

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
 ГЛАВДОРСТРОЙ СССР
 „СОЮЗДОРПРОЕКТ“

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ СООРУЖЕНИЙ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ВЫПУСК 70

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СВАЙНЫЕ ОПОРЫ ПОД ТИПОВЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ С КАРКАСНОЙ АРМАТУРОЙ

ПРОЛЕТАМИ В СВЕТУ: 7,5; 10,0; 12,5 и 15,0 м. НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80; Н-13 и НГ-60.
 ГАБАРИТЫ: Г-6; Г-7 и Г-8 С ШИРИНОЙ ТРОТУАРОВ 0,75 и 1,5 м.

ЗАМ ДИРЕКТОРА Г. П. И. „СОЮЗДОРПРОЕКТ“	<i>Григорьев</i>	НОСКОВ Г. С.
ЗАМ. ГЛА. ИНЖЕНЕРА С. П. И. „СОЮЗДОРПРОЕКТ“	<i>Взатыс</i>	ЗАВАДСКИЙ В. Б.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА МОСТОВ	<i>С. М. Мухоморова</i>	ВИНОГРАДОВ В. А.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	<i>Мухоморова</i>	ЖУРАВЛЕВ А. Я.
ЭКС. №	СОСТАВЛЕН В 1957 Г.	БИБЛИОТЕКА ТЕХ. ПРОЕКТОВ №

Введены в действие 20 апреля 1957 г.
 Главным Управлением по строительству автомобильных дорог при Совете Министров СССР взамен выпусков 27 и 37 по приказу № 116 от 20 апреля 1957 г.

МОСКВА · 1957 · ГО Д

Содержание

№ п.п.	№ листов	№ п.п.	№ листов	№ п.п.	№ листов
1	1-3	18	24	44	50
2	4-7	19	25	45	51
3	8-9	20	26	46	52
4	10	21	27	47	53
5	11	22	28	48	54
6	12	23	29	49	55
7	13	24	30	50	56
8	14	25	31	51	57
9	15	26	32	52	58
10	16	27	33	53	59
11	17	28	34	54	60
12	18	29	35	55	61
13	19	30	36	56	62, 63
14	20	31	37	57	64, 65
15	21	32	38	58	66, 67
16	22	33	39	59	70, 71
17	23	34	40	60	72, 73
		35	41	61	74, 75
		36	42	62	76, 77
		37	43	63	
		38	44	64	Детали заделки свай в сборные насадки и детали сборных арматурных каркасов
		39	45	65	78
		40	46	66	79
		41	47	67	80
		42	48	68	
		43	49	69	81
				70	82
					83
					84

П О Я С Н Е Н И Я :

А. Содержание выпуска

Настоящий выпуск содержит типовые проекты железобетонных свайных опор под типовые железобетонные сборные пролетные строения пролетами в свету: 7,5; 10,0; 12,5 и 15,0 м с габаритами Г-6, Г-7 и Г-8 при тротуарах 0,75 и 1,5 м, рассчитанные под нагрузки Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80.

Настоящие „Типовые проекты“ учитывают необходимые изменения в конструкциях опор вызванные изданием выпуска 56 „Типовых проектов пролетных строений“, предусматривающих расположение всех опорных частей на одной горизонтальной плоскости.

Б. Технические условия

Типовые проекты опор составлены в соответствии с, Правилами и указаниями по проектированию железобетонных, металлических, бетонных и каменных искусственных сооружений на автомобильных дорогах" изд. Госгостдора 1948г. Допускаемые напряжения в арматуре периодического профиля приняты 1600^{кг/см²} (с повышением на 25% при расчете на дополнительные силы)

В. Материалы.

Опоры запроектированы с применением следующих материалов. Бетон для свай и насадок всех опор принят гидротехнический марки М-300

Для обеспечения нормального расхода цемента на 1м³ бетона, марка цемента принимается в 1,5-2 раза выше марки бетона. При получении цементов с еще большей активностью рекомендуется вводить в цемент тонкомолотые активные добавки и наполнители в количестве, определяемом лабораторными испытаниями.

Для основной арматуры свай и насадок опор применена сталь периодического профиля по ГОСТ 5781-53, условно обозначенная на чертежах Ст.-П; для хомутов-пружала сталь марки Ст.-З по ГОСТ 380-50. Вся арматура, предназначенная для армирования элементов опор, должна удовлетворять условиям свариваемости.

Г. Условия применимости конструкций типовых свайных опор.

Свайные опоры по настоящему типовому проекту могут при-

меняться в мостах, схемы которых составлены по принципу, изложенному в следующем разделе пояснений.

Применение типовых свайных опор без защиты их от ледохода может быть допущено на водотоках, не имеющих ледохода или с очень слабым ледоходом при толщине льда до 15 см, с незначительным зеркалом воды при межледном горизонте, исключаящем при первой подвижке сближение больших ледяных полей. В случаях наличия ледохода с толщиной льда от 15 до 30 см и скорости течения не больше 1-1,2 м/сек, при максимальном размере льдин, не превышающем принятых для данного моста величин пролетов в свету, свайные опоры должны быть защищены свайными ледорезными кустами, конструкция которых приведена на листах 82, 83, 84.

Свайные опоры непригодны на горных реках, где наблюдается перемещение галечно-валунных отложений по дну русла.

Высотой опор н, указанной на чертежах проекта, называется высота от верха насадки до естественной поверхности грунта или до линии сосредоточенного размыва у опор.

В тех случаях, когда поверхность пересекаемого водотока покрыта слоем слабого грунта (ил, торф), этот слой не учитывается и высота опоры считается от верха насадки до подошвы слоя слабого грунта.

Д. Схемы мостов со свайными опорами.

Мосты с применением опор по настоящему выпуску могут быть трех основных видов: 1) односекционные; 2) двухсекционные; 3) многосекционные.

Примерные схемы таких мостов (по одному из множества возможных вариантов) представлены на листе 10.

Членение мостов на секции при большой длине их вызвано тем, что в сваях опор длинных мостов возникают большие изгибающие моменты

от температурных деформаций пролетных строений, вследствие чего сечения свай и их армирование резко увеличиваются.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70 МАРКУЕТА Н-18 НК-80 Н-13 НК-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
П О Я С Н Е Н И Я	Л И С Т 4

Расчленением моста на отдельные, не связанные друг с другом секции, достигается ограничение деформаций свай опор под действием температуры до величин, приемлемых по условиям расчета свай на прочность.

Мосты односекционные запроектированы только с пролетами 7,5; 10,0 и 12,5 м; возможные схемы этих мостов представлены на листах 11; 12; 13^а.

Мосты двухсекционные состоят из двух примыкающих друг к другу крайних секций, запроектированных для пролетов 7,5; 10,0; 12,5 и 15,0 м; возможные схемы крайних секций представлены на листах 14-21.

Для пролетных строений пролетами 7,5 и 10,0 м крайние секции запроектированы двух типов: типа А все опоры в которых однорядные, и типа Б, в которых одна из опор двухрядная. Секции типа Б, требующие больших затрат материалов, следует применять только в тех случаях, когда высоты и колебания высот опор в секции превышают пределы установленные для секций типа А.

Для пролетных строений пролетами 12,5 м крайние секции запроектированы трех типов. Секции типа А и типа Б в принципе аналогичны секциям с пролетами 7,5 и 10,0 м, в этих случаях, учитывая гибкость опор, в отступление от типовых проектов пролетных строений, металлические опорные части не применяются и пролетные строения устанавливаются непосредственно на насадки опор.

Секции типа В запроектированы для случаев, когда целесообразно устанавливать пролетные строения пролетом 12,5 м на металлические тангенциальные опорные части, предусмотренные типовыми проектами вып. 56 береговой опоры секции типа В запроектирована двухрядной со шкарфными стенками и откосными кривыми, что обеспечивает предохранение опорных частей от засорения грунтом.

Для пролетных строений пролетами 15,0 м, крайние секции запроектированы только одного типа - с двухрядной береговой опорой, именуемой шкарфной стенкой и откосные кривыми. Пролетные строения пролетом 15,0 м на всех опорах должны устанавливаться на металлические тангенциальные опорные части.

Мосты многосекционные состоят из двух крайних секций и неограниченного числа средних секций; крайние секции многосекционных мостов те же, что и для мостов двухсекционных. Средние секции с пролетами 7,5; 10,0 и 12,5 м запроектированы

двух типов типа А, где все опоры однорядные, и типа Б, именуемые одну среднюю опору двухрядную. Секции типа Б запроектированы только с четным количеством пролетов; так же как и для крайних секций, применение средних секций типа Б может быть рекомендовано только для случаев, когда допустимые пределы колебаний высот опор в секциях типа А не удовлетворяют местным условиям перехода.

Для пролетных строений пролетами 12,5 м секции типов А и Б применяются как при условии установки пролетных строений на опоры без опорных частей, так и с опорными частями. При этом изменяется лишь конструкция насадок.

Средние секции с пролетами (15,0 м) запроектированы только одного типа, причем опирание пролетных строений на все опоры предусматривается с металлическими тангенциальными опорными частями.

Мосты двухсекционные и многосекционные могут комбинироваться из разных типов секций, рекомендуется с одинаковыми пролетами. Оптимальное решение схемы моста находится путем составления вариантов, разрабатываемых для конкретного объекта; при этом следует учитывать объемные и стоимостные показатели по мосту в целом, сокращения размеров элементов опор и пролетных строений, необходимые величины пролетов моста и механическое озношение строителства.

Отмечается, что в подавляющем большинстве случаев наилучшие технико-экономические показатели будут иметь мосты с пролетами 10,0 м, которые преимущественно и рекомендуется применять. Схемы мостов с пролетами 7,5 м ввиду их неэкономичности надлежит применять только в тех случаях, когда строительные организации не располагают подъемно-транспортным оборудованием для монтажа пролетных строений пролетом свыше 7,5 м.

Е. Особенности конструкции

Конструкции опор, включенные в настоящий выпуск, разработаны одинаковыми для нагрузок Н-13 и НГ-60; Н-18 и НК-80. Расчеты опор произведены с учетом совместной работы всех опор каждой секции. Каждая опора состоит из двух основных элементов - свай и насадки. В целях обеспечения стандартизации элементов для всех опор, вне зависимости от высот и конструкции их и размеров

Т И П О В Ы Е П Р О Е К Т Ы Ж Е Л Е З О Б Е Т О Н Н Ы Х С В Я И З О П О Р П О Д С Б О Р Н Ы Е Ж Е Л Е З О Б Е Т О Н Н Ы Е П Р О Л Е Т Н Ы Е С Т Р О Е Н И Я	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ Н-13 НК-80 Н-18 НК-80 КА ВАРИАНТЫ Г, Г-7, Г-8
П О Я С Н Е Н И Я	Лист 2.

пролетов, запроектированы шесть типов свай, отличающихся друг от друга только длиной.

Сваи приняты прямоугольного сечения с расчетным армированием их только по двум граням, ввиду чего необходимо строго выдерживать проектную установку свай, при которой грань свай размером 35 см, во всех случаях, должна быть параллельна продольной оси моста.

Применение в каждом конкретном случае свай той или иной длины обуславливается высотой опоры и необходимой глубиной погружения свай, которая определяется ориентировочно по имеющимся для этой цели формулам и уточняется пробным погружением. Второй элемент опоры-насадка запроектирована для пролетов 7,5; 10,0 и 12,5 м в двух вариантах: сборные и бетонированные на месте, причем при пролетах 12,5 м сборные насадки применяются только в случае установки пролетных строений без опорных частей.

Сборные насадки состоят из двух одинаковых элементов. Стыки насадок осуществляются бетонированием на месте с предварительной сваркой внахлестку стержней, выпускаемых по торцам стыкуемых элементов.

При установке на опоры пролетных строений, имеющих стальные опорные части, конструкции всех опорных частей рекомендуется назначать неподвижными.

Ж. Порядок пользования типовыми проектами.

Настоящие типовые проекты свайных опор действительно только в случаях, если конкретные схемы мостов по количеству пролетов и высотам опор соответствуют предусмотренным проектом схемам секций (лист 11-28).

В противном случае необходимо произвести перерасчет опор по методологии изложенной на листах 4-7.

Порядок пользования типовыми проектами предусматривается следующий:

1. Составляются эскизно возможные варианты схем мостов, определяющие оптимальное решение в части, размеров про-

летов и членения по секции; при этом особенно важна - ние следует обращать на допустимые колебания высот опор в секциях.

2. По схемам секций, приведенным на листах 11-28 определяются группы опор, представленные на листах 29-32.

3. В соответствии с группой опор, в зависимости от их высоты и глубины забивки свай, устанавливаются необходимые длины свай и конструкция насадок.

4. Объемы работ и потребность материалов определяются по таблицам технико-экономических показателей, приведенным на листах 8 и 9.

Высоты опор, приведенные на схемах секций, даны в целых метрах, при дробных высотах опор пределы применимости принимаются по интерполяции.

5. Расчетные вертикальные нагрузки на сваи опор приведены на листе 60.

Строительство свайных опор по проектам, приведенным в настоящем выпуске производится в соответствии со «Схемами организации работ по монтажу малых и средних мостов» (выпуск 67).

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 МК-60 Н-13 МК-60 ТАБЛИЦЫ: Т-6, Т-7, Т-8
ПОЯСНЕНИЯ	ЛИСТ 3

Расчетные предпосылки к статическому расчету свайных опор.

Статический расчет свайных опор состоит из двух частей: 1-я часть - расчет насадок; 2-я часть - расчет свай. Расчет насадок произведен как неразрезных многопролетных балок по формулам, Правил и указаний по проектированию изд. Жушосдора 1948г и осадки пояснений не требуют.

Свайные опоры по своей конструкции относятся к ряду гибких опор, в связи с чем расчет свай произведен в предположении совместной работы всех опор секции, с учетом их продольной жесткости.

Определение нормальных сил в сваях произведено по опорным давленим пролетных строений, как в мостах с разрезными пролетными строениями, с учетом коэффициента поперечной установки временной нагрузки и динамического коэффициента.

Определение изгибающих моментов в сваях опор на уровне заделки от горизонтальных сил, возникающих: а) от давления земли на опоры, расположенные в конусе; б) от торможения; в) от температурных деформаций пролетных строений, производится по изложенной ниже методике.

Определение моментов в сваях опор.

А Рассматривается крайняя секция типа А (рис 1)

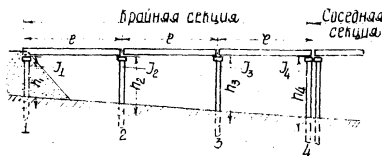


Рис 1

Принятые условные обозначения:

h_1, h_2, h_3 и h_4 - высоты опор от верха насадки до уровня заземления свай в грунте, принятого на 1 м ниже поверхности грунта;

J_1, J_2, J_3 и J_4 - моменты инерции одного ряда свай в опоре в отношении оси этого ряда;

e - размер пролетов в осях опор.

1. Определение моментов от горизонтального давления земли.

Давление земли на крайнюю опору определяется по формулам давления свпущих тел, в предположении равномерного распределения временной нагрузки на площади, ограниченной душной призмы обрушения.

Расчетная схема нагрузки на сваю от горизонтального давления грунта изображена на рис. 2

В этой схеме:

Q_1 - давление земли на насадку (условно принимаемое приложенным вверху опоры);

Q_2 - поперечная сила вверху от трапециевидной эпюры давления грунта;

q_1 и q_2 - интенсивность давления грунта (определяется на полуторную ширину всех свай опоры).

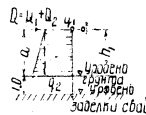


Рис 2

Изгибающие моменты от давления земли будут равны для опоры 1 (см. схему на рис. 2)

$$M_1 = \frac{(q_2 - q_1) a^2}{30 h_1^2} \times (5 h_1^2 - 3 a^2) + \frac{q_1 a}{4 h_1} \times \left(h_1^2 - \frac{a^2}{2} \right) + \frac{Q \times h_1}{\Sigma k} \times h_1;$$

для опоры 2

$$M_2 = \frac{Q \times h_2}{\Sigma k} \times h_2;$$

для опоры 3

$$M_3 = \frac{Q \times h_3}{\Sigma k} \times h_3;$$

для опоры 4

$$M_4 = \frac{Q \times h_4}{\Sigma k} \times h_4, \text{ и т.д.}$$

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 Н-19 и НК-80 ГБ-16, Г-7, Г-8
РАСЧЕТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К СТАТИЧЕСКОМУ РАСЧЕТУ СВАЙНЫХ ОПОР	ЛИСТ 4

В этих формулах $Q = Q_1 + Q_2$, где Q_2 определяется из формулы:

$$Q_2 = \frac{q_1 a}{4 h_1^2} \left[h_1^2 + 2 \left(h_1 - \frac{a}{2} \right)^2 \right] + \frac{(q_2 - q_1) a}{30 h_1^2} \times$$

$$\times \left[15 h_1^2 (h_1 - a) + 3 a^3 \right];$$

$$h_1 = \frac{J_1}{h_1^3}; \quad h_2 = \frac{J_2}{h_2^3}; \quad h_3 = \frac{J_3}{h_3^3}; \quad h_4 = \frac{J_4}{h_4^3};$$

$$\Sigma k = h_1 + h_2 + h_3 + h_4.$$

2. Определение моментов от торможения.

Ввиду отсутствия в действующих технических условиях нормативов сил торможения от нагрузки Н-1В, в проекте по аналогии с нагрузкой Н-1З, приняты расчетные силы торможения в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Размеры пролетов, м	Величина расчетной силы торможения Т при количестве пролетов в секции, м					
	1	2	3	4	5	6
7.5	9.0	13.0	18.0	18.0	19.5	19.5
10.0	9.0	16.0	18.0	19.5	27.0	27.0
12.5	9.0	18.0	19.5	27.0	27.0	27.0
15.0	13.0	18.0	19.5	27.0	27.0	27.0

Моменты в сваях опор от торможения определяются по формулам:

в опоре 1

$$M_1 = \frac{T \times h_1}{\Sigma k} \times h_1;$$

в опоре 2

$$M_2 = \frac{T \times h_2}{\Sigma k} \times h_2;$$

в опоре 3

$$M_3 = \frac{T \times h_3}{\Sigma k} \times h_3;$$

в опоре 4

$$M_4 = \frac{T \times h_4}{\Sigma k} \times h_4;$$

где Т-сила торможения, прочие обозначения см выше.

3. Определение моментов от изменения температуры в пролетных строениях.

Моменты в сваях от изменения температуры в пролетных строениях определяются по формулам

в опоре 1

$$M_1 = P_1 \times h_1;$$

в опоре 2

$$M_2 = P_2 \times h_2;$$

в опоре 3

$$M_3 = P_3 \times h_3;$$

в опоре 4

$$M_4 = P_4 \times h_4;$$

в опоре n-ской

$$M_n = P_n \times h_n$$

Определение сил P_1 производится по следующим формулам:

для секций, имеющих один пролет

$$P_1 - \left(\frac{\rho}{m_2} - \frac{m_1}{m_2} P_1 \right) = 0;$$

для секций с двумя пролетами

$$P_1 - \left(\frac{\rho}{m_2} - \frac{m_1}{m_2} P_1 \right) - \left(\frac{2\rho}{m_3} - \frac{m_1}{m_3} P_1 \right) = 0;$$

для секций с тремя пролетами (см рис 1)

$$P_1 - \left(\frac{\rho}{m_2} - \frac{m_1}{m_2} P_1 \right) - \left(\frac{2\rho}{m_3} - \frac{m_1}{m_3} P_1 \right) -$$

$$- \left(\frac{3\rho}{m_4} - \frac{m_1}{m_4} P_1 \right) = 0;$$

для секций с четырьмя пролетами

$$P_1 - \left(\frac{\rho}{m_2} - \frac{m_1}{m_2} P_1 \right) - \left(\frac{2\rho}{m_3} - \frac{m_1}{m_3} P_1 \right) -$$

$$- \left(\frac{3\rho}{m_4} - \frac{m_1}{m_4} P_1 \right) - \left(\frac{4\rho}{m_5} - \frac{m_1}{m_5} P_1 \right) = 0;$$

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

РАСЧЕТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ
К СТАТИСТИЧЕСКОМУ РАСЧЕТУ
СВАЙНЫХ ОПОР

ВЫПУСК 70

НАГРУЗКИ
Н-1В И Н-1В
И Н-1В И Н-1В
ГАБАРИТЫ
С. 1, 2, 3, 4

Лист 5

для секций с шестью пролетами

$$P_1 - \left(\frac{e}{m_2} - \frac{m_1}{m_2} P_1 \right) - \left(\frac{2e}{m_3} - \frac{m_1}{m_3} P_1 \right) - \\ - \left(\frac{3e}{m_4} - \frac{m_1}{m_4} P_1 \right) - \left(\frac{4e}{m_5} - \frac{m_1}{m_5} P_1 \right) - \\ - \left(\frac{5e}{m_6} - \frac{m_1}{m_6} P_1 \right) - \left(\frac{6e}{m_7} - \frac{m_1}{m_7} P_1 \right) = 0.$$

в этих формулах значения

$$m_1 = \frac{h_1^3}{3 E \times J_{1 \times c}}; \quad m_2 = \frac{h_2^3 \cdot \nu}{3 E \times J_{2 \times c}}; \\ m_3 = \frac{h_3^3}{3 E \times J_{3 \times c}}; \quad m_4 = \frac{h_4^3}{3 E \times J_{4 \times c}}; \\ m_5 = \frac{h_5^3}{3 E \times J_{5 \times c}}; \quad m_6 = \frac{h_6^3}{3 E \times J_{6 \times c}}; \\ m_7 = \frac{h_7^3}{3 E \times J_{7 \times c}};$$

где h_1, \dots, h_7 - соответствующие высоты опор,
 J_1, \dots, J_7 - моменты инерции рядов свай,
 E - модуль упругости бетона свай в зависимости от марки;
 $c = \alpha t$, где α коэффициент линейного расширения железобетонных пролетных строений $\alpha = 0,00001$,
 t - расчетное колебание температуры в пролетном строении; в данном проекте принято $t = 35^\circ C$.

Значение сил P_2, P_3, \dots, P_7 , приложенных к другим опорам, определяется:

$$P_2 = \frac{e}{m_2} - \frac{m_1}{m_2} P_1; \quad P_3 = \frac{2e}{m_3} - \frac{m_1}{m_3} P_1;$$

$$P_4 = \frac{3e}{m_4} - \frac{m_1}{m_4} P_1; \quad P_5 = \frac{4e}{m_5} - \frac{m_1}{m_5} P_1;$$

$$P_6 = \frac{5e}{m_6} - \frac{m_1}{m_6} P_1; \quad P_7 = \frac{6e}{m_7} - \frac{m_1}{m_7} P_1.$$

4. Моменты от эксцентричного приложения вертикальной нагрузки.

Кроме моментов от горизонтальных сил давления земли, торможения и изменения температуры в пролетных строениях, изгибающие моменты в сваях однорядных опор возникают от эксцентричного приложения вертикальной временной нагрузки (например, при загрузке одного пролета).

В двухрядных опорах моменты от эксцентриситета не возникают.

Моменты от эксцентричного приложения временной вертикальной нагрузки для всех однорядных средних опор секций равны и определяются по формуле:

$$M = \frac{M_0}{2}; \quad \text{где } M_0 = A \times v,$$

где A - опорная реакция от временной нагрузки на одном пролете; v - эксцентриситет приложения этой реакции в отношении оси опоры (рис. 3).

Полные расчетные изгибающие моменты в сваях опор определяются путем суммирования моментов от нагрузок, перечисленных в пунктах 1, 2, 3 и 4.

Б. Средняя секция типа А

Моменты в сваях опор средних секций типа А определяются по тем же формулам, что и в крайних секциях, отсутствуют лишь моменты от горизонтального давления земли.

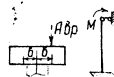


Рис. 3

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
РАСЧЕТНЫЕ ПРЕДПОСЛАЖКИ К СТАТИСТИЧЕСКОМУ РАСЧЕТУ СВАЙНЫХ ОПОР	НАГРУЗКИ И-8 И ИВ-8 И-12 И ИВ-12 Г. 5, 6, 7, 8
	ЛИСТ 6

в. Рассматривается крайняя секция типа Б, в которой одна из опор - двухрядная (рис. 4)

Определение изгибающих моментов в опорах секции типа Б, имеющей одну двухрядную опору, производится по тем же формулам, что и секции типа А, но со следующими изменениями:

1. При определении моментов от горизонтального давления земли, значение коэффициента k_2 (для опоры двухрядной) принимается равным $k_2 = \frac{8J_2}{h_2^3}$, где

J_2 - момент инерции одного ряда свай в отношении оси этого ряда.

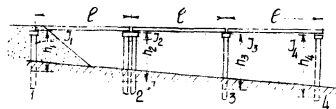


рис. 4

Изгибающий момент от давления земли в одном ряду двухрядной опоры определяется по формуле:

$$M_2 = \frac{Q \times k_2}{\sum k} \times \frac{h_2}{4}$$

Моменты в остальных опорах определяются так же, как и для секции типа А (при соответствующем изменении значения $\sum k$ в связи с новой величиной коэффициента k_2).

2. При определении изгибающих моментов от торможения значение коэффициента k_2 принимается по формуле:

$$k_2 = \frac{8J_2}{h_2^3}$$

Изгибающий момент в одном ряду двухрядной опоры будет:

$$M_2 = \frac{T \times k_2}{\sum k} \times \frac{h_2}{4}$$

3. При определении моментов от изменения температуры изменяется коэффициент m_2 (двухрядной опоры), который надлежит определять по формуле:

$$m_2 = \frac{h_2^3}{24 \cdot E \cdot J_2 c}$$

где J_2 - момент инерции одного ряда свай, а момент в одном ряду двухрядной опоры определяется из формулы:

$$M_2 = P_2 \times \frac{h_2}{4}$$

Г. Средняя секция типа Б

Моменты в сваях опор средних секций типа Б определяются по тем же формулам, что и в крайних секциях, отсутствуют лишь моменты от горизонтального давления земли

Д. Односекционные мосты.

Определение моментов в опорах односекционных мостов производится так же, как и в мостах, расчлененных на секции, но не учитывается влияние силы Q , так как она погашается опором грунта с другой стороны моста.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: И-В и И-Б И-12 и И-60 Г-6, Г-7, Г-8
РАСЧЕТНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К СТАТИСТИЧЕСКОМУ РАСЧЕТУ СВАЙНЫХ ОПОР	ЛИСТ 7

Насадки монолитные.

№ насадки	Объем бетона М-300 на одну насадку, м ³	Количество арматуры на одну насадку, т		
		Ст.-П	Ст.-З	Всего
1,13,17	1.44	0.284	0.029	0.313
2,14,18	1.78	0.376	0.036	0.412
3,15,19	2.11	0.444	0.040	0.484
4,16,20	2.44	0.512	0.046	0.558
5,21	1.80	0.287	0.033	0.320
6,22	2.22	0.378	0.039	0.417
7,23	2.64	0.434	0.046	0.480
8,24	3.06	0.490	0.052	0.542
9,25,29	2.88	0.331	0.045	0.376
10,26,30	3.65	0.354	0.054	0.408
11,27,31	4.23	0.415	0.064	0.479
12,28,32	4.90	0.476	0.073	0.549
33	5.40	0.389	0.192	0.581
34	6.25	0.374	0.208	0.582
35	6.90	0.418	0.224	0.642
36	7.82	0.473	0.249	0.722
37	5.73	0.389	0.216	0.604
38	6.64	0.374	0.234	0.608
39	7.33	0.418	0.252	0.670
40	8.30	0.473	0.278	0.751

Насадки сборные

№ насадки	Марка монтажного элемента	Количество монтажных элементов	Вес монтажных элементов, т	объем бетона М-300, м ³			Количество арматуры, т					
				на один монтажный элемент	Укладываемого на месте	Всего на насадку	на один монтажный элемент		Укладываемого на месте	всего на насадку		
							Ст.-З	Ст.-П		Ст.-З	Ст.-П	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	H-1	2	1.43	0.57	0.30	1.44	0.011	0.168	0.005	0.027	0.336	0.363
2	H-2	2	1.85	0.74	0.30	1.78	0.014	0.213	0.007	0.035	0.426	0.461
3	H-3	2	2.15	0.85	0.40	2.12	0.015	0.248	0.008	0.038	0.496	0.534
4	H-4	2	2.58	1.03	0.40	2.46	0.018	0.281	0.009	0.045	0.562	0.607
5	H-5	2	1.85	0.74	0.32	1.80	0.012	0.170	0.05	0.029	0.340	0.369
6	H-6	2	2.38	0.95	0.32	2.22	0.016	0.213	0.007	0.037	0.426	0.463
7	H-7	2	2.78	1.11	0.42	2.64	0.017	0.243	0.008	0.042	0.486	0.528
8	H-8	2	3.30	1.32	0.42	3.06	0.020	0.268	0.009	0.049	0.536	0.585
9	H-9	2	2.88	1.15	0.60	2.90	0.013	0.194	0.011	0.037	0.388	0.425
10	H-10	2	3.70	1.48	0.60	3.56	0.016	0.202	0.013	0.045	0.404	0.449
11	H-11	2	4.30	1.72	0.80	4.24	0.018	0.234	0.016	0.052	0.468	0.520
12	H-12	2	5.12	2.05	0.80	4.90	0.021	0.253	0.019	0.061	0.526	0.587

Сваи опор (сечение 30x35 см).

Марка сваи	Диаметр сваи, м	Вес сваи, т	Объем бетона М-300 на одну сваю, м ³	Количество арматуры на одну сваю, т		
				Ст.-З	Ст.-П	Всего
C-1	6.0	1.62	0.65	0.048	0.201	0.249
C-2	8.0	2.12	0.85	0.052	0.272	0.324
C-3	10.0	2.68	1.07	0.056	0.344	0.400
C-4	12.0	3.20	1.28	0.060	0.416	0.476
C-5	14.0	3.75	1.50	0.064	0.487	0.551

Типовые проекты железобетонных свайных опор под сборные железобетонные пролетные строения.

Техника - экономические показатели элементов опор.

Выпуск 7
Нарузки: Н-18 и Н-80
Н-13 и Н-60
Забариты: Г-6, Г-7, Г-8
Лист 8

Ледорезные кусты

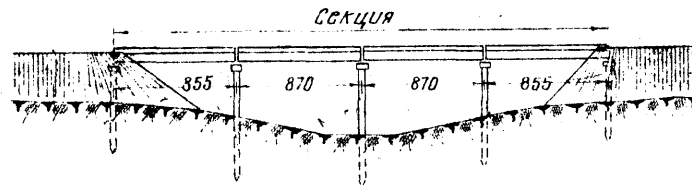
Тип ледорезного куста	Количество свай в ледорезном кусте, шт	Марка свай ледорезного куста	Длина одной сваи, м	Вес одной сваи, т	Объем бетона, м ³			Количество арматуры, т					Количество металла ст.3 для углекисля ледорезной грани, т				Прокладка из свай (свай) для обмуровки бетоном, м ²
					одной сваи	укладки встык на месте	всего на ледорезный куст	на одну сваю		укладки встык на месте ст.-3	всего на ледорезный куст		на одну сваю		на ледорезный куст		
								ст.-3	ст.-12		ст.-3	ст.-11	арматуры	уголок 200x200x16	арматуры	уголок 200x200x16	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Односвайный	1	Л-1	6.0	1.65	0.66	—	0.66	0.064	0.310	—	0.064	0.310	0.0034	0.127	0.0034	0.127	—
	1	Л-2	8.0	2.22	0.89	—	0.89	0.074	0.411	—	0.074	0.411	0.0057	0.224	0.0057	0.224	—
	1	Л-3	10.0	2.75	1.10	—	1.10	0.083	0.510	—	0.083	0.510	0.0080	0.321	0.0080	0.321	—
Трехсвайный	3	Л-1	6.0	1.65	0.66	0.38	2.36	0.064	0.310	0.016	0.208	0.930	0.0034	0.127	0.0102	0.381	0.48
	3	Л-2	8.0	2.22	0.89	0.38	3.05	0.074	0.411	0.016	0.238	1.233	0.0057	0.224	0.0171	0.672	0.48
	3	Л-3	10.0	2.75	1.10	0.38	3.68	0.083	0.510	0.016	0.265	1.530	0.0080	0.321	0.0240	0.963	0.48

Таблица NN насадок для различных групп опор

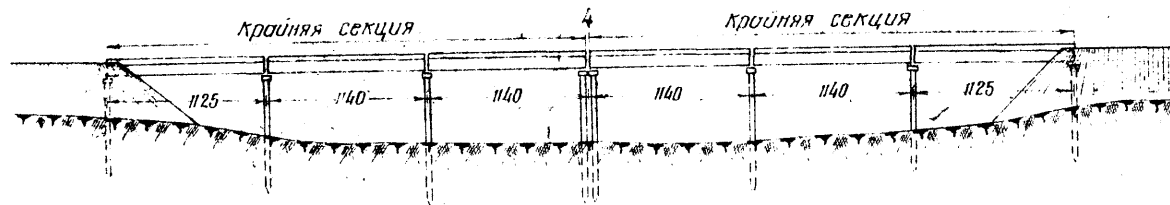
Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см	Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см	Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см	Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Г-6	0.75	1	60	4	Г-6	0.75	5	75	7	Г-6	0.75	25	120	10	Г-6	0.75	37	120 (ширина)
		1.50	2	"			1.50	6	"			1.50	26	"			1.50	38	"
	Г-7	0.75	2	"		Г-7	0.75	6	"		Г-7	0.75	26	"		Г-7	0.75	38	"
		1.50	3	"			1.50	7	"			1.50	27	"			1.50	39	"
	Г-8	0.75	3	"		Г-8	0.75	7	"		Г-8	0.75	27	"		Г-8	0.75	39	"
		1.50	4	"			1.50	8	"			1.50	28	"			1.50	40	"
2	Г-6	0.75	13	60	5	Г-6	0.75	21	75	8	Г-6	0.75	29	120		Г-6	0.75	30	"
		1.50	14	"			1.50	22	"			1.50	30	"			1.50	31	"
	Г-7	0.75	14	"		Г-7	0.75	22	"		Г-7	0.75	30	"		Г-7	0.75	31	"
		1.50	15	"			1.50	23	"			1.50	31	"			1.50	32	"
	Г-8	0.75	15	"		Г-8	0.75	23	"		Г-8	0.75	31	"		Г-8	0.75	32	"
		1.50	16	"			1.50	24	"			1.50	32	"			1.50	33	"
3	Г-6	0.75	17	60	6	Г-6	0.75	9	120	9	Г-6	0.75	33	120 (ширина)		Г-6	0.75	34	"
		1.50	18	"			1.50	10	"			1.50	34	"			1.50	35	"
	Г-7	0.75	18	"		Г-7	0.75	10	"		Г-7	0.75	34	"		Г-7	0.75	35	"
		1.50	19	"			1.50	11	"			1.50	35	"			1.50	36	"
	Г-8	0.75	19	"		Г-8	0.75	11	"		Г-8	0.75	35	"		Г-8	0.75	36	"
		1.50	20	"			1.50	12	"			1.50	36	"			1.50	36	"

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД ОБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ Н-13 И Н-30 Н-13 И Н-30 ГАБАРИТЫ Г-6, Г-7, Г-8
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОР	ЛИСТ 9

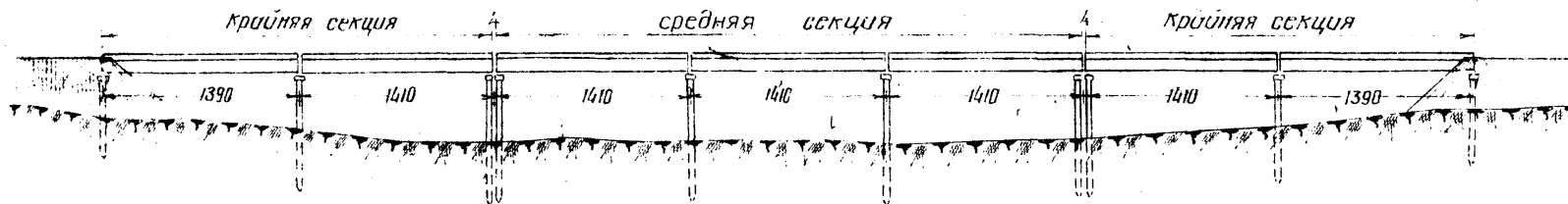
Односекционный



Двухсекционный



Многосекционный



ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70 НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
ПРИМЕРНЫЕ СХЕМЫ ОДНОСЕКЦИОННЫХ, ДВУХСЕКЦИОННЫХ И МНОГОСЕКЦИОННЫХ МОСТОВ	ЛИСТ 10

Схема 1

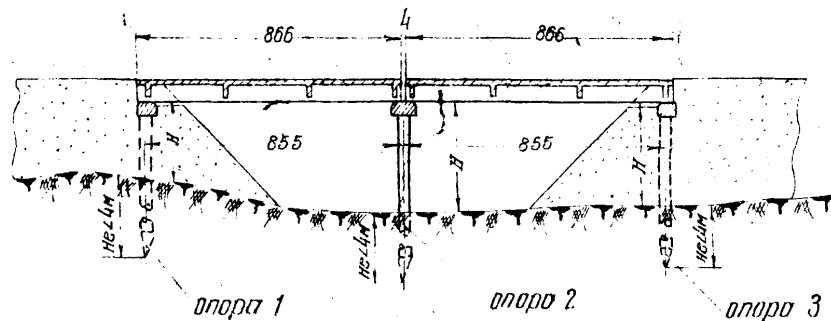


Схема 2

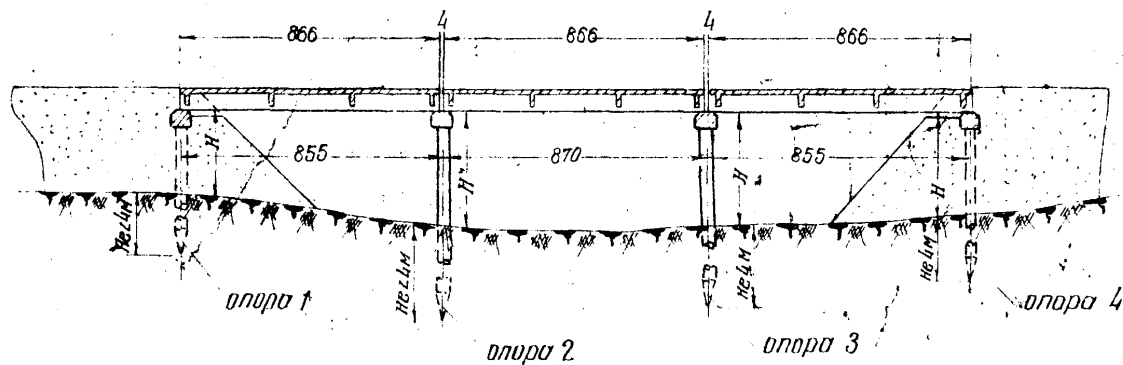
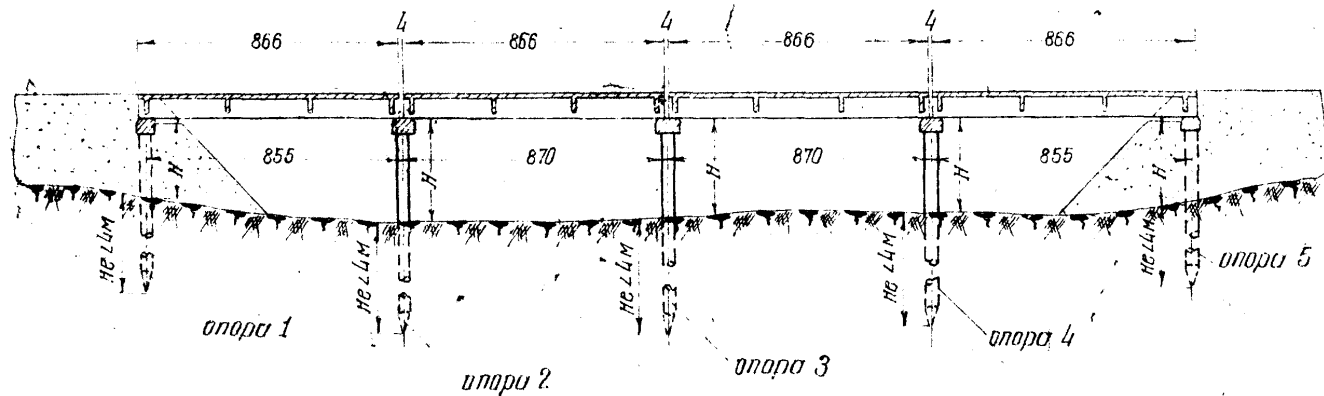


Схема 3



№ схем	Высота от одной из крайних опор, м	Соответствую- щие допус- каемые вы- соты и осталь- ные опор секции, м		Группа опор для:				
		от	до	опоры 1	опоры 2	опоры 3	опоры 4	опоры 5
1	1	1.5	4	1	4	1	—	—
	2	2	4	1	4	1	—	—
	3	3	5	1	4	1	—	—
	4	4	5	1	4	1	—	—
2	1	1.5	4	1	4	4	1	—
	2	2	4	1	4	4	1	—
	3	3	5	1	4	4	1	—
	4	4	5	1	4	4	1	—
3	1	1.5	4	1	4	4	4	1
	2	2	4	1	4	4	4	1
	3	3	5	1	4	4	4	1
	4	4	5	1	4	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 инк-80 Н-13 и НГ-60 ГАБАРИТЫ Г-6, Г-7, Г-8
СХЕМЫ ОДНОСЕКЦИОННЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 7,5 м.	Лист 11

Схема 4

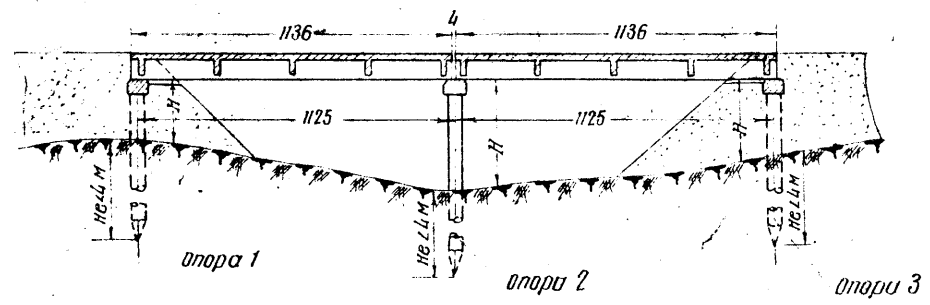


Схема 5

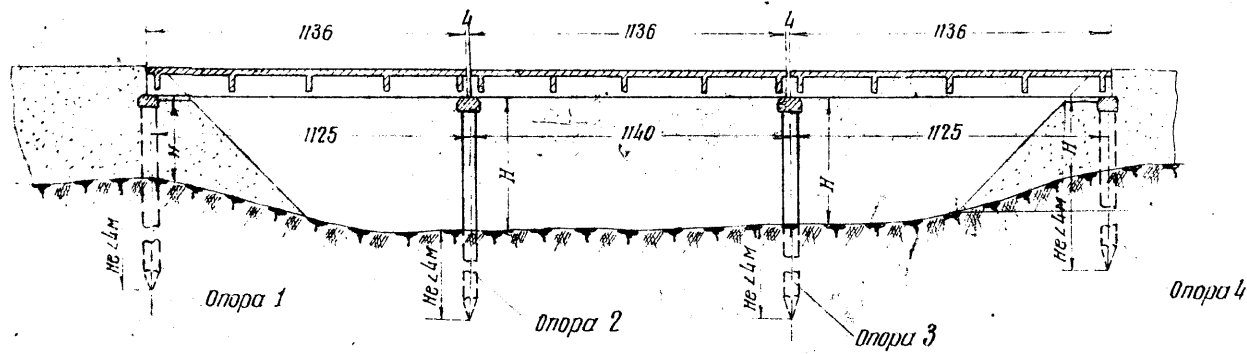
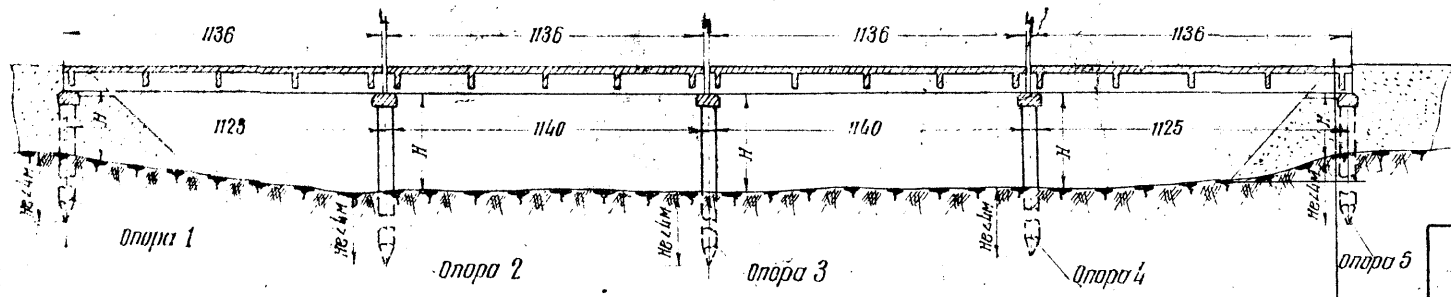


Схема 6



N схем	Высота надной из хрустича опор, м	Соответствующие допускаемые вы- соты Железобетонных опор секции, м		Группа опор для:				
		от	до	опора 1	опора 2	опора 3	опора 4	опора 5
4	1	1.5	4	1	4	1	—	—
	2	2	4	1	4	1	—	—
	3	3	5	1	4	1	—	—
	4	4	5	1	4	1	—	—
5	1	1.5	4	1	4	4	1	—
	2	2	4	1	4	4	1	—
	3	3	5	1	4	4	1	—
	4	4	5	1	4	4	1	—
6	1	1.5	4	1	4	4	4	1
	2	2	4	1	4	4	4	1
	3	3	5	1	4	4	4	1
	4	4	5	1	4	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

Выпуск 70

НАГРУЗКИ:
Н-1В и НК-80
Н-13 и НК-60
ГАБАРИТЫ:
Г-6, Г-7, Г-8

СХЕМЫ ОДНОСЕКЦИОННЫХ МОСТОВ
С ПРОЛЕТАМИ 10 М.

ЛИСТ 12

Схема 7

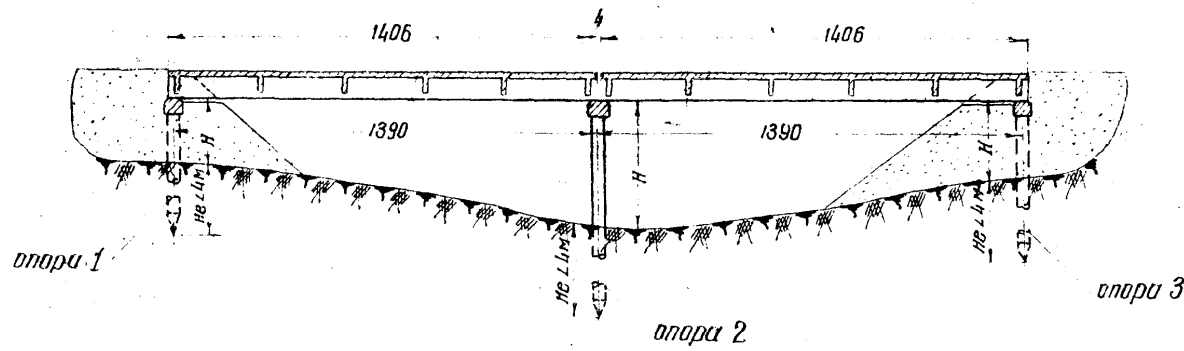


Схема 8

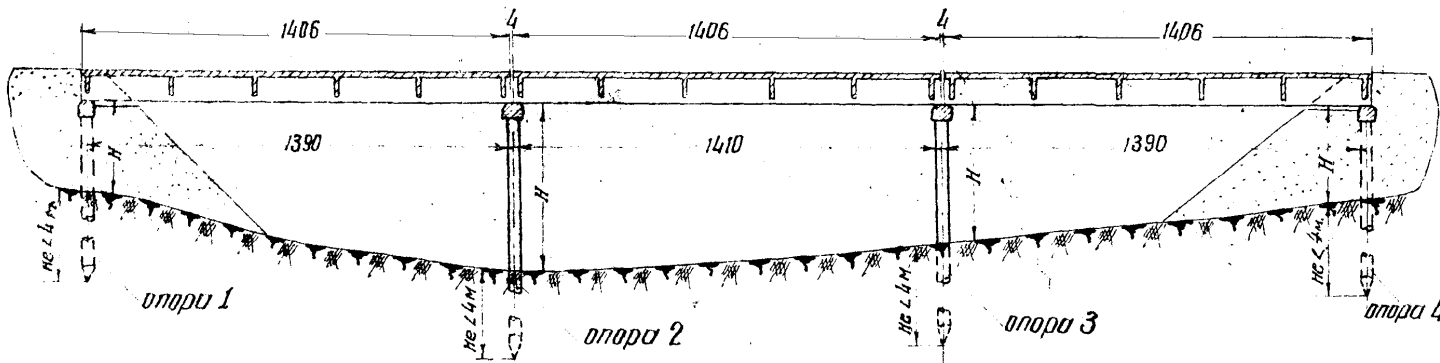
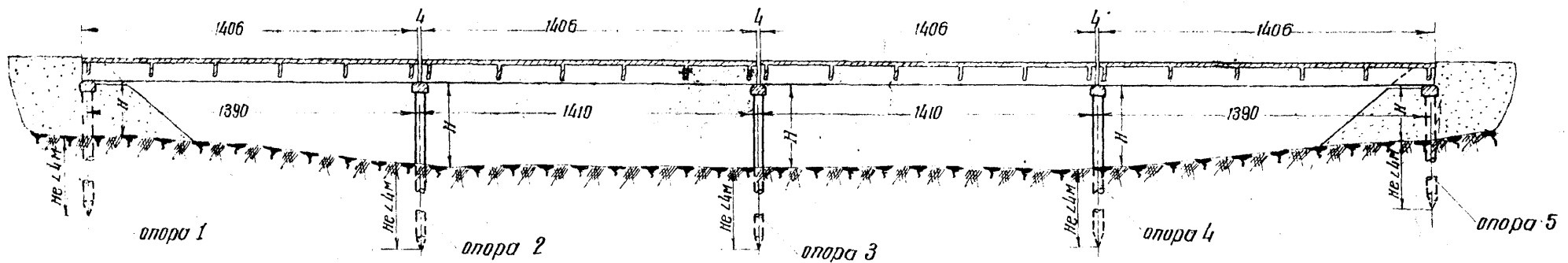


Схема 9



№ схем	Высота надпой из край опор м.	Составляющие допускаемые высоты м. востр. в опор секции м.		Группы опор для:				
		от	до	опора 1	опора 2	опора 3	опора 4	опора 5
7	1	1.5	4	1	4	1	—	—
	2	2	4	1	4	1	—	—
	3	3	5	1	4	1	—	—
	4	4	5	1	4	1	—	—
8	1	1.5	4	1	4	4	1	—
	2	2	4	1	4	4	1	—
	3	3	5	1	4	4	1	—
	4	4	5	1	4	4	1	—
9	1.5	1.5	4	1	4	4	4	1
	2	2	4	1	4	4	4	1
	3	3	5	1	4	4	4	1
	4	4	5	1	4	4	4	1

Типовые проекты железобетонных свайных опор под сборные железобетонные пролетные строения	Выпуск 70
	Нагрузки: Н-1В и НК-80 Н-13 и НК-60 Габариты Г-6, Г-7, Г-8
Схемы односекционных мостов с пролетами 12,5 м.	Лист 13

Схема 10

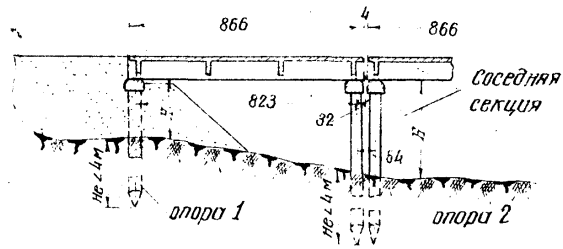


Схема 11

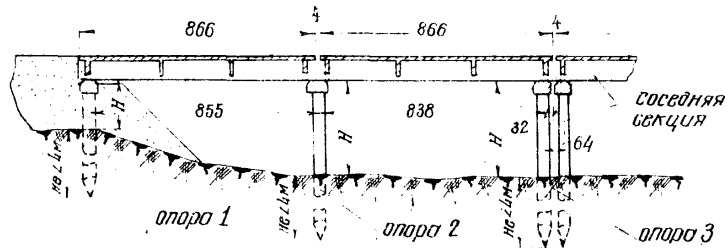
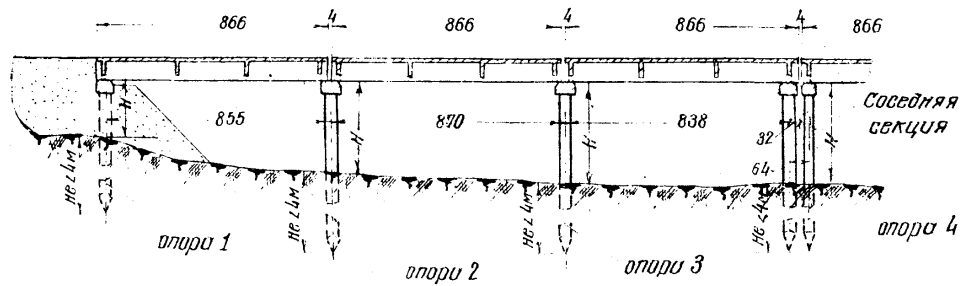


Схема 12



№ схем	высо- та H опоры 1, м	Соответствующие допускаемые высоты H остальных опор секции, м						Группы опор для:			
		опора 2		опора 3		опора 4		опоры 1		опоры 2	
		от	до	от	до	от	до	1	2	3	4
10	1	2	6	—	—	—	—	1	1	—	—
	2	2	6	—	—	—	—	1	1	—	—
	3	3	5	—	—	—	—	1	1	—	—
	4	4	4	—	—	—	—	1	1	—	—
11	1	2	6	2	6	—	—	1	4	1	—
	2	2	5	2	5	—	—	1	4	1	—
	3	3	4	3	5	—	—	1	4	1	—
	4	4	4	4	5	—	—	1	4	1	—
12	1	2	6	2	6	2	6	1	4	4	1
	2	2	5	2	5	2	5	1	4	4	1
	3	3	4	3	5	3	6	1	4	4	1
	4	4	4	4	4	4	6	1	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 И НК-80 Н-13 И НК-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
Крайние секции типа А (все опоры однорядные) с пролетами 7,5 м	ЛИСТ 14

Схема 13

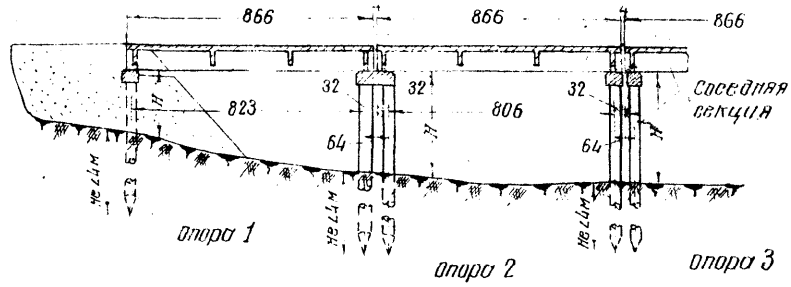


Схема 14

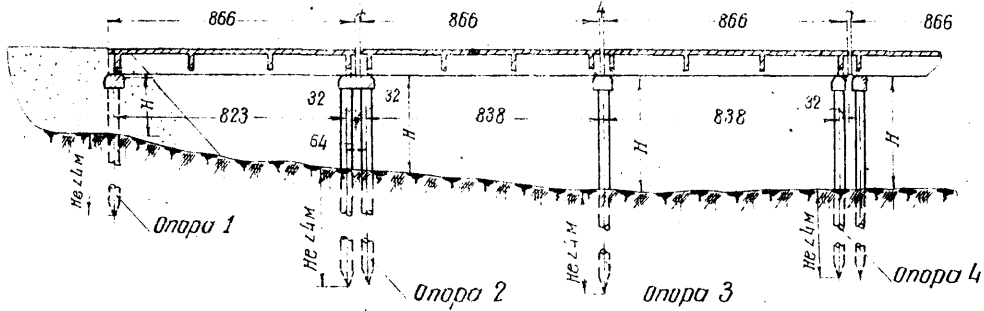
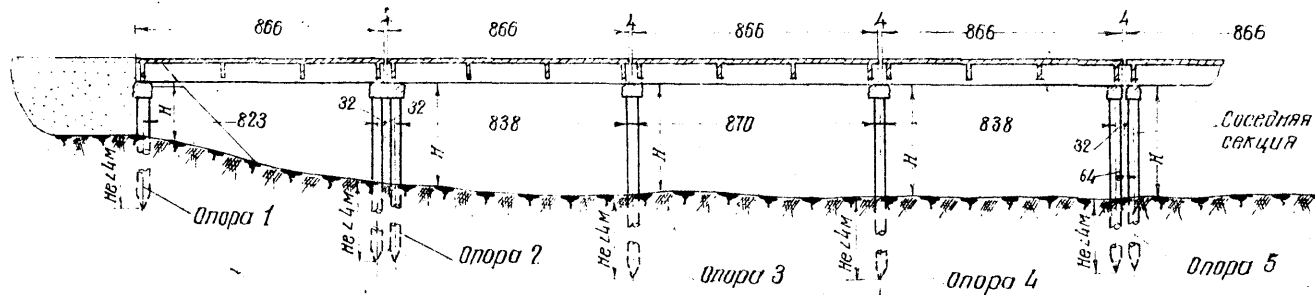


Схема 15



N схем	Высота H опоры 2 м	Соответствующие допустимые вы- соты H остальной опор секции, м								Группы опор для				
		опора 1		опора 3		опора 4		опора 5		опора 1	опора 2	опора 3	опора 4	опора 5
		от	до	от	до	от	до	от	до	1	2	3	4	5
13	4	2	4	4	7	—	—	—	—	1	6	1	—	—
	5	2	5	5	7	—	—	—	—	1	6	1	—	—
	6	2	5	6	7	—	—	—	—	1	6	1	—	—
	7	3	5	7	7	—	—	—	—	1	6	1	—	—
14	4	2	4	4	7	4	7	—	—	1	6	4	1	—
	5	2	5	5	7	5	7	—	—	1	6	4	1	—
	6	2	5	6	7	6	7	—	—	1	6	4	1	—
	7	3	5	7	7	7	7	—	—	1	6	4	1	—
15	4	2	4	4	7	4	7	4	7	1	6	4	4	1
	5	2	5	5	7	5	7	5	7	1	6	4	4	1
	6	2	5	6	7	6	7	6	7	1	6	4	4	1
	7	3	5	7	7	7	7	7	7	1	6	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

КРАЙНИЕ СЕКЦИИ ТИПА Б (ОДНА ОПОРА
ДВУХРЯДНАЯ) С ПРОЛЕТАМИ 7,5 м.

ВЫПУСК 70
НАГРУЗКИ:
Н-12 НК-80
Н-13 НК-60
ГАБАРИТЫ:
Г-6, Г-7, В

ЛИСТ 15

Схема 16

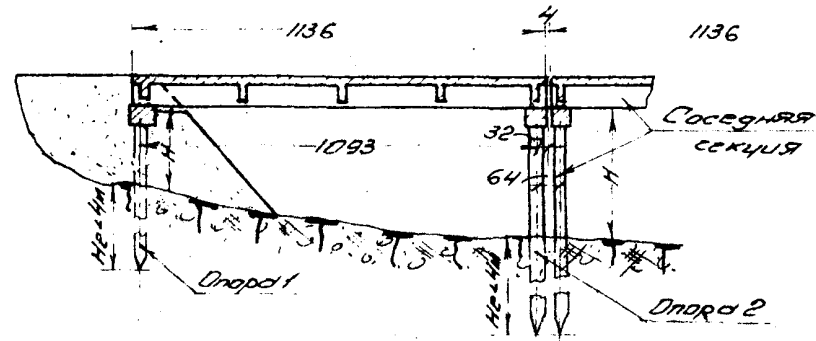


Схема 17

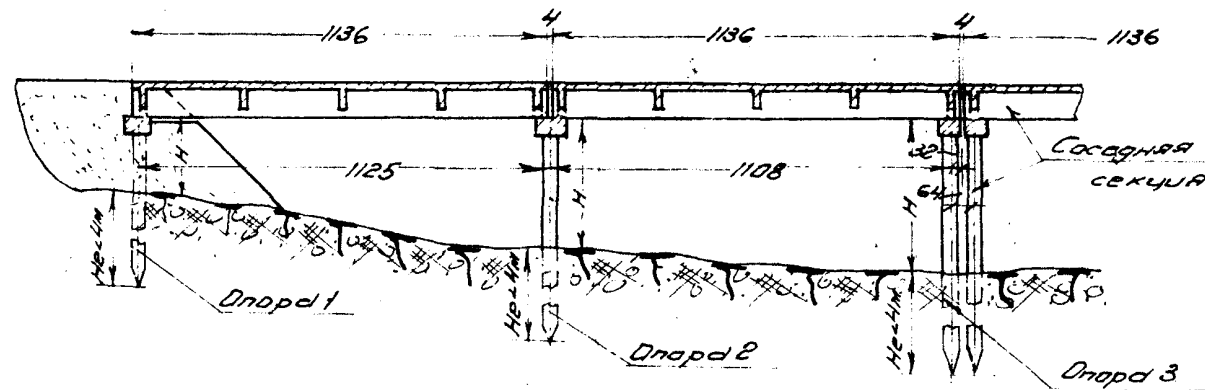
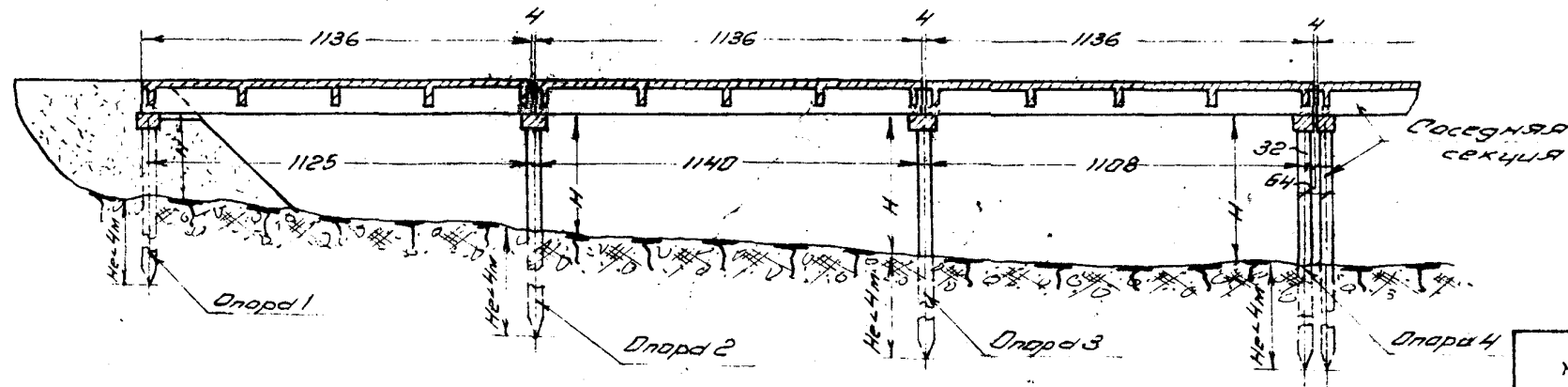


Схема 18



N схем.	Высота H опор, м	Соответствующие допускаемые высоты H остальных опор секции, м						Группы опор			
		опора 2		опора 3		опора 4		для:			
		от	до	от	до	от	до	опора 1	опора 2	опора 3	опора 4
16	1	2	6	—	—	—	—	1	1	—	—
	2	2	6	—	—	—	—	1	1	—	—
	3	3	5	—	—	—	—	1	1	—	—
	4	4	4	—	—	—	—	1	1	—	—
17	1	2	6	2	6	—	—	1	4	1	—
	2	2	5	2	5	—	—	1	4	1	—
	3	3	4	3	4	—	—	1	4	1	—
	4	4	4	4	4	—	—	1	4	1	—
18	1	2	6	2	6	2	6	1	4	4	1
	2	2	5	2	5	2	5	1	4	4	1
	3	3	4	3	4	3	6	1	4	4	1
	4	4	4	4	4	4	6	1	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-60 Н-13 и НК-80 ГАБАРИТЫ: Г 6, Г-7, Г 8
Крайние секции типа А (все опоры односторонние) с пролетами 10,0 м	Лист 16

Схема 19

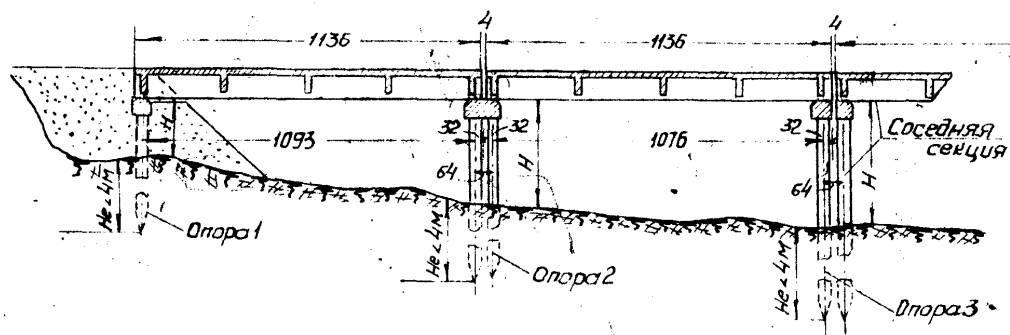


Схема 20

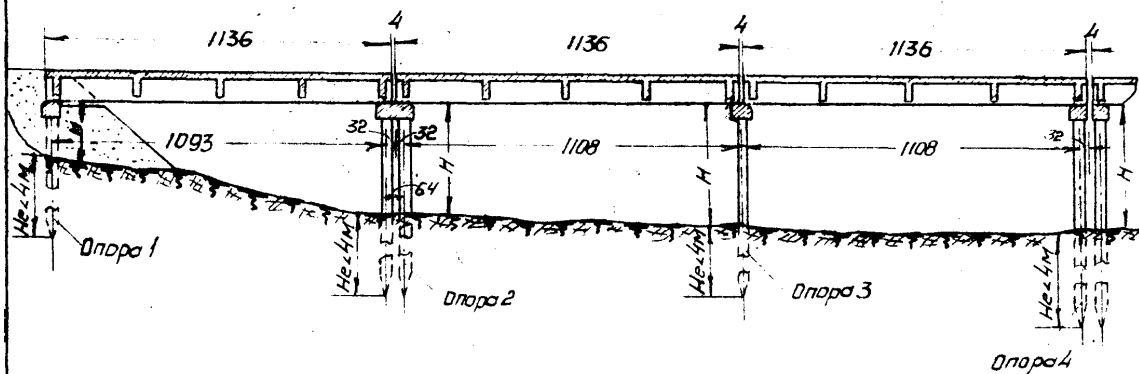
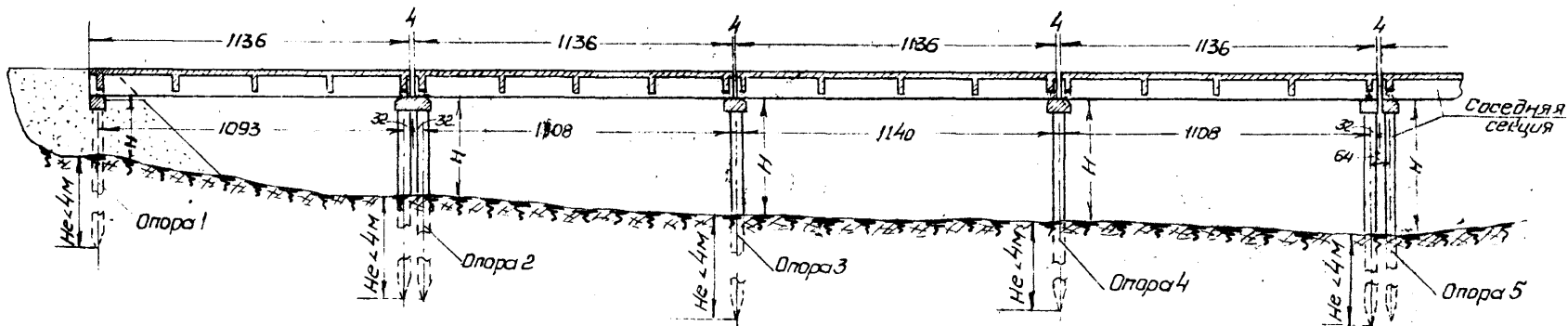


Схема 21



№ схем	Высота опоры H, м	Соответствующие допускаемые высоты H остальной опор секции, м								Группа опор для:				
		опора 1		опора 3		опора 4		опора 5		опора 1		опора 3		опора 5
		от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	от	до	
19	4	2	4	4	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
	5	2	5	5	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
	6	2	5	6	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
	7	3	5	7	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
20	4	2	4	4	7	4	7	-	-	1	6	4	1	-
	5	2	5	5	7	5	7	-	-	1	6	4	1	-
	6	2	5	6	7	6	7	-	-	1	6	4	1	-
	7	3	5	7	7	7	7	-	-	1	6	4	1	-
21	4	2	4	4	7	4	7	4	7	1	6	4	4	1
	5	2	5	5	7	5	7	5	7	1	6	4	4	1
	6	2	5	6	7	6	7	6	7	1	6	4	4	1
	7	3	5	7	7	7	7	7	7	1	6	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

Крайние секции типа Б (одна опора двухрядная) с пролетами 10,0 м.

ВЫПУСК 70
НАГРУЗКИ:
Н-18 И НЛ-80
Н-13 И НГ-60
ГАБАРИТЫ
Г-6, Г-7, Г-8

ЛИСТ 17

Схема 22.

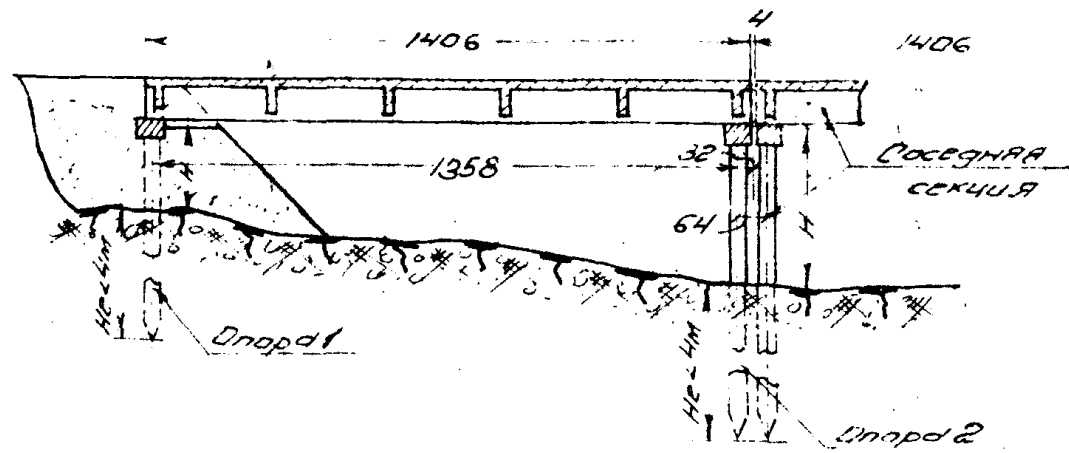


Схема 23.

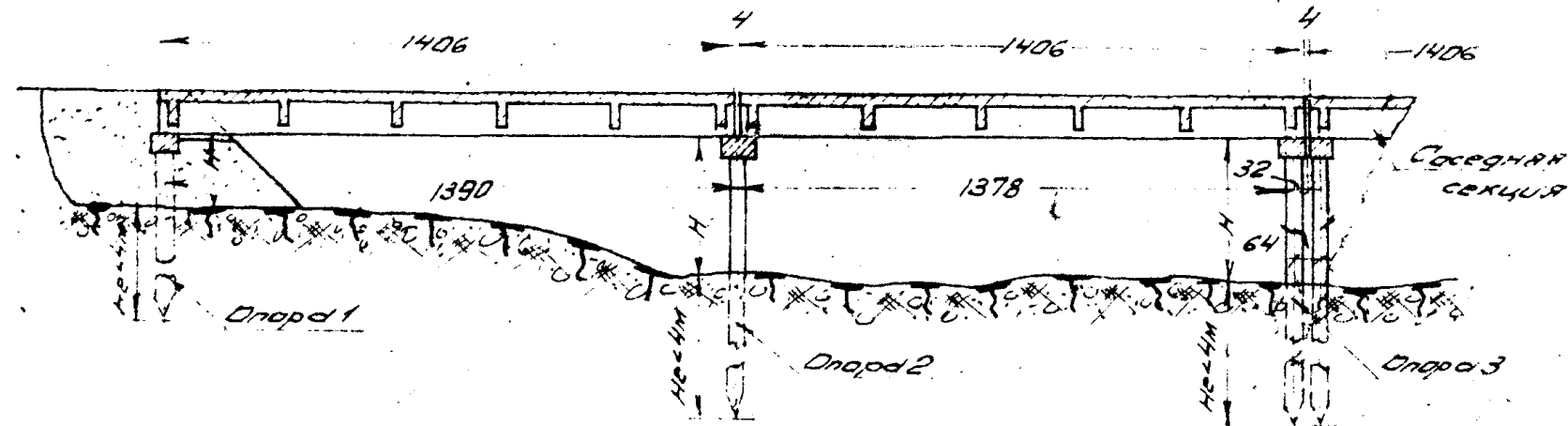
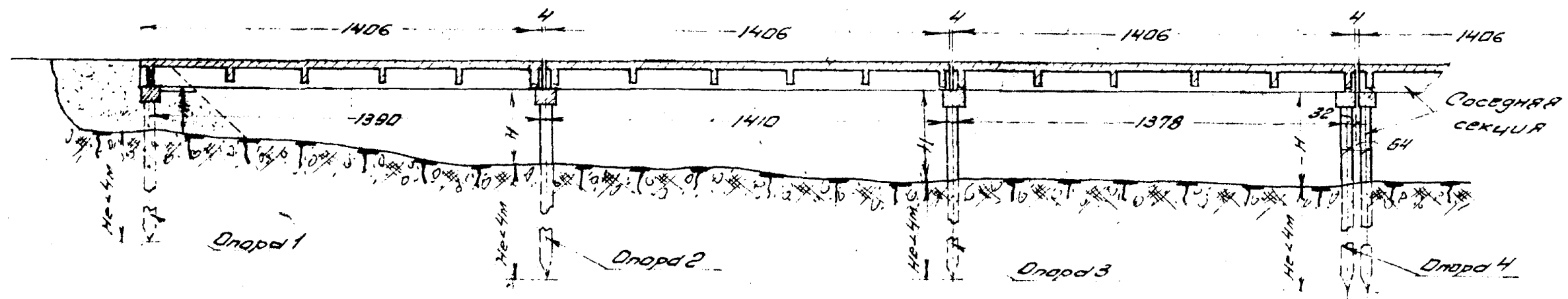


Схема 24.



№ схем	Высота H опоры м	Соответствующие соседние Высоты H остальных опор секции, м.						Спутки опор			
		опора 2		опора 3		опора 4		дл.:			
		от	до	от	до	от	до	опора 1	опора 2	опора 3	опора 4
22	1	2	6	—	—	—	—	1	1	—	—
	2	2	6	—	—	—	—	1	1	—	—
	3	3	5	—	—	—	—	1	1	—	—
	4	4	4	—	—	—	—	1	1	—	—
23	1	2	6	2	6	—	—	1	4	1	—
	2	2	4	2	5	—	—	1	4	1	—
	3	3	4	3	4	—	—	1	4	1	—
	4	4	4	4	4	—	—	1	4	1	—
24	1	2	6	2	6	2	6	1	4	4	1
	2	2	4	2	4	2	5	1	4	4	1
	3	3	4	3	4	3	5	1	4	4	1
	4	4	4	4	4	4	5	1	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
Крайние секции типа А (все опоры однорядные) с пролетами 12,5 м.	ЛИСТ 18

Схема 25

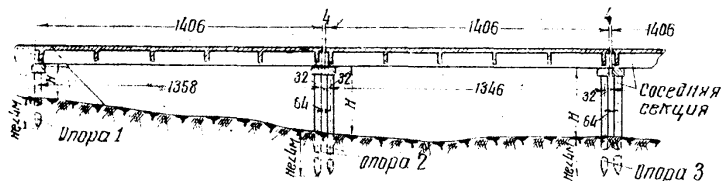


Схема 26

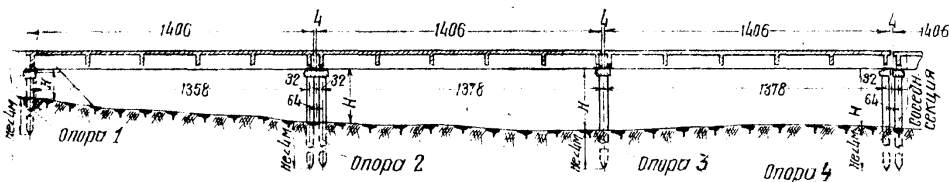
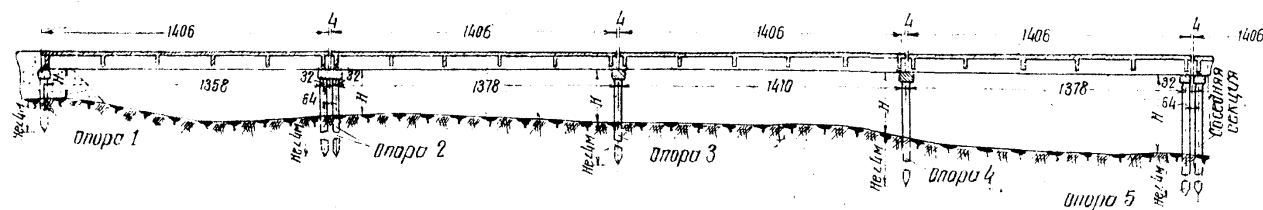


Схема 27



№ схем	Вы- сота H опоры 2, м	Соответствующие допустимые высоты: H остальной опор секции, м								Группа опор для:				
		опора 1		опора 3		опора 4		опора 5		опора 1	опора 2	опора 3	опора 4	опора 5
		от	до	от	до	от	до	от	до	1	2	3	4	5
25	4	2	4	4	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
	5	3	5	5	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
	6	3	5	6	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
	7	3	5	7	7	-	-	-	-	1	6	1	-	-
26	4	2	4	4	7	4	7	-	-	1	6	4	1	-
	5	3	5	5	7	5	7	-	-	1	6	4	1	-
	6	3	5	6	7	6	7	-	-	1	6	4	1	-
	7	3	5	7	7	7	7	-	-	1	6	4	1	-
27	4	2	4	4	7	4	7	4	7	1	6	4	4	1
	5	3	5	5	7	5	7	5	7	1	6	4	4	1
	6	3	5	6	7	6	7	6	7	1	6	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 И НК-80 Н-13 И НК-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
Крайние секции типа Б (одна опора двухрядная) с пролетами 12,5 м	лист 19

Схема 28

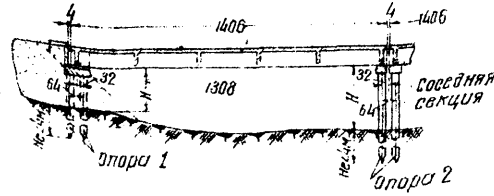


Схема 29

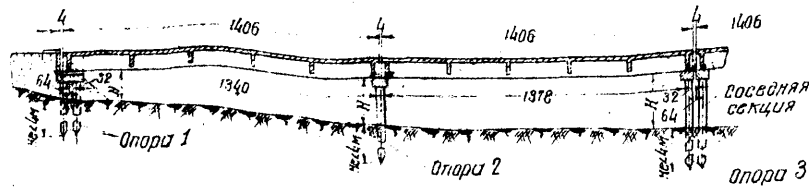


Схема 30

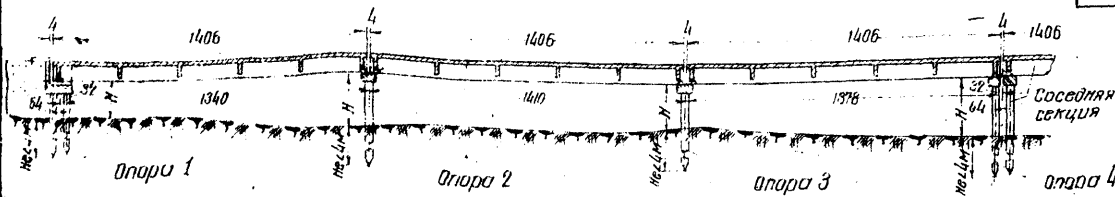
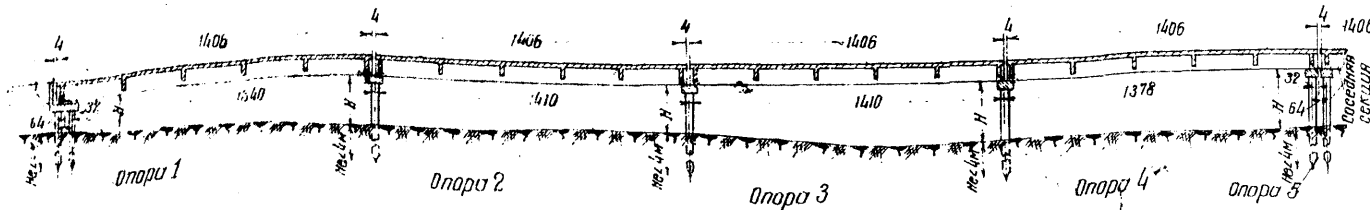


Схема 31



№ СХЕМ	Вы- соты и опоры 1, м	Соответствующие допустимые высоты и остильные опор секции, м								Группа опор для:				
		опора 2		опора 3		опора 4		опора 5		опора 1	опора 2	опора 3	опора 4	опора 5
		от	до	от	до	от	до	от	до	1	2	3	4	5
28	2	2	7	—	—	—	—	—	—	9	2	—	—	—
	3	3	7	—	—	—	—	—	—	9	2	—	—	—
	4	4	5	—	—	—	—	—	—	9	2	—	—	—
29	2	2	7	2	7	—	—	—	—	9	5	2	—	—
	3	3	7	3	7	—	—	—	—	9	5	2	—	—
	4	4	5	4	5	—	—	—	—	9	5	2	—	—
30	2	2	7	2	7	2	7	—	—	9	5	5	2	—
	3	3	7	3	7	3	7	—	—	9	5	5	2	—
	4	4	5	4	5	4	5	—	—	9	5	5	2	—
31	2	2	7	2	7	2	7	2	7	9	5	5	5	2
	3	3	7	3	7	3	7	3	7	9	5	5	5	2
	4	4	5	4	5	4	5	4	5	9	5	5	5	2

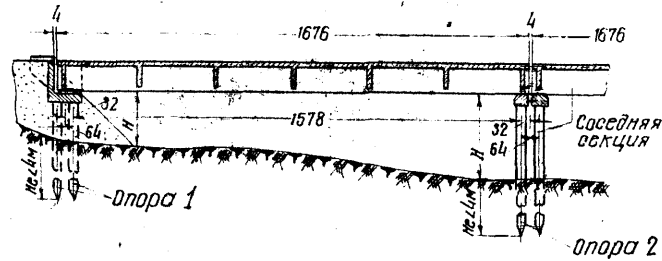
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

Выпуск 70
НАГРУЗКИ:
Н-18 и НК-80
Н-13 и НК-60
ГАБАРИТЫ:
Г-6, Г-7, Г-8

Крайние секции типа В (крайние
опоры двурядные со шкафными
стенками) с пролетами 12,5 м.

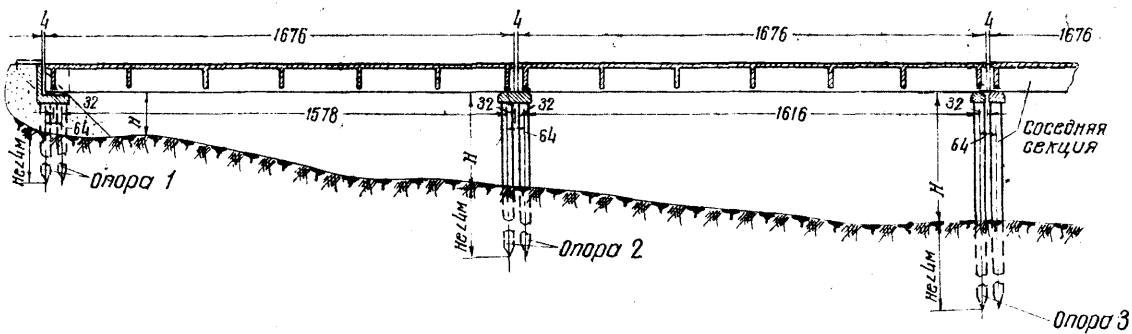
Лист 20

Схема 32



№ схем	Высота H опоры 1, м	Сопоставляемые достижимые вы- соты H остальных опор секции, м				Группа опор для:		
		опора 2		опора 3		опоры 1	опоры 2	опоры 3
		от	до	от	до			
32	2	2	7	—	—	10	3	—
	3	3	7	—	—	10	3	—
	4	4	7	—	—	10	3	—
33	3	3	7	3	7	10	8	3
	4	4	7	4	7	10	8	3
	5	5	7	5	7	10	8	3

Схема 33



ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 И НГ-60 Н-13 И НГ-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
КРАЙНИЕ СЕКЦИИ (КРАЙНИЕ ОПОРЫ ДВУХ- РЯДНЫЕ СОШКАФНЫМИ СТЕНКАМИ) С ПРОЛЕТАМИ 13 м.	ЛИСТ 21

Схема 34

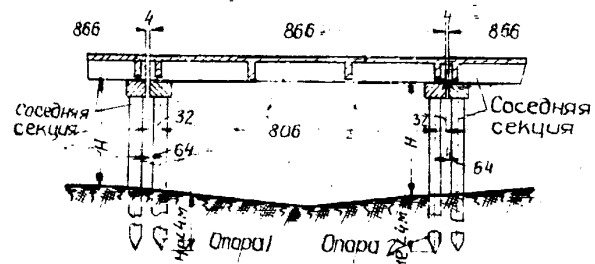


Схема 35

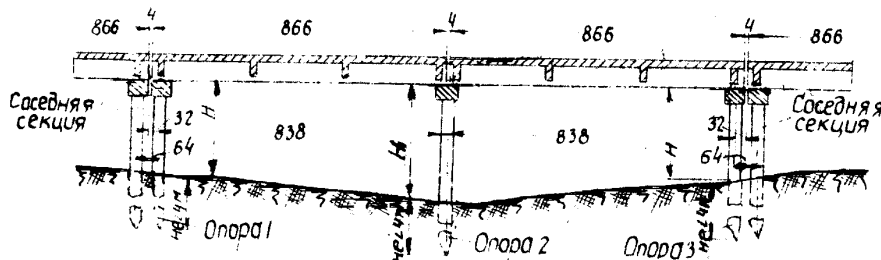


Схема 36

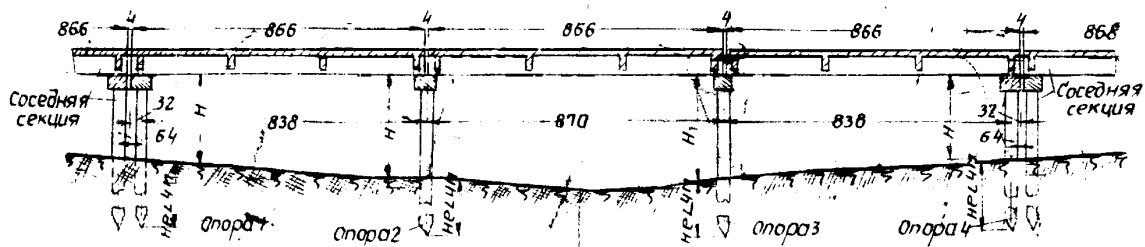
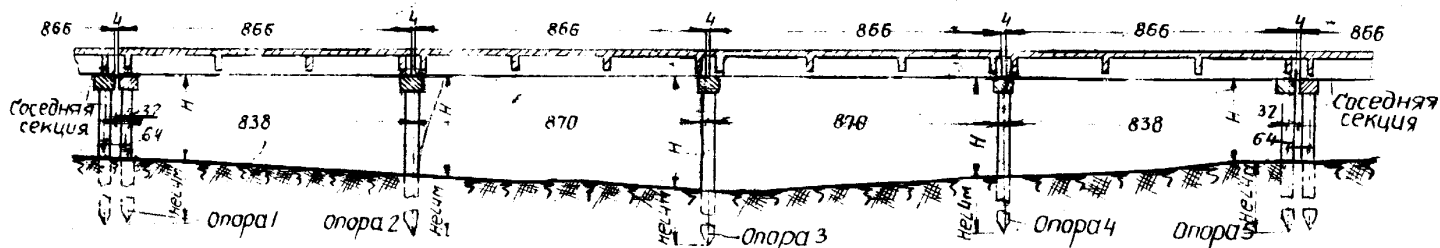


Схема 37



N схем	высоты опор над уровнем секции, м	Соответствующие допустимые высоты, м		Группы опор для:				
		от	до	опора 1	опора 2	опора 3	опора 4	опора 5
34	2	2	4	1	1	—	—	—
	3	3	5	1	1	—	—	—
	4	4	6	1	1	—	—	—
35	2	2	4	1	4	1	—	—
	3	3	5	1	4	1	—	—
	4	4	6	1	4	1	—	—
36	2	2	4	1	4	4	1	—
	3	3	5	1	4	4	1	—
	4	4	6	1	4	4	1	—
37	2	2	4	1	4	4	4	1
	3	3	5	1	4	4	4	1
	4	4	6	1	4	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

Выпуск 70
НАГРУЗКИ:
Н-18 и НК-80
Н-13 и НК-60
ГАБАРИТЫ:
Г-6, Г-7, Г-8

СРЕДНИЕ СЕКЦИИ ТИПА А (ВСЕ
ОПОРЫ ОДНОРЯДНЫЕ) С ПРОЛЕТАМИ 7,5 м

ЛИСТ 22

Схема 38

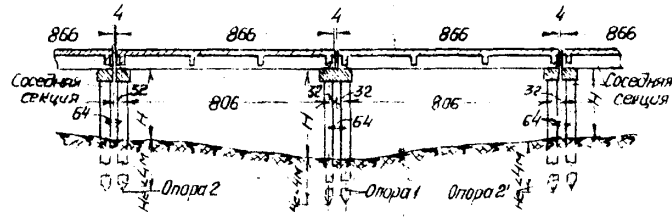


Схема 39

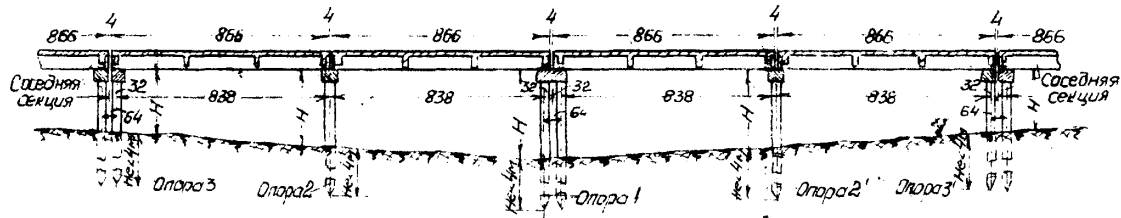
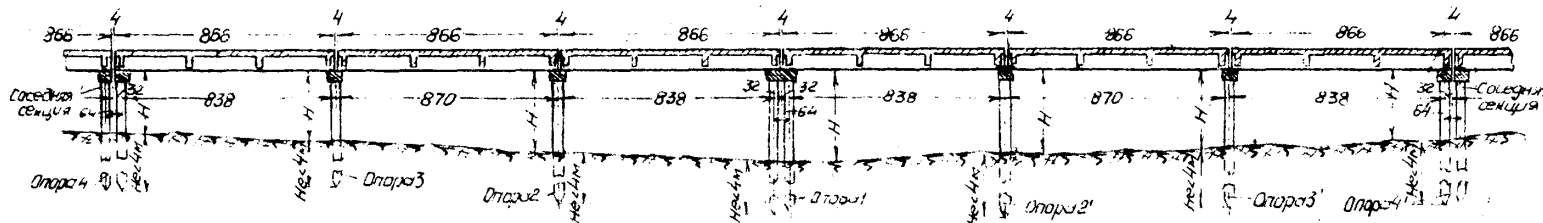


Схема 40



№ схем	Высота H средней опоры, м	Соответствующие допустимые высоты H асфальтовых опор секции, м.		Группа опор для:							
		0,71	0,90	опоры 1	опоры 2	опоры 2'	опоры 3	опоры 3'	опоры 4	опоры 4'	
38	4	3	7	6	1	1	-	-	-	-	
	5	3	7	6	1	1	-	-	-	-	
	6	3	7	6	1	1	-	-	-	-	
	7	4	7	6	1	1	-	-	-	-	
39	4	3	7	6	4	4	1	1	-	-	
	5	3	7	6	4	4	1	1	-	-	
	6	3	7	6	4	4	1	1	-	-	
	7	4	7	6	4	4	1	1	-	-	
40	4	3	7	6	4	4	4	4	1	1	
	5	3	7	6	4	4	4	4	1	1	
	6	3	7	6	4	4	4	4	1	1	
	7	4	7	6	4	4	4	4	1	1	

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

Выпуск 70
НАГРУЗКИ:
Н-18 и НК-80
и 13 и НК-80
ГАБАРИТЫ:
Г-6,1-7,68

СРЕДНИЕ СЕКЦИИ ТИПА Б (одна опора двухрядная) с пролетами 7,5 м.

Лист 23

Схема 41

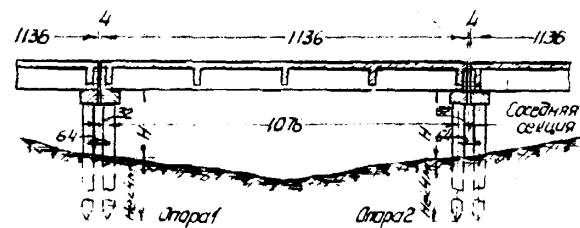


Схема 42

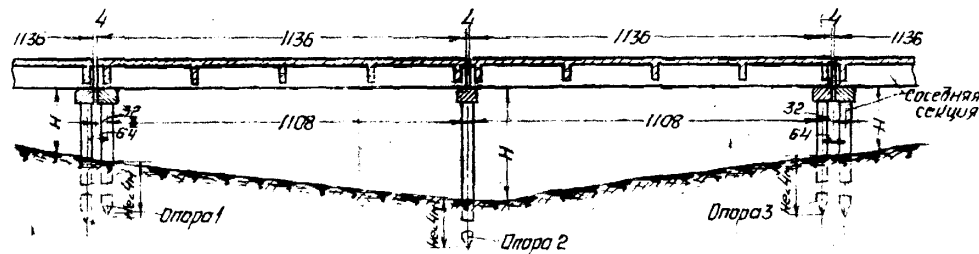


Схема 43

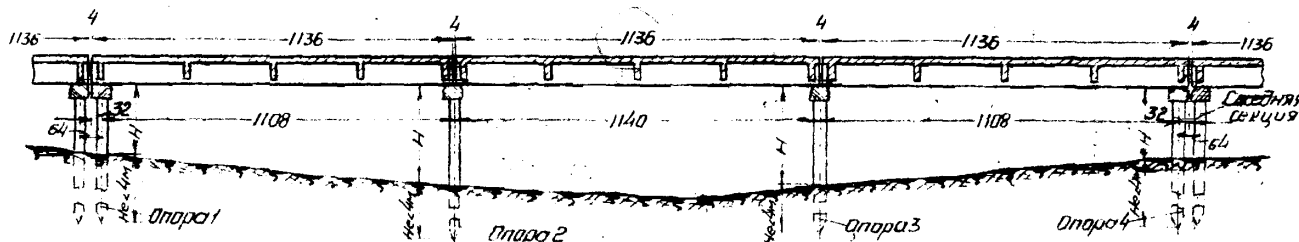
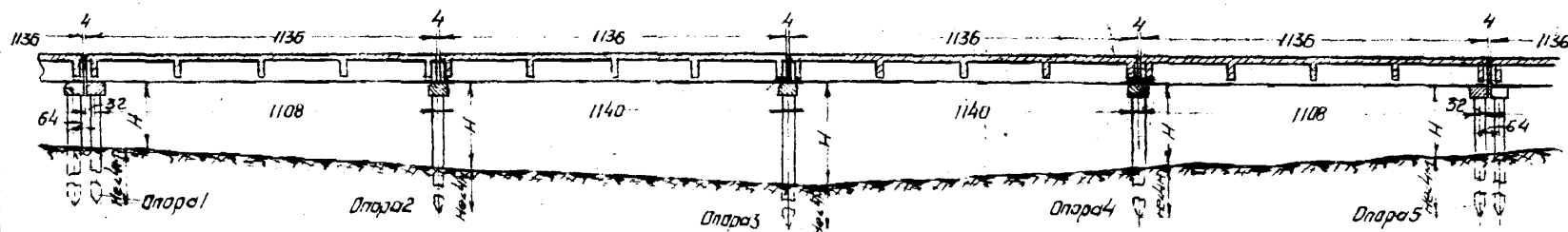


Схема 44



№ схем	Высота H от нуль из опор секции, м	Соответствующие допустимые высоты H остальных опор секции, м		Группа опор для				
		от	до	опоры 1	опоры 2	опоры 3	опоры 4	опоры 5
41	2	2	4	1	1	-	-	-
	3	3	5	1	1	-	-	-
	4	4	6	1	1	-	-	-
42	2	2	4	1	4	1	-	-
	3	3	5	1	4	1	-	-
	4	4	6	1	4	1	-	-
43	2	2	4	1	4	4	1	-
	3	3	5	1	4	4	1	-
	4	4	6	1	4	4	1	-
44	2	2	4	1	4	4	4	1
	3	3	5	1	4	4	4	1
	4	4	6	1	4	4	4	1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

СРЕДНИЕ СЕКЦИИ ТИПА А (ВСЕ ОПОРЫ
ОДНОРЯДНЫЕ) С ПРОЛЕТАМИ 10,0 м.

Выпуск 70
нагрузки
H-18 инк-80
H-13 инк-60
габариты
Г.6.Г-7.С.Е.

Лист 24

Схема 45

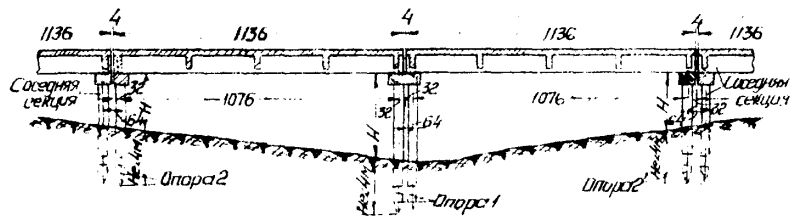


Схема 46

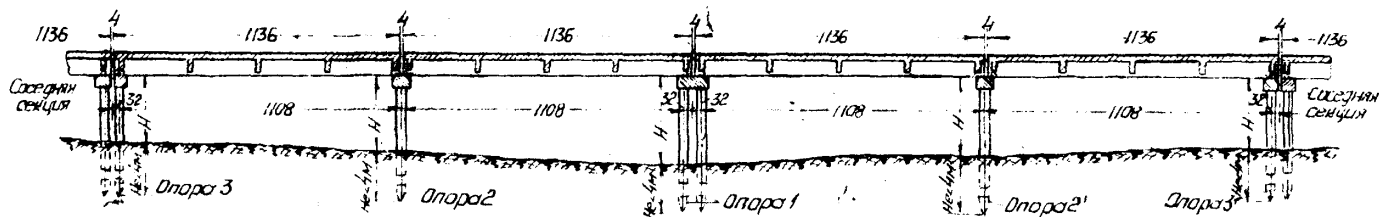
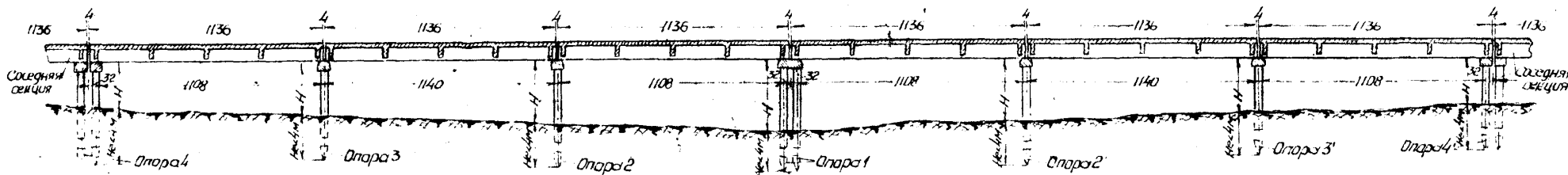


Схема 47



№ схем	Высота H сред-ней двухрядной опоры, м	Соответствующие допустимые высоты H остальных опор секции, м		Группа опор для:							
		от	до	опора 1	опора 2	опора 2'	опора 3	опора 3'	опора 4	опора 4'	
45	4	3	7	6	1	1	-	-	-	-	
	5	3	7	6	1	1	-	-	-	-	
	6	3	7	6	1	1	-	-	-	-	
	7	4	7	6	1	1	-	-	-	-	
46	4	3	7	6	4	4	1	1	-	-	
	5	3	7	6	4	4	1	1	-	-	
	6	3	7	6	4	4	1	1	-	-	
	7	4	7	6	4	4	1	1	-	-	
47	4	3	7	6	4	4	4	4	1	1	
	5	3	7	6	4	4	4	4	1	1	
	6	3	7	6	4	4	4	4	1	1	
	7	4	7	6	4	4	4	4	1	1	

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

СРЕДНИЕ СЕКЦИИ ТИПА Б (ОДНА ОПОРА ДВУХРЯДНАЯ) С ПРОЛЕТАМИ 10,0 м.

ВЫПУСК 70
НАГРУЗКИ
И-18 И К-80
И-13 И К-60
ГАБАРИТЫ
Г-6, Г-7, Г-8

ЛИСТ 25

Схема 48

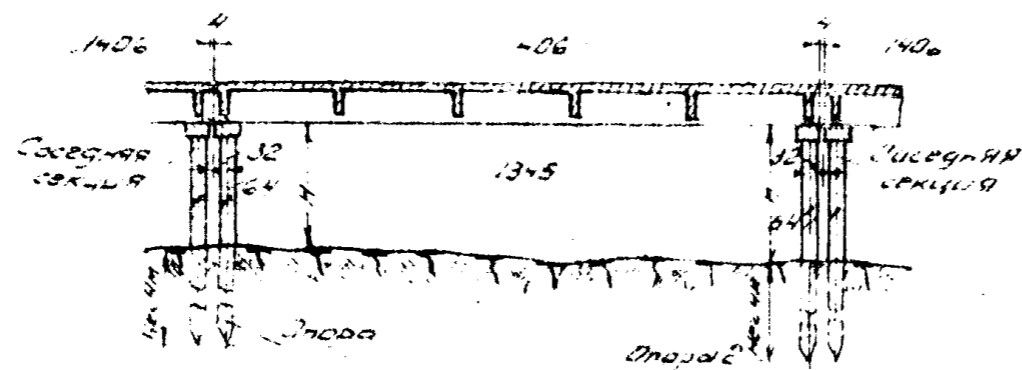


Схема 49

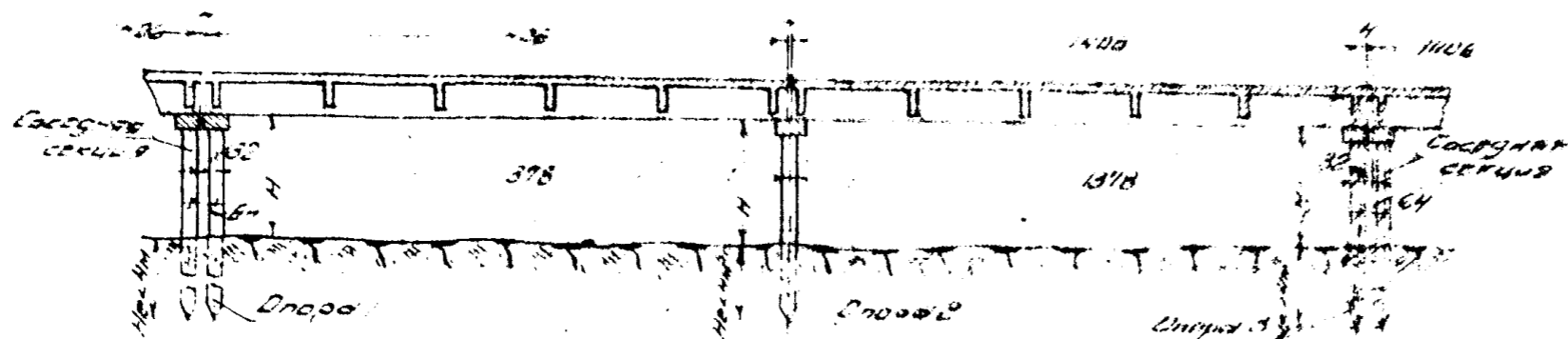
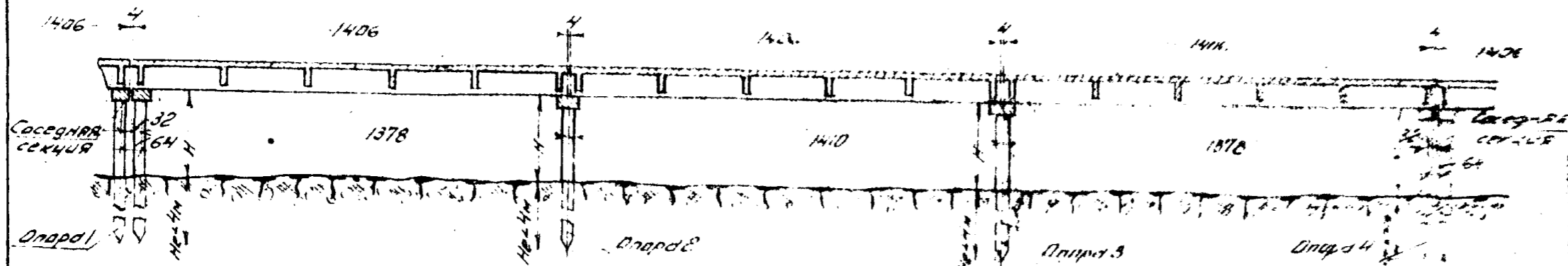


Схема 50



№ схем	№ секции	Совместимы ли в этом месте опоры секций	Сруппировка опор								
			При варианте без металлических частей опорной секции				При варианте с металлическими частями опорной секции				
			от	до	1	2	3	4	5	6	7
48	2	2	5	1	1	-	-	2	2	-	-
	3	3	5	1	1	-	-	2	2	-	-
	4	4	6	1	1	-	-	2	2	-	-
49	2	2	5	1	4	1	-	2	5	2	-
	3	3	5	1	4	-	-	2	5	2	-
	4	4	6	1	4	1	-	2	5	2	-
50	2	2	5	-	-	-	-	2	5	5	2
	3	3	5	-	-	-	-	2	5	5	2
	4	4	6	-	-	-	-	2	5	5	2

СРЕДНИЕ СЕЧАНИЯ ТИПА 1 (КОСОВОГО САНОРЖАДИЕ) С ПРОЛЕТАМИ 12,0 м

Схема 51

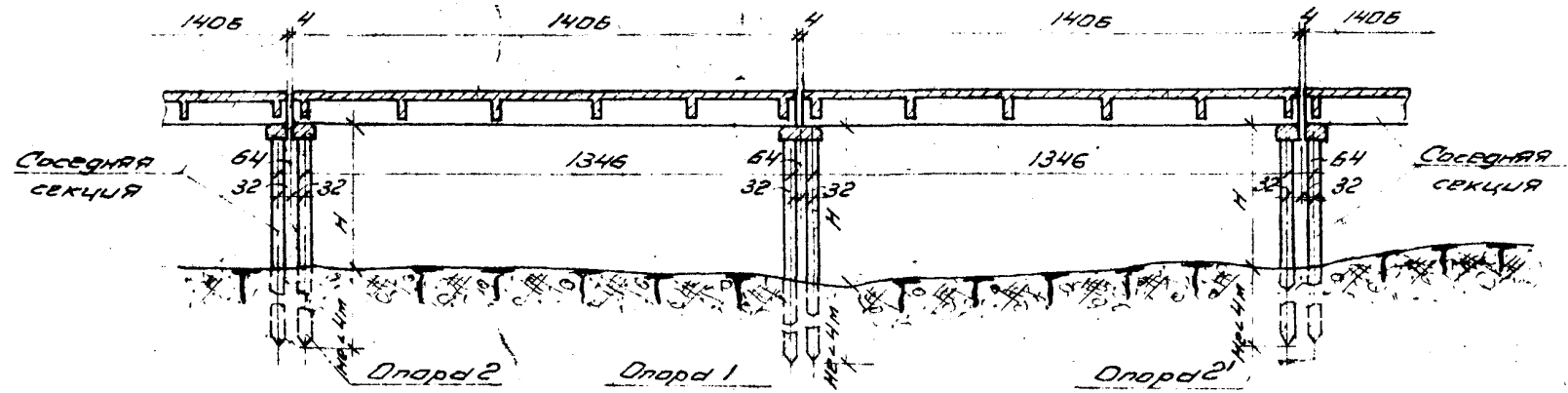


Схема 52

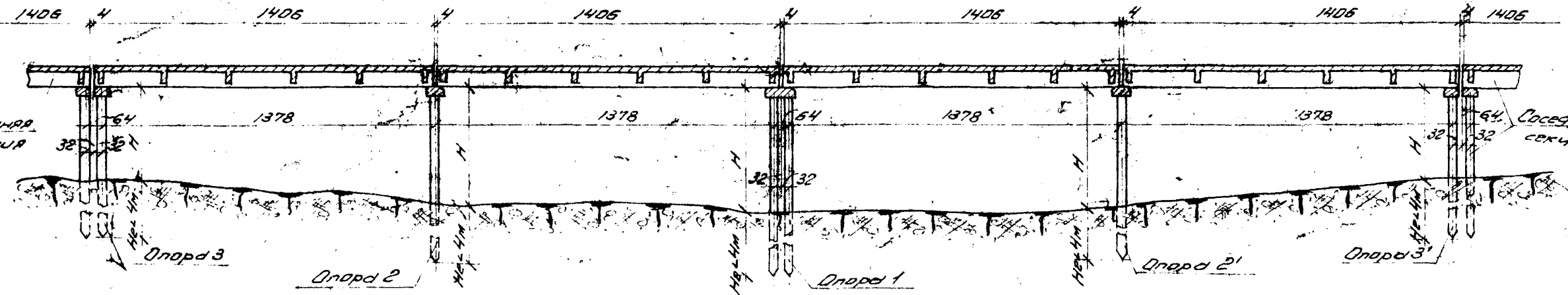
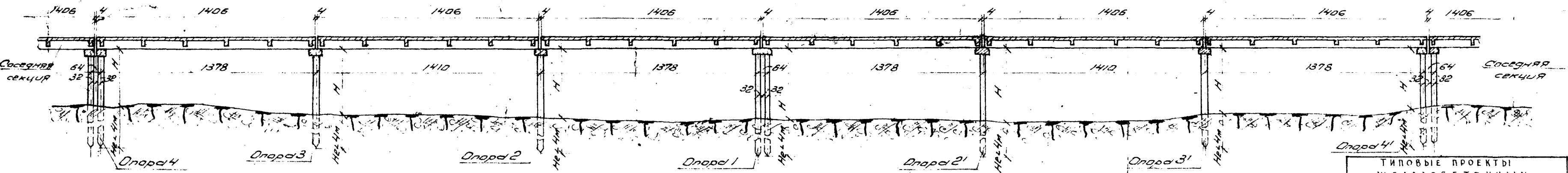


Схема 53



N схем	Высота несущей ребра опоры, м	Соответствие допустимых высоты остальной опор секции м		Группы опор для:															
		от	до	при варианте без металличе- ческих опорных частей								при варианте с металличе- скими опорными частями							
				опоры 1	опоры 2	опоры 2'	опоры 3	опоры 3'	опоры 4	опоры 4'	опоры 1	опоры 2	опоры 2'	опоры 3	опоры 3'	опоры 4	опоры 4'		
51	4	3	7	6	1	1	-	-	-	-	7	2	2	-	-	-	-		
	5	4	7	6	1	1	-	-	-	-	7	2	2	-	-	-	-		
	6	4	7	6	1	1	-	-	-	-	7	2	2	-	-	-	-		
	7	4	7	6	1	1	-	-	-	-	7	2	2	-	-	-	-		
52	4	3	7	6	4	4	1	1	-	-	7	5	5	2	2	-	-		
	5	4	7	6	4	4	1	1	-	-	7	5	5	2	2	-	-		
	6	4	7	6	4	4	1	1	-	-	7	5	5	2	2	-	-		
	7	4	7	6	4	4	1	1	-	-	7	5	5	2	2	-	-		
53	4	3	7	6	4	4	4	4	1	1	7	5	5	5	5	2	2		
	5	4	7	6	4	4	4	4	1	1	7	5	5	5	5	2	2		
	6	4	7	6	4	4	4	4	1	1	7	5	5	5	5	2	2		
	7	4	7	6	4	4	4	4	1	1	7	5	5	5	5	2	2		

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

СРЕДНИЕ СЕКЦИИ ТИПА Б
(ОДНА ОПОРА ДВУХРЯДНАЯ)
С ПРОЛЕТАМИ 12,5 м

ВЫПУСК 70

НАГРУЗКИ:
Н-18 и НК-80
Н-13 и НК-60
Г-6, Г-7, Г-8

ЛИСТ 27

Схема 54

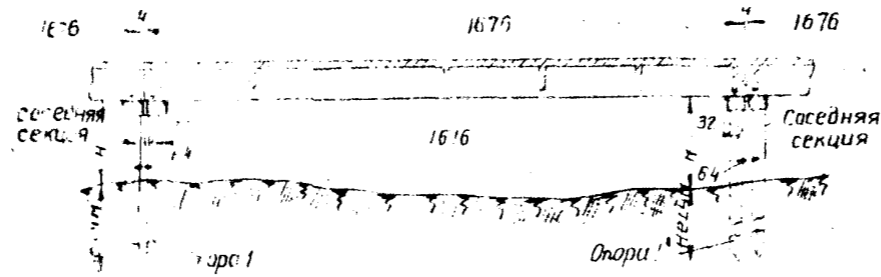


Схема 55

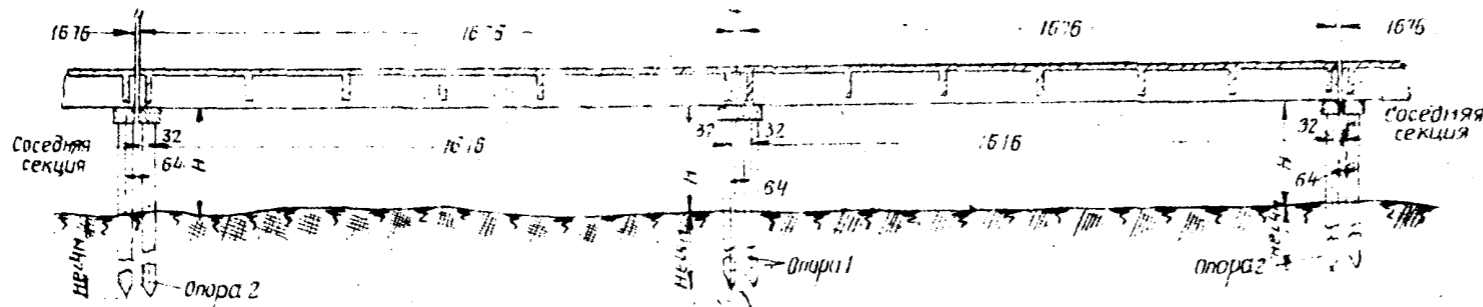
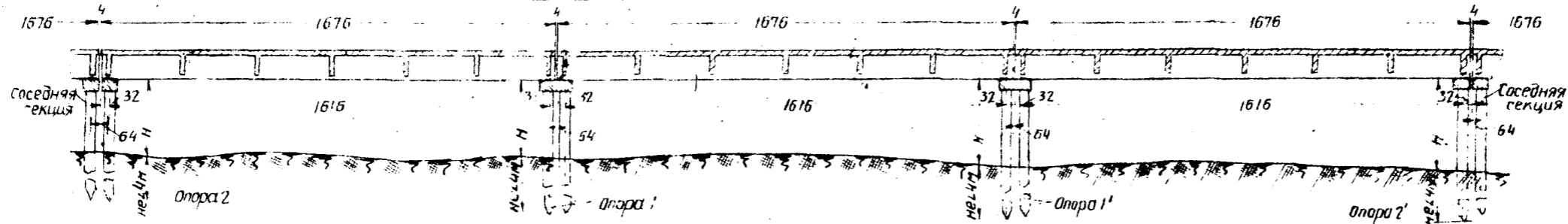


Схема 56



№ схем	Группа опор	Составляющие					
		от	до	опора 1	опора 2	опора 3	опора 4
54	2	2	3	3	3		
		3	4	3	3		
		4	5	3	3		
		5	6			3	3
55	3	4	5			3	3
		5	6			3	3
		6	7			3	3
		7	8			3	3
56	4	3	4	6	6	3	3
		4	5	6	6	3	3
		5	6	6	6	3	3
		6	7	6	6	3	3

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

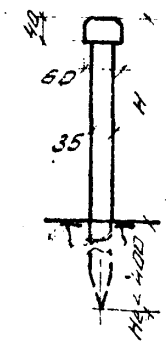
Выпуск 70

НАГРУЗКИ:
Н-18 инк-80
Н-13 инг-60
ГАБАРИТЫ:
Г-6, Г-7, Г-8

СРЕДНИЕ СЕКЦИИ (ВСЕ ОПОРЫ, КРОМЕ
КРАЙНИХ, ДВУХРЯДНЫЕ) С ПРОЛЕТАМИ 15м

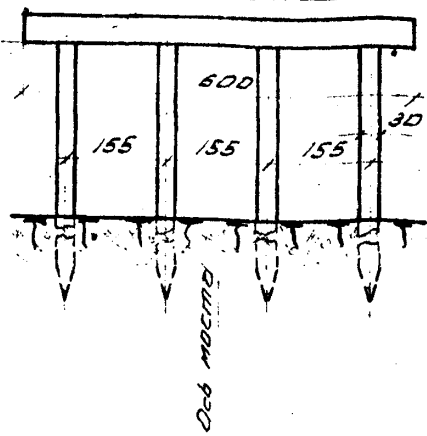
Лист 28

Фасад

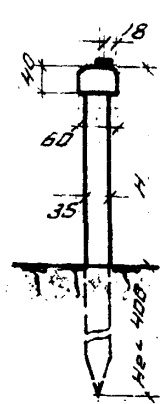


$\Gamma-6 \times 2 \times 0.75$

Насадка 1

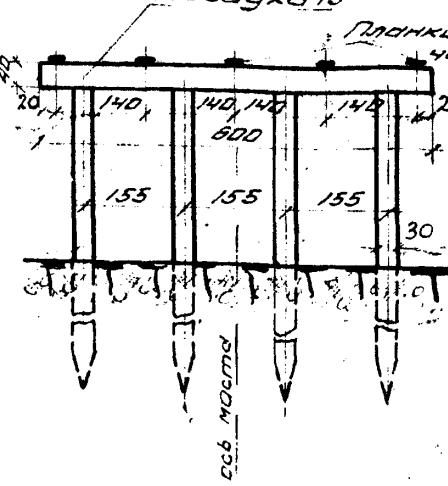


Фасад

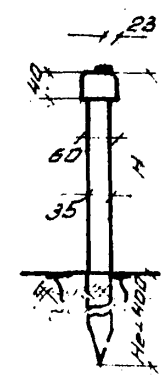


$\Gamma-6 \times 2 \times 0.75$

Насадка 13

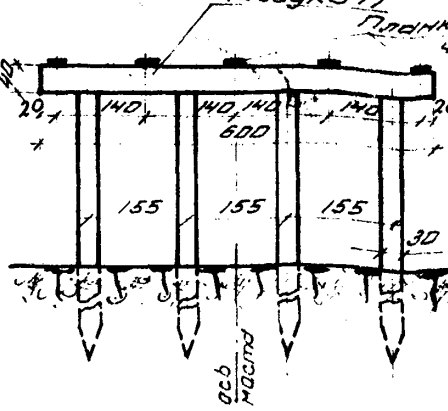


Фасад



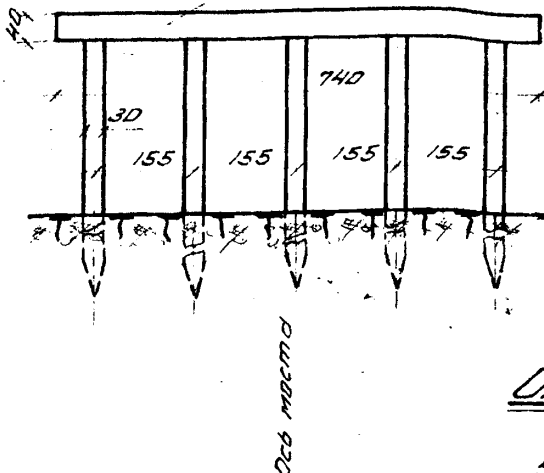
$\Gamma-6 \times 2 \times 0.75$

Насадка 17



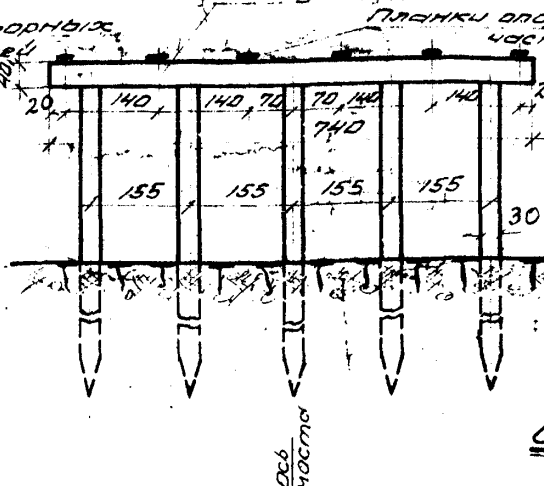
$\Gamma-6 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-7 \times 2 \times 0.75$

Насадка 2



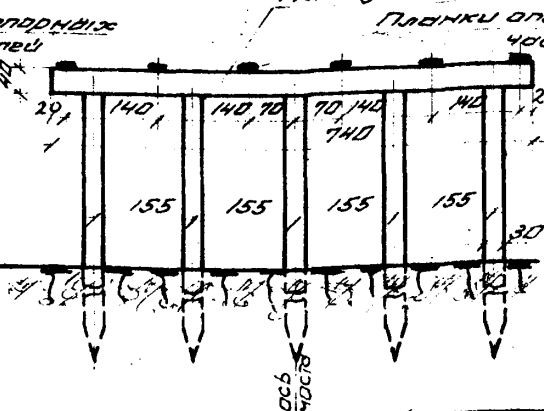
$\Gamma-6 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-7 \times 2 \times 0.75$

Насадка 14



$\Gamma-6 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-7 \times 2 \times 0.75$

Насадка 18

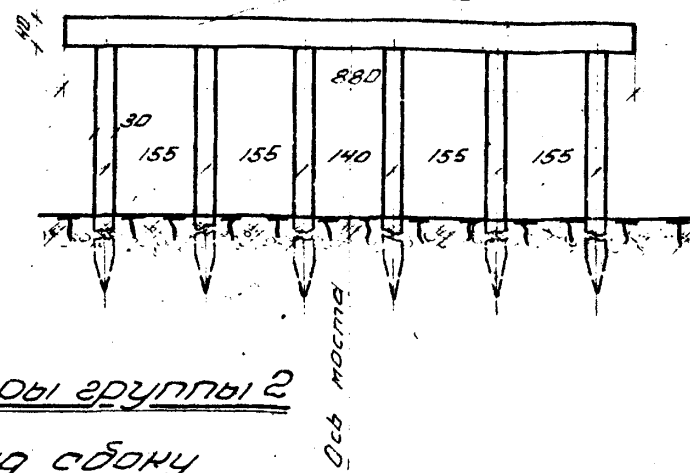


Опоры группы 1

Вид сверху

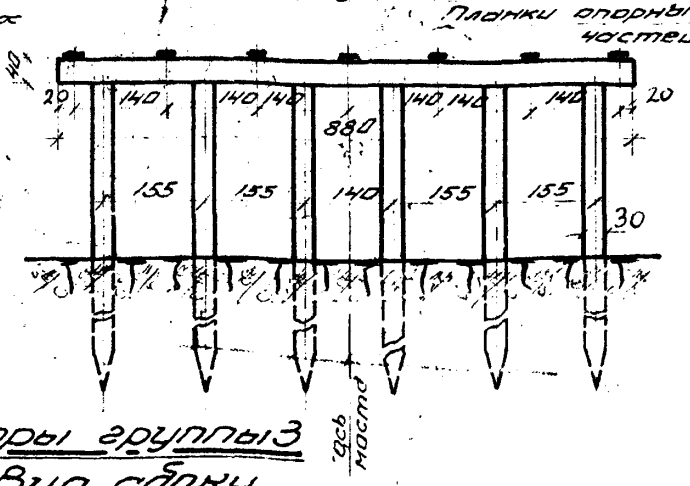
$\Gamma-7 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-8 \times 2 \times 0.75$

Насадка 3



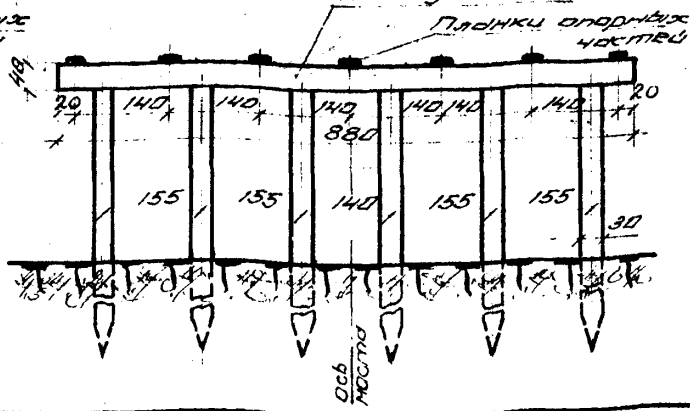
$\Gamma-7 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-8 \times 2 \times 0.75$

Насадка 15



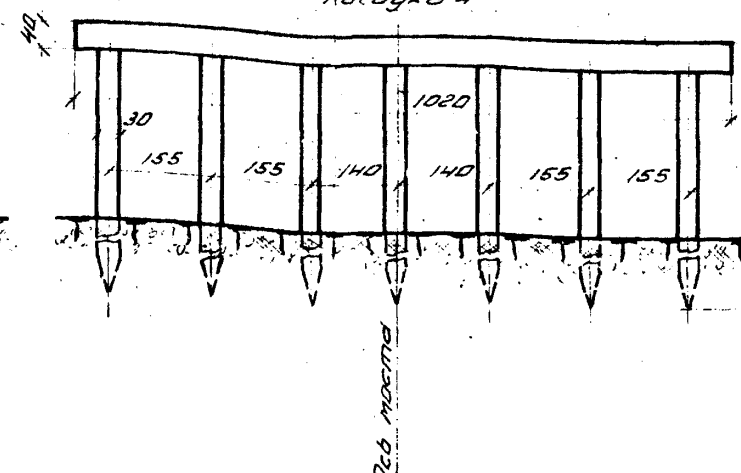
$\Gamma-7 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-8 \times 2 \times 0.75$

Насадка 19



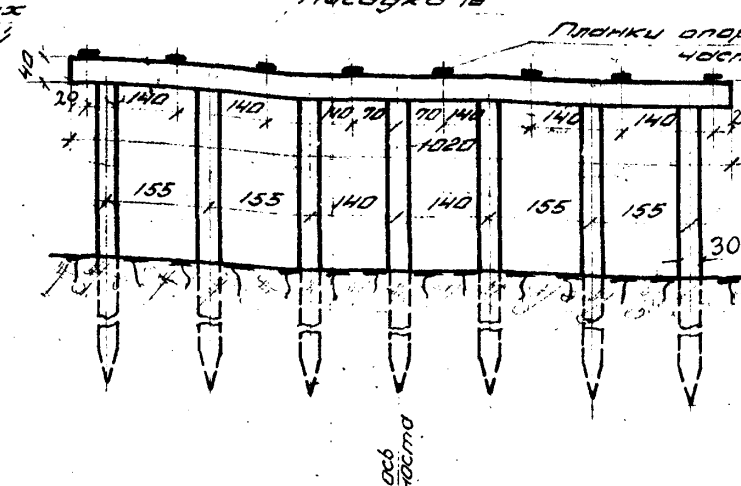
$\Gamma-8 \times 2 \times 1.5$

Насадка 4



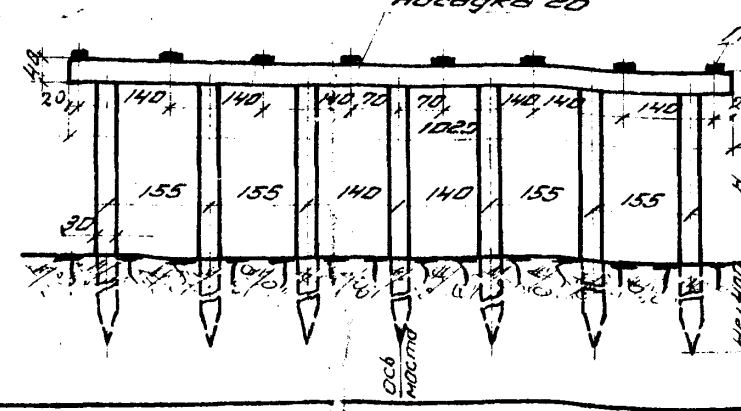
$\Gamma-8 \times 2 \times 1.5$

Насадка 16



$\Gamma-8 \times 2 \times 1.5$

Насадка 20



Примечания

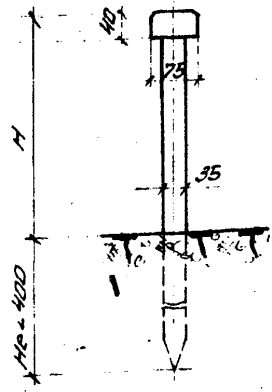
1. Для опор всех типов при...
сва свои марок С-1, С-2, С-3...
(см лист 79)
Применение той или иной мар...
сва в каждом отдельном случа...
определяется в зависимости от...
высоты опоры H и необходимой...
глубины забивки сваи.
2. Деталь заделки голов сваи в...
сборные насадки см на листе 78
3. Насадки 1, 2, 3 и 4 разработаны в...
сборном и бетонированном на...
месте барьерных.
4. Конструкции насадок приведены...
для насадки 1-на листах 33, 34
для насадки 2-на листах 35, 36
для насадки 3-на листах 37, 38
для насадки 4-на листах 39, 40
для насадки 13-на листе 41
для насадки 14-на листе 41
для насадки 15-на листе 41
для насадки 17-на листе 42
для насадки 18-на листе 42
для насадки 19-на листе 42
для насадки 20-на листе 42

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 35
ОБЩИЕ ВИДЫ ОПОР ГРУПП 1, 2, 3;	НАГРУЗКИ Н-18 И НК-80 Н-13 И НК-60 СВАЙНЫ ЛИСТ 39

Опоры группы 4.

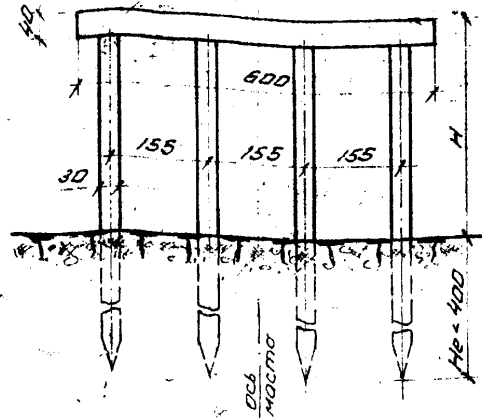
Вид сбоку.

Фасад.



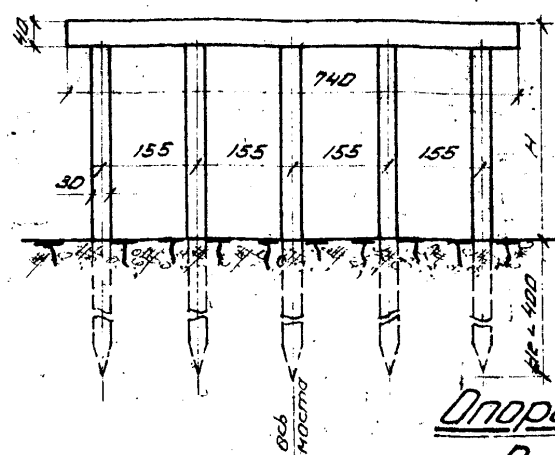
$\Gamma-6 \times 2 \times 0.75$

Насадка 5



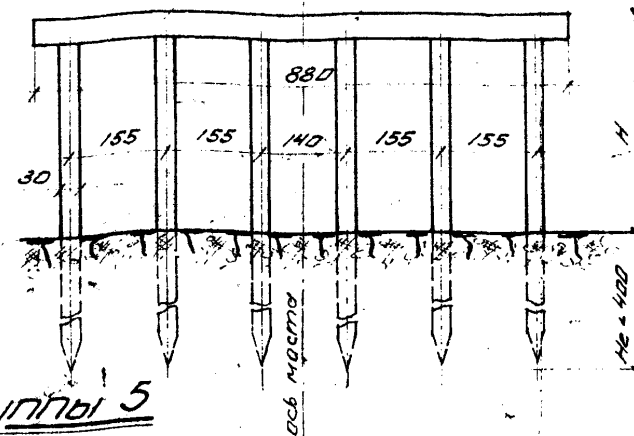
$\Gamma-6 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-7 \times 2 \times 0.75$

Насадка 6



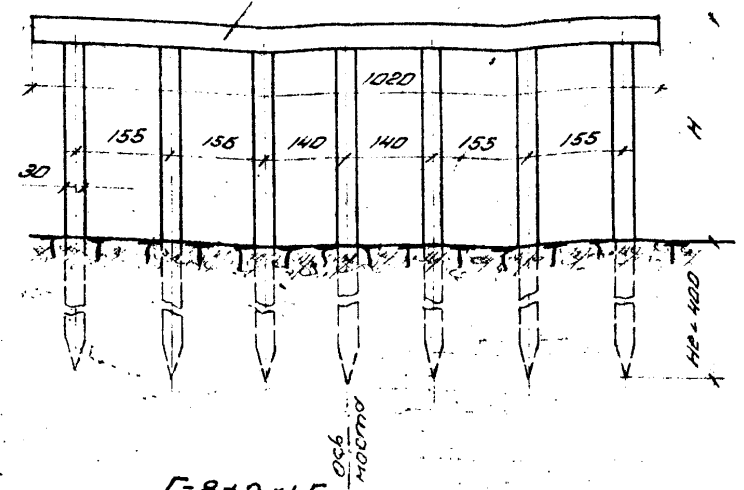
$\Gamma-7 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-8 \times 2 \times 0.75$

Насадка 7



$\Gamma-8 \times 2 \times 1.5$

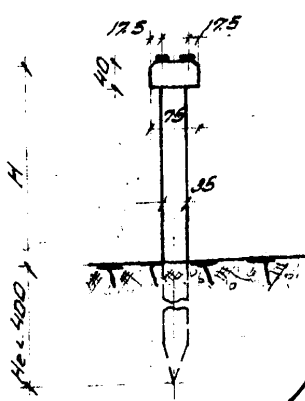
Насадка 8



Опоры группы 5

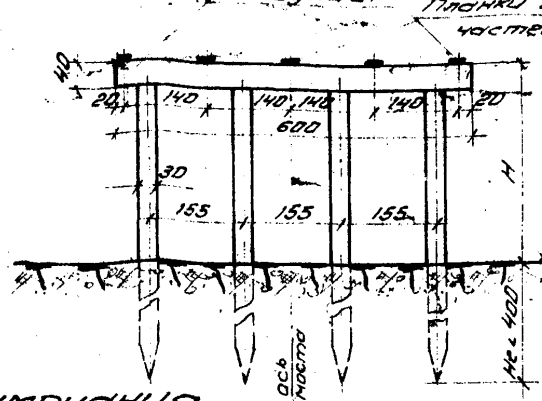
Вид сбоку.

Фасад.



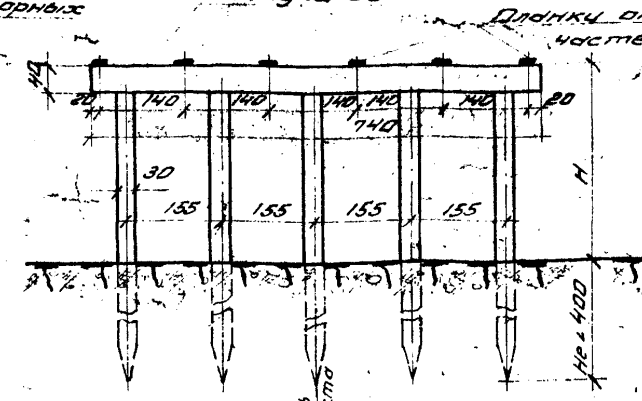
$\Gamma-6 \times 2 \times 0.75$

Насадка 21



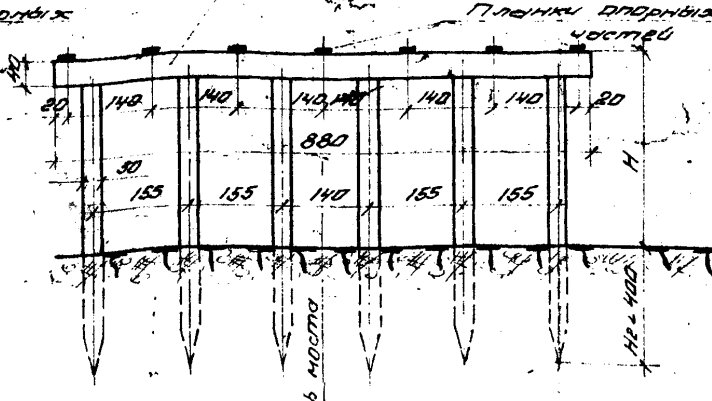
$\Gamma-6 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-7 \times 2 \times 0.75$

Насадка 22



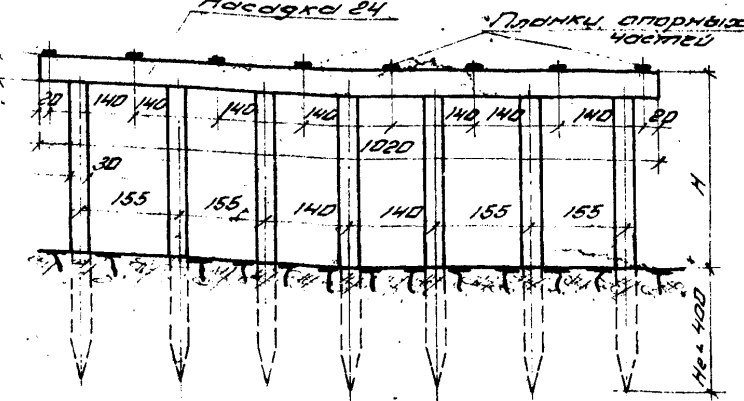
$\Gamma-7 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-8 \times 2 \times 0.75$

Насадка 23



$\Gamma-8 \times 2 \times 1.5$

Насадка 24



Примечания

1. Для опор всех типов применяются сваи марок С-1; С-2; С-3; С-4; С-5 (см. лист 79).
Применение той или иной марки свай в каждом отдельном случае определяется в зависимости от высоты опоры H и необходимой глубины забивки свай.
2. Деталь заделки голов свай в сборные насадки см. на листе 78.
3. Насадки 5, 6, 7 и 8 разработаны в сборном и бетонированном на месте вариантах.
Применение того или иного варианта обусловлено производственной целесообразностью.

4. Конструкции насадок приведены:
 - а) для насадки 5 - на листах 43, 44
 - б) для насадки 6 - на листах 45, 46
 - в) для насадки 7 - на листах 47, 48
 - г) для насадки 8 - на листах 49, 50
 - д) для насадки 21 - на листе 51
 - е) для насадки 22 - на листе 51
 - ж) для насадки 23 - на листе 51
 - з) для насадки 24 - на листе 51

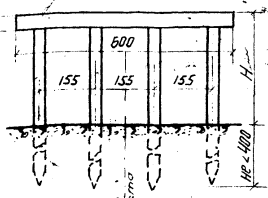
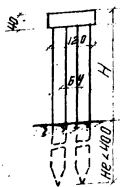
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
ОБЩИЕ ВИДЫ ОПОР ГРУПП 4 И 5	ЛИСТ 30

Опоры группы 6

Фасад

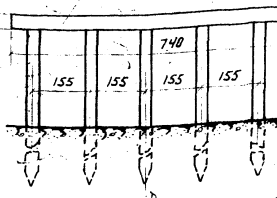
$\Gamma-6+2 \times 0.75$

Насадка 9



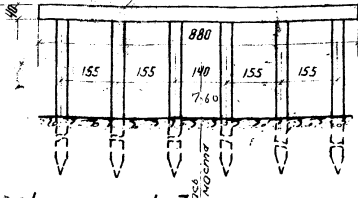
$\Gamma-6+2 \times 1.5$ и $\Gamma-7+2 \times 0.75$

Насадка 10



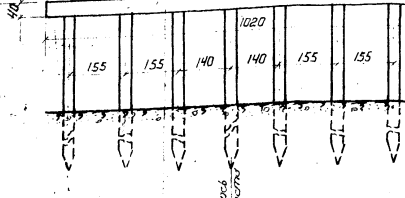
$\Gamma-7+2 \times 1.5$ и $\Gamma-8+2 \times 0.75$

Насадка 11



$\Gamma-8+2 \times 1.5$

Насадка 12



Примечания

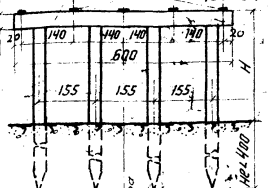
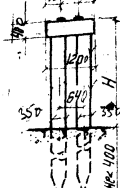
- Для опор всех типов применяются сваи марок: с-1; с-2, с-3; с-4; с-5 (см. лист 79). Применение той или иной марки сваи в каждом отдельном случае определяется в зависимости от высоты опоры H и необходимой глубины забивки сваи.
- Деталь заделки голов свай в сборные насадки см. на листе 78.
- Насадки 9, 10, 11, 12 разработаны в сборном и бетонируются на месте вариантах. Применение того или иного варианта обусловлено производственной целесообразностью.
- Конструкции насадок: при заказе: для насадки 9 - на листах 52, 53; для насадки 10 - на листах 54, 55; для насадки 11 - на листах 56, 57; для насадки 12 - на листах 58, 59; для насадки 25 - на листе 60; для насадки 26 - на листе 60; для насадки 27 - на листе 60; для насадки 28 - на листе 60; для насадки 29 - на листе 61; для насадки 30 - на листе 61; для насадки 31 - на листе 61; для насадки 32 - на листе 61.

Опоры группы 7

Фасад

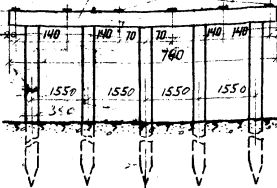
$\Gamma-6+2 \times 0.75$

Насадка 25



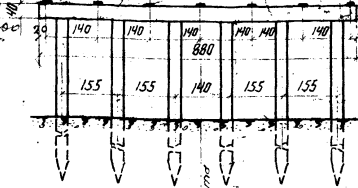
$\Gamma-6+2 \times 1.5$ и $\Gamma-7+2 \times 0.75$

Насадка 26



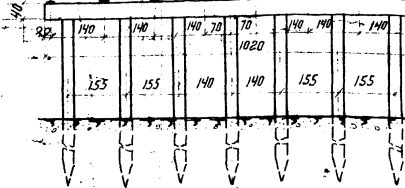
$\Gamma-7+2 \times 1.5$ и $\Gamma-8+2 \times 0.75$

Насадка 27



$\Gamma-8+2 \times 1.5$

Насадка 28

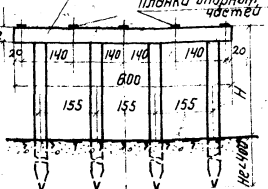
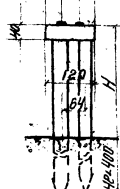


Опоры группы 8

Фасад

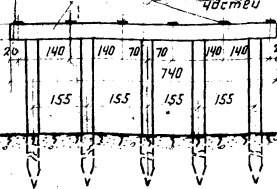
$\Gamma-6+2 \times 0.75$

Насадка 29



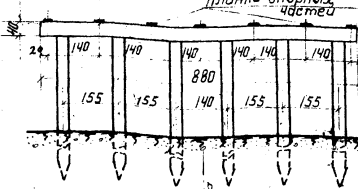
$\Gamma-6+2 \times 1.5$ и $\Gamma-7+2 \times 0.75$

Насадка 30



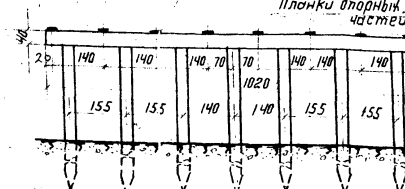
$\Gamma-7+2 \times 1.5$ и $\Gamma-8+2 \times 0.75$

Насадка 31



$\Gamma-8+2 \times 1.5$

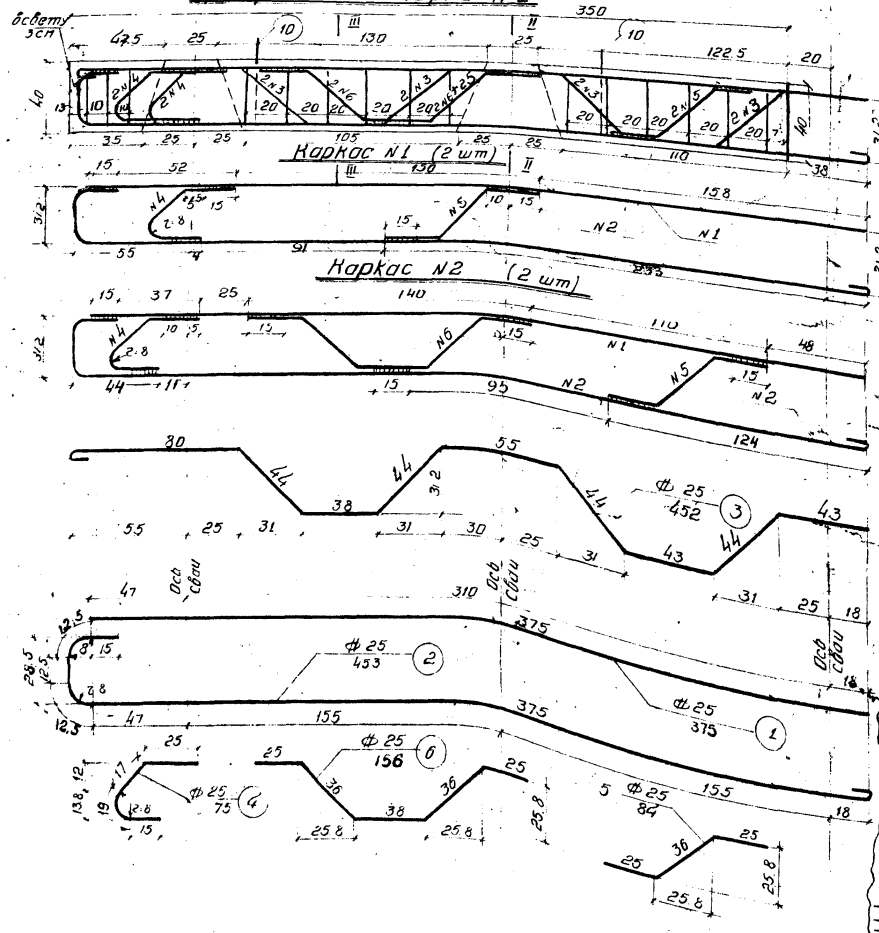
Насадка 32



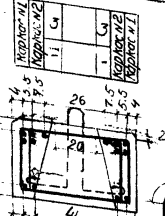
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 ИЗДАНИЕ 60 СВЯЗЬ СА-СТ/1
ОБЩИЕ ВИДЫ ОПОР Групп 6, 7, 8	ЛИСТ 31

Габариты: Г-6 при тротуарах 1,5 м
Г-7 при тротуарах 0,75 м

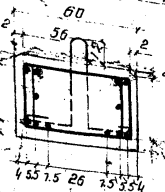
Армирование марки Н-2



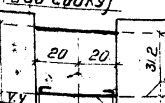
Разрез II-II



Разрез III-III



Деталь стьика (вид сбоку)



Вид сверху

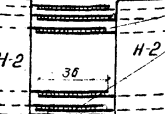
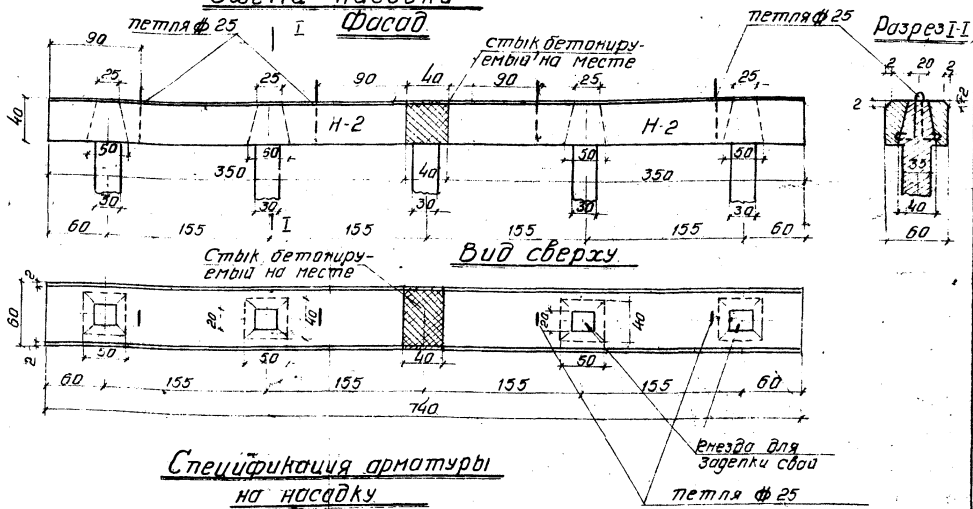


Схема насадки Фасад



Спецификация арматуры на насадку

Н.п. стержней	Диам или тип прут	Длина одного стержня	Количество на ст. насадку	Общая длина, м	Марка стали
1	Н 25	375	4	8 30,00	Ст. П
2	Н 25	453	4	8 36,24	---
3	Н 25	452	4	4 18,08	---
4	Н 25	75	4	8 6,00	---
5	Н 25	84	4	8 6,72	---
6	Н 25	156	2	4 8,24	---
7	Ф 6	182	30	60 109,20	Ст. 3
8	Н 25	116	2	4 7,04	Ст. П

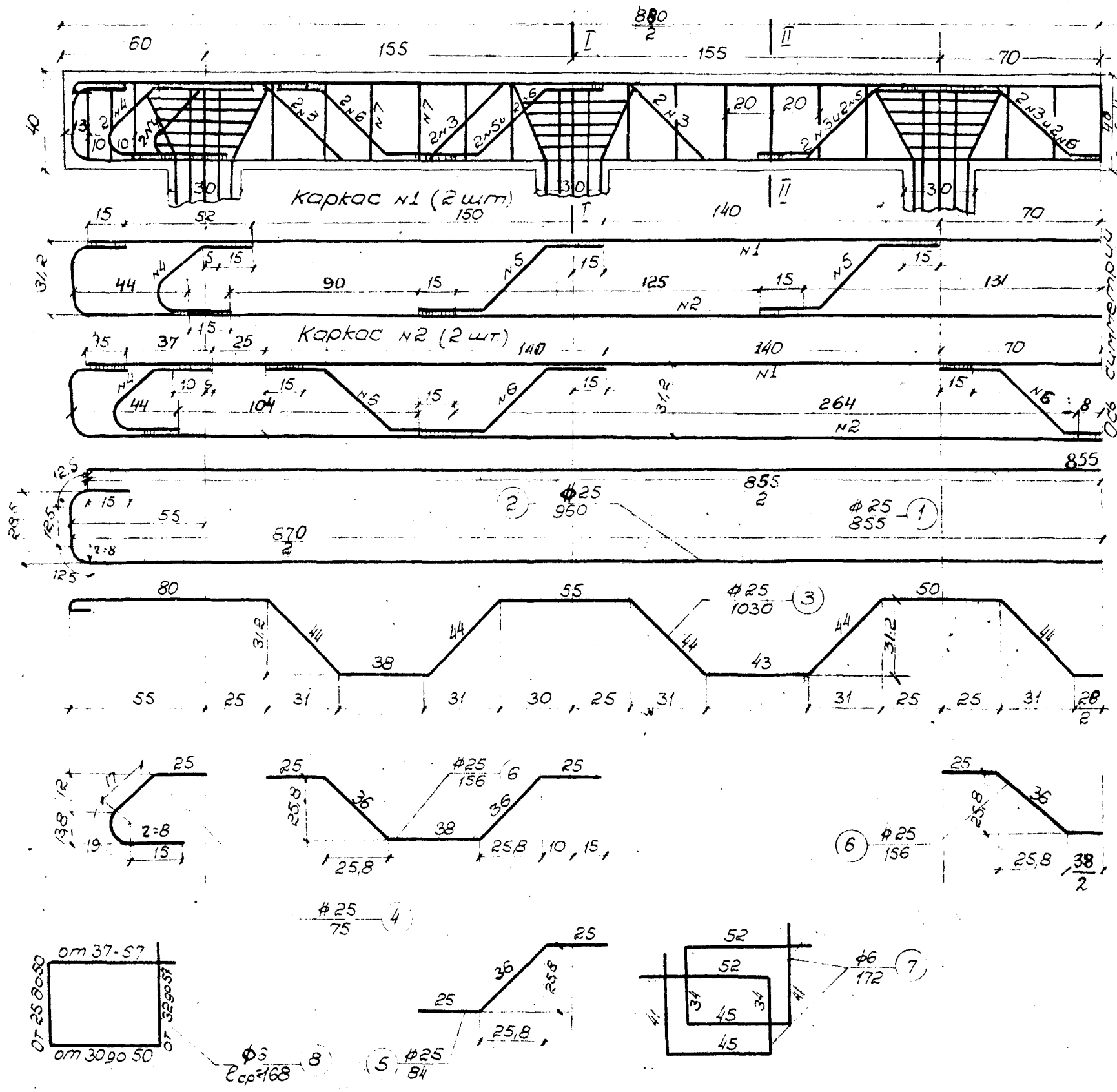
Выборка арматуры на насадку

Диаметр или марка проволы	Общая длина, м	Вес 1 п. м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
Н 25	110,34	3,85	425,0	Ст. П
Н 6	119,2	0,222	26,3	Ст. 3
Проложки вязальной о.з. 2,3				
Всего:			451,6	

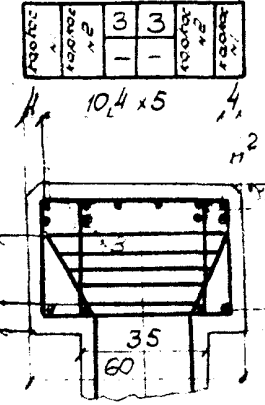
Примечания

1. Детали приварки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов заводских δ=4 мм на насадку - 17,6 м. Монтажных δ=6 мм на один стьик - 2,2 м
3. Деталь заделки стьика в насадку см. лист 78
4. Бетон насадки М-300
5. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм

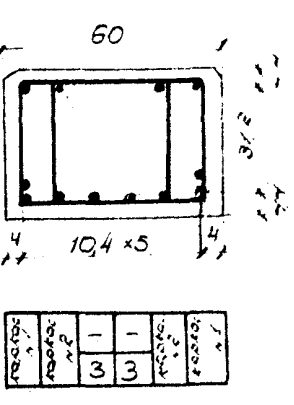
Габариты Г-7 при тротуарах 1,5 м
Г-8 при тротуарах 0,75 м



Разрез I-I



Разрез II-II



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или проф. арм.	Длина одного стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	№25	855	4	34,20	Ст-1
2	№25	960	4	38,40	"
3	№25	1030	2	20,60	"
4	№25	75	8	6,00	"
5	№25	84	8	6,72	"
6	№25	156	6	9,36	"
7	φ6	172	70	120,40	Ст-3
8	φ6	168	30	50,40	"

Выборка арматуры на насадку

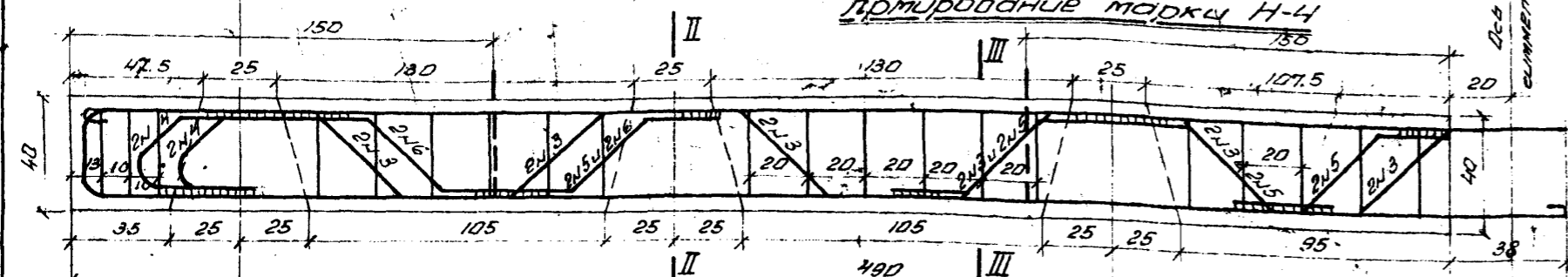
Диаметр или проф. арм.	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	115,3	3,85	444,0	Ст-1
φ6	170,8	0,222	37,9	Ст-3
Провол вязальной 0,5%				2,4
Всего			484,3	

- Примечания:
 1 Детали приварки стержней см лист 7
 2 Длина сварных швов $\delta = 4$ мм на насадку - 17,4 м.
 3 Бетон насадки М-300
 4 Все размеры даны в см диаметры арматуры в мм.

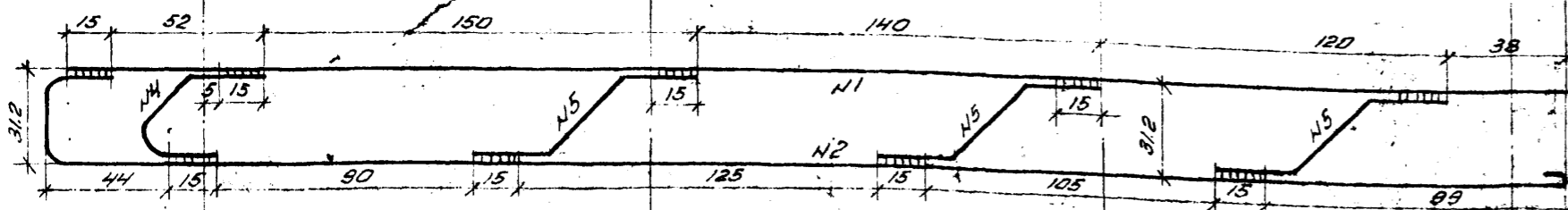
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-30 Н-13 и НК-50
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 3 К ОПОРАМ ГРУППЫ 1 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 37

Габарит: Г-8 при тротуарах 1.5 м.

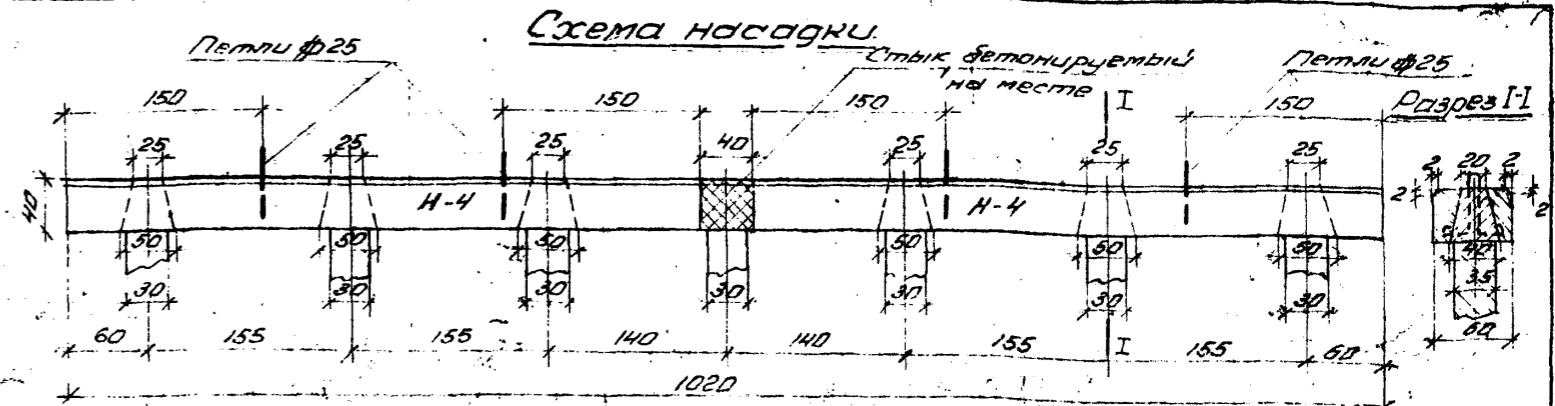
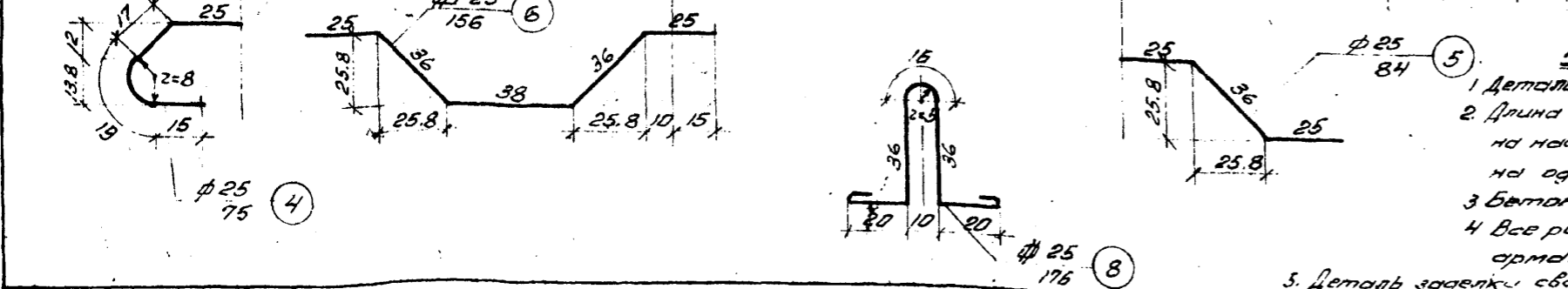
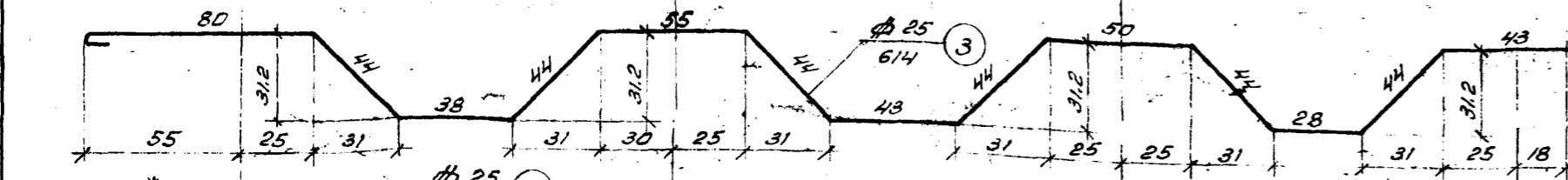
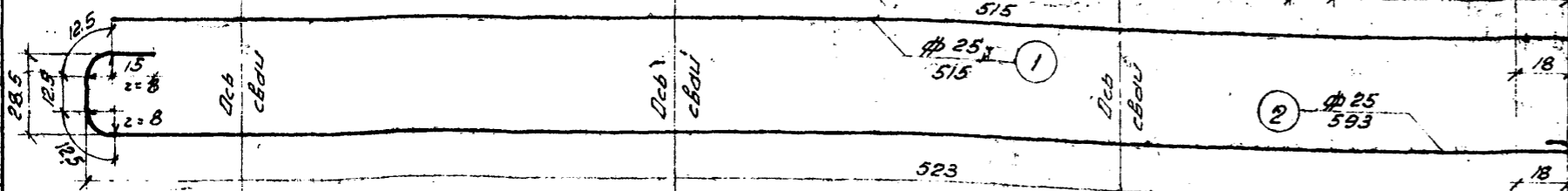
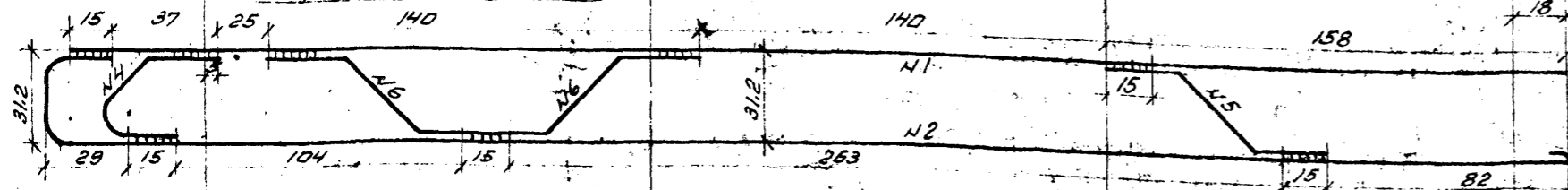
Армирование марки Н-4



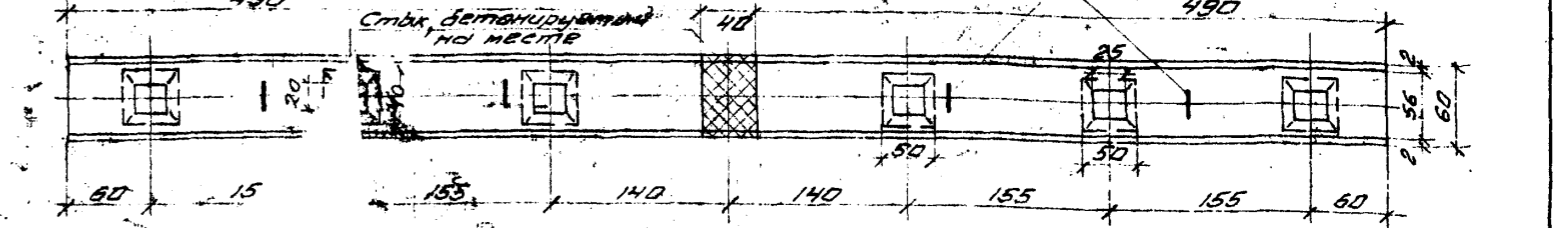
Каркас N1 (2шт.)



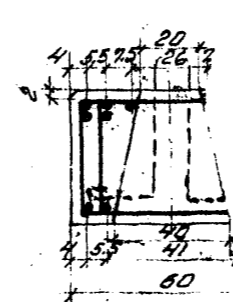
Каркас N2 (2шт.)



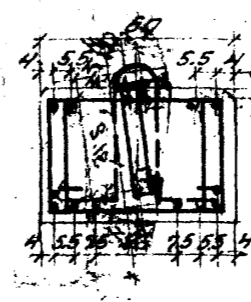
Вид сверху



Разрез II-II

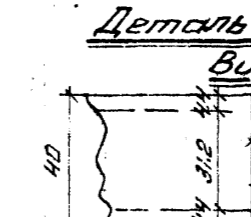
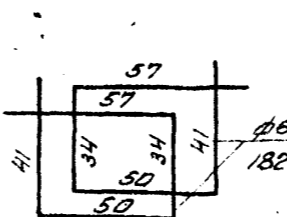
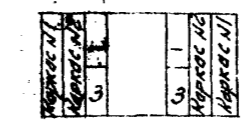
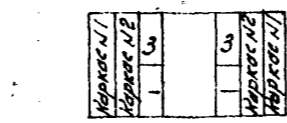


Разрез III-III



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или пропускная способность	Класс	Количество шт.	Длина, м	Объем, м³	Марка стали
1	N25	515	4	8	41.20	Ст-1
2	N25	593	4	8	47.44	"
3	N25	614	2	4	24.56	"
4	N25	75	4	8	6.00	"
5	N25	84	8	16	13.44	"
6	N25	158	2	4	6.24	"
7	Ф6	182	40	80	145.6	Ст-3
8	N25	176	2	4	7.04	Ст-1

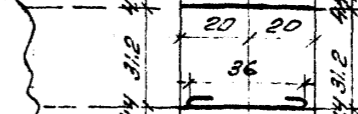


ПРИМЕЧАНИЯ

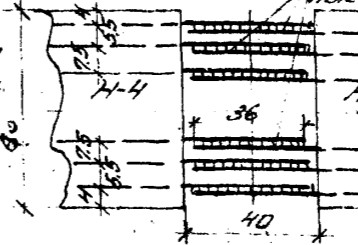
- 1 Детали приварки стержней см. лист 78
- 2 Длина сварных швов заводских δ=4мм на насадку 20.4 м монтажных δ=6мм на один стык-2.2м.
- 3 Бетон насадки М-300
- 4 Все размеры даны в см диаметры арматуры в мм.
- 5 Деталь заделки свай в насадку см. лист 78.

Деталь стыка

Вид сбоку



Вид сверху



Выборка арматуры на насадку

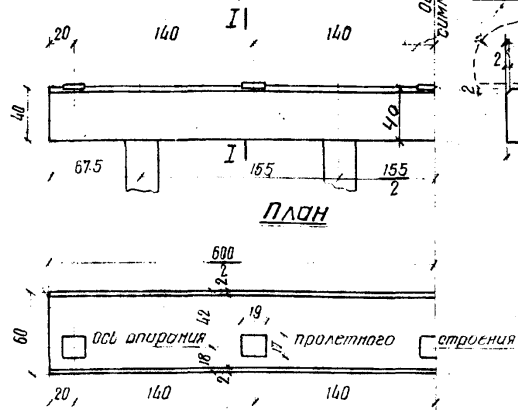
Диаметр или пропускная способность	Объем, м³	Вес, кг	Объем, м³	Марка стали
N25	145.9	3.85	562.2	Ст-1
Ф6	145.6	0.222	32.9	Ст-3
Всего				597.4

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 4 К ОПОРАМ ГРУППЫ 1 (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)

ВЫПУСК 70
НАГРУЗКИ:
Н-1В и НК-80
Н-1З и НК-60

ЛИСТ 40

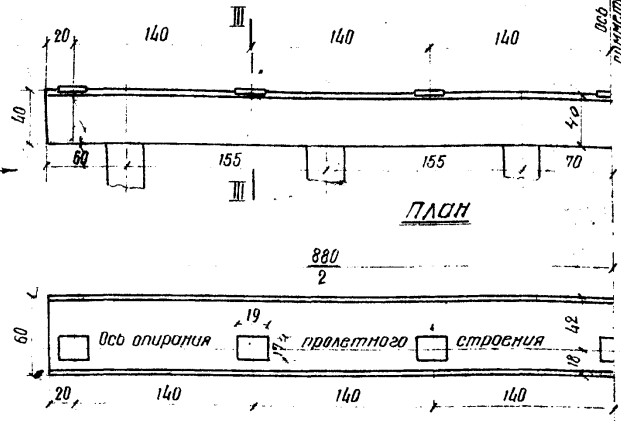
Насадка 13
Габарит: Г-6 при тротуарах 0.75м



Разрез I-I

Габариты:
Г-7 при тротуарах 1.5м
Г-8 при тротуарах 0.75м

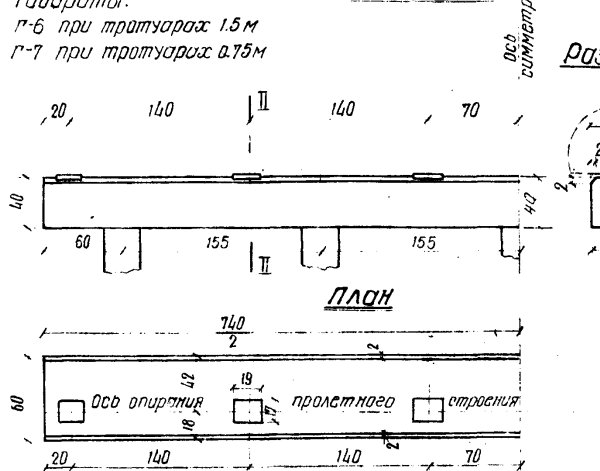
Насадка 15



Разрез III-III

Габариты:
Г-6 при тротуарах 1.5м
Г-7 при тротуарах 0.75м

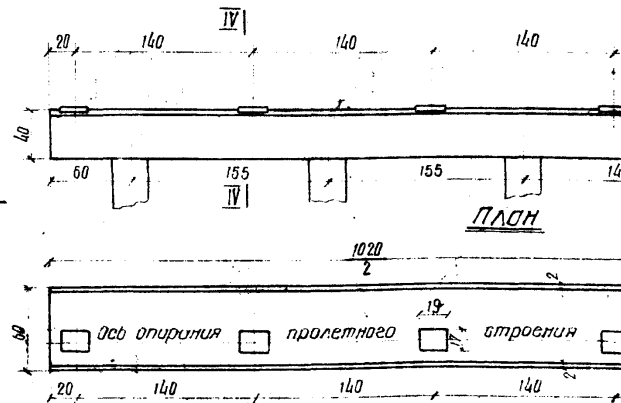
Насадка 14



Разрез II-II

Габарит: Г-8 при тротуарах 1.5м

Насадка 16



Разрез IV-IV

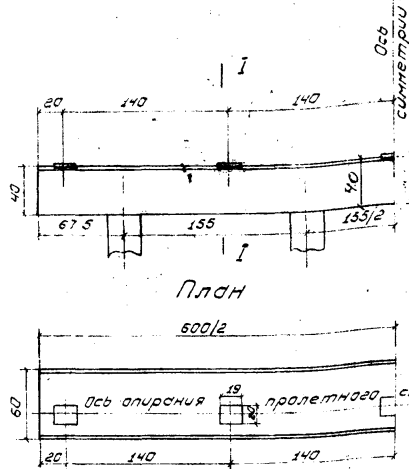
Примечания:

1. Изображенные на настоящем чертеже элементы опорных частей вкially запроектированы в „типовых проектах сборных железобетонных пролетных строений“ выпуск 56.
2. В целях размещения анкеров в теле насадок, их следует смонтировать по месту, в отступлении от конфигурации, изображенной на чертеже опорных частей в выпуске 56.
3. При бетонировании насадок необходимо учитывать, что опорные части смещаются в сторону конца секции (смещение указано на чертеже).
4. Армирование насадок, изображенных на настоящем чертеже выполняется: насадки 13 по листу 33, насадки 14 по листу 35, насадки 15 по листу 37, насадки 16 по листу 39.
5. Все размеры даны в см.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
	КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 13, 14, 15, 16 (К ОПОРАМ ГРУППЫ 2)

Забориты:
Г-6 при тротуарах 0.75 м

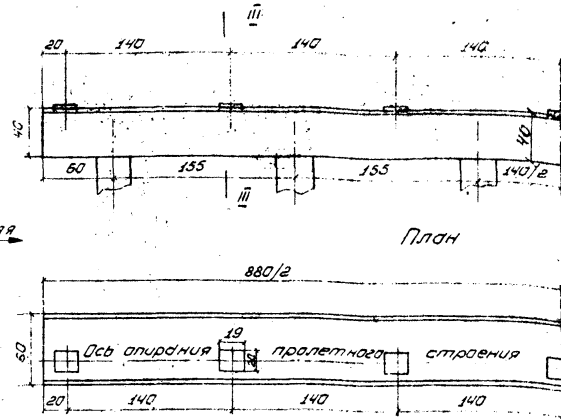
Насадка 17



Разрез I-I

Забориты:
Г-7 при тротуарах 1.5 м
Г-8 при тротуарах 0.75 м

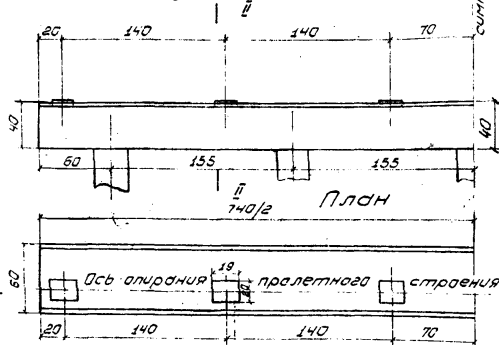
Насадка 19



Разрез III-III

Забориты:
Г-6 при тротуарах 1.5 м
Г-7 при тротуарах 0.75 м

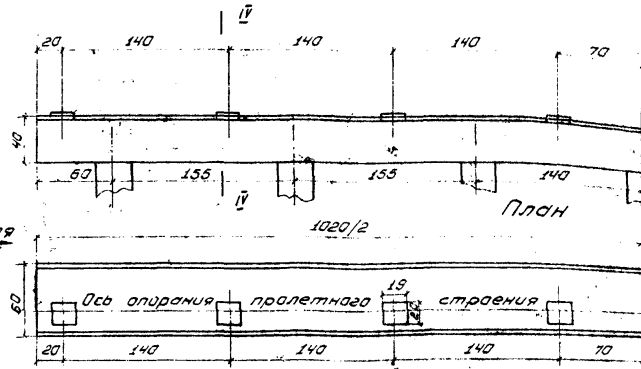
Насадка 18



Разрез II-II

Забориты:
Г-8 при тротуарах 1.5 м

Насадка 20



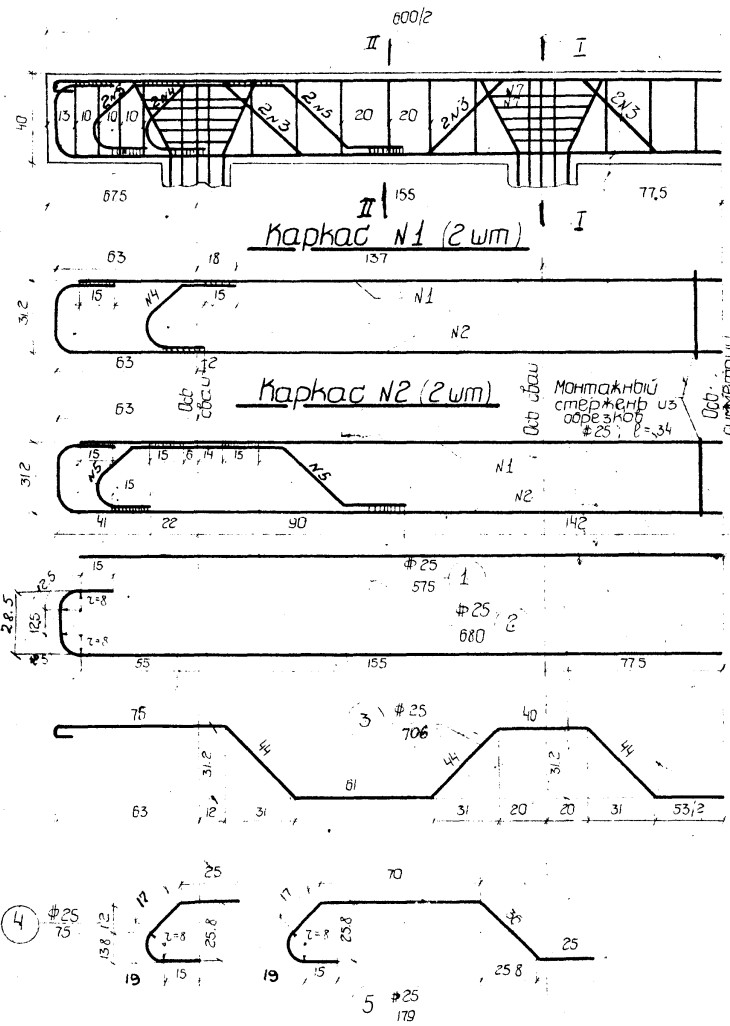
Разрез IV-IV

Примечания:

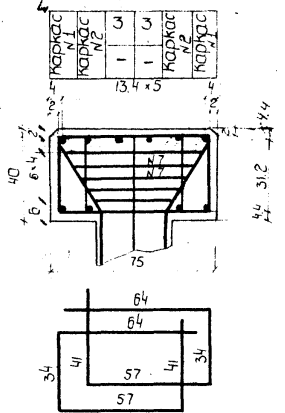
1. Изображенные на настоящем чертеже элементы опорных частей детально запроектированы в „Типовых проектах сварных железобетонных пролетных строений“ выпуск 56.
2. В целях размещения анкеров в теле насадок их следует согнуть по месту, в отступление от конфигурации, изображенной на чертеже опорных частей в выпуске 56.
3. При бетонировании насадок необходимо учитывать, что опорные части смещаются в сторону конца секции (смещение указано на чертеже).
4. Армирование насадок изображенных на настоящем чертеже, выполняется: насадки 17 по листу 33, насадки 18 по листу 33, насадки 19 по листу 31, насадки 20 по листу 39.
5. Все размеры даны в см.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: И-16 И И-18 И-13 И И-15
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 17, 18, 19, 20 (К ОПОРАМ ГРУППЫ + 3)	ЛИСТ 42

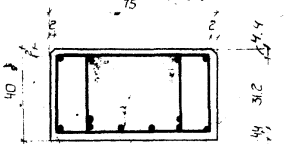
Заборит: Г-6 при тротуарах 075 м.



Разрез I-I



Разрез II-II



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или диаметр	Длина одного стержня, см.	кол-во шт	Общая длина, м	Марка стали
1	N25	575	4	2300	Ст.-П
2	N25	680	4	2720	"
3	N25	706	2	1412	"
4	N25	75	4	300	"
5	N25	179	4	716	"
6	Ф6	196	52	101.92	Ст.-3
7	Ф6	191	20	38.20	"

Выборка арматуры на насадку

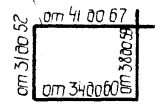
Диаметр или диаметр	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N25	745	3.85	287.0	Ст.-П
Ф6	402	0.222	31.2	Ст.-3
Проболоки вязальной 05%			1.6	
Всего:			319.8	

Примечания:

1. Детали приварки стержней см. лист 7.8.
2. Длина сварных швов $\delta = 4$ мм на насадку - 9.6 м.
3. бетон насадки М-300
4. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.
5. См. примечание п.в на листе 34.

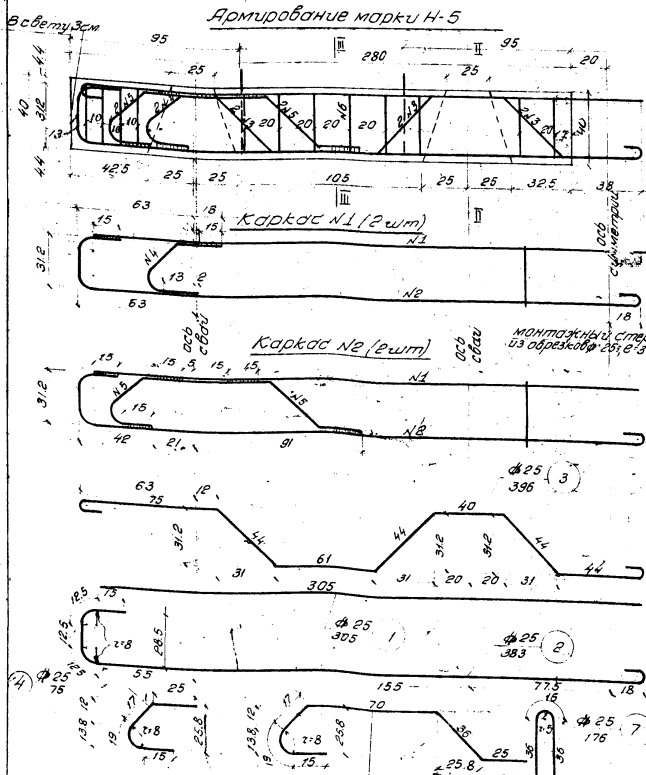
Каркас N1	Каркас N2	3	3	Каркас N2	Каркас N1
-	-	3	3	-	-

Ф6
вср = 191 (7)

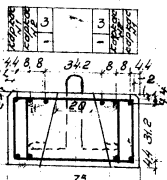


ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКА Н 13 И НГ-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 5 К ОПОРАМ ГРУППЫ 4 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 43

Габарит: Г-6 при тротуарах 0,75 м



Разрез I-I



Разрез III-III

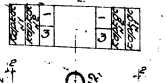
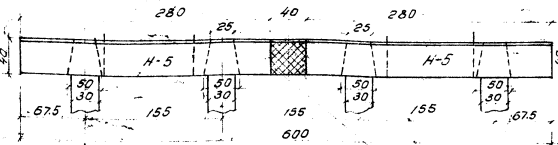
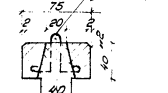


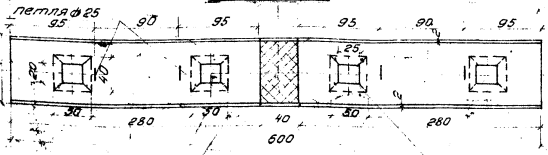
Схема насадки
Фасад



Разрез I-I
Петля φ25

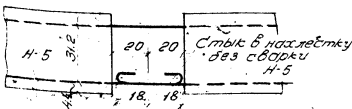


Вид сверху

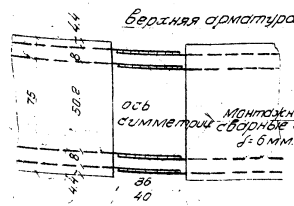


Деталь стыка

Вид сбоку



Вид сверху



Стык бетонированый на месте

Выборка арматуры на насадку

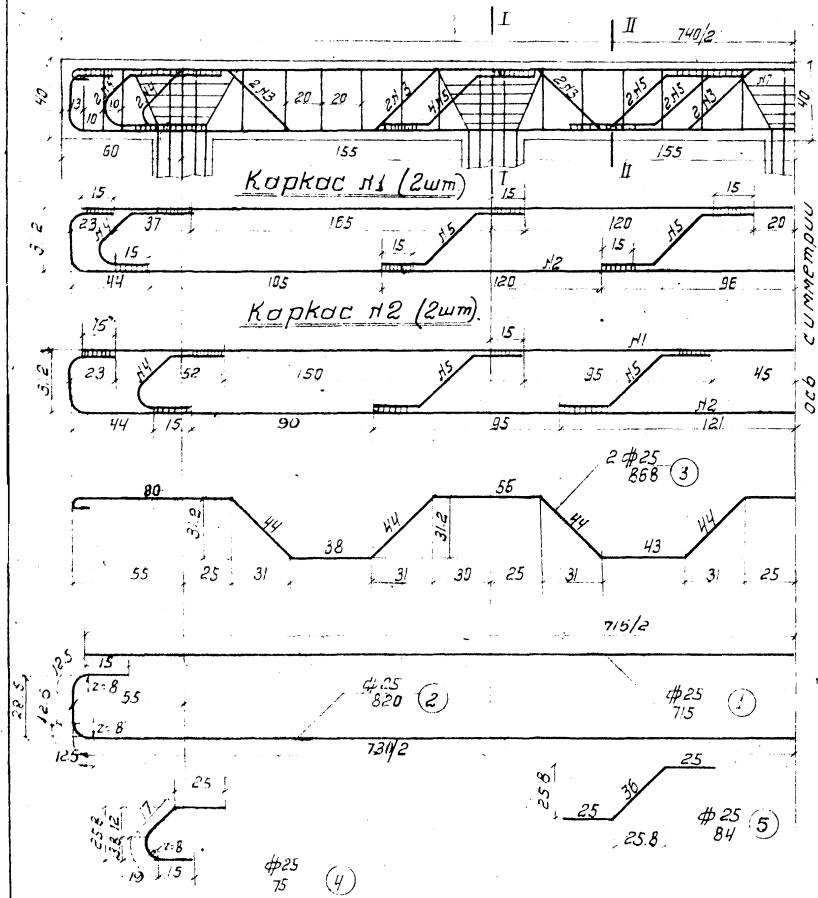
Диаметр стержней профиля	Общая длина, м	Вес ст. м, кг	Общая вес, кг	Марка стали
φ25	881	3,85	3394	Ст-17
φ6	98,0	0,222	21,8	Ст-3
Проволока вязальной φ5,7				1,8
Всего:			362,0	

Примечания:

1. Детали приварки стержней см. лист 78.
2. Длина сварных швов заводских φ4 мм на насадку - 50 мм, монтажных φ6 мм на один стык - 15 мм.
3. Деталь заделки шва в насадку см. лист 78.
4. Бетон насадки м-300.
5. Все размеры даны в см, диаметры арматуры - в мм.
6. См. примечание п.6 на листе 34.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВЯЗНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОДЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 5 К ОПОРАМ ГРУППЫ 4 (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКА И-3 И ИГ-60
	ЛИСТ 44

Габариты: Г-6 при тротуарах 15м
Г-7 при тротуарах 0,75м

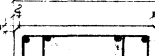


Разрез I-I

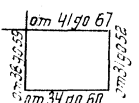
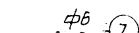
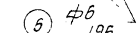
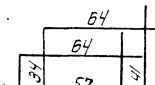
Каркас I	Каркас II	Каркас III	Каркас IV	Каркас V
-	3	3	-	-



Разрез II-II



Каркас I	Каркас II	Каркас III	Каркас IV	Каркас V
-	3	3	-	-



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или № профиля	Длина стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	125	715	4	28.60	ст-1
2	125	820	4	32.80	---
3	125	868	2	17.36	---
4	125	75	8	6.00	---
5	125	84	16	13.44	---
6	φ6	196	60	117.60	ст-3
7	φ6	191	25	47.70	---

Спецификация арматуры на насадку

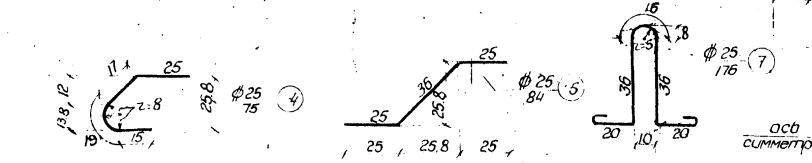
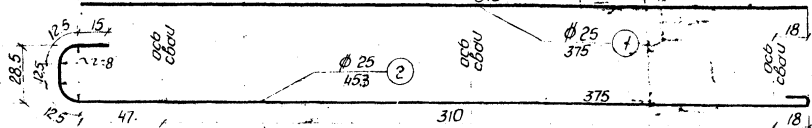
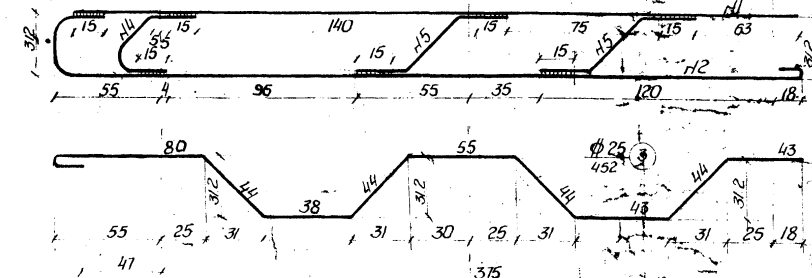
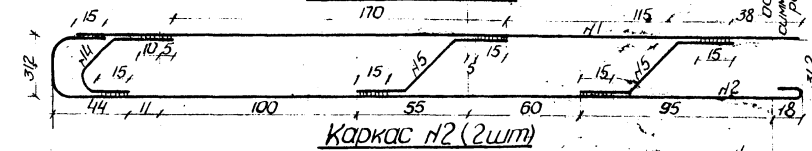
Диаметр или № профиля	Общая длина, м	Вес 1п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
125	98.2	3.85	378.0	ст-1
φ6	165.3	0.222	36.7	ст-3
Плохоки вязальной 0.5%				2.1
Всего:			416.8	

Примечания

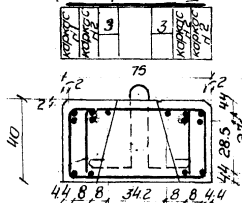
1. Детали приварки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов 6-4мм на насадку - 16.8м
3. Бетон насадки М-300
4. Все размеры даны в см; диаметры арматуры в мм

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯ	выпуск 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОПОРАМ ГРУППЫ 4 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	нагрузки И-18 и ИК-80 И-13 и ИГ-63
	лист 45

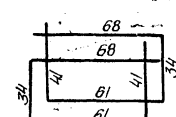
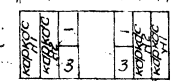
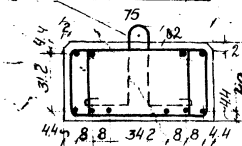
Забарити: Г-6 при тротуарі 1,5 м
Г-7 при тротуарі 0,75 м
Армування марки Н-6



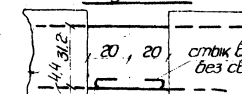
Разрез II-II



Разрез III-III



Деталь стыка
Вид сбоку



Вид сверху

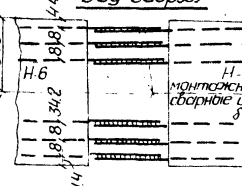
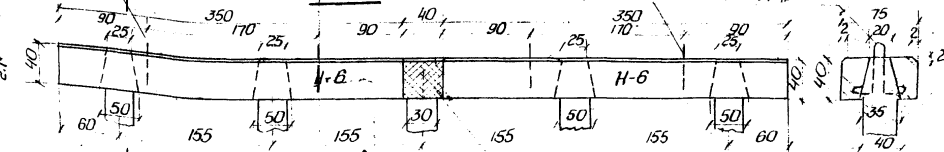
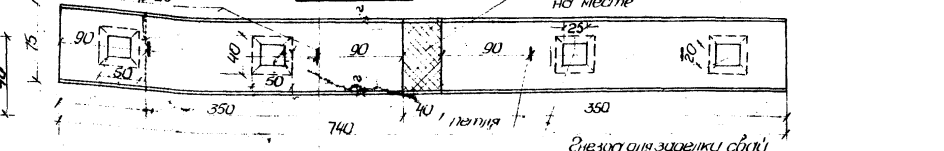


Схема насадки
фрагмента



Вид сверху



Спецификация арматуры на насадку

№ стержня	Диаметр или марка	Длина одного стержня, см	количество, шт		Общая длина, м	Марка стали
			на насадку	на каркас		
1	Н25	375	4	8	30,00	Ст-11
2	Н25	453	4	8	36,24	---
3	Н25	452	2	4	18,08	---
4	Н25	75	4	8	6,00	---
5	Н25	84	8	16	13,44	---
6	φ6	204	30	60	122,40	Ст-3
7	Н25	176	2	4	7,04	Ст-11

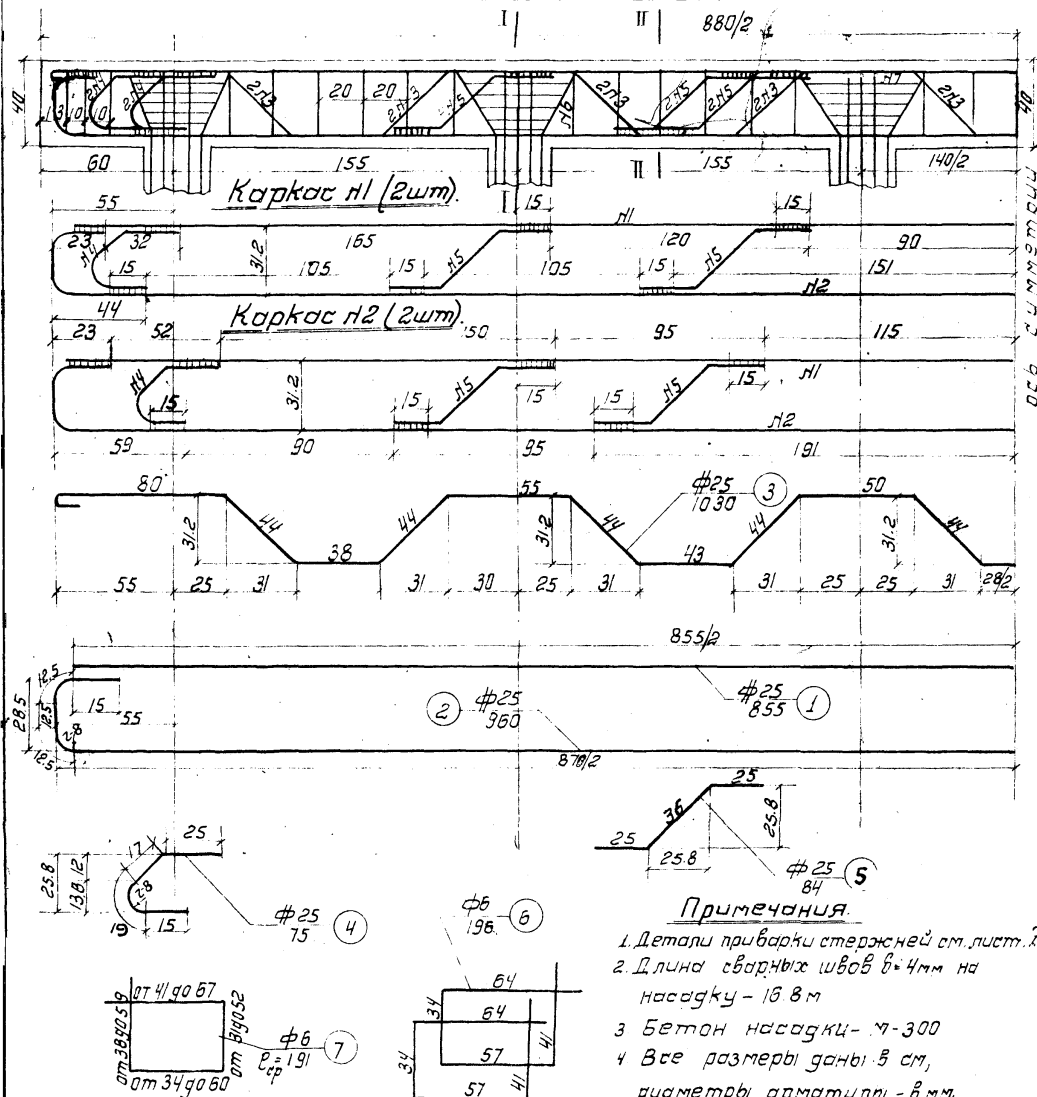
- Примечания:**
1. Детали приварки стержней см лист 78.
 2. Длина сварных швов: заводских δ=4мм на насадку - 16,8мм монтажных δ=6мм на стык - 22мм.
 3. Деталь заделки шва в насадку см лист 78.
 4. Бетон насадки М300
 5. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.

Выборка арматуры на насадку

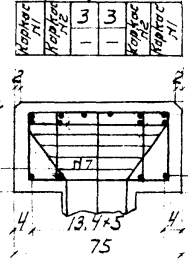
Диаметр или марка проволочки	Общая длина, м	Вес 1п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
Н25	110,8	3,85	426,0	Ст-11
φ6	122,4	0,222	27,2	Ст-3
Проволочки вязальной 0,5%			2,3	
Всего			455,5	

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ II-III И НК-60 И-15 И НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ В К ОПОРАМ ГРУППЫ Д (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)	Лист 46

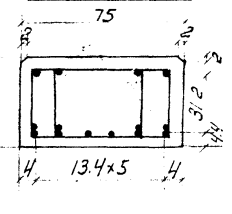
Габариты: Г-7 при тротуарах 1.5м
Г-8 при тротуарах 0.75м



Разрез I-I



Разрез II-II



Спецификация

арматуры на насадку

№ стержня	Диаметр или л. профиля	Длина одного стержня, м	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	л25	855	4	34.2	ст-п
2	л25	960	4	38.4	"
3	л25	1030	2	20.6	"
4	л25	75	8	6.0	"
5	л25	84	16	13.44	"
6	φ6	196	70	137.2	ст-3
7	φ6	191	30	57.3	"

Выборка арматуры на насадку

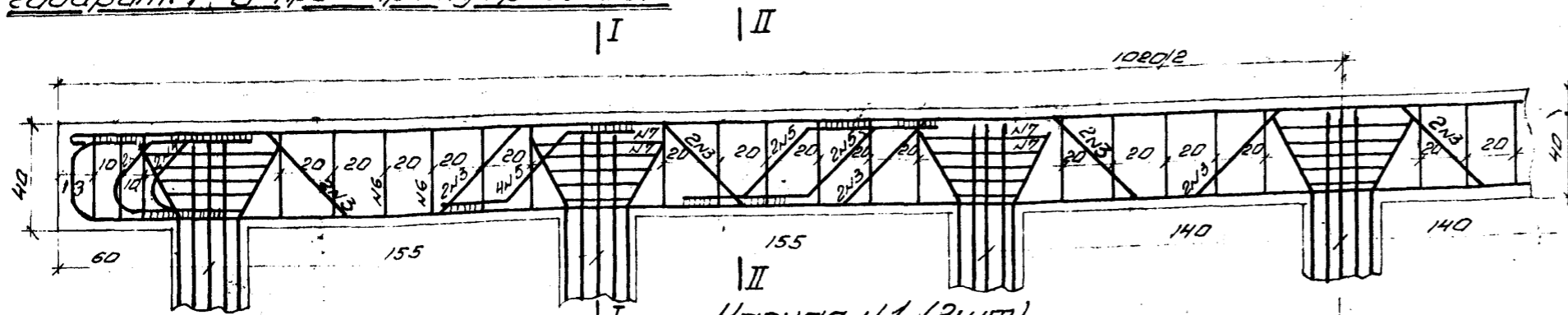
Диаметр или л. профиля	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	марка стали
л25	112.6	3.85	434.0	ст-п
φ6	194.5	0.222	43.2	ст-3
Правилки вязальной 0.5%			2.4	
Всего			479.6	

Примечания

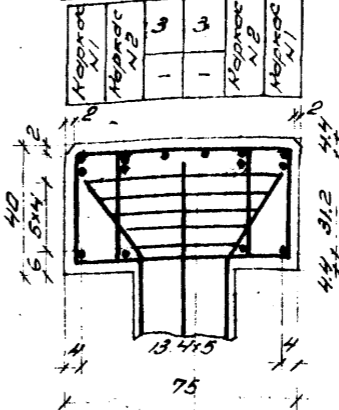
1. Детали приварки стержней см. лист 7.8
2. Длина сварных швов в 4 мм на насадку - 16.8 м
3. Бетон насадки - М-300
4. Все размеры даны в см, диаметры арматуры - в мм.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОАКТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ Н-18 И Н-60 Н-13 И НГ-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 7 К ОПОРАМ ГРУППЫ 4 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 47

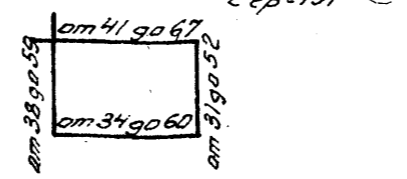
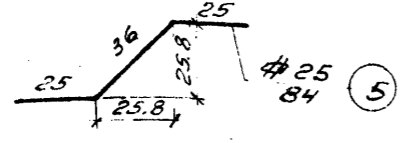
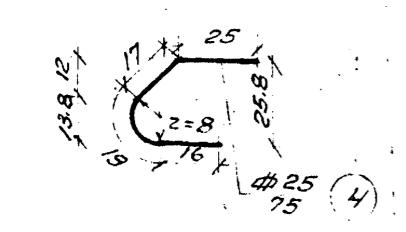
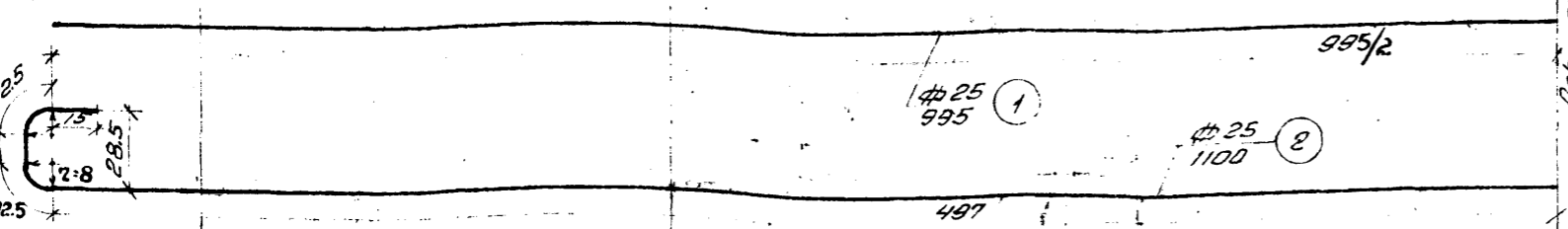
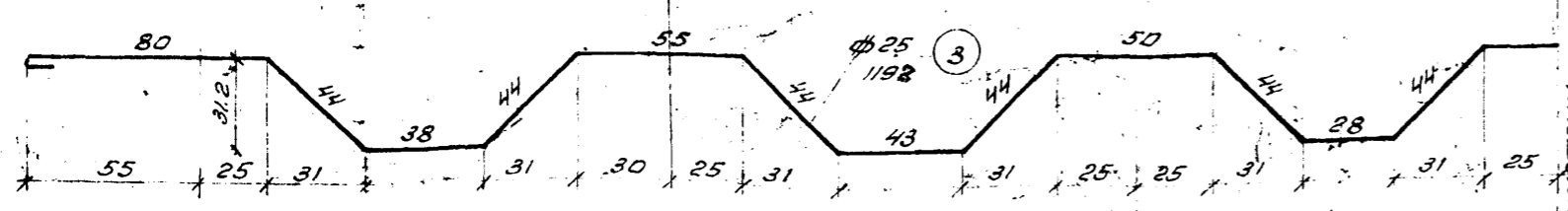
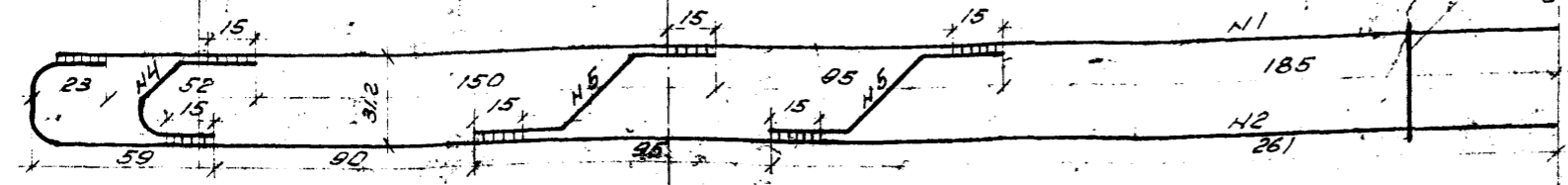
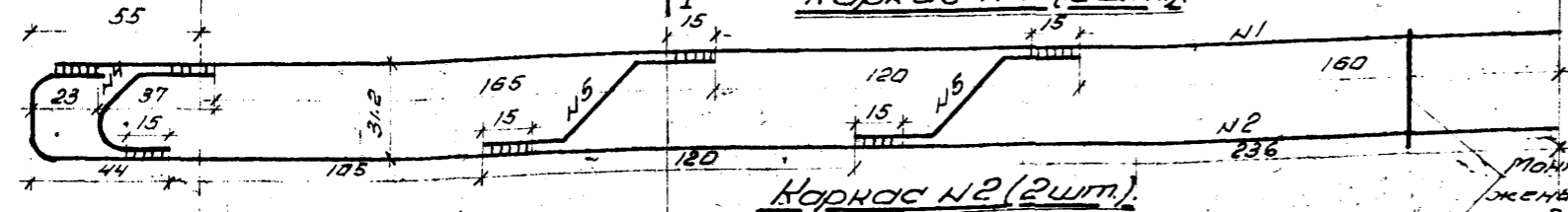
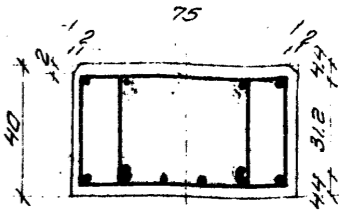
Заборит: Г-8 при тротуарах 1.5м



Разрез I-I.



Разрез II-II.



6 φ6 196

Монтажный стержень из обрезков В=3.5; φ25

Спецификация арматуры на насадку.

№ стержня	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	N25	995	4	39.80	Ст. П
2	N25	1100	4	44.00	—
3	N25	1192	2	23.84	—
4	N25	75	8	6.00	—
5	N25	84	16	13.44	—
6	φ6	196	80	157.0	Ст. 3
7	φ6	191	35	66.85	—

Примечания.

- 1 Детали приварки стержней см. лист 78.
- 2 Длина сварных швов δ=4мм на насадку-16.8м.
- 3 Бетон насадки М-300.
- 4 Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.
- 5 См. примечание п.6 на листе 34.

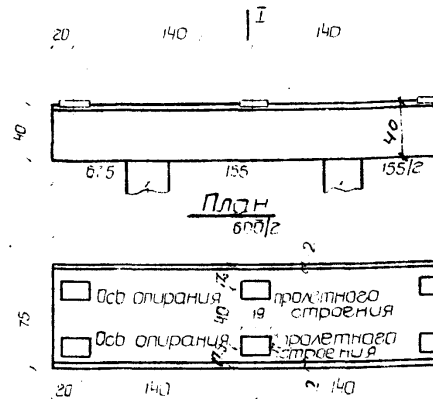
Выборка арматуры на насадку.

Диаметр или N профиля	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N25	127.1	3.85	490.0	Ст. П
φ6	223.9	0.222	49.7	Ст. 3
Проволока вязальная В5% 27				
Всего			540.4	

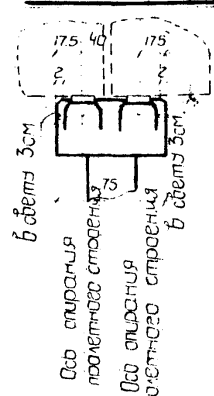
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
	нагрузки Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
Конструкция насадки 8 к опорам группы 4 (Монолитный вариант)	Лист 49

Насадка 21

Габарит Г-6 при тротуарах 0,75 м

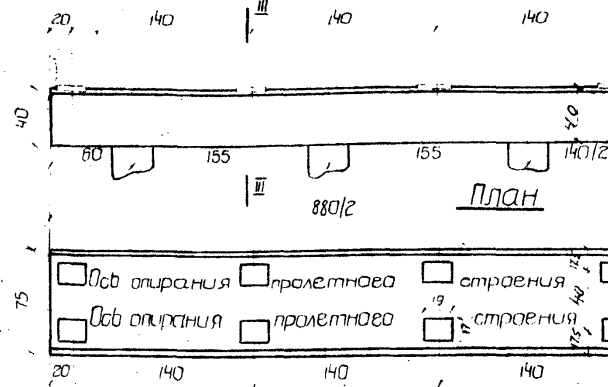


Разрез I-I

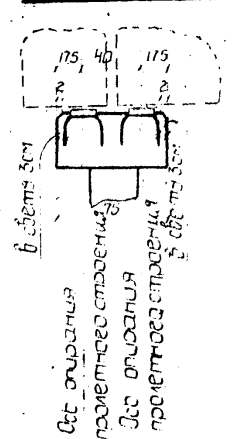


Насадка 23

Габарит Г-7 при тротуарах 1,5 м
Г-8 при тротуарах 0,75 м

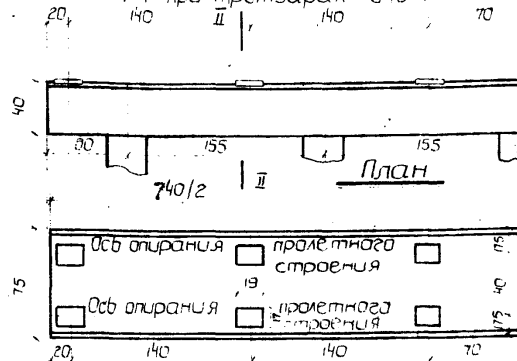


Разрез III-III

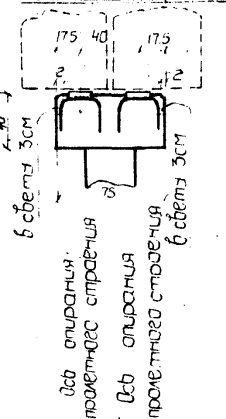


Насадка 22

Габариты: Г-6 при тротуарах 1,5 м
Г-7 при тротуарах 0,75 м

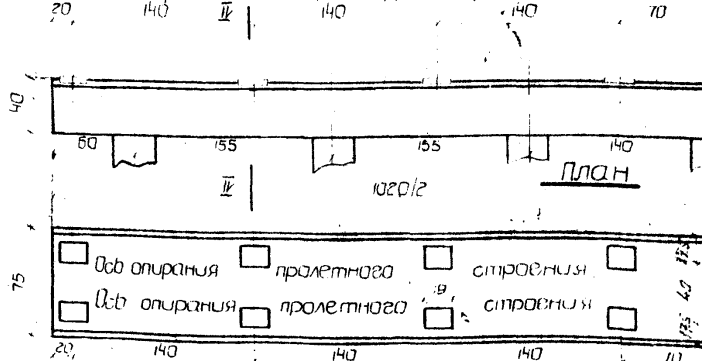


Разрез II-II

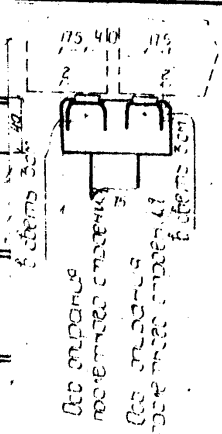


Насадка 24

Габарит: Г-8 при тротуарах 1,5 м



Разрез IV-IV



Примечания

1. Изображенные на настоящем чертеже элементы опорных частей детально запроектированы в "Типовых проектах сборных железобетонных пролетных строений" выпуск 5б
2. В целях размещения анкеров в теле насадок, их следует сместить по месту в отступление от конфигурации, изображенной на чертеже опорных частей в выпуске 5б
3. Армирование насадок, изображенных на настоящем чертеже выполняется: насадки 21 по листу 43, насадки 22 по листу 45, насадки 23 по листу 47, насадки 24 по листу 49
4. Все размеры даны в см.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	выпуск 70
	часть 1 и 15 и 16 и 13 и 14
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 21, 22, 23, 24 (к опорам группы Б)	лист 51

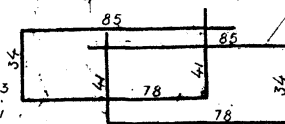
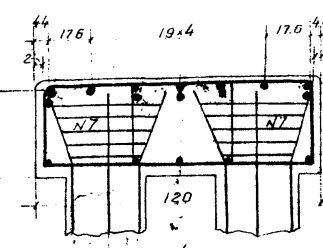
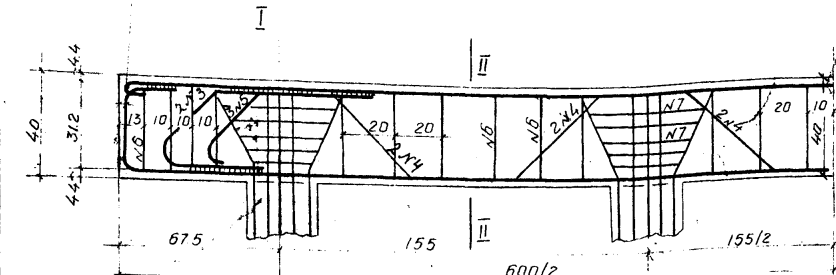
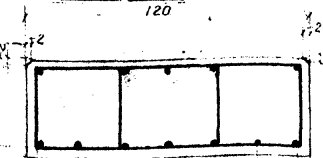
Заборит: Г-б при тротуарах 0.75 м.

3 см в свету

Разрез I-I

Каркас №2	4	Каркас №1	Каркас №2	Каркас №1	4	Каркас №2
-----------	---	-----------	-----------	-----------	---	-----------

Разрез II-II



Каркас №2	4	Каркас №1	Каркас №2	Каркас №1	4	Каркас №2
-----------	---	-----------	-----------	-----------	---	-----------

Спецификация арматуры на насадку

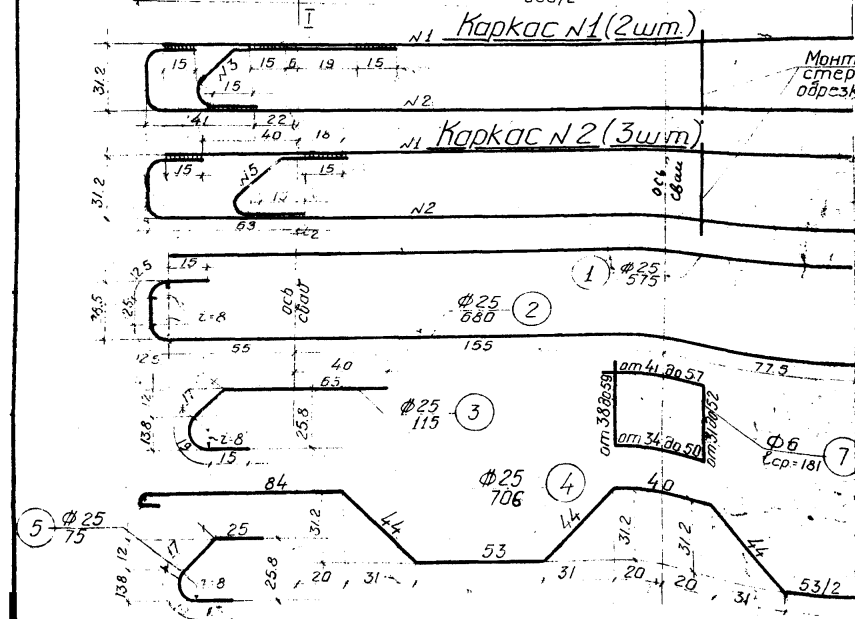
№ стержней	Диаметр или № прощ	Длина одного стержня	Кол-во шт.	Общая длина м	Марка стали
1	№25	575	5	28.75	Ст-П
2	№25	680	5	34.00	—
3	№25	115	4	4.60	—
4	№25	706	2	14.12	—
5	№25	75	6	4.50	—
6	Ф6	238	52	123.80	Ст-3
7	Ф6	181	40	72.40	—

Выборка арматуры на насадку

Диаметр или длина прощ	Общая длина м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	8600	3.85	3310	Ст-П
Ф6	1962	0.222	43.6	Ст-3
Проболоки вязальной			1.4	
Всего			3760	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Давать приварку стержней см лист 78
2. Длина сварных швов δ-4мм на насадку-102



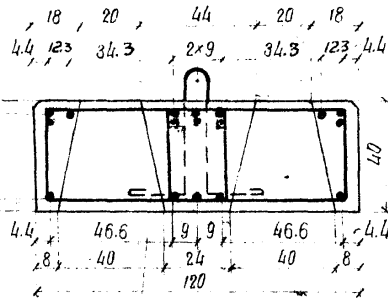
3. Бетон насадки М-300
4. Все размеры даны в см, диаметр арматуры 5мм.
5. См. примечание п. 6 на листе 34.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОДСОСОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОПОРАМ ГРУППЫ 6 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКИ: И-18 И ИК-80 И-13 И ИГ-60
	ЛИСТ 52

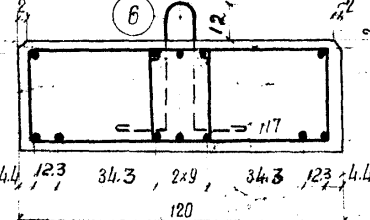
Габарит: Г-6 при тротуаре 0.75 м

Разрез II-II

Каркас №2	4	Каркас №1	Каркас №1	Каркас №1	4	Каркас №2
-----------	---	-----------	-----------	-----------	---	-----------



Разрез III-III



Каркас №2	4	Каркас №1	Каркас №2	Каркас №1	4	Каркас №2
-----------	---	-----------	-----------	-----------	---	-----------

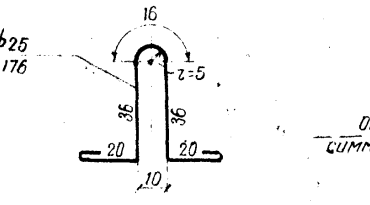
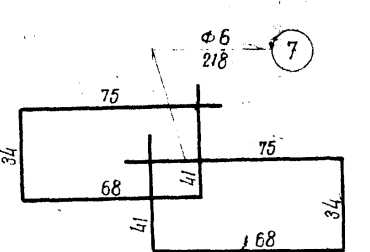
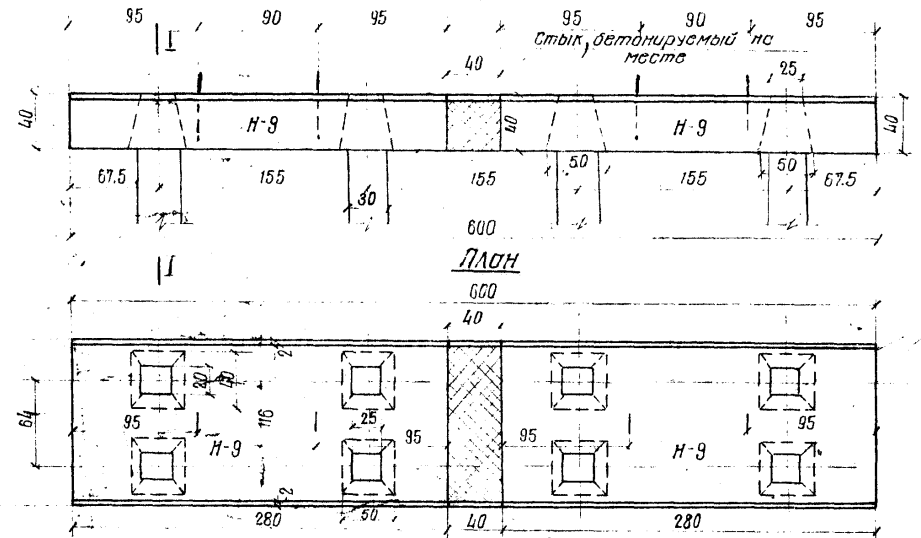
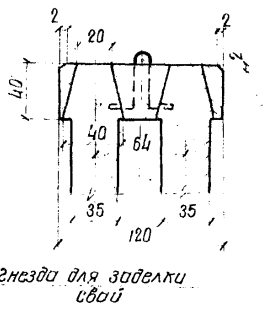


Схема насадки

Фасад



Разрез I-I



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или № профиля	Длина одного стержня, см	Количество, шт.		Общая длина, м	Марка стали
			на марку	на насадку		
1	№25	305	5	10	30.50	Ст-1
2	№25	383	5	10	38.30	"
3	№25	115	2	4	4.60	"
4	№25	396	2	4	15.84	"
5	№25	45	3	6	4.50	"
6	№25	176	2	4	7.04	"
7	Ф6	218	24	48	104.64	Ст-3

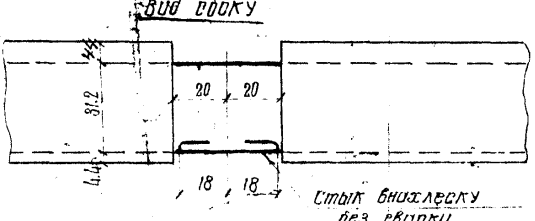
Выборка арматуры на насадку

Диаметр или № профиля	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	100.8	3.85	388.1	Ст-1
Ф6	104.6	0.222	23.2	Ст-3
Вязальной проволоки 0.5%				1.7
Всего:				418.0

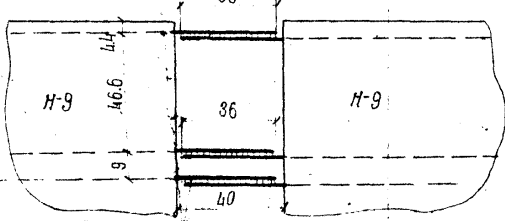
Примечания:

1. Детали приварки стержней см. лист 7.8.
2. Длина сварных швов: заводские $\delta=4$ мм на насадку - 10.2 м, монтажные $\delta=6$ мм на один стык - 1.8 м.
3. Деталь заделки шва в насадку см. лист 7.8.
4. Бетон насадки М-300.
5. Все размеры даны в см. диаметры арматуры в мм.
6. См. примечание п.6 на листе 34.

Деталь стыка шва

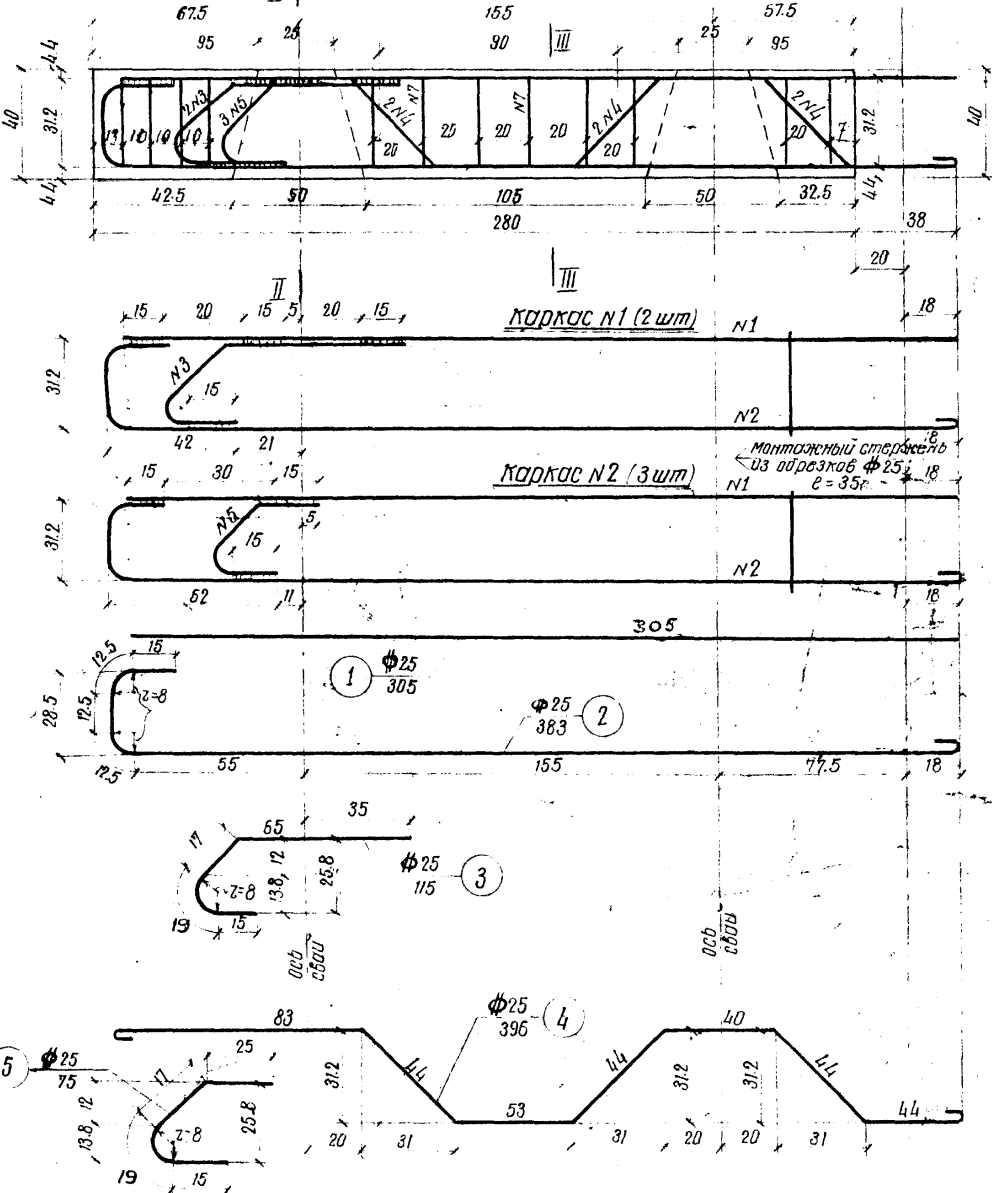


Вид сверху



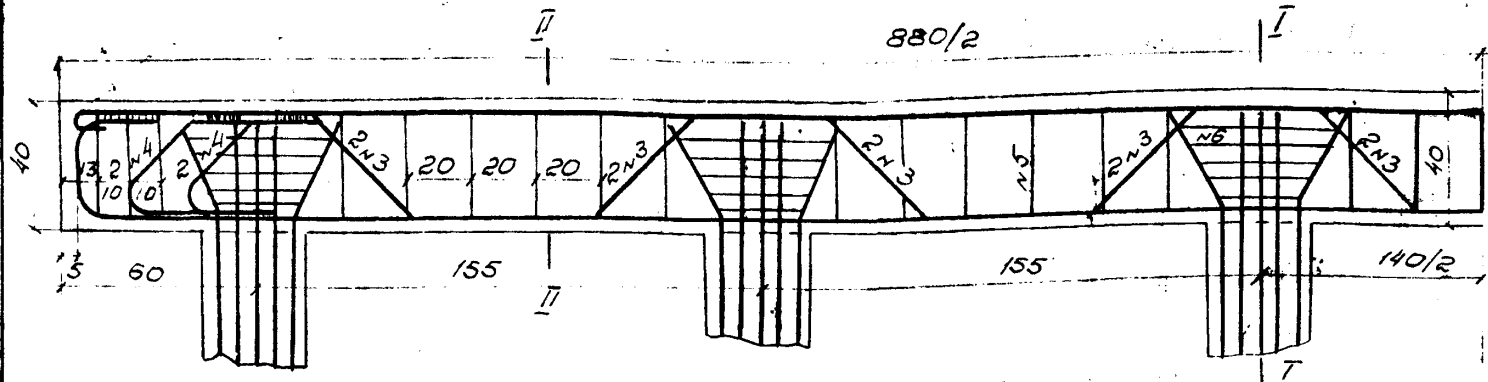
Ось симметрии
Монтажные сварные швы $\delta=6$ мм

Армирование марки Н-9

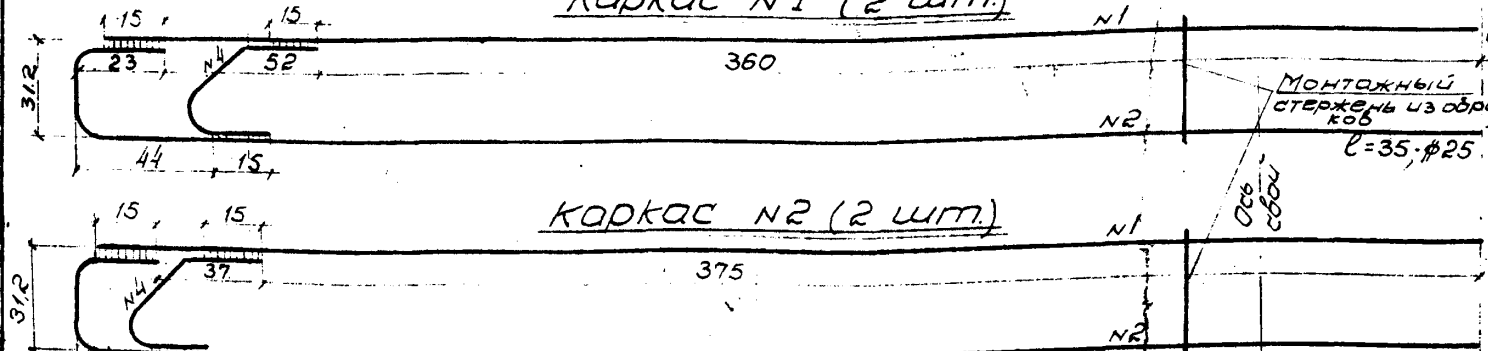


ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СВОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКА Н-13 и НГ-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 9 К ОПОРАМ ГРУППЫ 6 (СВОРНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 53

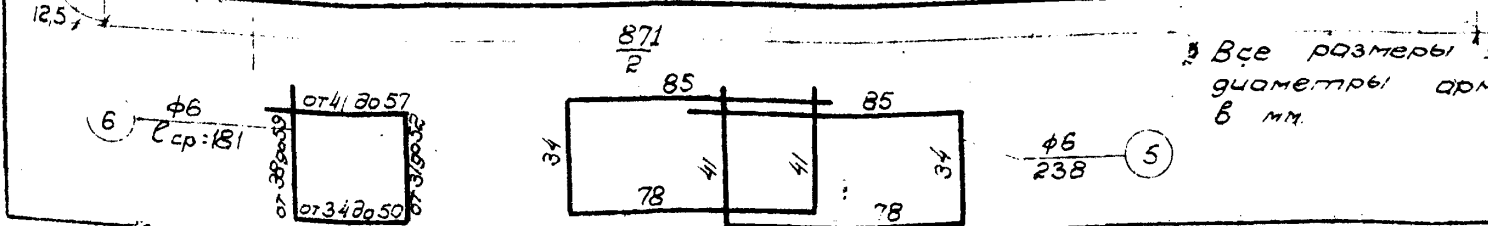
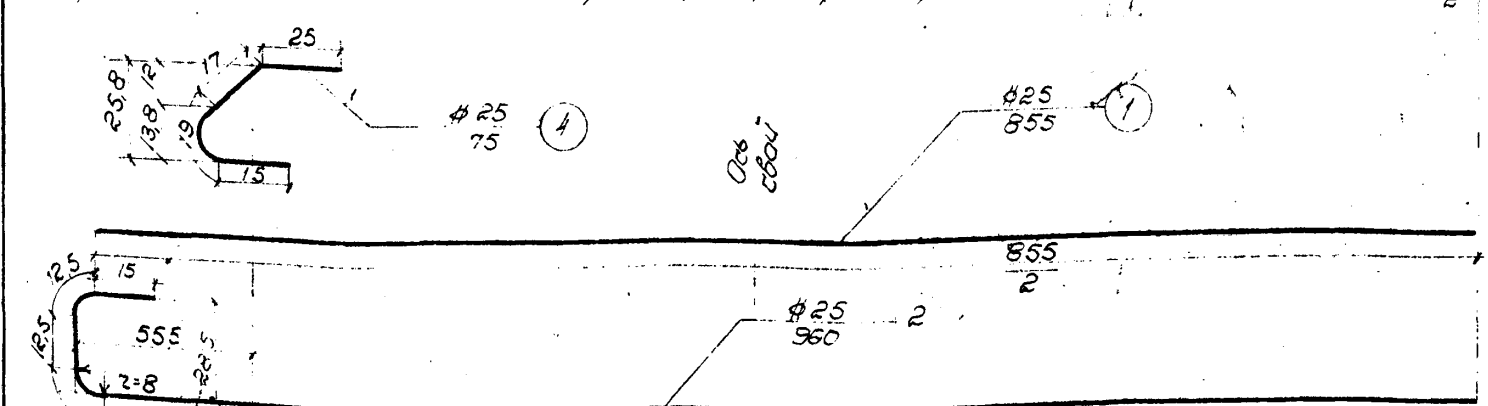
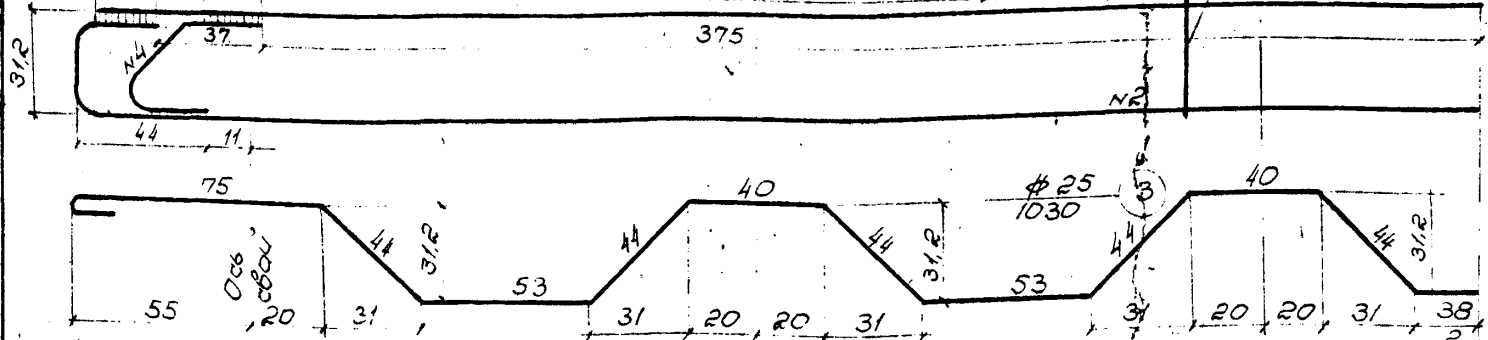
Габариты: Г-7 при тротуарах 1,5 м.
Г-8 при тротуарах 0,75 м.



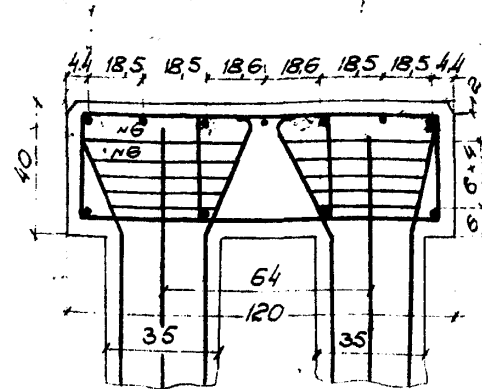
Коркас N1 (2 шт.)



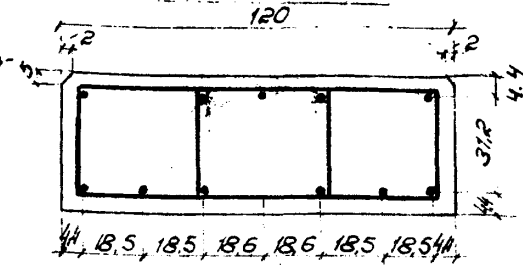
Коркас N2 (2 шт.)



Разрез I-I



Разрез II-II



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр стержня, мм	Длина стержня, см	Количество шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	25	855	5	42,75	Ст-11
2	25	960	4	38,40	"
3	25	1030	2	20,60	"
4	25	75	8	6,00	"
5	6	238	70	166,6	Ст-3
6	6	181	60	108,60	"

Выборка арматуры на насадку

Диаметр стержня, мм	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
25	107,7	3,85	415,0	Ст-11
6	275,2	0,222	61,2	Ст-3
проболоки вязальной 0,5%			2,4	
Всего:			478,6	

Примечания:

1. Детали приварки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов $s=4$ мм на насадку - 7,2 м.
3. Бетон насадки М-300
4. См. примечание п.б. на листе 34.

Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 11 К ОПОРАМ ГРУППЫ 6 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 56

Габариты: Г-7 при тротуарах $0,45$
 Г-8 при тротуарах $0,75$ Армирование марки Н-II

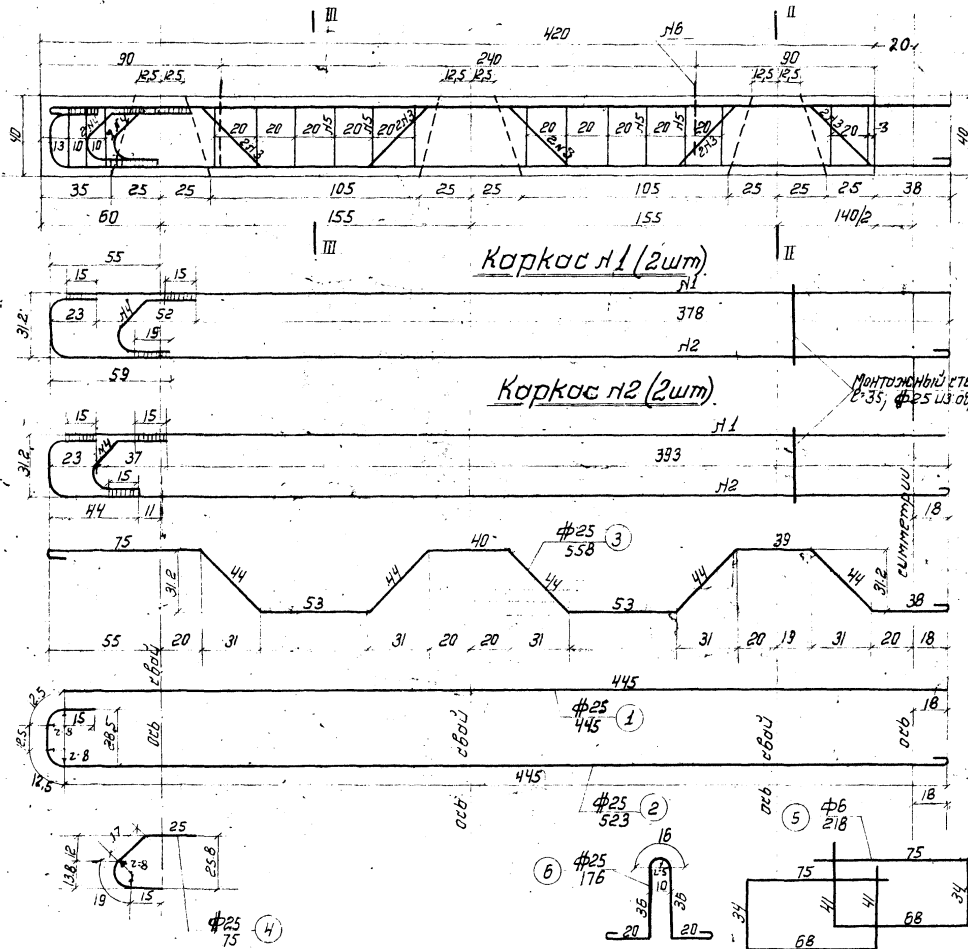
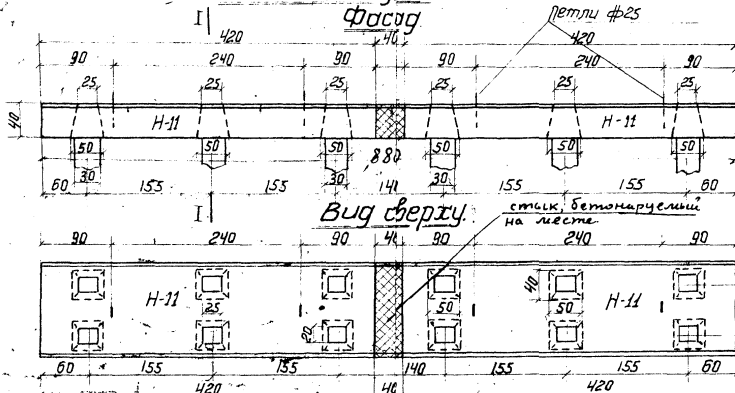
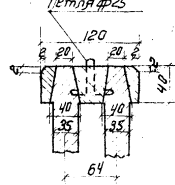


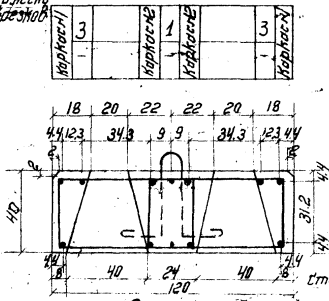
Схема насадки Фасад



Разрез I-I



Разрез II-II



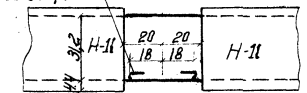
Спецификация арматуры на насадку

№	Диаметр стержня или профиля	Длина одного стержня, см	Количество шт. на насадку	Общая длина, м	Марка стали	Выборка арматуры на насадку					
						Диаметр, или № профиля	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг.	Общий вес, кг.	Марка стали	
1	125	445	5	18	44.50	ст-7	125	121.7	3.85	468.5	ст-7
2	125	523	4	8	41.84	---	φ6	148.0	0.222	32.8	ст-3
3	125	558	2	4	22.32	---	Проволока вязальная 0.5% 2.7				
4	125	75	4	8	6.00	---	Всего: 504.0				
5	φ6	218	34	68	148.0	ст-3	Длина сварных швов - 7.2 м				
6	125	176	2	4	7.04	ст-7	φ13 в диаметре 5.4 м				

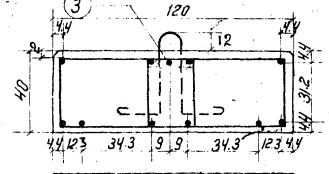
Выборка арматуры на насадку

Диаметр, или № профиля	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг.	Общий вес, кг.	Марка стали
125	121.7	3.85	468.5	ст-7
φ6	148.0	0.222	32.8	ст-3
Проволока вязальная 0.5% 2.7				
Всего: 504.0				

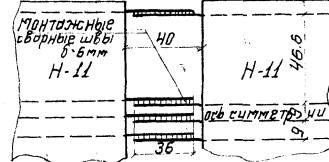
Деталь ступки (Вид сбоку)



Разрез III-III



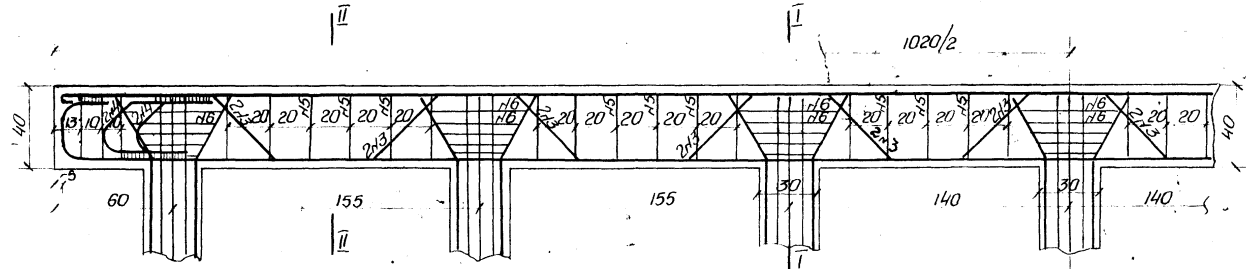
Вид сверху



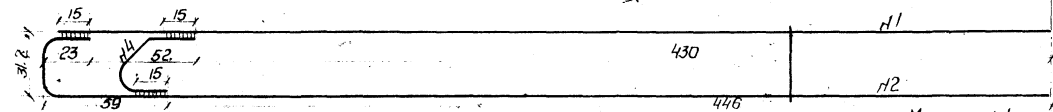
1. Детали проборки стержней ст лист 72
2. Длина сварных швов заводских $\phi=4$ мм на насадку - 7.2 м монтажных $\phi=6$ мм на стык - 1.8 м.
3. Деталь заделки ст. в ст. на насадку ст. лист 78.
4. Бетон насадки М-300
5. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.
6. См. применение п.б. на листе 34.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЯНЫХ ОПОР ПОД СВАРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ И-18 И НК-80 Ж-13 И НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОБОИМ ГРУППЫ 6 (СВАРНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 57

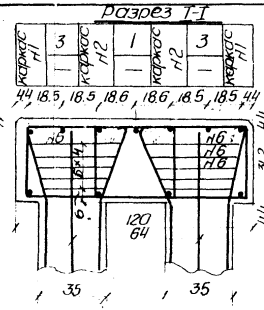
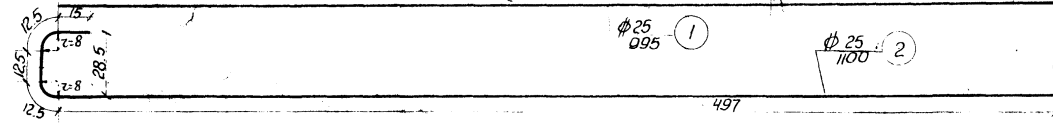
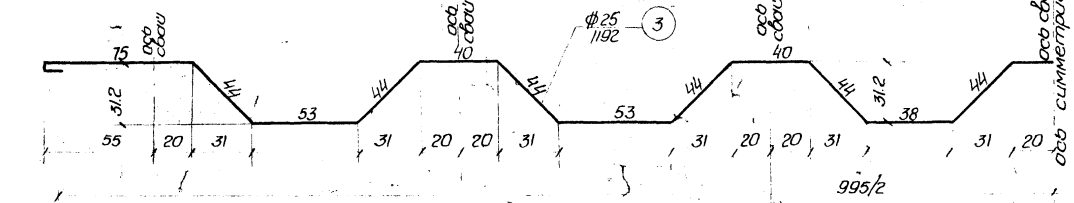
Разбрит: Г-8 при тротуарас 1,5м



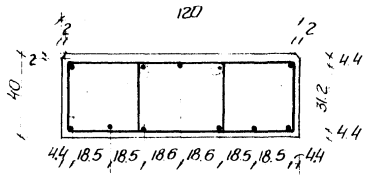
Каркас н1 (2шт)



Каркас н2 (2шт)



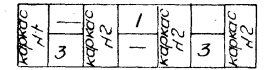
Разрез II-II



6 φ6
вср=181

ат41г057
ат34г050
ат33г059

5 φ6
238



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или профиля	Длина стержня, см	кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	н25	995	5	4975	Ст-П
2	н25	1100	4	4400	
3	н25	1192	2	2384	
4	н25	75	8	600	
5	φ6	238	80	190.30	Ст-3
6	φ6	181	70	126.76	

Примечания:

1. Детали приварки стержней см лист 78
2. Длина сварных швов δ=4мм на насадку - 7.2м
3. бетон насадку М-300
4. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм
5. См. примечание п.6 на листе 34.

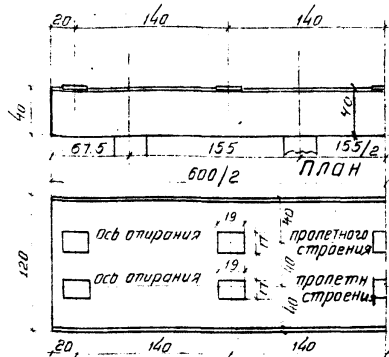
Выборка арматуры на насадку

Диаметр или профиля	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
н25	123.6	3.85	476.0	Ст-П
φ6	317.1	0.222	70.5	Ст-3
Проболоки вязалон 0,5%			2.7	
Всего			549.2	

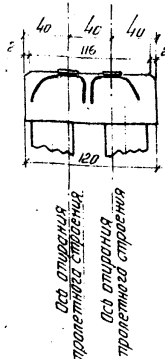
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОБИЯМИ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОПОРАМ ГРУППЫ 10 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКА: Н-18 И НК-80 Н-13 И НГ-60
	ЛИСТ 58

Насадка 25

габарит: Г-6 при тротуарах 0.75 м



Разрез I-I

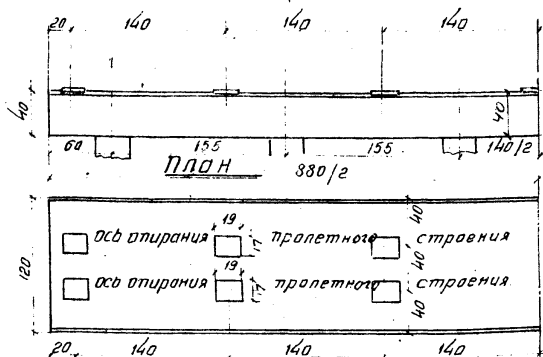


Габариты:

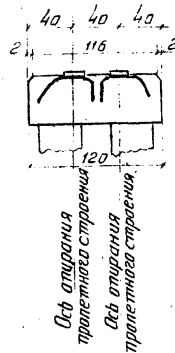
Г-7 при тротуарах 1.5 м

Г-8 при тротуарах 0.75 м

Насадка 27



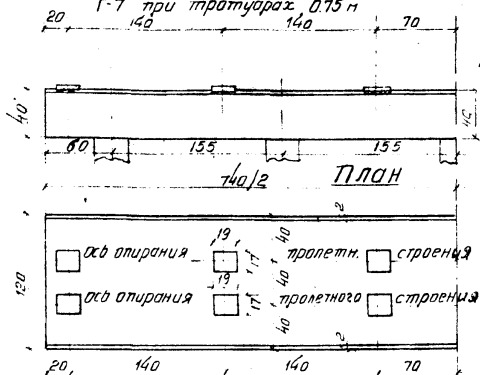
Разрез I-I



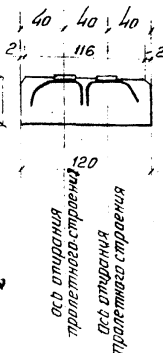
Насадка 26

габариты: Г-6 при тротуарах 1.5 м

Г-7 при тротуарах 0.75 м

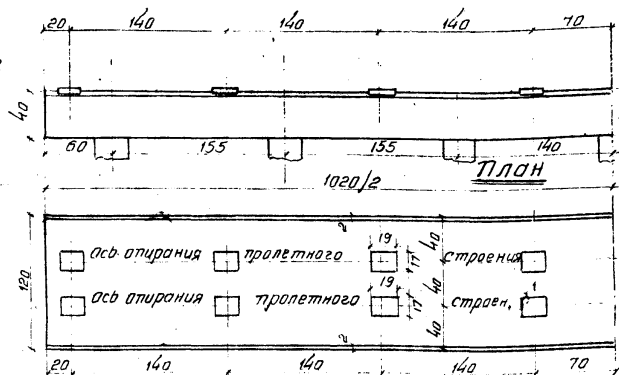


Разрез I-I

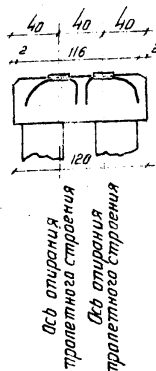


Насадка 28

габарит Г-8 при тротуарах 1.5 м.



Разрез I-I



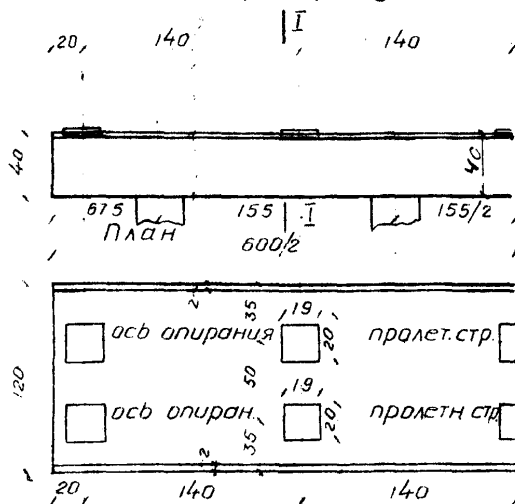
Примечания:

- 1 Изображенные на настоящем чертеже элементы опорных частей детально запроектированы в типовых проектах сборных железобетонных пролетных строений выпуск 56.
- 2 В целях размещения анкеров в теле насадок, их следует согнуть по месту, в отсутствие от конфигурации, изображенной на чертеже опорных частей в выпуске 56.
- 3 Армирование насадок, изображенных на настоящем чертеже, выполняется: насадки 25 по листу 52, насадки 26 по листу 54, насадки 27 по листу 56, насадки 28 по листу 58
- 4 Все размеры даны в см.

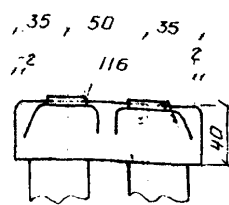
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	выпуск 70 НАГРУЗКИ: Н-18 и НХ 80 Н-13 и НГ 60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 25, 26, 27, 28 (К ОПОРАМ ГРУППЫ 7)	лист 60

Насадка 29

Габарит: Г-6 при тротуарах 0.75 м



Разрез I-I

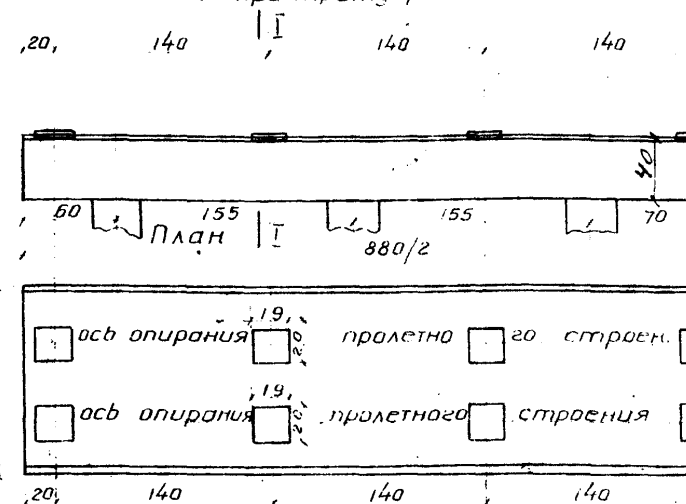


ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

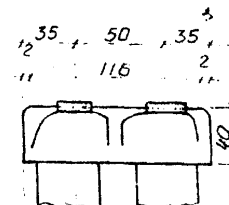
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

Насадка 31

Габариты Г-7 при тротуарах 1.5 м
Г-8 при тротуарах 0.75 м



Разрез I-I

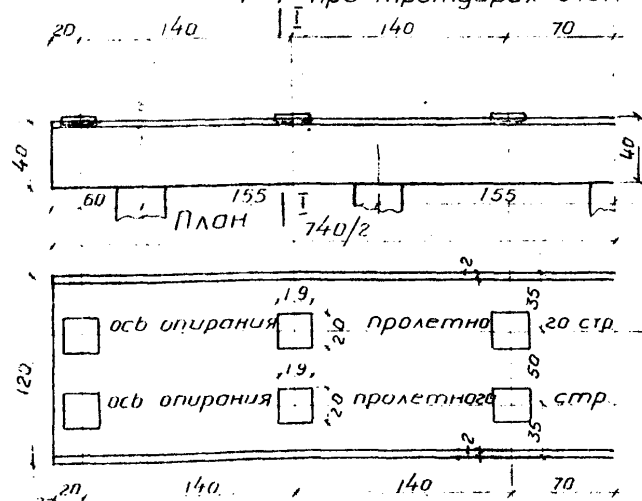


ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

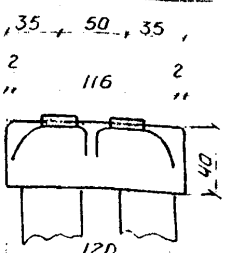
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

Насадка 30

Габариты: Г-6 при тротуарах 1.5 м
Г-7 при тротуарах 0.75 м



Разрез I-I

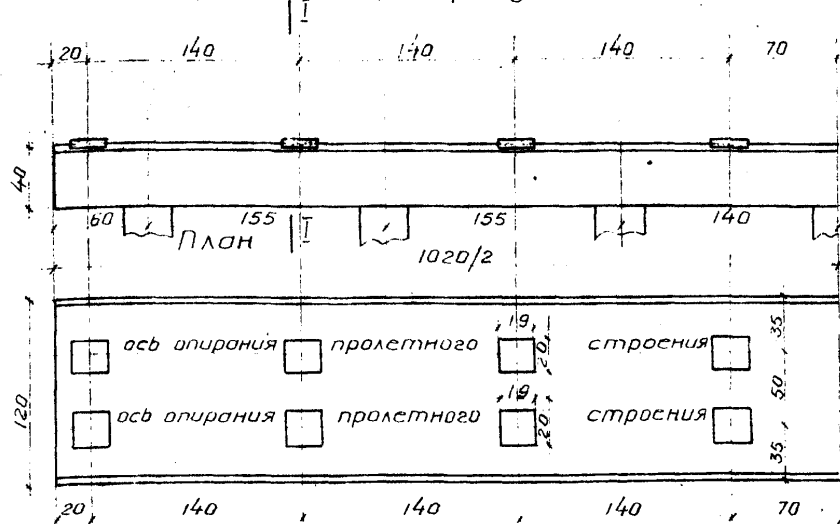


ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

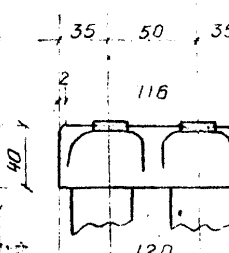
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

Насадка 32

Габарит: Г-8 при тротуарах 1.5 м



Разрез I-I



ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

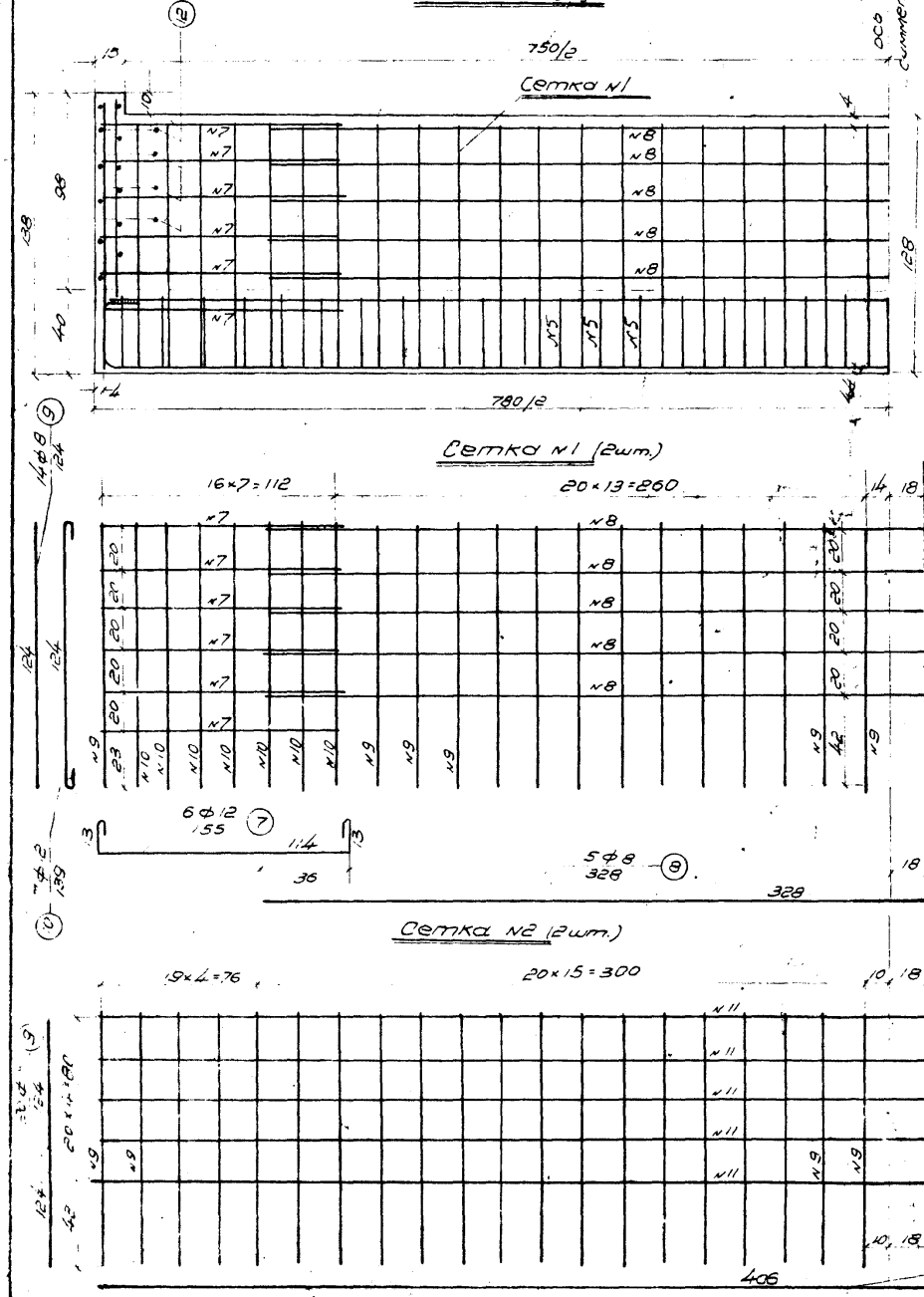
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

Примечания.

1. Изображенные на настоящем чертеже элементы опорных частей детально запроектированы в "Типовых проектах сборных железобетонных пролетных строений" выпуск 5б.
2. В целях размещения анкеров в теле насадок, их следует согнуть по месту, в отступление от конфигурации, изображенной на чертеже опорных частей в выпуске 5б.
3. Армирование насадок, изображенных на настоящем чертеже, выполняется: насадка 29 по листу 52, насадка 30 по листу 54, насадка 31 по листу 56, насадка 32 по листу 58.
4. Все размеры даны в см.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ: Н-16 и НК-80 Н-13 и НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 29, 30, 31, 32 (к опорам группы В)	ЛИСТ 61

Габарит: F-6 при тротуарах 0,75 м.
Разрез 7-7



Спецификация арматуры на насадку

№№ стержней	Диаметр или № профиля	Длина одного стержня, см.	Количество шт.		Общая длина, м	Метки
			на элемент насадки	на		
Коркас №1 (2шт.)						
1	№25	755	1	2	15,10	Ст-11
2	№25	860	1	2	17,20	"
Коркас №2 (3шт.)						
1	№25	755	1	3	22,65	Ст-11
2	№25	860	1	3	25,80	"
3	№25	84	2	6	5,04	"
4	№25	757	-	2	15,14	Ст-11
5	φ6	234	-	70	164,00	Ст-3
6	φ6	Вср=181	-	40	72,40	"
12	φ12	129	-	8	10,32	"
Сетка №1 (2шт.)						
7	φ12	155	6	12	18,60	Ст-3
8	φ8	328	5	10	32,80	"
9	φ8	124	14	28	34,70	"
10	φ12	139	7	14	19,50	"
Сетка №2 (2шт.)						
9	φ8	124	20	40	49,60	Ст-3
11	φ8	406	5	10	40,60	"
Сетка №3 (2шт.)						
9	φ8	124	5	10	12,40	Ст-3
13	φ8	131	1	2	2,62	"
14	φ8	82	1	2	1,64	"
15	φ8	184	2	4	7,36	"
16	φ8	Вср=147	3	6	8,82	"
17	φ8	Вср=76	3	6	4,56	"
Сетка №4 (2шт.)						
13	φ8	131	1	2	2,62	Ст-3
18	φ12	113	4	8	9,04	"
19	φ12	Вср=85	3	6	3,10	"
20	φ8	Вср=69	2	4	2,76	"
21	φ8	90	2	4	3,60	"

Выборка арматуры на насадку

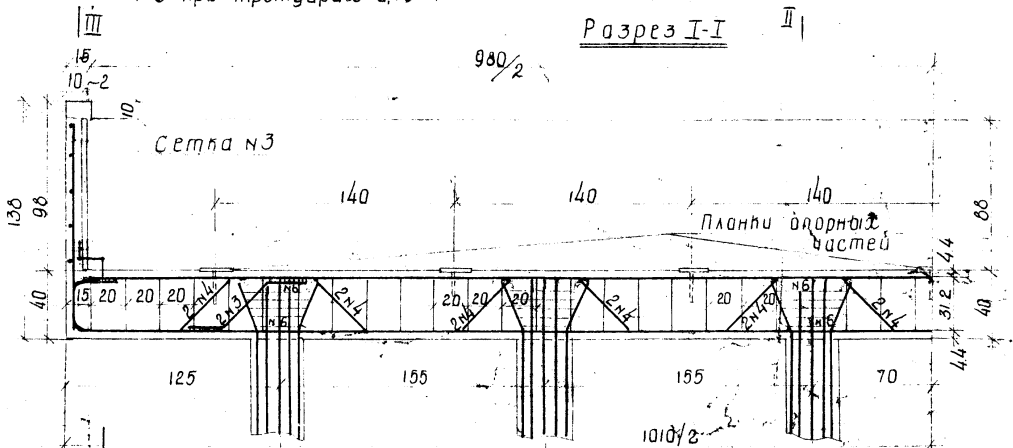
Диаметр или № профиля	Общая длина стержней, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Метка стали
№25	100,9	3,85	389,0	Ст-11
φ12	62,6	0,888	55,6	Ст-3
φ8	204,1	0,395	80,7	"
φ6	236,4	0,222	52,5	"
Вязальной проволоки 0,5%				3,2
			Итого:	399,0
				192,0
			Всего:	591,0

Примечания:
 1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 62.
 2. Все размеры даны в см.
 диаметры арматуры в мм
 5φ8 (11)
 406

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКА Н-15 и НГ-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 33 К ОПОРАМ ГРУППЫ 9	ЛИСТ 63

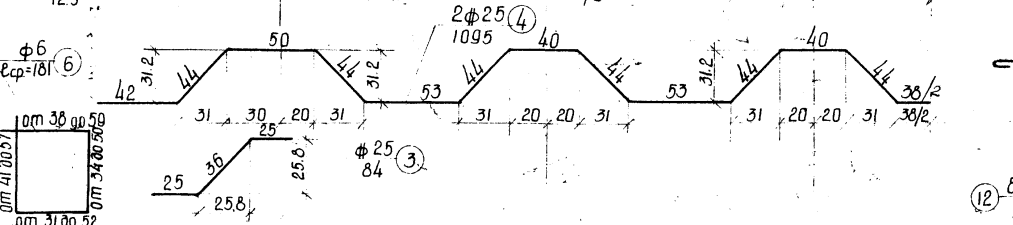
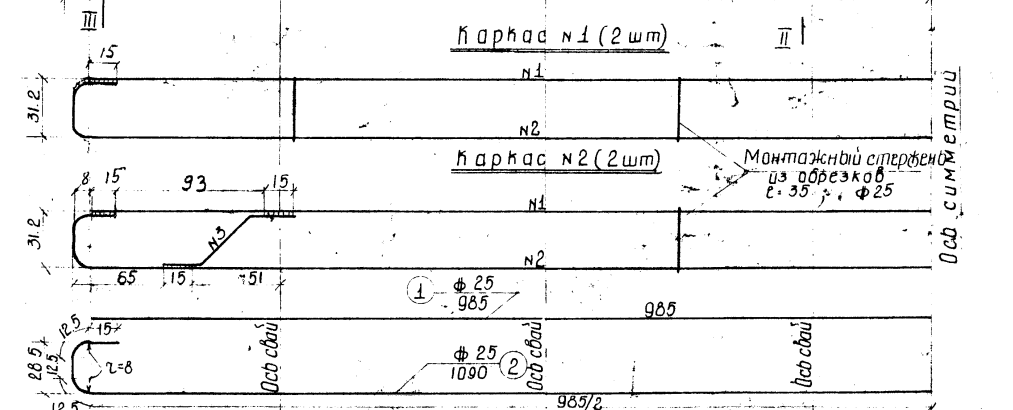
Заборити: Г-7 при тротуарах 1,5 м.
Г-8 при тротуарах 0,75 м

Разрез I-I

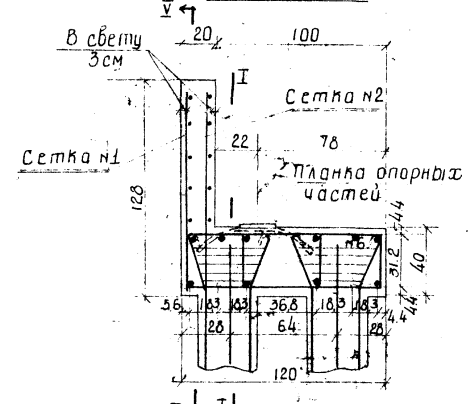


Каркас №1 (2 шт)

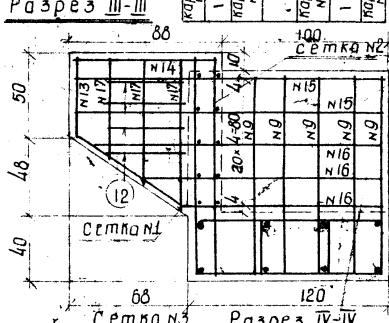
Каркас №2 (2 шт)



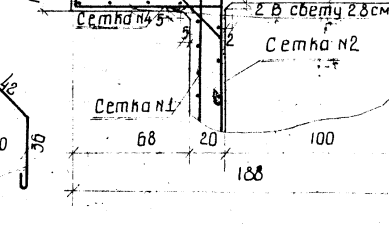
Разрез II-II



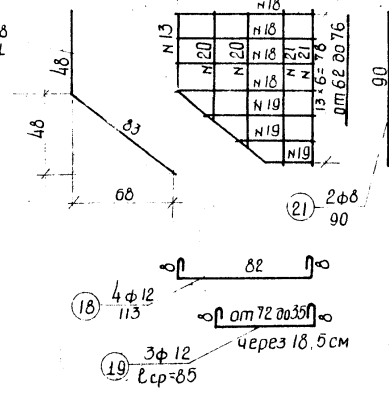
Разрез III-III



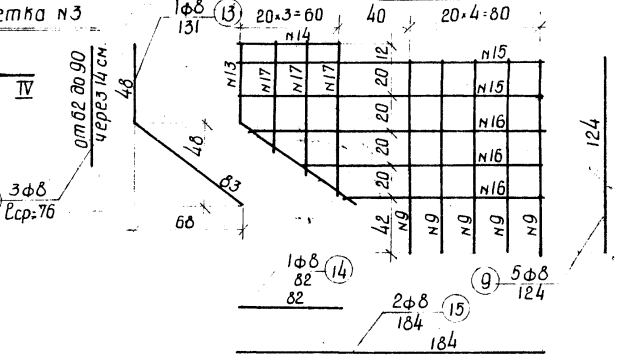
Разрез IV-IV



Сетка №4 (2 шт)



Сетка №3 (2 шт)

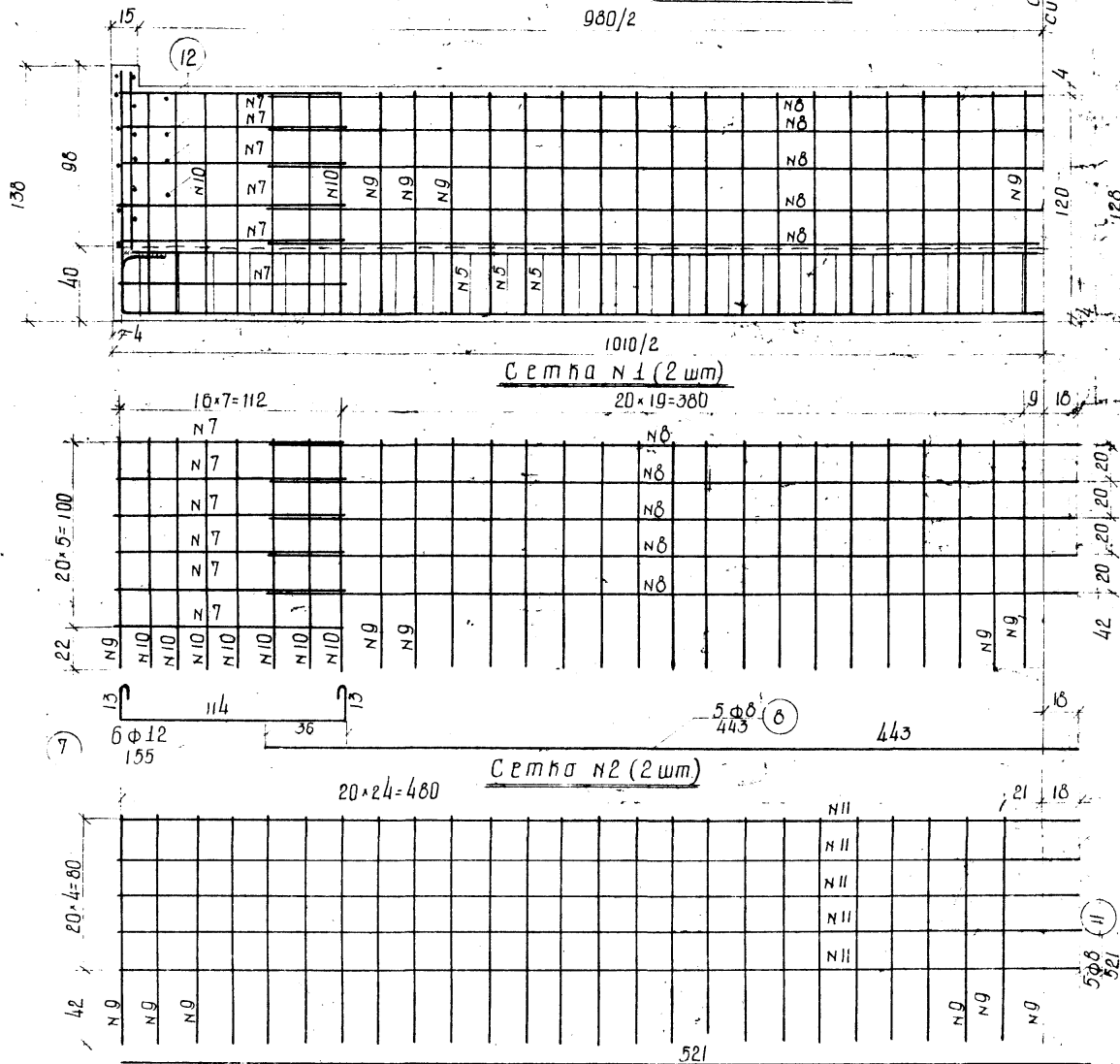


Примечание:
1. Настоящий лист считать совместно с листом 67
2. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.
3. См. примечание п. 6 на листе 34.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 35 К ОПОРАМ ГРУППЫ 9	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ Н-10 и НК-80 Н-13 и НК-60
	Лист 66

Забаритки: Г-7 при тротуарах 1.5 м
Г-8 при тротуарах 0.75 м

Разрез V-V



Спецификация арматуры на насадку

N стержней	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня, см	Количество, шт.		Общая длина, м	Марка стали
			на элемент	на насадку		
Каркас N1 (2 шт)						
1	N25	985	1	2	19.70	Ст-П
2	N25	1090	1	2	21.80	—
Каркас N2 (2 шт)						
1	N25	985	1	2	19.70	Ст-П
2	N25	1090	1	2	21.80	—
3	N25	84	2	4	3.36	—
4	N25	1095	—	2	21.90	Ст-П
5	Ф6	234	—	80	167.00	Ст-3
6	Ф6	Ср=181	—	60	108.60	—
12	Ф12	129	—	8	10.32	—
Сетка N1 (2 шт)						
7	Ф12	155	6	12	18.60	Ст-3
8	Ф8	443	5	10	44.30	—
9	Ф8	124	20	40	49.60	—
10	Ф12	139	7	14	19.50	—
Сетка N2 (2 шт)						
9	Ф8	124	25	50	62.00	Ст-3
11	Ф8	521	5	10	52.10	—
Сетка N3 (2 шт)						
9	Ф8	124	5	10	12.40	Ст-3
13	Ф8	131	1	2	2.62	—
14	Ф8	82	1	2	1.64	—
15	Ф8	184	2	4	7.36	—
16	Ф8	Ср=147	3	6	8.82	—
17	Ф8	Ср=76	3	6	4.56	—
Сетка N4 (2 шт)						
13	Ф8	131	1	2	2.62	Ст-3
18	Ф12	113	4	8	9.04	—
19	Ф12	Ср=85	3	6	5.10	—
20	Ф8	Ср=69	2	4	2.76	—
21	Ф8	90	2	4	3.60	—

Выборка арматуры на насадку

Диаметр или N проф.	общая длина стержней, м	вес 1м, кг	общий вес, кг	Марка стали
N25	108.3	3.85	417.5	Ст-П
Ф12	82.6	0.888	55.6	Ст-3
Ф6	234.4	0.395	100.5	—
Ф6	293.6	0.222	65.6	—
взаимной проволоки 0.5%			2.8	—
		Итого:	417.5	Ст-П
		всего:	642.0	Ст-3

Примечание: Настоящий лист смотреть совместно с листом 66

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОСТЕЙШИЕ СТРОЕНИЯ КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 35 К ОПОРАМ ГРУППЫ 9

Выпуск 70

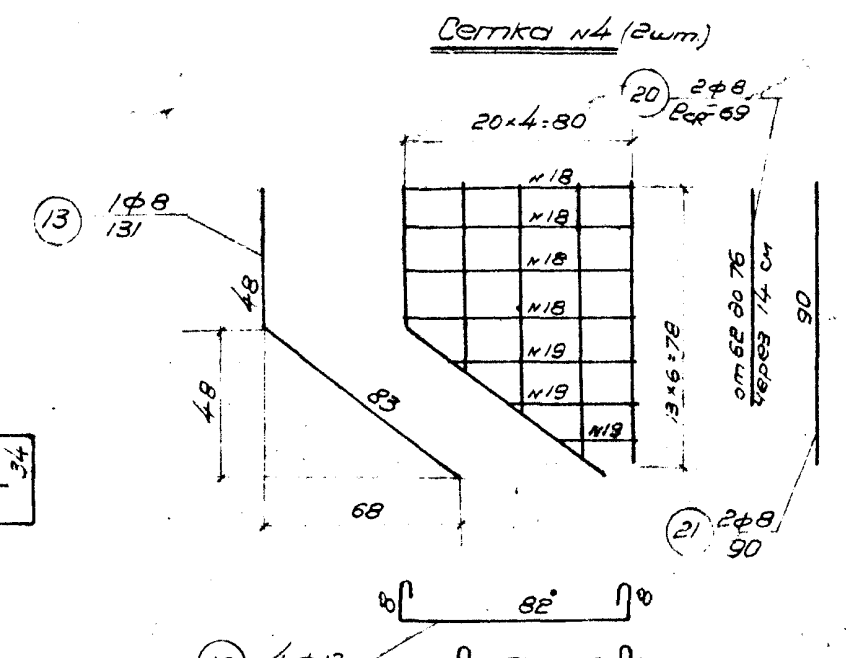
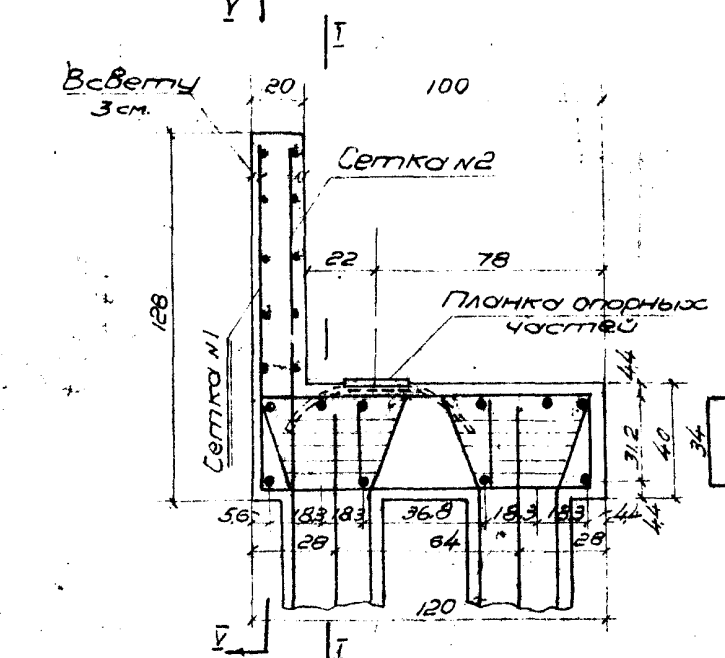
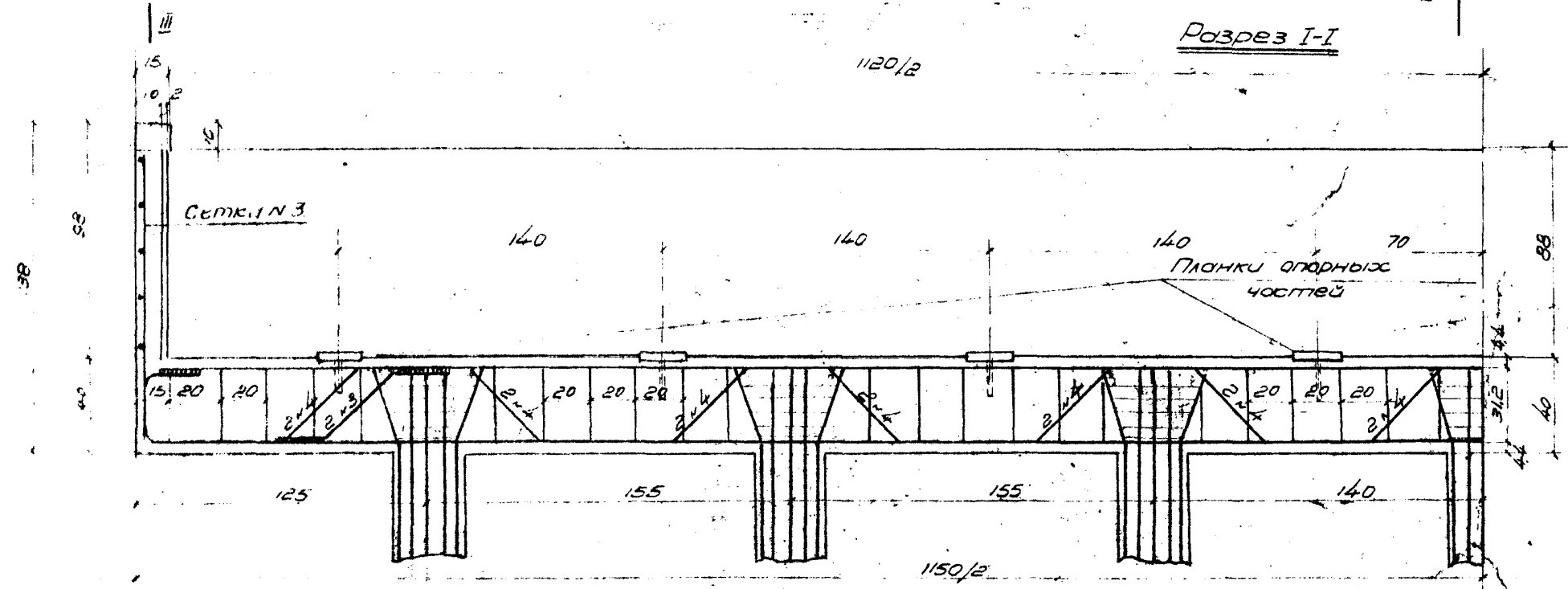
НАГРУЗКИ И-18 И И-60 И-13 И И-60

Лист 67

Габарит Г-8 при пролетах 15м

Разрез I-I

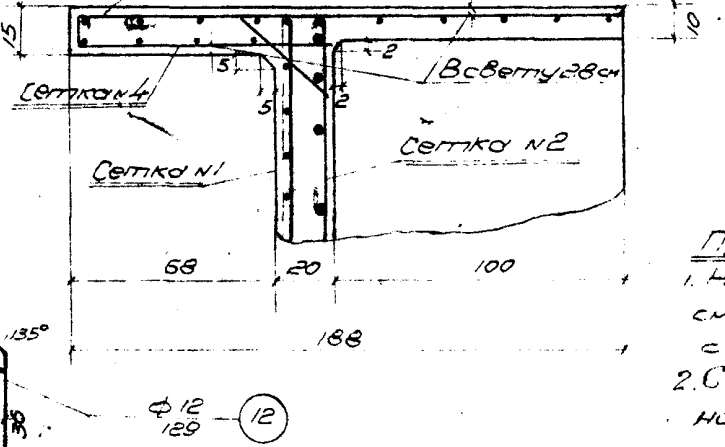
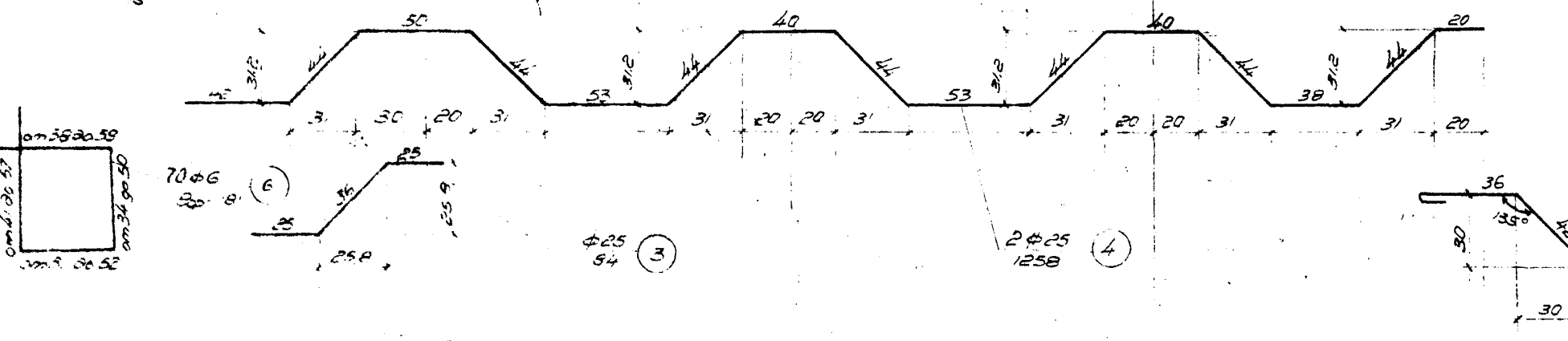
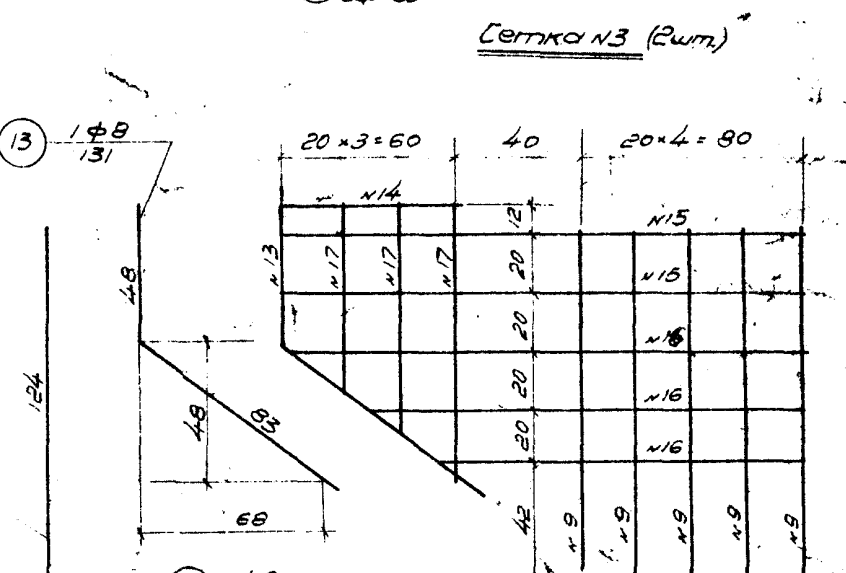
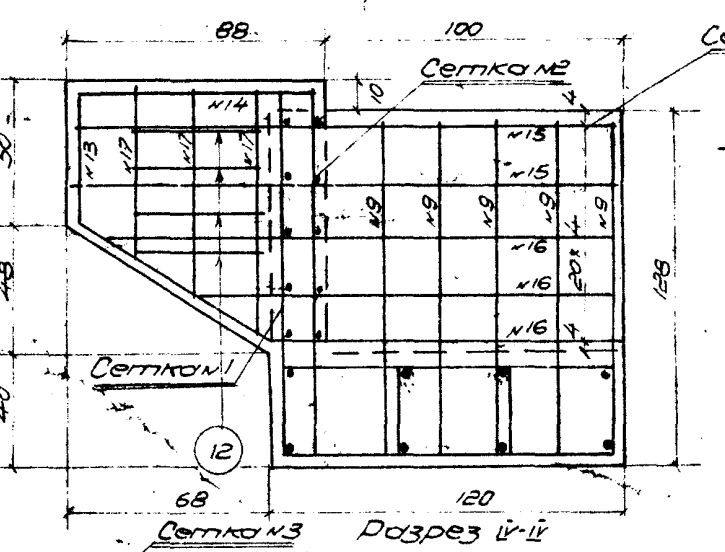
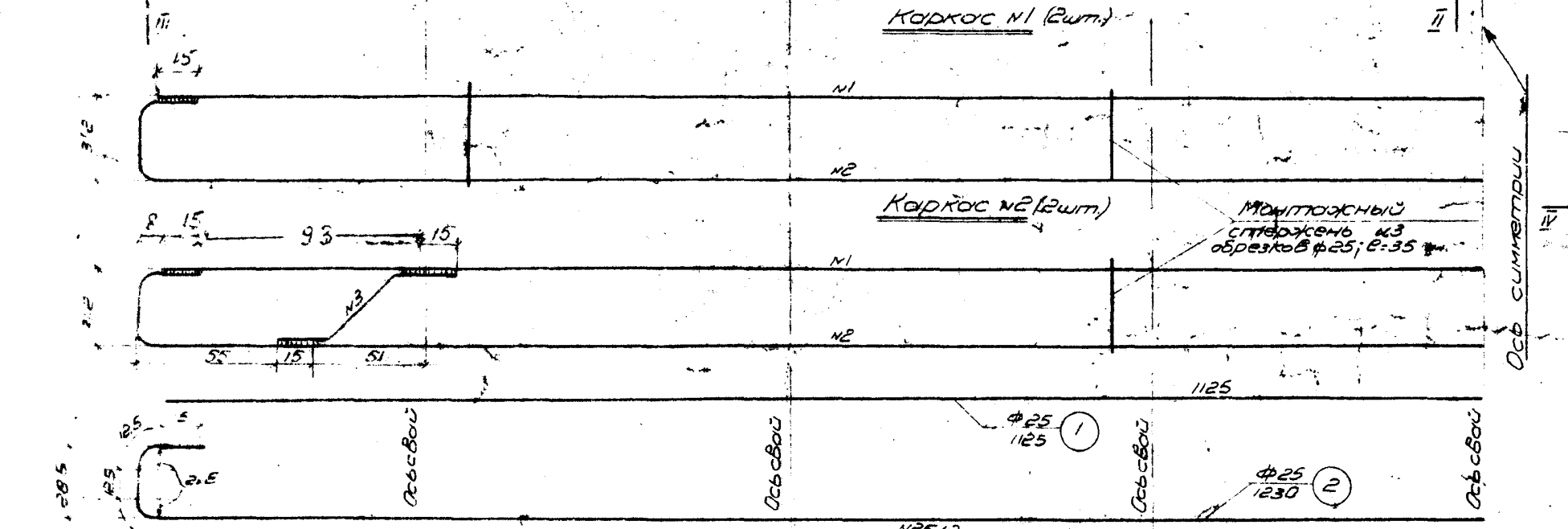
Разрез II-II



Корпус N1 (2um)

Корпус N2 (2um)

Разрез III-III



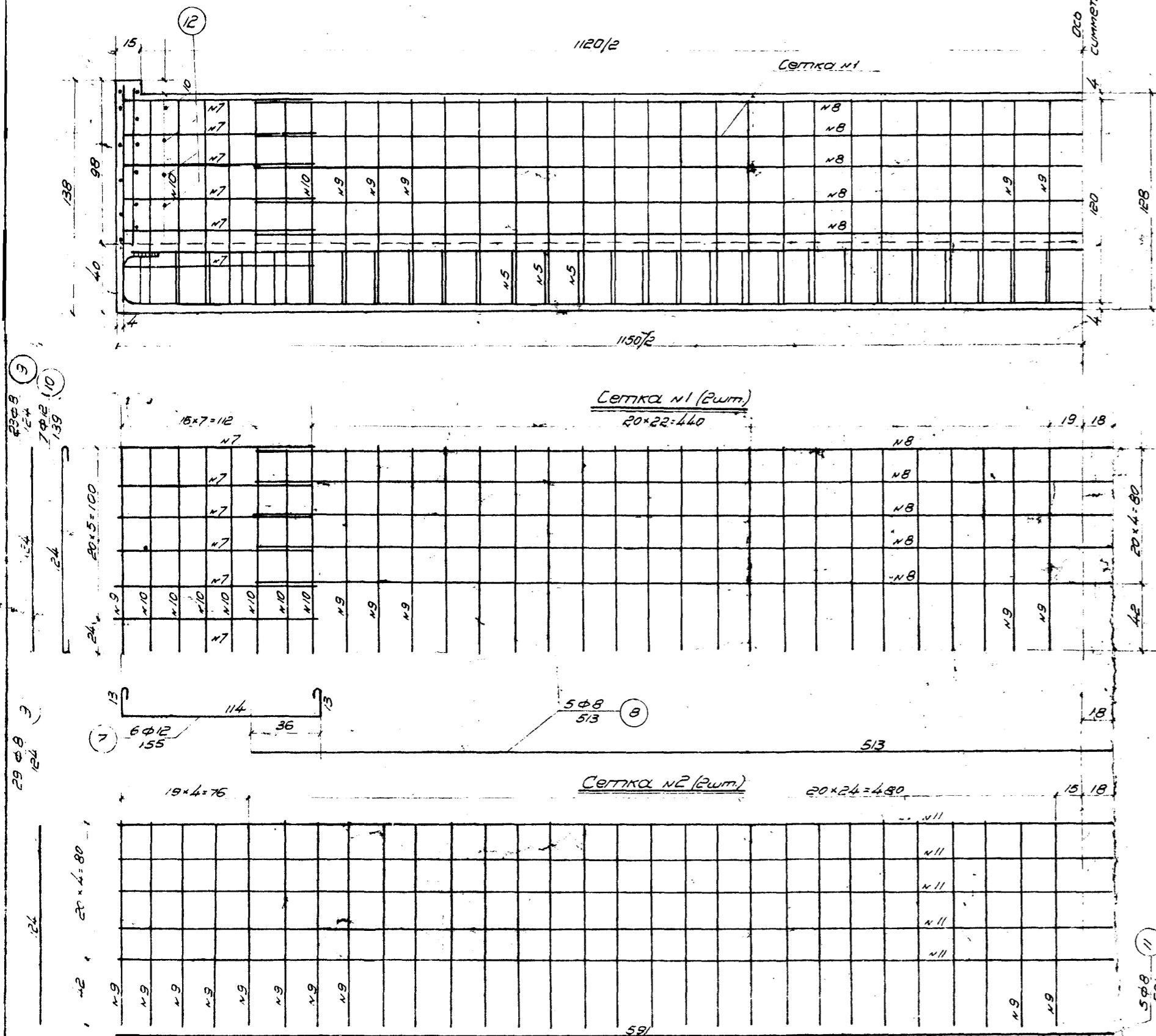
Примечания:

- Настоящий лист смотреть совместно с листом 69
- См. примечание п.6 на листе 31

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ Н-10 И НК-80 Н-15 И НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 36 К ОПЕРЕ ГРУППЫ 9	ЛИСТ 68

Габарит Г-8 при тротуарах 1,5 м.

Разрез V-V



Спецификация арматуры на насадку.

N стержней	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня, см.	Количество, шт.		Общая длина, м	Марка стали
			на элемент	на насадку		
Кордос №1 (2шт.)						
1	#25	1125	1	2	22.50	Ст-П
2	#25	1230	1	2	24.60	"
Кордос №2 (2шт.)						
1	#25	1125	1	2	22.50	Ст-П
2	#25	1230	1	2	24.60	"
3	#25	84	2	4	3.36	"
4	#25	1258	-	2	25.16	Ст-П
5	Φ6	234	-	92	215.00	Ст-3
6	Φ6	Ср=181	-	70	126.70	"
12	Φ12	129	-	8	10.32	"
Сетка №1 (2шт.)						
7	Φ12	155	6	12	18.60	Ст-3
8	Φ8	513	5	10	51.30	"
9	Φ8	124	29	46	57.00	"
10	Φ12	139	7	14	19.50	"
Сетка №2 (2шт.)						
9	Φ8	124	29	58	75.00	Ст-3
11	Φ8	591	5	10	59.10	"
Сетка №3 (2шт.)						
9	Φ8	124	5	10	12.40	Ст-3
13	Φ8	131	1	2	2.62	"
14	Φ8	82	1	2	1.64	"
15	Φ8	184	2	4	7.36	"
16	Φ8	Ср=147	3	6	8.82	"
17	Φ8	Ср=76	3	6	4.56	"
Сетка №4 (2шт.)						
13	Φ8	131	1	2	2.62	Ст-3
18	Φ12	113	4	8	9.04	"
19	Φ12	Ср=85	3	6	5.10	"
20	Φ8	Ср=69	2	4	2.76	"
21	Φ8	90	2	4	3.60	"

Выборка арматуры на насадку.

Диаметр или N профиля	Общая длина стержней, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
#25	122.72	3.85	473.0	Ст-П
Φ12	62.5	0.888	55.6	Ст-3
Φ8	288.8	0.395	114.0	"
Φ6	341.7	0.222	76.0	"
Вязальной проволоки 0.5%			3.4	"
Итого:			473.0	Ст-П
Всего:			249.0	Ст-3
			722.0	

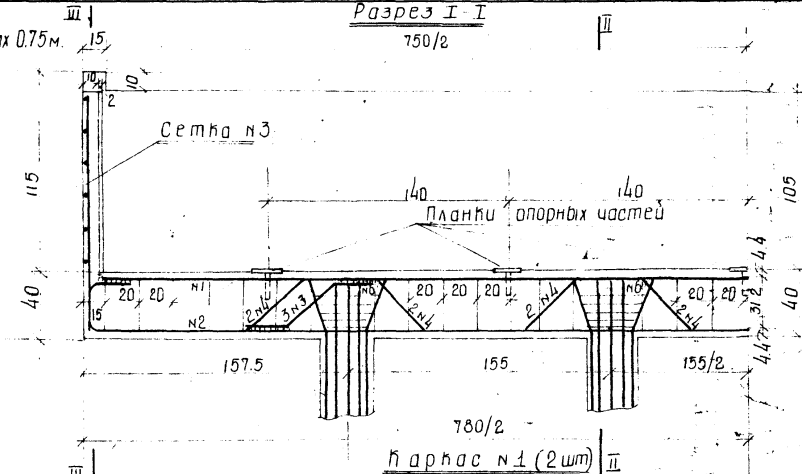
Примечания:

- Настоящий лист смотреть совместно с листом 68
- Все размеры даны в см. диаметры арматуры в мм.

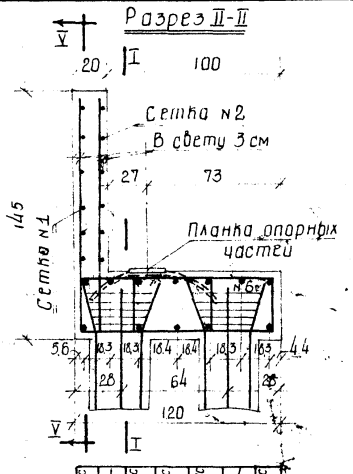
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 36 К ОПОРЕ ГРУППЫ 9	НАГРУЗКИ Н-18 И НК-60 Н-13 И НК-60
	ЛИСТ 69

2 абарит.
Г-6 при тротуарах 0.75 м.

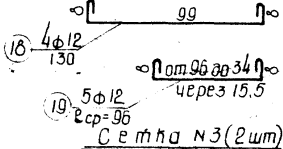
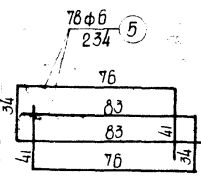
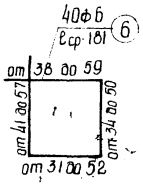
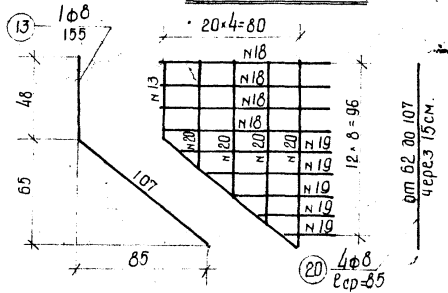
Разрез I-I
750/2



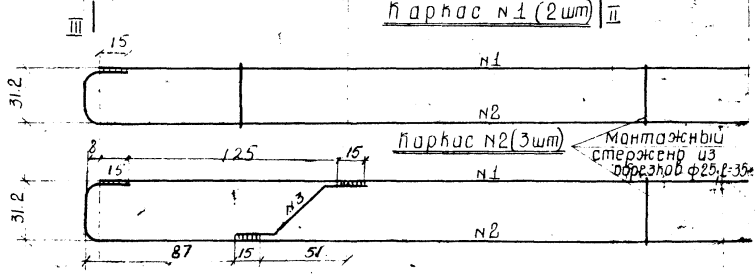
Разрез II-II
100



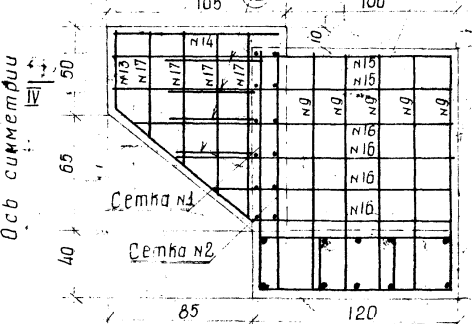
Сетка №4 (2 шт)



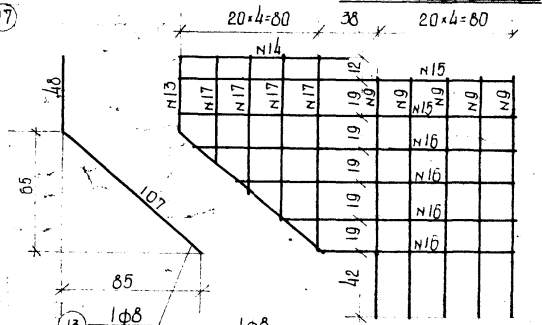
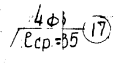
Каркас №1 (2 шт)



Разрез III-III



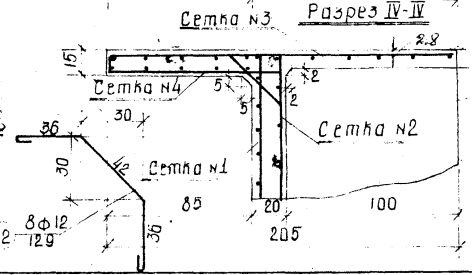
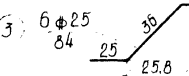
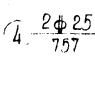
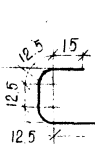
Сетка №3



Осв свай

Осв свай

Осв симметри

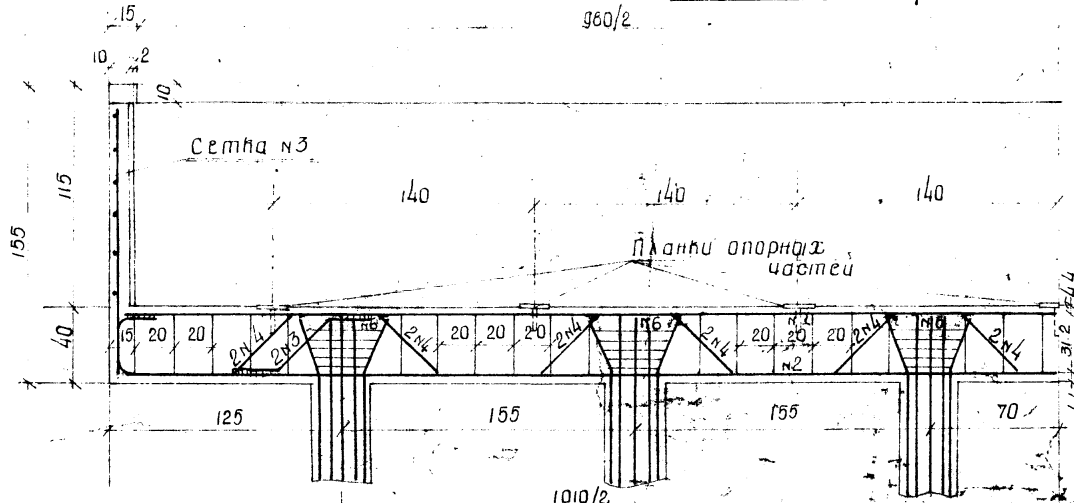


Примечания
1. Настоящий чертеж смонтировать совместно с листом №...
2. См. примечание п. 6 в листе 34.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД ОБОРНОЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ПРОЛЕТНОЕ СТРОЕНИЕ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ И-18 И ИК-60 И-13 И ИК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 37 К ОПОРАМ ГРУППЫ 10	ЛИСТ 70

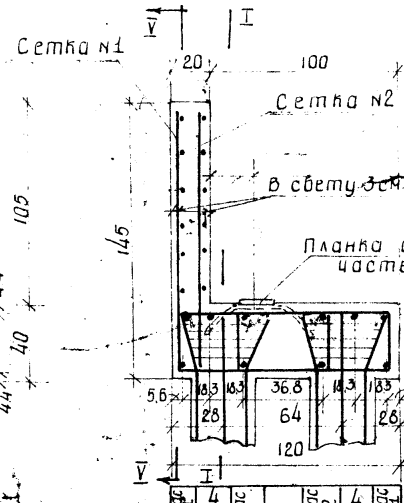
Забаритки: Г-7 при тротуарах 1.5м.
Г-8 при тротуарах 0.75

Разрез I-I

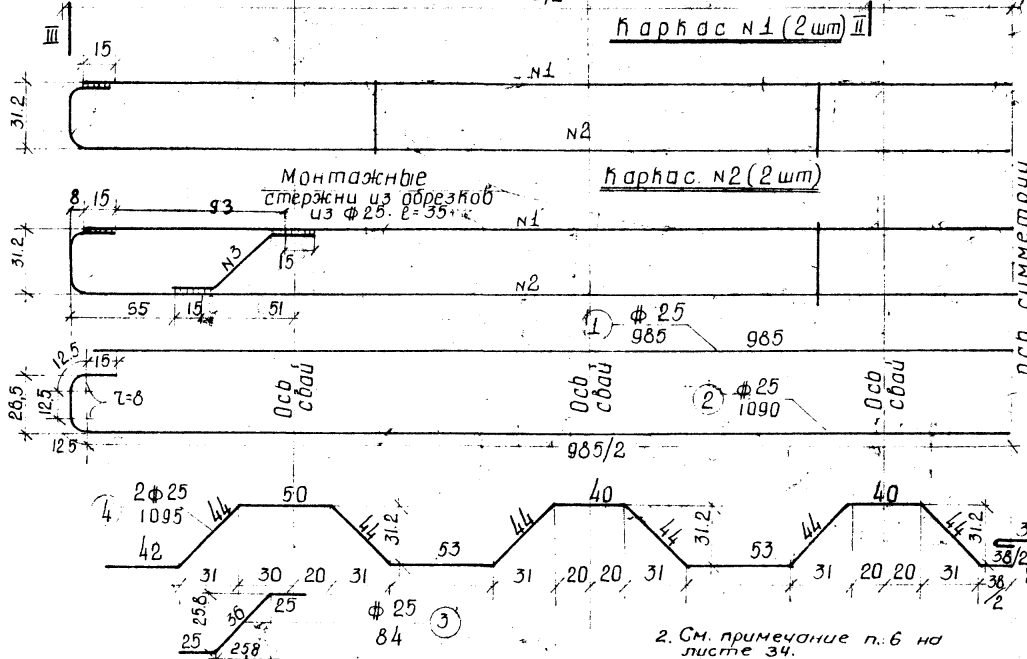


Каркас №1 (2мм)

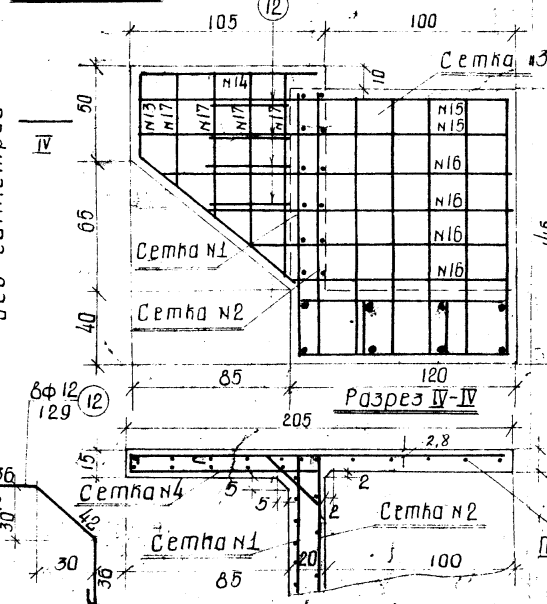
Разрез III-III



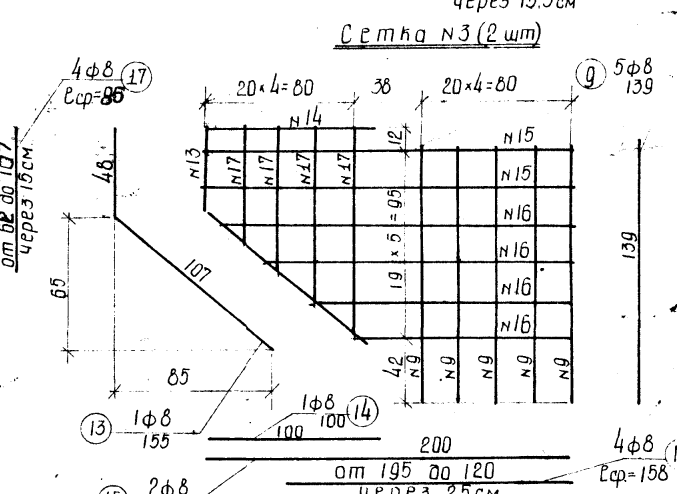
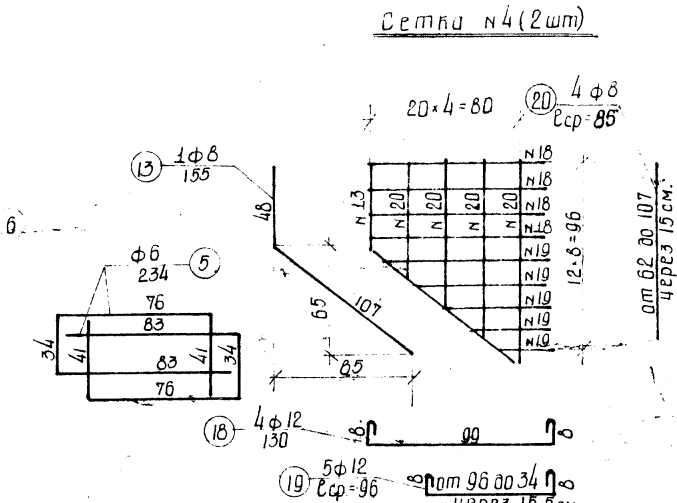
Разрез III-III



Разрез IV-IV



Разрез IV-IV



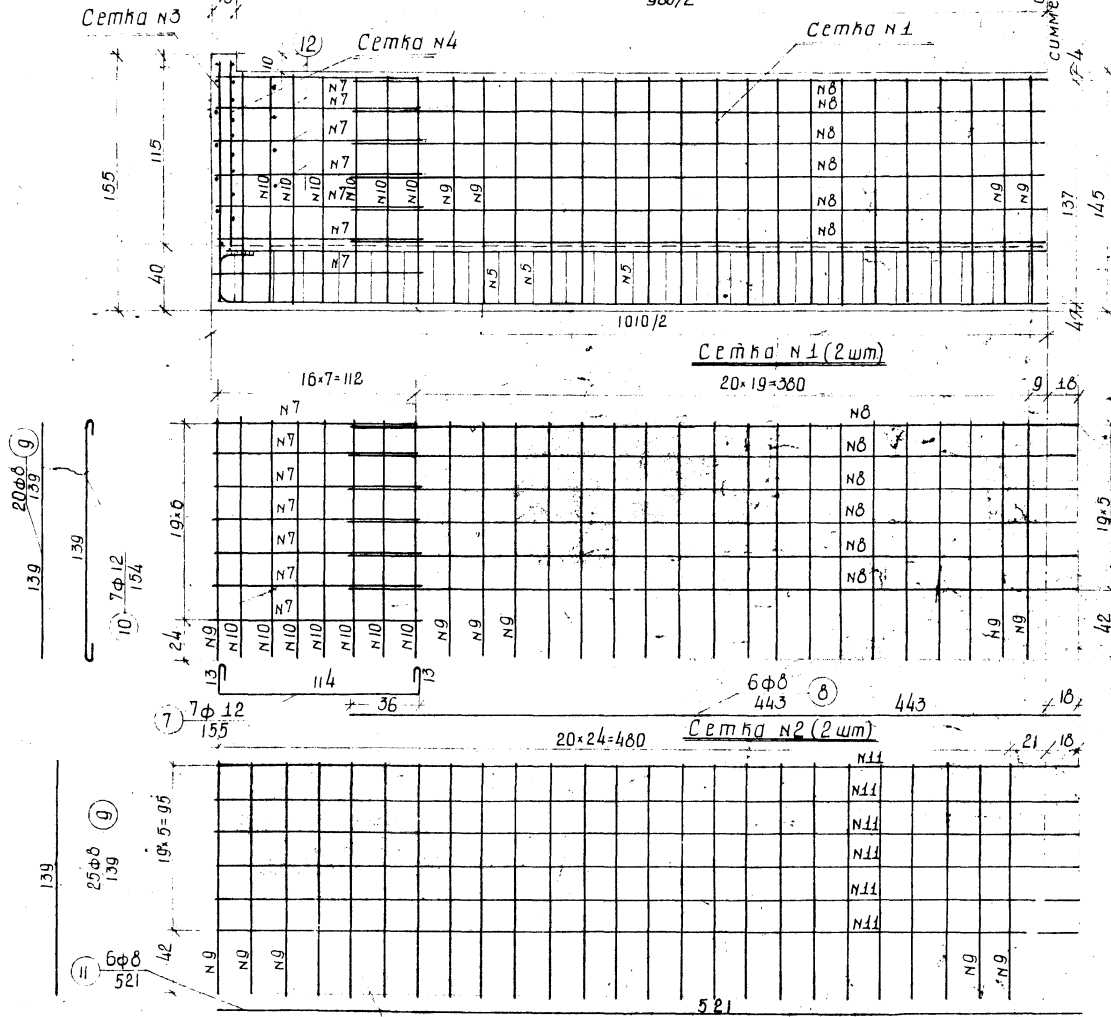
Сетка №3
Примечания: 1. Настоящий лист
смотреть совместно с
листом 75

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СВОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	выпуск 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 39 К ОПОРАМ ГРУППЫ 10	НАГРУЗКА Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
	ЛИСТ 74

Габариты: Р7 при тротуарах 1,5 м
 Р8 при тротуарах 0,75 м.

Разрез V-V
 980/2

осв
 симметрии



Спецификация арматуры на насадку.

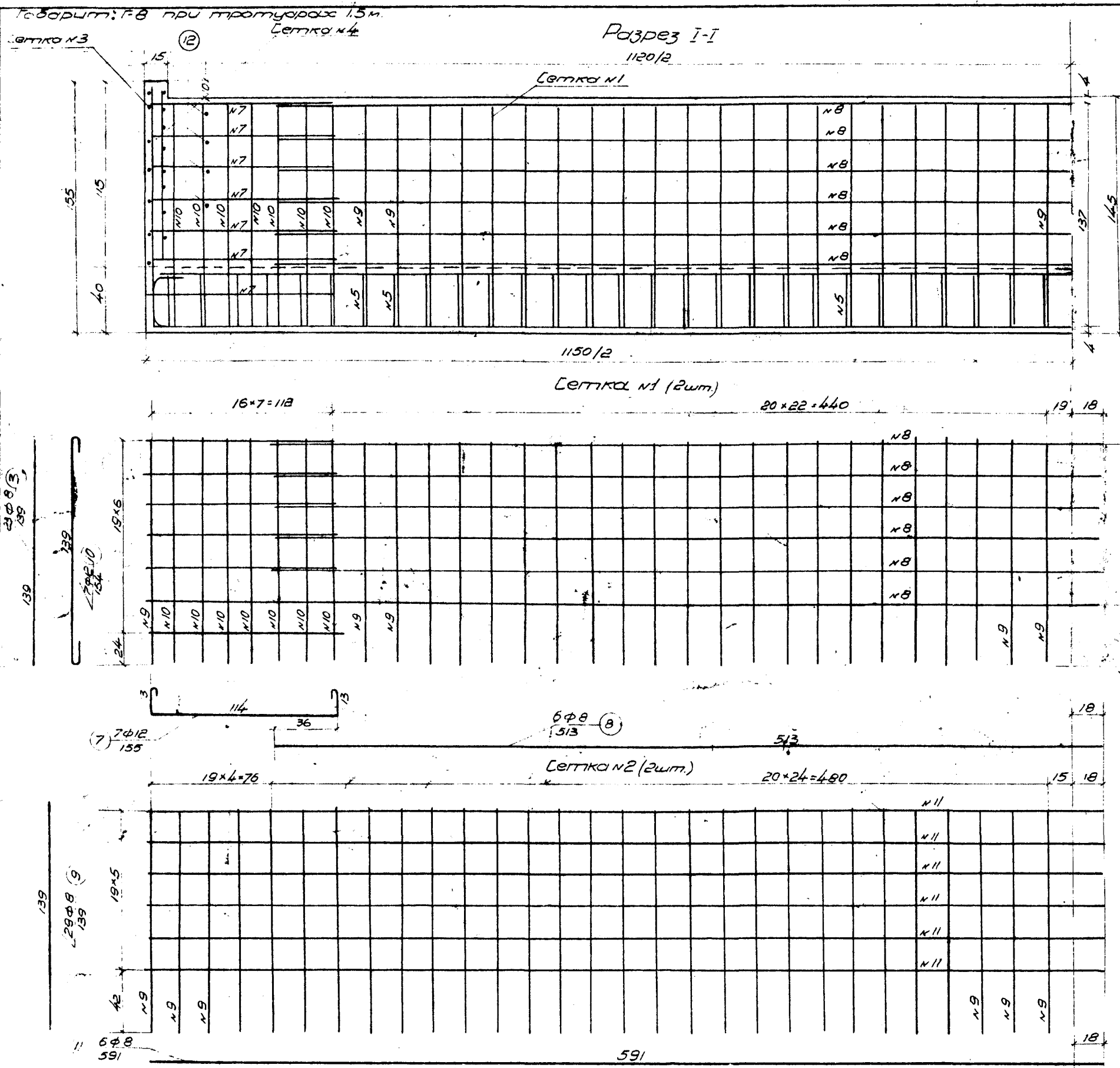
№ стержней	Диаметр или № профиля	Длина одного стержня, см	Количество, шт.		Общая длина, м	Марка стали
			На элемент	На насадку		
Каркас №1 (2 шт)						
1	№25	985	1	2	19,70	Ст-П
2	№25	1090	1	2	21,80	—
Каркас №2 (2 шт)						
1	№25	985	1	2	19,70	Ст-П
2	№25	1090	1	2	21,80	—
3	№25	84	2	4	3,36	—
4	№25	1095	—	2	21,90	Ст-П
5	φ6	234	—	80	187,00	Ст-3
6	φ6	в ср=181	—	60	108,60	—
12	φ12	129	—	8	10,32	—
Сетка №1 (2 шт)						
7	φ12	155	7	14	21,70	Ст-3
8	φ8	443	6	12	53,20	—
9	φ8	139	20	40	55,60	—
10	φ12	154	7	14	21,56	—
Сетка №2 (2 шт)						
9	φ8	139	25	50	69,50	Ст-3
11	φ8	521	6	12	62,50	—
Сетка №3						
9	φ8	139	5	10	13,90	Ст-3
13	φ8	155	1	2	3,10	—
14	φ8	100	1	2	2,00	—
15	φ8	200	2	4	8,00	—
16	φ8	в ср=158	4	8	12,64	—
17	φ8	в ср=85	4	8	6,80	—
Сетка №4						
13	φ8	155	1	2	3,10	Ст-3
18	φ12	130	4	8	10,40	—
19	φ12	в ср=96	5	10	9,60	—
20	φ8	в ср=85	4	8	6,80	—

Выборка арматуры на насадку.

Диаметр или № профиля	Общая длина стержня, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	108,3	3,85	417,5	Ст-П
φ12	73,6	0,888	66,5	Ст-3
φ8	297,1	0,395	117,3	—
φ6	295,6	0,222	65,6	—
Вязальной проволоки 0,5%				3,1
Итого:			417,5	Ст-П
			252,5	Ст-3
Всего:			670,0	

Примечания:
 1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 74
 2. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.

Типовые проекты железобетонных свайных опор под сборные железобетонные пролетные строения конструкции насадки к опорам группы 10	выпуск 70 нагрузки: Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60 лист 75
--	--



Спецификация арматуры на насадку.

№ стержней	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня, см.	Количество, шт.		Общая длина, м	Марка стали
			на элементы	на насадку		
Коркас №1 (2шт.)						
1	№25	1125	1	2	22,50	Ст.-П
2	№25	1230	1	2	24,60	—
Коркас №2 (2шт.)						
1	№25	1125	1	2	22,50	Ст.-П
2	№25	1230	1	2	24,60	—
3	№25	84	2	4	3,36	—
4	№25	1258	—	2	25,16	Ст.-П
5	φ6	234	—	92	215,0	Ст.-3
6	φ6	ср = 181	—	70	126,70	—
12	φ12	129	—	8	10,32	—
Сетка №1 (2шт.)						
7	φ12	155	7	14	21,70	Ст.-3
8	φ8	53	6	12	61,56	—
9	φ8	139	23	46	63,94	—
10	φ12	134	7	14	21,56	—
Сетка №2 (2шт.)						
9	φ8	139	29	58	80,62	Ст.-3
11	φ8	591	6	12	70,92	—
Сетка №3 (2шт.)						
9	φ8	139	5	10	13,9	Ст.-3
13	φ8	155	1	2	3,10	—
14	φ8	100	1	2	2,00	—
15	φ8	200	2	4	8,00	—
16	φ8	ср = 158	4	8	12,64	—
17	φ8	ср = 85	4	8	6,80	—
Сетка №4 (2шт.)						
13	φ8	155	1	2	3,10	Ст.-3
18	φ12	130	4	8	10,40	—
19	φ12	ср = 96	5	10	9,60	—
20	φ8	ср = 85	4	8	6,80	—

Выборка арматуры на насадку.

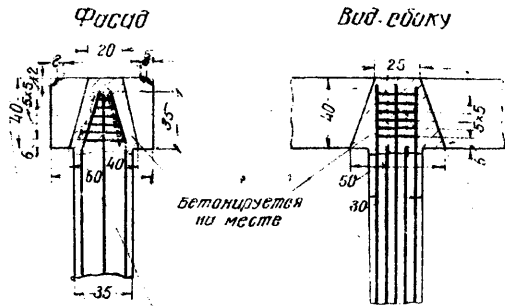
Диаметр или N профиля	Общая длина стержней, м	Всг (г.м), кг	Общий вес, кг	Марка стали	
№25	122,12	3,85	473,0	Ст.-П	
φ12	73,88	0,888	66,5	Ст.-3	
φ8	939,4	0,395	131,5	—	
φ6	341,7	0,222	76,0	—	
Вязальной проволоки 0,5%				4,0	—
Итого:			473,0	Ст.-П	
			276,0	Ст.-3	
Всего:			751,0		

Примечания:

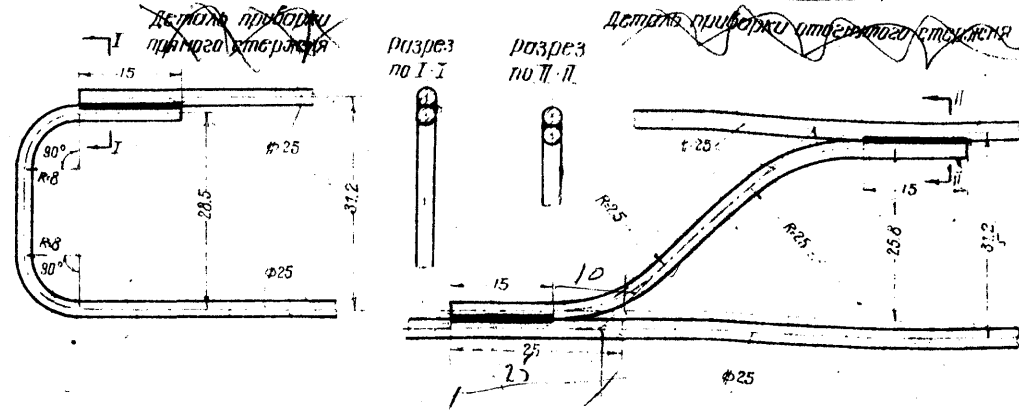
- Настоящий лист смотреть совместно с листом 76
- Все размеры даны в см. диаметры арматуры в мм.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
Конструкция насадки 40 к опорам группы 10	Лист 77

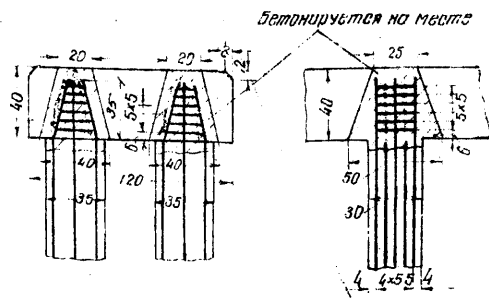
Эскиз
 Детали заделки свай в сборные насадки
 односторонняя опора



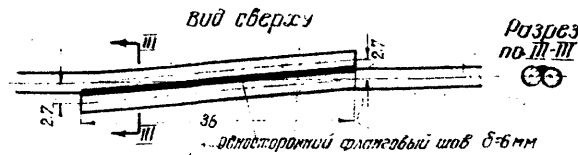
Детали сварных арматурных каркасов насадки



Двухрядная опора
 Фасад Вид сбоку

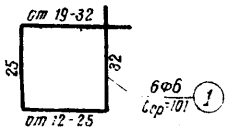


Деталь сварки стержней в стыках элементов
 сборной насадки



Спецификация арматуры для заделки одной сваи

№ стержней	Диаметр стержня мм	Количество шт	Длина стержней мм	Общая длина м	Вс. вес м, кг	Общий вес, кг
1	Ф6	6	101	6.06	0.222	134



Примечания:

- 1 Все швы сварки стержней каркасов б-4 мм
- 2 Все швы сварки стержней в стыках насадок б-6 мм
- 3 Для сварки стержней арматуры следует применять электроды с качественным покрытием типов:
 Э-42А; Э-50; Э-55 по ГОСТ 2523-51 марки УП-2/45,
 а для постоянного тока также электроды марки УОИУ 13/55
- 4 Бетон М-300 для заделки одной сваи в насадку 0,85 м³

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЖКИ Н-18 и Н-60, Н-15 и Н-60 ГАБ. В, Г, Г, В
ДЕТАЛИ ЗАДЕЛКИ СВАЙ В СБОРНЫЕ НАСАДКИ И ДЕТАЛИ СВАРНЫХ АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ	ЛИСТ 78

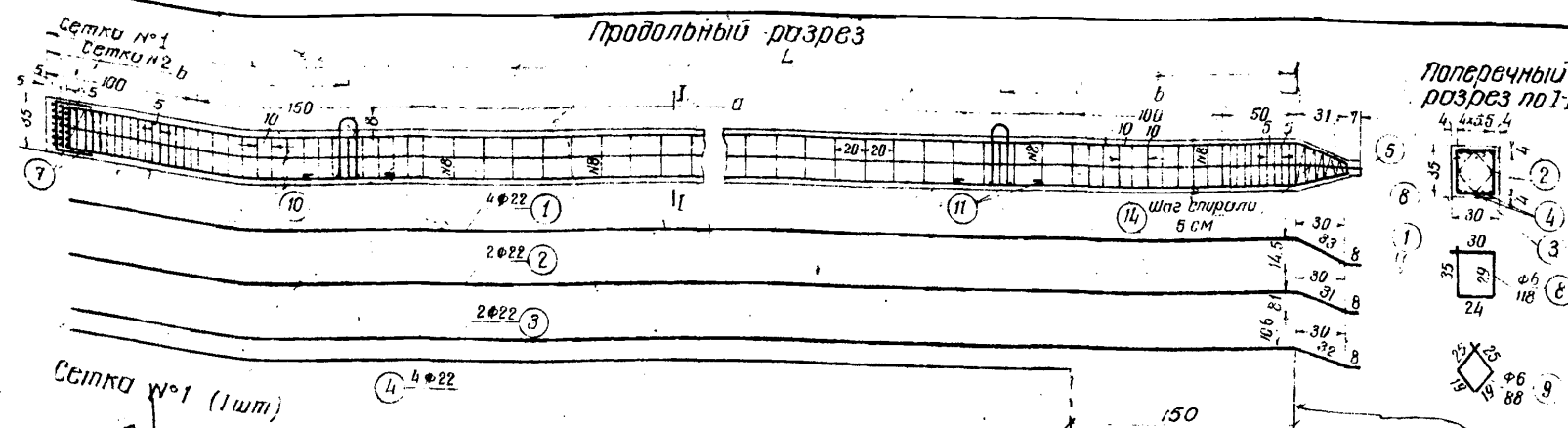
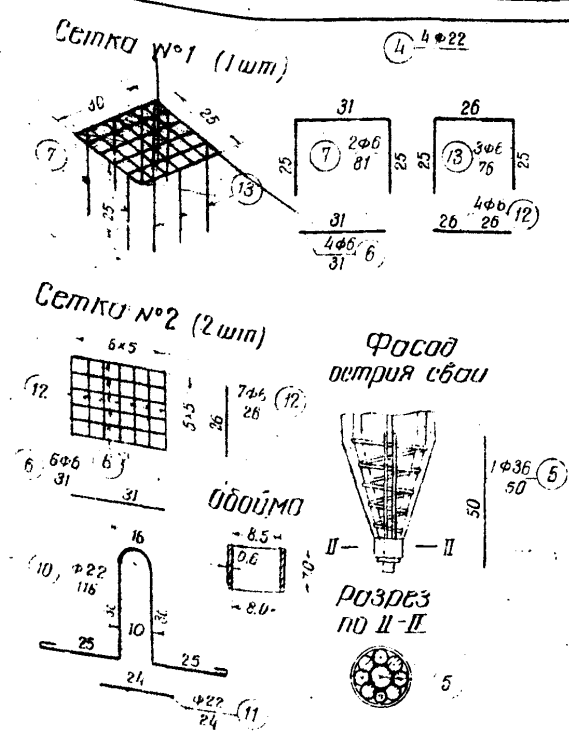


Таблица размеров свай

Марка свай	L, см	σ, см	б, см
С-1	600	200	125
С-2	800	400	165
С-3	1000	600	205
С-4	1200	800	250
С-5	1400	1000	290



Спецификация арматуры на свайю

№№ стержней	Марка стали	Диаметр мм или № профиля	Свая С-1			Свая С-2			Свая С-3			Свая С-4			Свая С-5		
			длина стержней, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержней, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержней, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержней, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержней, см	количество шт.	общая длина, м
1	Ст-П	N 22	626	4	25.04	826	4	33.04	1026	4	41.04	1226	4	49.04	1426	4	57.04
2	"	N 22	624	2	12.48	824	2	16.48	1024	2	20.48	1224	2	24.48	1424	2	28.48
3	"	N 22	625	2	12.50	825	2	16.50	1025	2	20.50	1225	2	24.50	1425	2	28.50
4	"	N 22	435	4	17.40	635	4	25.40	835	4	33.40	1035	4	41.40	1235	4	49.40
5	Ст-3	φ 36	50	1	0.50	50	1	0.50	50	1	0.50	50	1	0.50	50	1	0.50
6	"	φ 6	31	16	4.96	31	16	4.96	31	16	4.96	31	16	4.96	31	16	4.96
7	"	φ 6	81	2	1.62	81	2	1.62	81	2	1.62	81	2	1.62	81	2	1.62
8	"	φ 6	118	63	74.34	118	73	86.14	118	84	99.12	118	93	109.74	118	103	121.54
9	"	φ 6	88	33	29.04	88	38	33.44	88	44	38.72	88	48	42.24	88	55	48.40
10	"	φ 22	166	2	3.32	166	2	3.32	166	2	3.32	166	2	3.32	166	2	3.32
11	"	φ 22	24	8	1.92	24	8	1.92	24	8	1.92	24	8	1.92	24	8	1.92
12	"	φ 6	26	18	4.68	26	18	4.68	26	18	4.68	26	18	4.68	26	18	4.68
13	"	φ 6	76	3	2.28	76	3	2.28	76	3	2.28	76	3	2.28	76	3	2.28
14	"	φ 6	450	1	4.50	450	1	4.50	450	1	4.50	450	1	4.50	450	1	4.50
Объем бетона М-300 свай, м³			0.65			0.85			1.07			1.28			1.50		

Выборка арматуры на свайю

Марка стали	Диаметр мм или № профиля	Вес 1 пог. м, кг	Свая С-1		Свая С-2		Свая С-3		Свая С-4		Свая С-5	
			длина м	вес кг	длина м	вес кг	длина м	вес кг	длина м	вес кг	длина м	вес кг
Ст-3	φ 36	7.99	0.50	4.0	0.50	4.0	0.50	4.0	0.50	4.0	0.50	4.0
Ст-3	φ 22	2.98	5.24	15.6	5.24	15.6	5.24	15.6	5.24	15.6	5.24	15.6
Ст-3	φ 6	0.222	121.42	27.0	137.62	30.6	155.88	34.6	170.02	37.7	187.98	41.7
Ст-П	N 22	2.98	6.742	202.8	91.42	272.1	115.42	344.0	139.41	416.0	163.42	486.9
Вязальная проволока			1.6		1.7		2.0		2.5		2.8	
Итого:			249		324		400		476		551	
В том числе: Ст-П			201		272		344		416		487	
Ст-3			48		52		56		60		64	

Примечания:
 1. На каждую свайю ставятся одинаковые веса.
 2. Арматура №9 ставится в два раза реже чем арматура №8, в том же количестве.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ Н-18 и Н-80 Н-13 и НГ-60 ГАБ Г-6, Г-7, Г-8
КОНСТРУКЦИЯ СВАЙ МАРК С-1, С-2, С-3, С-4, С-5.	Лист 79

Длина пролета в секции	тип секции	N листов в секции	количество пролетов в секции	Вертикальные давления на одну сваю (в т) для опор N				
				1	2	3	4	5
7.5	Относительные мосты	11	2	25.0	32.0	25.0	—	—
			3	25.0	32.0	32.0	25.0	—
			4	25.0	32.0	32.0	32.0	25.0
7.5	Крайние секции типа А	14	1	25.0	25.0	—	—	—
			2	25.0	32.0	25.0	—	—
			3	25.0	32.0	32.0	25.0	—
7.5	Крайняя секция типа Б	15	2	25.0	25.0	25.0	—	—
			3	25.0	25.0	32.0	25.0	—
			4	25.0	25.0	32.0	32.0	25.0
7.5	Средняя секция типа А	22	1	25.0	25.0	—	—	—
			2	25.0	32.0	25.0	—	—
			3	25.0	32.0	32.0	25.0	—
			4	25.0	32.0	32.0	32.0	25.0
7.5	Средняя секция типа Б	23	2	25.0	25.0	—	—	—
			4	25.0	32.0	25.0	—	—
			6	25.0	32.0	32.0	25.0	—
10.0	Относительные мосты	12	2	29.0	36.0	29.0	—	—
			3	29.0	36.0	36.0	29.0	—
			4	29.0	36.0	36.0	36.0	29.0
10.0	Крайняя секция типа А	16	1	29.0	29.0	—	—	—
			2	29.0	36.0	29.0	—	—
			3	29.0	36.0	36.0	29.0	—
10.0	Крайняя секция типа Б	17	2	29.0	29.0	29.0	—	—
			3	29.0	29.0	36.0	29.0	—
			4	29.0	29.0	36.0	36.0	29.0

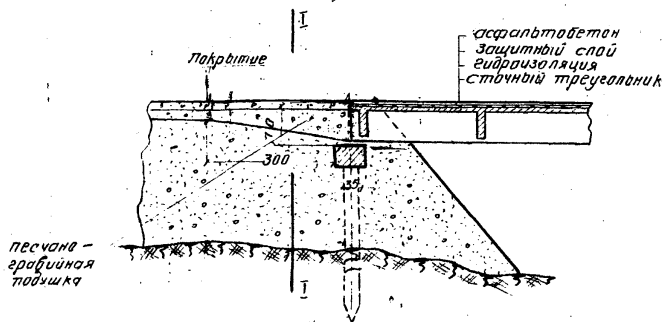
Длина пролета в секции	тип секции	N листов в секции	количество пролетов в секции	Вертикальные давления на одну сваю (в т) для опор N				
				1	2	3	4	5
10.0	Средняя секция типа А	24	1	29.0	29.0	—	—	—
			2	29.0	36.0	29.0	—	—
			3	29.0	36.0	36.0	29.0	—
			4	29.0	36.0	36.0	36.0	29.0
10.0	Средняя секция типа Б	25	2	29.0	29.0	—	—	—
			4	29.0	36.0	29.0	—	—
			6	29.0	36.0	36.0	29.0	—
12.5	Относительные мосты	13	2	32.0	40.0	—	—	—
			3	32.0	40.0	40.0	32.0	—
			4	32.0	40.0	40.0	40.0	32.0
12.5	Крайняя секция типа А	18	1	32.0	32.0	—	—	—
			2	32.0	40.0	32.0	—	—
			3	32.0	40.0	40.0	32.0	—
12.5	Крайняя секция типа Б	19	2	32.0	32.0	32.0	—	—
			3	32.0	32.0	40.0	32.0	—
			4	32.0	32.0	40.0	40.0	32.0
			1	25.0	32.0	—	—	—
12.5	Крайняя секция типа Б	20	2	25.0	40.0	32.0	—	—
			3	25.0	40.0	40.0	32.0	—
			4	25.0	40.0	40.0	40.0	32.0
			1	32.0	32.0	—	—	—
12.5	Средняя секция типа А	26	2	32.0	40.0	32.0	—	—
			3	32.0	40.0	40.0	32.0	—
			2	32.0	32.0	—	—	—
12.5	Средняя секция типа Б	27	4	32.0	40.0	32.0	—	—
			6	32.0	40.0	40.0	32.0	—
			1	29.0	36.0	—	—	—
15.0	Крайняя секция	21	2	29.0	25.0	36.0	—	—
			1	36.0	36.0	—	—	—
15.0	Средняя секция	28	2	25.0	36.0	—	—	—
			3	25.0	36.0	—	—	—
			1	25.0	36.0	—	—	—

Примечания:

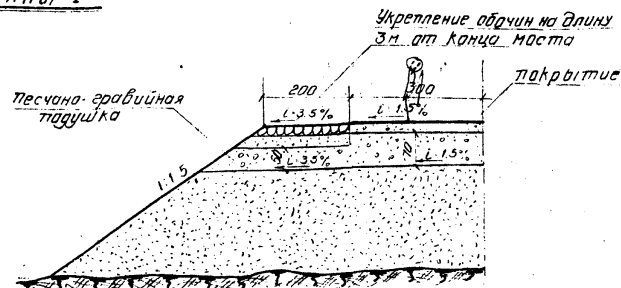
- Для средних секций типа Б с пролетами 7.5; 10; 12.5 м вертикальные давления на сваи опор №2, 3 и 4 соответственно равны давлениям на сваи опор 2; 3 и 4.
- По данным настоящей таблицы определяется вертикальное давление на одну сваю опор, по которому устанавливается расчетный откос свай при забивке.

А. Сопряжение мостов с берегом при крайних опорах группы 1

Продольный разрез по оси моста



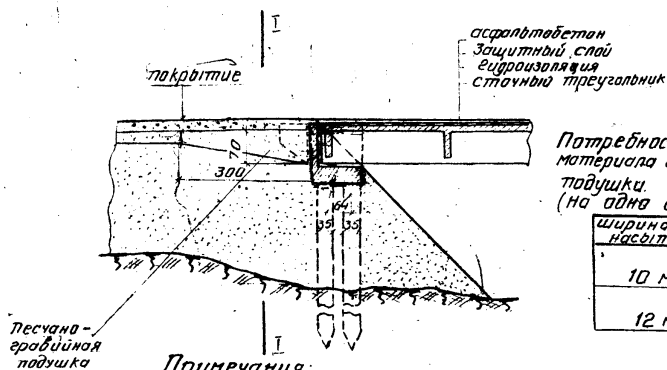
Разрез по I-I для Г-б



Б. Сопряжение мостов с берегом при крайних опорах

групп: 9 и 10

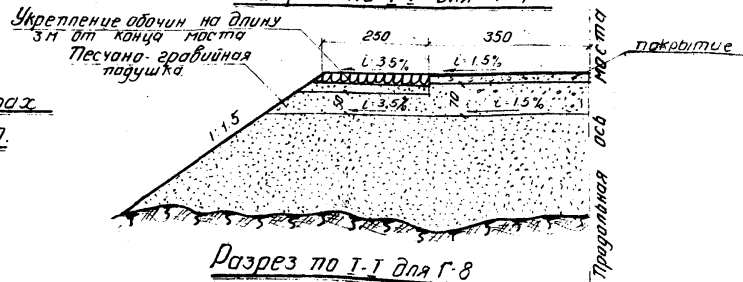
Продольный разрез по оси моста



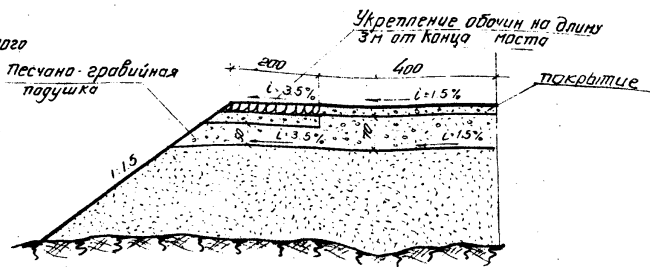
Потребность песчано-гравийного материала для устройства подушки (на два сопряжения)

ширина насыпи	Объем
10 м	17 м ³
12 м	20 м ³

Разрез по I-I для Г-7



Разрез по I-I для Г-8

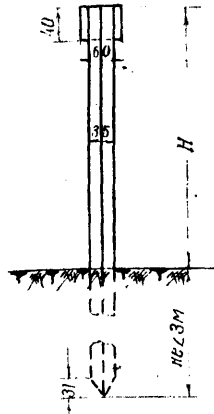


Примечания

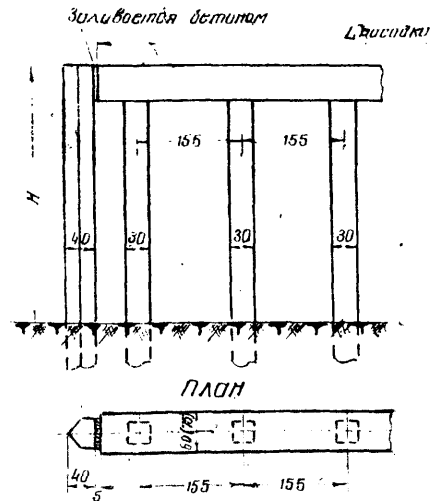
1. Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с землей, обмазываются горячим битумом.
2. Шов сопряжения пролетных строений с шкарфными стенками опор групп 9 и 10 должен быть такой же, как и шов между пролетными строениями, конструкция которого приведена в выпуске 5б.
3. Песчано-гравийная подушка при сопряжении моста с берегом тщательно утрамбовывается с праливкой водой.
4. От концов моста в обе стороны обочины укрепляются на длину 3 м.
5. Отвод воды от конца моста должен быть обеспечен устройством укрепленных лотков по откосу.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЯ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ С БЕРЕГОМ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: И-18 И ИК-80
	ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
	ЛИСТ 81

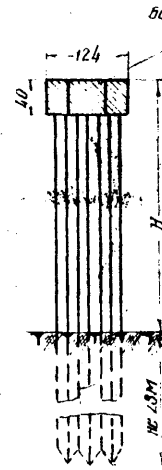
Ледорезный куст против односторонних опор
Вид сбоку



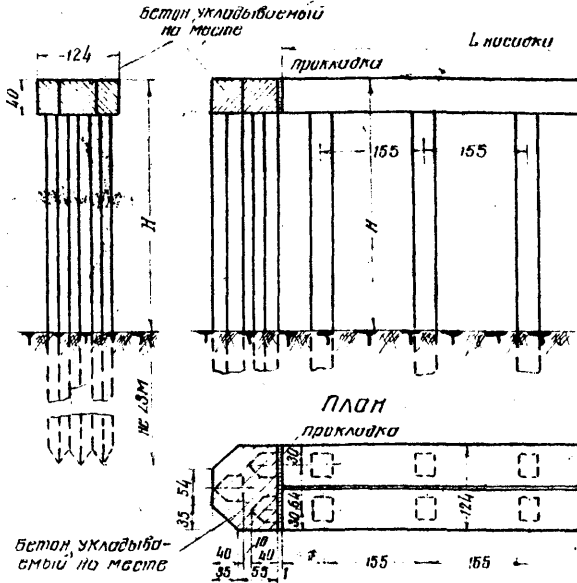
Фасад



Ледорезный куст против сближенных односторонних опор
Вид сбоку

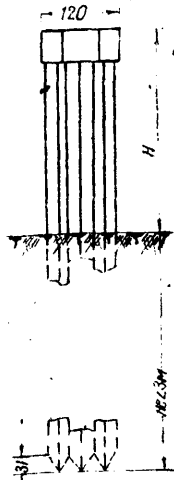


Фасад

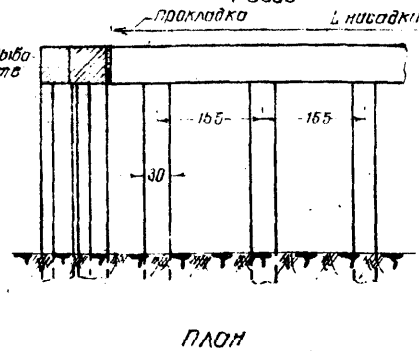


Ледорезный куст против двухрядных опор

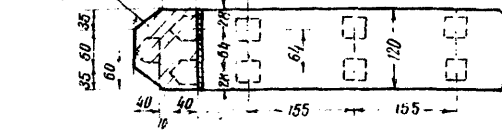
Вид сбоку



Фасад



бетон, укладываемый на месте



Примечания:

- 1 Для ледорезных кустов всех типов применяются сваи марок Л-1, Л-2 и Л-3 (см. лист 83). Применение той или иной марки свай в каждом отдельном случае определяется в зависимости от высоты опоры H.
- 2 Деталь сопряжения ледорезных свай с посадкой см. на листе 84.
- 3 Разделительный шов между посадкой опоры и ледорезным кустом принят в виде прокладки из двух слоев рубероида, смазанных битумом. Прокладка укладывается до бетонирования шпильки над ледорезными сваями.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 10
	НАГРУЗКИ Н 18 И ИР 80, Н 15 И ИР 60, САБ Г Д, I И Г В
Общий вид ЛЕДОРЕЗНЫХ КУСТОВ	Лист 82

Конструкция ледорезной сваи

Разрез по I-I

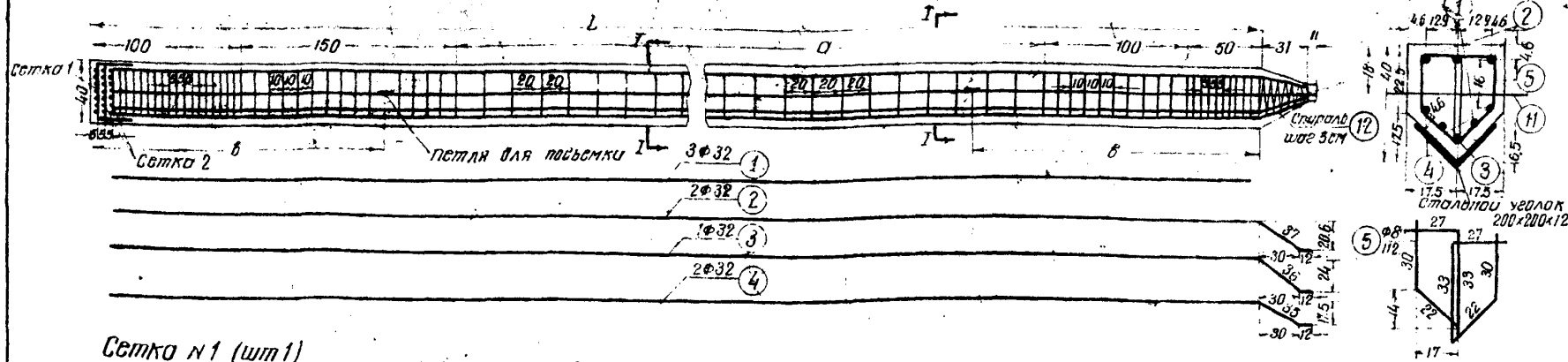
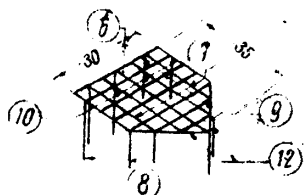


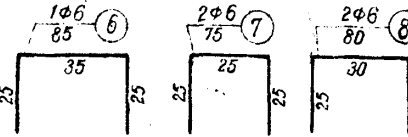
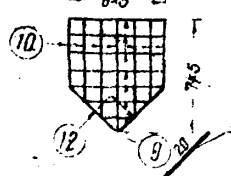
Таблица размеров сваи

Марка сваи	L, см	a, см	b, см
Л-1	600	200	125
Л-2	800	400	165
Л-3	1000	600	205

Сетка №1 (шт 1)

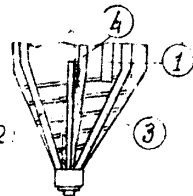


Сетка №2 (шт 2)

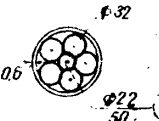


Фасад острия сваи по IV-IV

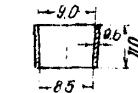
Разрез по III-III



Разрез по I-I



Объем
вс 1.4 кг.



Выборка арматуры на сваю

Марка стали	Диаметр мм, или № профиля	Вес 1 пог. м, кг.	Свая Л-1		Свая Л-2		Свая Л-3	
			дл-ну, м	вес, кг	дл-ну, м	вес, кг	дл-ну, м	вес, кг
Ст-3	φ 6	0.222	14.62	3.2	14.62	3.2	14.62	3.2
"	φ 8	0.395	127.7	50.5	150.5	59.5	173.3	68.5
"	φ 22	2.98	2.82	8.4	2.82	8.4	2.82	8.4
Ст-П	№ 32	6.31	49.1	310	65.1	411	81	510
Вязальная проволока				1.3		2.4		2.9
Итого:				374		485		593
в том числе: Ст-П				310		411		510
Ст-3				64		74		83

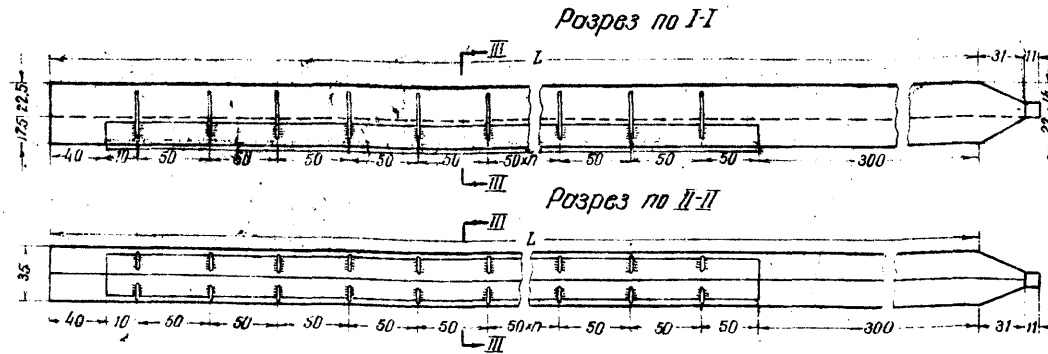
Спецификация арматуры по сваю

№ стержня	Марка стали	Диаметр мм, или № профиля	Свая Л-1		Свая Л-2		Свая Л-3				
			длина стержня, см	количество стб, шт.	общая длина, м	длина стержня, см	количество стб, шт.	общая длина, м	длина стержня, см	количество стб, шт.	общая длина, м
1	Ст-П	№ 32	585	3	17.55	785	3	23.55	985	3	29.55
2	"	№ 32	631	2	12.62	831	2	16.62	1031	2	20.62
3	"	№ 32	633	1	6.33	833	1	8.33	1033	1	10.33
4	"	№ 32	630	2	12.60	830	2	16.60	1030	2	20.60
5	Ст-3	φ 8	112	114	127.70	112	134	150.50	112	154	173.30
6	"	φ 6	85	1	0.85	85	1	0.85	85	1	0.85
7	"	φ 6	75	2	1.50	75	2	1.50	75	2	1.50
8	"	φ 6	80	2	1.60	80	2	1.60	80	2	1.60
9	"	φ 6	ср=25	19	4.80	ср=25	19	4.80	ср=25	19	4.80
10	"	φ 6	ср=26	18	4.68	ср=26	18	4.68	ср=26	18	4.68
11	"	φ 22	116	2	2.32	116	2	2.32	116	2	2.32
12	"	φ 6	20	6	1.20	20	6	1.20	20	6	1.20
13	"	φ 22	50	1	0.50	50	1	0.50	50	1	0.50
Объем бетона М 300 м³			0.66		0.89		1.10				

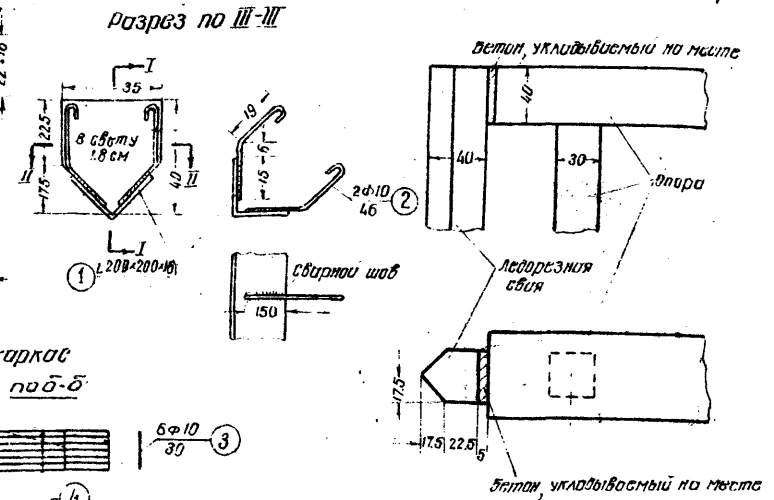
Примечание.
Конструкция усиления ледорезной сваи стальным уголком по изображенному чертежу не показана и дана на листе 84.

Типовые проекты ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	выпуск 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 и 13 и НК-60 Габ. Г-0-Г-1, Г-8
Конструкция ледорезных свай марок Л-1, Л-2, Л-3	Лист 83

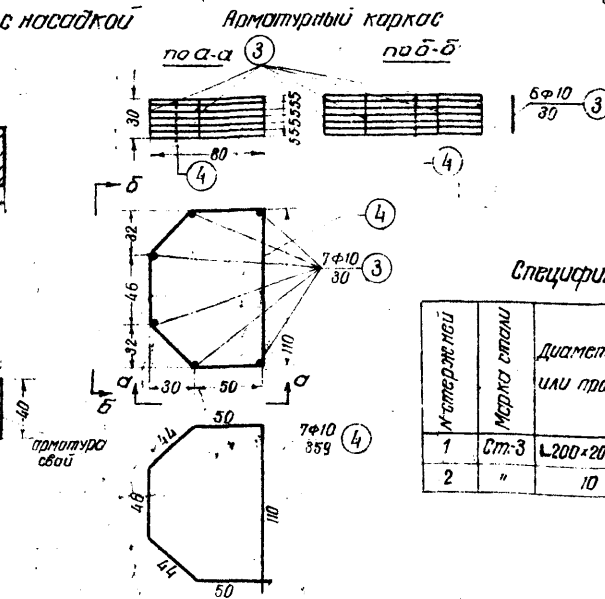
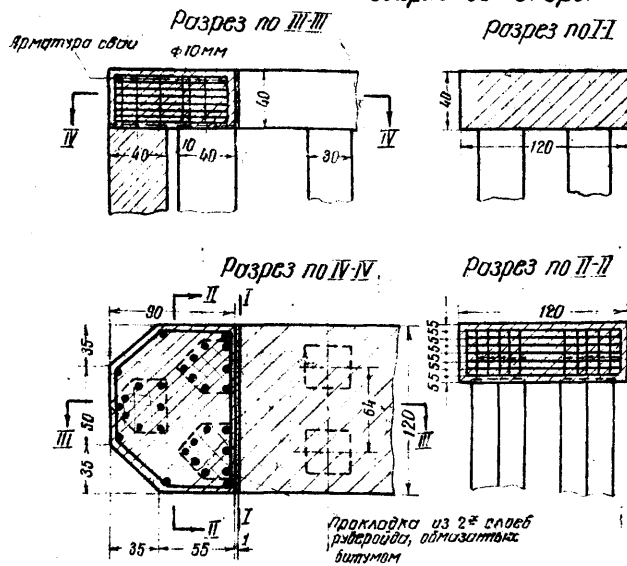
конструкция усиления ледорезного ребра сваи
(арматура сваи условно не показана)



Сопряжение ледорезной сваи с насадкой опорной опоры



Сопряжение ледорезных свай с насадкой
обухрядной опоры



Спецификация металла усиления ледорезного ребра

№ стержней	Марка стали	Диаметр, мм или профиль	Свая Л-1			Свая Л-2			Свая Л-3			Общий вес, кг		
			длина стержня, см	количество, шт.	общая длина, м	длина стержня, см	количество, шт.	общая длина, м	длина стержня, см	количество, шт.	общая длина, м	Л-1	Л-2	Л-3
1	Ст-3	200×200×16	250	1	2.6	460	1	4.6	660	1	6.6	126.6	224.0	321.4
2	"	10	46	12	5.62	46	20	9.2	46	28	12.88	3.4	5.7	8.0

Спецификация арматуры сопряжения ледорезных свай с насадкой обухрядной опоры

№ стержня	Марка стали	Диаметр, мм	Длина стержня, см	Количество, шт.	Общая длина, м	Общий вес, кг
3	Ст-3	10	30	6	1.80	1.1
4	"	10	359	7	25.13	15.6
Бетона М-300 в сопряжении-0,38 м³						Итого 16.7

Типовые проекты железобетонных свайных опор под сборные железобетонные пролетные строения	Выпуск 70
	Нагрузки: Н-18 и НК-80 Н-13 и НГ-60 ГАБ. Г-6, Г-7, Г-8
	Конструкция усиления ледорезного ребра сваи и сопряжение ледорезных свай с насадками
Лист 84	