ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.20

КОМПЛЕКС РАБОТ ПО ВОЗВЕДЕНИЮ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

4.01.11.10	Монтаж и демонтаж скользящей опалубки стен жилого дома	I стр.
4.06.02.05	Установка арматуры и закладных элементов при бетонировании стен в скользящей опалубке	I5 стр.
4.03.09.11	Бетонирование в скользящей опалубке стен многоэтажного жилого дома	25 стр.
7.03.01.00	Установка столярных изделий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	33 стр.
4.03.09.12	Подъем скользящей опалубки стен жилого дома в процессе бетонирования	4I стр.
4.01.02.23	Устройство и разборка опалубки перекрытий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	47 стр.
4.07.02.09	Армирование перекрытий при бетонировании стен жилого дома в скользящей опалубке	58 стр.
4.03.02.12	Бетонирование перекрытий жилого дома в скользящей опалубке	67 стр.
7.01.06.15	Устройство стыков внутренних стеновых панелей и панелей перекрытий	74 стр.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	04.20.08 08.4.08.02.I2
БЕТОНИРОВАНИЕ ПЕРЕКРЫТИЙ ЖИЛОГО ДОМА В СКОЛЬЗЯЩЕЙ ОПАЛУБКЕ	

Нач.отдела И.Горобец
Гл.инженер проекта Г.Яновский
Нач.группы А.Дорман
Исполнил В.Волчела

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на бетонирование перекрытия жилого дома, возводимого в скользящей опалубке в летний период.

В основу разработки типовой технологической карты положен типовой проект I6-ти этажного экспериментального жилого дома, разработанного Мосгражданпроектом МИТЭП г.Москва.

Работы по бетонированию перекрытий производятся в помощью двух башенных кранов КБ-I60,2, в одну смену в течение 32 дней бригадой в составе 5-ти человек, при темпе работ 29,2 м3 бетона в смену.

Привязка карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств мезанизации, потребности в материально-технических ресурсах, а также графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам возводимого в скользящей опалубке здания.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость на весь объем работ в чел.днях	I59
Трудоемкость на укладку Iм3 бетона в чел.днях	0,I7
Выработка на одного рабочего в смену в м3	5,85
Затраты м/смен крана на весь объем работ	79,52

РАЗРАБОТАНА	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
Трестом "Приднепроворгтехстрой" Минтяжстроя Украинской ССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР II декабря I972г. Протокол ТЭС №20-20-2-8/802	23 июня I973 г.

Расход э/энергии на весь объем работ в кат.час – I2I2

Примечание: технико-экономические показатели подсчитаны при 7 часовом рабочем дне, при круглосуточной 3-х сменной работе по возведению здания.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала бетонирования перекрытий должны быть выполнены следующие работы:

а/ установка опалубки, арматуры и закладных элементов на захватке,

б/ оборудование площадки для приема бетона в бадьи из автосамосвала,

в/ нанесение отметок верхнего уровня перекрытия,

г/ доставка и подготовка в зоне работ необходимых механизмов инвентаря, приспособлений и инструмента для укладки и уплотнения бетона.

д/ устройство штрабообразователей для штраб под электрическую проводку.

2. Бетонирование перекрытия на захватке производится последовательно по комнатам /рис.2/ через сутки после бетонирования стен на данном этаже. Выгрузка бетона в опалубку перекрытия производится с высоты не более Iм в нескольких точках комнаты, после чего он разравнивается ровным слоем толщиной, превышающей проектную на 2-3 см. /см.рис.I0 /.

Уплотнение бетона по площади перекрытия осуществляется поверхностными вибраторами ИВ-2 путем перестановки их на новую стоянку после полного уплотнения бетона на предыдущей. При этом рабочая площадка вибратора должна перекрывать на 50-I00мм след площадки на предыдущей стоянке /см.рис.I0/.

В местах установки каркасов для связки с перекрытием уплотнение бетона осуществляется глубинным вибратором ИВ-66/см.рис.6/. Контроль толщины перекрытия производится по отметкам на стенах верхнего уровня перекрытия и по маякам выставленным по площади помещения в нескольких точках.

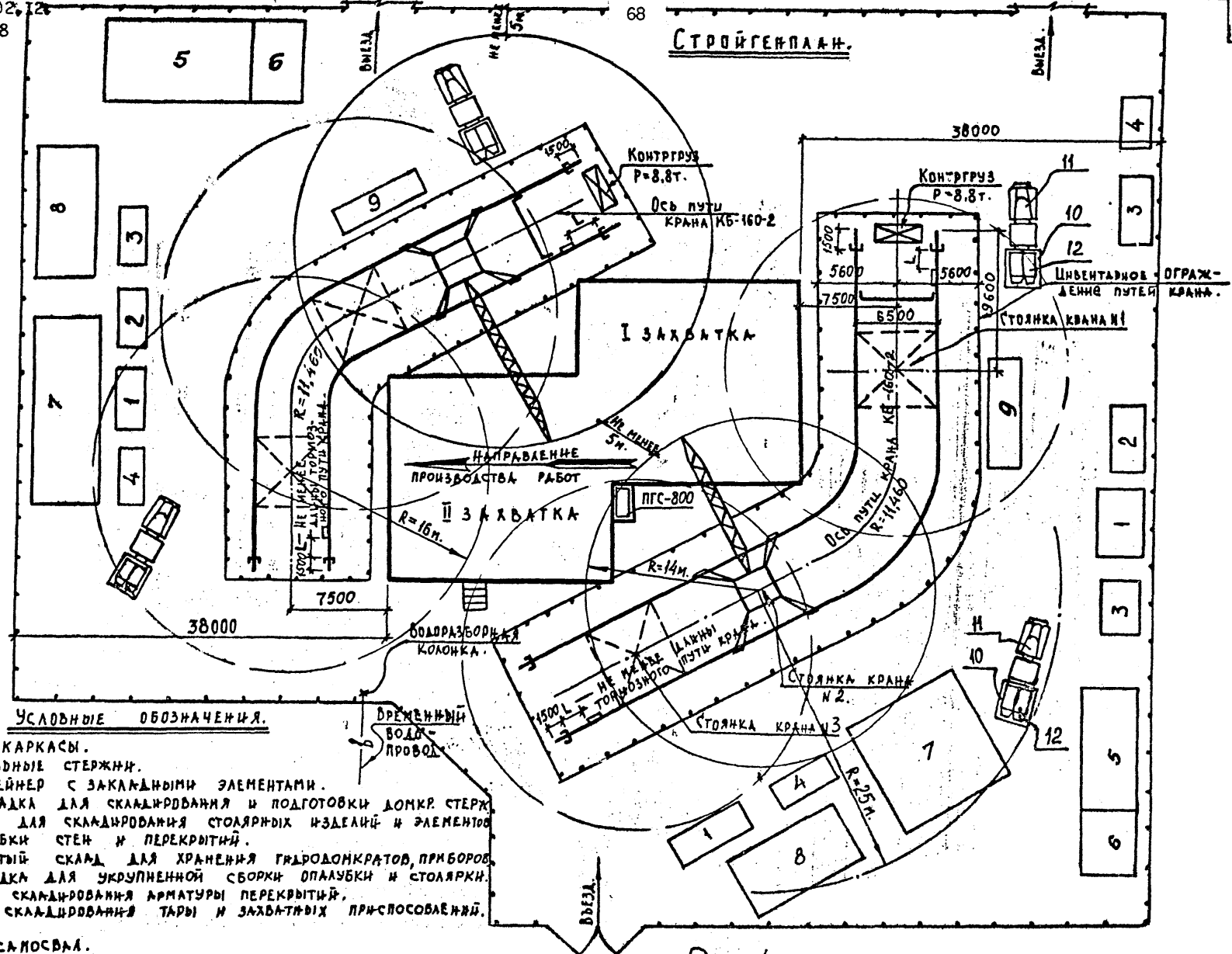
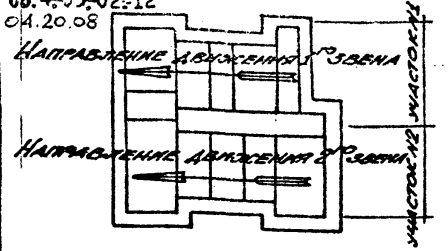
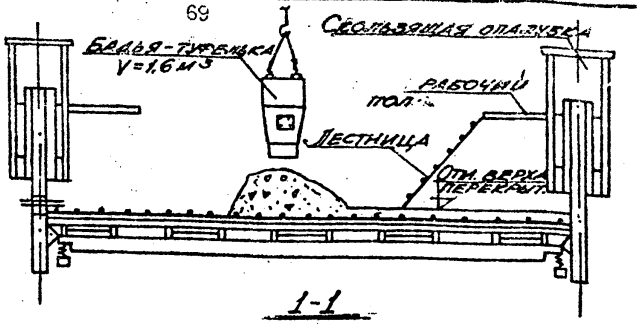


Рис. 1

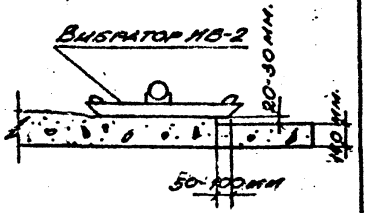
Главный инженер треста
Начальник отдела
С. Кущинский
Ц. Горобец



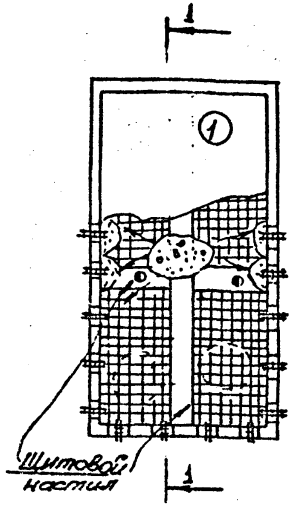
План захватки
(Рис.2).



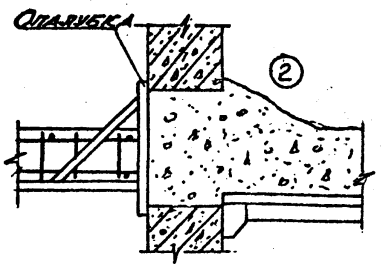
1-1
(Рис.4).



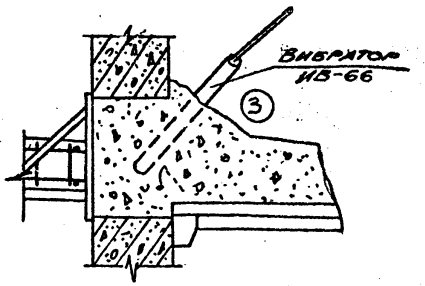
2-2
(Рис.10)



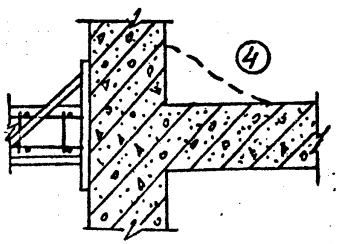
Выгрузка бетона и заделка гнезд в стенах
(Рис.3)



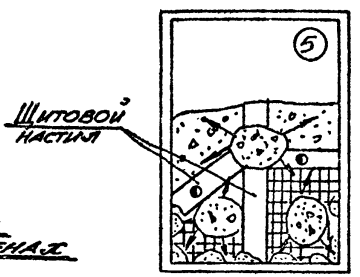
Заполнение гнезд бетоном.
(Рис.5)



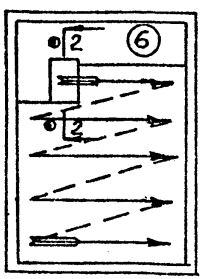
Уплотнение бетона в гнездах стен
(Рис.6).



Выравнивание углов в местах гнезд
(Рис.7)



Распределение бетона по площади перекрытия
(Рис.8)



Уплотнение бетона
(Рис.9)

Условные обозначения

1 — Направление производства работ.

2 — Рабочее место.

3 (1) — (6) — Порядок производства работ при бетонировании перекрытия.

Технологическая последовательность выполнения рабочих операций по бетонированию перекрытия.

Главный инженер проекта Г. Яновский.
Начальник группы А. Горман
Инженер Р. Молчаева

3. Транспортирование бетонной смеси на объект осуществляется автосамосвалами МАЗ-503Б. Подача к месту укладки производится башенным краном при помощи бадей-туфелек V = 1,6 м3 2-х ветвевым стропом грузоподъемностью 5т конструкции Гипрооргсельстрой.

4. Качество производства бетонных работ определяется исследованием допускаемых отклонений от проектного положения, которые производятся в СНиП-В I-70.

Допускаемые отклонения при бетонировании не должны превышать следующие величины:

а/ отклонение горизонтальных плоскостей от горизонтали:

на I м плоскости в любом направлении – 5 мм

на всю плоскость – 10 мм

б/ местные отклонения верхней поверхности бетона от проектной при проверке 2-х метровой рейкой.

8мм

в/ отклонения в размерах поперечного сечения элементов

8мм

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями производятся в таблице № I.

№ звена	Состав звена по профессиям	К-во человек	Перечень работ
–	Бетонщик	I	Прием бетона из кузова автосамосвала очистка кузова, строповка бадей
I,2	Бетонщик	2	Прием бадьи с бетоном, выгрузка ее, заделка мест примыкания перекрытий со стенами, разравнивание и уплотнение бетона.

2. Методы и приемы работ. Бригада по бетонированию перекрытий состоит из 5-ти человек:

Бетонщик 4-го разряда / БI/ – 2 чел.
–"– 2-го разряда / Б2/ – 2 чел.
–"– 2-го разряда /Б3/ – I чел.

Работа по бетонированию перекрытий на одной захватке осуществляется 2-мя звеньями па 2 человека в каждом.

Бетонщик /Б3/ принимает бетон из кузова автосамосвала, очищает кузов от налипшего бетона, производит строповку бадей, подает команду на перемещение ее к месту укладки. Он же принимает и устанавливает бадьи под загрузку бетоном.

Бетонщики /БI и Б2/ работают двумя параллельными потоками /см.рис.2/ В каждом потоке одно звено. Бетонщики /БI и Б2/ выставляют маяки в нескольких точках на опалубку перекрытия, определяющие проектную толщину бетона. Бетонщик /Б2/ принимает бадью с бетоном и выгружает ее в нескольких точках на перекрытии /см.рис.3/ Бетонщик /БI/ лопатой подает бетон в гнезда стен, где установлены каркасы для связи с арматурой перекрытия /см.рис.5 /После выгрузки бадьи к этой работе подключается бетонщик /Б2/. Вдвоем они заделывают гнезда и уплотняют бетон глубинными вибраторами /см.рис.6/. Затем выравнивают углы в местах гнезд /см.рис.7/ и распределяют ранее выгруженный из бадей бетон равномерно по перекрытию /см.рис.8/ После этого включают вибратор и уплотняют бетон /см.рис.9/. После бетонирования перекрытия в одном помещении каждое из звеньев переходит во второе и т.д. по этаже /см.рис.2/

3. График производства работ смотрите стр.5.

4. Указание по технике безопасности. При производстве работ по бетонированию перекрытий необходимо выполнять правила по технике безопасности /СНиП Ш-А II-70/, а также приводимые ниже общие требования:

а/ Все грузоподъемные и такелажные средства перед началом эксплуатации, а также периодически в процессе работы должны проверяться и испытываться согласно требованиям Госгортехнадзора.

б/ бетонирование перекрытий разрешается производить только под руководством бригадира или мастера.

4. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

№№ п/п	Наименование работ	Един. измер.	Объем работ	Трудоемкость на ед. измер. ч/час	Трудоемкость на весь объем работ ч/дн.	Состав бригады	Рабочие дни
1.	Бетонирование перекрытий на первой захватке с сопутствующими работами	I м3	439	I,203	75,5	5	
2.	Бетонирование перекрытий на 2-ой захватке с сопутствующими работами	I м3	496	I,I3	83,6	5	
	И т о г о:	м3	935	2,883	I59,I	5	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

Все работы производятся в 3-ю смену.

Калькуляция трудовых затрат на бетонирование перекрытий I-я захватка

№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Един. изм.	Объем работ	Норма времени	Затраты труда на весь объем	Расценка ед. изм. руб.	Ст-ть затрат труда на весь объем работ /в руб/
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	4-I-42 п.I7	Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала в бадьи для подачи на этаж	$1м^3$	27,4	0,085	2,32	0-04,2	I-I5
2.	I-6т.2 п.25а	Подача башенным краном бетонной смеси в бадьях емкостью до $1,2м^3$ на I-4 эт.	$1м^3$	27,4	0,3I	8,5	0-I5,3	4-I9
3.	-"- п.25а+ б	То же, 5-6эт	"	"	0,334	9,I5	0-I6,5	4-52
4.	-"- п.25а+ 2б	То же, 7-8 эт.	"	"	0,358	9,82	0-I7,7	4-85
5.	-"- п.25а+ 3б	То же, 9-I0 эт.	"	"	0,382	I0,47	0-I8,9	5-I8
6.	-"- п.25а+ 4б	То же, II-I2эт	"	"	0,406	II,I2	0-20,I	5-75
7.	п.25а+ 25б	То же, I3-I4эт	"	"	0,430	II,78	0-2I,3	5-84
8.	п.25а+ 6б	То же, I5-I6эт	"	"	0,454	I2,43	0-22,5	6-I7
9.	4-I-37 т.3 п.I4 к-I,08	Укладка бетонной смеси в междуэтажные перекрытия при площади плиты до I0 $м^2$	$1м^3$	2,5	0,9I	2,28	0-50,9	I-37
I0.	4-I-37 т.3 п.I4 к-I,08	То же, до 20 $м^2$	"	24,9	0,73	I8,20	0-40,8	I0-97
		Итого: I-4эт.	$1м^3$				3I,3	I7-68
		5-6эт.	"				3I,95	I8-[illegible]
		7-8эт.	"				32,62	I8-[illegible]
		9-I0эт.	"				33,27	I8-67
		II-I2эт.	"				33,92	I9-24
		I3-I4эт.	"				34,58	I9-33
		I5-I6эт.	"				35,23	I9-66
		Всего на I-ю захватку					528,84	29I-22
		Кроме того на обслуживание крана					264	5I-78

Калькуляция трудовых затрат на бетонирование перекрытий 2-я захватка.

I	2	3	4	5	6	7	8	9
I.	4-I-42 п.I7	Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала в бадьи для подачи на этаж	$1м^3$	3I,0	0,09	2,4	0-04,2	I-I3
2.	I-6 т.2 п.25а	Подача башенным краном бетонной смеси в бадьях емк.до $1,2м^3$ на I-4 эт.	"	3I,0	0,3I	9,6	0-I5,3	4-7
		То же 5-6эт	"	"	0,33	I0,4	0-I6,5	5-I
		То же 7-8эт	"	"	0,36	II,I	0-I7,7	5-5
		То же 9-I0эт	"	"	0,38	II,8	0-I8,9	5-8
		То же II-I2эт	"	"	0,40	I2,6	0-20,I	6-3
		То же I3-I4эт	"	"	0,43	I3,3	0-2I,3	6-6
		То же I5-I6эт	"	"	0,45	I4,I	0-22,5	6-9
3.	4-I-37 т.3 п.I3 к-I,08	Укладка бетонной смеси в междуэтажное перекрытие при площади плиты до I0м2	"	2,5	0,9I	2,3	0-50,9	I-3
		То же до 20м2	"	24,9	0,73	20,8	0-40,8	II-2
		Итого: I-4эт	$1м^3$			34,6		I8-5
		5-6эт.	"			35,3		I9-0
		7-8эт.	"			36,I		I9-4
		9-I0эт.	"			36,8		I9-8
		II-I2эт.	"			37,6		20-2
		I3-I4эт.	"			38,3		20-5
		I5-I6эт.	"			39,I		20-9

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	Всего по 2-ой захватке					584,9		3I4-40
	Кроме того на обслуживание башенного крана					292		58-44
	Всего на дом					III3,3		6II-68
	Кроме того обслуживание башенным краном					556		II0-22

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I.Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

№№ п/п	Наименование	Марка	Единица измерения	К-во
I	2	3	4	5
I.	Бетон	М-200	$м^3$	935

2.Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика машин
I	2	3	4	5	6
I.	Кран	башенный	КБ-I60,2	2	0=4-8т
2.	Бадья	туфелька		4	=I,6$м^3$
3.	Вибратор	поверхн.	ИВ-2	2	
4.	Вибратор	глубинный	ИВ-66	2	
5.	Трансформатор	понижающий	ИВ-4	2	380/368
6.	Лопата стальная растворная	ЛР	ГОСТ 3620-63	4	
7.	Лопата стальная подборочная	ЛП-I ЛП-2	ГОСТ 3620-63	2	
8.	Грабок		Черт. I4I00000	2	
9.	Гладилка	ГБК-I ГБК-2	ГОСТ I0403-63	2	
I0.	Кельма	КБ	ГОСТ 9533-7I	2	
II.	Метр складной металлический		ГОСТ 7253-54*	2	
I2.	Шнур в корпусе		НИИСП Госстроя УССР	2	=I5 м
I3.	Лестница		инвентар.	2	%I,2 м
I4.	Строп 2-х ветвевой		Гипроорг-сельстрой	2	г/п 5 т
I5.	Щиты настила				I5м2 инвентарные

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 2 июля 1976г.
Заказ 1216 Тираж 1000

gost.e-ecolog.ru