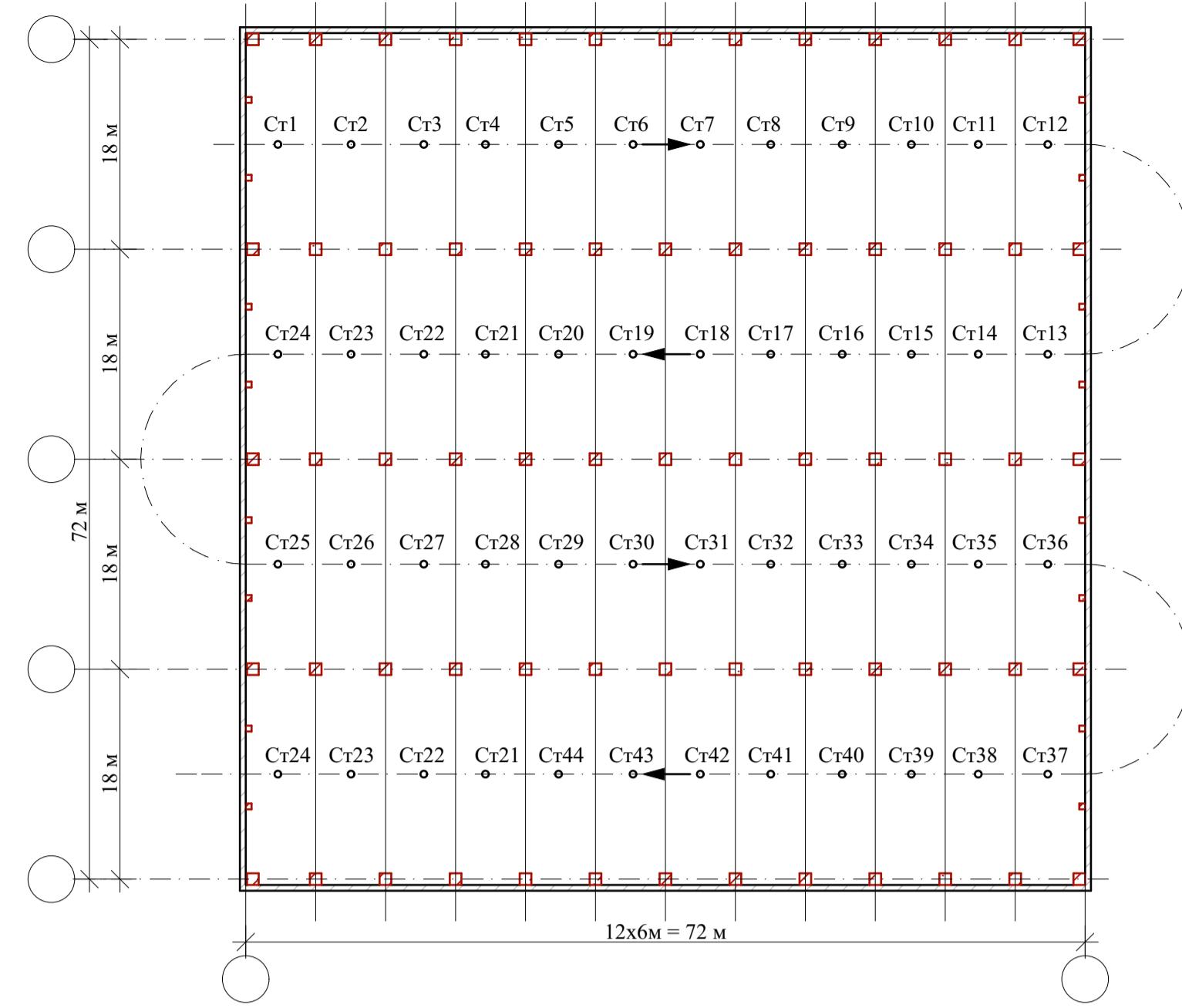
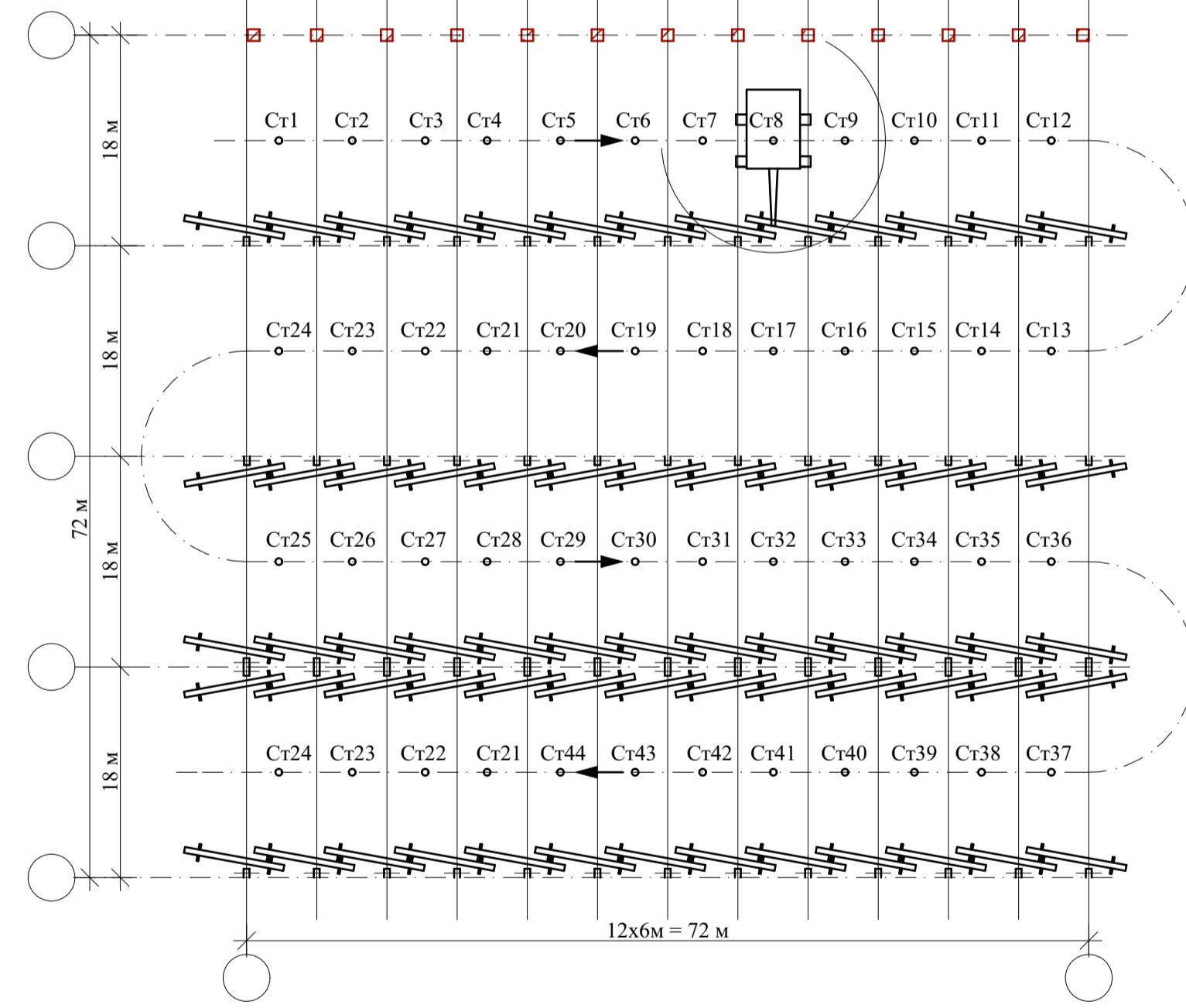


## Схема производства работ



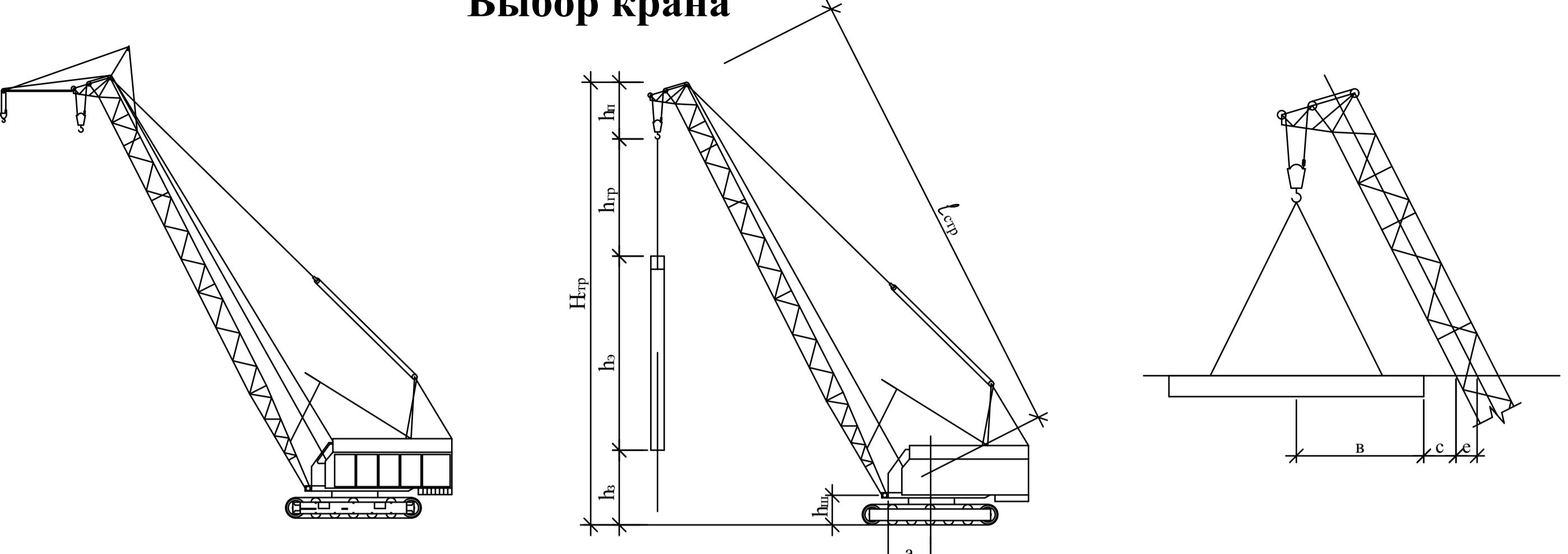
## Схема монтажа колонн



## График производства работ

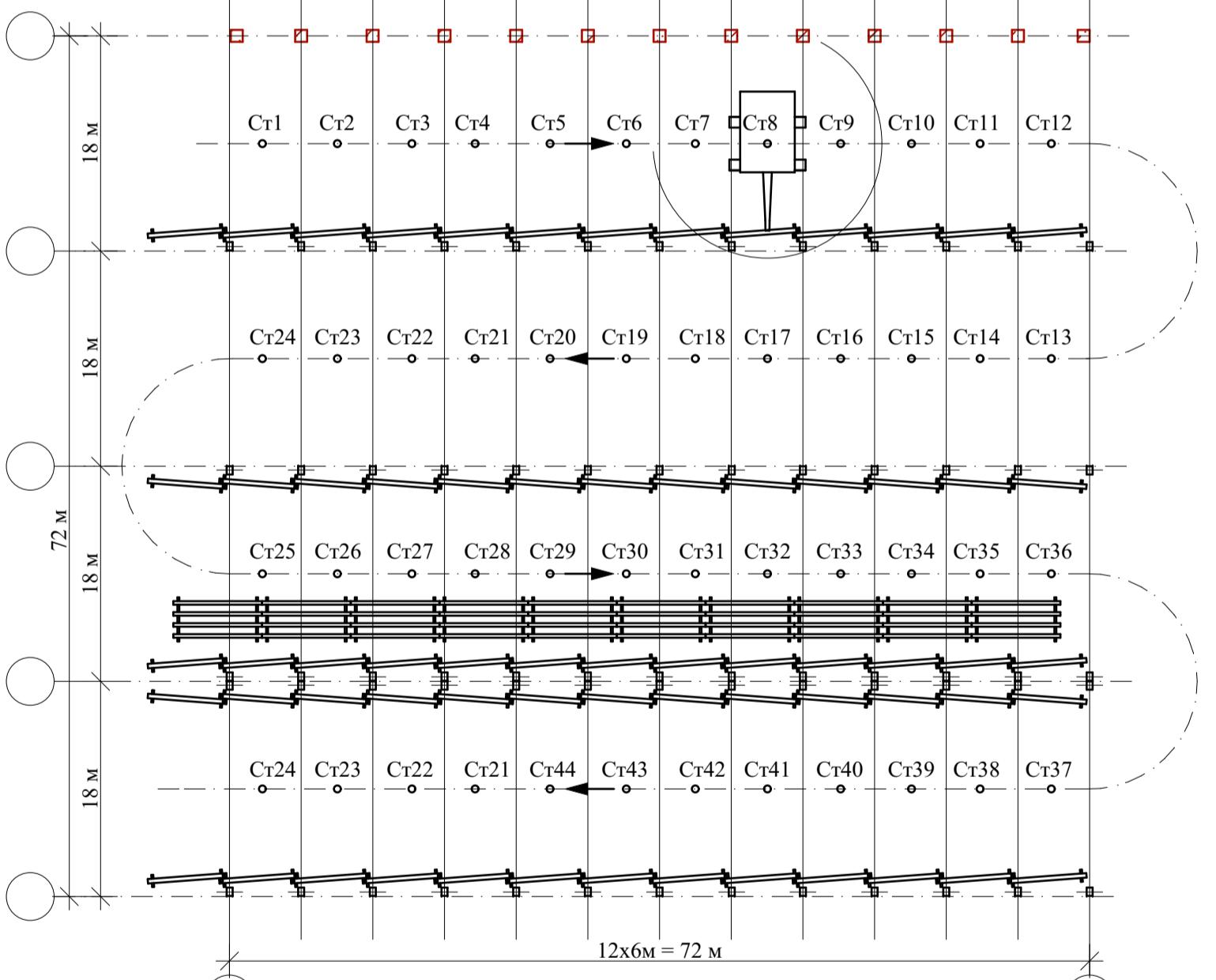
Наименование работ	Объем, шт		Затраты труда, чел.дн.		Затраты, маш.см.		Продолжительность, дн.	Кол-во рабочих	Кол-во смен	Состав бригады	Рабочие дни																		
	Ед.изм.	Кол-во	Qнорм.	Qприн.	норм.	прин.					1	2	8	9	10	11	12	20	21	22	23	24	25	27	33	40	44	45	46
1) Монтаж колонн	шт.	81	76	76	15,2	16	9,5	5	2	31																			
2) Заделка стыков.	шт.	81	12,2	12	-	-	3	2	2	17																			
3) Монтаж подкрановых балок	шт.	96	90	90	18	18	9	6	2	34																			
4) Монтаж строп.ферм	шт.	52	52	52	10,4	11	5,5	6	2	34																			
5) Монтаж плит покрытия	шт.	288	68,4	69	16,9	17	17	5	2	26																			
6) Монтаж стен.панелей	шт.	336	33,6	34	8,4	9	4,5	5	2	31																			
7) Заливка швов.	100м.	31,68	25,4	26	-	-	6,5	2	2	17																			
8) Сварка.	10м.	79,7	29,9	30	-	-	15	1	2	3																			
ИТОГО:			387,5	389	68,9	71																							

## Выбор крана

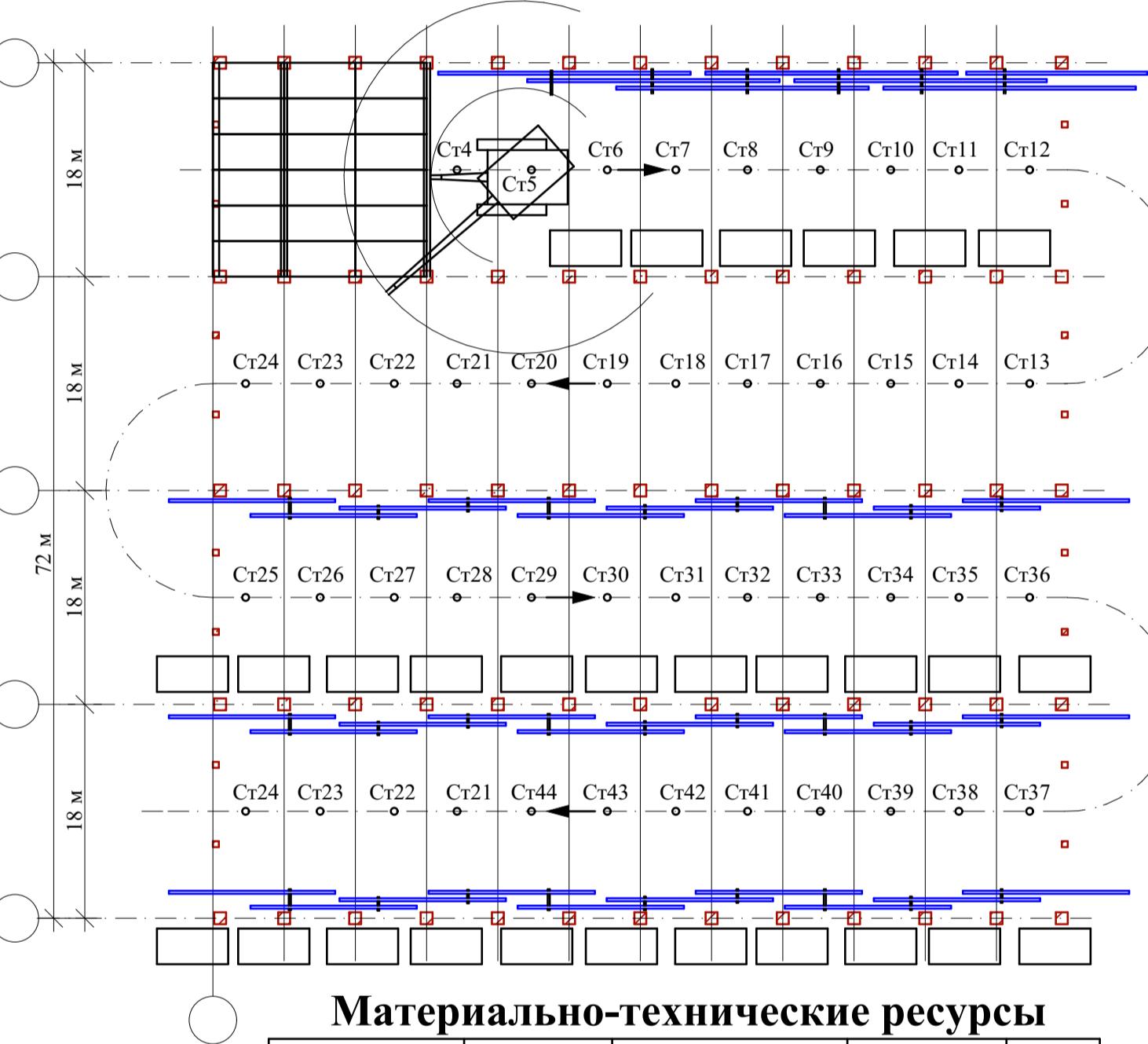


Элемент	Q	Н стр	l стр	L
Колонна	8,309	9,9	4,86	9,04
Ферма	7,056	16,25	4,35	7,46
Плита панель	2,802	25,3	7,29	24,49

## Схема подкрановых балок и стеновых панелей



## Схема плит покрытия и стропильных ферм



## Материально-технические ресурсы

Наименование	Тип, марка	Назначение	Основные тех. характеристики	Кол-во на бриг.
Кран самоход.гусен.	СКГ-50	монтаж. конструкц.	длина стрелы 30м	1
Траперс	Тр-25-1,4	монтаж. колонн	25	1
Строп двуххвостевой	2СТ-16/15000	монтаж. под. балок	12	1
Траперс	универс.	монтаж. фер.	12	1
Строп четыреххвостевой	4СК-10/14000	монтаж. покр.	10	1
Траперс	ТР-20-5	монтаж.переч.	8	1
Клиновый вкладыш	ЦНИИ ОМПП 323-2	для выверки и врем.закр.колонн	инвентар.вклад	172
Расчалка с коробным и винт. стяжкой	ВНИИПИ Помстальск-179814	для временного крепления колонн		24
Струпшина	ЦНИИОМПП154-3.00.000	для временного закрепления подкр.балок		4
Расчалка с коробным и винт. стяжкой	ВНИИПИ Помстальск-179814	для врем. крепления ферм		2
Инвентар.распорка	Помстальск-179814	для врем. крепления ферм		12
Времен. огн.	ВНИИПИ Помстальск-179814	обеспечение безоп. работ на покрытии		216 м
Лестница секцион.	ВНИИПИ Помстальск-179814	обеспечение рабочего места на высоте	для высоты 8400	4
Маршевая лестница	ВНИИПИ Помстальск-179814	доставка рабочих на покрытие		1
Выборатор	4В-75	уплотнение стыка колонн с фундаментом	0,8 кВт	2
Сварочный трансформатор	ТС-500	проектное закрепление сборных конструкций	12 кВт	1
Кассеты для складирования стропильных ферм	К-8	складирование ферм	3 секц. в кассете	5
Установка пневмобетон.	СНИИ ОМПП 259-2	замоноличивание стыков плит покрытия	производ. 2-3 м <sup>3</sup> в ч.	1
Ломик монтажный	1405-83	норма комплек.	бригады	4
Лопата			штыковая	2
Отвес	79-48-80		0,4 кг	2
Уровень	9416-83			2
Рулетка	75-02-08		5 м	2
Каска строит.	12.4.087-80	обеспеч. безоп. работ		13
Пояс предохр.	5718-77	обеспеч. безоп. работ		13

## Область применения

Технологическая карта разработана на монтаж элементов каркаса.

В состав работ входят:

- монтаж колонн;
- заделка стыков колонн с фундаментом;
- монтаж подкрановых балок;
- монтаж стропильных ферм;
- монтаж стен. панелей;
- монтаж плит покрытия;
- заливка швов плит покрытий;
- монтажная электросварка стыков.

Работы ведутся в рабочее время в 2 смены.

## Указания по технологии производства работ

До начала монтажа конструкций каркаса должны быть выполнены следующие работы:  
- засыпаны пазухи фундаментов;

- обозначены в пролётах здания пути движения монтажных кранов;
- доставлена в зону монтажа конструкций монтажная оснастка;
- нанесены по верху стаканов фундаментов риски разбивочных осей;
- устроены подъездные пути и автодороги;
- подготовлены площадки складирования;
- закрыты стаканы фундамента шитами для предохранения от загрязнения.

Монтаж конструкций осуществляется с предварительным складированием в зоне действия монтажного крана в технологической последовательности их монтажа. Разгрузку и раскладку конструкций производят стреловым краном отдельной тягелажной бригадой. На объекте должен быть запас конструкций не менее чем на 4 смены. Монтаж конструкций здания выполняют двумя потоками:

- первый поток - колонны;
- второй поток - подкрановые балки, конструкции покрытий: фермы стр. и плиты покрытия, стенные панели.

До начала монтажа подкрановых балок должны быть выполнены следующие виды работ:

- оснащение колонн монтажными приставными лестницами с площадками;
- геодезическая проверка правильности положения колонн в соответствии с допусками;
- приварка к закладным изделиям балок к опорам соединительных элементов.

После выверки подкрановых балок по всему пролёту производят приварку соединительных элементов к закладным деталям колонн и к верхним потолкам балок.

Монтаж покрытия (стропильных ферм и плит покрытия) выполняют при помощи гусеничного крана со стрелой 30 м.

После проверки правильности положения ферм их закрепляют в проектном положении приваркой закладных изделий двумя боковыми швами длиной по 140 мм.

Инвентарные распорки и расчалки снимают по мере укладки и приварки плит покрытия.

Монтаж конструкций покрытия выполняют «на себя» с общим направлением рабочего хода монтажного крана вдоль пролёта и частичным перемещением крана поперек пролёта в пределах монтажной зоны при укладке кровельных плит.

## Техника безопасности

Безопасность производственных процессов должна быть обеспечена:

- выбором применяемых технологических процессов, а также приемов, режимов работы и порядка обслуживания производственного оборудования;
- выбором производственных помещений;
- выбором производственных площадок (для процессов, выполняемых вне производственных помещений);
- выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;
- выбором производственного оборудования;
- размещением производственного оборудования и организацией рабочих мест;
- распределением функций между человеком и оборудованием в целях ограничения тяжести труда;
- выбором способов хранения и транспортирования исходных материалов, заготовок, полуфабрикатов, готовой продукции и отходов производства;
- профессиональным отбором и обучением работающих;
- применением средств защиты работающих;
- включением требований безопасности в нормативно-техническую и технологическую документацию.

Производственные процессы должны быть пожаро- и взрывобезопасными.

Производственные процессы не должны загрязнять окружающую среду (воздух, почву, водоемы) выбросами вредных веществ.

## Предельные отклонения

Наименование	Номинал знач	Пред.откл.



<tbl\_r