

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

типовыe
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КАРТЫ

РАЗДЕЛ 07

АЛЬБОМ 07.01

МОНТАЖ НЕСУЩИХ И ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ЧЕТЫРЕХЭТАЖНОГО ЧЕТЫРЕХПРОЛЕТНОГО ПРОМЗДАНИЯ
С СЕТКОЙ КОЛОНН 6 × 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

СОДЕРЖАНИЕ

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

16967-01 2

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.

П. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ пп	Наименование показателей	Показатели			
		Ед. изм.	При монтаже с предвари- тельной рас- кладкой	При монтаже с транспорт- ных средств	По ЕНиР Приня- ты
1.	Трудоемкость на весь объем работ	чел.-дн.	15,25	12,92	11,41 9,67
2.	Трудоемкость на 1 м ³ железобетона	чел.-час	1,68	1,42	1,25 1,06
3.	Выработка на одного рабочего в смену в натуральном выражении	м ³	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.	Заработка плата на весь объем работ	руб-коп	69-10 39-10	52-19 52-19	
6.	Заработка плата на 1 м ³ железобетона	руб-коп	0-92	0-92	0-69,5 0-69,5
7.	Выработка в натуральном выражении на машино-смену	м ³	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 "Доноргтехстрой"
Минтяжстроя УССР

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

Срок введения
15 июня 1969г

7.01.01.02.

07.01.01

— 2 —

- 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 ЦНИИСМПГ" Госстроя СССР).

4. Доставка фундаментов на объект производится автомобилями МАЗ-200 и ЯАЗ-210A 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	мм	мм	мм	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 работы 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 железобетонных фундаментов.
4.	Монтажники	3	

- | | | | |
|----|----------------|---|---|
| 1. | Машинист крана | 1 | Выгрузка и складирование |
| 2. | Такелажники | 2 | фундаментов при монтаже их с предварительной раскладкой |
| 3. | Машинист крана | 1 | Монтаж сборных железобетонных фундаментов. |
| 4. | Монтажники | 3 | |

16967-01 4

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 четырехтевым 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 несмывающейся 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.

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 тяжелажников и монтажников с настоящими указаниями и дает инструктаж по безопасному выполнению работ.

7.01.01.02.
07.01.01

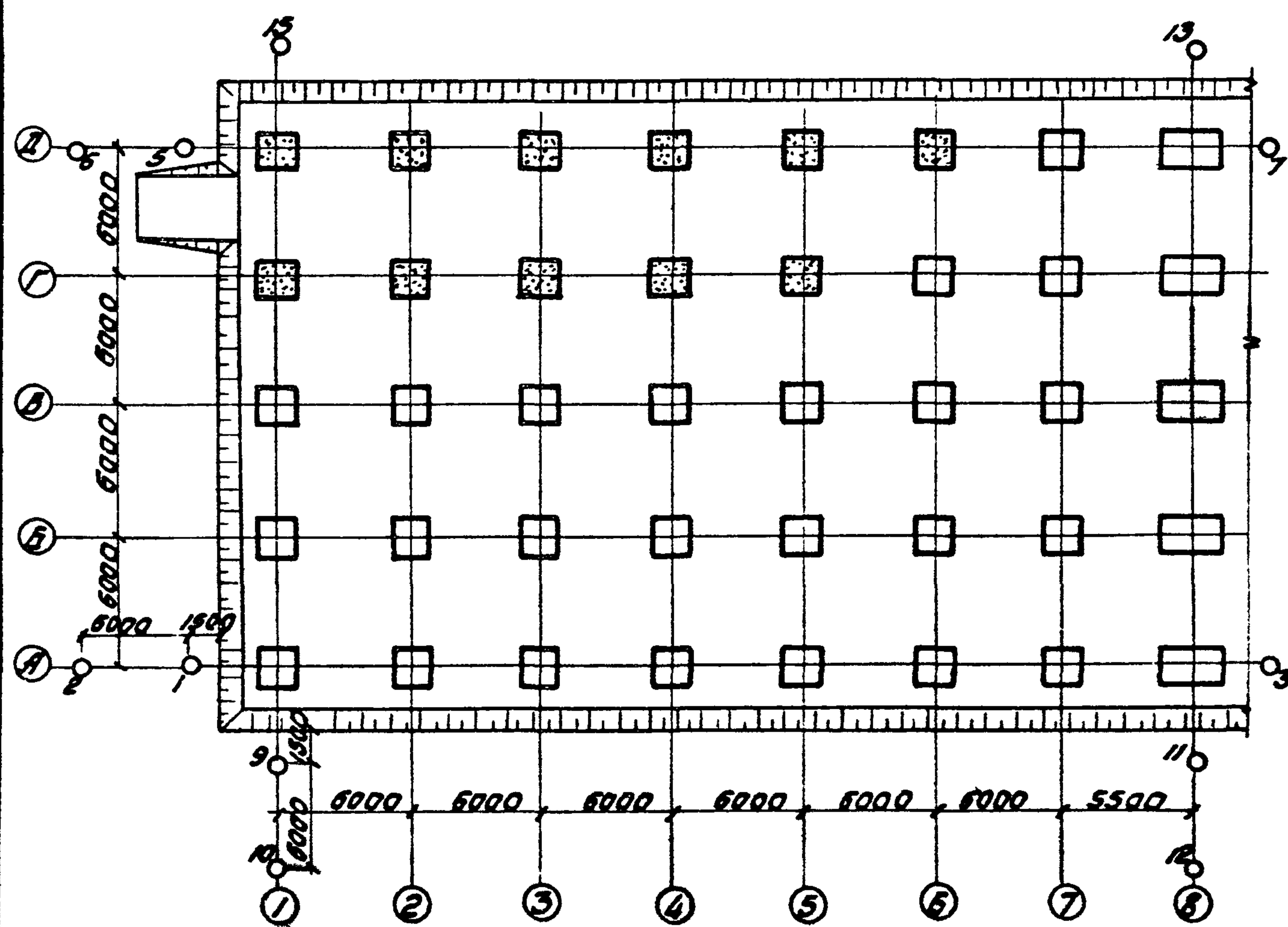
КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ — 5 —

№ 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.	Стоимость затрат труда на весь объем руб-коп
Монтаж фундаментов с предварительной раскладкой									
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	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:	t	190	Такелажник 3 разр.-I 2 разр.-I	0,17	32,30	0-08,9	I6-91
§ 4-I-I № 76.а		а) весом до 5 т	шт	35	Машинист 5 разр.-I	0,73	25,55	0-51,2	I7-92
			шт	35	Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	2,19	76,65	I-22	42-70
			шт	5	Машинист 5 разр.-I	1,07	5,35	0-75	3-75
§ 4-I-I интер- поляция		б) весом до 9 т	шт	5	Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	3,22	16,10	I-78	8-90
		Итого на весь объем					172,10		I0I-58
		в том числе машинист крана					47,05		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:									
		а) весом до 5 т	шт	35	Машинист 5 разр.-I	0,73	25,55	0-51,2	I7-92
			шт	35	Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	2,19	76,65	I-22	42-70
			шт	5	Машинист 5 разр.-I	1,07	5,35	0-75	3-75
		б) весом до 9 т	шт	5	Монтажник 4 разр.-I 3 разр.-I 2 разр.-I	3,22	16,10	I-78	8-90
		Итого на весь объем					123,65		73-27
		в том числе машинист крана					30,9		2I-67

7.01.01.02
07.01.01

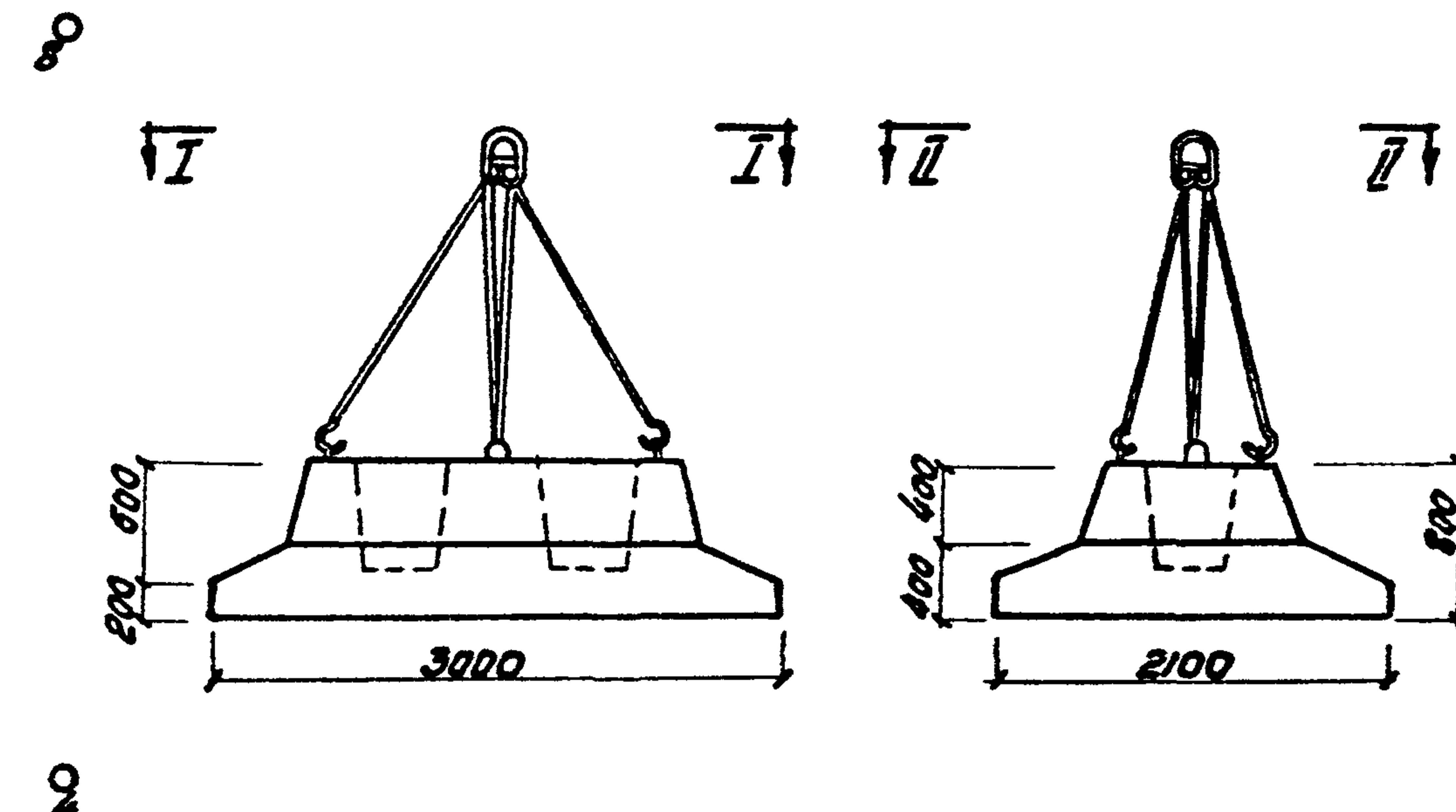
- 6 -

Схема закрепления осей фундаментов



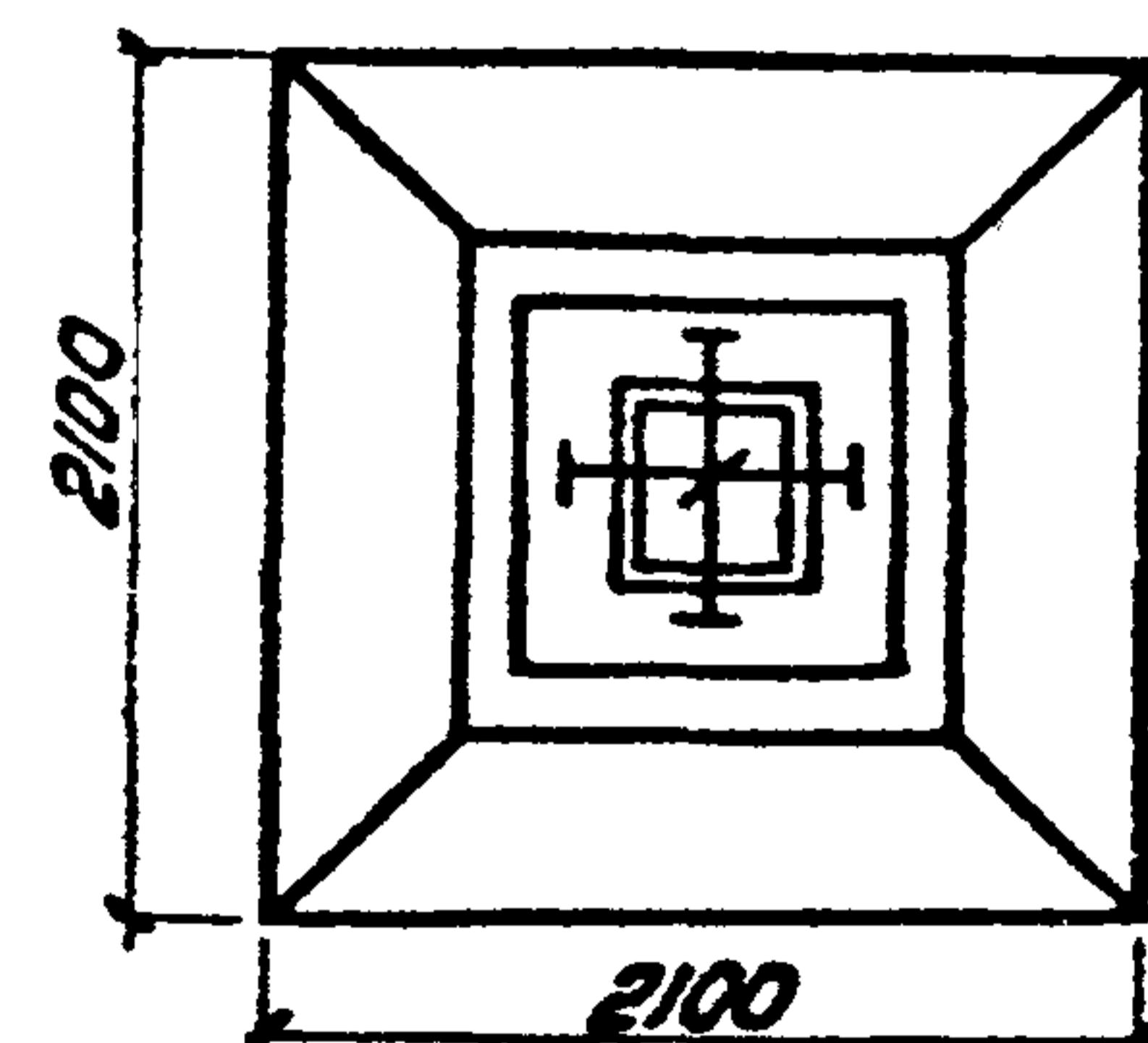
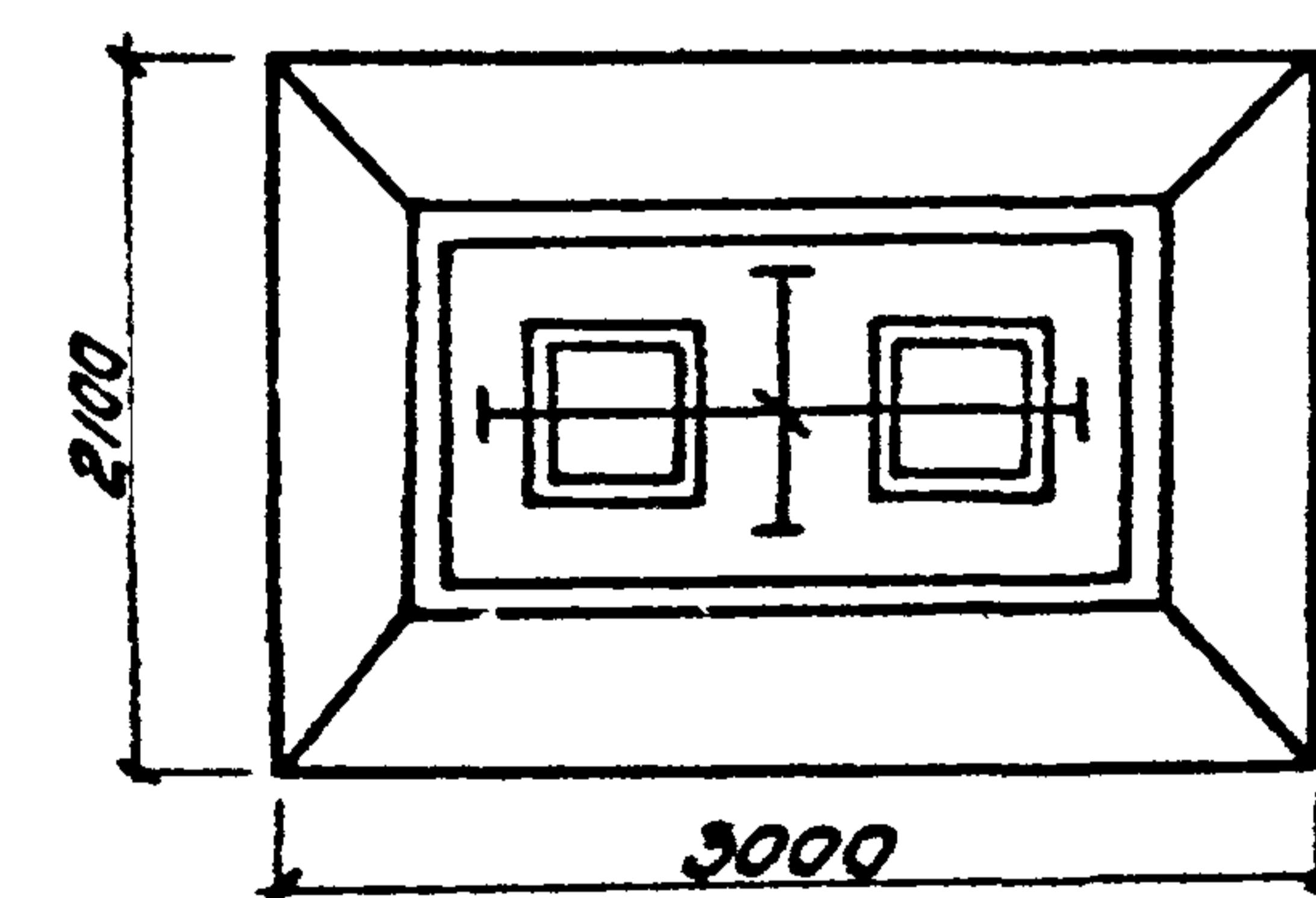
1-16 балансовые опорные точки
для закрепления осей.

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



ПО I-I

ПО II-II

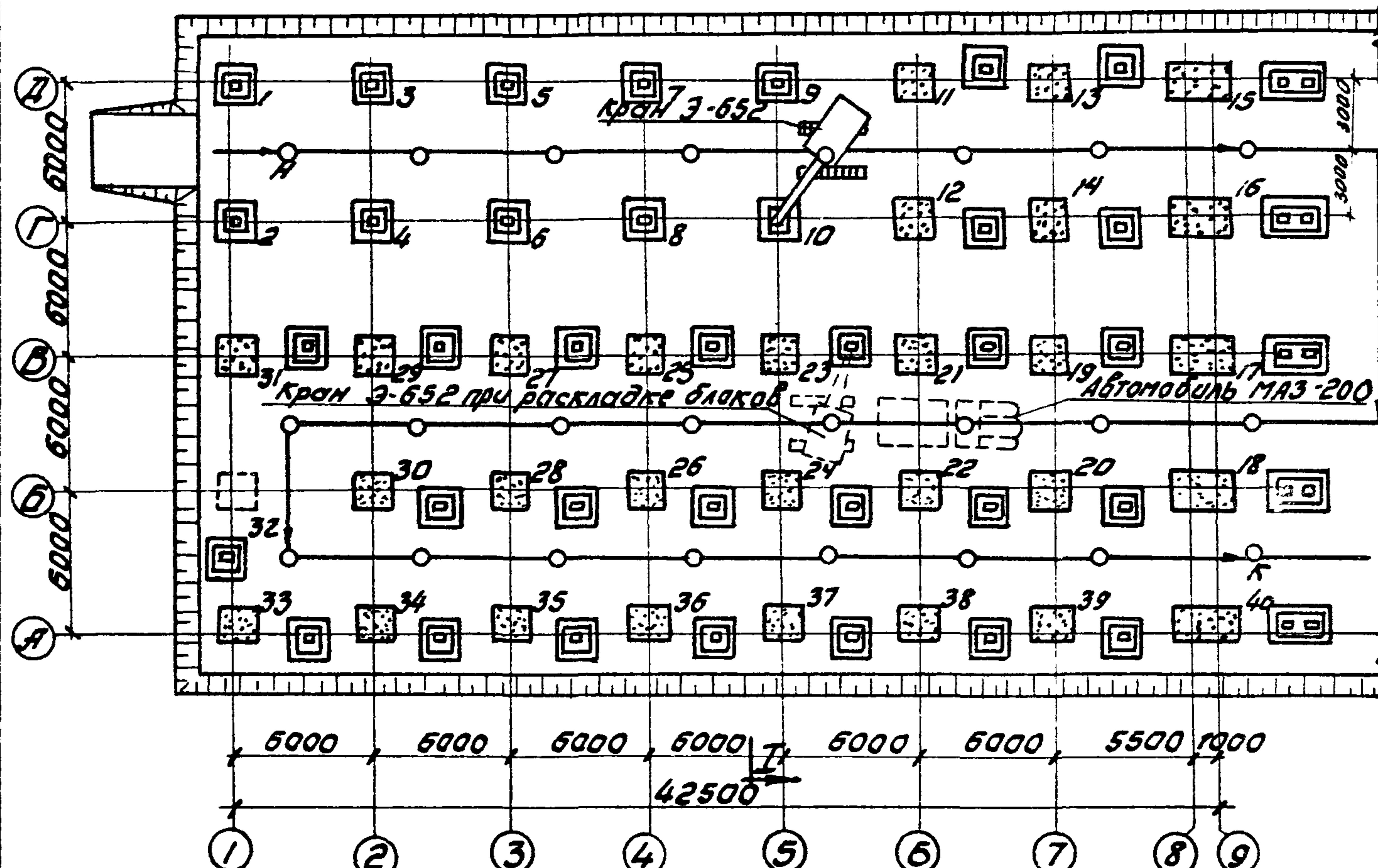


16967-01 8

7.01.01.02
07.01.01

- 7 -

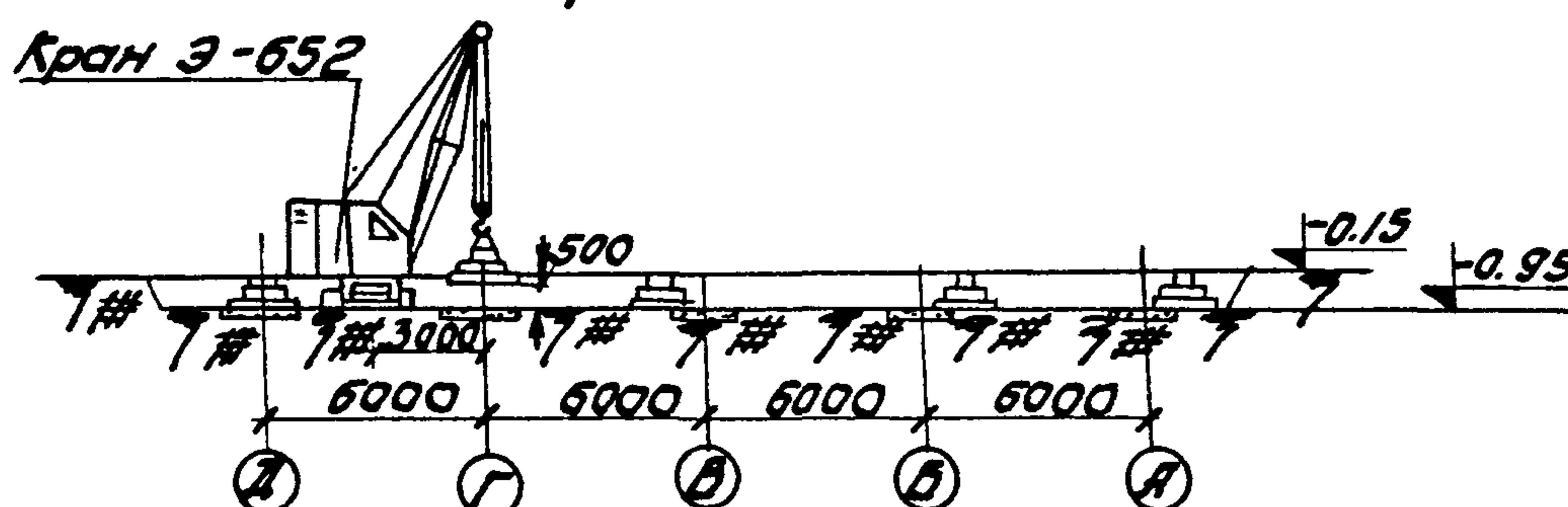
Схема монтажа фундаментных блоков с предварительной раскладкой / Краны для монтажа фундаментов
Стреловые самоходные.



Условные обозначения:

- направление
- движение крана при монтаже и раскладке фундаментов;
- ОН ОГ - начало и конец монтажа;
- о - стоянки крана;
- - подготовка под фундаменты.

Разрез I-I



Принято по проекту		Заменяющие	
Марка и длина стрелы в м	Грузоподъемность в т.	Марка и длина стрелы в м	Грузоподъемность в т.
Кран Э-652; Рстр = 10.0 м	10.0	Кран Э-161; Рстр = 10.00 м	16.0
Кран Э-10011; Рстр = 12.5 м	15.0	Кран Э-10011; Рстр = 12.5 м	3.75

2. Технико-экономическое обоснование выбора монтажного крана.

N п/п	Наименование	Потребность т-смен на бесст- абель работ	Стоимость м-смены	Лицная стои- мость содер- жания крана руб-коп.	Краны руб-коп.
1	Экскаватор-кран Э-652	4.86	21-40	104-00	
2	Пневмоколесный кран Л-161	4.86	33-70	153-78	
3	Экскаватор-кран Э-10011	4.86	24-75	120-33	

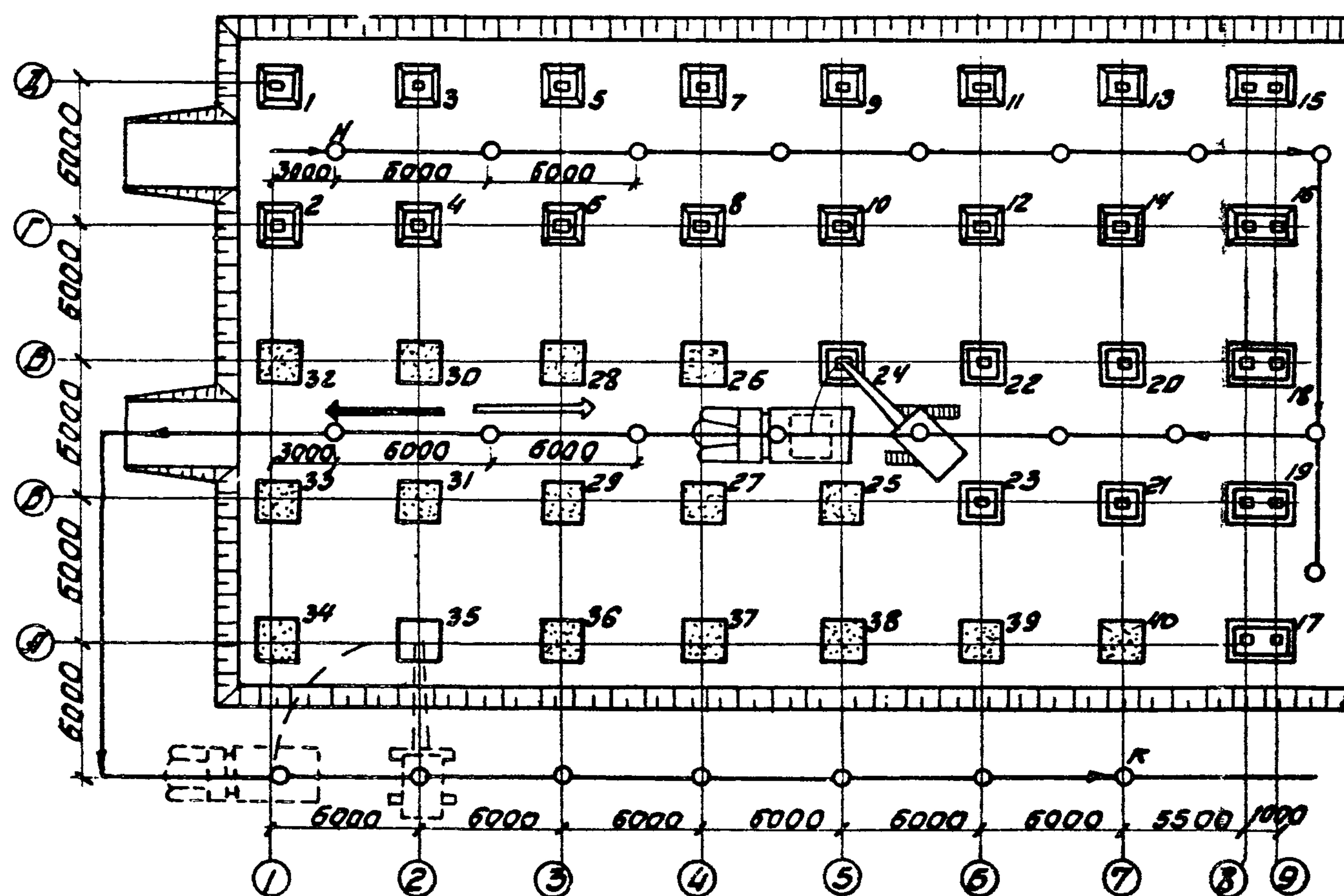
Примечания:

1. Вылет стрелы при монтаже фундаментов
 - а) минимальный - 3.50 м
 - б) максимальный - 6 м
2. Чисфры возле фундаментных блоков означают последовательность монтажа.

7.01.01.02.
07.01.01

8 -

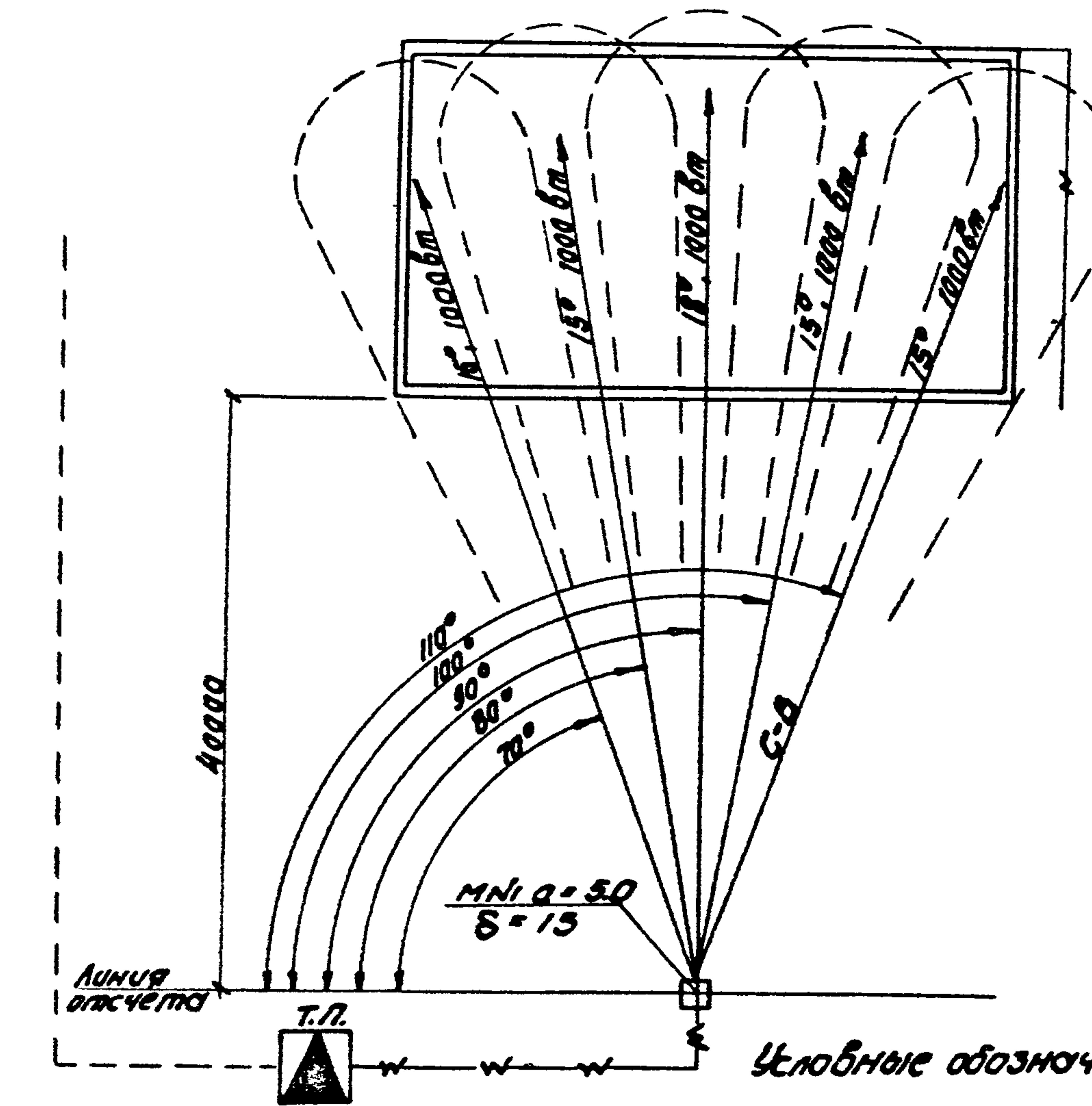
*Схема монтажа фундаментных блоков
непосредственно с транспортных средств*



Условные обозначения:

- направление движения крана;
- направление движения гружёного автомобиля;
- направление движения разгруженного автомобиля;
- [■] подготовка под фундаменты;
- монтажные стойки крана;
- ОИ ОК - начало и конец монтажа.

Схема прожекторного освещения монтажной площадки



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.

- направление луча прожектора;
- б- мощность лампы 1000 Вт
- с- угол наклона оси прожектора
- а- общая установленная мощность
- б- высота установки прожектора.
- [■] - трансформаторная подстанция.

7.01.01.02
07.01.01

- 9 -

График выполнения работ при монтаже фундаментов с предварительной

7.01.01.02
07.01.01

10

Почасовой график доставки и монтажа фундаментов с транспортных средств

Дни	Стены	№ рей- транспорта	Доставка фундаментов на площадку						Монтаж ка	Мар- ка	Монтаж фундаментов			Продолжи- тельность
			типа	Время в час - мин			общая	число	новые	продолж.	начала	конец	час - мин.	
соб- средств	на забо- забо	прибытия	въезд	прибытия	въезд	фунда- ментов	номера	зле- жис-	час - мин.	стоянки	автомоби- ля под	разгруз- кой	автомоби- ля под	
на забо- забо	на забо- забо	тия	с	тия	со	житель- строи- ку	ночью	перевозкахе- транспор- тного	перевозкахе- транспор- тного	тия	насту- мона- жду б	мину- той	автомоби- ля под	
на забо- забо	на забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	забо- забо	
1	МАЗ-200 N1	7-00	7-20	8-05	8-20	2-05	1	1	СФ-1	38	8-05	8-43	0-15	
1	МАЗ-200 N2	7-38	7-58	8-43	8-58	2-05	1	2	СФ-1	38	8-43	9-21	0-15	
1	МАЗ-200 N3	8-16	8-36	9-21	9-36	2-05	1	3	СФ-1	38	9-21	9-59	0-15	
2	МАЗ-200 N1	8-54	9-14	9-59	10-14	2-05	1	4	СФ-2	38	9-59	10-37	0-15	
2	МАЗ-200 N2	8-32	9-52	10-37	10-52	2-05	1	5	СФ-1	38	10-37	11-15	0-13	
2	МАЗ-200 N3	10-10	10-30	11-15	11-30	2-05	1	6	СФ-2	38	11-15	11-53	0-15	
<i>Перерыв на обед с 12 час до 13 час 00 мин</i>														
3	МАЗ-200 N1	11-15	12-15	13-00	13-15	2-05	1	7	СФ-1	38	13-00	13-38	0-15	
3	МАЗ-200 N2	12-33	12-53	13-38	13-53	2-05	1	8	СФ-2	38	13-38	14-15	0-15	
3	МАЗ-200 N3	13-11	13-31	14-15	14-31	2-05	1	9	СФ-1	38	14-15	14-54	0-15	
4	МАЗ-200 N1	13-49	14-09	14-54	15-09	2-05	1	10	СФ-2	38	14-54	15-32	0-15	
4	МАЗ-200 N2	14-27	14-47	15-32	15-47	2-05	1	11	СФ-1	38	15-32	16-10	0-15	
4	МАЗ-200 N3	15-05	15-25	16-10	16-25	2-05	1	12	СФ-2	38	16-10	16-48	0-15	

7.01.01.02,
07.01.01

(1)

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ .

I. Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты.

№	Наименование	Марка	Ед.	Кол-	Объем бетона м ³	
пп		изм.	изм.	во	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

Номер	Наименование	Тип	Код-во	Примечание
ПП				
1	2	3	4	5

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

	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	