ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
СЕРИЯ ОФ-02-02

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЗАБИВНЫЕ СВАИ

КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛИНОЙ от 5 до 25м С АРМАТУРОЙ из ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ по ГОСТ 8480-57

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

1100
gost.e-ecolog.ru

МОСКВА
1961

ОФ/24 ОФ-02-02

320 Предв напряж. ж/б забивные сваи квадратного сечения М.1961

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ. ОФ-02-02

ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЗАБИВНЫЕ СВАИ КВАДРАТНОГО СЕЧЕНИЯ ДЛИНОЙ ОТ 5 ДО 25 м С АРМАТУРОЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ПРОВОЛОКИ ПО ГОСТ'у 8480-57

Рабочие чертежи

Разработаны

Государственным институтом
по проектированию оснований
и фундаментов

"ФУНДАМЕНТПРОЕКТ"

Утверждены

Государственным Комитетом
Совета Министров СССР
по делам строительства

26 марта 1958 г.
приказ № 108

Москва - 1958 г

4498 2

Зам. главного инженера — Жданов
Главн. инженер проекта — Жданов
Нач. проектного отдела — Ковешников
Исполнитель — Ковешников
Бенедиктов А.А.
Пинк О.Н.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

		Стр.
	Содержание проекта	1
1.	1. Общие положения	2
2.	П. Назначение и область применения	2
3.	Ш. Технические условия и сортамент	2
4.	1У. Правила приемки	6
5.	У. Способы проверки	7
6.	У1. Маркировка и паспортизация	7
7.	УП. Хранение и транспорт	7
8.	Рабочий чертеж свай сечением 250х250 мм длиной 5,6,7,8 м СНпр5-250, СНпр6-250, СНпр7-250, СНпр8-250	9
9.	Рабочий чертеж свай сечением 250х250 мм длиной 9,10,11 м СНпр9-250, СНпр10-250, СНпр11-250	10
10.	Рабочий чертеж свай сечением 300х300 мм длиной 5,6,7 м СНпр5-300, СНпр6-300, СНпр7-300	11
11.	Рабочий чертеж свай сечением 300х300 мм длиной 8,9,10 м СНпр8-300, СНпр9-300, СНпр10-300	12
12.	Рабочий чертеж свай сечением 300х300 мм длиной 11,12 м СНпр11-300, СНпр12-300	13
13.	Рабочий чертеж свай сечением 300х300 мм длиной 13,14 м СНпр13-300, СНпр14-300	14
14.	Рабочий чертеж свай сечением 300х300 мм длиной 15 м СНпр15-300	15
15.	Рабочий чертеж свай сечением 350х350 мм длиной 16 м СНпр16-350	16
16.	Рабочий чертеж свай сечением 350х350 мм длиной 17 м СНпр17-350	17
17.	Рабочий чертеж свай сечением 350х350 мм длиной 18 м СНпр18-350	18
18.	Рабочий чертеж свай сечением 350х350 мм длиной 19 м СНпр19-350	19
19.	Рабочий чертеж свай сечением 400х400 мм длиной 20 м СНпр20-400	20
20.	Рабочий чертеж свай сечением 400х400 мм длиной 21 м СНпр21-400	21
21.	Рабочий чертеж свай сечением 400х400 мм длиной 22 м СНпр22-400	22
22.	Рабочий чертеж свай сечением 400х400 мм длиной 23 м СНпр23-400	23
23.	Рабочий чертеж свай сечением 400х400 мм длиной 24 м СНпр24-400	24
24.	Рабочий чертеж свай сечением 400х400 мм длиной 25 м СНпр25-400	25

1043

4498 3

1. Общие положения

Настоящие рабочие чертежи составлены для предварительно напряженных свай квадратного сечения длиной от 5,0 до 25,0 м с интервалом через 1,0 м.

Сваи длиной более 25,0 м изготавливаются по специальным проектам.

Продольная рабочая арматура принята из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480-57.

Расчет свай составлен на основании инструкции И-148-52 с учетом потери напряжения от усадки и ползучести равной 1500 кг/см^2 и потери от температурного удлинения арматуры при пропаривании в размере $25 \Delta t = 1500$ кг/см^2 /разность температур в камере и в цехе принята 60°/.

Примечание: При изготовлении свай при меньшей разности температур в камере пропаривания и в цехе или вовсе без пропаривания /с применением быстротвердеющих цементов/ площадь сечения рабочей арматуры /проволок/ должна быть пересчитана.

Расчетные моменты определены в предположении под"ема свай за одну точку на расстоянии 0,294 $\mathcal{L}$ от головы сваи.

II. Назначение и область применения

1. Сваи, предусмотренные настоящими рабочими чертежами, предназначаются для устройства искусственных оснований промышленных, гражданских, гидротехнических и прочих сооружений и зданий.

2. Сваи предусматриваются для работы в основании на осевую сжимающую нагрузку при вертикальном или наклонном расположении их.

Примечание: При наличии растягивающих осевых нагрузок или изгибающих моментов, применение свай по настоящим чертежам допускается после проверки их расчетом на прочность и трещиностойчивость.
Если максимальные изгибающие моменты возникают в голове сваи, то последнюю надлежит усилить дополнительной прутковой арматурой с учетом того, что вблизи торца сваи предварительное напряжение в проволоке падает до нуля. Длина прутковой арматуры должна быть назначена проектной организацией с учетом вероятной /для конкретных геологических условий/ величины недобивки некоторого количества свай.

3. Погружение предварительно напряженных свай производится теми же средствами, как и ненапряженных свай /забивка свай молотами или вибропогружение/.

4. Мероприятия по предотвращению коррозии бетона настоящими рабочими чертежами не предусматриваются. Антикоррозийные мероприятия назначаются в соответствии с действующими техническими условиями и нормами.

III. Технические условия и сортамент

5. Сваи должны быть строго призматической формы, квадратного сечения; размеры свай должны соответствовать рис. 1 и таблице № 1.

4498 4

6. Номенклатура свай /поперечное сечение, длина/ принимаются согласно таблице № 1.

Размеры острия должны соответствовать чертежам 1-17.

Прямые углы в местах пересечения граней срезаются фасками /см. рис 2/.

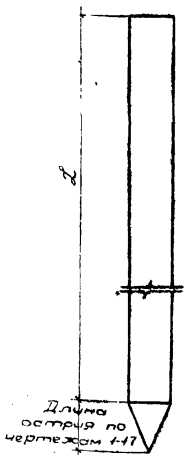
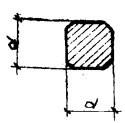


Рис 1



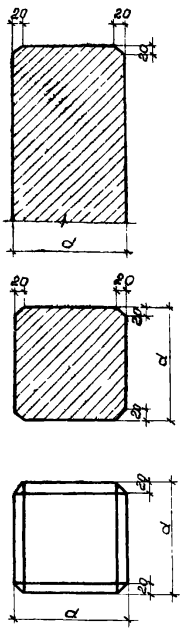


Рис 2

Таблица 1

Номенклатура свай

№№ пп	Марка свай	Длина в мм	Сечение в мм	Вес тн	Марка бетона
1.	СНпр5 - 250	5000	250х250	0,8	300
2	СНпр5 - 300	5000	300х300	1,2	300
3.	СНпр6 - 250	6000	250х250	1,0	300
4.	СНпр6 - 300	6000	300х300	1,4	300
5.	СНпр7 - 250	7000	250х250	1,1	300
6.	СНпр7 - 300	7000	300х300	1,6	300
7.	СНпр8 - 250	8000	250х250	1,3	300
8.	СНпр8 - 300	8000	300х300	1,8	300
9.	СНпр9 - 250	9000	250х250	1 4	300
10.	СНпр9 - 300	9000	300х300	2,0	300
11.	СНпр10 - 250	10000	250х250	1,6	300
12.	СНпр10 - 300	10000	300х300	2,3	300
13.	СНпр11 - 250	11000	250х250	1,7	300
14.	СНпр11 - 300	11000	300х300	2,5	300
15.	СНпр12 - 300	12000	300х300	2,7	300
16.	СНпр13 - 300	13000	300х300	3,0	300
17.	СНпр14 - 300	14000	300х300	3,2	300
18.	СНпр15 - 300	15000	300х300	3,4	300
19.	СНпр16 - 350	16000	350х350	5,0	300
20.	СНпр17 - 350	17000	350х350	5,3	300
21.	СНпр18 - 350	18000	350х350	5,6	300
22.	СНпр19 - 350	19000	350х350	5,9	300
23.	СНпр20 - 400	20000	400х400	8,1	400
24.	СНпр21 - 400	21000	400х400	8,5	400
25	СНпр22 - 400	22000	400х400	8,9	400
26.	СНпр23 - 400	23000	400х400	9,3	400
27.	СНпр24 - 400	24000	400х400	9,7	400
28.	СНпр25 - 400	25000	400х400	10,1	400

Примечание: Сваи длиной более 25,0 м изготавливаются по специальным проектам.

4498 5

серия ОФ-02-02

7. В зависимости от длины и размеров поперечного сечения предусматривается 28 типов свай /см. таблицу 1/. Каждый тип обозначается отдельной маркой, в которой указывается длина и сечение свай.
Например марка СНпр18-350 означает - свая напряженная, с арматурой из высокопрочной проволоки длиной /без острия/ 18 м, сечением 350х350 мм.
8. Для свай длиной от 5,0 до 11,0 м включительно предусмотрены два сечения 250х250мм и 300х300мм. Меньшее сечение /250х250мм/ рекомендуется применять для случаев расположения свай по конструктивным соображениям /при малых нагрузках на сваю/.
9. Несущая способность свай принимается по данным динамических и статических испытаний в соответствии с действующими техническими условиями и ГОСТ'ами.
10. Бетон /по прочности/ для свай длиной от 5,0 до 19,0 м должен быть марки 300, а для свай длиной от 20,0 до 25,0 м - марки 400; для обеспечения водонепроницаемости бетон должен удовлетворять требованиям марки В-4 по ГОСТ 4795-53 на гидротехнический бетон.
Сваи, подверженные совместному воздействию воды и мороза, должны удовлетворять требованиям морозостойкости, согласно ГОСТ'у 4795-53 на гидротехнический бетон.
Все сваи по таблице 1 должны изготавливаться на щебне крупностью не более 20 мм с гарантированной прочностью при сжатии 600 кг/см2 [для бетона марки 300] и 800кг/см2 [для бетона марки 400]. Песок должен отвечать требованиям действующих ГОСТ'ов и не должен содержать зерен крупнее 10 мм.
Контроль прочности бетона в сваях производится согласно ГОСТ'у 6901-54 "Методы определения удобоукладываемости бетонной смеси и прочности бетона".
11. Сваи армируются продольной арматурой, поперечной /хомутами/ и косвенной /сетки - в головной части сваи и спиралью в острие свай/. См. чертежи 1-17.

Примечания: 1. Принятая в чертежах конструкция хомутов может быть изменена в зависимости от технологии изготовления свай.

2. В целях предупреждения провеса арматуры при бетонировании свай необходимо через 6-8 м закреплять к хомутам фиксаторы согласно рис. 5 на стр. 8.

12. В качестве рабочей арматуры сваи применяется высокопрочная проволока диаметром 5 мм по ГОСТ'у 8480-57 с расчетным пределом прочности - 15000 кг/см^2.
Для хомутов, сеток, спирали и армирования острия применяется арматура из круглой стали марок СТ.0 и СТ.3 по ГОСТ'у 2590-51.
Для под"емных петель применяется сталь марки СТ.3 по ГОСТ'у 2590-51. Уменьшение диаметра продольной арматуры не допускается. Расположение рабочей арматуры по сечению, указанное на чертежах 1-17, может быть изменено в зависимости от конструкции зажимов.
13. Предварительное напряжение арматуры из высокопрочной проволоки производится на величину 9750 кг/см2 (0,65х15000=9750 кг/см^2).
Отпуск натяжения арматуры производится после достижения бетоном 70% проектной прочности.

14. Толщина защитного бетонного слоя для рабочей /продольной/ арматуры сваи должна быть 30 мм.

15. Для захвата свай при транспортировке, в бетон заделываются под'емные петли на расстоянии 0,207 $\mathcal{L}$ от концов сваи /см. черт. 1-17/.

Строповку свай при под'еме на копер следует производить в точке, удаленной от головы сваи на расстояние 0,294 $\mathcal{L}$ Чтобы трос при строповке не соскальзывал, в этом месте в бетон заделывается штырь.

16. Прочность бетона свай при перемещении с места их изготовления на склад должна быть не менее 70% от проектной прочности.

Сваи допускаются к забивке только по достижении 100% проектной прочности.

17. Обнажение арматуры на плоскостях свай не допускается.

18. Отколы и раковины головной части свай на длине 1,0 м от торца не допускаются.

19. Предельные допускаемые отклонения от размеров свай не должны превышать величин, установленных в таблице 2.

Таблица 2

№№ пп	Нормируемые размеры сваи	Допускаемые отклонения
1.	Длина призматической части сваи	± 0,005 длины
2.	Длина башмака	± 10 мм
3.	Размеры поперечного сечения сваи	± 5 "
4.	Защитный слой	$\pm \frac{5}{0}$ "
5.	Шаг хомутов	20 мм
6.	Искривление сваи по длине	не более 10 мм
7.	Расстояние от центров под'емных петель до концов сваи	± 100 мм
8.	Смещение положения петель от продольной оси сваи	20 "
9.	Смещение острия от центра	5 "
10.	Размеры фаски на ребрах и торцах сваи	+ 2 "

20. Отклонение перпендикулярности торцевой поверхности головной части сваи от оси сваи /отклонение от прямого угла/ не допускается.

21. Внешний вид свай характеризуется следующими показателями:

а) Поверхности и кромки свай должны быть ровными: местные искривления поверхности /впадины и выпучины/ не должны быть более 10 мм при длине не более 0,1 $\mathcal{L}$ сваи.

б) Площадь раковин на поверхности каждой грани сваи не должна быть более 5% площади, соответствующей боковой грани, причем допускаются только раковины с наибольшим размером, не превышающим 1/6 размера поперечного сечения свай при глубине не более 10 мм.

в) Отколы углов сваи допускаются в количестве не более одного на 2 пог.м сваи при условии, если они по глубине не превышают 10 мм, а по длине - половины стороны поперечного сечения сваи.

Примечание: Если глубина отколов превышает 10 мм, то они подлежат тщательной заделке цементным раствором с песком.

IУ. Правила приемки

22. Приемка свай до поступления их на склад осуществляется ОТК завода-изготовителя.

23. Приемка готовых свай ОТК должна заключаться:

а) в проверке по данным лаборатории соответствия прочности бетона в изделиях проектной прочности;

б) в проверке соответствия формы и размеров свай требованиям настоящих рабочих чертежей;

в) в проверке соответствия качества, количества и расположения арматуры в сваях, а также толщины защитного слоя бетона требованиям настоящих рабочих чертежей.

24. Сваи принимаются в штабелях, рассортированные по маркам, партиями по 100 шт, изготовленные по одной технологии из материалов одного и того же вида и сорта.

Примечание: 1. При переходе на другую технологию производства или на другие исходные материалы, изделия относятся к новой партии.
2. Если число сдаваемых свай не кратно 100, то остаток в количестве до 50 штук суммируется со сдаваемой партией; остаток более 50 штук считается за отдельную партию.

25. Определение прочности бетона производится путем испытания контрольных кубиков по ГОСТ 6901-54.

26. Проверка качества свай осуществляется на пяти образцах из партии. Если при проверке хотя бы одно из изделий не будет удовлетворять требованиям настоящих рабочих чертежей, производится вторичный отбор удвоенного количества образцов. Если хотя бы один из 10 вновь отобранных образцов не будет удовлетворять необходимым требованиям, то приемка свай производится поштучно.

27. Испытанию на изгиб подвергается 2 образца из партии, удовлетворяющей требованиям настоящих рабочих чертежей. Испытания свай производятся путем укладки их на 2 опоры. Расположение опор для свай длиной от 5,0 до 19,0 м /см. схему 1 рис.3/, а для свай от 20,0 до 25,0 м - /см. схему 11 рис. 3/.

После укладки производится тщательный осмотр верхней грани сваи над опорой № 2.

При указанном испытании трещины не должны иметь места

Схема I

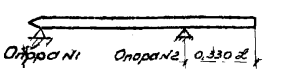


Схема II

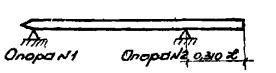


Рис. 3

28. Если при испытании появляются трещины, то производится вторичный отбор четырех образцов свай и испытания повторяются. Если при повторном испытании хотя бы в одной свае появляются трещины, то сваи данной партии являются нетрещиноустойчивыми.

29. Проверка толщины защитного слоя бетона производится путем пробивки в бетонном защитном слое бороздки шириной 15-20 мм на двух смежных гранях сваи.

Примечание. Сваи с вырубленными бороздами, удовлетворяющие всем необходимым требованиям, после заделки бороздок цементным раствором могут быть употреблены в дело.

30. Все результаты приемки фиксируются в паспорте партии.

У. Способы проверки

31. Размеры свай проверяются стальной рулеткой или шаблоном.

32. Величины искривления свай определяют измерением зазора между натянутой проволокой и поверхностью сваи.

33. Положение центра острия сваи относительно оси проверяется стальной линейкой путем замера расстояния между двумя стальными уголками, закрепленными с помощью струбцин к нижней части свай.

34. Отклонение торцевой поверхности сваи от перпендикуляра к ее оси /отклонение от прямого угла/ определяется измерением стальной линейкой зазора между ребром выверенного стального угольника и поверхностью торца сваи.

1У. Маркировка и паспортизация

35. На торцах свай несмываемой краской ставят марку свай согласно табл. 1.

36. Каждую партию свай завод-изготовитель снабжает паспортом, в котором должны быть указаны:

а) номер паспорта и дата его выдачи;

б) номер партии и дата ее изготовления;

в) наименование и адрес завода-изготовителя;

г) серия типовых чертежей;

д) марки и количество свай;

е) дата первого под'ема или перемещения свай,

ж) прочность бетона к моменту первого под'ема или перемещения свай.

Паспорт должен быть подписан уполномоченным на это лицом.

УП. Хранение и транспорт

37. Сваи следует хранить в штабелях. Между горизонтальными рядами свай укладываются деревянные прокладки одинаковой толщины. Прокладки должны быть обязательно расположены на расстоянии $0{,}207\,\mathcal{L}$ от концов сваи в непосредственной близости от петель. Прокладки в разных рядах должны размещаться точно по вертикали одна под другой. Высота деревянных прокладок должна быть более высоты выступающих концов под'ем-

ных петель не менее чем на 20 мм. Ширина прокладок должна быть не менее 150 мм.

Сваи должны укладываться в штабелях по маркам остриями в одну сторону и должна быть обеспечена видимость маркировки.

38. "Кантовка" свай вручную ломами, а также перетаскивание их "волоком" не допускается.

39. В процессе транспортировки свай на склад или на строительную площадку должны быть приняты меры по предохранению их от ударов, при перевозке на вагонетках последние должны быть снабжены поворотными приспособлениями.

40. Под'ем свай при транспортировке производится с помощью траверсы по схеме 1 рис. 4.

Под'ем свай к копру производится по схеме II рисунка 4.

Схема I

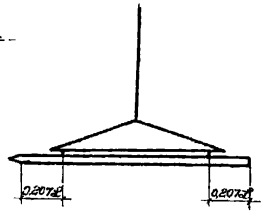


Схема II

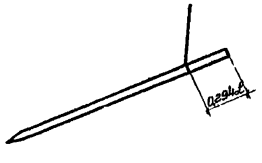


Рис 4

Примерные конструкции фиксаторов

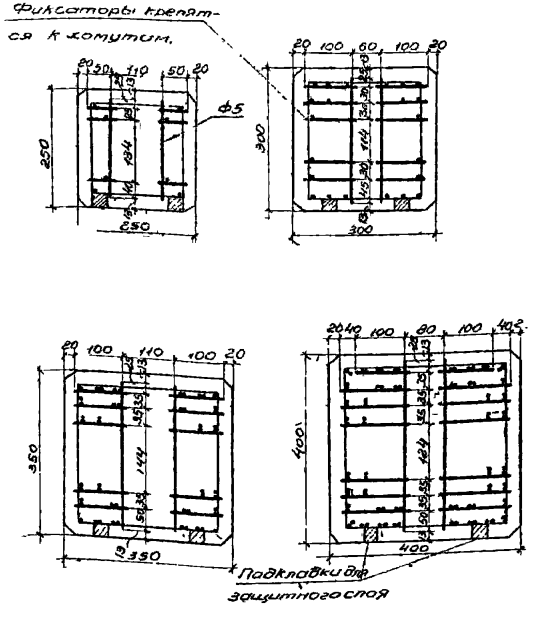
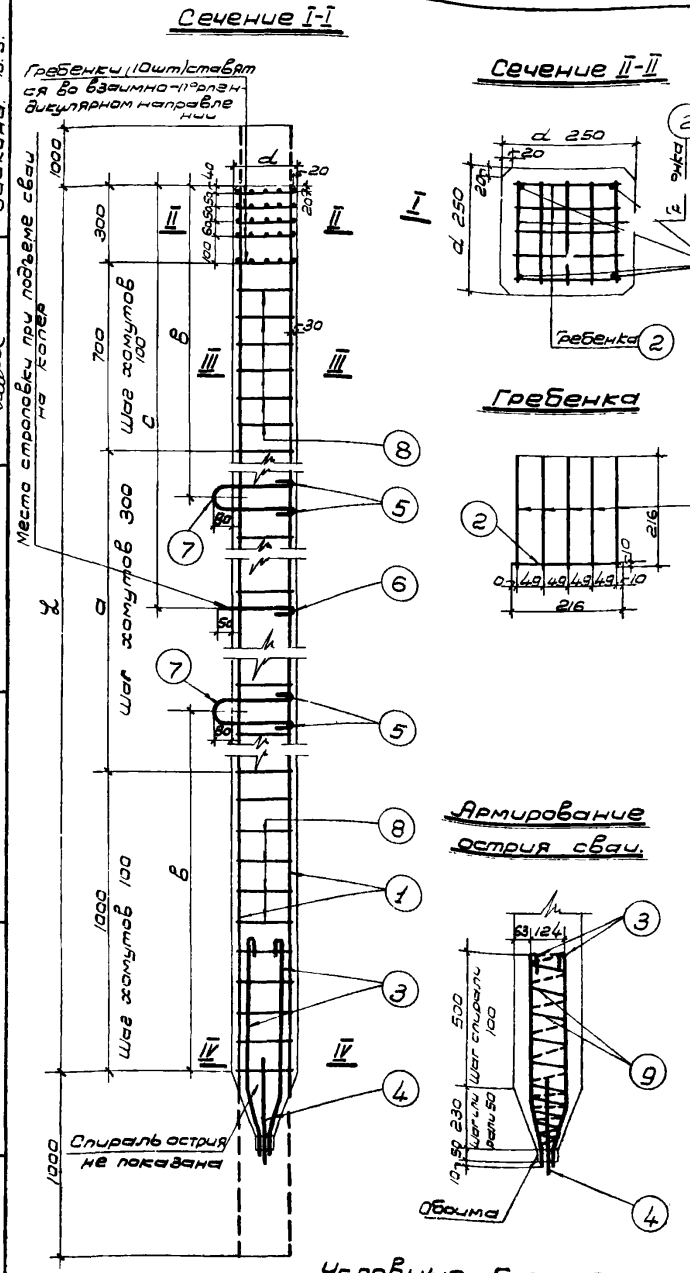


Рис 5



Спесификация арматуры

Нн поз	Эскиз	Ед. изм.		Марки свай $CH_{пр}5$-250	$CH_{пр}6$-250	$CH_{пр}7$-250	$CH_{пр}8$-250
1	L+2000	ф	мм	5	5	5	5
		l	мм	7000	8000	9000	10000
		n	шт	4	4	4	4
		nl	м	28.0	32.0	36.0	40.0
2	216	ф	мм	5	5	5	5
		l	мм	216	216	216	216
		n	шт	60	60	60	60
		nl	м	13.0	13.0	13.0	13.0
3	70 130 610 110	ф	мм	12	12	12	12
		l	мм	900	900	900	900
		n	шт	4	4	4	4
		nl	м	3,6	3,6	3,6	3,6
4	350	ф	мм	27	27	27	27
		l	мм	350	350	350	350
		n	шт	1	1	1	1
		nl	м	0,35	0,35	0,35	0,35
5	190	ф	мм	12	12	12	12
		l	мм	190	190	190	190
		n	шт	4	4	4	4
		nl	м	0,8	0,8	0,8	0,8
6	270	ф	мм	—	12	12	12
		l	мм	—	360	360	360
		n	шт	—	1	1	1
		nl	м	—	0,4	0,4	0,4
7	250 160 2-50 250	ф	мм	12	12	12	12
		l	мм	840	840	840	840
		n	шт	2	2	2	2
		nl	м	1,7	1,7	1,7	1,7
8	450 190 260	ф	мм	5	5	5	5
		l	мм	900	900	900	900
		n	шт	27	30	33	36
		nl	м	24,3	27,0	29,7	32,4
9	Спираль	ф	мм	5	5	5	5
		nl	м	5,0	5,0	5,0	5,0

Наименование		Ед. изм.	Марки свай $CH_{пр}5$-250	$CH_{пр}6$-250	$CH_{пр}7$-250	$CH_{пр}8$-250
Размеры	L	мм	5000	6000	7000	8000
	a	"	3000	4000	5000	6000
	в	"	1000	1200	1400	1600
	c	"	—	1800	2100	2400
	d	"	250	250	250	250
Показатели на одну сваю	Арматура ф5	кг	4,3	4,9	5,6	[illegible]
	" ф27	"	1,6	1,6	1,6	1,6
	" ф12	"	5,4	5,8	5,8	5,8
	" ф5	"	6,5	6,9	7,4	7,8
	Итого высокопрочной проволоки	кг	4,3	4,9	5,6	6,2
	Итого круглой арматуры	"	15,5	14,3	14,8	15,2
	Всего арматуры	"	17,8	19,2	20,4	21,4
	Объем бетона	м³	0,32	0,38	0,44	0,51
	Расход арматуры на 1м³ бетона	кг	55,6	50,5	46,3	42,0
	Вес сваи при γ=2500кг/м³	т	0,80	0,95	1,10	1,26
	Усилие натяжения	т	7,7	7,7	7,7	7,7
	Марка бетона	—	300	300	300	300

4498 11

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750кг/см² (0,65×15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.
4. В свае $CH_{пр}5$-250 строповку при подъеме на копер следует производить у верхней петли.

Условные обозначения.

ф — Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480-57.

ф — Арматура круглая Ст. 0 и ст. 3.

ТД 1958	$CH_{пр}5$-250, $CH_{пр}6$-250, $CH_{пр}7$-250, $CH_{пр}8$-250 сваи сечением 250×250мм длиной 5,6,7 и 8м	серия ОФ-02-02 черт. 1

Бенедиктов А.А. Пинк О.Н. Васильева Е.П. Заикина В.З.

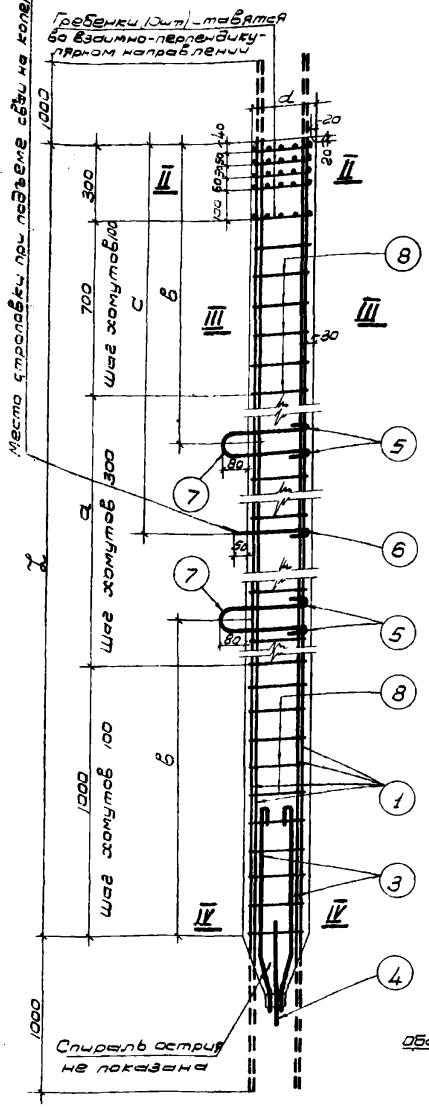
Начальник проектн. отдела. Исполнители.

Кочетков Э.П. Ободовский А.А.

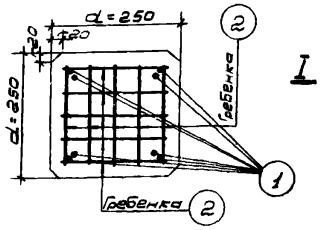
Зам. главн. инж. Руковод. проекта

Бенедиктов А.А.
Линк О.Н.
Васильева В.П.
Заикина В.З.
Начальник проектн. отдела
Исполнители
Кочетков Э.П.
Ободовский А.А.
Зам. главного инж.
Руковод. проекта.

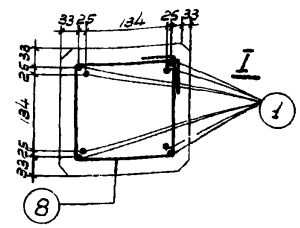
Сечение I-I



Сечение II-II

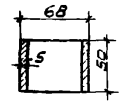


Сечение III-III

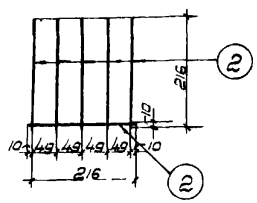


Обоима

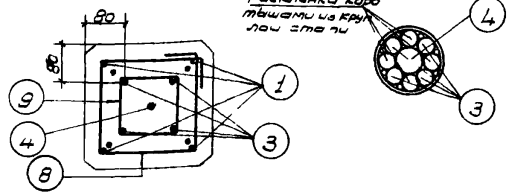
(вес с учетом коротышей 0,8кг)



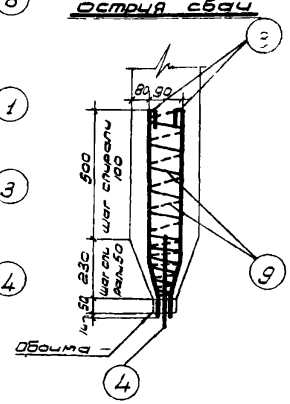
Гребенка



Сечение IV-IV



Армирование острия сваи



Наименование		Ед. изм.	Марки свай СНпр9-250	СНпр10-250	СНпр11-250
Размеры	L	мм	9000	10000	11000
	a	"	7000	8000	9000
	в	"	1800	2100	2300
	c	"	2600	2900	3200
	d	"	250	250	250
Показатели на одну сваю	Арматура ф5	кг	13,6	14,8	16,0
	" ф30	"	1,9	1,9	1,9
	" ф16	"	4,6	4,6	4,6
	" ф12	"	3,2	3,2	3,2
	" ф5	"	8,3	8,7	9,3
	Итого высокопрочной проволоки	кг	13,6	14,8	16,0
	Итого круглой арматуры	"	18,0	18,4	19,0
	Всего арматуры	"	31,6	33,2	35,0
	Объем бетона	м³	0,57	0,63	0,69
	Расход арматуры на 1м³ бетона	кг	55,2	52,6	50,7
	Вес сваи при γ=2500кг/м³	т	1,43	1,58	1,72
	Усилие натяжения	т	15,4	15,4	15,4
	Марка бетона	-	300	300	300

Спесификация арматуры.

Нн поз.	Эскиз	Един. изм.		Марки свай СНпр9-250	СНпр10-250	СНпр11-250
1	L + 2000	ф	мм	5	5	5
		l	мм	11000	12000	13000
		n	шт	8	8	8
		nl	м	88,0	96,0	104,0
2	216	ф	мм	5	5	5
		l	мм	216	216	216
		n	шт	60	60	60
		nl	м	13,0	13,0	13,0
3	40 70 80 610 70	ф	мм	12	12	12
		l	мм	900	900	900
		n	шт	4	4	4
		nl	м	3,6	3,6	3,6
4	350	ф	мм	30	30	30
		l	мм	350	350	350
		n	шт	1	1	1
		nl	м	0,35	0,35	0,35
5	190	ф	мм	16	16	16
		l	мм	190	190	190
		n	шт	4	4	4
		nl	м	0,8	0,8	0,8
6	270	ф	мм	16	16	16
		l	мм	360	360	360
		n	шт	1	1	1
		nl	м	0,4	0,4	0,4
7	250 60 250 250	ф	мм	16	16	16
		l	мм	840	840	840
		n	шт	2	2	2
		nl	м	1,7	1,7	1,7
8	190 260	ф	мм	5	5	5
		l	мм	900	900	900
		n	шт	40	43	47
		nl	м	36,0	38,7	42,3
9	Спираль	ф	мм	5	5	5
		nl	м	5,0	5,0	5,0

4498 12

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности

Условные обозначения.

ф — Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по гост'у 8480-57.
ф — Арматура круглая Ст.0 и ст.3.

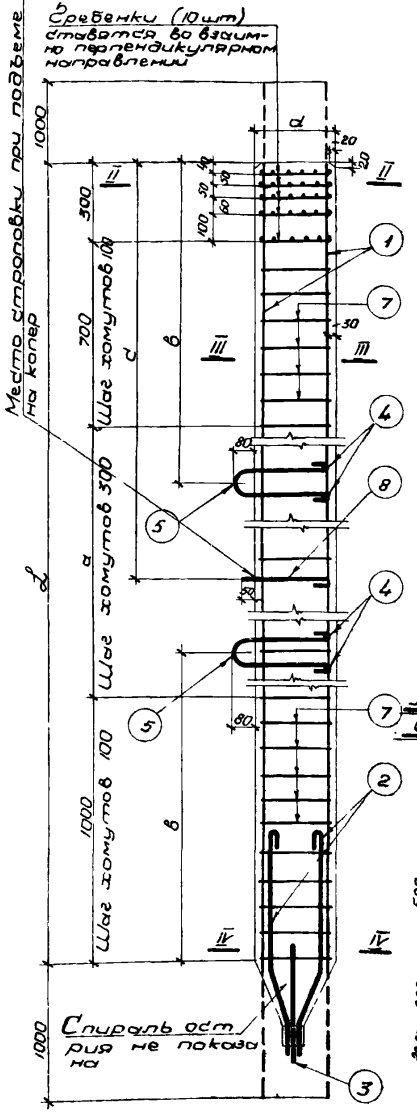
ТД 1958

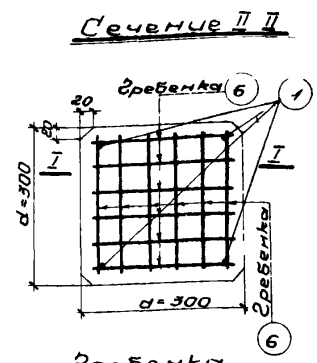
СНпр9-250, СНпр10-250, СНпр11-250

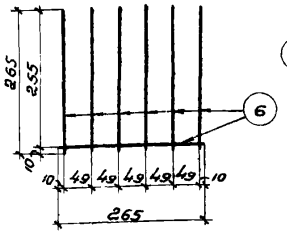
сваи сечением 250×250мм длиной 9,10 и 11м

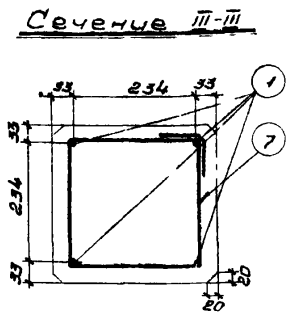
серия ОФ-02-02

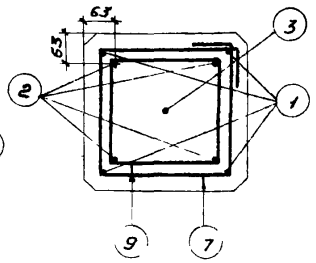
черт. 2

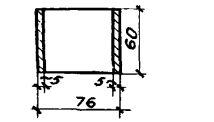


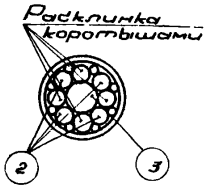






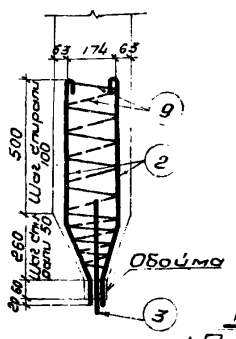






Спецификация арматуры

№ поз	Эскиз	Измерения	Марки свай СНпр5-300	СНпр6-300	СНпр7-300
1	L + 2000	ф мм	5	5	5
		l мм	7000	8000	9000
		n шт	4	4	4
		nl м	28,0	32,0	36,0
2	100 90 170 610 140	ф мм	12	12	12
		l мм	980	980	980
		n шт	4	4	4
		nl м	3,9	3,9	3,9
3	450	ф мм	30	30	30
		l мм	450	450	450
		n шт	1	1	1
		nl м	0,45	0,45	0,45
4	240	ф мм	16	16	16
		l мм	240	240	240
		n шт	4	4	4
		nl м	1,0	1,0	1,0
5	160 300 2-50 300	ф мм	16	16	16
		l мм	1000	1000	1000
		n шт	2	2	2
		nl м	2,0	2,0	2,0
6	265	ф мм	5	5	5
		l мм	265	265	265
		n шт	70	70	70
		nl м	18,6	18,6	18,6
7	550 310 240	ф мм	5	5	5
		l мм	1100	1100	1100
		n шт	27	30	33
		nl м	29,7	33,0	36,3
8	320	ф мм	—	—	16
		l мм	—	—	440
		n шт	—	—	1
		nl м	—	—	0,44
9	Спираль	ф мм	5	5	5
		nl м	6,0	6,0	6,0



	Наименование	Ед. изм	Марки свай СНпр5-300	СНпр6-300	СНпр7-300
Размеры	L	мм	5000	6000	7000
	a	-"-	3000	4000	5000
	b	-"-	1000	1200	1400
	c	-"-	—	—	2100
	d	-"-	300	300	300
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг.	4,3	4,9	5,6
	" ф 30	-"-	2,5	2,5	2,5
	" ф 16	-"-	4,7	4,7	5,4
	" ф 12	-"-	3,5	3,5	3,5
	" ф 5	-"-	8,4	8,9	9,4
	Итого высокопрочной проволоки	-"-	4,3	4,9	5,6
	Итого круглой арматуры	-"-	19,1	19,6	20,8
	Всего арматуры	-"-	23,4	24,5	26,4
	Объем бетона	м³	0,46	0,55	0,64
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг.	51,0	44,6	41,2
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т.	1,15	1,38	1,60
	Усилие натяжения	т.	7,7	7,7	7,7
	Марка бетона	—	300	300	300

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000=9750 кг/см²)
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0 и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.
4. В сваях СНпр5-300 и СНпр6-300 строповку при подъеме на копер следует производить у верхней петли

Условные обозначения

ф - арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480 57

ф - арматура круглая Ст 0 и Ст 3.

4498 13

ТД 1958г.

СНпр5-300, СНпр6-300, СНпр7-300
сваи сечением 300×300мм длиной 5,6 и 7м

серия ОФ-02-02

черт. 3

Зам. главного инженера — Главн. инженер проекта

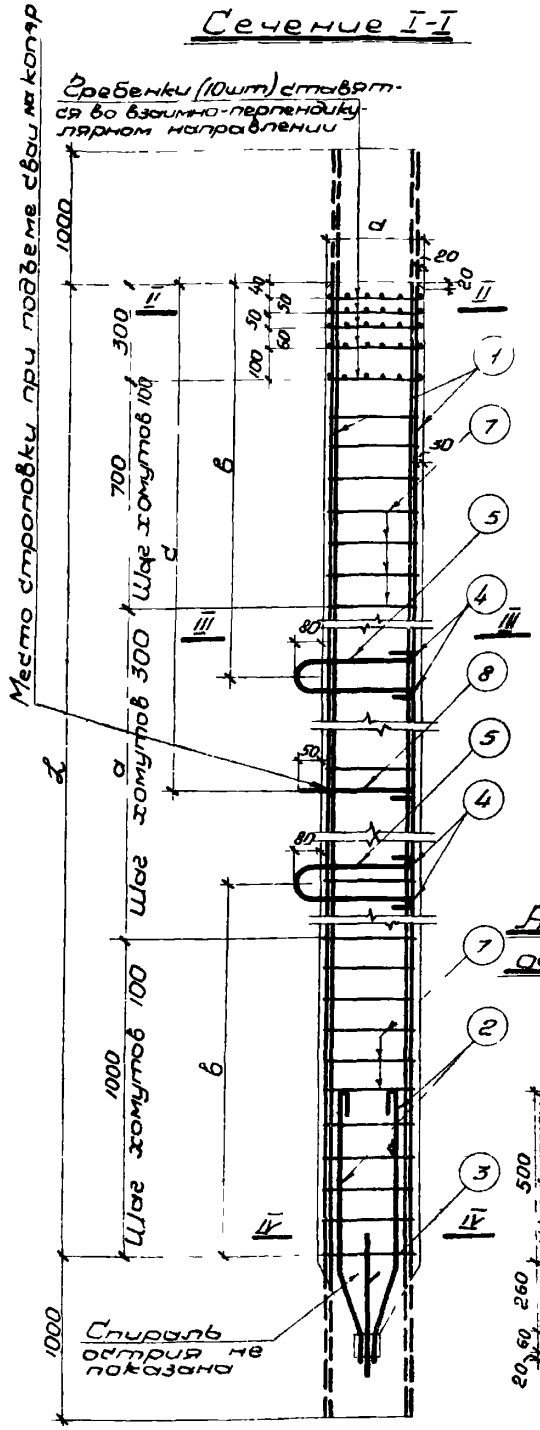
Кочетков Д. П. — Ободовский А. А.

Нач. проектного отдела — Исполнители

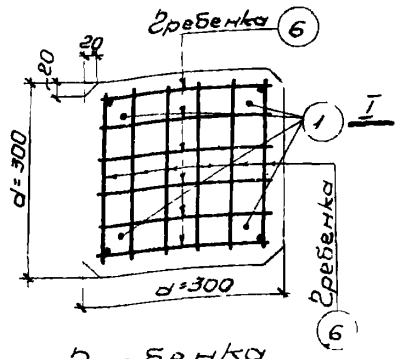
Бенедиктов А. А. — Пинк О. Н. — Васильева Б.

Бенедиктов А.А.
Пинк О.Н.
Васильева Б.
Нач проектного отдела
Исполнители
Кочетков Д.П.
Ободовский А.А.
Зам главного инженера
Главн инженер проекта

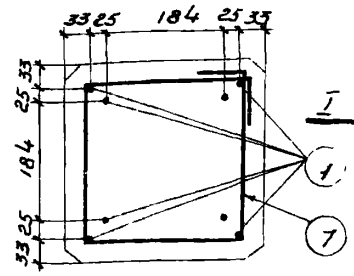
Сечение I-I



Сечение II-II

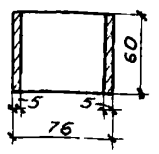


Сечение III-III

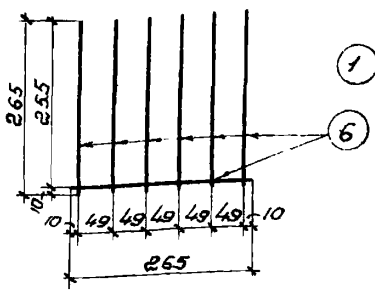


Обойма

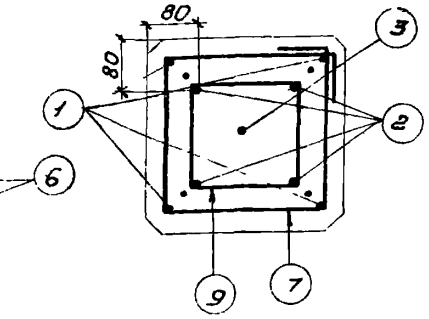
(вес с учетом коротышей 12кг)



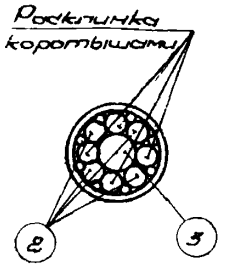
Гребенка



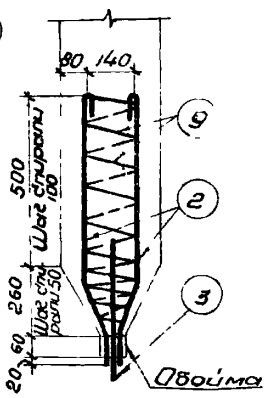
Сечение IV-IV



Раскличка коротышами



Армирование острия сваи



Наименование		Ед изм	Марки свай СНпр 8-300	СНпр 9-300	СНпр 10-300
Размеры	L	мм	8000	9000	10000
	a	-"-	6000	7000	8000
	в	-"-	1600	1800	2100
	c	-"-	2400	2600	2900
	d	-"-	300	300	300
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	12,3	13,6	14,8
	-"- ф 30	-"-	2,5	2,5	2,5
	-"- ф 16	-"-	5,4	5,4	5,4
	-"- ф 12	-"-	3,4	3,4	3,4
	-"- ф 5	-"-	9,9	10,6	11,0
	Итого высокопрочной проволоки	-"-	12,3	13,6	14,8
	Итого круглой арматуры	-"-	21,2	21,9	22,3
	Всего арматуры	-"-	33,5	35,5	37,1
	Объем бетона	м³	0,73	0,82	0,91
	Расход арматуры на 1м³ бетона	кг	45,9	43,2	40,8
	Вес сваи при γ=2500кг/м³	т	1,82	2,05	2,28
	Усилие натяжения	т	15,4	15,4	15,4
	Марка бетона	—	300	300	300

Спецификация арматуры

№ поз.	Эскиз	Измерения		Марки свай СНпр 8-300	СНпр 9-300	СНпр 10-300
1	L + 2000	ф	мм	5	5	5
		l	мм	10000	11000	12000
		n	шт	8	8	8
		nl	м	80,0	88,0	96,0
2	90 145 630 120	ф	мм	12	12	12
		l	мм	960	960	960
		n	шт	4	4	4
		nl	м	3,8	3,8	3,8
3	430	ф	мм	30	30	30
		l	мм	450	450	450
		n	шт	1	1	1
		nl	м	0,45	0,45	0,45
4	240	ф	мм	16	16	16
		l	мм	240	240	240
		n	шт	4	4	4
		nl	м	1,0	1,0	1,0
5	300 160 r=50 300	ф	мм	16	16	16
		l	мм	1000	1000	1000
		n	шт	2	2	2
		nl	м	2,0	2,0	2,0
6	265	ф	мм	5	5	5
		l	мм	265	265	265
		n	шт	70	70	70
		nl	м	18,6	18,6	18,6
7	550 310 240	ф	мм	5	5	5
		l	мм	1100	1100	1100
		n	шт	36	40	43
		nl	м	39,6	44,0	47,3
8	320	ф	мм	16	16	16
		l	мм	440	440	440
		n	шт	1	1	1
		nl	м	0,44	0,44	0,44
9	Спираль	ф	мм	5	5	5
		nl	м	6,0	6,0	6,0

Примечания

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000=9750 кг/см²)
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности

Условные обозначения

ф - арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480-57

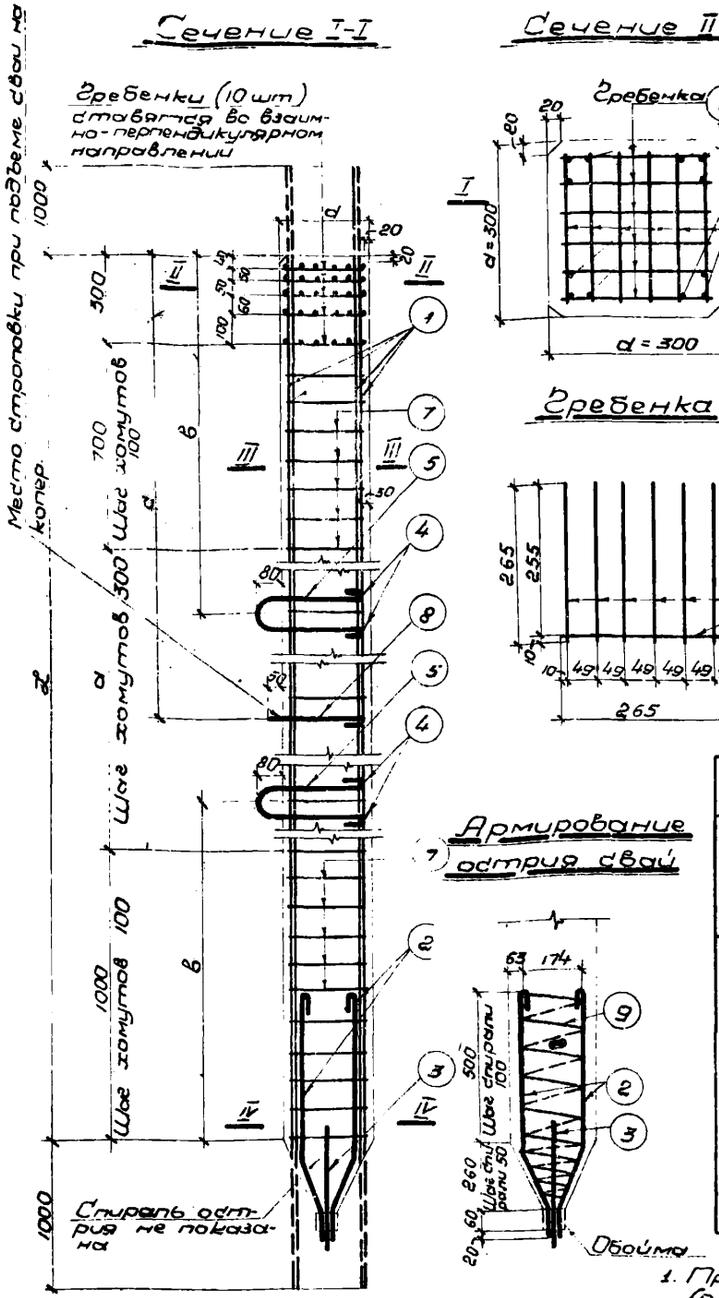
ф - арматура круглая из стали Ст0 и Ст3

4498 14

ТД 1958г

СНпр8-300, СНпр9-300, СНпр10-300
сваи сечением 300×300мм длиной 8,9,10 м

серия ОФ-02-02
черт 4



Спецификация арматуры

№ поз	Эскиз	Измерения		Марки свай СНпр 11-300	Марки свай СНпр 12-300
1	L + 2000	ф	мм	5	5
		l	мм	13000	14000
		n	шт	12	12
		nl	м	156,0	168,0
2	100 90 170 140 610	ф	мм	14	14
		l	мм	980	980
		n	шт	4	4
		nl	м	3,9	3,9
3	450	ф	мм	32	32
		l	мм	450	450
		n	шт	1	1
		nl	м	0,45	0,45
4	240	ф	мм	16	16
		l	мм	240	240
		n	шт	4	4
		nl	м	1,0	1,0
5	160 300 r=50 300	ф	мм	16	16
		l	мм	1000	1000
		n	шт	2	2
		nl	м	2,0	2,0
6	265	ф	мм	5	5
		l	мм	265	265
		n	шт	70	70
		nl	м	18,6	18,6
7	550 240 310	ф	мм	5	5
		l	мм	1100	1100
		n	шт	47	50
		nl	м	51,6	55,0
8	320	ф	мм	16	16
		l	мм	440	440
		n	шт	1	1
		nl	м	0,44	0,44
9	Спираль	ф	мм	5	5
		nl	м	6,0	6,0

	Наименование	Ед. изм	Марки свай СНпр 11-300	Марки свай СНпр 12-300
Размеры	L	мм	11000	12000
	a	-"-	9000	10000
	b	-"-	2300	2500
	c	-"-	3200	3500
	d	-"-	300	300
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	24,0	26,0
	-"- ф 32	-"-	2,8	2,8
	-"- ф 16	-"-	5,4	5,4
	-"- ф 14	-"-	4,7	4,7
	-"- ф 5	-"-	11,7	12,3
	Итого высокопрочной проволоки	-"-	24,0	26,0
	Итого круглой арматуры	-"-	24,6	25,2
	Всего арматуры	-"-	48,6	51,2
	Объем бетона	м³	1,00	1,09
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг	48,6	47,0
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	2,50	2,72
	Усилие натяжения	т	23,0	23,0
	Марка бетона	—	300	300

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65 × 15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0 м. и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск предварительного натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Условные обозначения:

ф - арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480-57.

ф - арматура круглая из Ст. 0 и Ст. 3.

4498 15

ТД 1958г

СНпр 11-300, СНпр 12-300

сваи сечением 300×300 мм длиной 11 и 12 м

серия ОФ-02-02

черт 5

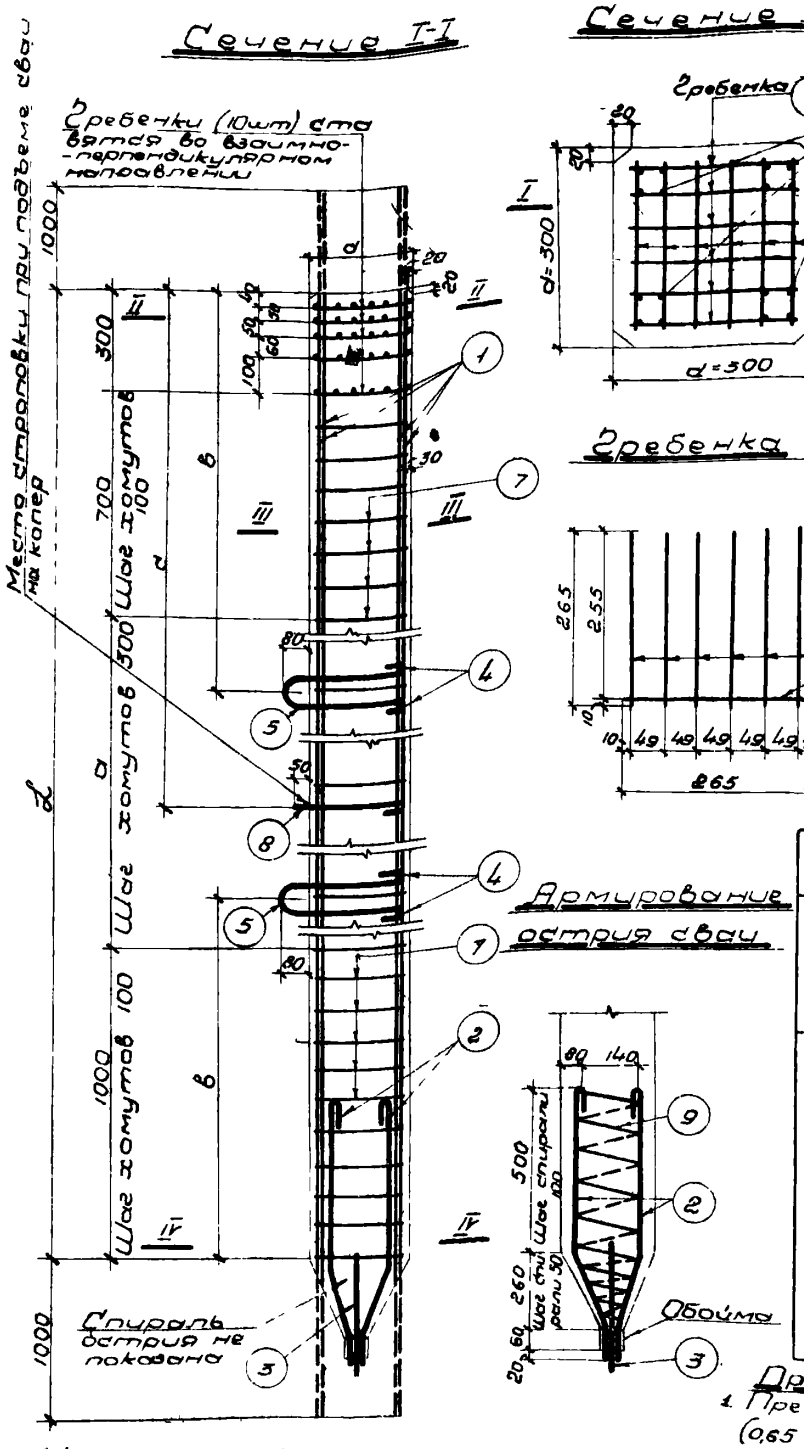
Зам. главного инженера — Бенедиктов А.А.

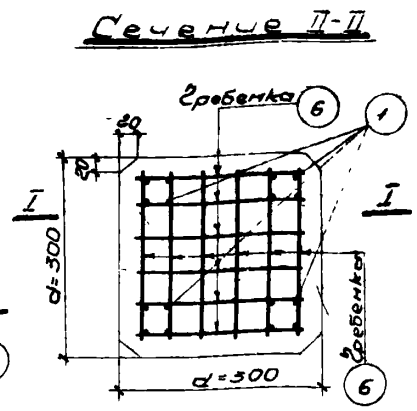
Главн. инженер проекта — Пинк О.Н., Васильева Б.

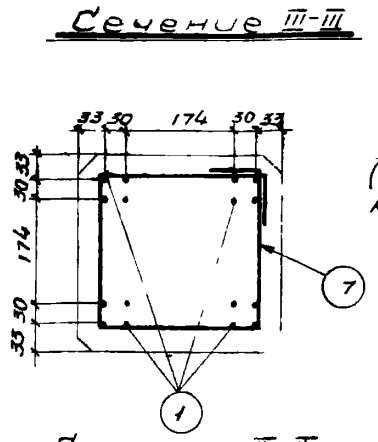
Нач. проектного отдела — Исполнители

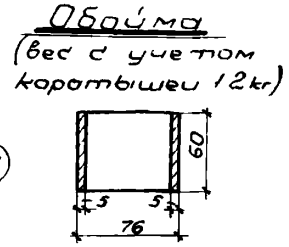
Кочетков Д.П. — Ободовский А.А.

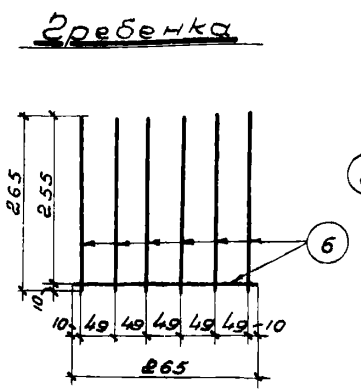
1233

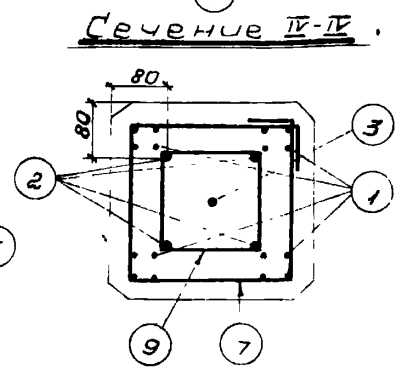

Сечение I-I

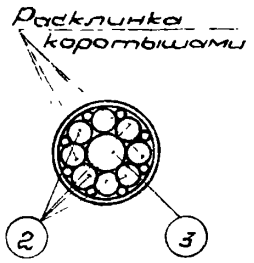

Сечение II-II


Сечение III-III


Обойма
(вес с учетом коротышей 12 кг)


Гребенка


Сечение IV-IV


Расклинка коротышами

Обойма

Армирование острия сваи

Спецификация арматуры

№ поз.	Эскиз	Измерения		Марки свай СНпр 14-300	СНпр 14-300
1	L + 2000	ф	мм	5	5
		l	мм	15000	16000
		n	шт	16	16
		nl	м	240.0	256.0
2	90, 145, 630, 80, 120	ф	мм	14	14
		l	мм	960	960
		n	шт	4	4
		nl	м	3.8	3.8
3	450	ф	мм	32	32
		l	мм	450	450
		n	шт	1	1
		nl	м	0.45	0.45
4	240	ф	мм	20	20
		l	мм	240	240
		n	шт	4	4
		nl	м	1,0	1.0
5	300, 160, r-50, 300	ф	мм	20	20
		l	мм	1060	1060
		n	шт	2	2
		nl	м	2.1	2.1
6	265	ф	мм	5	5
		l	мм	265	265
		n	шт	70	70
		nl	м	18,6	18,6
7	550, 310, 240	ф	мм	5	5
		l	мм	1100	1100
		n	шт	54	57
		nl	м	59,4	62,7
8	320	ф	мм	20	20
		l	мм	470	470
		n	шт	1	1
		nl	м	0,47	0,47
9	Спираль	ф	мм	5	5
		nl	м	6,0	6,0

	Наименование	Ед. изм.	Марки свай СНпр 14-300	СНпр 14-30
Размеры	L	мм	13000	14000
	a	-"-	11000	12000
	в	-"-	2700	2900
	c	-"-	3800	4100
	d	-"-	300	300
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	37,0	39,4
	—"— ф 32	-"-	2,8	2,8
	—"— ф 20	-"-	8,8	8,8
	—"— ф 14	-"-	4,6	4,6
	—"— ф 5	-"-	12,9	15,5
	Итого высокопрочной проволоки	-"-	37,0	39,4
	Итого круглой арматуры	-"-	29,1	29,7
	Всего арматуры	-"-	66,1	69,1
	Объем бетона	м³	1,18	1,27
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг.	56,6	54,5
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	2,95	3,17
	Усилие натяжения	т	30,6	30,6
	Марка бетона	—	300	300

Примечания

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65 × 15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0 м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск предварительного натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Условные обозначения

ф - арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТу 8480 57

ф - арматура круглая из стали Ст0 и Ст3

Зам. главного инженера — Главн. инженер проекта

Нач. проектного отдела — Исполнители

Кочетков Д.П. — Ободовский А.А.

Бенедиктов А.А. — Пинк О.Н. — Васильева Б.

4498 16

ТД 1958г.

СНпр13-300 СНпр14-300

сваи сечением 300×300мм длиной 13 и 14м

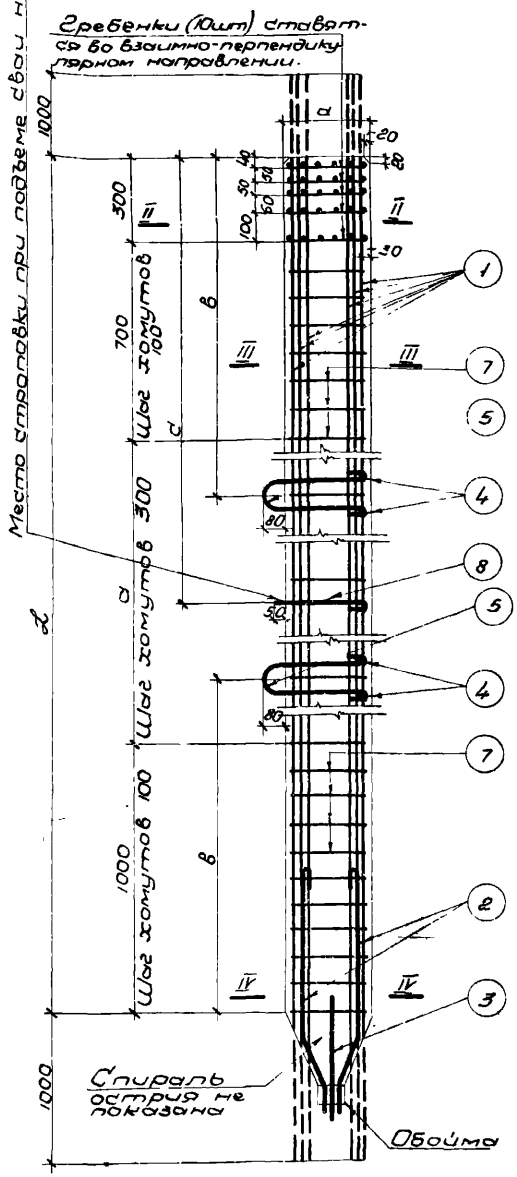
серия ОФ-02-02

черт. 6

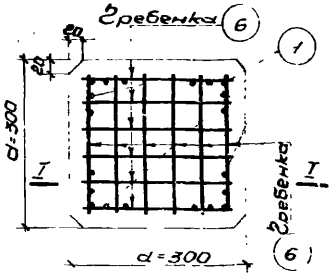
1233

Гл. инженер проекта Шиц
Зам. главного инженера Мур
Нач. проектного отдела Кочетков Д.П.
Исполнители Оболовский А.А.
Бенедиктов А.А.
Пинк О.Н.
Васильева Е.П.
Заикина В.

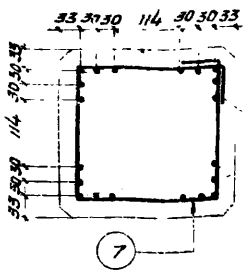
Сечение I-I



Сечение II-II

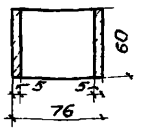


Сечение III-III

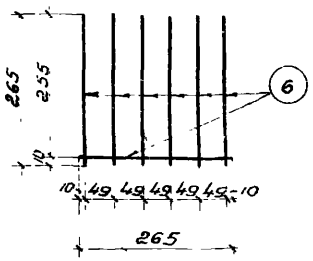


Обойма

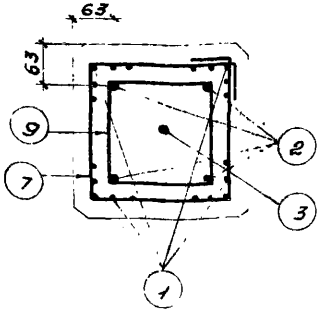
(Вес с учетом коротышей 12 кг)



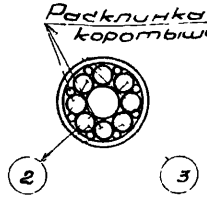
Гребенка



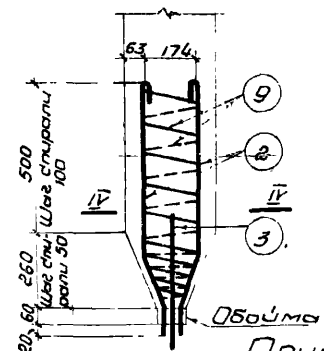
Сечение IV-IV



Раскличка коротышами



Армирование острия свай



Спецификация арматуры

№ поз.	Эскиз	Изме-рение	Марка сваи СНпр 15-300
1	l = 2000	ф мм	5
		ℓ мм	17000
		n шт	20
		nℓ м	340,0
2	90 187 590 160	ф мм	16
		ℓ мм	960
		n шт	4
		nℓ м	3,9
3	450	ф мм	32
		ℓ мм	450
		n шт	1
		nℓ м	0,45
4	240	ф мм	20
		ℓ мм	240
		n шт	4
		nℓ м	1,0
5	300 160 r=50 300	ф мм	20
		ℓ мм	1060
		n шт	2
		nℓ м	2,1
6	265	ф мм	5
		ℓ мм	265
		n шт	70
		nℓ м	18,6
7	550 310 240	ф мм	5
		ℓ мм	1100
		n шт	60
		nℓ м	66,0
8	320	ф мм	20
		ℓ мм	470
		n шт	1
		nℓ м	0,47
9	Спираль	ф мм	5
		nℓ м	6,0

Наименование		Ед. изм.	Марка сваи СНпр 15-300
Размеры	ℓ	мм	15000
	a	-"-	13000
	в	-"-	3100
	c	-"-	4400
	d	-"-	300
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	52,4
	" ф 32	-"-	2,8
	" ф 20	-"-	8,8
	" ф 16	-"-	6,2
	" ф 5	-"-	13,9
	Итого высокопрочной проволоки	-"-	52,4
	Итого круглой арматуры	-"-	31,7
	Всего арматуры	-"-	84,1
	Объем бетона	м³	1,36
	Расход арматуры на 1м³ бетона	кг	61,7
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	3,40
	Усилие натяжения	т	38,2
	Марка бетона	—	300

Условные обозначения:

ф - арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480-57

ф - арматура круглая из Ст.0 и Ст.3

Примечания

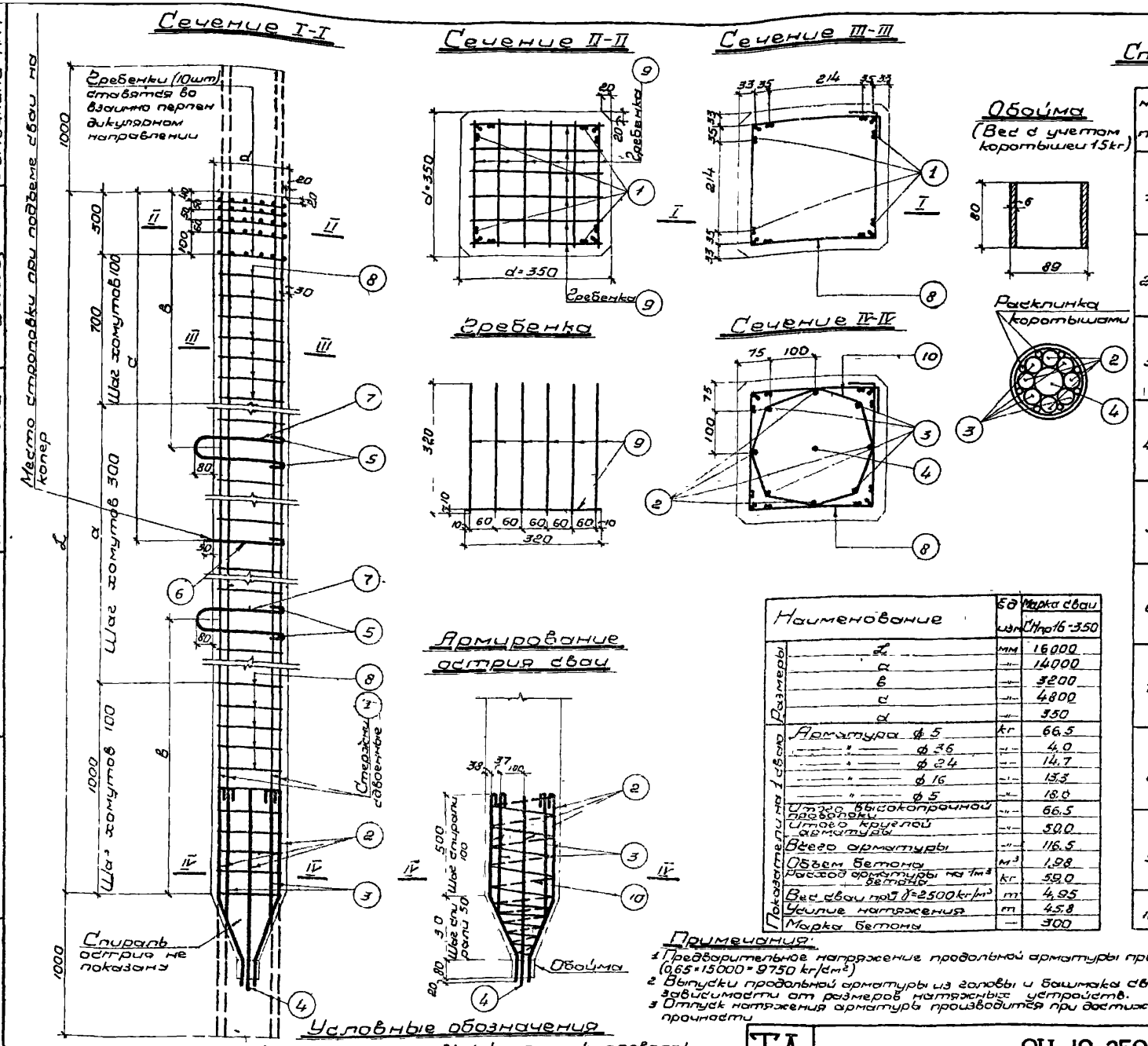
1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65 · 15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск предварительного натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

4498 17

ТД 1958г.

СНпр 15-300
свая сечением 300×300мм длиной 15м

серия ОФ-02-02
черт. 7



Спецификация арматуры

№№ поз	Эскиз	Измерения		Марка сваи СНпр16-350
1	L+2000	ф	мм	5
		l	мм	18000
		n	шт	24
		nl	м	432,0
2	110 320 500 300	ф	мм	16
		l	мм	1050
		n	шт	4
		nl	м	4,2
3	110 214 620 180	ф	мм	16
		l	мм	1065
		n	шт	4
		nl	м	4,2
4	500	ф	мм	36
		l	мм	500
		n	шт	1
		nl	м	0,5
5	290	ф	мм	24
		l	мм	290
		n	шт	4
		nl	м	1,2
6	570	ф	мм	24
		l	мм	550
		n	шт	1
		nl	м	0,55
7	350 160 r=50 350	ф	мм	24
		l	мм	1220
		n	шт	2
		nl	м	2,4
8	650 290 360	ф	мм	5
		l	мм	1300
		n	шт	65
		nl	м	84,5
9	320	ф	мм	5
		l	мм	320
		n	шт	70
		nl	м	22,4
10	Спираль	ф	мм	5
		nl	м	100

	Наименование	Ед. изм.	Марка сваи СНпр16-350
Размеры	L	мм	16000
	a	-"-	14000
	в	-"-	3200
	c	-"-	4800
	d	-"-	350
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	66,5
	-"- ф 36	-"-	4,0
	-"- ф 24	-"-	14,7
	-"- ф 16	-"-	13,3
	-"- ф 5	-"-	18,0
	Итого высокопрочной проволоки	-"-	66,5
	Итого круглой арматуры	-"-	50,0
	Всего арматуры	-"-	116,5
	Объем бетона	м³	1,98
	Расход арматуры на 1м³ бетона	кг	59,0
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	4,95
	Усилие натяжения	т	45,8
	Марка бетона	—	300

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000=9750 кг/см²)
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности

ТД 1958г	СНпр16-350 4498 18 свая сечением 350×350мм длиной 16 м	серия ОФ-02-02	черт 8

Зам. главного инженера — Главн. инженер проекта

Кочетков Д.П. — Ободовский А.А.

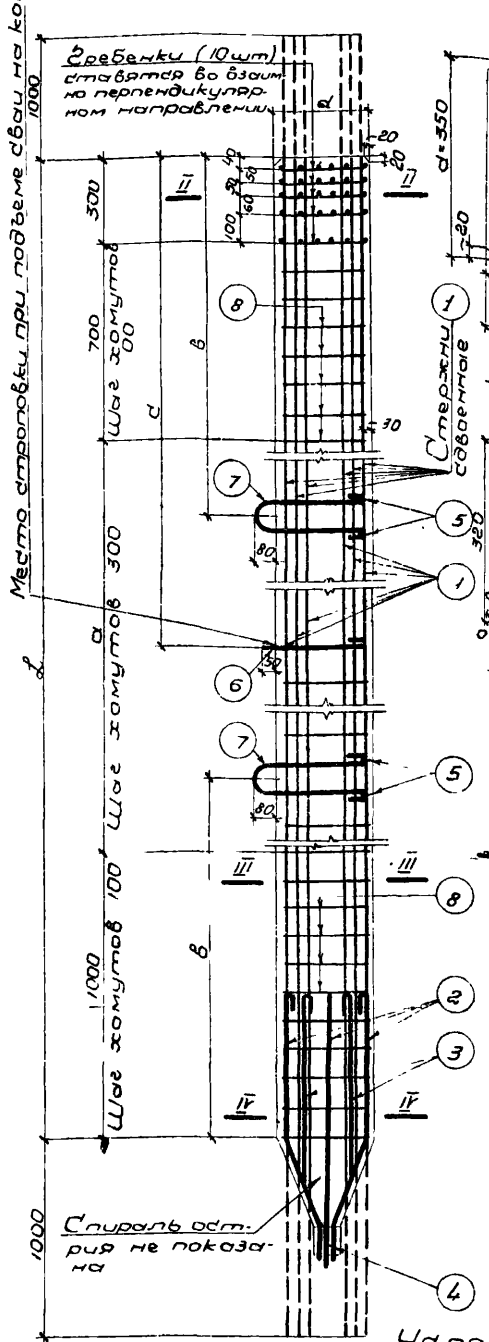
Нач. проектного отдела — Исполнители

Бенедиктов А.А. — Пинк О.Н. — Демочкина Н.П.

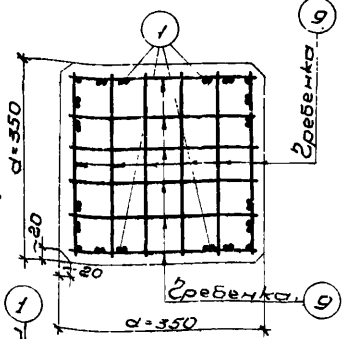
1233

Зам. главного инженера проекта — Главн. инженер проекта — Обобовский А.А. — Кочетков Л.С. — Нач. проектного отдела — Шпиц — Шпиц — Бенедиктов А.А. — Пинк О.Н. — Пешин Г.М.

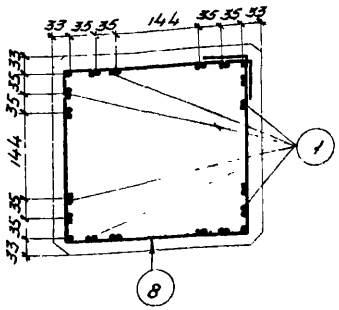
Сечение I-I



Сечение II-II

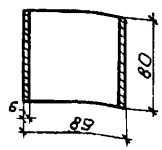


Сечение III-III

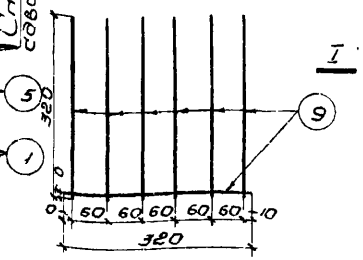


Обойма

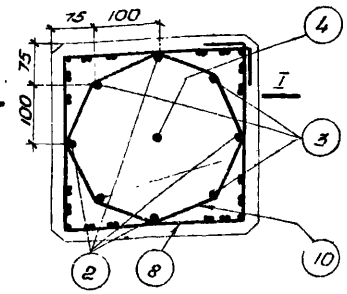
(Вес с учетом коротышей 1,5 кг)

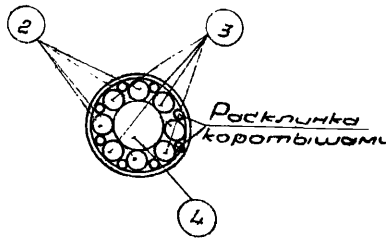


Гребенка

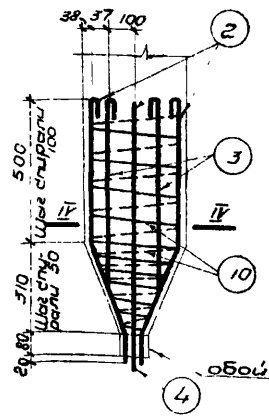


Сечение IV-IV





Армирование острия сваи



Спецификация арматуры

№№ поз	Эскиз	Измерения		Марка сваи СНтр 17-350
1	l = 2000	ф	мм	5
		l	мм	19000
		n	шт	36
		nl	м	684.0
2	110, 110, 320, 300, 300	ф	мм	16
		l	мм	1050
		n	шт	4
		nl	м	4,2
3	110, 110, 214, 620, 180	ф	мм	16
		l	мм	1065
		n	шт	4
		nl	м	4,2
4	500	ф	мм	40
		l	мм	500
		n	шт	1
		nl	м	0,5
5	290	ф	мм	24
		l	мм	290
		n	шт	4
		nl	м	1,2
6	370	ф	мм	24
		l	мм	550
		n	шт	1
		nl	м	0,55
7	160, 350, 250, 350	ф	мм	24
		l	мм	1220
		n	шт	2
		nl	м	2,4
8	650, 290, 360	ф	мм	5
		l	мм	1300
		n	шт	68
		nl	м	88,4
9	320	ф	мм	5
		l	мм	320
		n	шт	70
		nl	м	22,4
10	Спираль	ф	мм	5
		nl	м	10,0

Наименование		Ед. изм.	Марка сваи СНтр 17-350
Размеры	l	мм	17000
	a	—	15000
	b	—	3500
	c	—	5000
	d	—	350
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	105,4
	ф 40	—	4,9
	ф 24	—	14,7
	ф 16	—	13,3
	ф 5	—	18,6
	Итого высокопрочной проволоки	—	105,4
	Итого круглой арматуры	—	51,5
	Всего арматуры	—	156,9
	Объем бетона	м³	2,10
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг	74,8
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	5,25
	Усилие натяжения	т	69,0
	Марка бетона	—	300

Примечания

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000=9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

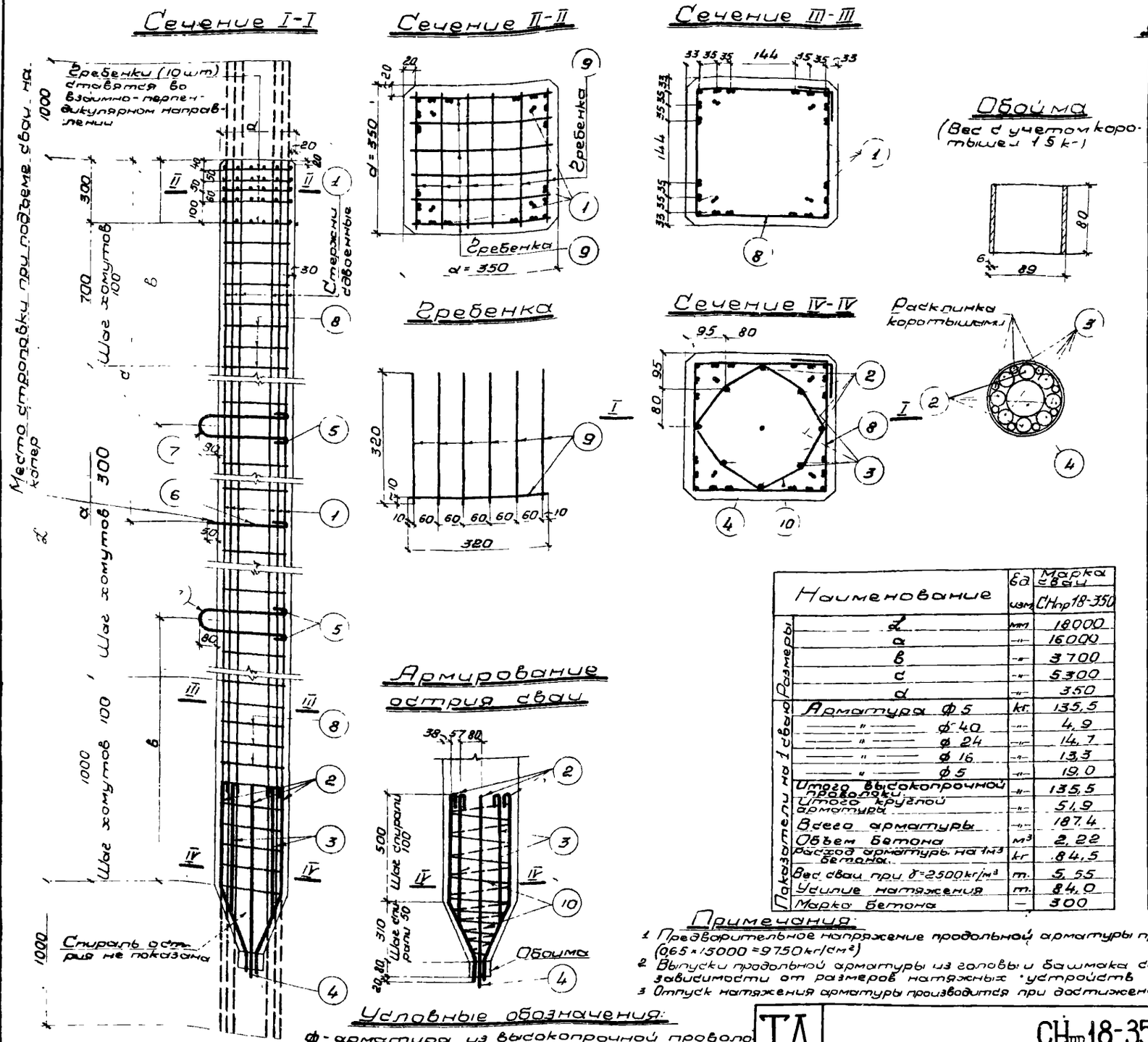
Условные обозначения

ф-арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ у 8480 57
ф-арматура круглая Ст 0 и Ст 3

ТД 1958г

СНтр 17-350 4498 19
свая сечением 350×350мм длиной 17 м

серия 0Ф-02-02
черт 9



Спецификация арматуры

№ поз	Эскиз	Измерения		Марка сваи СНпр18-350
1	L + 2000	ф	мм	5
		l	мм	20000
		n	шт	44
		nl	м	880,0
2	110, 320, 500, 300	ф	мм	16
		l	мм	1050
		n	шт	4
		nl	м	4,2
3	110, 155, 670, 130	ф	мм	16
		l	мм	1055
		n	шт	4
		nl	м	4,2
4	500	ф	мм	40
		l	мм	500
		n	шт	1
		nl	м	0,5
5	290	ф	мм	24
		l	мм	290
		n	шт	4
		nl	м	1,2
6	370	ф	мм	24
		l	мм	550
		n	шт	1
		nl	м	0,55
7	160, 350, r=50, 350	ф	мм	24
		l	мм	1220
		n	шт	2
		nl	м	2,4
8	650, 290, 360	ф	мм	5
		l	мм	1300
		n	шт	70
		nl	м	91,0
9	320	ф	мм	5
		l	мм	320
		n	шт	70
		nl	м	22,4
10	Спираль	ф	мм	5
		nl	м	10,0

	Наименование	Ед. изм.	Марка сваи СНпр18-350
Размеры	L	мм	18000
	a	-"-	16000
	в	-"-	3700
	c	-"-	5300
	d	-"-	350
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	135,5
	-"- ф 40	-"-	4,9
	-"- ф 24	-"-	14,7
	-"- ф 16	-"-	13,3
	-"- ф 5	-"-	19,0
	Итого высокопрочной проволоки	-"-	135,5
	Итого круглой арматуры	-"-	51,9
	Всего арматуры	-"-	187,4
	Объем бетона	м³	2,22
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг	84,5
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т.	5,55
	Усилие натяжения	т.	84,0
	Марка бетона	—	300

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000=9750 кг/см²)
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0 м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности

Условные обозначения:

ф - арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТу 8480-57

ф - арматура круглая Ст. 0 и Ст 3

ТД 1958г	СНпр 18-350 4498 20	серия ОФ-02-02	
	свая сечением 350×350 мм длиной 18 м	черт	10

Зам. главного инженера — Главн. инженер проекта

Нач. проектного отдела — Исполнители

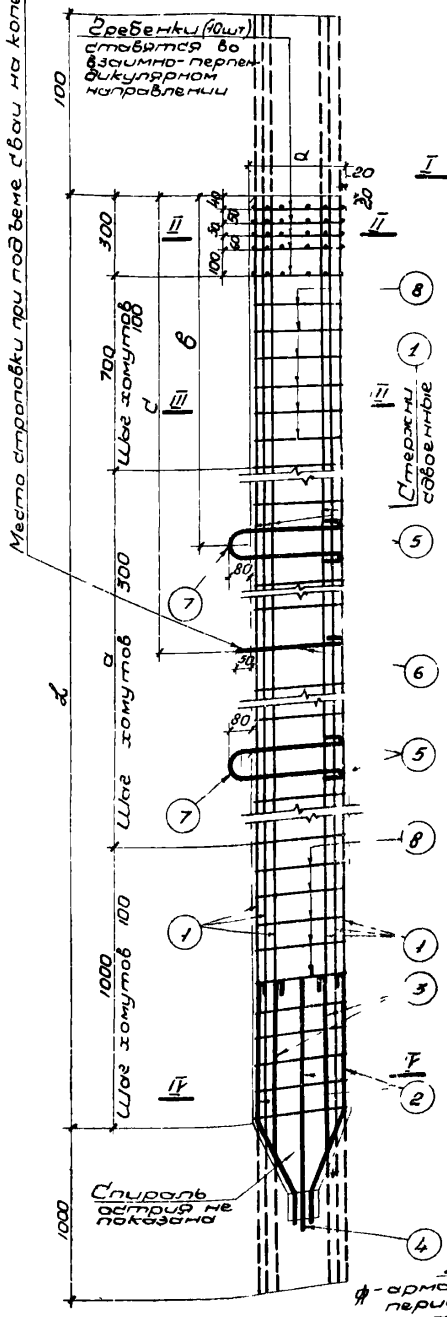
Кочетков Д.П. — Ободовский А.А.

Бенедиктов А.А. — Пинк О.Н. — Лешин Г.М.

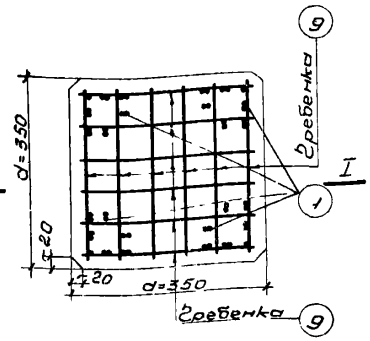
1233

Зам. главного инженера — Главн. инженер проекта
Мин — Жит
Ноч проектного отдела — Исполнители
Кочетков Д.П — Обоздовский А.Я
Бенедиктов А.Я — Пинк О.Н. — Демочкина Н.П.

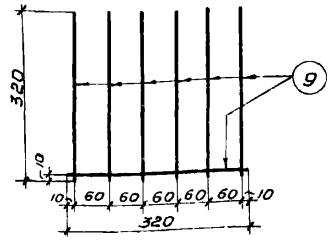
Сечение I-I



Сечение II-II

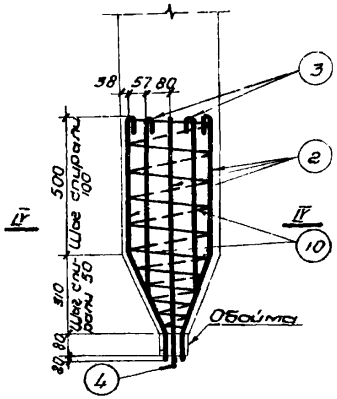


Гребенка

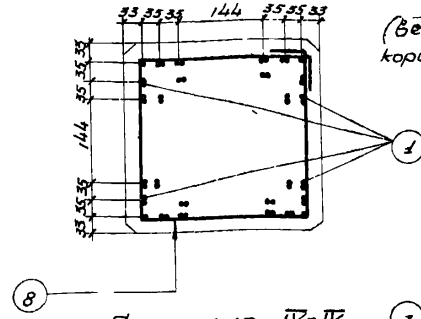


Стержни сдвоенные

Армирование острия сваи

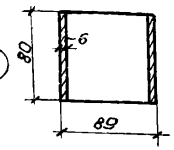


Сечение III-III

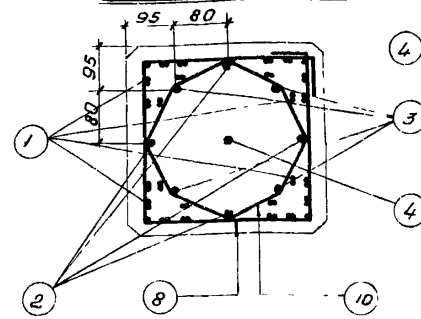


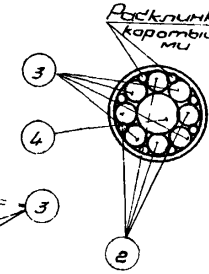
Обойма

(вес с учетом коротышей 1,5 кг)



Сечение IV-IV





Наименование		Ед. изм.	Марка сваи СНпр 19-350
Размеры	l	мм	19000
	a	— " —	17000
	в	— " —	5600
	c	— " —	3900
	d	— " —	350
Показатели на 1 сваю	Арматура ф 5	кг	168,0
	— " — ф 40	— " —	4,9
	— " — ф 24	— " —	14,7
	— " — ф 18	— " —	17,2
	— " — ф 5	— " —	19,8
	Итого высокопрочной проволоки	— " —	168,0
	Итого круглой арматуры	— " —	56,6
	Всего арматуры	— " —	224,6
	Объем бетона	м³	2,35
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг	95,6
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	5,88
	Усилие натяжения	т	99,4
	Марка бетона	—	300

Спецификация арматуры

№№ поз	Эскиз		Ед. изм.	Марка сваи СНпр 19-350
1	l = 2000	ф	мм	5
		l	мм	21000
		n	шт	52
		nl	м	1092,0
2	110, 320, 500, 300	ф	мм	18
		l	мм	1065
		n	шт	4
		nl	м	4,3
3	110, 155, 670, 130	ф	мм	18
		l	мм	1070
		n	шт	4
		nl	м	4,3
4	500	ф	мм	40
		l	мм	500
		n	шт	1
		nl	м	0,5
5	290	ф	мм	24
		l	мм	290
		n	шт	4
		nl	м	1,2
6	370	ф	мм	24
		l	мм	550
		n	шт	1
		nl	м	0,55
7	160, 350, 2=50, 350	ф	мм	24
		l	мм	1220
		n	шт	2
		nl	м	2,4
8	650, 290, 360	ф	мм	5
		l	мм	1300
		n	шт	74
		nl	м	96,2
9	320	ф	мм	5
		l	мм	320
		n	шт	70
		nl	м	22,4
10	Спираль	ф	мм	5
		nl	м	10,0

Условные обозначения:

ф - арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ у 8480-57.
ф - арматура круглая Ст. 0 и Ст. 3

Примечания:

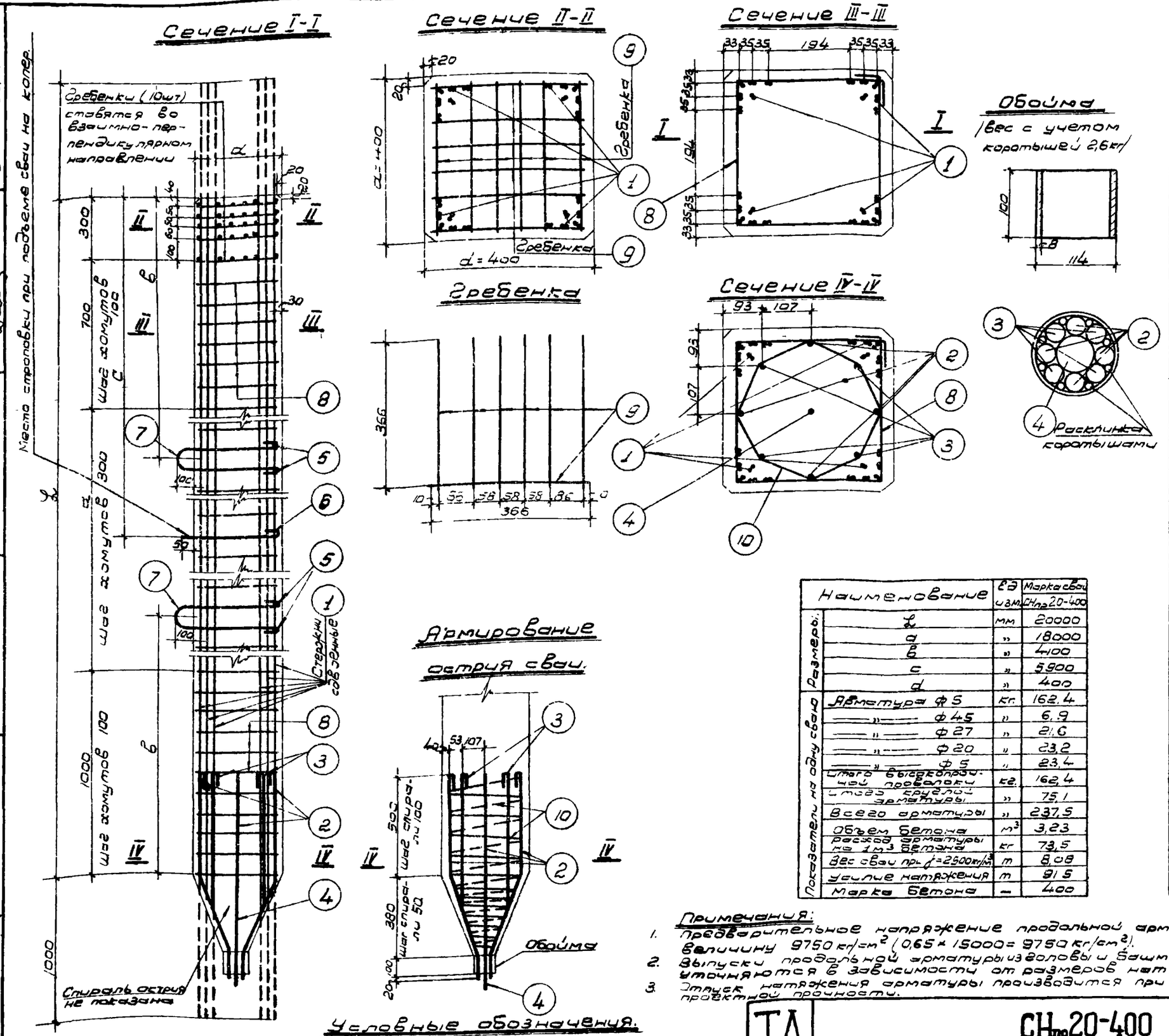
1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65 · 15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0 м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

ТД 1958г

СНпр 19-350 4498 21

свая сечением 350×350 мм длиной 19 м

серия ОФ-02-02, черт 11



Спесификация арматуры.

Нн 703	Эскиз	Измерения		Марка сваи СНпр 20-400
1	L + 2000	ф	мм	5
		l	мм	22000
		n	шт	48
		nl	м	1056,0
2	130 390 500 370	ф	мм	20
		l	мм	1170
		n	шт	4
		nl	м	4,7
3	130 235 670 200	ф	мм	20
		l	мм	1185
		n	ш	4
		nl	м	4.7
4	550	ф	мм	45
		l	мм	550
		n	шт	1
		nl	м	0,55
5	340	ф	мм	27
		l	мм	340
		n	шт	4
		nl	м	1.4
6	420	ф	мм	27
		l	мм	620
		n	шт	1
		nl	м	0,6
7	420 160 r=50 420	ф	мм	27
		l	мм	1400
		n	шт	2
		nl	м	2,8
8	750 340 410	ф	мм	5
		l	мм	1500
		n	шт	77
		nl	м	116.0
9	366	ф	мм	5
		l	мм	366
		n	шт.	70
		nl	м	25.6
10	Спираль	ф	мм	5
		nl	м	10.0

	Наименование	Ед изм.	Марка сваи СНпр 20-400
Размеры:	L	мм	20000
	a	"	18000
	b	"	4100
	c	"	5900
	d	"	400
Показатели на одну сваю	Арматура ф 5	кг.	162,4
	" ф 45	"	6,9
	" ф 27	"	21,6
	" ф 20	"	23,2
	" ф 5	"	23,4
	Итого высокопрочной проволоки	кг.	162,4
	Итого круглой арматуры	"	75,1
	Всего арматуры	"	237,5
	Объем бетона	м³	3,23
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг	73,5
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	8,08
	Усилие натяжения	т	91,5
	Марка бетона	—	400

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65 × 15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0 м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Условные обозначения.

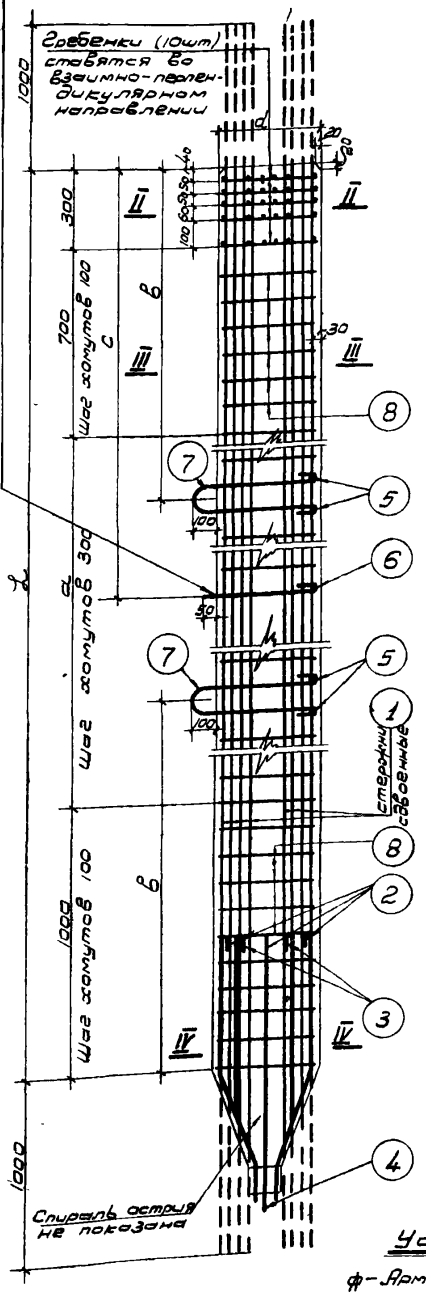
ф — Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480-57.
ф — Арматура круглая ст. 0 и ст. 3.

ТД 1958	СНпр 20-400 4498 22 свая сечением 400×400 мм длиной 20 м.	серия ОФ-02-02 черт. 12

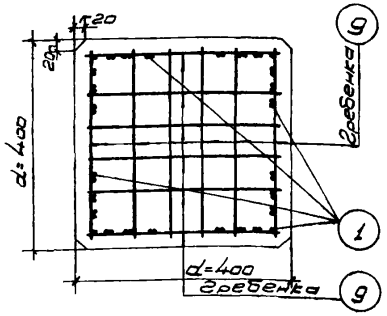
Зам. главного инженера — Главный инженер проекта.
Кочетков Д.П. — Ободовский А.А.
Нач. проектного отдела — Исполнители.
Бенедиктов А.А. — Пинк О.Н. — Демочкина.

Зам. главного инженера — Бенедиктов А.А.
Главный инженер проекта — Кочетков Э.Л.
Нач. проектного отдела — Ашурин
Исполнители — Обозовский А.Д., Демочкина Ю.Ш., Линк О.К.

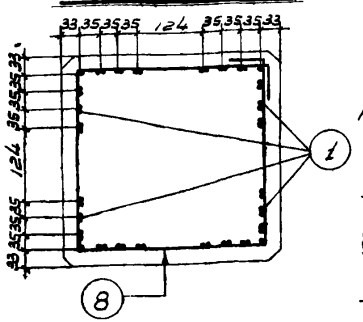
Сечение I-I



Сечение II-II

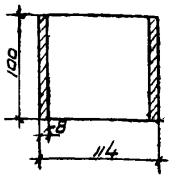


Сечение III-III

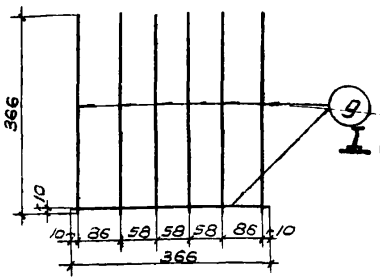


Обойма

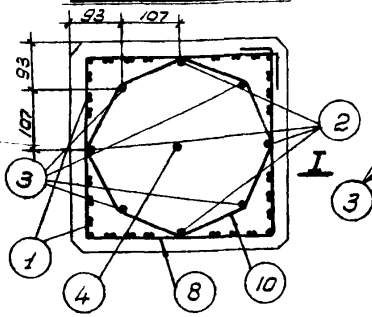
(Вес с учетом коротышей 2,6 кг)

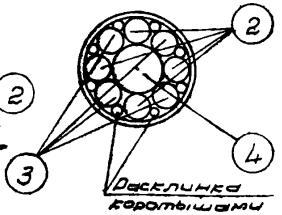


Гребенка

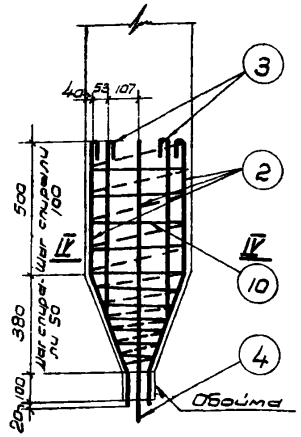


Сечение IV-IV





Армирование острия сваи



Условные обозначения

ф – Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТу 8480-57.
ф – Арматура круглая Ст.0 и ст. 3

Спецификация арматуры

Поз.	Эскиз	Изме-рения		Марка сваи СНтр 21-400
1	L + 2000	ф	мм	5
		ℓ	мм	23000
		n	шт	52
		пℓ	м	1196.0
2	130 380 500 30 370	ф	мм	20
		ℓ	мм	1170
		n	шт	4
		пℓ	м	4,7
3	130 235 670 200	ф	мм	20
		ℓ	мм	1185
		n	шт	4
		пℓ	м	4,7
4	550	ф	мм	45
		ℓ	мм	550
		n	шт	1
		пℓ	м	0,55
5	340	ф	мм	27
		ℓ	мм	340
		n	шт	4
		пℓ	м	1,4
6	420	ф	мм	27
		ℓ	мм	620
		n	шт	1
		пℓ	м	0,6
7	420 r=50 420	ф	мм	27
		ℓ	мм	1400
		n	шт	2
		пℓ	м	2,8
8	750 340 410	ф	мм	6
		ℓ	мм	1500
		n	шт	80
		пℓ	м	120.0
9	366	ф	мм	5
		ℓ	мм	366
		n	шт	70
		пℓ	м	25,6
10	Спираль	ф	мм	5
		пℓ	м	10.0

Наименование		Ед. изм.	Марка сваи СНтр 21-400
Показатели на одну сваю: Размеры	L	мм	21000
	a	"	19000
	b	"	4350
	c	"	6200
	d	"	400
Арматура	ф 5	кг	184,2
"	ф 45	"	6,9
"	ф 27	"	21,6
"	ф 20	"	23,2
"	ф 5	"	24,0
Итого высокопрочной проволоки		кг	184,2
Итого круглой арматуры		"	75,7
Всего арматуры		"	259,9
Объем бетона		м³	3.39
Расход арматуры на 1 м³ бетона		кг	76,6
Вес сваи при γ=2500 кг/м³		т	8,48
Усилие натяжения		т	99,4
Марка бетона		—	400

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65 × 15000 = 9750 кг/см²)
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0 м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

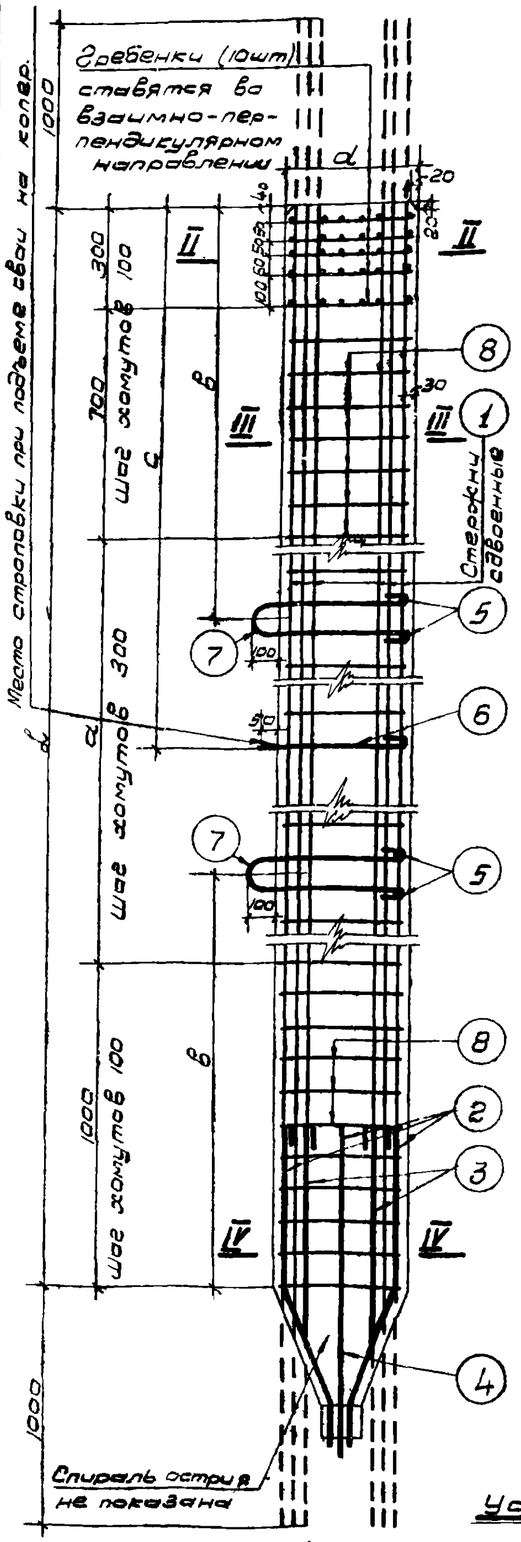
ТД 1958

СНтр 21-400 4498 23
свая сечением 400×400 мм длиной 21 м

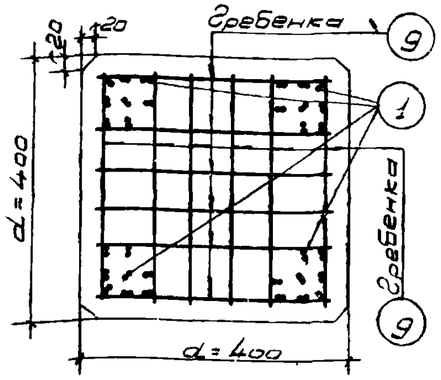
серия ОФ-02-02
черт 13

Бенедиктов А.А.
Пинк О.Н.
Лешин Г.М.
Начальник проектн отдела
Исполнители
Кочетков Д.П.
Ободовский А.А.
Зам. главного инженера.
Главный инженер проекта

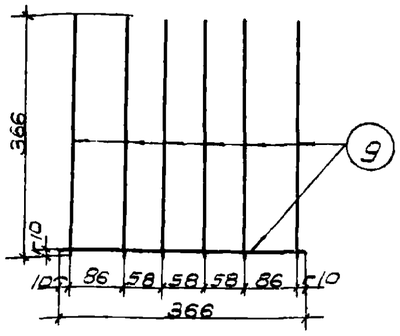
Сечение I-I.



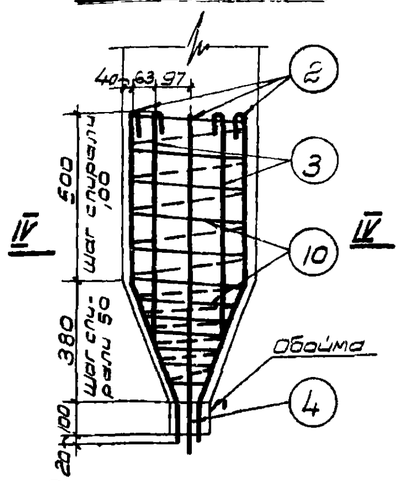
Сечение II-II



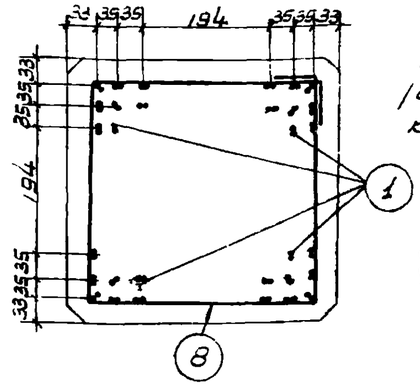
Гребенка



Армирование острия сваи

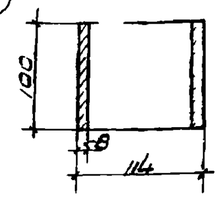


Сечение III-III

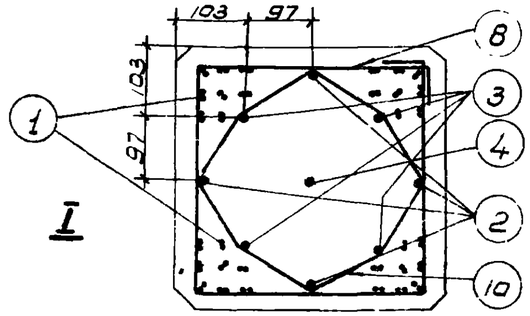


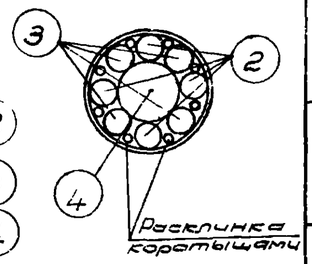
Обойма

/Вес с учетом коротышей 2,6кг/



Сечение IV-IV.





Спецификация арматуры.

№ поз	Эскиз	Измерения		Марка сваи СНпр 22-400
1	L + 2000	ф	мм	5
		l	мм	24000
		n	шт.	64
		nl	м	1536.0
2	500	ф	мм	20
		l	мм	1170
		n	шт.	4
		nl	м	4,7
3	695	ф	мм	20
		l	мм	1180
		n	шт	4
		nl	м	4,7
4	550	ф	мм	45
		l	мм	550
		n	шт.	1
		nl	м	0,55
5	340	ф	мм	27
		l	мм	340
		n	шт.	4
		nl	м	1,4
6	420	ф	мм	27
		l	мм	620
		n	шт.	1
		nl	м	0,6
7	420 / 2=50 / 420	ф	мм	27
		l	мм	1400
		n	шт	2
		nl	м	2,8
8	750 / 340 / 410	ф	мм	5
		l	мм	1500
		n	шт	84
		nl	м	126.0
9	366	ф	мм	5
		l	мм	366
		n	шт	70
		nl	м	25,6
10	Спираль	ф	мм	5
		nl	м	10,0

	Наименование	Ед. изм.	Марка сваи СНпр 22-400
Размеры.	L	мм	22000
	a	"	20000
	b	"	4500
	c	"	6500
	d	"	400
Показатели на одну сваю.	Арматура ф5	кг	236.2
	—"— ф45	"	6,9
	—"— ф27	"	21,6
	—"— ф20	"	23.2
	—"— ф5	"	24,9
	Итого высокопрочной проволоки	кг	236,2
	Итого круглой арматуры	"	76,6
	Всего арматуры	"	312,8
	Объем бетона	м³	3,55
	Расход арматуры на 1м³ бетона	кг	88 1
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	8,87
	Усилие натяжения	т	122,5
	Марка бетона.	–	400

Примечания.

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000 = 9750 кг/см²
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Условные обозначения

ф — Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТ'у 8480-57

ф — Арматура круглая Ст 0 и Ст 3

ТД 1958

СНпр22-400 4498 24

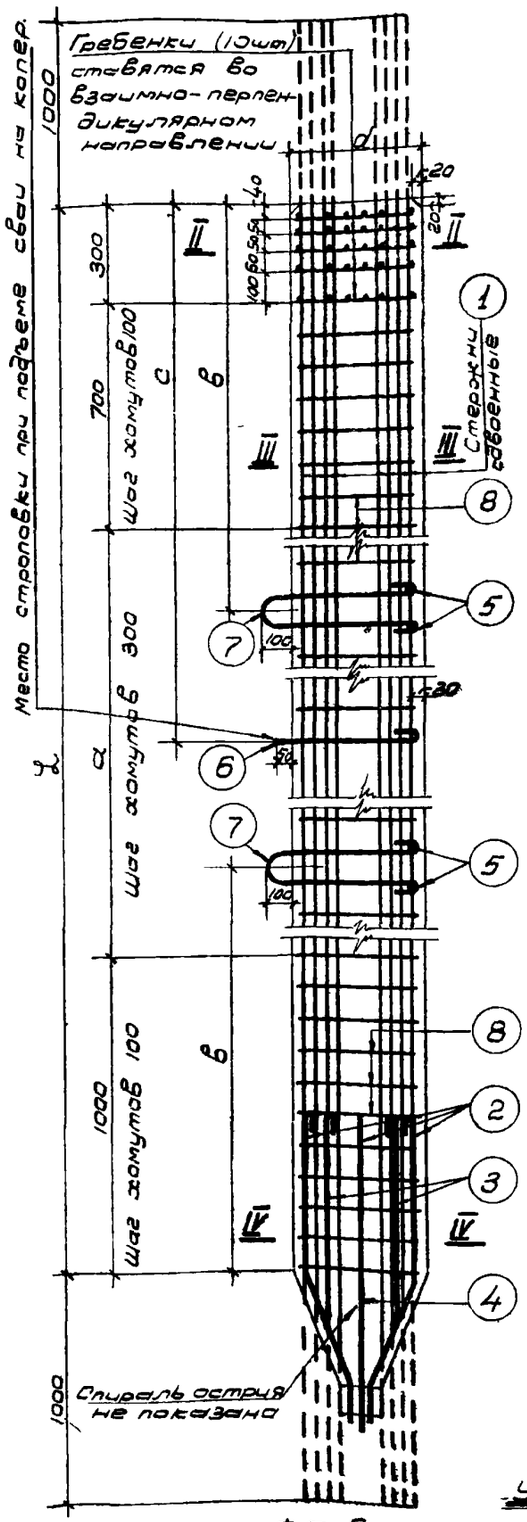
свая сечением 400×400мм длиной 22 м

серия ОФ-02-02

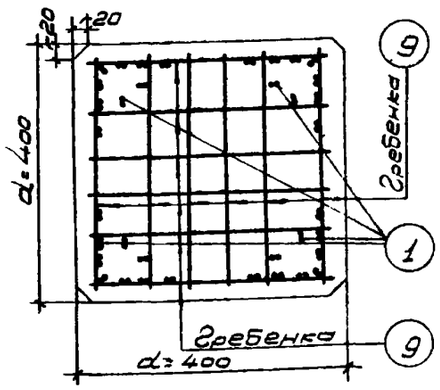
черт 14

Бенедиктов А.А.
Пинк О.Н.
Лешин Г.М.
Начальник проектн. отдела.
Исполнители.
Кочетков Д.П.
Ободовский А.А.
Зам. главного инженера.
Главный инженер проекта.

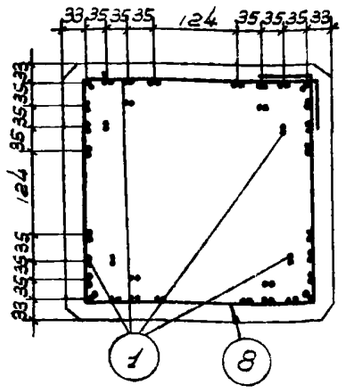
Сечение I-I



Сечение II-II

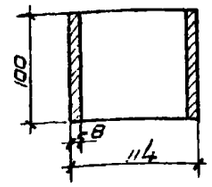


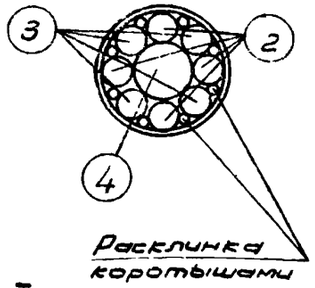
Сечение III-III



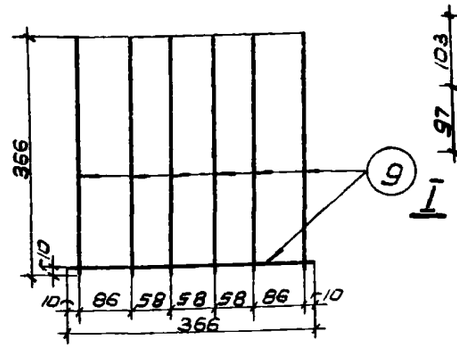
Обойма

/вес с учетом коротышей 2,6 кг/

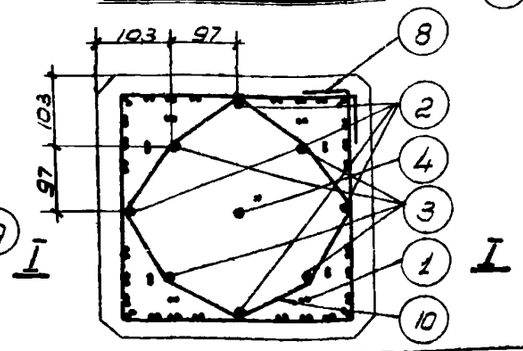




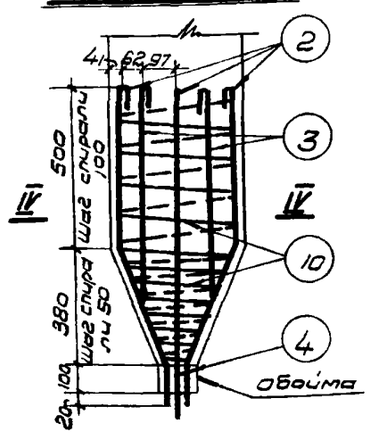
Гребенка



Сечение IV-IV



Армирование острия сваи



Спесификация арматуры.

№ поз	Эскиз	Измерения		Марка сваи СНпр 23-400
1	L + 2000	ф	мм	5
		l	мм	25000
		n	шт	72
		nl	м	1800,0
2	130 390 500 370	ф	мм	22
		l	мм	1170
		n	шт	4
		nl	м	4,7
3	130 205 695 175	ф	мм	22
		l	мм	1180
		n	шт	4
		nl	м	4,7
4	550	ф	мм	45
		l	мм	550
		n	шт	1
		nl	м	0,55
5	340	ф	мм	27
		l	мм	340
		n	шт	4
		nl	м	1,4
6	420	ф	мм	27
		l	мм	620
		n	шт	1
		nl	м	0,6
7	420 160 r=50 420	ф	мм	27
		l	мм	1400
		n	шт	2
		nl	м.	2,8
8	750 340 410	ф	мм	5
		l	мм	1500
		n	шт	87
		nl	м	130,5
9	366	ф	мм	5
		l	мм	366
		n	шт	70
		nl	м	25,6
10	Спираль.	ф	мм	5
		nl	м.	10,0

	Наименование	Ед. изм	Марка сваи СНпр 23-400
Размеры	L	мм	23000
	a	"	21000
	b	"	4800
	c	"	6800
	d	"	400
Показатели на одну сваю	Арматура ф5	кг.	277,2
	—"— ф45	"	6,9
	—"— ф27	"	21,6
	—"— ф22	"	28,0
	—"— ф5	"	25,6
	Итого высокопрочной проволоки	кг.	277,2
	Итого круглой арматуры.	"	82,1
	Всего арматуры	"	359,3
	Объем бетона	м³	3,71
	Расход арматуры на 1м³ бетона	кг	97,0
	Вес сваи при γ=2500кг/м³	т	9,26
	Усилие натяжения	т	137,5
	Марка бетона.	–	400

Примечания.

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

Условные обозначения.

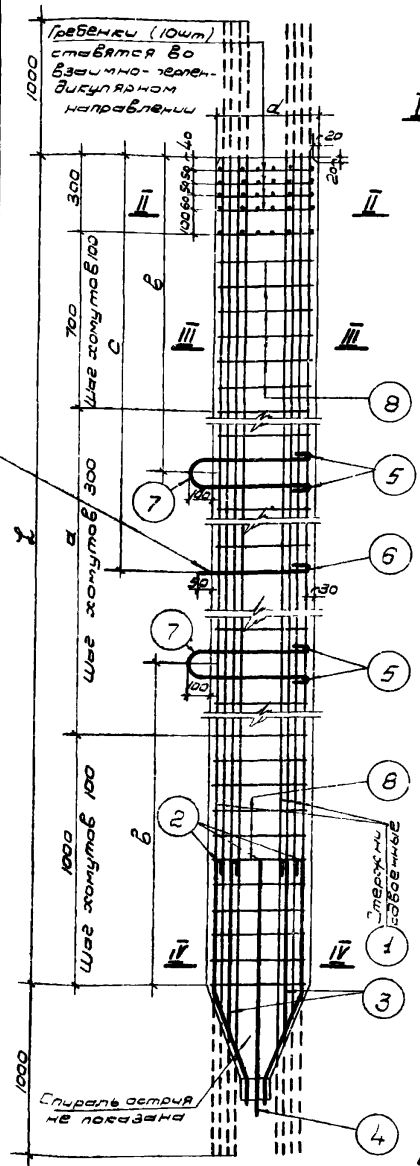
ф – Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по гост'у 8480-57.
ф – Арматура круглая ст 0 и ст. 3

ТД 1958	СНпр23-400 4498 25	серия ОФ-02-02
	свая сечением 400×400мм длиной 23м.	Черт. 15

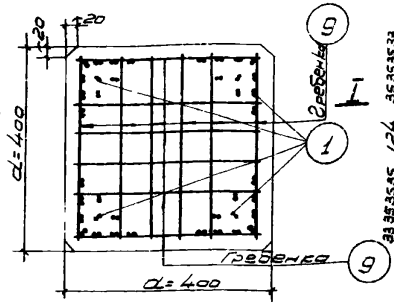
Зам. главного инженера — Главный инженер проекта — Обольянинов Ю.Н.
Нач. проектного отдела — Исполнители — Кочетков Э.П. — Обольянинов Ю.Н. — Бенедиктов Я.Я. — Линк О.Н. — Демчикина

Место строповки при подъеме сваи на копер.

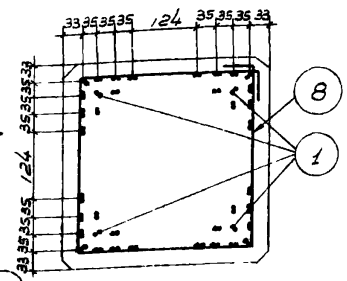
Сечение I-I



Сечение II-II

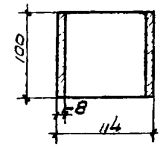


Сечение III-III

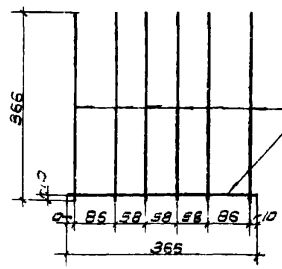


Обойма

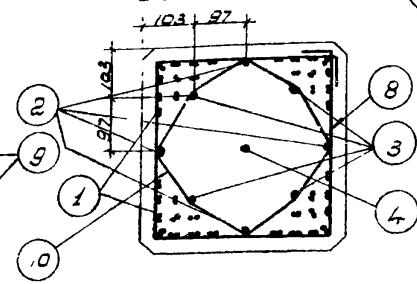
(вес с учетом коротышей 2,6 кг)

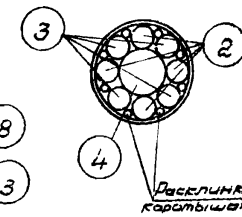


Гребенка

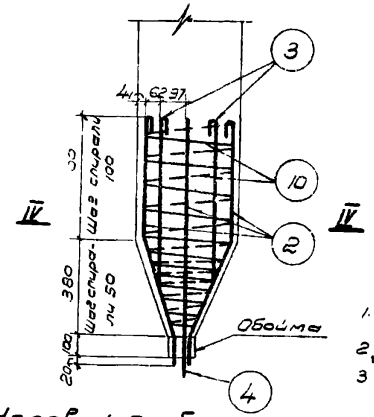


Сечение IV-IV





Армирование острия сваи



Условные обозначения

Ф — Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по ГОСТу 8480-57
Ф — Арматура круглая ст 0 и ст 3

Спецификация арматуры

№ поз.	Эскиз		Ед. изм.	Марка сваи СНпр 24-400
		ф	мм	5
1	L + 2000	ℓ	мм	26000
		n	шт	80
		nℓ	м	2080,0
		ф	мм	22
2	130 330 500 370	ℓ	мм	1170
		n	шт	4
		nℓ	м	4,7
		ф	мм	22
3	205 130 205 665 175	ℓ	мм	1180
		n	шт	4
		nℓ	м	4,7
		ф	мм	48
4	550	ℓ	мм	550
		n	шт	1
		nℓ	м	0,55
		ф	мм	27
5	340	ℓ	мм	340
		n	шт	4
		nℓ	м	1,4
		ф	мм	27
6	420	ℓ	мм	620
		n	шт	1
		nℓ	м	0,6
		ф	мм	27
7	420 160 r=50 420	ℓ	мм	1400
		n	шт	2
		nℓ	м	2,8
		ф	мм	5
8	750 340 410	ℓ	мм	500
		n	шт	90
		nℓ	м	135,0
		ф	мм	5
9	366	ℓ	мм	366
		n	шт	70
		nℓ	м	25,6
10	Спираль	ф	мм	5
		nℓ	м	10,0

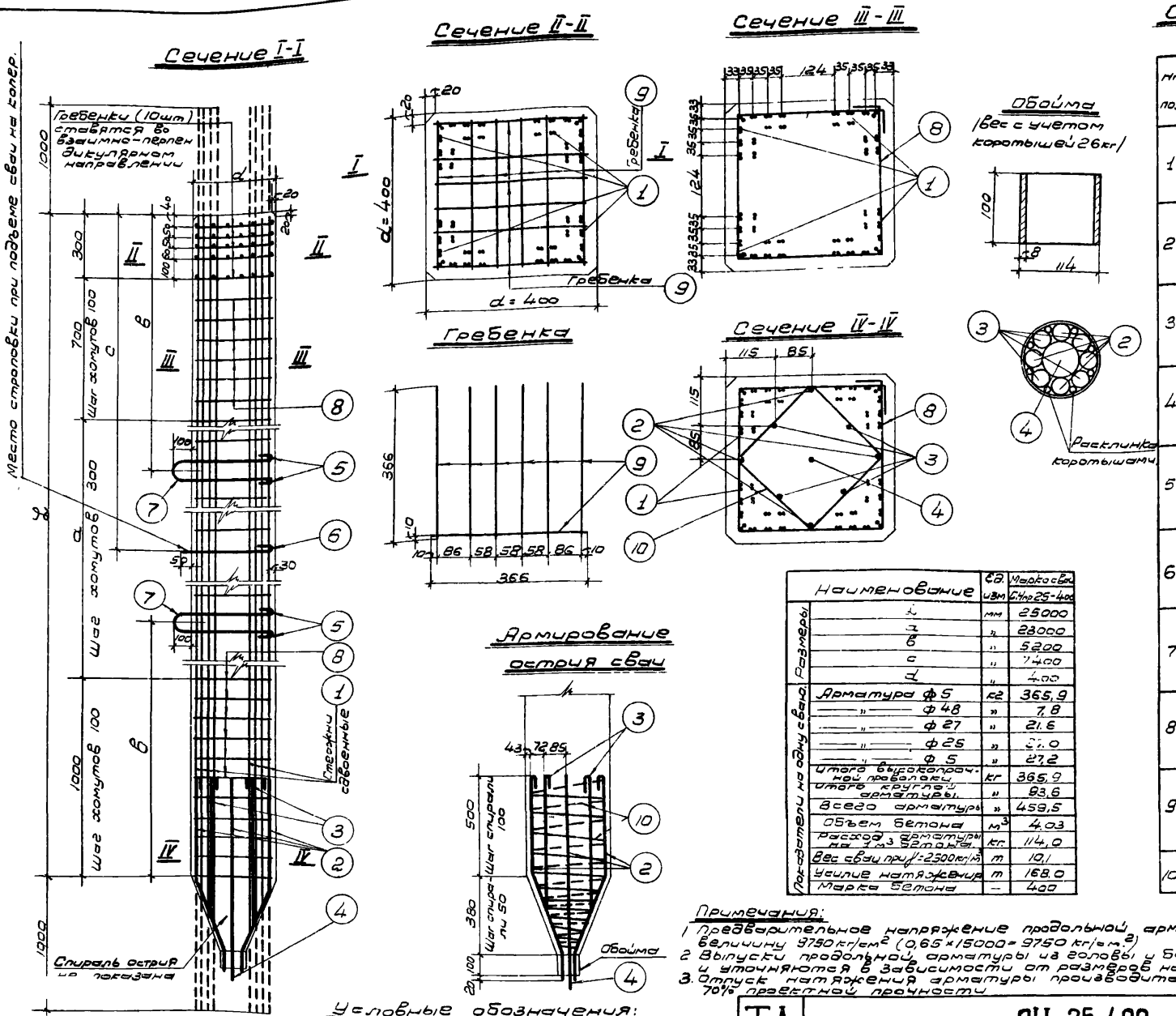
Наименование		Ед. изм.	Марка сваи СНпр 24-400
Размеры:	L	мм	24000
	a	»	22000
	b	»	5000
	c	»	7100
	d	»	400
Показатели на одну сваю:	Арматура ф 5	кг	320,3
	» ф 48	»	7,8
	» ф 27	»	21,6
	» ф 22	»	28,0
	» ф 5	»	26,3
	Итого по высокопрочной проволоке	кг	320,3
	Итого круглой арматуры	»	83,7
	Всего арматуры	»	404,0
	Объем бетона	м³	3,87
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг	104,0
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	9,67
	Усилие натяжения	т	152,5
	Марка бетона	—	400

Примечания:
1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65 × 15000 = 9750 кг/см²).
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 10м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности.

ТД 1958

СНпр 24-400 4498 26
свая сечением 400×400мм длиной 24м

серия 0Ф-02-02
черт 16



Спецификация арматуры

Нн поз	Эскиз	Измерения		Марка сваи СНпр 25-400
1	L + 2000	ф	мм	5
		l	мм	27000
		n	шт	88
		nl	м	2376,0
2	120 130 380 500 370	ф	мм	25
		l	мм	1200
		n	шт	4
		nl	м	4,8
3	85 130 165 730 40	ф	мм	25
		l	мм	1200
		n	шт	4
		nl	м	4,8
4	550	ф	мм	48
		l	мм	550
		n	шт	1
		nl	м	0,55
5	340	ф	мм	27
		l	мм	340
		n	шт	4
		nl	м	1,4
6	420	ф	мм	27
		l	мм	620
		n	шт	1
		nl	м	0,6
7	160 420 50 420	ф	мм	27
		l	мм	1400
		n	шт	2
		nl	м	2,8
8	750 340 410	ф	мм	5
		l	мм	1500
		n	шт	94
		nl	м	141,0
9	366	ф	мм	5
		l	мм	366
		n	шт	70
		nl	м	25,6
10	Спираль	ф	мм	5
		nl	м	10,0

	Наименование	Ед. изм	Марка сваи СНпр 25-400
Размеры	L	мм	25000
	a	"	23000
	b	"	5200
	c	"	7400
	d	"	400
Показатели на одну сваю	Арматура ф 5	кг	365,9
	" ф 48	"	7,8
	" ф 27	"	21,6
	" ф 25	"	27,0
	" ф 5	"	27,2
	Итого высокопрочной проволоки	кг	365,9
	Итого круглой арматуры	"	93,6
	Всего арматуры	"	459,5
	Объем бетона	м³	4,03
	Расход арматуры на 1 м³ бетона	кг	114,0
	Вес сваи при γ=2500 кг/м³	т	10,1
	Усилие натяжения	т	168,0
	Марка бетона	—	400

Примечания:

1. Предварительное напряжение продольной арматуры производится на величину 9750 кг/см² (0,65×15000=9750 кг/см²)
2. Выпуски продольной арматуры из головы и башмака сваи приняты 1,0м и уточняются в зависимости от размеров натяжных устройств.
3. Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном 70% проектной прочности

Условные обозначения:

ф — Арматура из высокопрочной проволоки периодического профиля по гост'у 8480-57.

ф — Арматура круглая Ст. 0 и ст. 3.

ТД 1958	СНпр 25-400 4498 (27)	серия ОФ-02-02	
	свая сечением 400×400мм длиной 25м	черт	17

Зам. главного инженера. Бенедиктов А.А.
Главный инженер проекта. Пинк О.Н. Демочкина.
Нач. проектного отдела. Исполнители
Кочетков Д.П. Ободовский А.А.

gost.e-ecolog.ru

1233