

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ИЗДЕЛИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.501.1-124  
ПОЛЫЕ КРУГЛЫЕ СВАИ И СВАИ-ОБОЛОЧКИ  
ДИАМЕТРОМ 0,4-3,0 м ИЗ ПРЕДНАПРЯЖЕННОГО  
И ОБЫЧНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА ДЛЯ ОПОР МОСТОВ  
ВЫПУСК 1. СЕКЦИИ СВАЙ И СВАЙ-ОБОЛОЧЕК

СВЕТОКОПИИ СООТВЕТСТВУЮТ  
ОРИГИНАЛАМ

Руководитель проекта *Сидор* А.И. СЕРЕБРЯНСКИЙ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТОМ  
МИНТРАНССТРОЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Руководитель проекта

*Васин*  
*Сидор*

А.К. ВАСИН  
С.С. ТКАЧЕНКО  
А.И. СЕРЕБРЯНСКИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ ПРИКАЗОМ  
МИНТРАНССТРОЯ ОТ 14.05.80г №А-562  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.01.81г.

Инв. № 1241/2

2

Обозначение	Наименование	№ стр.
3.501.1-124.1 0.0.070	Техническое описание	3-7
3.501.1-124.1 1.00	Свая СКМЛ.40-б, СКМНЛ.40	8-9
3.501.1-124.1 1.00 СБ	Свая СКМЛ.40-б, СКМНЛ.40	10-11
3.501.1-124.1 1.0.0ВМС	Свая СКМЛ.40-б, СКМНЛ.40 Выборка стали	12
3.501.1-124.1 1.0.1	Спираль	13
3.501.1-124.1 2.0.0	Свая СКМЛ.60-б, СКМНЛ.60	14-15
3.501.1-124.1 2.00 СБ	Свая СКМЛ.60-б, СКМНЛ.60	16-17
3.501.1-124.1 2.00 ВМС	Свая СКМЛ.60-б, СКМНЛ.60 Выборка стали	18
3.501.1-124.1 3.00	Свая-оболочка СОМЛ.120-б, СОМНЛ.120	19-20
3.501.1-124.1 3.0.0 СБ	Свая-оболочка СОМЛ.120-б, СОМНЛ.120	21-22
3.501.1-124.1 3.0.0 ВМС	Свая-оболочка СОМЛ.120-б, СОМНЛ.120, Выборка стали	23
3.501.1-124.1 4.00	Свая-оболочка СОМЛ.160-б, СОМНЛ.160	24-25
3.501.1-124.1 4.0.0 СБ	Свая-оболочка СОМЛ.160-б, СОМНЛ.160	27-28
3.501.1-124.1 4.0.0 ВМС	Свая-оболочка СОМЛ.160-б, СОМНЛ.160, Выборка стали	29-30
3.501.1-124.1 5.00 СБ	Свая-оболочка СОМ.б.300-б	31-32
3.501.1-124.1 6.0.0	Свая СКМЛ.40	34-35
3.501.1-124.1 6.00 СБ	Свая СКМЛ.40	36-37

Обозначение	Наименование	№ стр.
3.501.1-124.1 6.00 ВМС	Свая СКМЛ.40 Выборка стали	38
3.501.1-124.1 6.02	Спираль	39
3.501.1-124.1 7.0.0	Свая СКМЛ.60	40-41
3.501.1-124.1 7.0.0 СБ	Свая СКМЛ.60	42-43
3.501.1-124.1 7.00 ВМС	Свая СКМЛ.60, Выборка стали	44
3.501.1-124.1 8.00	Свая-оболочка СОМЛ.120	45-48
3.501.1-124.1 8.00 СБ	Свая-оболочка СОМЛ.120	47-48
3.501.1-124.1 8.0.0 ВМС	Свая-оболочка СОМЛ.120 Выборка стали	49
3.501.1-124.1 9.0.0	Свая-оболочка СОМЛ.160	50-51
3.501.1-124.1 9.00 СБ	Свая-оболочка СОМЛ.160	52-53
3.501.1-124.1 9.0.0 ВМС	Свая-оболочка СОМЛ.160 Выборка стали	54
3.501.1-124.1 0.1.0 СБ	Стержень с нарезкой	55-56
3.501.1-124.1 10.0.0 СБ	Наконечник НГ.40	57
3.501.1-124.1 11.0.0 СБ	Наконечник НП.40	58
3.501.1-124.1 12.0.0 СБ	Наконечник НГ.60	59
3.501.1-124.1 13.00 СБ	Наконечник НП.60	60

1241/2

3

**1. Введение.**

1.1. Проект разработан в соответствии с действующими нормами проектирования и техническими условиями:

1.2. Основные параметры разработанных в настоящем проекте секций полых круглых свай и свай-оболочек приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Изм.	Полые круглые сваи		Свай-оболочки		
		0,4	0,6	1,2	1,6	3,0
Наружный диаметр	м	0,4	0,6	1,2	1,6	3,0
Толщина стенки	см	8	10	12	12	12
Длина секции	м	4, 6, 8, 10, 12		6, 8, 10, 12	4, 6, 8 10, 12	6

1.3. Секции круглых свай и свай-оболочек запроектированы:

а) из предварительно напряженного железобетона с содержанием арматуры 3% от площади сечения бетонного кольца.

б) из обычного железобетона с содержанием арматуры 1,5%, 2%, 3%, 5% от площади сечения бетонного кольца (сваи диаметром 0,4 и 0,6 м изготавливаются с содержанием арматуры 2%, 2,5% и 3%).

1.4. Маркировка свай и свай-оболочек приведена в таблице 2.

Марки секций свай и свай оболочек

Наименование	% армирования	Секции свай и свай оболочек со стыками	
		болтовыми	сварными
Секции свай из обычного железобетона диаметром 0,4 м	2	СКМЛ. 40.1 - б	СКМЛ. 40.1
	2,5	СКМЛ. 40.2 - б	СКМЛ. 40.2
	3	СКМЛ. 40.3 - б	СКМЛ. 40.3
Секции свай из преднапряж. ж.б. диаметром 0,4 м.	3	СКМНЛ. 40	-
Секции свай из обычного железобетона диаметром 0,6 м	2	СКМЛ. 60.1-б	СКМЛ. 60.1
	2,5	СКМЛ. 60.2-б	СКМЛ. 60.2
	3	СКМЛ. 60.3-б	СКМЛ. 60.3
Секции свай из преднапряж. ж.б. диаметром 0,6 м	3	СКМНЛ. 60	-
Секции свай-оболочек из обычного железобетона диаметром 1,2 м	1,5	СОМЛ. 120.1-б	СОМЛ. 120.1
	2,0	СОМЛ. 120.2-б	СОМЛ. 120.2
	3	СОМЛ. 120.3-б	СОМЛ. 120.3
	5	СОМЛ. 120.4-б	СОМЛ. 120.4
Секции свай-оболочки из преднапр. ж.б. диаметром 1,2 м.	3	СОМНЛ. 120	-
Секции свай-оболочек из обычного железобетона диаметром 1,6 м	1,5	СОМЛ. 160.1-б	СОМЛ. 160.1
	2,0	СОМЛ. 160.2-б	СОМЛ. 160.2
	3	СОМЛ. 160.3-б	СОМЛ. 160.3
	5	СОМЛ. 160.4-б	СОМЛ. 160.4
Секции свай-оболочки из преднапр. ж.б. диаметром 1,6 м.	3	СОМНЛ. 160	-
Секции свай-оболочек из обычного железобетона диаметром 3,0 м.	1,5	СОМЛ. 300.1-б	-
	2,0	СОМЛ. 300.2-б	-
	3,0	СОМЛ. 300.3-б	-
	5	СОМЛ. 300.4-б	-

Примечание: К маркам свай и свай-оболочек, применяемых в условиях северной строительной-климатической зоны, добавляется индекс "М". Например СКМЛ. 40.1-б-М; СОМЛ. 120.4-М. Материалы, применяемые для их изготовления, указаны в п. 3.2 настоящего технического описания.

3.501.1-124.1 0.0.0.0.0

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5
ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		

1241/2 4

Нач. отд. Ткаченко  
Рук. пр. Серьезный  
Рук. пр. Субаров  
Сп. инж. Брун

Копир. Ж.А.

Формат 12

Ниже приведены примеры маркировки свай и свай-оболочек:

1) СКМЛ 401-б, где

С - свая,

К - круглая,

М - мастовая,

Л - длина (м),

40 - диаметр (см),

Л - тип армирования (М=2%).

б - болтовой стык.

2) СКМНЛ 40, где

Н - предварительно напряженный железобетон.

3) СКМЛ 602, где

4 - длина (м),

60 - диаметр (см),

2 - тип армирования (М=2,5%),

индекса "б" нет - сварной стык.

4) СМНН 120, где

СО - свая-оболочка

М - мастовая,

Н - предварительно напряженный железобетон.

4 - длина (м),

120 - диаметр (см),

5) НГ 40; НЛ 60, где

НГ - наконечник (свая) глухой,

НЛ - наконечник (свая) с отверстием для подмыва.

2. Конструкции полых круглых свай и свай-оболочек

2.1. Полые круглые сваи и свай-оболочки из обычного и предварительно напряженного железобетона всех марок, перечисленные в п. 1.3 имеют одинаковые основные параметры: длины и поперечные сечения, размещение и количество стержней рабочей арматуры.

2.2. Рабочая арматура свай и свай-оболочек с 2% армированием принята диаметром 16 мм, 1,5% и 3% армированием - диаметром 27 мм, 5% армированием - диаметром 25 мм, 2,5% - диаметром 18 мм. Рабочая арматура свай и свай-оболочек из предварительно напряженного железобетона - 20 мм.

2.3. В сваях и сваях-оболочках из предварительно напряженного железобетона натяжение рабочей арматуры производится механическим способом до бетонирования, с анкерровкой стержней

на форму или специальные упоры.

2.4. Диаметр арматуры нарезных концов 25 мм.

2.5. С целью облегчения установки верхнего звена на нарезные концы нижнего звена предусмотрены направляющие.

Последовательность установки звеньев с направляющими приведена в выпуске 0.

2.6. Для стыкования секций свай и свай-оболочек диаметром 0,4-1,6 м приняты фланцево-болтовая и сварной стыки, для свай-оболочек диаметром 3,0 м - фланцево-болтовой стык.

3. Материалы для изготовления свай и свай-оболочек.

3.1. Сваи и свай-оболочки, применяемые в условиях, когда при эксплуатации они не подвергаются воздействию температур минус 40°С и ниже.

3.1.1. Для изготовления свай и свай-оболочек применяется тяжелый бетон.

Марка бетона свай и свай-оболочек по прочности на сжатие 400. Морозостойкость бетона устанавливается в зависимости от условий эксплуатации:

при средней месячной температуре воздуха наиболее холодного месяца минус 15°С и выше - Мрз 200;

ниже минус 15°С - Мрз 300.

В случае применения свай и свай-оболочек без заполнения бетоном в пределах подтопления водой к бетону предъявляются дополнительные требования по водонепроницаемости.

В случае применения свай и свай-оболочек в условиях агрессивными водой, средой или грунтом к бетону предъявляются дополнительные требования в соответствии с СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии", которые должны быть оговорены в проекте сооружения и в заказе на сваи и свай-оболочки.

Для приготовления бетона должны применяться портландцементы, отвечающие требованиям ГОСТ 10178-76, с содержанием трехкальцевого алюмината не более 6%.

Для свай и свай-оболочек в агрессивной среде вид цемента следует назначать с учетом вида и степени агрессивности. В качестве мелкого заполнителя для бетона должны применяться пески из твердых и плотных каменных пород.

1241/2

5

3.501.1-124.1 0.0.070

Лист

2

5

с модулем крупности не ниже 2.1. Кривая просеивания песка должна укладываться в пределы, предусмотренные ГОСТ 10268-70.

Количество в песке глины, ила и мелких пылевидных фракций в сумме не должно превышать 2%.

Для приготовления бетона должен применяться фракционированный щебень, состоящий не менее чем из двух фракций, дозируемых для приготовления бетонной смеси раздельно. Максимальная крупность щебня 20 мм. Количество в щебне глины, ила и мелких пылевидных фракций в сумме не должно превышать 1% по весу.

Марка щебня по прочности исходной породы при сжатии должна быть как правило, выше марки бетона не менее, чем в 2 раза.

Для повышения морозостойкости и водостойкости бетона рекомендуется вводить в состав бетонной смеси поверхностно-активные добавки-пластифицирующие, воздухововлекающие и газовыделяющие.

3. 1. 2. Рабочая арматура для полых круглых свай и свай-оболочек из обычного железобетона - из стали класса АII по ГОСТ 5781-75 марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71\*

Рабочая арматура для свай и свай-оболочек из предварительно напряженного железобетона - из горячекатаной стали класса А-IY по ГОСТ 5781-75 марки 20ХГ2Ц. Спиральная арматура-гладкая из стали класса АI по ГОСТ 5781-75 марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71\*

Допускается применение арматурной стали класса АI диаметром до 10 мм (в сварных и вязаных каркасах) по ГОСТ 5781-75 марки ВСтЗсп2, ВСтЗсп3. Нарезные концы продольной рабочей арматуры свай и свай-оболочек из обычного железобетона - из стали класса АII по ГОСТ 5781-75 марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 380-71\* свай и свай-оболочек из предварительно напряженного железобетона и свай-оболочек из обычного железобетона с М=5,0% - из горячекатаной стали класса А-IY по ГОСТ 5781-75 марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 19281-73. Гайки и шайбы в сваях и сваях-оболочках из обычного железобетона изготавливаются из стали марки ВСтЗсп4 по ГОСТ 380-71\*, гайки в сваях и сваях-оболочках из предварительно напряженного железобетона - из стали марки 40Х по ГОСТ 4543-71\*, шайбы в этом случае - из стали ВСтЗсп4.

3. 2. Сваи и свай-оболочки, применяемые в условиях северной СКЗ (для случаев, когда при эксплуатации они подвергаются воздействию температур минус 40°С и ниже)

3. 2. 1. Для изготовления свай и свай-оболочек применяется

тяжелый бетон с маркой по прочности на сжатие 400.

Марка бетона по морозостойкости должна быть не ниже Мрз 300. Материалы для приготовления бетона должны удовлетворять требованиям ВСН 151-78.

В случае применения свай и свай-оболочек в условиях агрессивными водой, средой или грунтом к бетону предъявляются дополнительные требования в соответствии со СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии", которые должны быть оговорены в проекте сооружения и в заказе на свай и свай-оболочки.

Для приготовления бетона должны применяться портланд-цементы, отвечающие требованиям ГОСТ 10178-76, ВСН 155-69 и ВСН 151-78.

Песок из твердых и плотных каменных пород с модулем крупности не ниже 2.1.

Кривая просеивания песка должна укладываться в пределы, предусмотренные ГОСТ 10268-70\*.

Количество в песке глины, ила и мелких пылевидных фракций в сумме не должно превышать 1%.

Для приготовления бетона должен применяться фракционированный щебень, состоящий не менее чем из двух фракций, дозируемых при приготовлении бетонной смеси раздельно. Максимальная крупность щебня 20 мм. Количество в щебне глины, ила и мелких пылевидных фракций в сумме не должно превышать 0,5% по весу. Для повышения морозостойкости бетона следует вводить в состав бетонной смеси комплексные добавки: пластифицирующую и воздухововлекающую в виде смеси из сульфатно-спиртовой барды ССБ и смолы нейтральной воздухововлекающей СНВ или пластифицирующую газобразующую в виде смеси сульфатно-спиртовой барды ССБ и кремнево-органической жидкости ГЖ-94 (ГОСТ 10834-76)

3. 2. 2. В качестве ненапрягаемой рабочей арматуры применяется сталь класса Ас-II марки 10ГГ по ГОСТ 5781-75 или сталь периодического профиля класса АIII марки 25Г2С по ГОСТ 5781-75 (только в вязаных каркасах). Для оболочек из предварительно напряженного железобетона применяется горячекатаная

сталь класса АIV марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 5781-75. Для спиральной арматуры - сталь класса АI марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-75 и ГОСТ 380-71\*.

1241/2 6

3.501.1-124.1 0.0.0 TO

Лист  
3

Копир-Факс

Формат 12

Нарезные концы продольной рабочей арматуры свай и свай-оболочек из преднапряженного железобетона и из обычного железобетона с 5% армированием - из стали 20ХГ2Ц. Для свай-оболочек из обычного железобетона с 3%, 1,5%, 2% армированием нарезные концы могут быть изготовлены из стали 10ГТ или 25Г2С.

Гайки и шайбы в стыках свай-оболочек из обычного железобетона выполняются из стали марки 09Г2С, 09Г2 по ГОСТ 19281-73, гайки свай и свай-оболочек из предварительно напряженного железобетона - из стали марки 40Х по ГОСТ 4543-71.

**4. Изготовление свай и свай-оболочек.**

**4.1. Изготовление арматурных каркасов, стыков, фланцев и бетонирование секции свай и свай-оболочек** должно производиться на специализированных предприятиях и постоянно действующих полигонах. Сваи и свай-оболочки диаметром 0,4-1,6 м изготавливаются на центрифугах, свай-оболочки диаметром 3,0 м - в вертикальных металлических виброформах. Секции длиной 4 м и 6 м могут быть изготовлены попарно в формах длиной соответственно 8 и 12 метров.

Для повышения плотности внутренней поверхности свай и свай-оболочек, изготавливаемых на центрифугах, следует производить удаление шлама.

Рекомендуется также при разработке проекта оснастки предусмотреть прокат внутренней поверхности оболочек.

**4.2. Изготовление свай и свай-оболочек из обычного и предварительно напряженного железобетона для северной СКЗ** должно производиться в строгом соответствии с ВСН 151-78.

**4.3. В предварительно напряженных сваях и сваях-оболочках** натяжение арматуры предусмотрено механическим способом. Величины контролируемых напряжений в проекте назначены с учетом потерь от усадки и ползучести  $\sigma_1 + \sigma_2(I)$ , релаксации напряжений стали  $\sigma_3$  и температурного перепада между арматурой и стеном при пропаривании и проареве бетона  $\sigma_6$ , вычисленных в соответствии с СН 365-67.

Потери от релаксации напряжений стали приняты увеличенными в 2 раза, т.е. без учета возможной кратковременной перетяжки. Потери  $\sigma_3$  определялись по формуле  $\sigma_3 = 0,1 \sigma_{нк} - 200$  (для стержневой арматуры класса А1У),  $\sigma_6 = 600 \text{ кг/см}^2$ .

Заводом изготовителем в зависимости от технологии изготовления свай величины контролируемых напряжений в арматуре должны быть откорректированы с

учетом потерь напряжений, вызванных принятой технологией и неучтенных в проекте.

К числу неучтенных потерь могут быть отнесены потери напряжений арматуры при неодновременном ее натяжении, потери на трение в гидравлических домкратях. Эти потери могут быть определены по формулам раздела 5.

"Руководства по технологии предварительного натяжения стержневой арматуры железобетонных конструкций" Москва, 1972г.

Установленные с учетом заводской технологии контролируемые напряжения в арматуре не должны превышать величину указанных на чертежах настоящего проекта, а установленное напряжение должно быть не менее величины, указанной на этих чертежах.

В случае невыполнения этого условия может быть осуществлено снижение принятых в проекте величин потерь от релаксации напряжений стали ( $\sigma_3$ ) за счет кратковременной перетяжки арматуры и уточнения влияния температурного перепада ( $\sigma_6$ ) в соответствии с СН 365-67.

При этом сумма потерь (I) напряжений арматуры ( $\sigma_3 + \sigma_6 +$  неучтенные потери), соответствующих принятой технологии, должна быть равна или меньше суммы потерь ( $\sigma_3 + \sigma_6$ ) (2), принятых в проекте. Для сохранения проектной величины обжатия бетона свай в случае, когда сумма потерь (I) меньше суммы потерь (2), необходимо уменьшить величину обжатия на разницу между потерями (2) и (I).

Отпуск натяжения арматуры следует производить равномерно, постепенно пабышая силу обжатия бетона. Мгновенная передача усилий предварительно напряжения не допускается.

Натяжение арматуры следует контролировать по показаниям манометра, вытяжке арматуры при натяжении и непосредственному измерению напряжений в арматуре специальными приборами.

Допуски на величину контролируемого усилия и величина вытяжки принимаются в соответствии с табл. 2 СН ПШ-43-75.

Отпуск натяжения арматуры производится при достижении бетоном прочности не менее  $320 \text{ кг/см}^2$ , контролируемой испытаниями производственных образцов.

1241/2	7
--------	---

3.501.1-124.1 0.0.0 TO	Лист 4
------------------------	--------

Комп. Франс формат 12

<p>Прочность бетона ко времени выдачи секций свай и свай-оболочек на склад должна быть не менее 400 кг/см<sup>2</sup></p> <p>4. 4. Стыкование рабочей арматуры с нарезными концами в сваях и сваях-оболочках из объемного и предварительно напряженного железобетона должно производиться контактной сваркой втык методом оплавления.</p> <p>4. 5. Изготовление и приемка арматурных каркасов, фланцев, ножей и готовых секций свай и свай-оболочек производится согласно требованиям соответствующих глав СНиП.</p> <p>4. 6. 1. Арматурные работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отклонения по длине стержней рабочей арматуры при заготовке. <span style="float: right;">5 мм</span></li> <li>- То же, нарезных концов <span style="float: right;">3 мм</span></li> <li>- То же, стержней рабочей арматуры после контактной сварки нарезных концов. <span style="float: right;">8 мм</span></li> <li>- Смещение осей стержней в стыках, выполненных контактной сваркой. <span style="float: right;">0,1 мм</span></li> <li>- Отклонение осей рабочей арматуры от нормали к рабочей плоскости фланцев (винтообразность) не допускается при проверке по отвесу или визирке.</li> <li>- Смещение продольной арматуры от проектного положения в поперечном направлении <span style="float: right;">± 5 мм</span></li> <li>- Смещение продольной арматуры от проектного положения по окружности <span style="float: right;">± 10 мм</span></li> <li>- Отклонения в расстояниях между осями витков спиральной арматуры <span style="float: right;">10 мм</span></li> <li>- По шагу спирали арматурного каркаса <span style="float: right;">± 10 мм</span></li> <li>- Отклонение величины натяжения стержней рабочей арматуры в сваях и сваях-оболочках ± 5% из преднапряженного железобетона от проектной.</li> <li>- Отклонение величины вытяжки стержней от проектной при достижении проектного усилия в домкрате (захвате) <span style="float: right;">± 15%</span></li> </ul> <p>4. 6. 2. Секции свай и свай-оболочек.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отклонение от проектных размеров по длине цилиндрической части свай-оболочек при длине:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) до 10 м включительно <span style="float: right;">± 40 мм</span></li> <li>б) более 10 м <span style="float: right;">± 50 мм</span></li> </ul> </li> <li>- То же, по размерам поперечного сечения для:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) свай <span style="float: right;">± 5 мм</span></li> <li>б) свай-оболочек <span style="float: right;">+ 7; - 3 мм</span></li> </ul> </li> <li>- То же, по толщине защитного слоя бетона <span style="float: right;">± 5 мм</span></li> <li>- То же, по толщине стенок для: а) свай <span style="float: right;">± 5 мм</span></li> <li>б) свай-оболочек <span style="float: right;">+ 7; - 5 мм</span></li> <li>- То же, по длине наконечника свай <span style="float: right;">± 30 мм</span></li> <li>- Смещение наконечника от центра поперечного сечения свай <span style="float: right;">15 мм</span></li> <li>- Отклонение от перпендикулярности торцовой поверхности для:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) цельных свай <span style="float: right;">не более 0,015 размера поперечного сечения.</span></li> <li>б) свай-оболочек при длине:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>а) от 3 до 8 м <span style="float: right;">8 мм</span></li> <li>б) от 9 до 16 м <span style="float: right;">13 мм</span></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Для свай высшей категории качества предельные отклонения не должны превышать:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) по смещению наконечника от центра поперечного сечения свай <span style="float: right;">10 мм</span></li> <li>б) по перпендикулярности торцовой плоскости для:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- цельных свай <span style="float: right;">0,01 размера поперечного сечения</span></li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>5. Транспортирование, хранение и строповка свай и свай-оболочек.</p> <p>5. 1. Транспортирование и хранение свай производится в соответствии с требованиями ГОСТ 19304-0-78. Погрузка, крепление и транспортирование свай на ж. д. транспорте осуществляется в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов (МПС СССР), а на автотранспорте - в соответствии с временными указаниями по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом (Госстрой СССР)</p> <p>5. 2. Минимальная прочность бетона ко времени выдачи секций на склад в процентах от проектной прочности должна быть:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- в летних условиях - 70%, в зимних - 80%.</li> </ul> </p> <p>5. 3. Отгрузка готовой продукции заказчику должна производиться при прочности бетона не менее проектной.</p>			
1241/2	8	3.501.1-124.10.0.0ТО	Лист 5

Копия. Формат 12

Формат Зона 1/03	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 1.0.0																			Примечание		
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	
		<u>Документация</u>																						
		Техническое описание																						
12	3.501.1-124.1 1.0.0 СБ	Сборочный чертеж																						
		<u>Сборочные единицы</u>																						
12	1 3.501.1-124.1 0.1.0	Стержень с нарезкой 8																						
		-01		8																				
		-02			8																			
		-04				8																		
		-05					8																	
		-06						8																
		-07							8															
		-09								8														
		-10									8													
		-11										8												
		-12											8											
		-14												8										
		-15													8									
		-16														8								
		-17															8							
		-19																8						
		-20																	8					
		-21																		8				
		-22																			8			
		-24																			8			
			Марка столба	СКМ 4.40.1-8	СКМ 4.40.2-8	СКМ 4.40.3-8	СКМ 4.40	СКМ 6.40.1-8	СКМ 6.40.2-8	СКМ 6.40.3-8	СКМН 6.40	СКМ 8.40.1-8	СКМ 8.40.2-8	СКМ 8.40.3-8	СКМН 8.40	СКМ 10.40.1-8	СКМ 10.40.2-8	СКМ 10.40.3-8	СКМН 10.40	СКМ 12.40.1-8	СКМ 12.40.2-8	СКМ 12.40.3-8	СКМН 12.40	
			1241/2																				9	
			3.501.1-124.1 1.0.0													Свая СКМЛ.40-8, СКМНЛ.40		Ленгипротрансстрой						
			Илч. от Ткаченко Рук. пр-та Серебрянский Рук. пр-та Суворов Ст. чл. Бочк Ст. инж. Ланина Ст. техн. Станкевич													Лист 1		Листов 2						

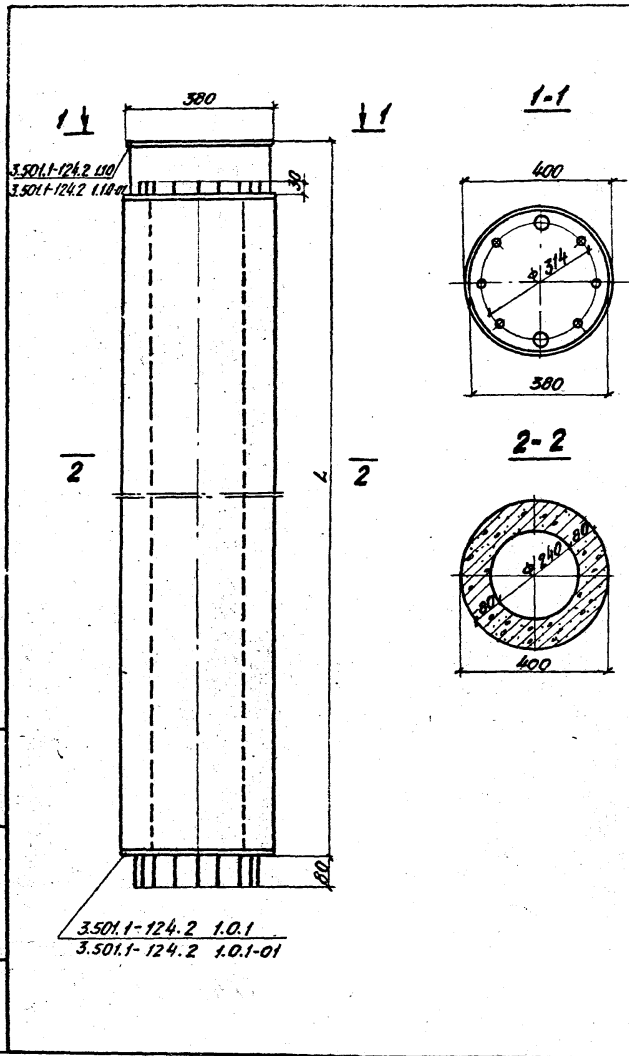


Код	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 1.00																			Примечание
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
		<u>Детали</u>																				
2	3.501.1-124.1 1.0.0	Кольцо	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3		
12	3	3.501.1-124.1 1.0.3	Спираль	1	1	1	1															
		-01					1	1	1	1												
		-02											1	1	1	1						
		-03													1	1	1	1				
		-04																1	1	1		
	4	3.501.1-124.1 1.0.0	Стержень	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16		
12	5	3.501.1-124.2 1.1.0	Фланец коробчатый	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1				
12	6	3.501.1-124.2 1.1.0 01	Фланец коробчатый				1			1				1			1			1		
12	7	3.501.1-124.2 1.0.1	Фланец плоский	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1				
12	8	3.501.1-124.2 1.0.1 01	Фланец плоский				1			1				1			1			1		
		<u>Стандартные изделия</u>																				
9		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	20	20	20	24	20	20	24	20	20	24	20	20	20	24	20	20	20	24		
10		Шайба 24 ГОСТ 11371-78	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
		<u>Материалы</u>																				
		Бетон тяжелый марки 400																				
		морозостойкость Мрз 300	0,31	0,31	0,31	0,31	0,47	0,47	0,47	0,47	0,63	0,63	0,63	0,63	0,79	0,79	0,79	0,79	0,95	0,95		
		Для районов Северной СКЗ																				
		при расчетной темпера-																				
		туре минус 40° и ниже:																				
		Бетон тяжелый марки 400																				
		морозостойкость Мрз 300	0,31	0,31	0,31	0,31	0,47	0,47	0,47	0,47	0,63	0,63	0,63	0,63	0,79	0,79	0,79	0,79	0,95	0,95		
		Марка																				
		блочка																				
		СКМБ 40 15																				
		СКМБ 40 25																				
		СКМБ 40 35																				
		СКМБ 40																				
		СКМБ 40 15																				
		СКМБ 40 25																				
		СКМБ 40 35																				
		СКМБ 40																				
		СКМБ 40 15																				
		СКМБ 40 25																				
		СКМБ 40 35																				
		СКМБ 40																				
		СКМБ 40 15																				
		СКМБ 40 25																				
		СКМБ 40 35																				
		СКМБ 40																				
		СКМБ 40 15																				
		СКМБ 40 25																				
		СКМБ 40 35																				
		СКМБ 40																				

Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительно-климатической зоны.

1241/2 10

3.501.1-124.1 1.0.0 Лист 2



Обозначение	Марка	L м
3.501.1-124.1 1.0.0	СКМ 4. 40. 1-Б	4
- 01	СКМ 4. 40. 2-Б	4
- 02	СКМ 4. 40. 3-Б	4
- 03	СКМН 4. 40	4
- 04	СКМ 6. 40. 1-Б	6
- 05	СКМ 6. 40. 2-Б	6
- 06	СКМ 6. 40. 3-Б	6
- 07	СКМН 6. 40	6
- 08	СКМ 8. 40. 1-Б	8
- 09	СКМ 8. 40. 2-Б	8
- 10	СКМ 8. 40. 3-Б	8
- 11	СКМН 8. 40	8
- 12	СКМ 10. 40. 1-Б	10
- 13	СКМ 10. 40. 2-Б	10
- 14	СКМ 10. 40. 3-Б	10
- 15	СКМН 10. 40	10
- 16	СКМ 12. 40. 1-Б	12
- 17	СКМ 12. 40. 2-Б	12
- 18	СКМ 12. 40. 3-Б	12
- 19	СКМН 12. 40	12

Исполнители: Подпись и дата  
Инженер УМЛ

1241/2 11

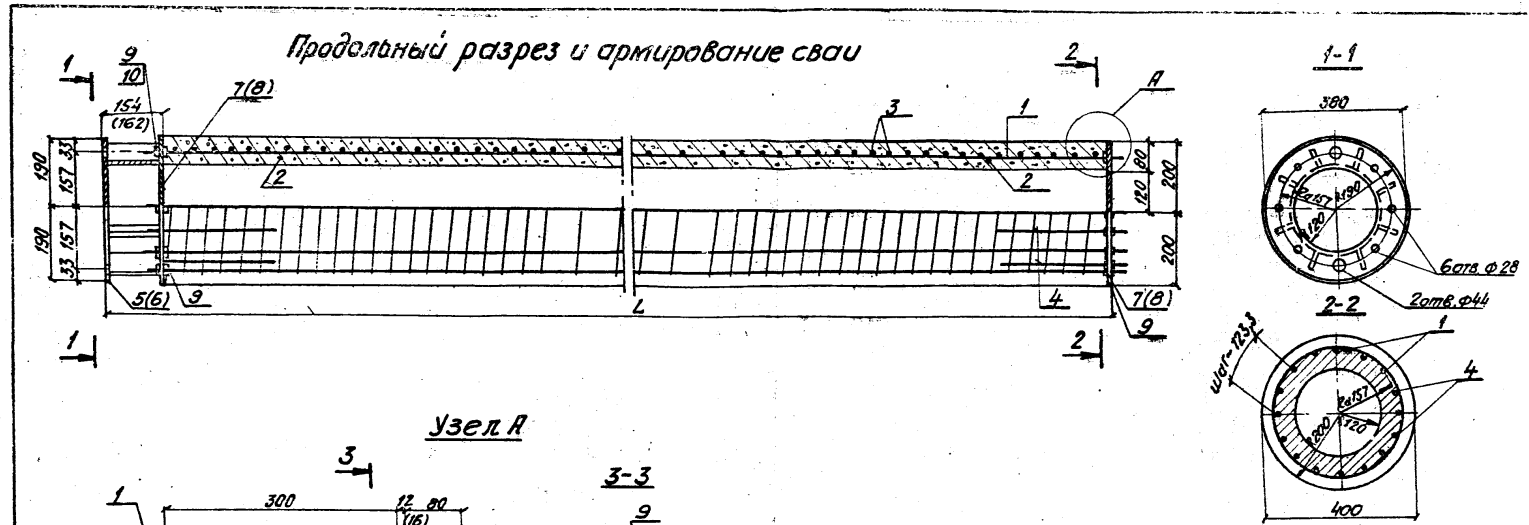
3.501.1-124.1 1.0.0 СБ

Своя СКМЛ.40-Б,  
СКМНЛ.40

Студия Москва Москва  
Р 1:10  
Июль 1 Август 2

Ленинградтрансгаз

Исполнитель: Подпись  
Инженер УМЛ



1. Размеры и обозначения в скобках относятся к к сваям марки СКМНЛ.40.
2. Монтажные кольца поз. 2 ставятся по месту на равном расстоянии от торцов
3. С внутренней стороны плоского фланца (Узел А) устанавливается 4 гайки поз. 9.
4. Диаметр "Д" кольца принимается в зависимости от диаметра рабочей арматуры в каркасе за счет изменения длины нахлестки "д", принимаемой не < 50 мм.

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Диаметр мм	Кол.
СКМЛ.40-Б; СКМВ.40-Б СКМНЛ.40; СКМНВ.40	2		12RZ	980	2
СКМЛ.40-Б; СКМЛЗ.40-Б СКМНЛ.40; СКМНЗ.40					3
СКМЛ.40-Б СКМНЛ.40	4		10RZ	330	16

Имя и подпись  
Модель и дата  
Изменения

1241/2	12
3.501.1-124.1 1.0.0С6	
	Лист 2

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия											Всего	Закладные изделия							Всего								
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75												Профильная сталь															
	Класс А II												Класс В IV				Крепежные изделия				Итого							
	Класс А II		Ф мм						Ф мм				Болты		Шайбы		Итого											
Ф мм	Итого	10	12	16	18	20	25	Итого	Ф мм	Итого	8-8	8-10	8-12	8-16	М24	24		8-10	8-12	8-16								
СКМ 4.40.1-Б	14,1	14,1	3,3	1,8	442	—	—	15,4	64,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78,8	115,5					
СКМ 4.40.2-Б	14,1	14,1	3,3	1,8	—	—	—	56,0	—	15,4	76,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90,6	127,3				
СКМ 4.40.3-Б	14,1	14,1	3,3	1,8	—	—	—	69,2	15,4	89,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103,8	140,5				
СКМН 4.40	14,1	14,1	3,3	1,8	—	—	—	—	5,1	69,0	15,4	84,4	103,6	6,4	4,6	—	28,8	3,5	0,4	0,4	—	0,2	44,3	147,9				
СКМ 6.40.1-Б	18,8	18,8	3,3	1,8	69,5	—	—	15,4	90,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108,8	145,5			
СКМ 6.40.2-Б	18,8	18,8	3,3	1,8	—	—	—	88,0	—	15,4	108,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127,3	164,0		
СКМ 6.40.3-Б	18,8	18,8	3,3	1,8	—	—	—	108,8	15,4	129,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	148,1	184,8		
СКМН 6.40	18,8	18,8	3,3	1,8	—	—	—	—	5,1	108,8	15,4	123,9	147,8	6,4	4,6	—	28,8	3,5	0,4	0,4	—	0,2	44,3	192,1	236,4			
СКМ 8.40.1-Б	23,6	23,6	3,3	1,8	94,8	—	—	15,4	115,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138,9	175,6		
СКМ 8.40.2-Б	23,6	23,6	3,3	1,8	—	—	—	120,0	—	15,4	140,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	164,1	200,8	
СКМ 8.40.3-Б	23,6	23,6	3,3	1,8	—	—	—	148,2	15,4	168,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	192,3	229,0	
СКМН 8.40	23,6	23,6	3,3	1,8	—	—	—	—	5,1	148,0	15,4	163,4	192,1	6,4	4,6	—	28,8	3,5	0,4	0,4	—	0,2	44,3	236,4	274,1			
СКМ 10.40.1-Б	28,4	28,4	3,3	2,6	120,1	—	—	15,4	141,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	169,8	206,5	
СКМ 10.40.2-Б	28,4	28,4	3,3	2,6	—	—	—	152,0	—	15,4	173,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	201,7	238,4
СКМ 10.40.3-Б	28,4	28,4	3,3	2,6	—	—	—	187,7	15,4	209,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	237,4	274,1
СКМН 10.40	28,4	28,4	3,3	2,6	—	—	—	—	5,9	187,5	15,4	202,9	237,2	6,4	4,6	—	28,8	3,5	0,4	0,4	—	0,2	44,3	281,5	318,3			
СКМ 12.40.1-Б	33,1	33,1	3,3	2,6	145,4	—	—	15,4	166,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199,8	236,5
СКМ 12.40.2-Б	33,1	33,1	3,3	2,6	—	—	—	184,0	—	15,4	205,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230,4	275,1
СКМ 12.40.3-Б	33,1	33,1	3,3	2,6	—	—	—	227,2	15,4	248,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	281,6	318,3
СКМН 12.40	33,1	33,1	3,3	2,6	—	—	—	—	5,9	227,0	15,4	242,4	281,4	6,4	4,6	—	28,8	3,5	0,4	0,4	—	0,2	44,3	325,7	367,0			

1. Объемы, приведенные на чертеже, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительной климатической зоны

2. Допуски на изготовление свай приведены в техническом описании.

Напряжение арматуры

Наименование	Изм.	Длина секции в м				
		4	6	8	10	12
Напряжение в арматуре, контролируемое при натяжении на форму (до обжатия и усядки бетона) $\sigma_{\text{нп}} = 392 \text{ Н/см}^2$						
Усилие при натяжении одного стержня $N_{\text{a}} = 12,3 \text{ т}$						
Усилие при натяжении всех стержней $\Sigma N_{\text{a}} = 98,4 \text{ т}$						
Длина стержня рабочей арматуры до натяжения (с нарезными концами)	мм	3947	5347	7947	9947	11947
Абсолютное удлинение стержня	мм	8	12	16	20	23
Длина стержня рабочей арматуры после натяжения (с нарезными концами)	мм	3955	5359	7963	9967	11970

1241/2 13

3.501.1-124.1 1.0.0 ВМС

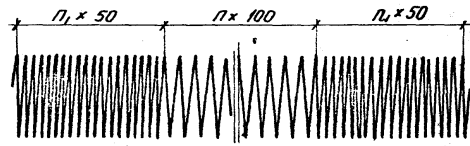
свая СКМ 4.40-Б; СКМН 4.40

Выборка стали

Ленгипротрансмост

Нач. отд. Ткаченко  
Инж. пр. Г. Селебрянко  
Инж. пр. Г. Сивороб  
Ст. инж. Брыч  
Ст. инж. Паньина  
Ст. техник Станкевич

Лист Листов  
Р 1



Обозначение	Марка свай и свай-оболочки	п	п <sub>1</sub>
3.501.1-124.1 1.0.3	СКМ4.40.1-б ÷ СКМ4.40.3-б; СКМН 4.40	18	20
- 01	СКМ 6.40.1-б ÷ СКМ 6.40.3-б; СКМН 6.40	38	20
- 02	СКМ 8.40.1-б ÷ СКМ 8.40.3-б; СКМН 8.40	58	20
- 03	СКМ 10.40.1-б ÷ СКМ 10.40.3-б; СКМН 10.40	78	20
- 04	СКМ 12.40.1-б ÷ СКМ 12.40.3-б; СКМН 12.40	98	20
- 05	СКМ 4.60.1-б ÷ СКМ 4.60.3-б; СКМН 4.60	18	20
- 06	СКМ 6.60.1-б ÷ СКМ 6.60.3-б; СКМН 6.60	38	20
- 07	СКМ 8.60.1-б ÷ СКМ 8.60.3-б; СКМН 8.60	58	20
- 08	СКМ 10.60.1-б ÷ СКМ 10.60.3-б; СКМН 10.60	78	20
- 09	СКМ 12.60.1-б ÷ СКМ 12.60.3-б; СКМН 12.60	98	20
- 10	СОМ 6.120.1-б ÷ СОМ 6.120.4-б; СОМН 6.120	34	24
- 11	СОМ 8.120.1-б ÷ СОМ 8.120.4-б; СОМН 8.120	54	24
- 12	СОМ 10.120.1-б ÷ СОМ 10.120.4-б; СОМН 10.120	74	24
- 13	СОМ 12.120.1-б ÷ СОМ 12.120.4-б; СОМН 12.120	94	24
- 14	СОМ 4.160.1-б ÷ СОМ 4.160.4-б; СОМН 4.160	14	24
- 15	СОМ 6.160.1-б ÷ СОМ 6.160.4-б; СОМН 6.160	34	24
- 16	СОМ 8.160.1-б ÷ СОМ 8.160.4-б; СОМН 8.160	54	24
- 17	СОМ 10.160.1-б ÷ СОМ 10.160.4-б; СОМН 10.160	74	24
- 18	СОМ 12.160.1-б ÷ СОМ 12.160.4-б; СОМН 12.160	94	24
- 19	СОМ 6.300.1-б ÷ СОМ 6.300.00.4-б	34	24

Инд. № подл. Подпись и дата (в имен. падеже)

Формат	Знак	1000	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
22			3.501.1-124.1 1.0.3	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=63400	1	14,1 кг
			- 01	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=84800	1	18,8 кг
			- 02	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=106300	1	23,6 кг
			- 03	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=127800	1	28,4 кг
			- 04	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=149300	1	33,1 кг
			- 05	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=170800	1	21,7 кг
			- 06	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=131000	1	29,1 кг
			- 07	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=164000	1	36,4 кг
			- 08	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=197500	1	43,8 кг
			- 09	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=230500	1	51,2 кг
			- 10	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=269000	1	114,2 кг
			- 11	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=353000	1	141,8 кг
			- 12	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=428700	1	169,3 кг
			- 13	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=498400	1	196,9 кг
			- 14	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=299000	1	118,1 кг
			- 15	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=395000	1	156,0 кг
			- 16	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=489000	1	193,2 кг
			- 17	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=584000	1	230,7 кг
			- 18	Ф 6А1 ГОСТ 5781-75; L=679000	1	268,2 кг
			- 19	Ф 10А1 ГОСТ 5781-75; L=760000	1	468,0 кг

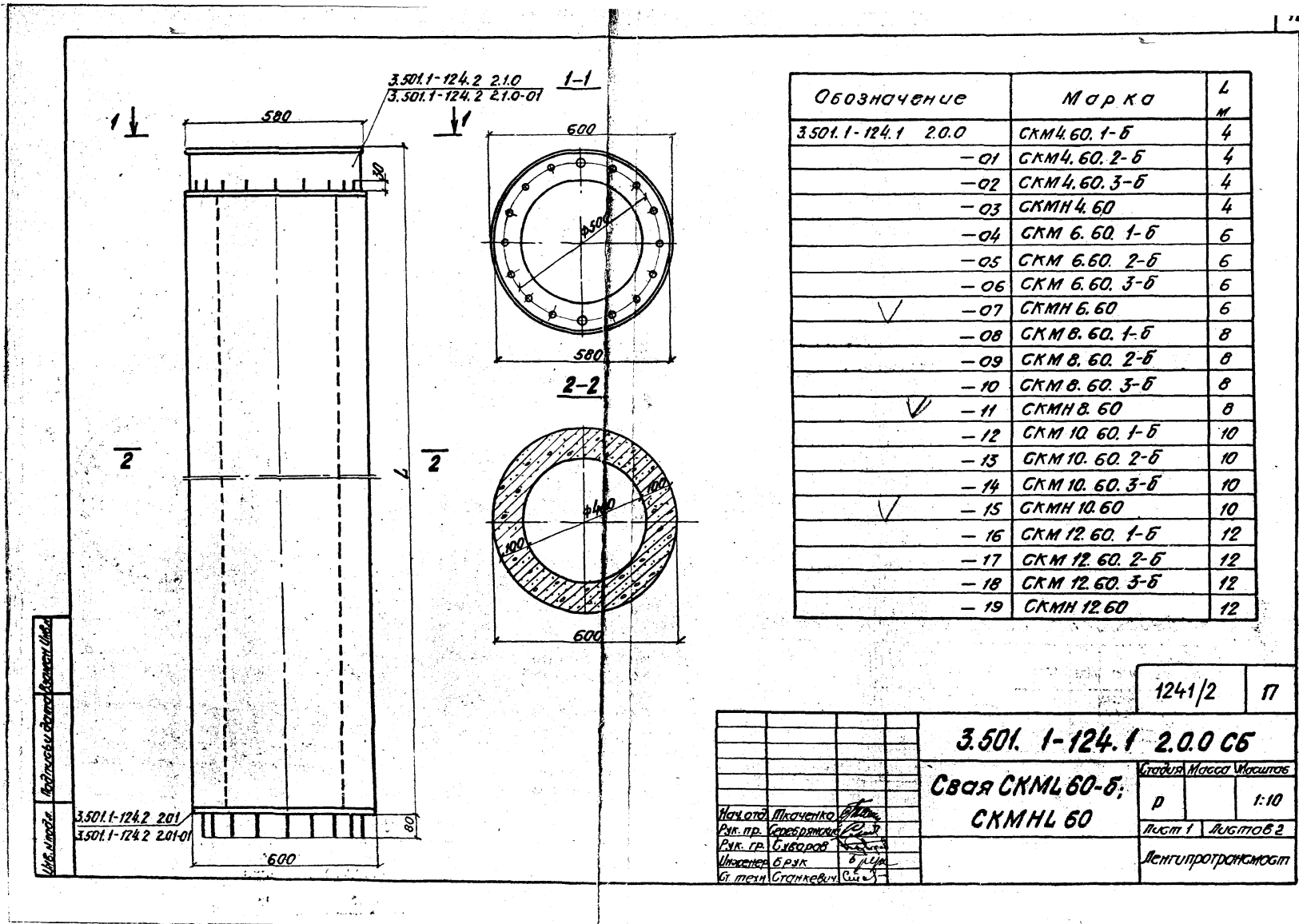
		124/2	14
3.501.1-124.1 1.0.3			
Спираль		Сталь	Масса
		Р	—
		Лист	Листов 1
		ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ	
Нач. отд.	Ткаченко		
Дир. по-тс	Серебрянский		
Дир. гр-м	Сударов		
Ст. инж.	Бруц		
Ст. инж.	Панина		
Ст. техник	Станкевич		

Рядовая зона / 103	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 2.0.0																			Примечание								
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19									
		Документация																												
		Техническое описание																												
12	3.501.1-124.1 2.0.0 СБ	Сборочный чертеж																												
		Сборочные единицы																												
12	1 3.501.1-124.1 0.1.0	Стержень с нарезкой	16																											
		- 01		16																										
		- 02			16																									
		- 04				16																								
		- 05					16																							
		- 06						16																						
		- 07							16																					
		- 09								16																				
		- 10									16																			
		- 11										16																		
		- 12											16																	
		- 14												16																
		- 15													16															
		- 16														16														
		- 17															16													
		- 19																16												
		- 20																	16											
		- 21																		16										
		- 22																		16										
		- 24																		16										
Шкала Длина			СКМЛ 4.60	СКМЛ 6.60	СКМЛ 8.60	СКМЛ 10.60	СКМЛ 12.60	СКМН 4.60	СКМН 6.60	СКМН 8.60	СКМН 10.60	СКМН 12.60																		
			СКМЛ 4.60 1-Б	СКМЛ 4.60 2-Б	СКМЛ 4.60 3-Б	СКМН 4.60	СКМЛ 6.60 1-Б	СКМЛ 6.60 2-Б	СКМЛ 6.60 3-Б	СКМН 6.60	СКМЛ 8.60 1-Б	СКМЛ 8.60 2-Б	СКМЛ 8.60 3-Б	СКМН 8.60	СКМЛ 10.60 1-Б	СКМЛ 10.60 2-Б	СКМЛ 10.60 3-Б	СКМН 10.60	СКМЛ 12.60 1-Б	СКМЛ 12.60 2-Б	СКМЛ 12.60 3-Б	СКМН 12.60								
Шкала Полость и ветв. в заземлении																						1241/2	15							
Шкала Полость и ветв. в заземлении																						3.501.1-124.1 2.0.0			Свая СКМЛ 60-Б			ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ		
Шкала Полость и ветв. в заземлении																						СКМНЛ 60			ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ					
Шкала Полость и ветв. в заземлении																						ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ			ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ					

Формы Длина тол.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1-2.0.0																	Примечание		
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19
<b>Детали</b>																						
2	3.501.1-124.1 2.0.0СБ	Кольцо	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	См. лист 17	
12	3.501.1-124.1 1.0.3-05	Спираль	1	1	1	1																
		-06				1	1	1	1													
		-07								1	1	1	1									
		-08												1	1	1	1					
		-09																1	1	1	1	
4	3.501.1-124.1 2.0.0	Стержень	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	См. лист 17	
12	3.501.1-124.2 2.1.0	Фланец карбочатый	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	
12	3.501.1-124.2 2.1.0-01	Фланец карбочатый				1				1				1				1			1	
12	3.501.1-124.2 2.0.1	Фланец плоский	1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1		1	1	1	
12	3.501.1-124.2 2.0.1-01	Фланец плоский				1				1				1				1			1	
<b>Стандартные изделия</b>																						
9		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	38	38	38	48	38	38	38	48	38	38	38	48	38	38	38	48	38	38	38	48
10		Шайба 24 ГОСТ 11371-78	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
<b>Материалы</b>																						
Бетон тяжелый марки 400																						
морозостойкость Мрз 300																						
			0,60	0,60	0,60	0,60	0,92	0,92	0,92	0,92	1,23	1,23	1,23	1,23	1,55	1,55	1,55	1,55	1,86	1,86	1,86	М <sup>3</sup>
Для районов Северной СКЗ																						
при расчетной температуре минус 40° и ниже																						
Бетон тяжелый марки 400																						
			0,60	0,60	0,60	0,60	0,92	0,92	0,92	0,92	1,23	1,23	1,23	1,23	1,55	1,55	1,55	1,55	1,86	1,86	1,86	М <sup>3</sup>
		Марка бетона	СМН 4.60.1-8	СМН 4.60.2-8	СМН 4.60.3-8	СМН 4.60	СМН 6.60.1-8	СМН 6.60.2-8	СМН 6.60.3-8	СМН 6.60	СМН 8.60.1-8	СМН 8.60.2-8	СМН 8.60.3-8	СМН 8.60	СМН 10.60.1-8	СМН 10.60.2-8	СМН 10.60.3-8	СМН 10.60	СМН 12.60.1-8	СМН 12.60.2-8	СМН 12.60.3-8	СМН 12.60

Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительно-климатической зоны.

1241/2	16
<b>3.501.1-124.1 2.0.0</b>	
Лист	
2	



Обозначение	Марка	Л м
3.501.1-124.1 2.0.0	СКМ 4.60.1-Б	4
-01	СКМ 4.60.2-Б	4
-02	СКМ 4.60.3-Б	4
-03	СКМН 4.60	4
-04	СКМ 6.60.1-Б	6
-05	СКМ 6.60.2-Б	6
-06	СКМ 6.60.3-Б	6
✓ -07	СКМН 6.60	6
-08	СКМ 8.60.1-Б	8
-09	СКМ 8.60.2-Б	8
-10	СКМ 8.60.3-Б	8
✓ -11	СКМН 8.60	8
-12	СКМ 10.60.1-Б	10
-13	СКМ 10.60.2-Б	10
-14	СКМ 10.60.3-Б	10
✓ -15	СКМН 10.60	10
-16	СКМ 12.60.1-Б	12
-17	СКМ 12.60.2-Б	12
-18	СКМ 12.60.3-Б	12
-19	СКМН 12.60	12

1241/2 17

3.501.1-124.1 2.0.0 СБ

Свая СКМЛ 60-Б;  
СКМНЛ 60

Итого Массы Указано

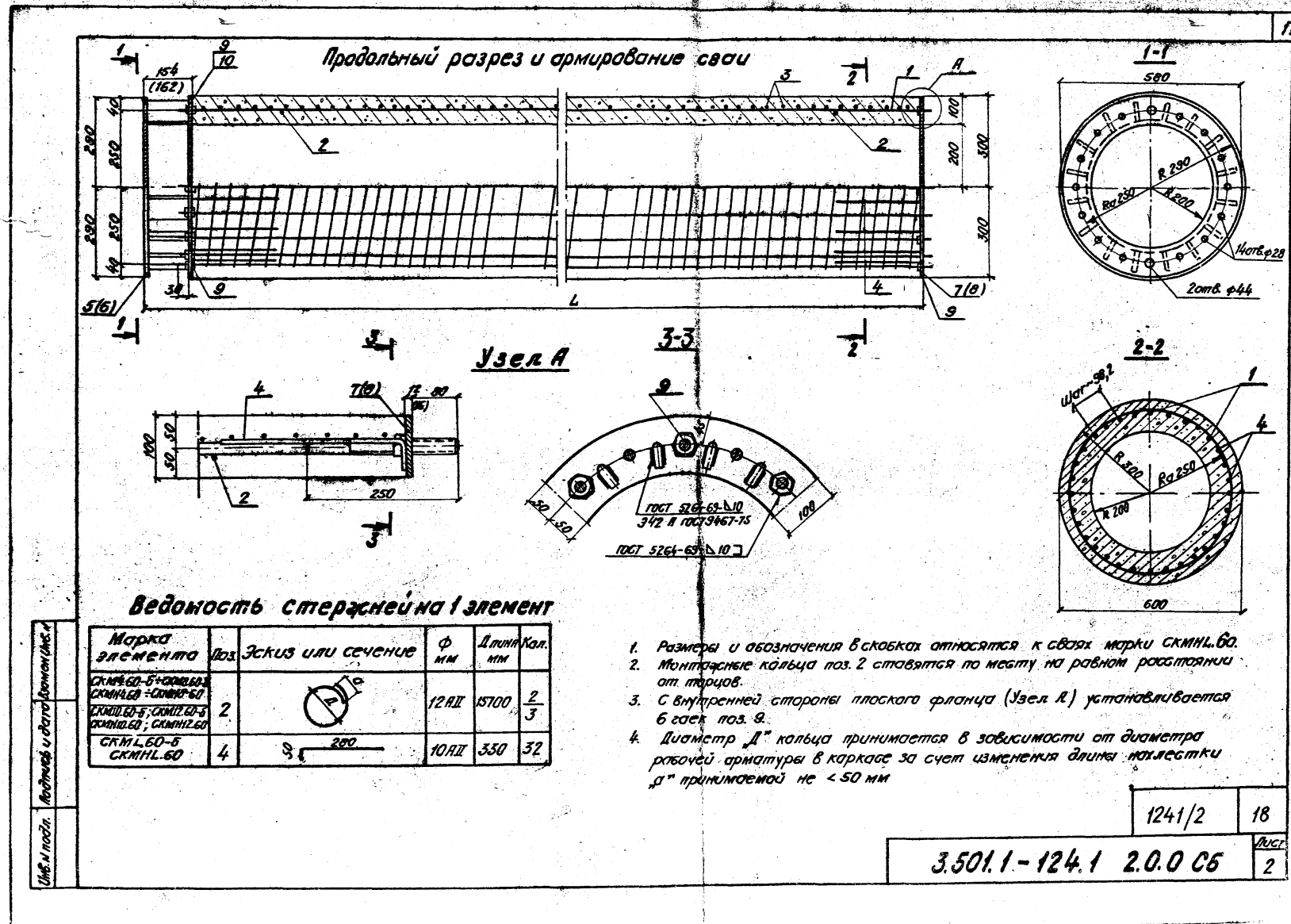
Р 1:10

Лист 1 Листов 2

Ленгипротрансмот

Нач. отд. Шкоченко  
Рук. пр. Старостин  
Рук. гр. Буваров  
Исполн. БРЭК  
Ст. техн. Станкевич





Выборка стали на 1 элемент, кг																							
Марка элемента	Арматурные изделия										Всего	Закладные изделия								Всего			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											Профильная сталь				Крепежные изделия							
	Класс А I		Класс А II					Класс А III				Швеллер		Шайба		Углы							
	Ф мм	Итого	10	12	16	18	20	25	Итого	20		25	Итого	б-9	б-12	б-16	М24	24	б-10		б-12	б-16	
СКМ 4.60.1-б	21,7	21,7	7,0	2,8	88,5	—	—	30,8	129,1	—	—	—	150,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220,9
СКМ 4.60.2-б	21,7	21,7	7,0	2,8	—	112,0	—	30,8	152,6	—	—	—	174,3	19,9	42,7	—	6,0	0,9	0,4	0,2	—	70,1	244,4
СКМ 4.60.3-б	21,7	21,7	7,0	2,8	—	—	—	30,8	178,9	—	—	—	200,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270,7
СКМН 4.60	21,7	21,7	7,0	2,8	—	—	—	—	9,8	137,9	30,8	168,7	200,2	19,9	—	56,9	7,1	0,9	0,4	—	0,2	85,4	285,6
СКМ 6.60.1-б	29,1	29,1	7,0	2,8	139,0	—	—	30,8	179,8	—	—	—	208,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	278,8
СКМ 6.60.2-б	29,1	29,1	7,0	2,8	—	176,0	—	30,8	216,6	—	—	—	245,7	19,9	42,7	—	6,0	0,9	0,4	0,2	—	70,1	315,8
СКМ 6.60.3-б	29,1	29,1	7,0	2,8	—	—	—	30,8	258,0	—	—	—	287,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	357,2
СКМН 6.60	29,1	29,1	7,0	2,8	—	—	—	—	9,8	217,0	30,8	247,8	286,7	19,9	—	56,9	7,1	0,9	0,4	—	0,2	85,4	372,1
СКМ 8.60.1-б	36,4	36,4	7,0	2,8	189,6	—	—	30,8	230,2	—	—	—	266,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	336,7
СКМ 8.60.2-б	36,4	36,4	7,0	2,8	—	240,0	—	30,8	280,6	—	—	—	317,0	19,9	42,7	—	6,0	0,9	0,4	0,2	—	70,1	387,1
СКМ 8.60.3-б	36,4	36,4	7,0	2,8	—	—	—	30,8	337,0	—	—	—	373,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	443,5
СКМН 8.60	36,4	36,4	7,0	2,8	—	—	—	—	9,8	296,0	30,8	326,8	373,0	19,9	—	56,9	7,1	0,9	0,4	—	0,2	85,4	458,4
СКМ 10.60.1-б	43,8	43,8	7,0	4,2	240,2	—	—	30,8	282,2	—	—	—	326,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	396,1
СКМ 10.60.2-б	43,8	43,8	7,0	4,2	—	304,0	—	30,8	346,0	—	—	—	389,8	19,9	42,7	—	6,0	0,9	0,4	0,2	—	70,1	460,9
СКМ 10.60.3-б	43,8	43,8	7,0	4,2	—	—	—	30,8	417,4	—	—	—	461,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	531,3
СКМН 10.60	43,8	43,8	7,0	4,2	—	—	—	—	11,2	375,0	30,8	405,8	460,8	19,9	—	56,9	7,1	0,9	0,4	—	0,2	85,4	546,2
СКМ 12.60.1-б	51,2	51,2	7,0	4,2	290,7	—	—	30,8	332,7	—	—	—	383,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	454,0
СКМ 12.60.2-б	51,2	51,2	7,0	4,2	—	368,0	—	30,8	410,0	—	—	—	461,2	19,9	42,7	—	6,0	0,9	0,4	0,2	—	70,1	531,3
СКМ 12.60.3-б	51,2	51,2	7,0	4,2	—	—	—	30,8	496,5	—	—	—	547,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	617,8
СКМН 12.60	51,2	51,2	7,0	4,2	—	—	—	—	11,2	454,1	30,8	484,9	547,3	19,9	—	56,9	7,1	0,9	0,4	—	0,2	85,4	632,7

Напряжение арматуры														
Марка стали	Наименование	Цзм.	Длина секции в м											
			4	6	8	10	12							
СКМНЛ 60	Напряжение в арматуре контролируемое при натяжении на форму (до обжатия и укладки бетона) $\sigma_{\text{кн}} = 3876 \text{ кг/см}^2$													
	Усилие при натяжении одного стержня № 12,1т													
	Усилие при натяжении всех стержней $\Sigma N_{\text{кн}} = 153,6 \text{ т}$													
	Длина стержня рабочей арматуры до натяжения (с нарезными концами) мм	3947	5947	7947	9947	11947								
	Абсолютное удлинение стержня мм	8	12	15	19	23								
Длина стержня рабочей арматуры после натяжения (с нарезными концами) мм	3955	5955	7962	9966	11970									

Нач. отв. Ткаченко	Рук. пр-та Серебрянских	Рук. пр-та Суборов	Ст. инж. Брик	Ст. инж. Панина
Ст. инж. Стоянов	Ст. инж. Стоянов	Ст. инж. Стоянов	Ст. инж. Стоянов	Ст. инж. Стоянов

1241/2	19	
3.501.1-124.1 2.00 ВМС		
Свая СКМЛ 60-б, СКМНЛ 60		
Выборка стали		
Ленгипротрансмост		

1. Объемы, приведенные на чертеже, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях северной строительной-климатической зоны  
 2. Допуски на изготовление свай приведены в техническом описании.

Рисунки Зоны №№	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 3.00																			Примечание
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
		Документация																				
		Техническое описание																				
12	3.501.1-124.1 3.0.0 СБ	Сборочный чертеж																				
		Сборочные единицы																				
12	1 3.501.1-124.1 0.1.0-05	Стержень с нарезкой	40																			
		-07	20	40																		
		-08			40																	
		-09				40																
		-10					40															
		-12						20	40													
		-13								40												
		-14									40											
		-15										40										
		-17											20	40								
		-18													40							
		-19														40						
		-20															40					
		-22																20	40			
		-23																		40		
		-24																			40	
																						40

Мерца Блока	СОМ 6.120.1-Б	СОМ 6.120.2-Б	СОМ 6.120.3-Б	СОМ 6.120.4-Б	СОМН 6.120	СОМ 8.120.1-Б	СОМ 8.120.2-Б	СОМ 8.120.3-Б	СОМ 8.120.4-Б	СОМН 8.120	СОМ 10.120.1-Б	СОМ 10.120.2-Б	СОМ 10.120.3-Б	СОМ 10.120.4-Б	СОМН 10.120	СОМ 12.120.1-Б	СОМ 12.120.2-Б	СОМ 12.120.3-Б	СОМ 12.120.4-Б	СОМН 12.120
----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------	---------------	---------------	---------------	---------------	------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-------------

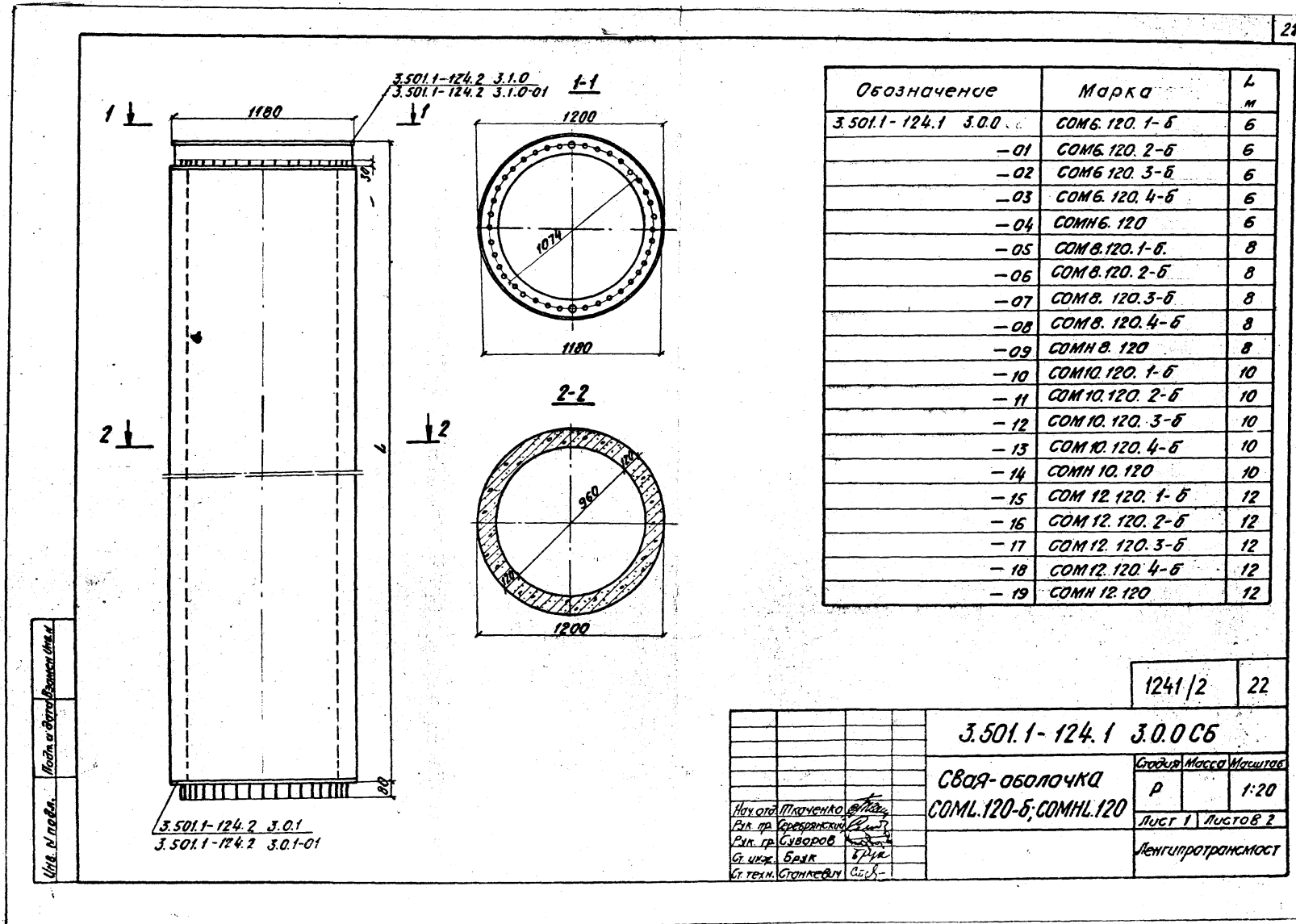
Инв. н. подл. Подпись и дата	1241/2	20
Исполн. Ткаченко	3.501.1-124.1 3.00	
Рук. пр. Сердюженко	Свая-оболочка	
Рук. гр. Суворов	СОМЛ.120-Б; СОМНЛ.120	
Ст. инж. Брык	Лист	Листов
Ст. инж. Панина	Р	1 2
Ст. техник Станкевич	ЛЕНГ-ПРОТРАНСМОСТ	

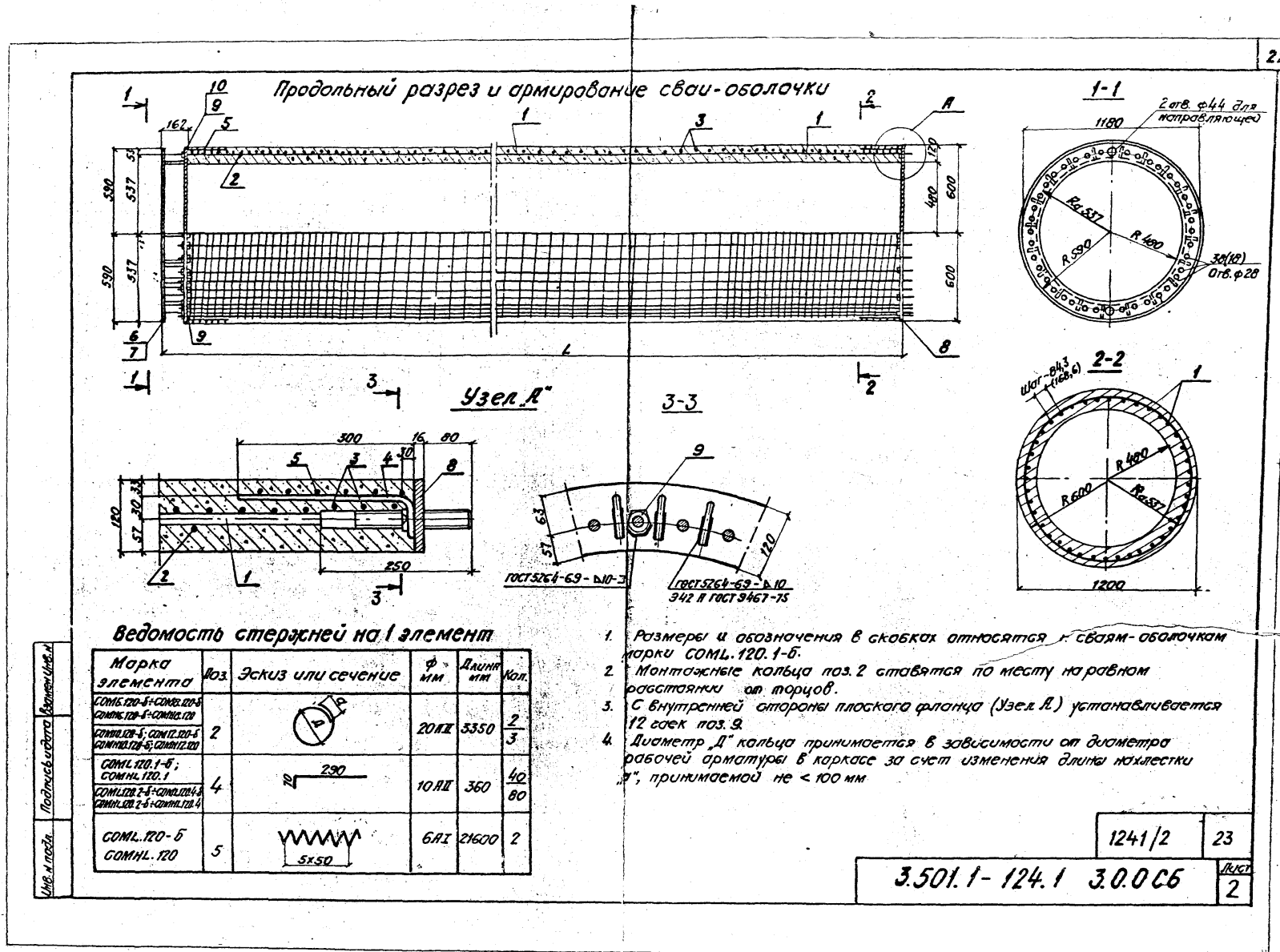
Формат Листа Лист	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 3.00																			Примечание	
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19
		<b>Детали</b>																					
2	3.501.1-124.1 3.0.0 СБ	Кольцо	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
12	3.501.1-124.1 1.0.3-10	Спираль	1	1	1	1	1																
	-11							1	1	1	1	1											
	-12												1	1	1	1	1						
	-13																1	1	1	1	1		
4	3.501.1-124.1 3.0.0 СБ	Стержень	40	80	80	80	80	40	80	80	80	80	40	80	80	80	80	40	80	80	80		
5	3.501.1-124.1 3.0.0 СБ	Спираль	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
12	3.501.1-124.2 3.1.0 СБ	Фланец, коробчатый	1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	1	1		
12	3.501.1-124.2 3.1.0-01	Фланец, коробчатый					1					1				1					1		
11	3.501.1-124.2 3.0.1.0 СБ	Фланец, плоский	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
		<b>Стандартные изделия</b>																					
9		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	60	92	92	92	120	60	92	92	92	120	60	92	92	92	120	60	92	92	92		
10		Шайба 24 ГОСТ 11371-78	20	40	40	40	40	20	40	40	40	40	20	40	40	40	40	20	40	40	40		
		<b>Материалы</b>																					
		Бетон тяжелый марки 400																					
		морозостойкость Мрз 300	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,8	4,8	4,8	4,8		
		Для районов Северной СЗ																					
		при расчетной температу-																					
		ре минус 40° и ниже:																					
		Бетон тяжелый марки 400																					
		морозостойкость Мрз 300	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,8	4,8	4,8	4,8		
		Марка бетона	С0М6.120.1-В	С0М6.120.2-В	С0М6.120.3-В	С0М6.120.4-В	С0М6.120	С0М8.120	С0М8.120.1-В	С0М8.120.2-В	С0М8.120.3-В	С0М8.120.4-В	С0М8.120	С0М10.120.1-В	С0М10.120.2-В	С0М10.120.3-В	С0М10.120.4-В	С0М10.120	С0М12.120.1-В	С0М12.120.2-В	С0М12.120.3-В	С0М12.120.4-В	С0М12.120

Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительной климатической зоны.

1241/2 21

3.501.1-124.1 3.0.0 Лист 2





Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия										Всего	Закладные детали								Всего								
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											Профильная сталь	Крепежные изделия				Итого											
	Класс АI			Класс АII				Класс АIII					Шпильки	Шайбы		Шайбы												
	Ф мм	Б	Итого	16	20	25	Итого	20	25	Итого				М20	М24			М-10	М-16									
СОМ 6.120.1-Б	9,7	114,2	123,9	9,0	—	288,2	38,5	335,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	459,8	—	—	—	—	—	—	—	209,7	669,3	
СОМ 6.120.2-Б	9,7	114,2	123,9	18,0	347,6	16,5	77,0	439,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	583,0	—	—	—	—	—	—	—	—	799,5	
СОМ 6.120.3-Б	9,7	114,2	123,9	18,0	—	539,9	77,0	654,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	778,8	50,5	148,6	14,5	2,3	0,4	0,2	216,5	995,5		
СОМ 6.120.4-Б	9,7	114,2	123,9	18,0	—	16,5	—	16,5	—	—	77,0	77,0	—	—	—	—	—	1082,4	—	—	—	—	—	—	—	—	1298,9	
СОМН 6.120	9,7	114,2	123,9	18,0	—	16,5	—	34,5	542,4	77,0	619,4	77,0	—	—	—	—	—	777,8	58,9	—	—	—	—	—	—	228,0	1006,8	
СОМ 8.120.1-Б	9,7	141,8	151,5	9,0	—	387,0	38,5	434,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	586,0	—	—	—	—	—	—	—	—	209,7	795,7
СОМ 8.120.2-Б	9,7	141,8	151,5	18,0	474,0	16,5	77,0	585,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	737,0	—	—	—	—	—	—	—	—	953,5	
СОМ 8.120.3-Б	9,7	141,8	151,5	18,0	—	757,5	77,0	832,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1004,0	50,5	148,6	14,5	2,3	0,4	0,2	216,5	1220,5		
СОМ 8.120.4-Б	9,7	141,8	151,5	18,0	—	16,5	—	16,5	—	—	77,0	77,0	—	—	—	—	—	1418,0	—	—	—	—	—	—	—	—	1634,5	
СОМН 8.120	9,7	141,8	151,5	18,0	—	16,5	—	34,5	740,0	77,0	811,0	77,0	—	—	—	—	—	1003,0	58,9	—	—	—	—	—	—	228,0	1231,0	
СОМ 10.120.1-Б	9,7	169,3	179,0	9,0	—	484,1	38,5	541,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	720,6	—	—	—	—	—	—	—	209,7	930,3	
СОМ 10.120.2-Б	9,7	169,3	179,0	18,0	600,4	24,8	77,0	720,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	899,2	—	—	—	—	—	—	—	—	1115,7	
СОМ 10.120.3-Б	9,7	169,3	179,0	18,0	—	963,4	77,0	1058,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1237,4	50,5	148,6	14,5	2,3	0,4	0,2	216,5	1453,9		
СОМ 10.120.4-Б	9,7	169,3	179,0	18,0	—	24,8	—	24,8	—	—	77,0	77,0	—	—	—	—	—	1761,8	—	—	—	—	—	—	—	—	1978,3	
СОМН 10.120	9,7	169,3	179,0	18,0	—	24,8	—	42,8	937,6	77,0	1014,8	77,0	—	—	—	—	—	1236,4	58,9	—	—	—	—	—	—	228,0	1464,4	
СОМ 12.120.1-Б	9,7	196,9	206,6	9,0	—	592,9	38,5	640,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	847,0	—	—	—	—	—	—	—	209,7	1056,7	
СОМ 12.120.2-Б	9,7	196,9	206,6	18,0	726,8	24,8	77,0	846,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1053,2	—	—	—	—	—	—	—	—	1269,7	
СОМ 12.120.3-Б	9,7	196,9	206,6	18,0	—	1161,0	77,0	1258,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1462,6	50,5	148,6	14,5	2,3	0,4	0,2	216,5	1679,1		
СОМ 12.120.4-Б	9,7	196,9	206,6	18,0	—	24,8	—	24,8	—	—	77,0	77,0	—	—	—	—	—	2097,4	—	—	—	—	—	—	—	—	2313,9	
СОМН 12.120	9,7	196,9	206,6	18,0	—	24,8	—	42,8	1033,2	77,0	1222,2	77,0	—	—	—	—	—	1461,6	58,4	—	—	—	—	—	—	228,0	1689,6	

Имя и подпись  
Подпись и дата составления

Натяжение арматуры

Наименование	Изм.	Длина секции в м			
		6	8	10	12
Натяжение в арматуре контролируемое при натяжении на форм(до обжатия и усадки бетона) $\Sigma N_d = 4429 \text{ кГ/см}^2$					
Усилие при натяжении одного стержня $N_d = 13,9 \text{ т}$					
Усилие при натяжении всех стержней $\Sigma N_d = 556,0 \text{ т}$					
Длина стержня рабочей арматуры до натяжения (с нарезными концами)	мм	5947	7947	9947	11947
Абсолютное удлинение стержня	мм	13	19	22	26
Длина стержня рабочей арматуры после натяжения (с нарезными концами)	мм	5960	7965	9969	11973

1. Объемы, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях северной строительной-климатической зоны  
2. Допуски на изготовление свай-оболочек приведены в техническом описании.

1241/2 24

Имя от	Ткаченко		
Фик. по-т	Редюкин		
Фик. гр-ты	Сударов		
Ст. инж.	Брук		
Ст. инж.	Панина		
Ст. техник	Станкевич		

3.501.1-124.1 3.0.0 ВСМ  
Свая-оболочка СОМЛ. 120-Б; СОМНЛ. 120  
Выборка стали  
Ленгипротрансмост

Рисунки Зона Пол			Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 4.0.0																Примечание	<b>24</b>							
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15		16							
<i>Документация</i>																													
<i>Техническое описание</i>																													
12			3.501.1-124.1 4.0.0 СБ	<i>Сборочный чертеж</i>																									
<i>Сборочные единицы</i>																													
12	1		3.501.1-124.1 01.0	<i>Стержень с нарезкой</i>		56																							
			-02		28	56																							
			-03				56																						
			-04				56																						
			-05						56																				
			-07					28		56																			
			-08							56																			
			-09								56																		
			-10									56																	
			-12						28				56																
			-13											56															
			-14													56													
			-15																										56
			-17																										28
					Марка бетона С0М L 160-1-B С0М L 160-2-B С0М L 160-3-B С0М L 160-4-B С0М L 160 С0М L 160-1-B С0М L 160-2-B С0М L 160-3-B С0М L 160-4-B С0М L 160 С0М L 160-1-B С0М L 160-2-B С0М L 160-3-B С0М L 160-4-B С0М L 160 С0М L 160-1-B С0М L 160-2-B																								
<i>Инв. №, № листа и дата документа</i>																													

	1241/2	25
3.501.1-124.1 4.0.0		
<i>свая-оболочка</i>	Статия	Лист
С0М L 160-Б; С0М HL 160	Р	З
ЛЕНТИПРОТРАНСМОСТ		



Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Количества на исполнение 3.501.1-124.1 4.0.0																Примечание	
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16		
			<u>Детали</u>																		
	2	3.501	Кольцо	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	см. лист 28	
12	3	3.501	Спираль	1	1	1	1	1													
			-15					1	1	1	1	1									
			-16									1	1	1	1	1					
			-17															1	1		
	4	3.501	Стержень	56	112	112	112	112	56	112	112	112	56	112	112	112	56	112	см. лист 28		
	5	3.501	Спираль	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	см. лист 28	
12	6	3.501	Фланец коробчатый	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
12	7	3.501	Фланец коробчатый				1					1					1				
11	8	3.501	Фланец плоский	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
			<u>Стандартные изделия</u>																		
	9		Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	72	128	128	128	168	72	128	128	128	168	72	128	128	128	168	72	128	
	10		Шайба 24 ГОСТ 11371-78	28	56	56	56	56	28	56	56	56	56	28	56	56	56	56	28	56	
			<u>Материалы</u>																		
			Бетонтяжелый марки 400																		
			Морозостойкость Мрз 300	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,5	5,5	м³
			Для районов Северной СКЗ																		
			при расчетной температуре минус 40 и ниже:																		
			Бетонтяжелый марки 400																		
			морозостойкость Мрз 300	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	5,5	5,5	м³
			Марка бетона	СМ4.160.1Ф	СМ4.160.2Ф	СМ4.160.3Ф	СМ4.160.4Ф	СМ4.160	СМ5.160.1Ф	СМ5.160.2Ф	СМ5.160.3Ф	СМ5.160.4Ф	СМ5.160	СМ5.160.1Ф	СМ5.160.2Ф	СМ5.160.3Ф	СМ5.160.4Ф	СМ5.160	СМ10.160.1Ф	СМ10.160.2Ф	

Инд. и гос. Подпись и дата (включая)

1241/2 26

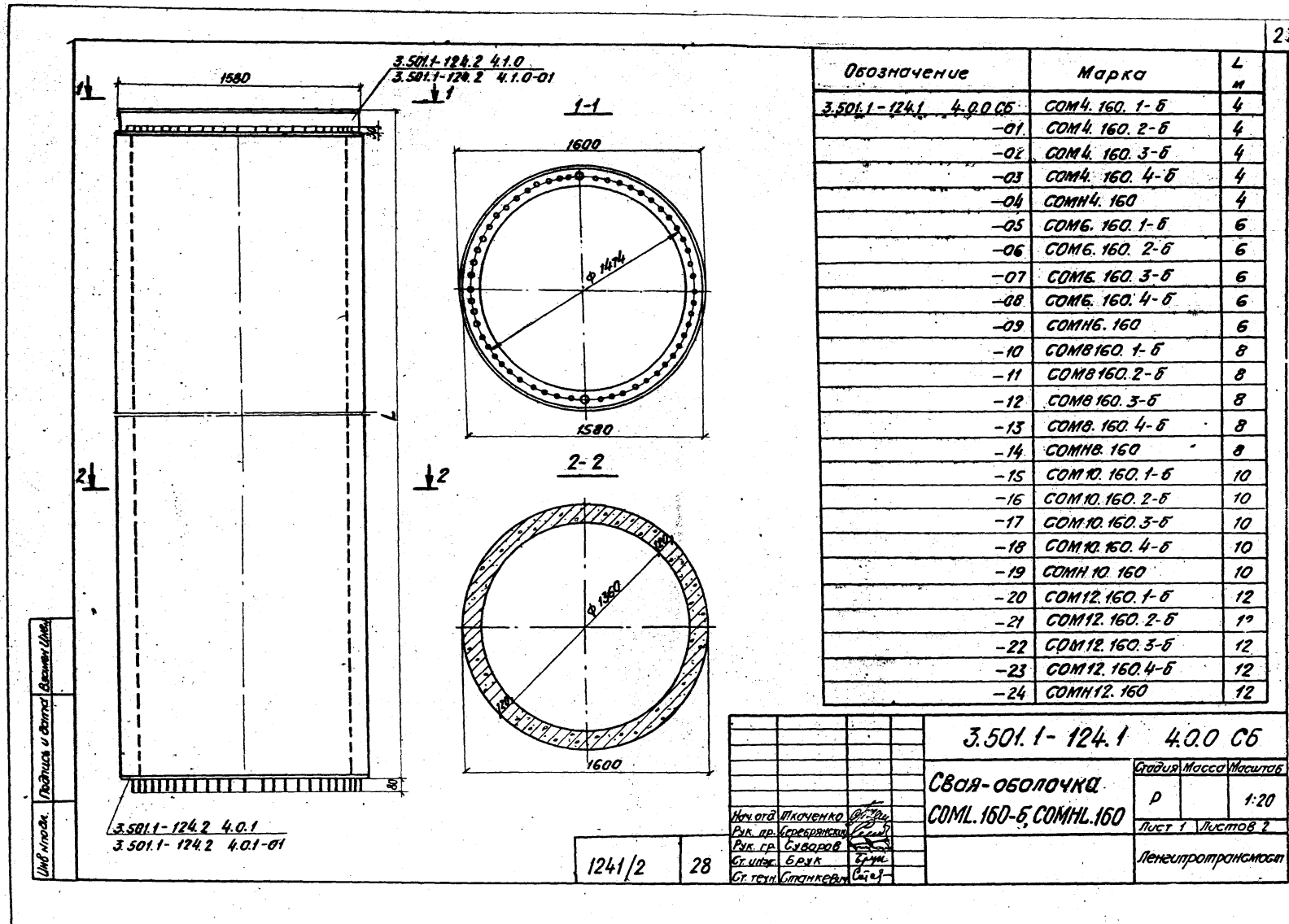
3.501.1-124.1 4.0.0 Лист 2

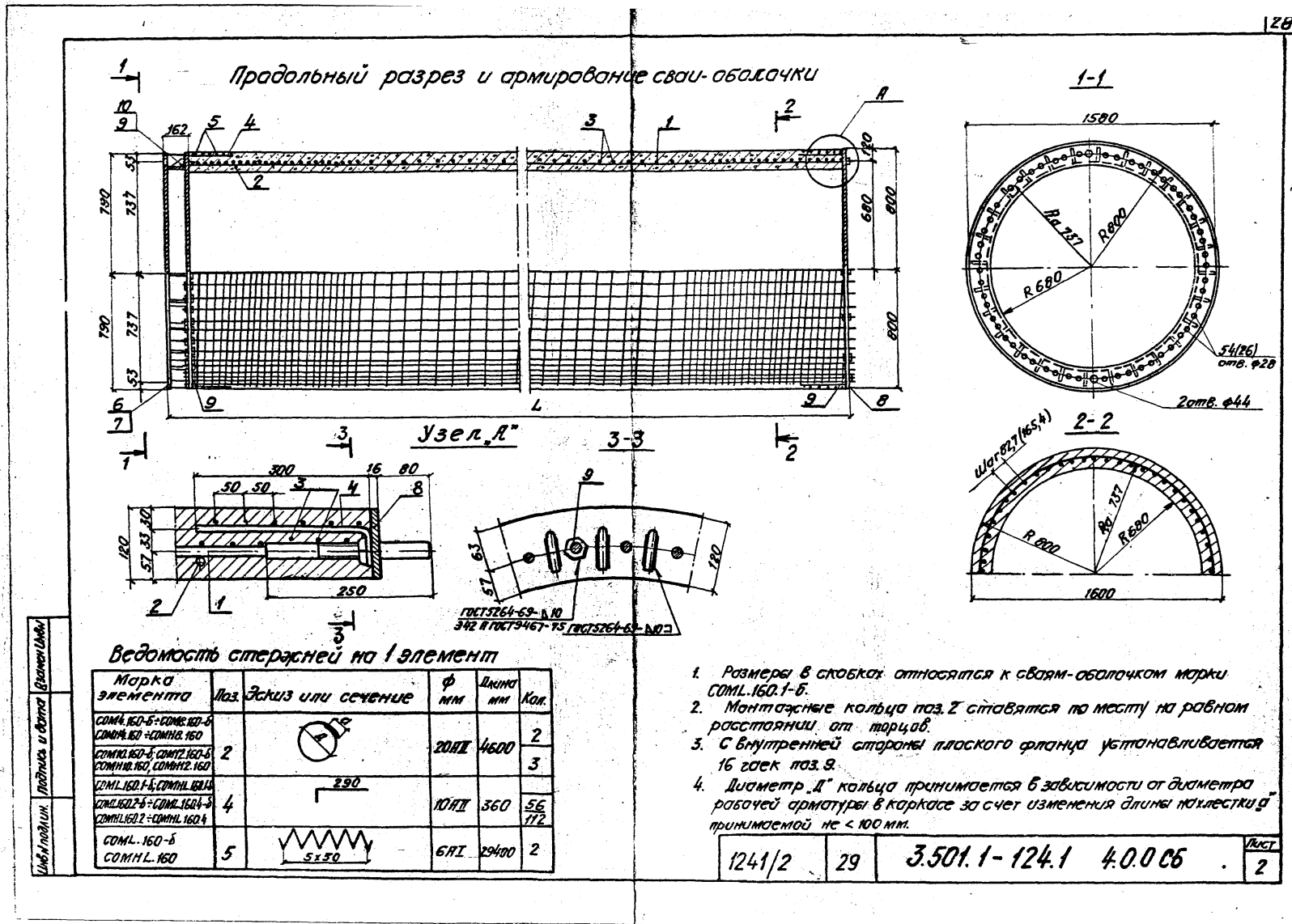
Формат 300х 700	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1.00								Примечание		
			17	18	19	20	21	22	23	24			
12	1 3.501.1-124.1 0.1.0 - 17	Стержень с нарезкой	56										
	- 18		56										
	- 19			56									
	- 20						56						
	- 22					28		56					
	- 23								56				
	- 24									56			
		<u>Детали</u>											
	2 3.501.1-124.1 4.0.0.СБ	Кольцо	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	См. лист 28
12	3 3.501.1-124.1 1.03-17	Спираль	1	1	1								
	- 18					1	1	1	1	1	1	1	
	4 3.501.1-124.1 4.0.0.СБ	Стержень	112	112	112	56	112	112	112	112	112	112	См. лист 28
	5 3.501.1-124.1 4.0.0.СБ	Спираль	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	См. лист 28
12	6 3.501.1-124.2 4.1.0.СБ	Фланец коробчатый	1	1		1	1	1	1	1	1	1	
12	7 3.501.1-124.2 4.1.0-01	Фланец коробчатый			1								1
11	8 3.501.1-124.2 4.0.1.0	Фланец плоский	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		<u>Стандартные изделия</u>											
	9	Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	128	128	168	72	128	128	128	168	168	168	
	10	Шайба 24 ГОСТ 11371-78	56	56	56	28	56	56	56	56	56	56	
		<u>Материалы</u>											
		Бетон тяжелый марки 400											
		морозостойкость Мрз 300	5,5	5,5	5,5	4,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	м <sup>3</sup>
		Для районов Северной СКЗ											
		при расчетной темпера-											
		туре минус 40° и ниже:											
		Бетон тяжелый марки 400											
		морозостойкость Мрз 300	5,5	5,5	5,5	4,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	м <sup>3</sup>
		Марка бетона											
		СМН 10.160.3Б											
		СМН 10.160.4Б											
		СМН 10.160											
		СМН 12.160.2Б											
		СМН 12.160.2Б											
		СМН 12.160.3Б											
		СМН 12.160.4Б											
		СМН 12.160											

Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительно-климатической зоны

1241/2 27

3.501.1-124.1 4.0.0 Лист 3





**Выборка стали на 1 элемент, кг**

Марка Элемент	Арматурные изделия										Всего	Закладные изделия						Всего											
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75											Профильная сталь																	
	Класс АI			Класс АII				Класс АIII				Профильная сталь		Крепежные изделия															
	Ф мм	Л	Итого	Ф мм	Л	Итого	Ф мм	Л	Итого	Ф мм		Л	Ф мм	Л	Ф мм	Л	Итого												
СМН 4.160.1-Б	13,1	118,1	131,2	12,5	—	264,8	53,9	33,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	462,4	12,4	1,7	—	—	—	—	—	—	289,3	751,7	
СМН 4.160.2-Б	13,1	118,1	131,2	25,0	309,7	22,7	107,8	465,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	596,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	895,2	
СМН 4.160.3-Б	13,1	118,1	131,2	25,0	—	506,8	107,8	639,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	770,8	71,1	203,5	20,3	3,3	0,4	0,2	298,8	—	—	1069,6	
СМН 4.160.4-Б	13,1	118,1	131,2	25,0	—	22,7	754,6	802,3	—	107,8	107,8	—	—	—	—	—	—	1041,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1340,1	
СМНН 4.160	13,1	118,1	131,2	25,0	—	22,7	—	47,7	482,7	107,8	590,5	—	—	—	—	—	—	769,4	82,9	—	24,7	—	—	—	—	—	—	315,0	1084,4
СМН 6.160.1-Б	13,1	156,0	163,1	12,5	—	403,1	53,9	469,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	638,6	—	—	12,4	1,7	—	—	—	—	—	289,3	927,9
СМН 6.160.2-Б	13,1	156,0	163,1	25,0	485,8	22,7	107,8	642,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	811,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1110,0	
СМН 6.160.3-Б	13,1	156,0	163,1	25,0	—	783,5	107,8	916,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1085,4	71,1	203,5	20,3	3,3	0,4	0,2	298,8	—	—	1384,2	
СМН 6.160.4-Б	13,1	156,0	163,1	25,0	—	22,7	1085,8	1233,5	—	107,8	107,8	—	—	—	—	—	—	1510,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1809,2	
СМНН 6.160	13,1	156,0	163,1	25,0	—	22,7	—	47,7	759,4	107,8	867,2	—	—	—	—	—	—	1084,0	82,9	—	24,7	—	—	—	—	—	—	315,0	1399,0
СМН 8.160.1-Б	13,1	193,2	206,3	12,5	—	541,4	53,9	607,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	814,1	—	—	12,4	1,7	—	—	—	—	—	289,3	1103,4
СМН 8.160.2-Б	13,1	193,2	206,3	25,0	663,8	22,7	107,8	819,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1025,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1324,2	
СМН 8.160.3-Б	13,1	193,2	206,3	25,0	—	1060,1	107,8	1192,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1399,2	71,1	203,5	20,3	3,3	0,4	0,2	298,8	—	—	1698,0	
СМН 8.160.4-Б	13,1	193,2	206,3	25,0	—	22,7	1670,4	1664,7	—	107,8	107,8	—	—	—	—	—	—	1978,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2277,6	
СМНН 8.160	13,1	193,2	206,3	25,0	—	22,7	—	47,7	1036,0	107,8	1143,8	—	—	—	—	—	—	1397,8	82,9	—	24,7	—	—	—	—	—	—	315,0	1712,8

Инв. № листа, Подпись и дата, Дата изменения

1241/2 30

3.501.1-124.1		4.0.0.ВМС	
Нач. отд. Ткаченко	Рук. пр-ва Серебрянский	Инж. гр-лы Суваров	Ст. инж. Брук
Свая - оболочка		Выборка стали	
СМН.160-Б; СМНН.160		Ст. инж. Панкина	Ст. инж. Степанович
Стадия	Лист	Листов	
Р	1	2	
ЛенгипротрансМСТ			

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные изделия						Всего						
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75									Профильная сталь												
	Класс А I			Класс А II			Класс А IV			Крепежные изделия		Шайбы		Итого								
	Ø мм	Ø мм	Итого	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм	Ø мм									
СОМ 10.160.1-Ø	13,1	230,7	243,8	12,5	—	691,1	53,9	757,5	—	—	—	—	—	—	—	12,4	1,7	—	—	289,3	1290,6	
СОМ 10.160.2-Ø	13,1	230,7	243,8	25,0	840,6	34,1	107,8	1007,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1554,5	
СОМ 10.160.3-Ø	13,1	230,7	243,8	25,0	—	1348,1	107,8	1455,9	—	—	—	—	—	—	71,1	203,5	24,7	3,3	0,4	0,2	303,2	2027,9
СОМ 10.160.4-Ø	13,1	230,7	243,8	25,0	—	34,1	204,8	238,9	—	1078	107,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2762,1
СОМН 10.160	13,1	230,7	243,8	25,0	—	34,1	—	59,1	1312,7	107,8	1420,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345,0	2038,4
СОМ 12.160.1-Ø	13,1	268,2	281,3	12,5	—	829,4	53,9	883,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	289,3	1466,4
СОМ 12.160.2-Ø	13,1	268,2	281,3	25,0	1017,5	34,1	107,8	1184,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1768,9
СОМ 12.160.3-Ø	13,1	268,2	281,3	25,0	—	1624,8	107,8	1732,6	—	—	—	—	—	—	71,1	203,5	24,7	3,3	0,4	0,2	303,2	2342,1
СОМ 12.160.4-Ø	13,1	268,2	281,3	25,0	—	34,1	247,9	282,0	—	1078	107,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3230,8
СОМН 12.160	13,1	268,2	281,3	25,0	—	34,1	—	59,1	1589,3	107,8	1697,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	315,0	2352,5

Натяжение арматуры

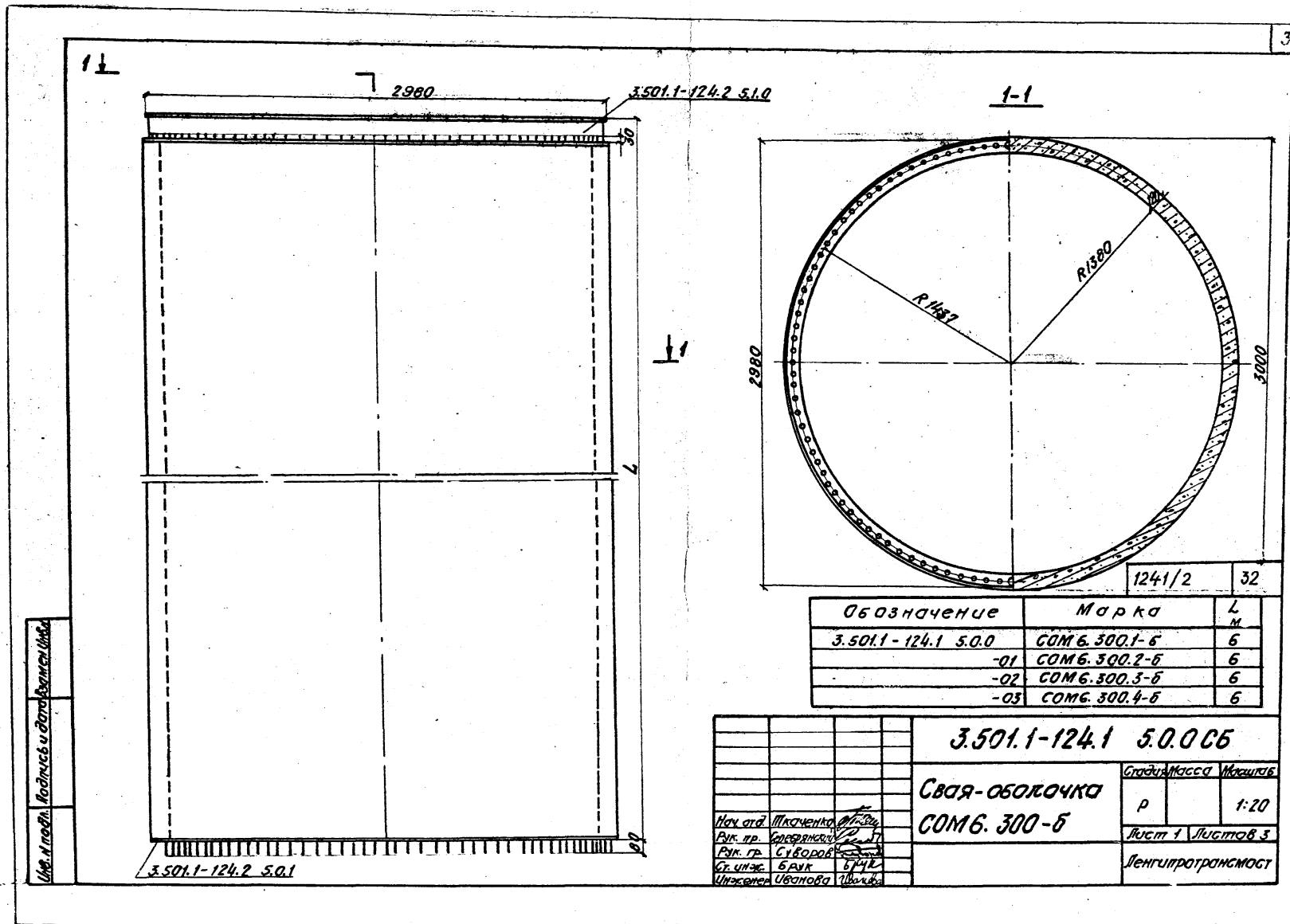
Марка арматуры	Наименование	Изм.	Длина секции в м				
			4	6	8	10	12
СОМН L 160	Натяжение в арматуре контролируется при натяжении на форму (до отрыва и усадки бетона) $R_{yk} = 4374 \text{ кг/см}^2$						
	Усилие при натяжении одного стержня $N_k = 13,7 \text{ т}$						
	Усилие при натяжении всех стержней $N_k = 769,1 \text{ т}$						
	Длина стержня рабочей арматуры до натяжения (с нарезными концами)						
		мм	3947	5947	7947	9947	11947
	Абсолютное удлинение стержня						
		мм	9	13	17	22	26
	Длина стержня рабочей арматуры после натяжения (с нарезными концами)						
		мм	3956	5960	7964	9969	11973

- Объемы приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях северной строительной-климатической зоны.
- Допуски на изготовление свай-оболочек приведены в техническом описании.

Шиф. завод. Шиф. Дел. Шиф. Шиф.

1241/2 31

3.501.1-124.1 4.00 ВМС Лист 2

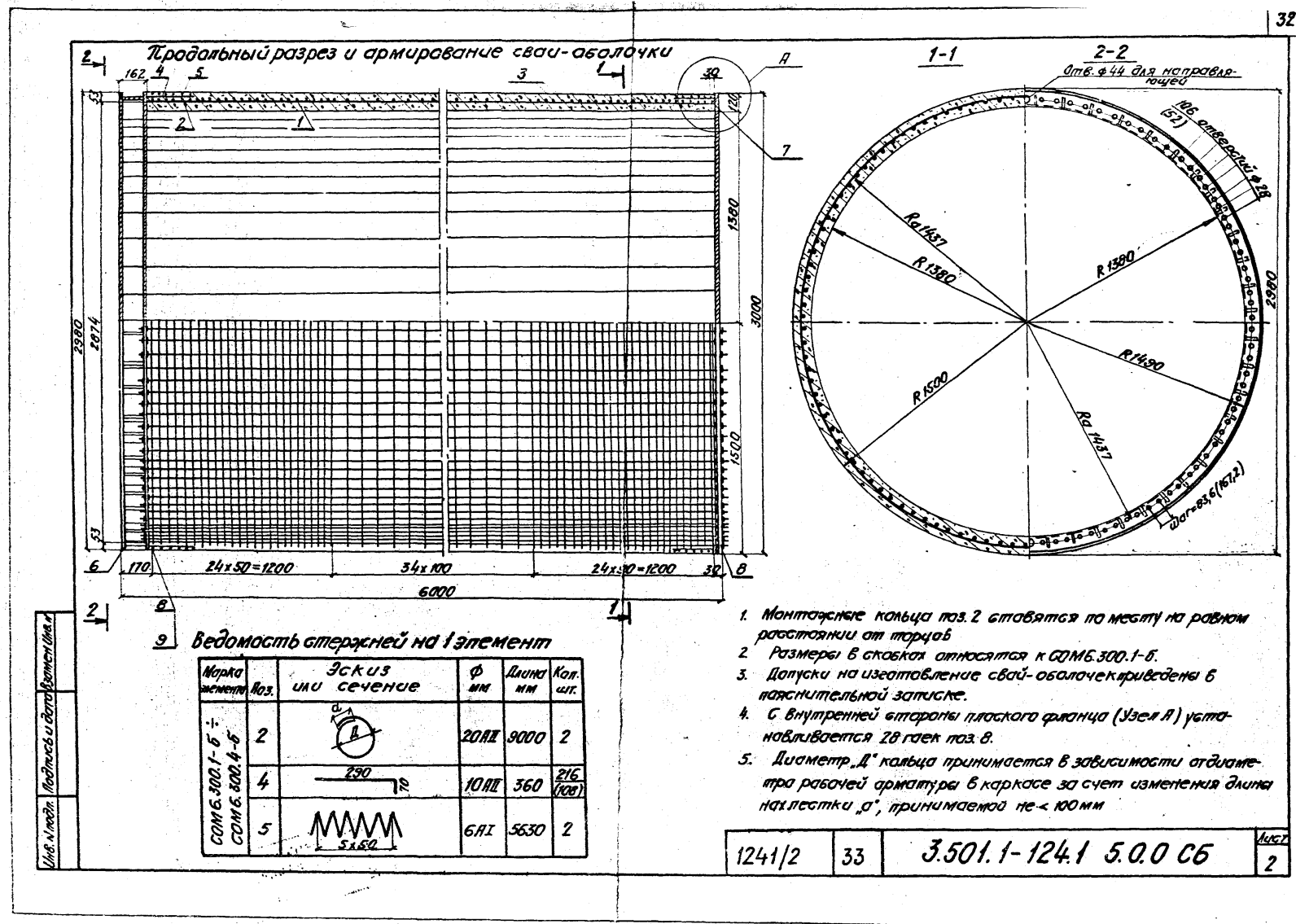


Указ. и разреж. Модуль и оболочка свай

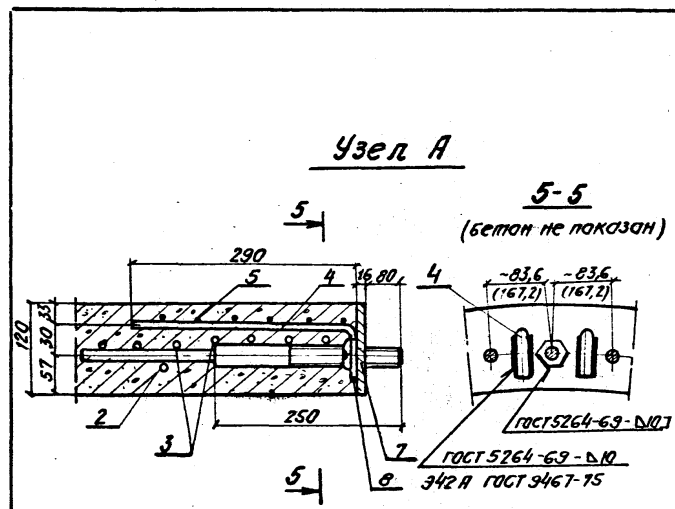
Обозначение	Марка	L М
3.501.1-124.1 5.0.0	СМБ.300.1-Б	6
-01	СМБ.300.2-Б	6
-02	СМБ.300.3-Б	6
-03	СМБ.300.4-Б	6

3.501.1-124.1 5.0.0 СБ		
Свая-оболочка	Станд. Масса Масса	
	Р	1:20
СМБ.300-Б		Лист 1 / Листов 3
		Легкопротрансности

Нач. отд. М. Коченко  
 Рук. пр. Е. Смирнов  
 Рук. гр. С. Воробей  
 Ст. уч. Б. Павл.  
 Уточнения У. Антонова







Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительно-климатической зоны.

**Выборка стали на 1 элемент**

Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия						Всего
	Арматурная сталь						Крепежные изделия						
	Класса А-I		Класса А-II		Класса А-III		Прокатная сталь	Гайки		Шайбы		Итого	
φ мм	l, mm	φ мм	l, mm	φ мм	l, mm	φ мм		l, mm	φ мм	l, mm			
СМБ.300.1-Б	25	468	493	24,1	—	378,1	104	906,2	—	—	1399,2	1241/2	
СМБ.300.2-Б	25	468	493	48,6	330,5	44,5	209	1239,4	—	—	1732,6		34
СМБ.300.3-Б	25	468	493	48,6	—	111,7	208	1168,3	—	—	2261,3		
СМБ.300.4-Б	25	468	493	48,6	—	44,5	208	3081,0	—	—	3081,0		

Формы и размеры	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на участке 3.501.1-124.1 5.0.0			Примечание
				01	02	03	
			Документация				
			Пояснительная записка	1	1	1	1
		3.501.1-124.1 5.0.0 06	Сборочный чертеж				
			Сборочные единицы				
12	1	3.501.1-124.1 0.1.0	Стержень с нарезкой			108	
		- 02				54	108
		- 03					108
12	2	3.501.1-124.1 5.0.0 06	Кольцо	2	2	2	2
12	3	3.501.1-124.1 1.0.3-19	Спираль	1	1	1	1
12	4	3.501.1-124.1 5.0.0 06	Стержень	108	216	216	216
12	5	3.501.1-124.1 5.0.0 06	Спираль	2	2	2	2
12	6	3.501.1-124.2 5.1.0 06	Фланец карбоутекст	1	1	1	1
11	7	3.501.1-124.2 5.0.10 06	Фланец плоский	1	1	1	1
			Стандартные изделия				
	8		Гайка М24 ГОСТ 5915-70 *	136	244	244	244
	9		Шайба 24 ГОСТ 11371-68	54	108	108	108
			Материалы				
			Бетон тяжелый марки 400				
			морозостойкость Мрз 300	6,3	6,3	6,3	6,3
			Для районов Северной СЗЗ				
			при расчетной температуре				
			минус 40 °С и ниже				
			Бетон тяжелый марки 400				
			морозостойкость Мрз 300	6,3	6,3	6,3	6,3

3.501.1-124.1 5.0.0 06

Формат листа №	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 6.0.0														Примечание
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	
		<u>Документация</u>															
12	3.501.1-124.1 6.0.0СБ	Техническое описание	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		Сборочный чертеж	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		<u>Детали</u>															
64	1 3.501.1-124.1 6.0.1	Ф16АД ГОСТ 5781-75 L=3980	8														
		-01 Ф18АД ГОСТ 5781-75 L=3980	8														
		-02 Ф20АД ГОСТ 5781-75 L=3980		8													
		-03 Ф16АД ГОСТ 5781-75 L=5980			8												
		-04 Ф18АД ГОСТ 5781-75 L=5980				8											
		-05 Ф20АД ГОСТ 5781-75 L=5980					8										
		-06 Ф16АД ГОСТ 5781-75 L=7980						8									
		-07 Ф18АД ГОСТ 5781-75 L=7980							8								
		-08 Ф20АД ГОСТ 5781-75 L=7980								8							
		-09 Ф16АД ГОСТ 5781-75 L=9980									8						
		-10 Ф18АД ГОСТ 5781-75 L=9980										8					
		-11 Ф20АД ГОСТ 5781-75 L=9980											8				
		-12 Ф16АД ГОСТ 5781-75 L=11980												8			
		-13 Ф18АД ГОСТ 5781-75 L=11980													8		
		-14 Ф20АД ГОСТ 5781-75 L=11980														8	
		Арматура блочка															
		СКМ 4.40.1															
		СКМ 6.40.2															
		СКМ 8.40.3															
		СКМ 6.40.1															
		СКМ 6.40.2															
		СКМ 6.40.3															
		СКМ 8.40.1															
		СКМ 8.40.2															
		СКМ 8.40.3															
		СКМ 10.40.1															
		СКМ 10.40.2															
		СКМ 10.40.3															
		СКМ 12.40.1															
		СКМ 12.40.2															
		СКМ 12.40.3															

Инд. год. / Годовая и дата изготовления

1241/2 35

3.501.1-124.1 6.0.0		Свая СКМЛ.40	
Нач. отд.	Ткаченко	Рис.	Средняк
Рис. пр-т	Средняк	Лист	1
Рис. тр-т	Средняк	Лист	2
От. инж.	Брызг	ЛЕНГИПРОТРАНСЖСТ	
Инженер	Копытько		

35

Код	Зона	П/б	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 6.0.0														Примечание		
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13		14	
12	2		3.501.1-124.1 6.0.2	Спираль	1	1	1														
			-01					1	1	1											
			-02							1	1	1									
			-03										1	1	1						
			-04													1	1	1			
	3		3.501.1-124.1 6.0.0 СБ	Кольцо	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	См. лист 37
12	4		3.501.1-124.2 1.2.0 СБ	Фланец сварного стыка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
				<b>Материалы:</b>																	
				бетон тяжелый марки 400																	
				морозостойкость Мрз 300	0,31	0,31	0,31	0,47	0,47	0,47	0,63	0,63	0,63	0,79	0,79	0,79	0,95	0,95	0,95		м <sup>3</sup>
				Для районов Северной СКЗ																	
				при расчетной температуре минус 40° и ниже:																	
				бетон тяжелый марки 400																	
				морозостойкость Мрз 300	0,31	0,31	0,31	0,47	0,47	0,47	0,63	0,63	0,63	0,79	0,79	0,79	0,95	0,95	0,95		м <sup>3</sup>

Морозостойкость	СКМ 4.40.1	СКМ 4.40.2	СКМ 4.40.3	СКМ 6.40.1	СКМ 6.40.2	СКМ 6.40.3	СКМ 8.40.1	СКМ 8.40.2	СКМ 8.40.3	СКМ 10.40.1	СКМ 10.40.2	СКМ 10.40.3	СКМ 12.40.1	СКМ 12.40.2	СКМ 12.40.3
-----------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

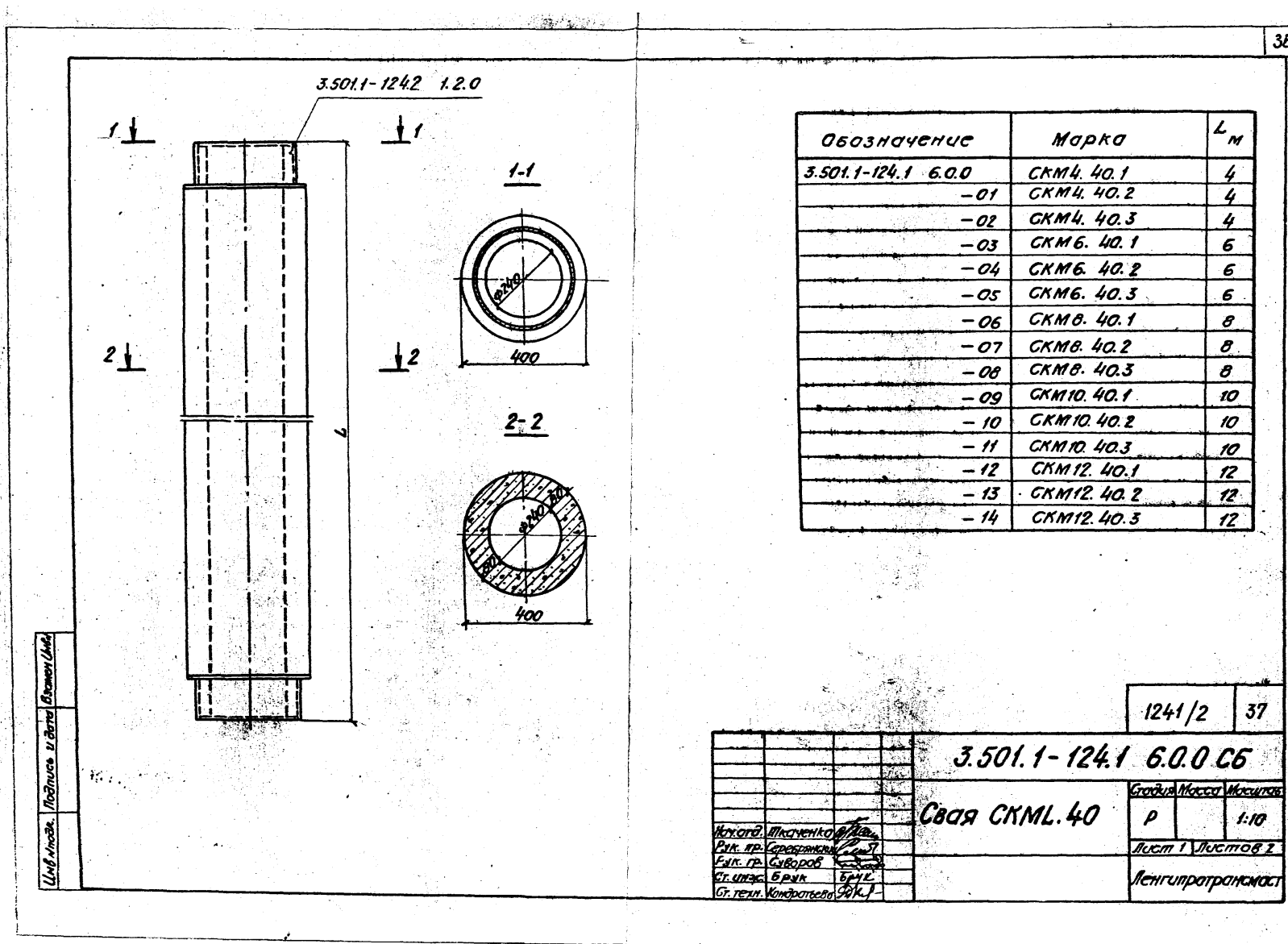
Инф. и логотип (П/б) и дата в формате гггг.мм.чч

Данные, приведенные на чертежах, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительного-климатической зоны

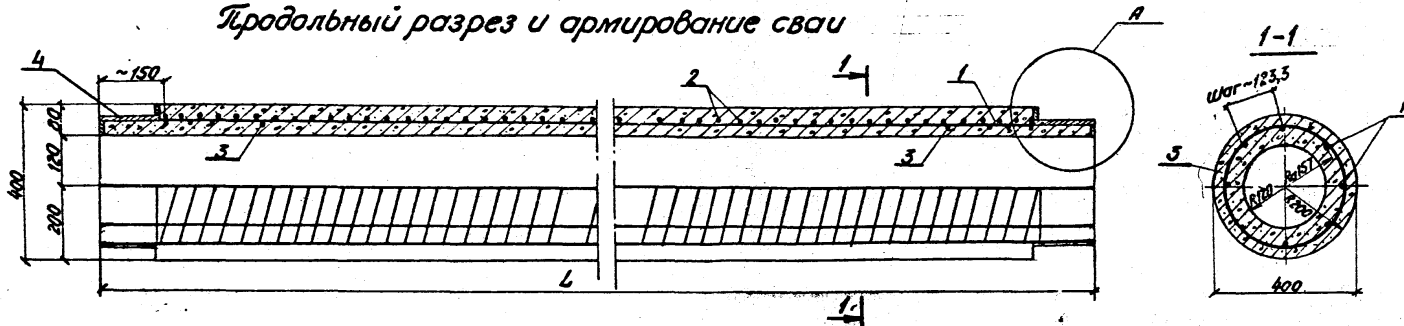
1241/2 36

Лист 2

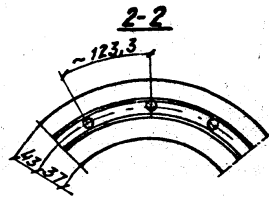
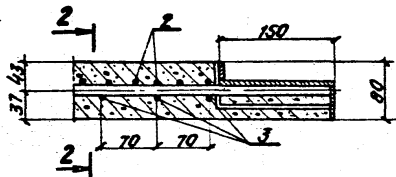
3.501.1-124.1 6.0.0



**Продольный разрез и армирование свай**



**Узел К**



1. Монтажные кольца поз.3 ставятся по месту на равном расстоянии, за исключением расположенных в узле К. от торцов
2. Все кольца привязываются к продольной арматуре в каждом пересечении.
3. Диаметр  $d$  кольца принимается в зависимости от диаметра рабочей арматуры в каркасе за счет изменения длины накладки  $a$ , принимаемой не  $< 50$  мм.

**Ведомость стержней на 1 элемент**

Марка элемента	№з.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
СКМ4.40	3		12AII	960	8
СКМ8.40					9
СКМ12.40					9

1241/2 38

3.501.1-124.1 6.0.0 СБ

ИЕТ  
2

Выборка стали на 1 элемент, кг

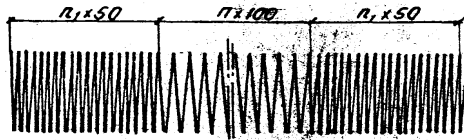
Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия				Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Профильная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класса А-I		Класса А-II				Всего	сталь		Всего			
	φ мм	l, мм	φ мм	l, мм	l, мм	δ-6		δ-10	φ мм				
6	12	16	18	20	l, мм	δ-6	δ-10	12	l, мм				
СКМ4.40.1	13,6	13,6	7,0	50,2		57,2	70,8	2,4	32,4	3,2	38,0	108,8	
СКМ4.40.2	13,6	13,6	7,0		63,6	70,6	84,2	2,4	32,4	3,2	38,0	122,2	
СКМ4.40.3	13,6	13,6	7,0			73,5	85,5	99,1	2,4	32,4	3,2	38,0	137,1
СКМ6.40.1	18,4	18,4	7,0	75,5		82,5	100,9	2,4	32,4	3,2	38,0	138,9	
СКМ6.40.2	18,4	18,4	7,0		95,6	102,6	121,0	2,4	32,4	3,2	38,0	159,0	
СКМ6.40.3	18,4	18,4	7,0			118,1	125,1	143,5	2,4	32,4	3,2	38,0	181,5
СКМ8.40.1	23,1	23,1	7,0	100,8		107,8	130,9	2,4	32,4	3,2	38,0	168,9	
СКМ8.40.2	23,1	23,1	7,0		121,6	134,6	157,7	2,4	32,4	3,2	38,0	195,7	
СКМ8.40.3	23,1	23,1	7,0			157,6	164,6	187,7	2,4	32,4	3,2	38,0	225,7
СКМ10.40.1	27,9	27,9	7,0	126,1		133,9	161,8	2,4	32,4	3,2	38,0	199,8	
СКМ10.40.2	27,9	27,9	7,0		159,6	167,4	195,3	2,4	32,4	3,2	38,0	253,3	
СКМ10.40.3	27,9	27,9	7,0			197,1	204,9	232,8	2,4	32,4	3,2	38,0	270,8
СКМ12.40.1	32,7	32,7	7,0	151,4		158,2	191,9	2,4	32,4	3,2	38,0	229,9	
СКМ12.40.2	32,7	32,7	7,0		191,6	199,4	232,1	2,4	32,4	3,2	38,0	270,1	
СКМ12.40.3	32,7	32,7	7,0			236,6	244,4	277,1	2,4	32,4	3,2	38,0	315,1

1. Объемы, приведенные на чертеже, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительной-климатической зоны.
2. Допуски на изготовление свай приведены в техническом описании.

Имен. подк. Подпись и дата

1241/2 39

3.501.1-124.1 6.0.0 ВМС		Свая СКМЛ. 40		Статус	Лист	Листов
Выборка стали.		Инструментальность		Р		1
Имен. подк.	Подпись	Имен. подк.	Подпись	Имен. подк.	Подпись	Имен. подк.



Обозначение	Марка свай и свай-оболочки	n	n <sub>1</sub>
3.501.1-124.1 6.0.2	СКМ4.40.1 ÷ СКМ4.40.3	18	19
-01	СКМБ.40.1 ÷ СКМБ.40.3	38	19
-02	СКМВ.40.1 ÷ СКМВ.40.3	58	19
-03	СКМ10.40.1 ÷ СКМ10.40.3	78	19
-04	СКМ12.40.1 ÷ СКМ12.40.3	98	19
-05	СКМ4.60.1 ÷ СКМ4.60.3	18	19
-06	СКМБ.60.1 ÷ СКМБ.60.3	38	19
-07	СКМВ.60.1 ÷ СКМВ.60.3	58	19
-08	СКМ10.60.1 ÷ СКМ10.60.3	78	19
-09	СКМ12.60.1 ÷ СКМ12.60.3	98	19
-10	С0МБ.120.1 ÷ С0МБ.120.4	34	23
-11	С0МВ.120.1 ÷ С0МВ.120.4	54	23
-12	С0М10.120.1 ÷ С0М10.120.4	74	23
-13	С0М12.120.1 ÷ С0М12.120.4	94	23
-14	С0М4.160.1 ÷ С0М4.160.4	14	23
-15	С0МБ.160.1 ÷ С0МБ.160.4	34	23
-16	С0МВ.160.1 ÷ С0МВ.160.4	54	23
-17	С0М10.160.1 ÷ С0М10.160.4	74	23
-18	С0М12.160.1 ÷ С0М12.160.4	94	23

Изм. и подп. Ведущим инженером

Формат	Зона	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<b>Детали</b>		
12			3.501.1-124.1 6.0.2	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-61200	1	13,6кг
			-01	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-82100	1	18,4кг
			-02	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-104200	1	23,1кг
			-03	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-125600	1	27,9кг
			-04	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-147100	1	32,7кг
			-05	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-94500	1	21,0кг
			-06	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-127100	1	28,3кг
			-07	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-160800	1	35,7кг
			-08	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-194000	1	43,1кг
			-09	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-227100	1	50,4кг
			-10	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-282200	1	111,5кг
			-11	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-351900	1	139,0кг
			-12	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-421600	1	166,5кг
			-13	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-491200	1	194,0кг
			-14	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-28900	1	114,2кг
			-15	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-383800	1	151,6кг
			-16	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-478600	1	189,0кг
			-17	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-573300	1	226,5кг
			-18	Ф6АИ ГОСТ5781-75 П-668100	1	263,9кг

1241/2 40

3.501.1-124.1 6.0.2

**Спираль**

Исполнитель: Иконенко И.И.  
 Рук. пр. Гусаров И.И.  
 Рук. гр. Быворов И.И.  
 Сл. пр. Брик И.И.  
 Инженер Кондратьев И.И.

Специальность: Лужин И.И.  
 Р. 1  
 Ленинградпромост

Формат Листа Поз	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 7.0.0														Примечание
			-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	
		<u>Документация</u>															
		<u>Техническое описание</u>															
12	3.501.1-124.1 7.0.0СБ	Сборочный чертеж															
		<u>Детали</u>															
EV	3.501.1-124.1 7.01	φ16мм ГОСТ 5781-75 С-3980	16														
	-01	φ16мм ГОСТ 5781-75 С-3980	16														
	-02	φ20мм ГОСТ 5781-75 С-3980		16													
	-03	φ16мм ГОСТ 5781-75 С-5980			16												
	-04	φ18мм ГОСТ 5781-75 С-5980				16											
	-05	φ20мм ГОСТ 5781-75 С-5980					16										
	-06	φ16мм ГОСТ 5781-75 С-7980						16									
	-07	φ18мм ГОСТ 5781-75 С-7980							16								
	-08	φ20мм ГОСТ 5781-75 С-7980								16							
	-09	φ16мм ГОСТ 5781-75 С-9980									16						
	-10	φ18мм ГОСТ 5781-75 С-9980										16					
	-11	φ20мм ГОСТ 5781-75 С-9980											16				
	-12	φ16мм ГОСТ 5781-75 С-11980												16			
	-13	φ18мм ГОСТ 5781-75 С-11980													16		
	-14	φ20мм ГОСТ 5781-75 С-11980														16	

16мм ГОСТ 5781-75 С-3980	СКМЛ.60.1	СКМЛ.60.2	СКМЛ.60.3	СКМЛ.60.4	СКМЛ.60.5	СКМЛ.60.6	СКМЛ.60.7	СКМЛ.60.8	СКМЛ.60.9	СКМЛ.60.10	СКМЛ.60.11	СКМЛ.60.12	СКМЛ.60.13	СКМЛ.60.14	СКМЛ.60.15	СКМЛ.60.16
--------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

1241/2	41
<b>3.501.1 124.1 7.0.0</b>	
<b>Свая СКМЛ.60</b>	
Исполнитель: [подпись]	Сторона: [подпись]
Рис. №: [подпись]	Лист: 1
Рис. ТР: [подпись]	Листов: 2
Ст. спец.: БРК	Ленинградская
Исполнитель: Кондратьев	



Формат Эпета Лист	Кол.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 7.0.0														Примечание	
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13		14
12	2	3.501.1-124.1 6.02-05	Спираль	1	1	1													
		06				1	1	1											
		07							1	1	1								
		08										1	1	1					
		09													1	1	1		
	3	3.501.1-124.1 7.00С6	Кольцо	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	См. лист 43
12	4	3.501.1-124.2 2.2.0С6	Фланец сварного стыка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			<u>Материалы</u>																
			Бетон тяжелый марки 400,	0,6	0,6	0,6	0,92	0,92	0,92	1,23	1,23	1,23	1,55	1,55	1,55	1,86	1,86	1,86	м³
			морозостойкость Мрз 300																
			Для районов Северной																
			СКЗ при расчетной																
			температуре минус 40°С:																
			бетон тяжелый марки 400,	0,6	0,6	0,6	0,92	0,92	0,92	1,23	1,23	1,23	1,55	1,55	1,55	1,86	1,86	1,86	м³
			морозостойкость Мрз 300																
			Морфо																
			б.по.ко																
			СНМБ.01																
			СНМБ.02																
			СНМБ.03																
			СНМБ.01																
			СНМБ.02																
			СНМБ.03																
			СНМБ.01																
			СНМБ.02																
			СНМБ.03																
			СНМБ.01																
			СНМБ.02																
			СНМБ.03																

41

Ш.В. и др. Водительская лицензия

Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительно-климатической зоны.

1241/2 42

3.501.1-124.1 7.0.0 2

42

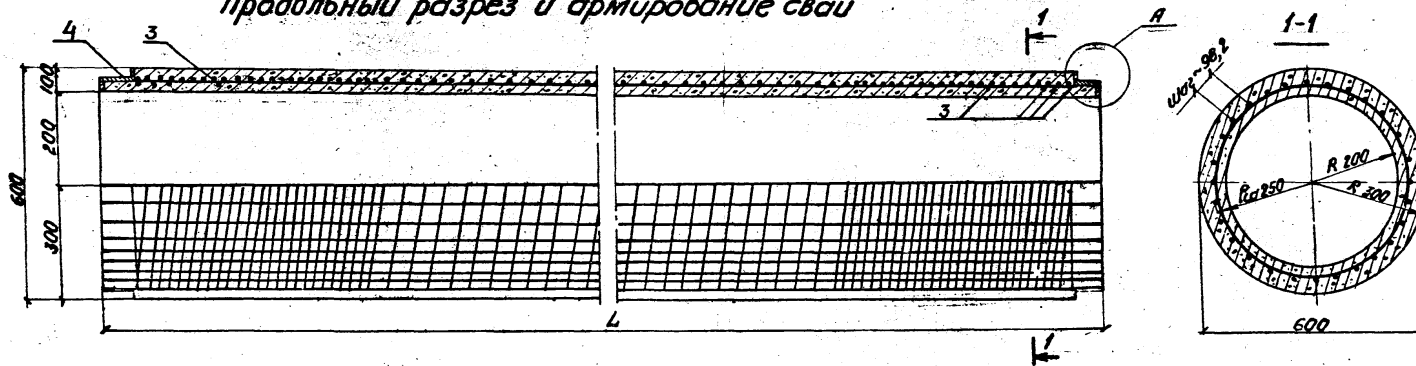
Обозначение	Марка	L м
3.501.1-124.1 7.0.0	СКМ4.60.1	4
- 01	СКМ4.60.2	4
- 02	СКМ4.60.3	4
- 03	СКМ6.60.1	6
- 04	СКМ6.60.2	6
- 05	СКМ6.60.3	6
- 06	СКМ8.60.1	8
- 07	СКМ8.60.2	8
- 08	СКМ8.60.3	8
- 09	СКМ10.60.1	10
- 10	СКМ10.60.2	10
- 11	СКМ10.60.3	10
- 12	СКМ12.60.1	12
- 13	СКМ12.60.2	12
- 14	СКМ12.60.3	12

Иск. и подп. Проектант и автор-исполнитель

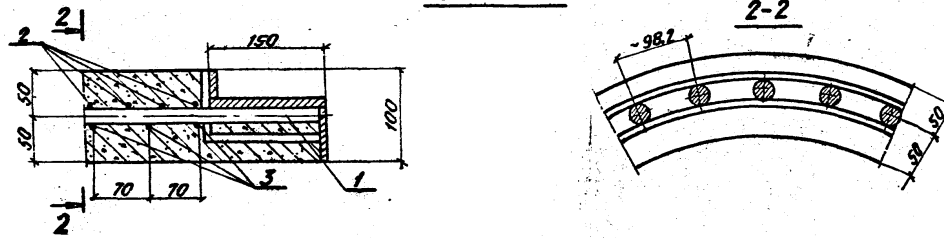
	1241/2	43
3.501.1-124.1 7.0.0 СБ		
Свая СКМЛ.60	Градус	Масштаб
	Р	1:10
	Лист 1	Листов 2
	Ленинградская область	

Иск. от И.И.И.	Проектант	Исполнитель
Рук. пр. В.В.В.	Р.С.	
Рук. гр. С.С.С.		
Ст. инж. Б.Б.Б.		
Инженер-конструктор		

Продольный разрез и армирование свай



Узел А



Ведомость стержней на элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
СКМ 4.60	3		12AII	1570	8
СКМ 6.60					9
СКМ 10.60					9

1. Монтажные кольца поз.3 ставятся по месту на равном расстоянии, за исключением расположения в узле "А". "от торцов"
2. Все кольца привязываются к продольной арматуре в каждом пересечении.
3. Диаметр "Д" кольца принимается в зависимости от диаметра рабочей арматуры в каркасе за счет изменения длины нахлестки "л", принимаемой не < 50 мм.

1241/2	44
--------	----

3.501.1-124.1 7.0.0 06

лист	2
------	---

Услов. обозначения

**Выборка стали на 1 элемент, кг**

Марка элемента	Арматурные изделия							Закладные изделия				Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							Профильная сталь						
	Класса А-И		φ мм					φ мм		φ мм				
φ мм	Шаг	12	16	18	20	Шаг	8-6	10	12	12	φ мм			
СКМ4.60.1	21,0	21,0	11,2	100,8			11,8	132,8	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	205,1
СКМ4.60.2	21,0	21,0	11,2	127,4			133,6	159,6	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	231,9
СКМ4.60.3	21,0	21,0	11,2				157,3	189,5	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	261,8
СКМ6.60.1	28,3	28,3	11,2	151,2			162,4	190,7	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	263,0
СКМ6.60.2	28,3	28,3	11,2	191,4			202,6	230,9	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	303,2
СКМ6.60.3	28,3	28,3	11,2				236,4	275,9	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	348,2
СКМ8.60.1	35,7	35,7	11,2	201,8			213,0	248,7	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	321,0
СКМ8.60.2	35,7	35,7	11,2	255,4			266,6	302,3	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	374,6
СКМ8.60.3	35,7	35,7	11,2				305,4	362,3	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	434,6
СКМ10.60.1	43,1	43,1	12,6	252,3			264,5	308,0	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	380,3
СКМ10.60.2	43,1	43,1	12,6	309,4			320,6	375,1	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	447,4
СКМ10.60.3	43,1	43,1	12,6				394,5	450,2	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	522,5
СКМ12.60.1	50,4	50,4	12,6	302,9			315,5	365,9	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	438,2
СКМ12.60.2	50,4	50,4	12,6	383,4			396,0	446,4	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	521,7
СКМ12.60.3	50,4	50,4	12,6				473,5	536,5	4,6	13,9	47,4	6,4	72,3	611,8

1. Объемы, приведенные на чертеже, относятся к сваям, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительно-климатической зоны.
2. Допуски на изготовление свай приведены в техническом описании.

Шифр и дата изготовления

1241/2 45

3.501.1-124.1		7.0.08МС	
Исполн. Илюквенко	Сектор	Станция	Листов
Рук. пр. Саворцов	Сектор	Р	1
Ст. инж. БРЧК	Сектор	Ленинградская	
Инженер Комаров	Сектор		

Код	Вариант	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 8.0.0															Примечание										
					-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		15									
				<u>Документация</u>																										
				<u>Техническое описание</u>																										
12			3.501.1-124.1 8.0.0СБ	Сборочный чертеж																										
				<u>Детали</u>																										
54	1		3.501.1-124.1 8.01	Ф20АII ГОСТ 5781-75 С-5980	20	40																								
			- 01	Ф16АII ГОСТ 5781-75 С-5980	40																									
			- 02	Ф25АII ГОСТ 5781-75 С-5980			40																							
			- 03	Ф20АII ГОСТ 5781-75 С-7980				20	40																					
			- 04	Ф16АII ГОСТ 5781-75 С-7980					40																					
			- 05	Ф25АII ГОСТ 5781-75 С-7980						40																				
			- 06	Ф20АII ГОСТ 5781-75 С-9980							20	40																		
			- 07	Ф16АII ГОСТ 5781-75 С-9980								40																		
			- 08	Ф25АII ГОСТ 5781-75 С-9980									40																	
			- 09	Ф 20АII ГОСТ 5781-75 С-11980									20	40																
			- 10	Ф16АII ГОСТ 5781-75 С-11980										40																
			- 11	Ф25АII ГОСТ 5781-75 С-11980											40															
				Марка бетона	С0М6.120.1	С0М6.120.2	С0М6.120.3	С0М6.120.4	С0М6.120.1	С0М6.120.2	С0М6.120.3	С0М6.120.4	С0М6.120.1	С0М6.120.2	С0М6.120.3	С0М6.120.4														

Инф. и подл. Подпись и дата/Время/Место

1241/2 46

3.501.1-124.1 8.0.0		Свая-оболочка		С0М6.120.	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Рук. пр.	Рук. пр.	Рук. пр.	Рук. пр.	Рук. пр.	Рук. пр.
Сп. инж.	Сп. инж.	Сп. инж.	Сп. инж.	Сп. инж.	Сп. инж.
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик

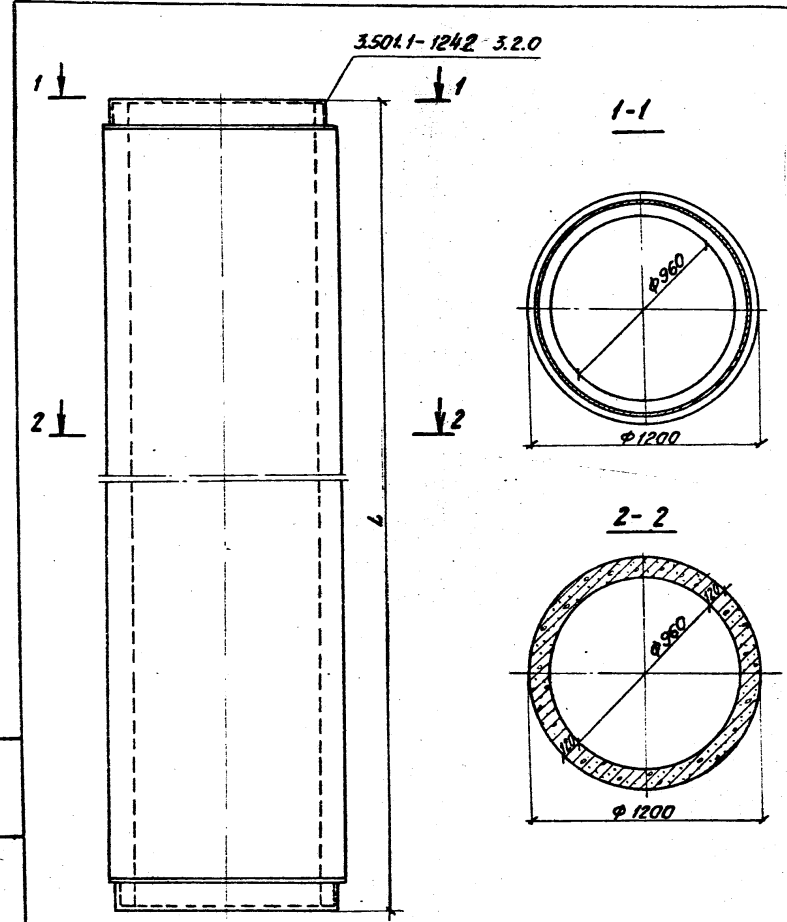
		Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 8.0.0															Примечание	
контр.	Зона			Гос.	-	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13		14
12	2	3.501.1-124.1 6.02-10	Спираль	1	1	1	1													
		- 11						1	1	1	1									
		- 12										1	1	1	1					
		- 13													1	1	1	1		
3		3.501.1-124.1 8.0.0СБ	Кольцо	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	См. лист 48
4		3.501.1-124.1 8.0.0СБ	Кольцо	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	См. лист 48
12	5	3.501.1-124.2 3.2.0СБ	Фланец сварного стыка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
<b>Материалы:</b>																				
		Бетон тяжёлый марки 400		2,4	2,4	2,4	2,4	3,2	3,2	3,2	3,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	м <sup>3</sup>
		морозостойкость Мрз 300.																		
		Для районов Север-		2,4	2,4	2,4	2,4	3,2	3,2	3,2	3,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	м <sup>3</sup>
		ной СКЗ при расчетной																		
		температуре минус 40°																		
		и ниже: бетон тяжёлый																		
		марки 400, морозостой-																		
		кость Мрз 300.																		
				марка	б.п.к.	С01МБ.120.1	С01МБ.120.2	С01МБ.120.3	С01МБ.120.4	С01МБ.120.1	С01МБ.120.2	С01МБ.120.3	С01МБ.120.4	С01МБ.120.1	С01МБ.120.2	С01МБ.120.3	С01МБ.120.4			

4Е

Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительной климатической зоны.

1241/2 47  
3.501.1-124.1 8.0.0 2

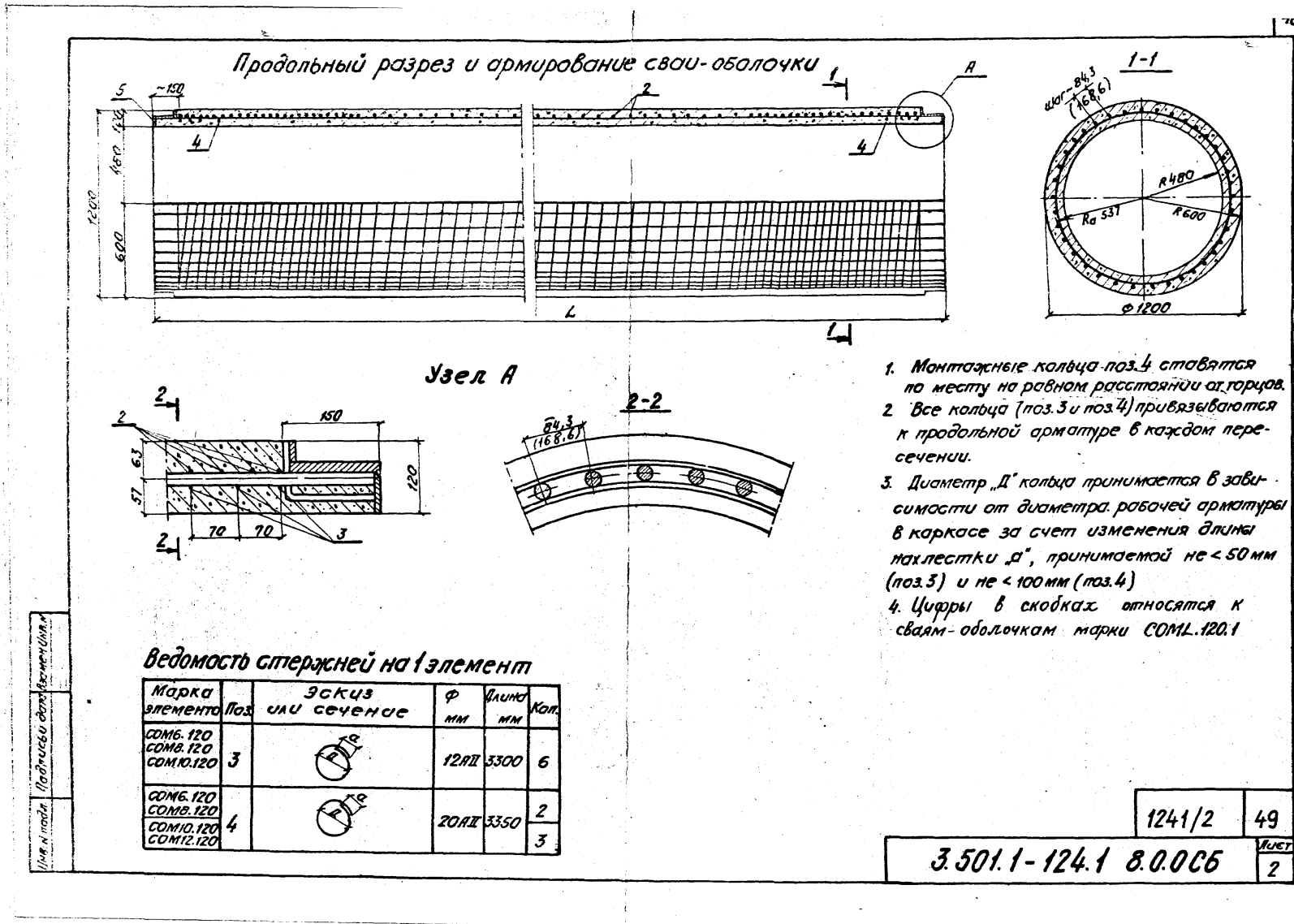
47



Обозначение	Марка	L, м
3.501.1-124.1 8.0.0 СБ	СМ 6. 120.1	6
-01	СМ 6. 120.2	6
-02	СМ 6. 120.3	6
-03	СМ 6. 120.4	6
-04	СМ 8. 120.1	8
-05	СМ 8. 120.2	8
-06	СМ 8. 120.3	8
-07	СМ 8. 120.4	8
-08	СМ 10. 120.1	10
-09	СМ 10. 120.2	10
-10	СМ 10. 120.3	10
-11	СМ 10. 120.4	10
-12	СМ 12. 120.1	12
-13	СМ 12. 120.2	12
-14	СМ 12. 120.3	12
-15	СМ 12. 120.4	12

Изм. и модиф. Подписи и даты исполнения

		1241/2	48
<b>3.501.1-124.1 8.0.0 СБ</b>			
		<b>Свая-оболочка</b>	
		Станд. Р	Масштаб 1:50
		<b>СМЛ. 120</b>	
		Лист 1	Листов 2
		Ленгипротранспост	
Мех. отд.	М. Коченко		
Б.К. пр.	В. Саваров		
Б.К. гр.	С. Саваров		
Ст. инж.	С. Вук		
Ст. тех.	В. Кондратьев		





Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего	Закладные изделия				Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							Профильная стальная труба	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75	Углеродистая сталь	Углеродистая сталь		
	класс А I		класс А II										
	Ø мм	Углерод	Ø мм	Углерод	Ø мм	Углерод							
СМ 6.120.1	111,5	111,5	17,5	—	311,9	—	329,5	441				621,2	
СМ 6.120.2	111,5	111,5	17,5	371,9	16,5	—	412,0	523,5				703,7	
СМ 6.120.3	111,5	111,5	17,5	—	607,3	—	624,9	736,4				916,6	
СМ 6.120.4	111,5	111,5	17,5	—	16,5	920,9	955	1066,5				1246,7	
СМ 8.120.1	139,0	139,0	17,5	—	410,7	—	428,5	567,3				747,5	
СМ 8.120.2	139,0	139,0	17,5	504,3	16,5	—	538,1	677,4	56,3	115,4	8,5	180,2	857,6
СМ 8.120.3	139,0	139,0	17,5	—	804,9	—	822,5	961,5				1141,7	
СМ 8.120.4	139,0	139,0	17,5	—	16,5	1228,9	1263	1402				1582,2	
СМ 10.120.1	166,5	166,5	17,5	—	577,7	—	635,3	701,8				892,0	
СМ 10.120.2	166,5	166,5	17,5	630,7	24,7	—	673	839,5				1019,7	
СМ 10.120.3	166,5	166,5	17,5	—	1010,7	—	1028,3	1194,8				1375,0	
СМ 10.120.4	166,5	166,5	17,5	—	24,7	1536,6	1578,2	1745,7				1925,9	
СМ 12.120.1	194,0	194,0	17,5	—	616,5	—	634,1	828,1				1008,3	
СМ 12.120.2	194,0	194,0	17,5	757,1	24,7	—	799,4	993,4				1173,6	
СМ 12.120.3	194,0	194,0	17,5	—	1204,5	—	1225,9	1419,9				1600,1	
СМ 12.120.4	194,0	194,0	17,5	—	24,7	1846,9	1887,2	2081,2				2261,4	

- Объемы, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительной-климатической зоны.
- Допуски на изготовление свай-оболочек приведены в техническом описании.

Шв. и пров. Изданы в 1979г. Восточный

1241/2 50

3.501.1-124.1		8.0.0 ВМС	
Нач. отд.	Ткаченко	Ст. инж.	Степанов
Рук. пр.	Серебрянский	Рук. гр.	Сударов
Ст. инж.	Бочк	Ст. техн.	Станкевич
Свая-оболочка СМЛ.120		Стадия	Лист
Выборка стали.		Р	1
		Ленгипротрансгост	

Коп. 3/1 СБ

Код документа	Лист	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 9.0.0																			Примечание
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
			Документация																				
		3.501.1-124.1 9.0.0.0.0	Техническое описание																				
12		3.501.1-124.1 9.0.0.0.0	Сборочный чертеж																				
			Детали																				
5A	1	3.501.1-124.1 9.0.1	Ф 20.ЛП ГОСТ 5781-75; L-3980	28	56																		
		-01	Ф 16.ЛП ГОСТ 5781-75; L-3980	56																			
		-02	Ф 25.ЛП ГОСТ 5781-75; L-3980		56																		
		-03	Ф 20.ЛП ГОСТ 5781-75; L-5980			28	56																
		-04	Ф 16.ЛП ГОСТ 5781-75; L-5980				56																
		-05	Ф 25.ЛП ГОСТ 5781-75; L-5980					56															
		-06	Ф 20.ЛП ГОСТ 5781-75; L-7980						28	56													
		-07	Ф 16.ЛП ГОСТ 5781-75; L-7980								56												
		-08	Ф 25.ЛП ГОСТ 5781-75; L-7980									56											
		-09	Ф 20.ЛП ГОСТ 5781-75; L-9980										28	56									
		-10	Ф 16.ЛП ГОСТ 5781-75; L-9980											56									
		-11	Ф 25.ЛП ГОСТ 5781-75; L-9980												56								
		-12	Ф 20.ЛП ГОСТ 5781-75; L-11980													28	56						
		-13	Ф 16.ЛП ГОСТ 5781-75; L-11980														56						
		-14	Ф 25.ЛП ГОСТ 5781-75; L-11980																56				
			Марка Блока	СОМЛ 160.1	СОМЛ 160.2	СОМЛ 160.3	СОМЛ 160.4	СОМЛ 160.1	СОМЛ 160.2	СОМЛ 160.3	СОМЛ 160.4	СОМЛ 160.1	СОМЛ 160.2	СОМЛ 160.3	СОМЛ 160.4	СОМЛ 160.1	СОМЛ 160.2	СОМЛ 160.3	СОМЛ 160.4				

Свойства и дата изготовления

1241/2	51
3.501.1-124.1 9.0.0	
Свая-оболочка	СОМЛ 160
Лист 1	Листов 2
Ленинградская	

нач. отд. Ткаченко  
 рук. пр. Сергеевский  
 рук. пр. Сиваров  
 ст. техн. Брук  
 ст. техн. Станкевич

Коп. 1/1

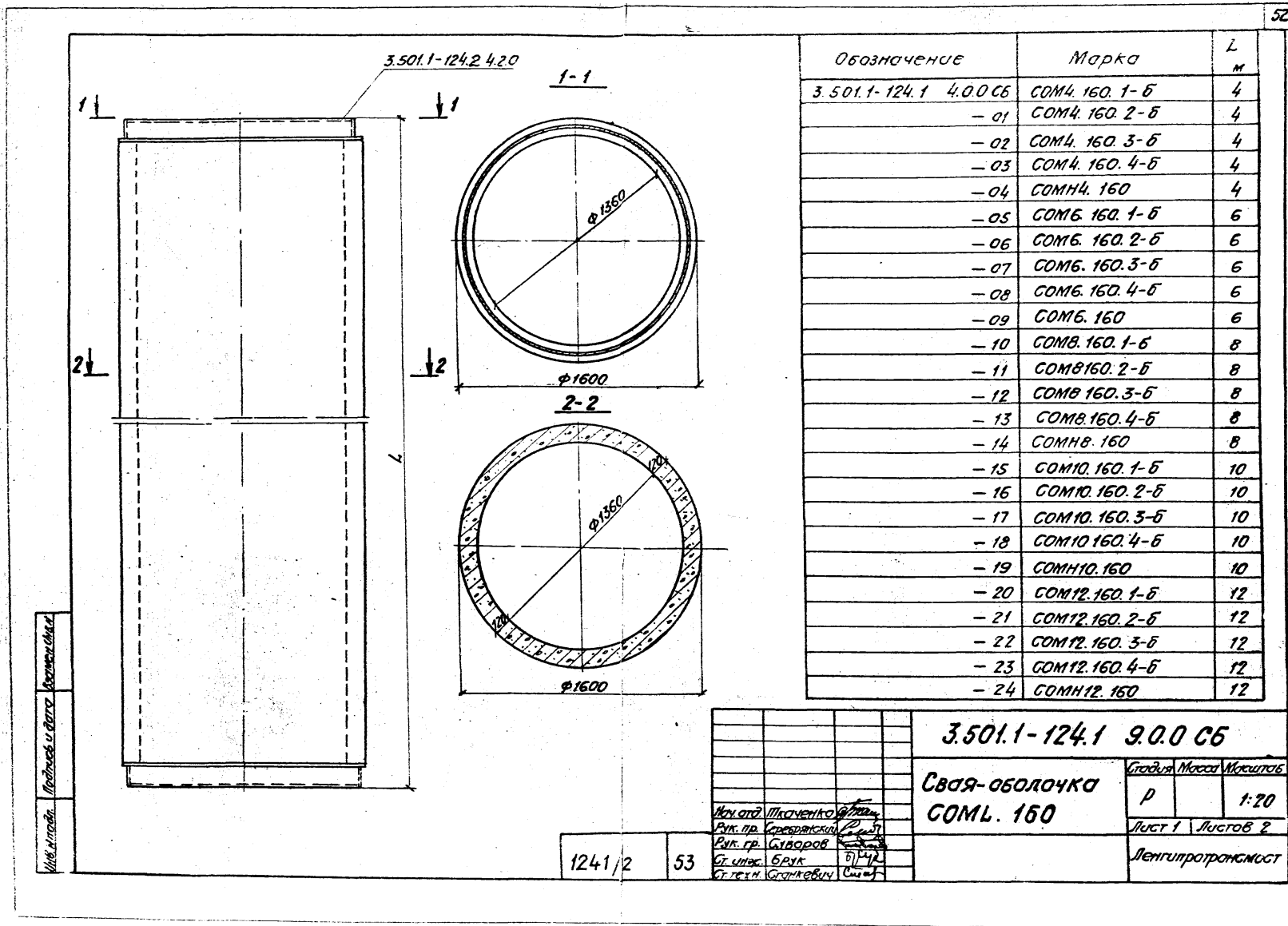
Этаж	Зона	/г.з.	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 9.0.0																			Примечание		
					01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
12	2		3.501.1-124.1 6.02-14	Спираль	1	1	1	1																		
			-15					1	1	1	1															
			-16									1	1	1	1											
			-17													1	1	1	1							
			-18																	1	1	1	1			
	3		3.501.1-124.1 9.0.0 СБ	Кольцо	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	от. лист 58	
	4		3.501.1-124.1 9.0.0 СБ	Кольца	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	от. лист 58
12	5		3.501.1-124.2 4.2.0 СБ	Фланец сварного стыка	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
			<u>Материалы:</u>																							
			бетон тяжелый марки 400, морозостойкость М <sub>р</sub> 300 Для районов Северной СКЗ при расчетной температуре минус 40° и ниже:		2,1	2,1	2,1	2,1	3,2	3,2	3,2	3,2	4,4	4,4	4,4	4,4	5,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	м <sup>3</sup>
			бетон тяжелый марки 400, морозостойкость М <sub>р</sub> 300		2,1	2,1	2,1	2,1	3,2	3,2	3,2	3,2	4,4	4,4	4,4	4,4	5,5	5,5	5,5	5,5	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	м <sup>3</sup>
			Марка		СДМ4.160.1	СДМ4.160.2	СДМ4.160.3	СДМ4.160.4	СДМ6.160.1	СДМ6.160.2	СДМ6.160.3	СДМ6.160.4	СДМ8.160.1	СДМ8.160.2	СДМ8.160.3	СДМ8.160.4	СДМ10.160.1	СДМ10.160.2	СДМ10.160.3	СДМ10.160.4	СДМ12.160.1	СДМ12.160.2	СДМ12.160.3	СДМ12.160.4		

Данные, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях Северной строительно-климатической зоны.

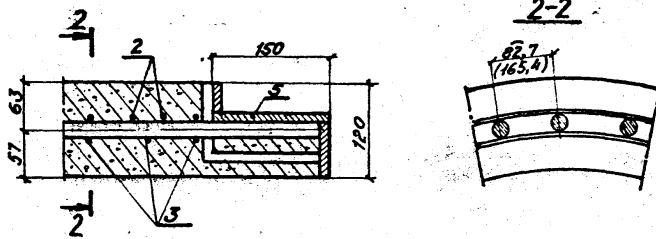
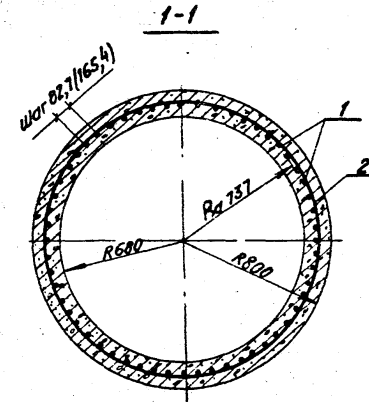
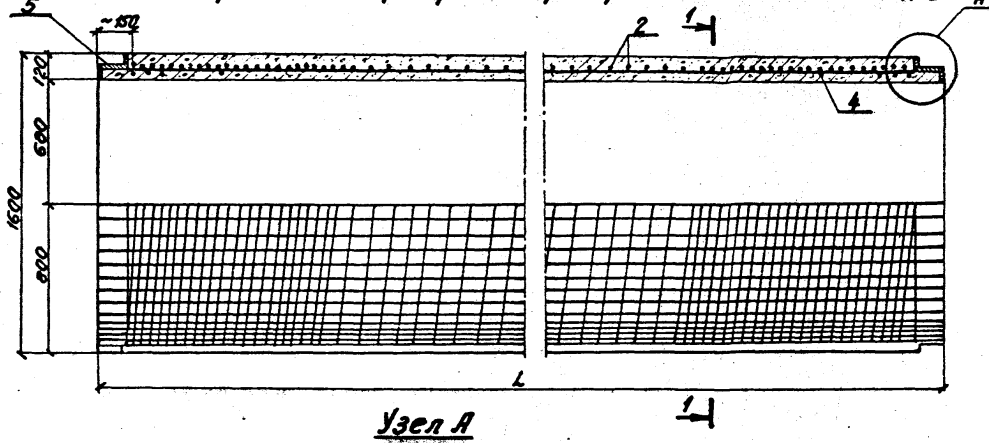
1241/2 52  
Лист 2

3.501.1-124.1 9.0.0

Кон. Ш. СБ.



Продольный разрез и армирование свай-оболочки



Ведомость стержней на 1 элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт
СОМЛ.160 СОМН.160	3		12R12	4560	6
СОМ4.160 СОМ8.160	4		20R12	4600	2
СОМ10.160 СОМ12.160					3

1. Монтажные кольца поз. 4 ставятся по месту на равном расстоянии от торцов
2. Все кольца (поз. 3 и 4) привязываются к продольной арматуре в каждом сечении.
3. Диаметр "Д" кольца принимается в зависимости от диаметра рабочей арматуры за счет изменения длины нахлестки "а", принимаемой не менее 50 мм (поз. 3) и не менее 100 мм (поз. 4)
4. Размеры в скобках относятся к сваям-оболочкам СОМЛ.160.1

Имя и подп. Мобильный телефон

1241/2 54

3.501.1-124.1 9.0.0С6 2

59

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего	Закладные изделия				Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							Профильная сталь ГОСТ 5781-75	Листовая сталь класс АII	Листовая сталь класс АII	Листовая сталь класс АII		
	класс АI		класс АII										φ мм
φ мм	Утол	12	16	20	25	φ мм	φ мм	φ мм	Утол				
СOM 4.160.1	142	142	24,4	—	297,9	—	3223	436,5				705,7	
СOM 4.160.2	142	142	24,4	352,2	227	—	399,5	513,5				782,7	
СOM 4.160.3	142	142	24,4	—	573,3	—	597,7	711,9				981,1	
СOM 4.160.4	142	142	24,4	—	227	858,2	905,3	1019,5				1288,7	
СOM 6.160.1	151,6	151,6	24,4	—	436,2	—	460,6	612,2				881,4	
СOM 6.160.2	151,6	151,6	24,4	329,1	227	—	576,4	727,8				997,0	
СOM 6.160.3	151,6	151,6	24,4	—	849,9	—	874,3	1025,9				1295,1	
СOM 6.160.4	151,6	151,6	24,4	—	227	1289,9	1336,3	1488,1				1787,3	
СOM 8.160.1	189,0	189,0	24,4	—	574,5	—	598,9	787,9	78,6	178,6	120	269,2	1257,1
СOM 8.160.2	189,0	189,0	24,4	706,1	227	—	753,2	942,2					1211,4
СOM 8.160.3	189,0	189,0	24,4	—	1125,9	—	1150,3	1339,9					1509,1
СOM 8.160.4	189,0	189,0	24,4	—	227	1720,6	1767,1	1956,7					2225,9
СOM 10.160.1	226,5	226,5	24,4	—	724,2	—	748,6	975,1					1244,3
СOM 10.160.2	226,5	226,5	24,4	883,1	34,3	—	941,6	1168,1					1437,3
СOM 10.160.3	226,5	226,5	24,4	—	1444,6	—	1480	1865,5					1934,7
СOM 10.160.4	226,5	226,5	24,4	—	34,1	2451,8	2210,3	2436,8					2706,0
СOM 12.160.1	263,9	263,9	24,4	—	862,3	—	886,7	1130,8					1420,0
СOM 12.160.2	263,9	263,9	24,4	1082,1	34,1	—	1180,5	1382,4					1651,4
СOM 12.160.3	263,9	263,9	24,4	—	1691,2	—	1715,6	1979,5					2248,7
СOM 12.160.4	263,9	263,9	24,4	—	34,1	2583	2641,3	2905,4					3474,6

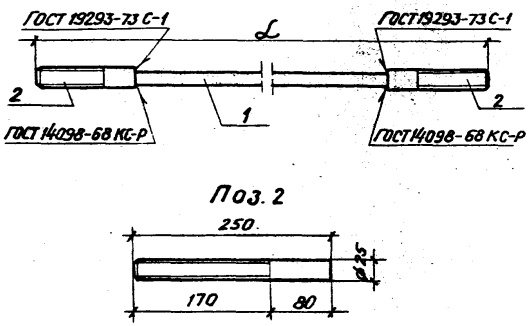
1. Объемы, приведенные на чертеже, относятся к сваям-оболочкам, применяемым в обычных условиях и условиях северной строительно-климатической зоны.  
 2. Допуски на изготовление свай-оболочек приведены в техническом описании.

Цифры в скобках относятся к вариантам изделий

1241/2 55

3.501.1 - 124.1		9.0.0 ВМС	
Нач. отд. Ткаченко	Рук. пр. Серебрянский	Свая-оболочка СOМЛ.160	График Лист Листов
Рук. в.р. Бубаров	Ст. инж. Брик	Выборка стали	Р 1
Ст. техник Станкевич			Ленинградтранспост

Кон. Инженер СВ



Код	Длина	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение 3.501.1-124.1 0.1.0				Примечание
					01	02	03	04	
<b>Детали</b>									
12	1	3.501.1-124.1	0.1.1	Ф16АII ГОСТ 5781-75; L=3470	1				
			- 01	Ф18АII ГОСТ 5781-75; L=3470	1				
			- 02	Ф20АII ГОСТ 5781-75; L=3470		1			
			- 03	Ф25 АII ГОСТ 5781-75; L=3470			1		
			- 04	Ф20 АII ГОСТ 5781-75; L=3460				1	
12	2	3.501.1-124.1	0.1.2	Ф25АII ГОСТ 5781-75; L=250	2	2	2		
			- 01	Ф25АII ГОСТ 5781-75; L=250				2	2

Обозначение	Длина ЭЛ-ТА ММ	Масса ЭЛ-ТА КГ	Обозначение	Длина ЭЛ-ТА ММ	Масса ЭЛ-ТА КГ
3.501.1-124.1 0.1.0	3970	7,4	3.501.1-124.1 0.1.0-13	7970	30,7
- 01	3970	8,8	- 14	7960	20,3
- 02	3970	10,5	- 15	9970	16,9
- 03	3970	15,3	- 16	9970	20,8
- 04	3960	10,4	- 17	9970	25,3
- 05	5970	10,5	- 18	9970	38,4
- 06	5970	12,8	- 19	9960	25,3
- 07	5970	15,4	- 20	11970	20,0
- 08	5970	23,0	- 21	11970	24,8
- 09	5960	15,4	- 22	11970	30,2
- 10	7970	13,7	- 23	11970	46,1
- 11	7970	16,8	- 24	11960	30,2
- 12	7970	20,3			

Длины стержней поз.1 приняты без учета укорочения их при сварке.

Шифр документа, подпись и дата

1241/2 56

**3.501.1-124.1 0.1.0 СБ**

**Стержень с нарезкой**

Нач. отд. Каченко	Рук. пр. т. Серебрянский	Рук. пр. Сударов	Ст. техн. Станкевич
Лист	Р	Листов	2

ЛЕНГИПРОТРАНСМОСТ

Формат Зона	Позиция	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение 3.501.1-124.1 0.1.0																				Примечание
				05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
			<u>Детали</u>																					
12	1	3.501.1-124.1 0.1-05	φ16АII ГОСТ 5781-75; L=5470	1																				
		-06	φ18АII ГОСТ 5781-75; L=5470		1																			
		-07	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=5470			1																		
		-08	φ25АII ГОСТ 5781-75; L=5470				1																	
		-09	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=5460					1																
		-10	φ16АII ГОСТ 5781-75; L=7470						1															
		-11	φ18АII ГОСТ 5781-75; L=7470							1														
		-12	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=7470								1													
		-13	φ25АII ГОСТ 5781-75; L=7470									1												
		-14	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=7460										1											
		-15	φ16АII ГОСТ 5781-75; L=9470											1										
		-16	φ18АII ГОСТ 5781-75; L=9470												1									
		-17	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=9470													1								
		-18	φ25АII ГОСТ 5781-75; L=9470														1							
		-19	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=9460														1							
		-20	φ16АII ГОСТ 5781-75; L=11470														1							
		-21	φ18АII ГОСТ 5781-75; L=11470															1						
		-22	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=11470															1						
		-23	φ25АII ГОСТ 5781-75; L=11470															1						
		-24	φ20АII ГОСТ 5781-75; L=11460															1						
12	2	3.501.1-124.1 0.1.2	φ25АII ГОСТ 5781-75; L=250	2	2	2				2	2	2								2	2	2		
		-01	φ25АII ГОСТ 5781-75; L=250				2	2					2	2							2	2		2

Длины стержней поз.1 приняты без учета укорочения их при сварке.

1241/2		57
3.501.1-124.1 0.1.0 СБ		Лист 2



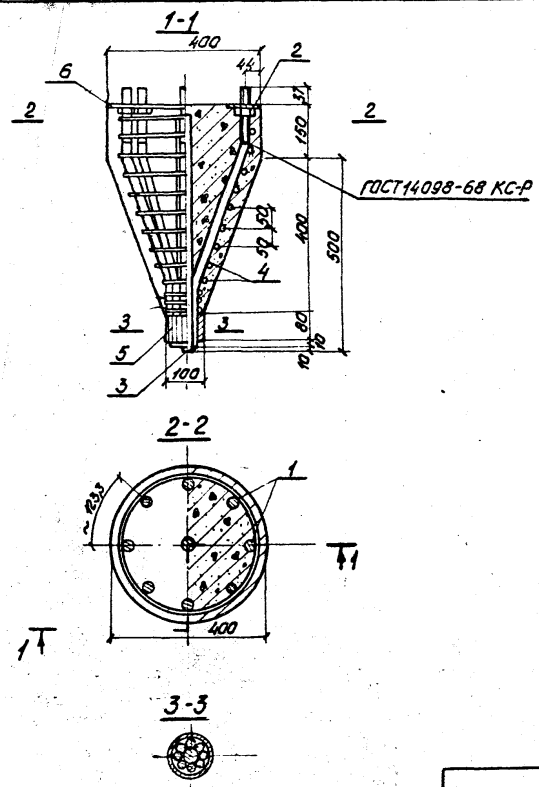
Элемент	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примен
				<u>Документация</u>		
				Техническое описание		✗
12			3.501.1-124.1 10.0.0 СБ	Сборочный чертеж		✗
				<u>Детали</u>		
54	1		3.501.1-124.1 10.0.1	ф22АII ГОСТ 5781-75; L=550	8	13,1 кг
54	2		3.501.1-124.1 10.0.2	ф22АII — " — L=150	8	3,6 кг
54	3		3.501.1-124.1 10.0.3	ф40АII — " — L=600	1	5,9 кг
54	4		3.501.1-124.1 10.0.4	ф8АII — " — L=9000	1	3,6 кг
54	5		3.501.1-124.1 10.0.5	Обойма ВСЗсп4, δ=6 L=230	1	1,1 кг
11	6		3.501.1-124.2 1.0.1	Фланец	1	7,6 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Заулка М20 ГОСТ 5915-70*	8	0,5 кг
				Материалы: бетон		
				тяжелый марки 400,		
				морозостойкость М <sub>р</sub> 300,0,04		м <sup>3</sup>

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка элемента	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
НГ.40	1		22АII	550	8
	2		22АII	150	8
	4		8АII	9000	1

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Закладные изделия			Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Итого	Профильная сталь		Заулка	Итого				
	класс АI	класс АII									
	ф мм	Итого	ф мм	Итого	δ=6	δ=12	М20	Итого			
НГ.40	8	40	9,5	157	16,7	26,2	1,1	7,6	0,5	9,2	35,4



1241/2 58

3.501.1-124.1 10.0.0 СБ.		
Наконечник НГ.40		
Стadia	Масса	Масштаб
Р		1:10
Лист Листов 1		
Ленинградтранспост		

Кон. 54/ СБ.

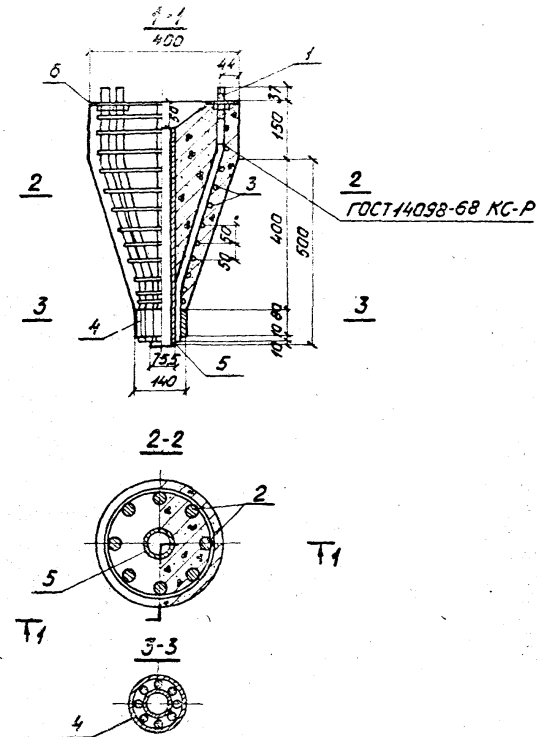
Формат	Лист	Титул	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
				<u>Техническое описание</u>		
12			3.501.1-124.1	Н.О.ОСБ Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
54	1		3.501.1-124.1	11.01 Ф 22 А II ГОСТ 5781-75; L=150	8	3,6 кг
54	2		3.501.1-124.1	11.02 Ф 22 А II — " — L=540	8	12,9 кг
54	3		3.501.1-124.1	11.03 Ф 8 А I — " — L=9700	1	3,8 кг
54	4		3.501.1-124.1	11.04 Обойма ВСтЗсп4 В-6; L=420	1	1,6 кг
54	5		3.501.1-124.1	11.05 Труба ГОСТ 3262-75 L=600	1	4,2 кг
11	6		3.501.1-124.2	1.01 Фланец	1	7,6 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	8	0,5 кг
				<u>Материалы: бетон</u>	0,1	м <sup>3</sup>
				тяжелый марки 400,		
				морозостойкость М <sub>рз</sub> 300.		

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
НП.40	1		22 А II	150	8
	2		22 А II	540	8
	3		8 А I	9700	1

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Закладные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь			Профильная сталь		Труба		
	класс II	класс III	класс II	класс III		δ=6	δ=12	М20	δ=4	
НП.40	39	39	154	154	20,3	1,6	7,6	0,5	4,2	34,2



1241/2 59

		3.501.1-124.1		11.0.0 СБ	
		Наконечник НП.40		Стадия	Масштаб
				Р	1:10
				Лист	Листов 1
				Ленгипротрансост	

Коп. 44 СБ

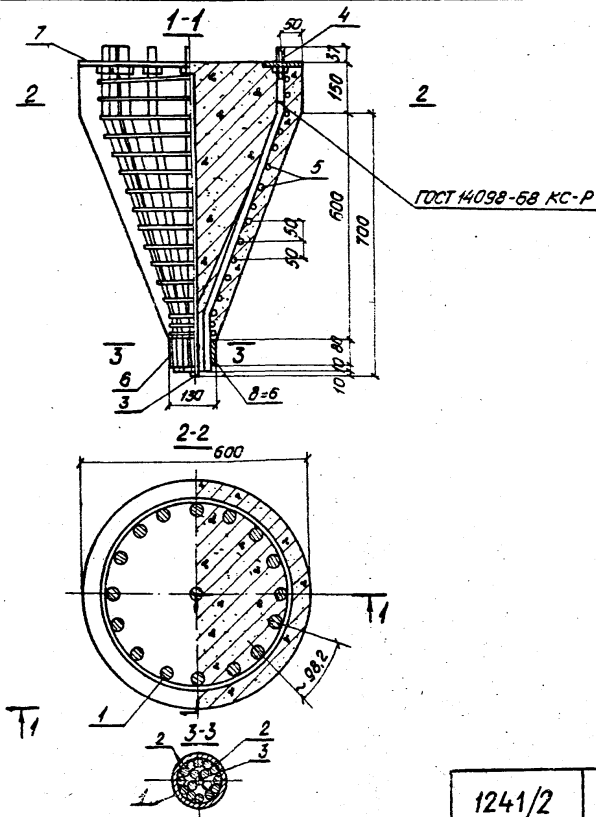
Фургал	Зона	Лаз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<b>Документация</b>		
				Техническое описание		
12			3.501.1-124.1 12.0.0.СБ	Сборочный чертеж		
				<b>Детали</b>		
54	1	3.501.1-124.1 12.0.1	φ22AII ГОСТ 5781-75; L=770	12	27,5 кг	
54	2	3.501.1-124.1 12.0.2	φ22AII — " — L=770	4	9,2 кг	
54	3	3.501.1-124.1 12.0.3	φ22AII — " — L=800	1	2,4 кг	
54	4	3.501.1-124.1 12.0.4	φ22AII — " — L=150	16	7,2 кг	
54	5	3.501.1-124.1 12.0.5	φ8AII — " — L=16240	1	6,4 кг	
54	6	3.501.1-124.1 12.0.6	Обойма ВСтЗоп4δ-6 L=390	1	1,5 кг	
11	7	3.501.1-124.2 2.01	Щланец	1	14,8 кг	
			<b>Стандартные изделия</b>			
			Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	16	1,0	
			Материалы: Бетон также	0,11	м <sup>3</sup>	
			льи марки 400,			
			морозостойкость М <sub>р</sub> 300			

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
НГ-60	1		22AII	770	12
	2		22AII	770	4
	4		22AII	150	16
	5		8AII	16240	1
			резьба М20 ГОСТ 180-75		

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Закладные изделия			Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильные стержни			Гайка М20	Уголок			
	класс АI	класс АII	δ=6	δ=12			δ=6	δ=12		
НГ-60	6,4	6,4	46,3	46,3	52,7	1,5	14,8	1,0	17,6	70,3



1241/2 60

		3.501.1-124.1	12.0.0.СБ.			
				Наконечник НГ.60	Р	1:10
				Лист	Листов 1	
				Ленинградтранспост		

Коп. 1-1 СБ

60

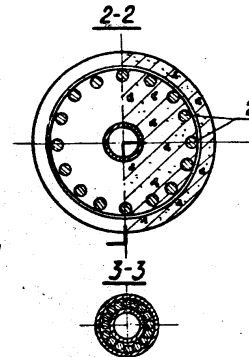
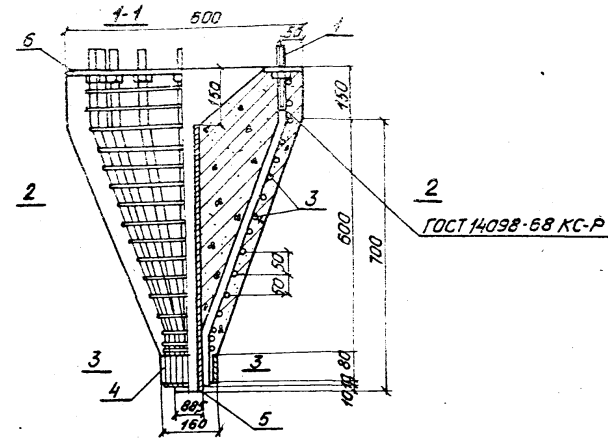
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
				Техническое описание		✗
12			3.501.1-124.1 13.0.0СБ	Сборочный чертеж		✗
				<u>Детали</u>		
Б4	1		3.501.1-124.1 13.01	ф22АII ГОСТ5781-75: $\rho=150$	16	7,2 кг
Б4	2		3.501.1-124.1 13.02	ф22АII — " — $\rho=160$	16	36,2 кг
Б4	3		3.501.1-124.1 13.03	ф8АI — " — $\rho=17300$	1	6,8 кг
Б4	4		3.501.1-124.1 13.04	Обойма ВС-Зсп4 δ-6: $\rho=484$	1	1,8 кг
Б4	5		3.501.1-124.1 13.05	Труба ГОСТ 3262-75* $\rho=700$	1	5,8 кг
11	6		3.501.1-124.2 2.01	Фланец	1	14,8 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Гайка М20 ГОСТ 5915-70*	16	1,0 кг
				Материалы: бетон	0,1	м <sup>3</sup>
				тяжелый марки 400.		
				морозостойкость Мр-300		

Ведомость стержней на 1 элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
НП.60	1		22АII	150	16
	2		22АII	760	16
	3		8АI	17300	1

Выборка стали на 1 элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего	Закладные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75					Профильная стальная труба	Крепежные изделия	Гайка	Труба	
	класс АI	класс АII	класс АIII	класс АIV						
НП.60	6,8	6,8	43,5	43,5	50,3	1,8	14,8	1,0	5,8	74,0



1241/2 61

3.501.1-124.1		13.0.0СБ	
Студия	Масштаб	Лист	Листов
Р	1:10		1
Наконечник НП.60			
Нач. отд.	Ткаченко	Инж. пр.	Серебрянский
Арх. пр.	Серебрянский	Арх. гр.	Субаров
Ст. инж.	Брик	Ст. техник	Стомчев
Инженер-трансп.			