

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

типовыe
технoлогичeскиe
карты

раздел 07

альбом 07.01

монтаж несущих и ограждающих конструкций четырехэтажного четырехпролетного промздания
с сеткой колонн 6 x 6 высотой этажа 3,6 м

16967-01
цена 0-99

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22
Сдано в эксплуатацию XI 1901 г.
Завод № 12292 Типч. 1350

С О Д Е Р Ж А Н И Е

7.01.01.02	Монтаж фундаментов под колонны 4-х этажного 4-пролетного промышленного здания с сеткой колонн 6 x 6 м высотой этажа 3,6 м	3
7.01.06.16	Монтаж стеновых панелей 4-х этажного 4-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 6 x 6 м, высотой этажа 3,6 м	14

Типовая технологическая карта

Монтаж фундаментов под колонны 4-х этажного 4-х пролетного промышленного здания с сеткой колонн 6х6м высотой этажа 3,6 м.

7.01.01.02.
07.01.01

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на монтаж фундаментов весом 4т, 5т и 8т под колонны четырехэтажного четырехпролетного промышленного здания с сеткой колонн 6х6 м, высотой этажа 3,60м. Размер секции в осях 24х42 м.

Монтажные работы производятся в две смены в летний период в течение 2-х дней при одном монтажном кране Э-652.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации и потребности в материальных ресурсах, а также в уточнении графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам здания, для возведения которого привязывается типовая технологическая карта.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование показателей	Показатели			
		При монтаже с предвари- тельной рас- кладкой	При монтаже с транспорт- ных средств	По !Прия- ЕНИР! тые	По !!Прия- ЕНИР! тые

1. Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	15,25	12,92	П, 41	9,67
2. Трудоемкость на 1 м3 железобетона	чел.-час	1,68	1,42	П, 25	1,06
3. Выработка на одного рабочего в смену в натуральном выражении	м3	4,91	5,81	П, 58	7,76
4. Затраты машино-смен на весь объем работ	м-смен	5,73	4,86	П, 76	3,19
5. Заработка плата на весь объем работ	руб-коп	69-10	59-10	52-19	52-19
6. Заработка плата на 1 м3 железобетона	руб-коп	0-92	0-92	0-69,5	0-69,5
7. Выработка в натуральном выражении на машино-смену	м3	13,1	15,46	П, 97	23,56

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- I. До начала монтажа фундаментов надлежит выполнить:
- земляные работы до проектных отметок;
 - разбивку осей здания и закрепление их на местности;
 - оформление акта приемки выполненных земляных работ на основании исполнительной схемы геодезической съемки фактического положения котлованов;

Разработана:
Трестом "Донорг-
техстрой"
Минтяжстрой УССР

Утверждена:
Техническими управлениями
Минтяжстроя СССР
Минпромстроя СССР
Минстроя СССР
"18" февраля 1969г.
№ 20-2-II/237

Срок введения
15 июня 1969г

- устройство основания согласно проекта;
- доставку монтажных приспособлений, инвентаря и инструмента;
- комплектование звеньев монтажников;
- оформление технической документации и выдачу исполнителям рабочих чертежей, технологической карты и нарядов на производство работ;
- ознакомление исполнителей с запроектированной технологией монтажа фундаментов;
- устройство прожекторного освещения площадки и фронта работ;
- установку временных зданий и сооружений.

2. В типовой технологической карте разработано два варианта монтажа:

с предварительной раскладкой сборных железобетонных фундаментов и монтаж фундаментов с транспортных средств.

3. При монтаже фундаментов с предварительной раскладкой запас их принят в количестве полной потребности на секцию ("Расчетные нормативы ЦНИИОМПИ" Госстроя СССР).

4. Доставка фундаментов на объект производится автомобилями МАЗ-200 и ЯАЗ-210А грузоподъемностью соответственно 7т и 12,5т.

5. Сборные железобетонные фундаменты поступающие на монтажную площадку, должны соответствовать проекту (рабочим чертежам), действующим ГОСТам и нормам, а фундаменты для которых ГОСТы и нормали отсутствуют - техническим условиям на изготовление отдельных изделий с учетом требований главы СНиП

I-B.5-62. "Железобетонные изделия. Общие указания".

6. Каждая партия сборных железобетонных фундаментов должна быть снабжена паспортом, выдаваемым потребителю предприятием-изготовителем при отпуске их.

7. Отпуск и приемка сборных железобетонных фундаментов без паспортов запрещается.

Оценка качества работ

№ пп	Показатели качества	Отлично	Хорошо	Удовлетв.
		мм	мм	мм
1.	Смещение осей стаканов фундаментов относительно разбивочных осей	+3	+6	+10
2.	Отклонения в отметках верхних опорных поверхностей фундаментов от проектных	+1	+3	+5

IV. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями.

№ звена	Состав звена по профессиям	Кол- во человек	Перечень работ
1.	Машинист крана	1	Выгрузка и складирование фундаментов при монтаже их с предварительной раскладкой
2.	Такелажники	2	
3.	Машинист крана	1	Монтаж сборных железобетонных фундаментов.
4.	Монтажники	3	

Указания по технике безопасности.

Методы и приемы работ

Каждое монтажное звено состоит из трех человек.

монтажник-звеньевой	4 разр.-I	(M ₁)
монтажник	3 разр.-I	(M ₂)
монтажник	2 разр.-I	(M ₃)

Монтажник-звеньевой (M₁) и монтажник (M₂) подготавливают, согласно проекта, постель основания. Затем по разбивочным осям отмечают колышками место установки фундамента. Монтажник (M₃) производит строповку фундамента за арматурные петли четырехствевым стропом и дает команду машинисту крана натянуть стропы.

По команде монтажника (M₁) машинист крана поднимает фундамент и подает его к месту установки, останавливая на высоте 500 мм выше поверхности подготовленного основания.

С этого положения монтажники (M₁) и (M₂) по забитым в грунт колышкам, наводя фундамент на проектные оси и не нарушая поверхности основания, устанавливают его сразу в проектное положение.

Проектное положение дна стакана фундамента по высоте проверяется нивелиром.

Окончив монтаж фундаментов, на верхние поверхности стаканов несмыкающейся краской наносят осевые риски, после чего производят сдачу фундаментов по акту с приложением схемы геодезической съемки их фактического положения.

Затем приступают к обратной засыпке и уплотнению грунта вокруг фундаментов.

Монтаж сборных железобетонных фундаментов должен производиться с соблюдением следующих мероприятий:

I. Меры по безопасности при производстве такелажных работ.

Администрация строительства должна:

- обеспечить такелажников прочными испытанными стропами соответствующей грузоподъемности;

- выдать схему способа строповки фундаментов на руки машинисту крана и такелажникам или вывесить на месте производства работ;

- выделить места для складирования фундаментов и проинструктировать машиниста крана и такелажников о правилах их складирования;

- на видном месте крана поместить надпись о его предельной грузоподъемности и дате испытания.

Такелажники должны знать:

- грузоподъемность монтажных стропов;
- грузоподъемность крана в зависимости от вылета стрелы;
- вес разгружаемых фундаментов;
- места стоянок автомашин под разгрузкой.

При подъеме фундаментов обязательна организация сигнализации. Все сигналы машинисту крана подаются только одним лицом - звеньевым.

Машинист крана должен быть осведомлен чьим командам он подчиняется.

7.01.01.02.
07.01.01

- 4 --

При разгрузке фундаментов запрещается перемещать их над кабиной шоferа.

2. Меры безопасности при производстве монтажных работ.

До начала работ монтажники обязаны получить от сменного мастера указания о порядке монтажа фундаментов, проверить исправность монтажного оборудования и приспособлений.

Поднимать фундаменты и подавать их к месту установки разрешается после подготовки места установки.

Запрещается находиться под фундаментом подвешенным к крюку крана, оттягивать его во время перемещения и оставлять во время перерыва на весу.

Зоны, опасные для движения людей во время монтажа должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми предупредительными знаками.

До начала работ мастер знакомит тяжеланников и монтажников с настоящими указаниями и дает инструктаж по безопасному выполнению работ.

7.01.01.02.
07.01.01

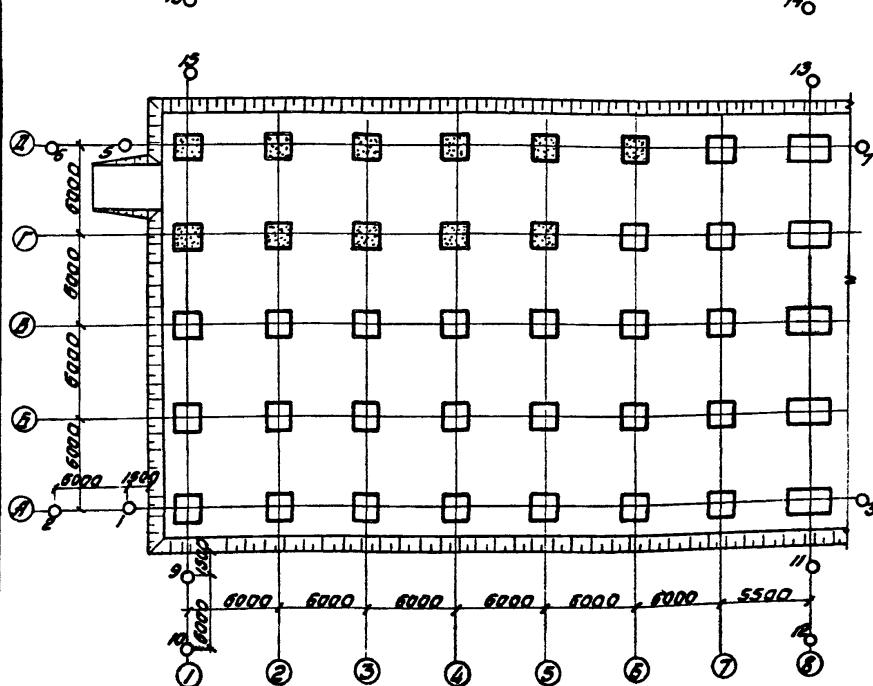
КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ — 5 —

ДЕЛ ПП	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Состав звена	Норма времени на един. изм.в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ	Расценка на един. измерения в руб-коп.	Стоймость затрат труда на весь объем руб-коп
Монтаж фундаментов с предварительной раскладкой									
I.	§ 24-I3 № 21в, г.	Перемещение и установка экскаватор-крана Э-652 в рабочее положение. Строповка фундаментов, выгрузка из автомобиля и раскладка у мест монтажа. Расстроповка.			Машинист 5 разр.-I Тяжелажник 3 разр.-I	0,085	16,15	0-06	II-40
2.		Разметка мест установки. Приготовление постели из готового раствора или выравнивание гравийного или песчаного основания. Укладка фундаментов при помощи экскаватор-крана Э-652. Выверка установленных фундаментов:	т	190	2 разр.-I	0,17	32,30	0-08,9	II-91
§ 4-I-I № 76.а		а) весом до 5 т	шт	35	Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	0,73	25,55	0-51,2	II-92
§ 4-I-I интер- поляция		б) весом до 9 т	шт	5	Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	1,07	5,35	0-75	3-75
		Итого на весь объем в том числе машинист крана	шт	5		3,22	16,10 172,10 47,05	I-78	8-90 101-58 33-07
Монтаж фундаментов с транспортных средств									
		Разметка мест установки. Приготовление постели из готового раствора или выравнивание гравийного или песчаного основания. Укладка фундаментов при помощи экскаватор-крана Э-652. Выверка установленных фундаментов:			Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	0,73	25,55	0-51,2	II-92
		а) весом до 5 т	шт	35	Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	2,19	76,65	I-22	42-70
		б) весом до 9 т	шт	5	Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	1,07	5,35	0-75	3-75
		Итого на весь объем в том числе машинист крана				3,22	16,10 123,65 30,9	I-78	8-90 73-27 21-67

7.01.01.02
07.01.01

- 6 -

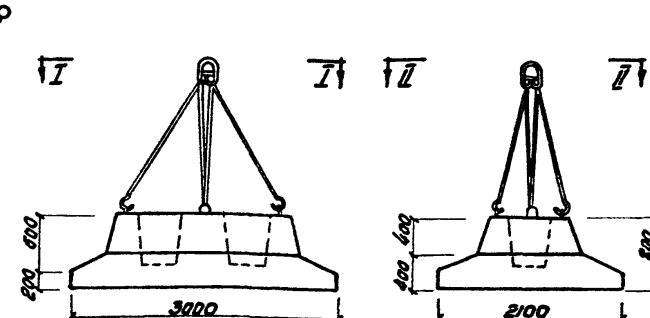
Схема закрепления осей фундаментов



1-16 выносные опорные точки для закрепления осей.

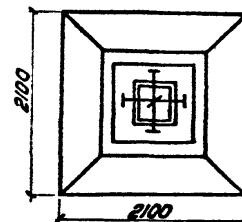
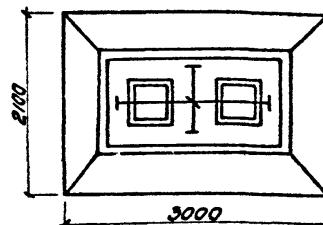
Строповка железобетонного фундамента СФ-7 четырехветвевым стропом. Строповка бетонного фундамента СФ-2 четырехветвевым

страпон



NO I-I

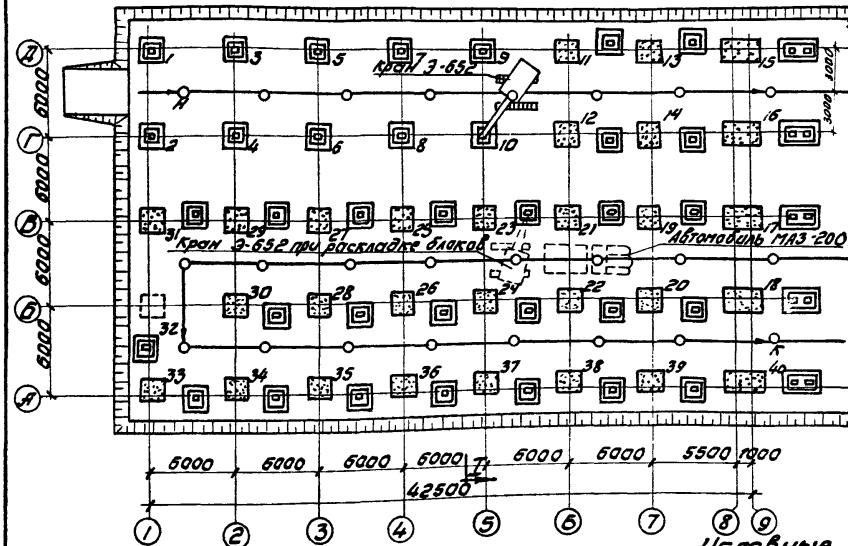
no 2 - 2



7.01.01.02
07.01.01

- 7 -

Схема монтажа фундаментных блоков с предварительною раскладкой 1 Краны для монтажа фундаментов
Стреловые самоходные.



Условные обозначения. — направление

**движения крана при
монтаже и расклад-
ке фундаментов;
он ол - начало и конец
монтажа;
о - стоянки крана;
ш - подготавка под
фундаменты.**

Разрез I-I

Кран 3-652

500

0.15

0.95

38000 6000 6000 6000 6000

1# 2# 3# 4# 5# 6# 7# 8# 9# 10#

0.15

0.95

1# 2# 3# 4# 5# 6# 7# 8# 9# 10#

Принят по проекту			Заменяющие		
Марка и тип стрелы	Грузоподъемность в т.	Наименование шах	Марка и тип на стрелы	Грузоподъемность в т.	Наименование шах
3-552; Рср = 10.0 т	10.0	З. О	К-161; Рср = 10.00 т 3-10011; Рср = 12.5 т	16.0 13.0	3.75 3.70
2. Технико-экономическое обоснование выбора монитажного крана.					

Примечания:

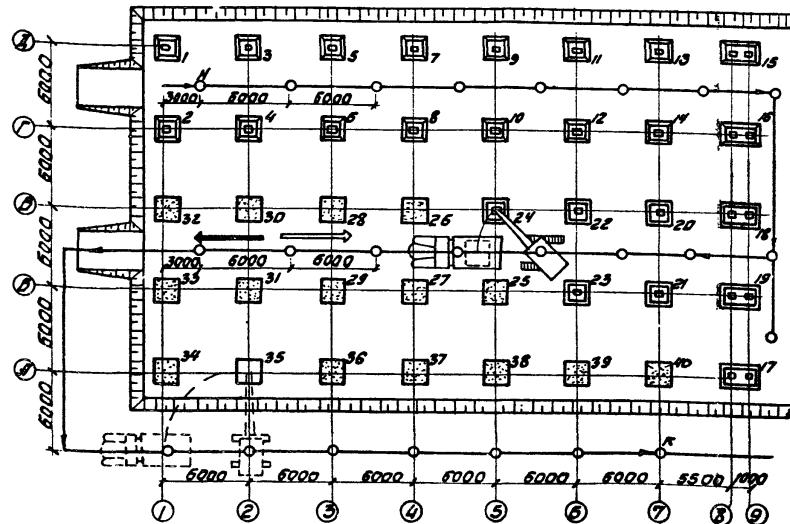
1. Валет стрелы при монтаже фундаментов

- а) минимальный - 3,50м
- б) максимальный - 6м

2. Число взле фундаментных блоков
означают последовательность монтажа.

7.01.01.02.
07.01.01

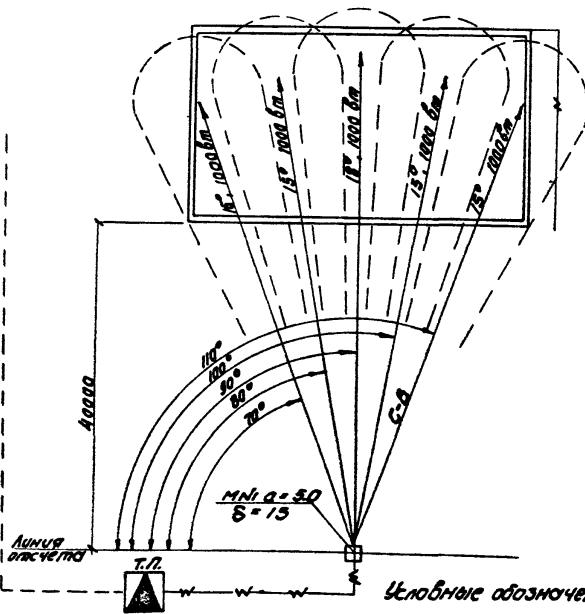
Схема монтажа фундаментных блоков
непосредственно с транспортных средств



Условные обозначения:

- направление движения крана;
- направление движения грузового автомобиля;
- направление движения разгруженного автомобиля;
- подготовка под фундаменты;
- монтажные стоянки крана;
- ОИ ОК - начало и конец монтажа.

Схема прожекторного освещения монтажной площадки



Условные обозначения:

- направление луча прожектора;
 - δ - мощность лампы 1000Вт
 - с - угол наклона оси прожектора
 - α - общая установленная мощность баланса установки прожектора;
 - ▲ - трансформаторная подстанция.
- Примечания.
1. Освещение монтажной площадки прожекторное, прожектор принят типа ПЗС-45, установленный на металлической мачте высотой 15м.
 2. Все нетоковедущие части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением заземлены.

7.01.01.02
07.01.01

- 9 -

**График выполнения работ
при монтаже фундаментов с предварительной раскладкой.**

н/п	Наименование работ	Единица изм. работ	Объем изм. работ	Затраты труда			Состав звена	Кол-во бригад	Рабочие дни
				по норме	Принятые нормы	Кол-во рабочих			
				на единицу веса работ	без отходов	чел-час			
1	Возгружка фундаментов из автомобилия экскаватором-краном Э-652	т	190	0.085	1.97	1.67	Машинист Брз.30. Погрузчик Брз.30. Экскаватор Брз.30. 2-11-	1	2
2	Разметка мест установки Приготовление постели из готового раствора или выравнивание гравийного или песчаного основания			0.73	3.11	2.64	Машинист Брз.30. Монтажник	1	2
	Установка фундаментов при помощи экскаватора-крана Э-652:								
	1) при весе фундамента до 5т шт	35		2.19	9.35	7.92	Машинист Брз.30.	1	5
	2) при весе фундамента до 9т шт	5		3.22	1.96	1.66	Машинист Брз.30.	1	

7.01.01.02
07.01.01

10 -

Почасовой график
доставки и монтажа фундаментов с транспортных средств

Дни	Стенка	№ ред- сост	Доставка фундаментов на площадку						Монтаж фундаментов	Продолжи- тельность стоянки автомоби- ля под разгруз- кой			
			типа	Время в час - мин			Монтаж	Мар- ка	Начала	Конец			
				прибытия	баззда	прибытия	баззда	продолжительность	(по	часу -			
			Новых средств	тия	с	тия	со	жительство	мен- то-				
			на заво- дах	на забо- дах	на	на	строи- ки	наст	тво-				
								перевозки	тело- насто-				
								отделе- ния	наст				
								листи)	мента- жа б				
									миму- щих				
1	MAS-200N1	7-00	7-20	8-05	8-20	2-05	1	1	CФ-1	38	8-05	8-43	0-15
1	MAS-200N2	7-38	7-58	8-43	8-58	2-05	1	2	CФ-1	38	8-43	9-21	0-15
1	MAS-200N3	8-16	8-36	9-21	9-36	2-05	1	3	CФ-1	38	9-21	9-59	0-15
2	MAS-200N1	8-54	9-14	9-59	10-14	2-05	1	4	CФ-2	38	9-59	10-37	0-15
2	MAS-200N2	9-32	9-52	10-37	10-52	2-05	1	5	CФ-1	38	10-37	11-15	0-15
2	MAS-200N3	10-10	10-30	11-19	11-30	2-05	1	6	CФ-2	38	11-15	11-53	0-15
									Перерыв				
									на ожид				
									с 1240с 00 мин по 1340с 00 мин				
3	MAS-200N1	11-15	12-15	13-00	13-15	2-05	1	7	CФ-1	38	13-00	13-38	0-15
3	MAS-200N2	12-33	12-53	13-38	13-53	2-05	1	8	CФ-2	38	13-38	14-16	0-15
3	MAS-200N3	13-11	13-31	14-16	14-31	2-05	1	9	CФ-1	38	14-16	14-54	0-15
4	MAS-200N1	13-49	14-09	14-54	15-09	2-05	1	10	CФ-2	38	14-54	15-32	0-15
4	MAS-200N2	14-27	14-47	15-32	15-47	2-05	1	11	CФ-1	38	15-32	16-10	0-15
4	MAS-200N3	15-05	15-25	16-10	16-25	2-05	1	12	CФ-2	38	16-10	16-48	0-15

7.01.01.02,
07.01.01

— (11)

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ .

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты.

№ пп	Наименование	Марка	Ед. изм.	Кол- во	Объем бетона м ³	
					в одном элементе	Общий
1. Фундамент	СФ-1	шт	I7	I,57	26,69	
2. Фундамент	СФ-2	шт	I8	I,80	32,40	
3. Фундамент	СФ-7	шт	5	3,20	I6,00	

2. Машины, оборудование, инструмент , приспособления

№ пп	Наименование	Тип	Марка	Кол- во	Примечание	
					1	2
1	2	3	4	5	6	

I. Монтажный кран	Гусенич- ный	9-652	I	Оборудован стрелой 10м
2. Строп четырехветвевой			I	Грузопод.5тн
3. Строп четырехветвевой			I	Грузоподъем.10т
4. Автомобиль бортовой		МАЗ-210A МАЗ-200	2	
5. Нивелир с рейков		НВ-I	I	
Теодолит со штативом		ОТ-I	I	

1!	2	!	3	!	4	!	5	!	6
7. Метр складной		Стальной ГОСТ 2553-54	3						
8. Рулетка стальная	PC-IO	ГОСТ 7502-55	I						
9. Лопата		ГОСТ 3680-57	2						
10. Молоток		ГОСТ 2590-57	2						
II. Зубило		ГОСТ I435-54	2						