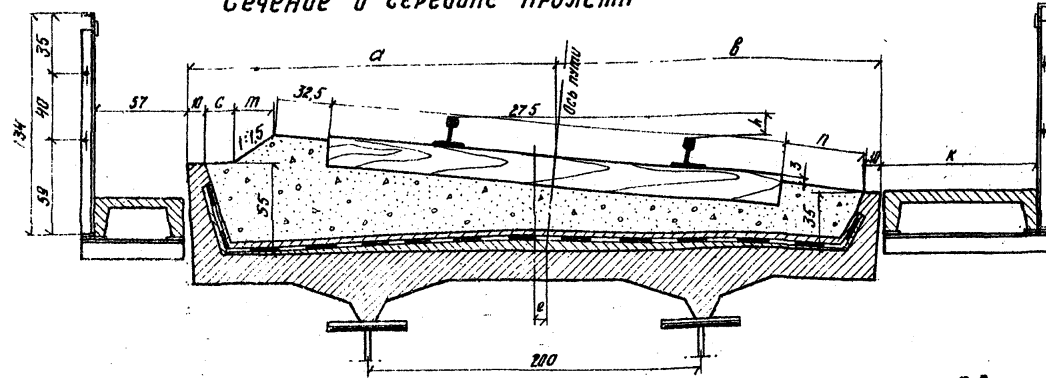
739/11 35

ТК	Пролетные строения $l_p = 18.2 - 33.6$ м	Сборочный чертеж плит базальтового корыта на крышах	Серия 3.501-49
1975 г.			Лист 11 / 35

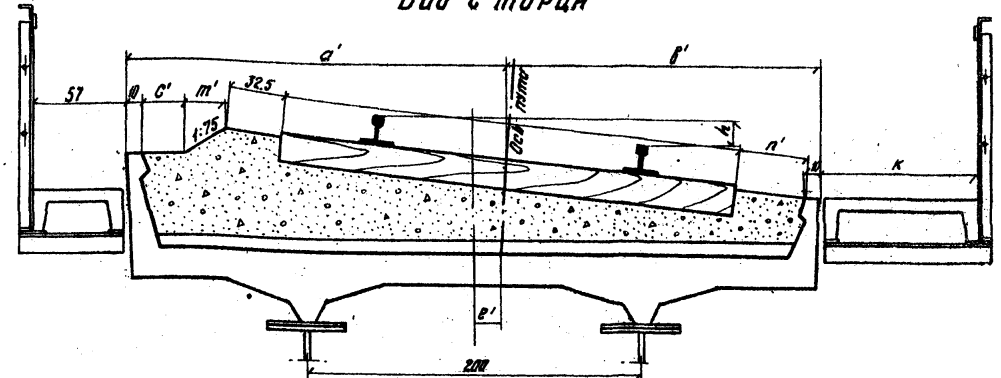
УИБ № 59675

Однопутный участок

Сечение в середине пролета

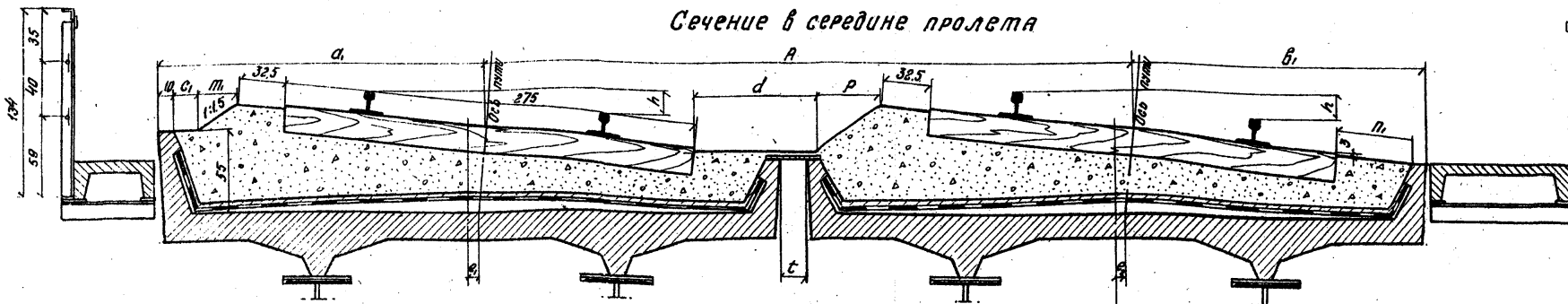


Вид с торца

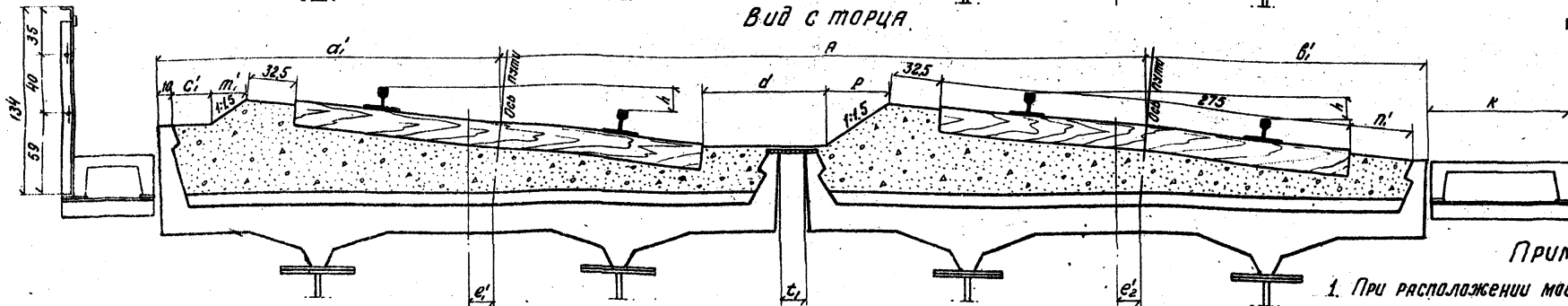


Двухпутный участок

Сечение в середине пролета



Вид с торца



Примечания:

1. При расположении моста на кривых радиусами 300-1400 м, смещение оси пути относительно оси пролетного строения внутрь кривой в середине пролета принято 7.5 см, а при радиусах 1500 м и более смещение оси пути в середине пролета принято равным нулю.
2. Высота наружного бортика принята равной - 5.5 см, внутреннего - 3.5 см.
3. На кривых радиусами 300-1400 м ширина тротуара с внутренней стороны моста увеличивается с 37 см до 9.5 см, а при радиусах кривых 1500 м и более ширина тротуара принимается такой же, как на прямом участке - 5.7 см.
4. При длине шпалы 270 см. внешнее плечо балластной призмы равно 3.5 см.
5. Все размеры даны в см.

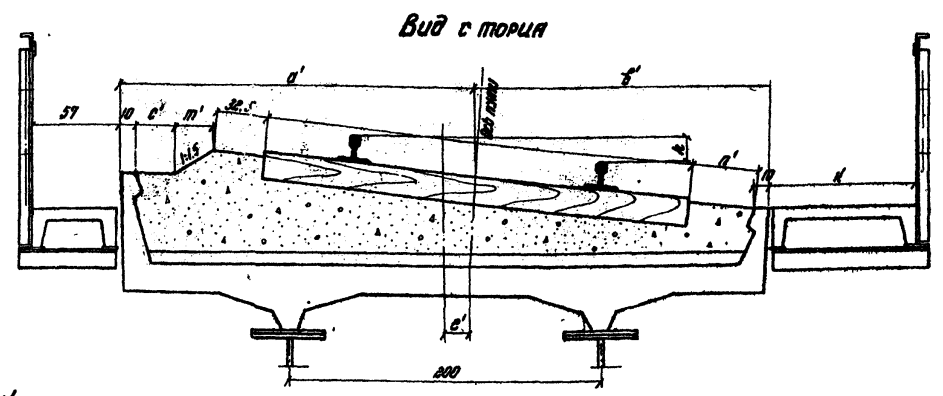
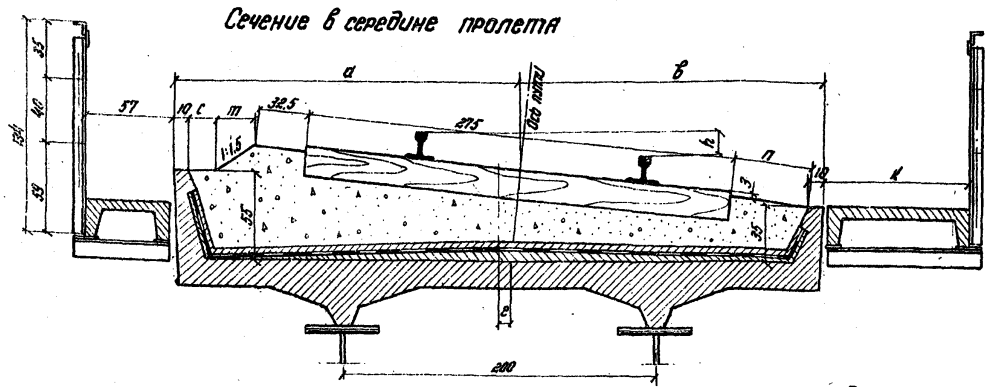
R	A	n	f	p	z	x	d	Однопутный участок										Двухпутный участок													
								В середине пролета					На опоре					В середине пролета					На опоре								
								a	b	e	с	т	п	a'	b'	e'	с'	т'	п'	a ₁	b ₁	e ₁	с ₁	т ₁	п ₁	a ₂	b ₂	e ₂	с ₂	т ₂	п ₂
300	444	15.0	14.7	43.0	2.6	83.5	94.5	224.0	196.0	7.5	19.0	25.0	50	238.5	181.5	22.2	33.5	25.0	36.5	224.0	196.0	7.5	19.0	26.0	50	233.0	187.0	16.3	28.0	25.0	41.5
500	434	15.0	8.8	43.0	1.6	73	81.5	224.0	196.0	7.5	19.0	25.0	50	233.0	187.0	16.3	28	25.0	41.5	224.0	196.0	7.5	19.0	26.0	50	233.0	187.0	16.3	28.0	25.0	41.5
800	432	15.0	7.4	43.0	1.4	70.5	82.5	224.0	196.0	7.5	19.0	25.0	50	231.5	188.5	14.9	28.5	25.0	43.0	224.0	196.0	7.5	19.0	25.0	50	231.5	188.5	14.9	28.5	25.0	43.0
800	429	15.0	5.5	43.0	1.1	67.5	79.5	224.0	196.0	7.5	19.0	25.0	50	229.5	190.5	13.0	24.5	25.0	44.5	224.5	196.5	8/7	19.5	25.0	50.5	230.0	191.0	13.5/12.5	25.0	25.0	45.0
1000	427	12.5	4.4	36.5	3.0	64.5	84.0	228.0	197.0	7.5	25.0	18.5	50.5	227.5	192.5	11.9	29.5	18.0	46.5	223.5	197.5	8/7	25.5	18.5	51.0	228.0	193.0	12.4/11.4	38.0	18.5	47.0
1500	418	8.5	2.9	24.5	2.0	53	86.5	214.0	206.0	0	27.5	6.5	59.5	217.0	203.0	2.9	30.5	6.5	56.5	213.5	208.0	10/4.8	29	6.5	61.0	218.5	205.0	4.7/1.1	32	6.5	58.5
2000	414	6.5	2.2	19.0	2.0	47	88.0	210.0	207.0	0	33.0		60.0	215.0	205.0	2.2	33.0		58.0	216.5	210.0	3.2/2.2	36.5		63.0	218.5	208.0	5.4/1.0	38.5		61.0
3000	412	4.0	1.5	11.5	2.0	42.5	93.0	212.0	208.0	0	32.0		61.0	213.5	206.5	1.5	33.5		59.5	216.0	212.0	4/1.4	36.0		65.0	217.5	210.5	5.5/2.5	37.5		63.5

739/11 36

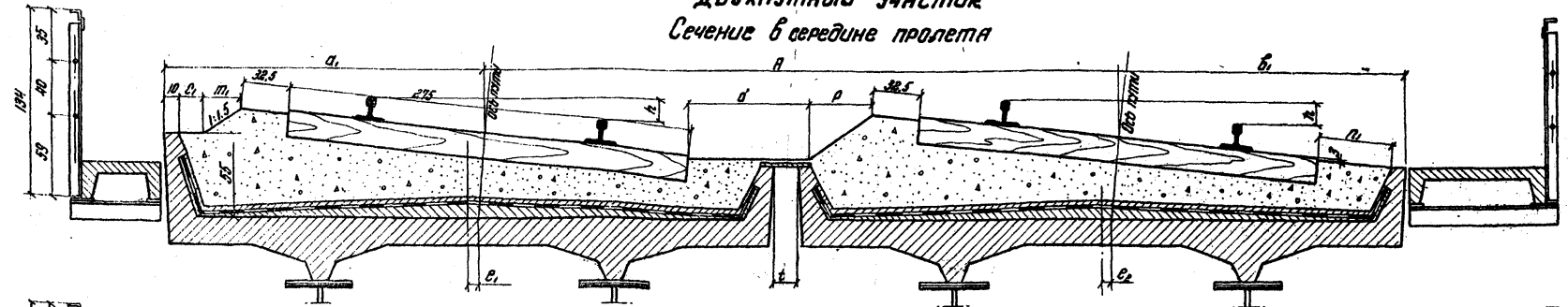
ТК 1975г.	Пролетное строение φ = 18,2 м.	Поперечные сечения мостового полотна на кривых.	Серия 3.501-49
			Выпуск Лист 11 36

Чиб. № 69676

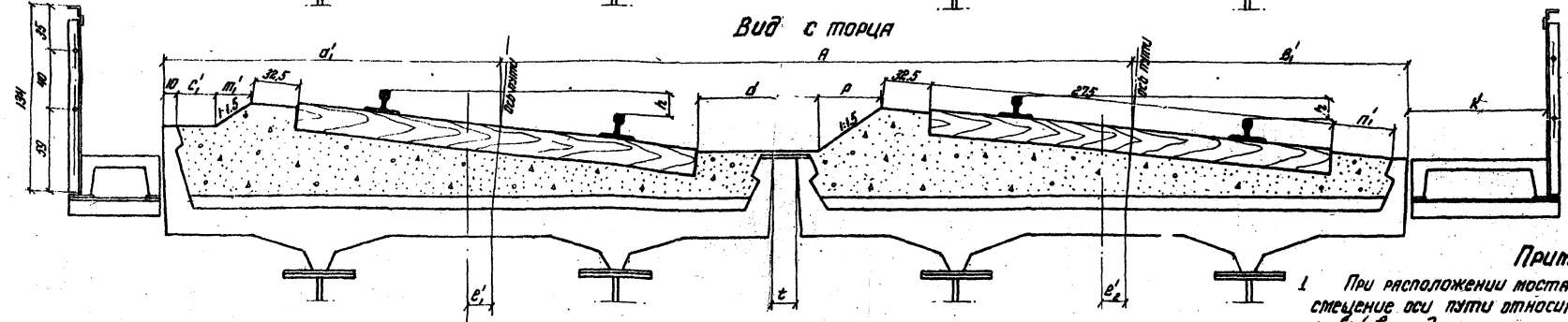
Однопътный участок



Двухпътный участок
Сечение в середине пролета



Вид с торца



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. При расположении моста на кривых радиусами 300-1800 м смещение оси пути относительно оси пролетного строения вострыми кривыми в середине пролета принято 75 см, а при радиусах 2000 м и более смещение оси пути в середине пролета принято равным нулю.
2. Высота наружного бортика принята равной 55 см, внутреннего 35 см.
3. На кривых радиусами 300-1800 ширина проезжая с внутренней стороны моста увеличивается с 57 см до 35 см, а при радиусах кривых 2000 и более ширина проезжая принимается такой же, как на прямом участке - 57 см.
4. При длине шпалы 270 см большее плечо балластной призмы равно 35 см.
5. Размеры даны в см.

R	A	h	φ	ρ	t	κ	d	Однопътный участок														Двухпътный участок																											
								в середине пролета							на опоре							в середине пролета							на опоре																				
								a	b	e	c	m	n	p	a'	b'	e'	c'	m'	n'	p'	a	b	e	c	m	n	p	a'	b'	e'	c'	m'	n'	p'														
300	444	15	23,2	43	26	32	34,5	224	196	7,5	19	25	50	247	173	30,7	42	25	27,5	224	196	7,5	19	25	50	247	173	30,7	42	25	27,5	241,5	178,5	24,9	36,5	25	33	224	196	7,5	19	25	50	241,5	178,5	24,9	36,5	25	33
400	438	15	17,4	43	20	83,5	38,5	224	196	7,5	19	25	50	241,5	178,5	24,9	36,5	25	33	224	196	7,5	19	25	50	241,5	178,5	24,9	36,5	25	33	241,5	178,5	24,9	36,5	25	33	224	196	7,5	19	25	50	241,5	178,5	24,9	36,5	25	33
500	434	15	13,9	43	16	78	34,5	224	196	7,5	19	25	50	238	182	21,4	33	25	36,5	224	196	7,5	19	25	50	238	182	21,4	33	25	36,5	238	182	21,4	33	25	36,5	224	196	7,5	19	25	50	238	182	21,4	33	25	36,5
600	432	15,0	11,6	43,0	14	74,5	32,5	224,0	196,0	7,5	19	25,0	50	235,5	184,6	18,1	30,5	25,0	38,5	224,0	196,0	7,5	19	25,0	50	235,5	184,6	18,1	30,5	25,0	38,5	235,5	184,6	18,1	30,5	25,0	38,5	224,0	196,0	7,5	19	25,0	50	235,5	184,6	18,1	30,5	25,0	38,5
800	429	15,0	8,7	43,0	11	71,5	29,5	224,0	196,0	7,5	19	25,0	50	233,0	187,0	16,2	27,5	25,0	41,5	224,5	196,5	8,7	19,5	25,0	50,5	233,0	188,0	15,7	29,0	25,0	42,0	233,0	188,0	15,7	29,0	25,0	42,0	224,5	196,5	8,7	19,5	25,0	50,5	233,0	188,0	15,7	29,0	25,0	42,0
1000	427	12,5	7,0	36,5	9	67	24	223,0	192,0	7,5	25	18,5	50,5	230,0	190,0	14,5	32,0	18,5	43,5	223,5	192,5	8,7	25,5	18,5	51,0	230,5	190,5	14	32,5	18,5	44,0	230,5	190,5	14	32,5	18,5	44,0	223,5	192,5	8,7	25,5	18,5	51,0	230,5	190,5	14	32,5	18,5	44,0
1500	418	8,5	4,6	24,5	2	62	16,5	221,5	198,5	7,5	35,0	6,5	52,0	226,0	194,0	12,1	39,5	6,5	47,5	222,0	200,5	8,7	36,5	6,5	53,5	227,5	196,0	12,9	41,5	6,5	49,0	227,5	196,0	12,9	41,5	6,5	49,0	222,0	200,5	8,7	36,5	6,5	53,5	227,5	196,0	12,9	41,5	6,5	49,0
2000	414	6,5	3,5	19,0	2	48,5	12	213,0	207,0	0	32,0		60,0	216,5	203,5	3,5	36,5		56,5	216,5	210,0	8,7	36,5		63,0	222,0	206,5	4,0	40,0		60,0	216,5	210,0	8,7	36,5		63,0	222,0	206,5	4,0	40,0		63,0	222,0	206,5	4,0	40,0		60,0
2500	412	4,0	2,3	11,5	2	43,5	9,0	212,0	208,0	0	32,0		61,0	214,5	205,5	2,3	34,5		52,5	218,0	212,0	8,7	36,0		65,0	220,5	209,5	3,7	38,5		62,5	214,5	205,5	2,3	34,5		52,5	218,0	212,0	8,7	36,0		65,0	220,5	209,5	3,7	38,5		62,5

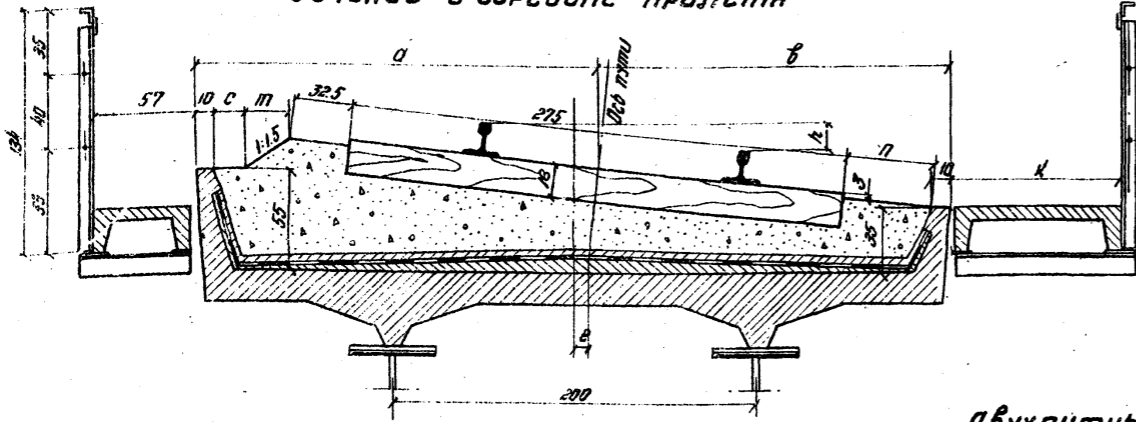
739/II 37

ТК	Пролетное строение	Поперечные сечения моста по отношению к кривых.	Серия
	φ = 23,0 м.		3.501-49
1975			Лист 11

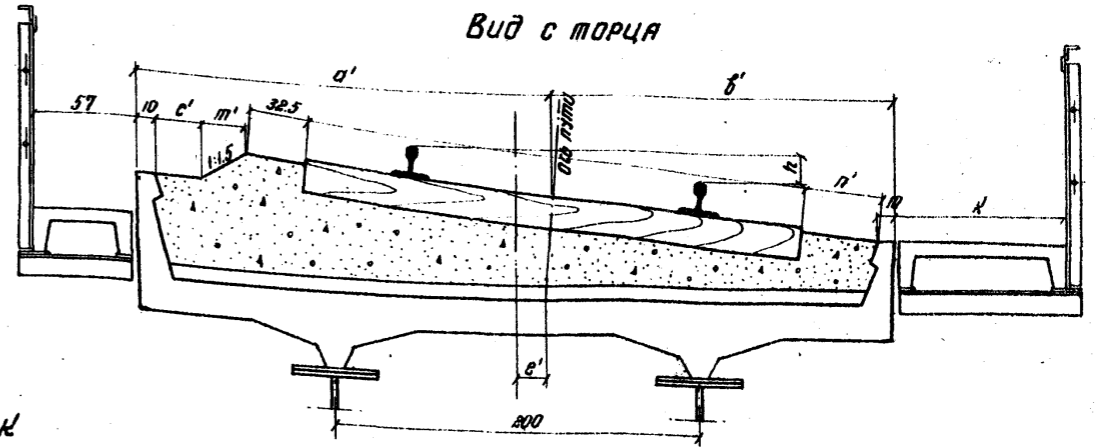
Инд. № 69677

Однопутный участок

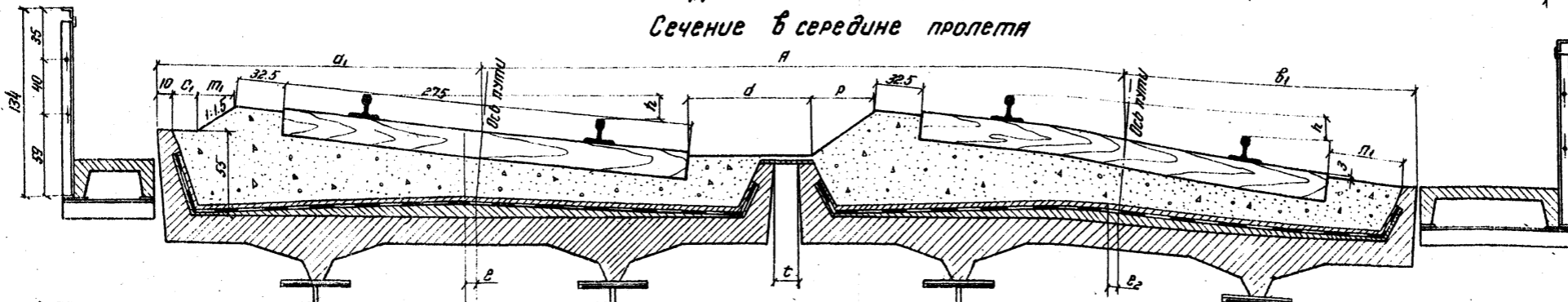
Сечение в середине пролета



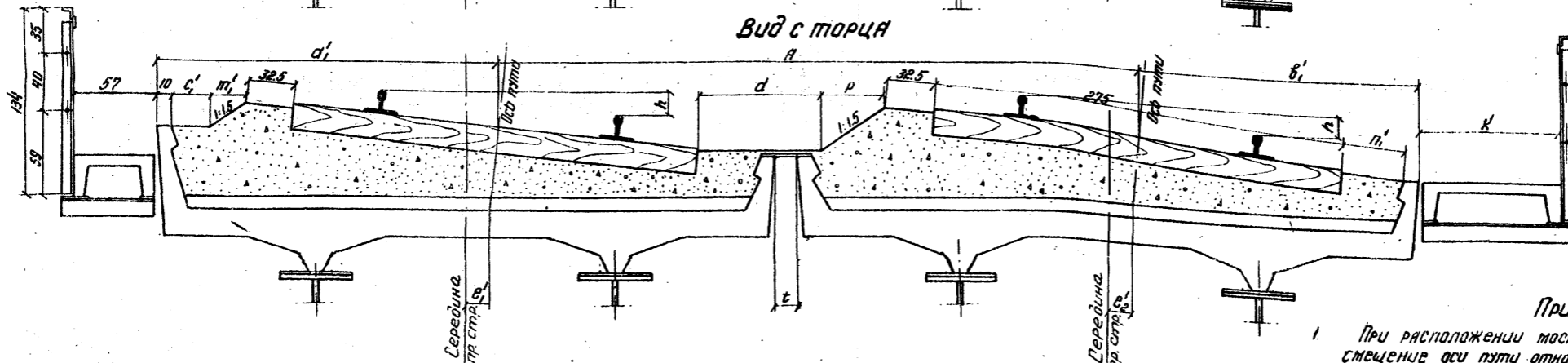
Вид с торца



Двухпутный участок
Сечение в середине пролета



Вид с торца



ПРИМЕЧАНИЯ

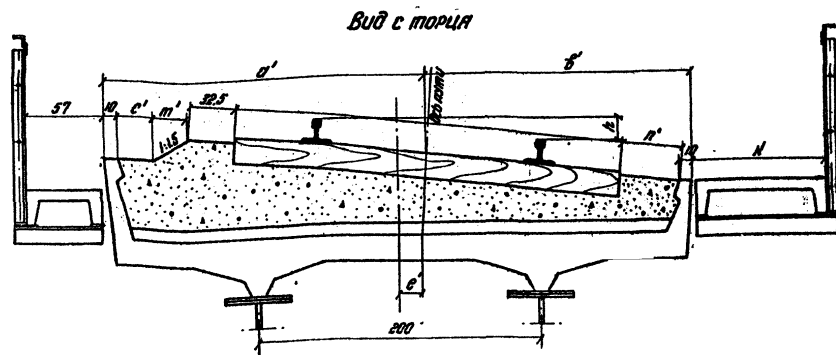
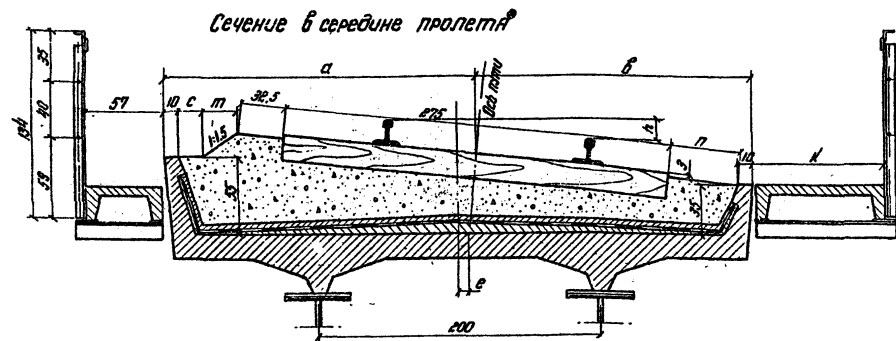
1. При расположении моста на кривых радиусами 400-1800 м смещение оси пути относительно оси пролетного строения внутрь кривой в середине пролета принято 7,5 см, а при радиусах 300, 2000 м и более смещение оси пути в середине пролета принято равным нулю.
2. Высота наружного бортика принята равной 55 см, внутреннего - 35 см.
3. На кривых радиусами 300-1800 м ширина проезжая с внутренней стороны моста увеличивается с 57 см до 95 см, а при радиусах кривых 2000 м и более ширина проезжая принимается такой же, как на прямом участке - 57 см.
4. При длине шпалы 270 см. внешнее плечо балластной призмы равно 35 см.
5. Все размеры даны в сантиметрах.

R	A	H	f	p	t	k	Однопутный участок										Двухпутный участок														
							в середине пролета					на опоре					в середине пролета					на опоре									
							a	b	e	c	m	n	g'	б'	e'	c'	m'	n'	a ₁	б ₁	e ₁	c ₁	m ₁	n ₁	a' ₁	б' ₁	e' ₁	c' ₁	m' ₁	n' ₁	
300	444	15	31,8	43	26	93,5	94,5	218,5	203,5	0	11,5	25	57,5	240,5	171,5	31,8	42,5	25	26,5	216,5	203,5	0	11,5	25	57,5	240,5	171,5	31,8	42,5	25	26,5
400	438	15	23,8	43	20	90	88,5	224	196	7,5	19	25	50	240	172	31,3	42	25	27	224	196	7,5	19	25	50	240	172	31,3	43	25	27
500	434	15	19,0	43	16	83	84,5	224	196	7,5	19	25	50	243	177	28,5	38	25	31,5	224	196	7,5	19	25	50	243	177	26,5	38	25	31,5
600	432	15	15,9	43	14	79	82,5	224	196	7,5	19	25	50	240	180	23,4	35	25	34,5	224	196	7,5	19	25	50	240	180	23,4	35	25	34,5
800	429	15	11,9	43	11	74	79,5	224	196	7,5	19	25	50	236	184	19,4	31	25	38,5	224,5	196,5	7,5	19,5	25	50,5	236,5	184,5	15,9	31,5	25	39
1000	427	12,5	8,5	36,5	9	69,5	84	223	197	7,5	25	18,5	50,5	232,5	187,5	17	34,5	18,5	41	223,5	197,5	7,5	25,5	18,5	51	233	188	12,5	35	18,5	42
1500	418	8,5	5,4	24,5	2	64	86,5	221,5	192,5	7,5	35	6,5	52,0	228	182	13,9	41,5	6,5	45,5	223	200,5	7,5	32	6,5	53,5	229,5	194	8,5	43	6,5	47
2000	414	6,5	4,3	19	2	50,0	88	213	207	0	33,0		60	218	202	4,8	38,0		53,5	216,5	210	0	32		43	221	205,5	6,5	41,5		52,5
3000	412	4	3,2	11,5	2	44	77	212	203	0	32,0		61	215	205	3,2	35,0		58	216	212	0	34		44	219	209	4	33,0		62

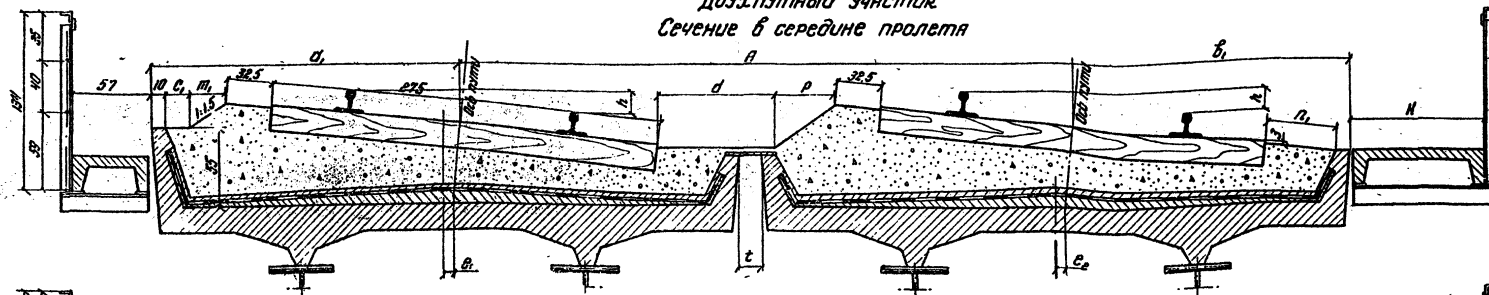
739/11 38

ТК	Пролетное строение	Серия 3.501-49
	φ = 270 м	
1975	Поперечные сечения моста по полотну на кривых.	Выпуск 11
		Лист 38

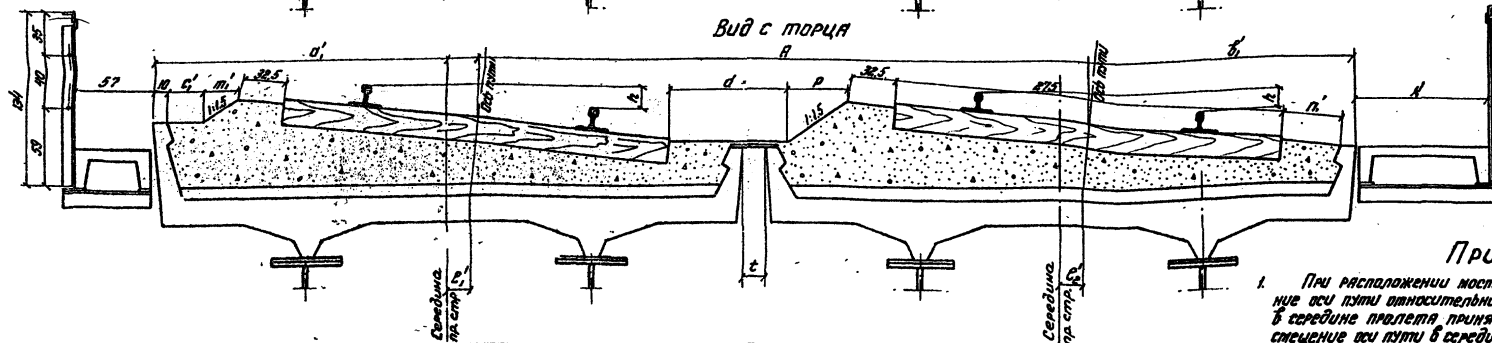
Однопутный участок



Двухпутный участок
Сечение в середине пролета



Вид с торца



Примечания:

1. При расположении моста на кривых радиусами 600-1000 смещение оси пути относительно оси пролетного строения востро кривой в середине пролета принято 7,5 см, а при радиусах 1000 м и более смещение оси пути в середине пролета принято равным нулю. При радиусе 400 м смещение во внешнюю сторону принято равным 3 см, при радиусе 300 м смещение востро кривой принято равным 3 см.
2. Высота наружного бортика принята равной 53 см, внутреннего 35 см.
3. На кривых радиусами 400-1000 м ширина проезжей с восточной стороны моста увеличивается с 37 см до 35 см, а при радиусах кривых 600 м и более ширина проезжей принимается такой же, как на прямом участке - 37 см.
4. При длине шпалы 270 см большее плечо балластной призмы равно 35 см.
5. Все размеры даны в см.

R	A	h	φ	ρ	ε	κ	Однопутный участок											Двухпутный участок													
							в середине пролета						на опоре					в середине пролета						на опоре							
							а	б	в	г	д	е	а'	б'	в'	г'	д'	е'	а ₁	б ₁	в ₁	г ₁	д ₁	е ₁	а ₂	б ₂	в ₂	г ₂	д ₂	е ₂	
400	430	15	36,5	43	20	92	115,5	171,5	206,5	3,0	8,5	25	82,5	150	170	33,5	45	25	25	173,5	206,5	3,0	8,5	25	82,5	150	170	33,5	45	25	25
500	434	15	39,2	43	18	88,5	114,5	170,5	202,5	3,0	14,5	25	81,5	148,5	171,5	32,2	43,5	25	25	172,5	202,5	3,0	14,5	25	81,5	148,5	171,5	32,2	43,5	25	25
600	432	15	44,4	43	14	89,5	116,5	174	206	2,5	9	25	80	146	171,5	31,9	43,5	25	25,5	171,5	206	2,5	9	25	80	146	171,5	31,9	43,5	25	25,5
800	429	15	48,3	43	11	91,5	117,5	177,5	211,5	2,5	19	25	78,5	144,5	171,5	31,9	43,5	25	30	171,5	211,5	2,5	19	25	78,5	144,5	171,5	31,9	43,5	25	30
1000	427	15,5	48,5	36,5	9	91,5	117,5	177,5	211,5	2,5	18,5	25	78,5	144,5	171,5	31,9	43,5	25	30	171,5	211,5	2,5	18,5	25	78,5	144,5	171,5	31,9	43,5	25	30
1500	418	8,5	50,8	24,5	2	87,5	116,5	176,5	207,5	2,5	15,5	25	77,5	142,5	171,5	31,9	43,5	25	30	171,5	207,5	2,5	15,5	25	77,5	142,5	171,5	31,9	43,5	25	30
2000	414	8,5	53,9	19	2	87,5	116,5	176,5	207,5	0	32,0	25	76,5	140,5	171,5	31,9	43,5	25	30	171,5	207,5	0	32,0	25	76,5	140,5	171,5	31,9	43,5	25	30
3000	412	4	49	11,5	2	87	116	176	207	0	32,0	25	76	140	171	31,9	43,5	25	30	171	207	0	32,0	25	76	140	171	31,9	43,5	25	30

ТК
1975г.

Пролетное строение
4-33,6 м

Поперечные сечения
мостового полотна на
кривых

739/И 39
Серия 3.501-49
Лист 11 39

Инд. 69679

План расположения концевых плит на пролетных опорах устанавливаемых на крыльях

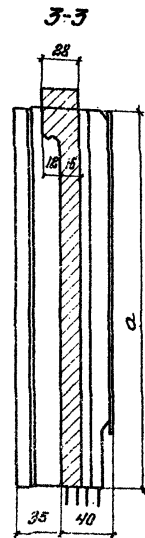
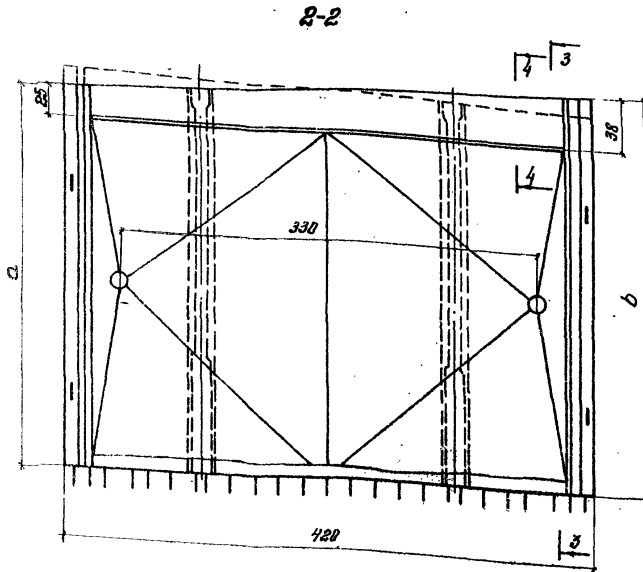
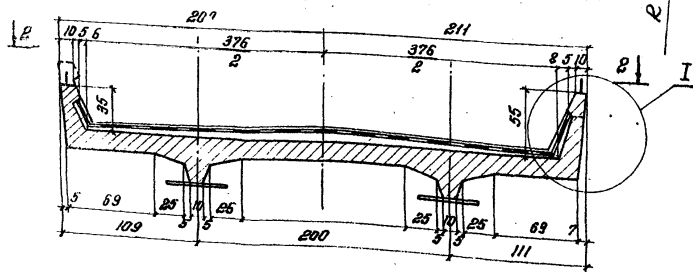
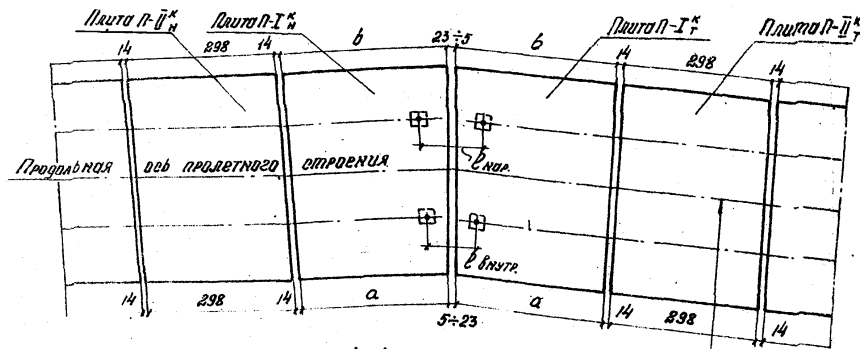
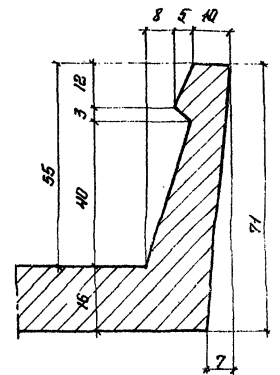
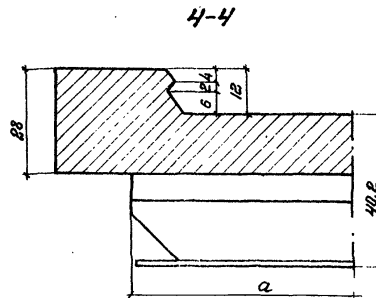


Таблица основных размеров и объемов железобетонных концевых плит

Радиус, м	Пролетн. стропил $\xi_p = 18,8\text{ м}$				Пролетн. стропил $\xi_p = 23,0\text{ м}$				Пролетн. стропил $\xi_p = 27,0\text{ м}$				Пролетн. стропил $\xi_p = 33,5\text{ м}$						
	Плита П-И ^к - 1шт. П-И ^н - 1шт.				Плита П-И ^к - 1шт. П-И ^н - 1шт.				Плита П-И ^к - 1шт. П-И ^н - 1шт.				Плита П-И ^к - 1шт. П-И ^н - 1шт.						
	Размеры по длине где $\alpha = 30,9\text{ см}$		Объем одной плиты	Расстояние между опорами частями		Размеры по длине где $\alpha = 23,7\text{ см}$		Объем одной плиты	Расстояние между опорами частями		Размеры по длине где $\alpha = 28,1\text{ см}$		Объем одной плиты	Расстояние между опорами частями		Размеры по длине где $\alpha = 29,9\text{ см}$		Объем одной плиты	Расстояние между опорами частями
R	b	$V_{\text{плт}}$		$L_{\text{нар}}$	$L_{\text{вн}}$	b	$V_{\text{плт}}$		$L_{\text{нар}}$	$L_{\text{вн}}$	b	$V_{\text{плт}}$		$L_{\text{нар}}$	$L_{\text{вн}}$	b	$V_{\text{плт}}$		$L_{\text{нар}}$
м	см	м ³	см	см	см	м ³	см	см	см	м ³	см	см	см	м ³	см	см	см		
300	382	3,0	86	74	250	2,33	90	74	2,94	2,70	93	75	—	—	—	—	—		
400	382	3,0	86	76	250	2,33	86	74	2,94	2,70	88	74	312	2,90	81	74	—		
600	382	3,0	88	81	250	2,33	87	79	2,94	2,70	86	77	312	2,90	86	74	—		
800	309	2,90	78	73	237	2,25	79	73	2,94	2,70	87	80	312	2,90	87	78	—		
1000	309	2,90	77	73	237	2,25	78	73	2,81	2,62	79	73	312	2,90	87	80	—		
1200 и более	309	2,90	76	73	237	2,25	76	72	2,81	2,62	77	72	299	2,80	79	73	—		

I
М. 1:10



Примечания:

1. Конструкция концевых плит бокового корыта, устанавливаемых на крыльях учитывается от плит на прямых участках повышенным бортиком с внешней стороны крыльи до $R = 3000\text{ м}$. и новым торцом в пролетных опорах:

$$\begin{aligned} \xi_p &= 18,8-23,0\text{ м на крыльях} & R &= 300 \div 600\text{ м} \\ \xi_p &= 27,0\text{ м на крыльях} & R &= 300 \div 800\text{ м} \\ \xi_p &= 33,5\text{ м на крыльях} & R &= 400 \div 1000\text{ м} \end{aligned}$$

На остальных радиусах устанавливаются концевые плиты с прямым торцом.

2. Контур повышенного бортика и сплошного торца, указанные пунктиром относятся к плитам "ноборот".

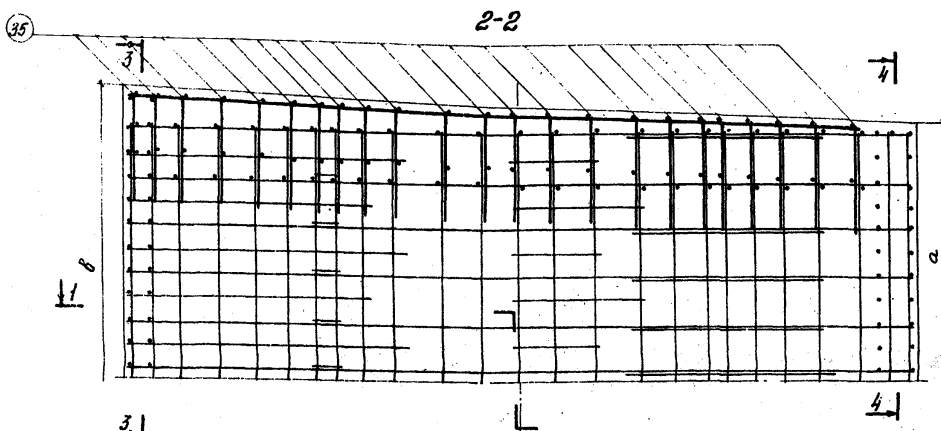
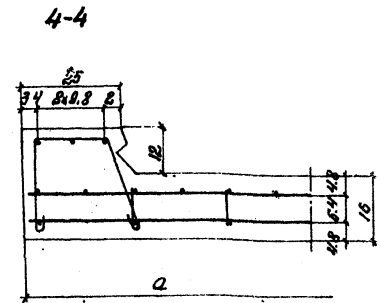
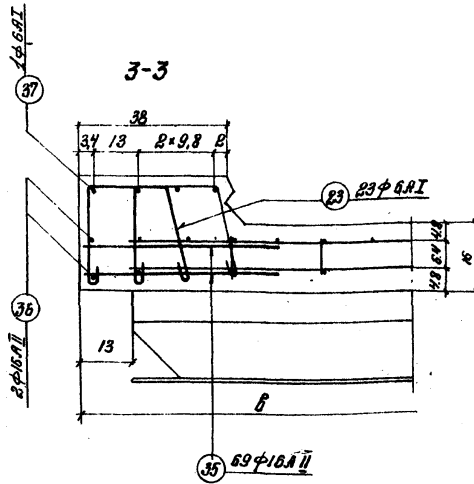
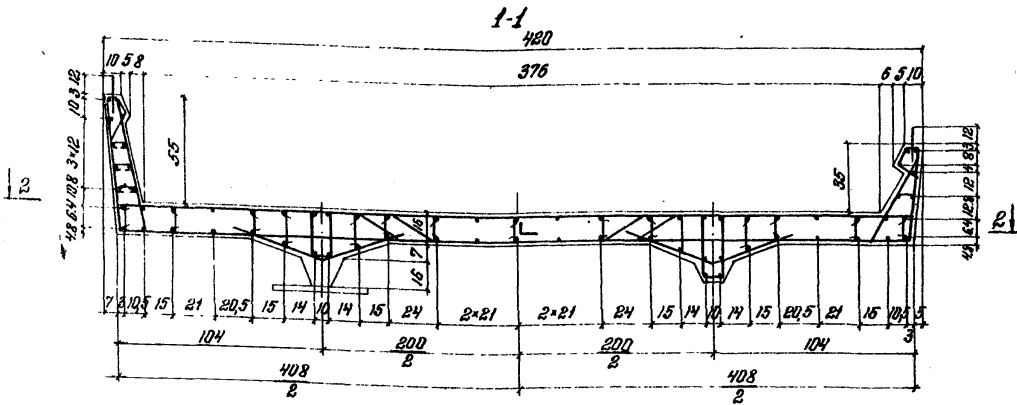
739/И 41

Лист № 69348

ТК Пролетные стропила
 $\xi_p = 18,8-33,5\text{ м}$
1975 г.

Концевые плиты на крыльях

Лист
3501-49
Выпущен 11
Лист 41



Спецификация арматуры по 1 клин

№ позиции	Значение	Диаметр	Кол-во	Длина l	
				шт.	м.
23	137	φ6A I	23	38	20.2
35	500	φ16A II	46	50	23.0
36	3770	φ16A II	2	377	7.54
37	3830	φ6A I	1	383	383

Выборка арматуры по 1 клин

Диаметр	Общая длина	Масса 1 п.м.	Общая масса	Материал
φ16A II	30.54	1.53	48.3	10ГТ
Итого арматуры A II				48.3
φ6A I	24.03	0.822	5.3	В Ст. 3 ст. 2
Итого арматуры A I				5.3
Всего:				53.6

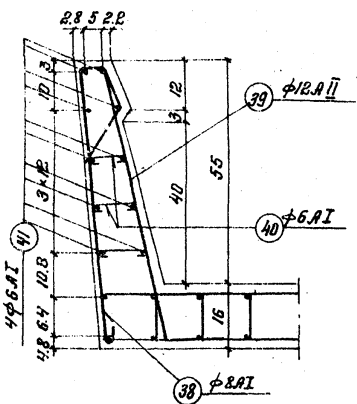
Спецификация дополнительной арматуры подышенного бортика

№ п/п	Значение	Диаметр	Длина отрезка	Пролетные стержни							
				l _p = 18.2 м		l _p = 23.0 м		l _p = 27.0 м		l _p = 33.6 м	
				Кол-во	Длина	Кол-во	Длина	Кол-во	Длина	Кол-во	Длина
38	66	φ8A I	111	53	59	41	45.5	47	52.2	51	56.6
39	700	φ12A II	90	53	47.8	41	37	47	42.3	51	46
40	200	φ6A I	20	53	10.6	41	8.2	47	9.4	51	10.2
41	l	φ6A I	-	10	32.5	10	25.3	10	29.7	10	31.5

Выборка дополнительной арматуры бортика

Диаметр	Масса 1 п.м.	Пролетные стержни								Материал
		l _p = 18.2 м		l _p = 23.0 м		l _p = 27.0 м		l _p = 33.6 м		
		Общая длина	Общая масса	Общая длина	Общая масса	Общая длина	Общая масса	Общая длина	Общая масса	
φ12A II	0.89	47.8	43	37	33	42.3	37.6	46	41	10ГТ
φ8A I	0.395	59	29	45.5	18	52.2	20.6	56.6	22	
φ6A I	0.222	43.1	10	33.5	7	39.1	9	41.7	9	
Итого арматуры A I		33		25		30		31		В Ст. 3 ст. 2
Итого арматуры A II										

Армирование подышенного бортика плит с внешней стороны кривой



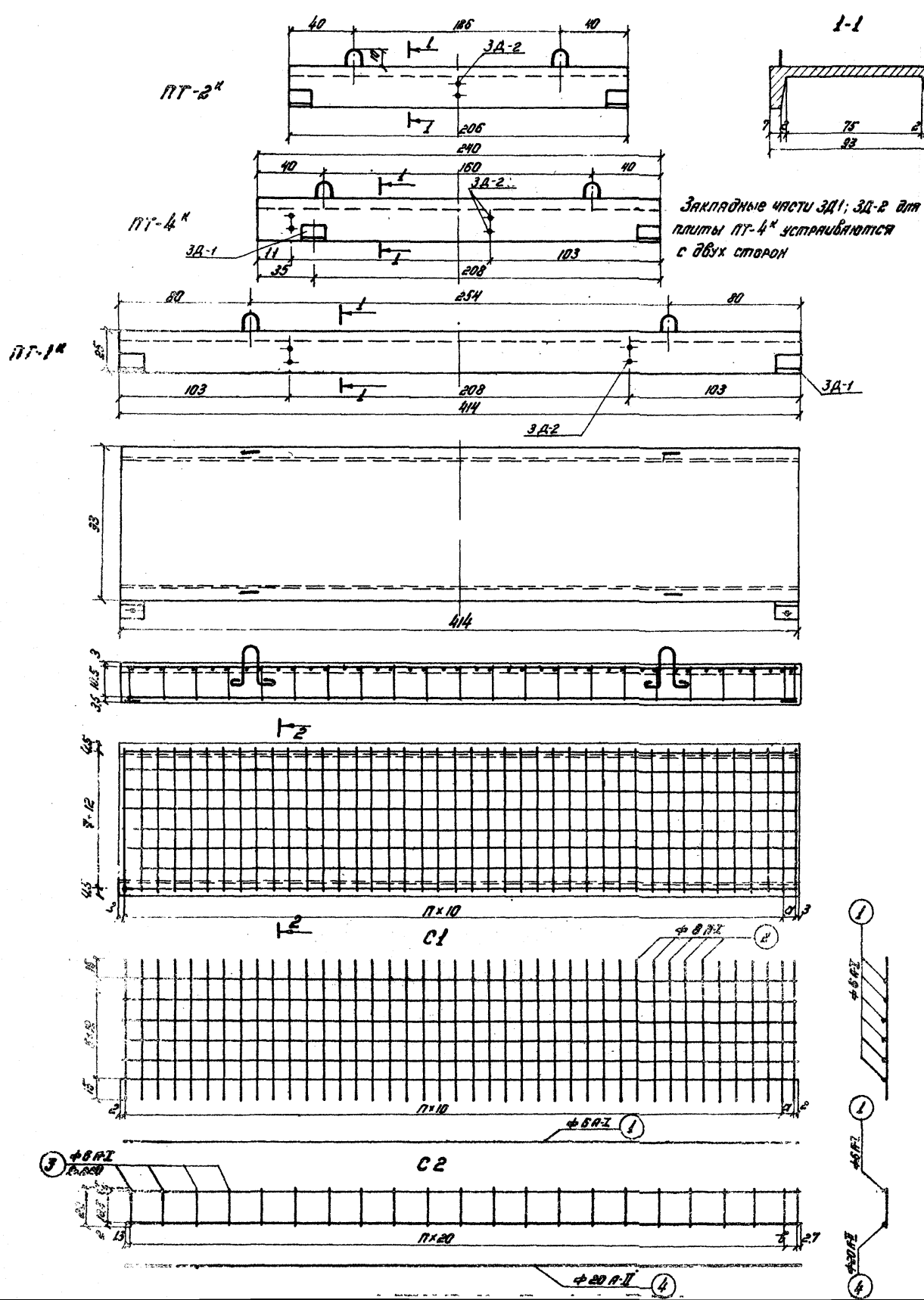
Примечания

- На чертеже дано армирование клина концевых плит для пролетных стержней: 18,2 м; 23,0 м; 27,0 м; 33,6 м.
- Армирование концевых плит на кривых радиусом свыше R=3000 м производится так же как и плит на прямых участках.
- Для северного исполнения периодическая арматура класса A-I из стали марки 10ГТ может заменяться на периодическую арматуру класса A-II из стали марки 25Г2С по ГОСТ 5068-65¹⁾.
- Для северного исполнения - сваривать арматуру марки 10ГТ и 25Г2С, а также применять сварные сетки не разрешается.
- Величины "a" и "b" даны на листе Л.41.

Инд. № 69680

739/И 42

ТК 1975г.	Пролетные стержни l _p = 18,2 - 33,6 м.	Армирование клина концевых плит на кривых.	Сварка 3.501-49
			Выпуск листов 11 42



Спецификация металла на одну плиту

Тип плиты	Марка	№ позиции	Диаметр мм	Длина см	Кол-во шт		Общая длина м	
					На одну деталь	На одну плиту	На одну деталь	На одну плиту
ПТ-1К	С1	1	8A-I	411	6	6	2466	2466
		2	8A-I	90	42	42	378	378
	С2	1	8A-I	411	1	2	411	822
		3	8A-I	22	22	44	484	978
ПТ-2К	С1	1	8A-I	203	6	6	1218	1218
		2	8A-I	90	21	21	1890	1890
	С2	1	8A-I	203	1	2	203	406
		3	8A-I	22	11	22	242	484
ПТ-4К	С1	1	8A-I	237	6	6	1422	1422
		2	8A-I	90	25	25	225	225
	С2	1	8A-I	237	1	2	237	474
		3	8A-I	22	13	26	286	572
Полки	С1	4	10A-I	100	1	4	100	400
		5	8A-I	34	2	8	68	272
	С2	7	8A-I	20	1	2 [4]	0.20	0.40 [0.80]
		8	L100x10	14	1	2 [4]	0.14	0.28 [0.56]
С3	9	L80x8	12	1	2	0.12	0.24	
	10	d=20 δ=2.5	6.5	2	4 [8]	0.13	0.26 [0.52]	

Выборка арматуры на одну плиту

Диаметр мм	Общая длина м	Масса кг		Материал	
		1шт	Общая	Объемное использование	Объемное использование
80A-II	8.82	2.466	20.3	10 ПТ	В ст.3 сп.2
10A-I	4.00	0.616	2.5		
8A-I	40.92	0.395	16.2		В ст.3 сп.2
8A-I	42.66	0.222	9.5		
Итого:			49		
20A-II	4.06	2.466	10.0	10 ПТ	В ст.3 сп.2
10A-I	4.00	0.616	2.5		
8A-I	22.02	0.395	8.7		В ст.3 сп.2
8A-I	21.08	0.222	4.7		
Итого:			26		
20A-II	4.74	2.466	11.7	10 ПТ	В ст.3 сп.2
10A-I	4.00	0.616	2.5		
8A-I	28.02	0.395	10.3		В ст.3 сп.2
8A-I	24.68	0.222	5.9		
Итого:			30		
Закладные части					
L100x10	420 [0.56]	15.1	42 [0.4]		м 160
L80x8	0.24	3.65	2.3		
d=20 δ=2.5	0.26 [0.52]	1.57	0.1 [0.8]		В ст.3 сп.2
Итого:			7.0 [12]		

В квадратных скобках данные для плиты ПТ-4К

Геометрические характеристики плит

Типы плит	Длина см	Схема арматуры		Объемы работ	
		Сетка 1 2+Пx10+0+2	Сетка 2 1.3+Пx20+8+2.7	Объем бетона м ³	Масса т
ПТ-2К	206	2+19x10+9+2	1.3+9x20+19+2.7	0.177	0.443
ПТ-4К	240	2+23x10+13+2	1.3+11x20+13+2.7	0.209	0.533

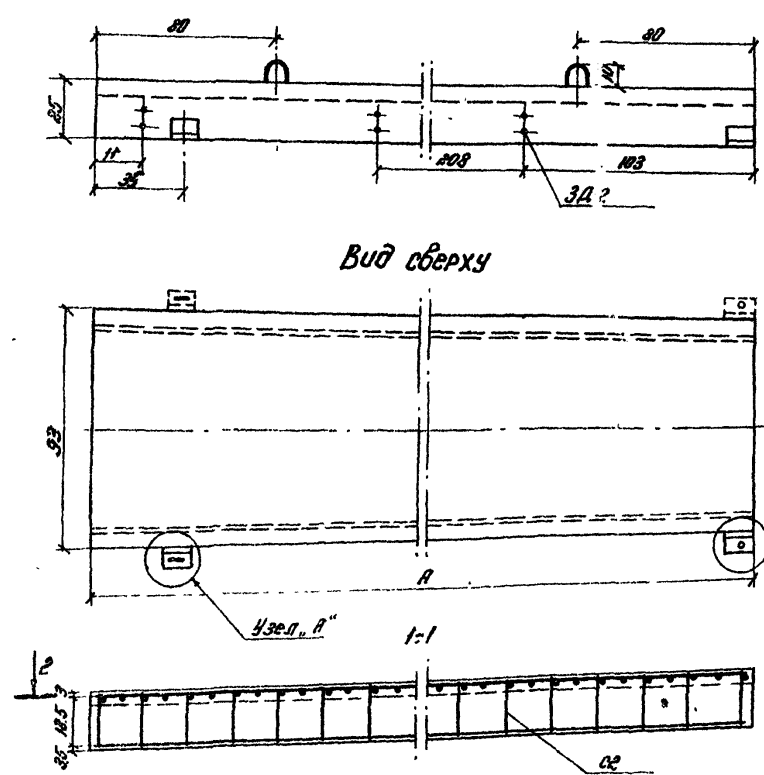
Закладные детали плит и примечания смотри на листе 43

739/11 43

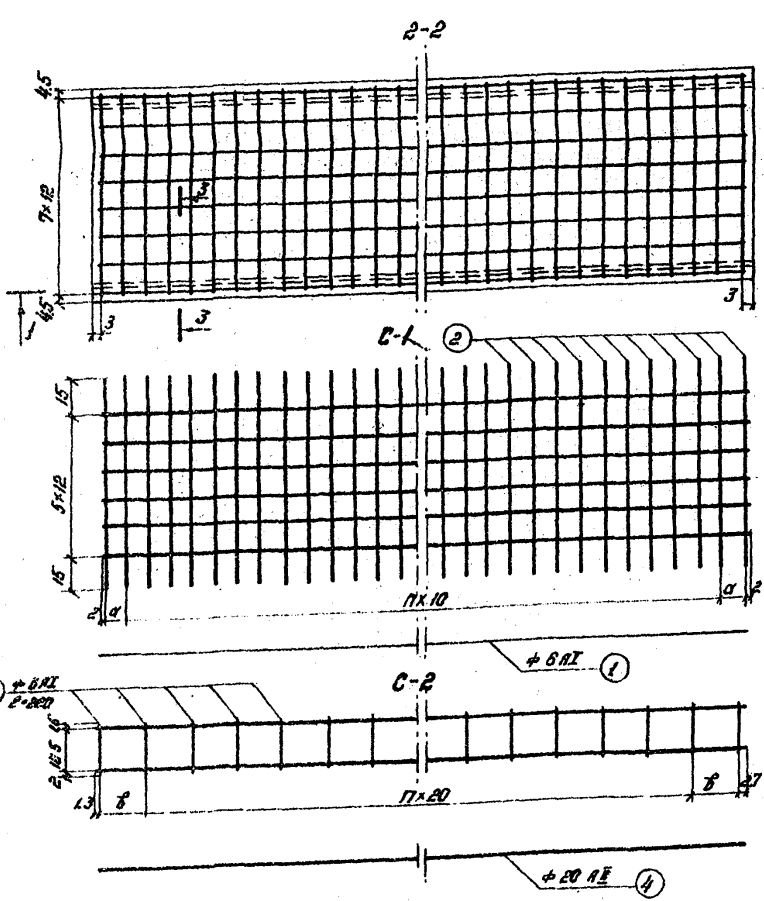
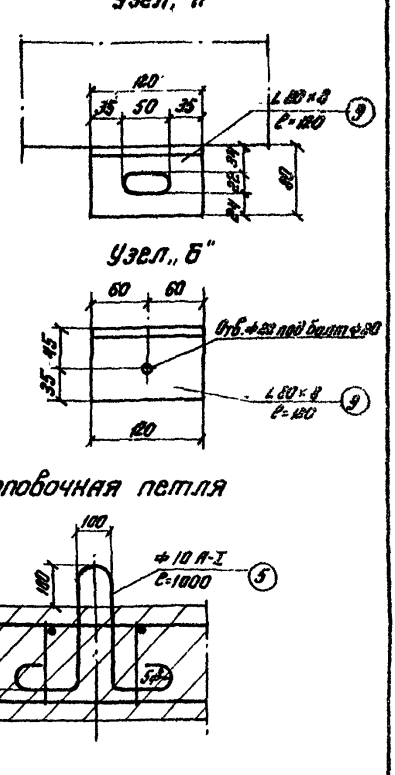
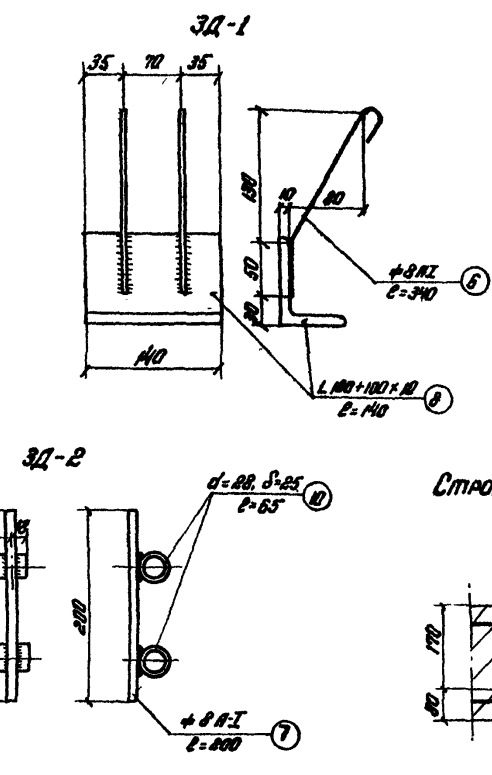
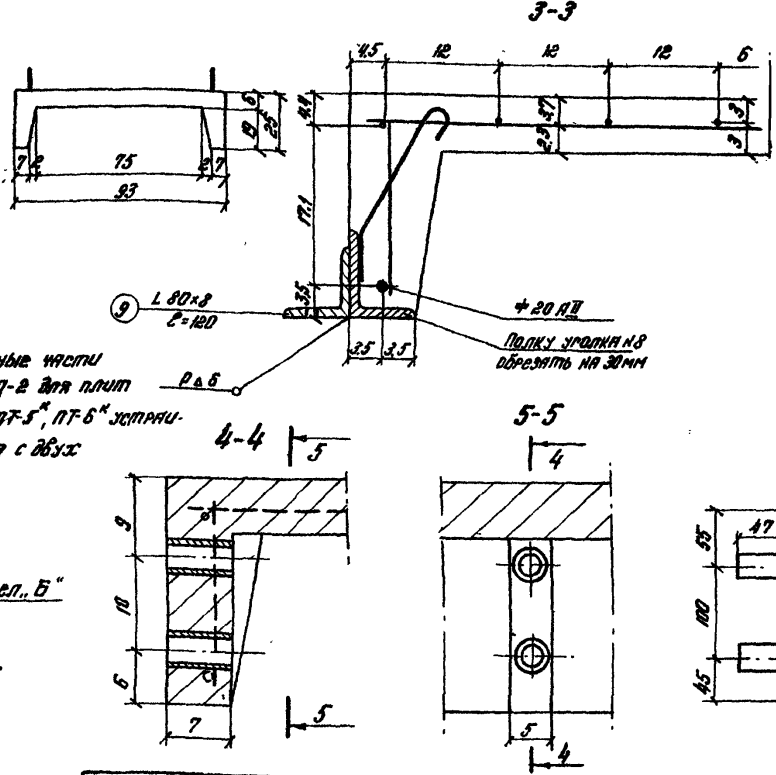
ТК 1975г	Пролетные строения Ср=18,2 - 32,6 м	Протяжка плит на кривых. ПТ-1К; ПТ-2К; ПТ-4К	Сдача 3501-49
			Водяк Лист 11 43

Инв. № 69681

Закладные детали



Закладные части 3Д-1, 3Д-2 для плит ПТ-3, ПТ-5, ПТ-6 устанавляются с обеих сторон



Спецификация металла на одну плиту

Тип плиты	Марка	№ п/п	Диаметр мм	Длина см	Кол-во шт		Общая длина м	
					№1	№2	№1	№2
ПТ-3	8 А I	1	413	5	5	24.78	24.78	Вст. 3 сл 2
		2	90	43	43	38.70	38.70	
		3	413	1	2	4.13	8.26	
		4	20 А I	413	1	2	4.13	
ПТ-5	8 А I	1	437	5	5	25.22	25.22	Вст. 3 сл 2
		2	90	45	45	40.5	40.5	
		3	437	1	2	4.37	8.74	
		4	20 А I	437	1	2	4.37	
ПТ-6	8 А I	1	455	5	5	27.30	27.30	Вст. 3 сл 2
		2	90	47	47	42.30	42.30	
		3	455	1	2	4.55	9.10	
		4	20 А I	455	1	2	4.55	
Петли	10 А I	5	100	1	4	1.0	4.00	М 16 С
		6	34	2	8	0.68	2.72	
		7	20	1	5	0.20	1.00	
		8	14	1	4	0.14	0.56	
		9	12	1	2	0.12	0.24	
Закладные части	8 А I	10	65	2	12	0.13	0.78	Вст. 3 сл 2
		11	100x10	0.58	15.1	8.4	М 16 С	
		12	80x8	0.24	3.65	2.3		
		13	d=28, d=25	0.78	1.57	1.2		
Итого:								

Выбора арматуры на одну плиту

Диаметр мм	Объем м	Масса кг		Материал
		1шт	Объем	
20 А I	8.26	0.468	20.1	10 ПТ Вст. 3 сл 2
10 А I	4.0	0.616	2.5	Вст. 3 сл 2
8 А I	42.6	0.395	16.8	
6 А I	42.78	0.222	9.5	
Итого			49	
20 А I	8.74	0.468	21.6	10 ПТ Вст. 3 сл 2
10 А I	4.0	0.616	2.5	Вст. 3 сл 2
8 А I	44.42	0.395	17.6	
6 А I	45.08	0.222	10.0	
Итого			32	
20 А I	9.10	0.468	22.5	10 ПТ Вст. 3 сл 2
10 А I	4.0	0.616	2.5	Вст. 3 сл 2
8 А I	46.22	0.395	18.3	
6 А I	46.96	0.222	10.0	
Итого			31	
Закладные части				
100x10	0.58	15.1	8.4	М 16 С
80x8	0.24	3.65	2.3	
d=28, d=25	0.78	1.57	1.2	Вст. 3 сл 2
Итого:			12	

Примечания

- Железобетонные плиты запроектированы из бетона марки R₂₈ = 300 кг/см². По морозостойкости марка бетона должна быть не ниже: при t = -15° и выше - Мрз 200, при t ниже - 15° - Мрз 300.
- При изготовлении плит должны быть выполнены требования: а) для северного исполнения - ВСН 151-68 б) для обычного исполнения СН 365-67
- Для северного исполнения арматурные сетки должны быть вязанные.
- Установка плит на тротуарные консоли производится согласно схеме данной на листе №35.
- После установки плит строповочные петли срезать. Поверхность затереть цементом.
- На чертеже дана конструкция тротуарных плит, расположенных по внутренней нитке кривой, по наружной - смотреть листы №22, 23

Геометрические характеристики плит

Тип плиты	Длина см. А	Схема арматуры		Объем работ	
		Сетка С1	Сетка С2	Объем бетона м ³	Масса т
ПТ-3	413	2+4.5+40+10+4.5+2	1.3+14.5+19+20+11.5+2.7	0.353	0.900
ПТ-5	440	2+5.5+42+10+6.5+2	1.3+15.5+20+20+15.5+2.7	0.380	0.950
ПТ-6	458	2+5.5+44+10+5.5+2	1.3+15.5+21+20+15.5+2.7	0.395	0.988

Ил. № 62682

739/14 44

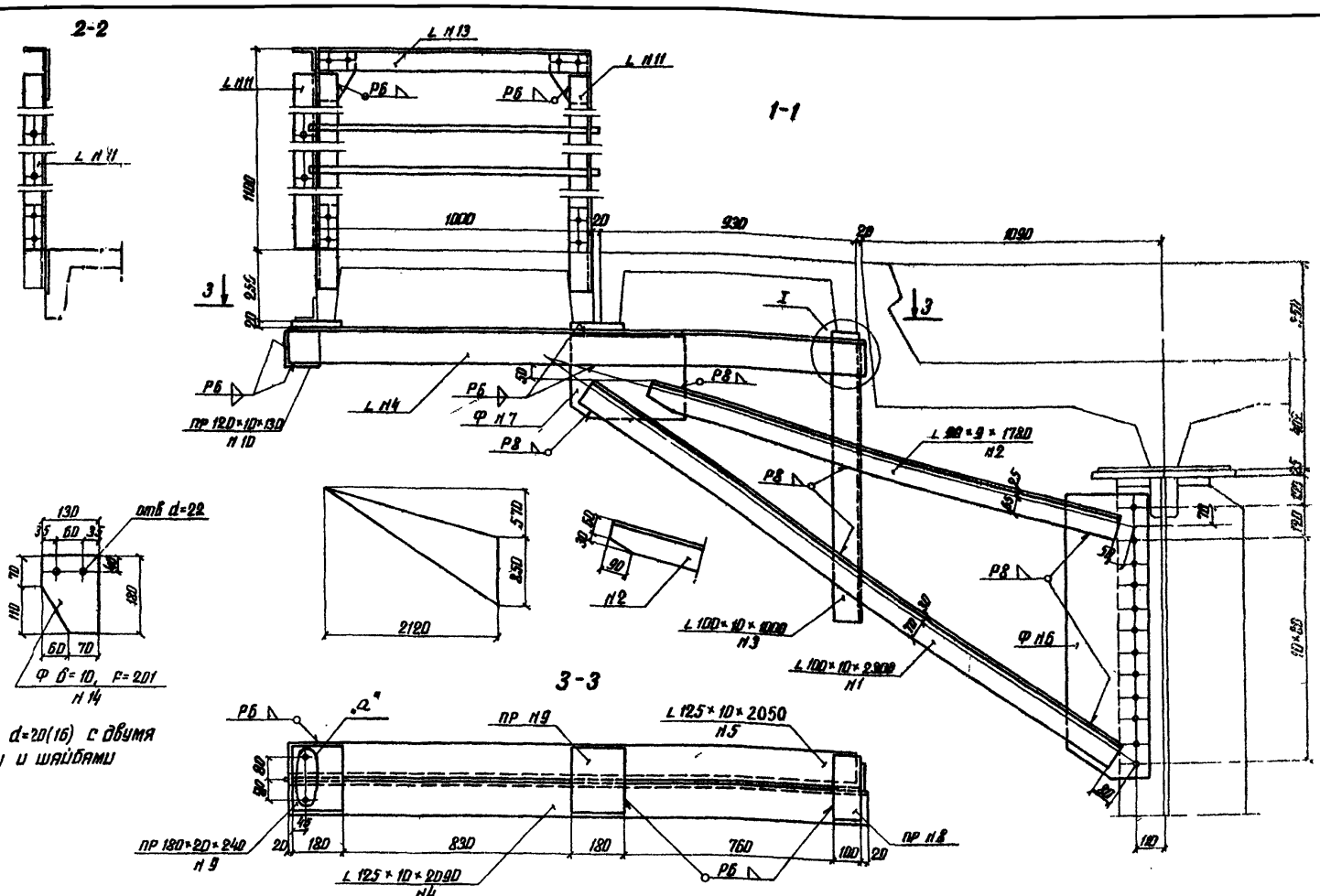
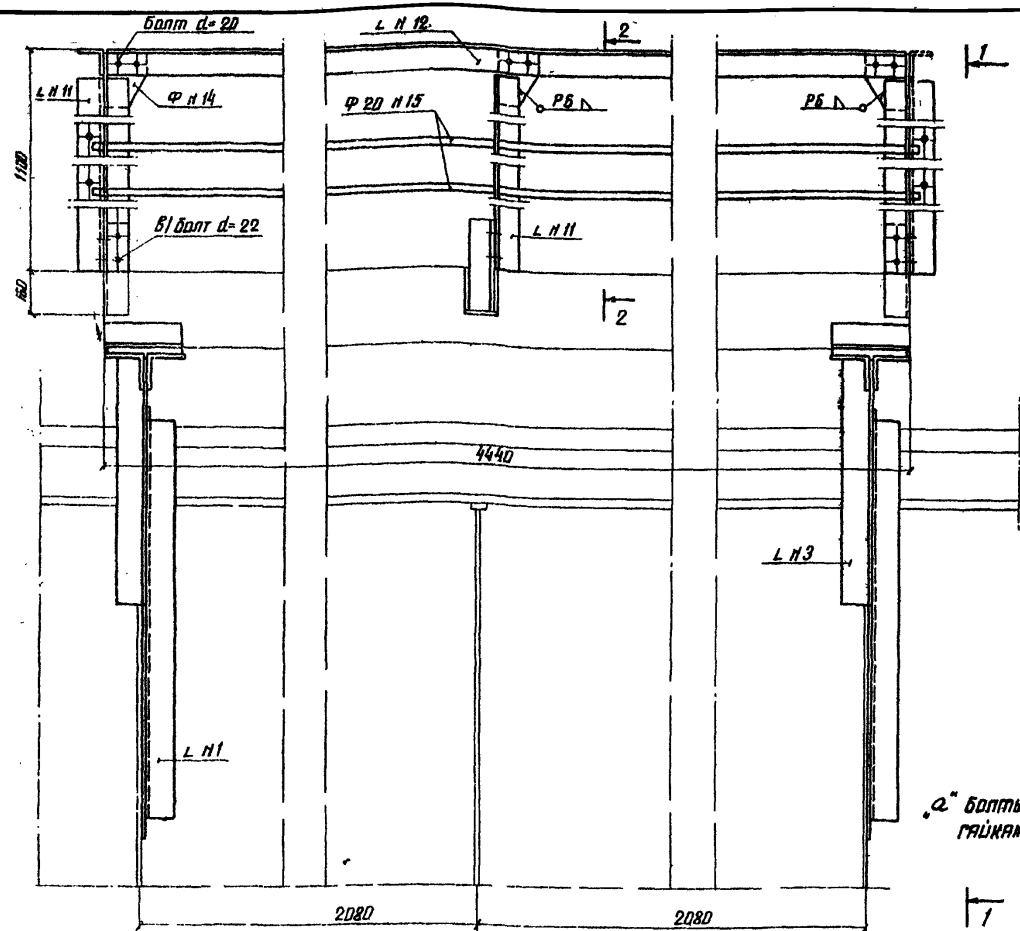
ТК 1975г Пролетные строения R_p = 18,2 - 33,6 м

Протуарные плиты на кривоиз ПТ-3^к; ПТ-5^к; ПТ-6^к

Серия 3.501-49 Выпуск лист 11 44

Р. ЗАПИСЬ-СЧЕТ

М.С. 87



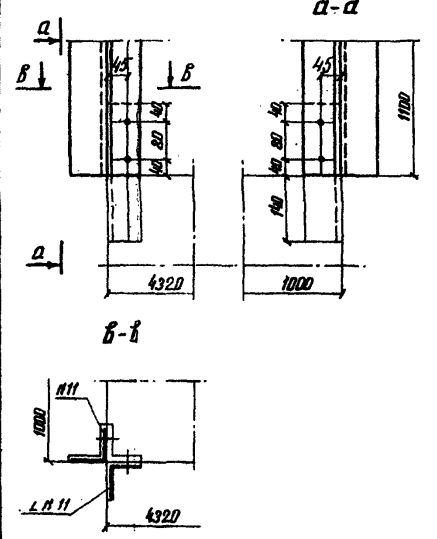
Спецификация металла

№ п/п	Наименование элементов	Материал		РАЗМЕРЫ в мм		Кол-во шт.	Общая длина м или площадь м ²	МАССА в кг			
		Сварные	Истопленные	Ширина	Длина			1 п.м. или 1 кв. м	Общая		
1	Уголки подкосов	15х8х4	15х8х4	10	100 x 100	2300	2	4.60	15.1	56.2	
2	то же	"	"	9	90 x 90	1780	2	3.56	12.2	43.4	
3	Вертик уголки консоли	"	"	10	100 x 100	1000	2	2.00	15.1	30.2	
4	Гориз уголки консоли	"	"	10	125 x 125	2090	2	4.18	19.1	79.8	
5	то же	"	"	10	125 x 125	2050	2	4.10	19.1	78.4	
6	Фасонки прикрепл.	"	"	10	F=2972	2	0.594	78.5	46.6		
7	то же	"	"	10	F=1921	2	0.244	78.5	19.2		
8	Прокладки	М16С	М16С	20	100	240	2	0.48	15.7	7.5	
9	то же	"	"	20	180	240	4	0.96	28.26	27.1	
10	то же	"	"	10	120	130	2	0.26	9.42	2.5	
Итого										390.9	
2% на сварные швы										7.8	
всего на 1 убежище										399	
2. Перилы	11	Стойки перил	15х8х4	М16С	8	80 x 80	1000	7	7.00		
	12	Поручень перил	"	"	8	80 x 80	4420	1	4.42		
	13	то же	"	"	8	80 x 80	1000	2	2.00		
	14	Фасонки перил	"	"	10	F=201	9	0.18	78.5	14.2	
	15	Заполнение перил	Ст3кп	Ст3кп	Ф20		6600	2	13.2	2.47	32.6
Итого										176	
2% на сварные швы										4	
всего на 1 убежище										180	
всего на 1 убежище по п.п. 1 и 2										579	
Всего на пролетные строения		$r_p = 33.6$ (на 1 убежище) ^{*)}								579	
		$r_p = 18.2 - 27.0$ (на 1 убежище)								579	

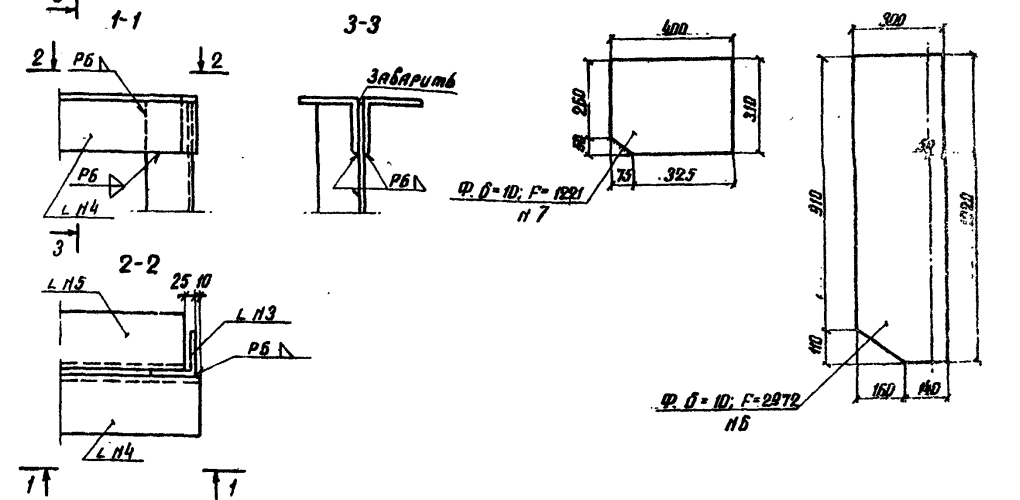
^{*)} При установке прол строения $r_p = 33.6$ м на кривой - по внутренней нитке кривой устанавливается 1 убежище

2" болты d=20(16) с двумя гайками и шайбами

Деталь прикрепления стоек перил



Узел I



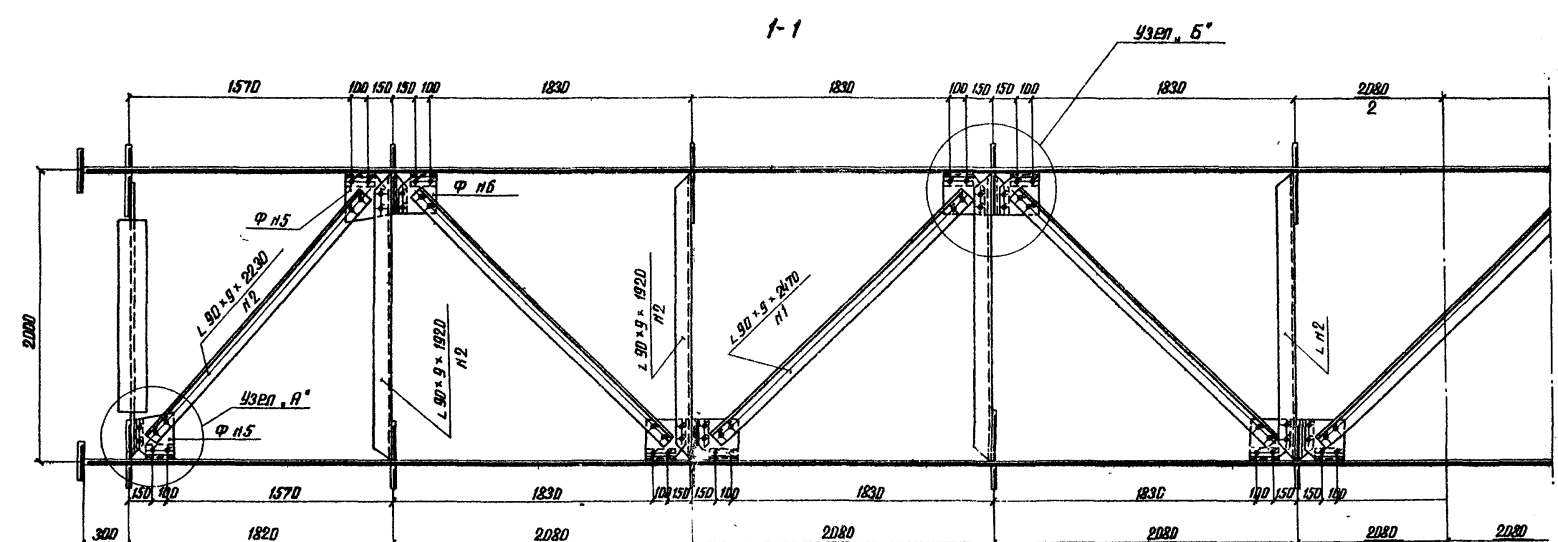
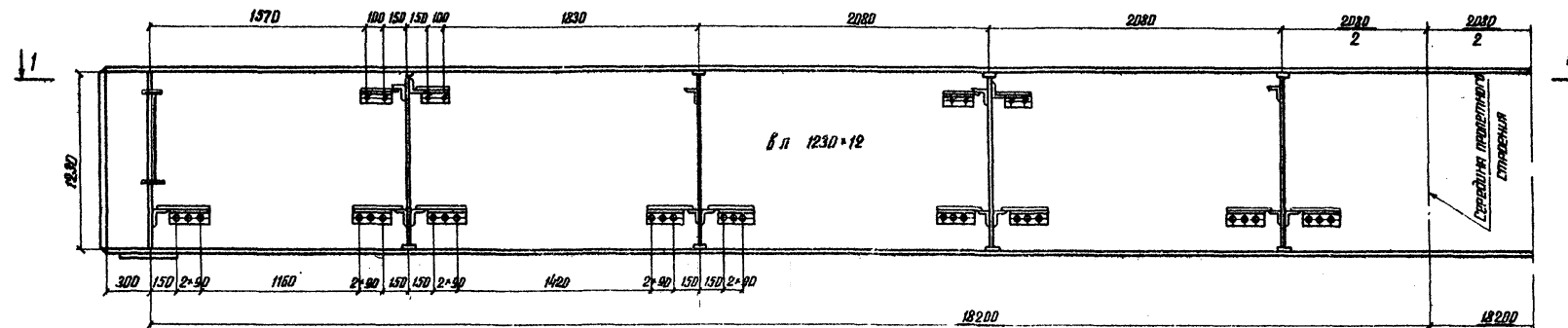
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Схема расположения убежищ дана на листе №21.
2. Конструкция железобетонной плиты дана на листе №24.
3. Консоли убежищ, расположенных со стороны внешней кривой, принимаются такими же как на прямой. Конструкция дана на листе №26.

ТК 1975г	Пролетные строения $r_p = 18.2 - 33.6$ м	Консоли убежищ по внутренней нитке кривой	Серия 3.501-49
	Выпуск 11	Лист 56	

739/11 46

Внутренний фасад



Спецификация металла

№ п/п	Наименование	Размеры - мм			Количество	Общая длина или площадь	Масса т.п. или кг	Объем м³	
		Толщина	Ширина	Длина					
1	Диагональ	9	90x90	2470	7	17.29			
1а	То же	9	90x90	2230	2	4.46			
2	Распорка	9	90x90	1920	4	7.68			
3	Угловые прикрепл.	9	90x90	200	18	3.60			
4	Угловые прикрепл.	9	90x90	240	10	2.40			
						35.40	12.2	432.2	
5	Фасонки прикрепл.	10	F=72.5		4	0.29	78.5	22.8	
6	Фасонки прикрепл.	10	F=712		14	0.9968	78.5	78.2	
Итого									5.33

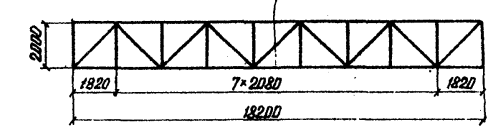
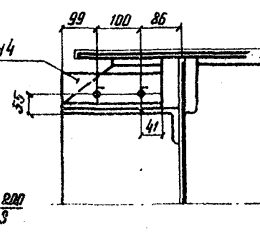
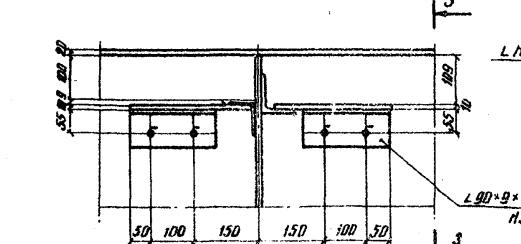
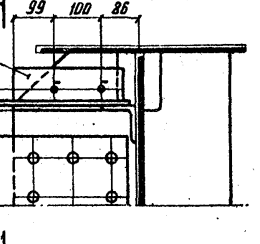
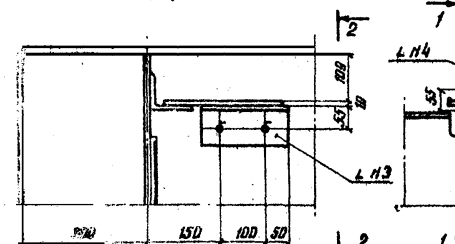
Узел "А"

Узел "Б"

Узел "Б"

Узел "Б"

Схема расположения верхних связей



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Для пропуска теплового ТЭ-3 с диагональной нагрузкой 7т/п.м со скоростью 15 км в час по металлическим балкам пролетного строения на чертеже дана:
 - конструкция временных продольных связей, поставленных в урвине верхнего пояса гребенчатых балок.
- Элементы связей должны изготавливаться из стали 15ХСНД.
- Болты крепления связей приняты диаметром 22 мм, нормальный почин-стил по ГОСТ 798-70^а

Условные обозначения:

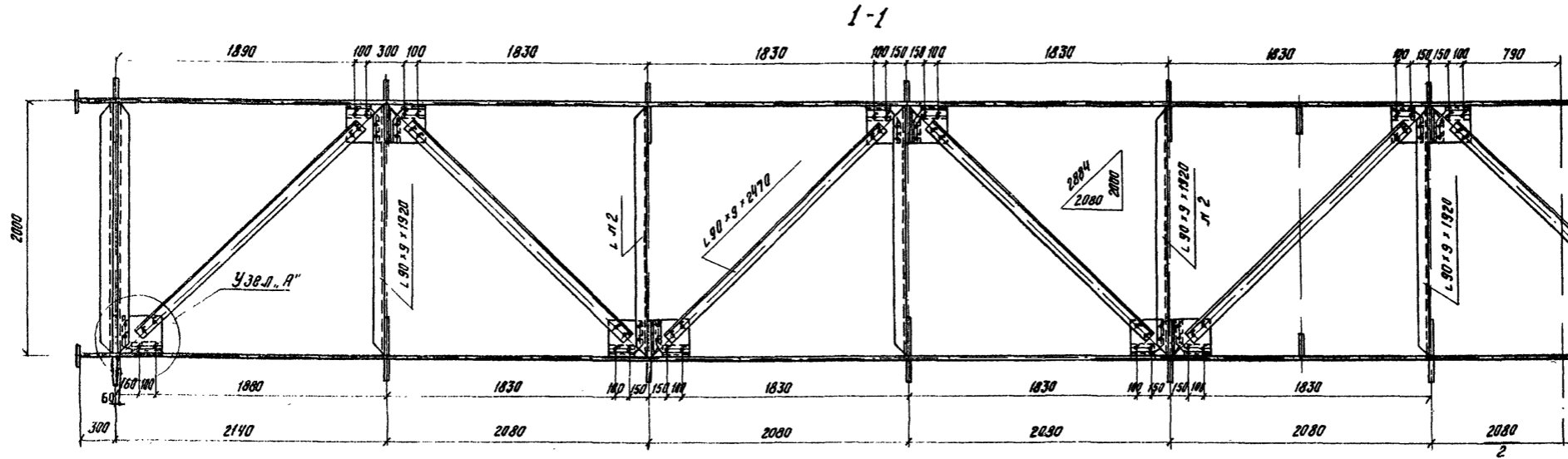
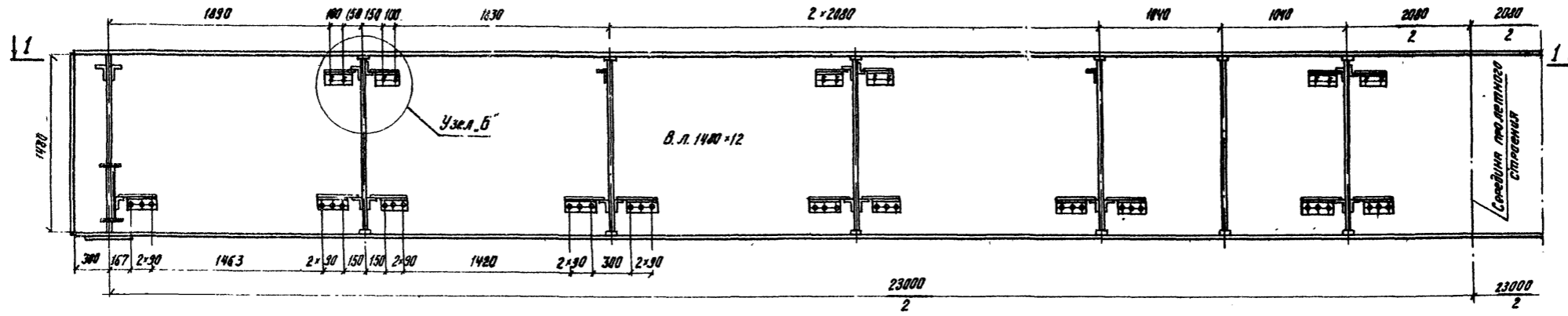
- Забойские заклепки d=23 мм
- Болты d=22 мм

ТК 1975г.	Пролетное строение L _p = 18.2 м	Временные продольные связи. Вариант I.	Серия 3.501-49
			Выпуск 11

739/11 47

ИИВ. №69683

Внутренний фасад



Спецификация металла

№ п/п	Наименование	Размеры мм	Объем	Масса	Общая масса			
		Толщина	Ширина	Длина	или площадь	1 м или м ²	кг	
1	Диагональ	9	90x90	2470	11	27.2	12.2	332
2	Распорки	9	90x90	1920	4	7.7	12.2	94
3	Узлы прикреп.	9	90x90	200	22	4.4	12.2	54
4	Узлы прикреп.	9	90x90	240	10	2.4	12.2	29
5	Распорки прикреп.	10	F=840 см ²	2	0.168	78.5	13	
6	То же	10	F=712 см ²	20	1.43	78.5	112	
Итого								534

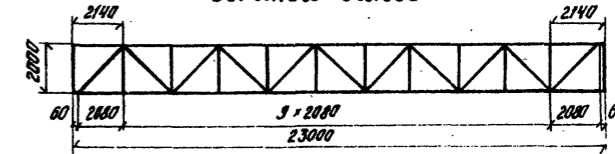
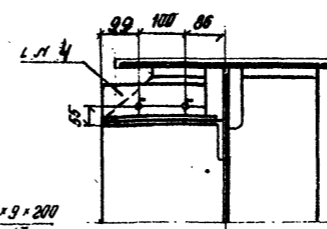
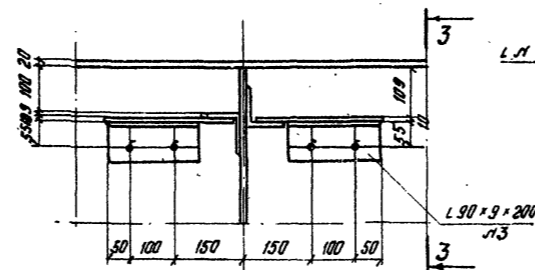
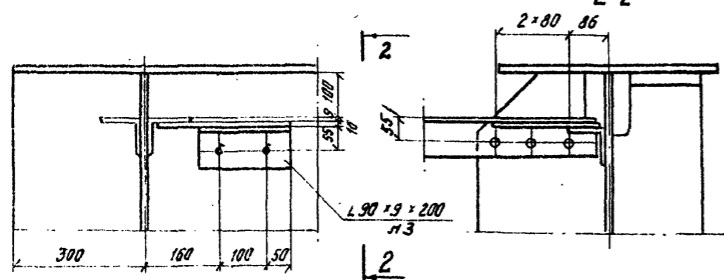
Узел А

2-2

Узел Б

3-3

Схема расположения верхних связей



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Для прогона теплового ТЭ-3 с вращающейся нарезкой 71/лм со скоростью 15 км в час по металлическим блямкам протектора строения на чертеже дана:
а) Конструкция временных продольных связей поставленных в узле верхнего пояса главных бляек.
- Элементы связей и ребер жесткости должны изготавливаться из стали марки 15ХСНД.
- Для прогона крана ГЭК-80 по металлическим блямкам с временным мастовым полотном вертикальный лист усиливается дополнительным горизонтальным ребром жесткости согласно листа №28.
- Болты крепления связей приняты диаметром 22 мм, точности по ГОСТ 7798-70.

Условные обозначения:

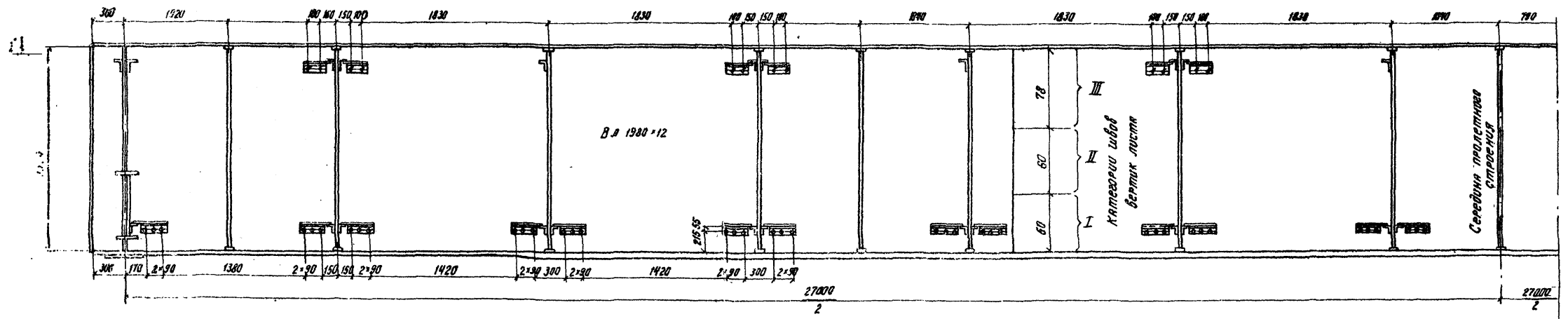
- заводские заклепки d=23 мм
- болты d=22 мм

739/11 48

ТК 1975г.	Пролетное строение Lp=23.0м	Временные продольные связи. Вариант I	Серия 3501-49
			Выпуск 11

инв. №69228

Внутренний фасад



1-1

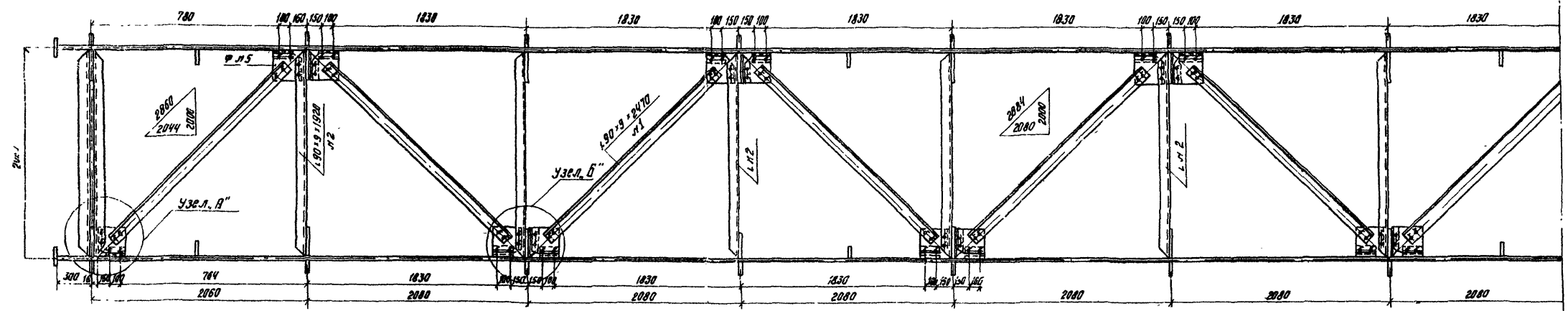
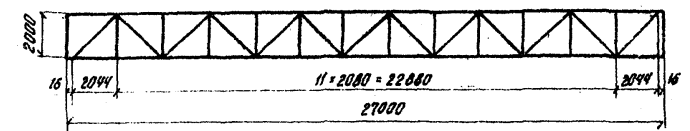


Схема расположения верхних связей



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Для пропуска металлоизделия ТЗ-3 с вязальной нагрузкой 7т/м со скоростью 15км в час по металлическим балкам пролетного строения на четырех днях:
- а) Конструкция временных продольных связей, поставленных в узлы верхнего пояса главных балок.
- Элементы связей и ребер жесткости должны изготавливаться из стали марки 15ХСНД.
- Для пропуска края ГЗК-80 по металлическим балкам с временным настольным полом, вертикальный лист усиливается дополнительным закреплённым ребром жесткости согласно листу №28.
- Болты крепления связей приняты диаметром 22мм нормативной точности по ГОСТ 1798-70.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

№ п/п	Наименование	Размеры мм			Общая длина или площадь	Масса 1 л.м или 1 м ²	Общая масса кг	
		Толщина	Ширина	Длина				
1	Узелки связей	9	90*90	2470	13	32,1	12,2	392
2	Узелки распорок	9	90*90	1920	6	11,5	12,2	14
3	Узелки прикрепл.	9	90*90	206	20	5,2	12,2	63
4	Узелки прикрепл.	9	90*90	240	12	2,9	12,2	35
5	Фасонки прикрепл.	10	F=783 см ²	4	0,3	78,5	24	
6	То же	10	F=712 см ²	22	1,6	78,5	125	
							780	

Условные обозначения

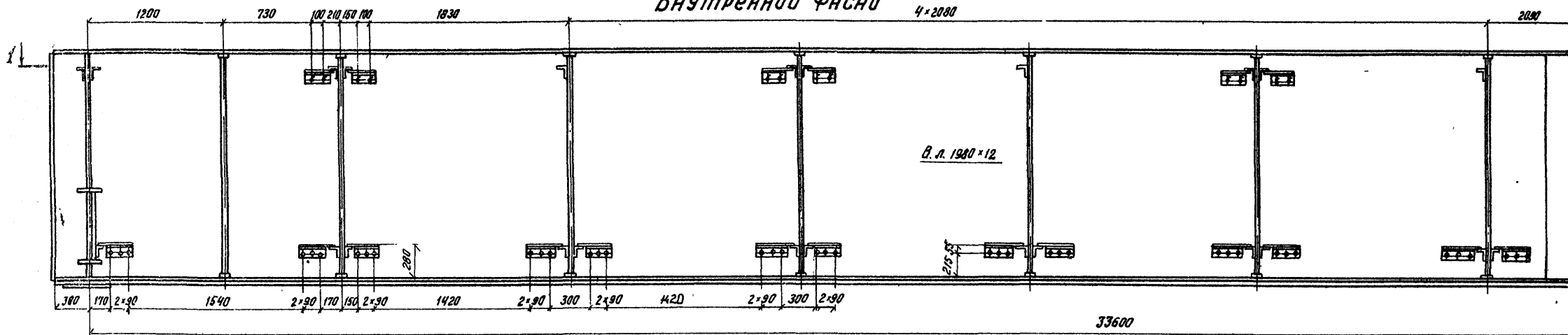
- Заводские закладки d=23 мм
- Болты d=22 мм

Ивб.л 69229

739/И 49

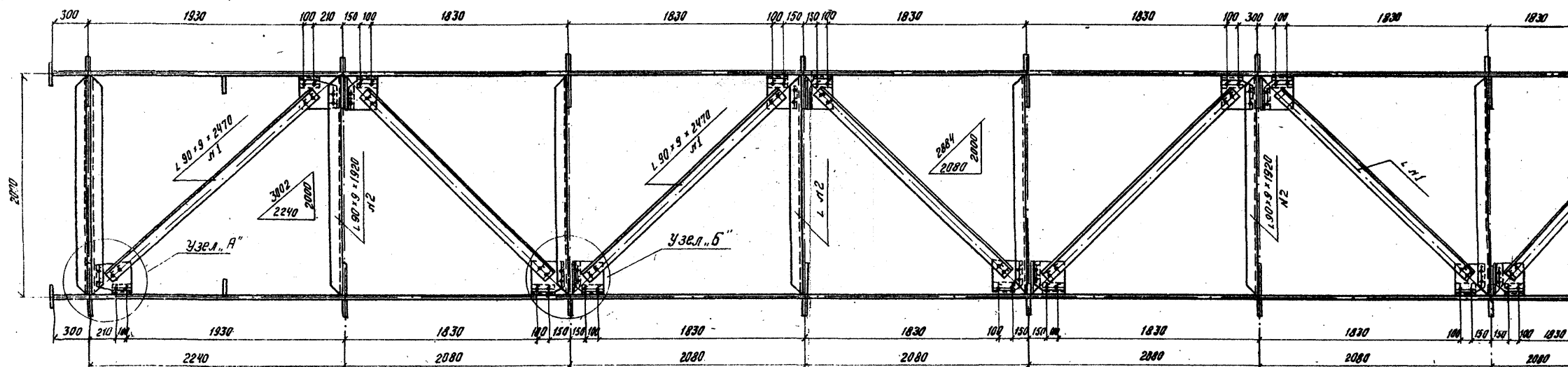
ГК 1975г	Пролетное строение Lp=27,0м	Временные продольные связи. Вариант I.	Серия 3501-49
			Лист 11 / 49

Внутренний фасад 4 × 2080



От л 400 × 20 × 480

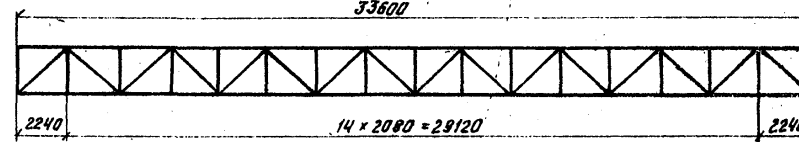
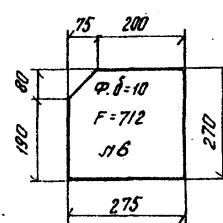
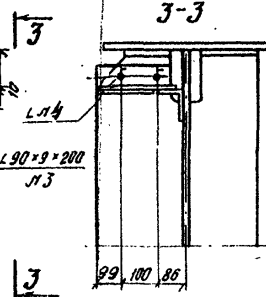
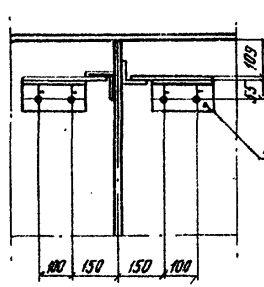
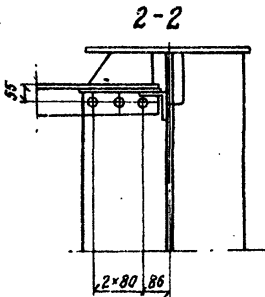
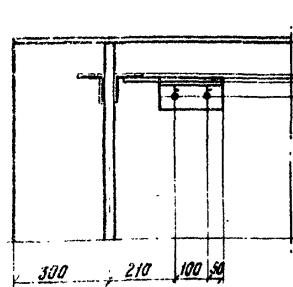
1-1



Узел А

Узел Б

Схема расположения верхних связей



Примечания:

- Для пропуска теплового ТЗ-3 с вязанной нагрузкой 7 т/м, со скоростью 15 м/ч в чаше по металлическим балкам пролетного строения на чертеже дана:
- а) конструкция временных продольных связей, поставленных в уровне верхнего пояса главных балок.

2. Элементы связей и ребер жесткости должны изготавливаться из стали марки 15КХЦД.
3. Для пропуска крана ГЗК-80 по металлическим балкам с временным монтажом плавания, вертикальный лист усиливается дополнительным горизонтальным ребром жесткости согласно листу №28.
4. Болты крепления связей приняты диаметром 22 мм, нормальной точности по ГОСТ 7793-70.

Спецификация металла

п.п.	Наименование	Размеры мм			Кол-во	Общая длина или площадь	Масса 1 д.м или м ²	Общая масса кг.	
		Толщина	Ширина	Длина					
1	Угловые связи	9	90 × 90	2470	16	39,6	12,2	482	
2	Угловые распорки	9	90 × 90	1920	8	15,3	12,2	187	
3	Угловые прикрепл.	9	90 × 90	200	32	6,4	12,2	78	
4	То же	9	90 × 90	240	15	3,6	12,2	44	
5	Подосновки для связей	10	F=912		4	0,36	78,5	28	
6	То же	10	F=712		28	2,0	78,5	157	
Итого:								976	

Условные обозначения

- Заводские заклепки d=23 мм
- Болты d=22 мм.

ТК
1975 г.

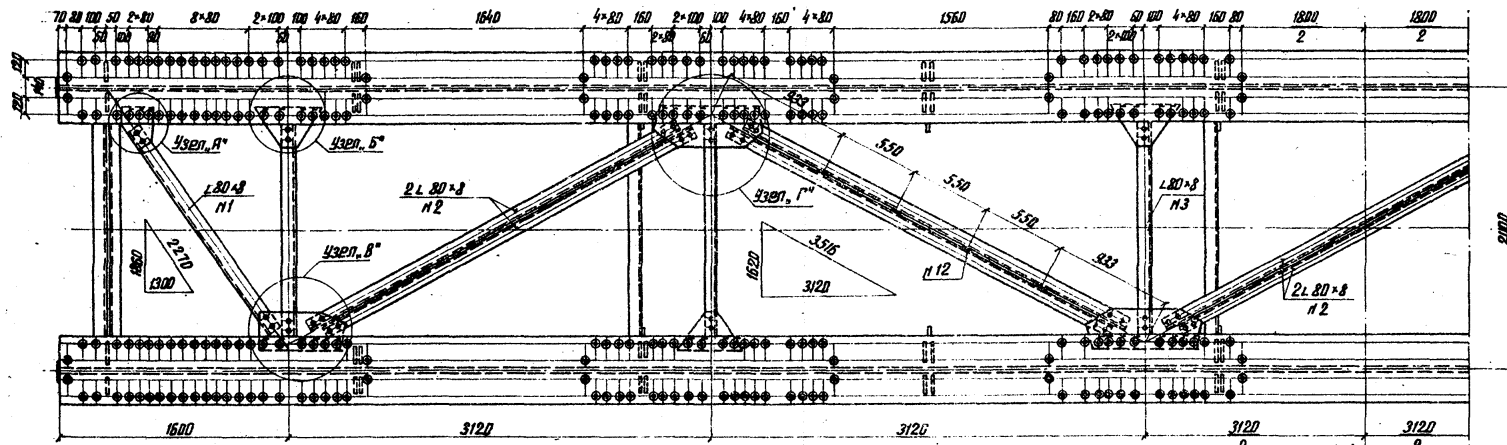
Пролетное строение
Lp=336 м

Временные продольные связи. Вариант I.

Серия 3.501-49
Выпуск 11
Лист 50

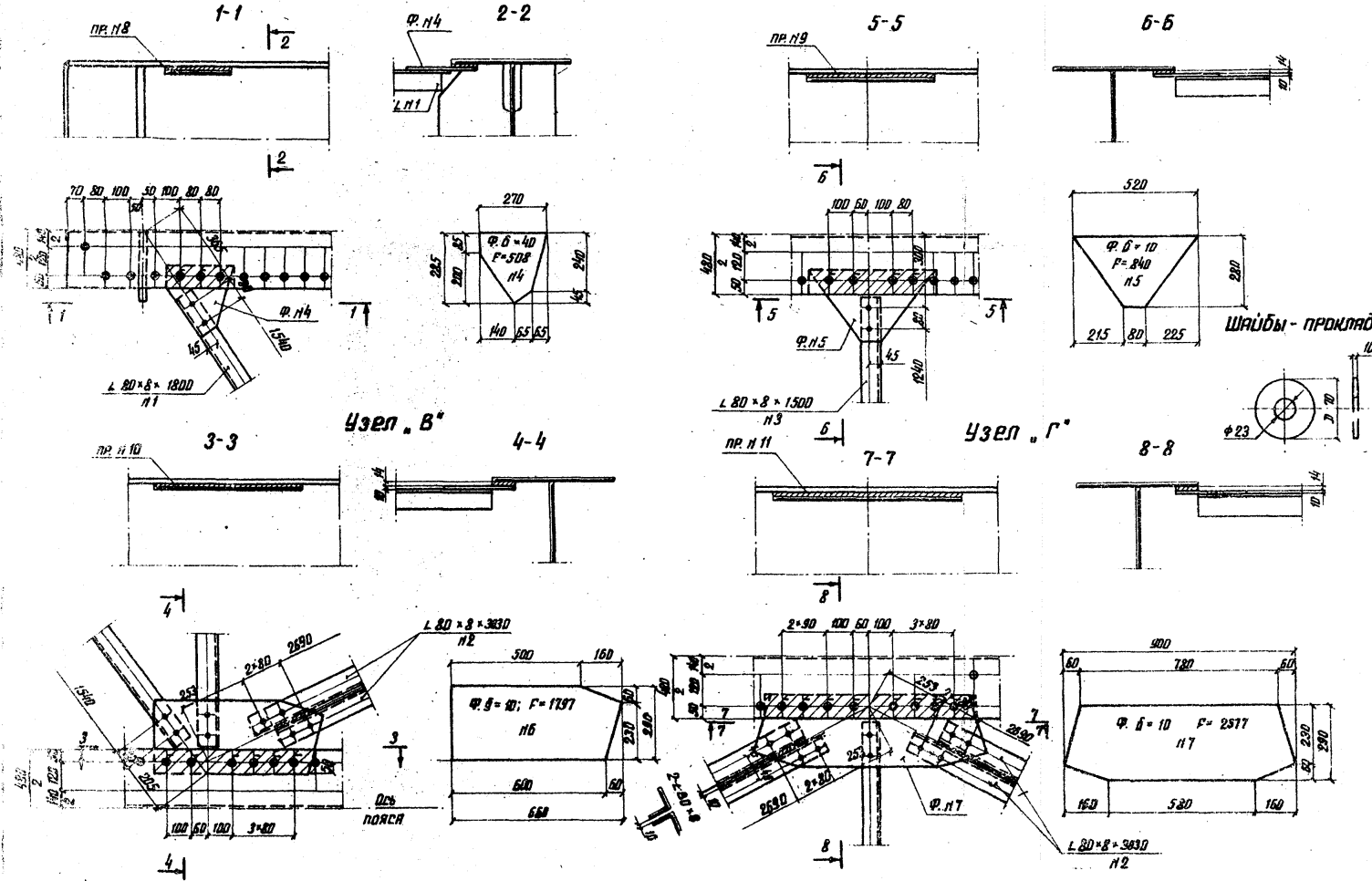
739/11 50

Вид сверху



Узел А

Узел Б

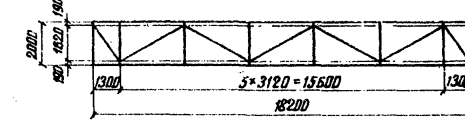


Спецификация металла

№ п/п	Наименование	Размеры мм			Общая длина или площадь, м²	Масса 1 п.м или м²	Общая масса кг
		Толщина мм	Ширина или площадь (см²)	Длина мм			
1	Угловые связи	8	80x80	1800	2	3.6	9.65
2	То же	8	80x80	3030	10	30.3	292.4
3	Угловые распорки	8	80x80	1500	6	9.00	86.7
4	Фасонки прир.		F=508		2	0.102	78.5
5	То же	10	F=840		6	0.504	78.5
6	То же	10	F=1797		2	0.359	78.5
7	То же	10	F=2377		4	0.950	78.5
8	Прокладка	14	100	270	2	0.54	10.99
9	То же	14	100	520	6	3.12	10.99
10	То же	14	100	625	2	1.25	10.99
11	То же	14	100	840	4	3.36	10.99
12	Шайбы-прокладки	10	F=34 см²		30	0.102	78.5
Итого							663

I - I

Схема расположения верхних связей



Примечания:

- На чертеже дана конструкция временных продольных связей, поставленных в уровне верхнего пояса главных балок - для приписки теплопояса ТЭ-3 с байгоной нагрузкой 7.2 т/м со скоростью 15 км в час по цилиндрическим балкам протетного стержня.
- Элементы связей должны изготавливаться из стали марки 15ХСНД.
- Для прикрепления фасонки и диагоналей связей используются высокопрочные болты (для фасонки с одной шайбой под гайку), предназначенные для крепления гребней упоров, с очисткой контактных поверхностей, металлургическими щетками. Болты снабжены головкой сверху и в соединении с поясом с одной шайбой под гайку. Расчетное усилие натяжения одного болта - 20т.

ТК
1975г

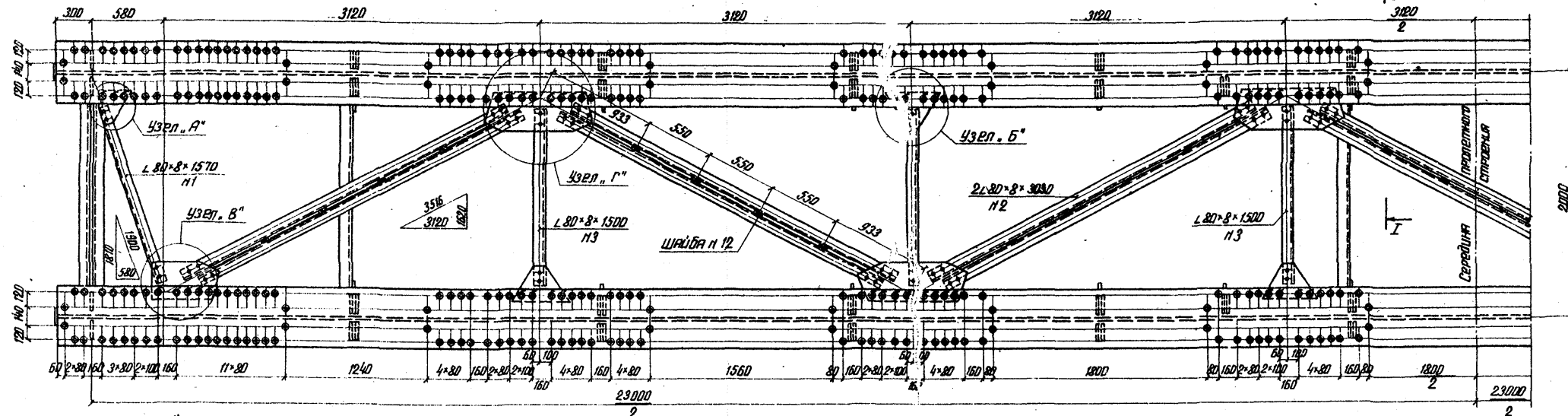
Пролетное
створение
Ср = 18.2 м

Временные продольные
связи. Вариант II.

Серия
3.501-49
Выпуск
11 51

Инд. 70730

Вид сверху

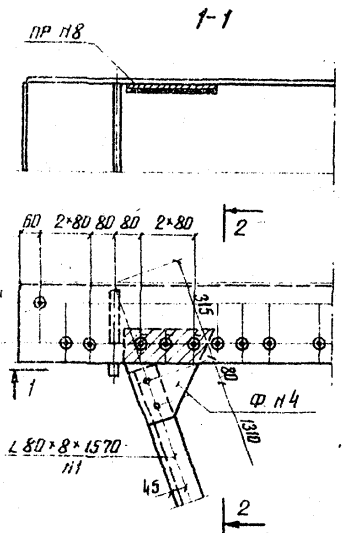


Узел "А"

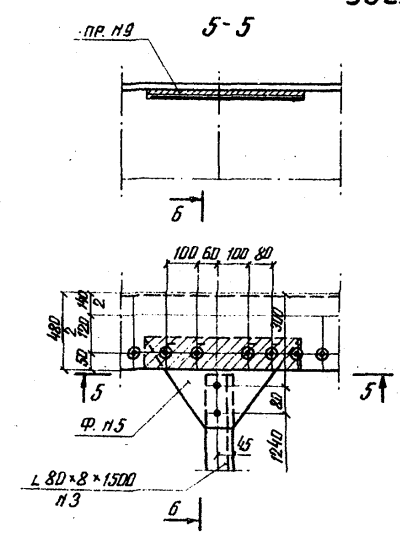
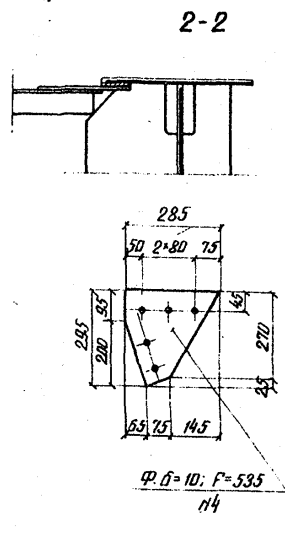
Узел "Б"

Спецификация металла

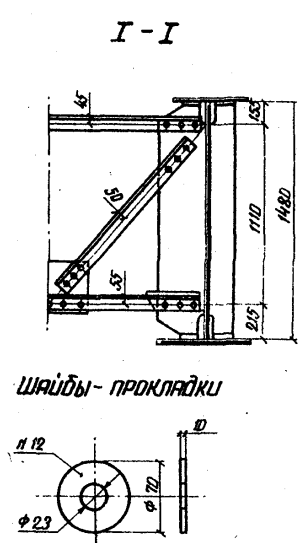
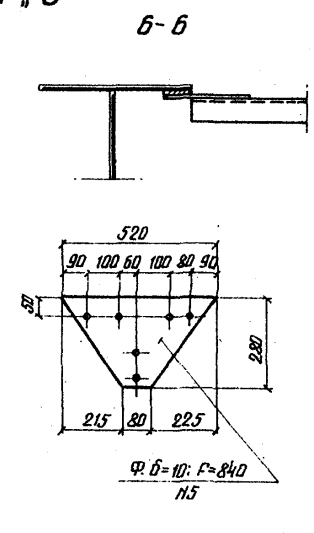
№ п/п	Наименование	РАЗМЕРЫ в мм			Общая длина или площадь	Масса 1 п. м. или 1 м ²	Общая масса кг
		Толщина	Ширина или площадь (см ²)	Длина			
1	Угловые связи	8	80x80	1570	2	3.14	
2	ТД ЖР	8	80x80	3030	14	42.40	
3	Угловые раскосы	8	80x80	1500	5	9.00	
					54.54	9.65	526.0
4	Фасонки прикр.	10	F=535	2	0.107		
5	ТД ЖР	10	F=840	6	0.504		
6	ТД ЖР	10	F=1507	2	0.301		
7	ТД ЖР	10	F=2376	5	1.423		
					2.335	78.5	183.0
8	Прокладки	14	100x285	2	0.59		
9	ТД ЖР	14	100x520	8	4.16		
11	ТД ЖР	14	100x840	5	4.80		
					9.55	10.99	104.7
12	Шайбы-прокл.	10	F=34	42	0.143	78.5	11.2
Итого							82.5



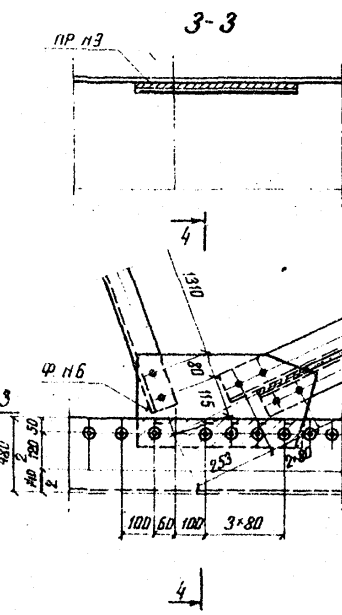
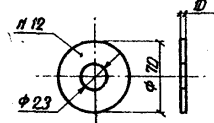
Узел "Б"



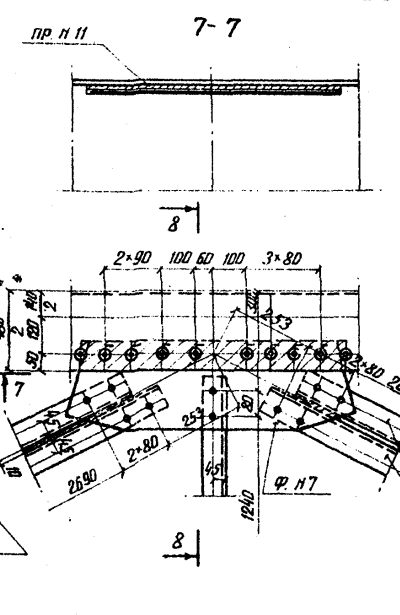
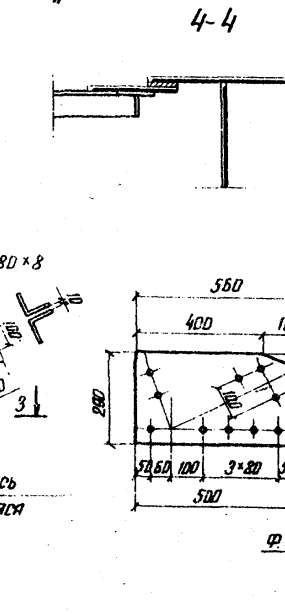
Узел "Г"



Шайбы-прокладки



Узел "Б"



Узел "Г"

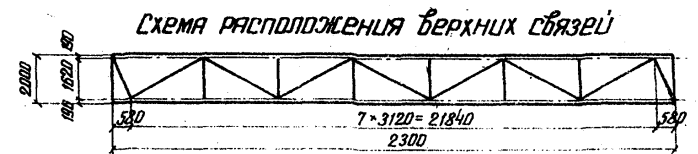
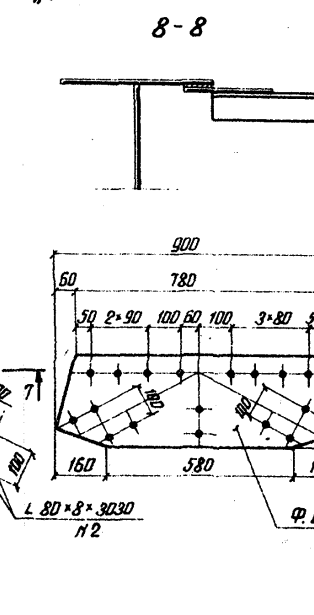


Схема расположения верхних связей

ПРИМЕЧАНИЯ:

- На чертеже дана конструкция временных продольных связей, поставленных в районе верхнего пояса стальных балок - для пропуска теплообор. ТЭ-3 с вагонной нагрузкой 7.2 т/п.м со скоростью 15 км в час по металлическим балкам пролетного строения.
- Элементы связей должны изготавливаться из стали марки 15ХСНД.
- Для прикрепления фасонки и диагоналей связей используются высокопрочные болты, предназначенные для крепления гибких упоров с очисткой контактных поверхностей металлическими щетками. Болты ставятся головкой вверх и в соединении с поясом с одной шайбой под гайку. Расчетное усилие натяжения болта - 20 т.
- Для пропуска крана ТЭК-80 по металлическим балкам с временным мостовым пролетным вертикальным лист усиливается дополнительным горизонтальным ребром жесткости согласно листа № 28.

ТК
1975г

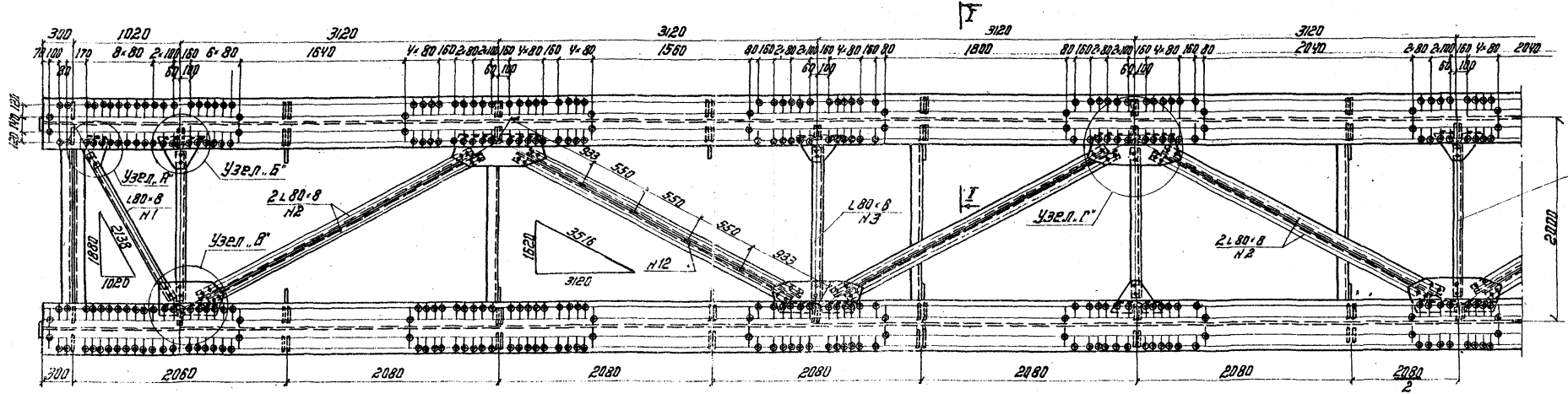
Пролетное строение
Lp = 23.0м

Временные продольные связи. Вариант II.

Лист
3.501-49
Выпуск
11
32

739/11 52

Инв. А 70761



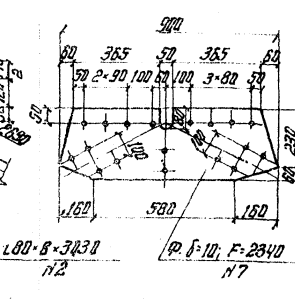
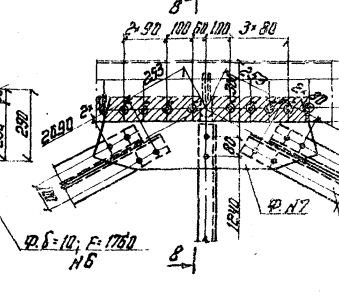
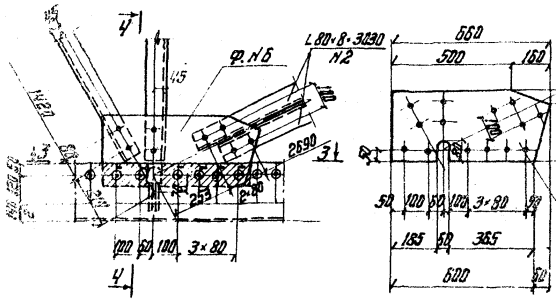
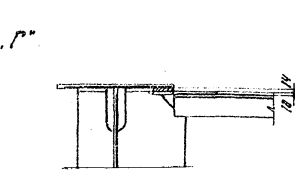
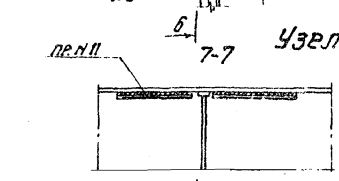
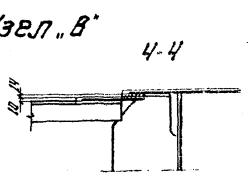
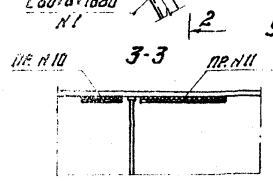
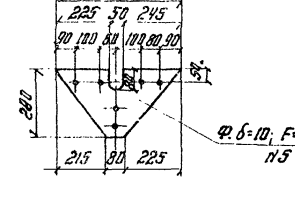
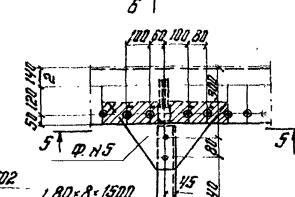
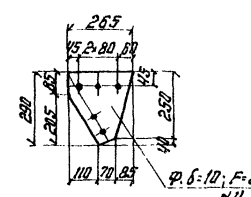
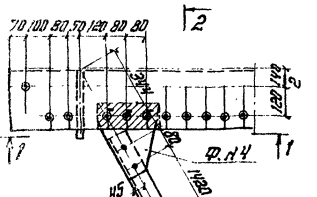
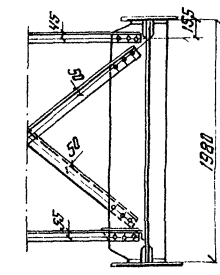
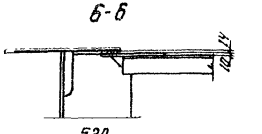
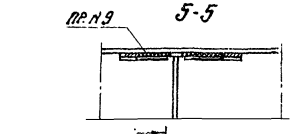
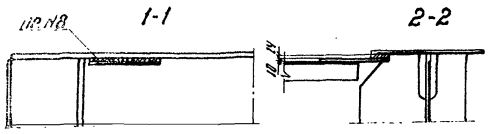
Средняя продольная стена

Узел А

Узел Б

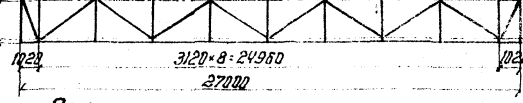
РАЗРЕЗ I-I

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА



№	Исполнение	Размеры мм			Удельная масса кг/м²	Масса шт. м³	Общая масса кг
		Полка	Ширина	Длина или площадь, м²			
1	Уголки связей	8	80x80	1580	2 3.36	9.65	32.4
2	Тол стк	8	80x80	3100	15 49.80	9.65	478.6
3	Уголки раскоса	8	80x80	1500	7 10.50	9.65	101.3
4	Раскосный пррик	10	F-502		2 0.100	78.5	7.9
5	Тол стк	10	F-803		7 0.56	78.5	44.0
6	Тол стк	10	F-1760		2 0.33	78.5	25.9
7	Тол стк	10	F-2340		7 1.64	78.5	202.0
8	Прокладка	14	100	265	2 0.53	12.99	5.8
9	Тол стк	14	100	245	14 3.43	12.99	37.7
10	Тол стк	14	100	185	2 0.37	12.99	4.1
11	Тол стк	14	100	390	16 6.24	12.99	80.5
12	Шайбы-прокл	10	F-34		43 0.16	78.5	12.8
Итого							966.4

Схема расположения верхних связей



ПРИМЕЧАНИЯ:

- На чертеже дана конструкция временных продольных связей, устанавливаемых в верхней поясе главных балок - для пропуска теплоизоля ТЭ-3 с выгнаной нагрузкой 7.2 т/м.м со скоростью 15 км в час по металлическим балкам пролетного строения.
- Элементы связей должны изготавливаться из стали марки 15ХСНД.
- Для прикрепления раскоса и диагоналей связей использовать высокопрочные болты предназначенные для крепления гибких упоров с оцинковкой контактных поверхностей металлическими шайбами. Болты ставятся головок вверх и в соединении с поясом с одной шайбой под гайку. Расчетное усилие натяжения одного болта - 20 т.
- Для пропуска края ТЭК-80 по металлическим балкам с временным монтажным полотном, вертикальный лист усиливается дополнительным горизонтальным ребром жесткости согласно листа №28.

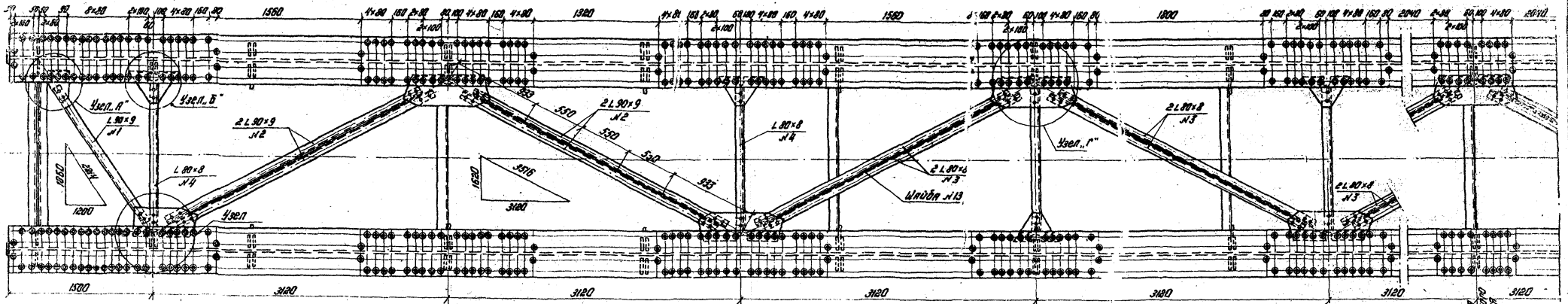
ТК Пролетное строение
Ср = 27.0 м
1975г.

Временные продольные связи. Вариант II.

739/II 53
Лист 11 из 53

Инв.Л 70782

вид сверху

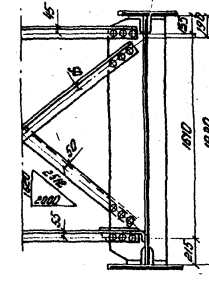
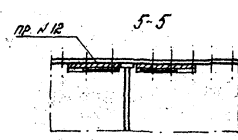
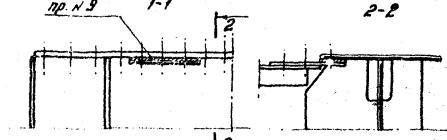


Узел А

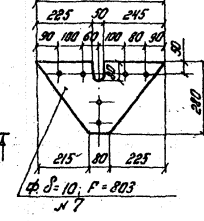
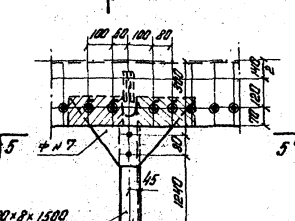
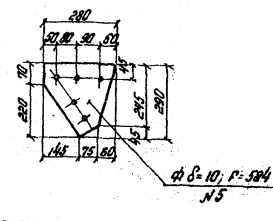
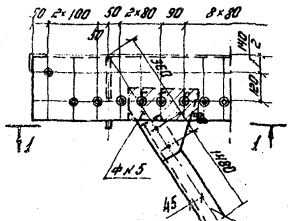
Узел Б

Разрез I-I

Спецификация металла



№	Назначение	Размеры мм			Общая длина (м)	Общая масса (кг)	Общая масса (кг)	
		Толщина	Ширина	Длина				
1	Узлы связей	9	80x80	1740	3,38	12,2	46,5	
2	то же	9	90x90	3030	8,24	12,2	295,7	
3	то же	8	80x80	3030	12,36	36,5	350,9	
4	Узлы вставок	8	80x80	1500	8	12,00	36,5	115,2
5	Раскосы привалки	10	F=534	2	0,117	78,5	8,2	
6	то же	10	F=1760	2	0,35	78,5	27,5	
7	то же	10	F=803	8	0,64	78,5	50,3	
8	то же	10	F=2340	9	2,11	78,5	165,6	
9	Прокладки	14	120	280	2	0,36	13,19	7,4
10	то же	14	120	185	2	0,39	13,19	5,1
11	то же	14	120	395	20	7,90	13,19	104,2
12	то же	14	120	245	16	3,92	13,19	57,7
13	Шайбы-прокладки	10	F=34	80	0,21	78,5	16,5	
Итого							1242	



Шайбы-прокладки

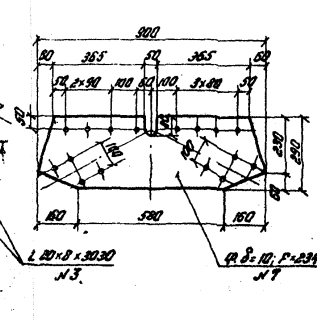
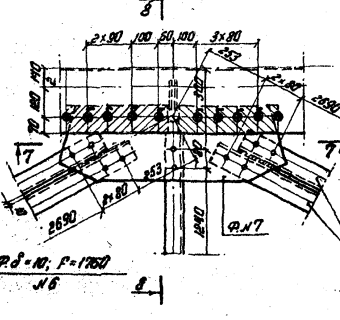
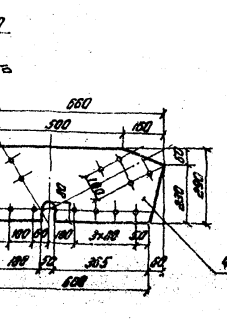
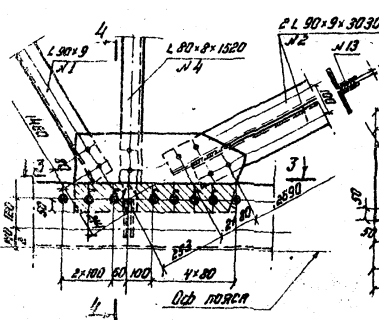
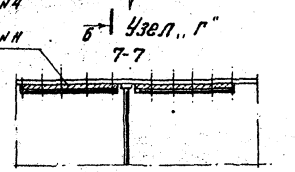
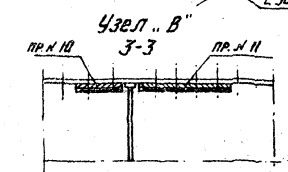
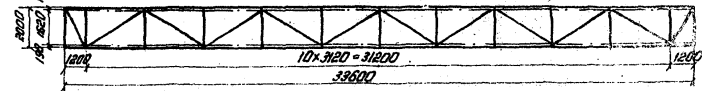


Схема расположения верхних связей



ПРИМЕЧАНИЯ:

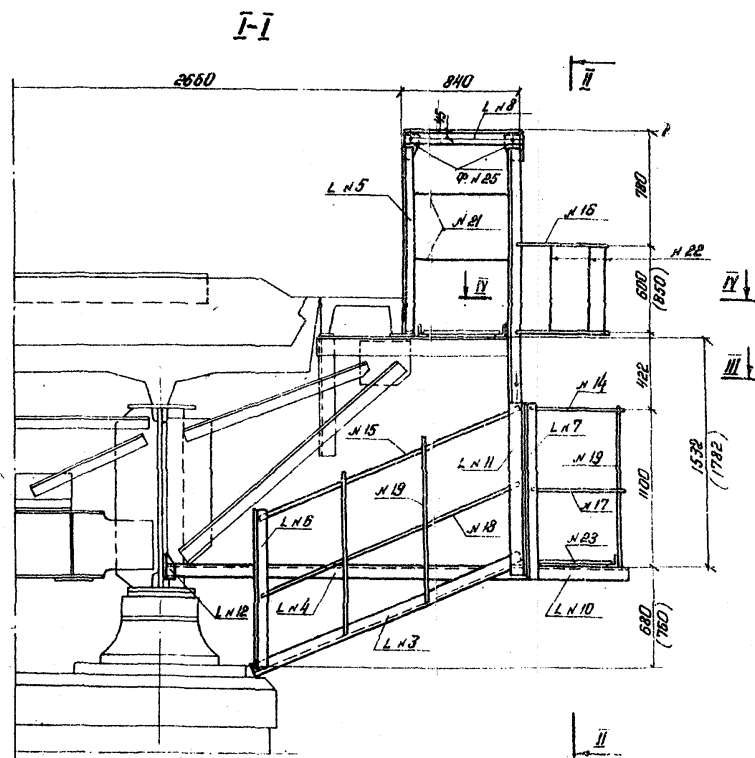
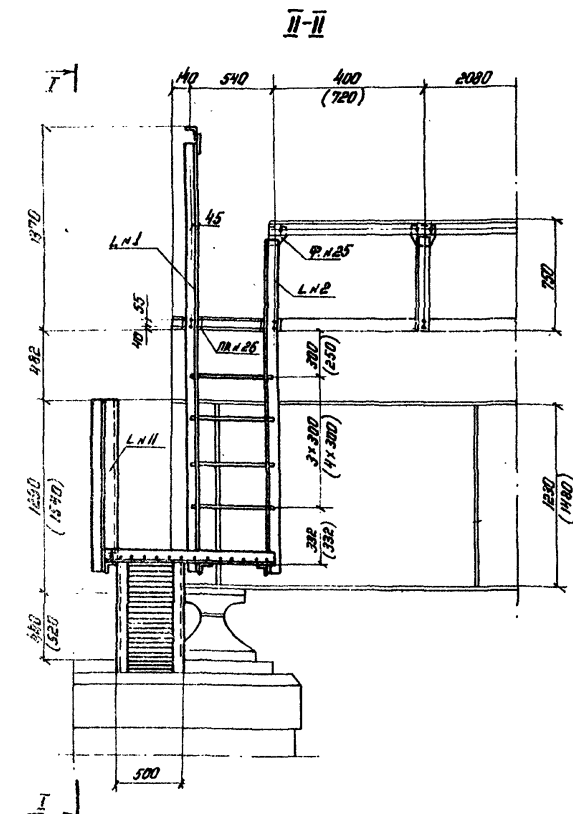
1. На чертеже дана конструкция временных проволочных связей, поставленных в заводские верхнего пояса главных балок для прояски металлобаза ТЗ-3 с выгонной нагрузкой со скоростью 15 км/ч в час по металлическим балкам платформенного строения.
2. Элементы связей должны изготавливаться из стали марки 15ХСНД.
3. Для прикрепления фангонов и диагоналей связей используются высокопрочные болты предназначенные для крепления рибных упоров с очисткой контактных поверхностей металлических частей. Болты ставятся галубкой вверх и в соединении с поросом одной шайбой под гнучи. Расчетное усилие натяжения одного болта - 20Т.
4. Для прояски крана ГЗК-80 по металлическим балкам с временным настобным полотном вертикальный лист устанавливается дополнительным горизонтальным ребром жесткости согласно листа № 28.

ТК	Пролетное строение С _р = 33,6 м	Временные проволочные связи. Вариант II.	Серия	
			3501-49	54
1975г			Вместо	№

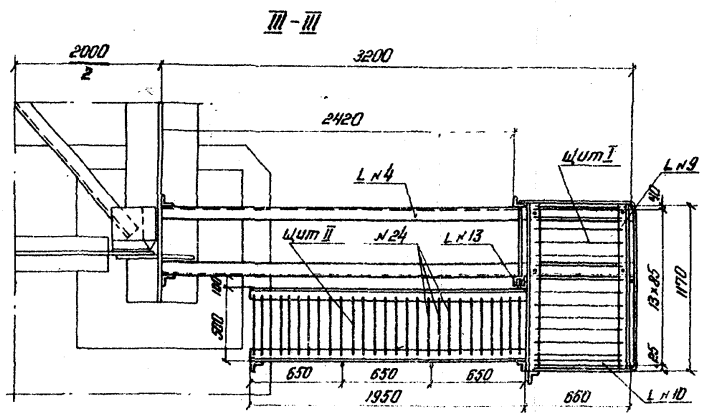
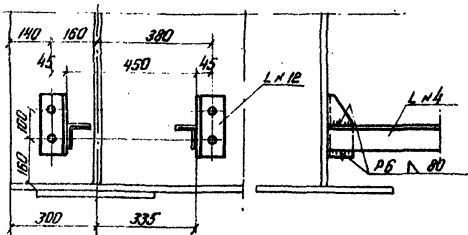
Инд. № 70783

Спецификация металла

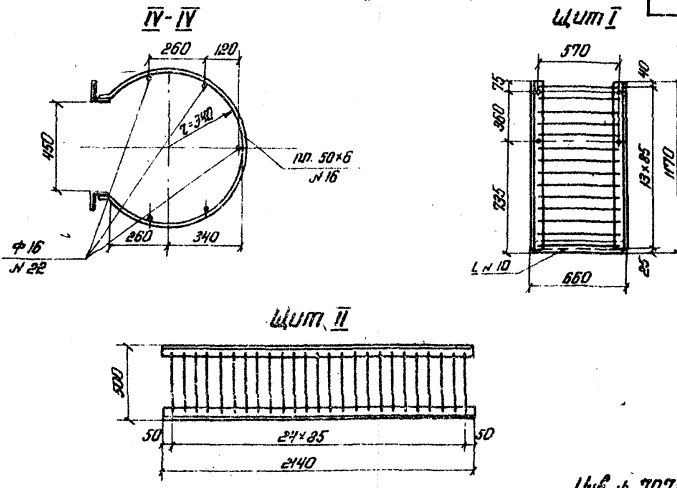
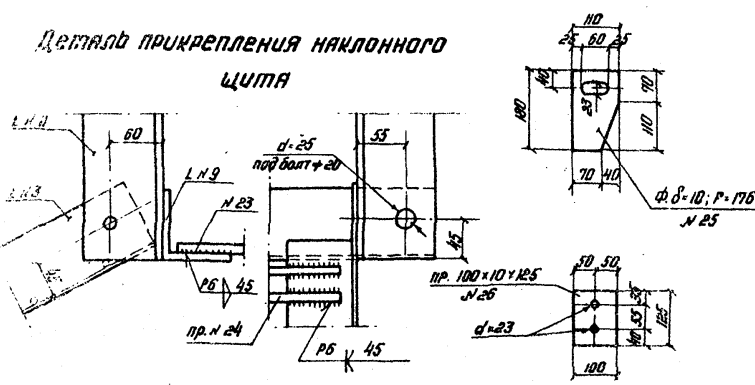
№ п.п.	Наименование	Материал		Длина		Кол-во		Общая длина		Масса			
		сервн. исполн.	обычн. исполн.	сечение мм	мм	мм	шт	шт	м	м	п.м кг	ср-18,2 кг	ср-23,0 кг
1	Углы лестницы	15хСНД	М16С	L 80x8	2900	3150	1	1	2,90	3,15			
2	То же	---	---	L 80x8	2280	2530	1	1	2,28	2,53			
3	То же	---	---	L 80x8	8140	2140	2	2	4,18	4,18			
4	Углы консолей	---	---	L 80x8	3180	3180	2	2	6,36	6,36			
5	Стойка ограждения	М16С	---	L 80x8	1240	1240	1	1	1,24	1,24			
6	То же	---	---	L 80x8	1120	1120	1	1	1,12	1,12			
7	То же	---	---	L 80x8	1200	1200	1	1	1,20	1,20			
8	Поручень перил	---	---	L 80x8	840	840	1	1	0,84	0,84			
9	Углы площадки	15хСНД	---	L 80x8	1155	1155	2	2	2,33	2,33			
10	То же	---	---	L 80x8	650	650	1	1	0,65	0,65			
									23,1	23,6	9,65	222,9	227,8
11	Стойка ограждения	15хСНД	М16С	L 90x9	1120	1120	1	1	1,12	1,12			
12	Уголок крепления консоли	---	---	L 90x9	200	200	2	2	0,40	0,40			
13	Уголок крепления наклонного щита	---	---	L 90x9	100	100	1	1	0,10	0,10			
									1,62	1,62	12,2	13,8	13,8
14	Поручень перил площадки	Ст.3кп	М16С	пл. 50x6	2600	2600	1	1	2,60	2,60			
15	Поручень перил наклонного щита	---	---	пл. 50x6	2100	2100	1	1	2,10	2,10			
16	Ограждение стога	---	---	пл. 50x6	1750	1750	2	2	3,50	3,50			
									8,20	8,20	2,76	19,4	19,4
17	Заполнение перил площадки	Вст.3кп	Вст.3кп	φ 20	2600	2600	1	1	2,60	2,60			
18	Заполнение перил наклонного щита	---	---	φ 20	2100	2100	1	1	2,10	2,10			
19	Стойки перил	---	---	φ 20	1120	1120	5	5	5,60	5,60			
20	Прямая лестницы	---	---	φ 20	530	530	4	4	2,12	2,65			
									12,42	12,95	2,47	30,7	32,0
21	Прямая перил	Ст.3кп	Ст.3кп	φ 16	800	800	2	2	1,60	1,60			
22	Прямая ограждения	---	---	φ 16	600	850	5	5	3,00	4,25			
23	Прямая настилы площадки	---	---	φ 16	600	500	14	14	8,40	8,40			
24	Прямая настилы наклонного щита	---	---	φ 16	440	440	25	25	11,00	11,00			
									24,0	25,25	1,58	37,9	39,9
25	Фасонки перил	15хСНД	М16С	δ=10	F-176	F-176	3	3	F-2053	F-2053	78,5	4,2	4,2
26	Прокладки	М16С	---	100x10	125	125	2	2	0,25	0,25	7,85	2,0	2,0
Итого												338	346
												5	5
												343	351



Деталь крепления лестничного стога



Деталь крепления наклонного щита



- Примечания:**
- На чертеже дан сход на опоры для пролетного строения $\epsilon_p=18,2$ м и $\epsilon_p=23,0$ м. Размеры в скобках даны для пролетного строения $\epsilon_p=23,0$ м.
 - Соединение элементов лестничного стога на опоры должно быть выполнено сваркой с катетом шва не менее 6 мм.
 - В случае выполнения работ по сварке при отрицательной температуре, все работы должны производиться в соответствии с требованиями СН 363-66.
 - Сход на опоры в случае отсутствия кабельного короба дан на листах N 16 типового проекта 739/1; 739/2.

739/II 55

ТК	Пролетное строение	Сход на опоры (при наличии кабельного короба)	Серия
	$\epsilon_p=18,2$ м; $\epsilon_p=23,0$ м		3301-49
1976 г.			Вопрос лист
			11 55

Ив.н. 70784

Марки сталей основных элементов пролетного строения для обычного и северного исполнения

№ п/п	Наименование частей	Обычное исполнение						Северное исполнение											
								Зона А			Зона Б								
		Листы			Фасонные профили			Листы			Фасонные профили			Листы			Фасонные профили		
		Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост
1	Главные балки, Упоры	листы δ-4-32 мм	12	19282-73	—	—	—	15ХСНД	15	19282-73	—	—	—	10ХСНД	15	ТУ 14-1-630-73	—	—	—
		листы δ-34-40 мм		ТУ 14-1-629-73						ТУ 14-1-629-73									
2	Связи	Ст. 3 мост	—	6713-53	Ст. 3 мост	—	6713-53	15ХСНД	15	19282-73	15ХСНД	12	19281-73	10ХСНД	15	ТУ 14-1-630-73	10ХСНД	12	19281-73
3	Мостовое полотно	М16С и Ст. 3 мост	—	6713-53	М16С и Ст. 3 мост	—	6713-53	15ХСНД	15	19282-73	15ХСНД	12	19281-73	15ХСНД	15	19282-73	15ХСНД	12	19281-73
4	Соединительные элементы для накатки	15ХСНД	—	19282-73	—	—	—	15ХСНД	15	19282-73	—	—	—	10ХСНД	15	ТУ 14-630-73	—	—	—

Марки сталей несущих элементов смотровых приспособлений пролетного строения для обычного и северного исполнения

№ п/п	Наименование частей	Обычное исполнение						Северное исполнение											
								Зона А			Зона Б								
		Листы			Фасонные изделия			Листы			Фасонные изделия			Листы			Фасонные изделия		
		Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост	Марка стали	Категория	Гост
1	Пути натяжения смотровой тележки	—	—	—	15ХСНД	12	19281-73	—	—	—	15ХСНД	12	19281-73	—	—	—	10ХСНД	12	19281-73
2	Швеллера каркаса смотровой тележки	—	—	—	М16С	—	6713-53	—	—	—	15ХСНД	12	19281-73	—	—	—	10ХСНД	12	19281-73
3	Стой на опоры	М16С	—	6713-53	М16С	—	6713-53	15ХСНД	12	19282-73	15ХСНД	12	19281-73	15ХСНД	12	19282-73	15ХСНД	12	19281-73

739/II (57)

ТК	1975	Марки сталей пролетных строений ср = 18,2 - 33,6 м	Серия
			3.501-49
			Выпуск листов
			II 57

ЛНБ № 70786