

Изготовление и соединение стальных элементов

- Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями:
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
 - СП 16.13330.2012 "Стальные конструкции";
 - СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций";
 - ГОСТ 23118-98 "Стальные конструкции. Технические требования"; Монтаж стальных конструкций";
 - "Рекомендации и нормативы по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металлоконструкций", Москва, ЦНИИПСК, 1988 г.
- Изготовление стальных конструкций осуществлять в заводских условиях.
- Сварку конструкций производить в соответствии с требованиями главы 14.1 СП16.13330.2017.
- Материалы для сварки, соответствующие сталям, должны отвечать требованиям таблицы Г.1 СП 16.13330.2017.
- Разбивка конструкций на отправочные марки производится при разработке чертежей марки КМД с учетом габаритов транспортных средств.
- При ручной сварке сварные швы выполнять в соответствии с ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 11534-75, при механизированной сварке в среде защитных газов в соответствии с ГОСТ 14771-76 и ГОСТ 23518-79, при механизированной сварке под флюсом в соответствии с ГОСТ 8713-79 и ГОСТ 11533-75.
- Гайки должны быть самостопорящиеся или зафиксированы от развинчивания постановкой контргаяк. В соединениях на болтах без контролируемого натяжения для предотвращения самоотвинчивания гайки, допускается закрепление постановкой специальных шайб (пружинные шайбы, конусные, тарельчатые и т.д.). Применение пружинных шайб не допускается при овальных отверстиях, при разности диаметров отверстия и болта более 3мм, а также при совместной установке с круглой шайбой. Запрещается приварка гаек к резьбе болтов и к элементам соединений, а также забивка выступающей из гайки резьбы.
- Резьба болта, работающего на срез должна находиться вне отверстия или в отверстии на глубине не более половины толщины прилегающего к гайке элемента и не менее 5мм от плоскости среза. Применение болтов без маркировки и из автоматной стали не допускается.
- Выступающие за пределы гайки части болтов должны иметь не менее одного витка резьбы с полным профилем над гайкой.
- На чертежах узлов даны принципиальные решения соединения конструкций. Размеры накладок косынок, катеты и длина швов определяются по расчетным усилиям при разработке детализированных чертежей марки КМД. Элементы, для которых не оговорены опорные реакции и усилия в ведомости элементов, крепить на усилие 50кН.
- В проекте производства работ (ППР), наряду с общими требованиями должны быть предусмотрены: последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки; пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения; степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда. ППР должен быть разработан в соответствии с главами СП48.13330.2011 "Организация строительства", СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и указаниями на листах проекта.
- Все металлические элементы покрыть на заводе слоем грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Металлические элементы не защищаемые огнезащитным составом окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.
- Огнезащита стальных конструкций должна быть разработана по отдельному проекту.
- Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:
 - акт приемки конструкций, изготовленных в заводских условиях,
 - акт сборки элементов конструкций под сварку и сблчивание,
 - акт на укрупнительную сборку и монтаж металлоконструкций,
 - акт на подготовку конструкций под устройство защитных покрытий,
 - акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий,
 - акт на устройство антикоррозионной защиты сварных соединений.

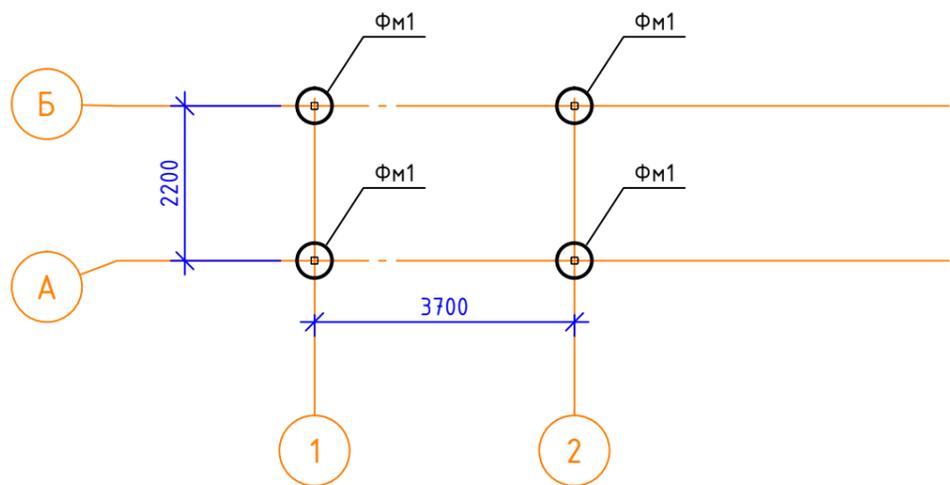
Указания по производству работ

- Строительно-монтажные работы выполнять в соответствии:
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
 - СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СП 48.13330.2012 "Организация труда в строительстве";
 - СП 71.13330.2012, СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия"
 - №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
 - СНиП 3.04.03-85, СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - ГОСТ 12.3.016-87 "Антикоррозионные работы при строительстве. Требования безопасности;
 - Проекта производства работ на соответствующие виды работ;
- Горизонтальную гидроизоляцию под стенами выполнить с помощью обмазочной эластичной гидроизоляции.
- До начала укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:
 - проверена правильность установки арматуры и опалубки;
 - устранены все дефекты опалубки;
 - проверено наличие фиксаторов, обеспечивающих требуемую толщину защитного слоя бетона;
 - приняты по акту все конструкции и их элементы скрывающиеся в процессе бетонирования;
 - очищены от мусора, грязи и ржавчины опалубка и арматура.
- Приемке по акту скрытых работ подлежат:
 - освидетельствование грунтов основания;
 - устройство подготовки под фундамент;
 - работы по укладке утеплителя;
 - арматурные работы с дальнейшим бетонированием.
- Уплотнение бетонной смеси производить глубинными вибраторами. Рабочая часть вибратора погружается в ранее уложенный слой бетона на 5-10 см. В углах и у стенок опалубки бетонную смесь дополнительно уплотняют вибраторами или штыкованием ручными шуровками. Опирающие вибраторов во время работы на арматуру не допускается.
- Вибрирование на одной позиции заканчивается при прекращении оседания и появления цементного молока на поверхности бетона.
- Извлекать вибратор при перестановке следует медленно, не выключая двигателя, чтобы пустота под наконечником равномерно заполнялась бетонной смесью.
- После укладки бетонной смеси в опалубку необходимо создать благоприятные температурно-влажностные условия для твердения бетона.
- Фундаменты выполнять только на не промороженном основании с защитой от промерзания в период работ и после их окончания.
- При консервации незагруженных фундаментов на зиму необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие деформации основания и конструкций.
- Все металлические элементы покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по одному слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.
- Гайки должны быть самостопорящиеся или зафиксированы от развинчивания постановкой контргаяк или пружинных шайб.
- Выступающие за пределы гайки части болтов должны иметь не менее одного витка резьбы с полным профилем над гайкой.

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

						КР		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Горбачук				Стадия	Лист	Листов
ГИП		Поздеев				П	1.1	
ГАП		Шамсутдинов						
Н.контр.		Терлецкая				Общие данные (окончание)		000 "КУБ"

Схема расположения фундаментов



Согласовано	
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

1. Тип фундамента, размеры и глубина заложения должны назначаться по результатам инженерно-геологических изысканий.

						КР		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Горбачук					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Поздеев					П	2	
ГАП	Шамсутдинов							
Н.контр.	Терлецкая					Схема расположения фундаментов		000 "КУБ"

Схема расположения колонн и вертикальных связей между колонн

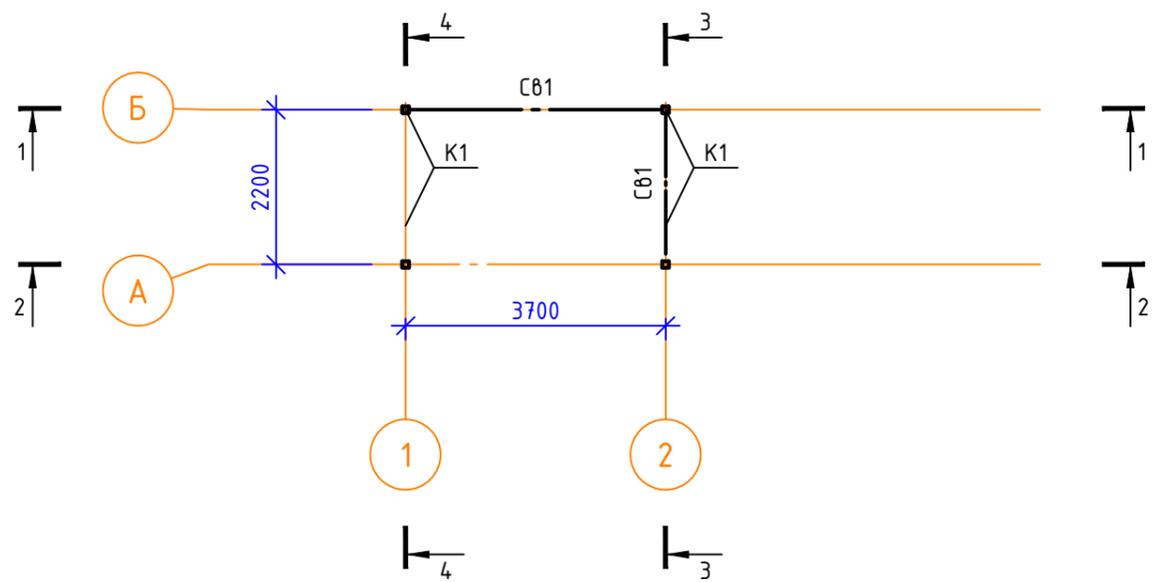


Схема расположения элементов покрытия

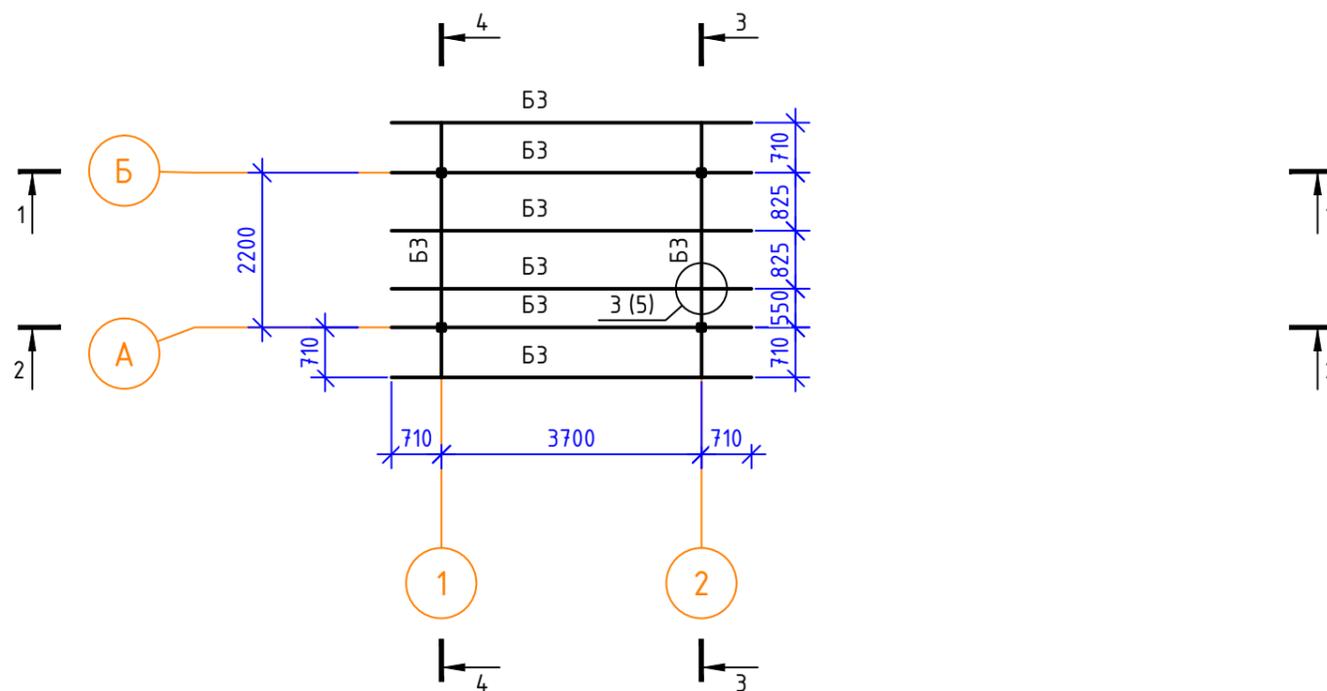
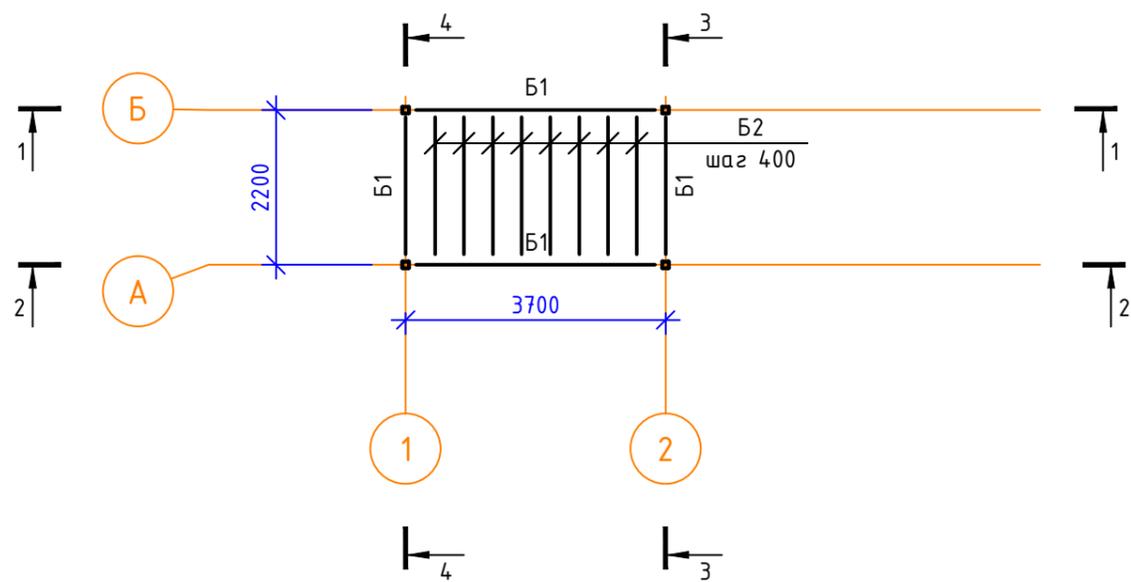


Схема расположения балок настила для пола



Ведомость стальных элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка материала	Примечание
	эскиз	поз.	состав	Q, т	N, т	M, т*м		
К1			□ 100x5				С245	
Б1			□ 100x5				С245	
Б2			□ 50x5				С245	
Б3			□ 100x5				С245	
СВ1			└ 75x5				С245	
Н1			~ НС35				С245	
ФВ1			□ 100x5				С245	
а			□ 50x5				С245	

Согласовано

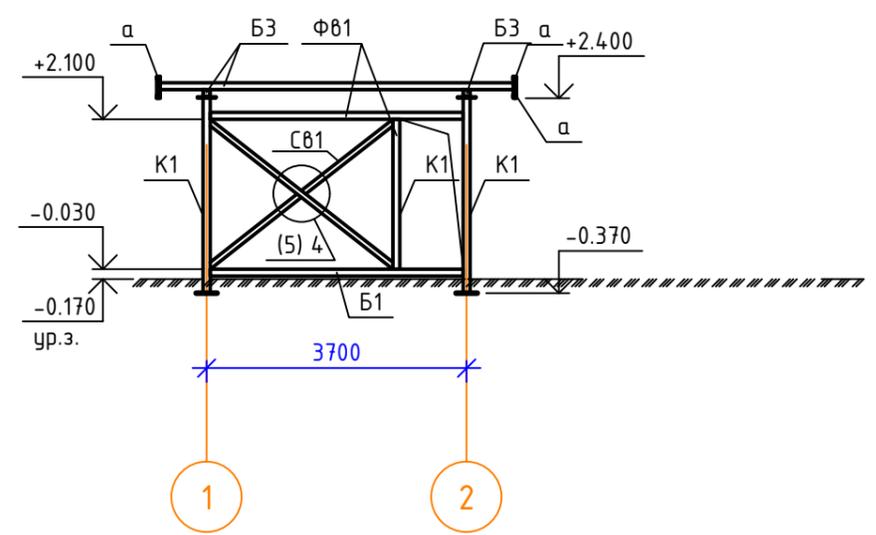
Взам. инв. №

Подп. и дата

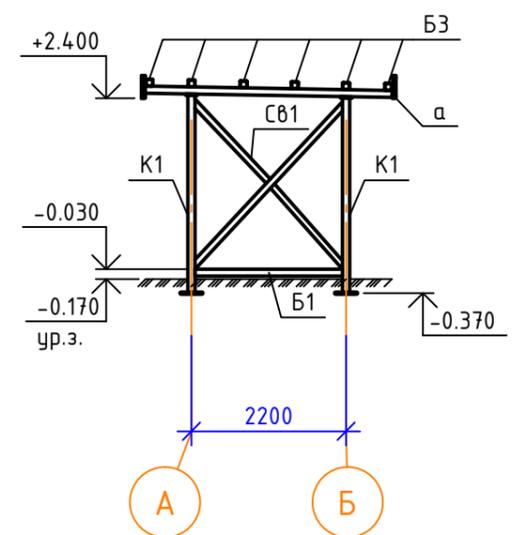
Инв. № подл.

						КР		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Горбачук					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Поздеев					П	3	
ГАП	Шамсутдинов							
Н.контр.	Терлецкая					Схема расположения элементов стального каркаса		ООО "КУБ"

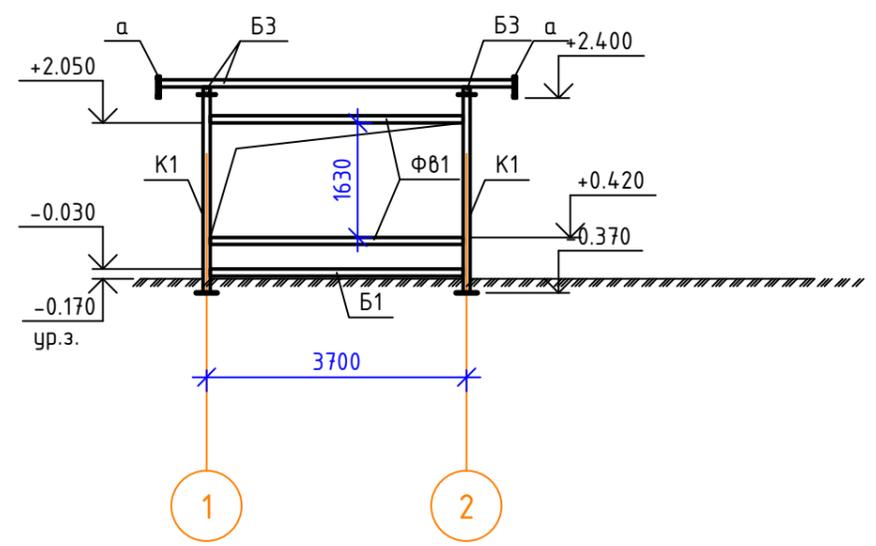
1-1



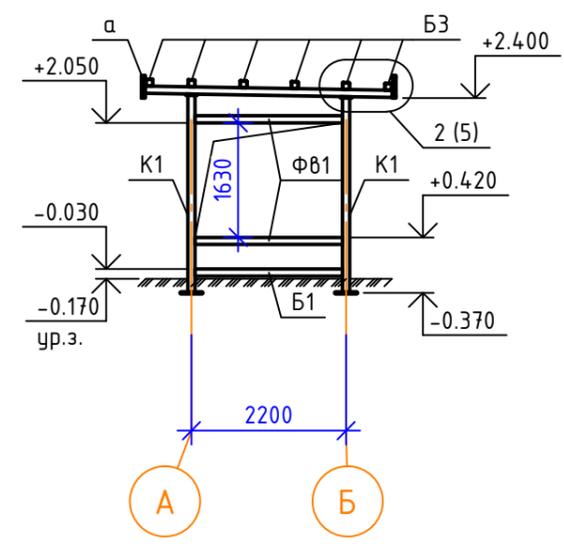
3-3



2-2

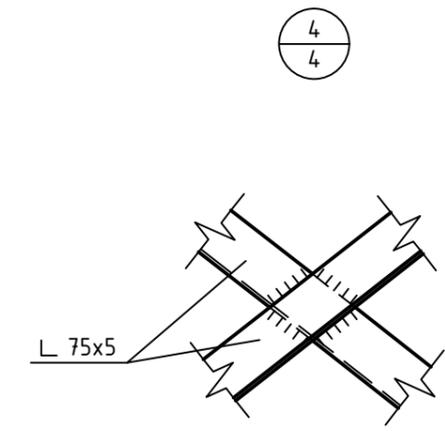
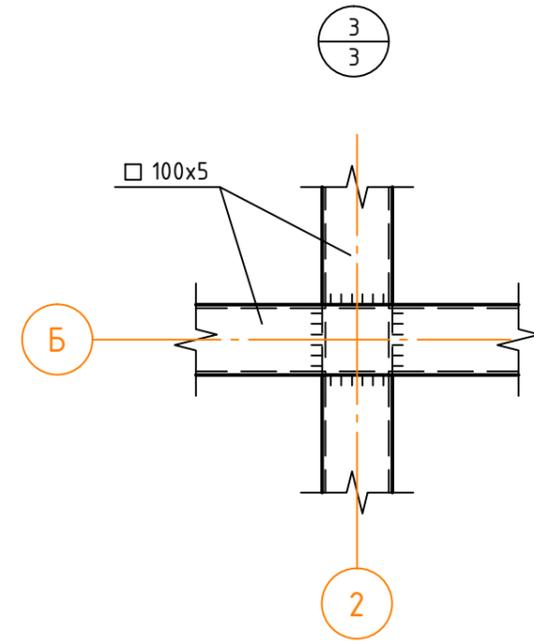
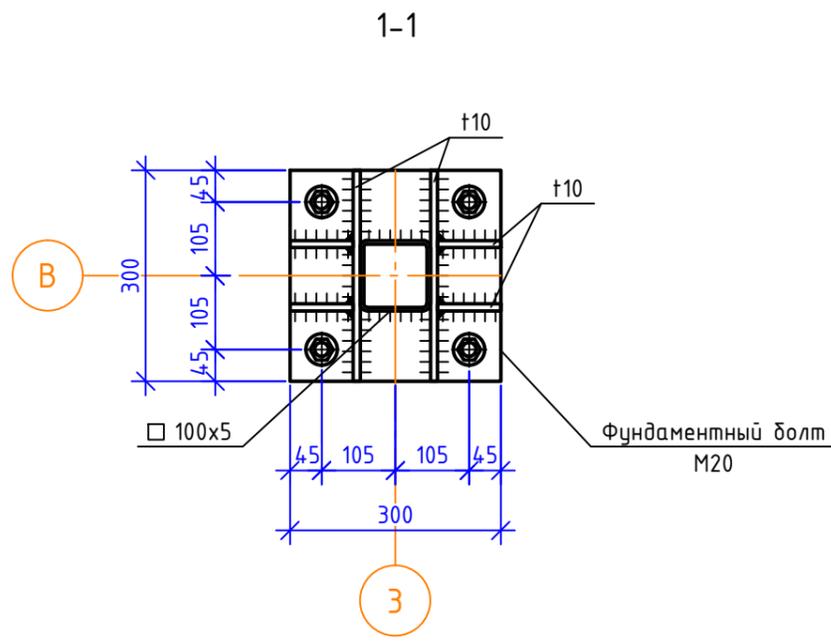
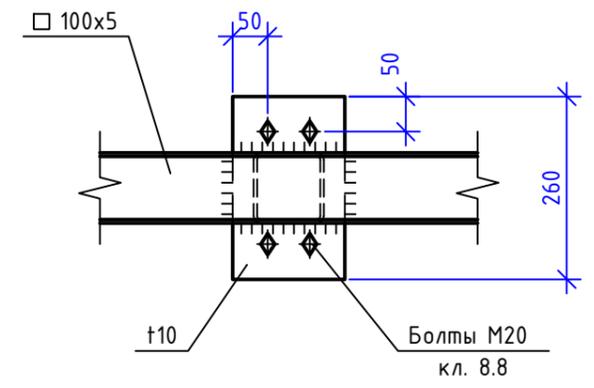
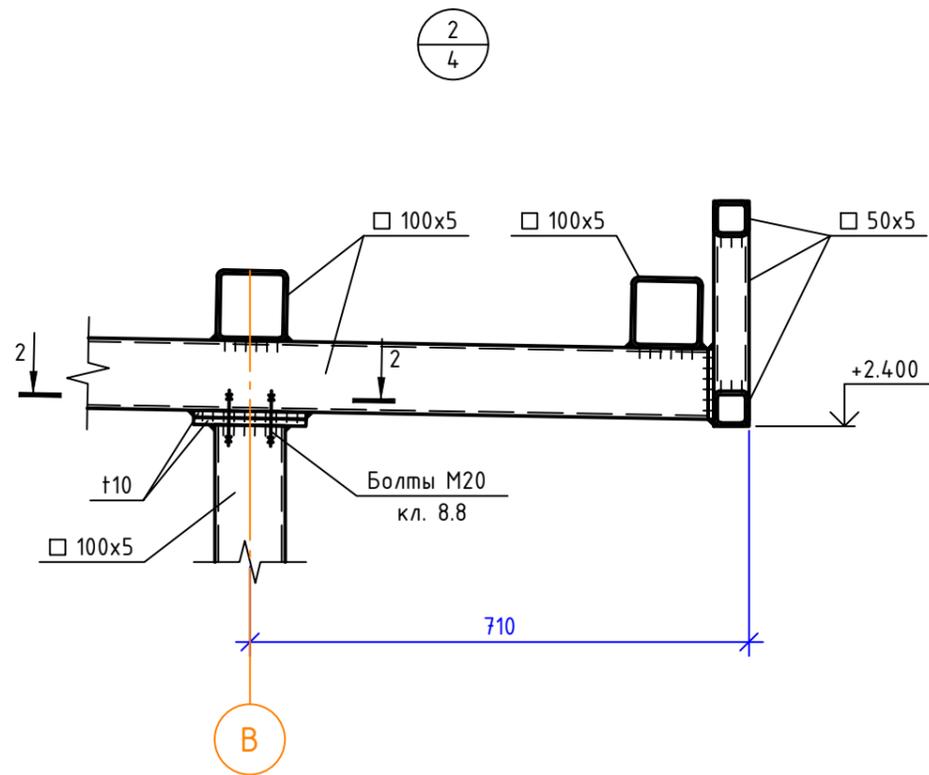
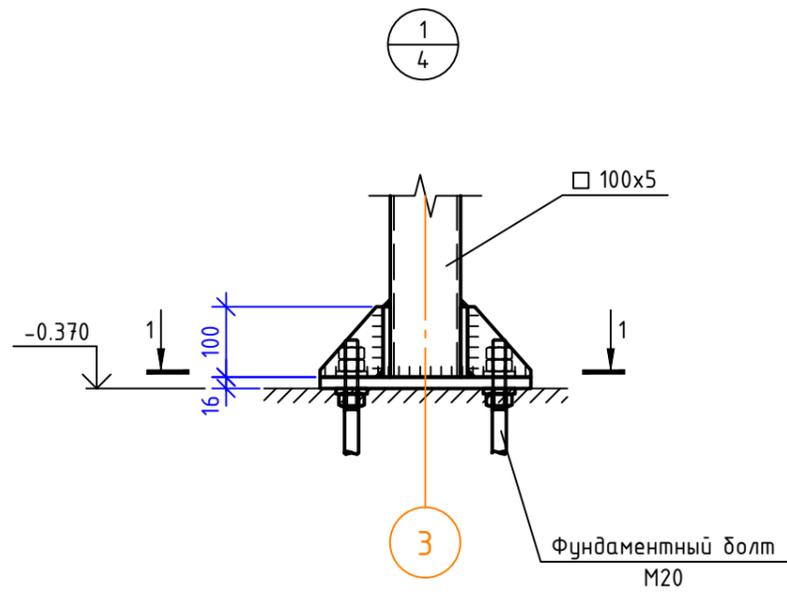


4-4



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						КР		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Горбачук					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Поздеев					П	4	
ГАП	Шамсутдинов							
Н.контр.	Терлецкая					Разрезы стального каркаса		000 "КУБ"



Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						КР		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Горбачук					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Поздеев					П	5	
ГАП	Шамсутдинов							
Н.контр.	Терлецкая					Узлы стального каркаса		000 "КУБ"
						Формат А3		