

Общие указания

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения опор Г1.2, Г1.3	
3	Схемы расположения опор Г2.2, Г2.3	
4	Фундамент Фм1	
5	Опора РНГ1	
6	Узлы 1, 2. Сечения 1-1..7-7. Вид А	
7	Опора РНГ2	
8	Опора РНГ3	
9	Опора РНГ4	

2. Конструкции металлические

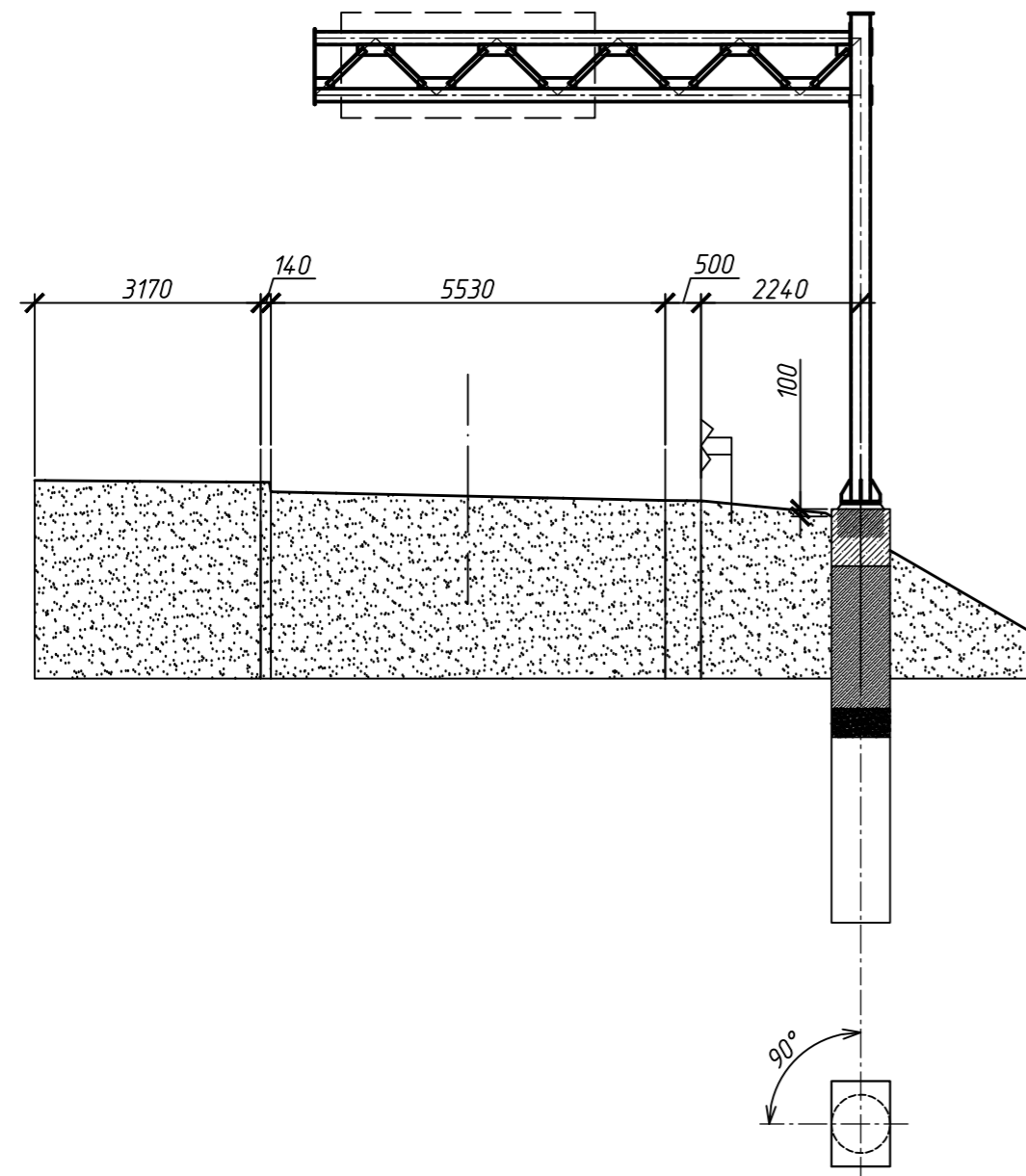
- 2.1 Настоящий проект выполнен на стадии КМ и является исходным материалом для разработки детализированных чертежей марки КМД.
- 2.2 Разбивка элементов конструкции на отработанные марки осуществляется при разработке чертежей КМД и ППР в зависимости от наличия транспортных средств и грузоподъемных механизмов.
- 2.3 Монтаж конструкций вести по проекту производства работ, разработанному с учетом возможностей монтажной организации и рекомендаций данного проекта.
- 2.4. Изготовление и монтаж конструкций вести согласно требованиям:
 - СП 70.13330.2011 (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87*) "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП 49.13330.2010 (Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001) "Безопасность труда в строительстве", часть 1;
 - СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", часть 2;
 - ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные";
 - СП 53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций".
- 2.5. Заводские соединения – сварные; монтажные – на сварке. 18. 22. Заводские сварные соединения выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа (ГОСТ 8050-85*) по ГОСТ 14771-76* сварочной проволокой СВ-08Г2С диаметром 1,4-2 мм по ГОСТ 2246-70*. Положение шва нижнее, горизонтальное, вертикальное.
- 2.6. Монтажные сварные соединения выполнять ручной сваркой по ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 11534-75* электродами Э50 по ГОСТ 9467-75*.
- 2.7. Неоговоренные сварные швы принимать по расчету, но не менее указанных в табл. 38 СП 16.13330.2011.
- 2.8. Приемочный контроль качества швов сварных соединений осуществлять в соответствии с СП 53-101-98.
- 2.9. Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012. (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85) "Защита строительных конструкций от коррозии" лакокрасочным покрытием I группы – тремя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина защитного слоя покрытия – 80 мкм.
- 2.10. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.
- 2.11. Защиту монтажных соединений выполнить по способу защиты основных конструкций. На монтажных сварных швах толщина покрытия должна быть увеличена на 30 мкм в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012.
- 2.12. Перед нанесением защитных покрытий поверхности конструкций необходимо очистить до степени 2, поверхности сварных швов до 1 степени, в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004.

1. Конструкции железобетонные

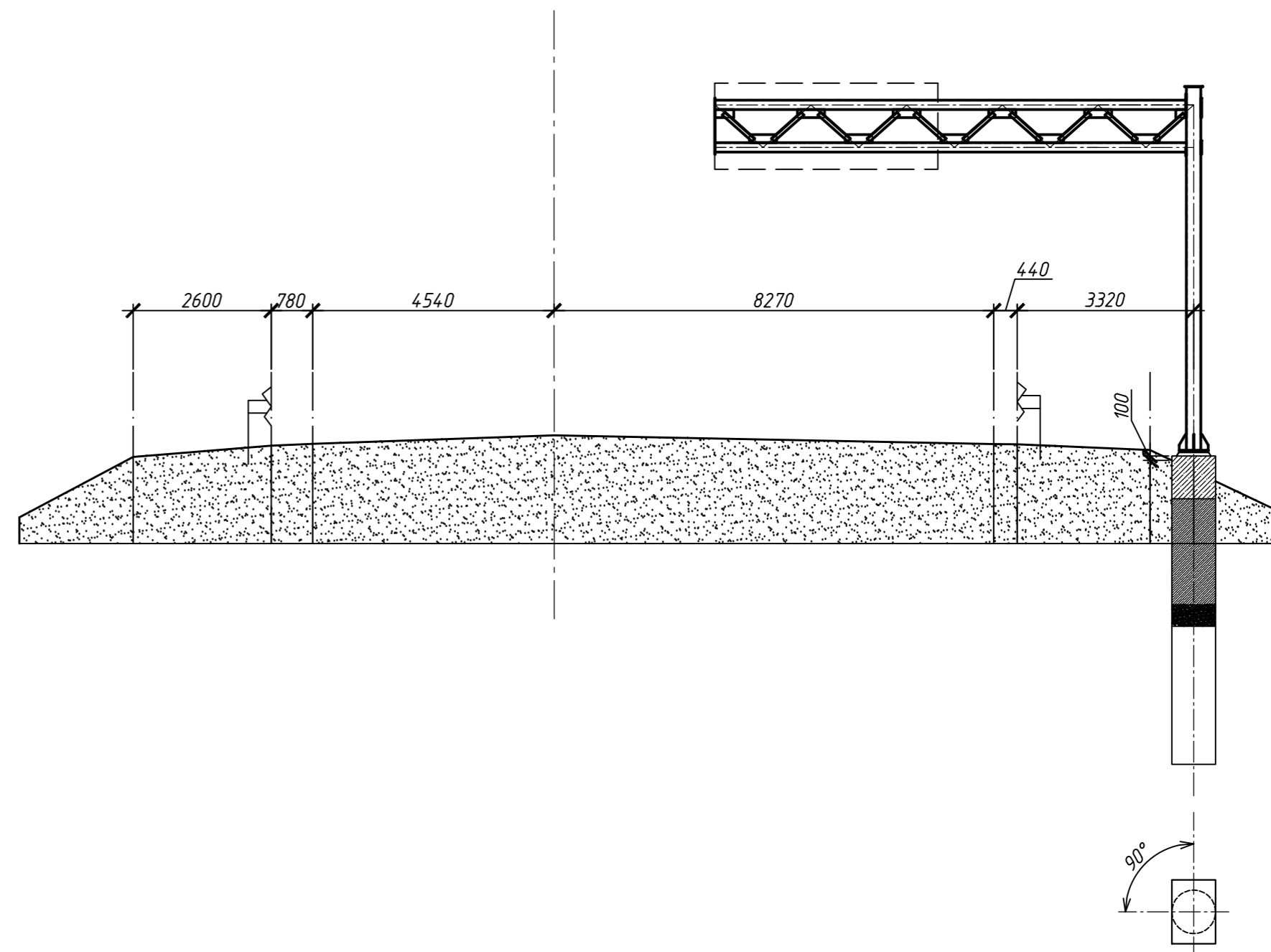
- 1.1 Рабочая документация разработана на основании строительного задания.
- 1.2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, и обеспечивают соблюдение мероприятий по взрывобезопасности и пожаробезопасности при эксплуатации зданий и сооружений
- 1.3. Рабочие чертежи железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями:
 - СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия";
 - СП 22.13330.2011 "Основания зданий и сооружений";
 - СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"
- 1.4. Документация разработана для следующих климатических условий:
 - снеговой район – III, расчетное значение веса снегового покрова 1,9 кПа;
 - ветровой район – I, нормативное значение ветрового давления 0,23 кПа;
 - нормативная глубина промерзания грунтов – 1,15м
- 1.5. За отм. 0,000 принята отметка планировки. Расположение опор – см. чертежи ГП.
- 1.6. В качестве грунта основания принят суглинок легкий песчанистый, тугопластичной консистенции (ИГЭ-3) с физико-механическими характеристиками:
 - $\gamma I = 0,32$ $\gamma I = 21$, кН /м³; $\phi I = 20^\circ$; $c I = 17$ кПа;
 - $\gamma II = 21,2$ кН/м³; $\phi II = 23^\circ$; $c II = 26$ кПа; $E=30$ МПа.
- 1.7. До начала производства земляных работ необходимо убедиться в отсутствии на пятне застройки электрических кабелей и подземных сетей, в случае их наличия к работам приступать после получения письменного разрешения организаций, ответственных за их эксплуатацию.
- 1.8. Материалы.
 - Бетон. Для фундаментов принят бетон класса В25 по прочности, W6 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости.
 - Арматура. В качестве рабочей принята арматура А500С по ГОСТ Р 52544-2006.
- 1.9. Обратную засыпку производить непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением (Купл=0,95).
- 1.10. Производство строительно-монтажных работ выполнять в соответствии с действующими нормативными документами:
 - СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции";
 - СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве";
- 1.11. Акты на скрытые работы следует составлять:
 - на все виды бетонных работ, включая опалубку, качество бетона;
 - на все виды арматурных работ;
 - на обратную засыпку
 - на установку фундаментных болтов
 - на монтаж металлоконструкций;
 - антикоррозийную защиту металлоконструкций.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.								Стадия	Лист
Проверил								Р	1
Рук. гр.									9
Нач. отд.									
Н.контр.									
								Общие данные	

Опора Г1.3



Опора Г1.2

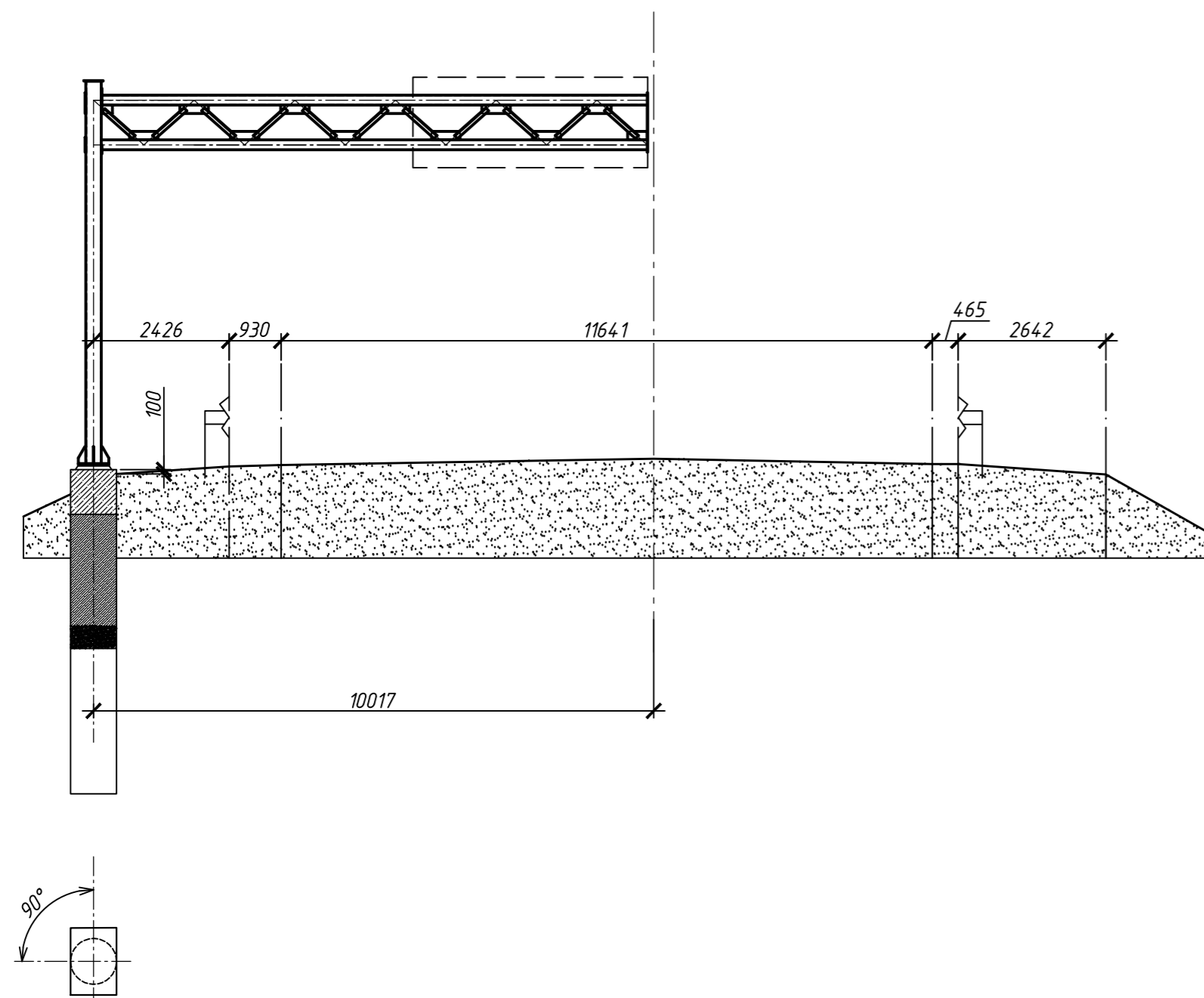


Спецификация к схемам расположения опор

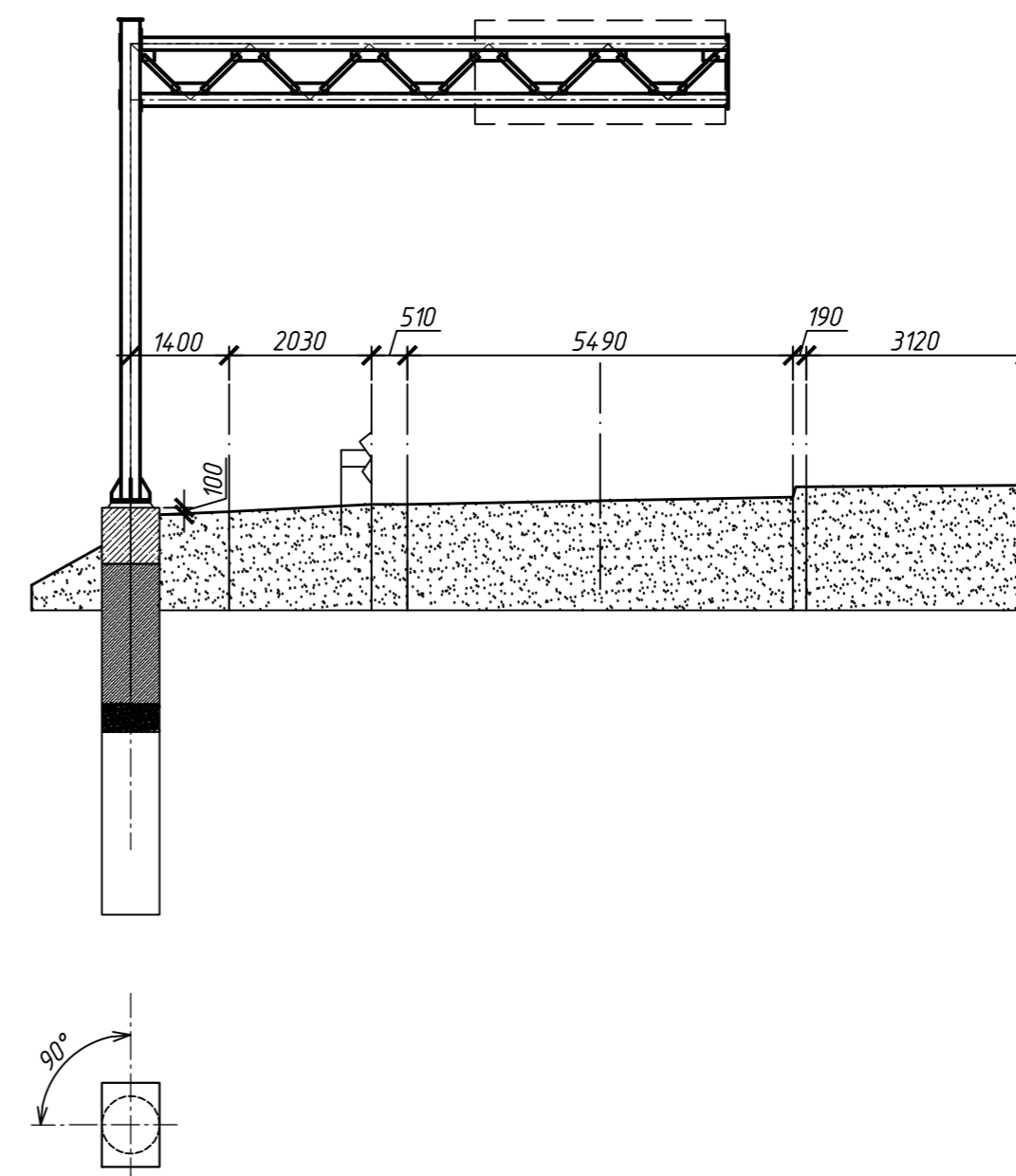
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Опора Г1.2</u>			
ФМ1	лист 4	Фундамент ФМ1	1		
РНГ2	лист 7	Опора РНГ2	1		
		<u>Опора Г1.3</u>			
ФМ1	лист 4	Фундамент ФМ1	1		
РНГ4	лист 9	Опора РНГ4	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.							Стадия	Лист
Проверил							Р	2
Рук. гр.								
Нач. отд.								
Н.контр.								
Схемы расположения опор Г1.2, Г1.3								

Опора Г2.2



Опора Г2.3

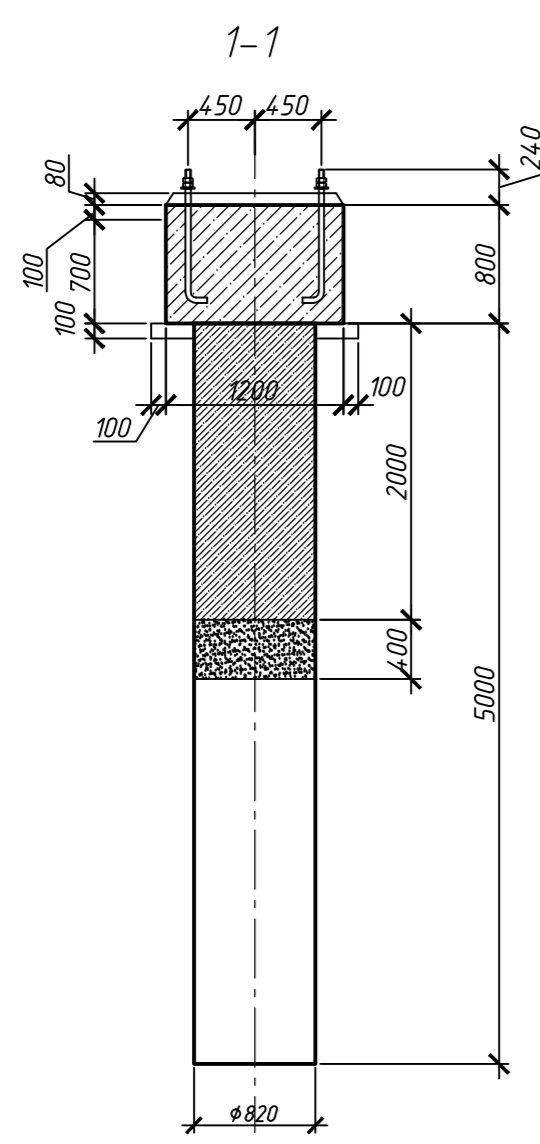
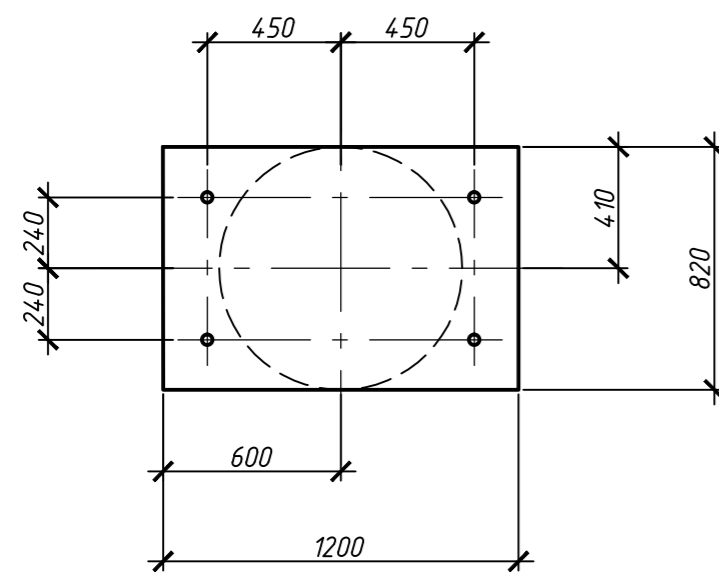


Спецификация к схемам расположения опор

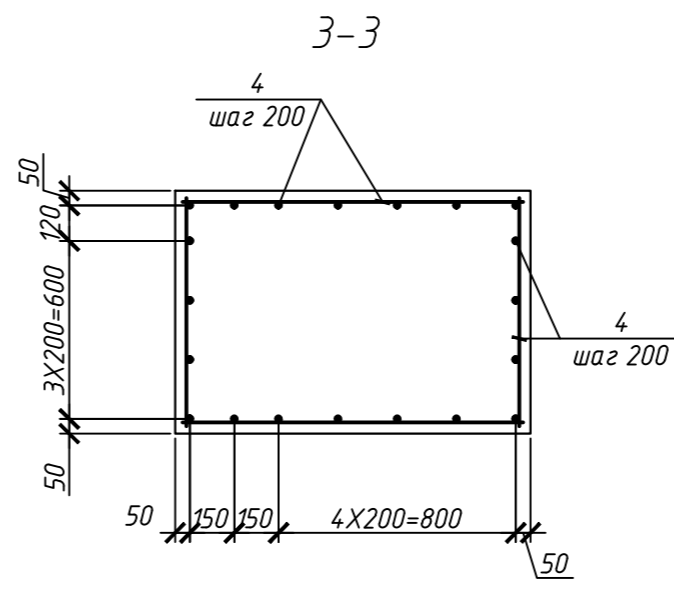
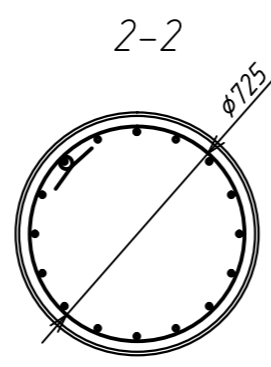
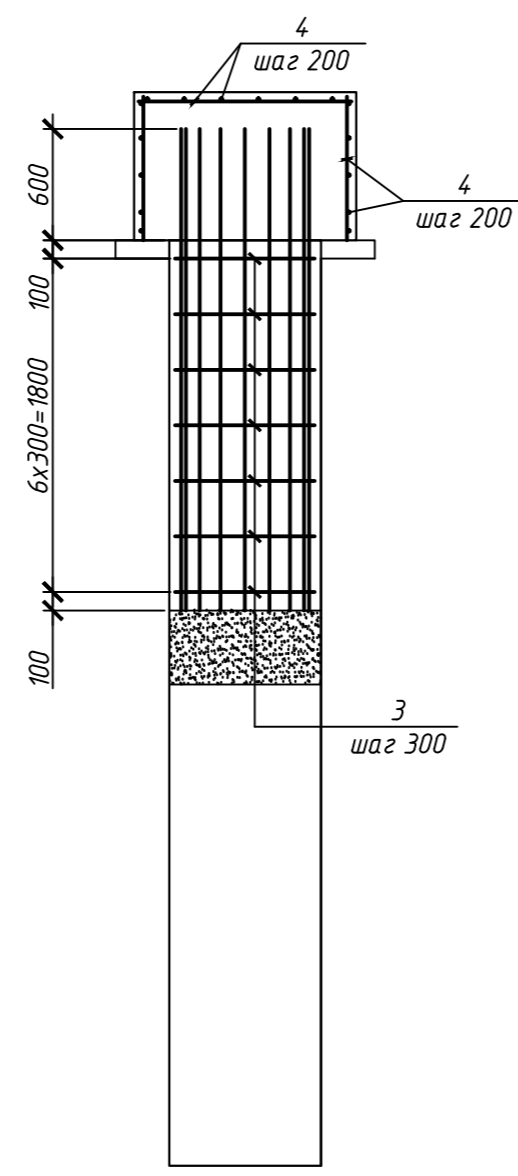
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Опора Г2.2</u>			
ФМ1	лист 4	Фундамент ФМ1	1		
РНГ1	лист 5	Опора РНГ1	1		
		<u>Опора Г2.3</u>			
ФМ1	лист 4	Фундамент ФМ1	1		
РНГ3	лист 8	Опора РНГ3	1		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.								
Проверил								
Рук. гр.								
Нач. отд.								
Н.контр.								
Схемы расположения опор Г2.2, Г2.3								

Фундамент ФМ1



Армирование фундамента ФМ1



Спецификация на ФМ1

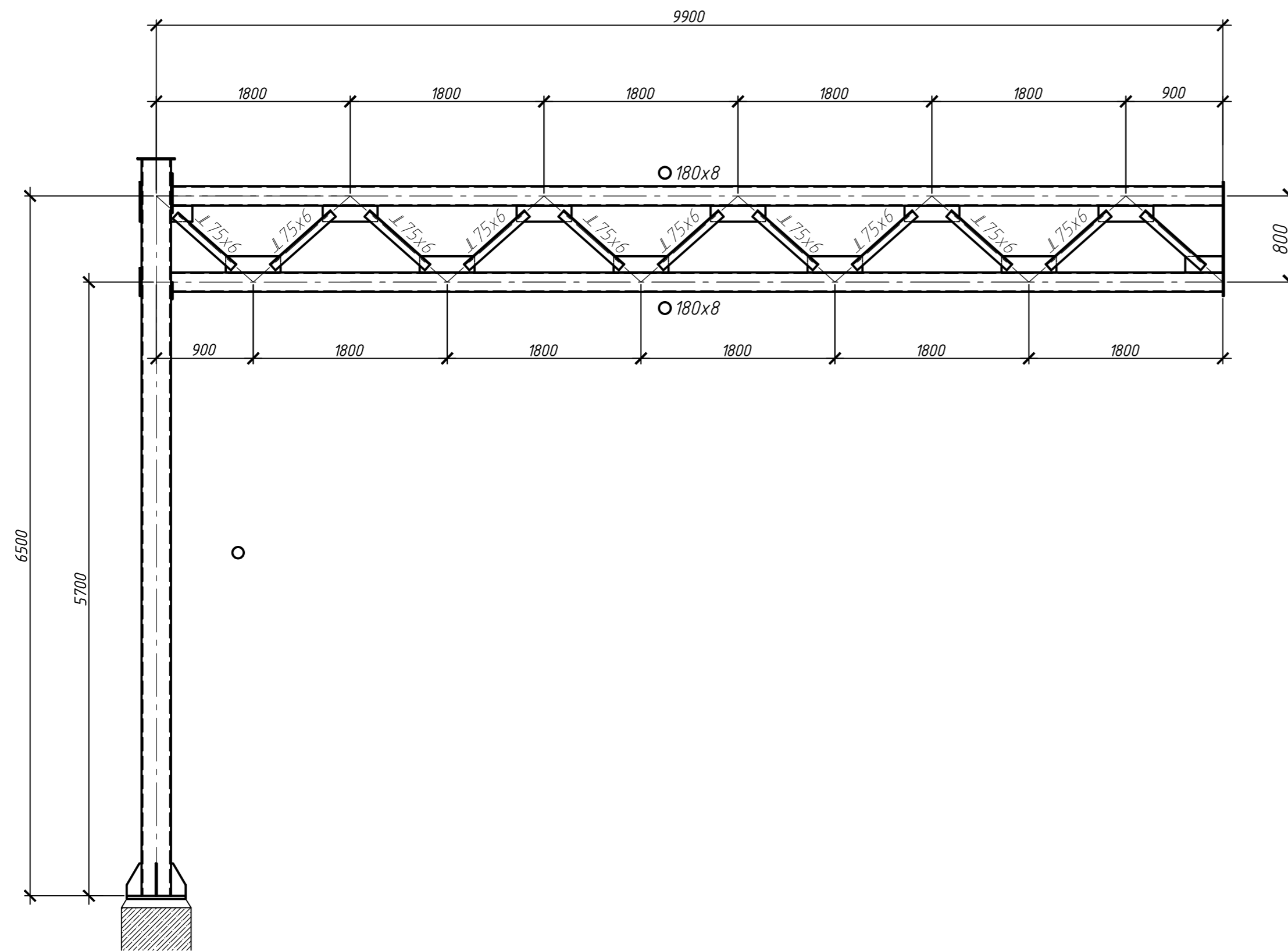
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		ФМ1			
		Стандартные изделия			
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М36х900 09Г2С	4	9,10	
		Детали			
2		φ12 А500С ГОСТ Р 52544-2006 L=2600	16	2,31	
3		φ8 А240 ГОСТ 5781-82* L=2400	7	0,95	
4		φ12 А500С ГОСТ Р 52544-2006 L=п.м.	46,0	0,888	
		Конструкции металлические			
5	ГОСТ 10704-91	Труба 820х12 L=5000	1	1195,0	
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	1,9		м3

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего
	Арматура класса					
	А240			А500С		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 25244-2006		
	φ10	φ8	Итого	φ12	Итого	
ФМ1	-	6,7	6,7	77,9	77,9	84,6

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.								
Проверил								
Рук. гр.								
Нач. отд.								
Н.контр.								
Фундамент ФМ1								

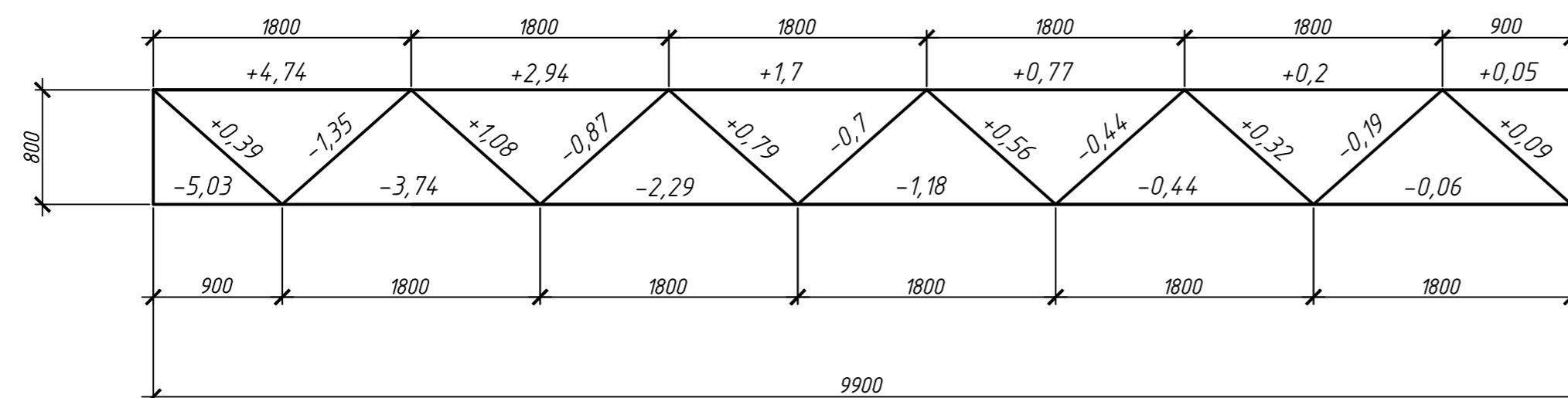
Опора РНГ1



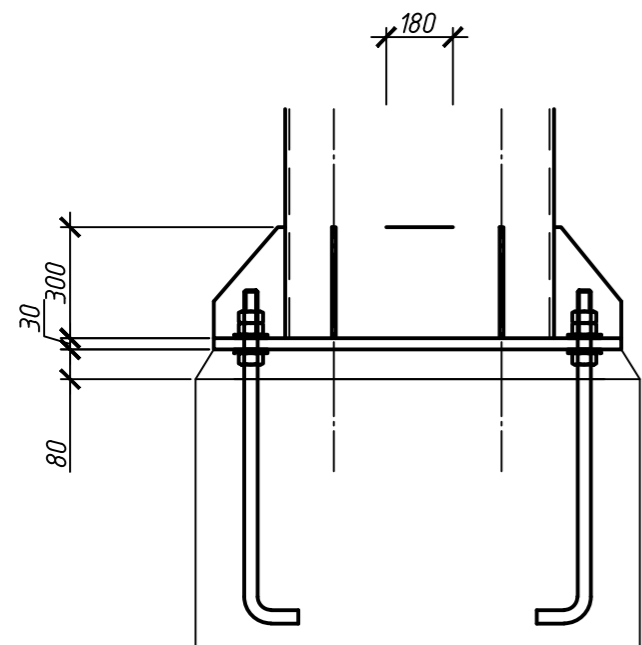
Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Балки, прогоны	Колонны	Фермы	Фальшберг	Настил	
Круглые трубы по ГОСТ 8732-78	С20 ГОСТ 8731-74	○ 273x12			1,06				1,06
		○ 180x8				0,66			0,66
	Итого				1,06	0,66			1,72
Всего профиля					1,06	0,66			1,72
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 27772-88*	L 75x6				0,12			0,12
			Итого			0,12			0,12
Всего профиля						0,12			0,12
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С345-3 ГОСТ 27772-88*	δ30			0,17				0,17
			Итого		0,17				0,17
	С255 ГОСТ 27772-88*	δ8				0,05			0,05
			δ10		0,06			0,06	
			δ16		0,07			0,07	
Итого		0,13	0,05			0,18			
Всего профиля					0,30	0,05			0,35
Всего масса металла					1,36	0,83			2,19
В том числе по маркам и наименованиям:									
С20					1,06	0,66			1,72
С255					0,13	0,17			0,30
С345-3					0,17				0,17

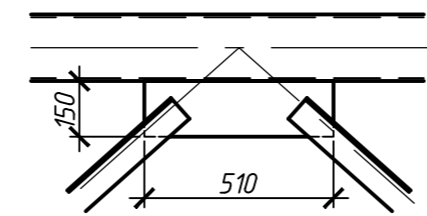
Усилия в элементах фермы, тс



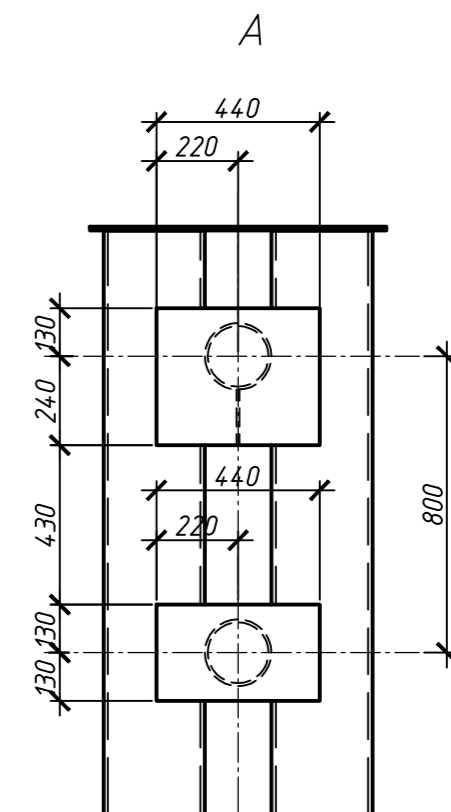
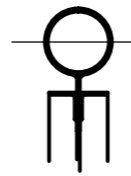
Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Стадия	Лист
Проверил						Р	5
Нач. отд.					Опора РНГ1		
Н.контр.							



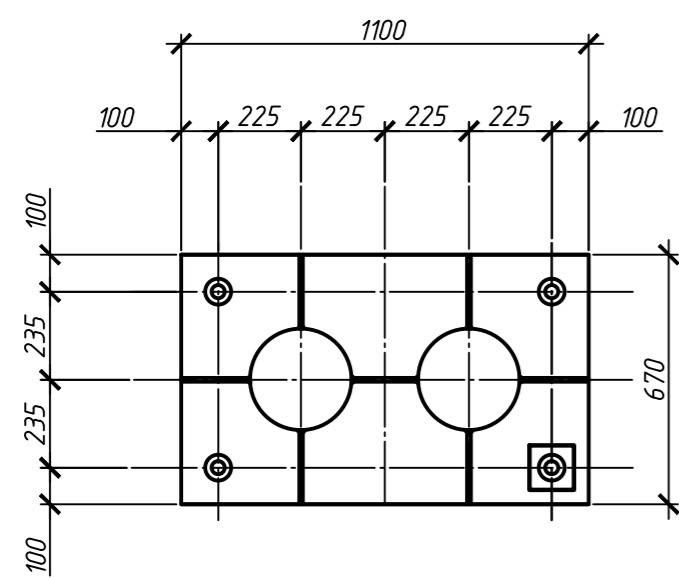
1-1



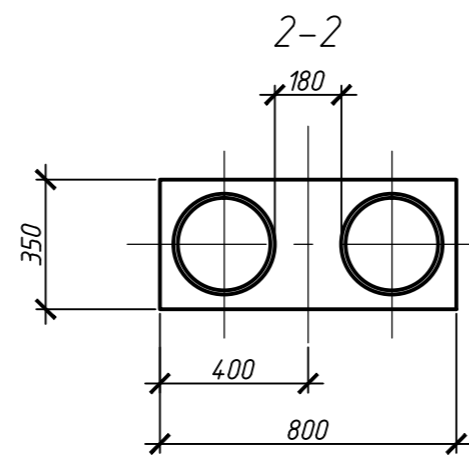
5-5



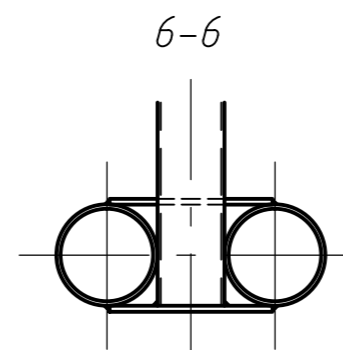
4-4



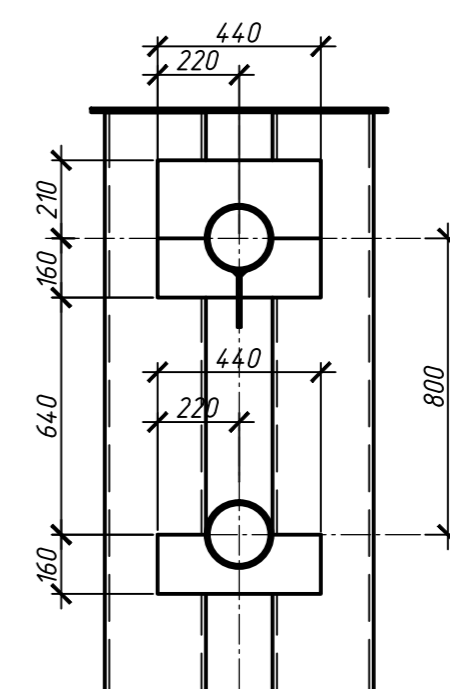
3-3



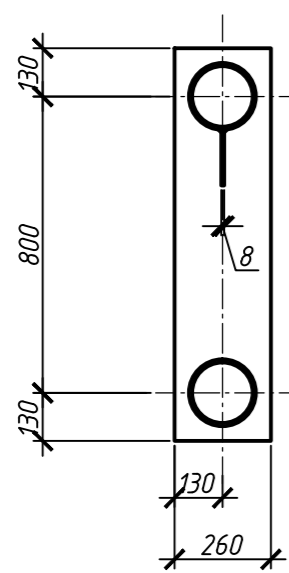
2-2



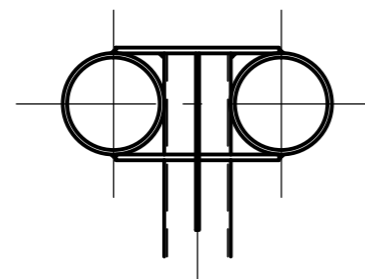
6-6



4-4

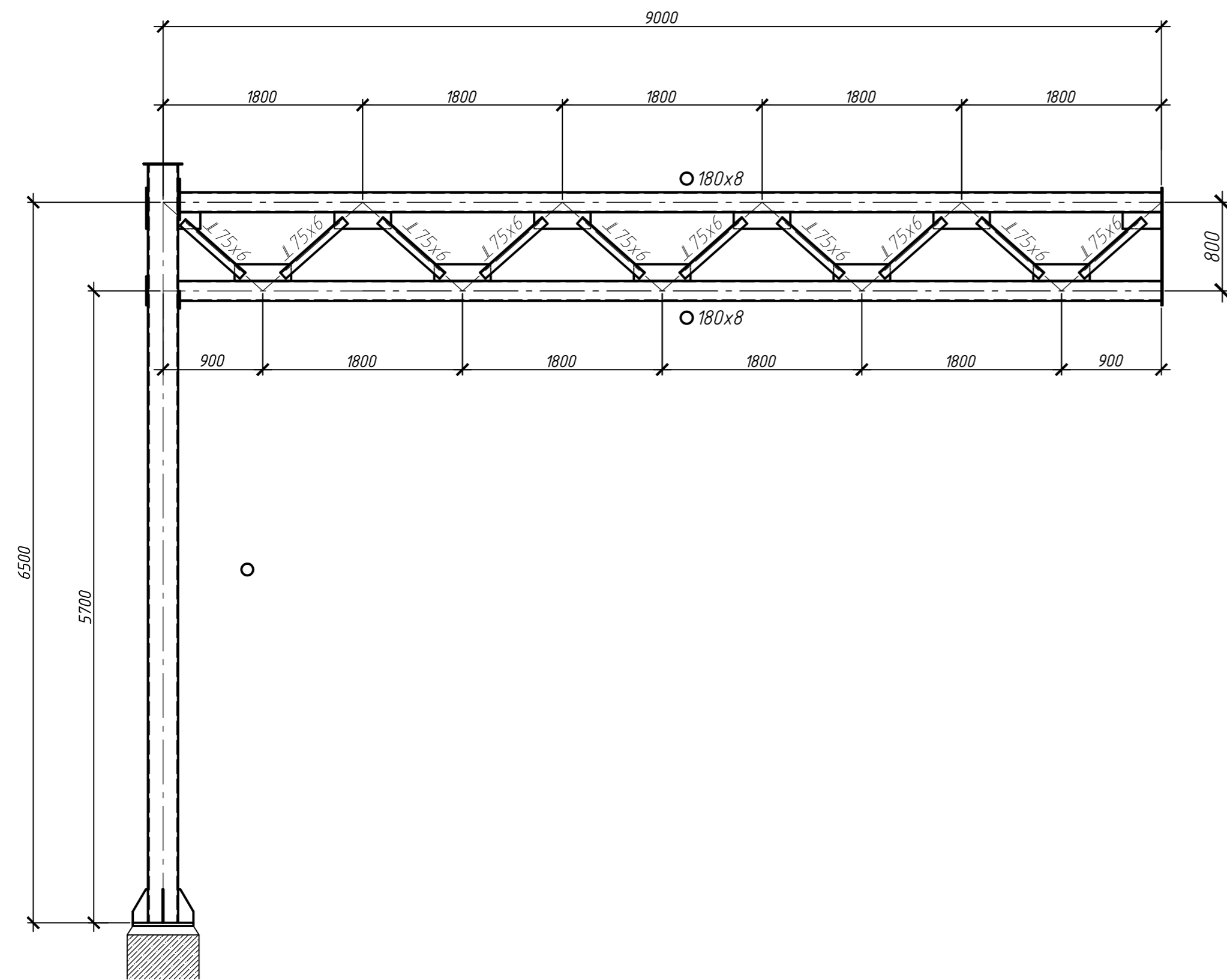


7-7



Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата			
Разраб.				Стадия	Лист	Листов
Проверил				Р	6	
Нач. отд.				Узлы 1, 2. Сечения 1-1..7-7. Вид А		
Н.контр.						

Опора РНГ2

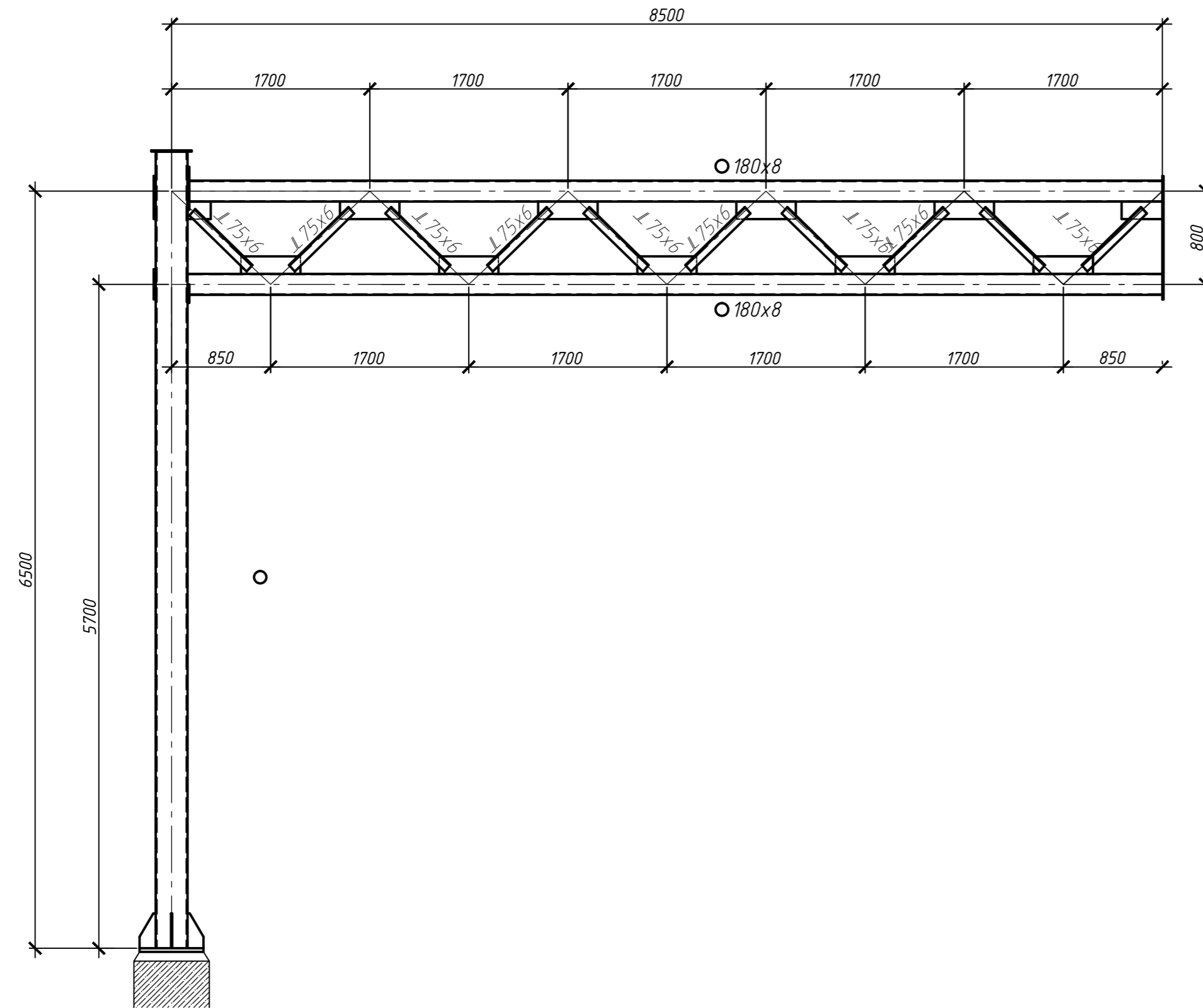


Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Балки, прогоны	Колонны	Фермы	Фальшверк	Настил	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Круглые трубы по ГОСТ 8732-78	С20 ГОСТ 8731-74	О 273х12			1,06				1,06
		О 180х8				0,60			0,60
	Итого				1,06	0,60			1,66
Всего профиля					1,06	0,60			1,66
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 27772-88*	L 75х6				0,11			0,11
	Итого					0,11			0,11
Всего профиля						0,11			0,11
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С345-3 ГОСТ 27772-88*	δ30			0,17				0,17
	Итого				0,17				0,17
	С255 ГОСТ 27772-88*	δ8				0,05			0,05
		δ10			0,06				0,06
	δ16			0,07				0,07	
Итого				0,13	0,05			0,18	
Всего профиля				0,30	0,05			0,35	
Всего масса металла					1,36	0,76			2,12
В том числе по маркам и наименованиям:									
С20					1,06	0,60			1,66
С255					0,13	0,16			0,29
С345-3					0,17				0,17

Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.					Стадия	Лист	Листов
Проверил					Р	7	
Нач. отд.					Опора РНГ2		
Н.контр.							

Опора РНГЗ

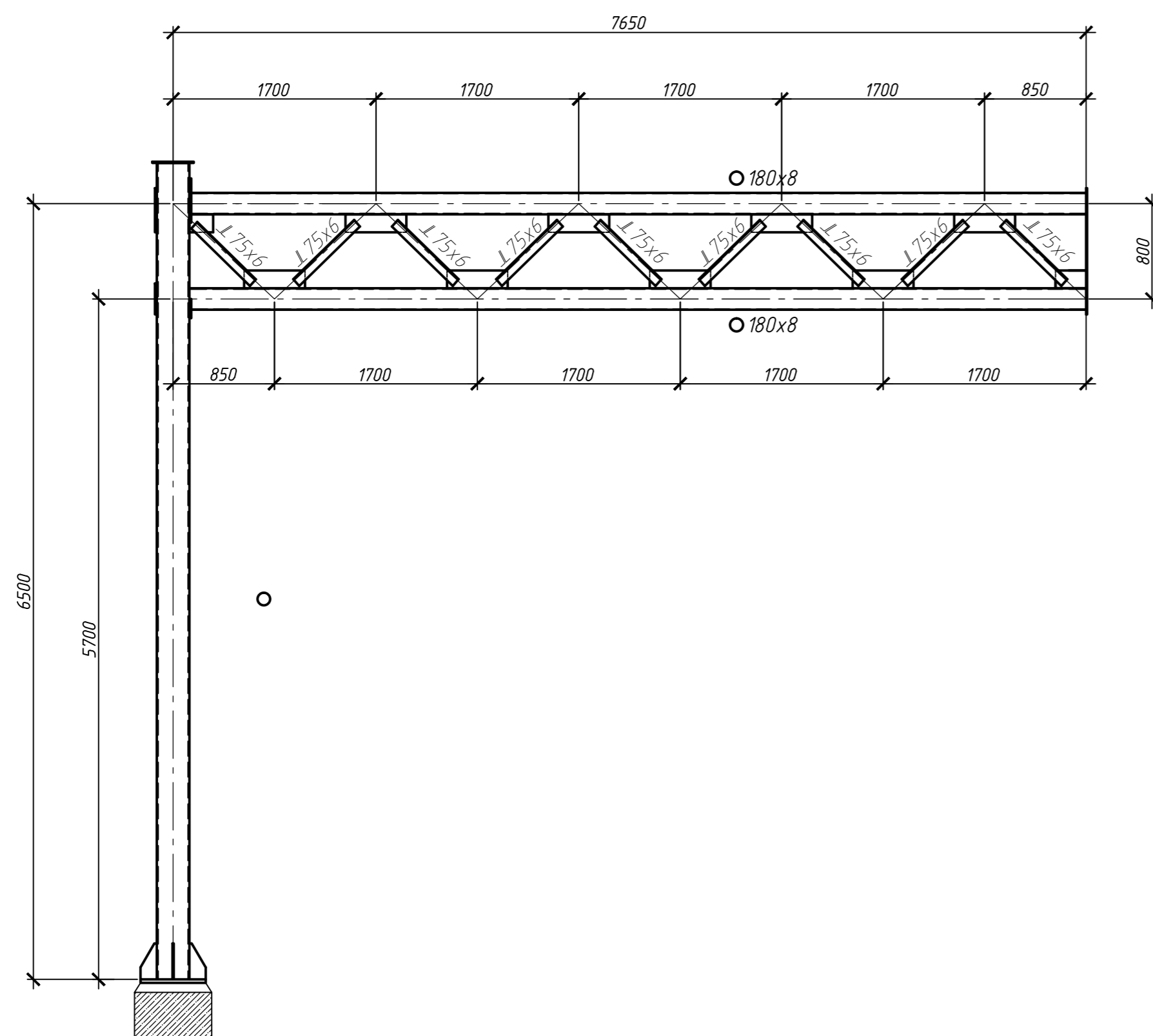


Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Балки, прогоны	Колонны	Фермы	Фальшверк	Настил	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Круглые трубы по ГОСТ 8732-78	С20 ГОСТ 8731-74	О 273x12			1,06				1,06
		О 180x8				0,57			0,57
	Итого				1,06	0,57			1,63
Всего профиля					1,06	0,57			1,63
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 27772-88*	L 75x6				0,1			0,1
	Итого					0,1			0,1
Всего профиля						0,1			0,1
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С345-3 ГОСТ 27772-88*	δ30			0,17				0,17
	Итого				0,17				0,17
	С255 ГОСТ 27772-88*	δ8				0,04			0,04
		δ10			0,06				0,06
		δ16			0,07				0,07
Итого					0,13	0,04			0,17
Всего профиля					0,30	0,04			0,34
Всего масса металла					1,36	0,71			2,07
В том числе по маркам и наименованиям:									
С20					1,06	0,57			1,66
С255					0,13	0,14			0,27
С345-3					0,17				0,17

Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.					Стадия	Лист	Листов
Проверил					Р	8	
Нач. отд.					Опора РНГЗ		
Н.контр.							

Опора РНГ4



Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т
				Балки, прогоны	Колонны	Фермы	Фальшверк	Настил	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Круглые трубы по ГОСТ 8732-78	С20 ГОСТ 8731-74	○ 273x12			1,06				1,06
		○ 180x8				0,51			0,51
	Итого				1,06	0,51			1,57
Всего профиля					1,06	0,51			1,57
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	С255 ГОСТ 27772-88*	Л 75x6				0,09			0,09
	Итого					0,09			0,09
	Всего профиля						0,09		0,09
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74	С345-3 ГОСТ 27772-88*	δ30			0,17				0,17
	Итого				0,17				0,17
	С255 ГОСТ 27772-88*	δ8				0,04			0,04
		δ10			0,06				0,06
		δ16			0,07				0,07
Итого					0,13	0,04			0,17
Всего профиля					0,30	0,04			0,34
Всего масса металла					1,36	0,64			2,00
В том числе по маркам и наименованиям:									
С20					1,06	0,51			1,57
С255					0,13	0,13			0,26
С345-3					0,17				0,17

Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.					Стадия	Лист	Листов
Проверил					Р	9	
Нач. отд.					Опора РНГ4		
Н.контр.							