

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения фундаментов	
3	Фундамент Фм-1	
4	Фундамент Фм-2	

3. Бетонные работы в зимний период

1. При производстве работ руководствоваться указаниями п.5.11 СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции"
2. 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.
3. Запрещается снимать наледь с помощью пара и горячей воды.
4. Перед бетонированием опалубка и арматура очищается от снега и наледи струей горячего воздуха под брезентовым или полиэтиленовым укрытием с последующим высушиванием очищаемых поверхностей.
5. Бетонирование вести способом электро-нагрева с последующим выдерживанием бетона в утепленной опалубке.
6. Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также во время перерывов в бетонировании, должны утепляться, а при необходимости обогреваться.
7. 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.
8. Во избежание образования температурных трещин и потери влаги при остывании, разность температур разопалубливаемого бетона и наружного воздуха не должна превышать 20С.
9. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 20% по сравнению с летними условиями производства работ.

1. Указания по производству работ.

1. 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).
2. 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

1. Перед бетонированием арматуру и опалубку очистить от ржавчины и грязи.
2. Бетонирование вести непрерывно с виброуплотнением. Бетон применять класса В 15, F100, W6.
3. Заполнителем для бетона служит щебень твердых пород, наибольшая фракция щебня не должна превышать 50 мм.
4. 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.
5. Боковые поверхности ростверков и фундаментных балок обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке холодной битумной мастикой.
6. 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.
7. В ППР на земляные работы предусмотреть мероприятия не допускающие увлажнения грунтов основания, а также их промерзания на период от начала производства работ до обратной засыпки котлованов.
8. До бетонирования конструкций в опалубку установить все закладные изделия, анкерные болты и освидетельствовать актом на скрытые работы.
9. Бетонирование фундаментов вести непрерывно.

Сварочные работы

1. При производстве работ руководствоваться указаниями п.п. 10.3.17, 10.3.19, 10.3.21 и 10.3.22 СП 70.13330.2012.
2. 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.
3. При температуре выше -30°C и отсутствии резкого ветра разрешается производить сварку с соблюдением обычной технологии, но при повышенном токе.

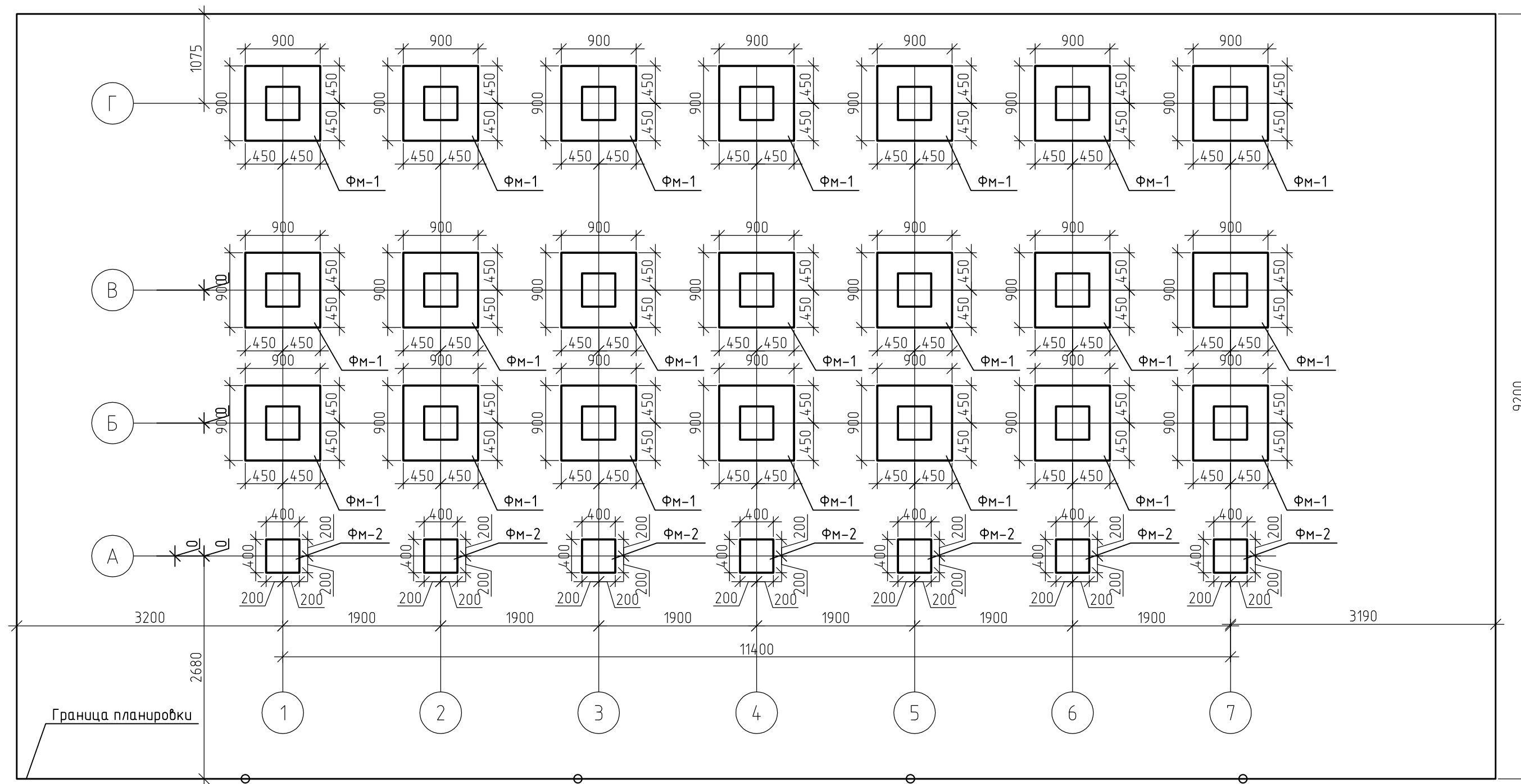
ОСОБЫЕ УКАЗАНИЯ

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

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	1	4
ГИП						Общие данные		
Выполнил								
Проверил								
Н.контр.								



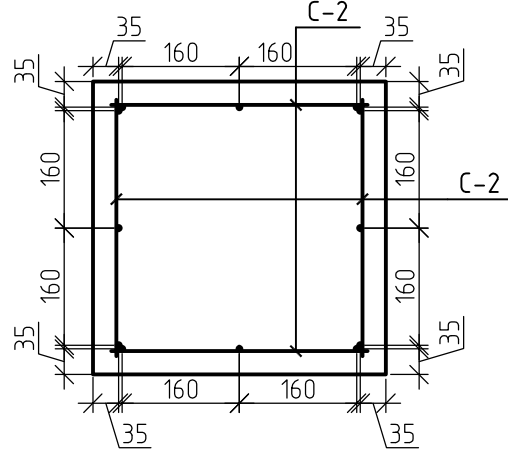
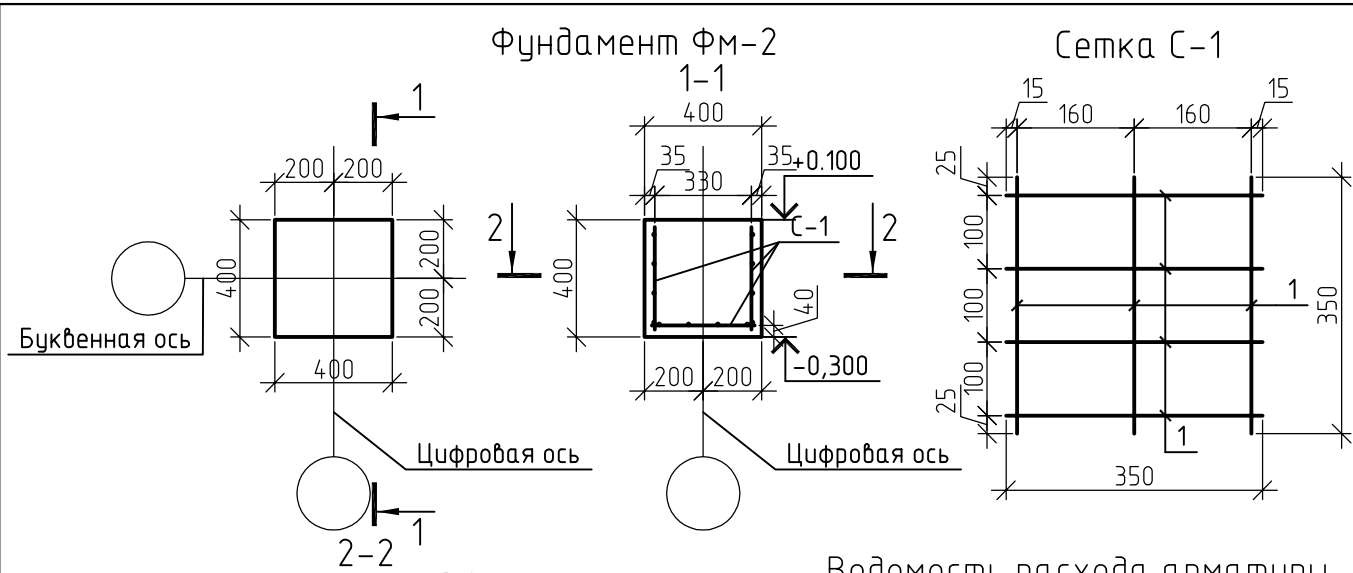
1. За отметку 0.000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Общие указания по устройству фундаментов смотри лист 1.

Спецификация к схеме расположения ростверков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФМ-1	лист 3	Фундамент ФМ-1	21		
ФМ-2	лист 4	Фундамент ФМ-2	7		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
ГИП						План фундаментов		
Выполнил								
Проверил								
Н.контр.								





Ведомость расхода арматуры

Марка элемента	Изделия арматурные		Всего, кг
	Арматура класса		
	А400		
	ГОСТ 5781-82*		
	φ6	Итого	
ФМ-1	2.75	2.75	2.75

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сетка С-1	5		
1	ГОСТ 5781-82	φ6 А400 L=350	7	0.078	2.75
		Материалы			
		Бетон В15	0.064		м <sup>3</sup>

1. За отметку 0.000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Бетонирование производить после установки и выверки фундаментных болтов.
3. Поверхности ростверков соприкасающиеся с грунтом обмазать разогретым битумом за 2 раза по грунтовке холодной битумной эмульсией.
4. Допускается выполнение крестообразных соединений стержней арматуры между собой вязкой отожженной металлической проволокой диаметром 1,2 мм по ГОСТ 3282-74.

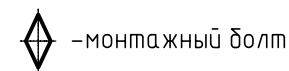
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
ГИП						Фундамент ФМ-2		
Выполнил								
Проверил								
Н.контр.								

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

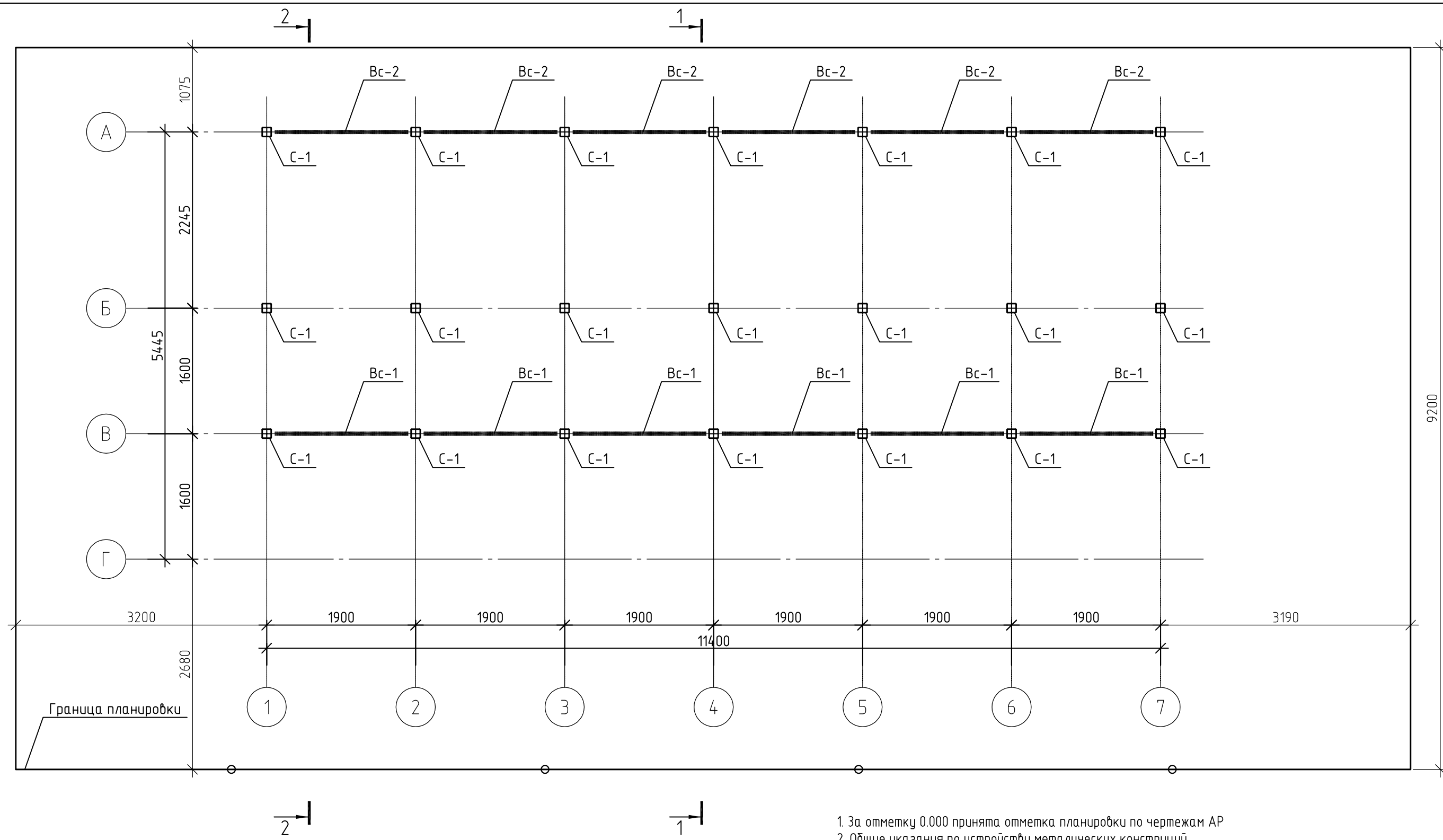
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План расположения колонн	
3	План расположения балок на отметке +3.000	
4	План расположения балок на отметке +2.500	
5	План расположения балок ниже отметки +2.500	
6	План расположения балок навеса	
7	Разрез 1-1, 2-2	
8	Разрез 3-3	
9	Разрез 4-4	
10	Узлы А...Г	
11	Узлы Д...М	
12	Узлы Н,П	
13	Техническая спецификация стали	

- Рабочие чертежи трибуны разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
- Данные по площадке строительства согласно СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* имеют следующие параметры:  
- расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки: -28° С (СП 131.13330.2012 табл. 3.1);  
- снеговой район III, расчетное значение веса снегового покрова - 1,8 кПа; (СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия, табл. 10.1);  
- ветровой район II, нормативное значение ветрового давления - 0,3 кПа. (СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия, табл. 11.1).
- 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 ГОСТ 5264-80\* и болтовых соединений.
- Все катеты сварных швов высотой 6 мм, кроме оговоренных на чертежах. Длина швов равна длине примыкания свариваемых элементов.
- Монтаж стальных конструкций производить в соответствии с разработанным специализированной монтажной организацией проектом производства работ (ППР).

Условные обозначения:



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил						Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	1	13
ГИП								
Н.контр.						Общие данные		

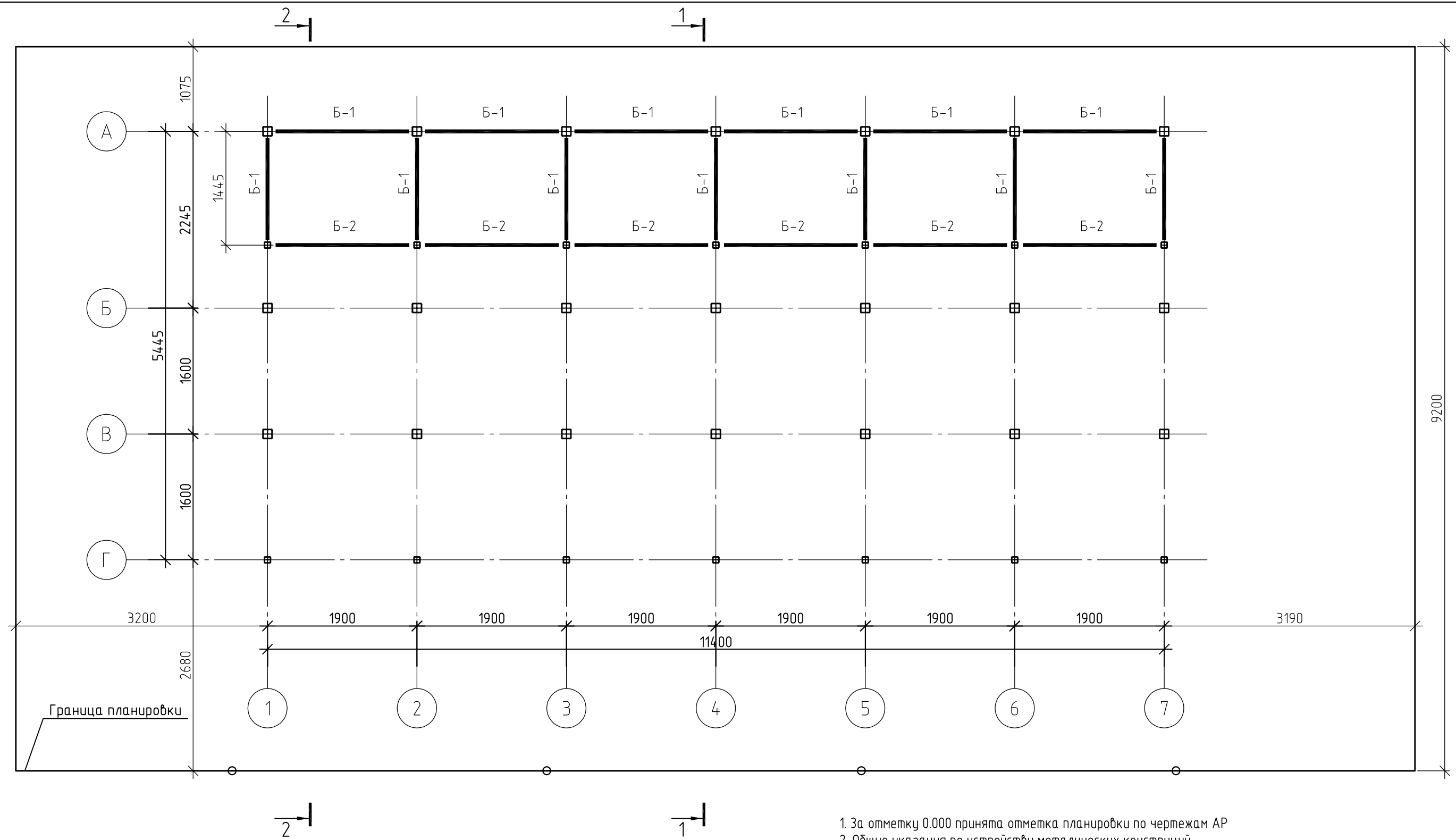


1. За отметку 0.000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Общие указания по устройству металлических конструкций смотри лист 1.

Ведомость элементов

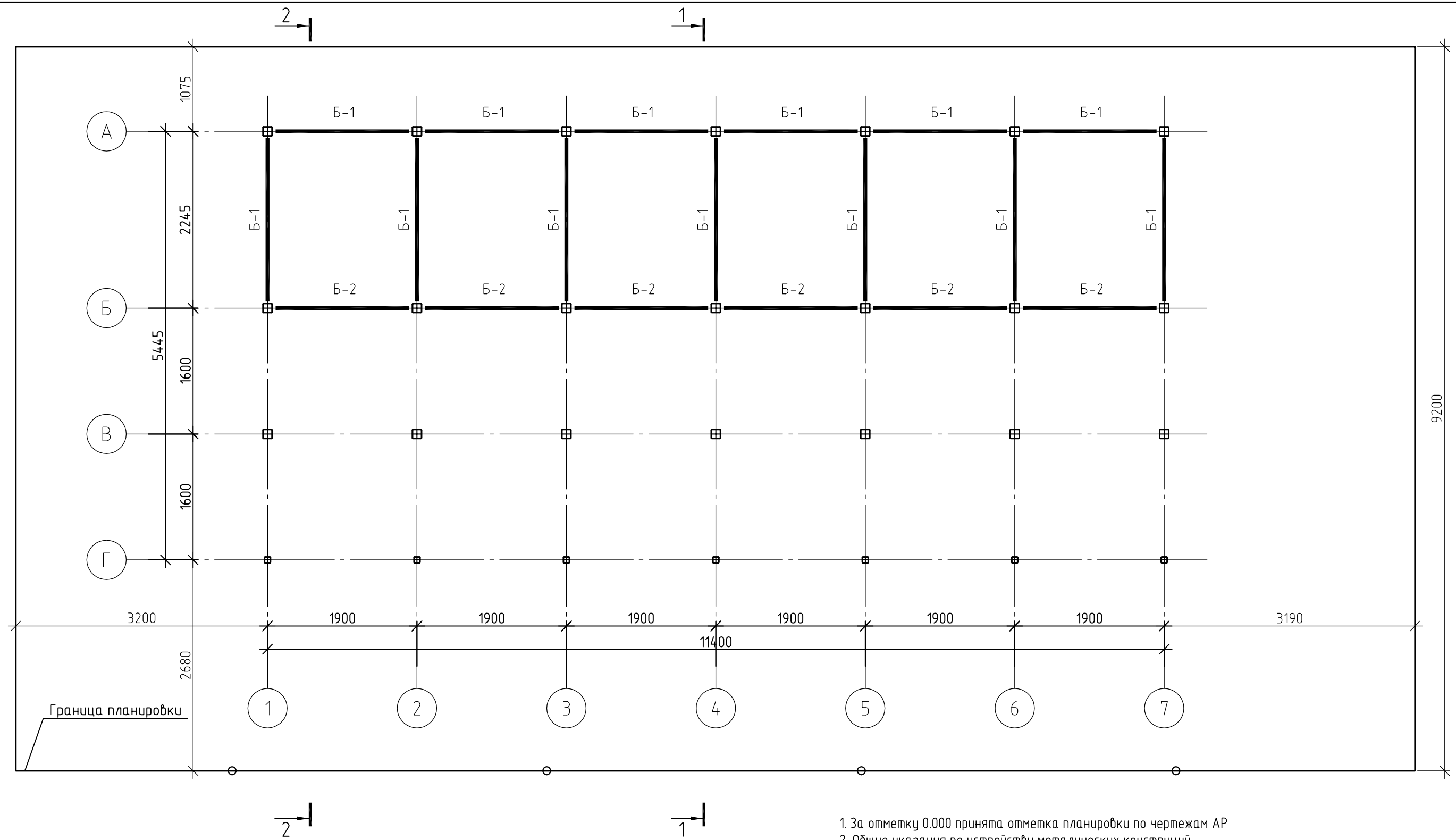
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН м	N кН	Q кН			
C-1		1	Труба 120x5					C245	
BC-1		2	Труба 80x5					C245	
BC-2		2	Труба 80x5					C245	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил								Стадия	Лист
Проверил								P	2
ГИП									
Н.контр.								План расположения колонн	



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН м	N кН	Q кН			
Б-1		1	Труба 80x5					С245	
Б-2		1	Труба 50x5					С245	

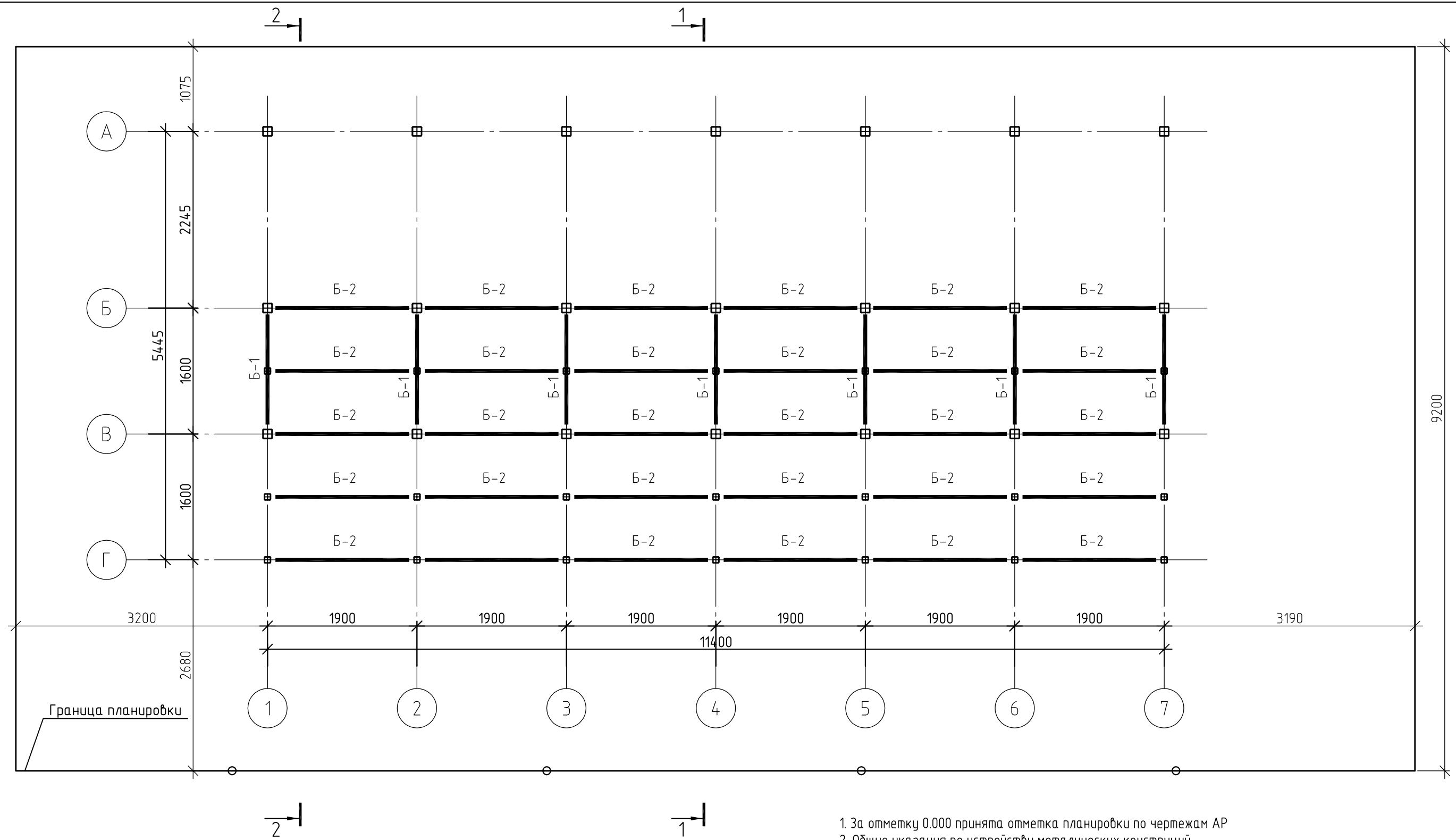
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил								Стадия	Лист
Проверил								Р	3
ГИП									
Н.контр.							План расположения балок на отметке +3.000		



Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН м	N кН	Q кН			
Б-1	□	1	Труба 80x5					С245	
Б-2	□	1	Труба 50x5					С245	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	4	
Выполнил								
Проверил								
ГИП								
Н.контр.						План располжения балок на отметке +2.500		



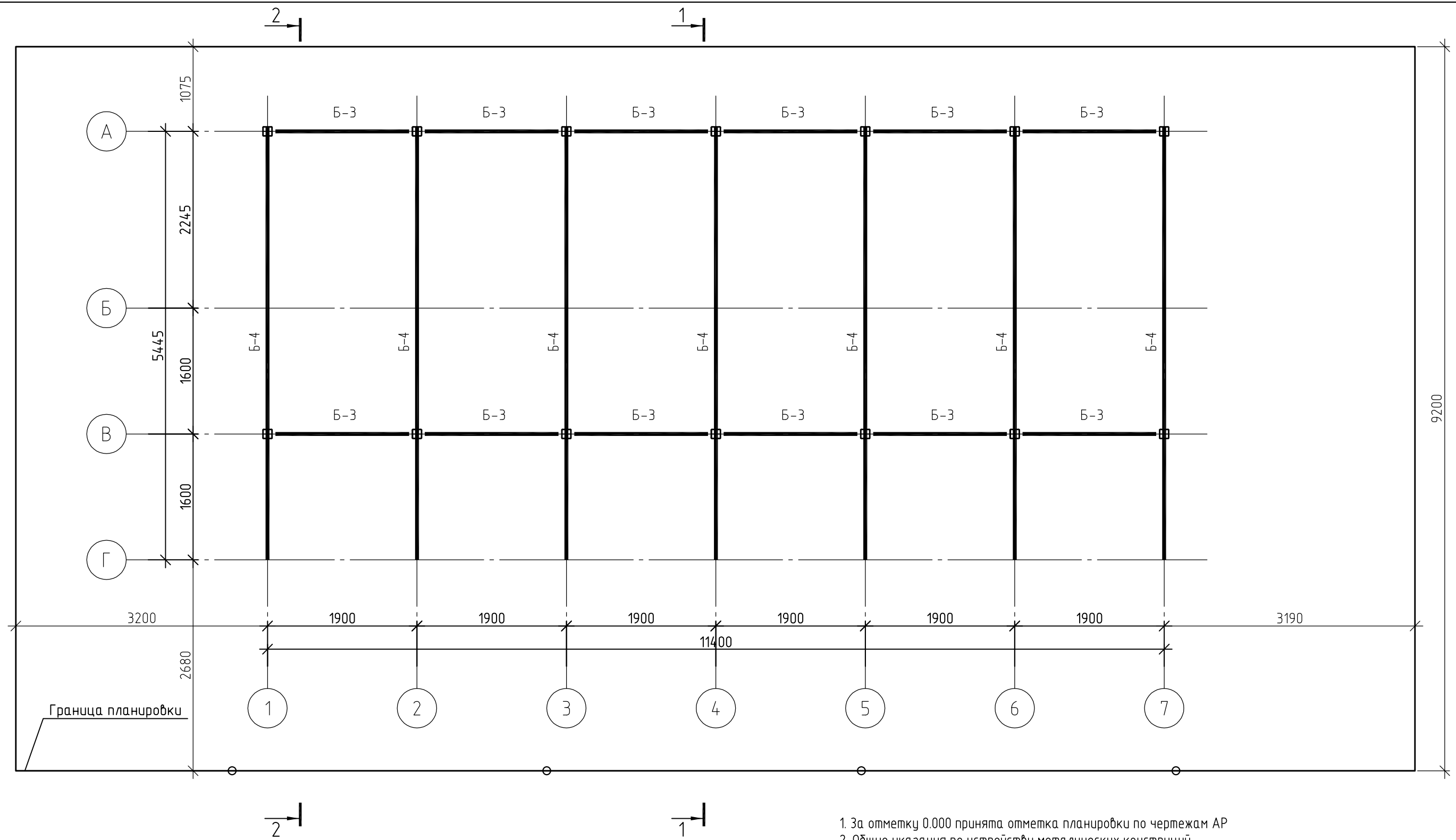


1. За отметку 0.000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Общие указания по устройству металлических конструкций смотри лист 1.

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН м	N кН	Q кН			
Б-1	□	1	Труба 80x5					С245	
Б-2	□	1	Труба 50x5					С245	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
Выполнил								
Проверил								
ГИП								
Н.контр.						План расположения балок ниже отметки +2.500		

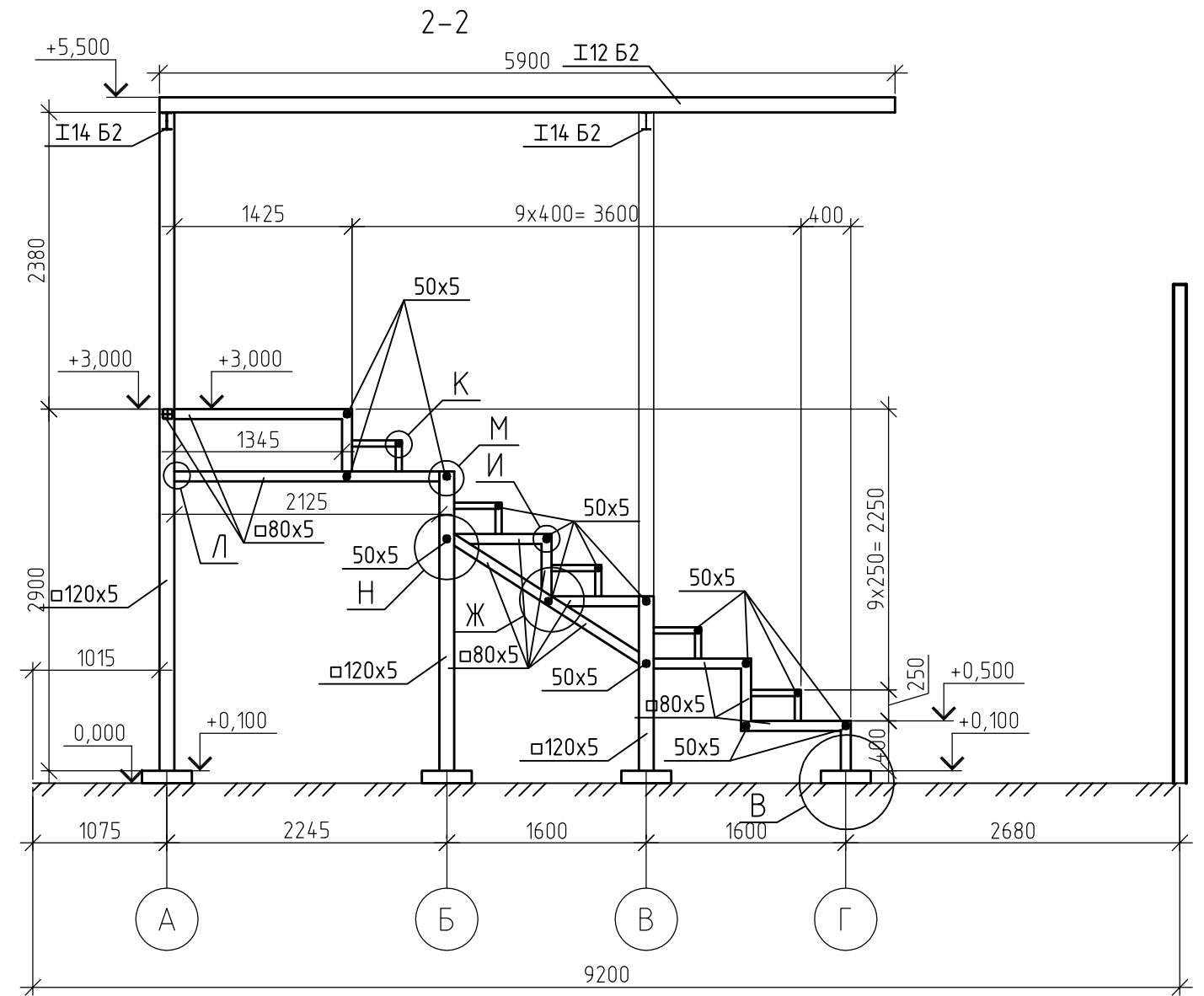
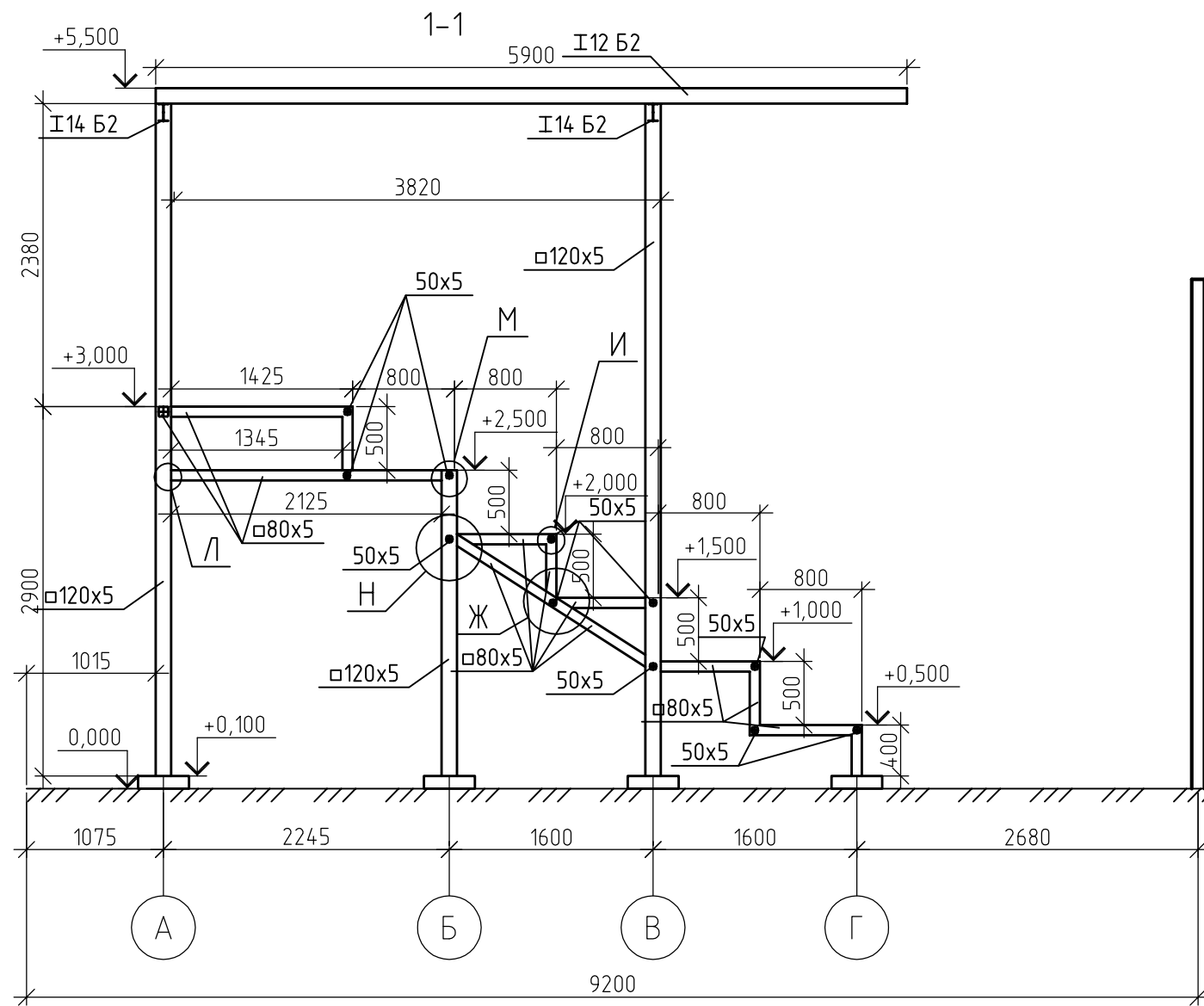


1. За отметку 0.000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Общие указания по устройству металлических конструкций смотри лист 1.

Ведомость элементов

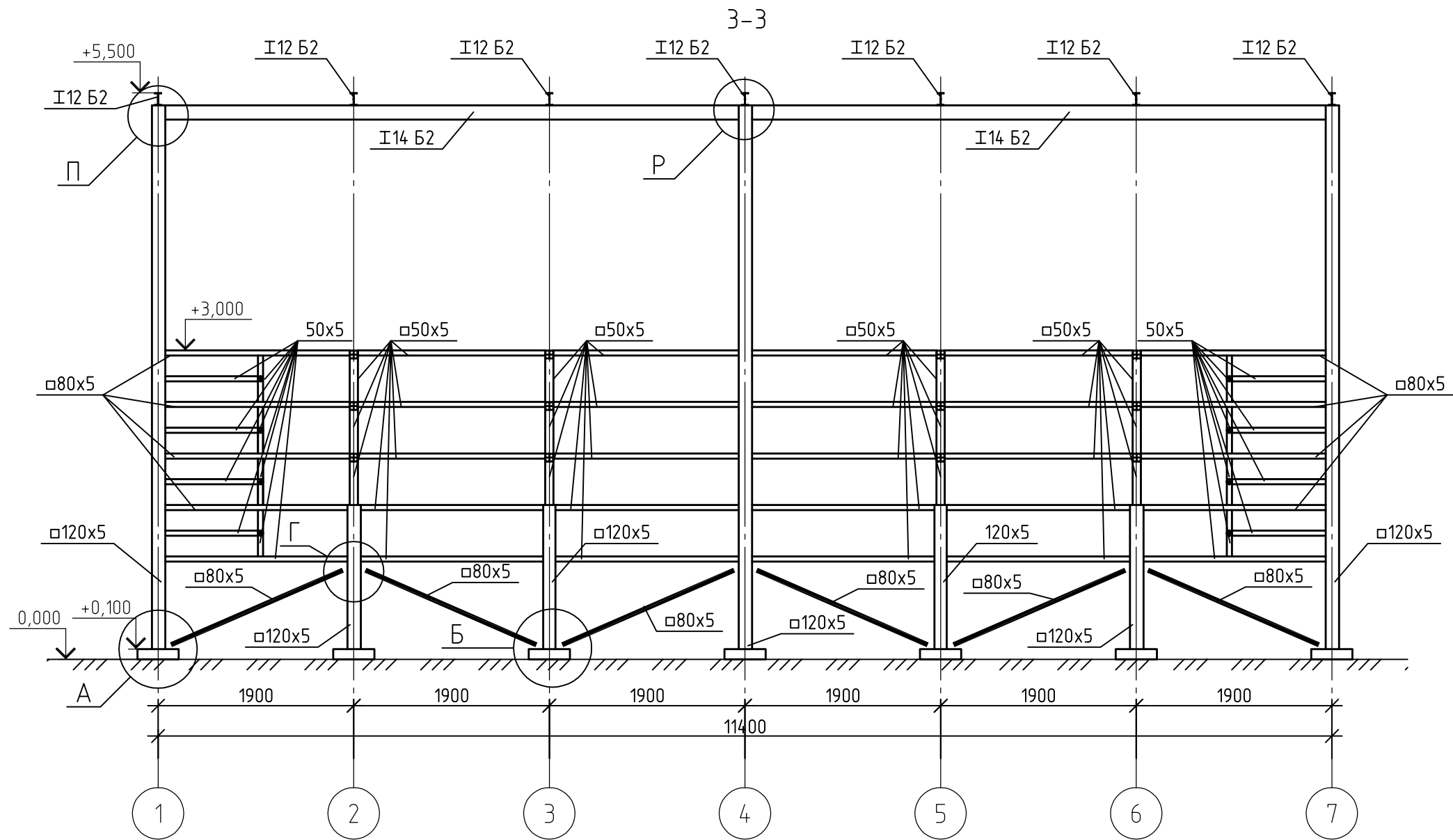
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кН м	N кН	Q кН			
Б-3		1	14 Б2					С245	
Б-4		1	12 Б2					С245	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Выполнил						Стадия	Лист	Листов		
Проверил					Р				6	
ГИП										
Н.контр.						План расположения балок навеса				



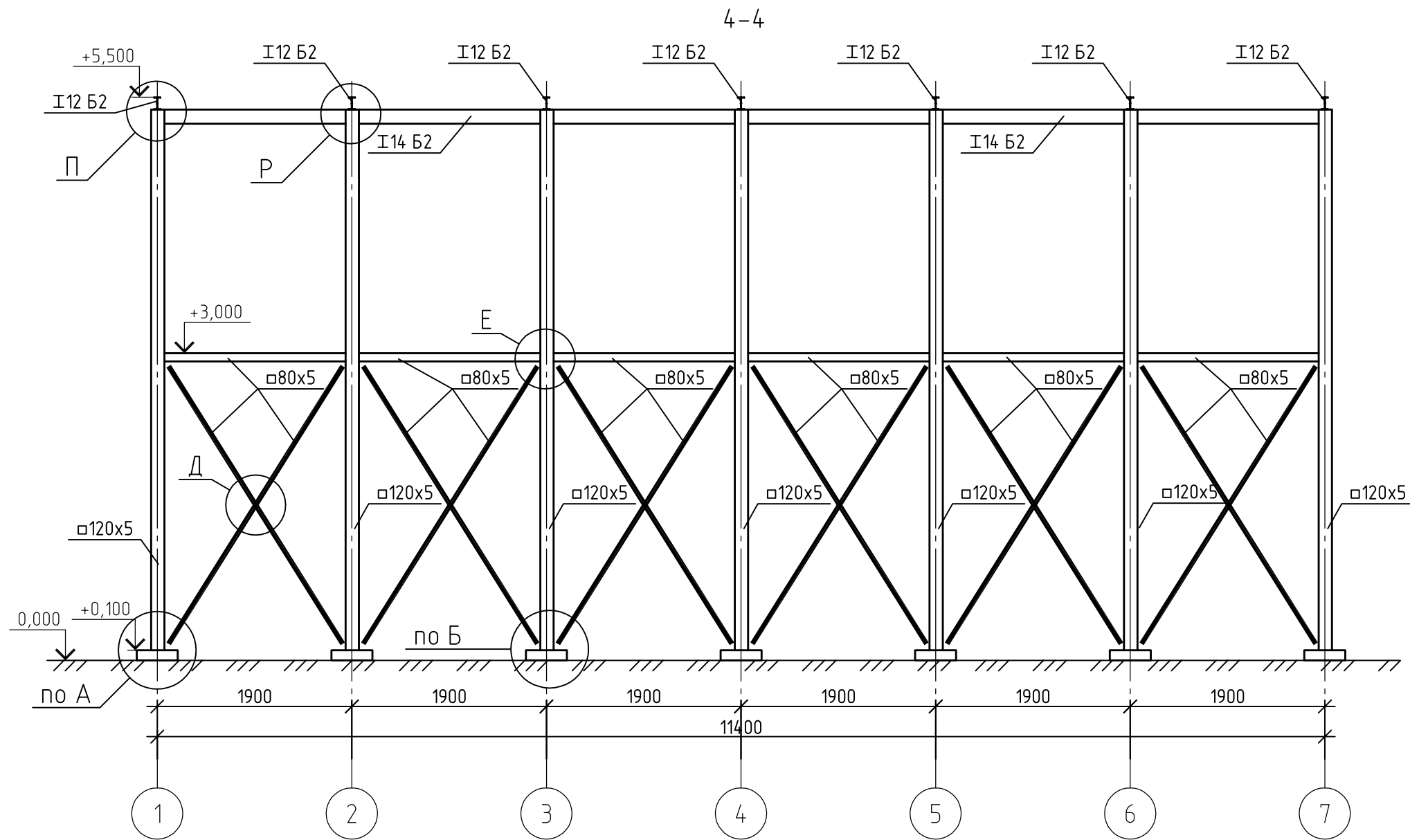
1. За отметку 0,000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Общие указания по устройству металлических конструкций смотри лист 1.
3. Лист см. совместно с л.11

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил						Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	7	
ГИП								
Н.контр.						Разрез 1-1, 2-2		



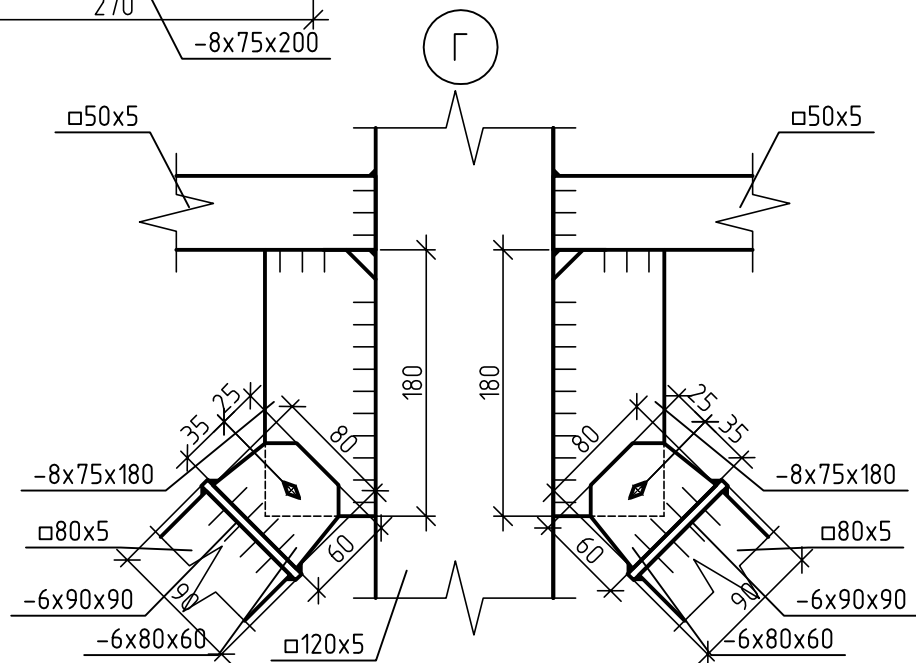
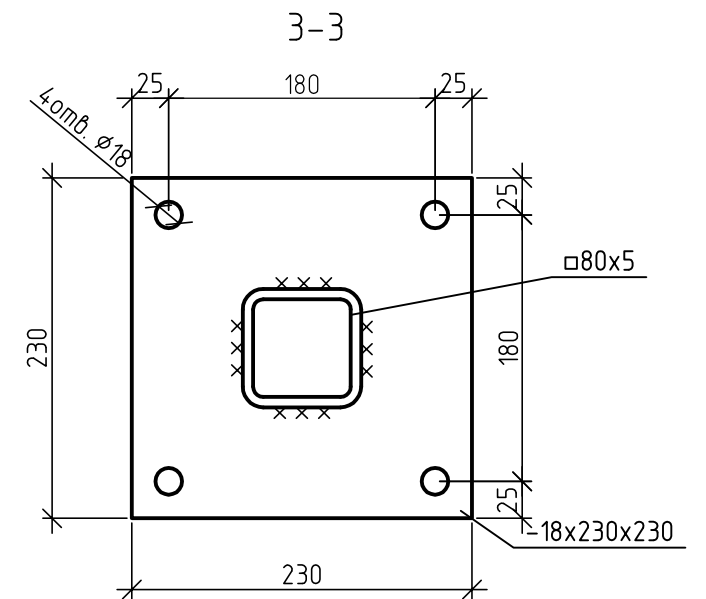
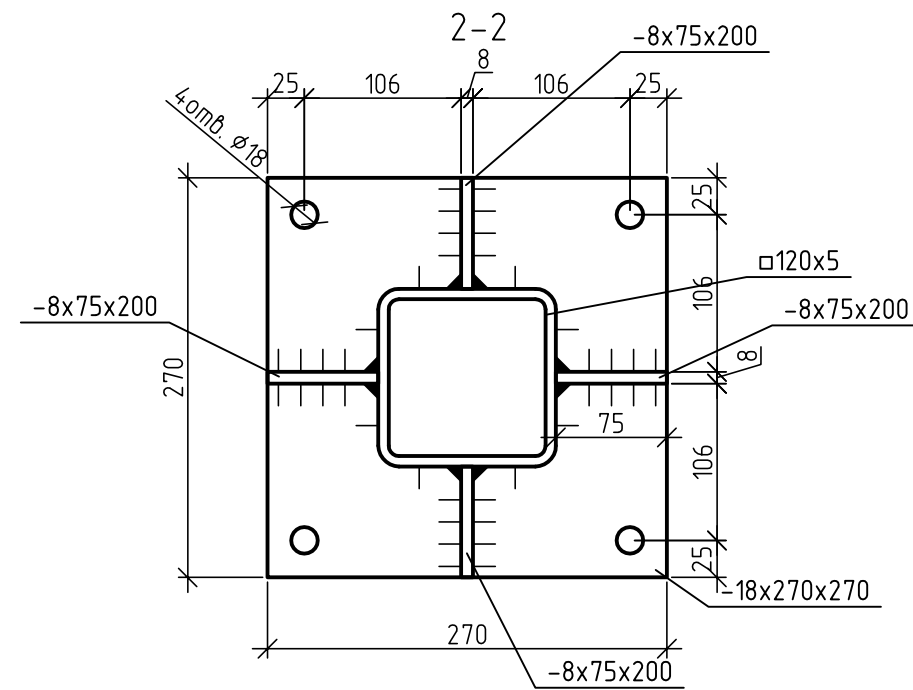
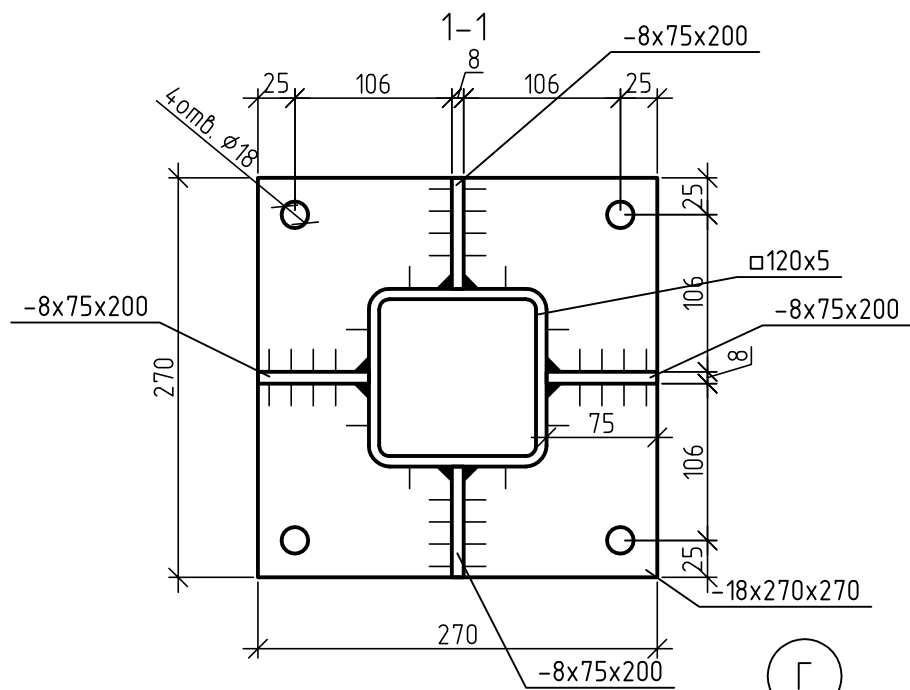
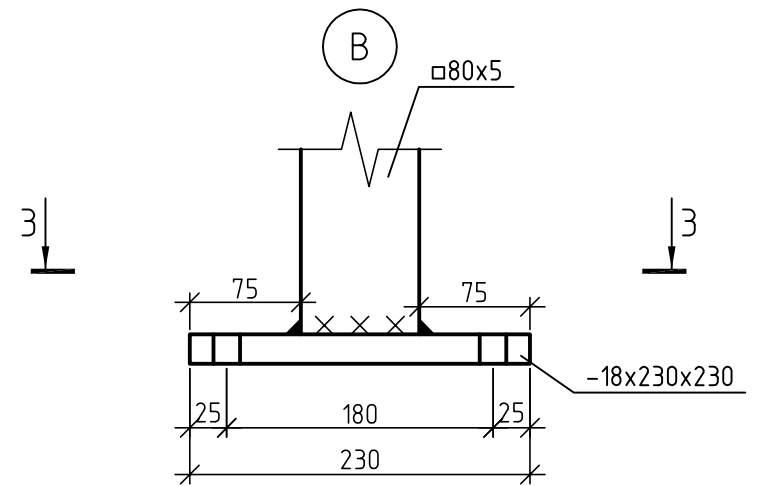
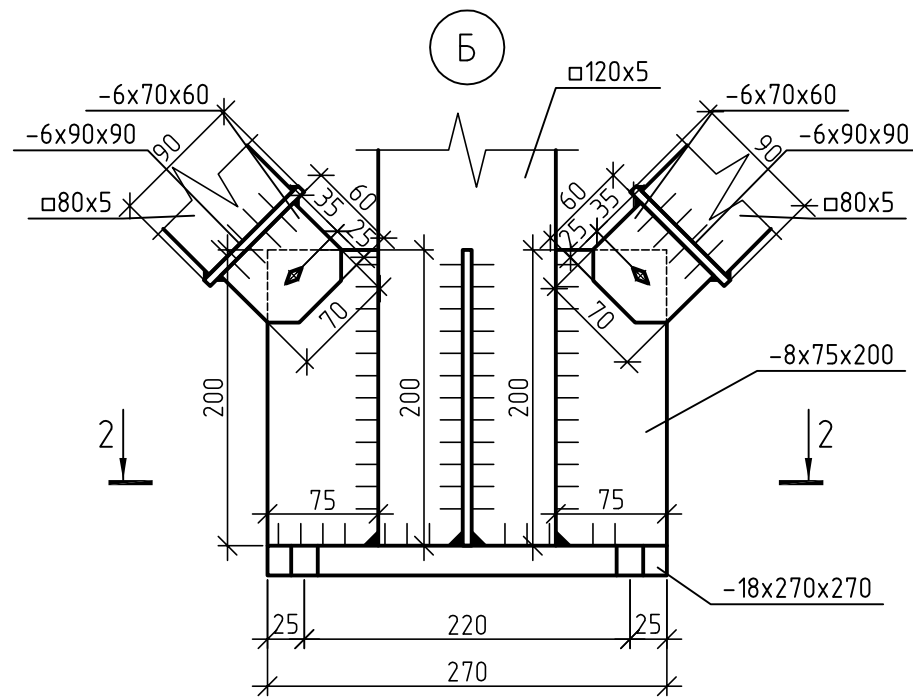
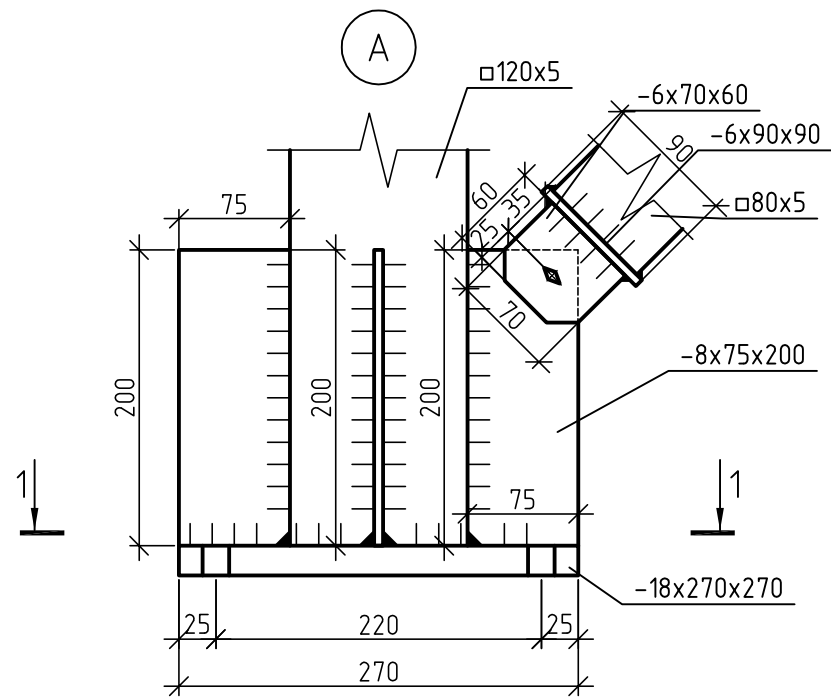
1. За отметку 0,000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Общие указания по устройству металлических конструкций смотри лист 1.
3. Лист см. совместно с л.10, 12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил						Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	8	
ГИП								
Н.контр.						Разрез 3-3		



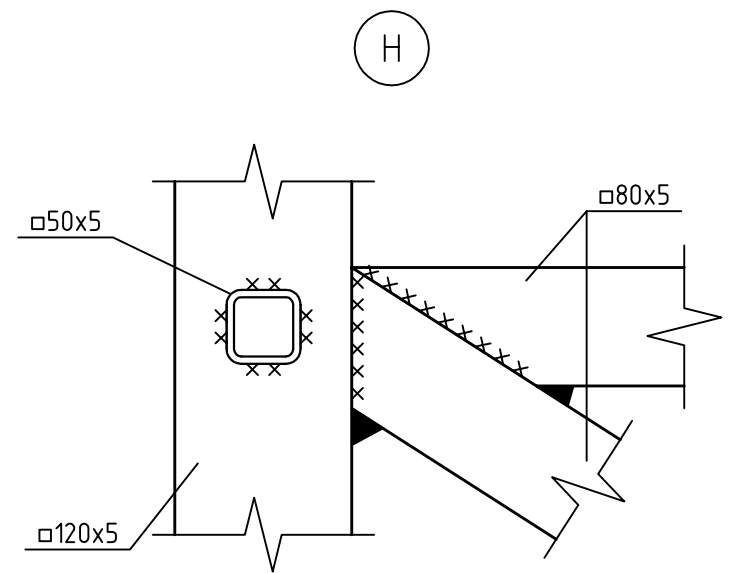
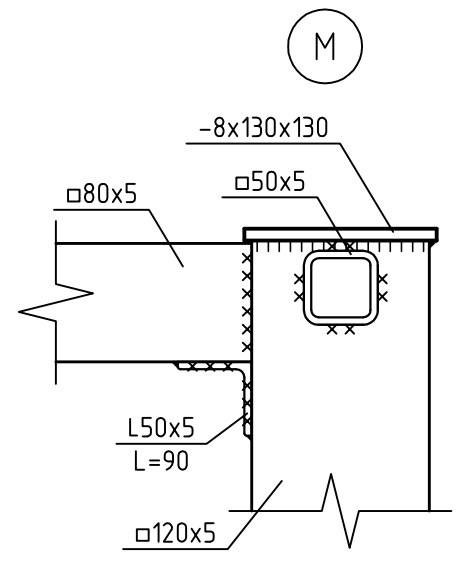
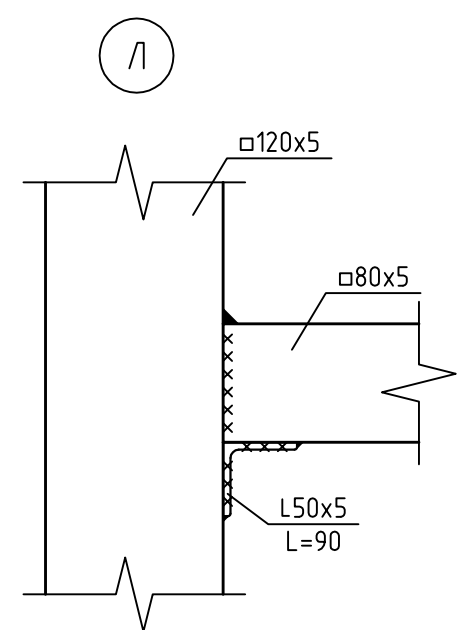
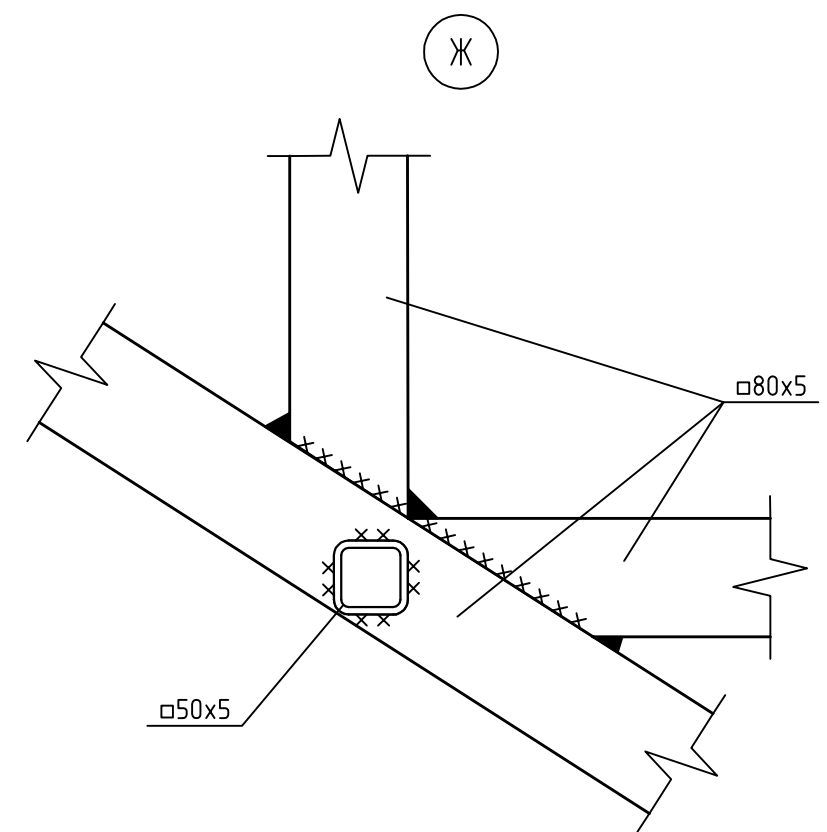
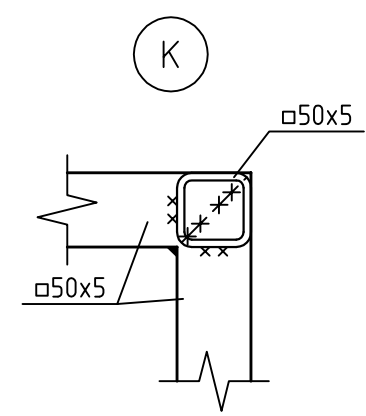
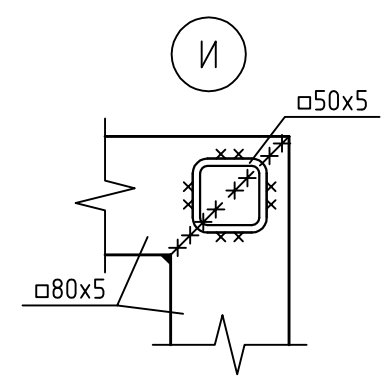
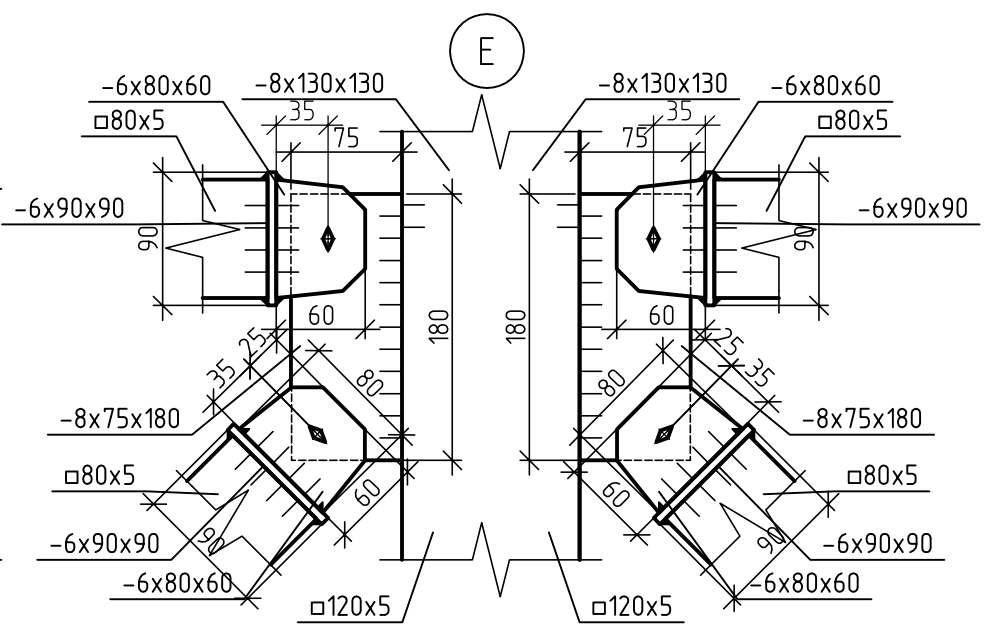
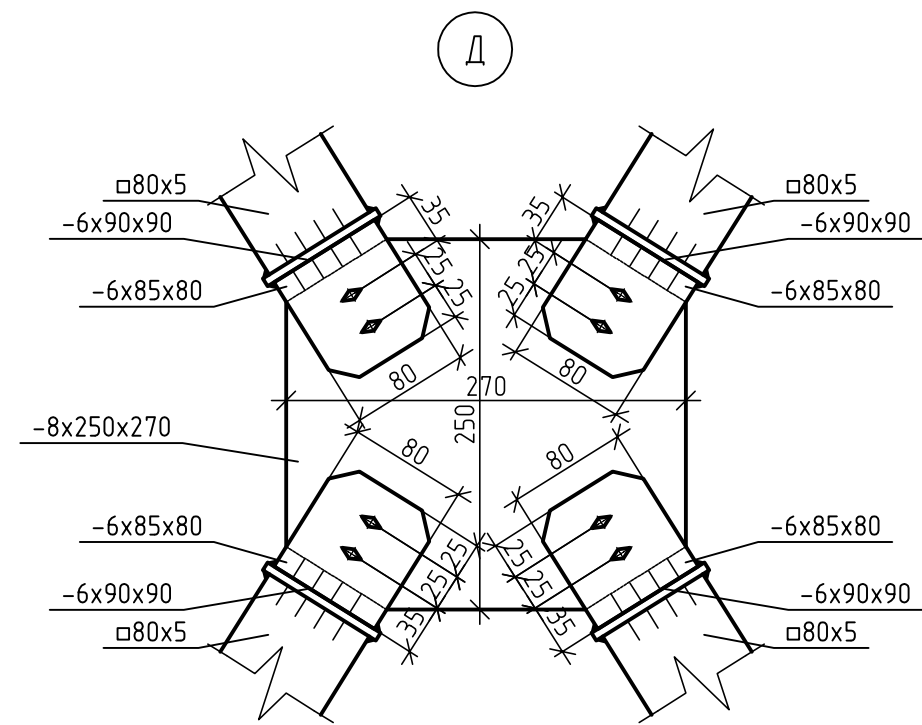
1. За отметку 0,000 принята отметка планировки по чертежам АР
2. Общие указания по устройству металлических конструкций смотри лист 1.
3. Лист см. совместно с л.10, 12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил						Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	9	
ГИП								
Н.контр.						Разрез 4-4		

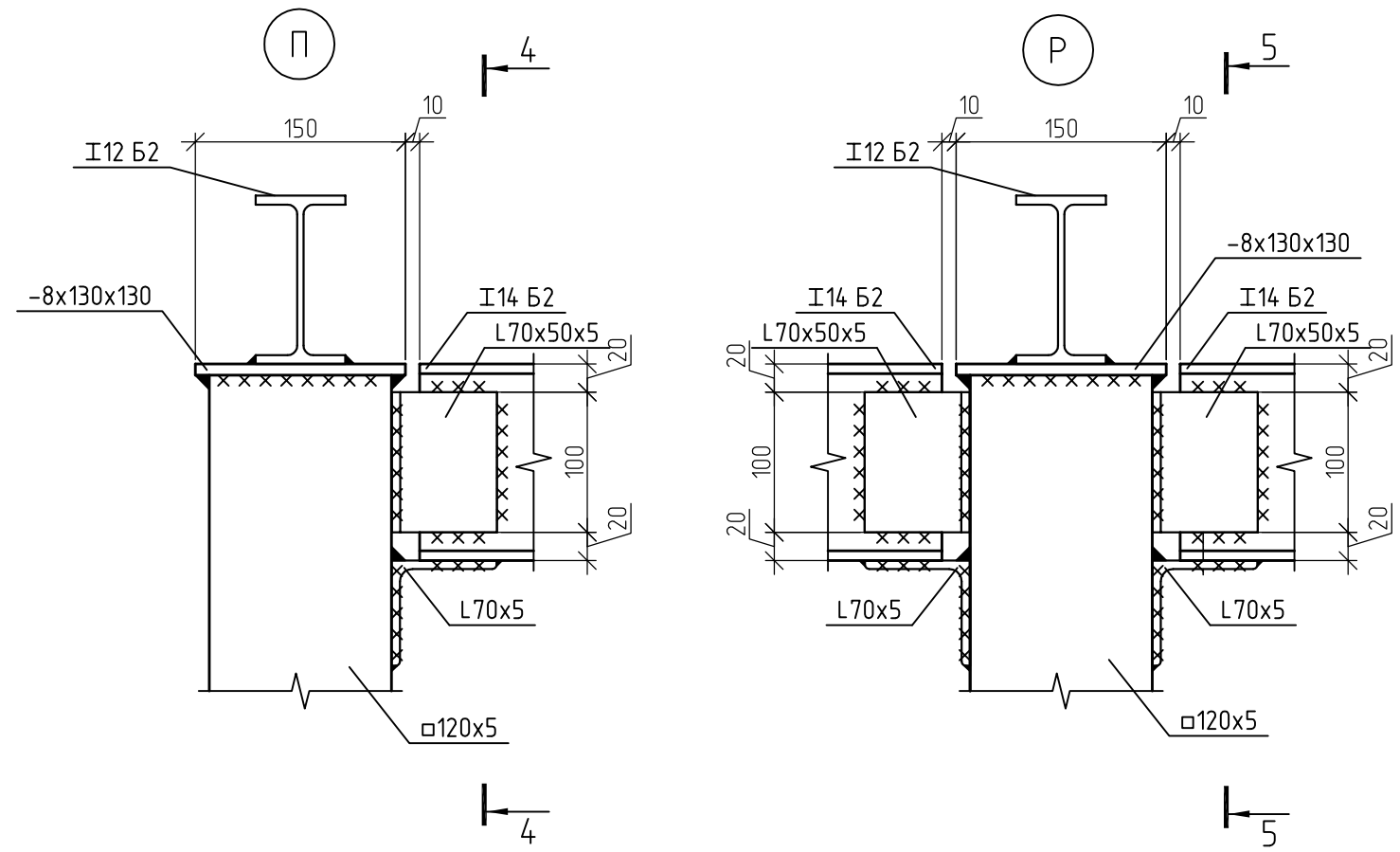


1. На схеме фундаментов анкерные крепление узла В, не предусмотрены, данный узел крепить по месту на химический анкер Hilti  $\phi 12$  мм, или аналог.
2. Местах примыкания фасонки связей к фасонкам стоек обварить по месту.

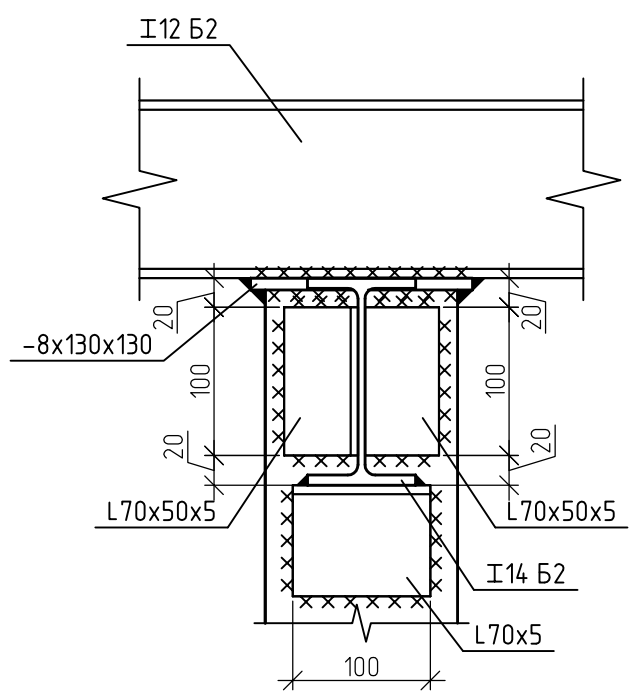
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил						Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	10	
ГИП								
Н.контр.						Узлы А...Г		



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил						Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	11	
ГИП								
Н.контр.						Узлы Д...М		



4-4(5-5)



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Выполнил							Стадия	Лист
Проверил							Р	12
ГИП								
Н.контр.						Узлы Н,П		



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
				Стойки	Балки	Связи	Прочее	
1	2	3	4	5	7	8	9	10
Прокал стальной сорт овой фасонного профиля СТО АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ 27772-88	И14Б2	1		290,8			290,8
		И12Б2	2		430			430
	Итого:				720,8			720,8
Всего профиля					720,8			720,8
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-88	50x5	3		5			5
		75x5	4		9,3			9,3
	Итого:				14,3			14,3
Всего профиля					14,3			14,3
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-88	75x50x5	5		15,4			15,4
		Итого:			15,4			15,4
Всего профиля					15,4			15,4
Трубы стальные профильные для металлоконструкций ГОСТ Р 54157-2010	С245 ГОСТ 27772-88	120x5	6	1238,4				1238,4
		80x5	7		307	550,8	393,2	1251
		50x5	8		840,2			840,2
	Итого:			1238,4	1147,2	550,8	393,2	3329,6
Всего профиля				1238,4	1147,2	550,8	393,2	3329,6
Прокал листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С245 ГОСТ 27772-88	-6	9		4,16			4,16
		-8	10	338,8		27,34		366,14
		-18	11	216,3			52,3	268,6
	Итого:			555,1	4,16	27,34	52,3	638,9
Всего профиля				555,1	4,16	27,34	52,3	638,9
Всего масса металла:				1793,5	1901,86	578,14	445,5	4719
В том числе по маркам или наименованиям:								
С245				1793,5	1901,86	578,14	445,5	4719
В том числе с учетом наплавленного металла 0.01%:								4766,19
В том числе с учетом расхода на обрез металла 0.03%:								4909,18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил							Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	13	
ГИП									
Н.контр.						Техническая спецификация стали			