

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.
ЭКЗ. №	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.

М О С К В А · 1 9 5 7 · Г О 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	68, 69
17	23	34	40	60	70, 71
		35	41	61	72, 73
		36	42	62	74, 75
		37	43	63	76, 77
		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	Детали сопряжения пролетного строения с берегом
		43	49	69	81
				70	82
				71	83
				72	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, Приказами и указаниями по проектированию железобетонных, металлических, бетонных и каменных искусственных сооружений на автомобильных дорогах" изд. Госавтодора 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-крупная 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 приближение 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 размытия 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 шкарфовыми стенками и откосными крыльями, 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 шкарфовыми стенками и откосными крыльями. 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, сокращение размеров элементов опор и пролетных строений, необходимые величины пролетов моста и механическое одностороннее строение.

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

Типовые проекты ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ Н-13 НК-80 Н-18 НК-80 КА ВАРИАНТЫ Г. П. 7, Г. 8
ПОЯСНЕНИЯ	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 рекомендуются 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 № 6, 7, 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. ЦУШОСДОРА 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)

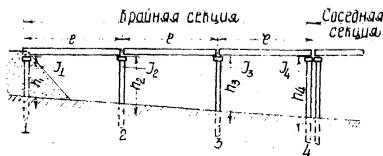


Рис 1

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 свисающих тел, в предположении равномерного распределения временной нагрузки на площади, ограниченной дугой 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 трапециевидальной 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).

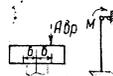


Рис. 3

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.

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, Г. 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.

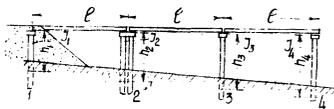


рис. 4

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	Длина 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

Титульные проекты, железобетонных свайных опор под сборные железобетон- ные пролетные строения.	Выпуск 70 Нарузки: Н-18 и Н-80 Н-13 и Н-60 Забариты: Г-6, Г-7, Г-8
Техника - экономические показатели элементов опор.	Лист 8

Ледорезные кусты

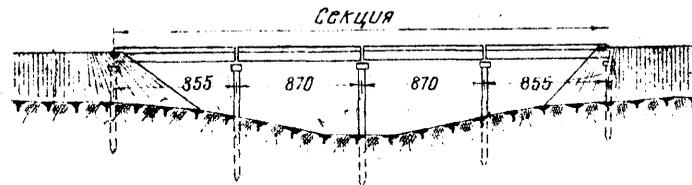
Тип ледорезного куста	Количество свай в ледорезном кусте, шт	Марка свай ледорезного куста	Длина одной сваи, м	Вес одной сваи, т	Объем бетона, м ³			Количество арматуры, т					Количество металла ст.3 для углекисля ледорезной грани, т				Прокладка из свай (свай) для обмуровки бетоном, м ²
					одной сваи	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.-П		ст.-3	ст.-П	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

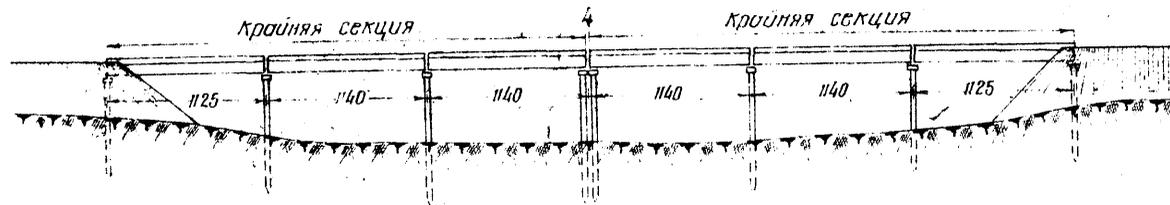
Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см	Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см	Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см	Группа опор	Габарит	ширина трапезы, м	N насадки	ширина насадки, см
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	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	35	"
	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 СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НА РИСУНКИ Н-13 И Н-30 Н-13 И Н-30 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕМЕНТОВ ОПОР	ЛИСТ 9

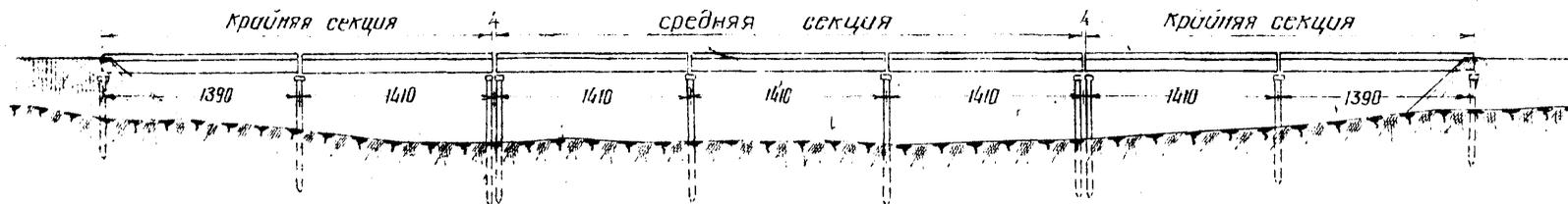
Односекционный



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

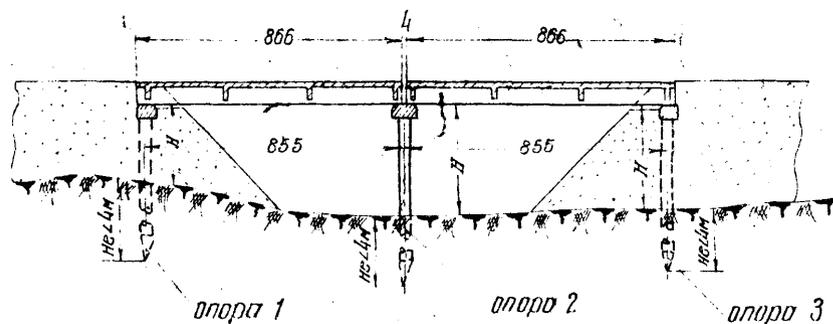


Схема 2

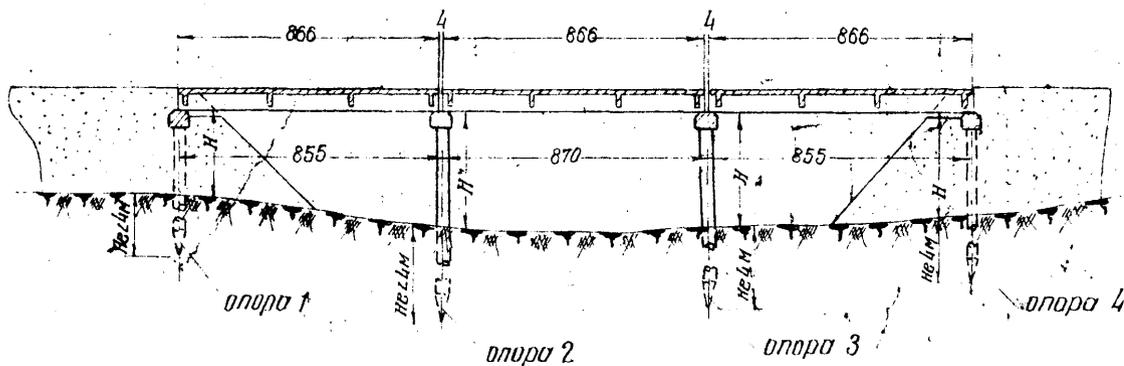
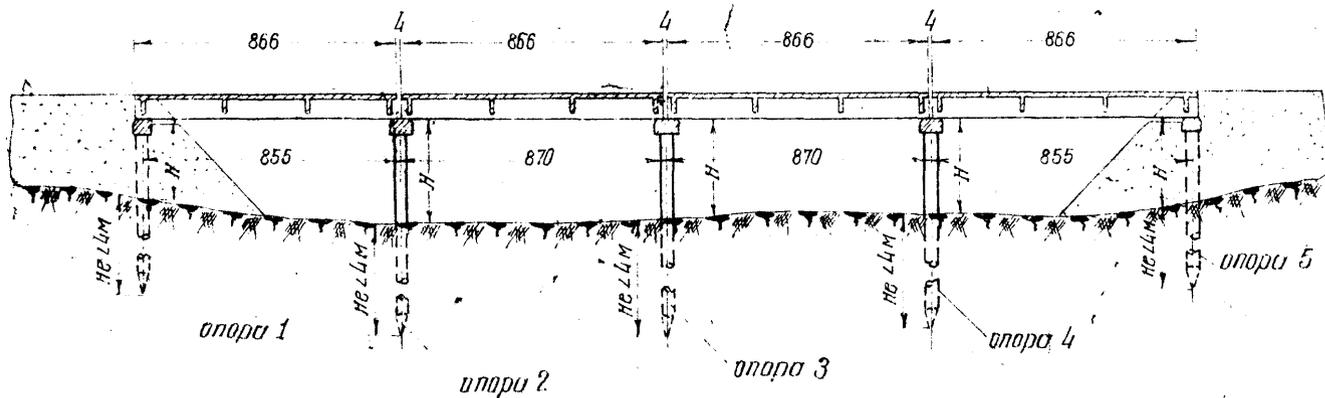


Схема 3



№ 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 и НК-80 Н-13 и НК-60 ГАБАРИТЫ Г-6, Г-7, Г-8
СХЕМЫ ОДНОСЕКЦИОННЫХ МОСТОВ С ПРОЛЕТАМИ 7,5 м.	Лист 11

Схема 4

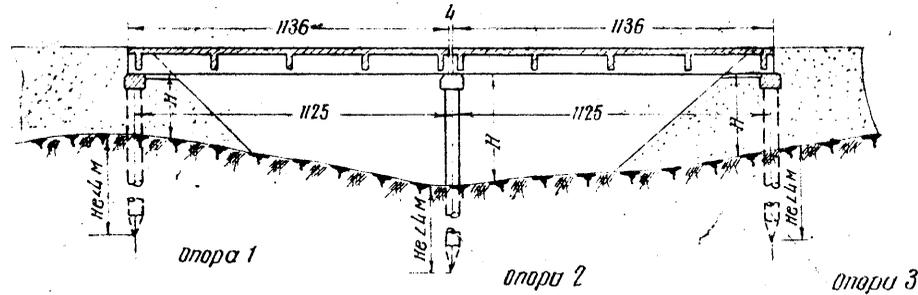


Схема 5

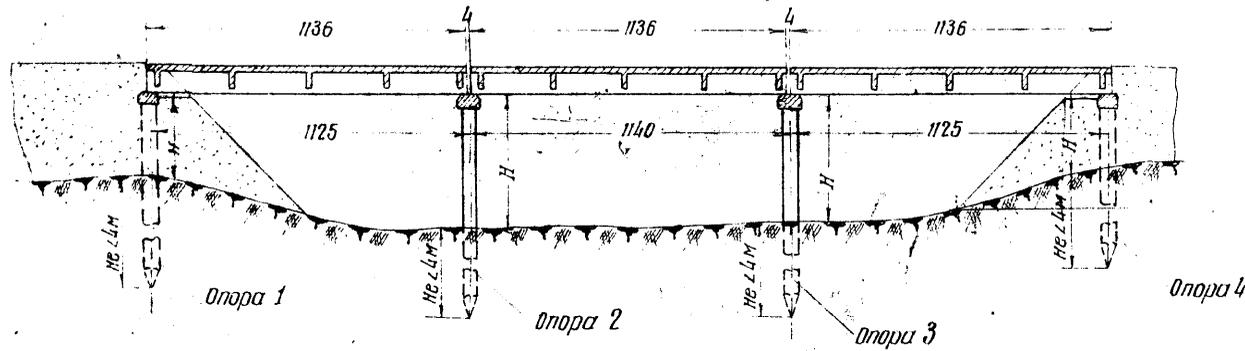
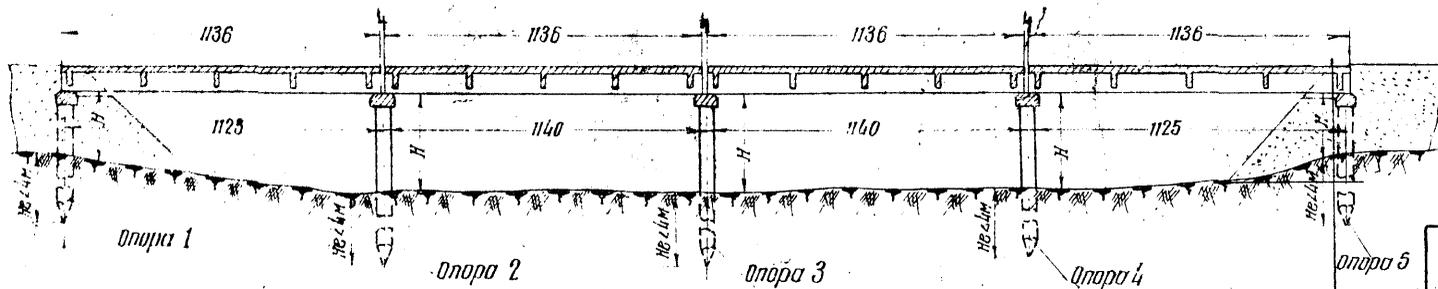


Схема 6



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

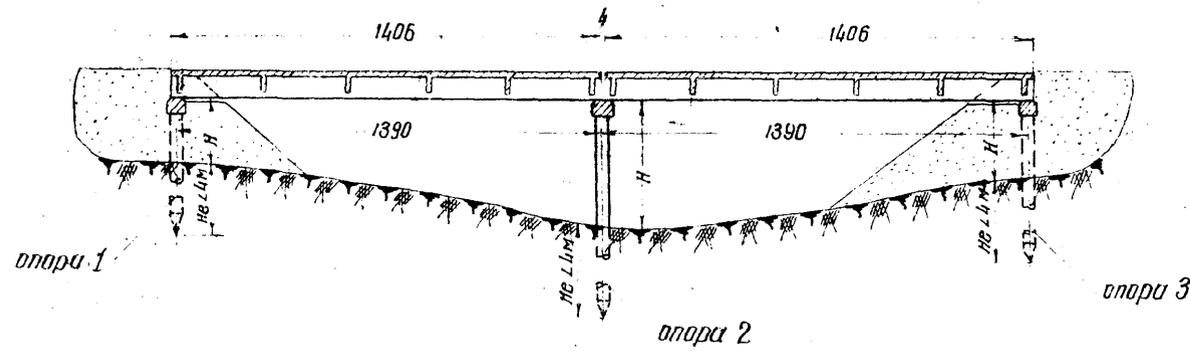


Схема 8

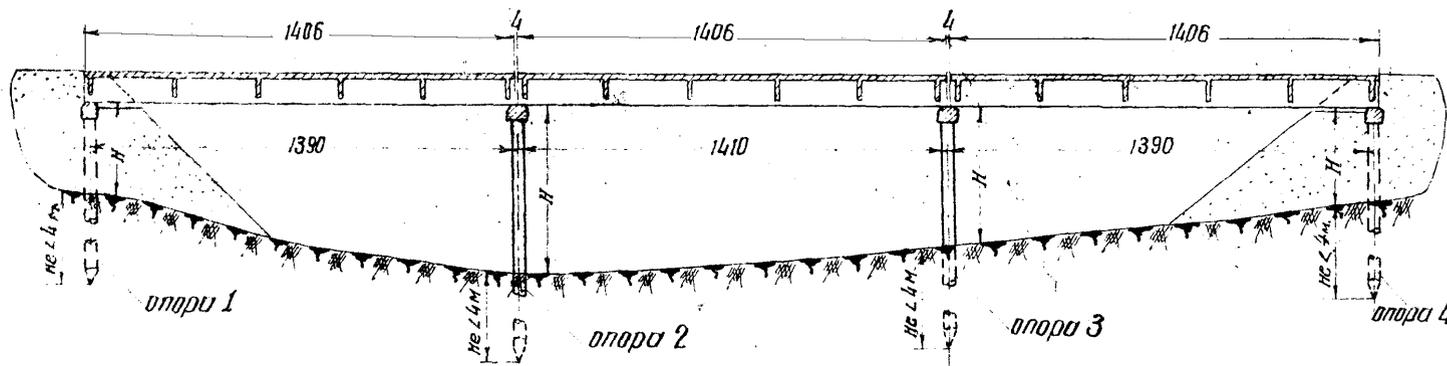
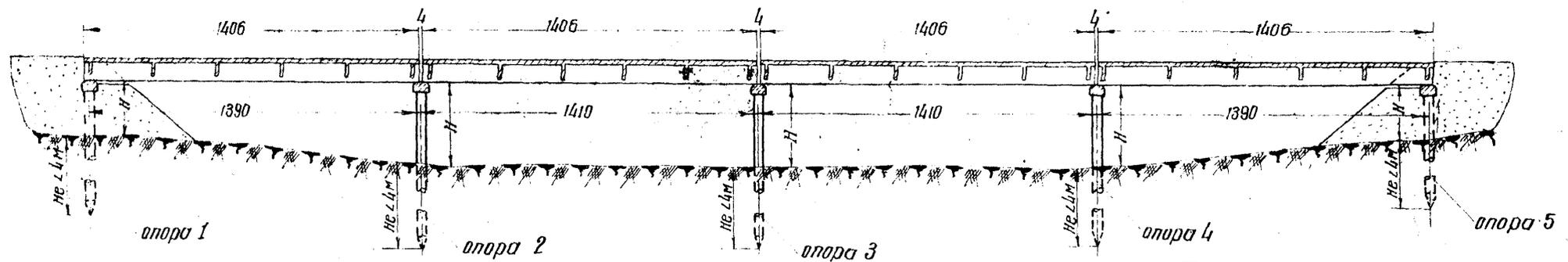


Схема 9



№ схем	Высота надпой из край опор м.	Составляющие допускаемые высоты м. от и до		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

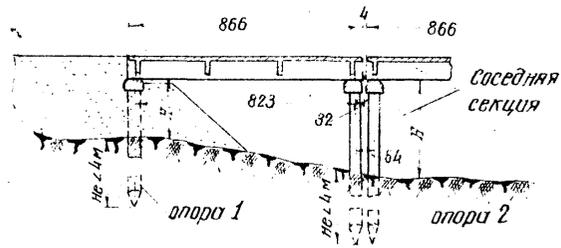


Схема 11

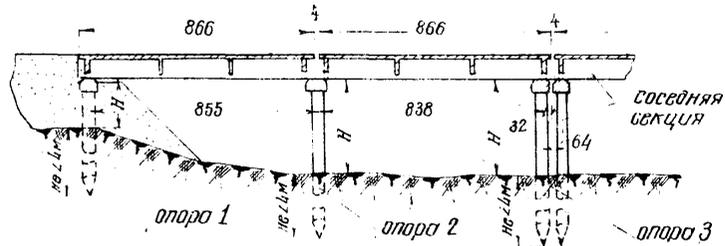
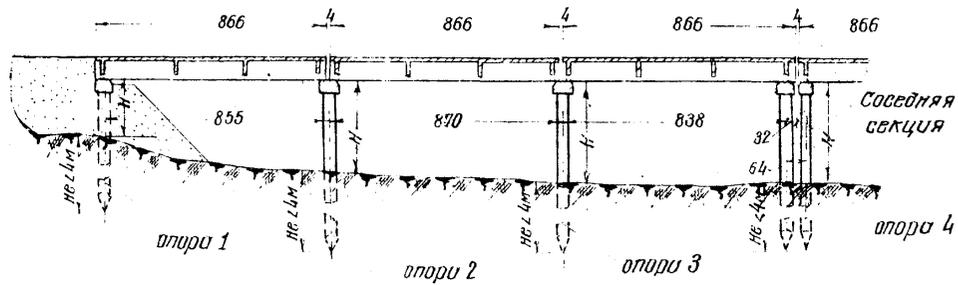


Схема 12



№ схем	высота опоры, м	Соответствующие допускаемые высоты H остальных опор секции, м						Группы опор для:			
		опора 2		опора 3		опора 4		опоры			
		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

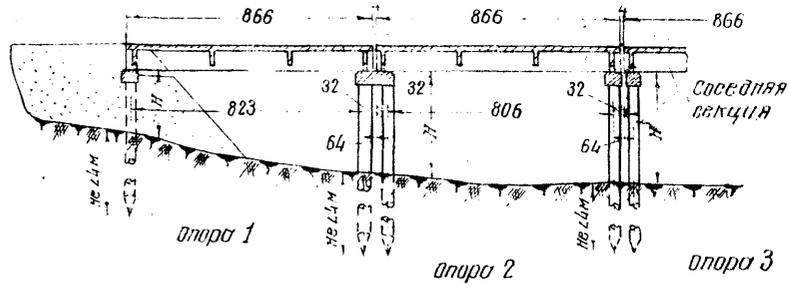


Схема 14

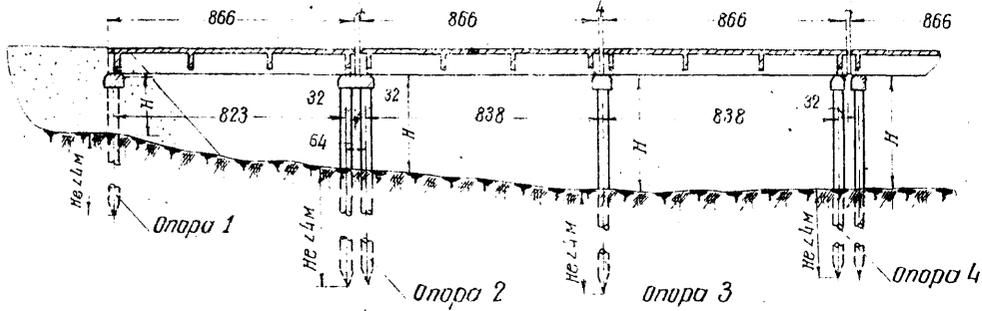
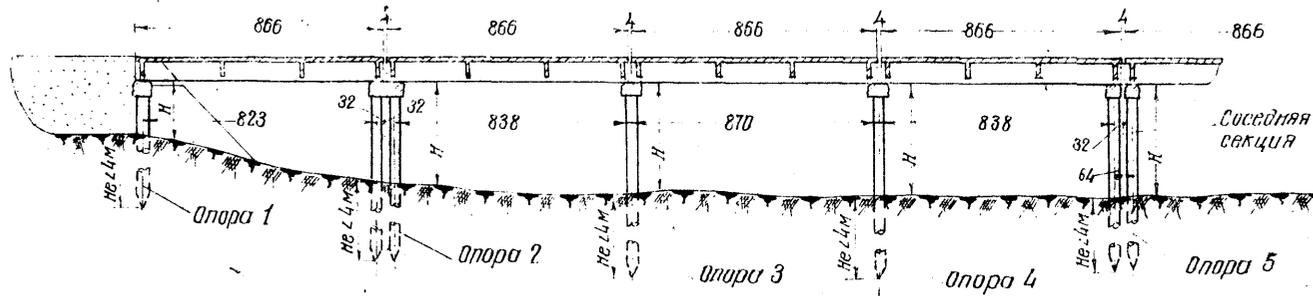


Схема 15



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 И НК-60
ГАБАРИТЫ:
Г-6, Г-7, Г-8

ЛИСТ 15

Схема 16

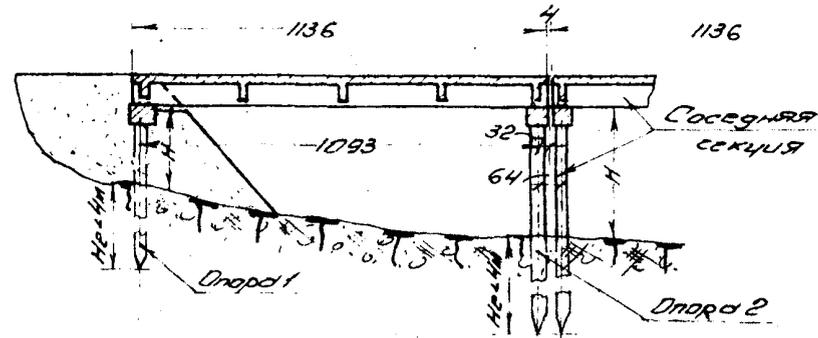


Схема 17

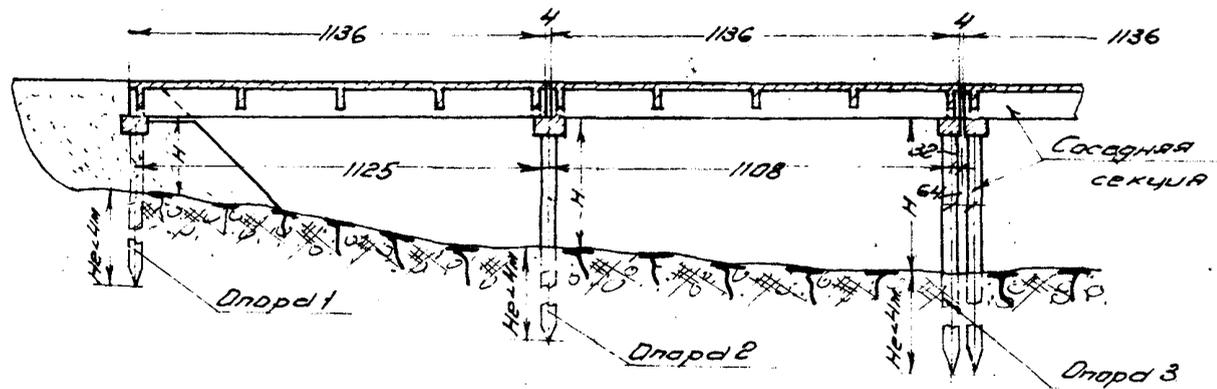
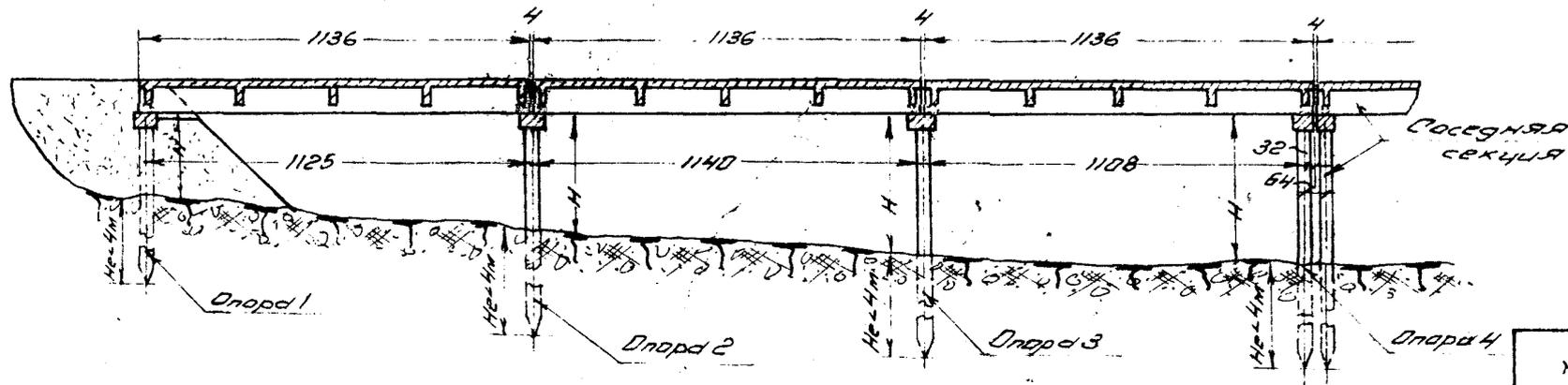


Схема 18



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

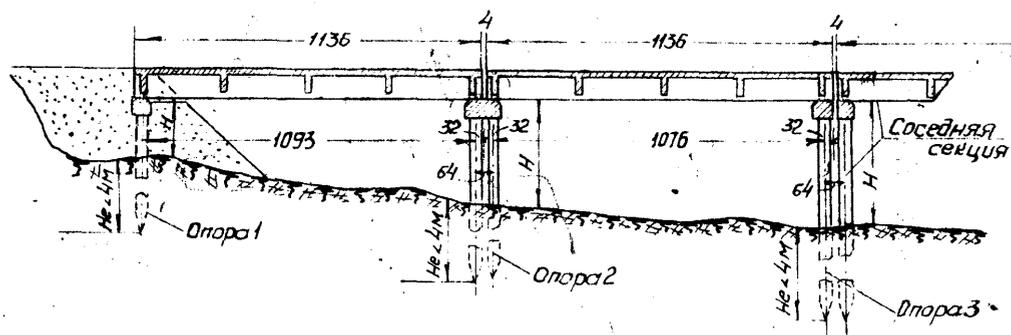


Схема 20

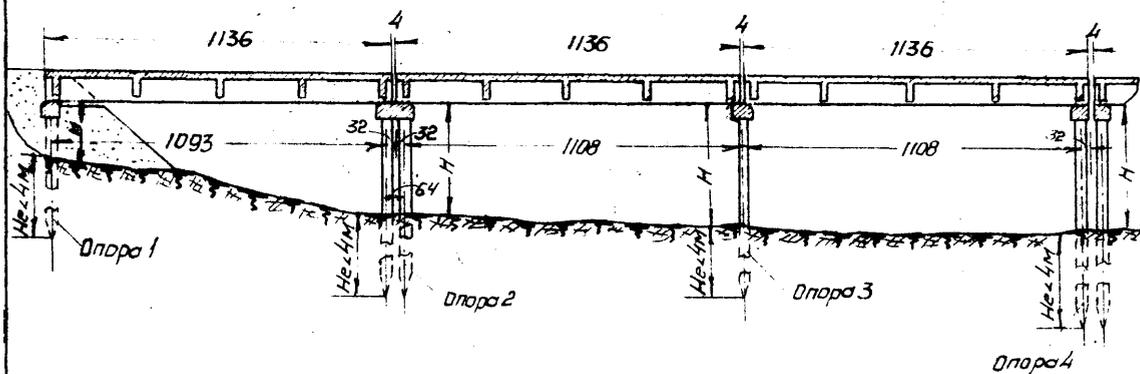
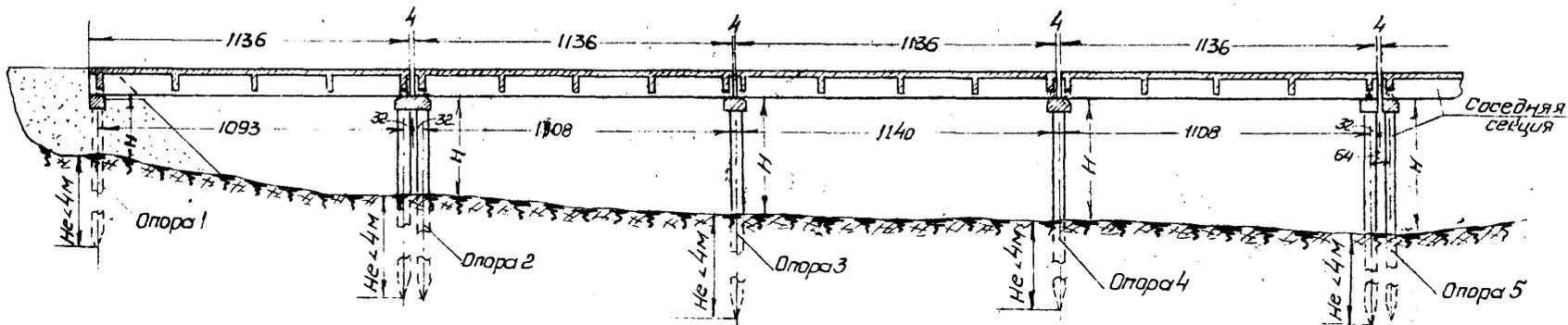


Схема 21



№ 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.

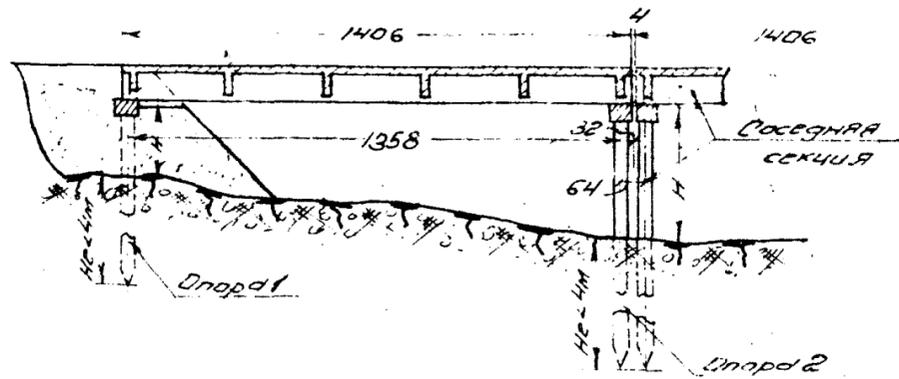


Схема 23.

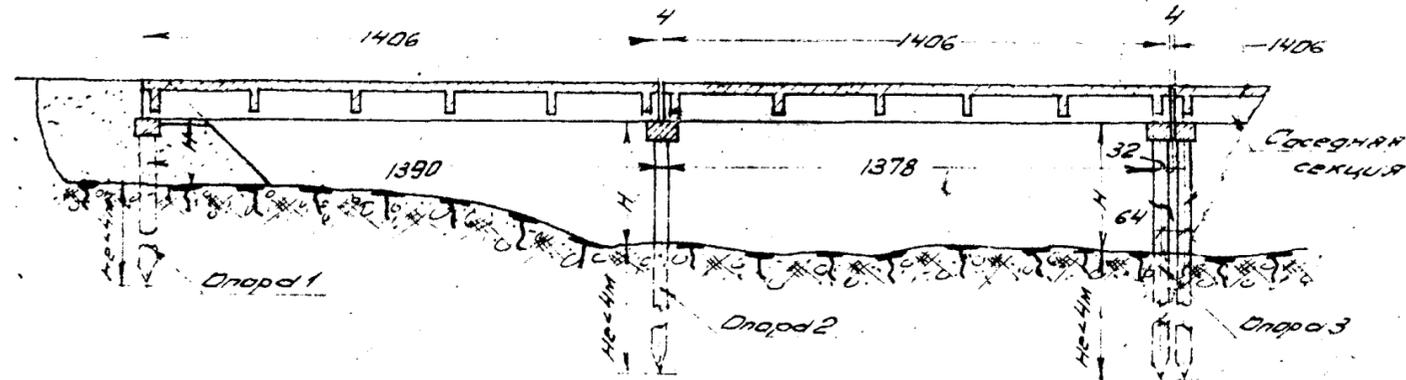
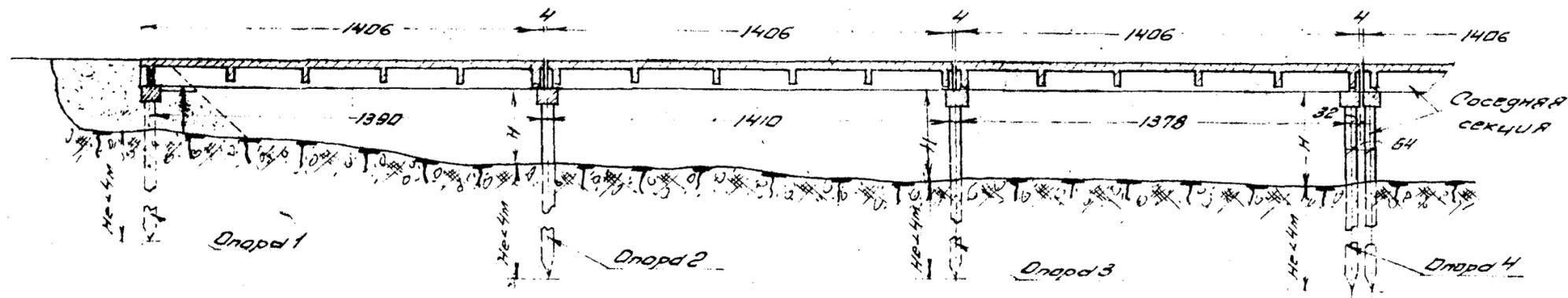


Схема 24.



№ 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

КРАЙНИЕ СЕКЦИИ ТИПА А (ВСЕ ОПОРЫ
ОДНОРЯДНЫЕ) С ПРОЛЕТАМИ 12,5 м.

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

ЛИСТ 18

Схема 25

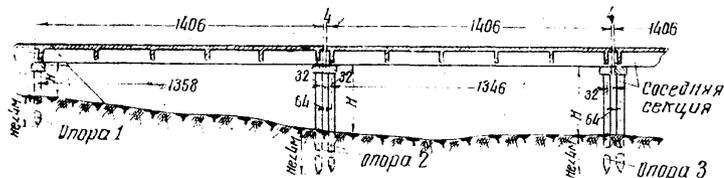


Схема 26

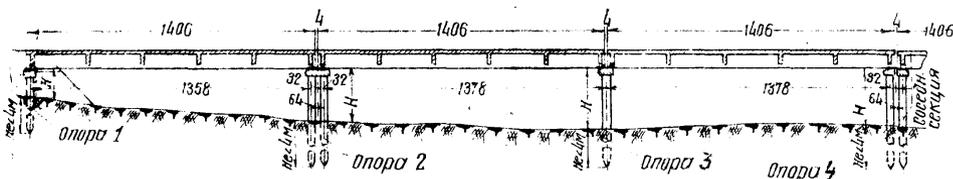
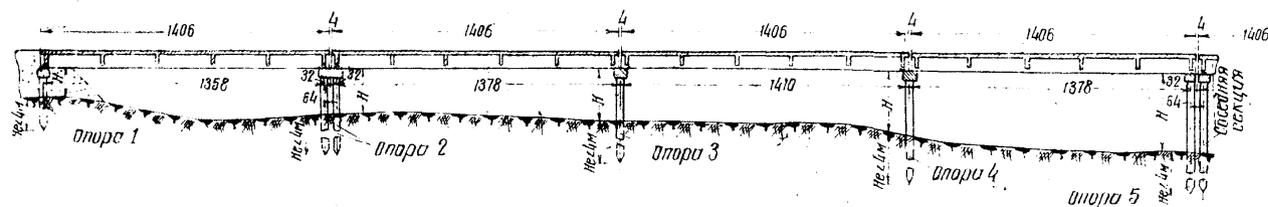


Схема 27



№ схем	Вы- сота H оперы 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

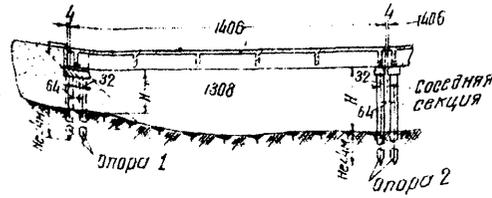


Схема 29

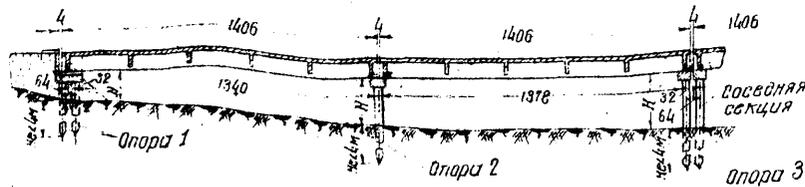


Схема 30

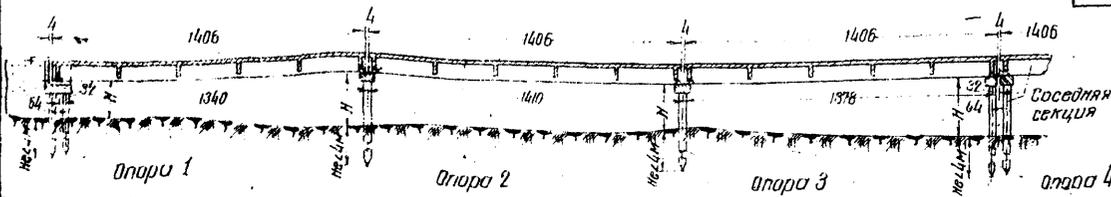
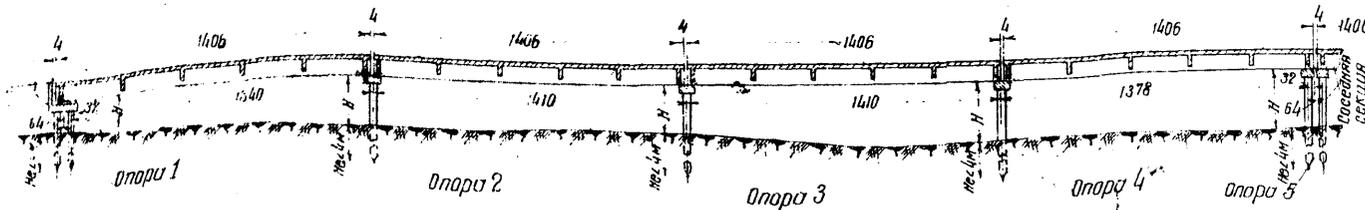


Схема 31



№ СХЕМ	Вы- соты и опоры 1, м	Соответствующие допустимые высоты и остальнык 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

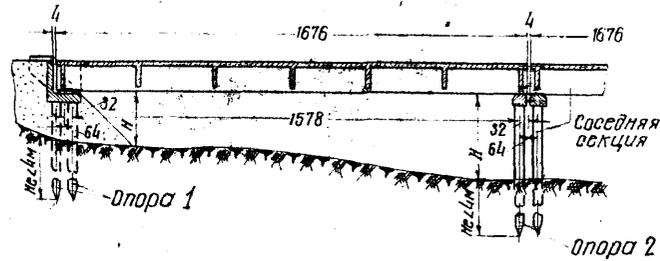
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

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.

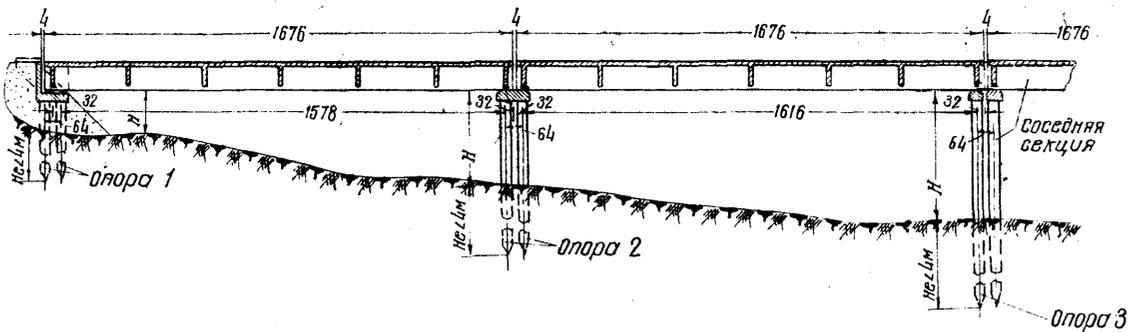
Лист 20

Схема 32



№ схем	Высота H опоры 1, м	Сопоставляемые доступные высоты 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

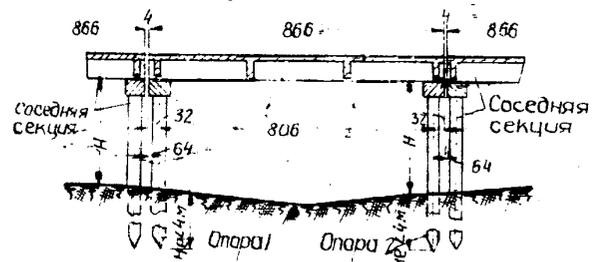


Схема 35

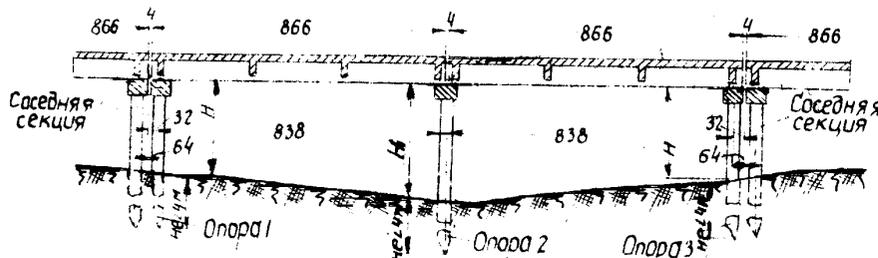


Схема 36

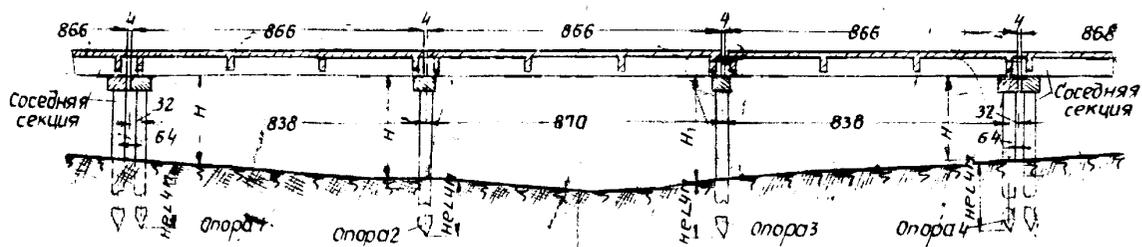
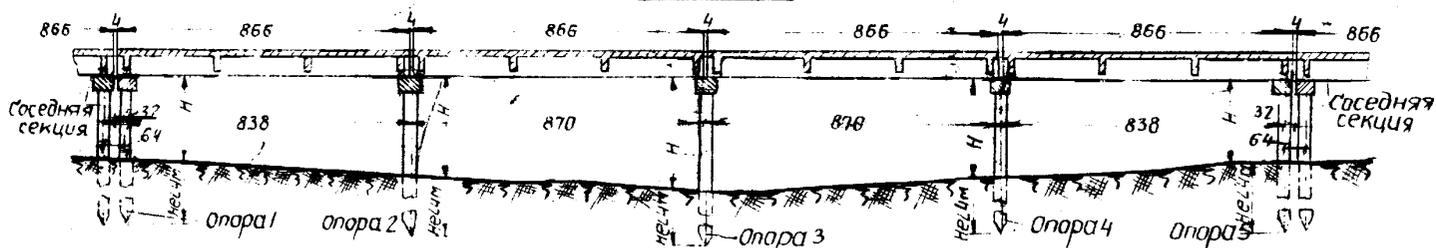


Схема 37



N схем	Высота опор из опор секции, м	Соответствие допустимым высотам, настала		Группа 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

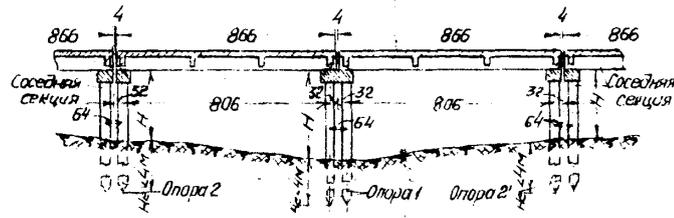


Схема 39

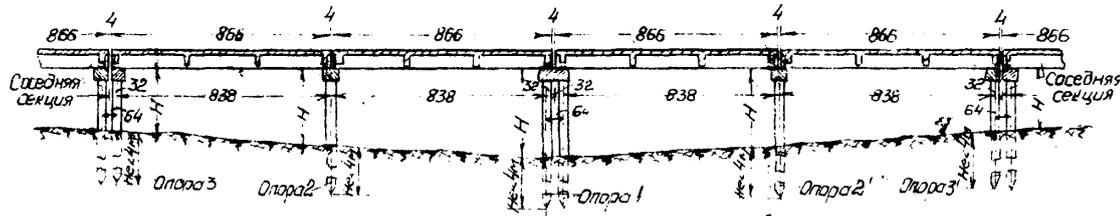
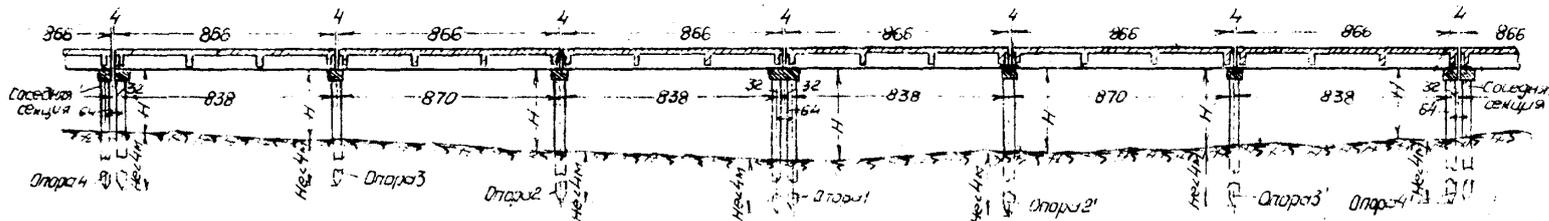


Схема 40



№ 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

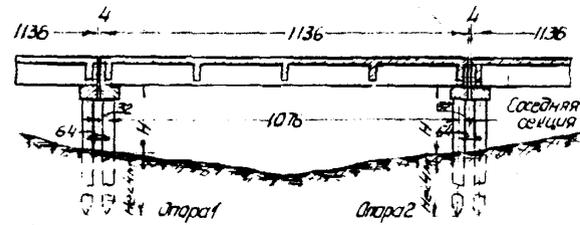


Схема 42

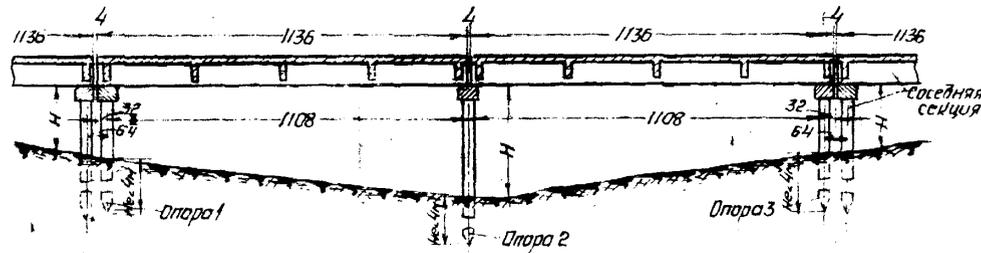


Схема 43

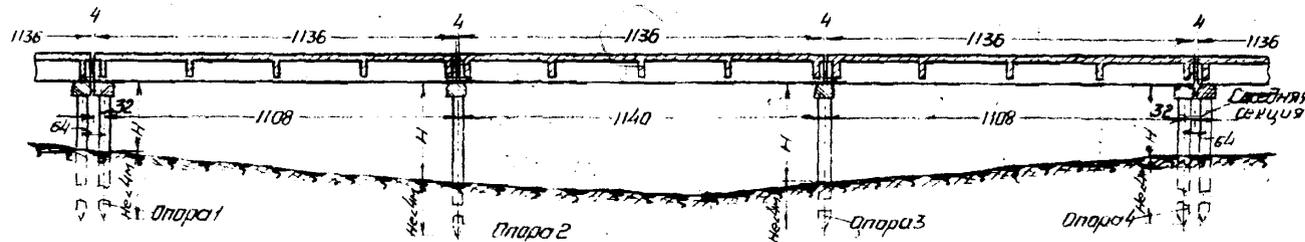
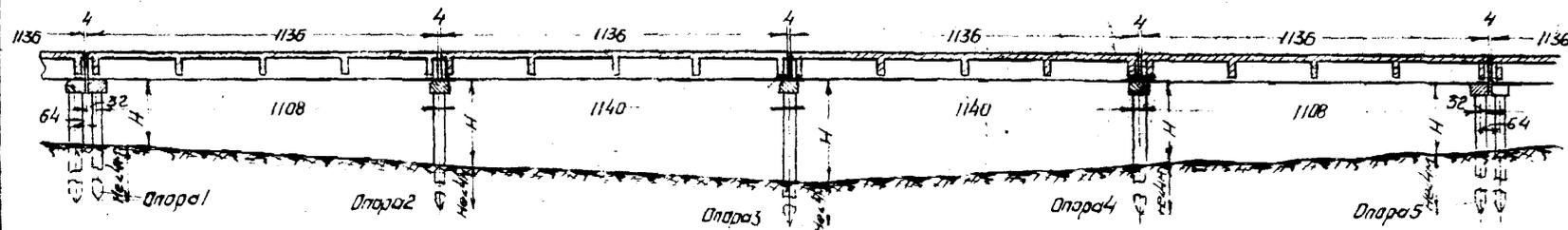


Схема 44



№ 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

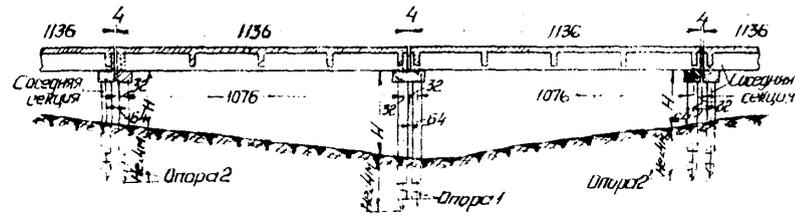


Схема 46

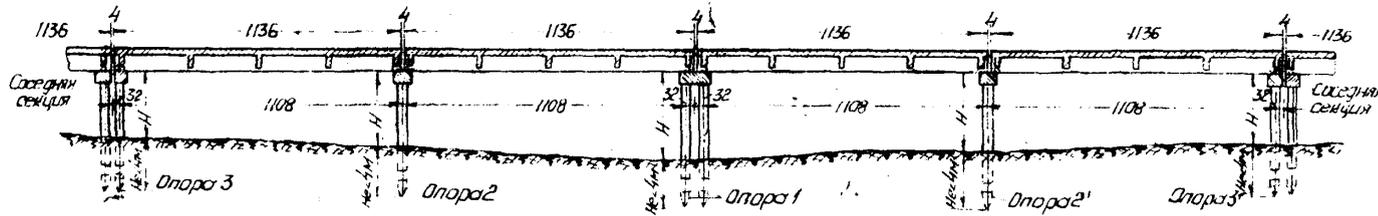
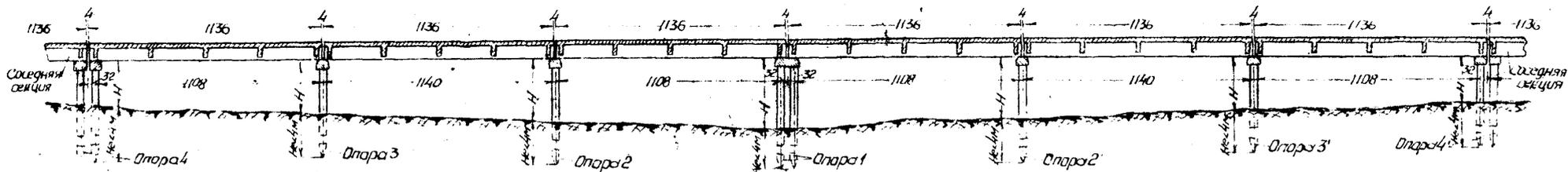


Схема 47



№ 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 ИК-80
И-13 И ИК-60
ГАБАРИТЫ
Г-6, Г-7, Г-8

ЛИСТ 25

Схема 48

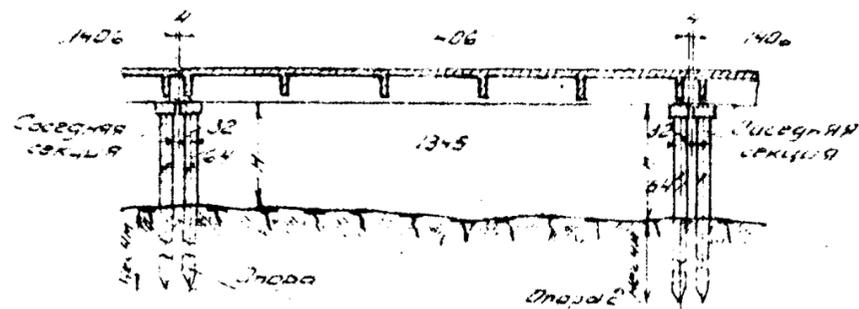


Схема 49

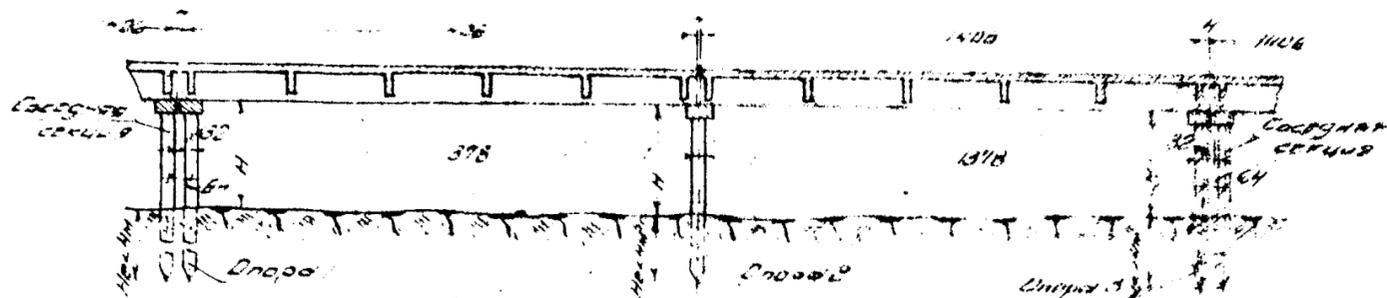
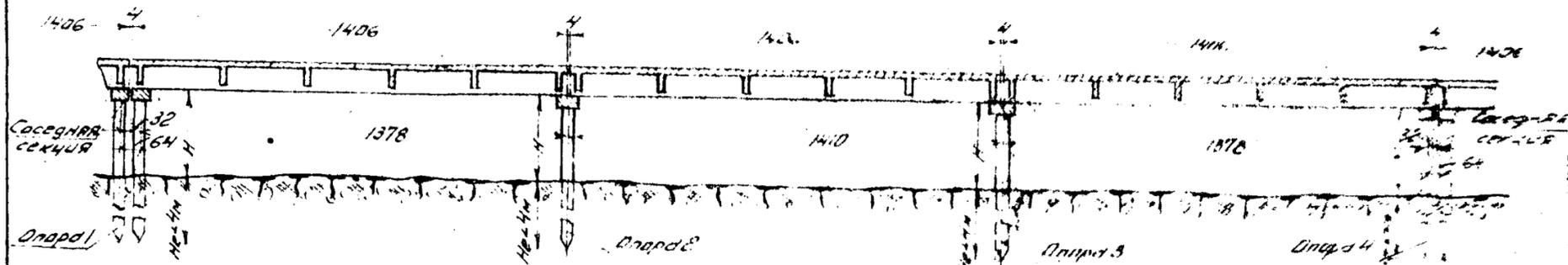


Схема 50



№ 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

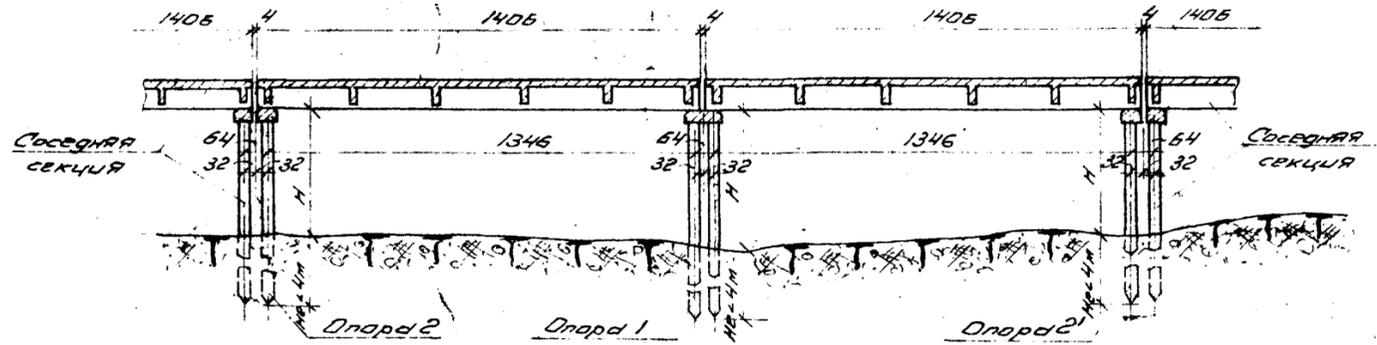


Схема 52

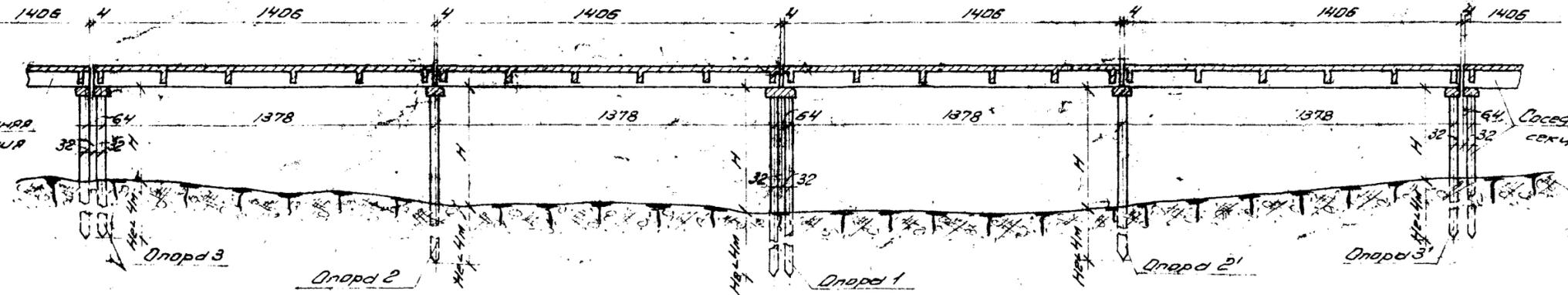
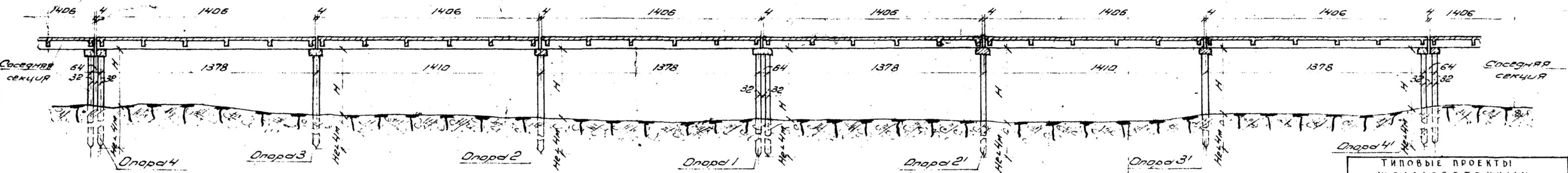


Схема 53



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

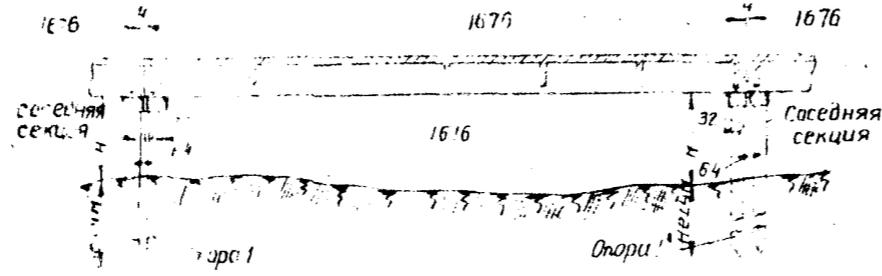


Схема 55

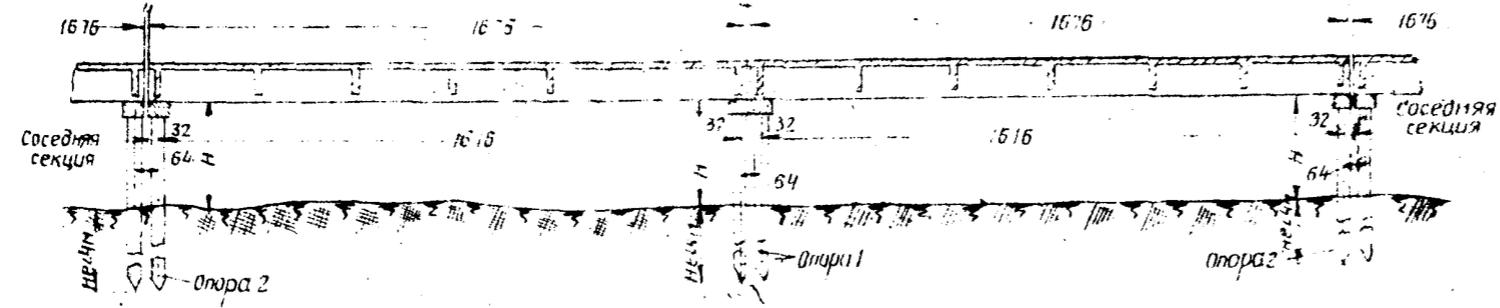
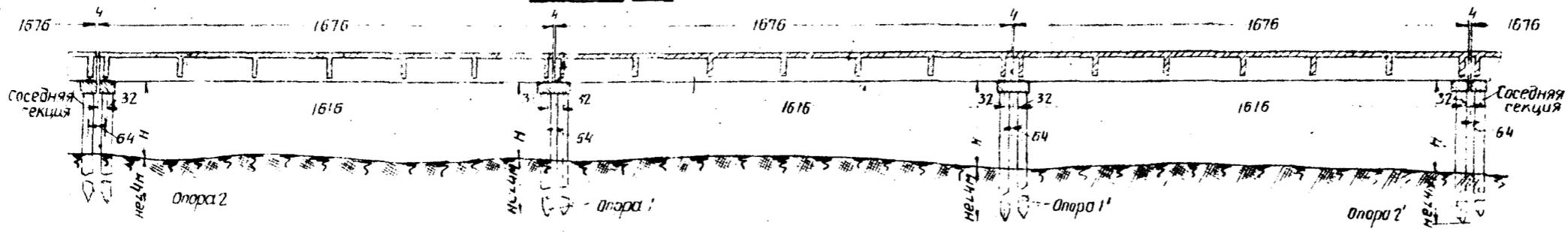


Схема 56



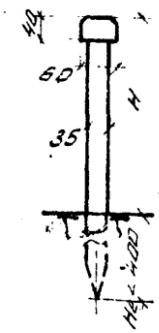
№ схем	Группа опор	Составляющие		Группа опор			
		от	до	1	2	3	4
54	2	2	3	3	3		
		3	4	3	3		
		4	5	3	3		
		5	6			3	3
55	3	4	5			3	3
		5	6			3	3
		6	7			3	3
		7	8			3	3
		8	9			3	3
56	4	3	4	3	3		
		4	5	3	3		
		5	6			3	3
		6	7			3	3

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
СВАЙНЫХ ОПОР
ПОД СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

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

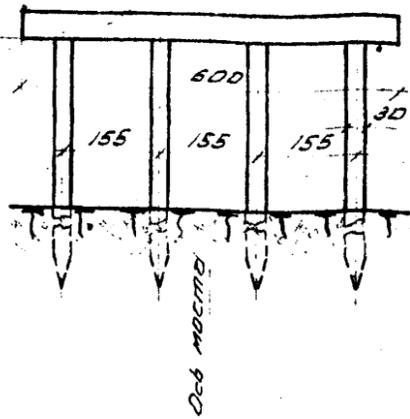
Выпуск 70
нагрузки:
Н-18 инк-80
Н-13 инт-60
габариты:
Г-6, Г-7, Г-8
Лист 28

Фасад



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

Насадка 1



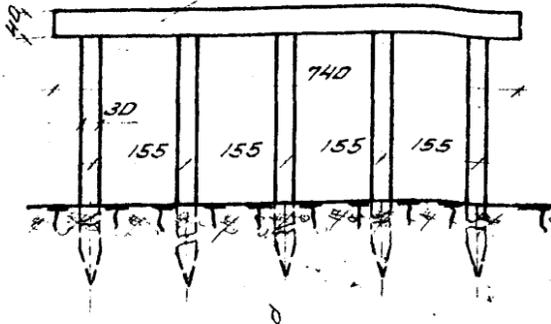
Ось моста

Опоры группы 1

Вид сбоку

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

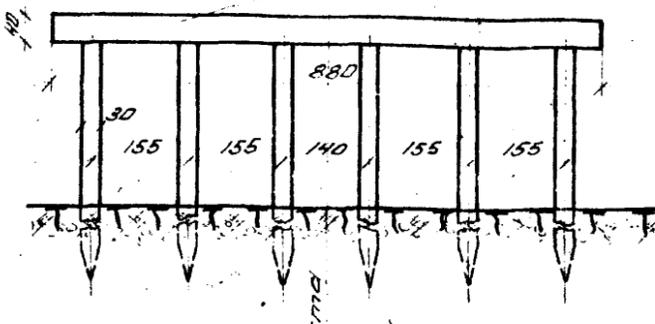
Насадка 2



Ось моста

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

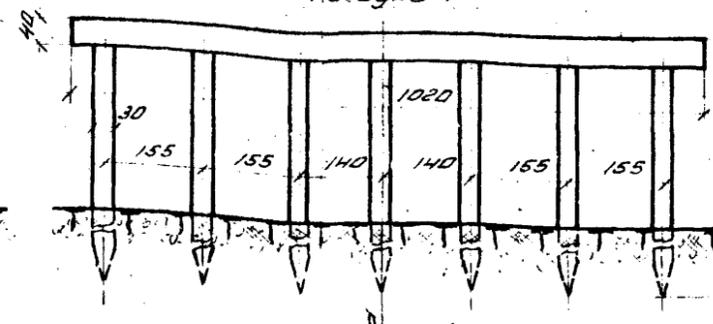
Насадка 3



Ось моста

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

Насадка 4

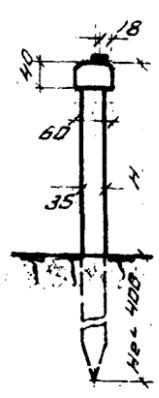


Ось моста

Примечания

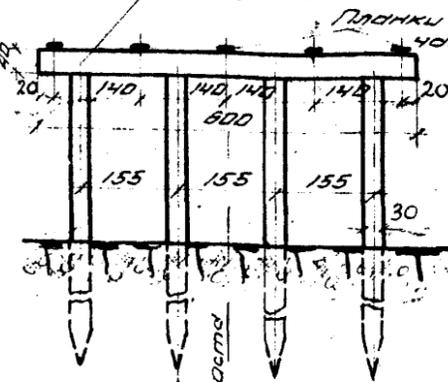
1. Для опор всех типов при...
своя марка С-1, С-2, С-3, С-4
(см лист 79)
Применение той или иной мар...
свои в каждом отдельном случа...
определяется в зависимости от...
высоты опоры H и необходимой...
глубины забивки, свай.
2. Деталь заделки голов свай в...
сборные насадки см на листе 78
3. Насадки 1, 2, 3 и 4 разработаны в...
сборном и бетонированном на...
месте строительства.
4. Конструкции насадок приведены...

Фасад



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

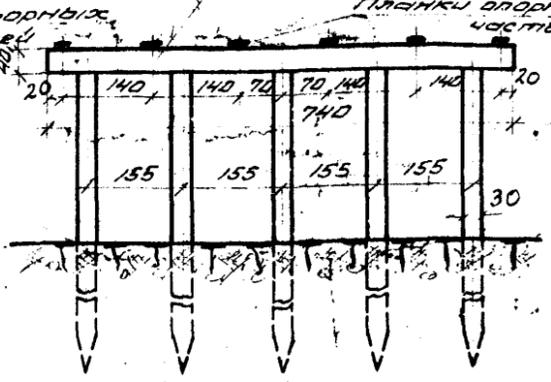
Насадка 13



Ось моста

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

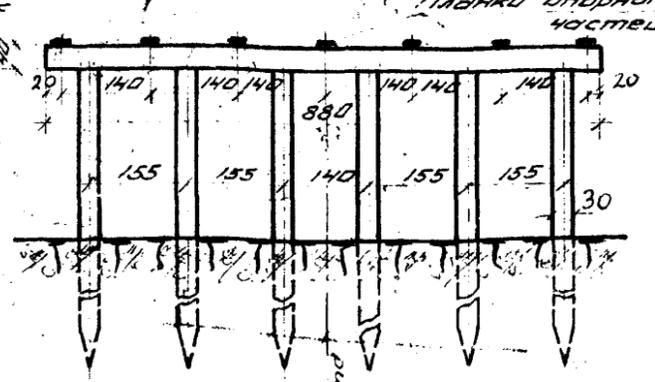
Насадка 14



Ось моста

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

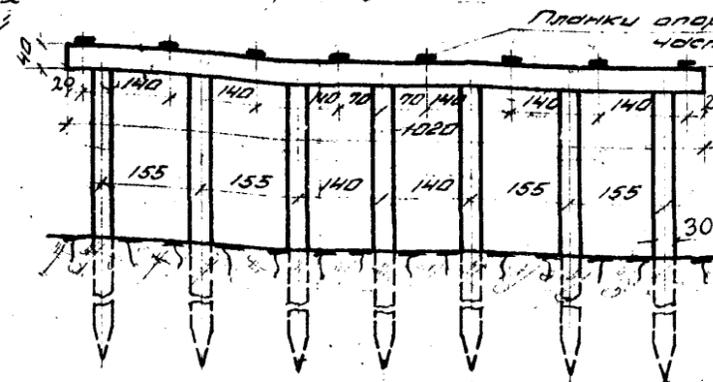
Насадка 15



Ось моста

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

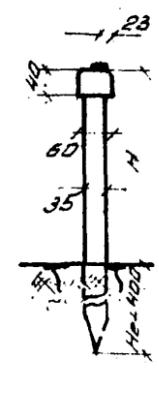
Насадка 16



Ось моста

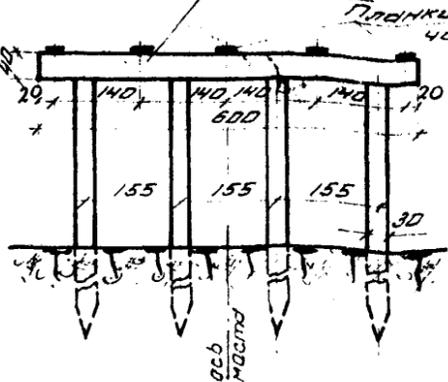
- для насадки 1-на листах 33, 34
- для насадки 2-на листах 35, 36
- для насадки 3-на листах 37, 38
- для насадки 4-на листах 39, 40
- для насадки 13-на листе 41
- для насадки 14-на листе 41
- для насадки 15-на листе 41
- для насадки 17-на листе 42
- для насадки 18-на листе 42
- для насадки 19-на листе 42
- для насадки 20-на листе 42

Фасад



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

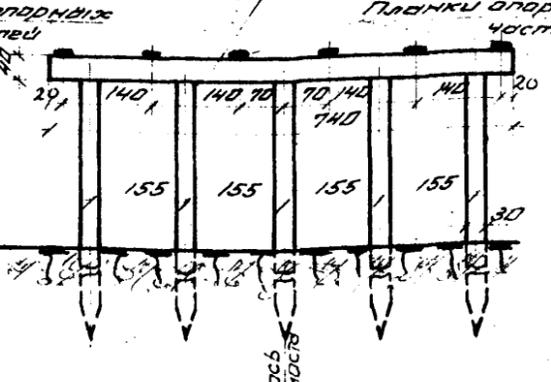
Насадка 17



Ось моста

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

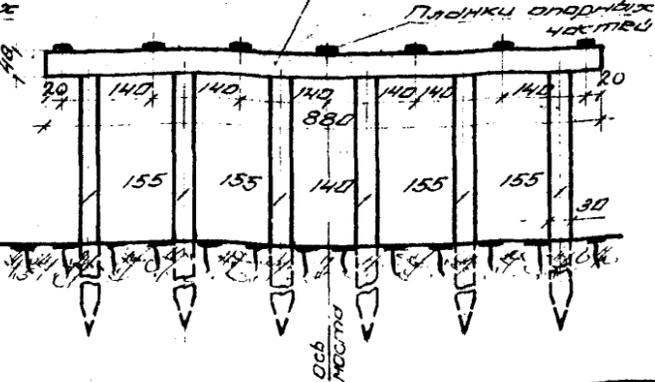
Насадка 18



Ось моста

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

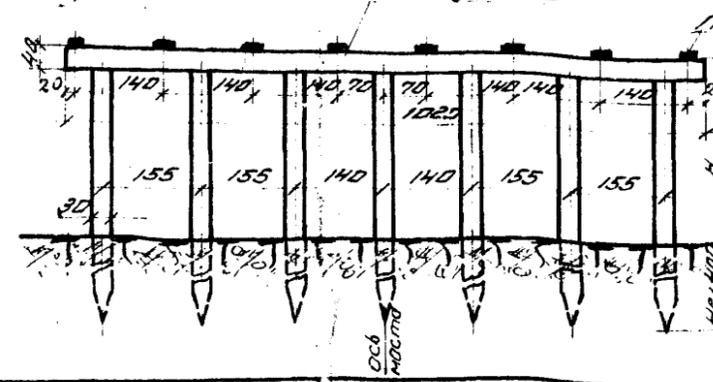
Насадка 19



Ось моста

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

Насадка 20



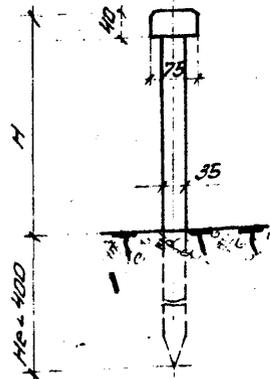
Ось моста

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ ОБЩИЕ ВИДЫ ОПОР ГРУПП 1, 2, 3;	ВЫПУСК 35 НАГРУЗКИ Н-18 И НК-80 Н-13 И НК-60 СВАЙНЫ ЛИСТ 49
---	--

Опоры группы 4.

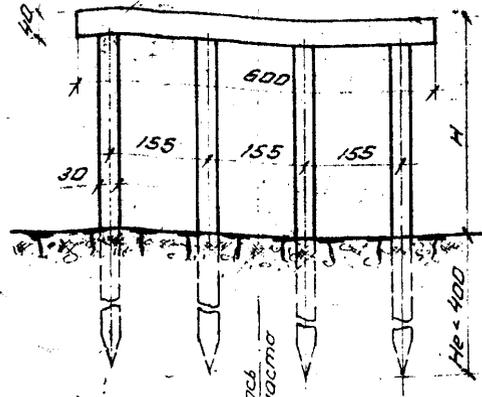
Вид сбоку.

Фасад.



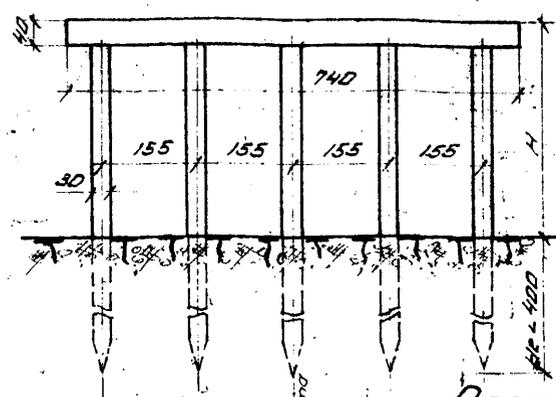
$\Gamma-6 \times 2 \times 0.75$

Насадка 5



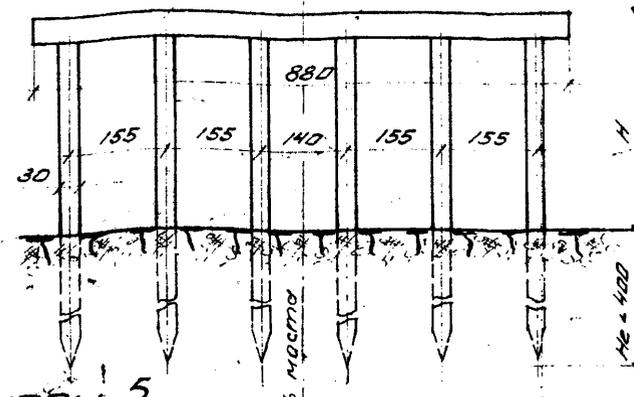
$\Gamma-6 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-7 \times 2 \times 0.75$

Насадка 6



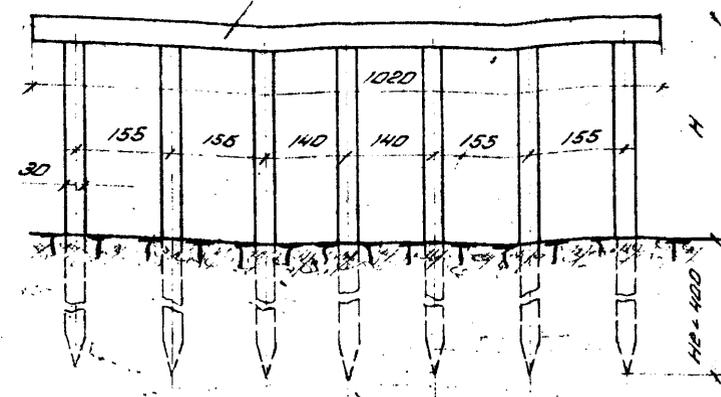
$\Gamma-7 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-8 \times 2 \times 0.75$

Насадка 7



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

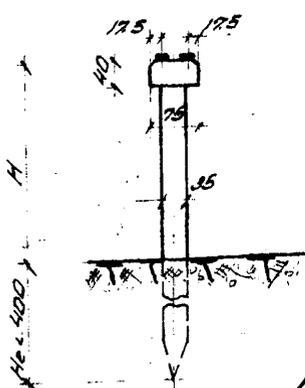
Насадка 8



Опоры группы 5

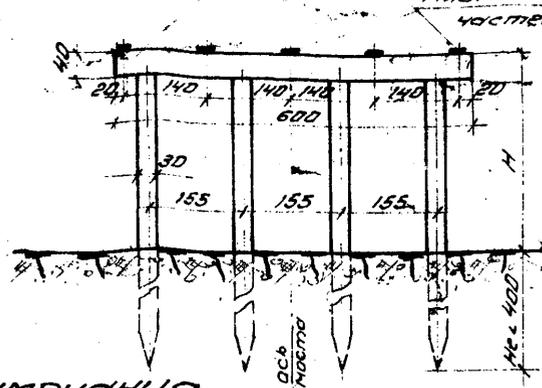
Вид сбоку.

Фасад.



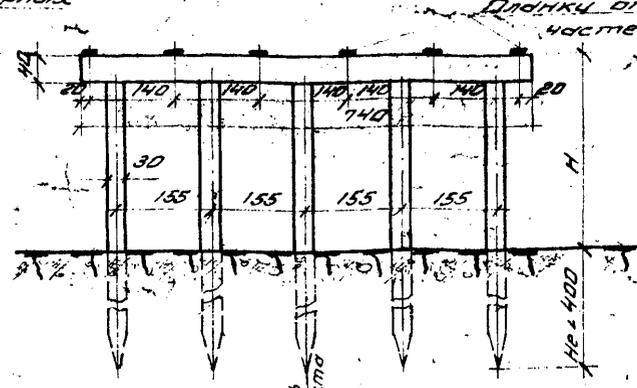
$\Gamma-6 \times 2 \times 0.75$

Насадка 21



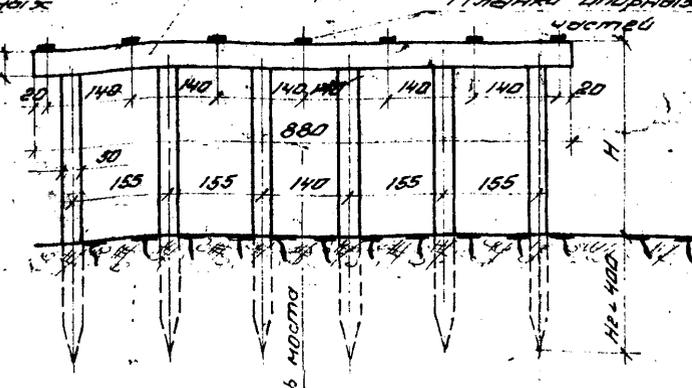
$\Gamma-6 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-7 \times 2 \times 0.75$

Насадка 22



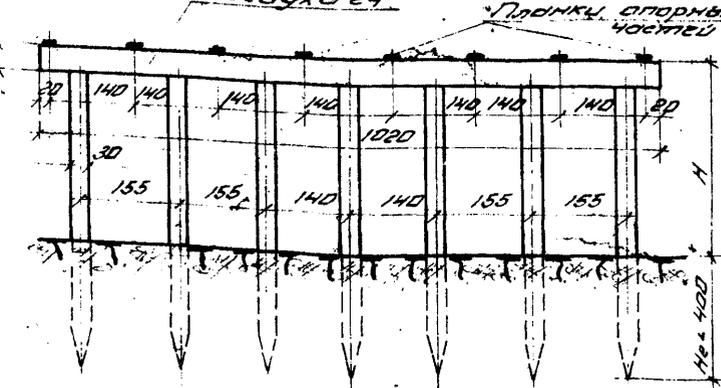
$\Gamma-7 \times 2 \times 1.5$ и $\Gamma-8 \times 2 \times 0.75$

Насадка 23



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

Насадка 24



Примечания

- 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.
- Деталь заделки голов свай в сборные насадки см. на листе 78.
- Насадки 5, 6, 7 и 8 разработаны в сборном и бетонированном на месте вариантах.
Применение того или иного варианта обусловлено производственной целесообразностью.

- Конструкции насадок приведены:
 - для насадки 5 - на листах 43, 44
 - для насадки 6 - на листах 45, 46
 - для насадки 7 - на листах 47, 48
 - для насадки 8 - на листах 49, 50
 - для насадки 21 - на листе 51
 - для насадки 22 - на листе 51
 - для насадки 23 - на листе 51
 - для насадки 24 - на листе 51

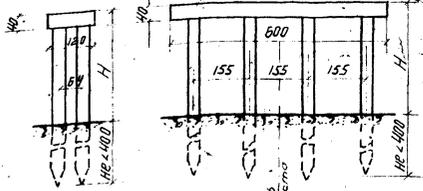
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60 ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
ОБЩИЕ ВИДЫ ОПОР ГРУПП 4 И 5	Лист 30

Опоры группы 6

Фасад

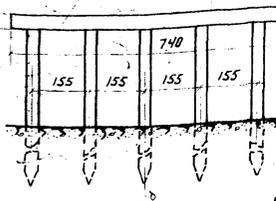
$\Gamma-6+2 \times 0.75$

Насадка 9



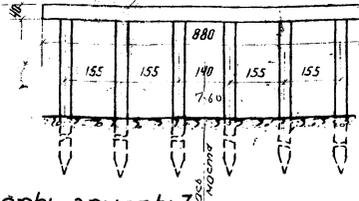
$\Gamma-6+2 \times 1.5$ и $\Gamma-7+2 \times 0.75$

Насадка 10



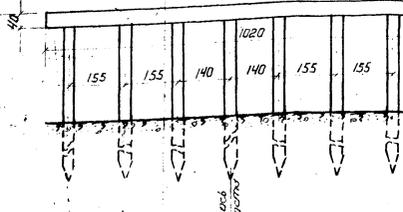
$\Gamma-7+2 \times 1.5$ и $\Gamma-8+2 \times 0.75$

Насадка 11



$\Gamma-8+2 \times 1.5$

Насадка 12



Примечания

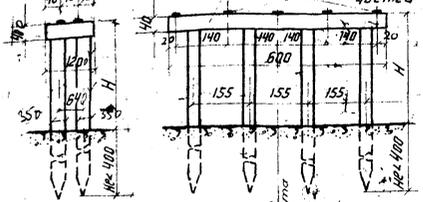
1. Для опор всех типов применяются сваи марок: с-1; с-2, с-3; с-4; с-5 (см. лист 79). Применение той или иной марки сваи в каждом отдельном случае определяется в зависимости от высоты опоры H и необходимой глубины забивки сваи.
2. Деталь заделки голов свай в сборные насадки см. на листе 78.
3. Насадки 9, 10, 11, 12 разработаны в сборном и бетонируются на месте вариантах.

Опоры группы 7

Фасад

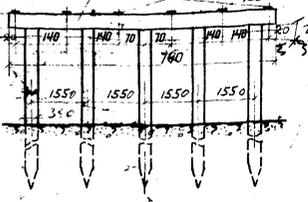
$\Gamma-6+2 \times 0.75$

Насадка 25



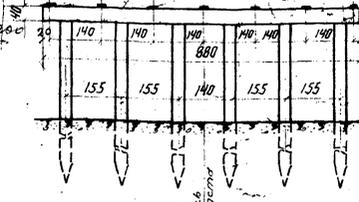
$\Gamma-6+2 \times 1.5$ и $\Gamma-7+2 \times 0.75$

Насадка 26



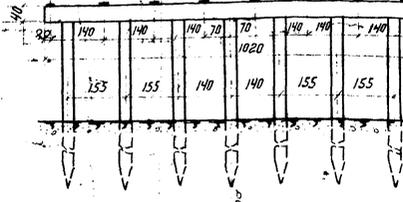
$\Gamma-7+2 \times 1.5$ и $\Gamma-8+2 \times 0.75$

Насадка 27



$\Gamma-8+2 \times 1.5$

Насадка 28

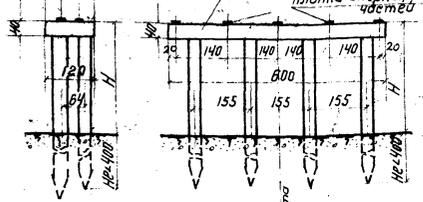


Опоры группы 8

Фасад

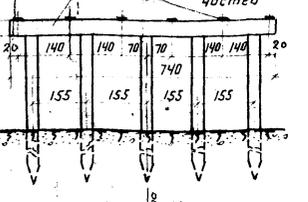
$\Gamma-6+2 \times 0.75$

Насадка 29



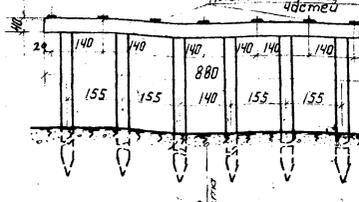
$\Gamma-6+2 \times 1.5$ и $\Gamma-7+2 \times 0.75$

Насадка 30



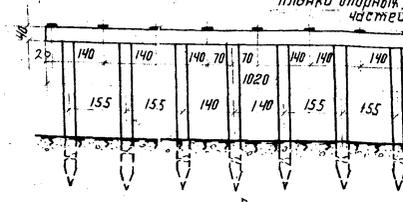
$\Gamma-7+2 \times 1.5$ и $\Gamma-8+2 \times 0.75$

Насадка 31



$\Gamma-8+2 \times 1.5$

Насадка 32



4. Конструкции насадок: при выборе:
 - 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

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПОДЪЕМНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 ИЗДАНИЕ 60 СВЯЗЬ
ОБЩИЕ ВИДЫ ОПОР Групп 6, 7, 8	Лист 31

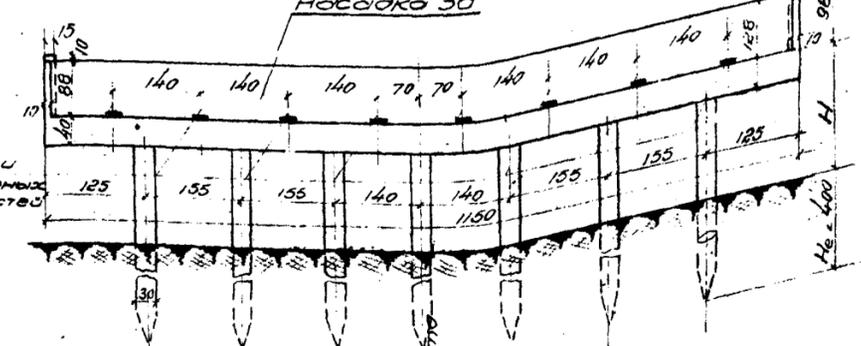
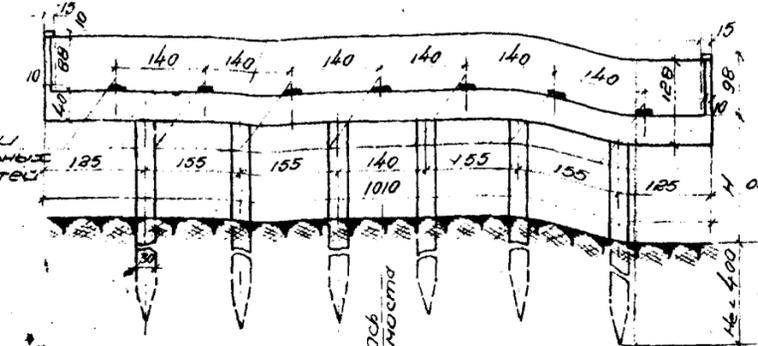
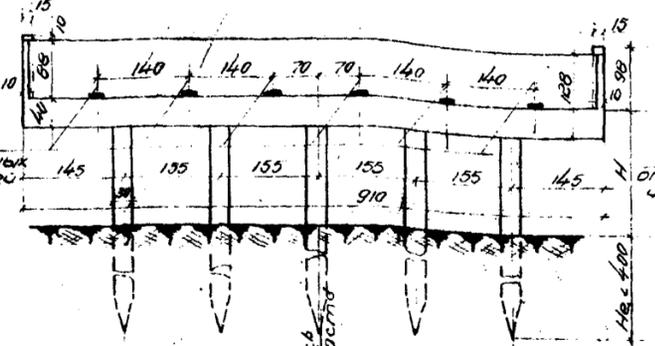
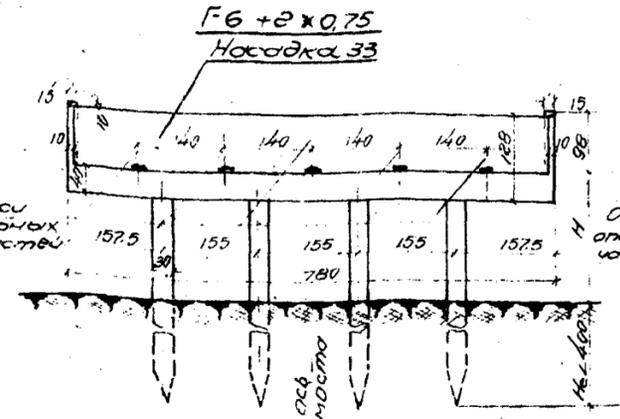
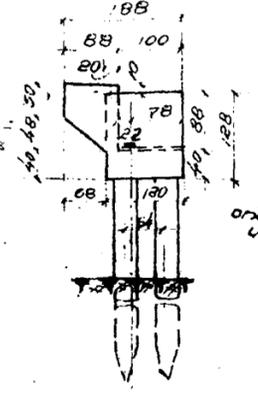
Опоры группы 9

Вид со стороны пролета
 F-6+2*1.5 и F-7+2*0.75
 Носадка 34

F-7+2*1.5 и F-8+2*0.75
 Носадка 35

F-8+2*1.5
 Носадка 36

Фасад



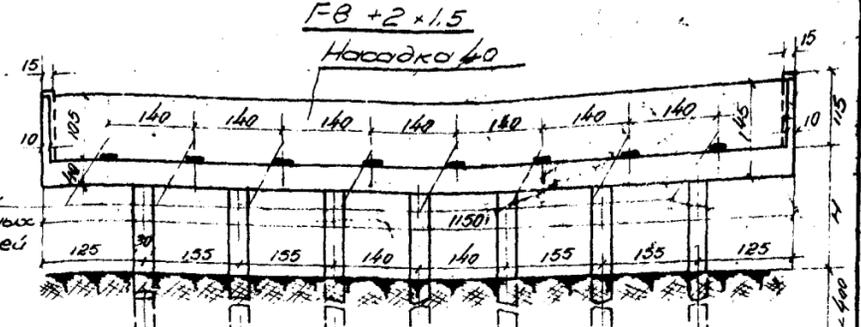
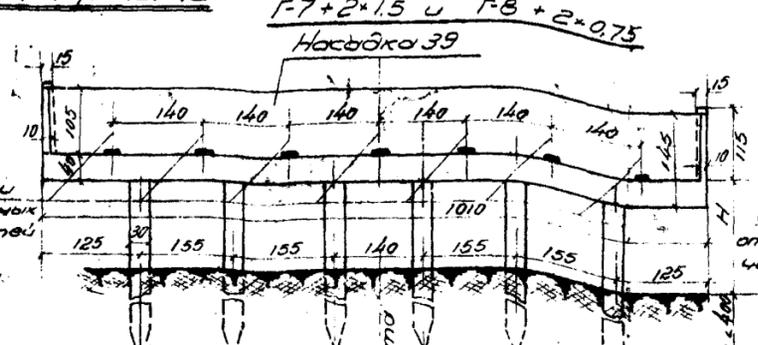
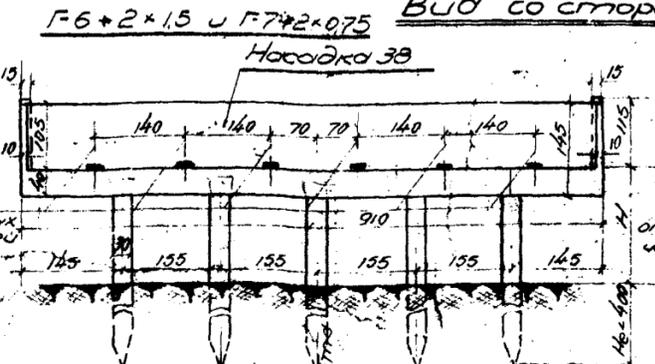
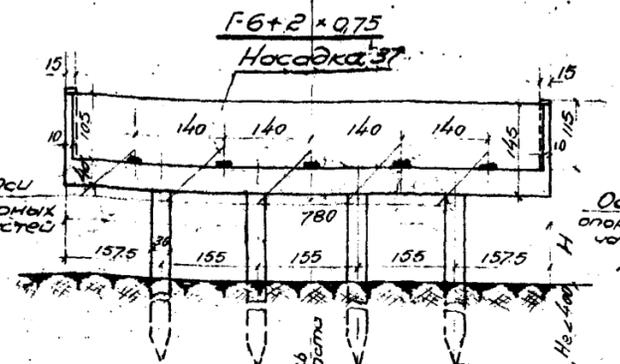
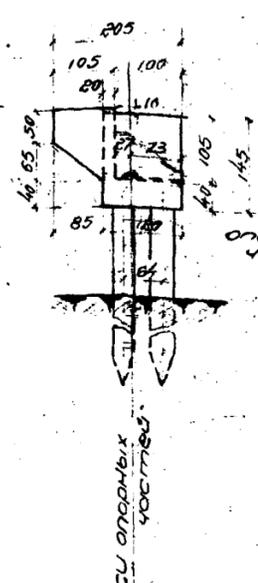
План

План

План

План

Фасад



План

План

План

План

Примечания:

1. Для опор всех типов применяются свои марок:
 С-1; С-2; С-3; С-4; С-5 (см. лист 79) Применение той или иной марки свои в каждом отдельном случае определяется в зависимости от высоты опоры и глубины заделки свои.

2. Конструкции носадок приведены:

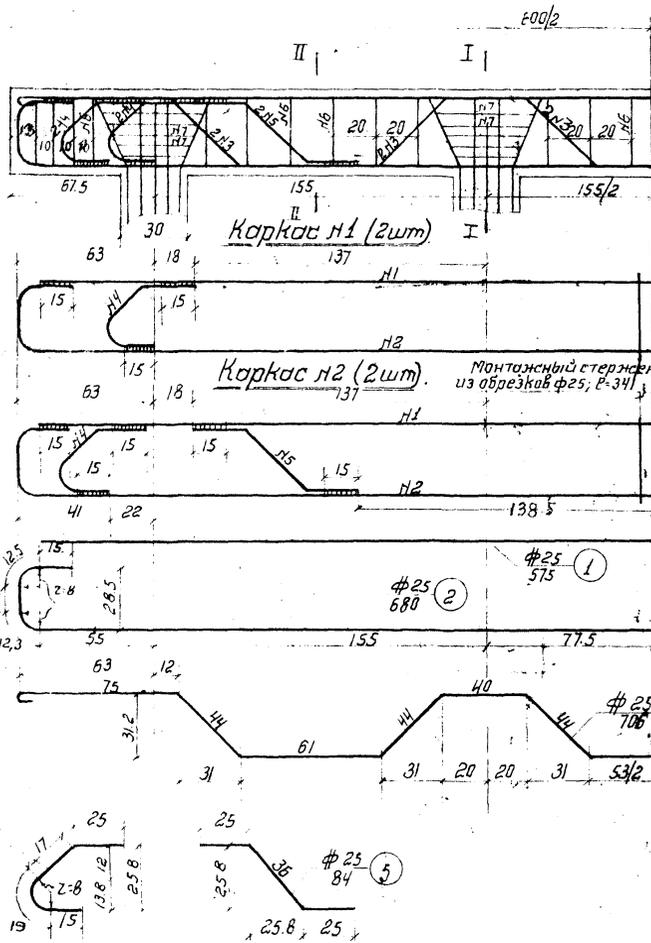
- а) для носадки 33 - на листах 62, 63; г) для носадки 37 - на листах 70, 71
- б) для носадки 34 - на листах 64, 65; е) для носадки 38 - на листах 72, 73
- в) для носадки 35 - на листах 66, 67; ж) для носадки 39 - на листах 74, 75
- з) для носадки 36 - на листах 68, 69; з) для носадки 40 - на листах 76, 77

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
ОБЩИЕ ВИДЫ ОПОР ГРУПП 9, 10	НАГРУЗКИ: Н-18 И С-80 Н-13 И С-80 Г-2 И Т-1,2
	Лист 32

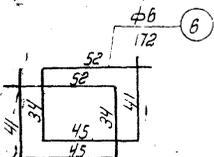
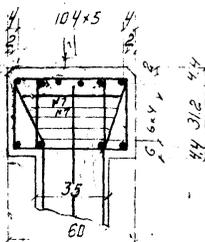
Габарит. Г-б при тротуарах 0.75м

Разрез I-I

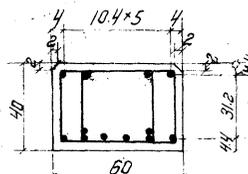
Спецификация арматуры
на насадку.



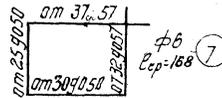
Марка	3	3	Марка	3	3
Профиль	-	-	Профиль	-	-



Разрез II-II



Марка	-	-	Марка	-	-
Профиль	3	3	Профиль	3	3



№ стержня	Диаметр или л. профиля	Длина одного стержня, см	Кол-во шт	Общая длина, м	Марка стали
1	л25	575	4	23.00	ст.-п
2	л25	680	4	27.20	"
3	л25	706	2	14.12	"
4	л25	75	8	6.00	"
5	л25	84	4	3.36	"
6	φ6	172	52	89.40	ст.-3
7	φ6	168	20	33.60	"

Выборка арматуры на насадку.

Диаметр или л. профиля	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
л25	72.7	3.85	284.0	ст.-п
φ6	123.0	0.222	27.3	ст.-3
Проволока вязальной 0.5%			1.6	
Всего:			312.9	

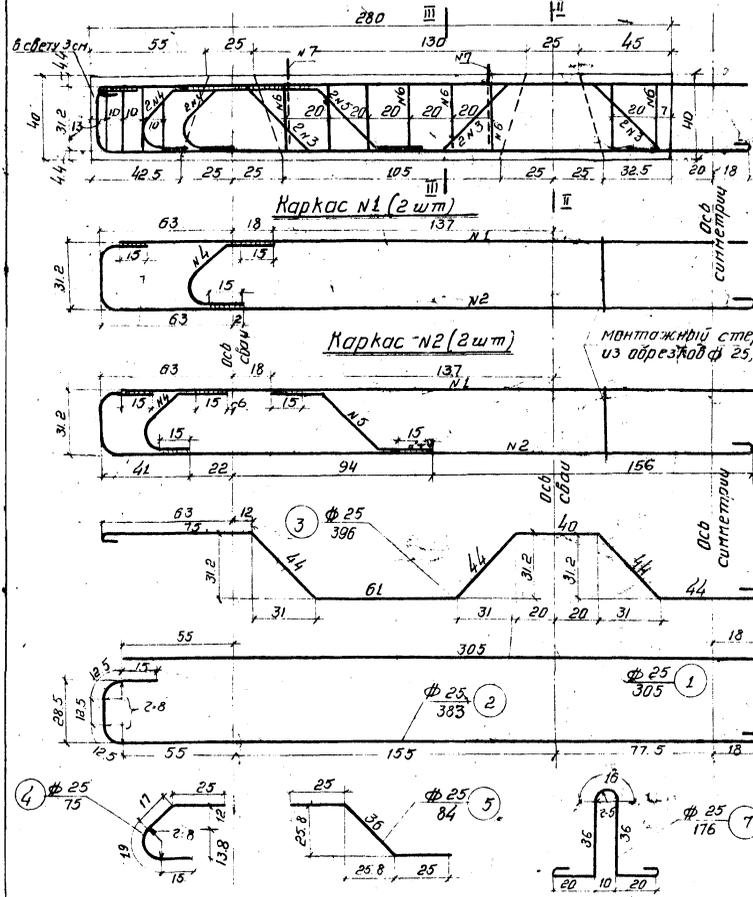
Примечания:

1. Детали прибалки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов 6-4мм на насадку - 9.6м
3. Бетон насадки М-300
4. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.

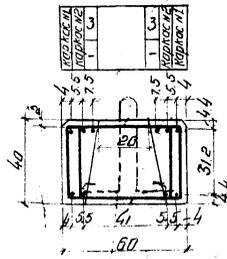
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКА И 13 И 60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 1 К ОПОРАМ ГРУППЫ А (Монолитный вариант)	Лист 33

Сабарит: Г-6 при тратуарах 0,75 м

Армирование марш Н-1



Разрез II-II



Разрез III-III

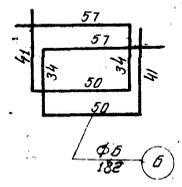
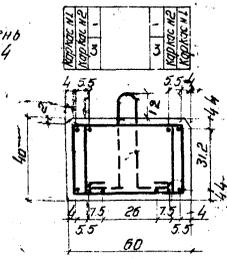
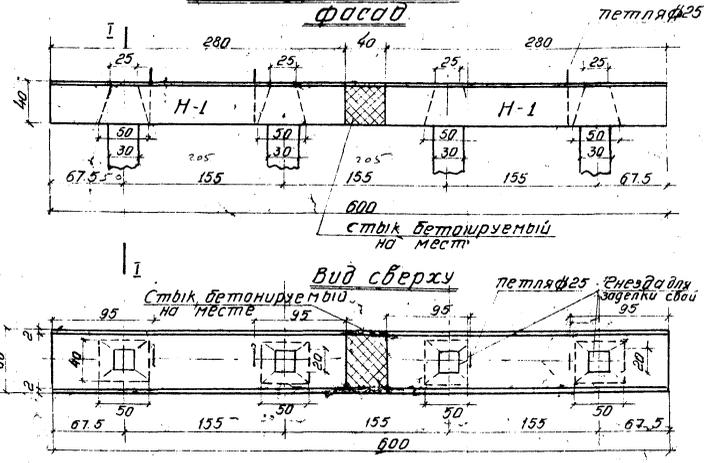
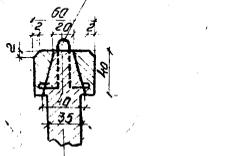


Схема насадки фасад



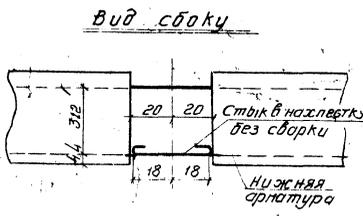
Разрез I-I



Выборка арматуры на насадку

Диаметр или марка профиля	Общая длина, м	Вес 1 п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N 25	87.3	3.85	336.0	Ст-П
Фб	87.4	0.222	19.4	Ст-3
Проволока вязальной 0.5% 1.8				
Всего			357.2	

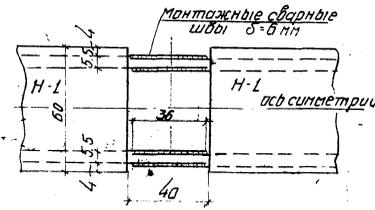
Деталь стыка



Спецификация арматуры на насадку

№ стержня	Диаметр или марка профиля	Длина одного стержня, см	Количество, шт		Общая длина, м	Марка Стали
			на марку	на насадку		
1	N 25	305	4	8	24.40	Ст-П
2	N 25	383	4	8	30.64	---
3	N 25	396	2	4	15.84	---
4	N 25	75	4	8	6.00	---
5	N 25	84	2	4	3.36	---
6	Фб	182	24	48	87.40	Ст-3
7	N 25	176	2	4	7.04	Ст-П

Вид сверху

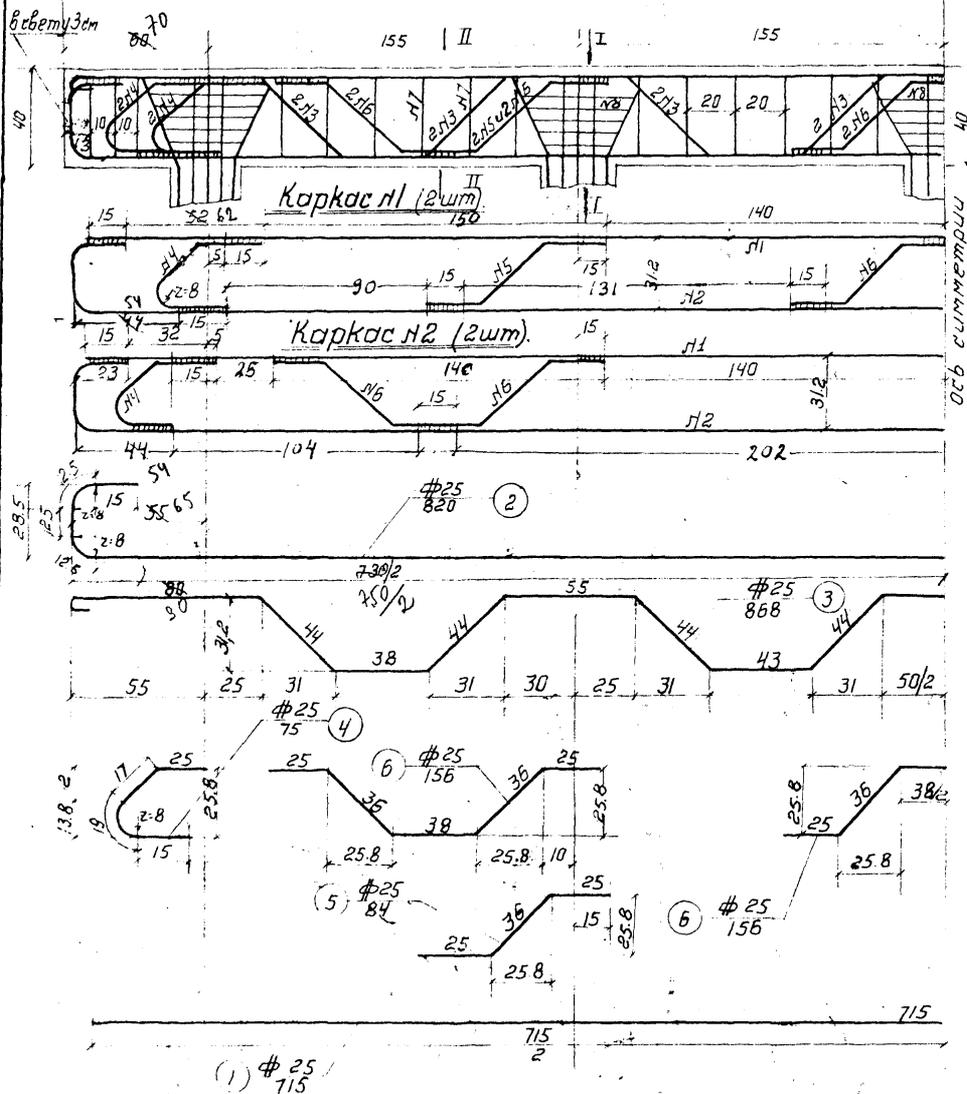


Примечания:

1. Детали приборки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов: заводских $\delta=4$ мм на насадку - 9,6 м монтажных $\delta=6$ мм на один стык - 1,5 м
3. Деталь заделки свай в насадку см. лист 78.
4. Бетон насадки М-300
5. Все размеры в см
6. Монтажные стержни приборить так, чтобы при установке каркасов их всегда был расположен с внутренней стороны.

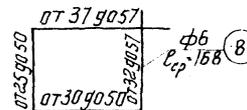
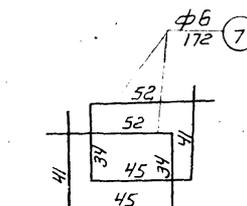
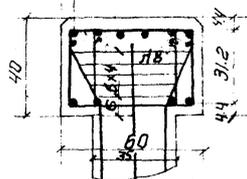
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД ЧЕСБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	МАГРУЗКА №13 и №60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 1 К ОБОРТАМ ГРУППЫ 1 (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 34

Ζαθαριτυ: Γ-6 πρι προτυραα 1.5m
Γ-7 πρι προτυραα 0.75m

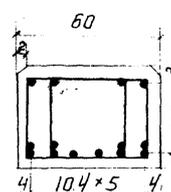


Разрез I-I

Καρκασ	1	3	3	Καρκασ	1	1
Μαρκας	3	3	3	Μαρκας	1	1
Μαρκας	1	1	1	Μαρκας	1	1



Разрез II-II



Καρκασ	1	3	3	Καρκασ	1	1
Μαρκας	3	3	3	Μαρκας	1	1
Μαρκας	1	1	1	Μαρκας	1	1

Спецификация арматуры на насадку.

№ стержня	Диам стержня	Длина одного стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	φ25	715	4	28.60	Ст-11
2	φ25	820	4	32.80	"
3	φ25	888	2	17.36	"
4	φ25	75	8	6.00	"
5	φ25	84	4	3.36	"
6	φ25	156	6	9.36	"
7	φ6	172	60	103.0	Ст-3
8	φ6	168	25	42.00	"

Выборка арматуры на насадку

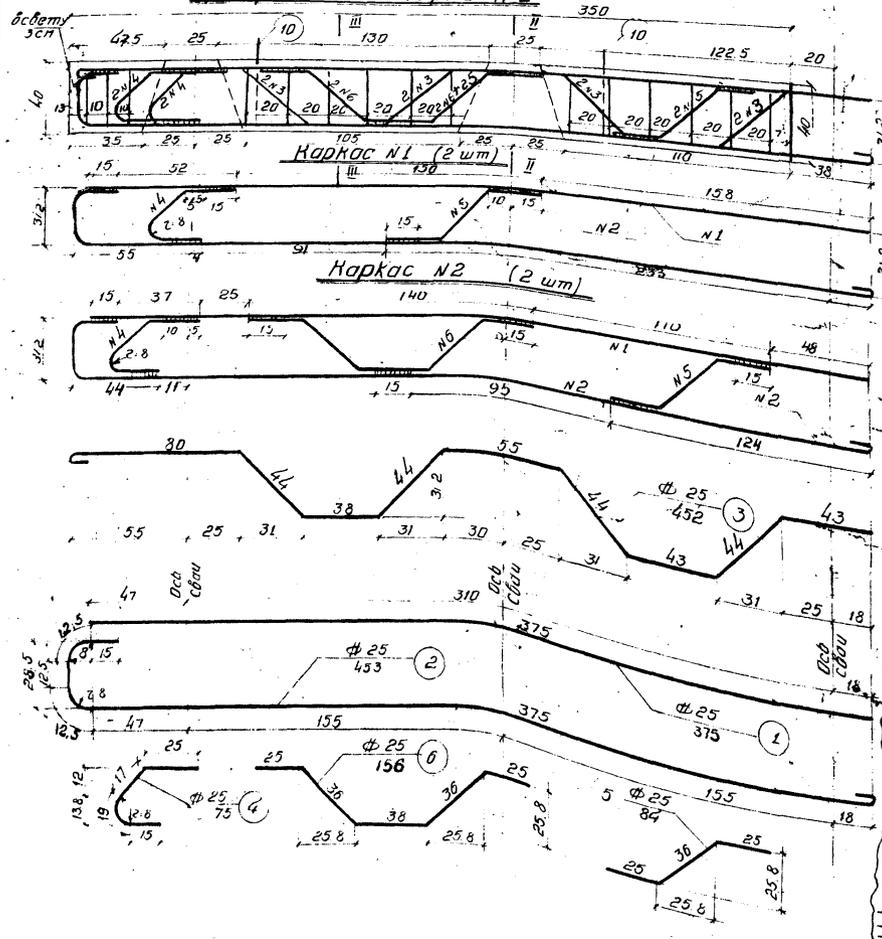
Диаметр или № профиля	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
φ25	97.7	3.85	376.0	Ст-11
φ6	145.0	0.222	32.8	Ст-3
Проболоки в бетоне 0.5%			2.0	
Всего:			410.8	

- Примечания
1. Детали приварки стержней к листу 78.
 2. Длина сварных швов δ=4мм на насадку -15мм
 3. Бетон насадки М-300
 4. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм

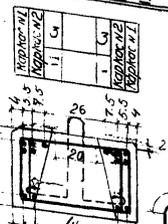
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
Конструкция насадки 2	нагрузки: Н 18 и НК-80 Н-13 и НК-60
КОПОРМ ГРУППЫ 1 (МОНОЛИТ ВАРИАНТ)	лист 35

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

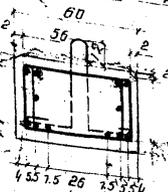
Армирование марки Н-2



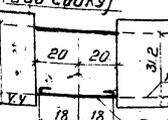
Разрез II-II



Разрез III-III



Деталь стьика (вид сбоку)



Вид сверху

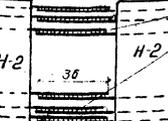
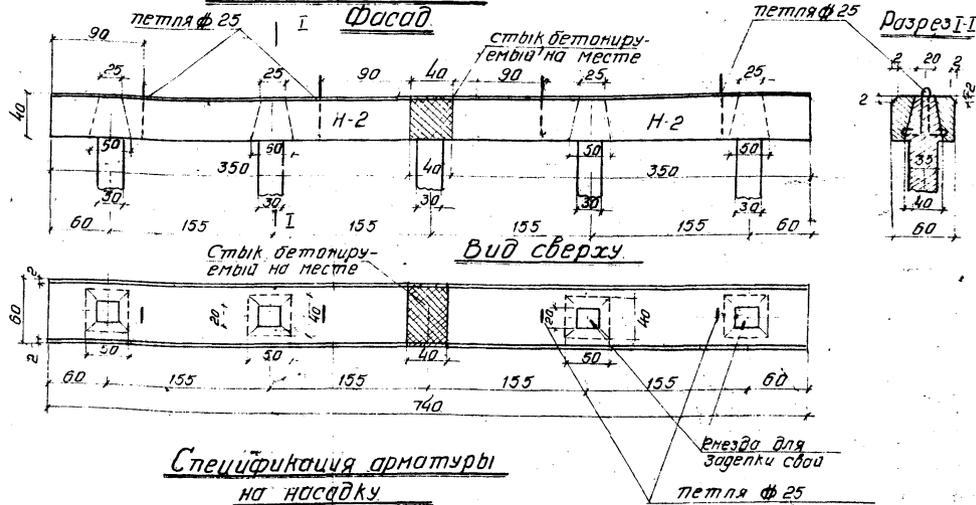


Схема насадки Фасад



Спецификация арматуры на насадку

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

Выборка арматуры на насадку

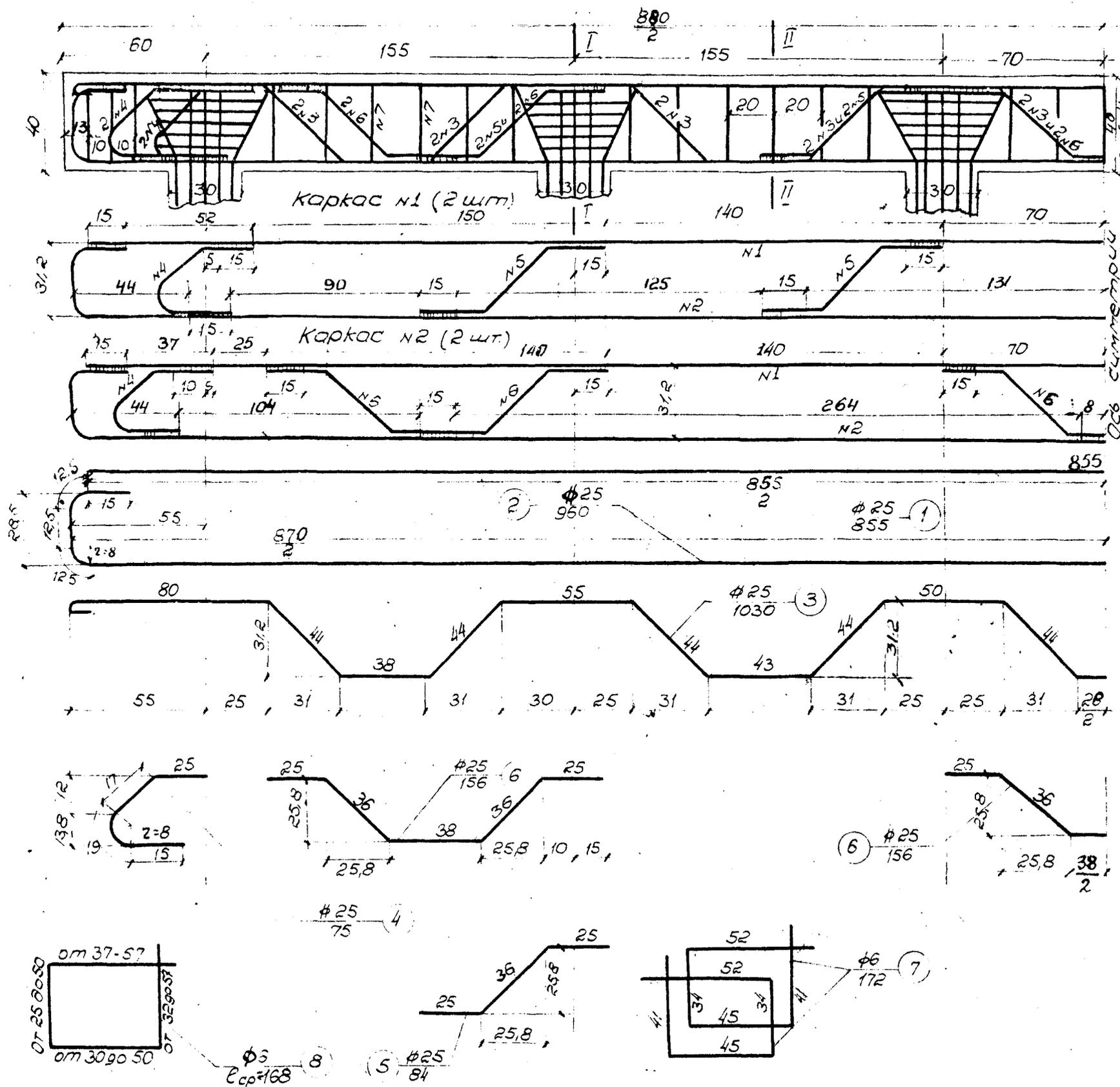
Диаметр или марка проволки	Общая длина, м	Вес 1 п. м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
N 25	110,34	3,85	425,0	Ст. П
N 6	119,2	0,222	24,3	Ст. 3
Проволока вязальной $\phi 3,23$				
Всего:			457,6	

Примечания

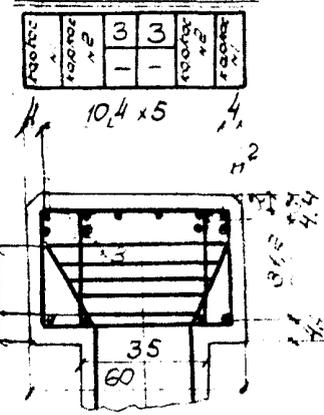
1. Детали приварки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов заводских $\delta=4$ мм на насадку $-17,6$ м. Монтажных $\delta=6$ мм на один стык $-2,2$ м
3. Деталь заделки шва в насадку см. лист 78
4. Бетон насадки М-300
5. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм

Типовые проекты железобетонных свайных опор с обрешеткой железобетонные пролетные строения	Выпуск 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОПОРЕ ГРУППЫ I (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКИ: И-18 и ИК-80 И-15 и ИГ-60
	ЛИСТ 36

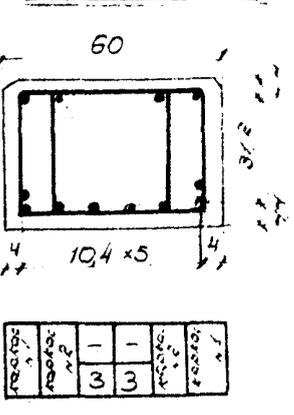
Габариты Г-7 при тротуарах 1,5 м
Г-8 при тротуарах 0,75 м



Разрез I-I



Разрез II-II



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или проф. марка	Длина одного стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	№25	855	4	34,20	Ст-17
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. марка	Общая длина, м	Вес 1 м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	115,3	3,85	444,0	Ст-17
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 78
- 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

габариты Г-7 при тротуарах 15 м
Г-8 при тротуарах 0,75 м

Армирование марки Н-3

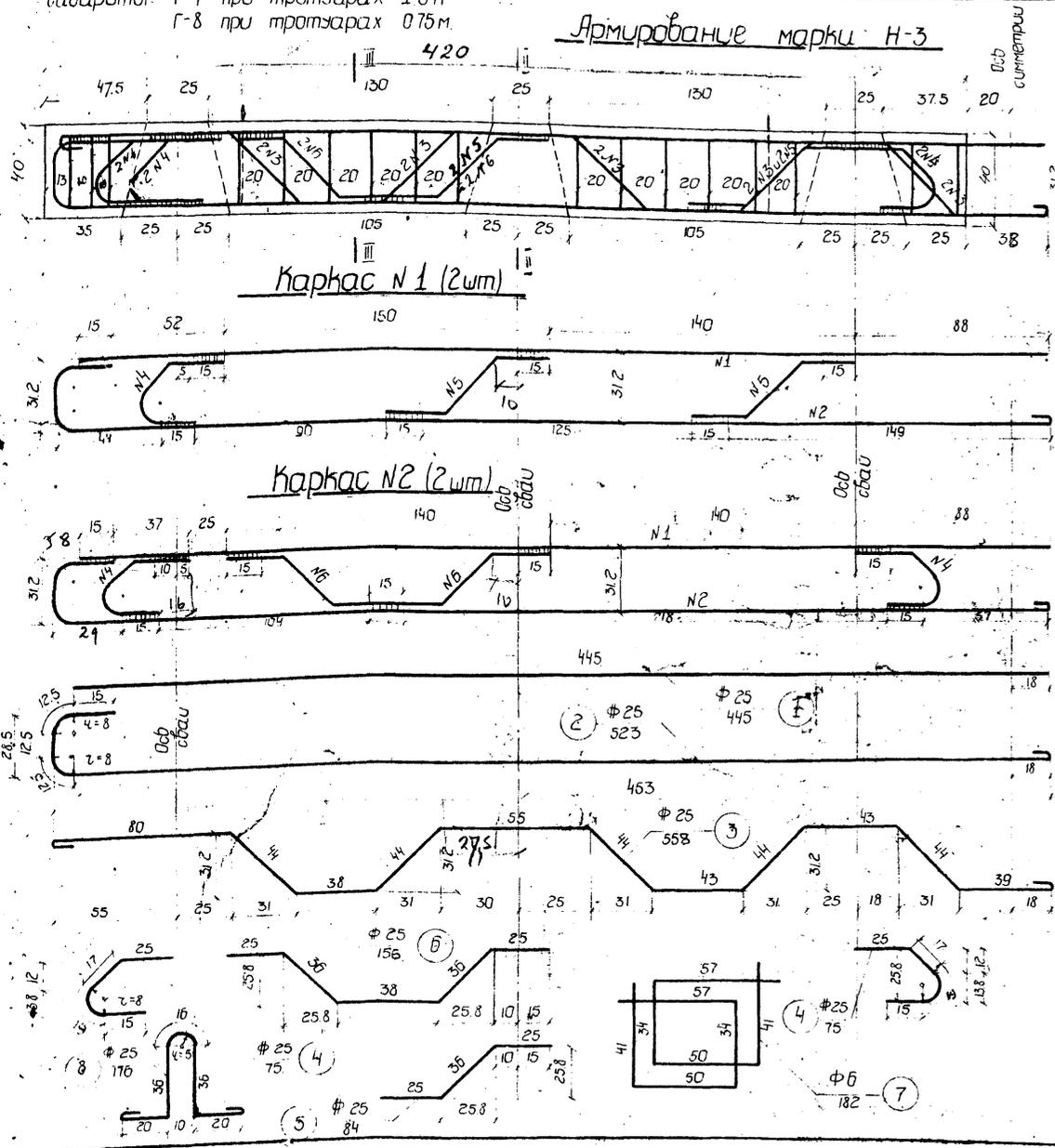
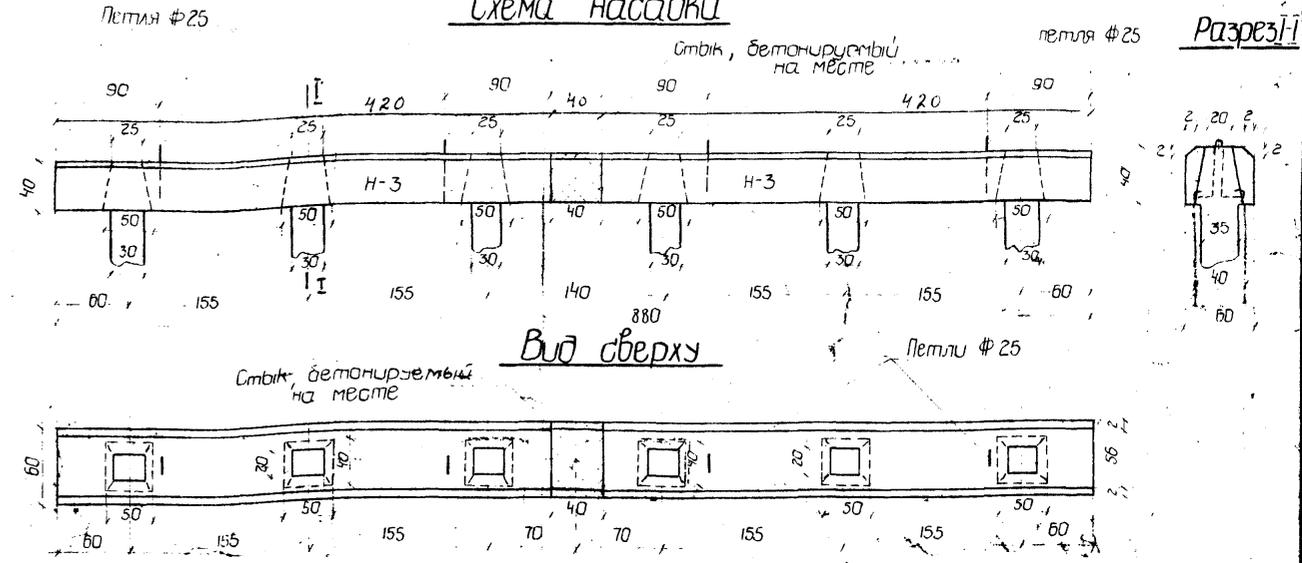
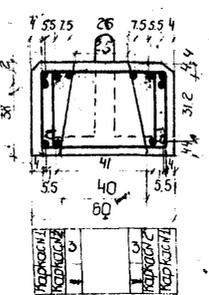


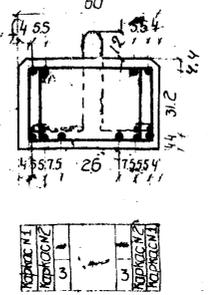
Схема насадки



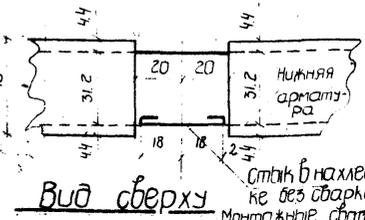
Разрез II-II



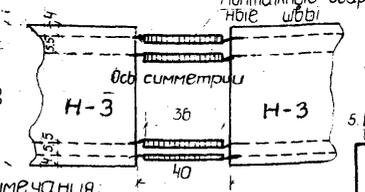
Разрез III-III



Деталь сетки (вид сбоку)



Вид сверху



Спецификация арматуры на насадку

№ стержня	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня, см	Количество шт		Общая длина, м	Марка стали
			на марки	на насадку		
1	N 25	445	4	8	35,60	Ст-П
2	N 25	523	4	8	41,84	"
3	N 25	558	2	4	22,32	"
4	N 25	75	6	12	9,0	"
5	N 25	84	4	8	6,72	"
6	N 25	156	2	4	6,24	"
7	Ф 6	182	34	68	124,0	Ст-3
8	N 25	176	2	4	7,04	Ст-П

Выборка арматуры на насадку

Диаметр или N проф.	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
N 25	128,7	3,85	496,0	Ст-П
Ф 6	124,0	0,222	27,5	Ст-3
Проволока вязальной	25	2,5	526,0	
Всего				

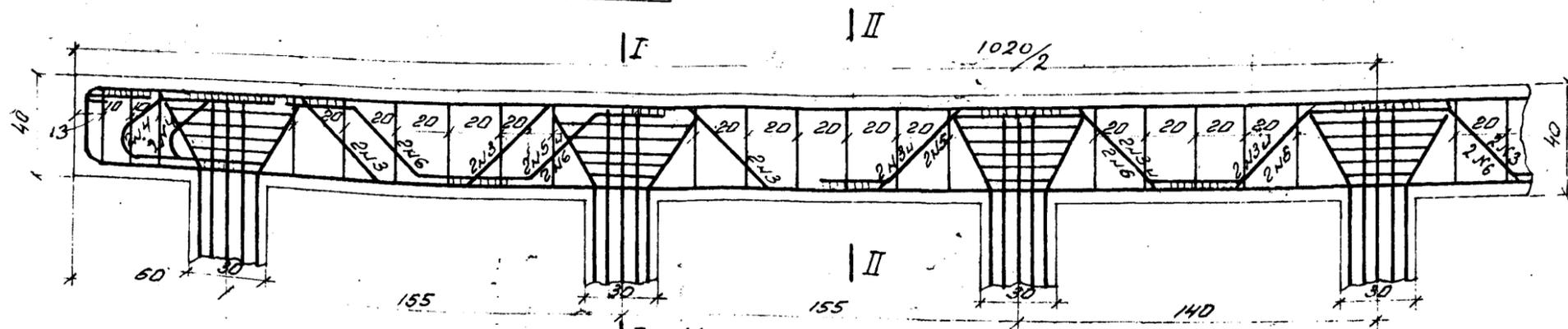
Примечания

- 1 Детали приварки стержней см. лист 78
- 2 Длина сварных швов заводских б = 4 мм на насадку - 18 мм, монтажных швов на стержне - 15 мм
- 3 Деталь заделки шва в насадку см. лист 78
- 4 бетон насадки М-300

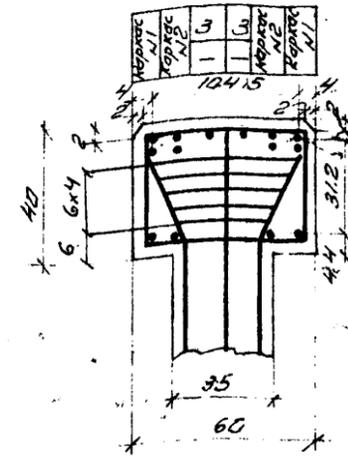
5 Все размеры в см, диаметры арматуры в мм

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЯНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 3 К ОПОРАМ ГРУППЫ I (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-60 Н-13 и НК-60
	ЛИСТ 38

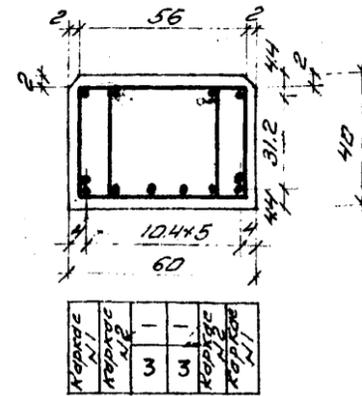
Сборка: Г-8 при тротуарах 1.5м.



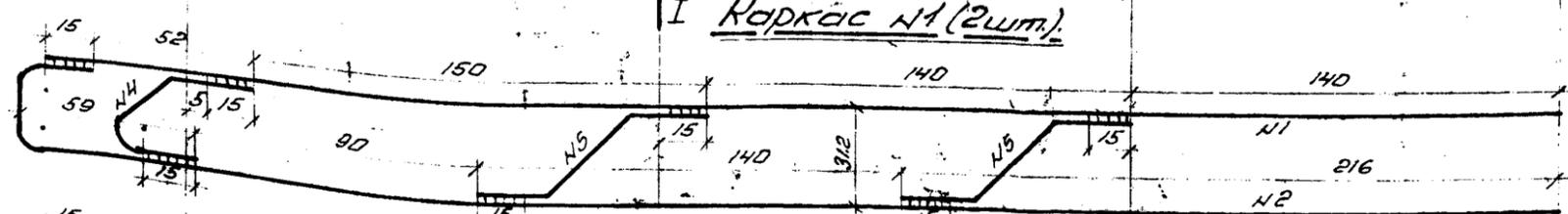
Разрез I-I



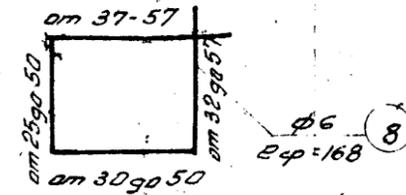
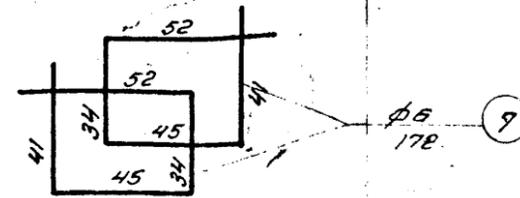
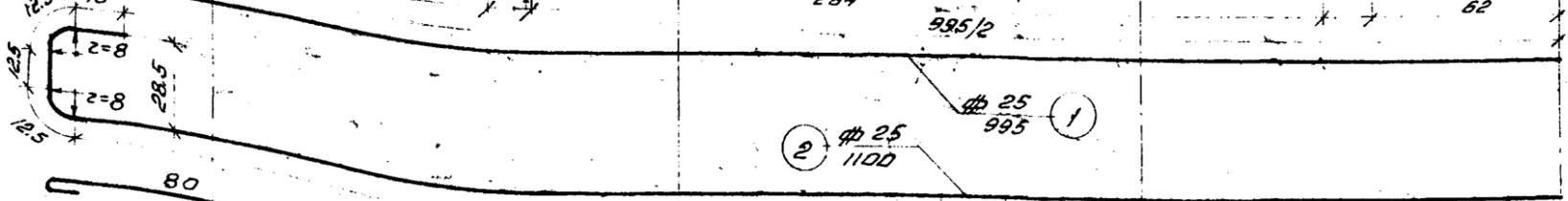
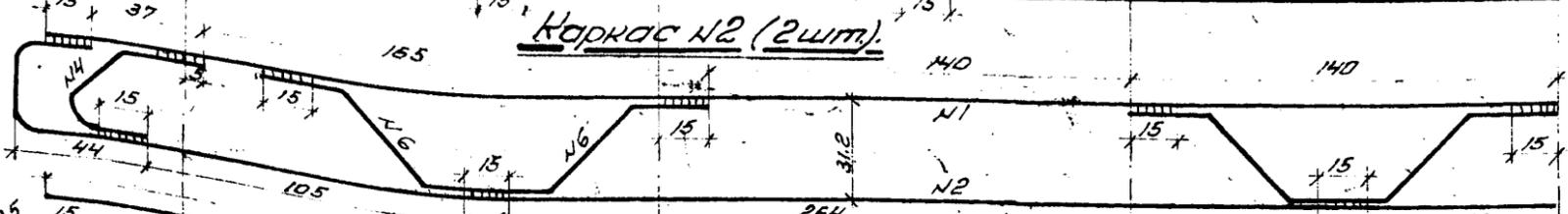
Разрез II-II



I Каркас №1 (2шт.)



II Каркас №2 (2шт.)



Спецификация арматуры на насадку

№ стержня	Диаметр или профиль	Длина одного стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	№25	995	4	3980	Ст.П
2	№25	1100	4	4400	-
3	№25	1192	2	2384	-
4	№25	75	8	600	-
5	№25	84	8	672	-
6	№25	156	8	1248	-
7	φ6	172	80	13760	Ст.3
8	φ6	168	35	5880	-

Выборка арматуры на насадку.

Диаметр или профиль	Общая длина, м	Вес 1 м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	132.8	3.85	512.0	Ст.П
φ6	196.4	0.222	43.5	Ст.3
Вязальной проволоки 05%			2.8	
Всего			558.3	

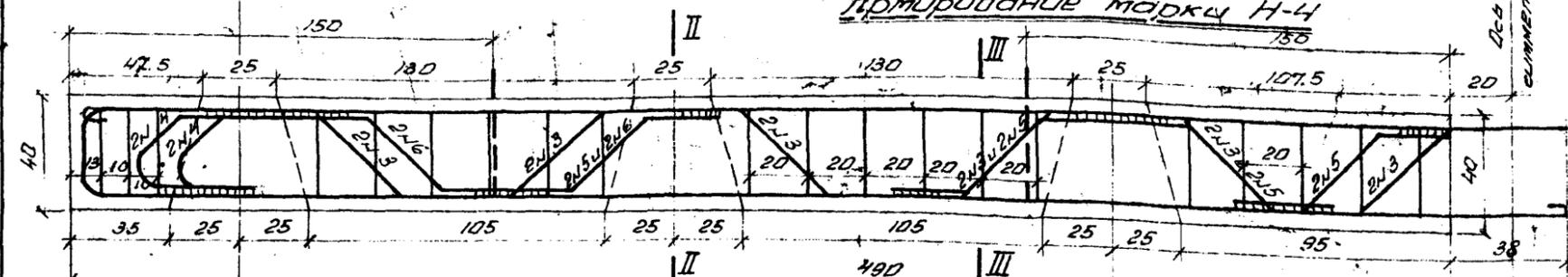
Примечания

1. Детали приварки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов δ=4мм на насадку - 19.2м.
3. Бетон насадки М-300
4. Все размеры даны в см. диаметры арматуры в мм.

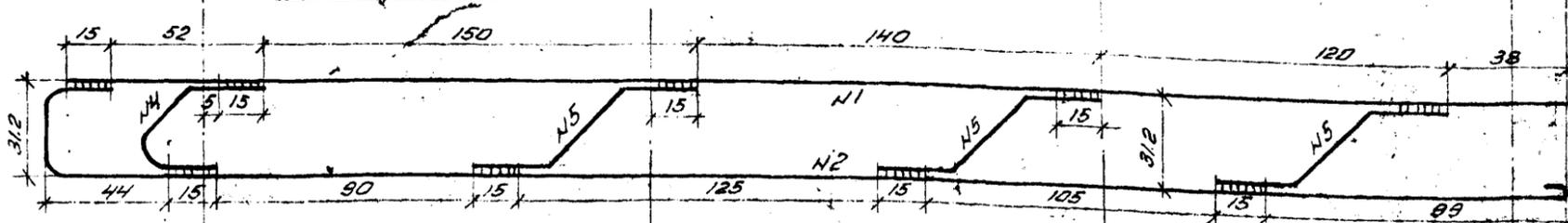
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 4 К ОПОРАМ ГРУППЫ 1 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 39

Габарит: Г-8 при тротуарах 1.5 м.

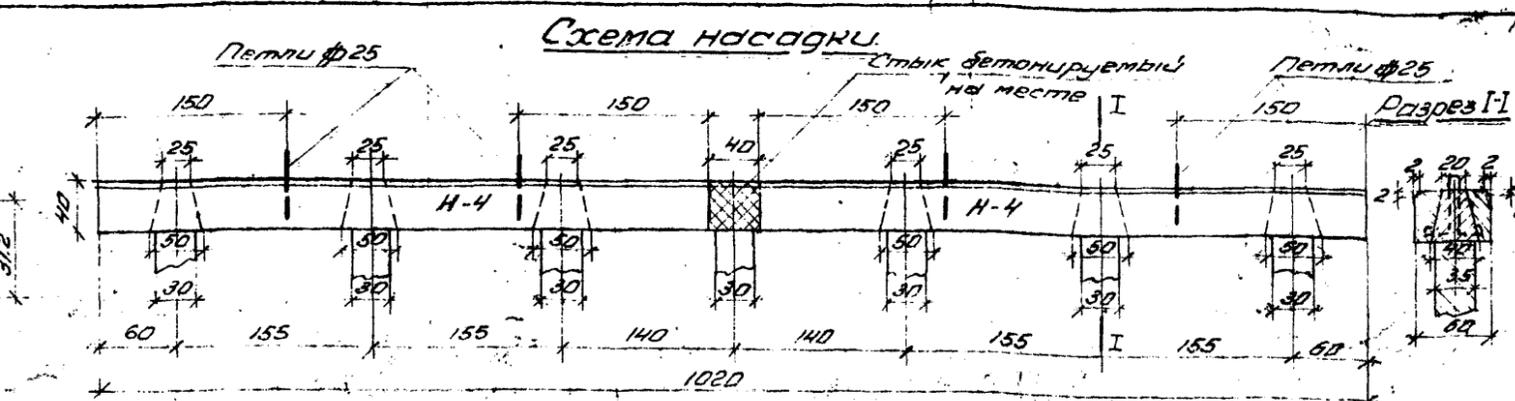
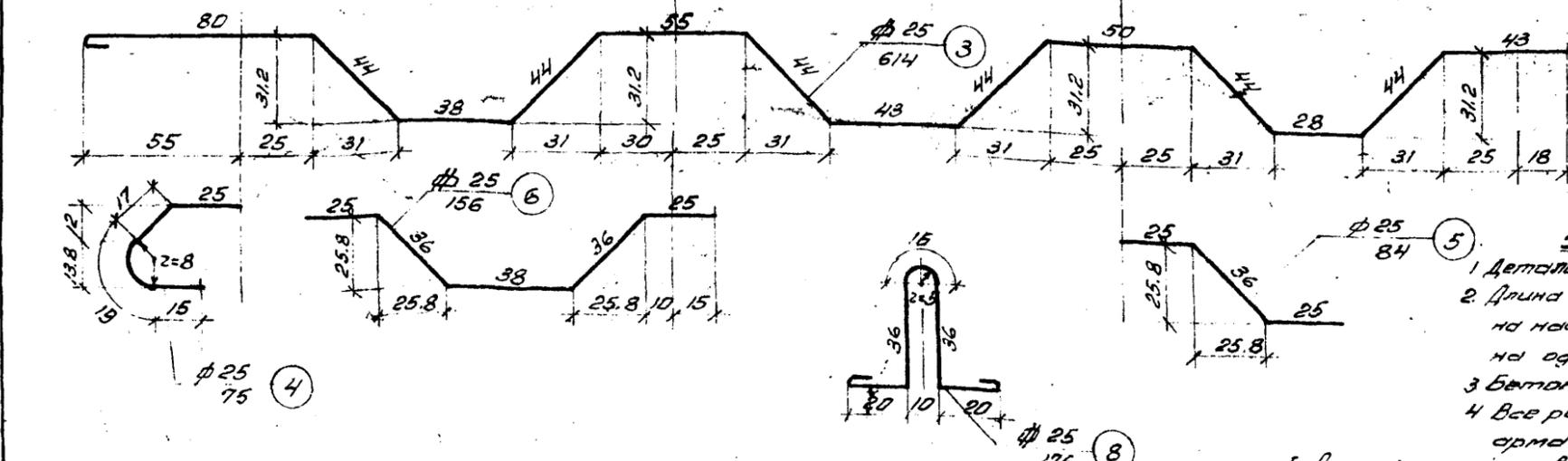
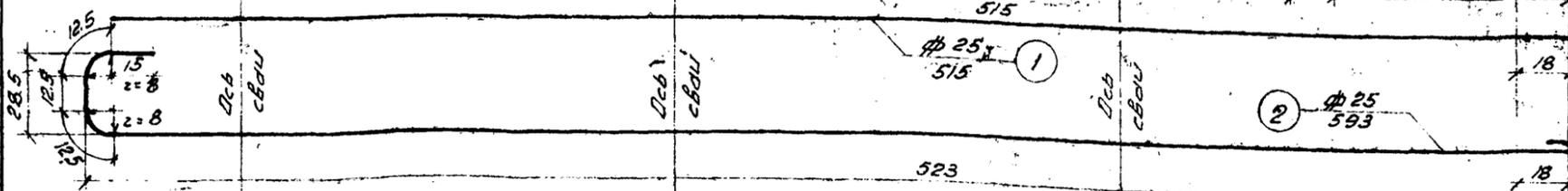
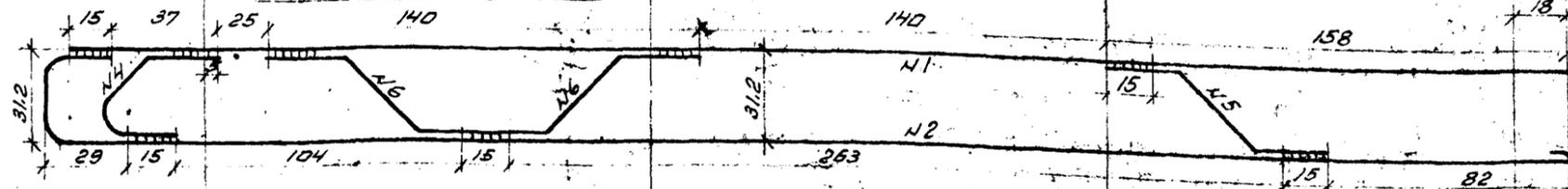
Армирование марки Н-4



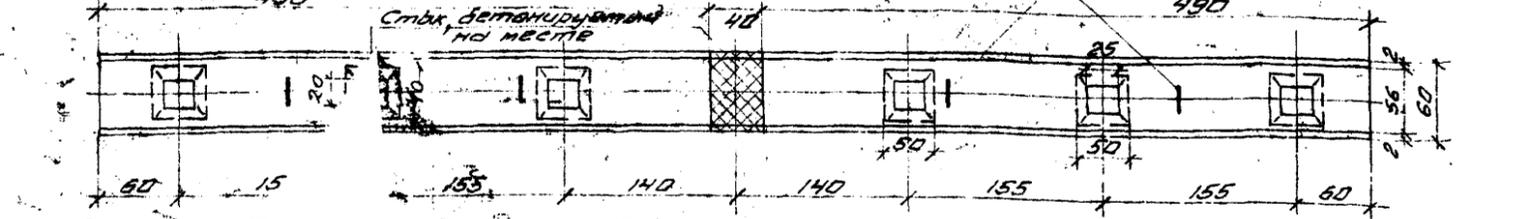
Каркас N1 (2шт.)



Каркас N2 (2шт.)



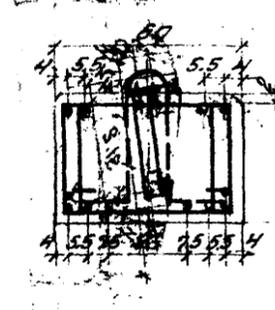
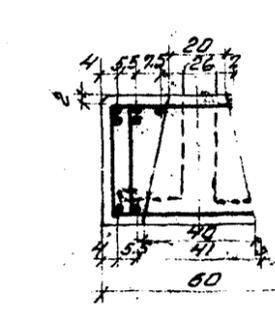
Вид сверху



Разрез II-II

Разрез III-III

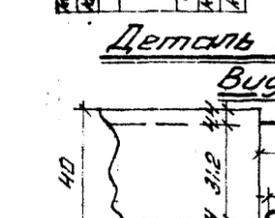
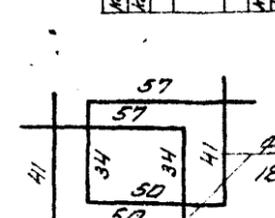
Спецификация арматуры на насадку



№ стержней	Диаметр или пропускная способность	Класс	Количество шт.	Длина	Объем	Марка
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

Каркас N1	Каркас N2	Каркас N3	Каркас N4	Каркас N5
3	3	3	3	3

Каркас N1	Каркас N2	Каркас N3	Каркас N4	Каркас N5
3	3	3	3	3

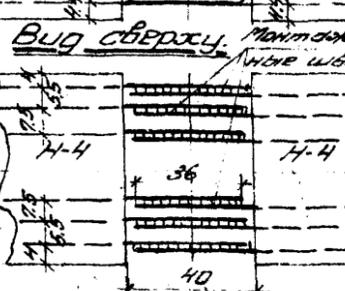


Выборка арматуры на насадку

Деталь стыка

Вид сбоку

Вид сверху



Диаметр или пропускная способность	Объем	Вес	Объем	Марка
N25	145.9	3.85	562.2	Ст-1
Ф6	145.6	0.222	32.3	Ст-3
Всего				594.4

ПРИМЕЧАНИЯ

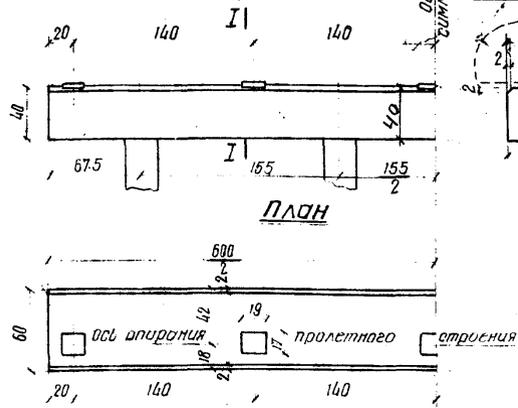
- 1 Детали приварки стержней см. лист 78
- 2 Длина сварных швов заводских δ=4мм на насадку 20.4м монтажных δ=6мм. на один стык-2.2м.
- 3 Бетон насадки М-300
- 4 Все размеры даны в см диаметры арматуры в мм.
- 5 Деталь заделки свай в насадку см. лист 78.

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

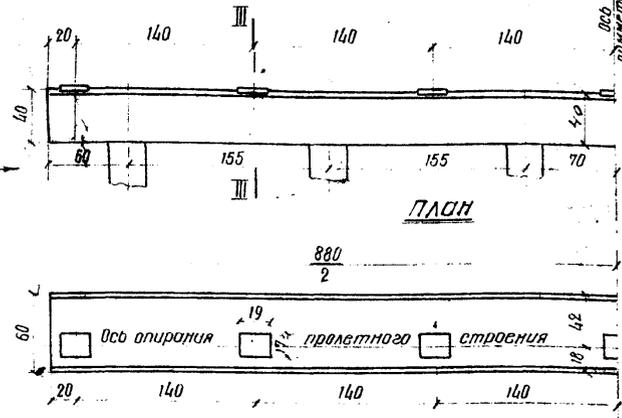
Насадка 13
Габарит: Г-6 при тротуарах 0.75м



Разрез I-I

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

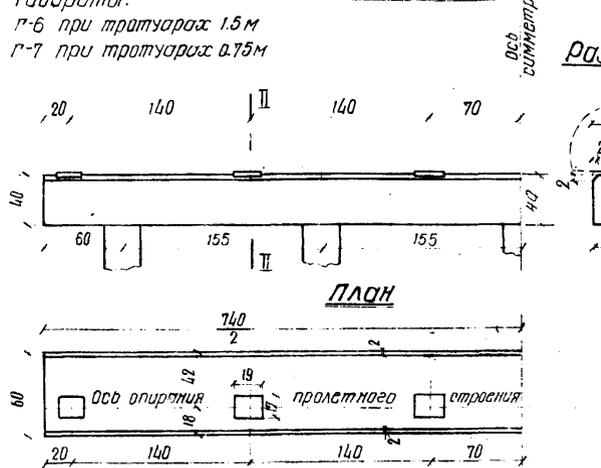
Насадка 15



Разрез III-III

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

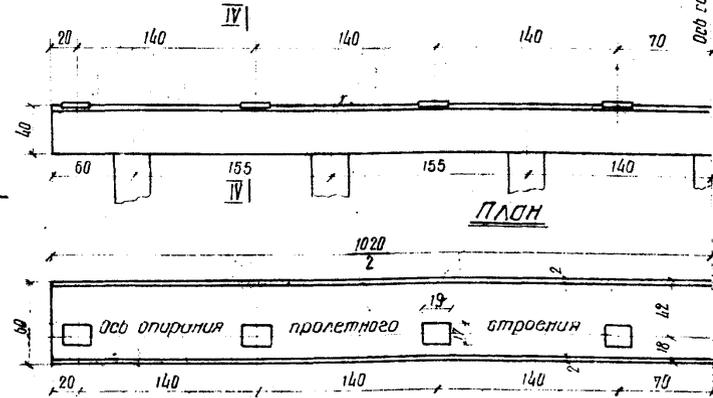
Насадка 14



Разрез II-II

Габарит: Г-8 при тротуарах 1.5м

Насадка 16



Разрез IV-IV

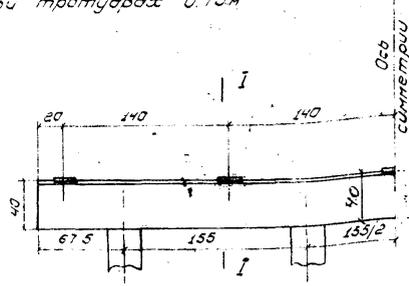
Примечания:

1. Изображенные на настоящем чертеже элементы опорных частей вкially запроектированы в „типовых проектах сборных железобетонных пролетных строений“ выпуск 56.
2. В целях размещения инкеров в теле насадок, их следует смонтировать по месту, в отступлении от конфигурации, изображенной на чертеже опорных частей в выпуске 56.
3. При детинировании 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.

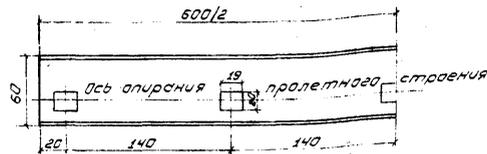
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	Выпуск 70
	НАГРУЗКИ Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
	КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 13, 14, 15, 16 (К ОПОРАМ ГРУППЫ 2)

Габариты:
Г-6 при тротуарах 0,75 м

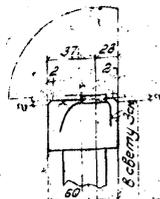
Насадка 17



План



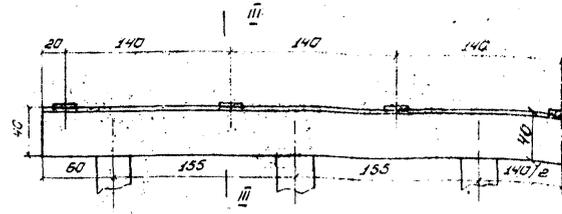
Разрез I-I



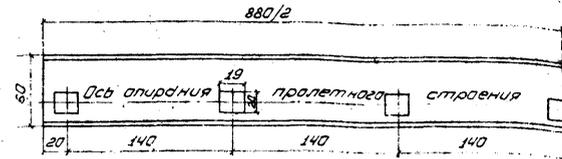
Соседняя секция

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

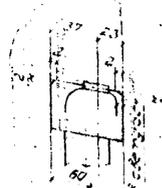
Насадка 19



План



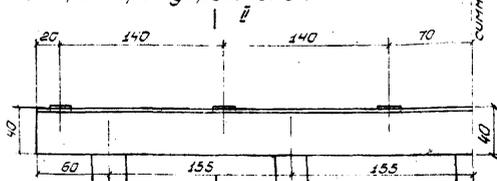
Разрез III-III



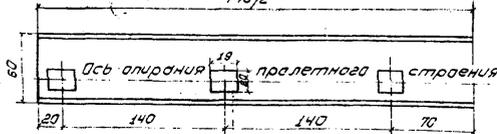
Соседняя секция

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

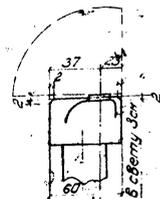
Насадка 18



План



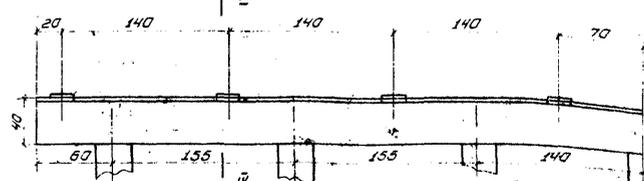
Разрез II-II



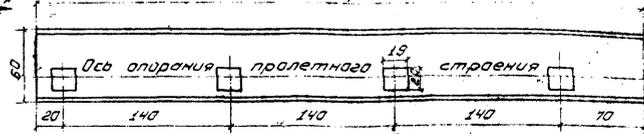
Соседняя секция

Габариты:
Г-8 при тротуарах 1,5 м

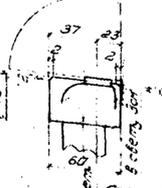
Насадка 20



План



Разрез IV-IV



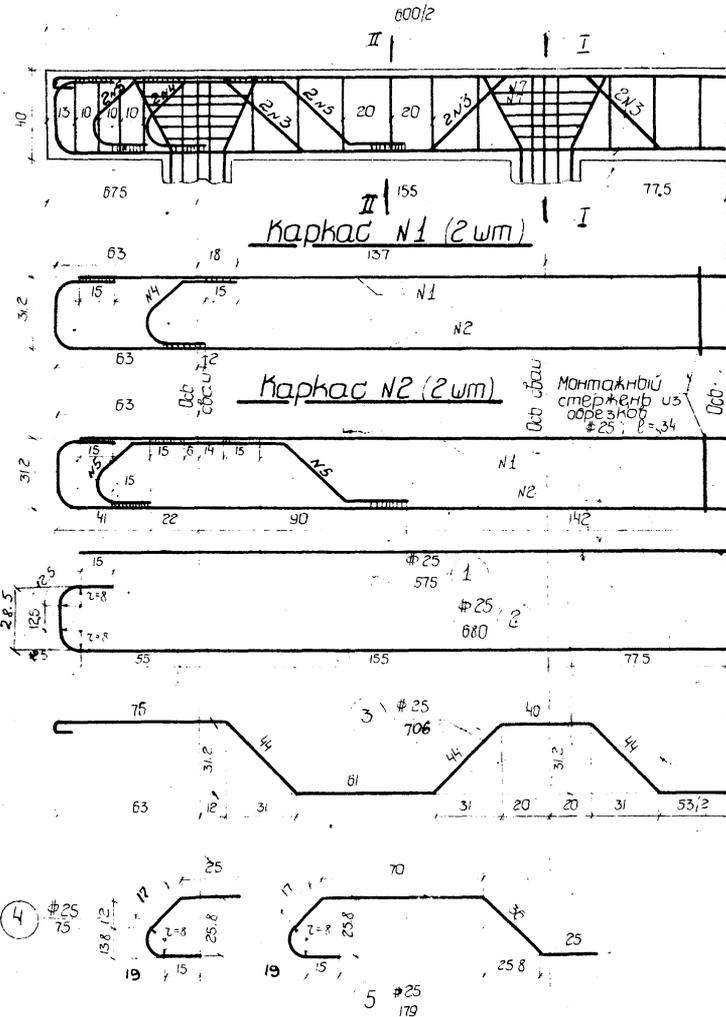
Соседняя секция

Примечания:

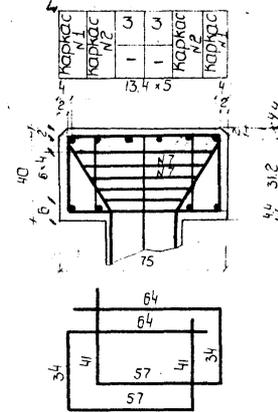
1. Изображенные на настоящем чертеже элементы опорных частей детально запроектированы в „Типовых проектах сварных железобетонных пролетных строений“ выпуск 56.
2. В целях размещения анкеров в теле насадок их следует согнуть по месту, в отступление от конфигурации, изображенной на чертеже опорных частей в выпуске 56.
3. При бетонировании насадок необходимо учитывать, что опорные части смещаются в сторону конца секции (смещение указано на чертеже).
4. Смирование 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-80 И-13 И И-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 17, 18, 19, 20 (К ОПОРАМ ГРУППЫ + 3)	ЛИСТ 42

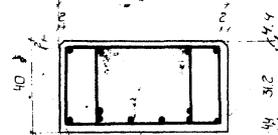
Заборит: Г-6 при тротуарах 0,75 м.



Разрез I-I



Разрез II-II



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

φ6
вср = 191

от 3100 52	от 4100 67
от 3400 60	от 3800 59

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	φ6	196	52	10192	Ст.-3
7	φ6	191	20	3820	"

Выборка арматуры на насадку

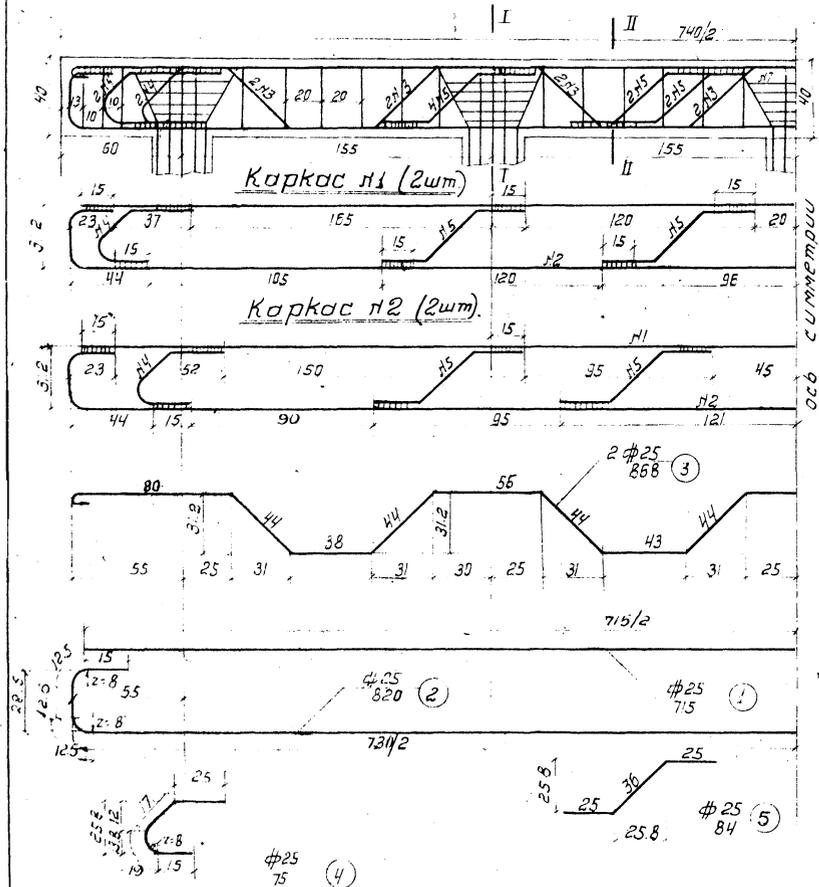
Диаметр или диаметр	Общая длина, м	Вес 1 пм, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N25	745	385	2870	Ст.-П
φ6	402	0222	312	Ст.-3
Проболоки вязальной 05%			16	
Всего:			3198	

Примечания

1. Детали приварки стержней см. лист 7.8.
2. Длина сварных швов δ=4мм на насадку - 96 м.
3. бетон насадки М-300
4. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.
5. См. примечание п.в на листе 34.

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

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

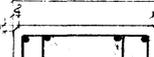


Разрез I-I

Каркас №1	Каркас №2	3	3	Каркас №1	Каркас №2
-----------	-----------	---	---	-----------	-----------



Разрез II-II



Спецификация арматуры на насадку

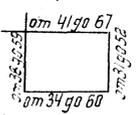
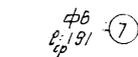
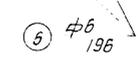
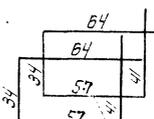
№ стержней	Диаметр или № профиля	Длина стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	125	715	4	28.60	ст-п
2	125	820	4	32.80	—
3	125	868	2	17.36	—
4	125	75	8	6.00	—
5	125	84	16	13.44	—
6	Ф6	196	60	117.60	ст-3
7	Ф6	191	25	47.70	—

Спецификация арматуры на насадку

Диаметр или № профиля	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
125	98.2	3.85	378.0	ст-п
Ф6	165.3	0.222	36.7	ст-3
Половоки вязальной 0,5%				2.1
Всего:			416.8	

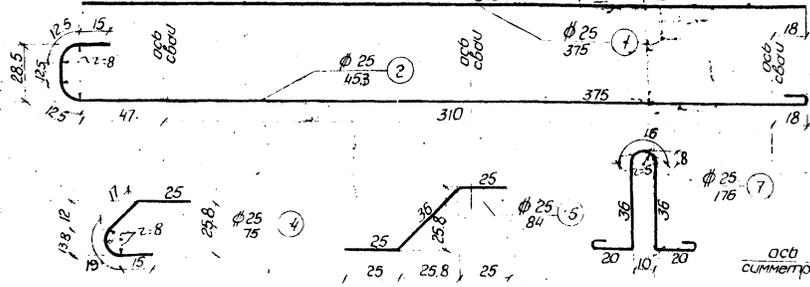
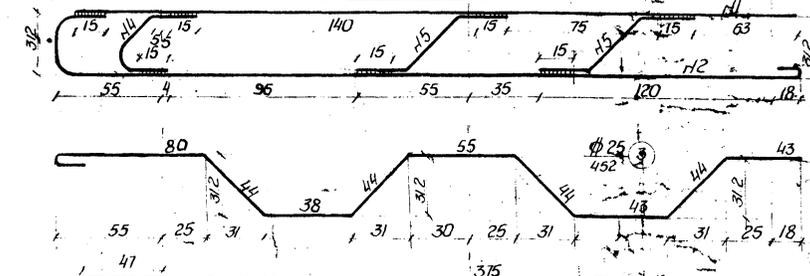
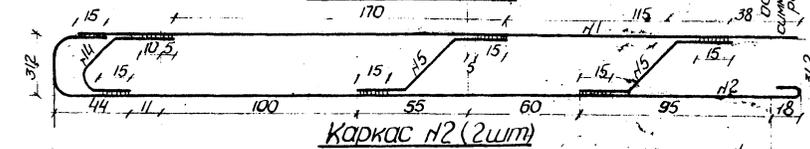
Примечания

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

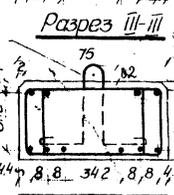
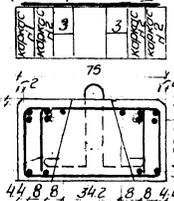


ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯ	выпуск 70
	нагрузки И-18 и ИК-80 И-13 и ИГ-63
	конструкция насадки к опорам группы 4 (монолитный вариант)
лист 45	

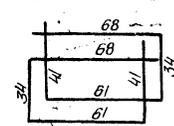
Забарити: Г-6 при тротуарі 1,5 м
Г-7 при тротуарі 0,75 м
Армування маркі Н-6



Разрез II-II

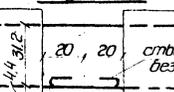


Разрез III-III



Деталь стыка

Вид сбоку



Вид сверху

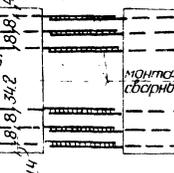
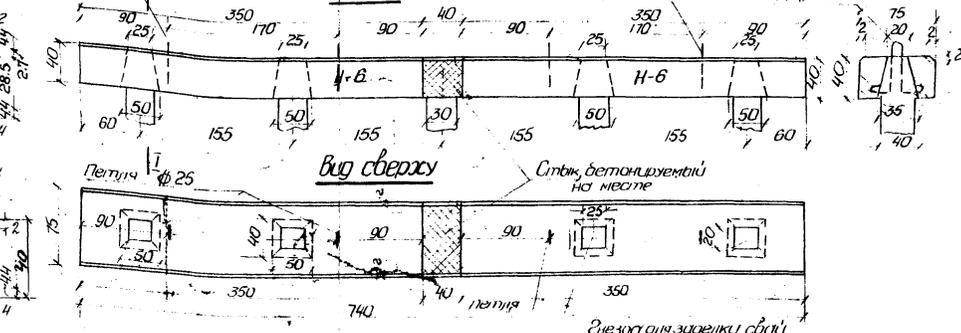


Схема насадки фасада



Спецификация арматуры на насадку

№ стержня	Диаметр или марка арматуры	Длина одного стержня, см	количество, шт		Общая длина, м	Марка стали
			на насадку	на фасад		
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	Ф6	204	30	60	122,40	Ст-3
7	Н25	176	2	4	7,04	Ст-11

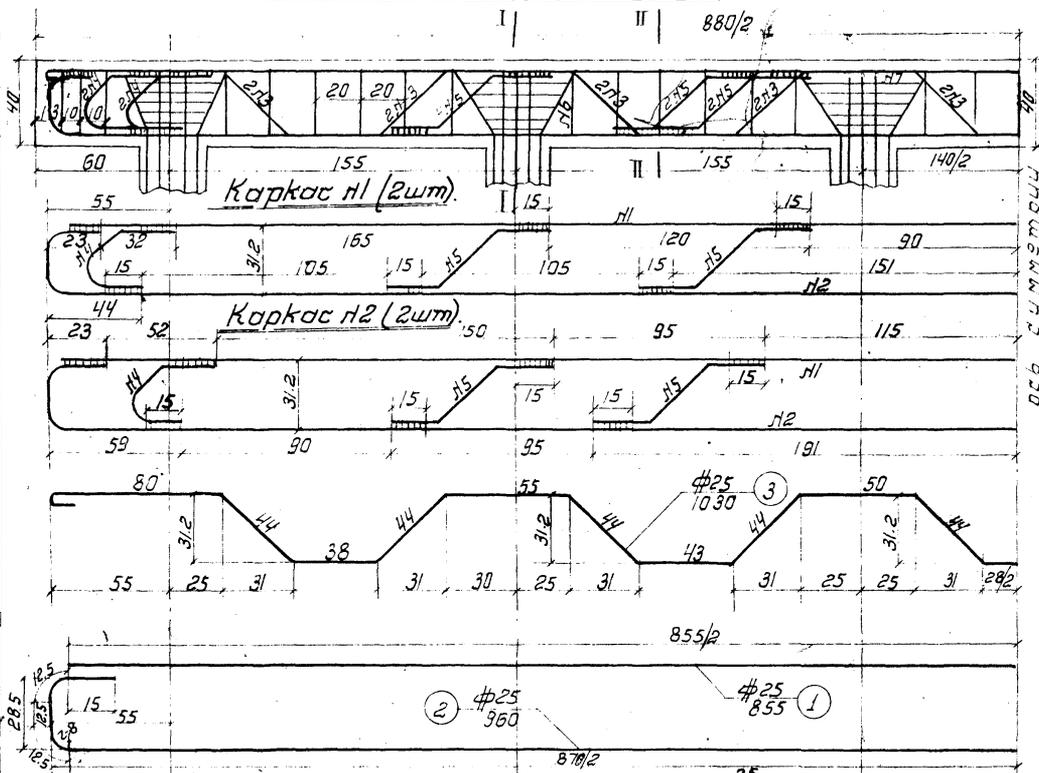
Выборка арматуры на насадку

Диаметр или марка арматуры	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
Н25	110,8	3,85	426,0	Ст-11
Ф6	122,4	0,222	27,2	Ст-3
Проволока вязальная 0,5%			2,3	---
Всего			455,5	---

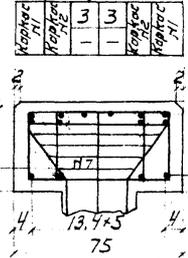
- Примечания:
1. Детали приварки стержней см лист 78.
 2. Длина сварных швов: заводских $\delta=4$ мм на насадку $-16,8$ мм монтажных $\delta=6$ мм на стык $-2,2$ мм.
 3. Деталь заделки шва в насадку см лист 78.
 4. Бетон насадки М 300
 5. Все размеры даны в см, диаметр арматуры в мм.

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 О П О Р А М Г Р У П П Ы Д (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)	Лист 4/6

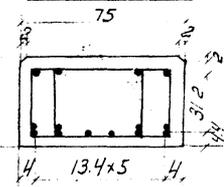
Габариты: Г-7 при тротуарах 1.5 м
Г-8 при тротуарах 0.75 м



Разрез I-I



Разрез II-II



Спецификация

арматуры на насадку

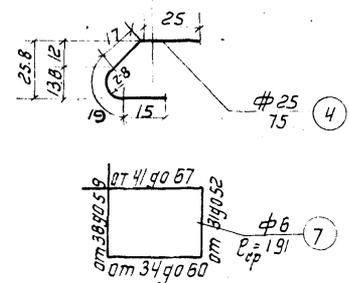
№ стержня	Диаметр или л. профиля	Длина одного стержня, м	Кол-во, шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	125	855	4	34.2	ст-7
2	125	960	4	38.4	"
3	125	1030	2	20.6	"
4	125	75	8	6.0	"
5	125	84	16	13.44	"
6	ф6	196	70	137.2	ст-3
7	ф6	191	30	57.3	"

Выборка арматуры на насадку

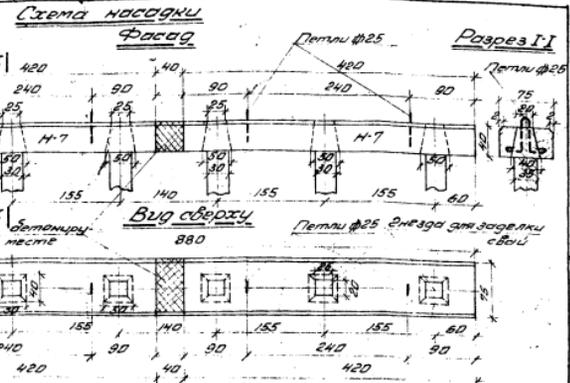
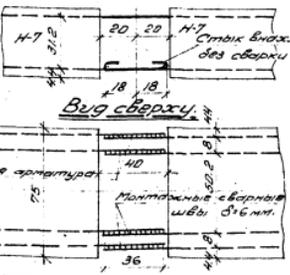
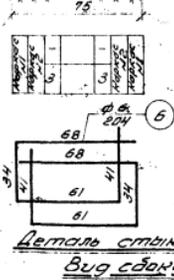
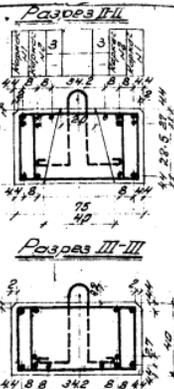
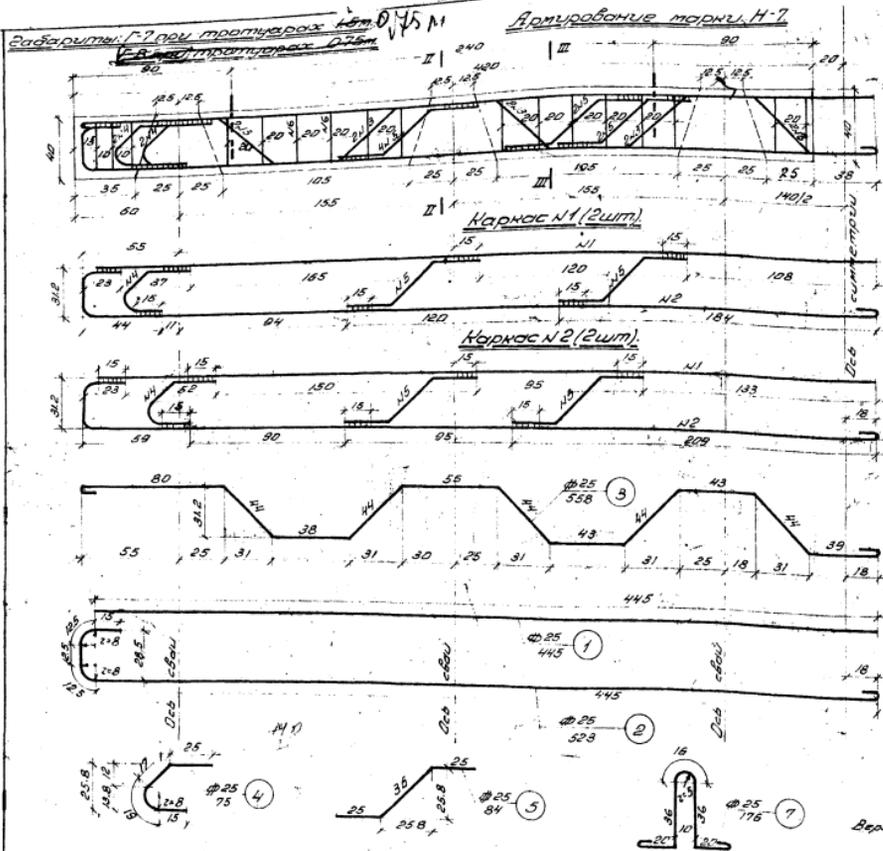
Диаметр или л. профиля	Общая длина, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	марка стали
125	112.6	3.85	434.0	ст-7
ф6	194.5	0.222	43.2	ст-3
Правилки вязальной 0.5%			2.4	
Всего			479.6	

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 ПРОАЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ Н-18 И Н-60 Н-13 И Н-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 7 К ОПОРАМ ГРУППЫ 4 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 47



Специальная арматура на насоску

№	Диаметр стержня	Длина или количество на поперечном сечении насоски, см	Количество шт	Объем, м ³	Марка стали
1	N25	445	4	8	35.50 Ст-7
2	N25	523	4	8	41.84 "
3	N25	558	2	4	22.32 "
4	N25	75	4	8	5.00 "
5	N25	84	8	16	13.44 "
6	$\phi 6$	204	34	58	138.72 Ст-3
7	N25	176	2	4	7.04 Ст-7

Выборка арматуры на насоску

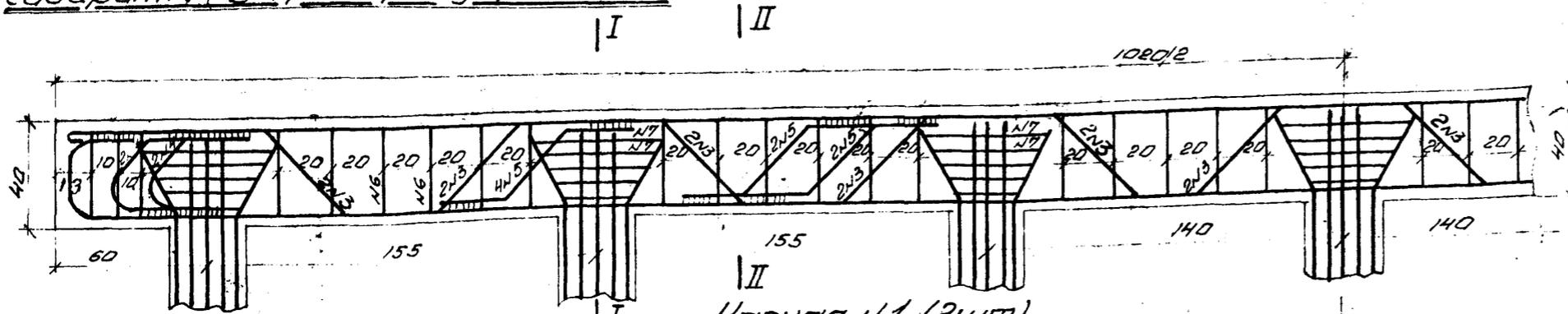
Диаметр или N стержня	Объем, м ³	Вес, кг	Объем, м ³	Марка стали
N25	126.2	3.85	485.0	Ст-7
$\phi 6$	138.7	0.222	30.8	Ст-3
Пробавили внахлестку 0.5%				
Всего				
		4.072	515.8	

Длина сварных швов - **16.30**

В монтажные швы **1.50**

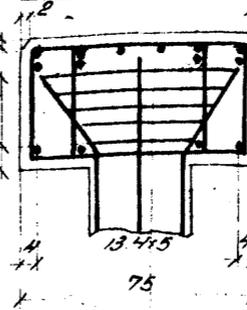
- ПРИМЕЧАНИЯ**
1. Детали проверки швов ст. лист
 2. Длина сварных швов заводских швов на насоску - 16.30 м монтажные швы $\phi 6$ мм на стык - 1.5 м
 3. Детали стыка швов в насоску ст. лист 7.8
 4. Бетон насоски М-300.
 5. Все размеры даны в см диаметры арматуры в мм.

Заборит: Г-8 при тротуарах 1.5м

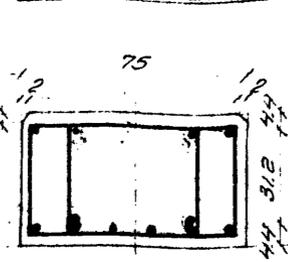


Разрез I-I.

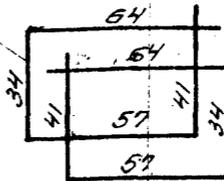
Каркас N1	3	3	Каркас N2	3	3
Каркас N2	-	-	Каркас N1	-	-



Разрез II-II.



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



6 φ6 196

Монтажный стержень из обрезков В=3.5; φ25

Спецификация арматуры на насадку.

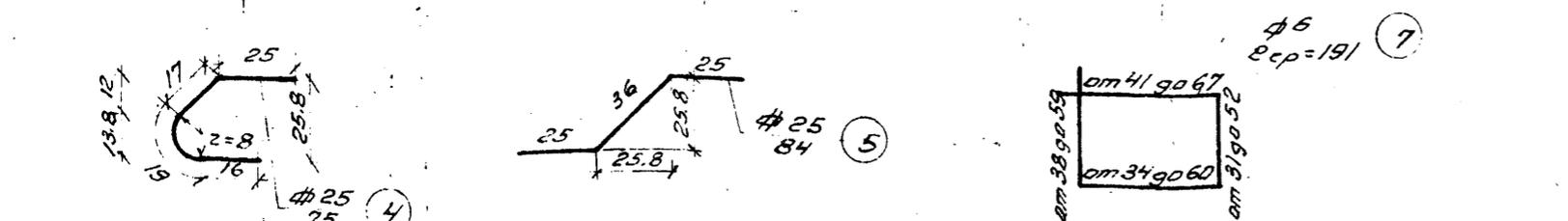
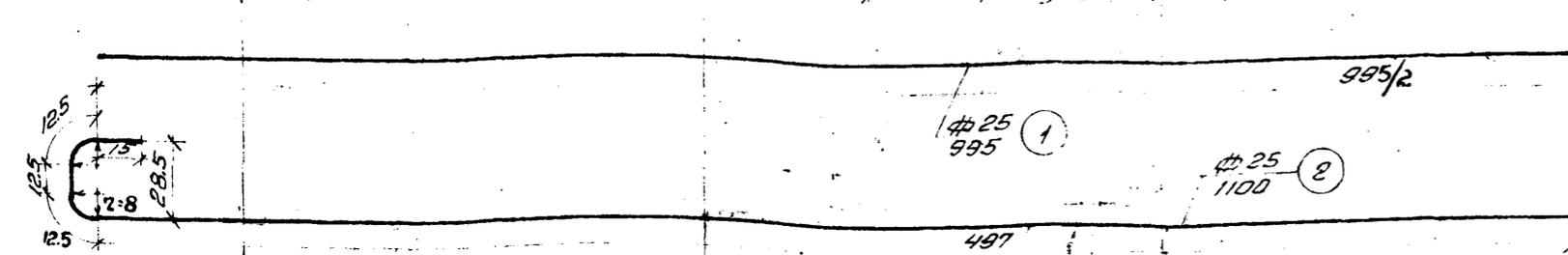
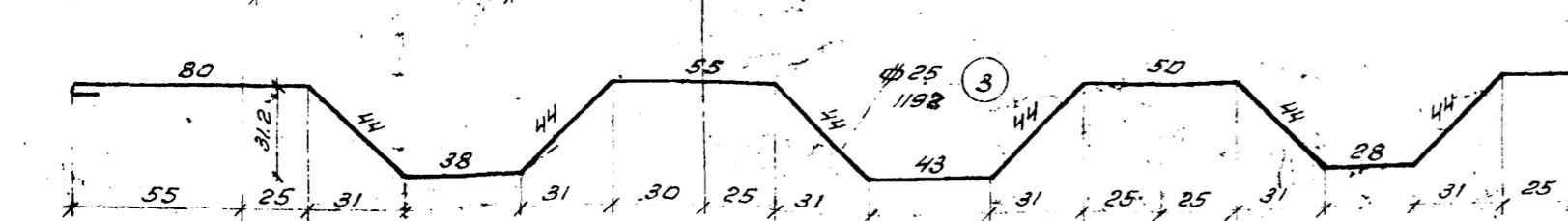
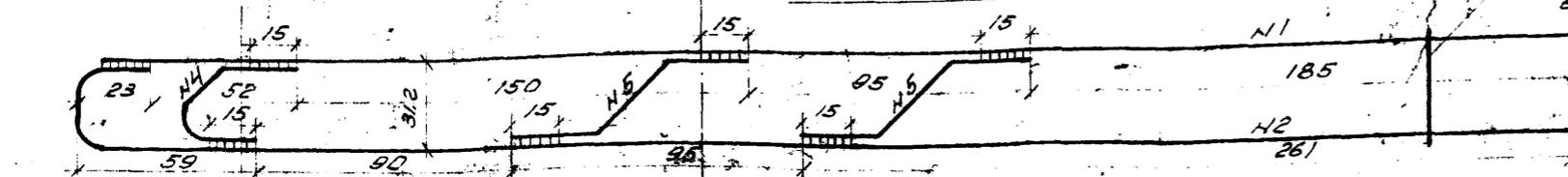
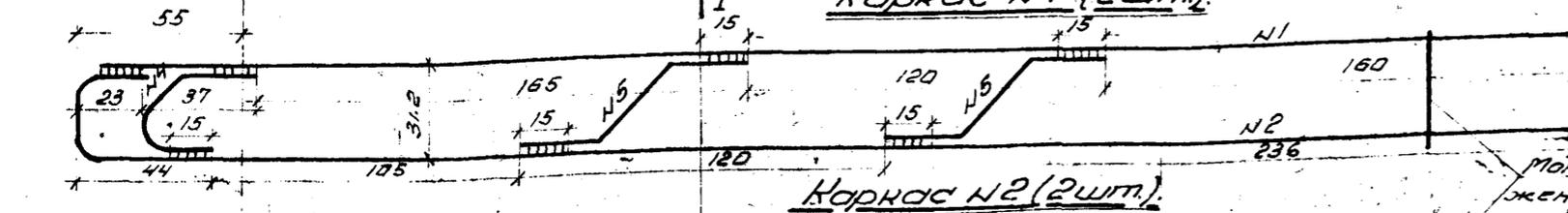
N/И стержня	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня, см	кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	N25	995	4	39.80	Ст. П
2	N25	1100	4	44.00	—
3	N25	1192	2	23.84	—
4	N25	75	8	6.00	—
5	N25	84	16	13.44	—
6	φ6	196	80	157.0	Ст. 3
7	φ6	191	35	66.85	—

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.

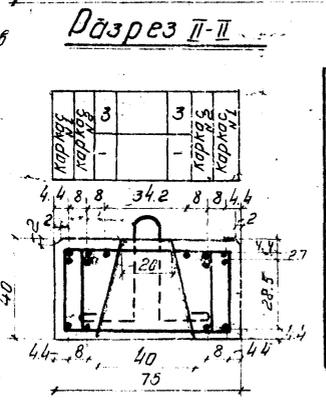
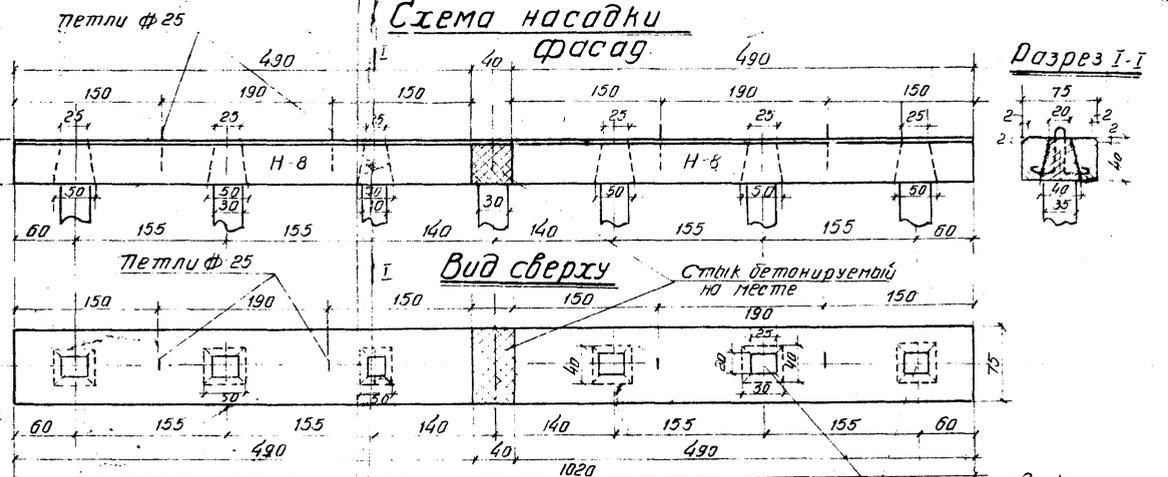
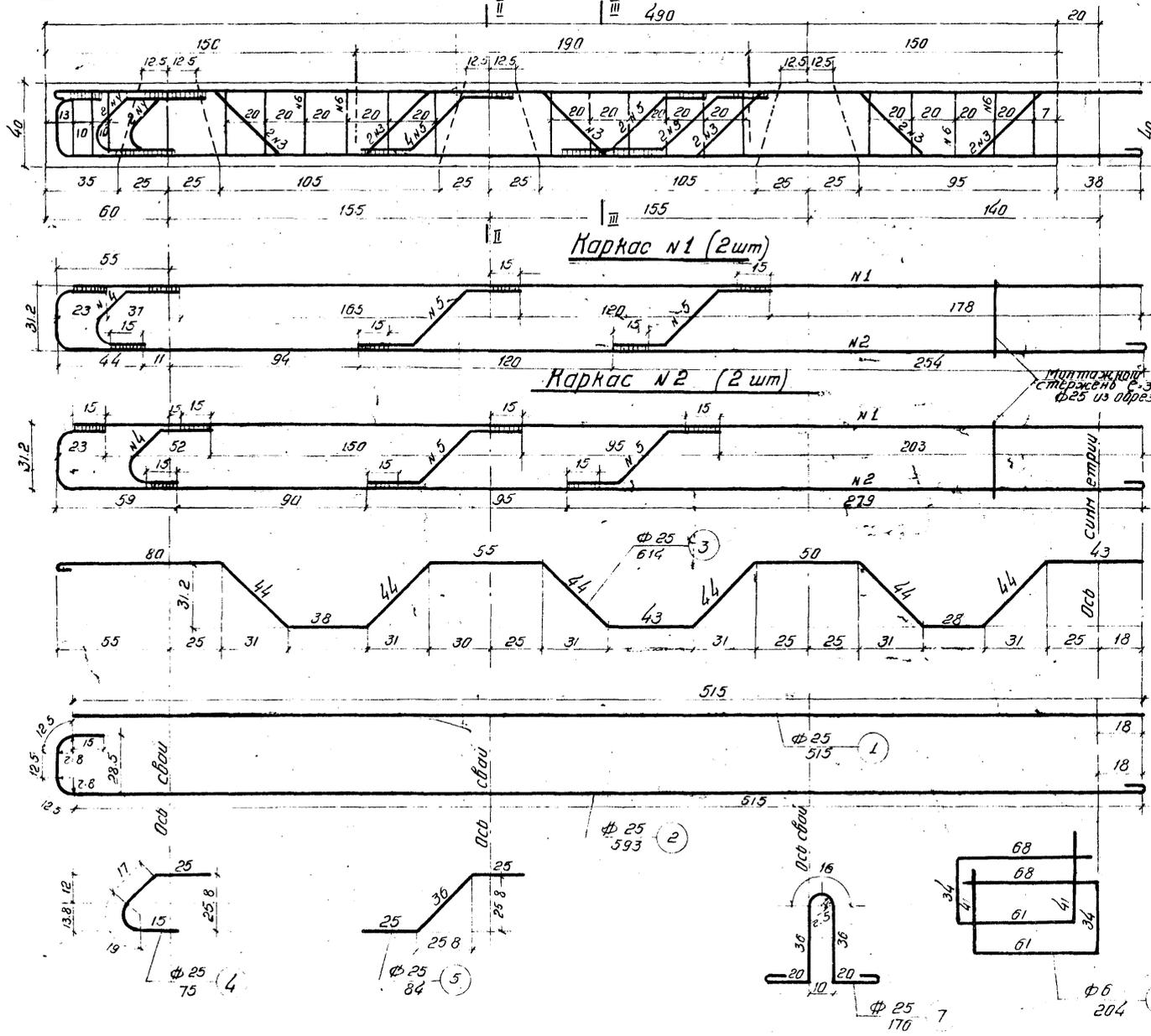
Диаметр или N профиля	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N25	127.1	3.85	490.0	Ст. П
φ6	223.9	0.222	49.7	Ст. 3
Проволока Вязальная 0.5%			27	
Всего			540.4	



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

Габарит: Г-8 при тротуарах 1.5 м

Армирование марки Н-8



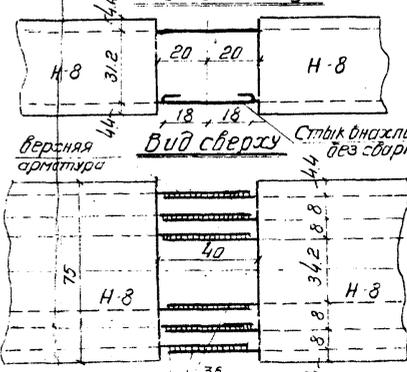
Спецификация арматуры на насадку

№ стержня или профи	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня см	Количество, шт. на марку	Количество, шт. на насадку	Общая длина, м	Марка стали
1	N 25	515	4	8	41.20	Ст-п
2	N 25	593	4	8	47.44	---
3	N 25	614	2	4	24.56	---
4	N 25	75	4	8	6.00	---
5	N 25	84	8	16	13.44	---
6	Ф 6	204	40	80	163.20	Ст-3
7	N 25	176	2	4	7.04	Ст-п

Выборка арматуры на насадку

Диаметр или профи	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N 25	139.7	3.85	536.0	Ст-п
Ф 6	163.2	0.222	36.2	Ст-3
Проволока вязальной 0.5%			2.9	
Всего:			575.1	

Деталь стойки вид сбоку



- Примечания:
1. Детали приварки стержней см. лист 78
 2. Длина сварных швов: заборки: б-4 мм на насадку-16.8 м монтажных б-6 мм на стойку-2.2 м
 3. Деталь заделки швов 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.

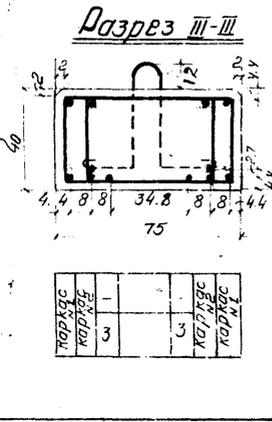
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ

КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ В К ОПОРАМ ГРУППЫ 4 (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)

ВЫПУСК 70

НАГРУЗКИ: Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60

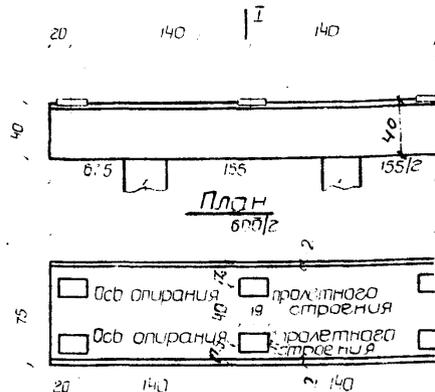
ЛИСТ 50



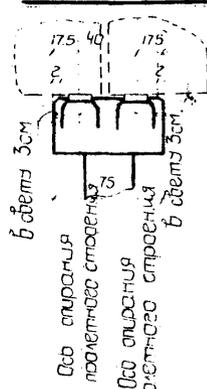
Монтажные сварные швы: б-6 мм

Насадка 21

Габарит Г-6 при тротуарах 0,75 м

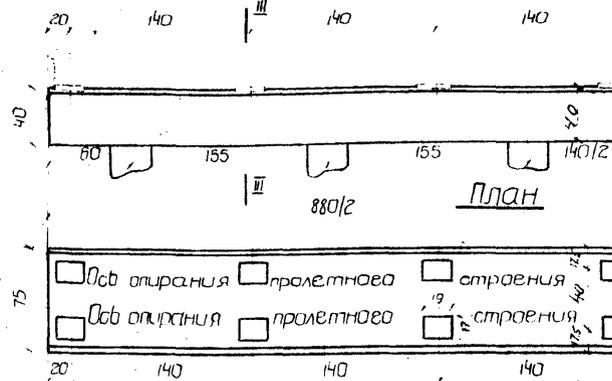


Разрез I-I

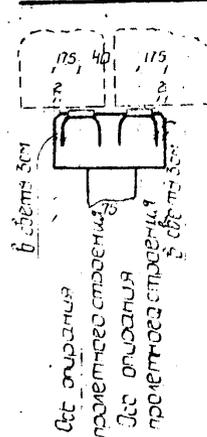


Насадка 23

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

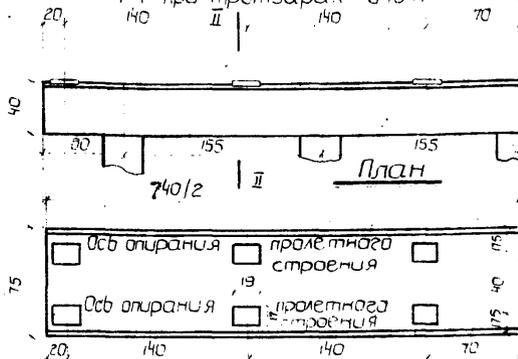


Разрез III-III

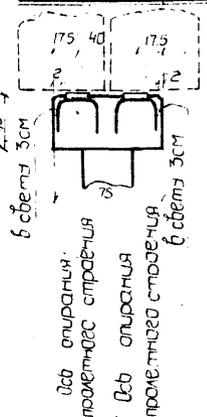


Насадка 22

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

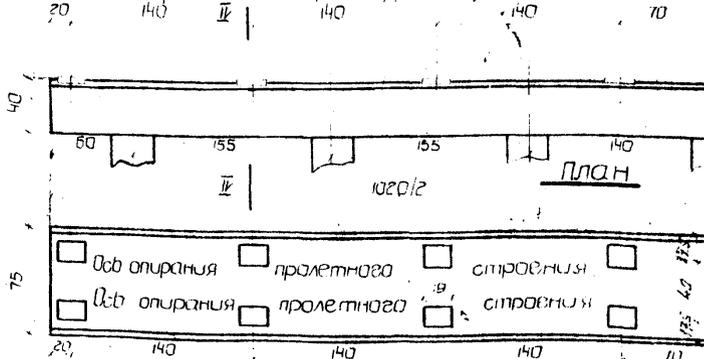


Разрез II-II

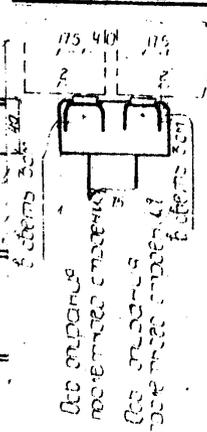


Насадка 24

Габарит: Г-8 при тротуарах 1,5 м



Разрез IV-IV



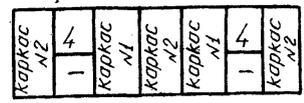
Примечания

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.

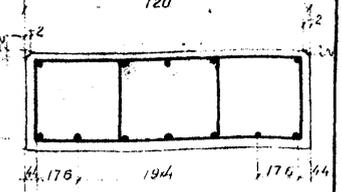
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 5б ЧАСТЬ 1 И 15 И 16 И 60 И 13 И 16 И 60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 21, 22, 23, 24 (К ОПОРАМ ГРУППЫ Б)	ЛИСТ 51.

Заборит: Г-б при тротуарах 0.75 м.

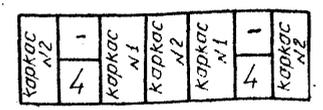
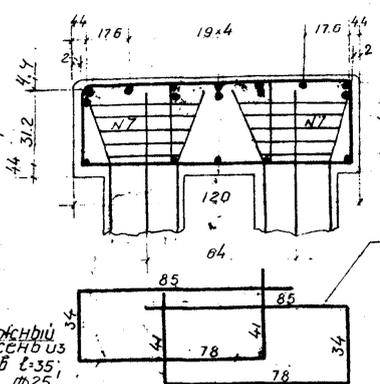
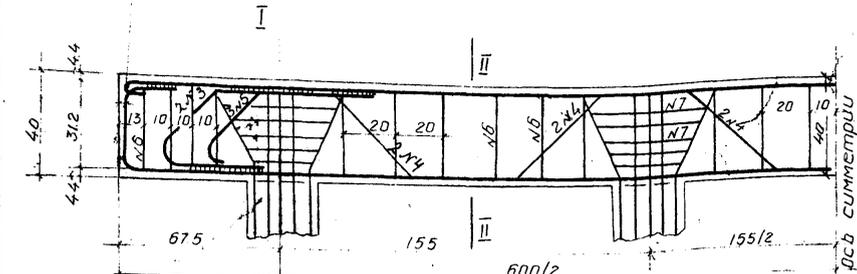
Разрез I-I



Разрез II-II



3 см в свету



Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или N прощ	Длина одного стержня	Кол-во шт.	Общая длина м	Марка стали
1	N25	575	5	28.75	Ст-П
2	N25	680	5	34.00	—
3	N25	115	4	4.60	—
4	N25	706	2	14.12	—
5	N25	75	6	4.50	—
6	$\phi 6$	238	52	123.80	Ст-3
7	$\phi 6$	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
N25	8600	3.85	3310	Ст-П
$\phi 6$	1962	0.222	43.6	Ст-3
Проболоки вязальной			1.4	
Всего			3760	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Давать приварки стержней см лист 78
2. Длина сварных швов $\delta=4$ мм на насадку-102

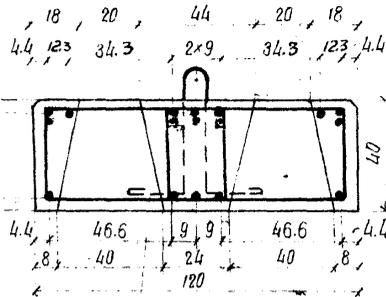
3. Бетон насадки М-300
4. Все размеры даны в см, диаметр арматуры 5 мм.
5. См. примечание п. 6 на листе 34.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОДСОСОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 9 К ОПОРАМ ГРУППЫ 6 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКИ: Н-18 И НГ-80 Н-13 И НГ-60
	ЛИСТ 52

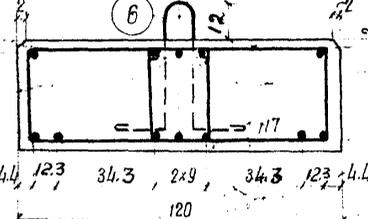
Габарит: Г-6 при тротуаре 0.75 м

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

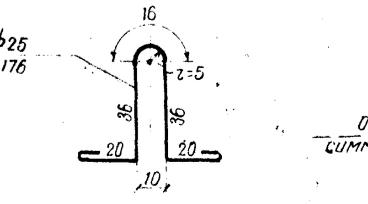
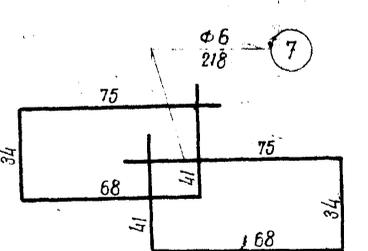
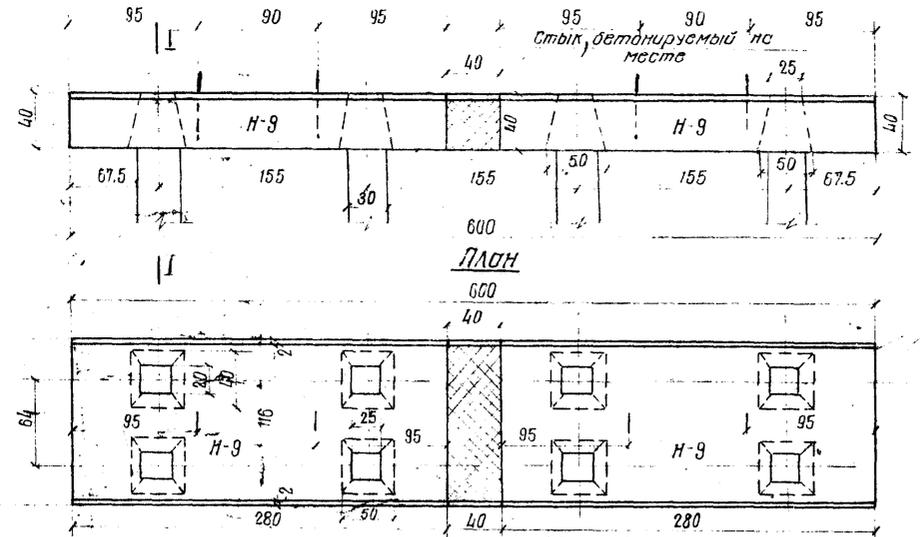
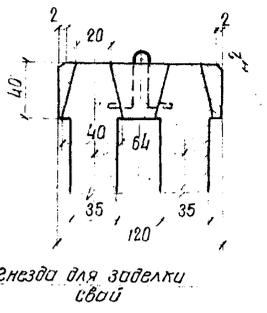


Схема насадки

Фасад



Разрез I-I



Спецификация арматуры на насадку

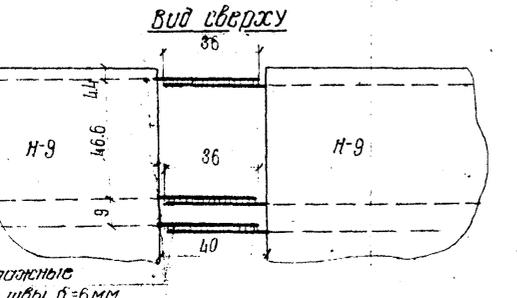
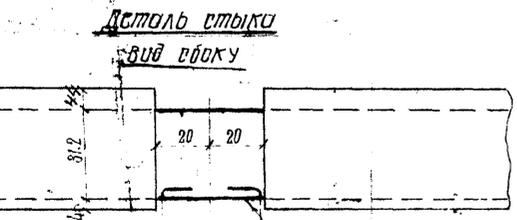
№ стержней	Диаметр или № профиля	Длина одного стержня, см	Количество, шт.		Общая длина, м	Марка стали
			на марку	на насадку		
1	№25	305	5	10	30.50	ст-1
2	№25	383	5	10	38.30	"
3	№25	115	2	4	4.60	"
4	№25	396	2	4	15.84	"
5	№25	45	3	6	4.50	"
6	№25	176	2	4	7.04	"
7	Ф6	218	24	48	104.64	ст-3

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	

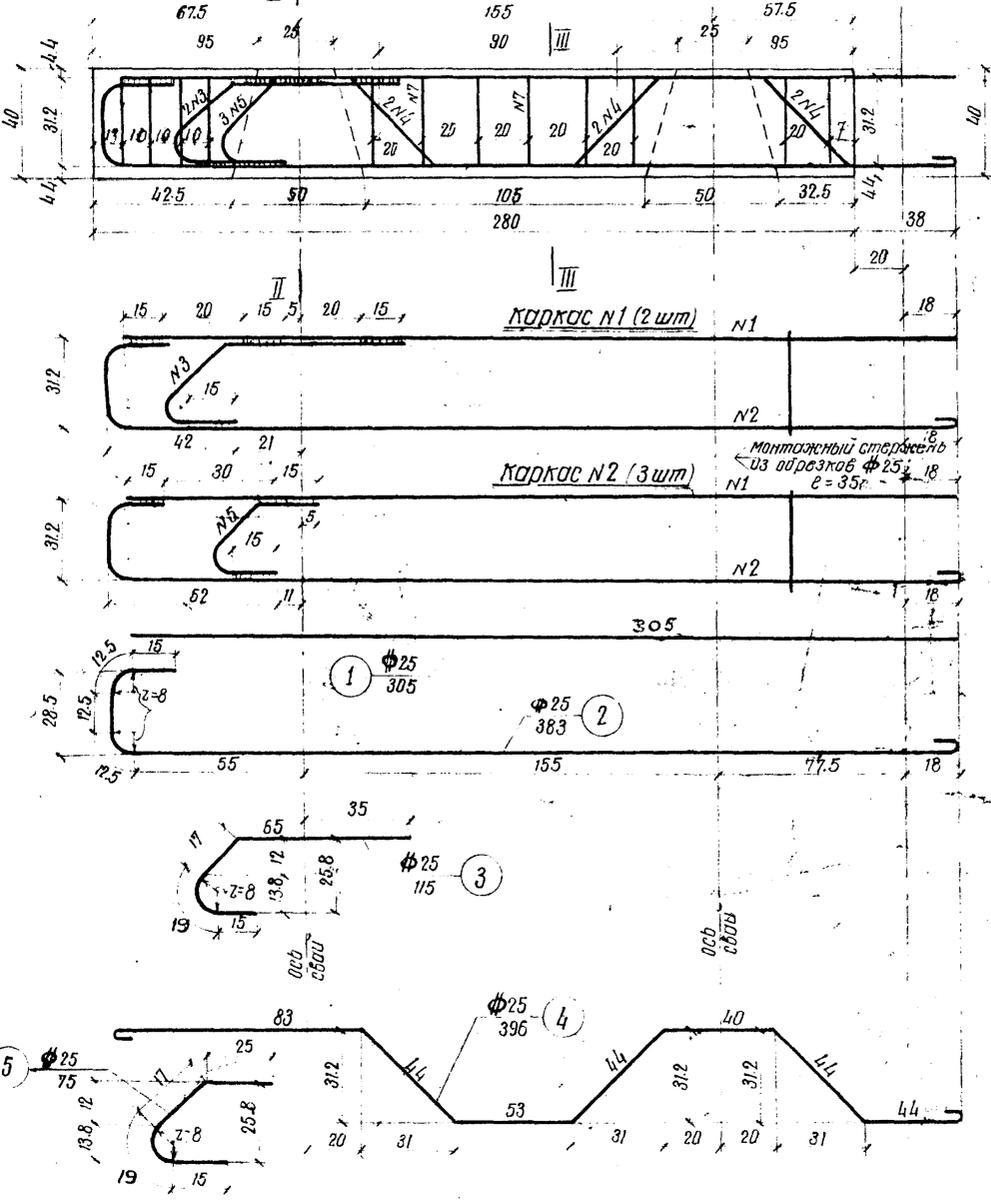
Примечания:

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.



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

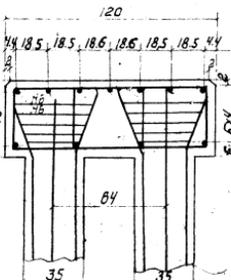
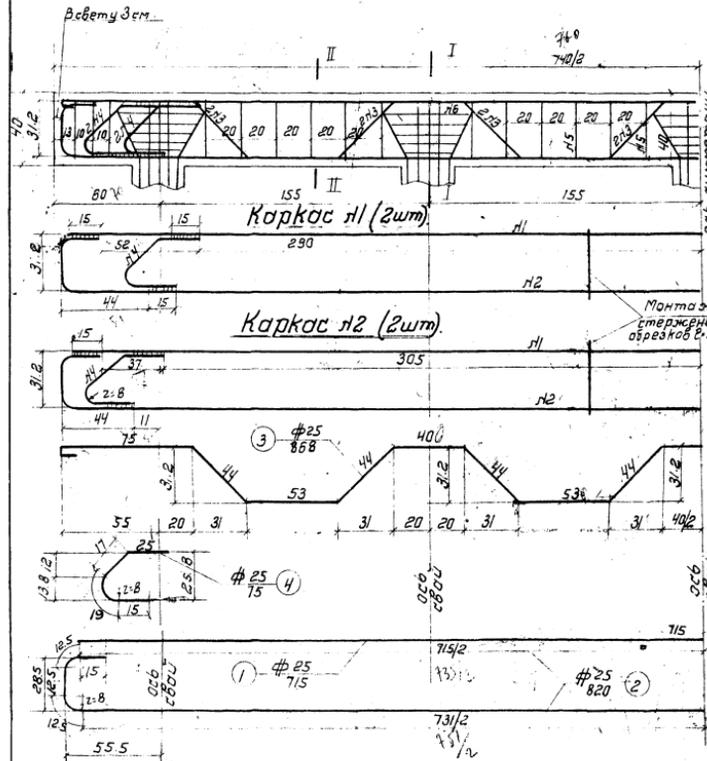
Заборител: Г-6 при тротуарот 1.5м
Г-7 при тротуарот 0.75м

Разрез I-I

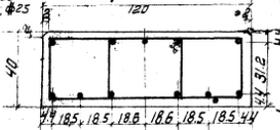
Корпус	3	1	3	1
Корпус	3	1	3	1

Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или профиль	Длина стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	125	715	5	357.5	СТ-П
2	125	820	4	328.0	—
3	125	868	2	173.6	—
4	125	75	8	6.00	—
5	φ6	238	60	142.8	СТ-3
6	φ6	181	50	90.50	—



Разрез II-II



Выборка арматуры на насадку

Диаметр или профиль	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
125	91.9	3.85	354.0	СТ-П
φ6	233.3	0.222	51.8	СТ-3
пробоводки В.З.С. стальная 0.5%				2.0
Всего:				407.8

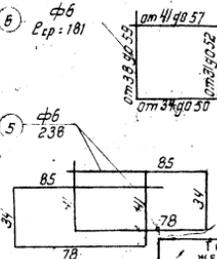
Примечания

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

Корпус	3	1	3	1
Корпус	3	1	3	1

φ6
Лр: 181

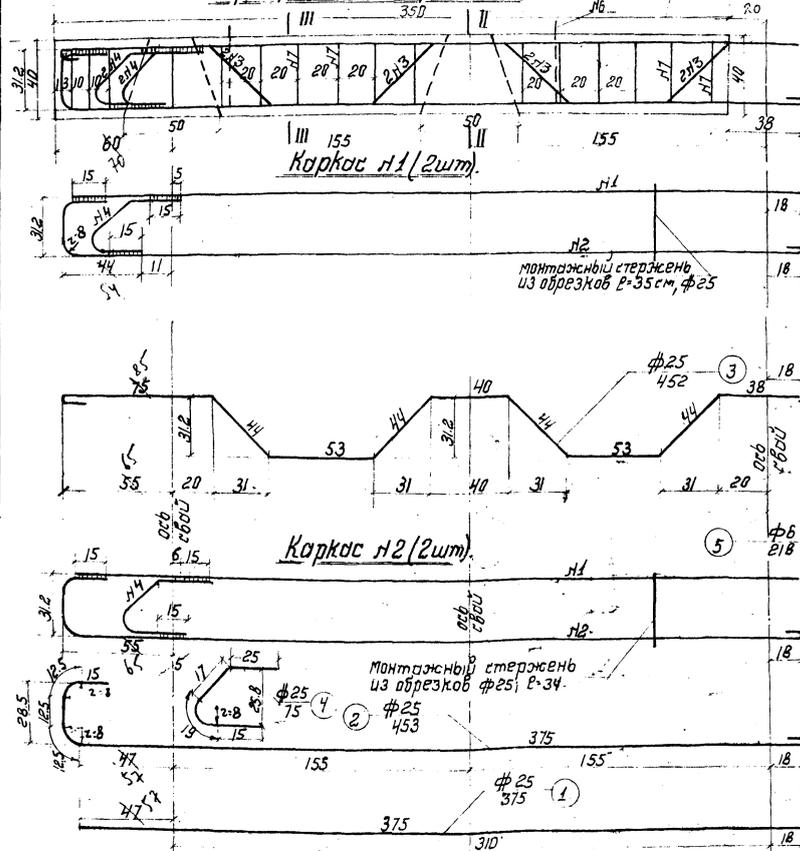
φ6
238



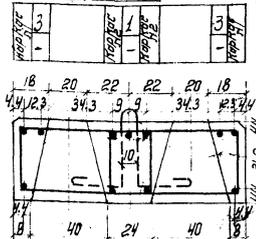
ИПОВЫЕ ПРОКЛЕТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЯНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ ПО К ОПОРАМ ГРУППЫ С (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКИ И-18 И-80 И-13 И-60
	ЛИСТ 54

Габариты: Г-6 при тротуарах 1.5м
Г-7 при тротуарах 0.15м

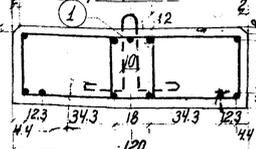
Армирование марки Н-10



Разрез II-II



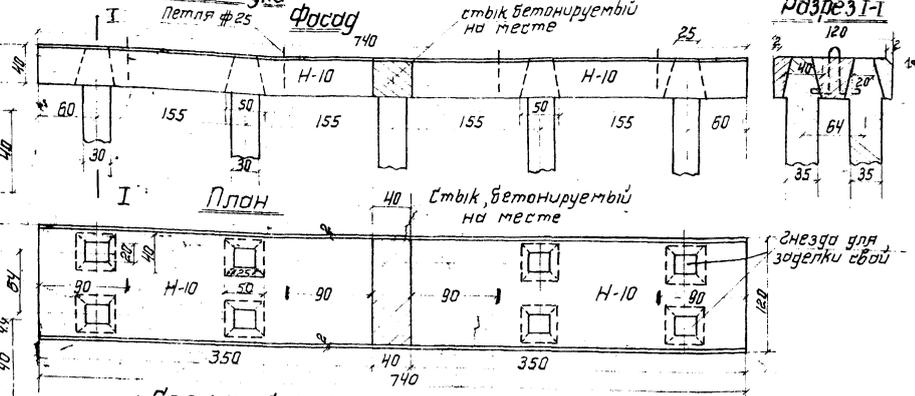
Разрез III-III



Деталь стыка (Вид сверху)



Схема насадки



Спецификация арматуры на насадку

№ стержня	Диаметр или л. профиля	Длина одного стержня см	Количество на насадку	Общая длина м	Марка стали	
1	125	375	5	10	37.50	ст-п
2	125	453	4	8	36.24	"
3	125	452	2	4	18.08	"
4	125	75	4	8	6.00	"
5	φ6	218	30	60	130.8	ст-3
6	125	176	2	4	7.04	ст-п

Примечания:

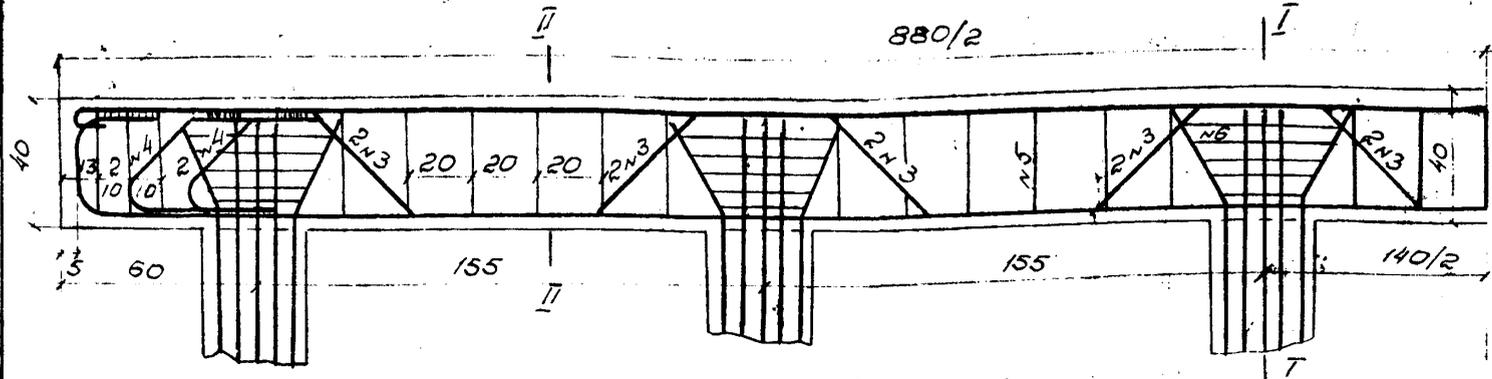
1. Детали приварки стержней см. лист 78
2. Длина сварных швов заводских в 4мм на насадку - 7.2м; монтажные в 6мм на один стык - 2.5м
3. Деталь заделки связи в насадку см. лист. 78
4. Бетон насадки М-300
5. Все размеры даны в см.
6. См. примечание п. 6 на листе 34.

Выборка арматуры на насадку

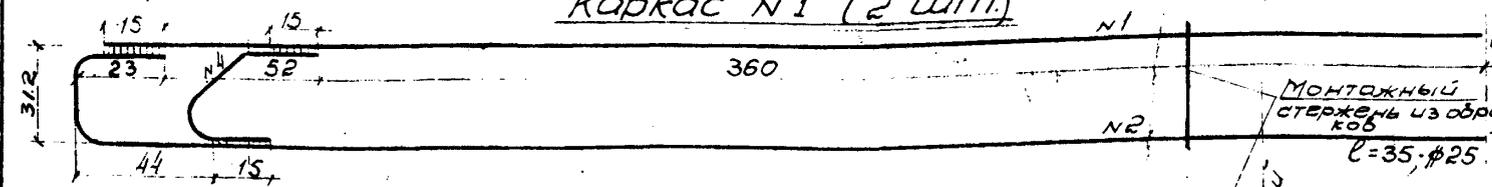
Диаметр или л. профиля	Общая длина м	Вес 1п.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
125	104.8	3.85	404.0	ст-п
φ6	130.8	0.222	29.0	ст-3
Пробавки вязальной 0.5%			2.0	
Всего:			435.0	

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: Н-10 и НК-60 Н-13 и НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОПОРАМ ГРУППЫ 6 (СБОРНЫЙ ВАРИАНТ)	ЛИСТ 55

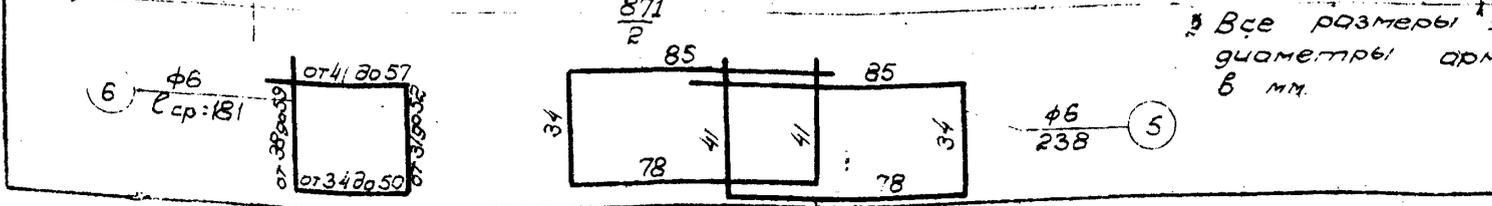
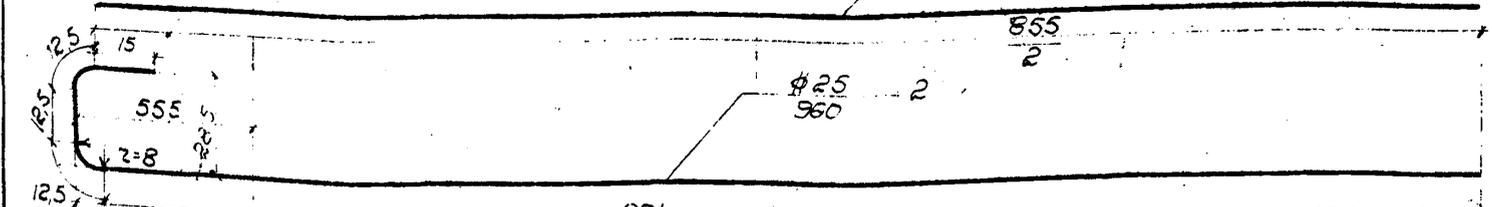
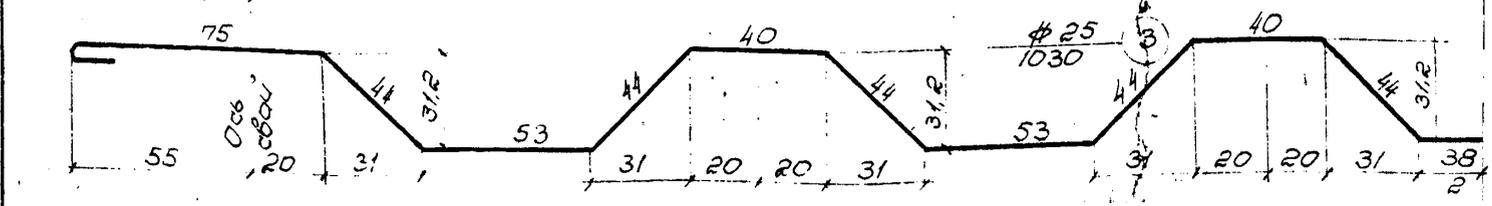
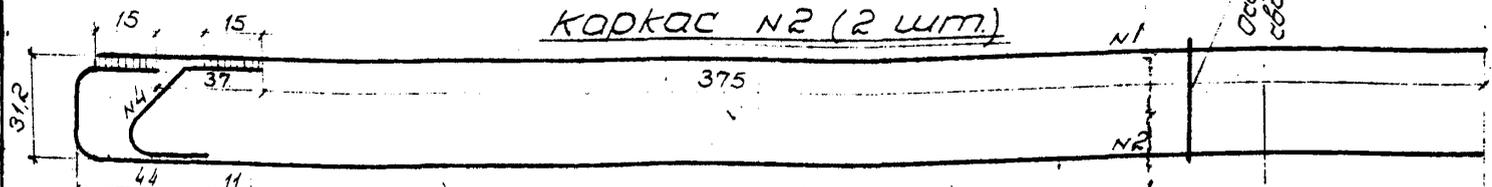
Габариты: Г-7 при тротуарах 1,5 м.
Г-8 при тротуарах 0,75 м.



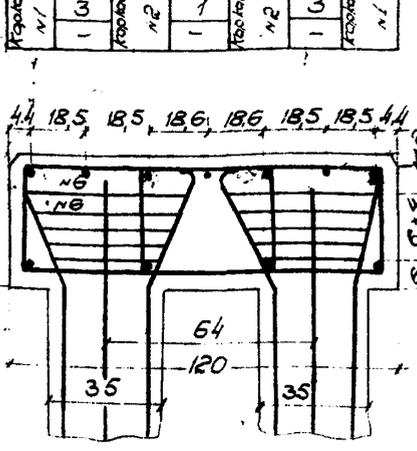
Коркас N1 (2 шт.)



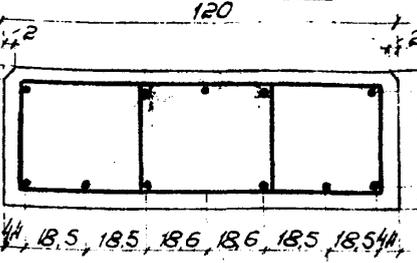
Коркас N2 (2 шт.)



Разрез I-I



Разрез II-II



Коркас N1	3	Коркас N2	1	Коркас N2	3	Коркас N1
-----------	---	-----------	---	-----------	---	-----------

Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр стержня, мм	Длина одного стержня, см	Кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	N25	855	5	42,75	Ст-П
2	N25	960	4	38,40	—
3	N25	1030	2	20,60	—
4	N25	75	8	6,00	—
5	φ6	238	70	166,6	Ст-3
6	φ6	181	60	108,60	—

Выборка арматуры на насадку

Диаметр стержня, мм	Общая длина, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N25	107,7	3,85	415,0	Ст-П
φ6	275,2	0,222	61,2	Ст-3
проболоки вязальной 0,5%			2,4	
Всего:			478,6	

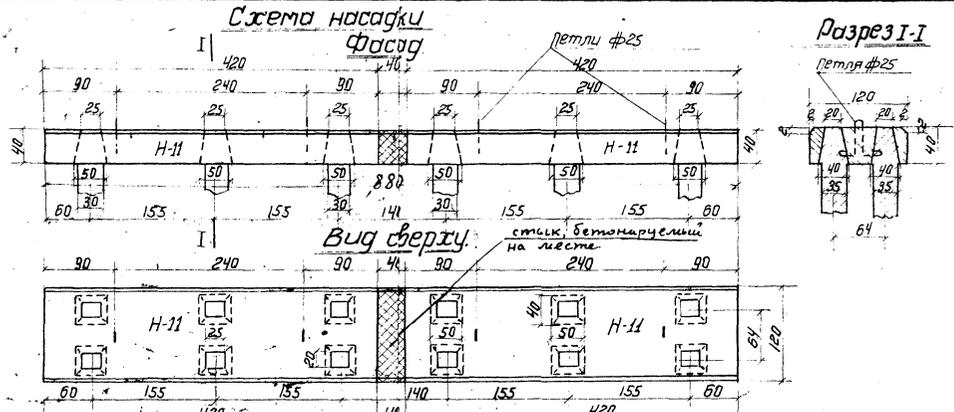
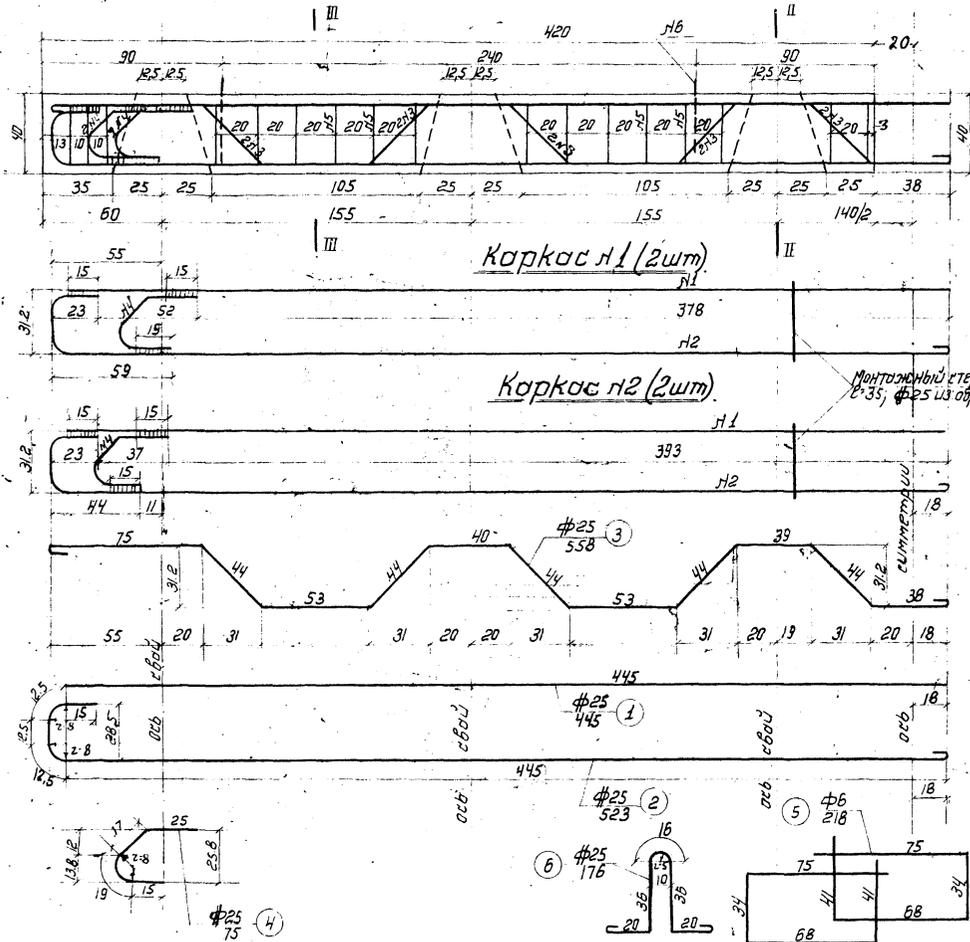
Примечания:

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 4,5 м
 Г-8 при тротуарах 0,75 м. Армирование марки Н-II

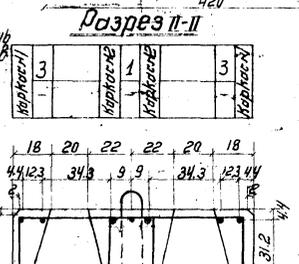


Спецификация арматуры на насадку

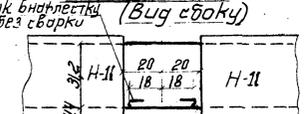
№	Диаметр стержня или профиля	Длина одного стержня, см	Количество шт. на насадку	Общая длина, м	Марка стали	Выборка арматуры на насадку	
						Диаметр, или № профиля	Общая длина, м
1	φ25	445	5	10	44.50	ст-1	φ25 121.7 3.85 468.5 ст-1
2	φ25	523	4	8	41.84	---	φ6 148.0 0.222 32.8 ст-3
3	φ25	558	2	4	22.32	---	
4	φ25	75	4	8	6.00	---	Проволока вязальная 0.5% 2.7
5	φ6	218	34	68	148.0	ст-3	
6	φ25	176	2	4	7.04	ст-1	Всего: 504.0

Выборка арматуры на насадку

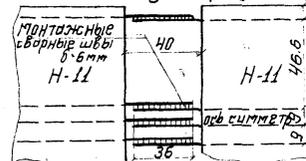
Диаметр стержней швов - 7.2 м
 φ13 в диаметре 5.4 м
 φ16 в диаметре 0.6 м и ст-к - 1.8 м



Деталь стьика (вид сбоку)



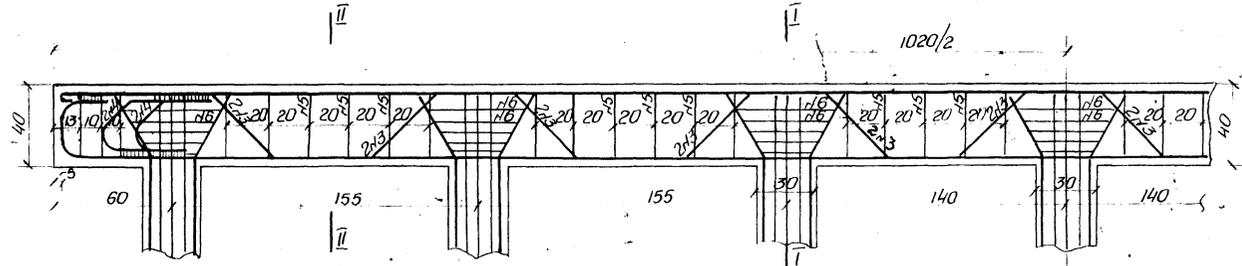
Вид сверху



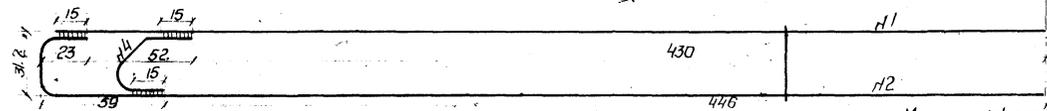
1. Детали проварки стержней ст лист 72
2. Длина сварных швов заводских φ=4мм на насадку - 7.2 м монтажных φ=6мм на стьик - 1.8 м
3. Деталь заделки шва в насадку ст лист 78
4. Бетон насадки М-300
5. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.
6. См. применение п.б. на листе 34.

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

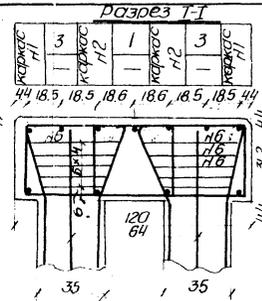
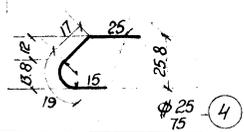
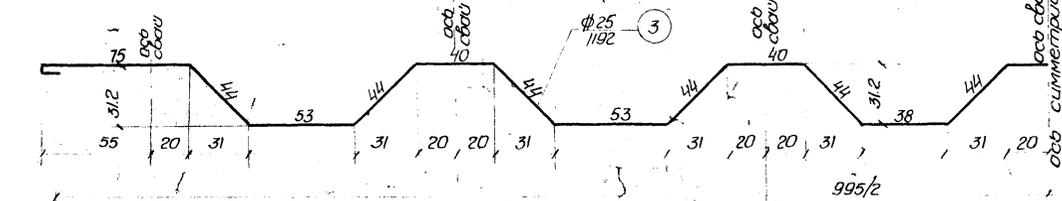
Разбрит: Г-8 при тротуарас 1,5м



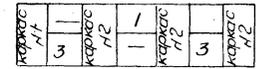
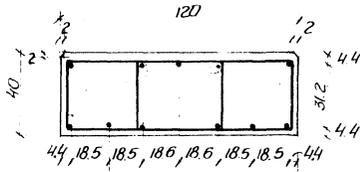
Каркас H1 (2шт)



Каркас H2 (2шт)



Разрез II-II



6 phi 6
Вес=181

am41g057
am34g050
am38g059

5 phi 6
238

Спецификация арматуры на насадку

№ стержней	Диаметр или профиля	Длина одного стержня, см	кол-во шт.	Общая длина, м	Марка стали
1	H25	995	5	4975	Ст-П
2	H25	1100	4	4400	"
3	H25	1192	2	2384	"
4	H25	75	8	600	"
5	phi 6	238	80	190.30	Ст-3
6	phi 6	181	70	126.76	"

Примечания:

1. Детали приварки стержней см лист 78
2. Длина сварных швов 8-4мм на насадку - 7.2м
3. Бетон насадок М-300
4. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм
5. См. примечание п.6 на листе 34.

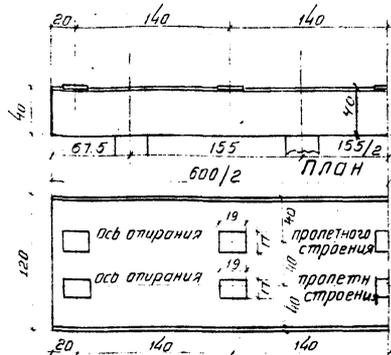
Выборка арматуры на насадку

Диаметр или профиля	Общая длина, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
H25	123.6	3.85	476.0	Ст-П
phi 6	317.1	0.222	70.5	Ст-3
Проболоки вязалон 0,5%			2.7	
Всего			549.2	

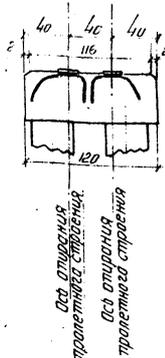
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПРОЛЕТАМИ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОПОРАМ ГРУППЫ 10 (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)	НАГРУЗКА: Н-18 И НК-80 Н-13 И НГ-60
	ЛИСТ 58

Насадка 25

габарит: Г-6 при тротуарах 0.75 м



Разрез I-I



Габариты:

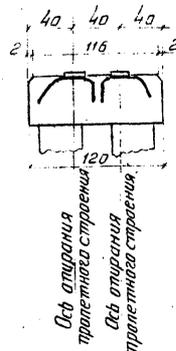
Г-7 при тротуарах 1.5 м

Г-8 при тротуарах 0.75 м

Насадка 27



Разрез I-I



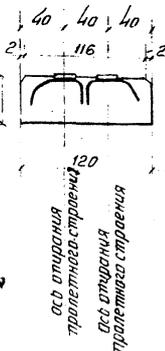
Насадка 26

габариты: Г-6 при тротуарах 1.5 м

Г-7 при тротуарах 0.75 м

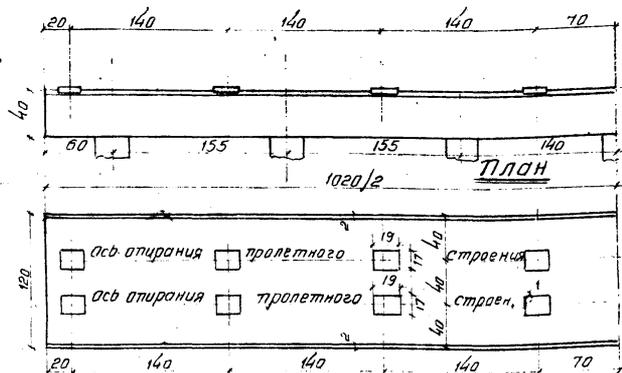


Разрез I-I

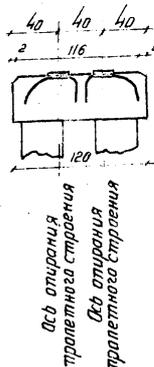


габарит Г-8 при тротуарах 1.5 м

Насадка 28



Разрез I-I



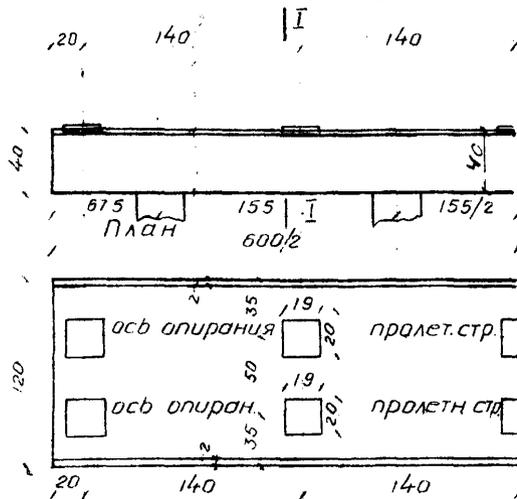
Примечания:

- 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.

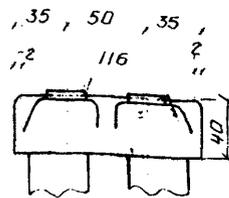
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	выпуск 70
НАГРУЗКИ: Н-18 и НН 80 Н-13 и НН 60	
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДОК 25, 26, 27, 28 (К ОПОРАМ ГРУППЫ 7)	лист 60

Насадка 29

Габарит: Г-6 при тротуарах 0.75 м



Разрез I-I

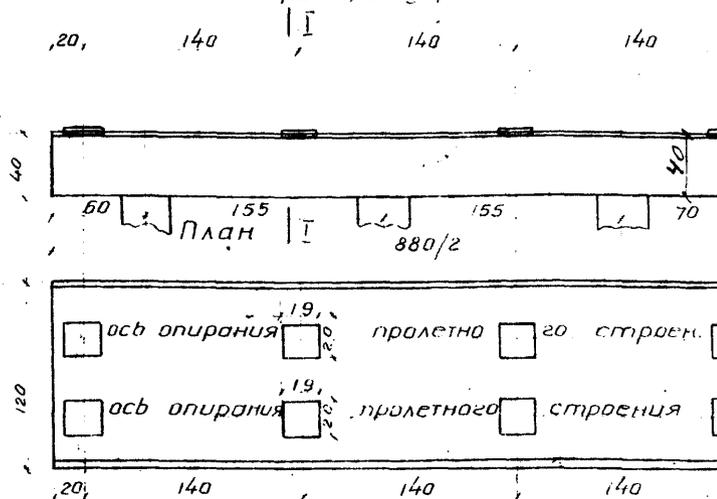


ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

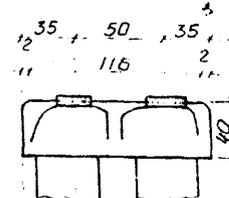
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

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

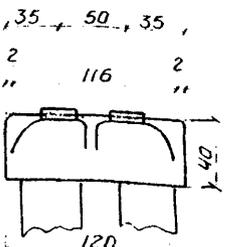
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

Насадка 30

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



Разрез I-I

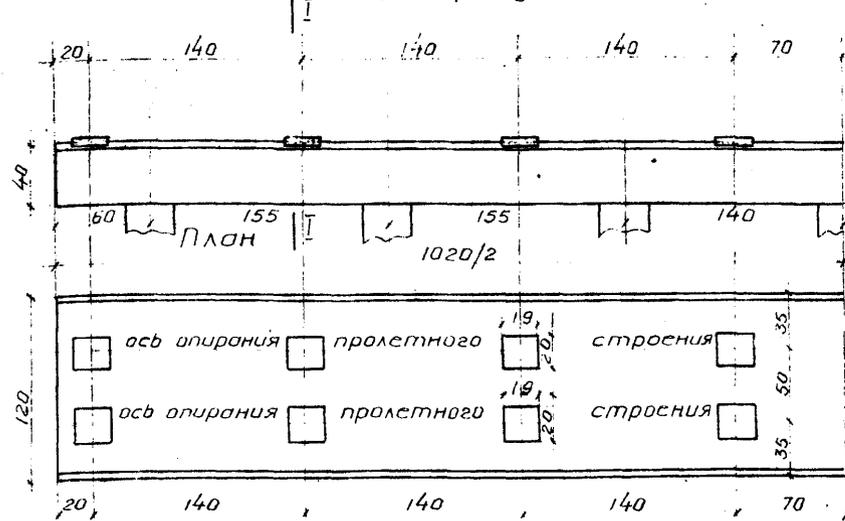


ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

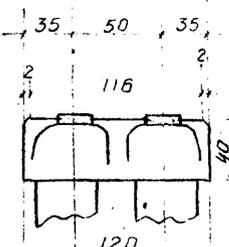
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

Насадка 32

Габарит: Г-8 при тротуарах 1.5 м



Разрез I-I



ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

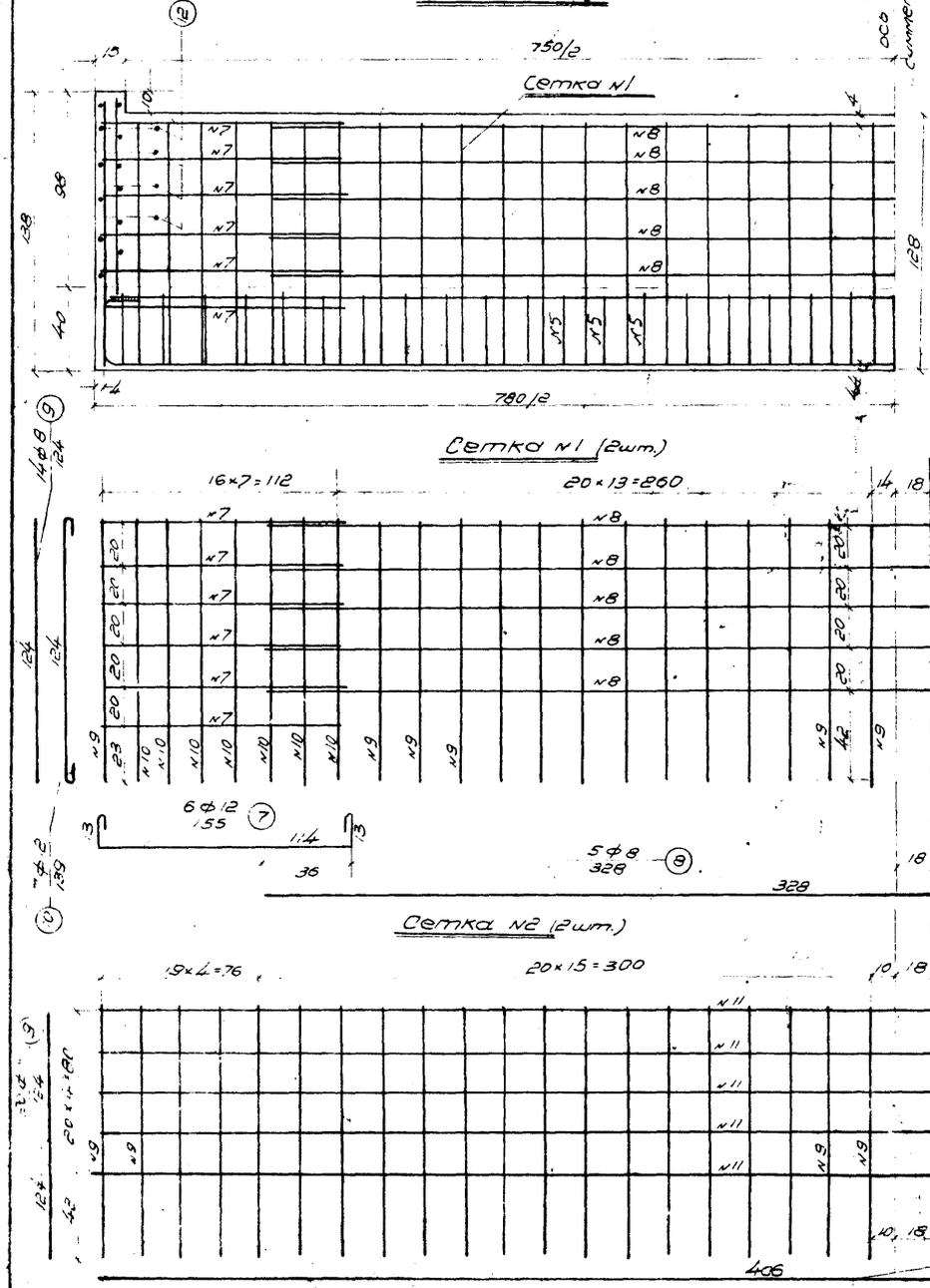
ось опорной
кляшелевой
пролетного строения

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: насадки 29, по листу 52, насадки 30 по листу 54, насадки 31 по листу 56, насадки 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	Материал
			на элемент насадку	на		
Каркас №1 (2шт.)						
1	№25	755	1	2	15,10	Ст-11
2	№25	860	1	2	17,20	"
Каркас №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	Ф6	234	-	70	164,00	Ст-3
6	Ф6	Вср=181	-	40	72,40	"
12	Ф12	129	-	8	10,32	"
Сетка №1 (2шт.)						
7	Ф12	155	6	12	18,60	Ст-3
8	Ф8	328	5	10	32,80	"
9	Ф8	124	14	28	34,70	"
10	Ф12	139	7	14	19,50	"
Сетка №2 (2шт.)						
9	Ф8	124	20	40	49,60	Ст-3
11	Ф8	406	5	10	40,60	"
Сетка №3 (2шт.)						
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	Вср=147	3	6	8,82	"
17	Ф8	Вср=76	3	6	4,56	"
Сетка №4 (2шт.)						
13	Ф8	131	1	2	2,62	Ст-3
18	Ф12	113	4	8	9,04	"
19	Ф12	Вср=85	3	6	3,10	"
20	Ф8	Вср=69	2	4	2,76	"
21	Ф8	90	2	4	3,60	"

Выборка арматуры на насадку

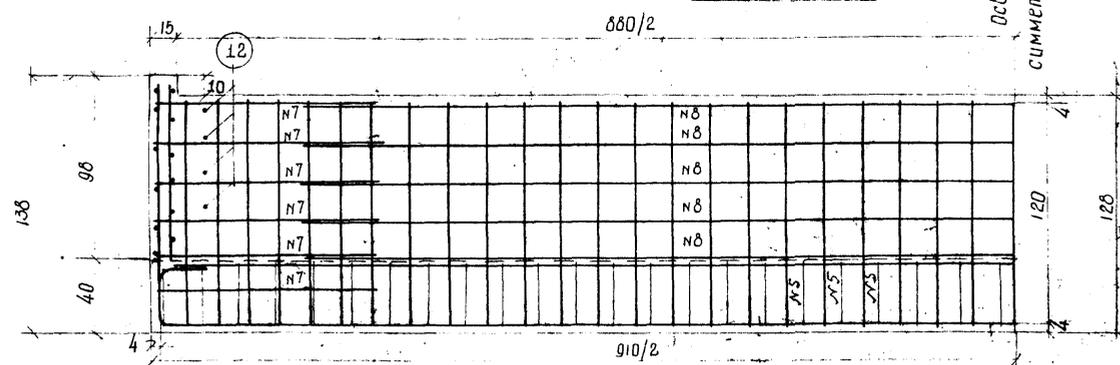
Диаметр или № профиля	Общая длина стержней, м	Вес 1 пог.м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	100,9	3,85	389,0	Ст-11
Ф12	62,6	0,888	55,6	Ст-3
Ф8	204,1	0,395	80,7	"
Ф6	236,4	0,222	52,5	"
Вязальной проволоки 0,5%				3,2
Итого:			399,0	Ст-11
			192,0	Ст-3
Всего:			591,0	

Примечания:
1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 62.
2. Все размеры даны в см., диаметры арматуры в мм.
5 Ф8 (11)
406

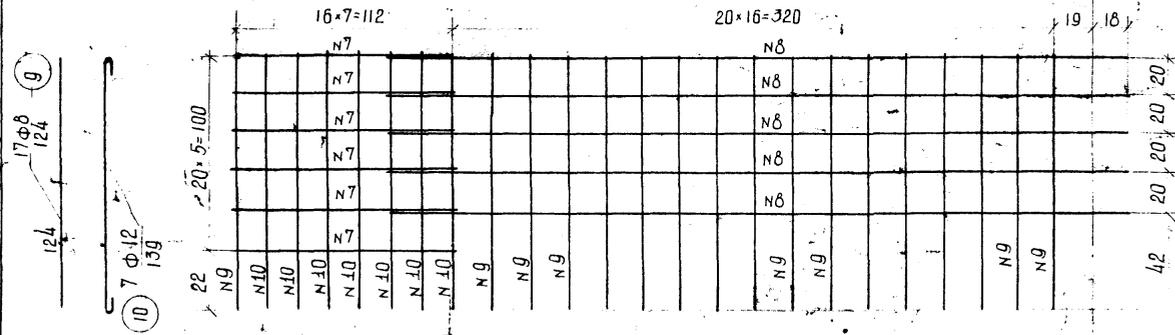
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ К ОПОРАМ ГРУППЫ 9	НАГРУЗКА И-15 И ИГ-60
	ЛИСТ 63

2 абаритви: Р-6 при тротуарах 1,5 м.
Р-7 при тротуарах 0,75 м.

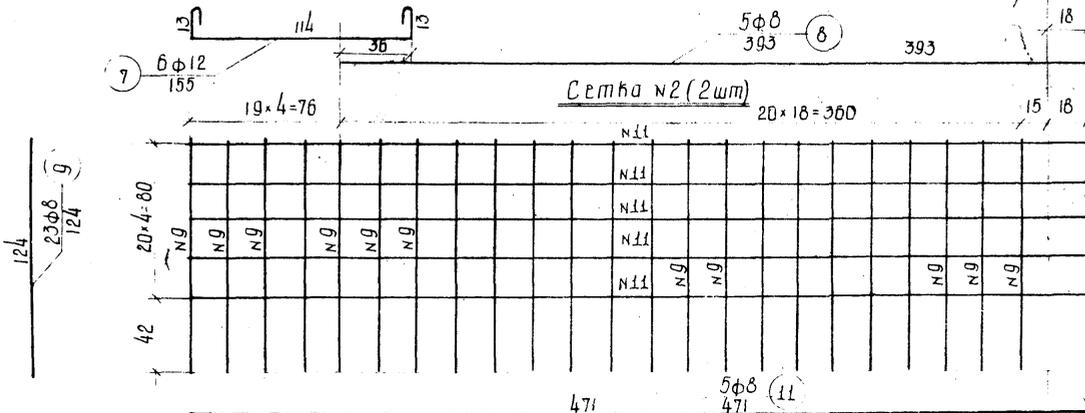
Разрез V-V



Сетка N1 (2 шт)



Сетка N2 (2 шт)



Спецификация арматуры на насадку:

№ стержней	Диаметр или N профиля	Длина одного стержня, см.	Количество, шт.		Общая длина, м	Марка стали
			На элемент	На насадку		
Аркас N1 (2 шт)						
1	N25	885	1	2	17.70	Ст-П
2	N25	930	1	2	19.80	---
Аркас N2 (2 шт)						
1	N25	885	1	2	17.70	Ст-П
2	N25	990	1	2	19.80	---
3	N25	810	2	4	3.36	---
4	N25	934	—	2	18.68	Ст-П
5	Ф6	234	—	72	168.50	Ст-3
6	Ф6	Ср=181	—	50	90.50	---
12	Ф12	129	—	8	10.32	---
Сетка N1 (2 шт)						
7	Ф12	155	6	12	18.60	Ст-3
8	Ф8	393	5	10	39.30	---
9	Ф8	124	17	34	42.20	---
10	Ф12	139	7	14	19.50	---
Сетка N2 (2 шт)						
9	Ф8	155	23	46	57.02	Ст-3
11	Ф8	471	5	10	47.10	---
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

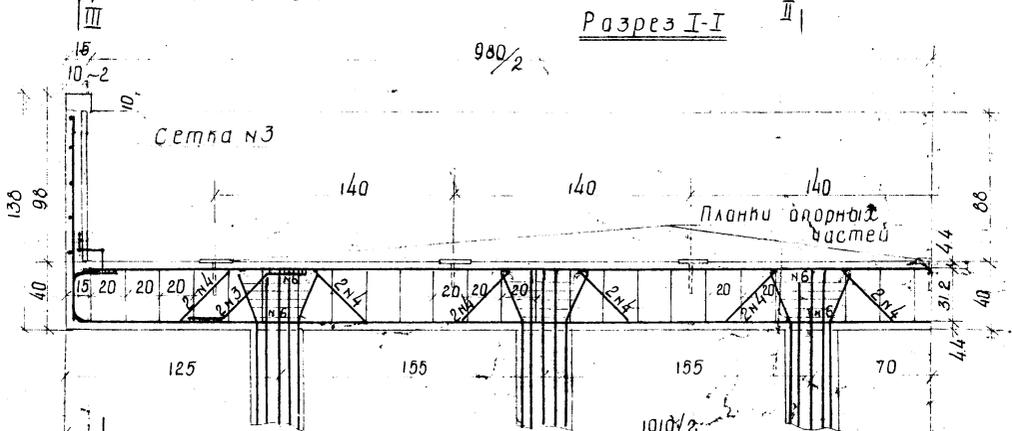
Диаметр или N профиля	Общая длина стержней, м	Вес 1 п. м, кг	Общий вес, кг	Марка стали
N25	97.0	3.85	374.0	Ст-П
Ф12	62.6	0.888	55.6	Ст-3
Ф8	232.0	0.395	91.8	---
Ф8	259.0	0.222	57.5	---
Вязальной проволоки 0.5%				3.1
Итого:			582.0	Ст-П
Всего:			582.0	Ст-3

Примечания: 1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 64.
2. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм.

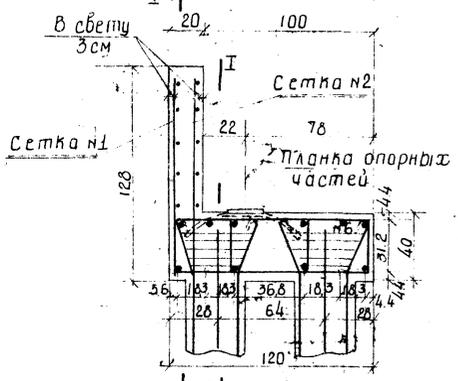
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	выпуск 70 НАГРУЗКИ Н-18 НК-80 Н-13 НК-60 лист 65
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 34 К ОПОРАМ ГРУППЫ 9	

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

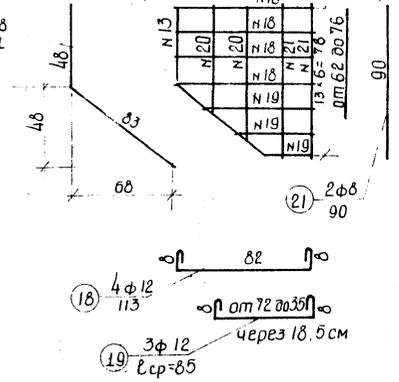
Разрез I-I II



Разрез II-II

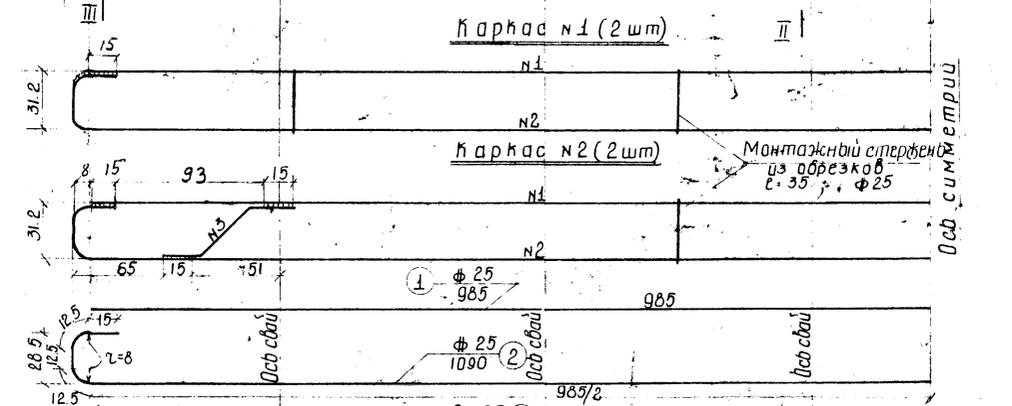


Сетка №4 (2 шт)
20x4=80 2Ф8
Ср=69

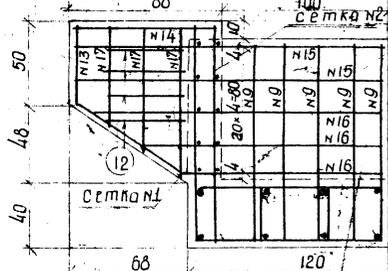


Каркас №1 (2 шт)

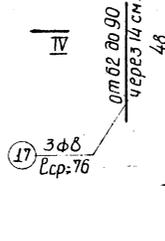
Каркас №2 (2 шт)



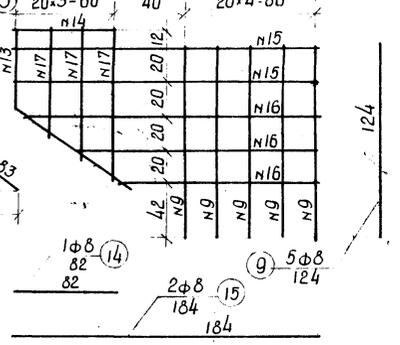
Разрез III-III



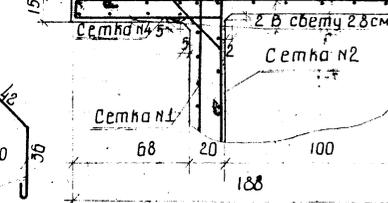
Сетка №3



Сетка №3 (2 шт)

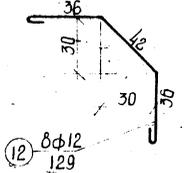
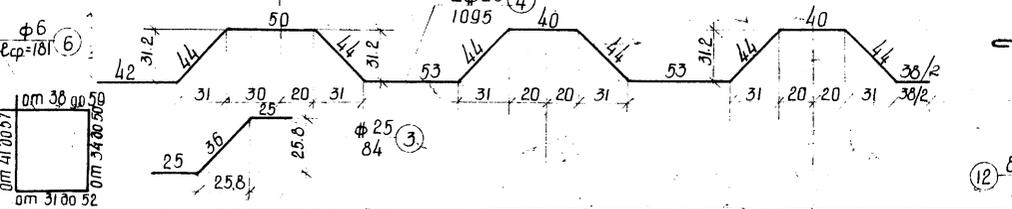


Разрез IV-IV



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

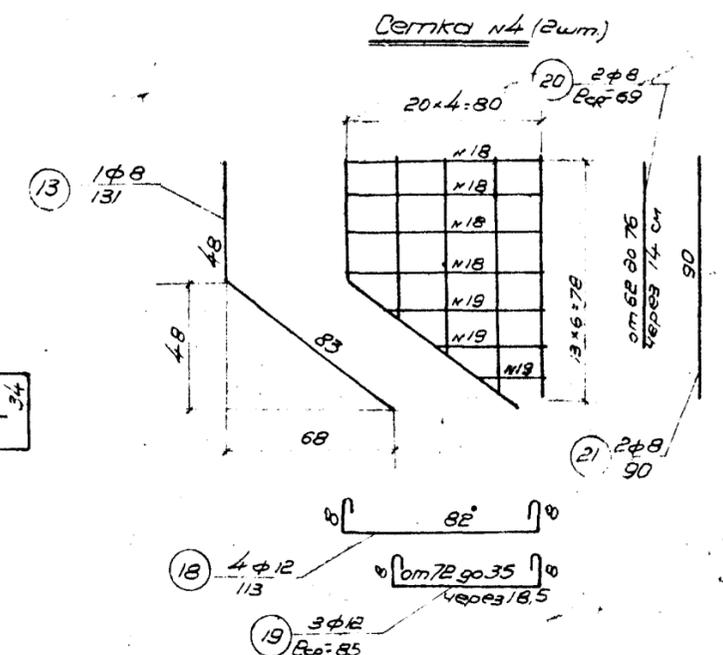
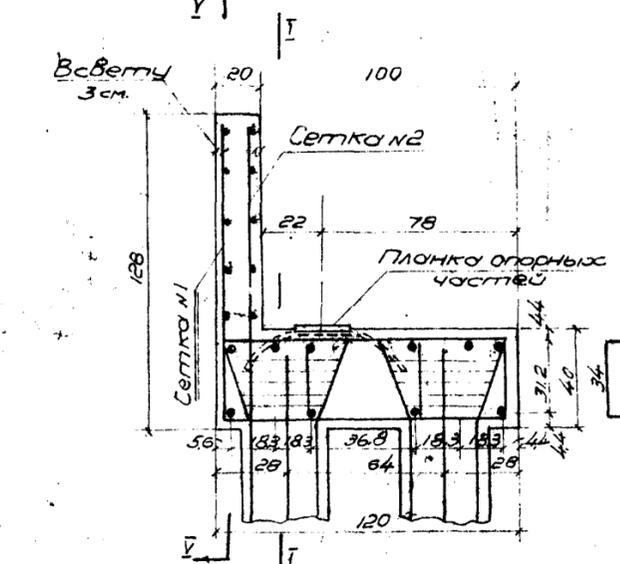
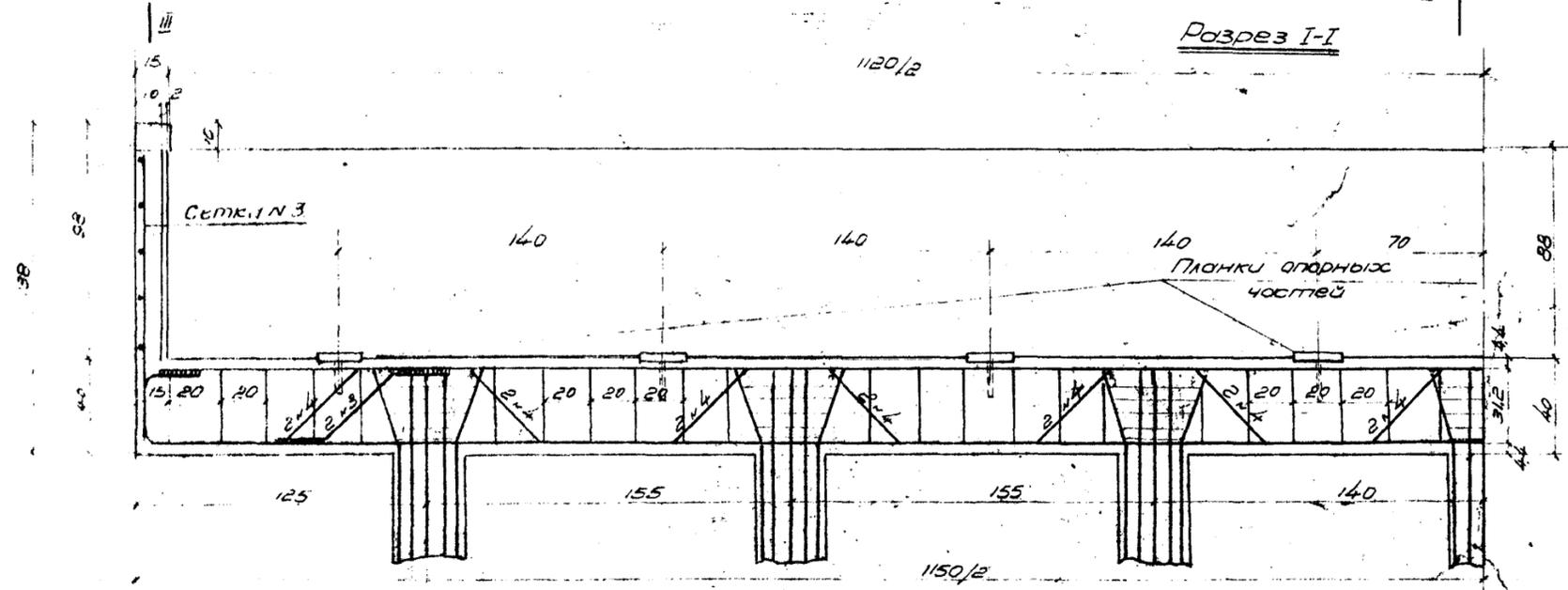
Типовые проекты железобетонных свайных опор под сборные железобетонные пролетные строения	Выпуск 70
конструкция насадки 35 к опорам группы 9	нагрузки Н-10 и Н-60 Н-13 и Н-60
	лист 66



Габарит Г-8 при пролетах 15м

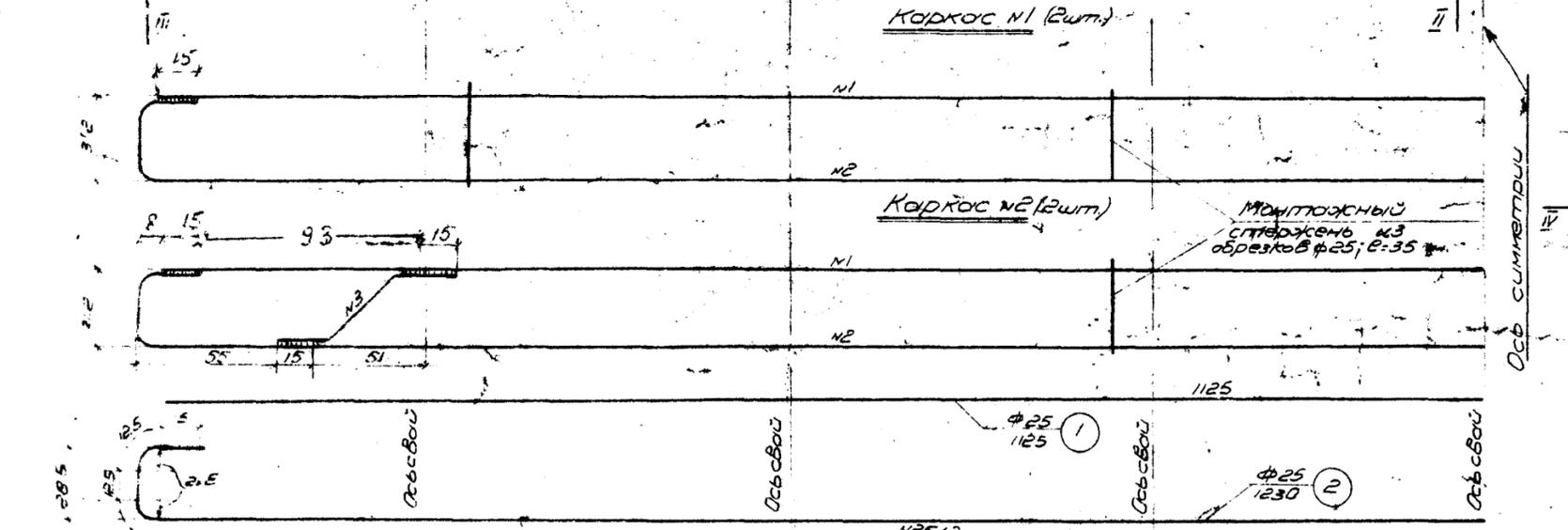
Разрез I-I

Разрез II-II

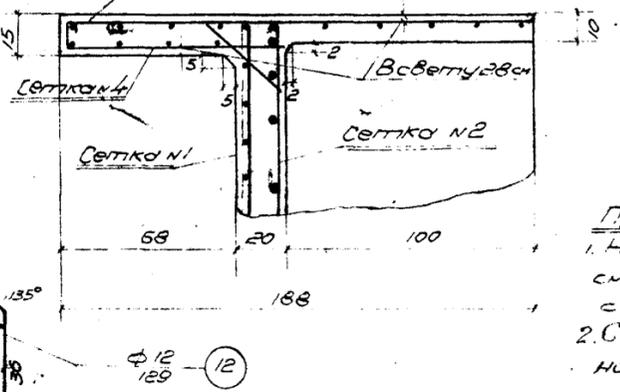
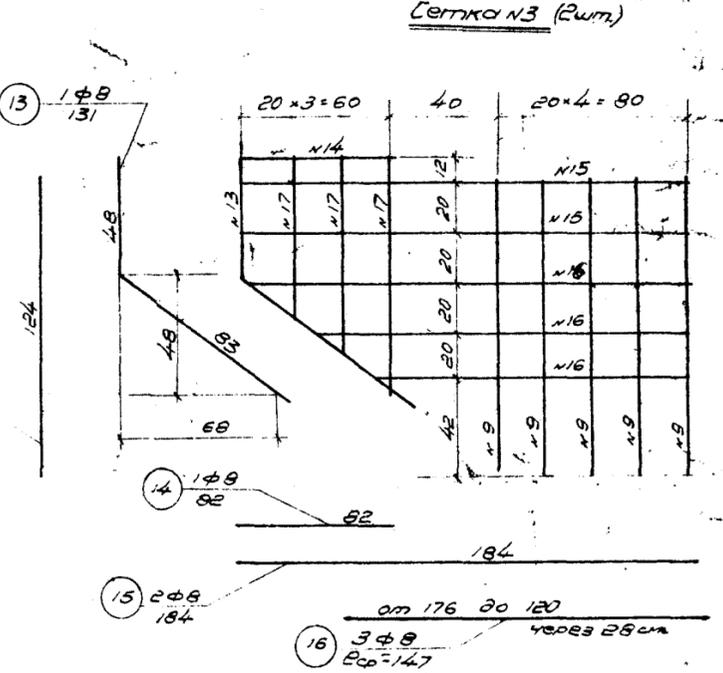
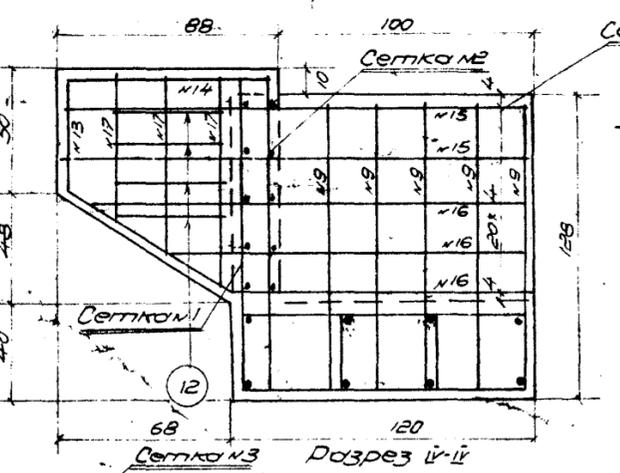


Корпус N1 (2um)

Корпус N2 (2um)



Разрез III-III



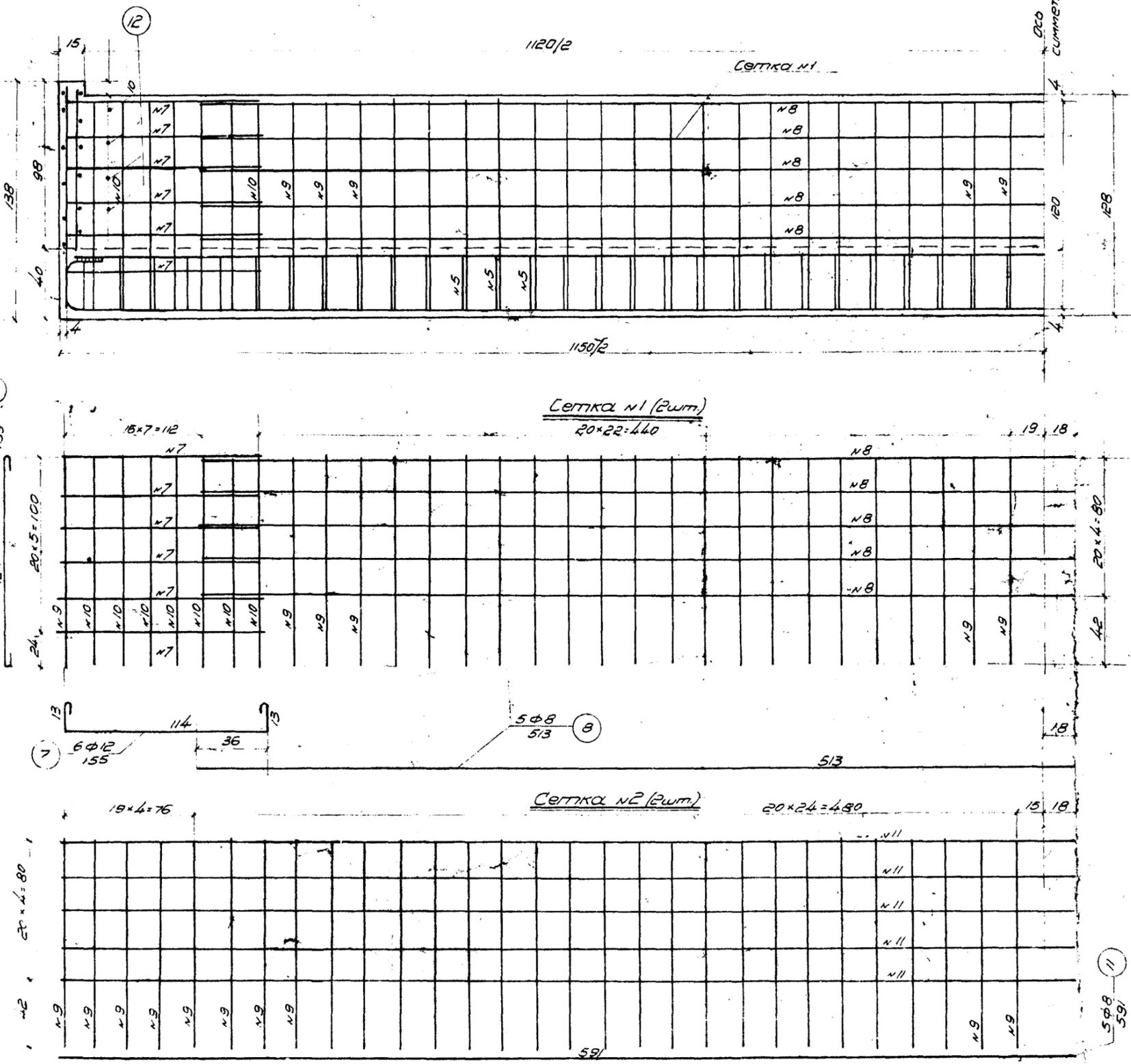
Примечания:

- 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 ОПОРЕ 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 N1 (2шт.)						
1	№25	1125	1	2	22.50	Ст-П
2	№25	1230	1	2	24.60	"
Кордос N2 (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 N1 (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 N2 (2шт.)						
9	Φ8	124	29	58	75.00	Ст-3
11	Φ8	591	5	10	59.10	"
Сетка N3 (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 N4 (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.

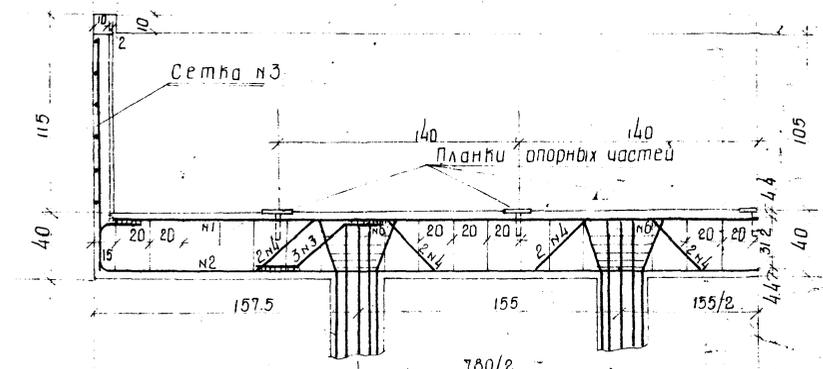
Диаметр или N профиля	Общая длина стержней, м	Вес 1 п.м., кг	Общий вес, кг	Марка стали
№25	122.72	3.85	473.0	Ст-П
Φ12	62.5	0.888	55.6	Ст-3
Φ8	288.8	0.395	114.0	"
Φ6	341.7	0.222	76.0	"
Вязальной проволоки 0.5%			3.4	"
Итого:			473.0	Ст-П
Всего:			249.0	Ст-3
			722.0	

Примечания:
 1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 68
 2. Все размеры даны в см.
 диаметры арматуры в мм.

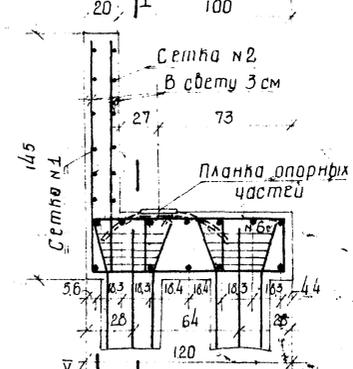
ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	выпуск 70
	НА ГРУЗКИ Н-18 и НК-60 Н-13 и НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 36 К ОПОРЕ ГРУППЫ 9	лист 69

2 абарит.
Г-6 при тротуарах 0.75 м.

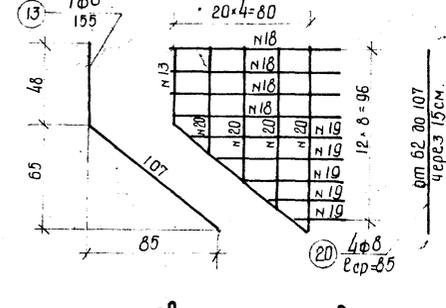
Разрез I-I
750/2



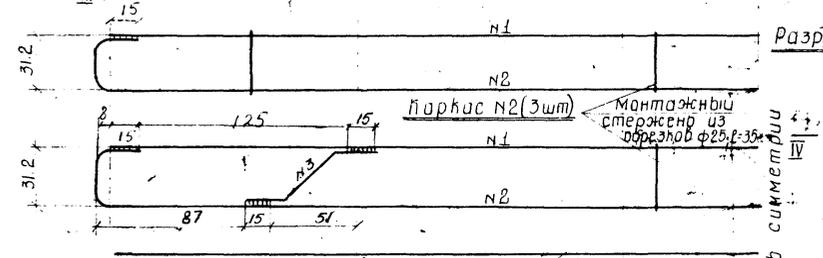
Разрез II-II
100



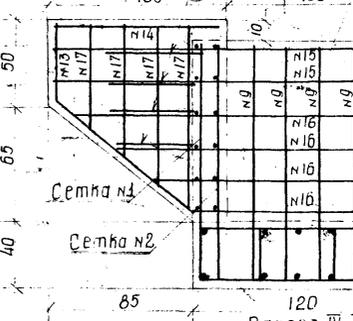
Сетка №4 (2 шт)



Каркас №1 (2 шт)



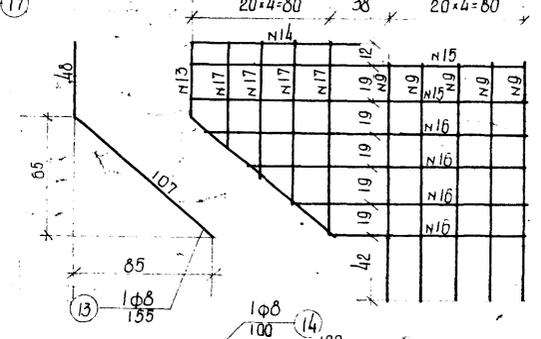
Разрез III-III



Сетка №3

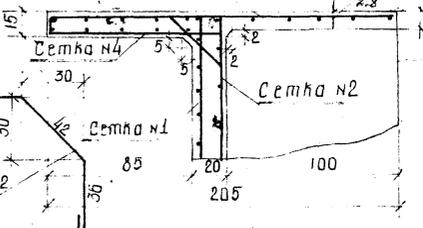
4φ1 / cр=55 (17)

Сетка №3 (2 шт)



Ось симметрии

Разрез IV-IV



Примечания

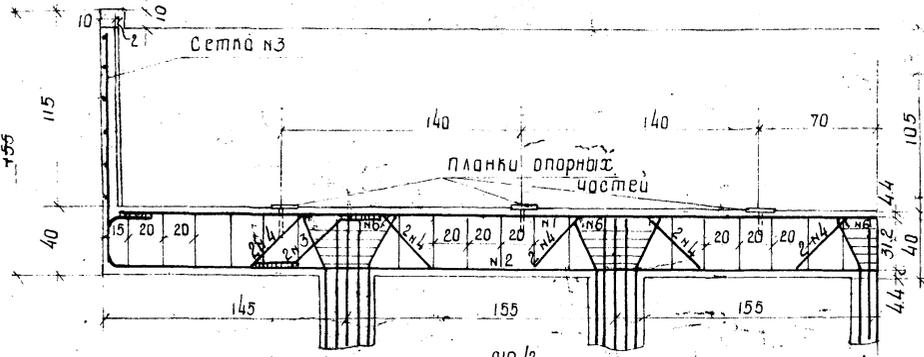
- Настоящий чертеж смотреть совместно с листом №...
- См. примечание п. 6 в листе 34.

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

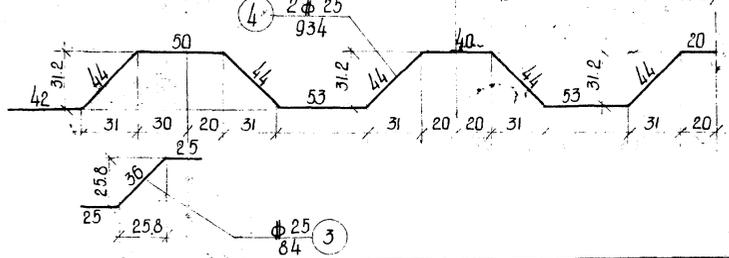
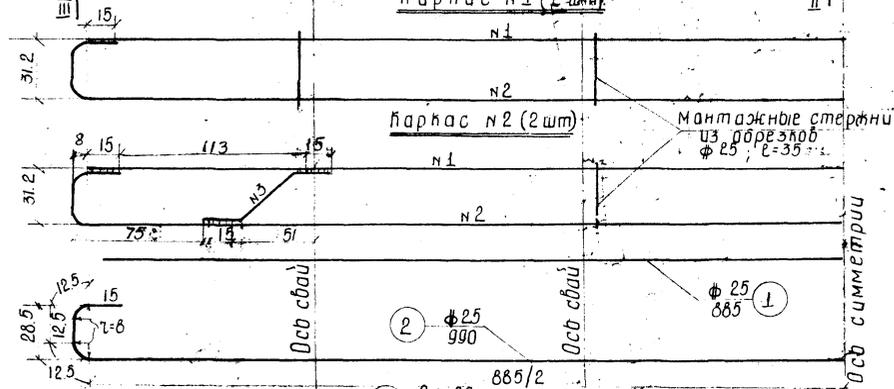
2 аброта. Р-6 при тротуарах 1.5 м
Р-7 при тротуарах 0.75 м.

880/2

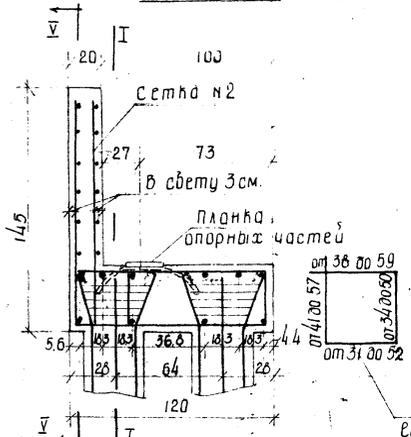
Разрез I-I



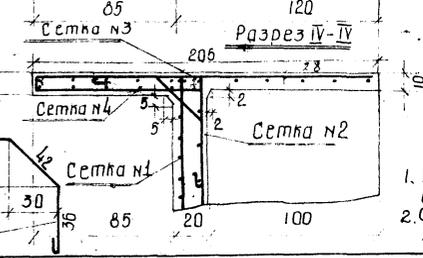
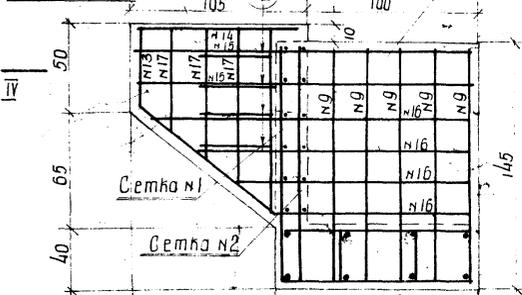
910/2
панкас №1 (2 шт)



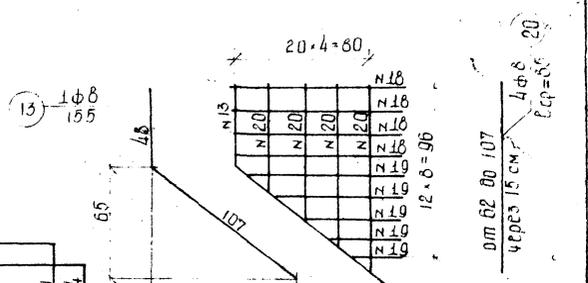
Разрез II-II



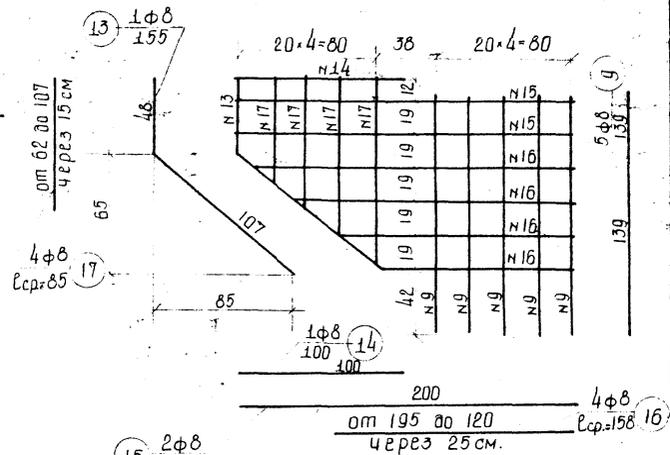
Разрез III-III



Сетка №4 (2 шт)



Сетка №3 (2 шт)

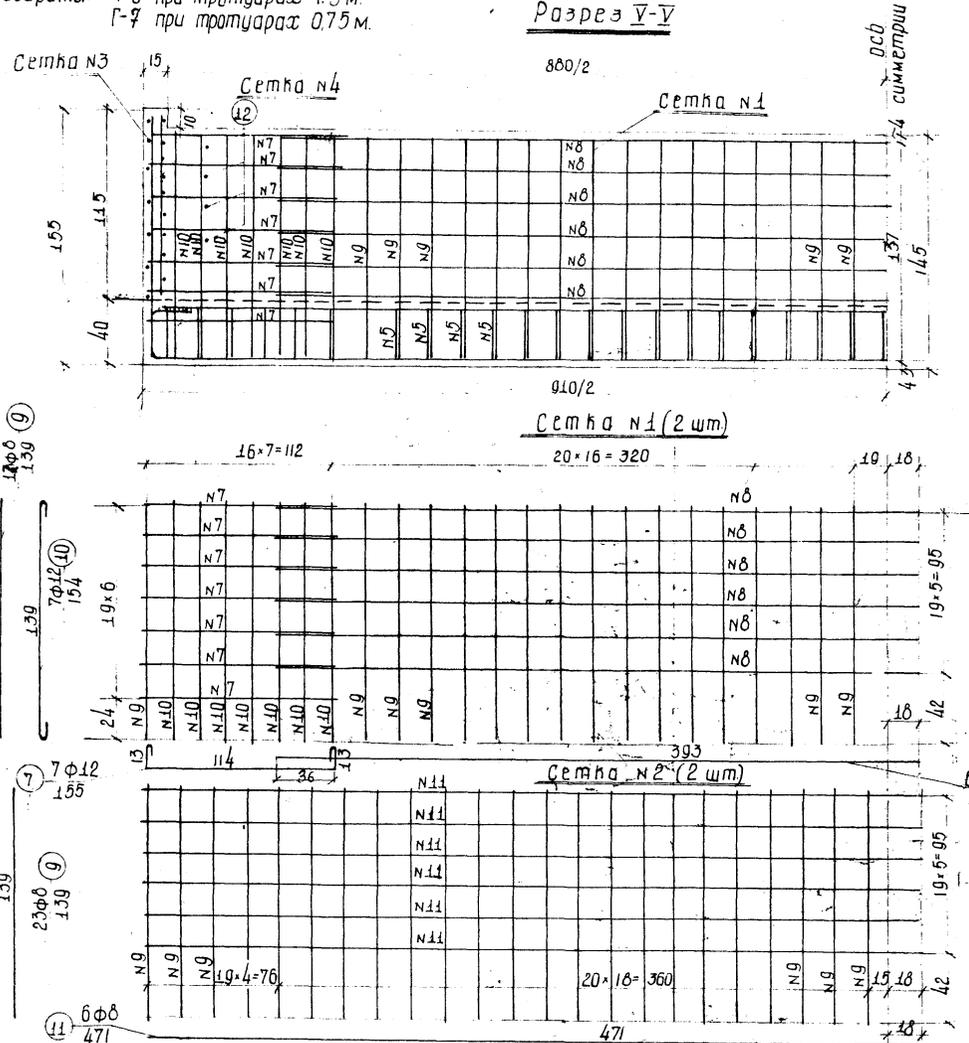


Примечания:
1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 73
2. См. примечание п. 6 на листе 34.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СВОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70 НАГРУЗКИ: Н-18 И НК-80 Н-13 И НК-60
КОНСТРУКЦИЯ НАСАДКИ 38 К ОПОРАМ ГРУППЫ 10	ЛИСТ 72

Заборити: Г-6 при тротуарах 1.5 м.
Г-7 при тротуарах 0.75 м.

Разрез V-V



Спецификация арматуры на насадку.

№ стержней	Диаметр или № профиля	Длина одного стержня см	Количество, шт.		общая длина, м	Марка стали
			на элемент	на насадку		
Каркас N1 (2 шт)						
1	№ 25	885	1	2	17.70	Ст-П
2	№ 25	990	1	2	19.80	—
Каркас N2 (2 шт)						
1	№ 25	885	1	2	17.70	Ст-П
2	№ 25	990	1	2	19.80	—
3	№ 25	84	2	4	3.36	—
4	№ 25	934	—	2	18.68	Ст-П
5	ф 6	234	—	72	168.50	Ст-3
6	ф 6	Еср=181	—	50	90.50	—
12	ф 12	129	—	8	10.32	—
Сетка N1 (2 шт)						
7	ф 12	155	7	14	21.70	Ст-3
8	ф 8	393	6	12	47.16	—
9	ф 8	139	17	34	47.30	—
10	ф 12	154	7	14	21.56	—
Сетка N2 (2 шт)						
9	ф 8	139	23	46	63.94	Ст-3
11	ф 8	471	6	12	56.50	—
Сетка N3 (2 шт)						
9	ф 8	139	5	10	13.90	Ст-3
13	ф 8	155	1	2	3.10	—
14	ф 8	100	1	2	2.00	—
15	ф 8	200	2	4	8.00	—
16	ф 8	Еср=158	4	8	12.64	—
17	ф 8	Еср=85	4	8	6.80	—
Сетка N4 (2 шт)						
13	ф 8	155	1	2	3.10	Ст-3
18	ф 12	130	4	8	10.40	—
19	ф 12	Еср=96	5	10	9.60	—
20	ф 8	Еср=85	4	8	6.80	—

Выборка арматуры на насадку.

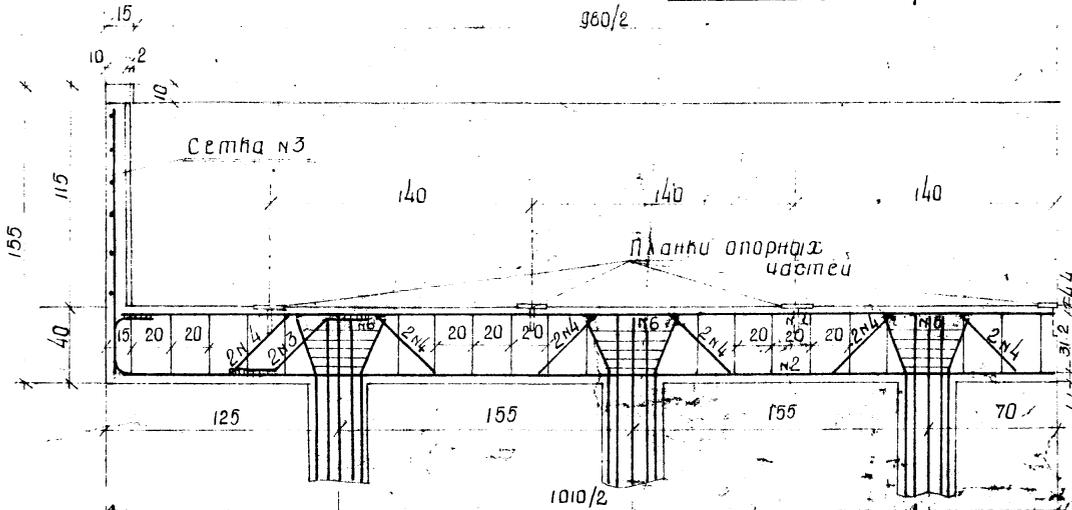
Диаметр или № профиля	Общая длина стержней, м	вес 1 п.м, кг	общий вес, кг	Марка стали
№ 25	97.1	3.85	374.0	Ст-П
ф 12	73.6	0.868	66.5	Ст-3
ф 8	271.2	0.395	107.0	—
ф 6	259.0	0.222	57.5	—
взаимной проволочки 0.5%			3.0	—
Итого:			374.0	Ст-П
			234.0	Ст-3
Всего:			608.0	

Примечание:
1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 72
2. Все размеры даны в см, диаметры арматуры в мм

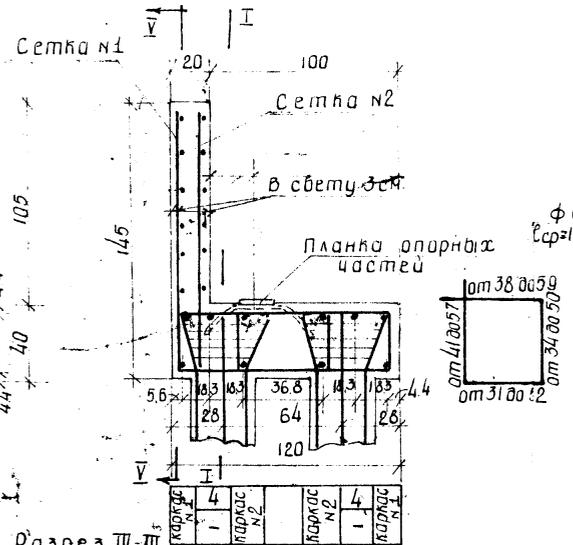
Типовые проекты железобетонных свайных опор под сборные железобетонные пролетные строения	Выпуск 70 нагрузки Н-18 и НК-80 Н-13 и НК-60
Конструкция насадки 38 к опорам группы 10	Лист 73

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

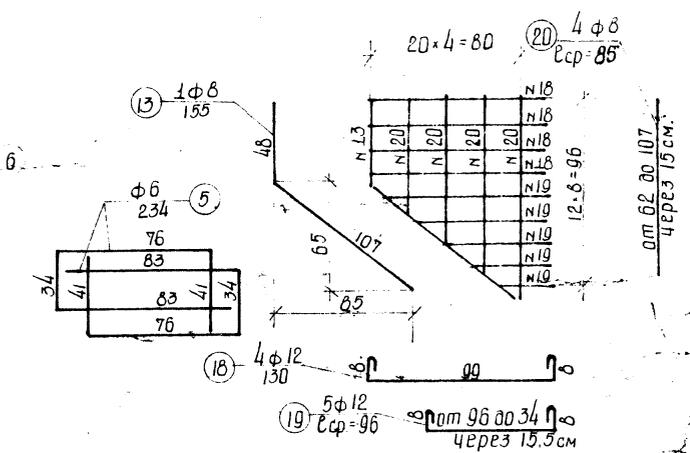
Разрез I-I



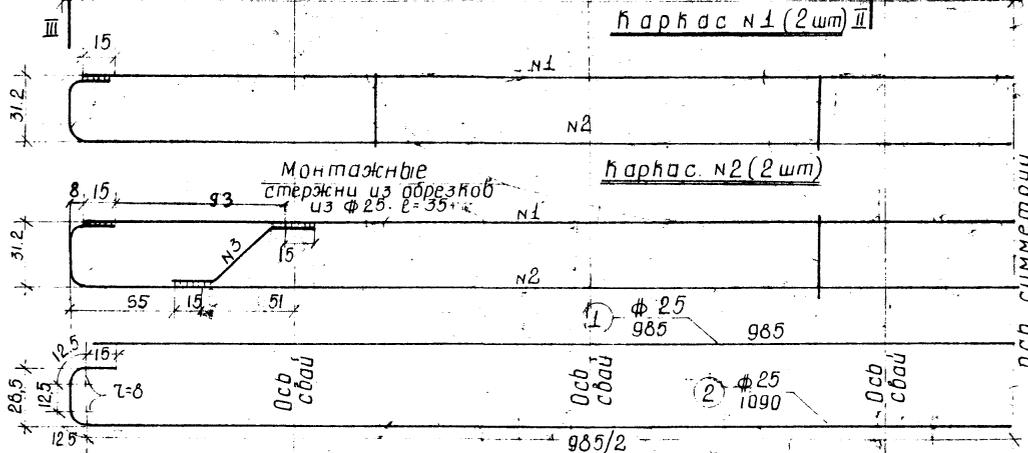
Разрез III-III



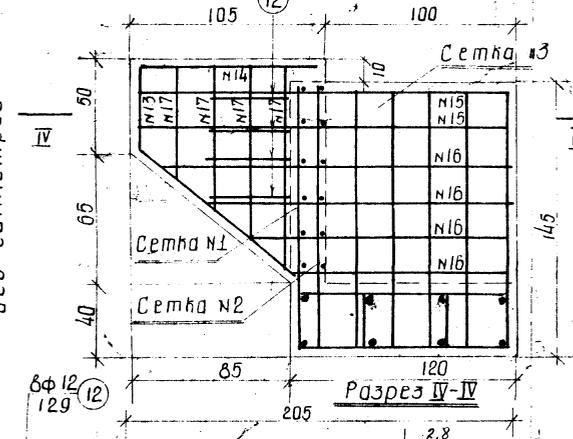
Сетка №4 (2мм)



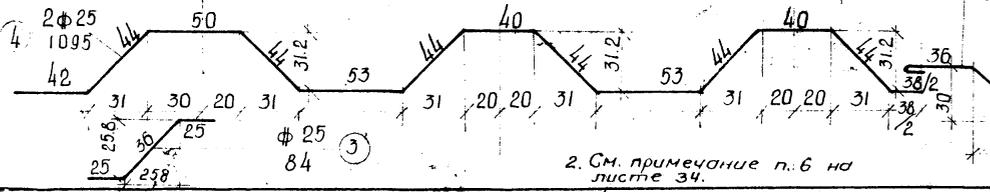
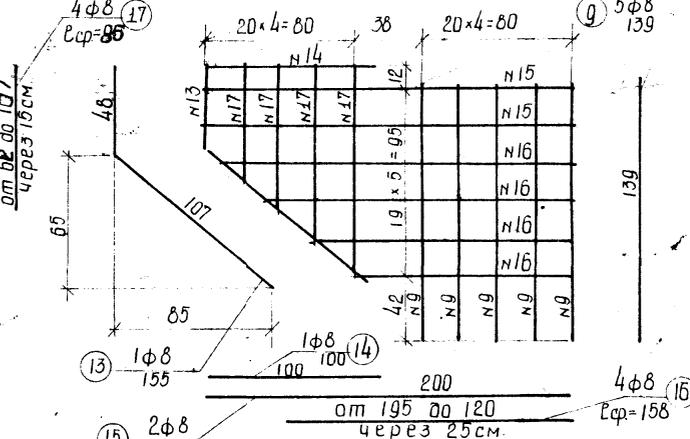
Каркас №1 (2мм)



Разрез III-III



Сетка №3 (2мм)

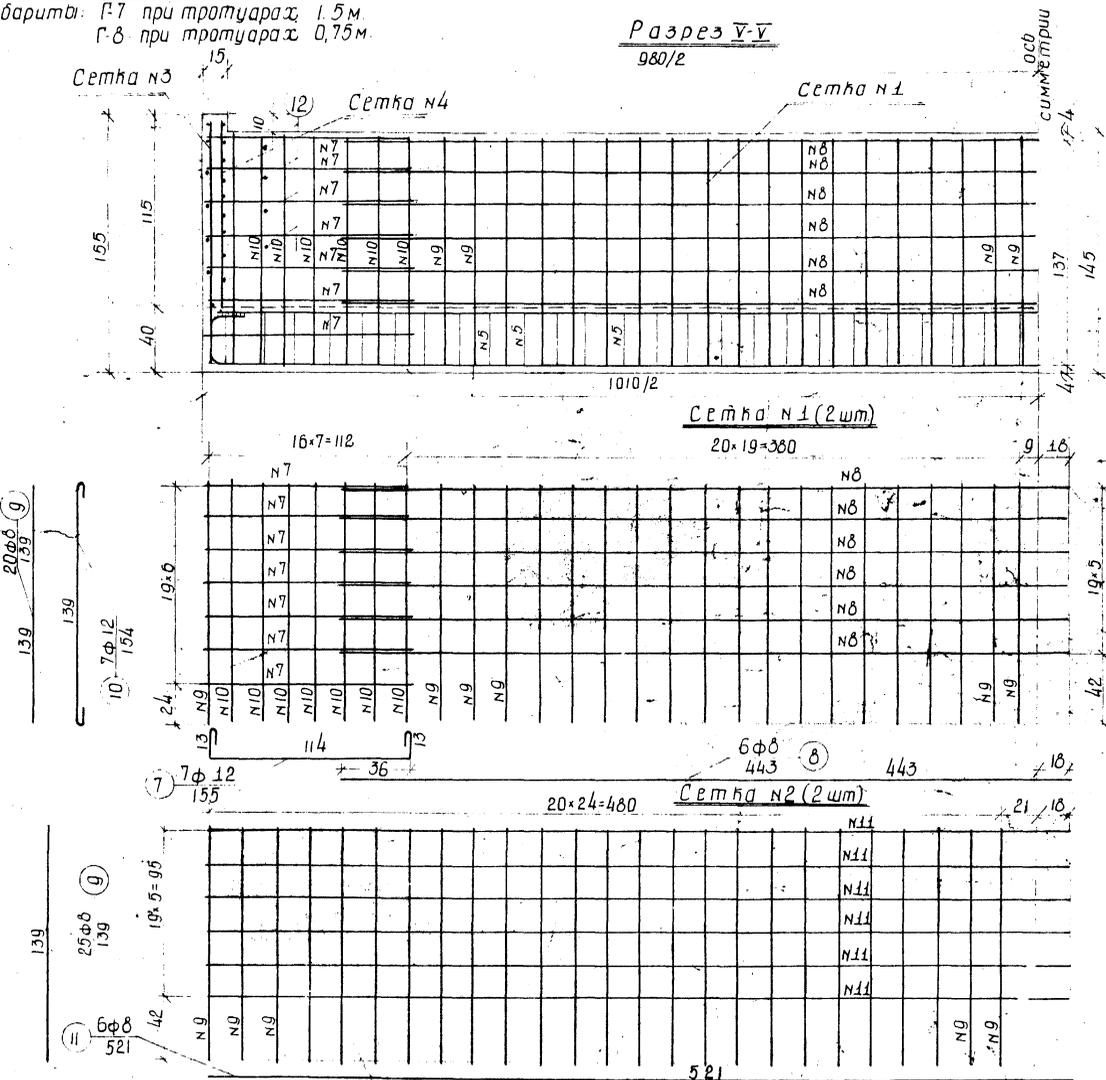


Примечания: 1. Настоящий лист смотреть совместно с листом 75

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: П7 при тротуарах 1,5 м
 П8 при тротуарах 0,75 м.

Разрез V-V
 980/2



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	φ 8	234	—	80	187,00	Ст-3
6	φ 6	ср=181	—	60	108,60	—
12	φ 12	129	—	8	10,32	—
Сетка №1 (2 шт)						
7	φ 12	155	7	14	21,70	Ст-3
8	φ 8	443	6	12	53,20	—
9	φ 8	139	20	40	55,60	—
10	φ 12	154	7	14	21,56	—
Сетка №2 (2 шт)						
9	φ 8	139	25	50	69,50	Ст-3
11	φ 8	521	6	12	62,50	—
Сетка №3						
9	φ 8	139	5	10	13,90	Ст-3
13	φ 8	155	1	2	3,10	—
14	φ 8	100	1	2	2,00	—
15	φ 8	200	2	4	8,00	—
16	φ 8	ср=158	4	8	12,64	—
17	φ 8	ср=85	4	8	6,80	—
Сетка №4						
13	φ 8	155	1	2	3,10	Ст-3
18	φ 12	130	4	8	10,40	—
19	φ 12	ср=96	5	10	9,60	—
20	φ 8	ср=85	4	8	6,80	—

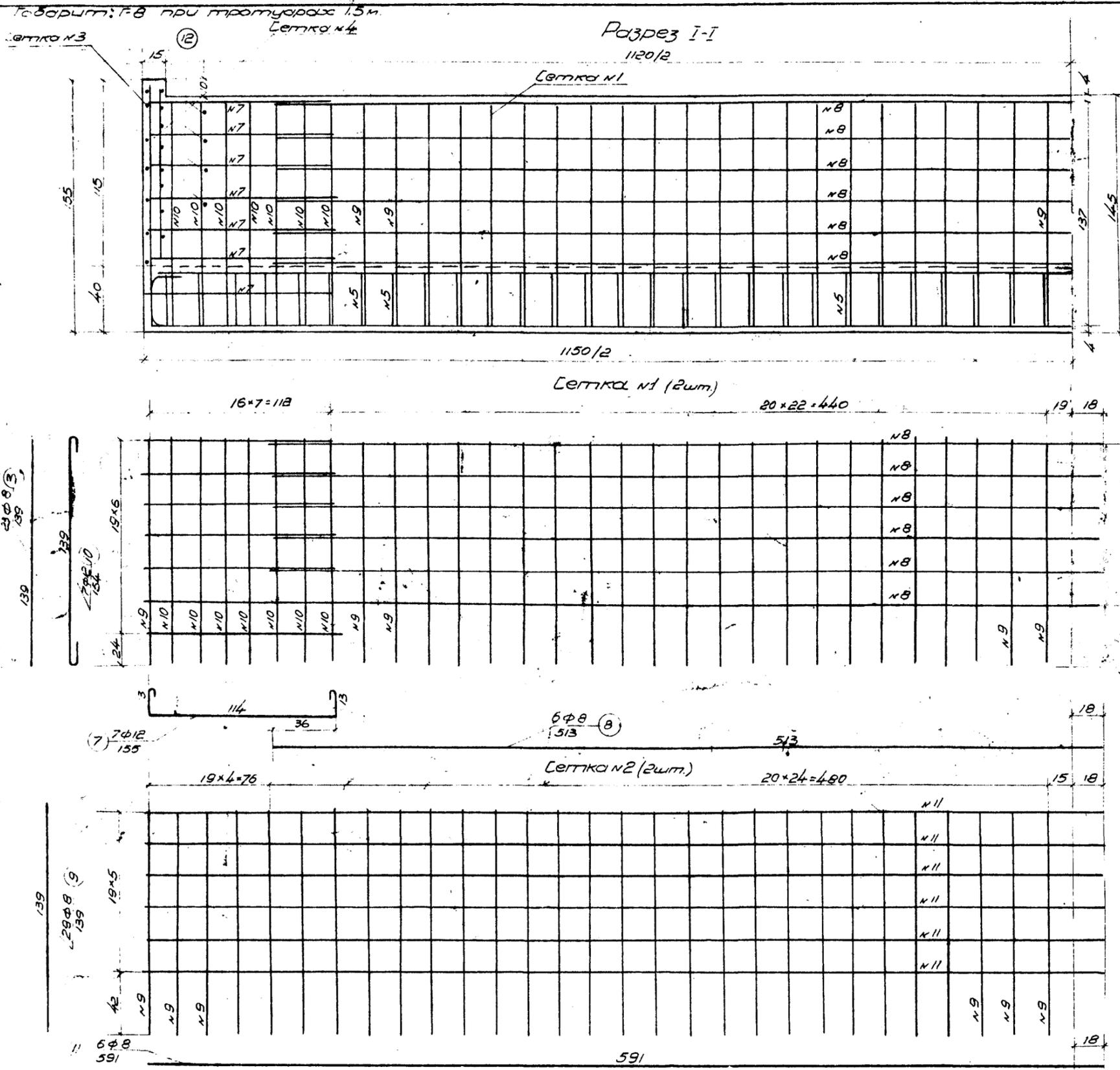
Выборка арматуры на насадку.

Диаметр или № профиля	Общая длина стержня, м	Вес, кг	Общий вес, кг	Марка стали
№ 25	108,3	3,85	417,5	Ст-П
φ 12	73,6	0,888	66,5	Ст-3
φ 8	297,1	0,395	117,3	—
φ 6	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:

- Настоящий лист смотреть совместно с листом 74
- 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 N1 (2шт)						
1	N25	1125	1	2	22,50	Ст.-П
2	N25	1230	1	2	24,60	—
Коркас N2 (2шт)						
1	N25	1125	1	2	22,50	Ст.-П
2	N25	1230	1	2	24,60	—
3	N25	84	2	4	3,36	—
4	N25	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	—
Литка N1 (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	—
Литка N2 (2шт)						
9	φ8	139	29	58	80,62	Ст.-3
11	φ8	591	6	12	70,92	—
Литка N3 (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	—
Литка N4 (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.

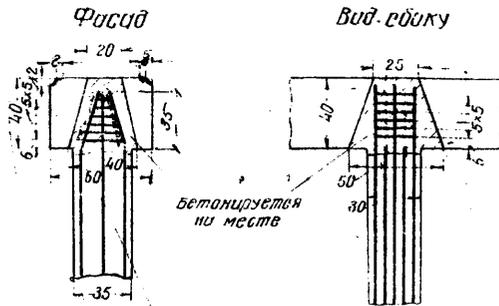
Диаметр или N профиля	Общая длина стержней, м	Всг (г.м), кг	Общий вес, кг	Марка стали	
N25	122,12	3,85	473,0	Ст.-П	
φ12	73,88	0,888	66,5	Ст.-3	
φ8	939,4	0,395	131,5	—	
φ6	341,7	0,222	76,0	—	
Вязальной проволоки 0,5%				4,0	—
Итого:			473,0	Ст.-П	
			276,0	Ст.-3	
Всего:			751,0		

Примечания:

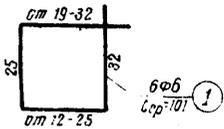
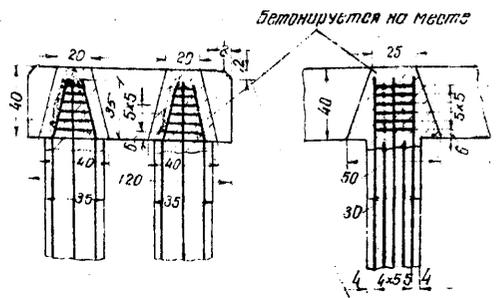
- Настоящий лист смотреть совместно с листом 76
- Все размеры даны в см. диаметры арматуры в мм.

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

Элек
Детали заделки свай в сборные насадки
 односторонняя опора



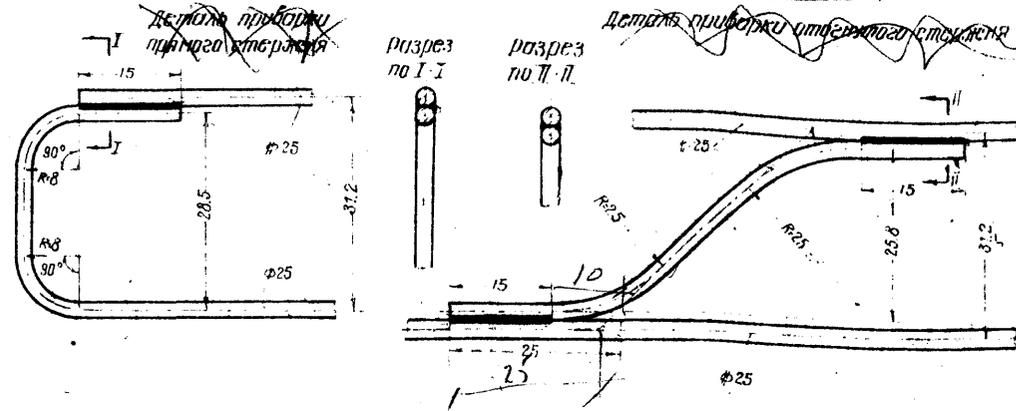
Двухрядная опора
 Фасад Вид сбоку



Примечания:

- 1 Все швы сварки стержней каркасов $\delta = 4$ мм
- 2 Все швы сварки стержней в стыках насадок $\delta = 6$ мм
- 3 Для сварки стержней арматуры следует применять электроды с качественным покрытием типов:
 Э-42А; Э-50; Э-55 по ГОСТ 2523-51 марки $\frac{УП-2}{45}$,
 а для постоянного тока также электроды марки УОИИ 13/55
- 4 Бетон М-300 для заделки одной сваи в насадку $0,85 \text{ м}^3$

Детали сварных арматурных каркасов насадки



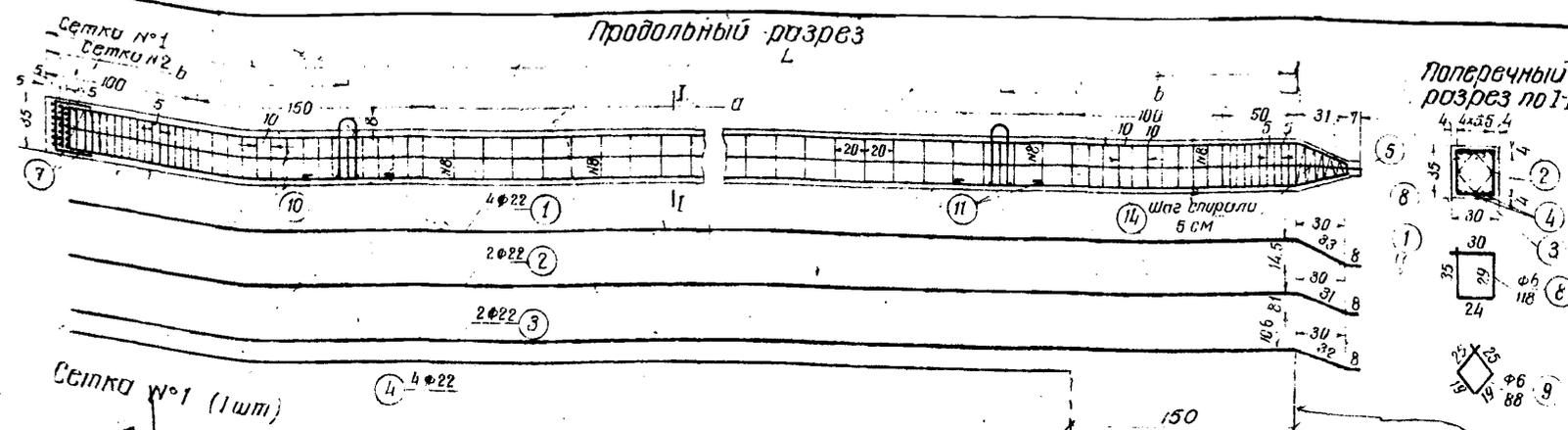
Деталь сварки стержней в стыках элементов сборной насадки



Спецификация арматуры для заделки одной сваи

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

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



Поперечный разрез по I-I

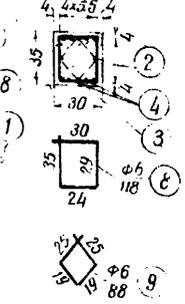
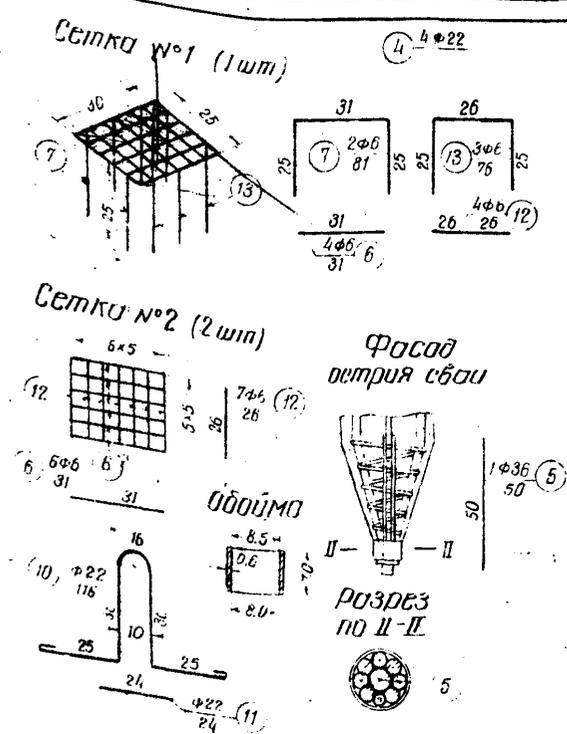


Таблица размеров свай

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



Спецификация арматуры на свайю

№ стержня	Марка стали	Диаметр мм или № профиля	Свая С-1			Свая С-2			Свая С-3			Свая С-4			Свая С-5		
			длина стержня, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержня, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержня, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержня, см	количество шт.	общая длина, м	длина стержня, 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								
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	67.42	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 ставится одинарный весом 0.95 кг.
 2. Жгуты №9 ставятся в два раза реже чем жгуты №8, в том же плоскостно

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВАЙНЫХ ОПОР ПОД СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ Н-18 и Н-80 Н-13 и НГ-60 ТАБ 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 стбов в секции	Вертикальные давления на одну сваю (в т) для опор N				
				1	2	3	4	5
7.5	Односекционные 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	Односекционные 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

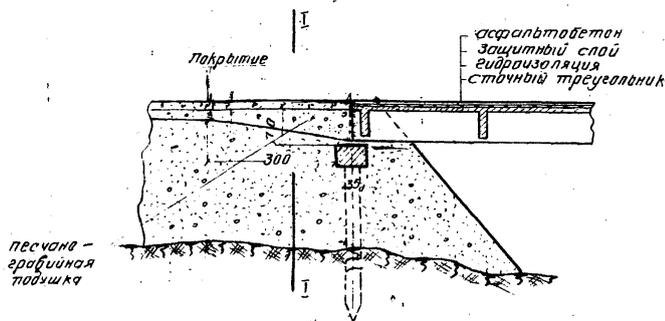
Длина пролета в секции	тип секции	N листов в секции	количество стбов в секции	Вертикальные давления на одну сваю (в т) для опор N				
				1	2	3	4	5
10.0	Средняя секция типа А	24	1	29.0	29.0	—	—	—
			2	29.0	36.0	29.0	—	—
			3	29.0	36.0	36.0	29.0	—
			4	29.0	36.0	36.0	36.0	29.0
10.0	Средняя секция типа 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	Односекционные 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:

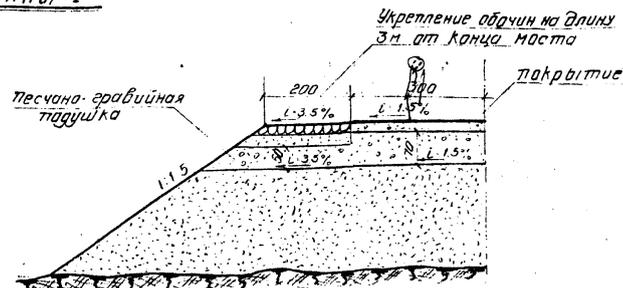
- Для средних секций типа Б с пролетами 7.5; 10; 12.5 м вертикальные давления на сваи опор №2, 3 и 4 соответственно равны давлениям на сваи опор 2; 3 и 4.
- По данным настоящей таблицы определяется вертикальное давление на одну сваю опор, по которому устанавливается расчетный откос свай при забивке.

А. Сопряжение мостов с берегом при крайних опорах группы 1

Продольный разрез по оси моста



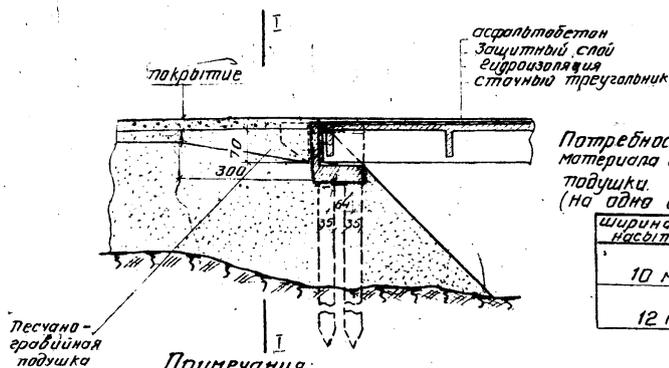
Разрез по I-I для Г-6



Б. Сопряжение мостов с берегом при крайних опорах групп 9 и 10

групп: 9 и 10

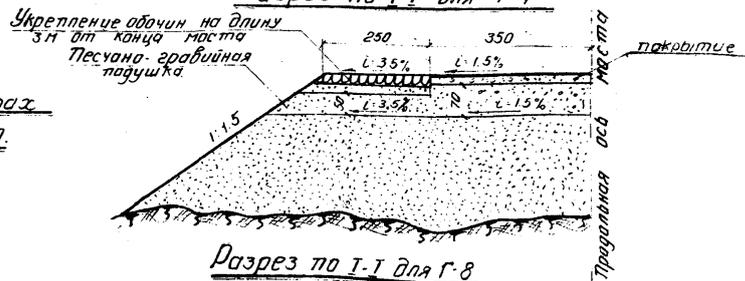
Продольный разрез по оси моста



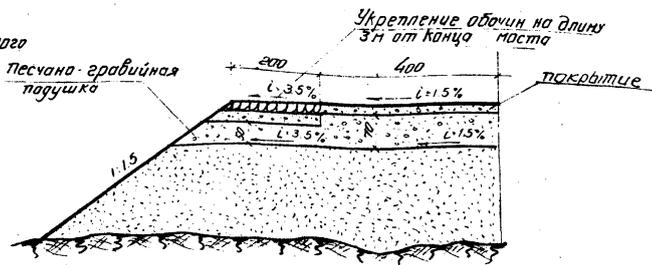
Потребность песчано-гравийного материала для устройства подушки (на два сопряжения)

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

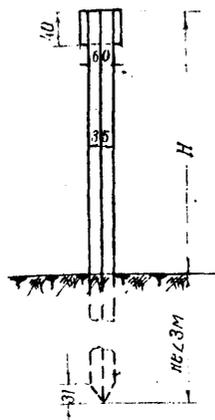


Примечания

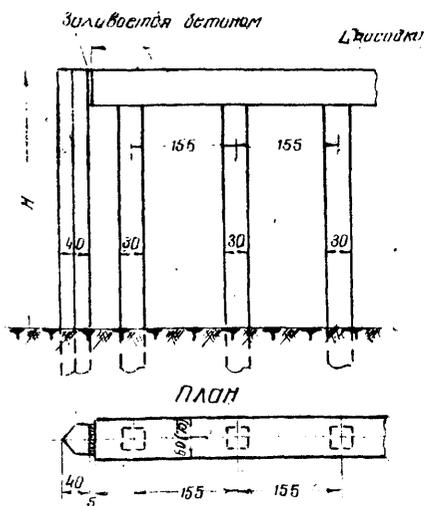
1. Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с землей, обмазываются горячим битумом.
2. Шов сопряжения пролетных строений с шкарпными стенками опор групп 9 и 10 должен быть такой же, как и шов между пролетными строениями, конструкция которого приведена в выпуске 5б.
3. Песчано-гравийная 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 СБОРНЫМИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ ПРОЛЕТНЫМИ СТРОЕНИЯМИ ДЕТАЛИ СОПРЯЖЕНИЯ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ С БЕРЕГОМ	ВЫПУСК 70
	НАГРУЗКИ: И-18 И НК-80
	ГАБАРИТЫ: Г-6, Г-7, Г-8
	ЛИСТ 81

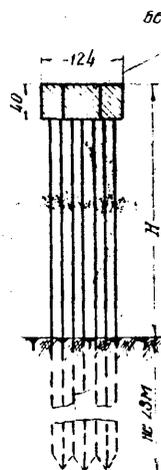
Ледорезный куст против односторонних опор
Вид сбоку



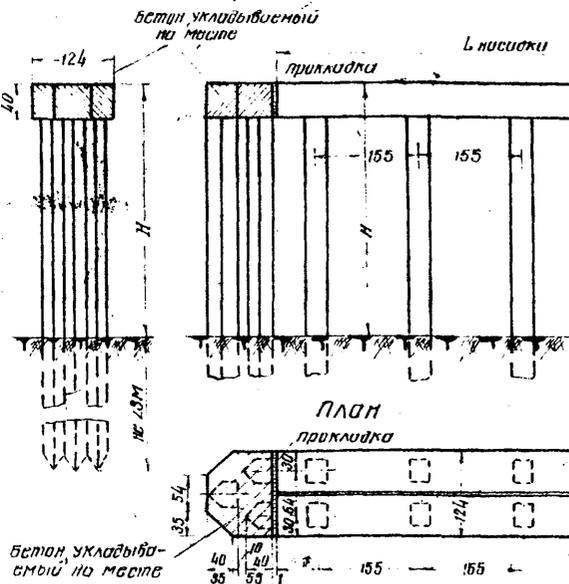
Фасад



Ледорезный куст против сближенных односторонних опор
Вид сбоку

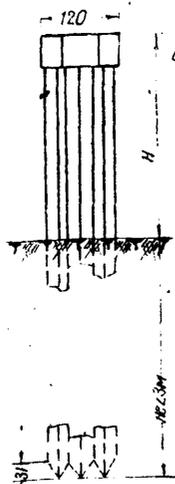


Фасад

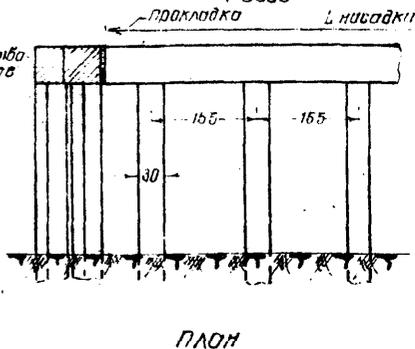


Ледорезный куст против двухрядных опор

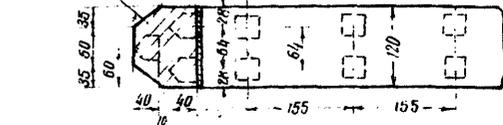
Вид сбоку



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, убитых 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 НР 80, Н 15 И НР 60, САБ Г Д, I И Г В
Общий вид ЛЕДОРЕЗНЫХ КУСТОВ	Лист 82

Конструкция ледорезной сваи

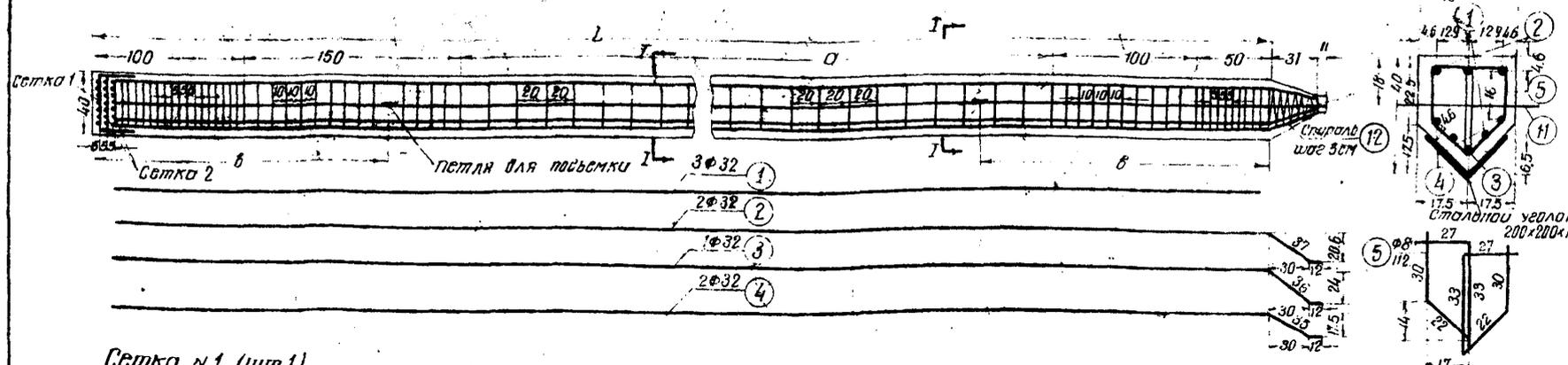
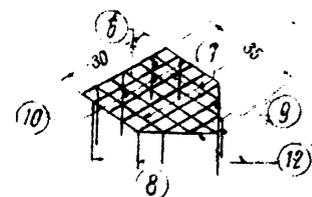


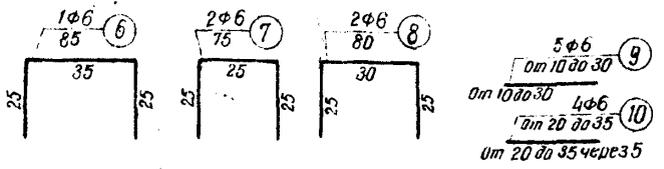
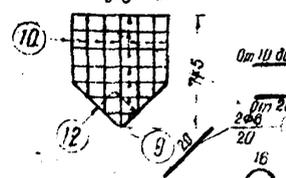
Таблица размеров сваи

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

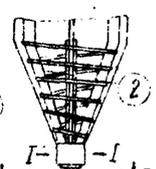
Сетка №1 (шт 1)



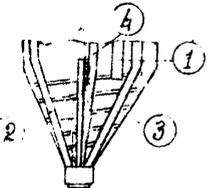
Сетка №2 (шт 2)



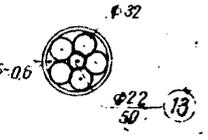
Фасад острия сваи по IV-IV



Разрез по III-III



Разрез по I-I



Объем бетона вес 1.4 кг.

Спецификация арматуры по свае

№ 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-З	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				

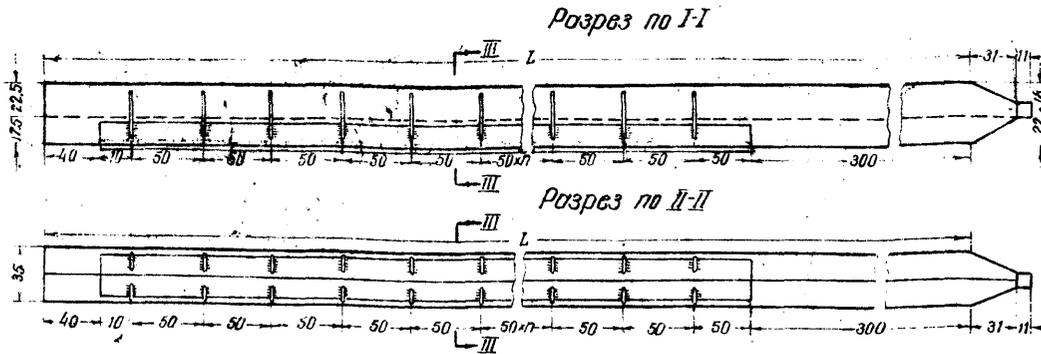
Выборка арматуры по свае

Марка стали	Диаметр мм, или № профиля	Вес 1 пог. м, кг.	Свая Л-1		Свая Л-2		Свая Л-3	
			дл., м	вес, кг	дл., м	вес, кг	дл., м	вес, кг
Ст-З	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-З				64		74		83

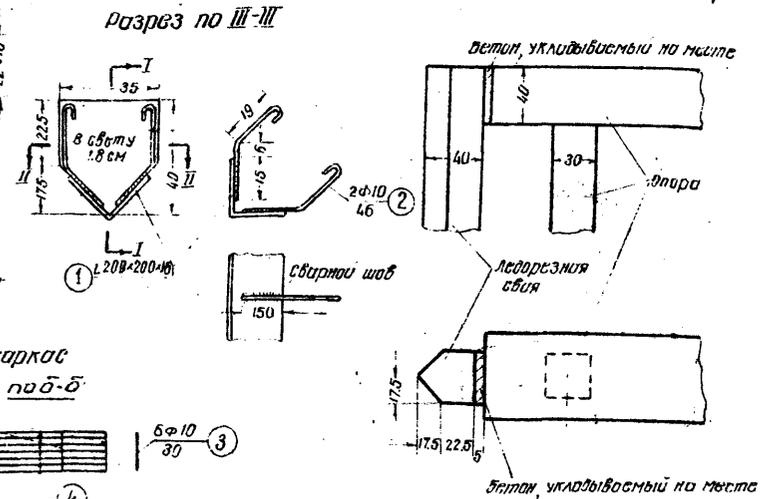
Примечание. Конструкция усиления ледорезной сваи стальным уголком по исполняющему чертежу здесь показано не показана и дана на листе 84.

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

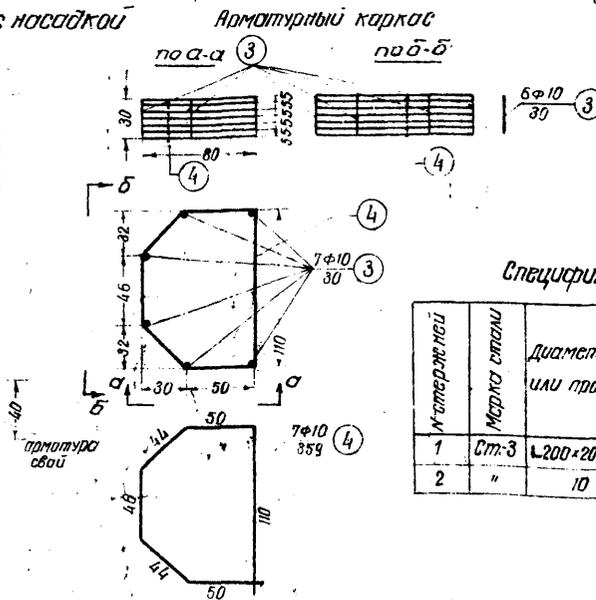
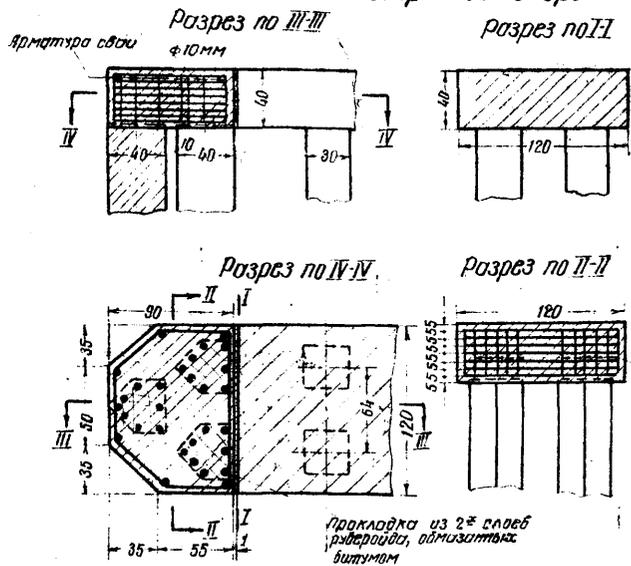
конструкция усиления ледорезного ребра сваи
(арматура сваи условно не показана)



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 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 НК-60 ГАБ. Г-6, Г-7, Г-8
КОНСТРУКЦИЯ УСИЛЕНИЯ ЛЕДОРЕЗНОГО РЕБРА СВАИ И СОПРЯЖЕНИЕ ЛЕДОРЕЗНЫХ СВАЙ С НАСАДКАМИ	Лист 84