

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема расположения фундаментов и фундаментной балки	
4	Фундамент ФМ-1	
5	Фундамент ФМ-2	
6	Фундаментная балка ФБМ-1	
7	Схема расположения колонн	
8	Схема расположения прогонов и горизонтальных связей верхний пояс фермы	
9	Схема расположения распорок и горизонтальных связей нижний пояс фермы	
10	Разрез 1-1	
11	Схема расположения балок перекрытия на отм +3.000	
12	Ферма Ф-1	
13	Ферма Ф-2	
14	Ферма Ф-3	
15	Узлы 1-2	
16	Узлы 3-5	
17	Узел 7	
18	Узлы 8-10	
19	Узлы 11-13	
20	Техническая спецификация стали	

1. Указания по производству работ.

- Производство работ вести в строгом соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», а также с проектом производства работ (ППР).
- По требованию строительных норм составить акты на произведенные скрытые работы, в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»:
 - на освидетельствование грунтов основания фундаментов;
 - на геодезическую разбивку осей здания;
 - на опалубочные работы
 - на арматурные работы
 - на вертикальную гидроизоляцию;
 - на горизонтальную гидроизоляцию;
 - на монтаж всех несущих элементов
 - на устройство теплоизоляции.

2. Указания по устройству монолитных железобетонных конструкций

- Перед бетонированием арматуру и опалубку очистить от ржавчины и грязи.
- Арматура конструкций принята:
- Рабочая – кл. А400 (А-III) – по ГОСТ 5781-82*.,
- Конструктивная – кл. А240 (А-I) – по ГОСТ 5781-82*.
- Бетонирование вести непрерывно с виброуплотнением. Бетон применять класса В 20, F100, W6.
- Заполнителем для бетона служит щебень твердых пород, наибольшая фракция щебня не должна превышать 50 мм.
- В процессе бетонирования обеспечить соблюдение защитных слоев и мест положения рабочей арматуры согласно проекту. Величина защитного слоя рабочей арматуры у нижней грани конструкций должна быть не менее 70 мм что обеспечивается постановкой фиксаторов для рабочей арматуры. Материал фиксаторов для нижней арматуры плитной части фундаментов и цокольной балки выбирается проектом производства работ, исходя из конкретных возможностей строительной организации. Под ростверки укладывается подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм.
- Боковые поверхности ростверков и фундаментных балок обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке холодной битумной мастикой.
- Обратную засыпку пазух котлованов производить непучинистым песчаным грунтом слоями 20-30 см с трамбованием каждого слоя до достижения коэффициента уплотнения грунта 0.95. Не допускать устройство фундаментов на насыпных грунтах. В случае попадания подошвы фундамента на насыпные грунты, данный грунт изъять и заменить песком средней крупности слоями 20-30 см с трамбованием каждого слоя до достижения коэффициента уплотнения грунта 0.95.
- В ППР на земляные работы предусмотреть мероприятия не допускающие увлажнение грунтов основания, а также их промерзания на период от начала производства работ до обратной засыпки котлованов.
- До бетонирования конструкций в опалубку установить все закладные изделия, анкерные болты и освидетельствовать актом на скрытые работы.
- Бетонирование фундаментов и цокольной балки вести непрерывно

3. Бетонные работы в зимний период

- При производстве работ руководствоваться указаниями п.5.11 СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»
- Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. Запрещается укладка бетонной смеси на замороженный грунт. Места соприкосновения с вновь укладываемым бетоном необходимо очищать от снега и наледи.
- Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.
- Перед бетонированием опалубка и арматура очищается от снега и наледи струей горячего воздуха под давлением или полиэтиленовым укрытием с последующим высушиванием очищаемых поверхностей.
- Бетонирование вести способом электро-нагрева с последующим выдерживанием бетона в утепленной опалубке.
- Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также во время перерывов в бетонировании, должны утепляться, а при необходимости обогреваться.
- К моменту окончания электро-прогрева бетон должен иметь не менее 50% проектной прочности. Дальнейшее выдерживание бетона до достижения им 70% проектной прочности должно производиться в утепленной опалубке. Опалубку и теплоизоляцию открытых поверхностей не снимать до тех пор, пока температура бетона не упадет до -3°C.
- Во избежание образования температурных трещин и потери влаги при остывании, разность температур разопалубливаемого бетона и наружного воздуха не должна превышать 20С.
- Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 20% по сравнению с летними условиями производства работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						Общие данные (начало)		

Указания по устройству металлического каркаса

- Сварку производить согласно СП 70.13330.2012 электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*.
- Все металлоконструкции и сварные швы защитить от коррозии двумя слоями грунт-эмали "ACECOAT-ONELAYER" AC-1154 (ТУ 2312-046-78179690-2007).
- Изготовление стальных конструкций производить по ГОСТ 23118-2012; монтаж вести в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
- Изготовление элементов каркаса и их соединение между собой предусмотрено при помощи ручной дуговой сварки по ГОСТ5264-80* и болтовых соединений.
- Все катеты сварных принять по минимальной величине свариваемых деталей, кроме оговоренных на чертежах. Длина швов равна длине примыкания свариваемых элементов.
- Колонны обетонировать до отметки 0.000 (уровня чистого пола).
- Монтаж стальных конструкций производить в соответствии с разработанным специализированной монтажной организацией проектом производства работ (ППР).

Сварочные работы

- При производстве работ руководствоваться указаниями п.п. 10.3.17, 10.3.19, 10.3.21 и 10.3.22 СП 70.13330.2012.
- Сварку соединений не рекомендуется выполнять при температуре ниже -30°C, а также при более высокой температуре и наличии холодного резкого ветра. В случае особой необходимости выполнения сварочных работ при выше указанных условиях, места сварки и сварщик должны быть хорошо защищены от ветра и холода, например путем сооружения легкого временного укрытия.
- При температуре выше -30°C и отсутствии резкого ветра разрешается производить сварку с соблюдением обычной технологии, но при повышенном токе.

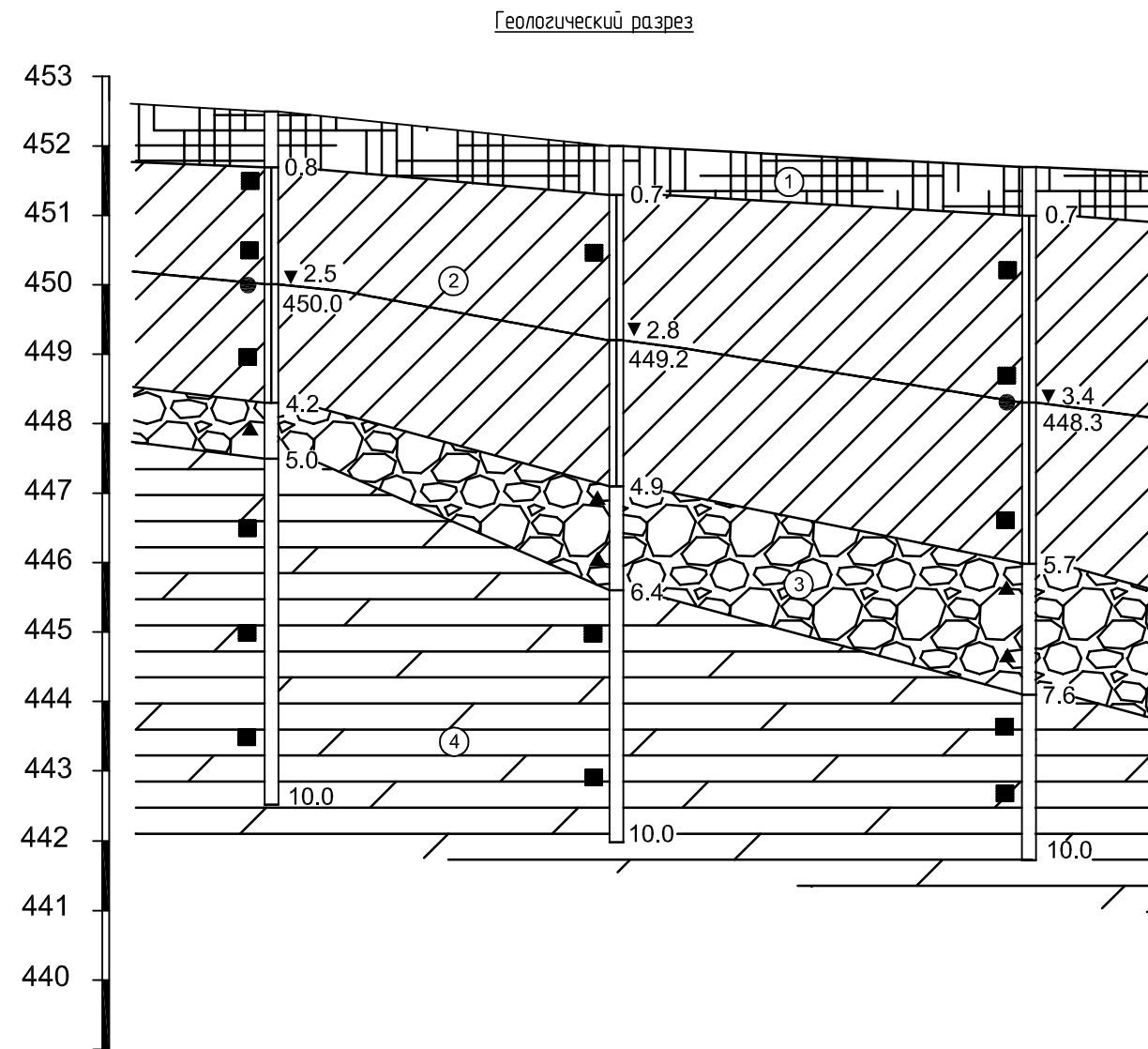
ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

Категорически запрещается оставлять объект на зимний период по причине прекращения строительства незаконченного здания без консервации.

Сведения о физико-механических свойствах грунта

Показатели ИГЭ Торговый центр, 3-км Георгиевского шоссе, г.Дзидзидорск																								
№ ИГЭ	Наименование грунта по ГОСТ 25100-2011	Влажность %						Плотность, т/м³	Плотность сухого грунта, ρ _д	Коэффициент пористости, e	Степень влажности, Sr	Прочностные характеристики (консолидир.-дренир. срез)		Компрессионный модуль деформации, E _{ср} , МПа, ест./завод.	Расчетное сопротивление грунта R _{ср} , МПа	Предел прочности на одностороннее сжатие при водонасыщении, R _с , МПа	Рекомендуемые значения				Класс грунта по разраб. ИЛЛ. Т. ПУ-3СН 2001-01.			
		Среднее значение влажности, W _{ср}	Максимальная влажность, W _л	Натуральная влажность, W _н	Влажность раскисления, W _р	Число пластичности, Ip	Показатель текучести, I _L					При естественной влажности, R _с	Удельное сжатие, ε _с , кПа				Плотность грунта при естественной влажности, ρ _г	Угол внутреннего трения, φ, град.	Удельное сжатие, ε _с , кПа	В водонасыщенном состоянии		Угол внутреннего трения, φ _н	Удельное сжатие, ε _с , кПа	Модуль деформации, E _{ср} , МПа ест./зав.
1	Почвенный грунт	Свойства не изучались																				9-6		
2	Суглинок тяжелый тугопластичный	n	12																					
		X _n	24.1	35.4	19.6	15.8	0.28	1.90	1.53	0.771	0.85	19°54'	17.48	13.3		1.88	20°	17.5	11.5					
		V	0.049			0.08		0.010	0.009		0.034			0.055										
		X _н						1.89				19°01'	13.73			1.87	19°	13.7						
3	Гравийный грунт с супесчаным заполнителем	n						10																
		X _n						1.99						400	1.99	33°	7.0	20.0						
		V						0.016																
		X _н						1.97							1.97	31°	3.0							
4	Мергель податливый очень низкой прочности	n	10																					
		X _n	5.5					2.14	2.02						0.92	2.14								
		V	0.038					0.013							0.07									
		X _н						2.11							0.5	2.11								
		n																						
		X _n																						
		V																						
		X _н																						

Статистические характеристики: n - число определений; X_n - нормативное значение показателя; V - коэффициент вариации.
 Расчетные значения: X_н - при доверительной вероятности α=0,95; X_н - при доверительной вероятности α=0,85.



Абс.отм.,м.	452.50	452.00	451.70
Расстоян.м.	35.0	42.0	
NNскважин	Скв.1	Скв.2	Скв.3

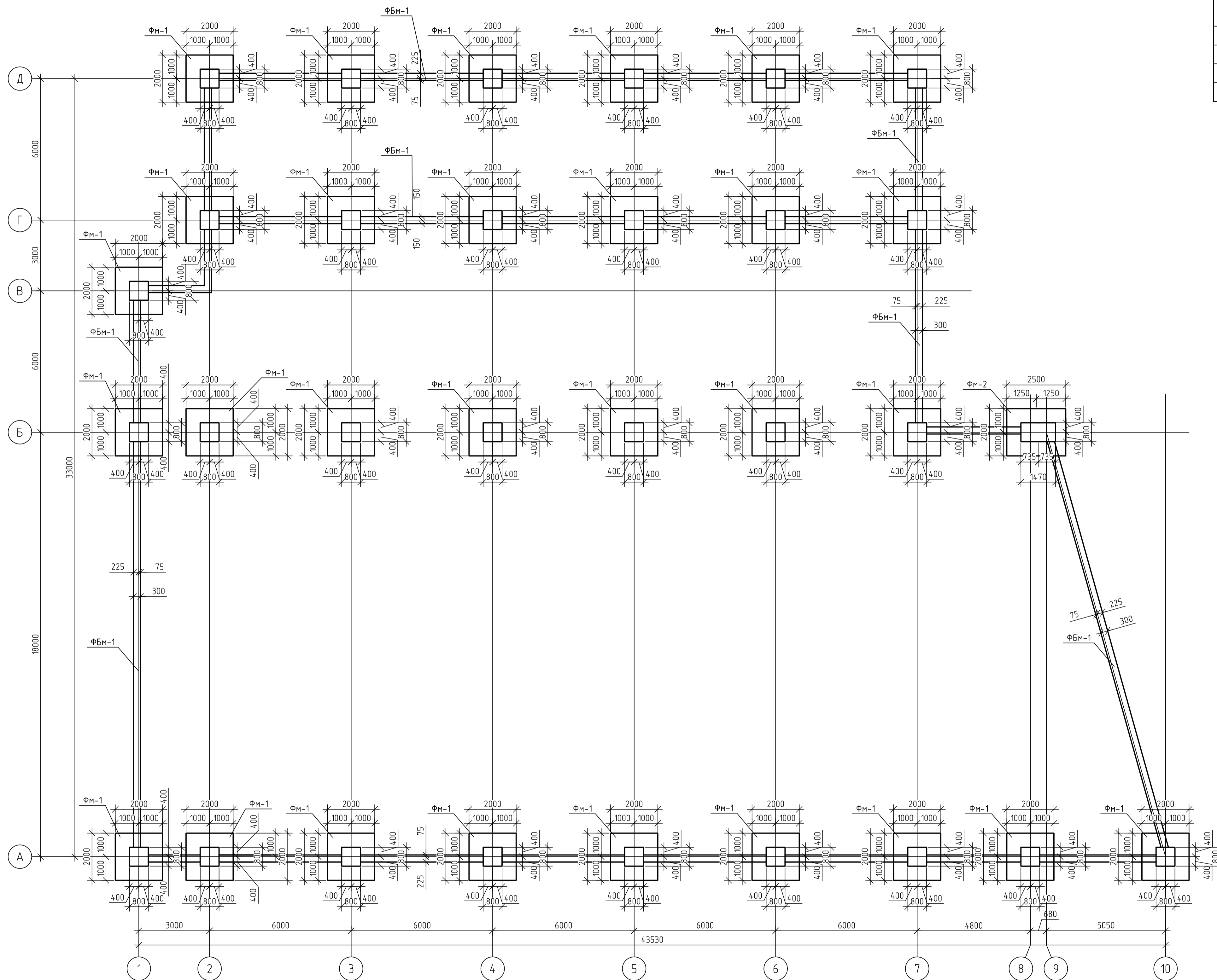
Условные обозначения

- IGЭ 1 - Почвенный грунт
- IGЭ 2 - Суглинок тугопластичный
- IGЭ 3 - Гравийный грунт
- IGЭ 4 - Мергель полускальный
- ① Номер ИГЭ
- Места отбора: монолитов, проб грунта, проб воды. Консистенция грунта: тугопластичная
- ▼ 2.5 Уровень подземных вод, м
- 450.0 Абс. отметка, м

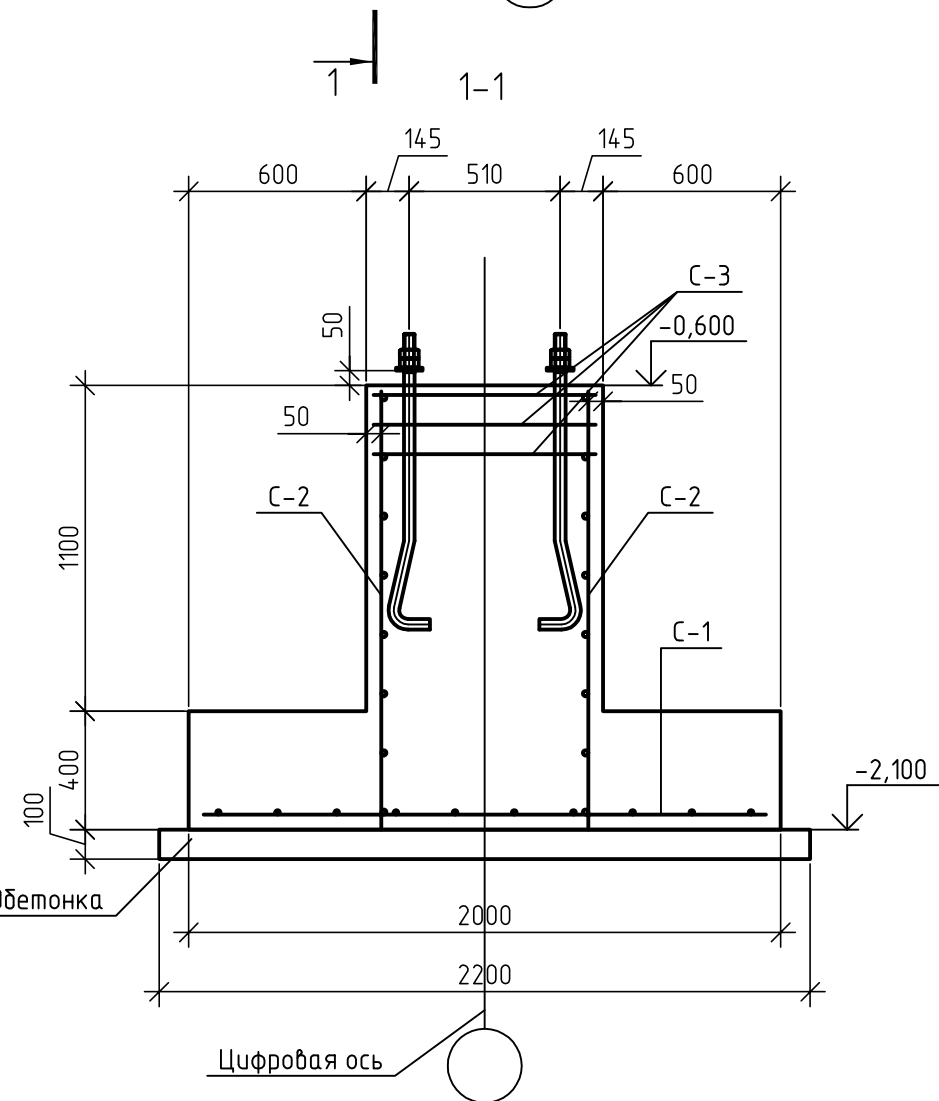
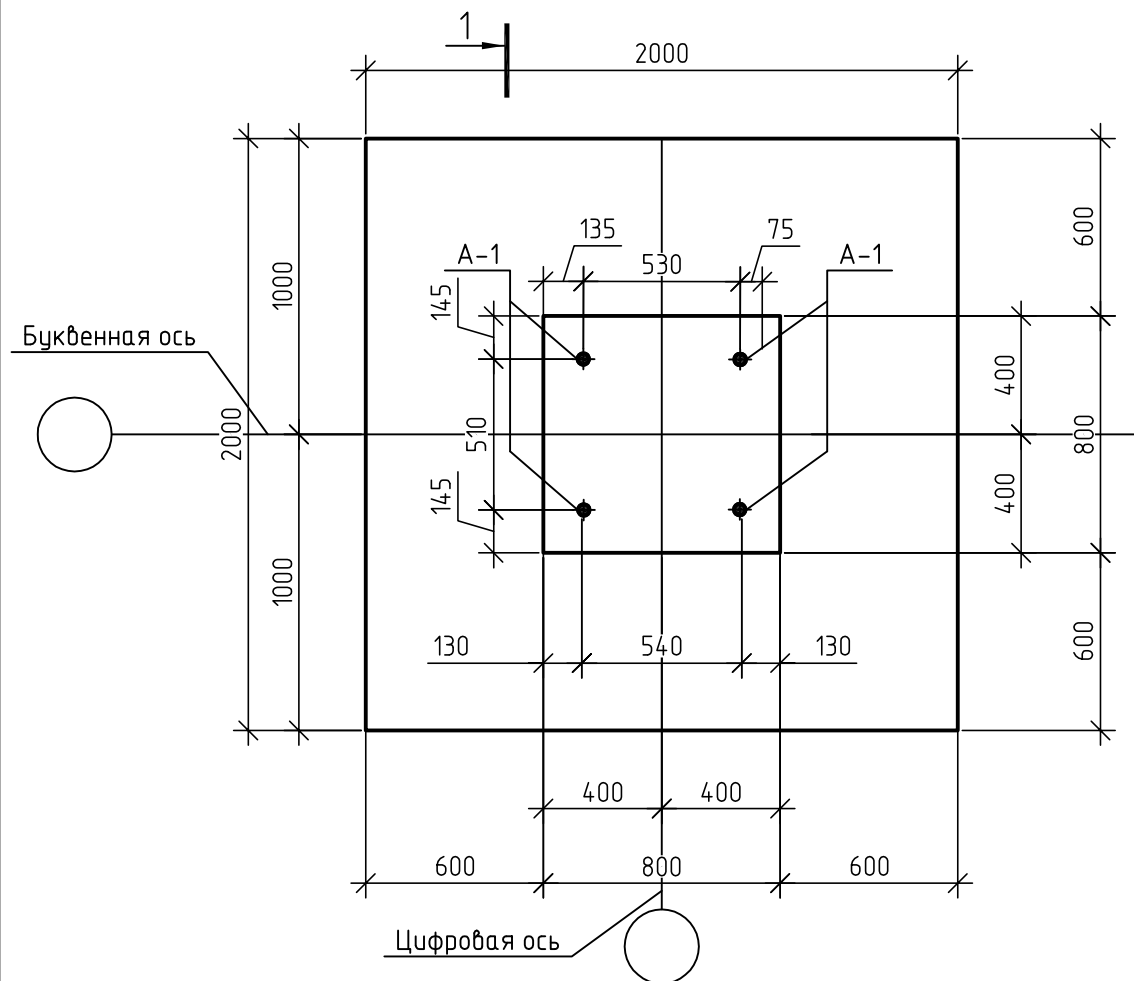
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	2	
Общие данные (окончание)								

Спецификация к схеме расположения ростверков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ-1	лист 4	Фундамент монолитный ФМ-1	29		
ФМ-2	лист 5	Фундамент монолитный ФМ-2	1		
ФБМ-1	лист 6	Фундаментная балка ФБМ-1	1712		м.п



Изм.	Кол. в.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стация	Лист	Листов
							П	3
Схема расположения фундаментов и фундаментной балки.								



Спецификация

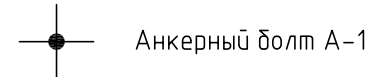
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Детали					
С-1		2С 16А400-200(50) 16А400-200(50) 190x190	1	65.97	65.97
С-2		2С 18А400-100(50) 10А400-100(150) 70x100	4	12.58	50.32
С-3		4Ср 5Вр1-100(50) 5Вр1-100(50) 70x70	3	1.61	4.83
А-1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М36x1250 Ст3пс2	4	13.27	53.08
Материалы					
		Бетон кл. В25, F75, W4			2.3 м³
		Бетон кл. В7.5			0.5 м³

Ведомость расхода арматуры

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего, кг
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 5781-82*				
	φ10	φ16	φ18	Итого	
Фм-1	10.36	65.97	39.96	116.29	116.29

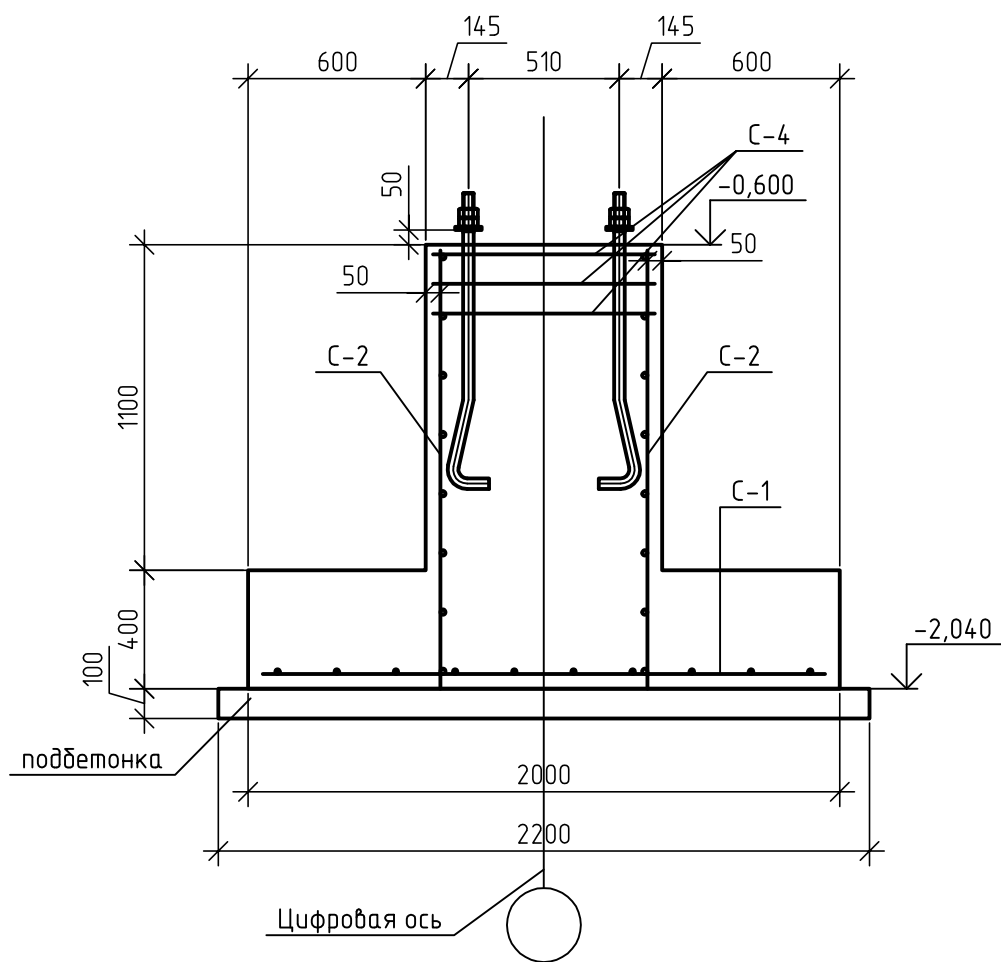
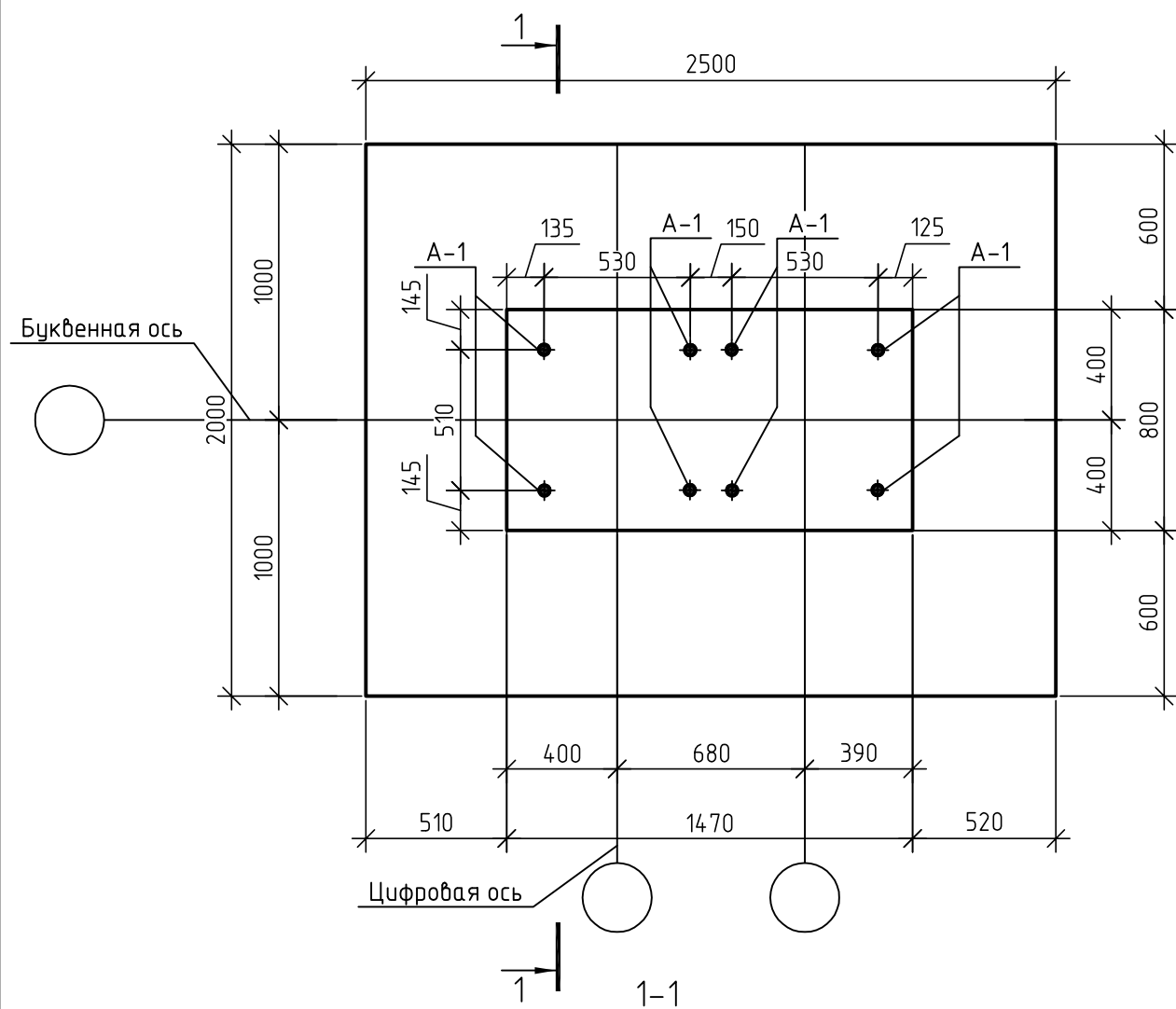
В ведомость расхода не включены анкерные болты

Условные обозначения:



1. Бетонирование фундаментов вести непрерывно после установки и выверки фундаментных болтов
2. Поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать разогретым битумом за 2 раза по грунтовке холодной битумной эмульсией.
3. Данный лист рассматривать совместно со схемой расположения фундаментов и общими указаниями к производству работ данного комплекта.
4. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						П	4	
						Фундамент Фм-1		



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
Детали					
С-1		2С $\frac{16A400-200(50)}{16A400-200(150)}$ 190x240	1	80.65	80.65
С-2		2С $\frac{18A400-100(50)}{10A400-100(150)}$ 70x100	2	12.58	25.16
С-3		2С $\frac{18A400-100(150)}{10A400-100(150)}$ 100x140	2	21.71	43.42
		4Ср $\frac{5BpI-100(50)}{5BpI-100(50)}$ 70x70	3	1.61	4.83
А-1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 2.1 М36x1250 Ст3пс2	8	13.27	106.16
Материалы					
		Бетон кл. В25, F75, W4			2.7 м³
		Бетон кл. В7.5			0.6 м³

Ведомость расхода арматуры

Марка элемента	Изделия арматурные				Всего, кг
	Арматура класса				
	А400				
	ГОСТ 5781-82*				
	φ10	φ16	φ18	Итого	
ФМ-1	10.11	80.65	36.76	127.52	127.52

В ведомость расхода не включены анкерные болты

Условные обозначения:

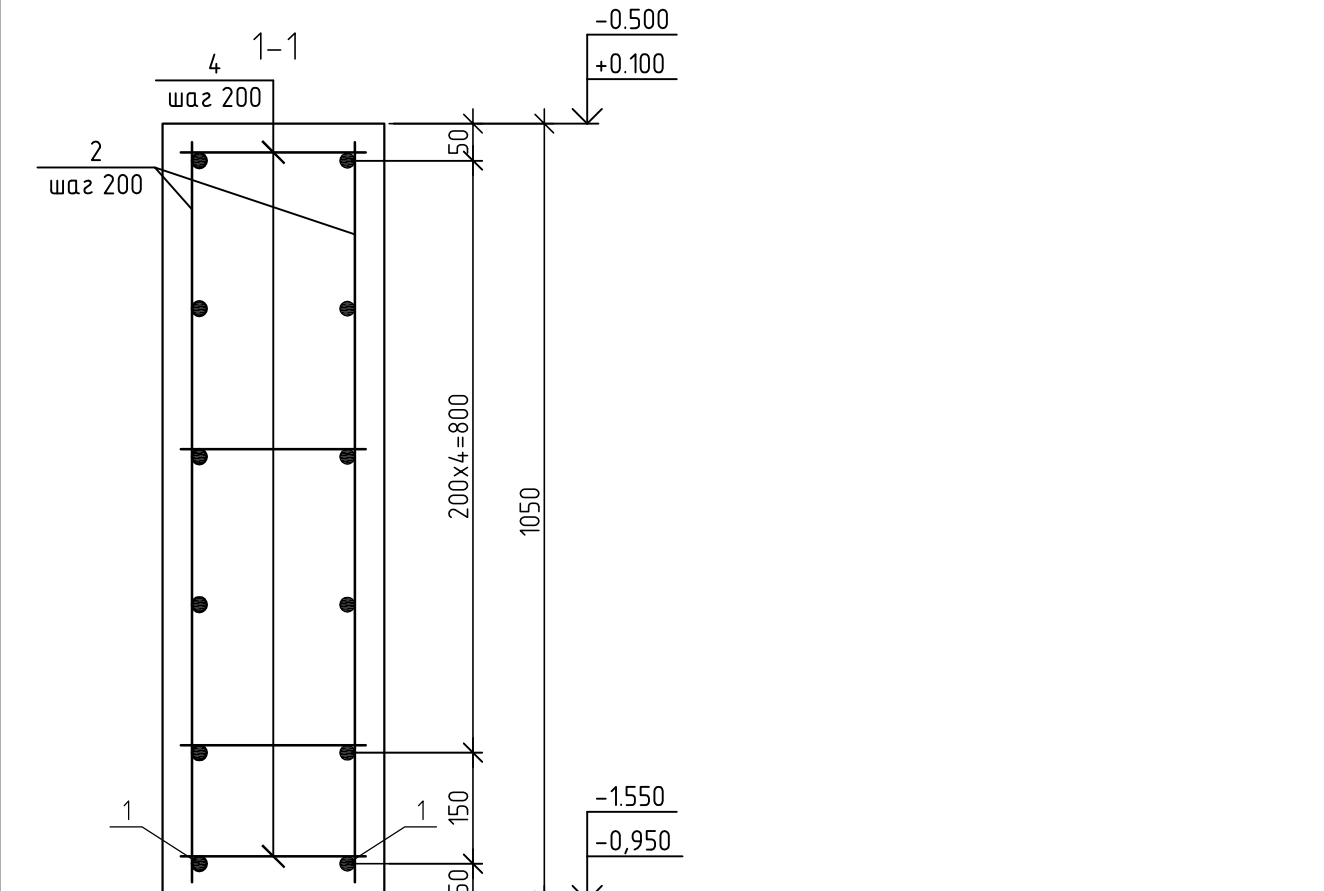


1. Бетонирование фундаментов вести непрерывно после установки и выверки фундаментных болтов
2. Поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать разогретым битумом за 2 раза по грунтовке холодной битумной эмульсией.
3. Данный лист рассматривать совместно со схемой расположения фундаментов и общими указаниями к производству работ данного комплекта.
4. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола .

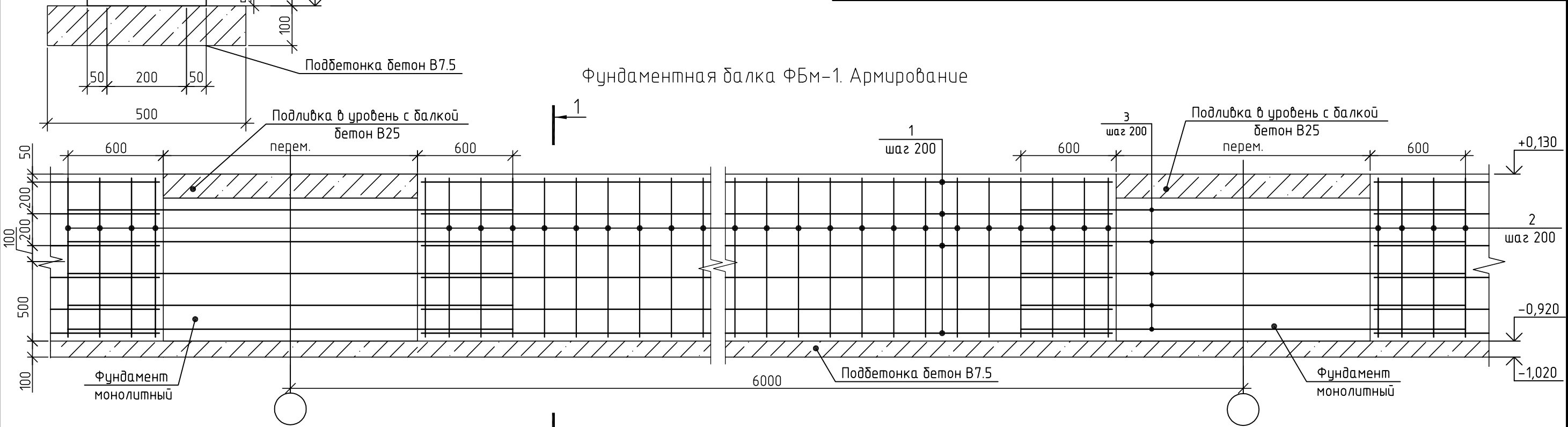
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Стадия	Лист	Листов
						П	5	
						Фундамент ФМ-2		

Спецификация элементов балки ФБМ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>ФБМ</u>					
1	ГОСТ 5781-82*	∅16 А400 L= 2053.92п.м.	-	1.578	324.168
2	ГОСТ 5781-82*	∅12 А400 L= 950	1712	0.844	1444.928
3	ГОСТ 5781-82*	∅12 А400 L= 2000	260	1.776	461.760
4	ГОСТ 5781-82*	∅12 А400 L= 250	3424	0.222	760.128
<u>Материалы</u>					
	ГОСТ 7473-2010	Бетон В25, F75, W4	53.93		м³
	ГОСТ 7473-2010	Бетон В7.5	4,64		м³

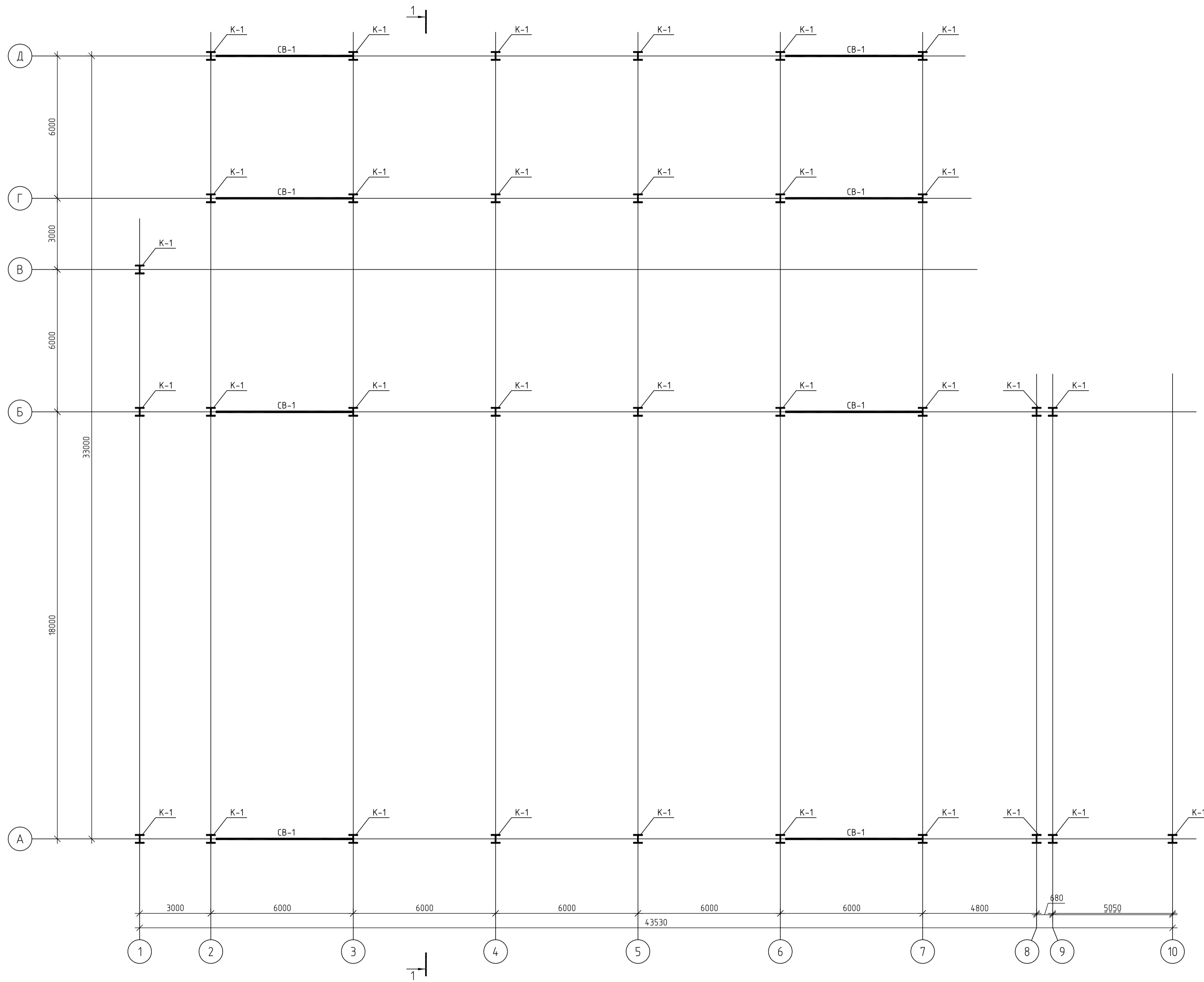


Фундаментная балка ФБм-1. Армирование



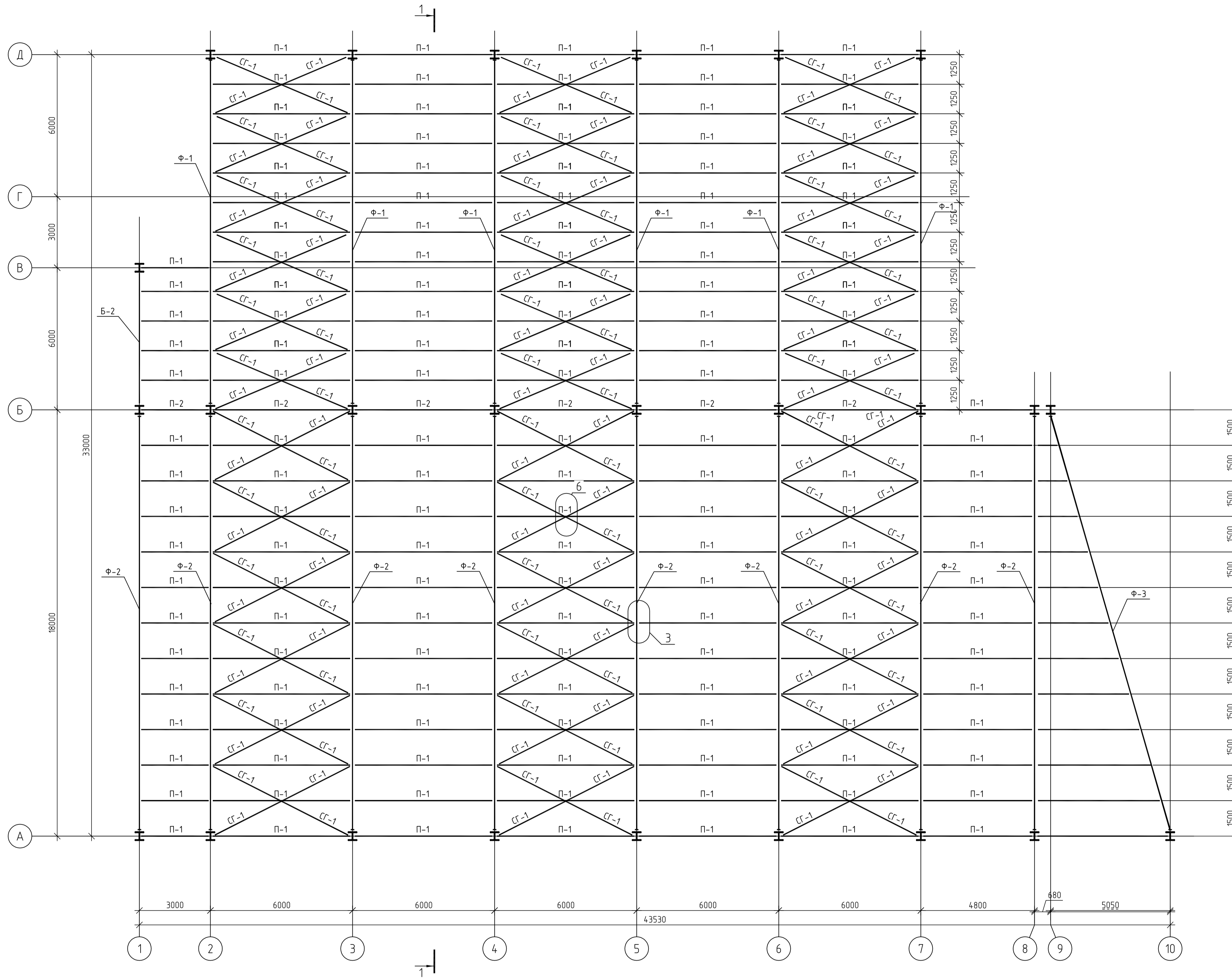
1. Бетонирование цокольной балки производить после установки колонн
2. Поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать разогретым битумом за 2 раза по грунтовке холодной битумной эмульсией.
3. Данный лист рассматривать совместно со схемой расположения фундаментов и общими указаниями к производству работ данного комплекта.
4. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола .

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	6	
Фундаментная балка ФБм-1								



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа колонн	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН	N кН	Q кН			
K-1		1	35К2					C255	
CB-1		1	160x7					C255	

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						n	7		
Схема расположения колонн									

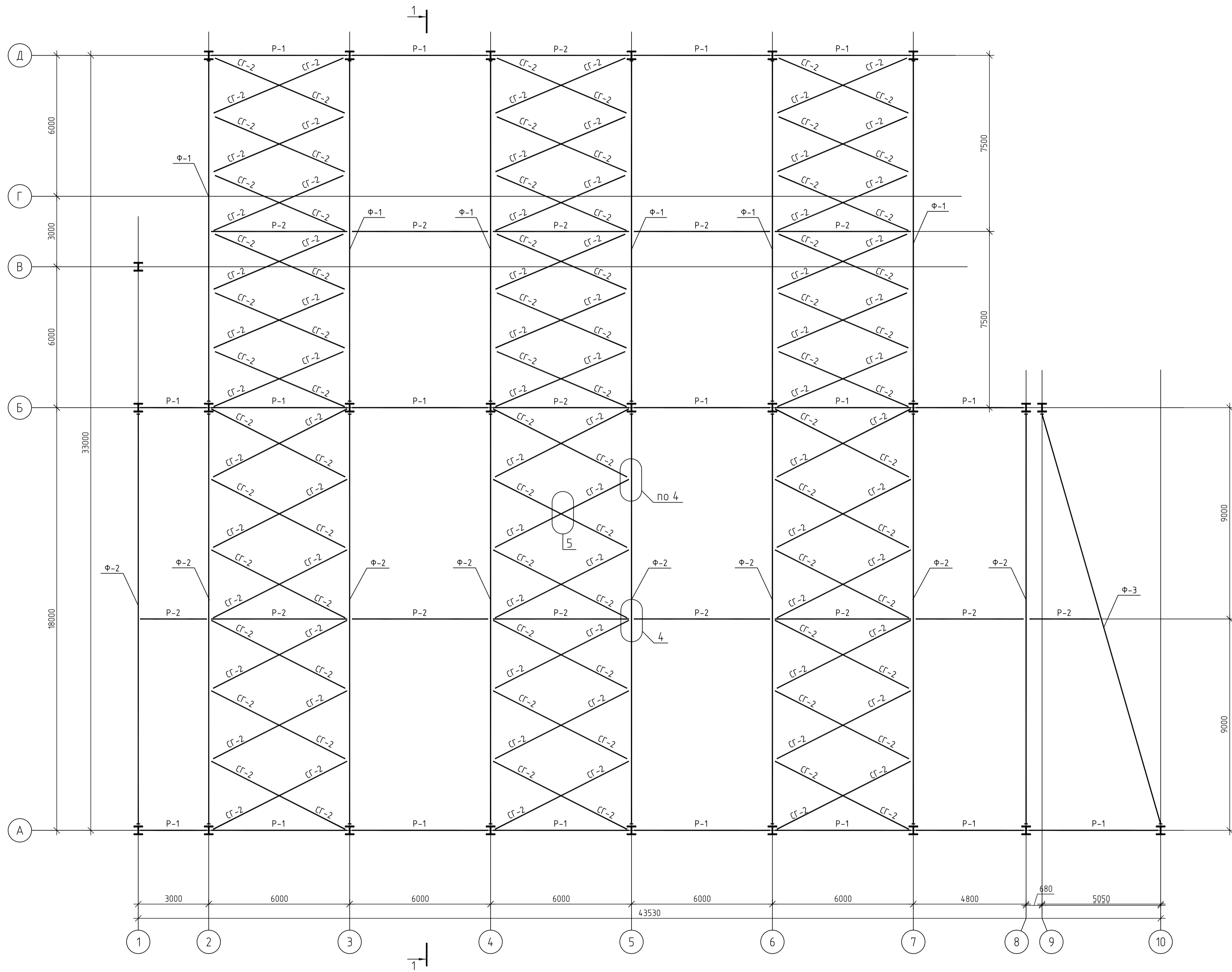


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН	N кН	Q кН			
п-1	I	1	25Ш1					С255	
сг-1	•	1	90x7					С255	
б-2	I	1	3052					С255	

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						п	8	

Схема расположения прогонов и горизонтальных связей верхний пояс фермы

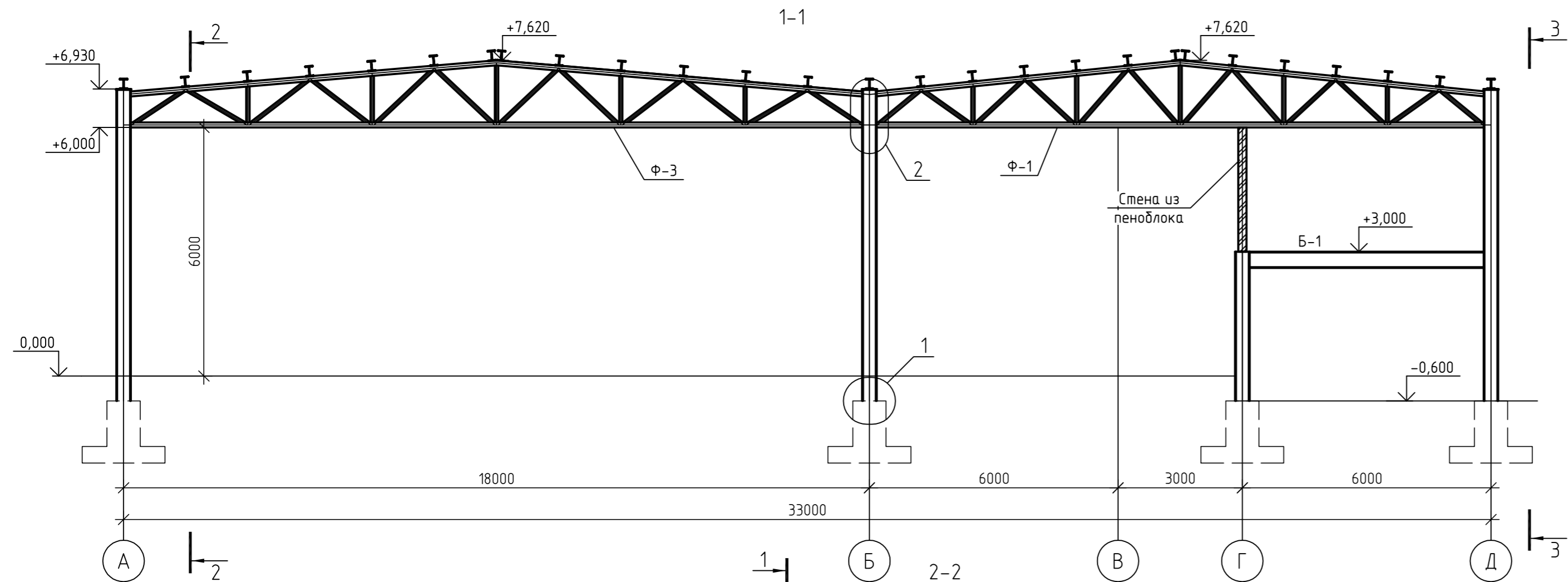
Формат А1



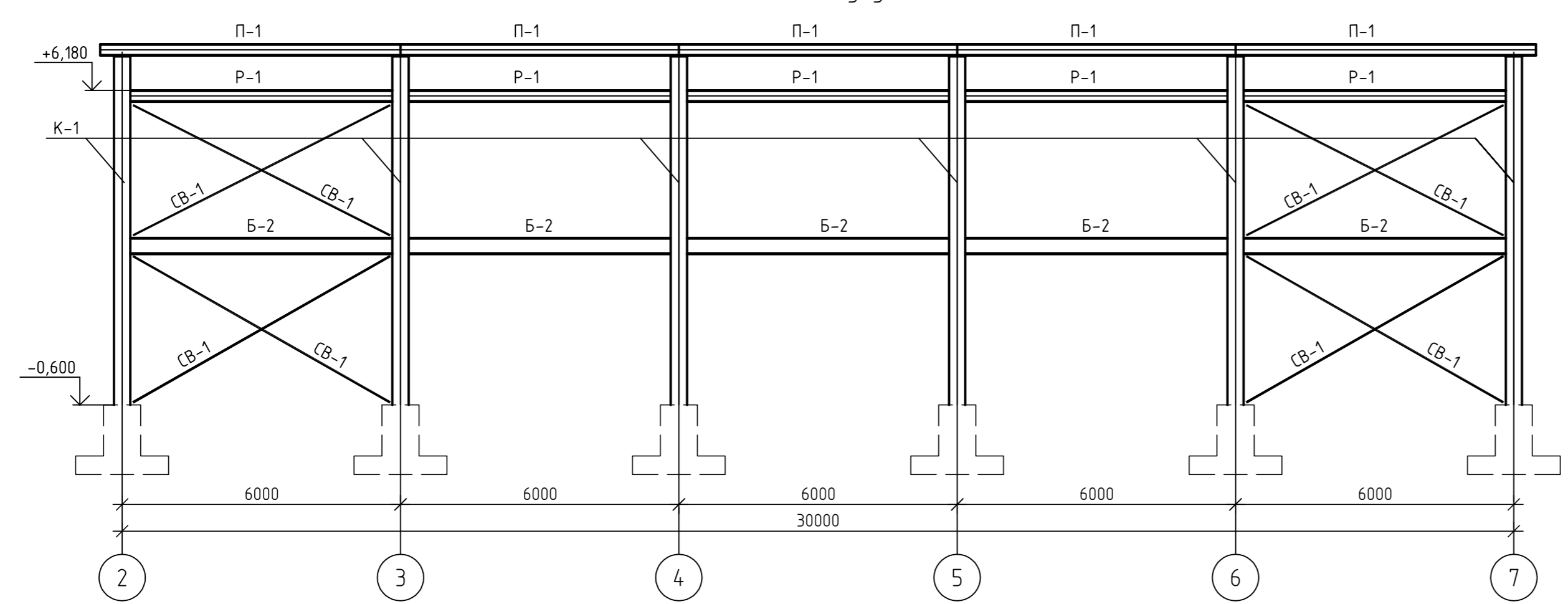
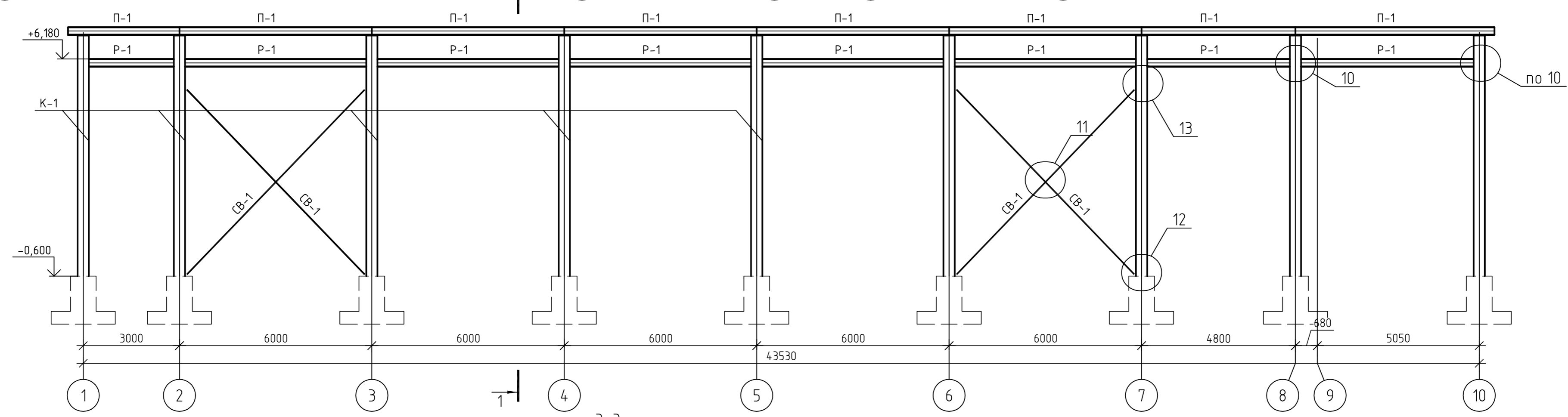
Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН	N кН	Q кН			
П-1		1	25Ш1					С255	
П-2		1	120x8					С255	
Г-2		1	120x8					С255	

Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	9	

Схема расположения распорок и горизонтальных связей нижний пояс фермы
 Формат А1

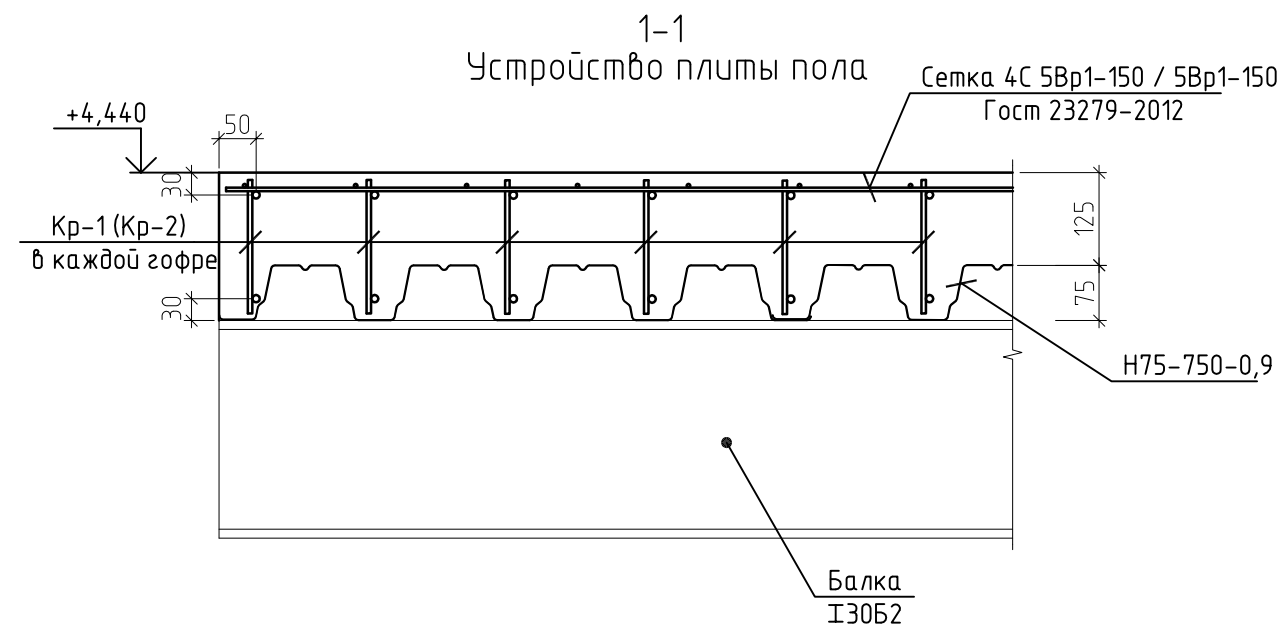
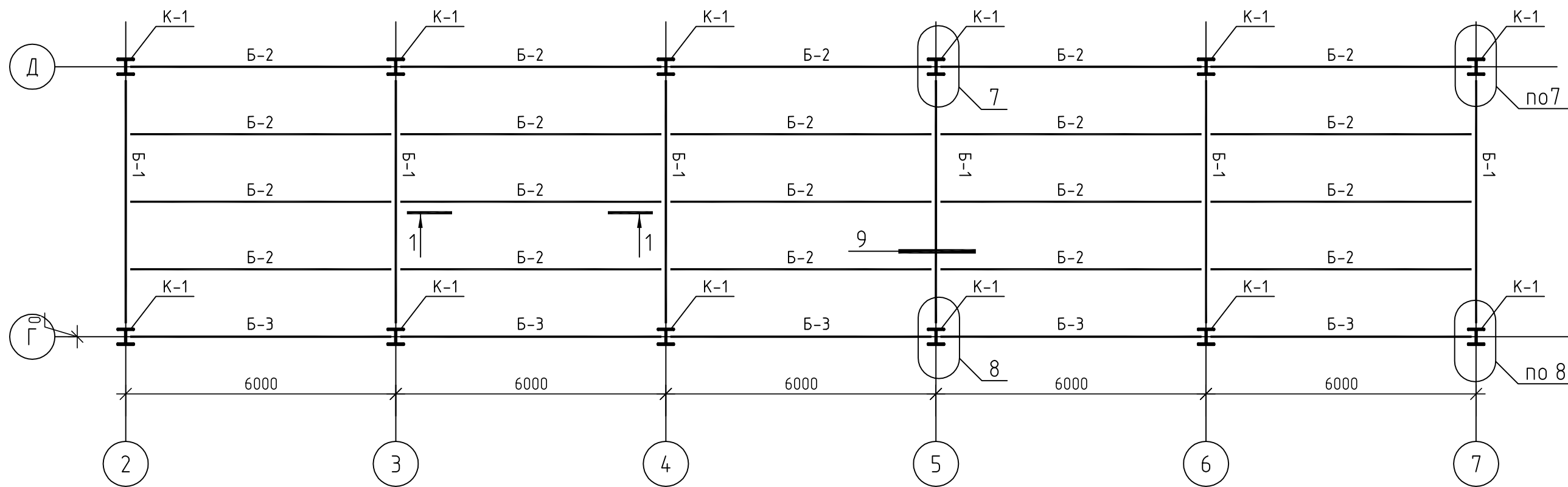


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН м	N кН	Q кН			
К-1	I	1	35К2					С255	
Б-1	I	1	40Ш2					С255	
Б-2	I	1	30Б2					С255	
П-1	I	1	25Ш1					С255	
Р-1	I	1	25Ш1					С255	
СВ-1	■	1	140x7					С255	



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стadia	Лист	Листов
						п	10	

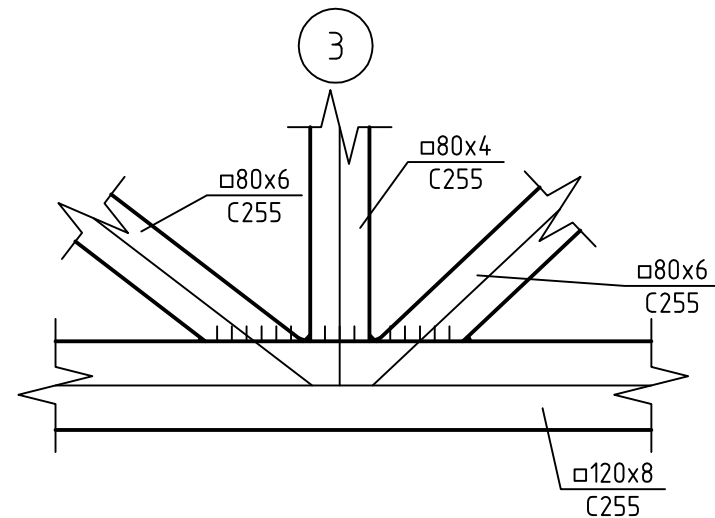
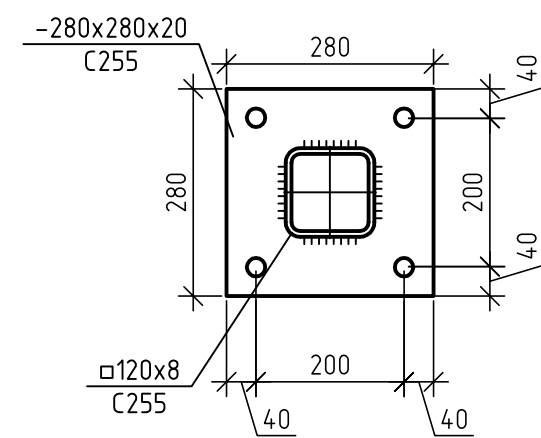
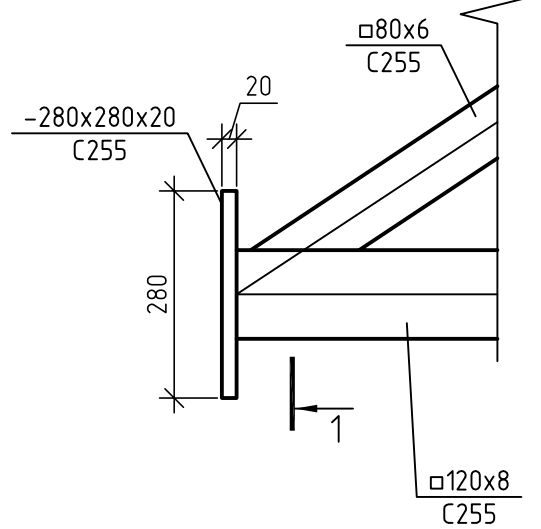
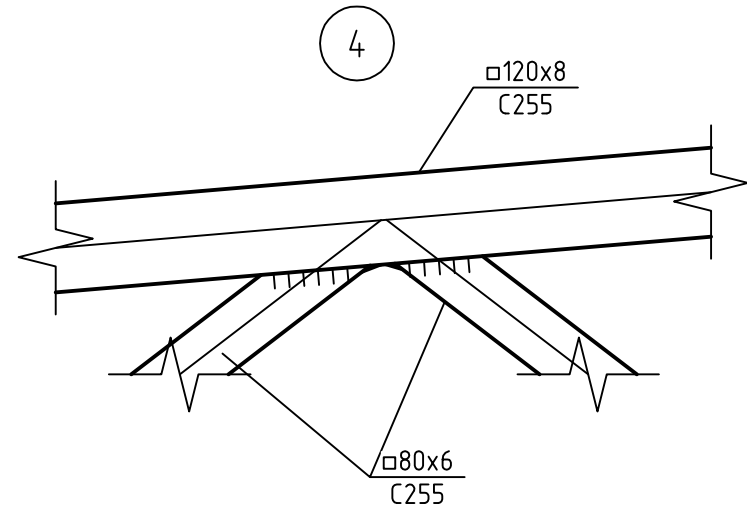
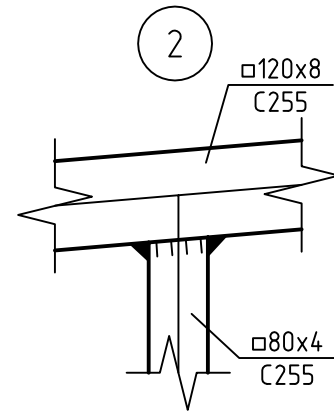
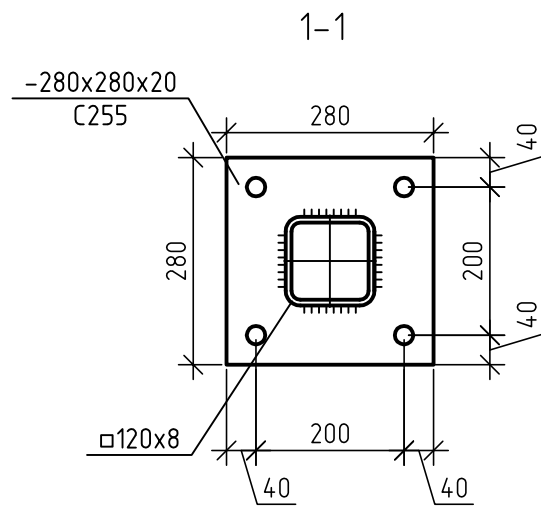
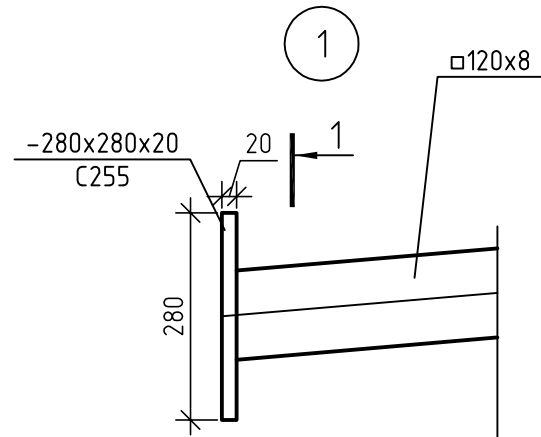
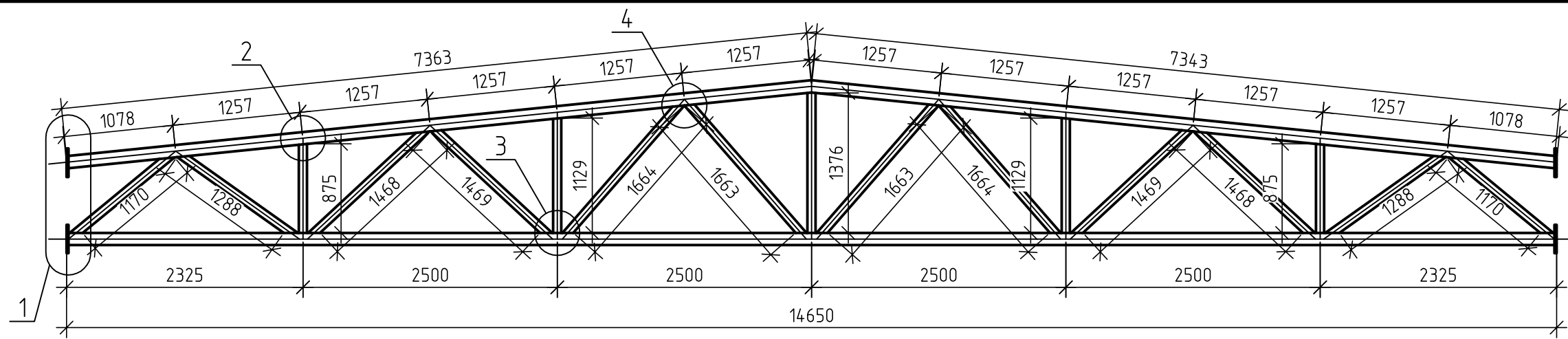
Разрез 1-1



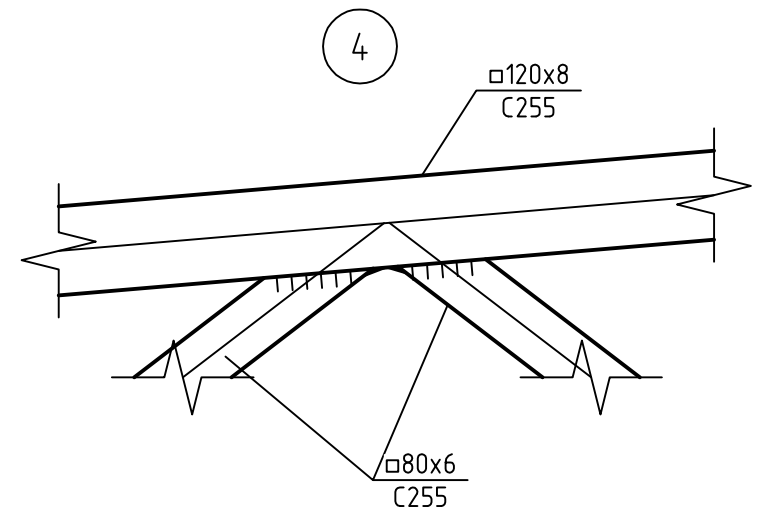
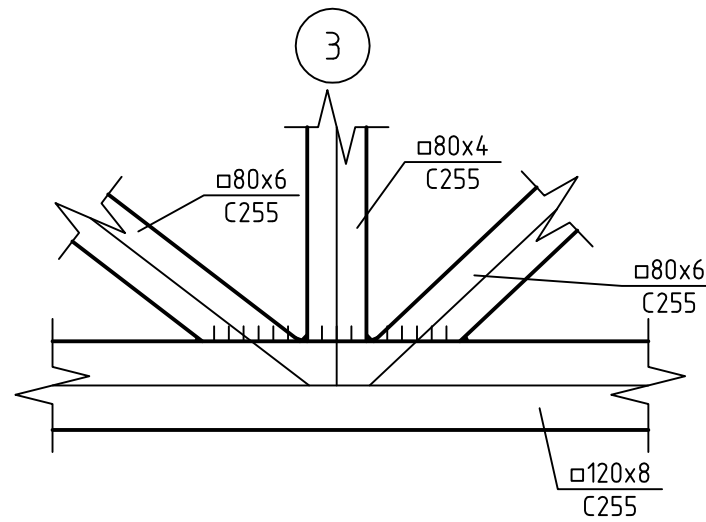
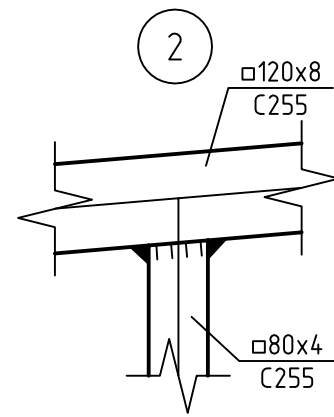
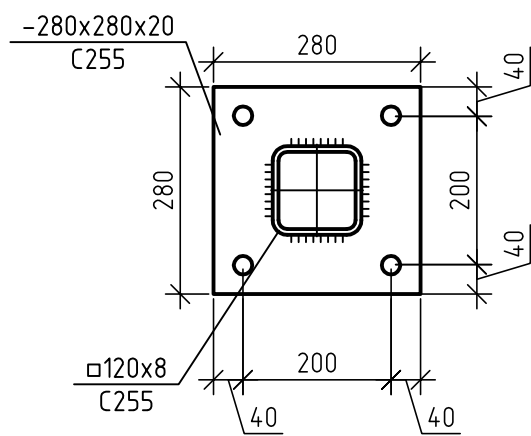
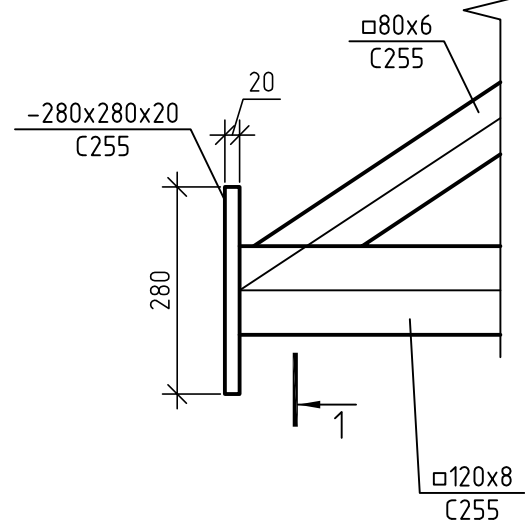
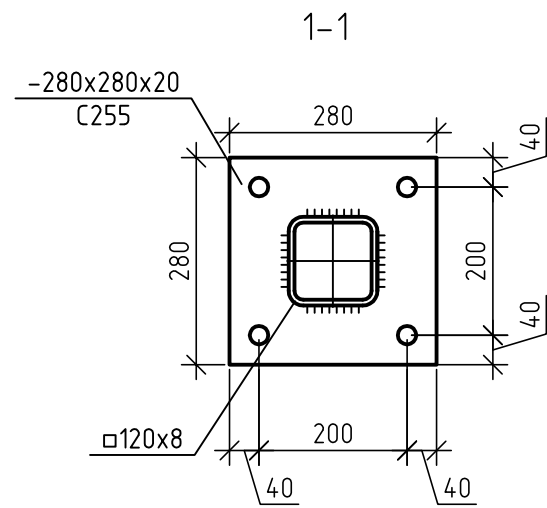
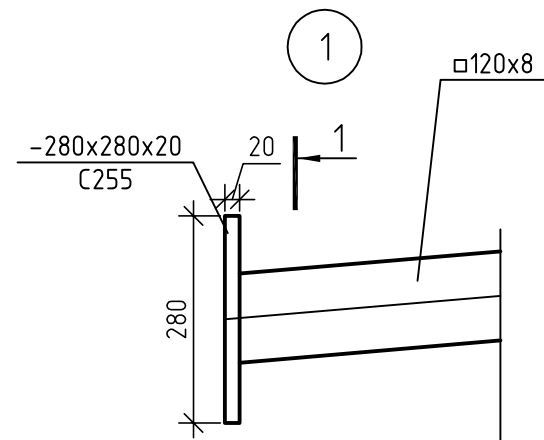
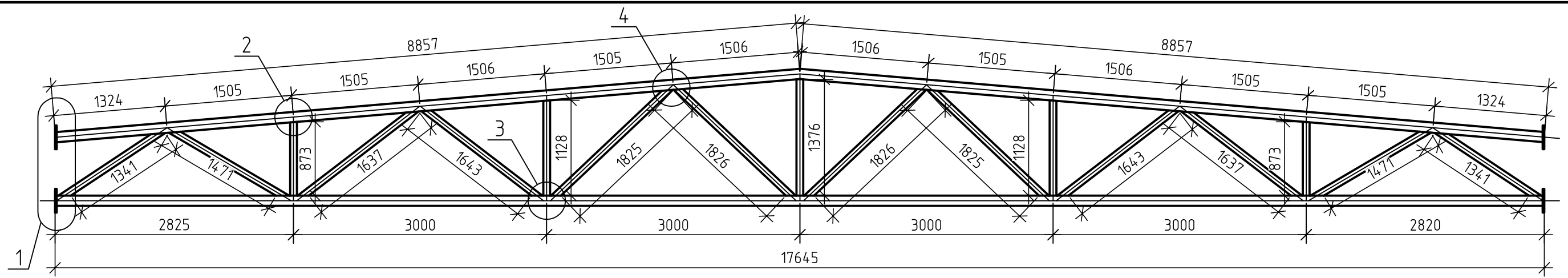
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН м	N кН	Q кН			
Б-1	I	1	40Ш2					С255	
Б-2	I	1	30Б2					С255	
Б-3	I	1	35Б2					С255	

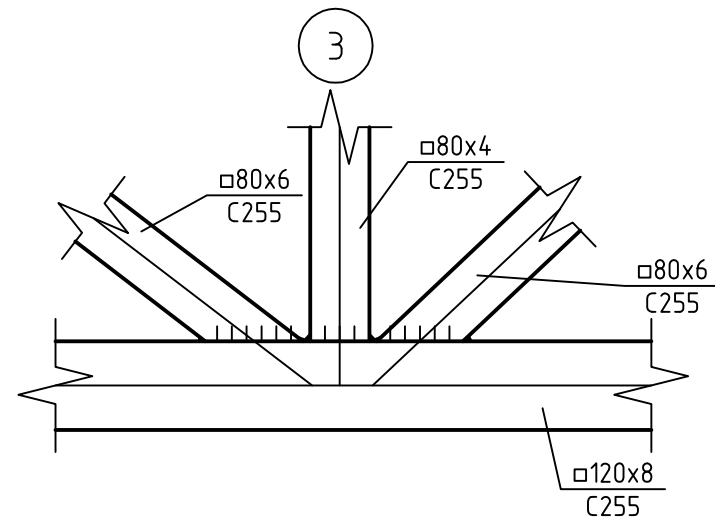
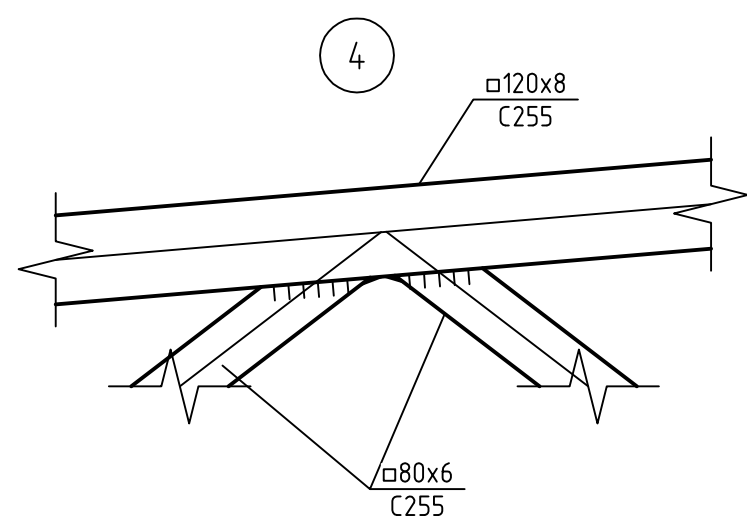
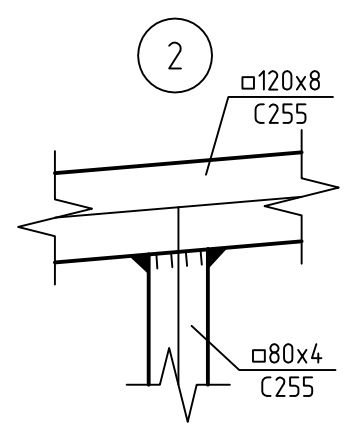
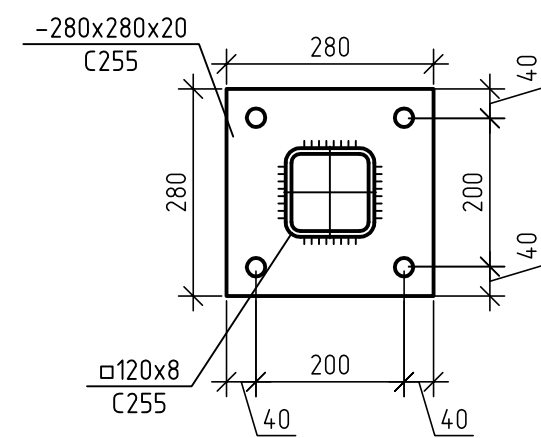
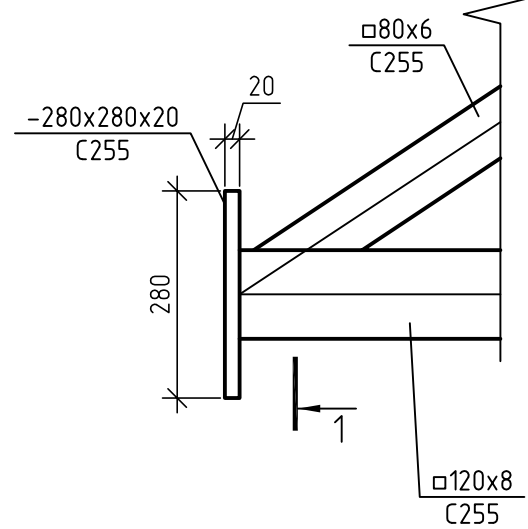
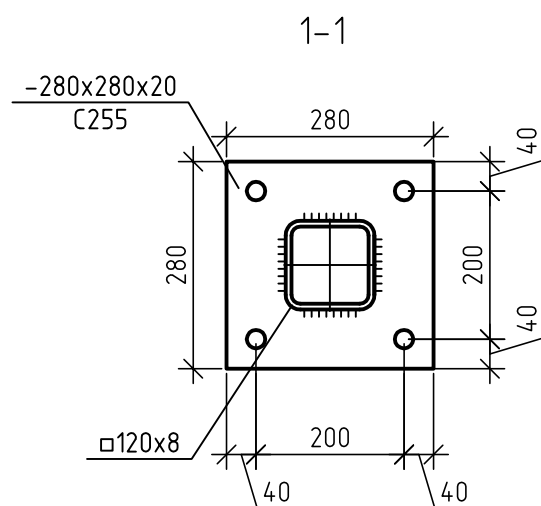
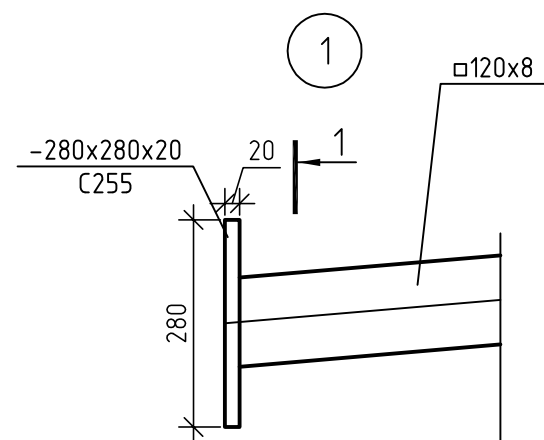
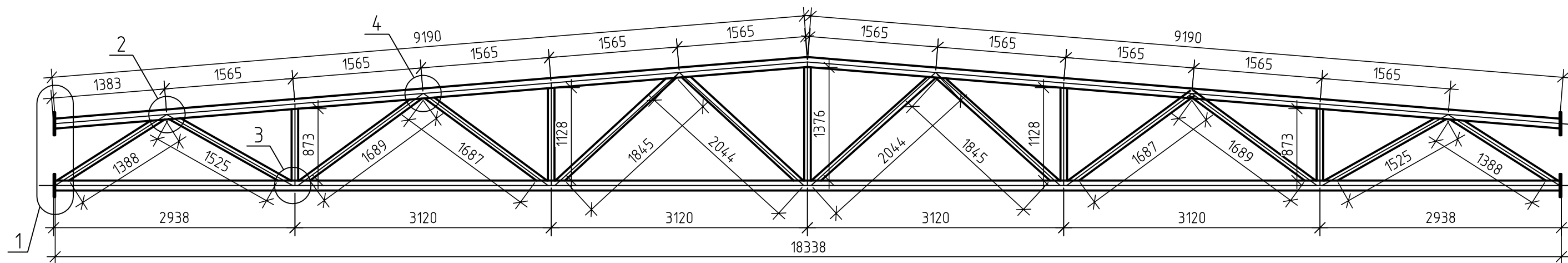
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	11	
Схема расположения балок перекрытия на отм. +3.000								



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
							П	12
								Листов
						Ферма Ф-1		

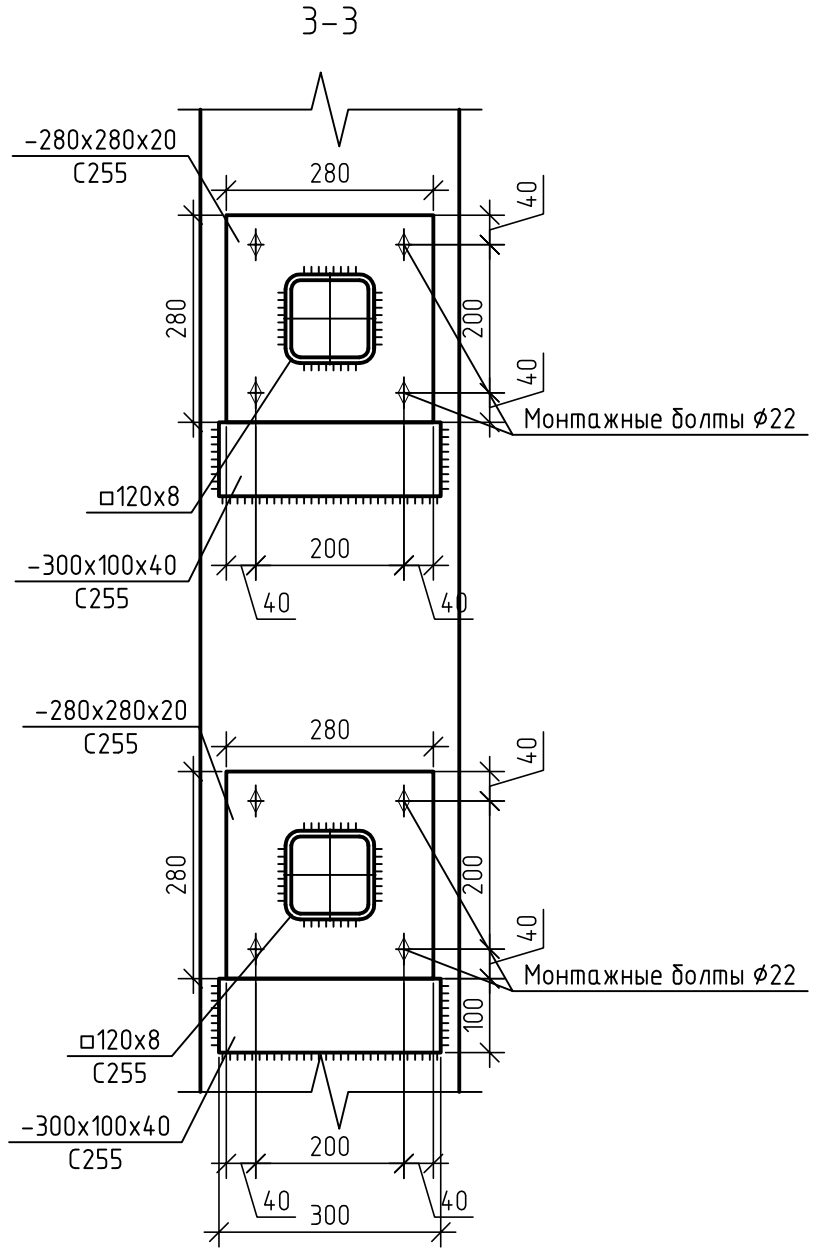
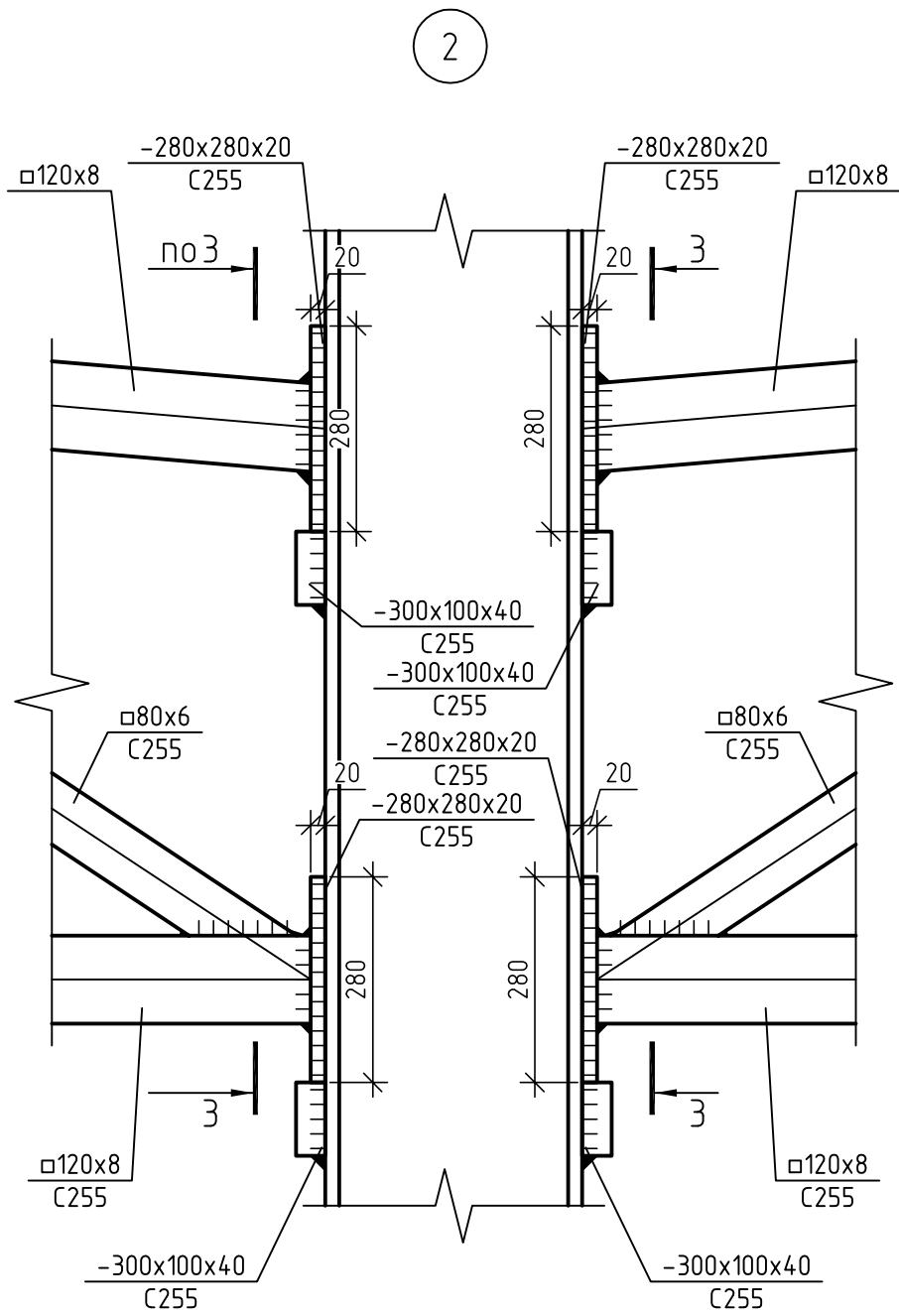
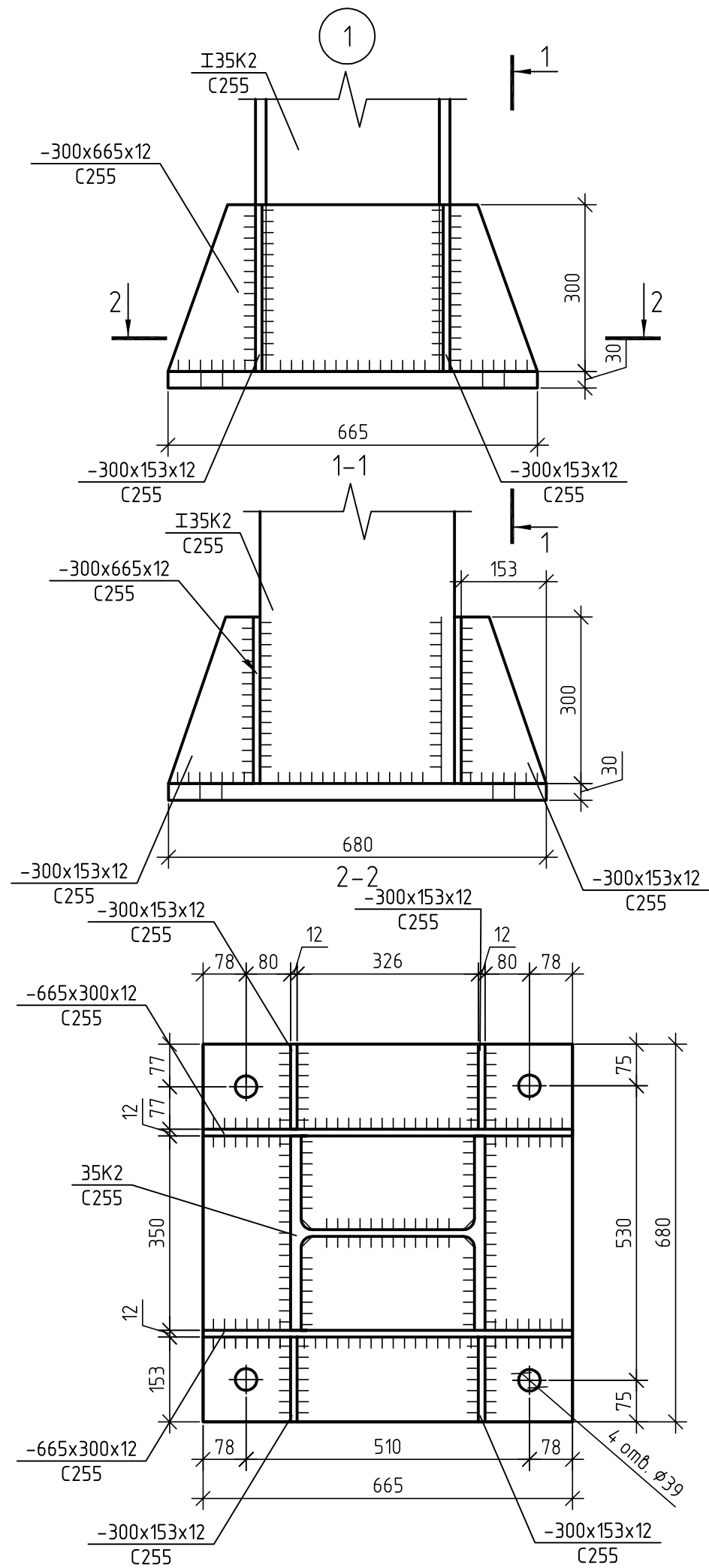


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
							П	13
								Листов
						Ферма Ф-2		

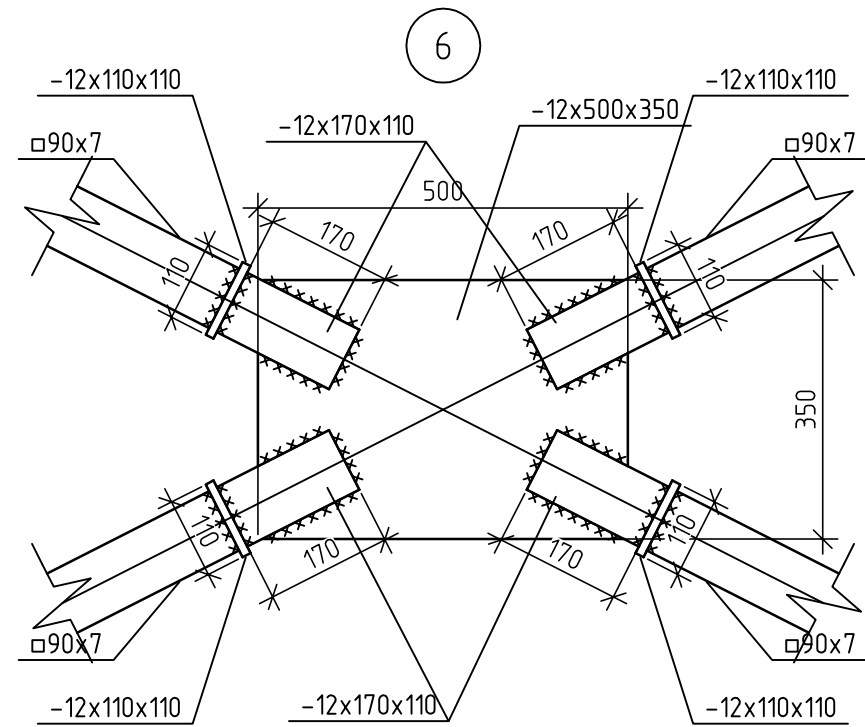
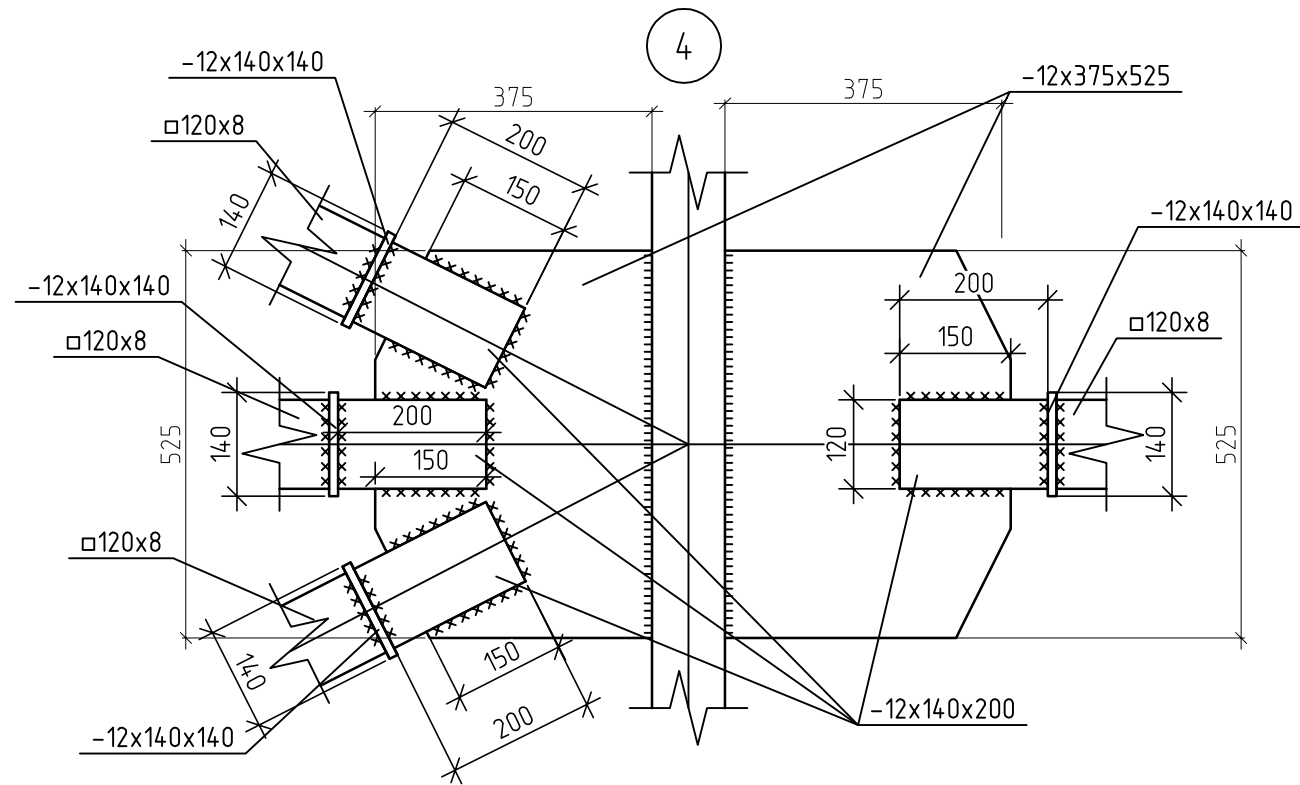
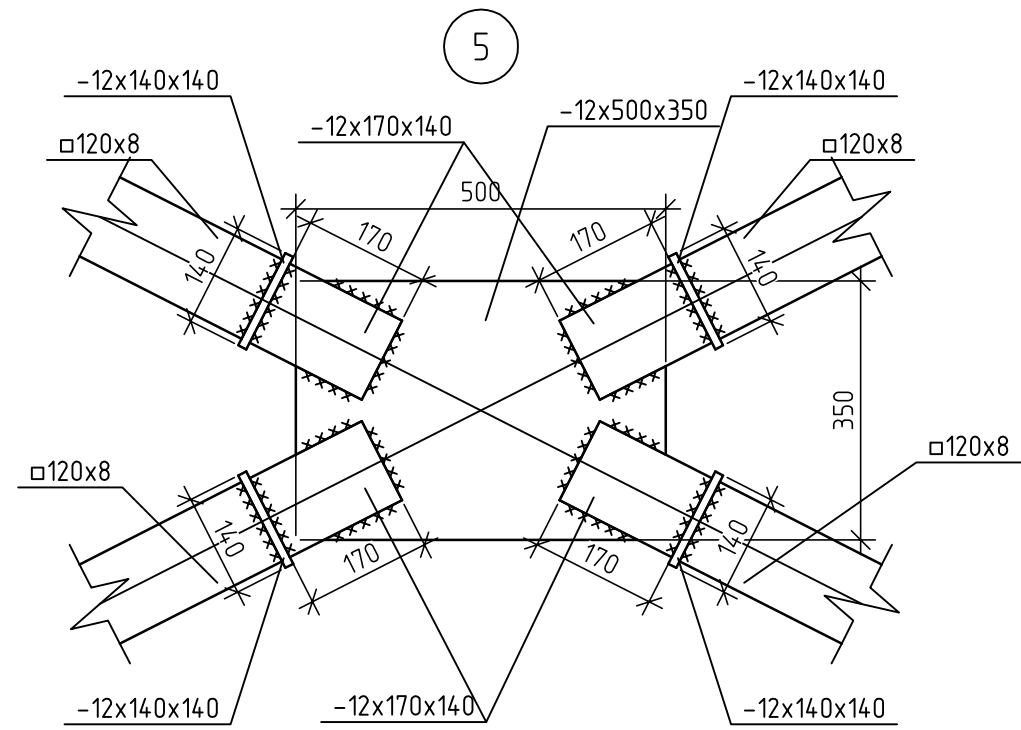
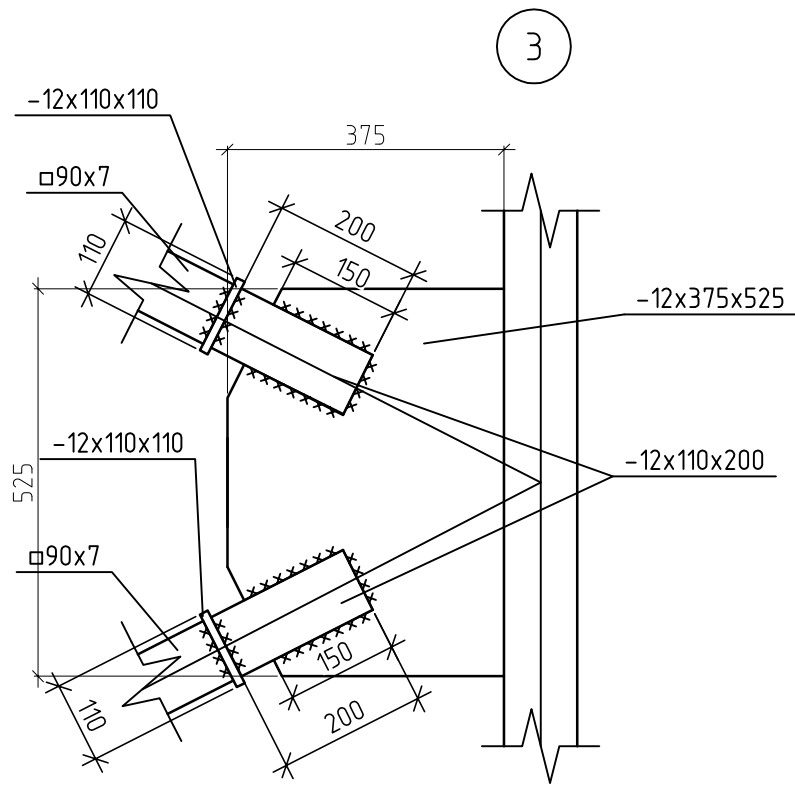


1. Положение и угол примыкания листов -20x280x20 к ферме скорректировать при монтаже после установки колонн.

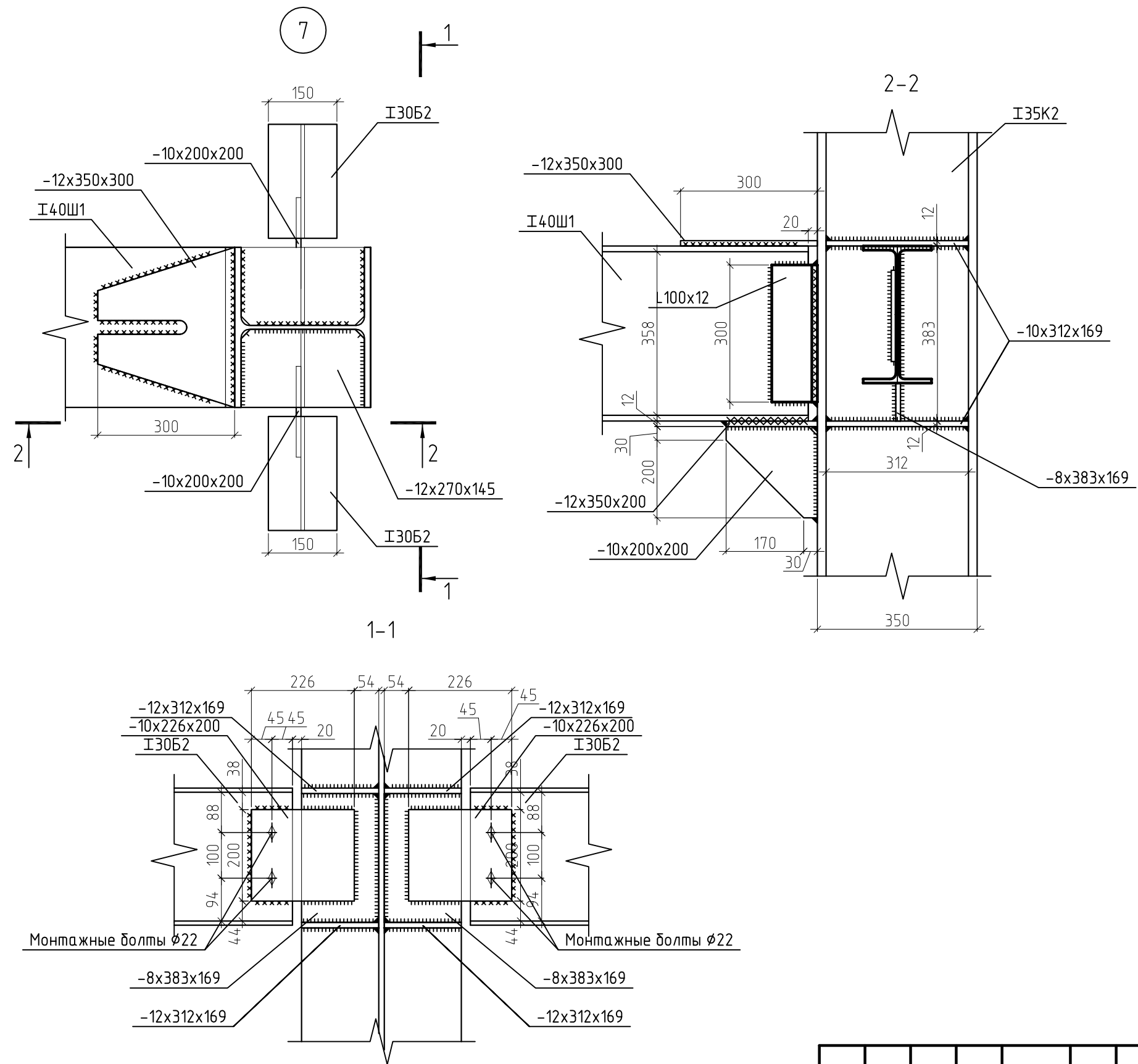
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
							П	14
								Листов
						Ферма Ф-3		



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	15	
Узлы 1-2								



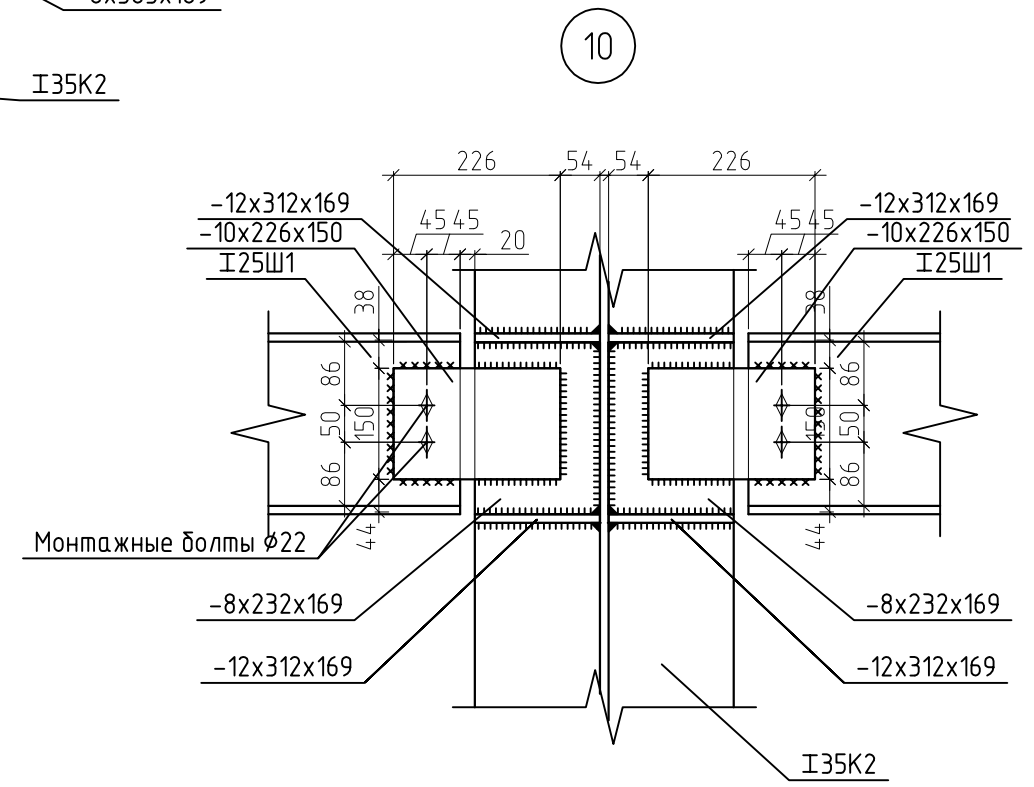
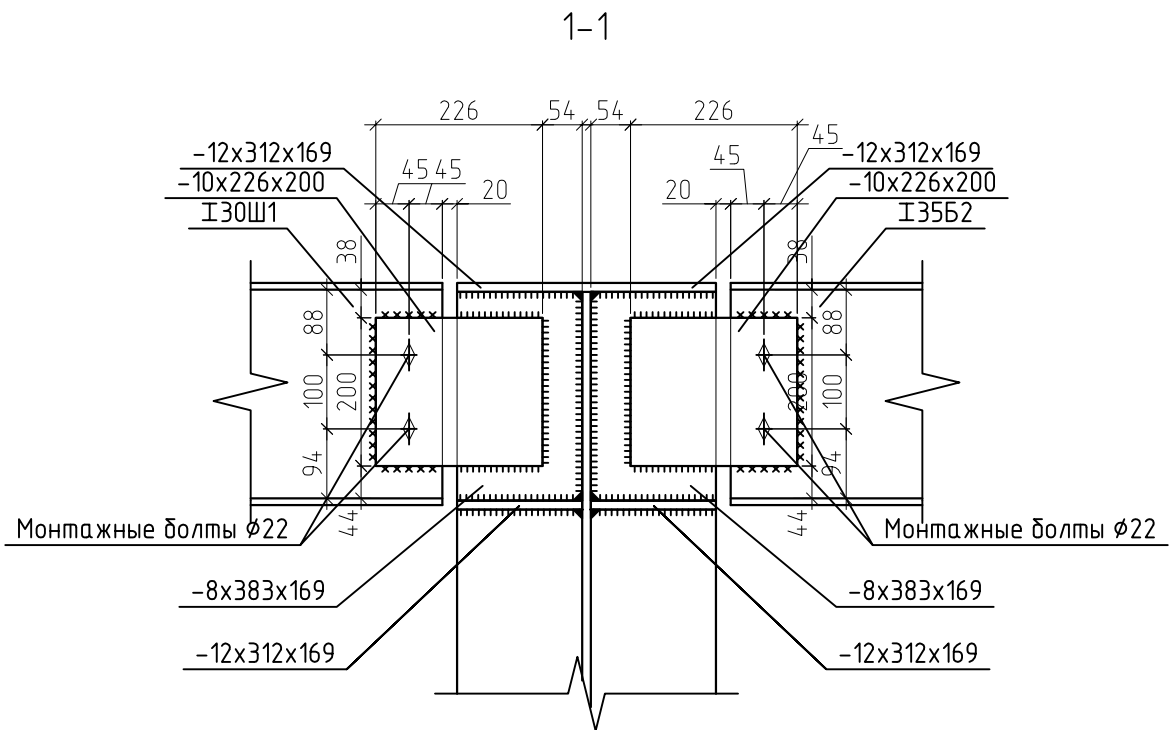
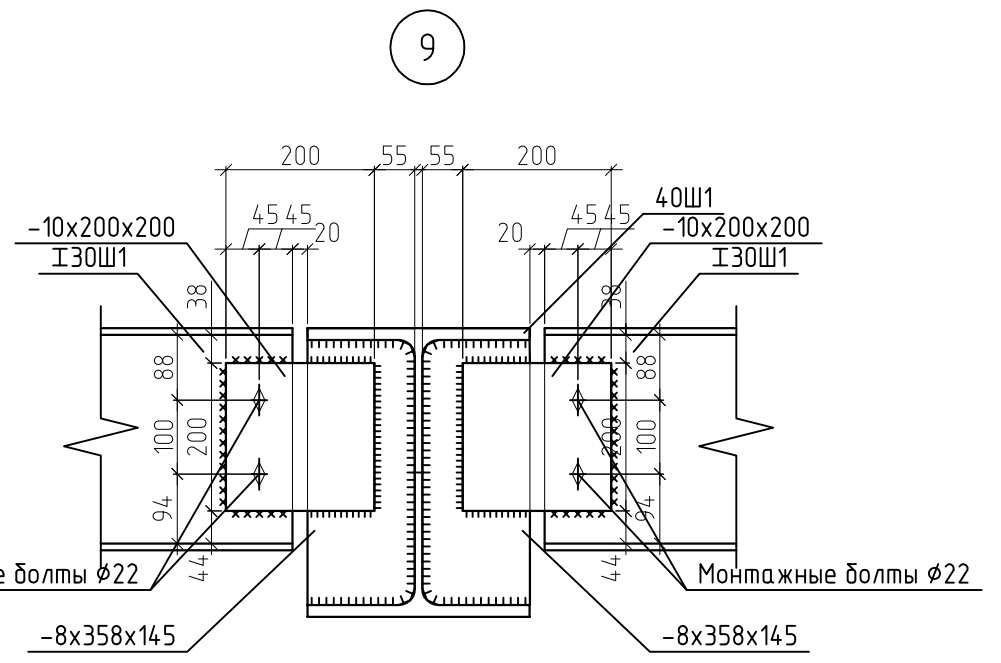
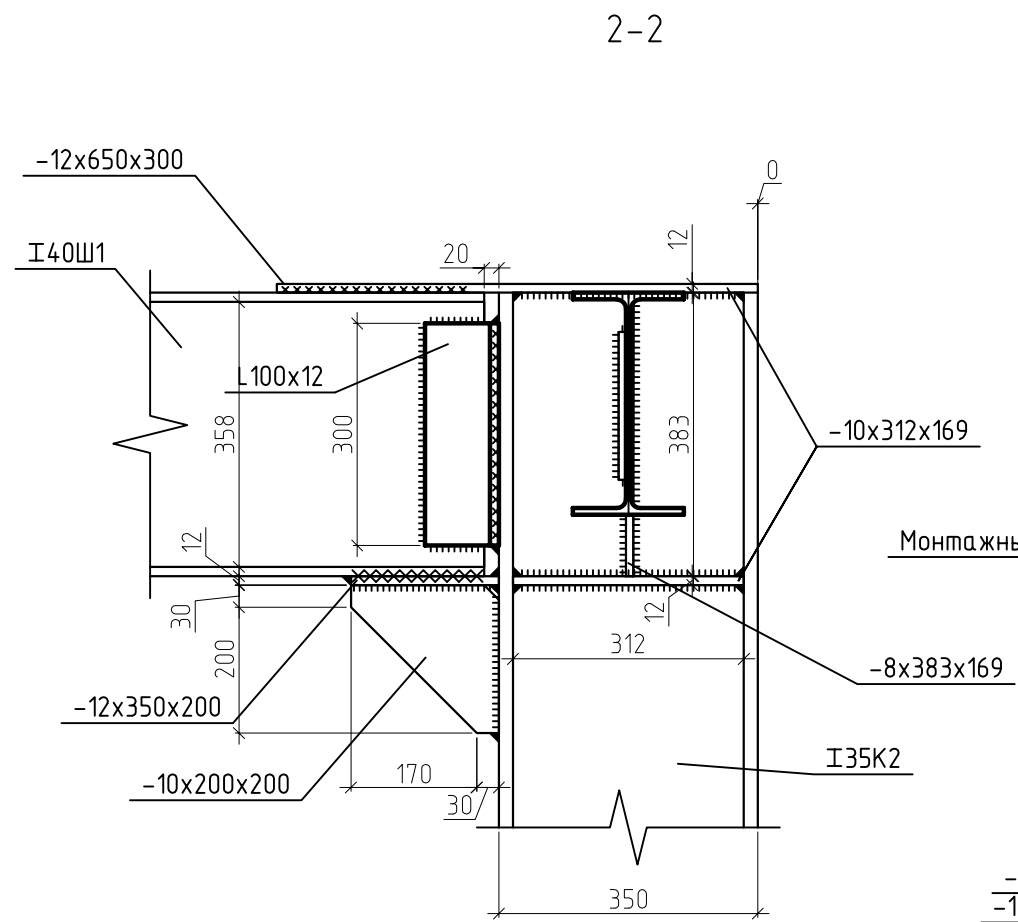
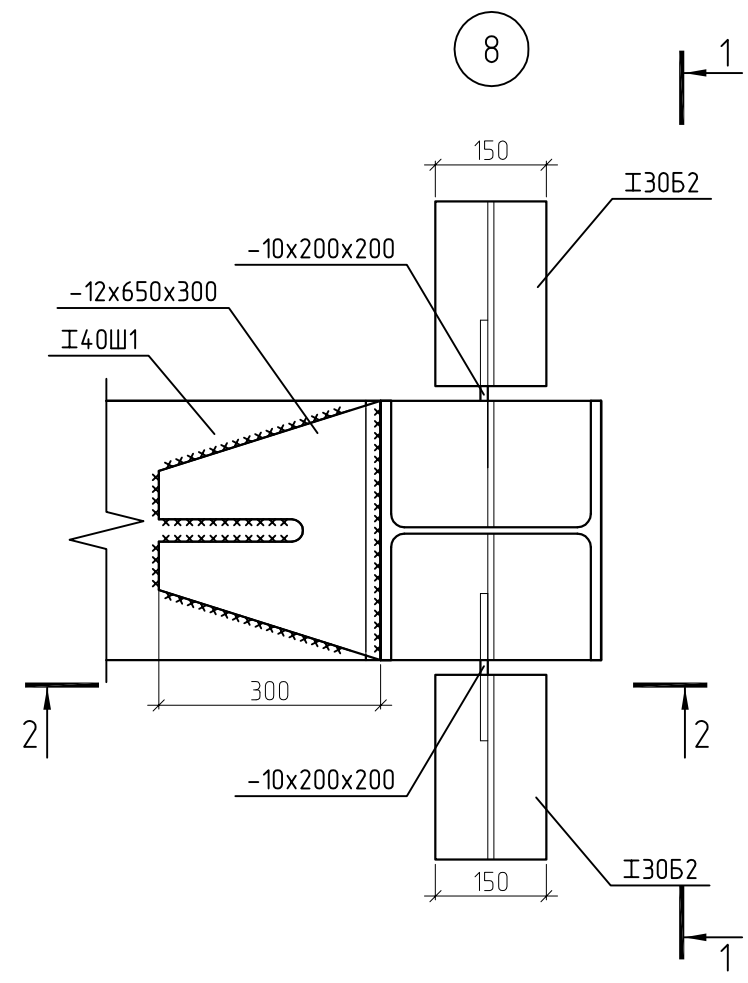
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
							П	16
						Узлы 3-5		



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

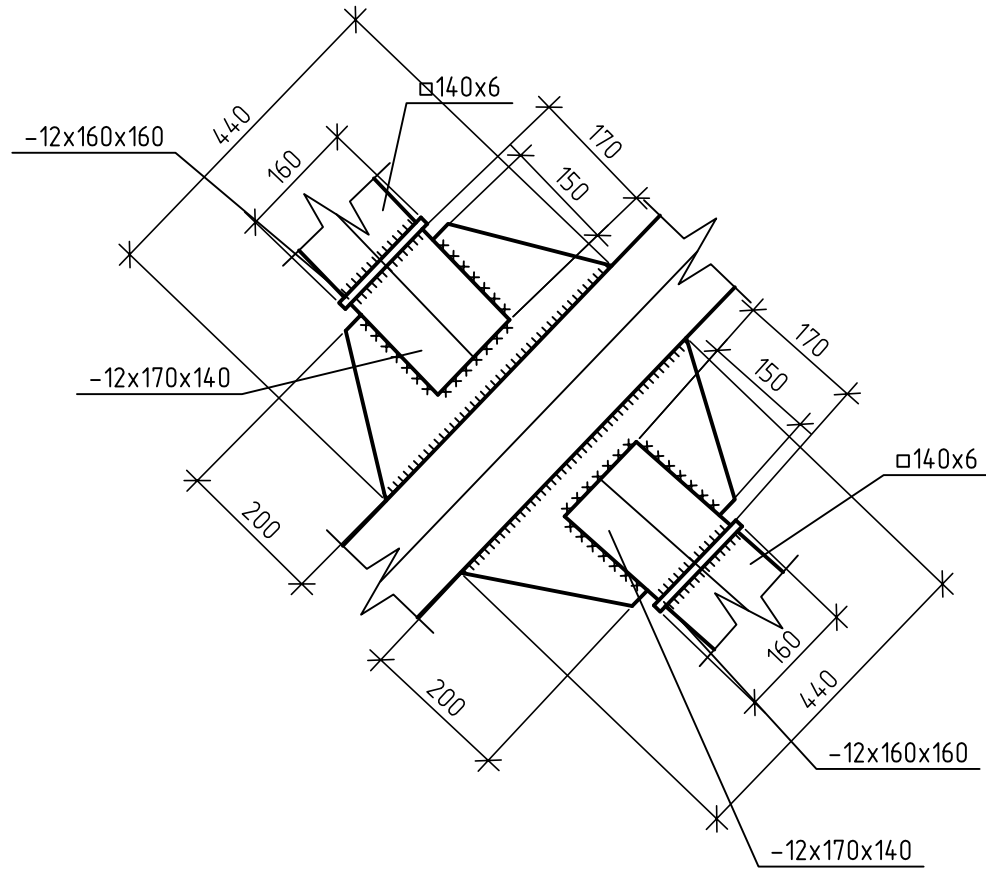
Стадия	Лист	Листов
П	17	

Узел 7

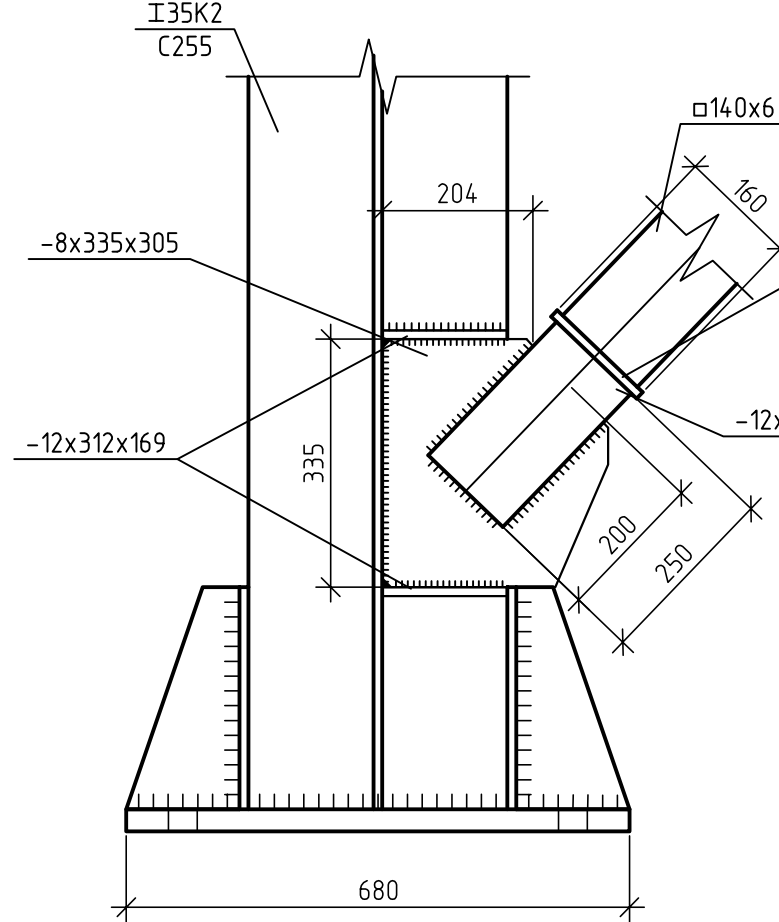


Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист
							П	18
								Листов
						Узлы 8-10		

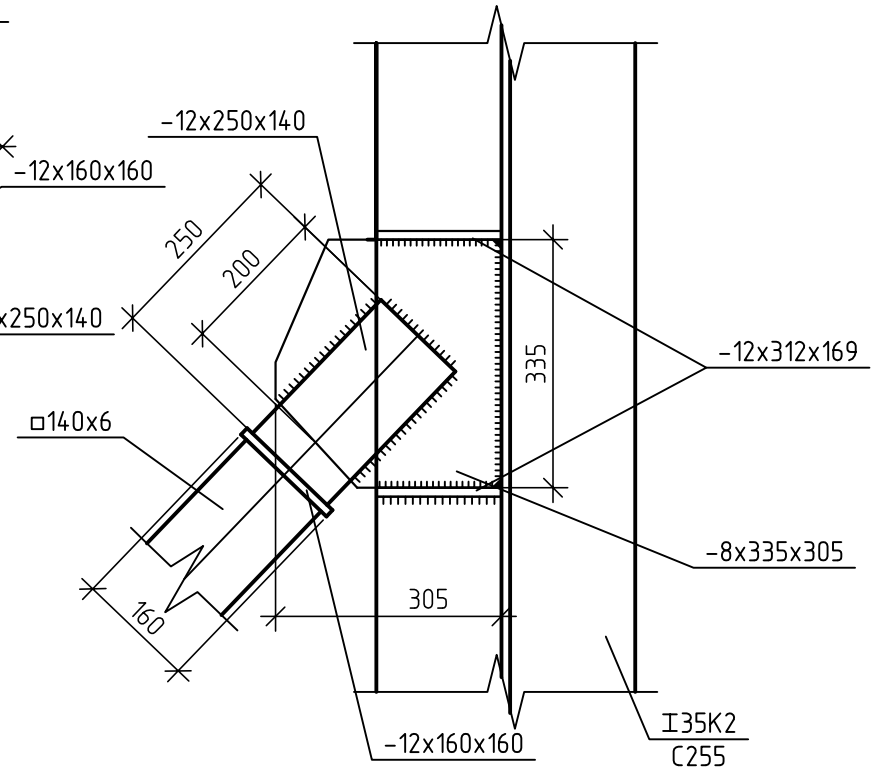
11



12



13



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
							Стадия	Лист	Листов
							П	19	
						Узлы 11-13			

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п/п	Масса металла по элементам конструкций в кг.					Общая масса, т
				Колонны	Балки перекрытий	Связь, распорки	Прогоны	Фермы	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11
Прокат стальной сортовой фасонного профиля СТО АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ 27772-88	І35К1	1	27302,67					27302,67
		І40Ш1	2		3003,54				3003,54
		І30Б2	3		5526,6				5526,6
		І25Ш1	4			4983,3	41277,6		46260,9
		І35Б2	5		1255,7				1255,7
	Итого:			27302,674	9785,84	4983,3	41277,6		83349,41
Всего профиля									83349,41
Трубы стальные профильные для металлоконструкций ГОСТ Р 54157-2010	С245 ГОСТ 27772-88	140x7	6			4577,24			4577,24
		120x8	7			12169,73	13096,72		25266,45
		90x7	8			7796,74			7796,74
		80x6	9					3539,47	3539,47
		80x4	10					719,12	719,12
	Итого:					24543,7	17355,3		41899,01
Всего профиля									41899,01
Прокат листовый горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С245 ГОСТ 27772-88	-8	11	48,8	97,8				146,6
		-10	12	458,22	47,1		549,5		1054,82
		-12	12	1617,9		7423,81			9041,71
		-20	13						
		-30	14	3407,78					3407,78
	Итого:			6097,9	144,9	7423,81	549,5		14216,11
Всего профиля									14216,11
Всего масса металла:				33400,57	9930,74	36950,81	41827,1	17355,3	139464,53
В том числе по маркам или наименованиям:									
С255				33400,57	9930,74	36950,81	41827,1	17355,3	139464,53
В том числе с учетом наплавленного металла 0.01%:									140859,18
В том числе с учетом расхода на обрез металла 0.03%:									143648,47

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

	Стадия	Лист	Листов
	П	20	
Техническая спецификация стали			