

14834

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ

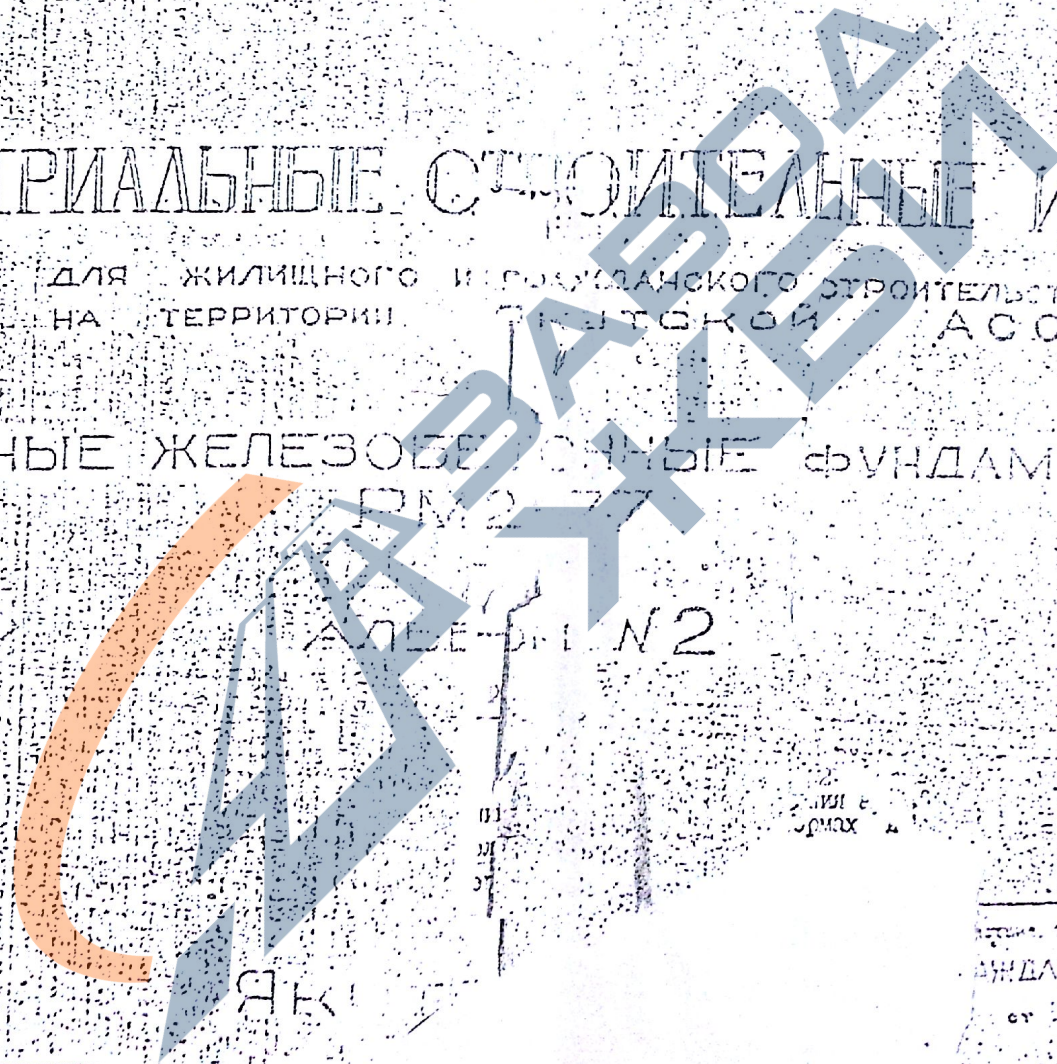
ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

ДЛЯ ЖИЛИЩНОГО И ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
НА ТЕРРИТОРИИ ЧУКОТСКОЙ АССР

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ
ФРМ 2-77

АЛБЕ-ФРМ 2



ИЗДАНИЕ СЕРИИ ЧАСТЕЙ ПО ПРОЕКТАМ
ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ
от 14 июля 1951

46-58-61 Архив

РСОСР <https://zavodjbi.com/>
СОВЕТ МИНИСТРОВ ЯАССР
Государственный
проектно-взыскательский институт
"КУУТГРАЖДАНПРОЕКТ"
67018 Якутск, ул. Аммосова, 18 телет. 167

№ _____

Институт ставит в известность, что выпущенный ранее альбом РМ 2-77* "Сборные железобетонные фундаменты" (корректировка 1984 года альбома РМ 2-77) отменен ввиду обнаружения в нем ряда ошибок и оставляет в силе действие альбома РМ 2-77.

Учитывая увеличение расчетного сопротивления арматурной стали класса А III в строительных нормах и поставки её по ГОСТ 5781-82, институт составил в дополнение к альбому РМ 2-77 таблицу расчетных нагрузок на сваи. Настоящей таблицей следует руководствоваться при определении максимальных нагрузок на сваи принимаемые по альбому РМ 2-77. Увеличение нагрузок на сваи в соответствии с настоящей таблицей при проектировании фундаментов позволяет снизить расход стали на здание или сооружение в целом.

Институт просит аннулировать отправленные ранее в Ваш адрес экземпляры альбома РМ 2-77* и высылают взамен альбом РМ 2-77 и указанную таблицу.

Главный инженер:

А.М. Шандровский

А.М. Шандровский

ГПИИ Зав. 523-4000

<https://zavodjbi.com/>
 Таблица расчетных нагрузок на сваи
 (по альбому РМ 2-77, разработанному
 институтом "Якутгражданпроект")

Марка сваи по альбому РМ 2-77	Поперечное сечение сваи, см	Рабочая продольная арматура		Допустимые максимальные нагрузки на сваи при различных температурных блоках ростверка														
		Диаметр, класс	ГОСТ, расчетное сопротивление кг/см ²	L _{св} = 3 м			L _{св} = 6 м			L _{св} = 9 м			L _{св} = 12 м			L _{св} = 15 м		
				P ₅ TC	M ₅ TSM	N ₅ TC	P ₄ TC	M ₄ TSM	N ₄ TC	P ₃ TC	M ₃ TSM	N ₃ TC	P ₂ TC	M ₂ TSM	N ₂ TC	P ₁ TC	M ₁ TSM	N ₁ TC
СМ 6-30 СМ 7-30	30 x 30	2φ20AIII	578I - 82 R _а = 3750	0,98	4,0	80	1,96	3,5	70	2,94	3,0	60	3,92	2,5	50			
СМ 8-30 СМ 9-30 СМ 10-30 СМ 11-30	30 x 30	2φ22AIII + 1φAIII	578I - 82 R _а = 3750	0,98	5,0	100	1,96	4,5	90	2,94	4,0	80	3,92	3,5	70	4,9	3,0	60
СМ 6-40 СМ 7-40 СМ 8-40 СМ 9-40 СМ 10-40 СМ 11-40 СМ 12-40 СМ 13-40 СМ 14-40 СМ 15-40 СМ 16-40 СМ 17-40 СМ 18-40 СМ 19-40 СМ 20-40	40 x 40	3φ22 AIII	578I - 82 R _а = 3750	2,0	8,0	160	4,1	7,25	145	6,1	6,25	125	8,15	5,5	110	10,2	4,5	90
СМ 6-40 СМ 7-40 СМ 8-40 СМ 9-40 СМ 10-40 СМ 11-40 СМ 12-40 СМ 13-40 СМ 14-40 СМ 15-40 СМ 16-40 СМ 17-40 СМ 18-40 СМ 19-40 СМ 20-40	40 x 40	2φ25 AIII + 1φ22 AIII	578I - 82 R _а = 3750	2,0	8,5	170	4,1	7,75	155	6,1	7,0	140	8,15	6,25	125	10,2	5,25	105



1. Обозначения на расчетной схеме приняты в соответствии с альбомом РМ 2-77.
2. Настоящая таблица составлена в дополнение к альбому РМ 2-77 и учитывает увеличение расчетного сопротивления арматурной стали класса АIII в строительных нормах и постановке СН по ГОСТ 5781-82.

<https://zavodjbi.com/>

<https://zavodjbi.com/>

Общие положения .

1. В настоящем альбоме даны рабочие чертежи железобетонных свай, предназначенных для строительства на вечномёрзлых грунтах при использовании последних в мерзлом состоянии в течении всего периода эксплуатации здания (принцип 1. СНиП П-18-76).
2. В альбом включены железобетонные сваи сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой стержневой арматурой.
3. Сваи предусмотрены для двух способов производства работ:
 - а) погружение в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает диагональ поперечного сечения сваи (на 5 см и более), с заполнением зазора между свая и стенкой скважины грунтовым раствором (буроопускные сваи).
 - б) погружение в предварительно оттаянный грунт в местах установки свай (опускные сваи).
4. При маркировке свай приняты следующие обозначения: буквы СМ - свая для вечномёрзлых грунтов, СМТ - то же, без острия (с тупым концом), последующая цифра - длина сваи в метрах (без учета длины острия), через тире - сторона сечения сваи в сантиметрах, для свай сечением "40x40 см" последняя цифра - максимально допустимая расчетная вертикальная нагрузка на крайнюю сваю в температурном блоке длиной 15 м с учетом возможного (невыгодного) отклонения сваи от проектного положения в плане при ее установке (эксцентриситет $e=5$ см).

5. Для подъема свай при извлечении ее из опалубки и при транспортировке в свае вложены петли, расположенные на расстоянии 600 мм от концов (для всех марок свай). Подъем осуществляется с помощью траверсов.
6. Для подъема свай при монтаже в верхнем конце сваи предусмотрена петля для строповки.

Технические требования на изготовление свай и номенклатура

1. Расчет свай произведен в соответствии со СНиП П-21-76 по прочности и раскрытию трещин:
 - а) как внецентренно сжатых элементов на расчетные сжимающие нагрузки приложенные с эксцентриситетом $e=6$ см и моменты возникающие от горизонтальных усилий. Величины горизонтальных усилий, возникающие от температурных деформаций ростверка, определялись при мерзлом деятельном слое (наиболее невыгодные условия) и различных температурных блоках;
 - б) как изгибаемых элементов на моменты возникающие при транспортировке и монтаже;
 - в) как центрально растянутых элементов от усилий, возникающих при пучении грунтов сезонно оттаивающего слоя (мощность деятельного слоя принята равной 2,5м).
2. Бетон для свай принят по прочности и морозостойкости марки 300, по водонепроницаемости марки В-6. Для обеспечения морозостойкости и водонепроницаемости бетон должен отвечать требованиям ГОСТ 4785-68 на гидротехнический бетон.

Совет Министров Иркутской АССР Государственный проектно-исследовательский институт "ИКУТГРАЖДАНПРОЕКТ"	Железобетонные изделия	нач. ТО	Мельцер	Л.В.И.	Марка	Альбом П. 2-77
	Пояснительная записка.	гл. спец. ТО рук. группой исполнитель	Болодеев Кувшинов Ушаков	Л.В.И. Л.В.И. Л.В.И.		

<https://zavodjbi.com/>

3. Опалубочные формы для изготовления свай запрещается смазывать органическими маслами во избежания снижения смерзания боковой поверхности свай с грунтом. Смазка форм опалубки должна осуществляться глинистым или известковым раствором.

4. Поверхности боковых граней и торца свай должны быть ровными, допускается впадины и отколы глубиной не более 5мм, наплывы высотой не более 5мм.

5. Толщина защитного слоя для рабочей арматуры должна быть не менее 40мм.

6. Армирование свай производится сварными каркасами. В качестве рабочей арматуры принята стержневая арматурная сталь класса АЕ, марки 25Г2С ($R_s^H=4000 \text{ кг/см}^2$) ГОСТ 5.1459-72 поперечная арматура - класса А1, марки Вст3Гнс2 ($R_s^H=2400 \text{ кг/см}^2$) ГОСТ 5781-75.

7. Сварные каркасы изготавливаются при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с СН 393-78. Стыкование продольных стержней при наращивании производить контактной электросваркой стержней встык или электродуговой сваркой стержней внахлестку двумя фланговыми швами. Сварку производить электродами марки УОНИ 13/45, типа Э 50 А-Ф по ГОСТ 9467-75. Плоские каркасы свай перед установкой в опалубку сварить в пространственный каркас.

8. Спускная прочность бетона свай в момент отгрузки их с завода-изготовителя должна быть не ниже проектной марки бетона.

9. Допускаемые отклонения от основных конструктивных размеров свай не должны превышать величин, указанных в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование отклонения	Допустимые отклонения, мм
1	В длине	± 30
2	В размерах поперечного сечения	+5
3	В смещении оси остря от оси сваи	10
4	В толщине защитного слоя	+5
5	В искривлении по длине	10
6	В шаге хомутов	± 10
7	В размерах между продольными стержнями арматуры.	± 10
8	В расстоянии от центров подъемных петель до торцов свай	± 100
9	В смещении положения петель от продольной оси	20

10. При изготовлении железобетонных свай следует руководствоваться следующими нормативными документами:

ГОСТ 13015-75 "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования".

ГОСТ 19304-74 "Сваи забивные железобетонные квадратного сечения"

СПиП П-16-79 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные"
СН 393-78 "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

Совет Министров Якутской АССР
Государственный проектно-исследовательский институт
"ЯКУТГРАЕДАПРОЕКТ"

Железобетонные изделия
Пояснительная записка.

нач. ГО	Мельцер	Марка
гл. спец. ГО	Колодина	
рук. группы	Кувшинова	
исполнит.	Ушаков	

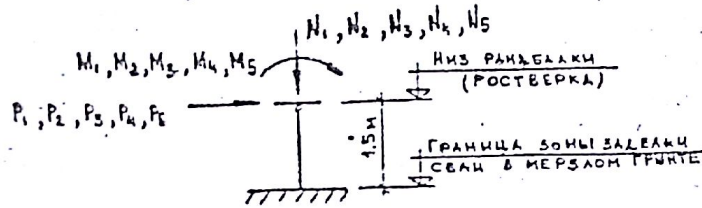
Альбом
Р.1 2-77
Лист П-2

11. При изготовлении свай должен быть обеспечен пооперационный технологический контроль на всех стадиях изготовления. До начала производства свай завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

12. На торце каждой сваи должны быть нанесены несмываемой краской марка свай, дата изготовления, а также вес свай.

13. Номенклатура свай приведена в таблице 2.

14. На рабочих чертежах свай приведена их расчетная схема:



Обозначения на расчетной схеме приняты следующие:

- N - максимально допустимая вертикальная нагрузка на свай;
- M - момент от нагрузки N при эксцентриситете $e = 5\text{ см}$;
- P - горизонтальное усилие на свай, возникающее в результате температурных деформаций железобетонного ростверка.

Соответствующие индексы при N, M, P обозначают расстояния от центра температурного блока до рассчитываемой свай: индекс 1 - 7,5 м, инд. 2 - 6 м, инд. 3 - 4,5 м, инд. 4 - 3 м, инд. 5 - 1,5 м.

№ п/п	Марка	Длина мм	Сечение мм	Вес т	марка бетона	Объем бетона м³
1	СГ 6-30	6000	300 x 300	1,35	300	0,55
2	СГ 7-30	7000		1,60		0,64
3	СГ 8-30	8000		1,85		0,73
4	СГ 9-30	9000		2,10		0,82
5	СГ 10-30	10000		2,35		0,91
6	СГ 11-30	11000		2,60		1,00
7	СГ 8-40-50	8000	400 x 400	3,27	300	1,31
8	СГ 8-40-85	8000		3,27		1,31
9	СГ 9-40-50	9000		3,69		1,47
10	СГ 9-40-85	9000		3,68		1,47
11	СГ 10-40-50	10000		4,09		1,63
12	СГ 10-40-85	10000		4,09		1,63
13	СГ 11-40-85	11000		4,48		1,79
14	СГ 12-40-50	12000		4,88		1,95
15	СГ 12-40-85	12000		4,88		1,95
16	СГ 6-30	6000	300 x 300	1,35	300	0,54
17	СГ 7-30	7000		1,60		0,64
18	СГ 8-30	8000		1,80		0,72
19	СГ 9-30	9000		2,02		0,81
20	СГ 10-30	10000		2,25		0,90
21	СГ 11-30	11000		2,47		0,99
22	СГ 8-40-50	8000	400 x 400	3,20	300	1,28
23	СГ 8-40-85	8000		3,20		1,28
24	СГ 9-40-50	9000		3,60		1,44
25	СГ 9-40-85	9000		3,60		1,44
26	СГ 10-40-50	10000		4,00		1,60
27	СГ 10-40-85	10000		4,00		1,60
28	СГ 11-40-85	11000		4,40		1,76
29	СГ 12-40-50	12000		4,80		1,92
30	СГ 12-40-85	12000		4,80		1,92

15. Указания по приемке, испытаниям, паспортизации, хранению и транспортировке см. серия 1.011-34 "Железобетонные сваи для строительства на вечномёрзлых грунтах", выпуск 2.

Примечание: Сваи габариты в соответствии с ТУ 110-005-82. Сваи железобетонные кольчатого сечения для тушмянатов зданий к сооружениям на вечномёрзлых грунтах, изготавливаемые трестом "Оргтехстройгидрострой".

Совет Министров Якутской АССР
Государственный проектно-исследовательский институт
"ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ"

Железобетонные изделия
Полонительная записка

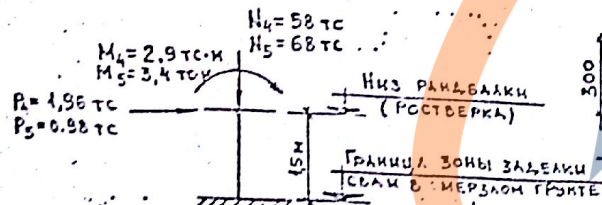
нач. ТО
гл. спец. ТО
рук. групп
исполнит.

Кельцер
Колодеца
Кузьмина
Ушаков

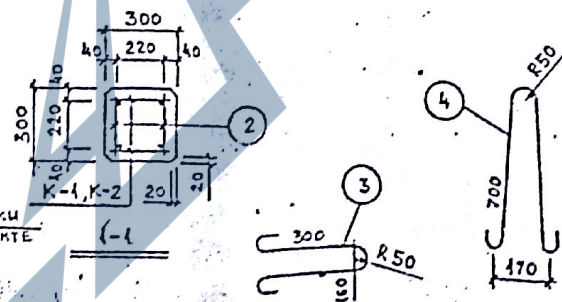
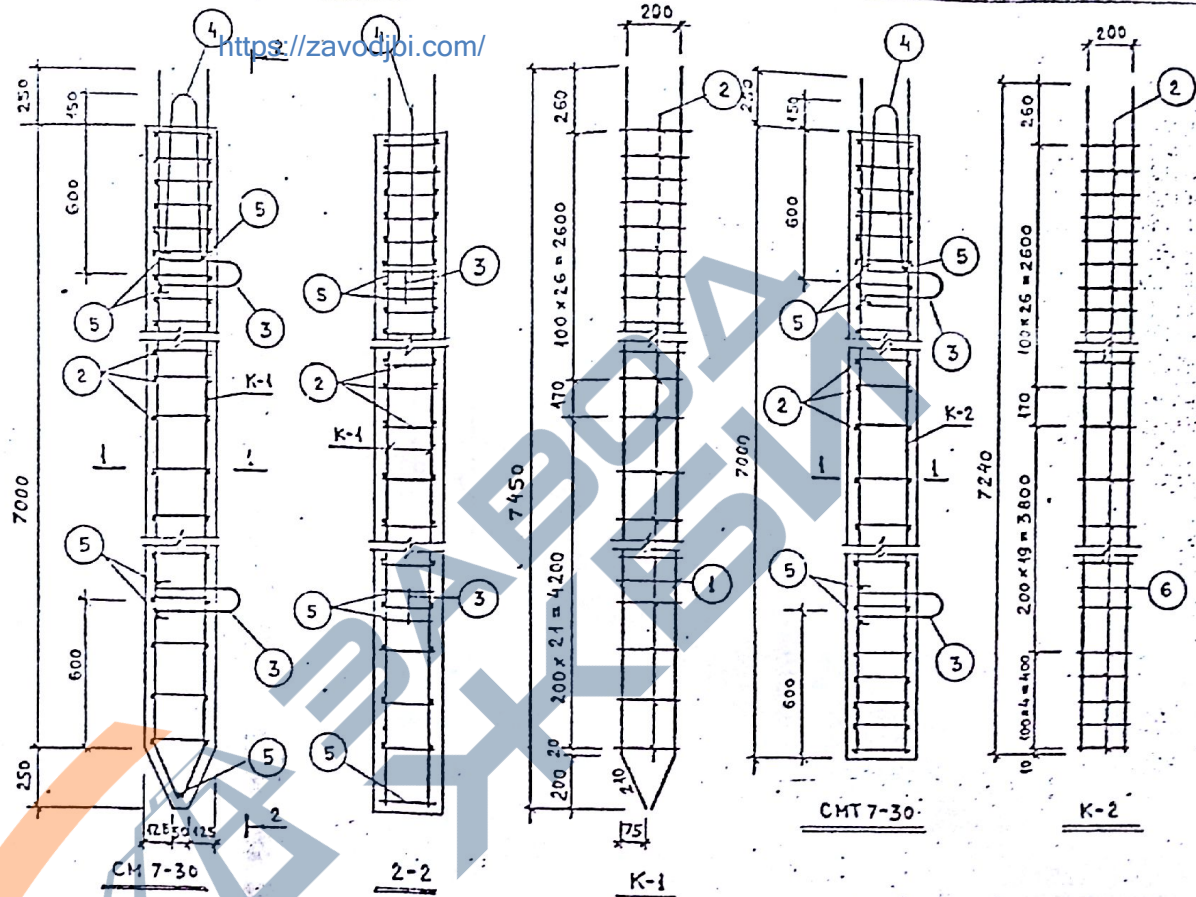
Марка
Альбом
РД 2-77
Лист П-9

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
МАРКА СВАИ	АРМАТУРА ЭЛЕМЕНТ		№	Ø	НА ОДНУ АРМАТУРНУЮ ИЛИ ДРУГОЙ ЭЛЕМЕНТ		ОБЪЕМ ДЛИНА		
	МАРКА	КОЛ. ШТ.			П/П	ММ		КОЛ. ШТ.	ДЛИНА М
СМ 7-30	К-1	2	1	20АII	2	7400	14.92	29.84	
			2	8АI	49	240	11.76	23.52	
	ОСТАЛЬНЫЕ СЕРИИ	98	2	8АI	-	240	-	23.52	
			2	3	16АI	-	950	-	1.9
			1	4	16АI	-	1700	-	1.7
СМТ 7-30	К-2	2	6	20АII	2	7240	14.48	28.96	
			2	8АI	51	240	12.24	24.48	
	ОСТАЛЬНЫЕ СЕРИИ	102	2	8АI	-	240	-	24.48	
			2	3	16АI	-	950	-	1.9
			1	4	16АI	-	1700	-	1.7
5	5	16АI	-	250	-	1.25			

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
Ø АРМАТУРЫ, ММ	20АII	8АI	16АI	
ДЛИНА М	СМ 7-30	29.84	47.04	5.4
	СМТ 7-30	28.96	42.96	4.85
МАССА КГ	СМ 7-30	73.0	18.6	8.05
	СМТ 7-30	71.5	19.35	7.65
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	ВСт.3ГрС2		
R _к , КГ/СМ ²	4000	2400		
ГОСТ	1439-72	5751-75		



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД. ИЗМ.	СМ 7-30	СМТ 7-30
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.64	0.63
ВЕС	Т	1.6	1.58
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	99.85	98.5
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	156.3	156.5
МАРКА БЕТОНА	по прочности	М 300	М 300
	по морозостойкости	Мрз 300	Мрз 300
	по водонепроницаем.	В-6	В-6

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-исследовательский институт
 "ЯКУТГРАЭДАПРОЕКТ"

Железобетонные изделия
 сваи сечением 300x300 см
 длиной 7 м

нач. ТО
 гл. спец. ТО
 рук. группы
 исполнит.

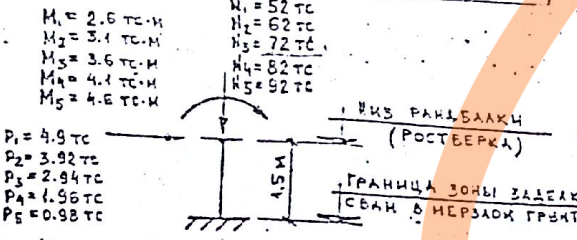
Мельцер
 Колодеца
 Кузмина
 Усанов

Марка
 СМ 7-30
 СМТ 7-30

Альбом
 РМ 2-77
 Лист 2

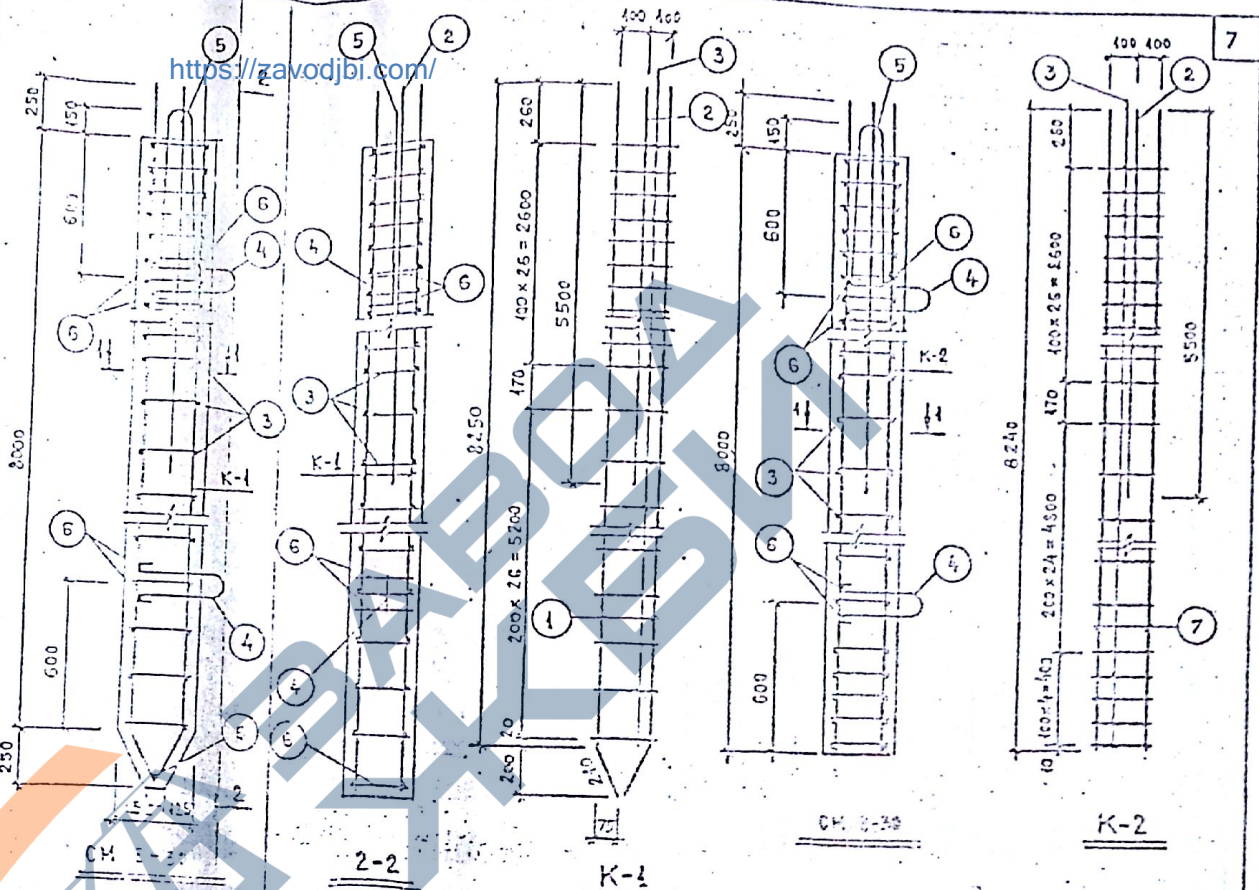
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
МАРКА СВАИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		№	φ	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВАЮ М	
	МАРКА	КОЛ. ШТ.			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ		ОБЩАЯ ДЛИНА М
СМ 8-30	К-1	2	1	22АII	2	8460	16.92	
			2	20АII	1	5500	5.5	
			3	8АI	54	240	13.0	
			2	20АII	-	5500	-	
			100	3	8АI	-	240	-
			2	4	16АI	-	950	-
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	4	5	16АI	-	1700	-	
		6	6	16АI	-	250	-	
		7	22АII	2	8240	16.48	30.08	
		2	20АII	1	5500	5.5	11.0	
СМТ 8-30	К-2	2	3	8АI	56	240	13.5	
			2	20АII	-	5500	-	
			112	3	8АI	-	240	-
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	4	16АI	-	950	-	
		1	5	16АI	-	1700	-	
		5	6	16АI	-	250	-	
		1	2	20АII	-	5500	-	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
φ АРМАТУРЫ	22АII	20АII	8АI	16АI
ДЛИНА	СМ 8-30	32.84	2000	52
М	СМТ 8-30	32.96	2000	54
МАССА	СМ 8-30	400.34	2000	42.5
КГ	СМТ 8-30	58.22	54.34	21.3
МАРКА СТАЛИ	20Г2С	ВСт3Гс2		
R _л , КГ/СМ²	4000	2400		
ГОСТ	51459-72	5781-75		



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-исполнительский институт
 "ЯКУТГРАДИНПРОЕКТ"

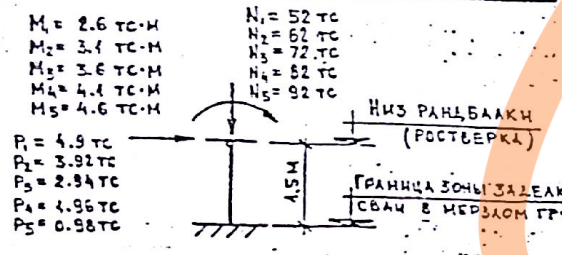


ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	СМ 8-30	СМТ 8-30
ВЕС	Т	1.83	4.20
ОБЪЕМ БЕТОНА	М³	0.73	0.72
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	163.73	181.51
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М³ БЕТОНА	КГ	251.7	252.1
МАРКА БЕТОНА	по прочности	М300	М300
	по морозостойкости	Мрз 300	Мрз 300
	по водонепроницаемости	В-6	В-6

ИЗДАТЕЛЬСТВО	МАСШТАБ	МАРКА	АЛБОМ
Гос. сп. изд. 10	1:100	СМ 8-30	СМ 1-77
Б.И.И.И.И.	1:100	СМТ 8-30	Лист 3

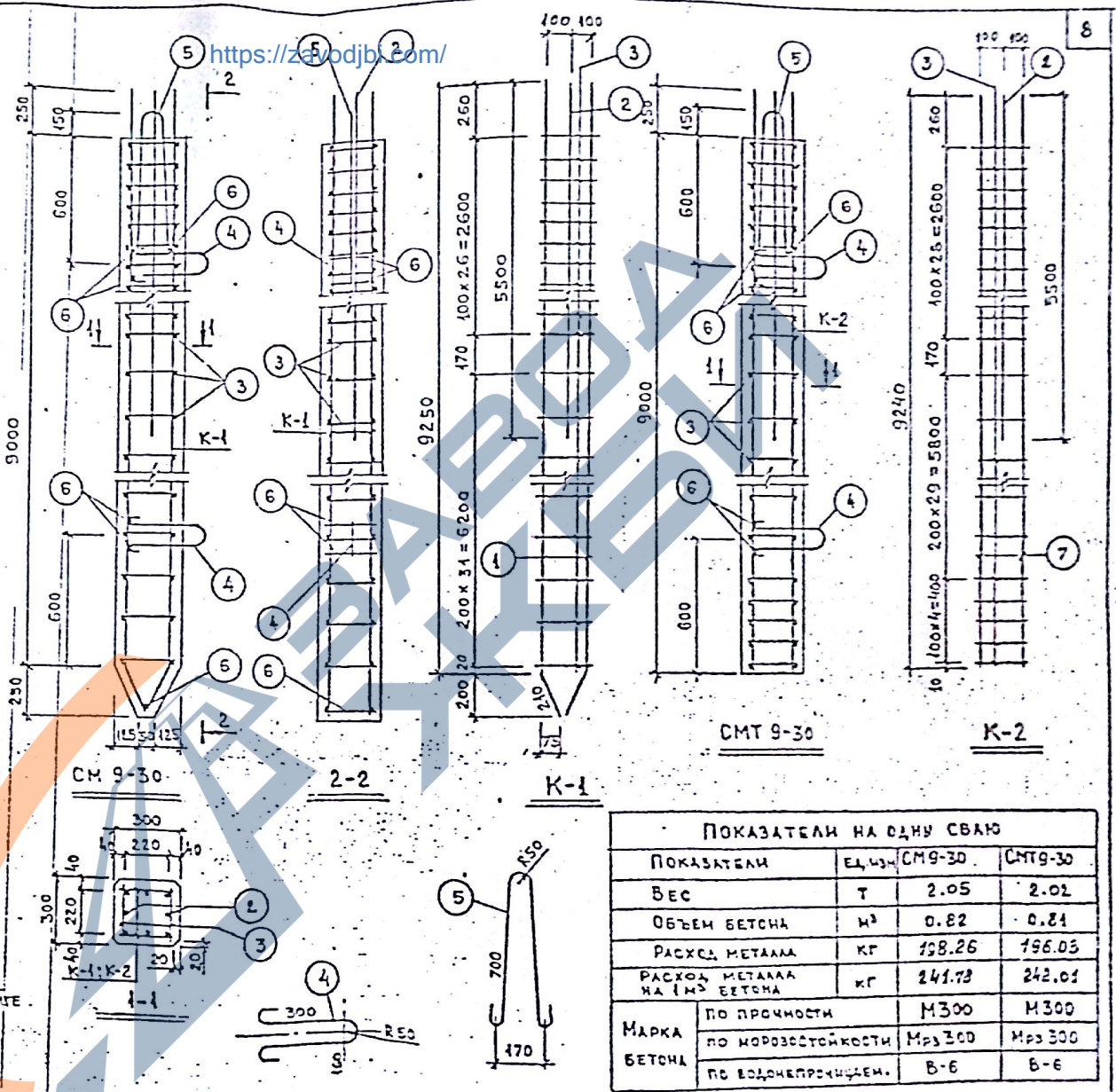
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА										
МАРКА СВЦ	МАРКА	КОД ШТ.	№	Ø	НА СВИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВАЮ М		
					КОД ШТ.	ДЛИНА ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М			
СМ 9-30	К-1	2	1	22AII	2	9480	18.92	37.34		
			2	20AII	4	8500	5.5	11.0		
			3	8AII	58	240	14.16	28.32		
	ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИ	2	2	20AII	-	5500	-	11.0		
		118	5	8AI	-	240	-	28.32		
		2	4	16AI	-	950	-	1.9		
		1	5	18AI	-	1700	-	1.7		
		6	6	16AI	-	250	-	1.5		
		СМТ 9-30	К-2	2	7	22AII	2	9240	18.48	36.96
					2	20AII	4	5500	5.5	11.0
3	8AII				64	240	14.64	29.28		
ОТДЕЛЬНЫЕ СЕРЖИ	2		2	20AII	-	5500	-	11.0		
	122		3	8AI	-	240	-	29.28		
	2		4	16AI	-	950	-	1.9		
	1		5	18AI	-	1700	-	1.7		
	5		6	16AI	-	250	-	1.25		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА						
Ø АРМАТУРЫ	22AII	20AII	18AI	16AI	8AI	
ДЛИНА М	СМ 9-30	37.34	28.32	1.7	3.4	566
М	СМТ 9-30	36.96	29.28	1.7	3.15	5256
МАССА КГ	СМ 9-30	118.76	64.34	3.40	5.36	2240
М	СМТ 9-30	110.44	64.34	3.40	4.97	2318
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	ВСТ3Гпс2				
R _{yk} , КГ/СМ²	4500	2400				
ГОСТ	51459-75	5181-75				



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

Совет Министров Якутской АССР
Государственный проектно-исследовательский институт
"ЯКУТГРАДАНПРОЕКТ"

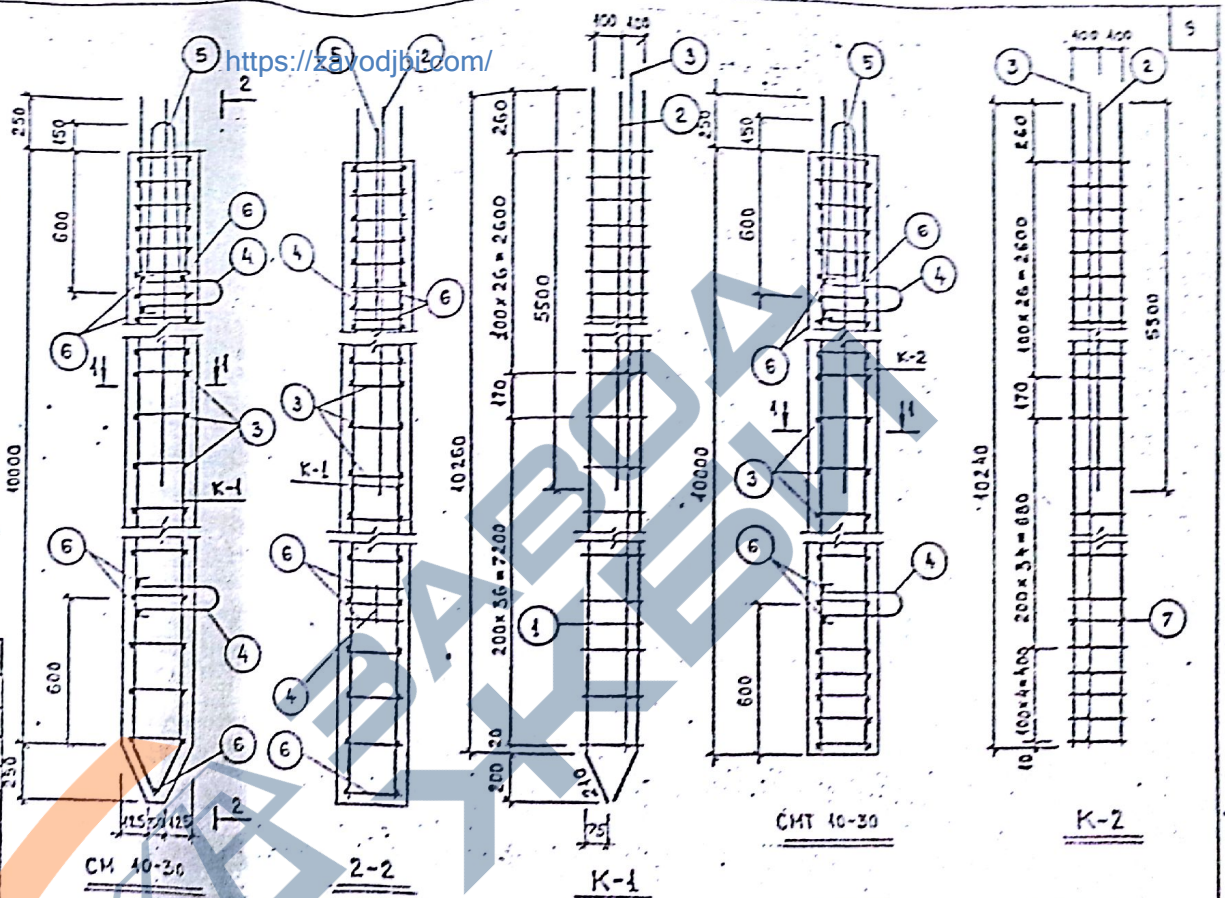
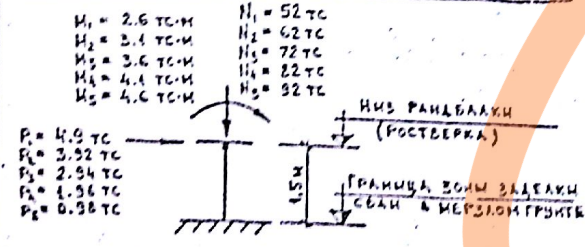


ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД.ИЗМ.	СМ9-30	СМТ9-30
БЕС	Т	2.05	2.02
ОБЪЕМ БЕТОНА	М³	0.82	0.81
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	198.26	196.03
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М³ БЕТОНА	КГ	241.73	242.01
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М300	М300
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	Мрз 300
	ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ	В-6	В-6

Железобетонные изделия		МАРЧ.ТО		МАРКА		Альбом	
Сваи сечением 300x300 см	длинной 9 м.	Метод	Метод	СМ 9-30	СМТ 9-30	РМ2-77	Лист 4
		Дир.проект.	Кузьмина				
		исполнит.	Усачев				

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
МАРКА СТАЛИ	АРМАТУРА ЭЛЕМЕНТ	№	Ø	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА		
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М			
СМ 10-30	К-1	2	1	22АІІ	2	10240	20.92	44.84	
			2	20АІІ	4	5500	5.5	11.0	
			3	8АІІ	64	240	15.36	30.72	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	2	20АІІ	-	5500	-	11.0	
		123	3	8АІІ	-	240	-	30.72	
		2	4	16АІІ	-	950	-	4.9	
		1	5	18АІІ	-	1700	-	1.7	
		6	6	16АІІ	-	250	-	1.5	
		СМТ 10-30	К-2	2	7	22АІІ	2	10240	20.42
	2				22АІІ	4	5500	5.5	11.0
3	8АІІ				66	240	15.84	31.68	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2		2	20АІІ	-	5500	-	11.0	
	132		3	8АІІ	-	240	-	31.68	
	2		4	16АІІ	-	950	-	4.9	
	4		5	18АІІ	-	1700	-	1.7	
	5		6	16АІІ	-	250	-	1.25	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА						
ДЛИНА М	Ø АРМАТУРЫ	22АІІ	20АІІ	8АІІ	16АІІ	18АІІ
		СМ 10-30	41.84	22.00	61.44	3.4
СМТ 10-30	40.36	22.00	63.36	3.15	1.7	
МАССА КГ	СМ 10-30	124.68	54.34	24.3	5.36	3.4
	СМТ 10-30	122.06	54.34	25.0	4.97	3.4
МАРКА СТАЛИ	25Г2С		ВСт3Гпс2			
Р _н , КГ/СМ ²	4000		2400			
ГОСТ	51459-72		5781-75			



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН СВЯЖ			
ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	СМ 10-30	СМТ 10-30
ВЕС	Т	2.28	2.25
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.94	0.9
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	212.08	209.77
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1М ³ БЕТОНА	КГ	233.05	233.07
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 500	М 500
	ПО КОРОЗОСТОЙКОСТИ	Клз 300	Клз 300
	ПО ВОДОПРониЦЕМОСТИ	В-6	В-6

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-исследовательский институт
 "ЯКУТГРАЗДАПРОЕКТ"

Железобетонные изделия
 СВЯЖ сечением 30x30 см
 длиной 10 м

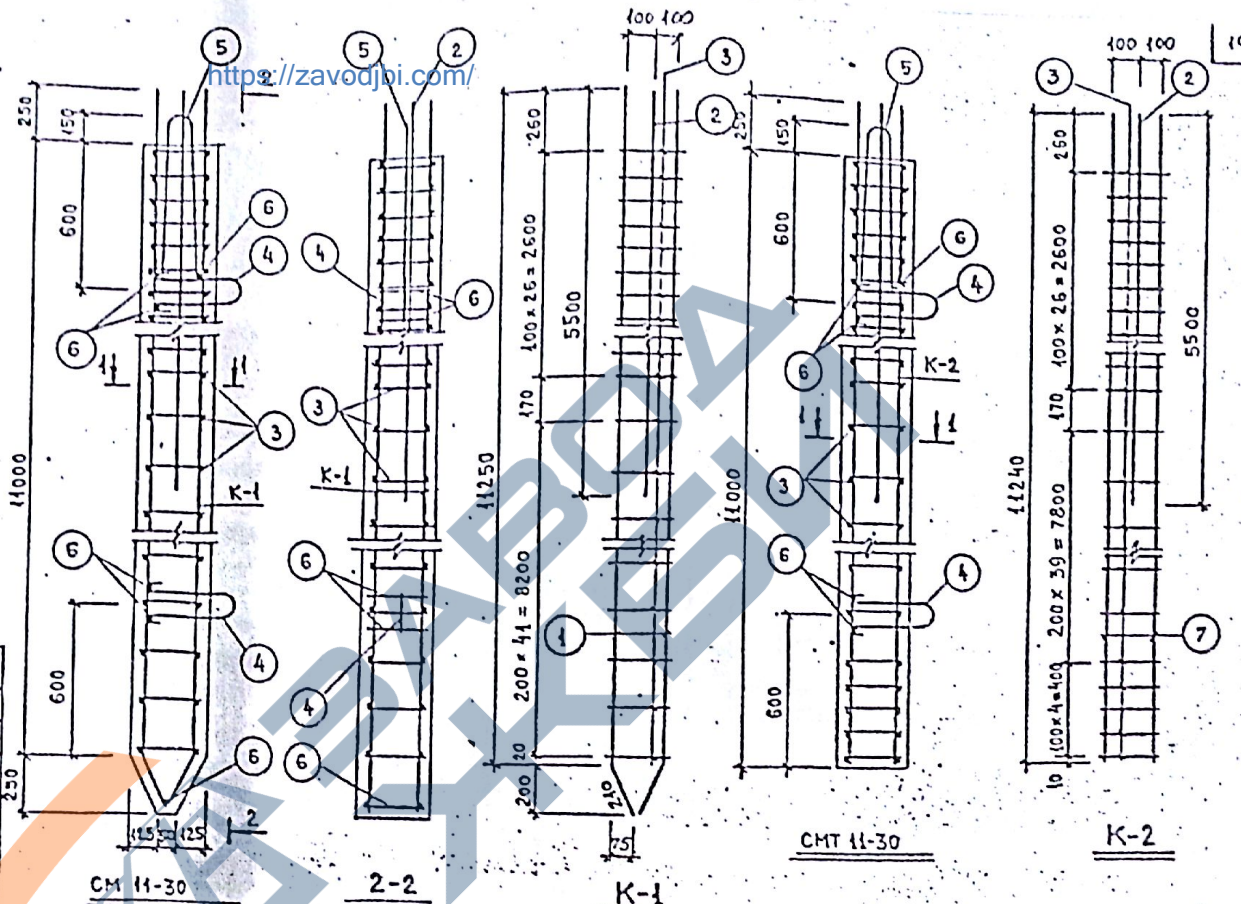
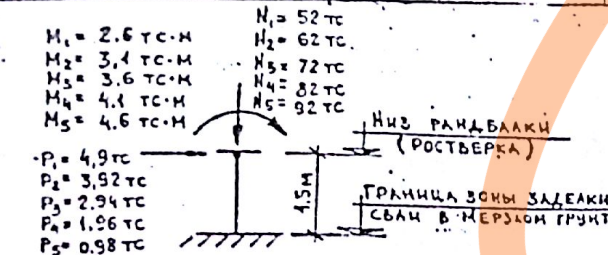
ИЗЧ. ТО	Мельцер	МАРКА	СМ 10-30	Альбом РМ 2-77
ГЛ. СПЕЦ. ТО	Молодцова	МАРКА	СМТ 10-30	
РУК. ГРУППЫ	Кузьмина			Лист 5
ИСПОЛНИТ.	Усачков			

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

МАРКА СТАЛИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		№	Ø	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВАЮ М	
	МАРКА	КОЛ. ШТ.			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М		
СМ 11-30	К-1	2	1	22AII	2	11460	22,92	45,84	
			2	20AII	1	5500	5,50	11,00	
			3	8AI	69	240	16,56	33,12	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	2	20AII	-	5500	-	11,00	
		138	3	8AI	-	240	-	33,12	
		2	4	18AI	-	950	-	4,9	
		1	5	18AI	-	1700	-	1,7	
		6	6	16AI	-	250	-	1,5	
		СМТ 11-30	К-2	2	7	22AII	2	11240	22,48
	2				20AII	1	5500	5,5	11,0
3	8AI				71	240	17,04	34,08	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	8		2	20AII	-	5500	-	11,0	
	142		3	8AI	-	240	-	34,08	
	2		4	18AI	-	950	-	4,9	
	1		5	18AI	-	1700	-	1,7	
	5		6	16AI	-	250	-	1,25	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Ø АРМАТУРЫ	22AII					20AII					8AI					18AI					16AI				
	ДЛИНА М	СМ 11-30	СМТ 11-30	МАССА КГ	СМ 11-30	СМТ 11-30	МАССА КГ	СМ 11-30	СМТ 11-30	МАССА КГ	СМ 11-30	СМТ 11-30	МАССА КГ	СМ 11-30	СМТ 11-30	МАССА КГ	СМ 11-30	СМТ 11-30	МАССА КГ	СМ 11-30	СМТ 11-30				
22AII	45,84	22,00	66,24	1,50	3,60	44,56	22,00	66,16	1,25	3,60	136,60	54,34	26,2	2,36	7,20	134,16	54,34	26,95	4,97	7,20	54,459-72	5781-72			
20AII	11,00	11,00	11,00	1,50	3,60	11,00	11,00	11,00	1,50	3,60	11,00	11,00	11,00	1,50	3,60	11,00	11,00	11,00	1,50	3,60	5781-72	5781-72			
8AI	33,12	33,12	33,12	1,50	3,60	33,12	33,12	33,12	1,50	3,60	33,12	33,12	33,12	1,50	3,60	33,12	33,12	33,12	1,50	3,60	5781-72	5781-72			
18AI	4,9	4,9	4,9	1,50	3,60	4,9	4,9	4,9	1,50	3,60	4,9	4,9	4,9	1,50	3,60	4,9	4,9	4,9	1,50	3,60	5781-72	5781-72			
16AI	1,5	1,5	1,5	1,50	3,60	1,5	1,5	1,5	1,50	3,60	1,5	1,5	1,5	1,50	3,60	1,5	1,5	1,5	1,50	3,60	5781-72	5781-72			



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	СМ 11-30	СМТ 11-30
ВЕС	Т	2,50	2,47
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1,00	0,99
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	226,70	224,62
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	226,70	226,65
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	М 300
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	Мрз 300
	ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМ.	В-6	В-6

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-исследовательский институт
 "ЯКУТГРАДАНПРОЕКТ"

Железобетонные изделия
 Свай сечением 300х300 см
 длиной 11 м

нач. ТО
 гл. спец. ТО
 рук. группы
 исполнит.

Мельцер
 Колодеца
 Кузьмина
 Ушаков

Марка
 СМ 11-30
 СМТ 11-30

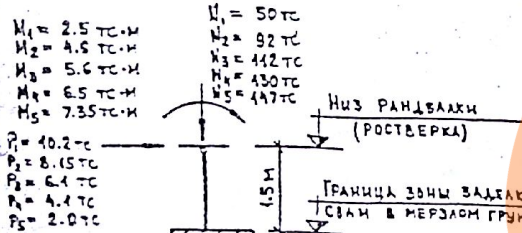
Альбом
 РМ 2-77
 Лист 6

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

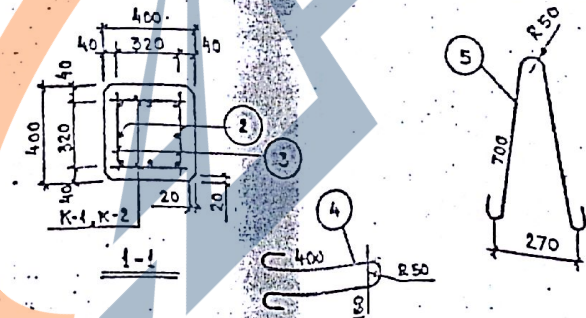
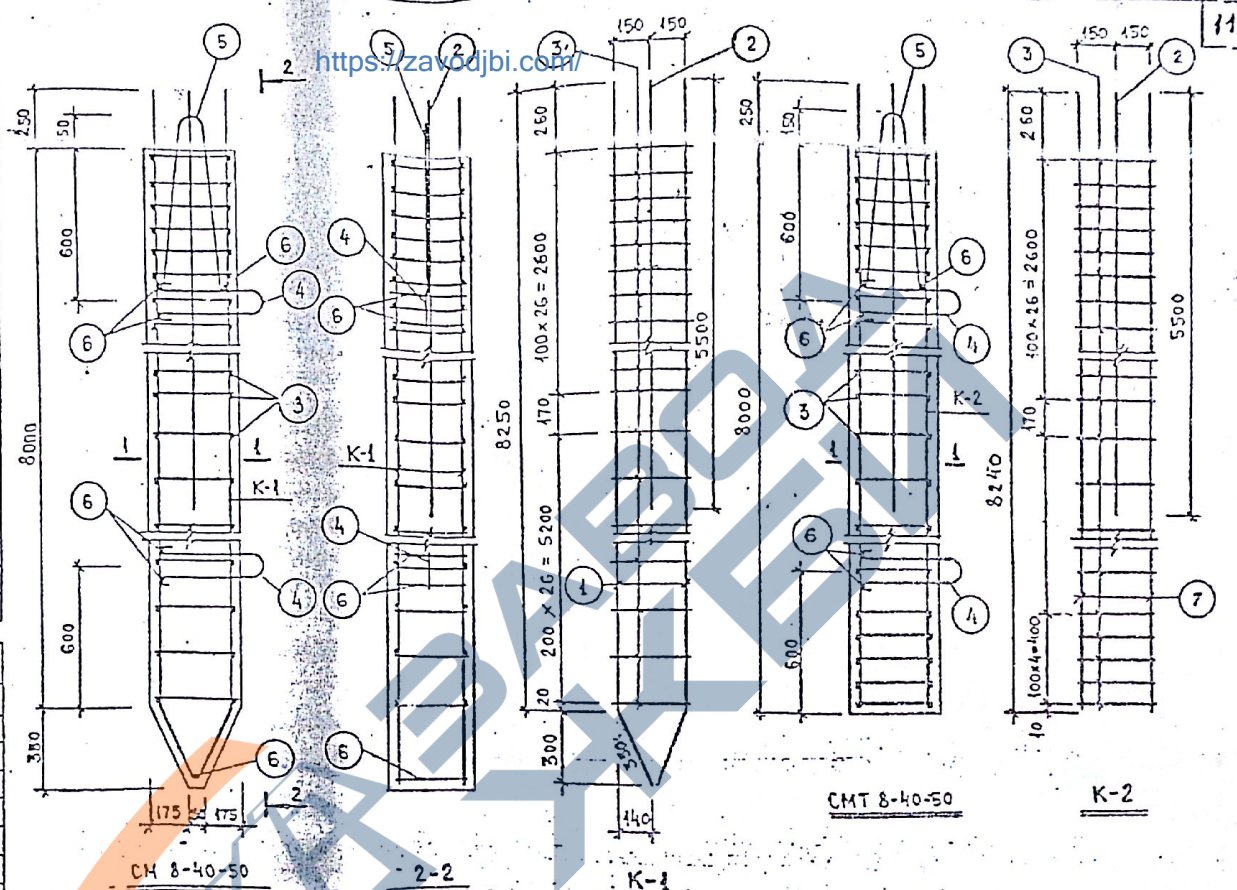
МАРКА СТАЛИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		№	Ø	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА	
	МАРКА	КОД			КОЛ. ШТ.	ДЛИНА СМ	ОБЩАЯ ДЛИНА М		НА СВАЮ
СМ 8-40-50	К-1	2	1	22АIII	2	8580	17.16	34.32	
			2	22АIII	4	5520	5.5	11.0	
			3	8АI	54	360	19.44	38.88	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖКИ	2	2	22АIII	-	5520	-	11.0	
		3	3	8АI	-	360	-	38.88	
		2	4	22АIII	-	1220	-	2.44	
		1	5	22АIII	-	1800	-	1.8	
		6	6	16АI	-	360	-	2.16	
		СМТ 8-40-50	К-2	2	7	22АIII	2	8240	16.48
	2				22АIII	1	5520	5.5	11.0
3	8АI				56	360	20.16	40.32	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖКИ	2		2	22АIII	-	5520	-	11.0	
	3		3	8АI	-	360	-	40.32	
	2		4	22АIII	-	1220	-	2.44	
	1		5	22АIII	-	1800	-	1.8	
	5		6	16АI	-	360	-	1.8	

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Ø АРМАТУРЫ	22АIII	8АI	16АI	22АI
ДЛИНА	56.32	77.76	2.16	4.24
М	54.96	80.64	1.8	4.24
МАССА	167.83	30.8	3.4	12.68
КГ	163.28	31.9	2.85	12.68
МАРКА СТАЛИ	ВСт3Гпс2			
R _т , КГ/СМ ²	4000			
ГОСТ	5459-72			



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД. ИЗМ.	СМ 8-40-50	СМТ 8-40-50
ВЕС	Т	3.27	3.2
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.31	1.28
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	214.71	211.1
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	163.90	165.00
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	
	ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ	Б-5	

Совет Министров Якутской АССР
Государственный проектно-исследовательский институт
"ЯКУТГРАДАНПРОЕКТ"

Железобетонные изделия

Сваи

нач. ТО	Мельцер	Марка	Альбом
эл. спец. ТО	Колодеца	СМ 8-40-50	РМ 2-77
рук. группы	Кузьмина	СМТ 8-40-50	Лист 7
исполнит.	Зяков		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

МАРКА СТАЛИ	МАРКА		№	Ø	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВАЮ М	
	Класс	шт.			кол. шт.	длина мм	общая длина м		
СМ 8-40-85	К-1	2	1	25AIII	2	8550	17.16	34.32	
			2	22AIII	4	5500	5.5	11.0	
			3	8AI	54	360	19.44	38.88	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	2	22AIII	-	5500	-	11.0	
		108	3	8AI	-	360	-	38.88	
		2	4	22AI	-	1220	-	2.44	
		1	5	22AI	-	1800	-	1.2	
		6	6	16AI	-	360	-	2.16	
		СМТ 8-40-85	К-2	2	7	25AIII	2	8240	16.48
	2				22AIII	4	5500	5.5	11.0
3	8AI				56	360	20.16	40.32	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2		2	22AIII	-	5500	-	11.0	
	112		3	8AI	-	360	-	40.32	
	2		4	22AI	-	1220	-	2.44	
	1		5	22AI	-	1800	-	1.2	
	5		6	16AI	-	360	-	1.2	

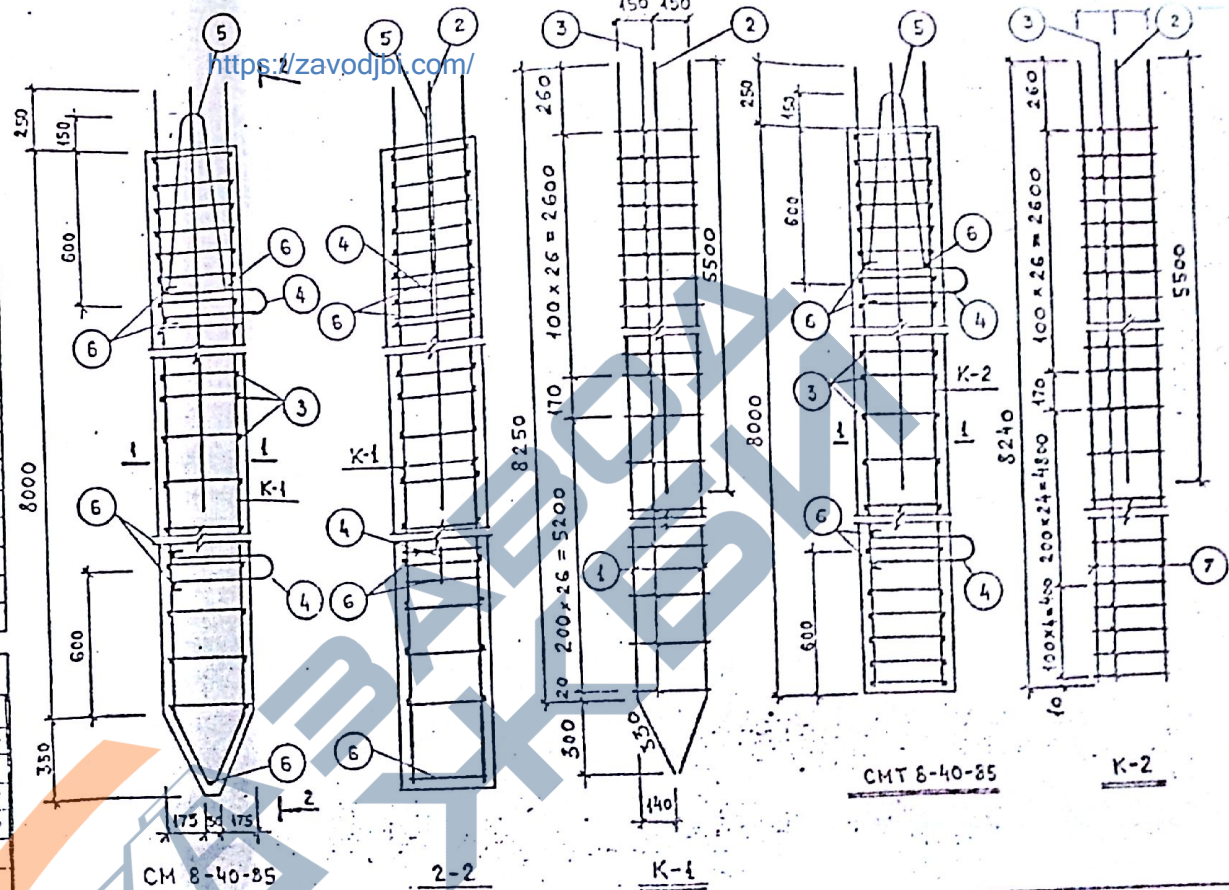
ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Ø АРМАТУРЫ	22AIII	25AIII	8AI	16AI	22AI
ДЛИНА М	СМ 8-40-85	34.32	77.76	2.16	4.24
	СМТ 8-40-85	22.00	22.96	20.64	4.24
МАССА КГ	СМ 8-40-85	65.56	132.12	50.8	3.40
	СМТ 8-40-85	65.56	126.90	31.9	2.85
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	Вст3Гпс2			
R _т , КГ/СМ ²	4000	2400			
ГОСТ	51459-72	5781-75			

$N_1 = 4.25 \text{ тс-м}$
 $N_2 = 5.25 \text{ тс-м}$
 $N_3 = 6.10 \text{ тс-м}$
 $N_4 = 7.00 \text{ тс-м}$
 $N_5 = 7.90 \text{ тс-м}$
 $N_1 = 85 \text{ тс}$
 $N_2 = 105 \text{ тс}$
 $N_3 = 122 \text{ тс}$
 $N_4 = 140 \text{ тс}$
 $N_5 = 158 \text{ тс}$
 $R_1 = 10.2 \text{ тс}$
 $R_2 = 8.15 \text{ тс}$
 $R_3 = 6.1 \text{ тс}$
 $R_4 = 4.1 \text{ тс}$
 $R_5 = 2.0 \text{ тс}$



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



СМ 8-40-85

2-2

К-1

СМТ 8-40-85

К-2

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД. ИЗМ.	СМ 8-40-85	СМТ 8-40-85
ВЕС	Т	3.27	3.2
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.34	1.28
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	244.57	239.89
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	186.70	202.7
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	В300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Нпр300	
	ПО ВОДОПРОНИЦАЕМОСТИ	В-6	

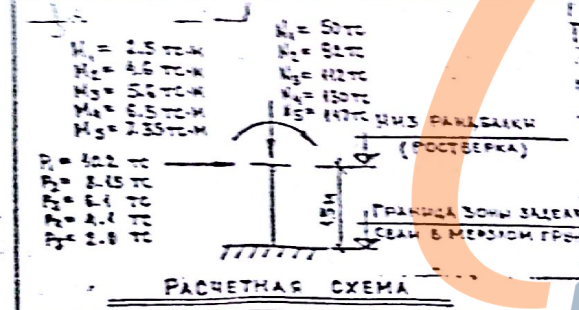
Совет Министров Якутской АССР
Государственный проектно-изыскательский институт
"ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ"

Железобетонные изделия
СВАИ

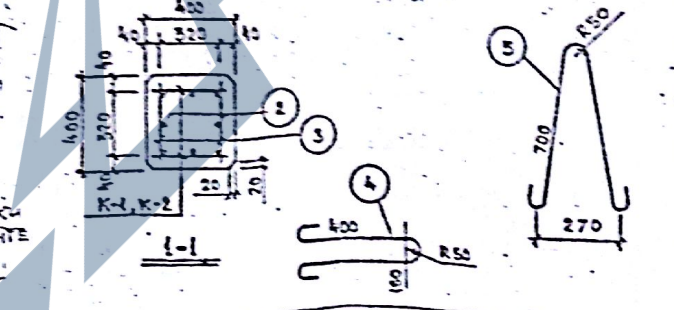
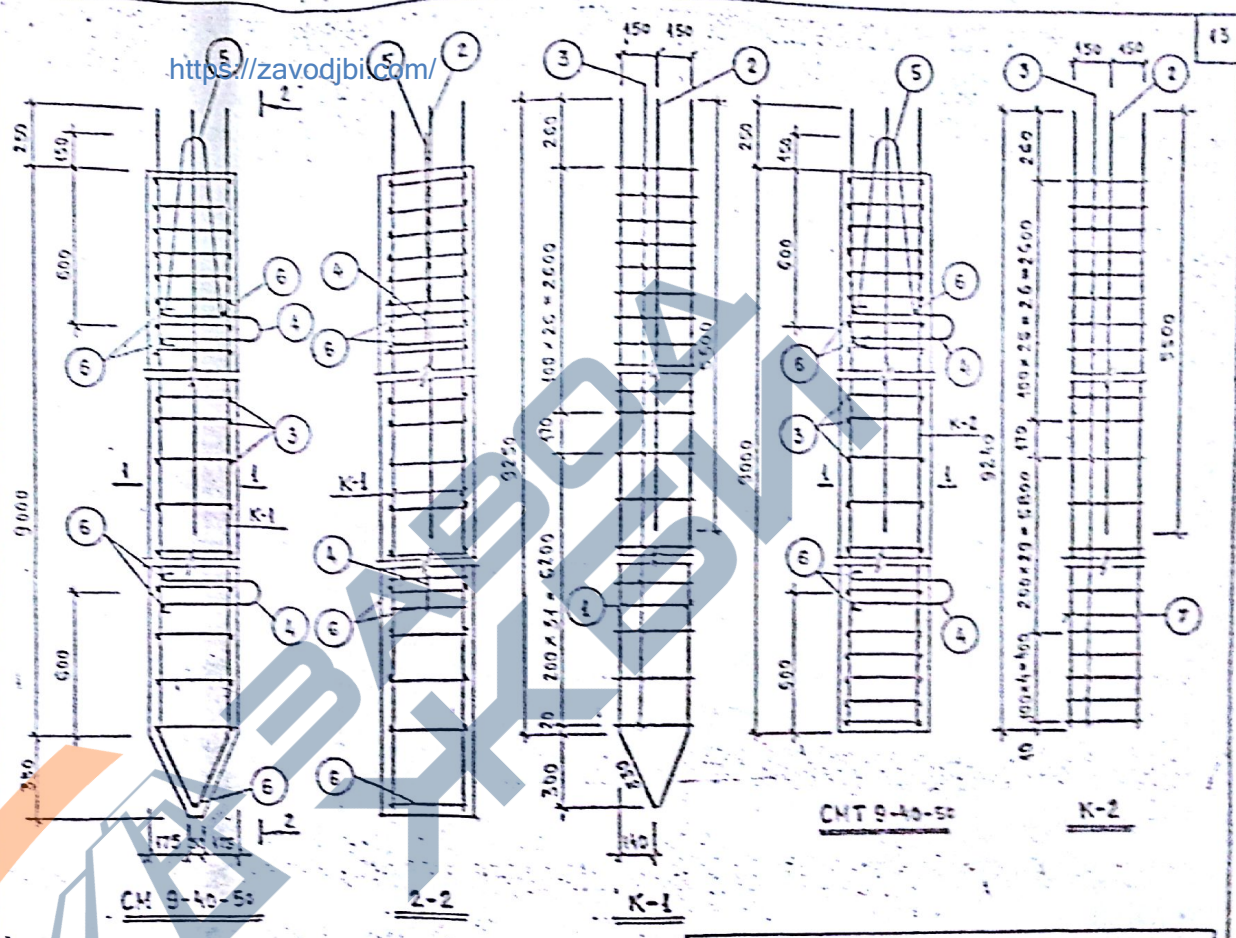
ИЗЧ.ТО	Мельцер	Мерка	СМ 8-40-85	Альбом	РМ 2-77
ГЛ. СПЕЦ.ТО	Колодеца		СМТ 8-40-85	Лист	8
ДУК. ГРУППА	Кузьмина				
ИСПОЛНИТ.	Ушаков				

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА											
МАРКА СТАЛИ	АРМАТУРА		№	ТО	НА ОДНУ АРМАТУРНУЮ ЗАЕМКУ		ОБЪЕМ				
	МАРКА	КОД			КОД	СТАЛИ	СТАЛИ	СТАЛИ	СТАЛИ	СТАЛИ	
СМТ 9-40-50	К-1	2	1	22.4	1	10000	10.46	50.02	1.0	1.0	
											1
	ОСТАВАЮЩИЕСЯ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА			
МАРКА СТАЛИ	ВЫБОРКА	ВЫБОРКА	ВЫБОРКА
К-1	СМТ 9-40-50	СМТ 9-40-50	СМТ 9-40-50
К-2	СМТ 9-40-50	СМТ 9-40-50	СМТ 9-40-50
МАРКА СТАЛИ	ВЫБОРКА	ВЫБОРКА	ВЫБОРКА
ВН, КТ/СМ	1000	2400	
ГОСТ	8762	5781-75	



Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-конструкторский институт
 "ЯКУТГРАУДАПРОЕКТ"



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВЯЗЬ			
ПОКАЗАТЕЛЬ	ЕД.ИЗМ.	СМТ 9-40-50	СМТ 9-40-50
ВЕС	Т	3.68	3.6
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	4.47	4.44
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	229.43	225.55
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	536.07	456.29
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Н _п 300	
	ПО ВОЛОКНОПРОЦЕНТ	5-6	

Бетонобетонные изделия		НАЧ. ТО	Материал	Марка	Литера
СВЯЗЬ	МАРКА	МАРКА	МАРКА	СМТ 9-40-50	РН 2-77
	МАРКА	МАРКА	МАРКА	СМТ 9-40-50	Литер 5

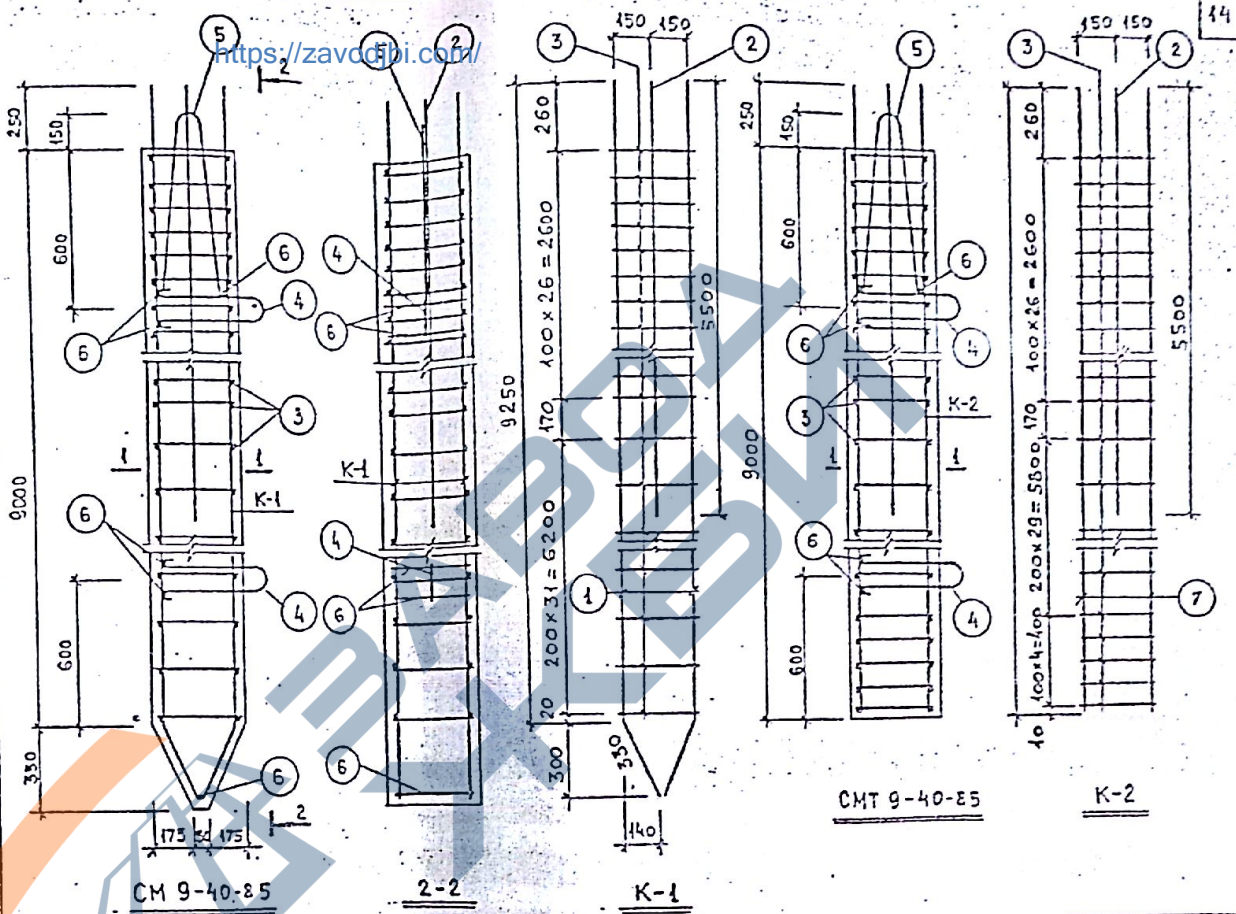
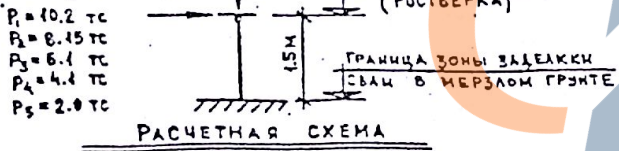
СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

МАРКА СВАЯ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	№	Ø	НА ОДНН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВАЮ М	
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М		
СМ 9-40-85	К-1	1	25AII	2	9500	19.16	38.32	
		2	22AII	1	5500	5.5	11.0	
		3	8AI	59	360	21.24	42.48	
		2	22AII	-	5500	5.5	11.0	
		4	8AI	-	360	-	42.48	
		5	22AII	-	1800	-	1.8	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	4	22AII	-	1220	-	2.44
		1	5	22AII	-	1800	-	1.8
		6	6	16AII	-	360	-	1.8
		7	25AII	2	9240	18.48	36.96	
СМТ 9-40-85	К-2	2	22AII	1	5500	5.5	11.0	
		3	8AI	61	360	21.96	43.92	
		2	22AII	-	5500	-	11.0	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	2	22AII	-	5500	-	11.0
		3	3	8AI	-	360	-	43.92
		4	4	22AII	-	1220	-	2.44
1	5	22AII	-	1800	-	1.8		
5	6	16AII	-	360	-	1.8		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Ø АРМАТУРЫ	22AII	25AII	8AI	16AII	22AII	
ДЛИНА М	СМ 9-40-85	5200	3332	3498	216	424
	СМТ 9-40-85	2200	3692	3724	180	424
МАССА КГ	СМ 9-40-85	6556	1453	3250	340	1268
	СМТ 9-40-85	5556	1453	3470	285	1268
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	ВСт3Гпс2				
R _т , КГ/СМ ²	4000	2400				
ГОСТ	51459-72	5781-75				

$N_1 = 4.25 \text{ тс}\cdot\text{м}$
 $N_2 = 5.25 \text{ тс}\cdot\text{м}$
 $N_3 = 6.40 \text{ тс}\cdot\text{м}$
 $N_4 = 7.00 \text{ тс}\cdot\text{м}$
 $N_5 = 7.90 \text{ тс}\cdot\text{м}$
 $N_1 = 85 \text{ тс}$
 $N_2 = 105 \text{ тс}$
 $N_3 = 122 \text{ тс}$
 $N_4 = 140 \text{ тс}$
 $N_5 = 158 \text{ тс}$



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНН СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД. ИЗМ.	СМ 9-40-85	СМТ 9-40-85
ВЕС	Т	3.68	3.6
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	4.47	4.44
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	262.77	258.69
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	178.76	179.22
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	
	ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ	В-6	

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-конструкторский институт
 "ЯКУТГРАДАНПРОЕКТ"

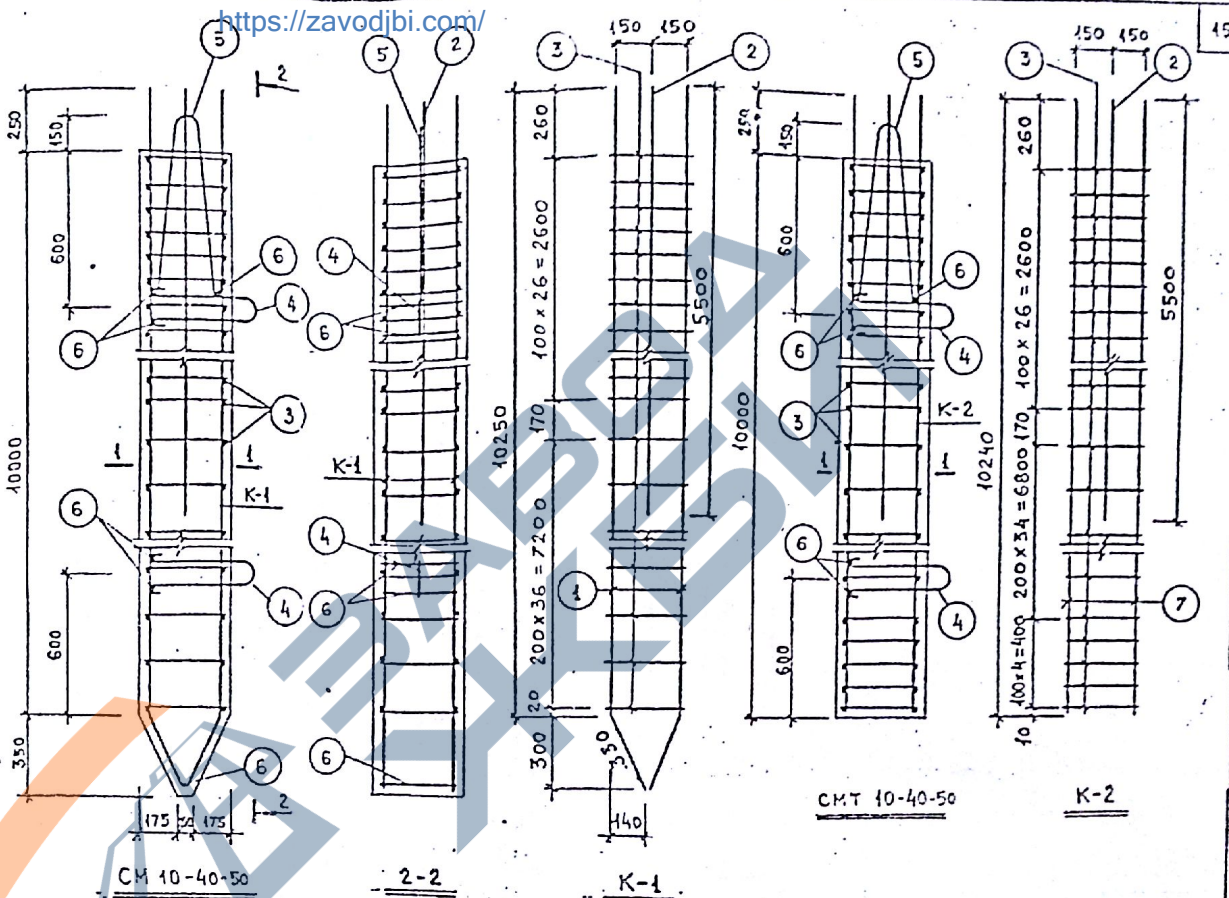
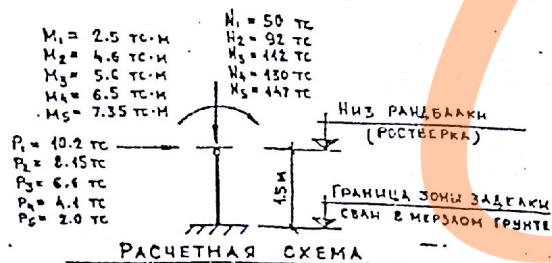
Железобетонные изделия		ИЗЧ. ТО	Исполн.	Исполн.	Исполн.
СВАЯ	ИЗЧ. ТО	Мельнир	Колодеца	Музыкина	Уваров
	МАРКА	СМ 9-40-85	СМТ 9-40-85		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

МАРКА СВАИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	№	Ø	НА ОДНУ АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА	
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ	ОБЩАЯ ДЛИНА М		
СМ 10-10-50	К-1	1	22АII	2	10580	21.16	42.32	
		2	22АII	1	5500	5,5	11.0	
		3	8АI	64	360	23.04	46.08	
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	2	22АII	-	5500	-	11.0
		428	3	8АI	-	360	-	46.08
		2	4	25АI	-	1220	-	2.44
		1	5	25АI	-	1800	-	1.8
		6	6	16АI	-	360	-	2.16
		СМТ 10-40-50	Х-2	7	22АII	2	10240	20.48
	2			22АII	1	5500	5.5	11.0
3	8АI			66	360	23.76	47.52	
ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2		2	22АII	-	5500	-	11.0
	132		3	8АI	-	360	-	47.52
	2		4	25АI	-	1220	-	2.44
	1		5	25АI	-	1800	-	1.8
	5		6	16АI	-	360	-	1.2

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Ø АРМАТУРЫ	22АII	8АI	16АI	25АI
ДЛИНА М	СМ10-40-50 64.32	92.16	2.16	4.24
МАССА КГ	СМ10-40-50 191.67	36.4	3.4	16.4
	СМТ10-40-50 187.62	37.6	2.85	16.4
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	ВСт3Гпс2		
R _к , КГ/СМ ²	1020	2400		
ГОСТ	15159-72	5781-75		



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД.ИЗМ.	СМ10-40-50	СМТ10-40-50
ВЕС	Т	4.08	4.0
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.63	1.60
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	247.87	244.17
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	152.05	152.79
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	
	ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМ.	В-6	

Совет Министров Якутской АССР
Государственный проектно-исследовательский институт
"ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ"

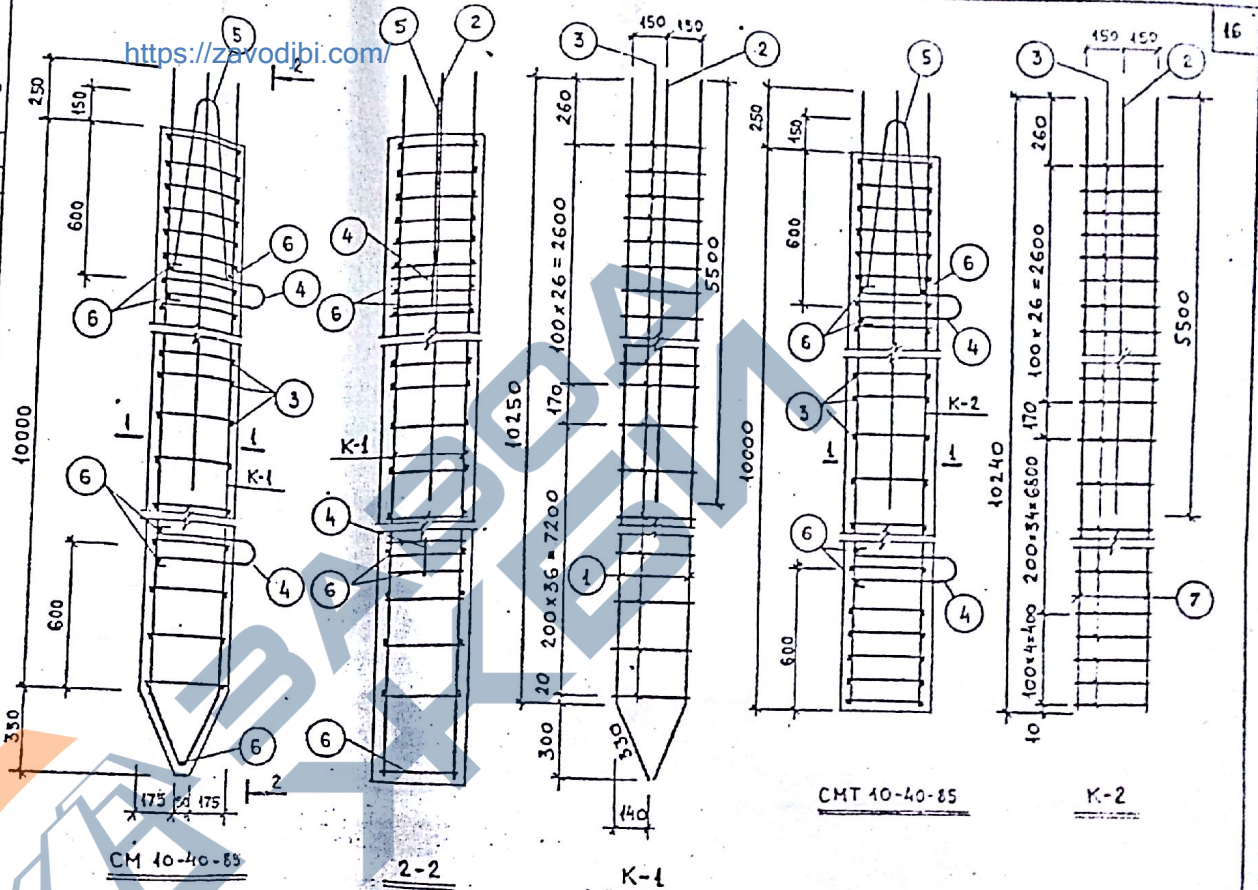
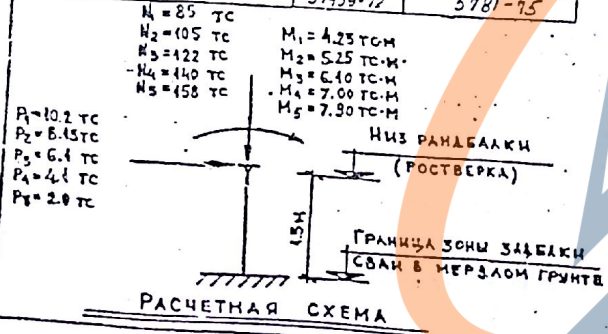
Железобетонные изделия		нач. ТО	Мельцер	Марка	Альбом
СВАИ	пр. спец. ТО	Колодеца		СМ 10-40-50	РМ 2-77
	рук. группы исполнит.	Кузьмина	Усаков	СМТ 10-40-50	Лист 11

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

МАРКА СВАИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		№	Ø	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВАЮ М
	МАРКА	КОЛ. ШТ.			П/П	ММ	КОЛ. ШТ.	
СМ 10-40-85	К-1	2	1	25АIII	2	10580	21.46	42.32
			2	22АIII	1	5500	5.5	11.0
			3	8АI	64	360	23.04	46.08
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	2	22АIII	-	5500	-	11.0
		12E	3	8АI	-	360	-	46.08
		2	4	25АI	-	1220	-	2.44
СМТ 10-40-85	К-2	2	7	25АIII	2	10240	20.48	40.96
			2	22АIII	1	5500	5.5	11.0
			3	8АI	66	360	23.76	47.52
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	2	2	22АIII	-	5500	-	11.0
		15Z	3	8АI	-	360	-	47.52
		2	4	25АI	-	1220	-	2.44
1	5	25АI	-	1800	-	4.8		
5	6	16АI	-	360	-	4.8		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

Ø АРМАТУРЫ	ВЫБОРКА МЕТАЛЛА					
	22АIII	25АIII	8АI	16АI	25АI	
ДЛИНА М	СМ 10-40-85	2200	42.32	92.16	2.16	4.24
МАССА КГ	СМТ 10-40-85	2200	40.96	95.04	1.80	4.24
МАССА КГ	СМТ 10-40-85	65.56	162.93	36.40	3.40	16.40
МАССА КГ	СМТ 10-40-85	65.56	157.70	37.6	2.85	16.40
МАРКА СТАЛИ		25Г2С		ВСт3Гпс2		
R _A , КГ/СМ²		4000		2400		
ГОСТ		51459-72		5781-75		



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД. ИЗМ.	СМ 10-40-85	СМТ 10-40-85
ВЕС	Т	4.08	4.0
ОБЪЕМ БЕТОНА	М³	1.63	1.60
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	284.69	280.11
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М³ БЕТОНА	КГ	174.66	175.07
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	
	ПО ВОДОПРоницаем.	В-6	

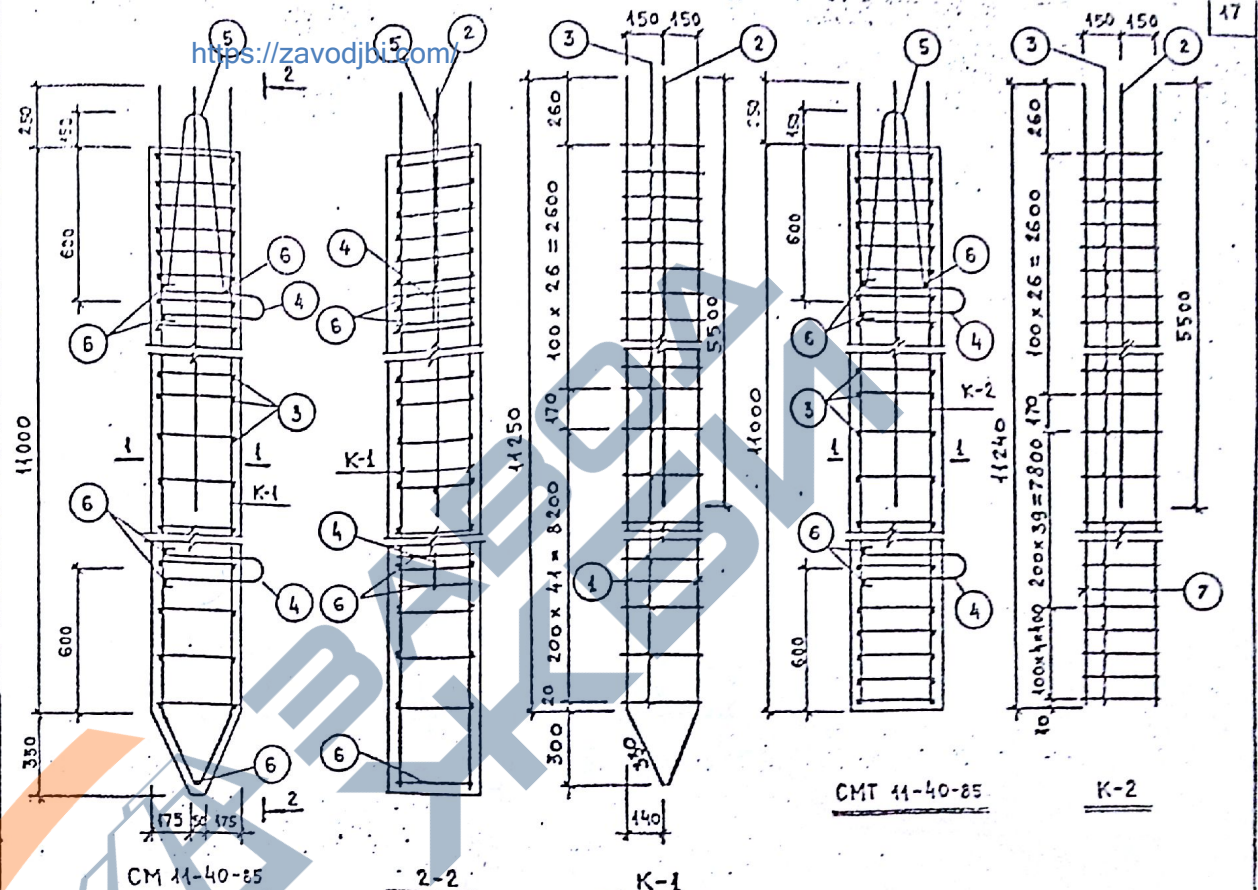
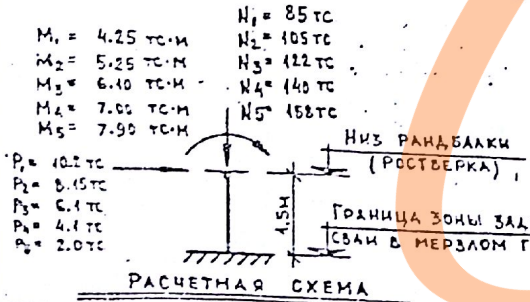
Союз Министров Якутской АССР
Государственный проектно-исследовательский институт
"ЯКУТГРАДАНПРОЕКТ"

Железобетонные изделия

СВАИ	нач. ТО	Мольшер	Марка	Ильсон
	гл. спец. ТО	Колодеца	СМ 10-40-85	РМ 2-77
	рук. группы	Кузьмин	СМТ 10-40-85	2007
	исполнит.	Усаков		12

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
МАРКА СВЯИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	№	Ø	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВЯЮ М	ОБЩАЯ ДЛИНА М		
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА ММ				
				МАРКА	П/П				
СМ 11-40-85	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	К-1	1	25AIII	2	11520	23.46	46.32	
			2	22AIII	1	5500	5.5	11.0	
			3	8AI	69	360	24.84	49.68	
		2	2	22AIII	-	5500	-	11.0	
		138	3	8AI	-	360	-	49.68	
		2	4	25AII	-	1220	-	2.44	
	СМТ 11-40-85	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ	К-2	7	25AII	2	11240	22.48	44.96
				2	22AIII	1	5500	5.5	11.0
				3	8AI	71	360	25.56	51.12
			2	2	22AIII	-	5500	-	11.0
			1-2	3	8AI	-	360	-	51.12
			2	4	25AII	-	1220	-	2.44

БЫБОРКА МЕТАЛЛА						
Ø АРМАТУРЫ	22AIII	25AII	8AI	16AI	25AII	
ДЛИНА М	СМ 11-40-85	2200	4622	9926	216	4.24
	СМТ 11-40-85	2200	4496	10224	180	4.24
МАССА КГ	СМ 11-40-85	6556	178.33	59.3	3.40	16.40
	СМТ 11-40-85	6556	173.10	40.5	2.85	16.40
МАРКА СТАЛИ		25Г2С	ВСт3Гпс2			
R _т , КГ/СМ²		4000	2400			
ГОСТ		5-1459-72	5121-75			



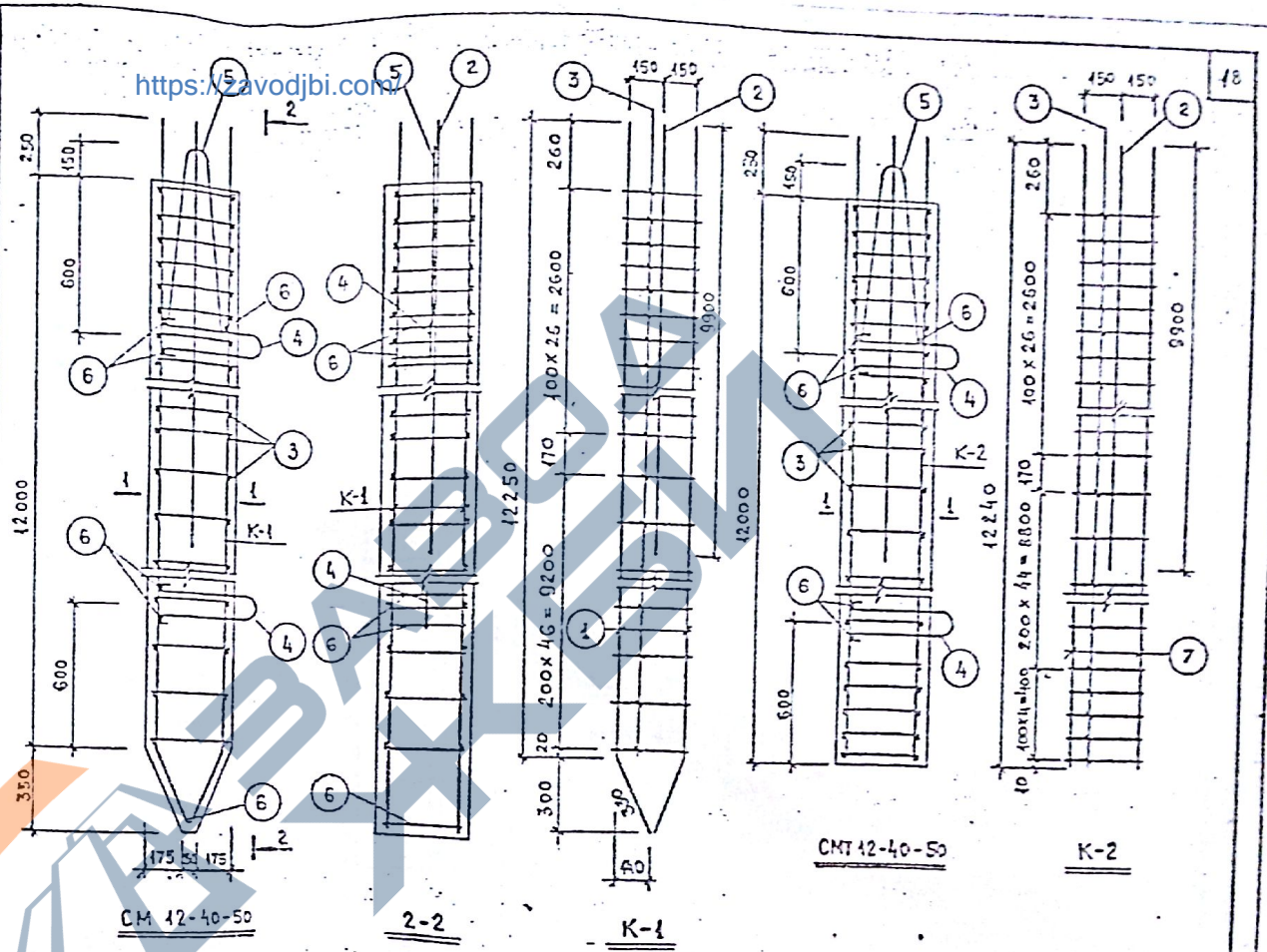
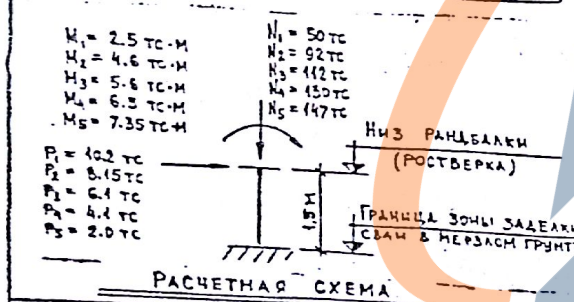
ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВЯЮ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД.ИЗМ.	СМ 11-40-85	СМТ 11-40-85
ВЕС	Т	4.48	4.4
ОБЪЕМ БЕТОНА	М³	4.79	4.76
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	302.99	293.41
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М³ БЕТОНА	КГ	169.27	169.55
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	
	ПО ВОДОПРоницаЕМ.	В-6	

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-исследовательский институт
 "ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ"

Железобетонные изделия		ИЗГ. ТО	Мельцер	Марка	Альбом
СВЯИ		ИЗГ. СПЕЦ. ТО	Колодеца	СМ 11-40-85	РМ 2-77
		ОУК. ГРУППЫ	Кузьмина	СМТ 11-40-85	Лист 15
		ИСПОЛНИТ.	Усakov		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА							
МАРКА СТАЛИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	№	D	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ОБЩАЯ ДЛИНА НА СВАЮ М
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА М	ОБЩАЯ ДЛИНА М	
СМ 12-40-50	К-1	1	22AII	2	12580	2516	50.32
		2	22AII	4	9900	19.8	49.8
		3	10AII	74	360	26.64	53.28
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТИРЖНИ	2	22AII	-	9900	-	49.8
		3	10AII	-	360	-	53.28
		4	25AII	-	1220	-	2.44
СМ 12-40-50	К-2	7	22AII	2	12240	24.48	48.96
		2	22AII	4	9900	9.9	49.8
		3	10AII	76	360	27.36	54.72
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТИРЖНИ	2	22AII	-	9900	-	49.8
		3	10AII	-	360	-	54.72
		4	25AII	-	1220	-	2.44
5	25AII	-	1800	-	4.8		
6	16AII	-	360	-	4.8		

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА				
Ø АРМАТУРЫ	22AII	8AII	16AII	25AII
ДЛИНА М	СМ 12-40-50	29.92	108.56	2.16
М	СМ 12-40-50	23.28	108.44	4.8
МАССА КГ	СМ 12-40-50	287.55	42.10	3.4
КГ	СМ 12-40-50	263.91	43.3	2.85
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	ВСт3Гпс2		
R _т , КГ/СМ ²	4000	2400		
ГОСТ	5149-75	5781-75		



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДНУ СВАЮ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД. ИЗМ.	СМ 12-40-50	СМ 12-40-50
ВЕС	Т	4.88	4.8
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.95	1.92
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	329.85	326.40
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	169.15	170.03
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОУСТОЙЧИВОСТИ	Мрз 300	
	ПО ВОДОПРоницаем	Б-6	

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-исследовательский институт
 "ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ"

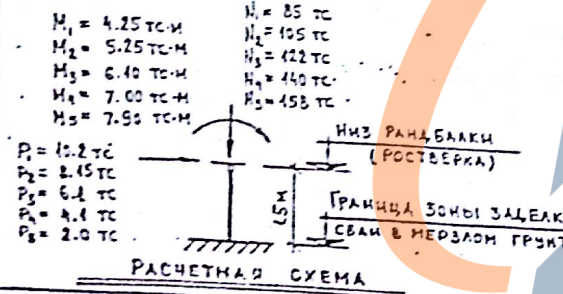
Железобетонные изделия		нач. ТО	Модельер	Машин	Мерник	Альбом
СВАИ		мл. спец. ТО	Молодых	М	СМ 12-40-50	М 2-77
		рук. проект	Молодых	М	СМ 12-40-50	М 2-77
		исполнит.	Молодых	М	СМ 12-40-50	М 2-77

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

МАРКА СТАЛИ	АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	№	D	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ		ОБЩАЯ ДЛИНА	
				КОЛ. ШТ.	ДЛИНА М		
СМ 12-40-85	К-1	1	25A1	2	12530	25.16	
		2	22A1	4	8500	8.5	
		3	8A1	74	360	26.64	
	ОСТАВАЮЩИЕСЯ СТЕРЖНИ	1	2	22A1	-	8500	-
		2	3	8A1	-	360	-
		3	4	25A1	-	1220	-
		4	5	25A1	-	1200	-
		5	6	16A1	-	360	-
		6	7	25A1	2	12240	24.48
	СИТ 12-40-85	К-2	1	22A1	1	8500	8.5
			2	8A1	76	360	27.36
			3	8A1	-	8500	-
ОСТАВАЮЩИЕСЯ СТЕРЖНИ		1	2	22A1	-	8500	-
		2	3	8A1	-	360	-
		3	4	25A1	-	1220	-
		4	5	25A1	-	1200	-
		5	6	16A1	-	360	-
		6	7	25A1	2	12240	24.48

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА

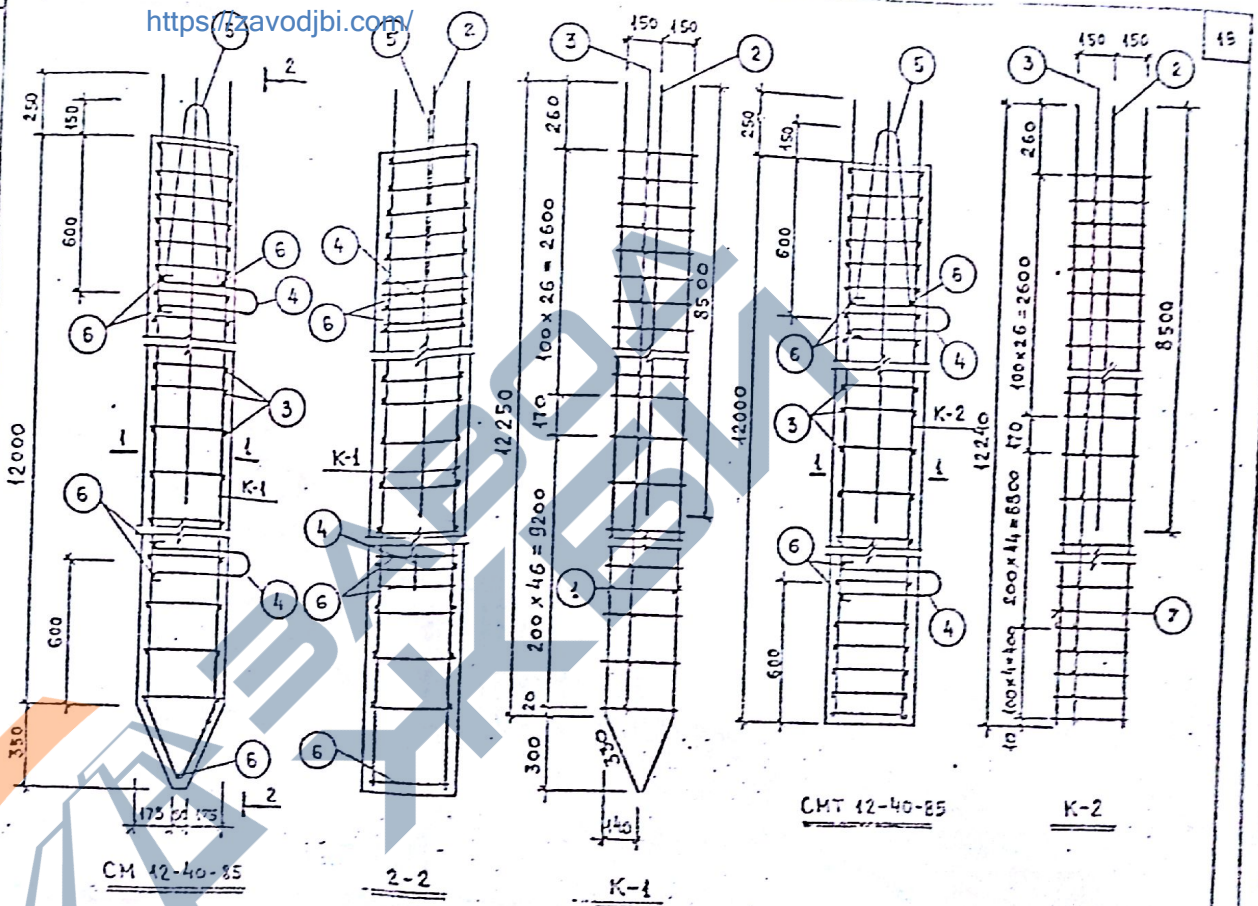
ДИАМЕТР АРМАТУРЫ	22A1	25A1	8A1	16A1	25A1
ДЛИНА М	СМ 12-40-85 2400	20.32	108.56	216	4.24
МАССА КГ	СМ 12-40-85 34.20	58.96	133.40	120	4.24
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	25Г2С	8ЛТ3ГрС2		
R _т , КГ/СМ ²	4000	4000	2400		
ГОСТ	54459-72	5781-75			



РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

Совет Министров Якутской АССР
Государственный проектно-исследовательский институт
"ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ"

<https://zavodjbi.com/>



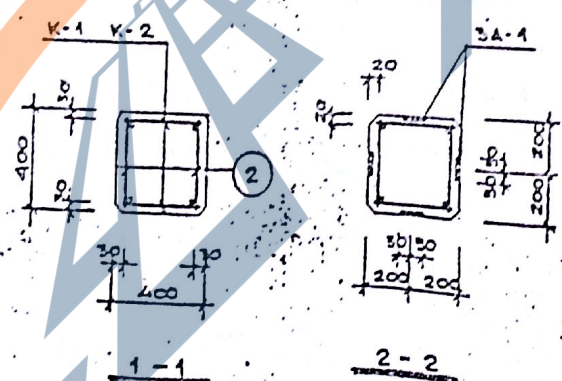
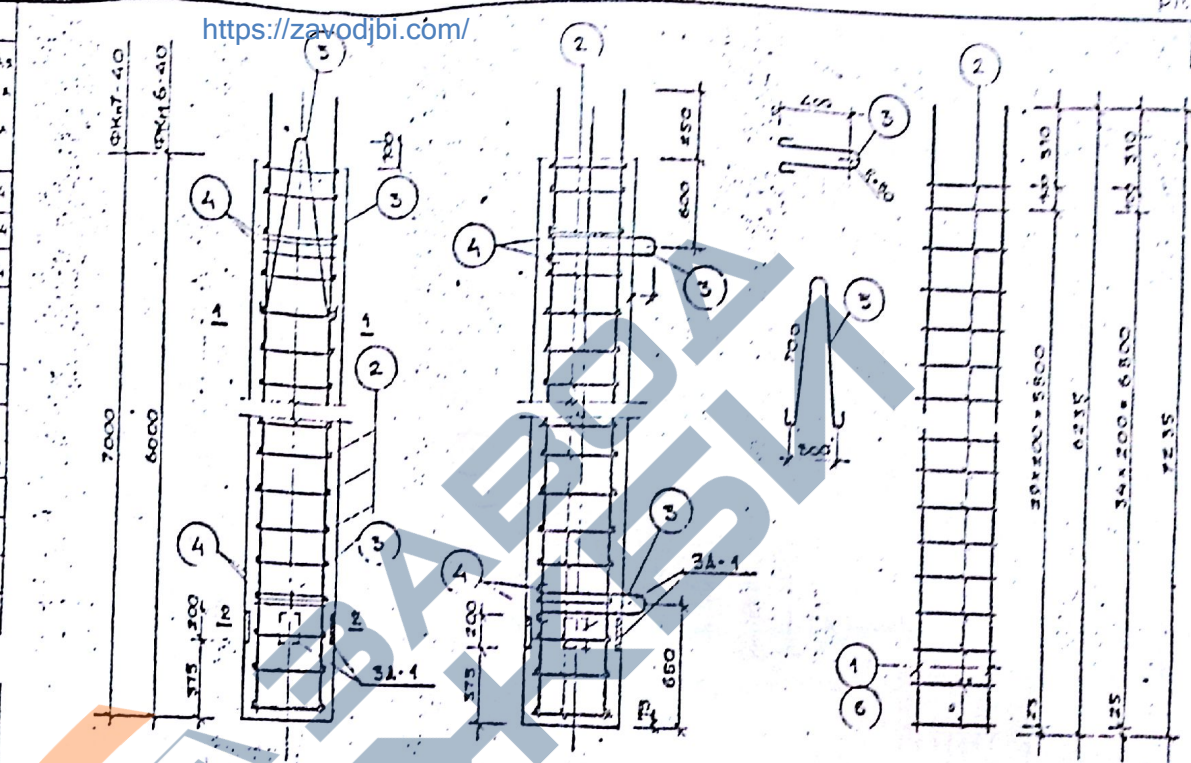
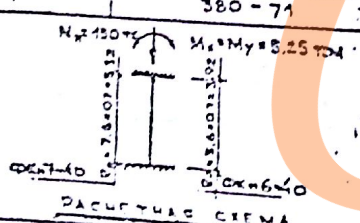
ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН СВЯИ			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД. ИЗМ.	СМ 12-40-85	СИТ 12-40-85
ВЕС	Т	4.88	4.6
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	1.95	1.92
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	358.95	352.37
РАСХОД МЕТАЛЛА НА 1 М ³ БЕТОНА	КГ	183.05	183.53
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	
	ПО ВОДОПРоницаемости	В-6	

Железобетонные изделия				
связ	нач. ТО	Мельник	Черев	Львов
	эл. спец. ТО	Колодина	СМ 12-40-85	РМ 2-77
	зук. группа	Кузьмина	СМ 12-40-85	Лют
	исполнит.	Усенов		45

<https://zavodjbi.com/>

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
МАРКА СТЕЖА	АРМАТУРА		К-1	К-2	НА 1 АРМАТУР. ЭЛЕМЕНТ		ОБЩАЯ ДЛИНА НА СТЕЖА М	
	МАР. КА	К-1С			К-1С	К-1С		ДЛИНА ММ
ФКМ 6-40	К-1	2	1	25A1	2	6325	12.47	24.94
			2	25A1	31	370	11.47	22.94
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИ	62	2	25A1	-	370	-	22.94
		2	3	16A1	-	1180	-	2.4
		4	4	16A1	-	370	-	1.8
ФКМ 7-40	К-2	2	2	25A1	36	370	13.3	26.6
			6	25A1	2	1235	14.47	28.94
	ОТДЕЛЬНЫЕ СТЕЖИ	2	2	25A1	-	370	-	26.6
		2	3	16A1	-	1180	-	2.4
		4	4	16A1	-	370	-	1.8

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА							
Ø АРМАТУРЫ	25A1	25A1	16A1	16A1	16A1	16A1	16A1
ДЛИНА М	ФКМ 6-40	24.94	24.94	18	3.9	45.88	0.8
МАССА КГ	ФКМ 6-40	289.1	289.1	3.9	6.2	18.4	5.0
МАРКА СТАЛИ	25Г2С	ВСТ 3ГРС2					
Р _т КГ/СМ ²	3400	2400					
ГОСТ	380-71						



ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН СТЕЖА			
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕД. ИЗМ.	К-1	К-2
МАССА	Т	2.4	2.8
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.96	1.12
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	131.3	154.6
РАСХОД МЕТАЛЛА НА БЕТОН	КГ/М ³	136.8	137.9
МАРКИ БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	В-4	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз-300	
	ПО ВОДОПЕРОНИЦАЕМОСТИ	В-4	

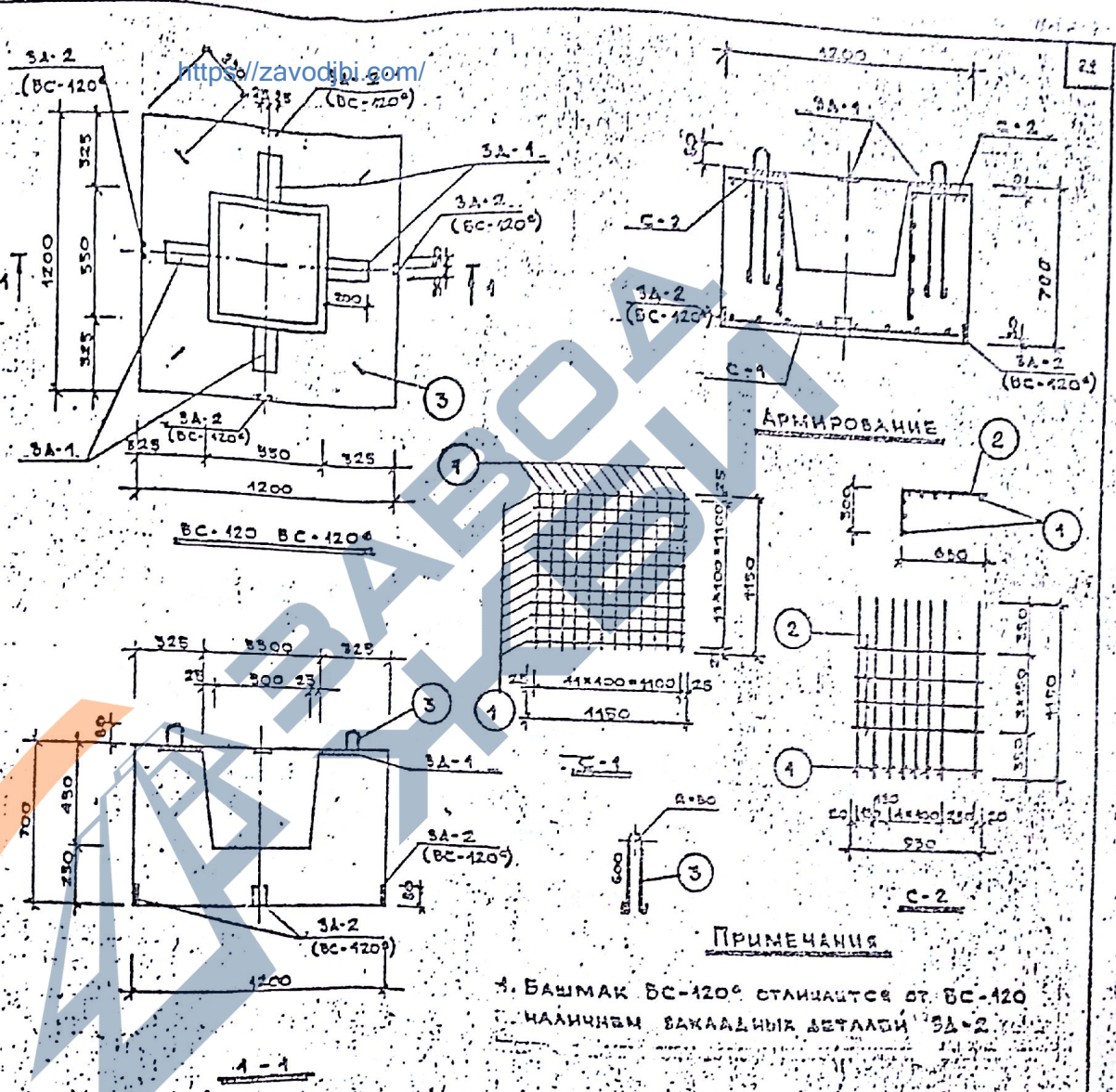
СОВЕТ МИНИСТРОВ Якутской АССР
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТИРОВОЧНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ
 г. ЯКУТСК

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДАНИЯ				МАРКА	АЛЬБОМ
СТЕЖИ	СВАЯ	СВАЯ	СВАЯ	ФКМ 6-40	№ 2-17
СВОРНЫЕ КОЛОННЫ				ФКМ 7-40	ЛИСТ 15

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ								
АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	К-ВО ШТ.	№ К ПОЗ.	Ø мм	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ			ВЕС МЕТАЛЛА кг.	
				К-ВО ШТ.	ДЛИНА мм	ОБЩАЯ ДЛИНА мм	НА 1 АРМ. ШТ.	ОБЩИЙ
С-1	4	1	10АЭ	24	1150	27.6	17.1	17.1
С-2	4	1	10АЭ	8	1150	9.2	5.8	23.2
		2	10АЭ	4	930	3.7	2.3	9.2
ПЕТАЯ	4	3	16АЭ	4	1560	1.6	2.8	10.0

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА						
Ø АРМАТУРЫ	10АЭ	20АЭ	16АЭ	-100°	-30°	
ДЛИНА м	ВС-120	79.2	2.4	6.4	0.8	-
	ВС-120°	79.2	3.0	6.4	0.8	0.52
МАССА кг	ВС-120	49.5	5.9	10.0	5.0	-
	ВС-120°	49.5	7.4	10.0	5.0	4.0
МАРКА СТАЛИ	25Г2С		ВСт3Гпс2			
Р _в кг/см ²	3400		2400			
ГОСТ	380-74					

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН БАШМАК			
ХАРАКТЕРИСТИКИ	Ед. изм.	ВС-120	ВС-120°
МАССА	т	2.2	2.2
ОБЪЕМ БЕТОНА	м ³	0.88	0.88
РАСХОД МЕТАЛЛА	кг	70.4	72.8
РАСХОД МЕТАЛЛА НА М ³ БЕТ.	кг	80.0	82.8
МАРКИ БЕТОНА	по прочности	М 300	
	по морозостойкости	Мрз 300	



ПРИМЕЧАНИЕ
 1. Башмак ВС-120° отличается от ВС-120 количеством боковых стержней 3А-2.

Совет Министров Якутской АССР Государственный проектно-исследовательский институт ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ г. Якутск	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ - БАШМАКИ СВОРНЫХ КОЛОНН	Д. КОНСТРУК.	Зимняков	С. П. ШИШОВ	МАРКА	АЛЬБОМ
		РУК. ГРУППЫ	Сидячих	Исполнитель	ВС-120	РЧБ-17
		Исполнитель	Кукаин	Исполнитель	ВС-120°	Лист 1

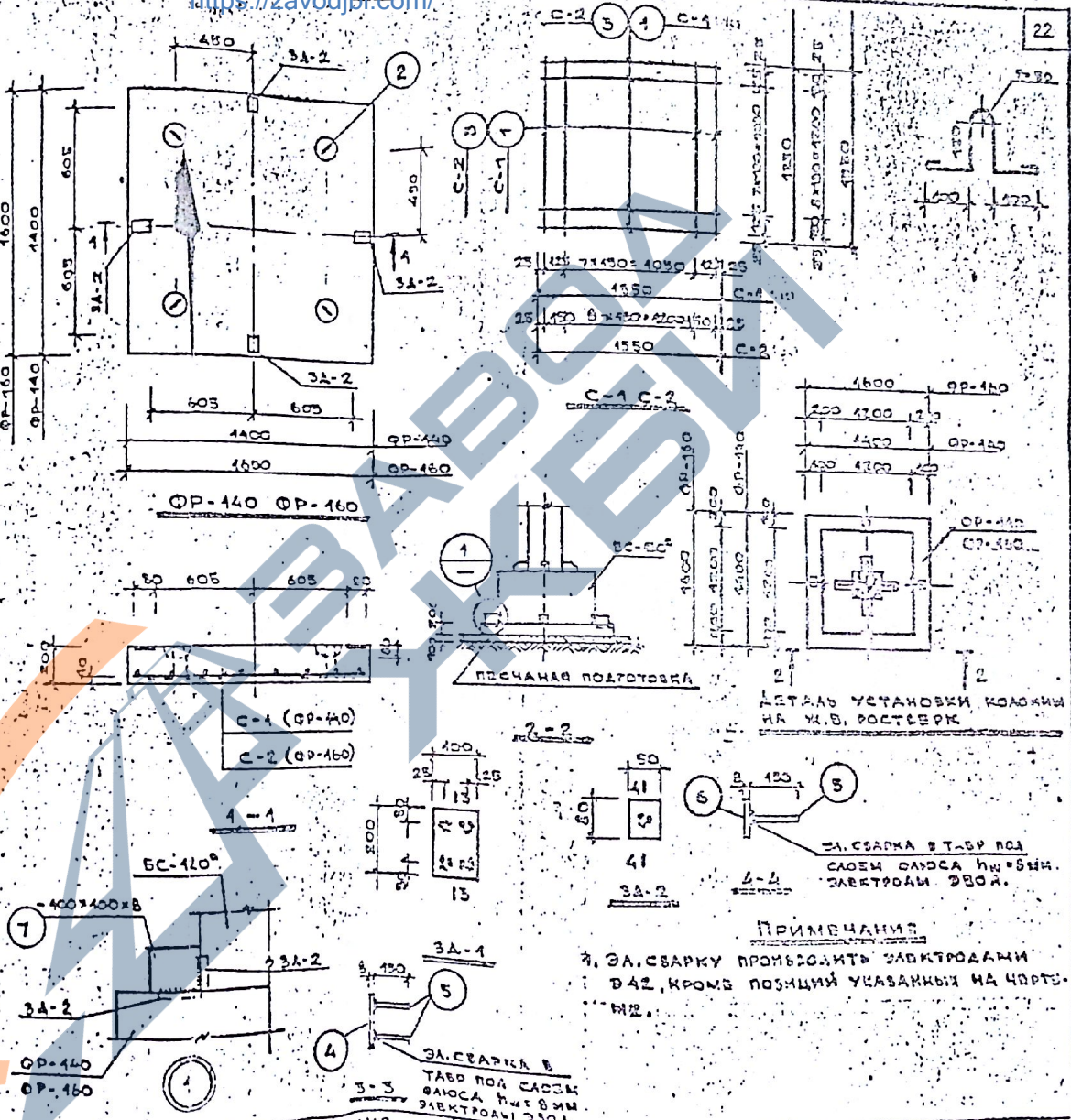
46-38-01 Арматура

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ									
МАРКА ЗЕМЛЕНТА	АРМАТУРНЫЙ ЗАЕМЩИК	К-ВО	К-ВО ПОЗИЦИЙ	Ø	НА ОДИН АРМАТУРНЫЙ ЗАЕМЩИК			ВЕС МЕТАЛЛА КГ	
					К-ВО	ДЛИНА М	ОБЪЕМ М ³	НА АРМ. ЗАЕМЩИК	ОБЩИЙ
С-1	С-1	4	1	10АЭ	20	1550	27.0	16.7	16.7
	ПЕТА	4	2	16АЭ	1	900	0.9	1.4	3.6
С-2	С-2	4	2	16АЭ	1	900	0.9	1.4	3.6
	С-2	4	3	10АЭ	22	1550	74.1	21.0	21.0

ВЫБОРКА МЕТАЛЛА					
Ø АРМАТУРЫ ММ	10АЭ	20АЭ	16АЭ	-30x8	
ДЛИНА М	ØP-140	27.0	0.6	3.6	0.32
	ØP-160	34.1	0.6	3.6	0.32
МАССА КГ	ØP-140	16.7	1.5	5.6	1.0
	ØP-160	21.0	1.5	5.6	1.0
МАРКА СТАЛИ	25Г2С		ВСТ3ГПС2		
R ₀ КГ/СМ ²	3400		2400		
ГОСТ	380-71				

ПОКАЗАТЕЛИ НА ОДИН РОСТВЕРК			
ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЕД. ИЗМ.	ØP-140	ØP-160
МАССА	Т	0.98	1.28
ОБЪЕМ БЕТОНА	М ³	0.39	0.51
РАСХОД МЕТАЛЛА	КГ	24.8	29.1
РАСХОД МЕТАЛЛА НА М ³ БЕТОНА	КГ	63.5	57.0
МАРКА БЕТОНА	ПО ПРОЧНОСТИ	М 300	
	ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ	Мрз 300	

РАСХОД МЕТАЛЛА НА ОДИН СТЫК КОЛОНЫ С РОСТВЕРКОМ И ЗАКАДНУЮ ДЕТАЛЬ							
МАРКА	К-ВО	СРЕДН. ДЛИНА	МАРКА СТАЛИ	ГОСТ	ВЕС В КГ		
					ШТ	ВСЕХ	
СТЫК	7	100	ВСТ3ГПС2	380-71	4	0.55	2.52
3А-1	4	200	ВСТ3ГПС2	380-71	1	1.25	1.25
	8	100	25Г2С	380-71	4	0.37	1.48
3А-2	8	150	25Г2С	380-71	4	0.37	0.37
	6	200	ВСТ3ГПС2	380-71	1	0.25	0.25



ПРИМЕЧАНИЕ
 1. ЭЛ. СВАРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ЭЛЕКТРОДАМИ В42, КРОМЕ ПОЗИЦИЙ УКАЗАННЫХ НА ЧЕРТЕЖЕ.

Совет Министров Якутской АССР
 Государственный проектно-исследовательский институт
ЯКУТГРАЖДАНПРОЕКТ
 г. Якутск

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ				ТАБЛИЦА	
СВЕРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РОСТВЕРКИ УСТАНОВКА КОЛОНЫ НА РОСТВЕРК. ЗАКАДНЫЕ ДЕТАЛИ 3А-1	ГЛАВ. КОНСТРУКТОР	СИМОНОВ	С.И.	ØP-140	АЛСТ 15
	РУК. ГРУППЫ	СИЛАНТЬЕВА	Л.И.	ØP-160	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ	КУЖАН	И.И.		

16-20-01