



АльтРоСтрой

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

8 800 600 73 38
8 903 916 22 13
Info@sibppr.ru

Согласовано:

«___» _____ 20__ г.

Утверждаю:

«___» _____ 20__ г.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
на монтаж блоков ФБС

г. Новосибирск 2022



#Я_РАБОТАЮ_С_ЛУЧШИМИ_А_ВЫ



Общие положения

1. Настоящая типовая технологическая карта (далее ТТК) разработана на монтаж блоков ФБС.

2. До начала монтажа фундаментных блоков должны быть выполнены следующие мероприятия и работы:

- разработан котлован (траншея) под здание (сооружение);
- отобраны конструкции прошедшие входной контроль;
- расположены в зоне действия крана полный комплект блоков;
- очищены блоки от грязи и наледи.

3. Настоящей ТТК предусмотрена следующая последовательность производства работ по монтажу блоков ФБС:

- геодезическая разбивка и разметка положения фундамента;
- устройство подготовки под фундаментную плиту (песчаная, щебеночная, бетонная);
- монтаж фундаментных железобетонных плит или устройство бетонной подготовки (выполнить в соответствии с рабочей документацией);
- монтаж стеновых фундаментных блоков;
- гидроизоляция наружной поверхности фундаментных блоков;
- обратная засыпка пазух котлована (траншеи).

Перечень машин, механизмов и инвентаря, используемых при монтаже блоков ФБС

N п/п	Наименование машин, механизмов, станков, инструментов и материалов	Технические характеристики	Количество
1	Автомобильный кран	Q=25т	1 шт.
2	Шнуровка, для выноса контура стен на плиту	катушка 100 м	1 шт.
3	Лопата растворная	-	2 шт.
4	Лом монтажный	ЛМ-24	2 шт.
5	Оттяжка из пенькового каната	D=15-20мм	2 шт.
6	Нивелир	-	1 шт.
7	Нивелирная рейка	-	1 шт.
8	Рулетка	L=20м	1 шт.
9	Уровень строительный	-	1 шт.
10	Отвес строительный	-	1 шт.

Перечень грузозахватных приспособлений, используемых при монтаже блоков ФБС

N п/п	Наименование грузозахватных приспособлений	Технические характеристики	Количество
1	Строп 4-х ветвевой	4СК-3,2...5,0/1500...2000	1 шт.

Охрана труда при монтаже железобетонных изделий

1. К работе по монтажу железобетонных конструкций допускаются монтажники - лица, старше 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие профессиональные навыки, в обязательном порядке прошедшие медицинское освидетельствование предварительное и периодическое, прошедшие вводный и периодический инструктаж по ОТ и ПБ прошедшие проверку знаний.

2. При выполнении монтажных работ необходимо выполнять следующие требования:

- к работе приступать только после получения задания от лица, ответственного за безопасное производство работ, назначенного приказом руководителя организации, выполняющей соответствующие виды работ (прораба, мастера);

- перед началом работы проверить исправность инвентаря и инструмента, а также средств индивидуальной защиты;

- перед началом работы проверить целостность элементов подмостей и достаточность освещения рабочих мест;

- перед началом работ проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;

- нахождение монтажников на элементах строительных конструкций, удерживаемых краном, не допускается;

- навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать и закреплять на монтируемых конструкциях до их подъема;

- при работе со сварщиком для защиты глаз следует использовать очки со светофильтрами;

- применять в процессе работы средства малой механизации, машины и механизмы по назначению, в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей;

- при выполнении работ на лесах или подмостях, а также на отметке, превышающей перепад по высоте 1,8 м, не следует располагать инструмент и материалы вблизи границы перепада по высоте. В случае перерыва в работе монтажники должны принять меры для предупреждения их падения;

- очистку подлежащих монтажу элементов строительных конструкций от грязи и наледи следует осуществлять до их подъема;

- строповку ж/б конструкций при перемещении их грузоподъемными кранами должны осуществлять стропальщики, имеющие соответствующее

удостоверение, назначенные из числа монтажников лицом, ответственным за безопасное производство работ, назначенным приказом руководителя организации, выполняющей соответствующие виды работ (прорабом, мастером);

- монтаж конструкций следует осуществлять с оборудованных рабочих подмостей, имеющих настилы шириной не менее 0,8 м с перилами. Расстояние между настилами по высоте должно составлять не более 2 м;

- работать с приставных лестниц ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- для перехода с одного рабочего места на другое монтажники должны использовать оборудованные системы доступа (лестницы, трапы, стремянки);

- предварительное наведение конструкции на место установки необходимо осуществлять с помощью оттяжек пенькового или капронового каната. В процессе подъема-подачи и наведения конструкции на место установки монтажникам запрещается наматывать на руку конец каната;

- перед установкой конструкции в проектное положение монтажники обязаны проверить отсутствие людей внизу непосредственно под местом монтажа конструкции. Запрещается нахождение людей под монтируемыми элементами до установки их в проектное положение и окончательного закрепления;

- при установке элементов строительных конструкций в проектное положение монтажники обязаны: производить наводку конструкции на место установки, не применяя значительных физических усилий, осуществлять окончательное совмещение разбивочных и геометрических осей с помощью монтажного ломика или инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Нахождение пальцев рук на совмещаемых торцах блоков НЕ ДОПУСКАЕТСЯ;

- расстроповку элементов конструкций, установленных в проектное положение, следует производить после их постоянного или временного закрепления согласно проекту;

- временное крепление монтируемых конструкций разрешается снимать только после их постоянного закрепления в соответствии с требованиями проекта;

- при потере устойчивости элементов и конструкций в процессе их монтажа, работы необходимо приостановить, покинуть рабочее место и доложить о случившемся лицу, ответственному за безопасное производство работ, назначенному приказом руководителя организации, выполняющей работы (прорабу, мастеру);

- в случае обнаружения аварийной ситуации принять все возможные меры для ее ликвидации и (или) предотвращения и незамедлительно сообщить о ней лицу, ответственному за безопасное производство работ (прорабу, мастеру);

- по окончании работ монтажники обязаны: отключить от электросети электроинструмент, применяемый в работе, привести в порядок рабочее место, спецодежду, инструменты убрать в отведенное для этого место.

Квалификационный состав, осуществляющий монтаж ФБС

№	Наименование профессии	Разряд	Кол-во	Основные обязанности
1	Машинист крана	6	1	Подача строительных конструкций
2	Монтажник конструкций	4	1	Монтаж ФБС на всем протяжении работы, строповка ФБС
3	Монтажник конструкций	3	2	
4	Монтажник конструкций	2	1	Замес раствора для монтажа
5	Производитель работ	-	1	Организация работ, надзор за выполнением требований правил охраны труда и проекта, инструктаж, оперативное решение технических вопросов, ведение исполнительной документации



#Я РАБОТАЮ С ЛУЧШИМИ А ВЫ

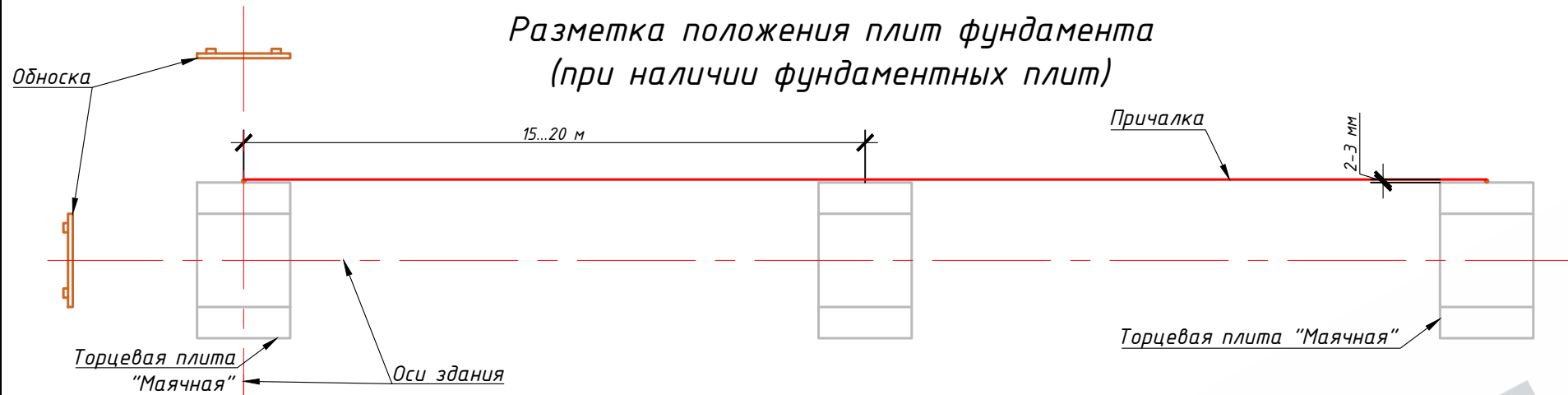
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовая технологическая карта на монтаж блоков ФБС

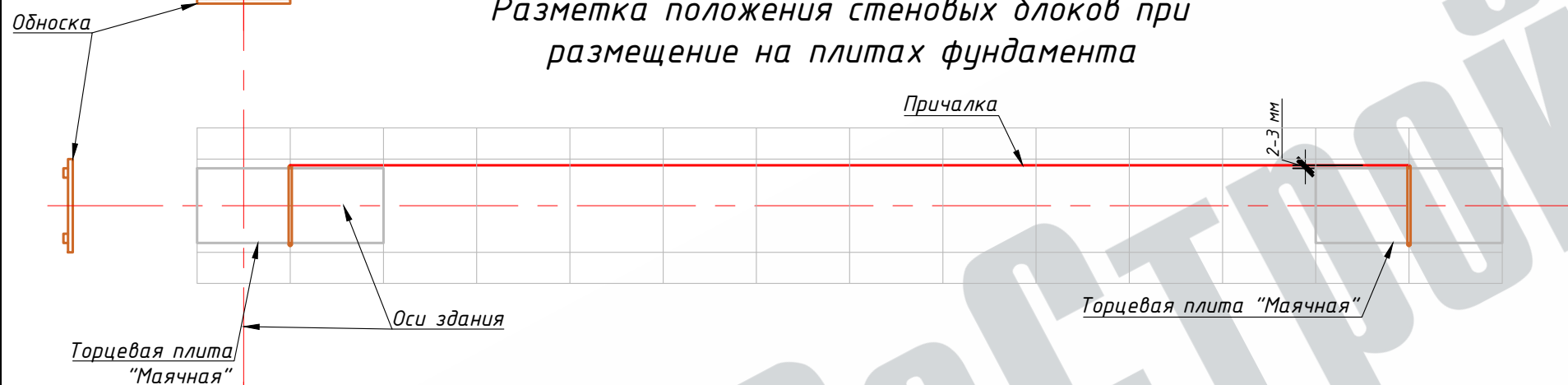
Лист

1

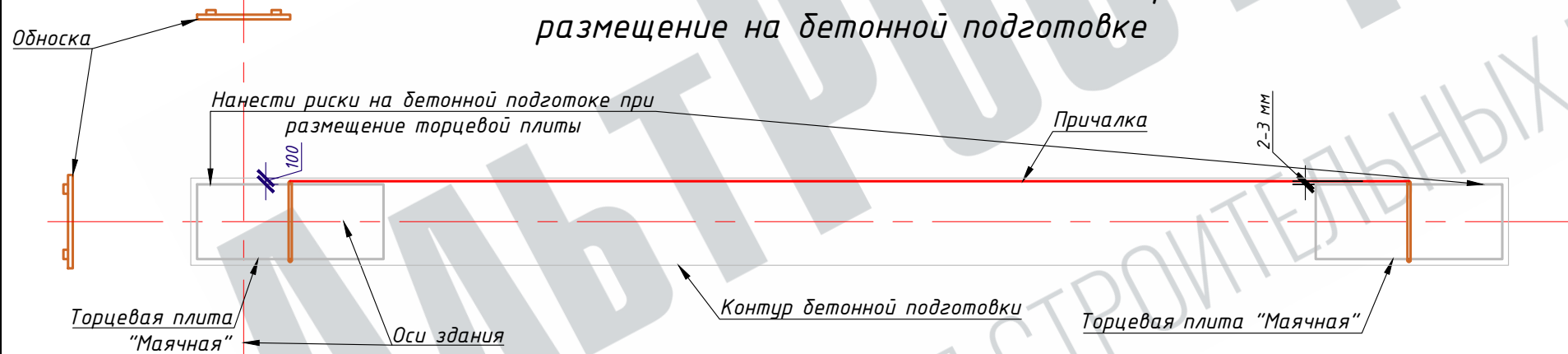
Разметка положения плит фундамента (при наличии фундаментных плит)



Разметка положения стеновых блоков при размещении на плитах фундамента



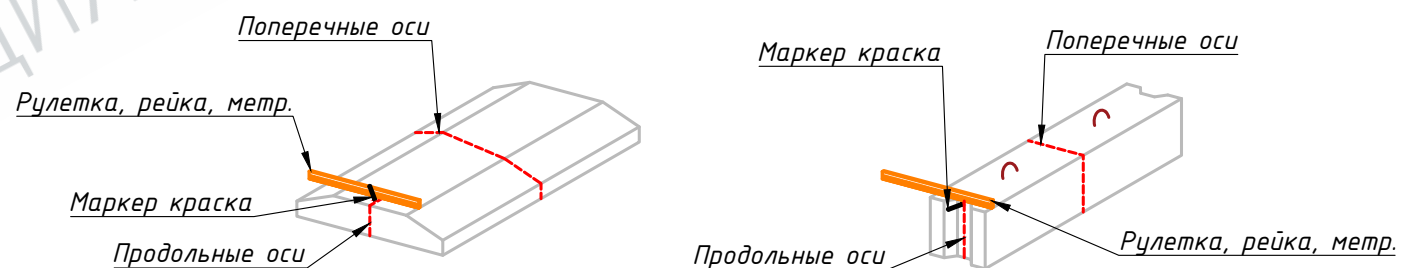
Разметка положения стеновых блоков при размещении на бетонной подготовке



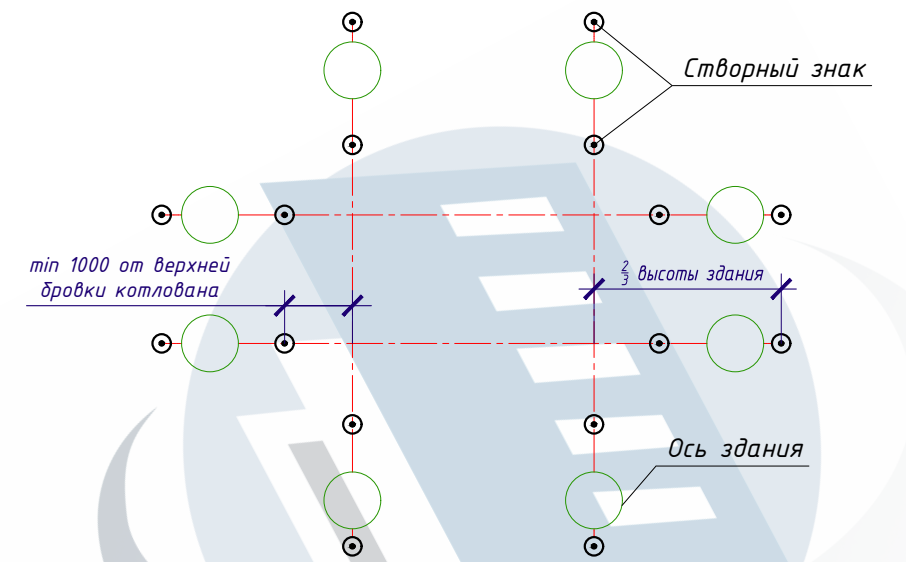
Геодезическая разметка

1. Разметку мест монтажа фундаментных блоков производят способом створных засечек от осевых точек сооружения. Точки закрепляют на обноске, расположенной вне зоны работ. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха чистого пола здания (сооружения), соответствующая абсолютной отметке, указанной в рабочих чертеж.
2. Геодезист переносит оси на обноску с закреплением их двумя гвоздями, забитыми в доски обноски, промежуточные оси переносит способом линейных измерений. Натянув между гвоздями проволоку, получают фиксированные оси установки фундаментных блоков. С натянутой проволоки при помощи отвеса оси переносят на основание, где фиксируют забитыми деревянными колышками или металлическими штырями.
3. При монтаже плит фундамента предварительно от точки пересечения осей отмеряют проектное положение наружной грани плиты и забивают два металлических штыря так, чтобы натянутая между ними проволоочная причалка была расположена в 2...3 мм за линией плиты фундамента. После разметки положения плит на основании и снятия проволоки по осям приступают к их монтажу.

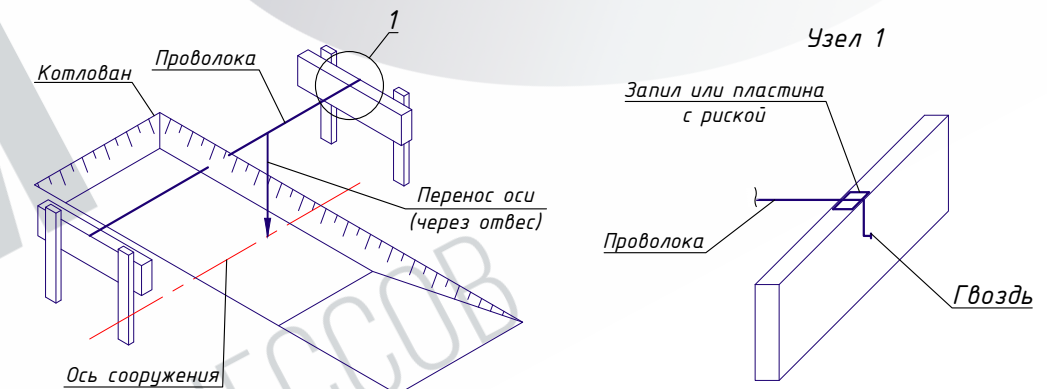
Нанесение рисок на блоки и плиты



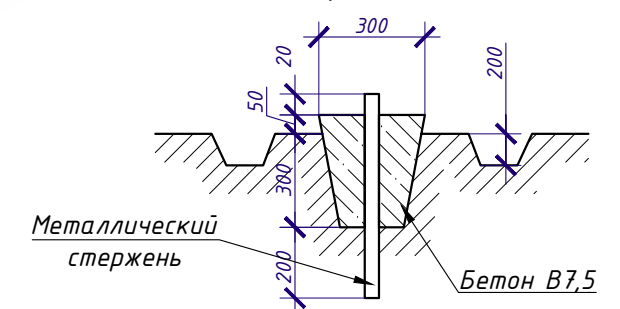
Закрепление осей створными знаками



Обноска для закрепления осей



Створный знак



#Я_РАБОТАЮ_С_ЛУЧШИМИ_А_ВЫ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовая технологическая карта на монтаж блоков ФБС

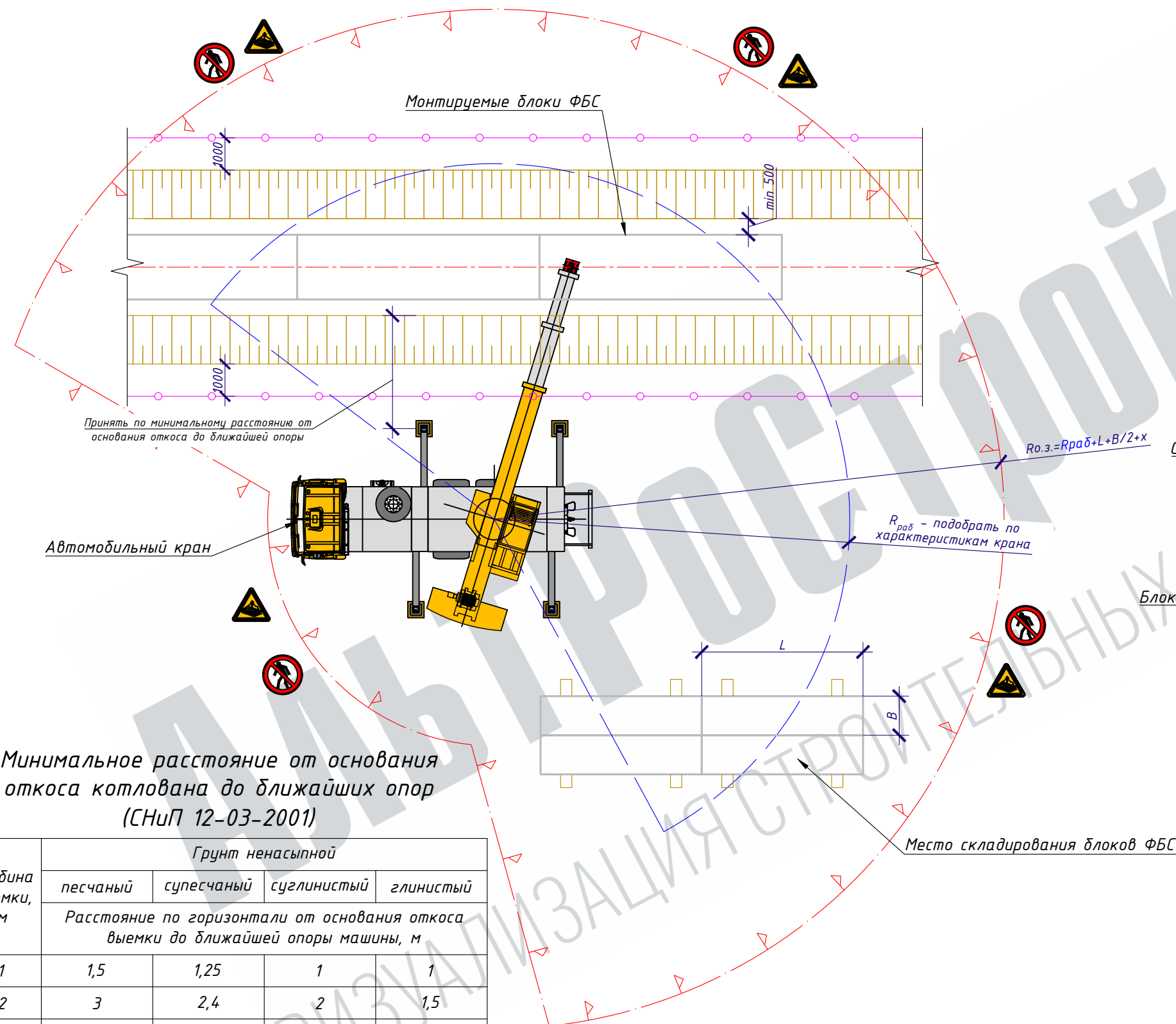
Лист 2



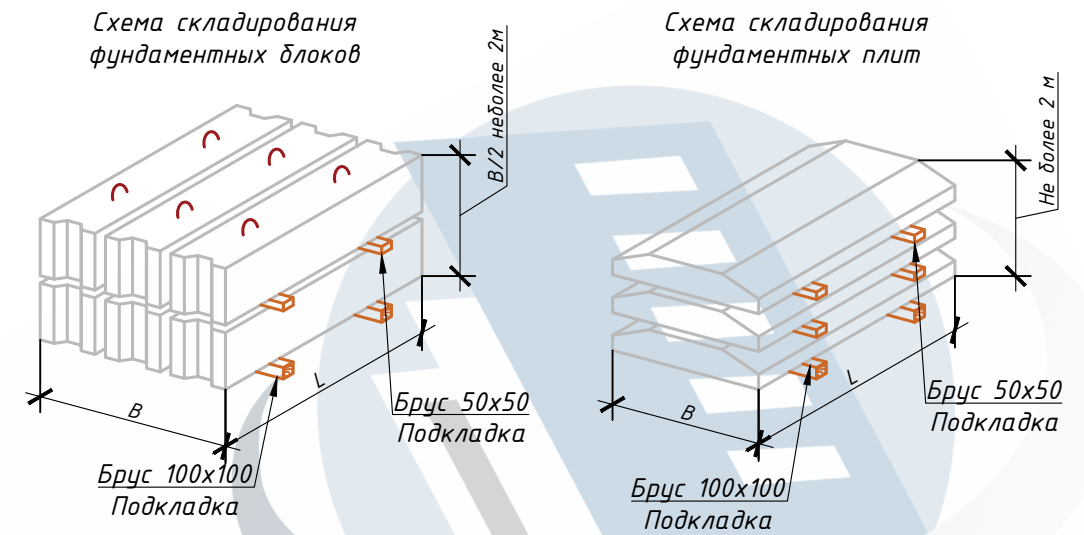
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Откос котлована
	Ограждение котлована
	Радиус работ экскаватора
	Граница опасной зоны

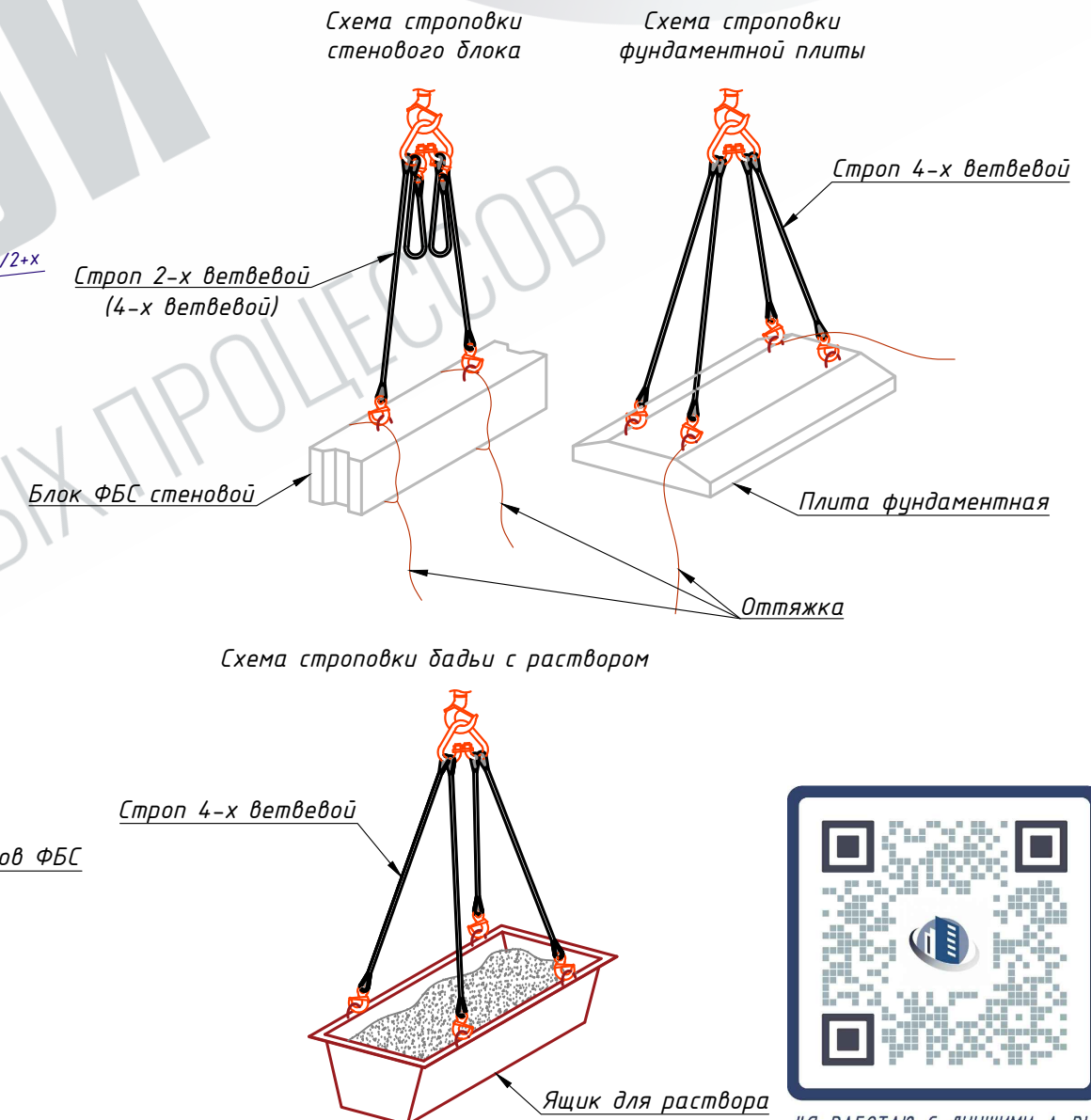
Организация рабочего места при монтаже блоков ФБС



Схемы складирования конструкций



Схемы строповки конструкций



Минимальное расстояние от основания откоса котлована до ближайших опор (СНиП 12-03-2001)

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
1	1,5	1,25	1	1
2	3	2,4	2	1,5
3	4	3,6	3,25	1,75
4	5	4,4	4	3
5	6	5,3	4,75	3,5



#Я_РАБОТАЮ_С_ЛУЧШИМИ_А_ВЫ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

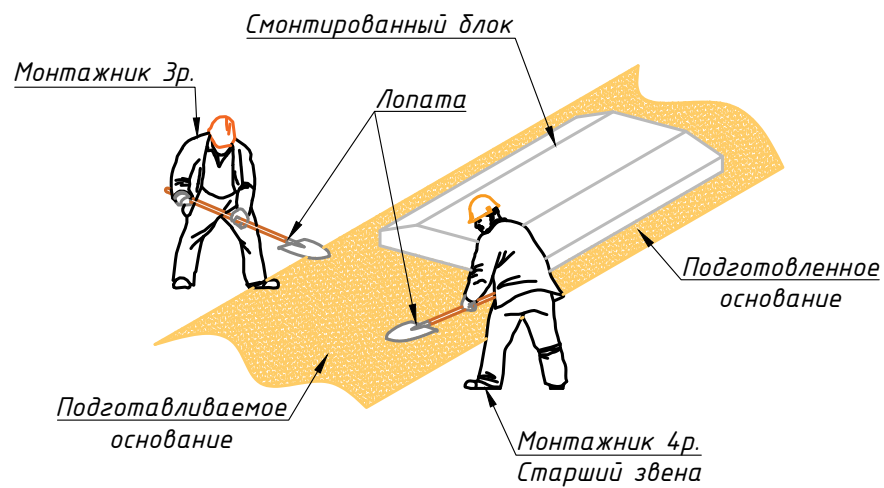
Типовая технологическая карта на монтаж блоков ФБС

Лист 3

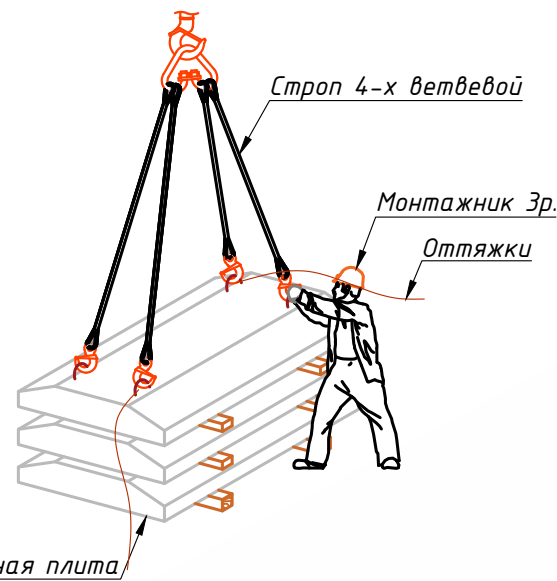
Примечание.
Основание для устройства фундаментных блоков принять согласно рабочему проекту, разработанного проектной организацией.

Вариант 1. Схема последовательности монтажа фундаментной плиты

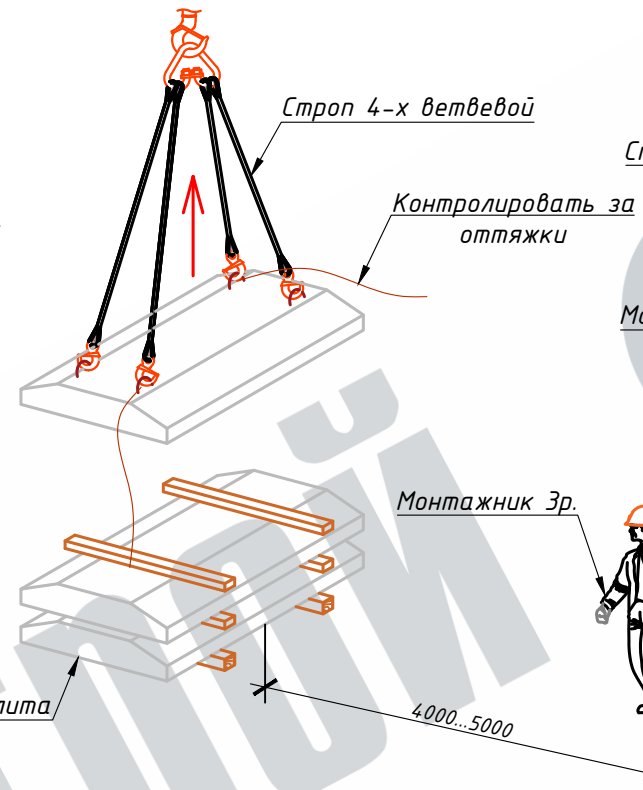
Этап 1. Подготовка основания



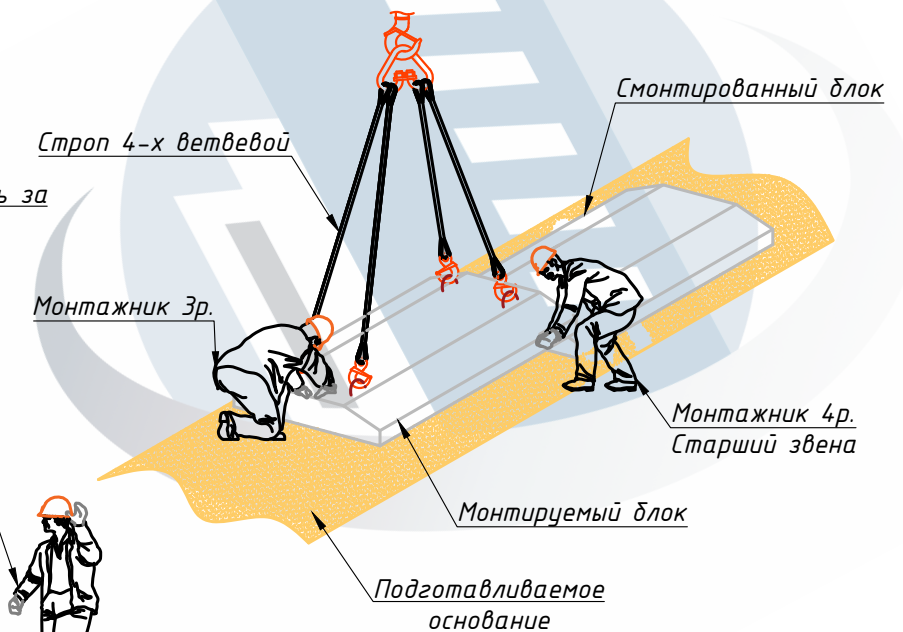
Этап 2. Строповка плиты



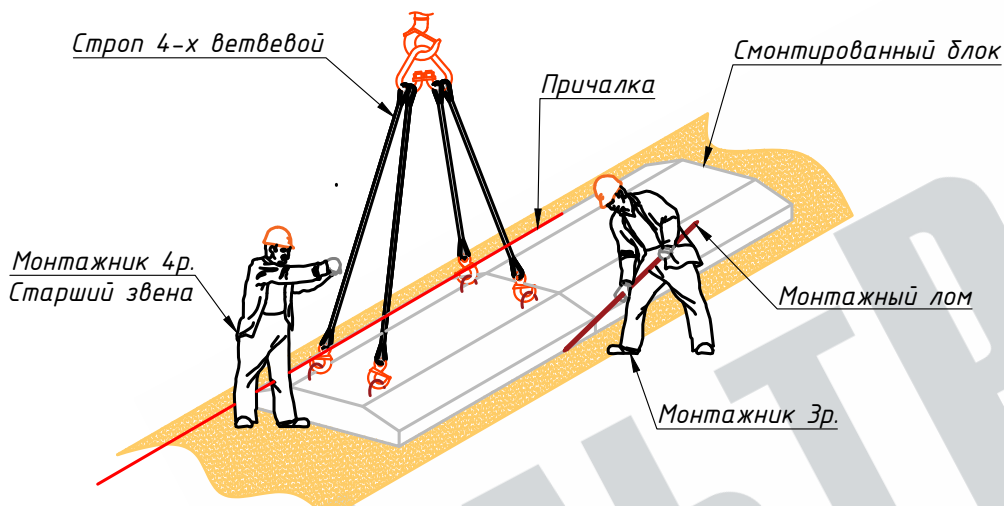
Этап 3. Подъем плиты



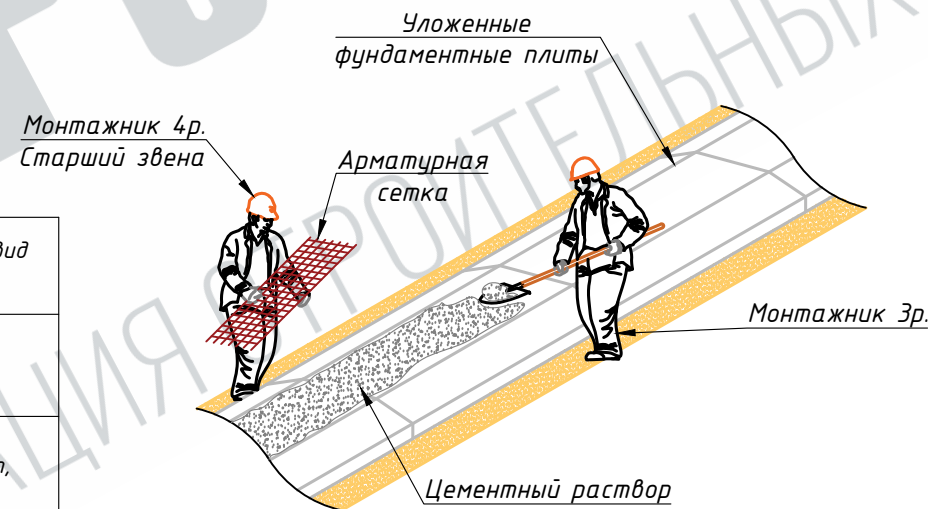
Этап 4. Установка фундаментной плиты



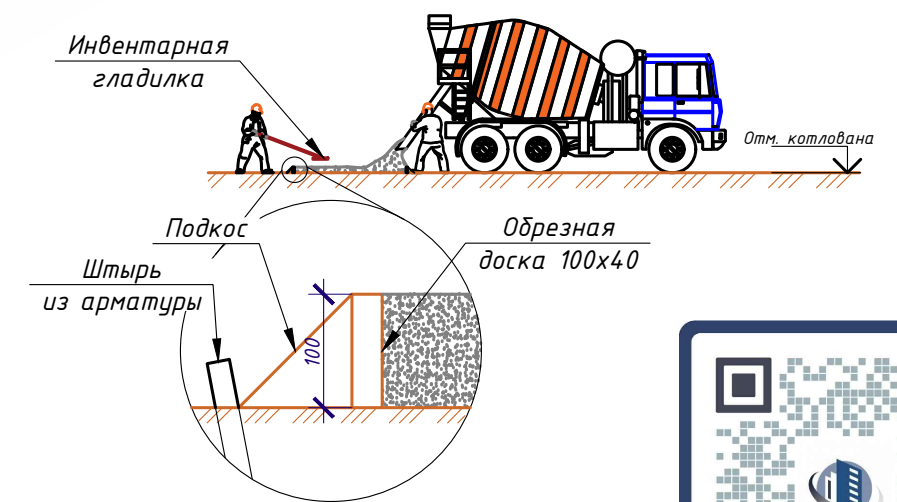
Этап 5. Выверка фундаментной плиты



Этап 6. Укладка цементного раствора и арматурной сетки



Вариант 2. Схема устройства бетонной подготовки



Предельные отклонения смонтированных конструкций

Параметр	Величина параметра, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
Отклонение от совмещения установочных ориентиров фундаментных блоков и стаканов фундаментов с рисками разбивочных осей	12	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
Отклонение линий плоскостей пересечения от вертикали или проектного наклона на всю высоту конструкций для фундаментов	20	Измерительный, каждый конструктивный элемент, журнал работ
Отклонение горизонтальных плоскостей на весь выверяемый участок	20	Измерительный, не менее 5 измерений на каждые 50 м длины и каждые 150 м поверхности конструкций, журнал работ
Отметки поверхностей и закладных изделий, служащих опорами для стальных или сборных железобетонных колонн и других сборных элементов	-5	Измерительный, каждый опорный элемент, исполнительная схема



#Я РАБОТАЮ С ЛУЧШИМИ А ВЫ

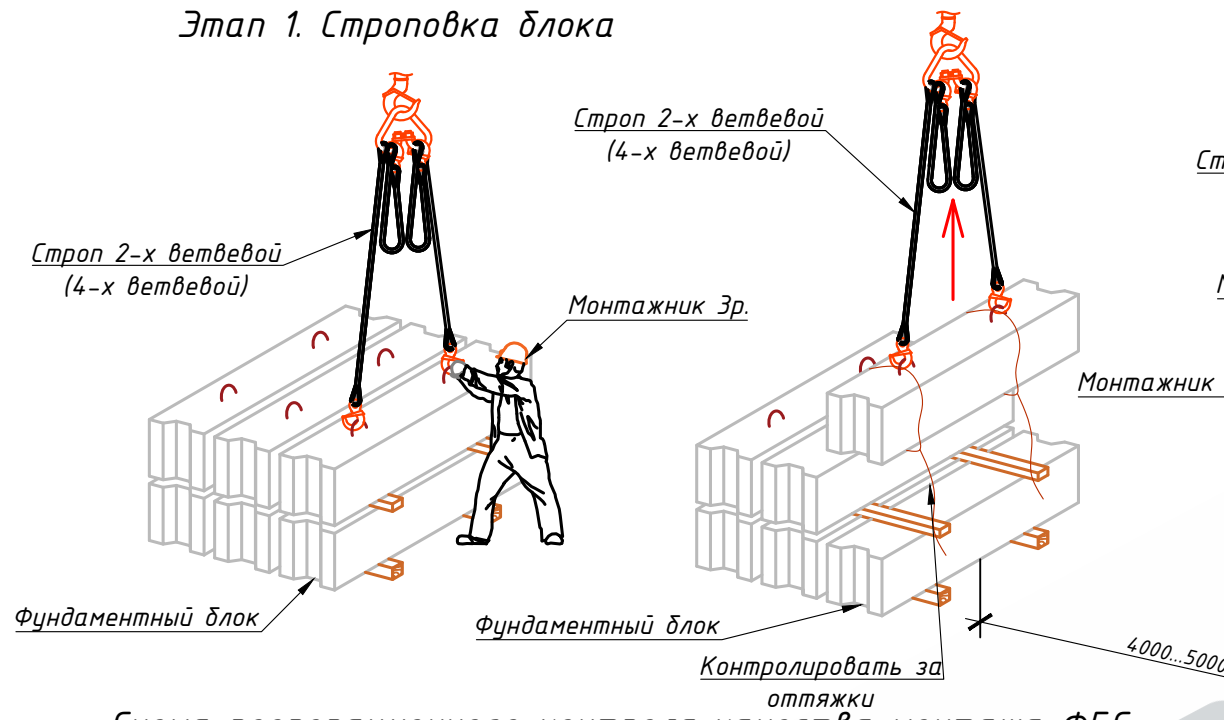
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовая технологическая карта на монтаж блоков ФБС

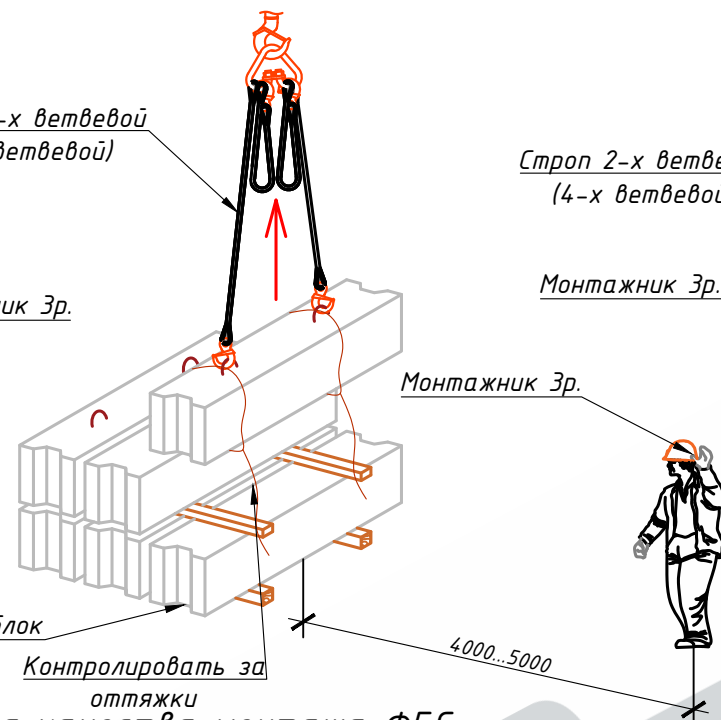
Лист 4

Схемы монтажа стеновых блоков

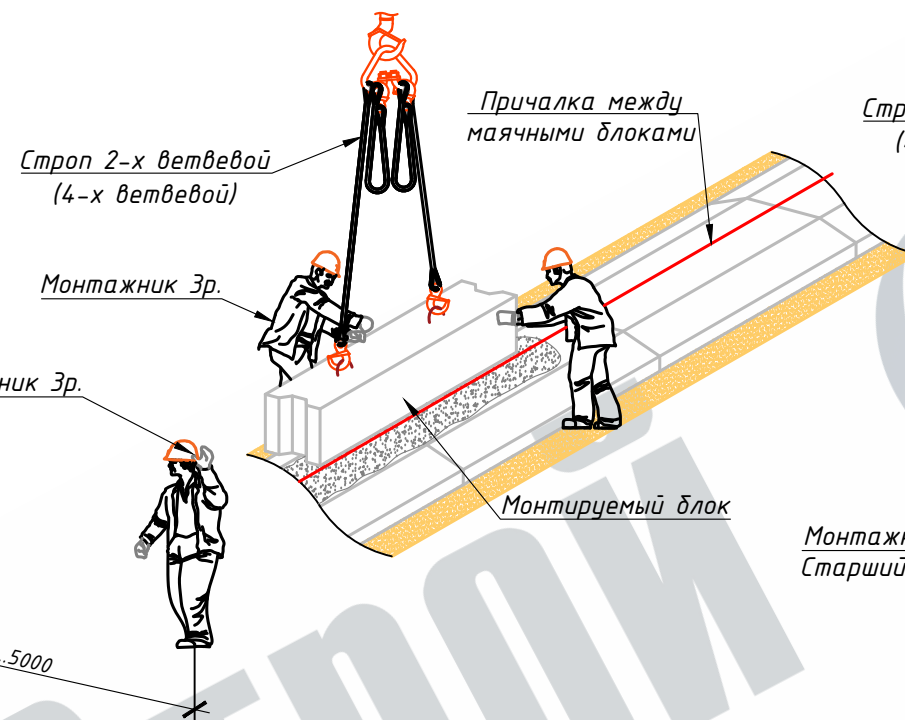
Этап 1. Строповка блока



Этап 2. Подъем блока



Этап 3. Установка блока



Этап 4. Выверка блока

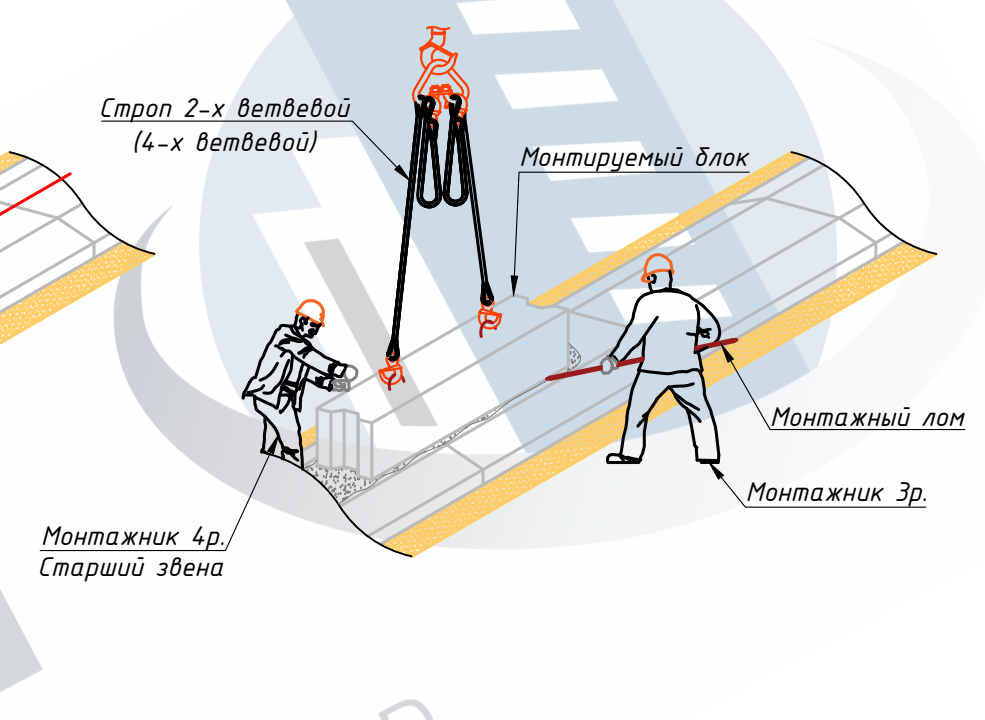
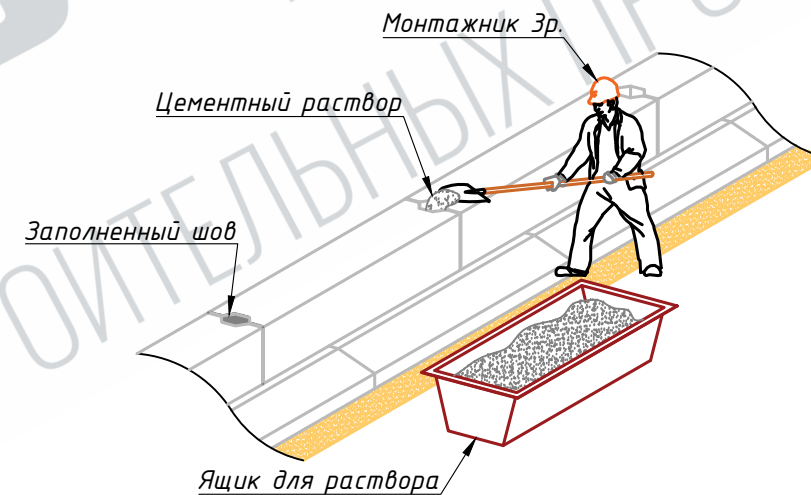


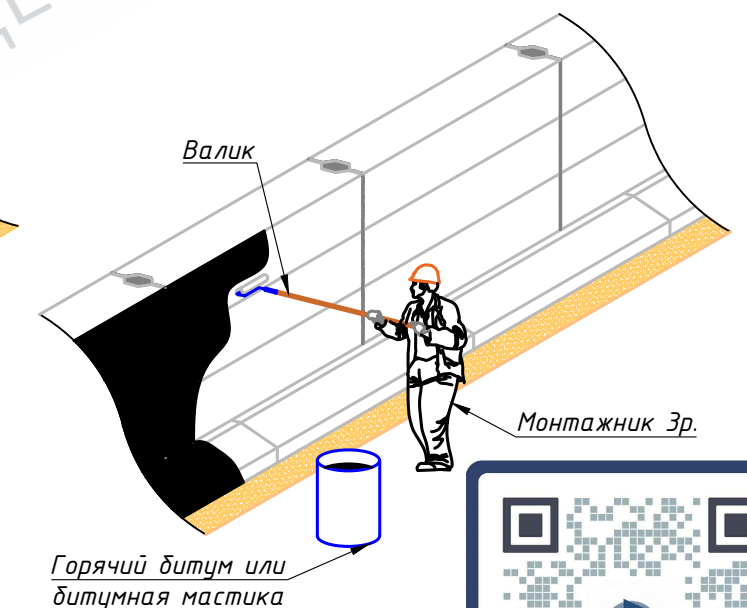
Схема пооперационного контроля качества монтажа ФБС

Наименование операций подлежащих контролю	Состав и объем проводимого контроля	Способы контроля	Время проведения	Кто контролирует
Подготовительные работы	Правильность складирования изделий. Соответствие их геометрических размеров проектным. Наличие внешних дефектов. Нанесение разбивочных рисок	Визуальный, стальной метр	До начала работ	Прораб
Устройство щебеночного основания под блоки	Уплотнение, отметка проектного положения фундамента	Визуально	После отрывки котлована	Прораб, бригадир
Разбивка проектного положения фундамента в плане	Разбивка фундамента	Причалка, отвес	Перед монтажом	Прораб
Монтаж железобетонных плит фундамента	Проверка положения в плане и совмещения верха подушек в одной плоскости	Причалка, отвес, стальной метр, уровень, рейка	В процессе монтажа	"
Устройство армированного шва	Укладка арматуры и раствора проектной марки	Визуально	В процессе устройства шва	"
Монтаж стеновых, бетонных блоков фундамента	Проектная толщина постели из раствора проектной марки. Горизонтальное положение блоков, соблюдение осей	Нивелир, рулетка, уровень, причалка, отвес	В процессе монтажа блоков	"
Устройство железобетонного пояса по верху фундамента	Укладка арматуры и бетона проектной марки, правильность верхней отметки пояса	Нивелир, стальной метр, стандартный конус	В процессе устройства ж.б. пояса	"

Этап 5. Заполнение раствором вертикальных швов



Этап 6. Гидроизоляция поверхности стеновых блоков



#Я РАБОТАЮ С ЛУЧШИМИ А ВЫ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Типовая технологическая карта на монтаж блоков ФБС