

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

# ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ 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, Сивильский ул. 28

Сдано в печать XI 1981 г.  
Зона № 12292 Тираж 1350 экз.

## СОДЕРЖАНИЕ

7.01.01.02	Монтаж фундаментов под колонны 4-х этажного 4-пролетного промышленного здания с сеткой колонн 6 х 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 х 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

- 1 -

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО  
ПРОЦЕССА

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на монтаж фундамен-  
тов весом 4т, ., 5т и 8т под колонны четырехэтажного четырехпролетно-  
го 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 З-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 привязывает-  
ся типовая технологическая карта.

№ пп	Наименование показателей	Показатели				
		Ед. изм.	При монтаже с предварительной кладкой		При монтаже с транспортных средств	
			По ЕНиР	Принятые	По ЕНиР	Принятые
1.	Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	15,25	12,92	11,41	9,67
2.	Трудоемкость на 1 м3 железобетона	чел.-час	1,68	1,42	1,25	1,06
3.	Выработка на одного рабочего в смену в натуральном выражении	м3	4,91	5,81	6,58	7,76
4.	Затраты машино-смен на весь объем работ	м-смен	5,73	4,86	3,76	3,19
5.	Зарплата на весь объем работ	руб.-коп	69-10	59-10	52-19	52-19
6.	Зарплата 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	19,97	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"  
Минтяжстроя УССР

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

Срок введения  
15 июня 1969г

16967-01 3

- устройство основания согласно проекта;
- доставку монтажных приспособлений, инвентаря и инструмен-  
та;
- 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 фундамен-  
тов и монтаж фундаментов с транспортных средств.

3. При монтаже фундаментов с предварительной раскладкой  
запас их принят в количестве полной потребности на секцию ("Рас-  
четные нормативы ЦНИИОМТП" Гостроя СССР).

4. Доставка фундаментов на объект производится автомобиля-  
ми 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 нормы 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
I. 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

I. Состав бригады по профессиям и распределение работ  
между звеньями.

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

### Методы и приемы работ

Каждое монтажное звено состоит из трех человек.

монтажник-звеньевой	4 разр.-I	(M <sub>1</sub> )
монтажник	3 разр.-I	(M <sub>2</sub> )
монтажник	2 разр.-I	(M <sub>3</sub> )

Монтажник-звеньевой (M<sub>1</sub>) и монтажник (M<sub>2</sub>) подготавливают, согласно проекта, постель основания. Затем по разбивочным осям отмечают кольшками место установки фундамента. Монтажник (M<sub>3</sub>) производит строповку фундамента за арматурные петли четырех-твевым стропом и дает команду машинисту крана натянуть стропы.

По команде монтажника (M<sub>1</sub>) машинист крана поднимает фундамент и подает его к месту установки, останавливая на высоте 500 мм выше поверхности подготовленного основания.

С этого положения монтажники (M<sub>1</sub>) и (M<sub>2</sub>) по забитым в грунт кольшкам, 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 фундамента, на верхние поверхности стаканов несмывающейся краской наносят осевые риски, после чего производят сдачу фундамента по акту с приложением схемы геодезической съемки их фактического положения.

Затем приступают к обратной засышке и уплотнению грунта вокруг фундамента.

Монтаж сборных железобетонных фундамента 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 фундамента на руки машинисту крана и такелажникам или вывесить на месте производства работ;
- выделить места для складирования фундамента 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 фундамента;
- места стоянок автомашин под разгрузкой.

При подъеме фундамента обязательна организация сигнализации, все сигналы машинисту крана подаются только одним лицом-звеньевым.

Машинист крана должен быть осведомлен чьим командам он подчиняется.

При разгрузке фундаментов запрещается перемещать их над кабиной шофера.

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.

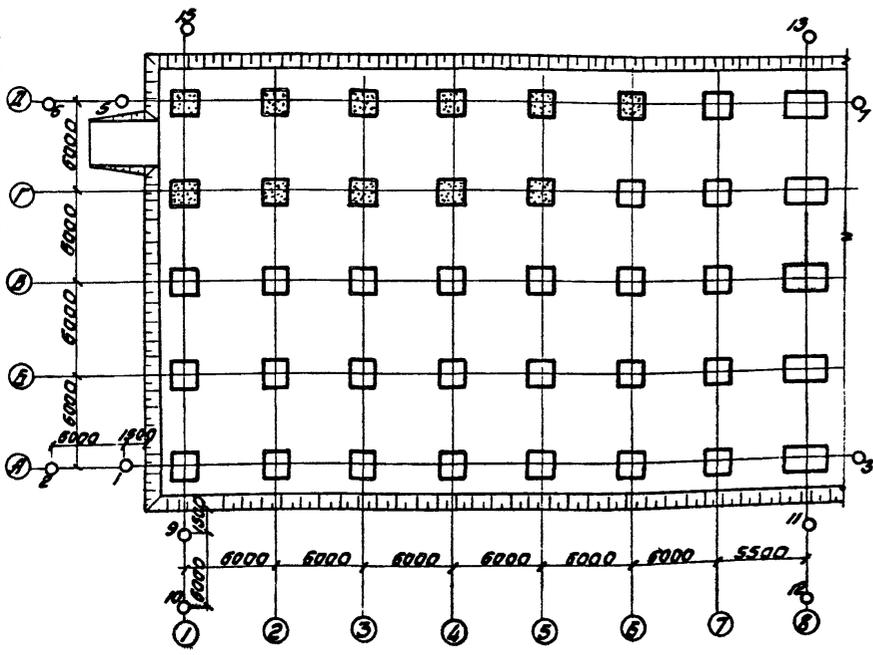
Зоны, опасные для движения людей во время монтажа должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми предупредительными знаками.

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

№ пп	Шифр норм по ЕНПР	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Состав звена	Норма времени на един. изм. в чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ чел.-час.	Расценка на един. измерения в руб.-коп.	Стоимость затрат труда на весь объем руб.-коп
<u>Монтаж фундаментов с предварительной раскладкой</u>									
I.	§ 24-13 № 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 Такелажник 3 разр.-I	0,085	16,15	0-06	11-40
			т	190	2 разр.-I	0,17	32,30	0-08,9	16-91
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:	шт	35	Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	0,73	25,55	0-51,2	17-92
	§ 4-I-I № 76.а	а) весом до 5 т	шт	35	2 разр.-I	2,19	76,65	1-22	42-70
			шт	5	Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	1,07	5,35	0-75	3-75
	§ 4-I-I интер-поляция	б) весом до 9 т	шт	5	2 разр.-I	3,22	16,10	1-78	8-90
		Итого на весь объем в том числе машинист крана					172,10 47,05		101-58 33-07
<u>Монтаж фундаментов с транспортных средств</u>									
		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	17-92
		а) весом до 5 т	шт	35	2 разр.-I	2,19	76,65	1-22	42-70
					Машинист 5 разр.-I Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	1,07	5,35	0-75	3-75
		б) весом до 9 т	шт	5	2 разр.-I	3,22	16,10	1-78	8-90
		Итого на весь объем в том числе машинист крана					123,65 30,9		73-27 21-67

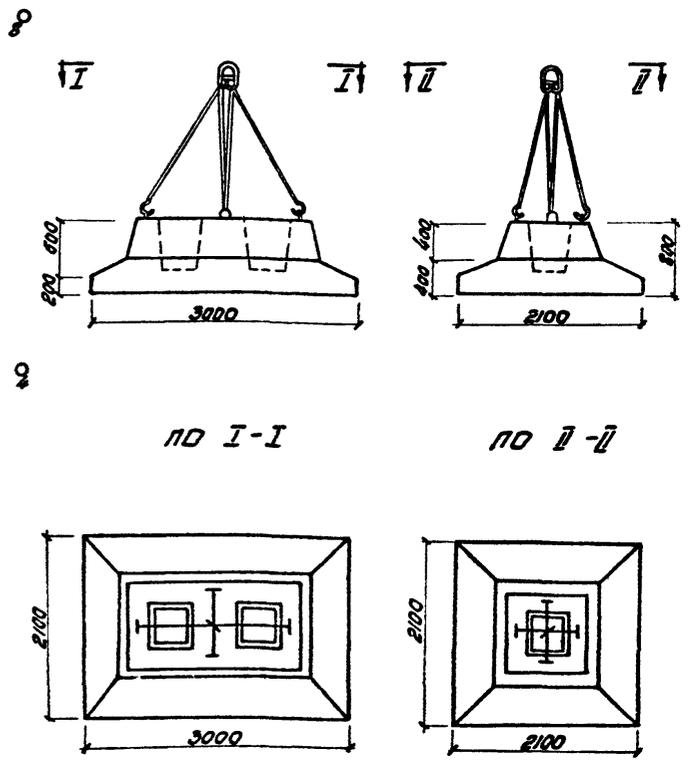
7.01.01.02  
07.01.01

Схема закрепления осей фундаментов



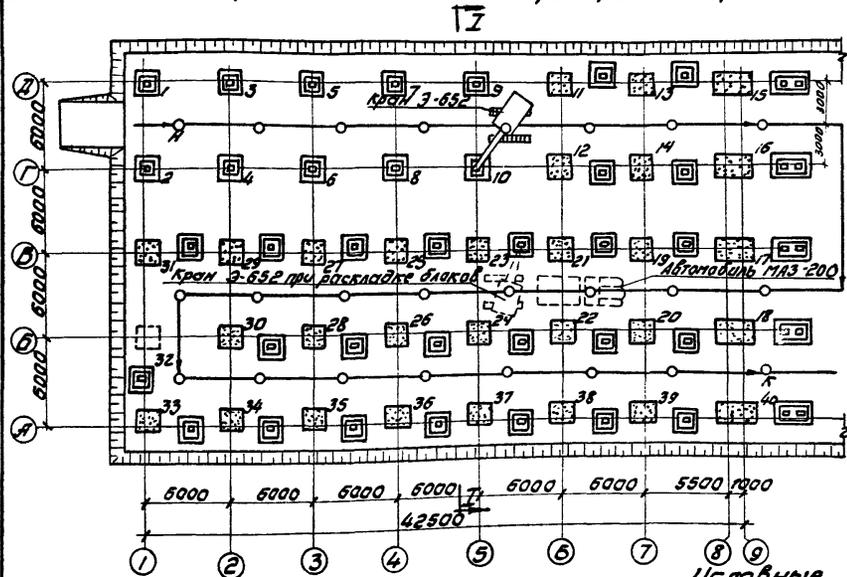
1-8 выносные опорные точки для закрепления осей.

Стропилька железобетонного фундамента СФ-7 четырехветвевый стропом.  
Стропилька железобетонного фундамента СФ-2 четырехветвевый стропом



7.01.01.02  
07.01.01

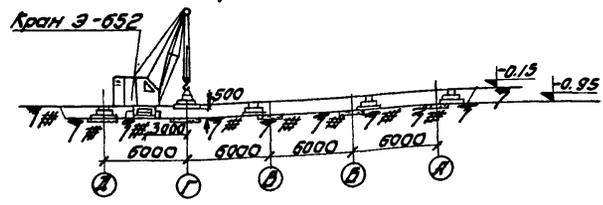
Схема монтажа фундаментных блоков с предварительной раскладкой / Краны для монтажа фундаментов  
Стреловые самоходные.



Условные обозначения:  
→ направление движения крана при монтаже и раскладке фундаментов;

он ол - начало и конец монтажа;  
о - стянки крана;  
[ ] - подготовка под фундаменты.

Разрез I-I



Принят по проекту		Заменяющие			
Марка и длина стрелы 3 м	высокоподъемность в т.		на стрелы 6 м		
	Наибольшая	Наименьшая	Наибольшая	Наименьшая	
Э-652; стр = 10.0 м	10.0	3.0	К-161; стр = 10.00 м	15.0	3.75
			Э-10011; стр = 12.5 м	15.0	3.70

2. Технико-экономическое обоснование выбора монтажного крана.

№ п/п	Наименование	Потребность в м-стен на весь объем работ	Велич. в м-стены	Линейная стоимость крана руб-коп	Линейная стоимость содержания крана руб-коп
1	Экскаватор-кран Э-652	4.86	21-40	104-00	
2	Пневмоколесный кран П-161	4.86	33-70	163-78	
3	Экскаватор-кран Э-10011	4.86	24-76	120-33	

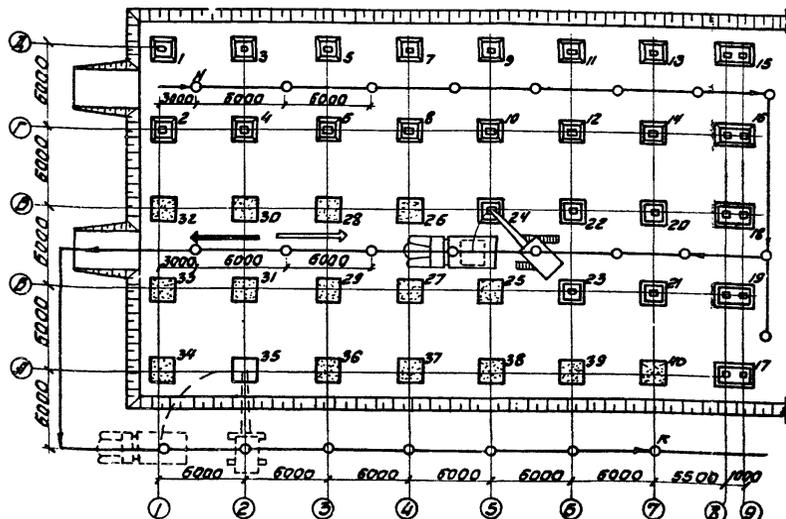
Примечания:

- Вылет стрелы при монтаже фундаментов
  - минимальный - 3.50 м
  - максимальный - 6 м
- Цифры возле фундаментных блоков означают последовательность монтажа.

7.01.01.02.  
07.01.01

8

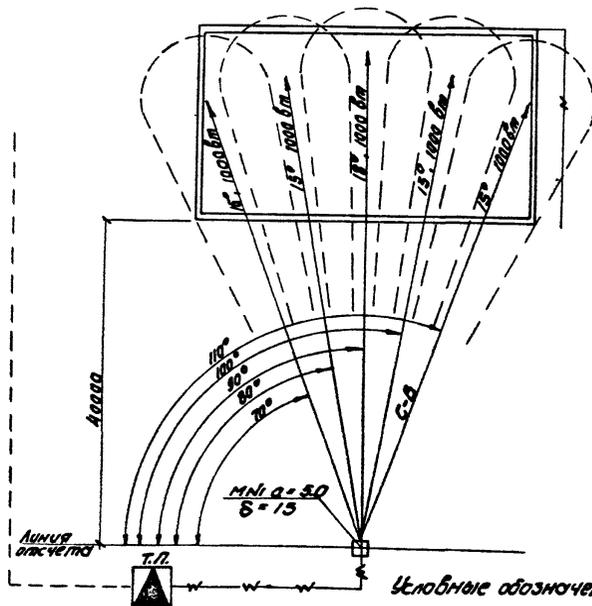
*Схема монтажа фундаментных блоков  
непосредственно с транспортных средств*



*Условные обозначения:*

- направление движения крана;
- направление движения прицепного автомобиля;
- направление движения разгруженного автомобиля;
- ▣ подготовка под фундаменты;
- монтажные стоянки крана;
- ОН ОК - начало и конец монтажа.

*Схема прожекторного освещения монтажной площадки*



*Условные обозначения:*

- направление луча прожектора.
- В - мощность лампы 1000 вт
- С - угол наклона оси прожектора
- $\frac{a}{b}$  - общая установленная мощность
- В - высота установки прожектора.
- ▲ - трансформаторная подстанция.

*Примечания.*

1. Освещение монтажной площадки прожекторное, прожектор принят типа ПЗС - 45, установленной на металлической мачте высотой 15 м.
2. Все непокабелюющие части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением заземлить.



7. 01. 02  
07.01.01

10 ...

**Почасовой график**  
доставки и монтажа фундаментов с транспортных средств

Дни	Стены	№ рейсов	Доставка фундаментов на площадку						Монтаж	Марка	Монтаж фундаментов			Продолжительность стоянки автомобиля под разгрузкой	
			тип транспортных средств	Время в час - мин				общая продолжительность цикла в час-мин			число фундаментов (по накладным)	Продолжительность монтажа в минутах	Начало		Конец
				прибытия на завод	выезда с завода	прибытия на стройку	выезда со стройки								
		1	МАЗ-200Н1	7-00	7-20	8-05	8-20	2-05	1	1	СФ-1	38	8-05	8-43	0-15
		1	МАЗ-200Н2	7-38	7-58	8-43	8-58	2-05	1	2	СФ-1	38	8-43	9-21	0-15
		1	МАЗ-200Н3	8-16	8-36	9-21	9-36	2-05	1	3	СФ-1	38	9-21	9-59	0-15
		2	МАЗ-200Н1	8-54	9-14	9-59	10-14	2-05	1	4	СФ-2	38	9-59	10-37	0-15
		2	МАЗ-200Н2	9-32	9-52	10-37	10-52	2-05	1	5	СФ-1	38	10-37	11-15	0-15
		2	МАЗ-200Н3	10-10	10-30	11-15	11-30	2-05	1	6	СФ-2	38	11-15	11-53	0-15
				Перерыв на обед с 12 час 00 мин до 13 час 00 мин											
		3	МАЗ-200Н1	11-15	12-15	13-00	13-15	2-05	1	7	СФ-1	38	13-00	13-38	0-15
		3	МАЗ-200Н2	12-33	12-53	13-38	13-53	2-05	1	8	СФ-2	38	13-38	14-16	0-15
		3	МАЗ-200Н3	13-11	13-31	14-16	14-31	2-05	1	9	СФ-1	38	14-16	14-54	0-15
		4	МАЗ-200Н1	13-49	14-09	14-54	15-09	2-05	1	10	СФ-2	38	14-54	15-32	0-15
		4	МАЗ-200Н2	14-27	14-47	15-32	15-47	2-05	1	11	СФ-1	38	15-32	16-10	0-15
		4	МАЗ-200Н3	15-05	15-25	16-10	16-25	2-05	1	12	СФ-2	38	16-10	16-48	0-15

16367-01 12

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 м3	
					в одном элементе	Общий
1.	Фундамент	СФ-1	шт	17	1,57	26,69
2.	Фундамент	СФ-2	шт	18	1,80	32,40
3.	Фундамент	СФ-7	шт	5	3,20	16,00

2. Машины, оборудование, инструмент, приспособления

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

1.	Монтажный кран	Гусенич- ный	Э-652	1	Оборудован стрелой Юм
2.	Строп четырехветвевой			1	Грузопод.5тн
3.	Строп четырехветвевой			1	Грузоподъем.10т
4.	Автомобиль бортовой		ЯАЗ-210А МАЗ-200	2	
5.	Нивелир с рейков		НВ-1	1	
	Теодолит со штативом		ОТ-1	1	

1	2	3	4	5	6
7.	Метр складной	Стальной	ГОСТ 2553-54	3	
8.	Рулетка стальная	РС-10	ГОСТ 7502-55	1	
9.	Лопата		ГОСТ 3680-57	2	
10.	Молоток		ГОСТ 2590-57	2	
11.	Зубило		ГОСТ 1435-54	2	