



Лицензия Министерства культуры Российской Федерации №МКРФ 02430 от
06.04.2015 г.

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№12 от 19.10.2020 г.

**Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству
временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия
федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская
область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение,
город Гатчина, парк «Приоратский»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструкции металлические

2020-314-КМ

Том 8

Санкт-Петербург

2021



Лицензия Министерства культуры Российской Федерации №МКРФ 02430 от
06.04.2015 г.

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№12 от 19.10.2020 г.

**Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству
временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия
федерального значения «Приоратский парк» по адресу: Ленинградская
область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение,
город Гатчина, парк «Приоратский»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструкции металлические

2020-314-КМ

Том 8

Генеральный директор ООО «Профиль»

Соловьев В.А.

Главный инженер проекта

Наумов С.С.

Санкт-Петербург

2021

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
<p>Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль) по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, г. Гатчина, парк «Приоратский»</p>			
ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ			
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1	2020-314-ПР	Часть 1. Предварительные работы	
2	2020-314-ИГИ	Часть 2. Инженерно-геологические изыскания	
3	2020-314-ЭИ	Часть 3. Инженерно-экологические изыскания	
4	2020-314-ИГДИ	Часть 4. Инженерно-геодезические изыскания	
5	2020-314-ОПЗ	Часть 5. Общая пояснительная записка	
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
6	2020-314-ГП	Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
7	2020-314-АС	Архитектурно-строительные решения	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
8	2020-314-КМ	Конструкции металлические	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
9	2020-314-ПОС	Проект организации строительства	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
10	2020-314-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
11	2020-314-ПМООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		Раздел 11. Сводный сметный расчет	
12	2020-314-СМ	Часть 1. Сметный расчет	
13	2020-314-ВОР	Часть 2. Сводная ведомость объемов работ	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
14	2020-314-СОКН	Обеспечение сохранности объектов культурного наследия	

Состав исполнителей:

Главный инженер проекта



– Наумов С.С.

Главный архитектор проекта



– Иванов Н.П.

Ведущий специалист



– Тупицын В.А.

Общие положения

Том «Конструкции металлические» выполнен ООО «Профиль» в рамках разработки рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста на территории объекта культурного наследия федерального значения **«Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)**, расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, г. Гатчина, парк «Приоратский» на основании:

- государственного контракта №12 от 19.10.2020г.;
- технического задания на разработку рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк» (приложение № 1 к государственному контракту №12 от 19.10.2020г.);
- технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий для разработки рабочей проектно-сметной документации по устройству временных мостов (переправ) на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» (приложение № 2 к государственному контракту №12 от 19.10.2020г.);
- технического задания на выполнение инженерно-геологических изысканий для разработки рабочей проектно-сметной документации по устройству временных мостов (переправ) на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» (приложение № 3 к государственному контракту №12 от 19.10.2020г.);
- технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий для разработки рабочей проектно-сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк»;
- письма Комитета по культуре Ленинградской области № 01-08-4029/2020-0-1 от 20.05.2020г.

Объектом проектирования является устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, г. Гатчина, парк «Приоратский». Участок проектирования находится непосредственно в границах территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк».

В данном томе представлены рабочие чертежи металлоконструкций временного моста, включающие детали, узлы стыковки и спецификации элементов.

Проект моста выполнен в соответствии с результатами инженерных изысканий, нормами проектирования, санитарными правилами организации технологических процессов и гигиеническими требованиями к производственному оборудованию. Проектная документация разработана в соответствии с действующими общероссийскими и ведомственными нормативными документами.

Графические материалы

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ КОМПЛЕКТА 2020–314–КМ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация стали	
3	Ведомость элементов	
4	План. Разрезы.	
5	Марка: Ф1.	
6	Марка: Ф2.	
7	Марка: Б1	
8	Марка: Б2	
9	Марки: ОП2, ДП2, СВ1, Л1.	
10	Марка: Сз1	

Ведомость основных комплектов чертежей рабочей документации

Шифр	Наименование	Примечания
2020–314–ГП	Схема планировочной организации земельного участка	
2020–314–АС	Архитектурно–строительные решения	
2020–314–КМ	Конструкции металлические	
2020–314–ПОС	Проект организации строительства	

Настоящий проект разработан на основании:

- государственного контракта с ГБУК ЛО «Парковое агентство» №12 от 19.10.2020 г.;
- приложение №1 к государственному контракту №12 от 19.10.2020 г. «Техническое задание на разработку рабочей проектно–сметной документации по устройству временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк»;
- письма Комитета по культуре Ленинградской области № 01–08–4029/2020–0–1 от 20.05.2020г.

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями строительных, экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Р.Ф., обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта
Наумов С.С.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

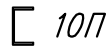










1. Рабочая документация раздела КМ разработана на основании технического задания.
2. Проектирование металлоконструкций произведено в соответствии с СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".
СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".
СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции".
– "Рекомендации по расчету, проектированию, изготовлению и монтажу фланцевых соединений стальных строительных конструкций." М. 1988 г.;
3. Все заводские соединения сварные, монтажные, не указанные особо, возможно выполнять на болтах нормальной точности класса В, класс прочности 8.8 без контролируемого натяжения М16, М20
4. На период производства работ все стальные конструкции должны быть раскреплены от потери устойчивости временными связями.
6. При производстве работ соблюдать правила техники безопасности.
7. Монтаж металлоконструкций выполнять ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264–80 электродами Э42, Э46 для стали С245 и Э50А для стали С345–3 по ГОСТ9467–75. Катет шва принять не более толщины самой тонкой из свариваемых деталей.
8. Все замкнутые профили должны быть герметизированы путем постановки заглушек, соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей сплошными швами.
9. Конструкции пешеходного моста запроектированы из двух металлических ферм, длиной 10м и высотой 1,4м, соединенных между собой балками из швеллера 10П по ГОСТ 8240–97. Устойчивость моста обеспечивается горизонтальными связями по нижнему поясу ферм и укосами из уголка 50х50х5 от балок к верхнему поясу ферм.
10. Для антикоррозийной защиты металлоконструкции окрасить эмалью ПФ–115 ГОСТ 6465–76 в два слоя по слою грунта ГФ–021 (ГОСТ 25129–82*).
- Перед покраской металлоконструкций очистить от окалины и продуктов коррозии. Степень очистки 3 согласно ГОСТ 9.402–2004.
11. Места, где производилась монтажная сварка, должны быть очищены от шлака и ржавчины, с восстановлением грунтовки и окрасочного покрытия.

						2020–314–КМ			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIIIв., (ансамбль)			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Тупицын				Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Осипов					Р	1	10
ГИП		Наумов							
ГАП		Иванов				Временный мост Общие данные	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021 г.		
Н.контр.		Куликов							

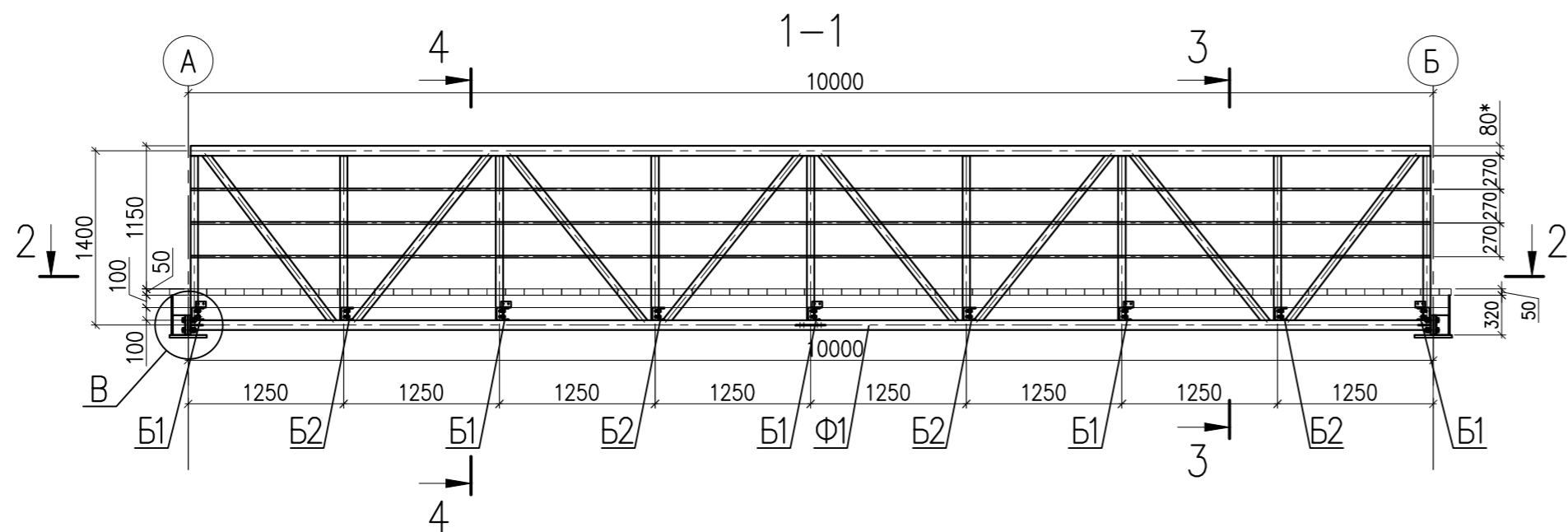
Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N° п.п.	Код			Коли- чества, шт	Длина, м	Масса металла по элементам конструкций, т.							Общая масса т
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Колонны и закладные	Фермы	Балки	Ригели	Связи	Факверки	Профлист	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			1													
Прокат квадратный ГОСТ2591–2006	C245 ГОСТ 27772–2015*	■ 20х20	2					59,8		0,188						0,188
Всего профиля			3							0,188						0,188
			4													
Прокат листовой ГОСТ 19903–2015	C245 ГОСТ 27772–2015*	t6	5							0,012			0,010			0,022
		t10	6							0,009						0,009
		t20	7							0,013						0,013
Всего профиля			8							0,034			0,010			0,044
			9													
			10													
			11													
			12													
Трубы стальные квадратные	C245 ГОСТ 27772–2015*	□ 60х3	13					74,0		0,327			0,057			0,384
по ГОСТ 30245–2003	C245 ГОСТ 27772–2015*	□ 80х4	14					39,8		0,367						0,367
Всего профиля			15							0,694			0,057			0,751
			16													
			17													
			18													
			19													
			20													
			21													
Уголки равнопол. по ГОСТ 8509–93	C245 ГОСТ 27772–2015*	└ 50х5	22					19,5		0,009	0,012		0,053			0,074
Всего профиля			23							0,009	0,012		0,053			0,074
			24													
			25													
Швеллеры по ГОСТ 8240–97	C245 ГОСТ 27772–2015*	┌ 10П	26					23,5			0,202					0,202
Всего профиля			27								0,202					0,202
			28													
Итого теор.масса металла			29							0,924	0,214		0,120			1,259
Теор.масса металла на электроды 1%			30							0,009	0,002		0,001			0,013
Теор.масса металла на разр.черт.КМД 3%			31							0,028	0,006		0,004			0,038
Итого масса металла			32							0,961	0,223		0,125			1,309

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болт М12х40.88 ГОСТ 7798–70	72	
				Болт М20х80.88 ГОСТ 7798–70	8	
				Гайка М12.5.019 ГОСТ 5915–70	144	
				Гайка М20.5.019 ГОСТ 5915–70	16	
				Шайба А 12 .016 ГОСТ 11371–78	144	
				Шайба А 20 .016 ГОСТ 11371–78	16	

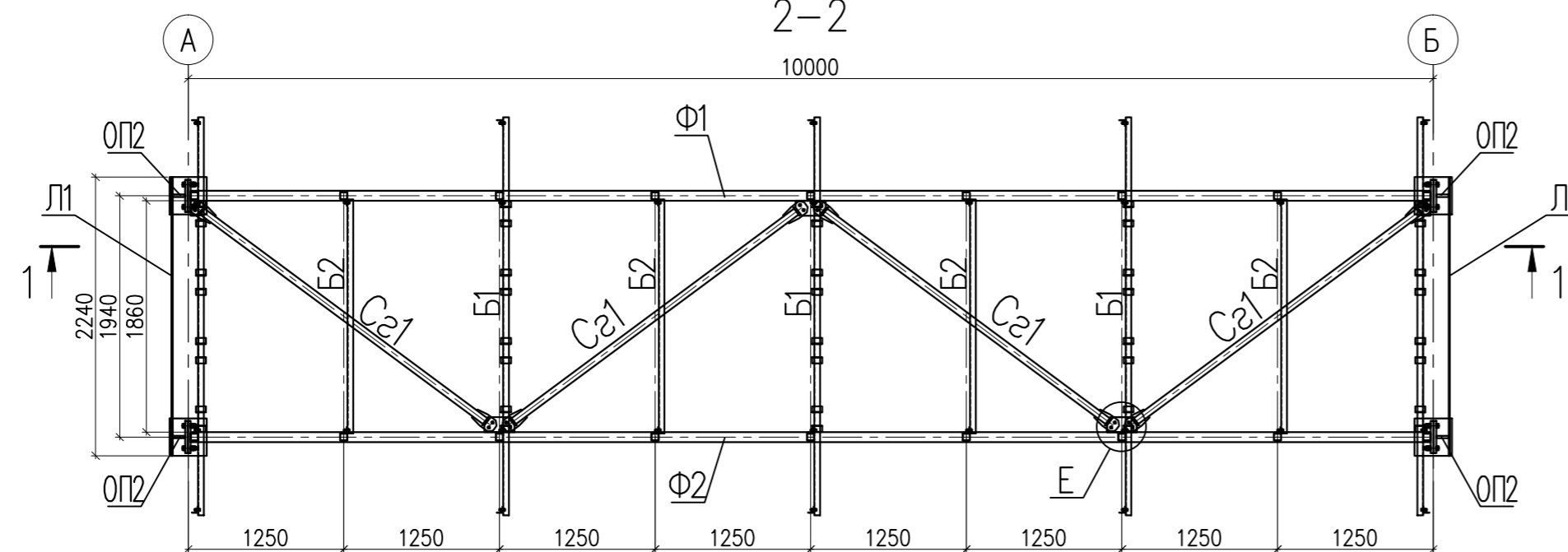
						2020–314–КМ			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Тупицын					Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Осипов						Р	2	
						Временный мост Техническая спецификация стали	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021г.		
Н. контр.	Куликов								

Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конструк	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз.	Состав	M тсм	N тс	Q тс			
Б1, Б2			 10П	—	—	—		C245	
Ф1, Ф2, Ф3, Ф4	Сечение сложное							C245	
СБ1			 50x5					C245	
								C245	
Сг1			 60x3					C245	
ОП2			 t10					C245	
ДП2			 t6					C245	
Л1			 t6					C245	

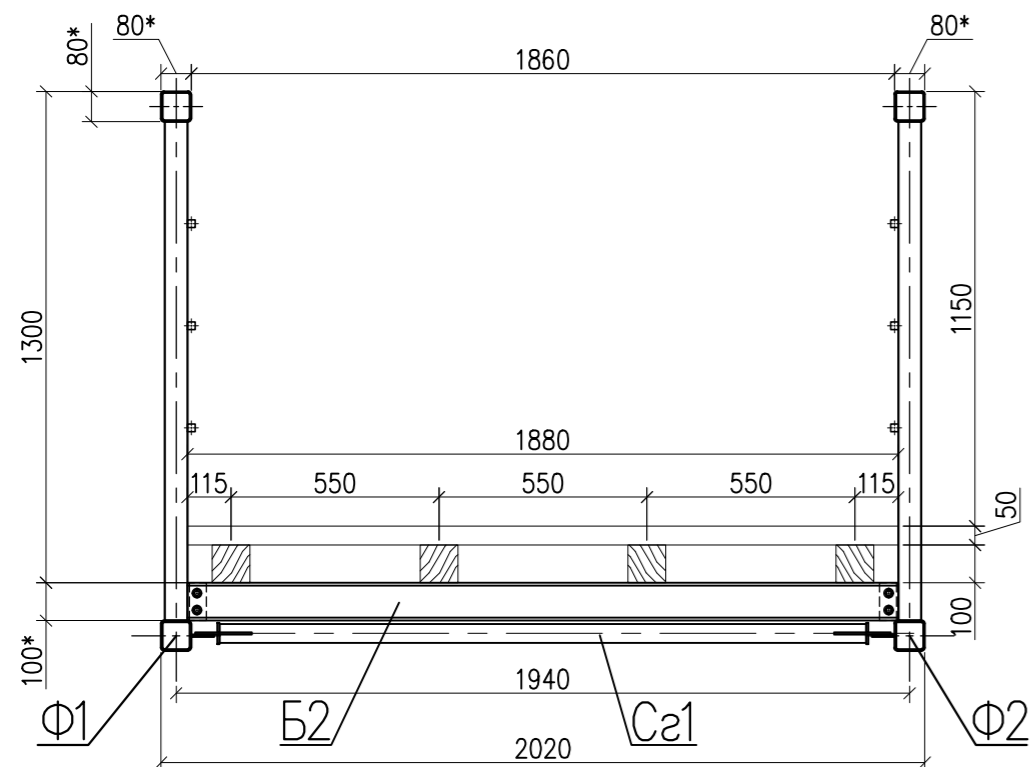
						2020–314–КМ			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Конструкции металлические.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	3	
Проверил		Осипов				Временный мост Ведомость элементов	 Санкт–Петербург 2021 г.		
Н. контр.		Куликов							



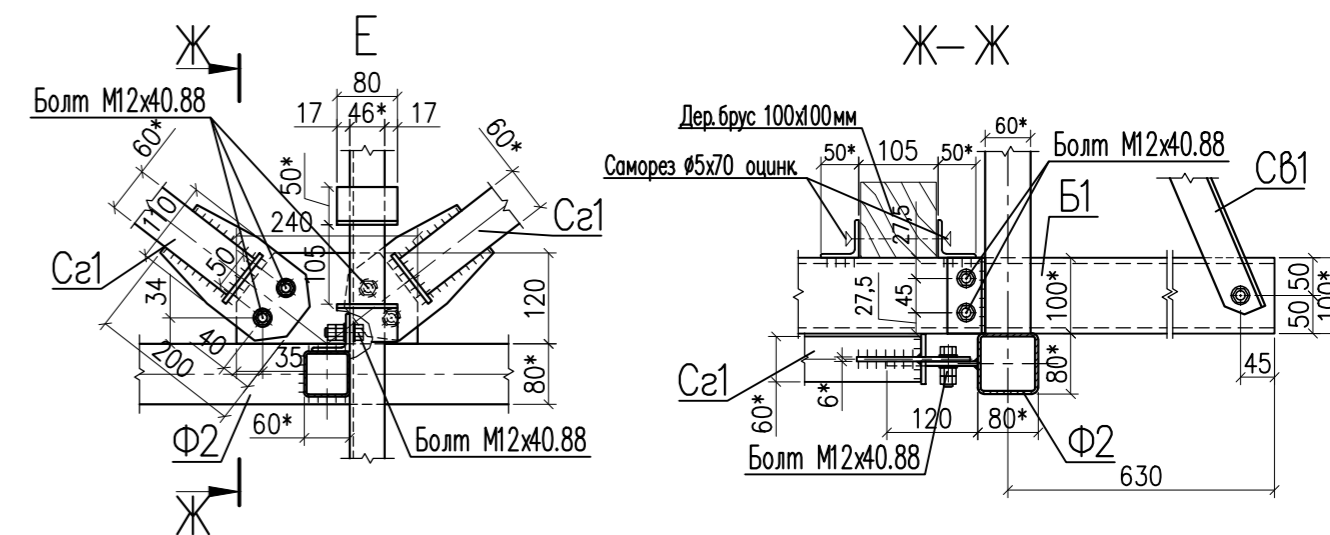
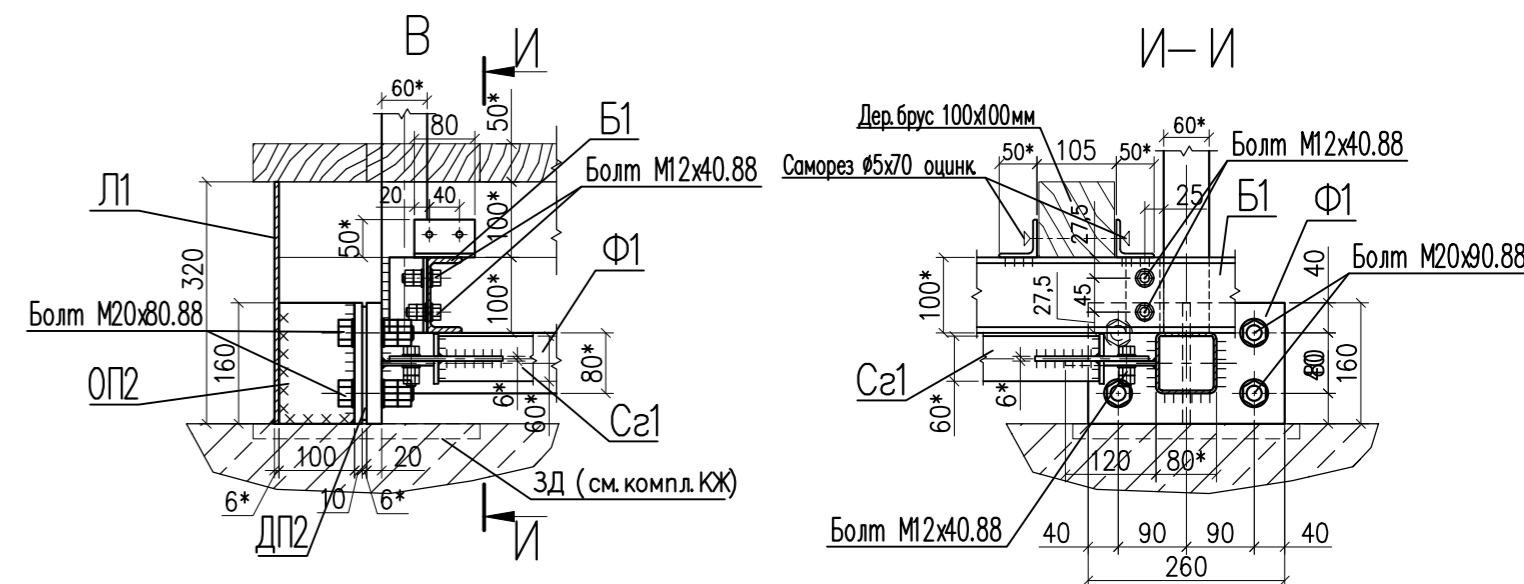
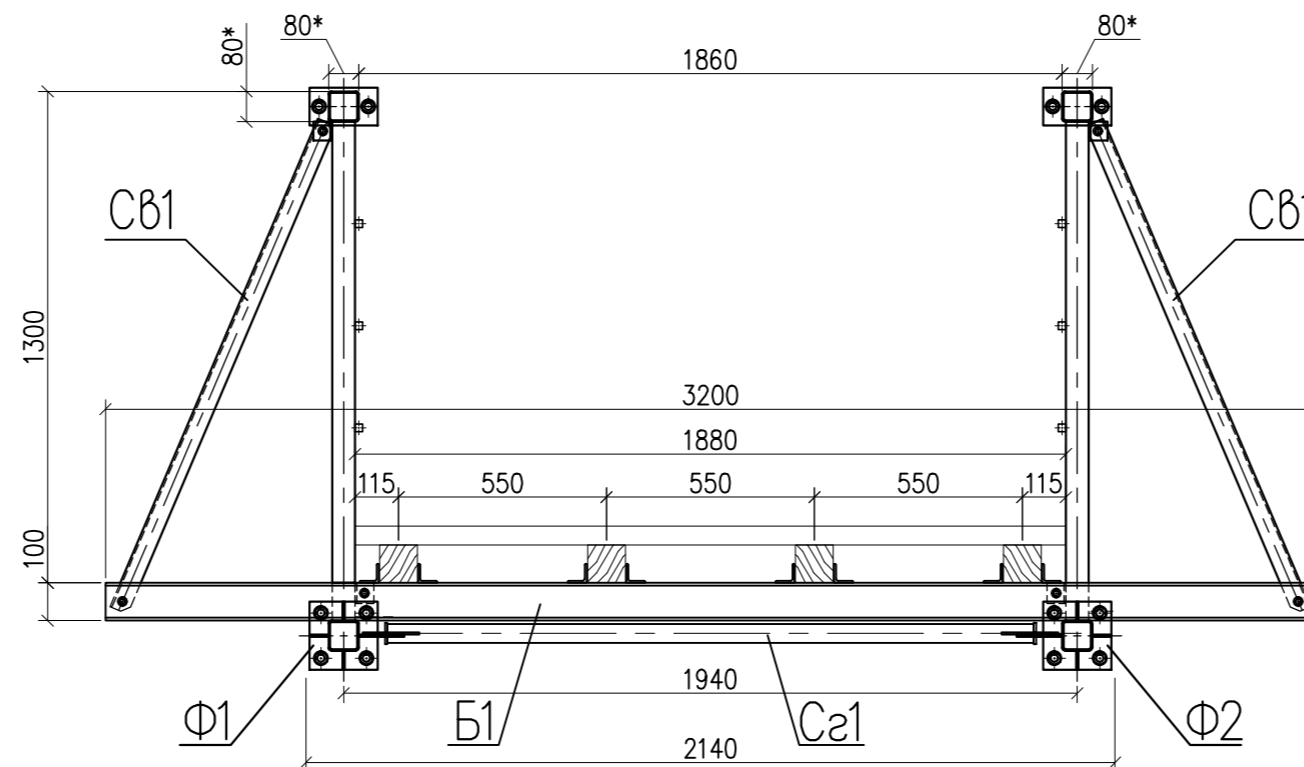
План
2-2



3-3

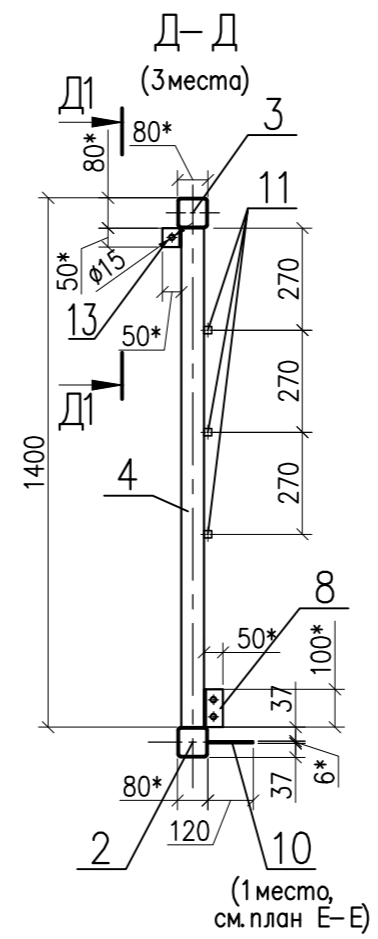
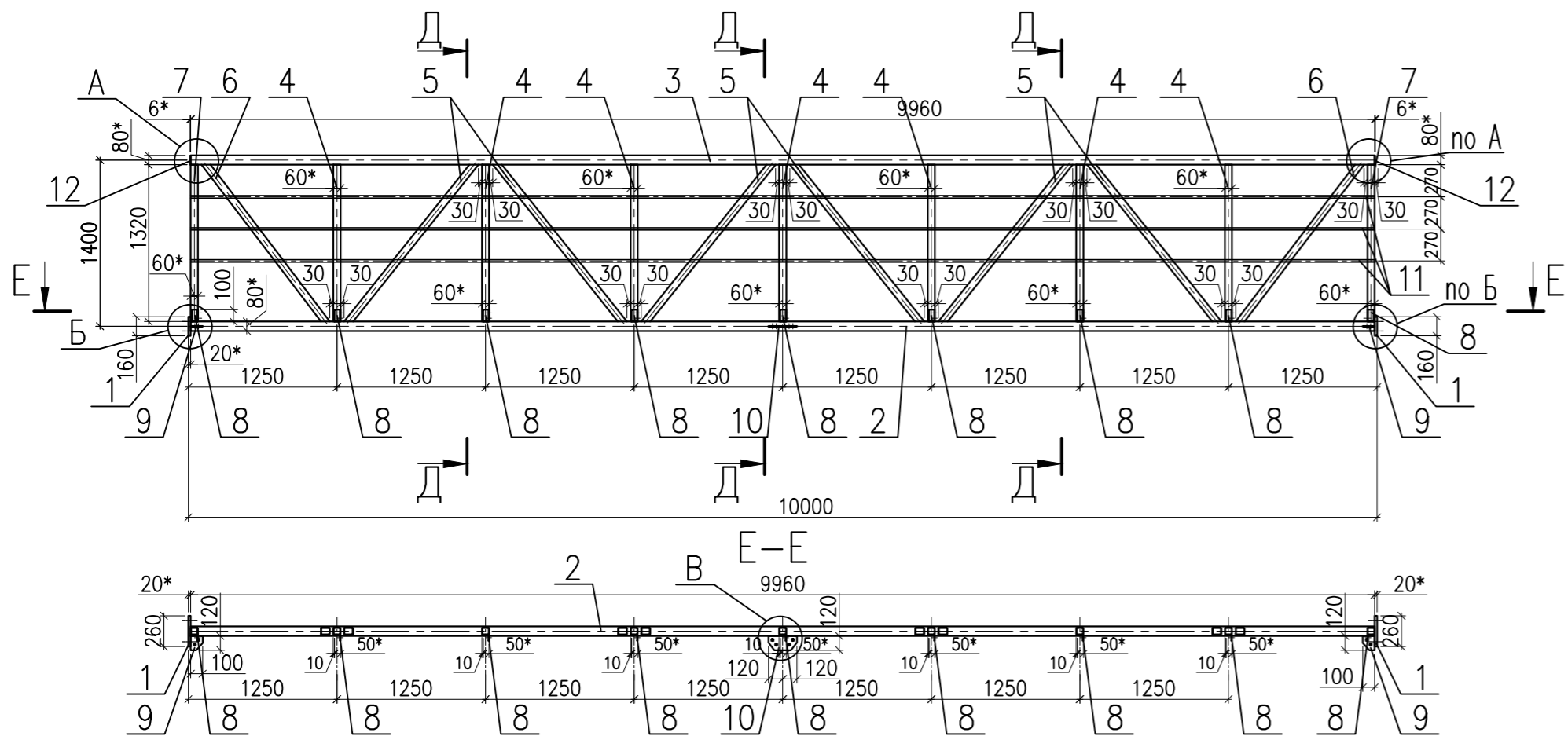


4-4



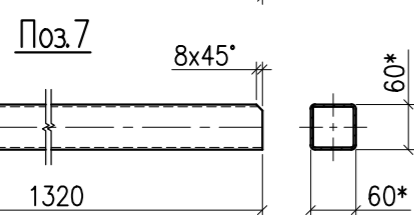
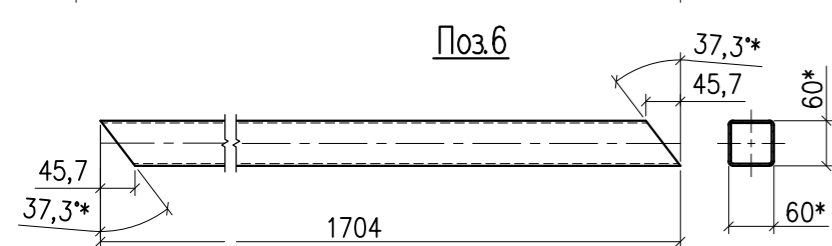
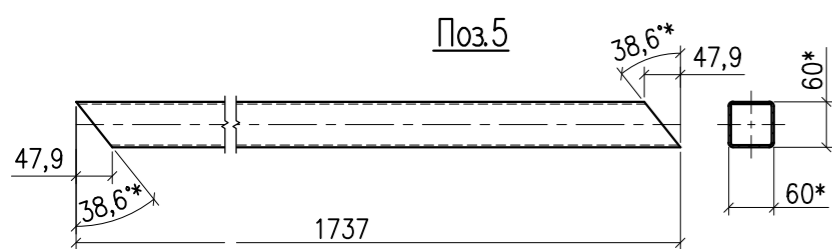
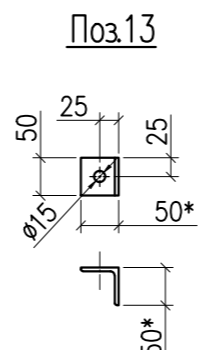
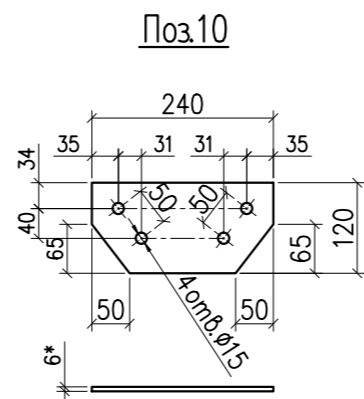
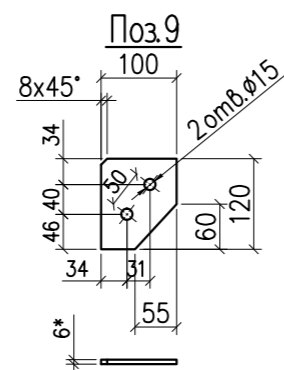
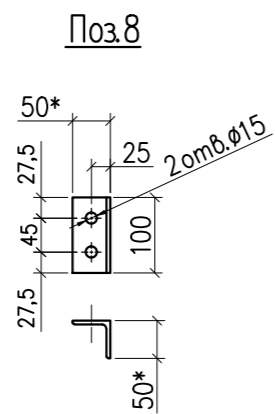
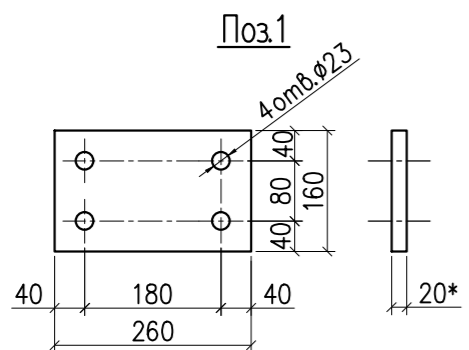
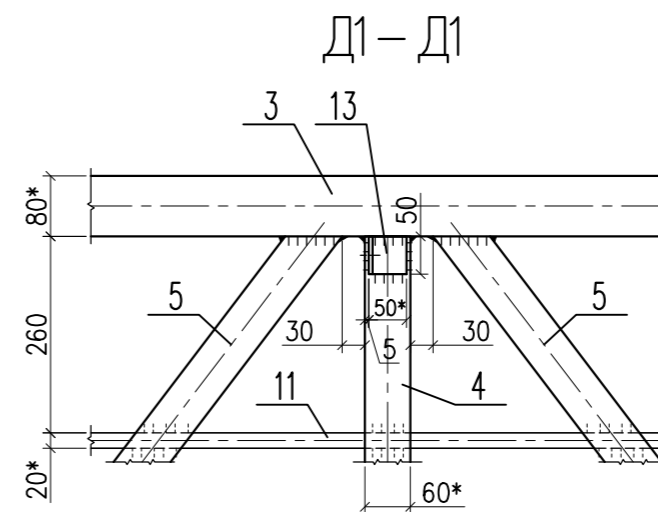
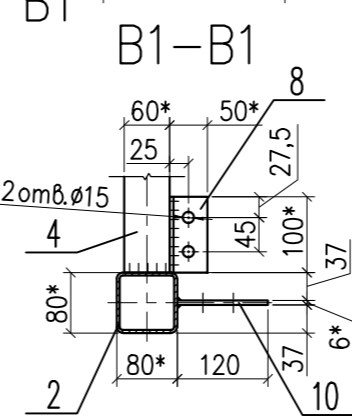
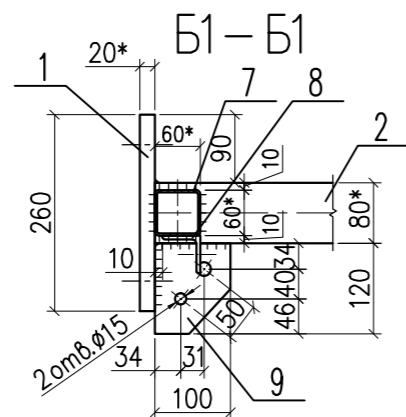
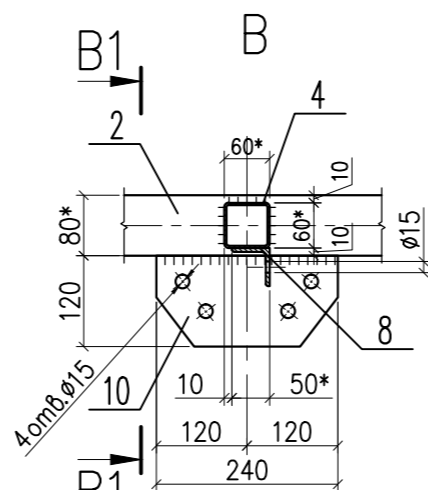
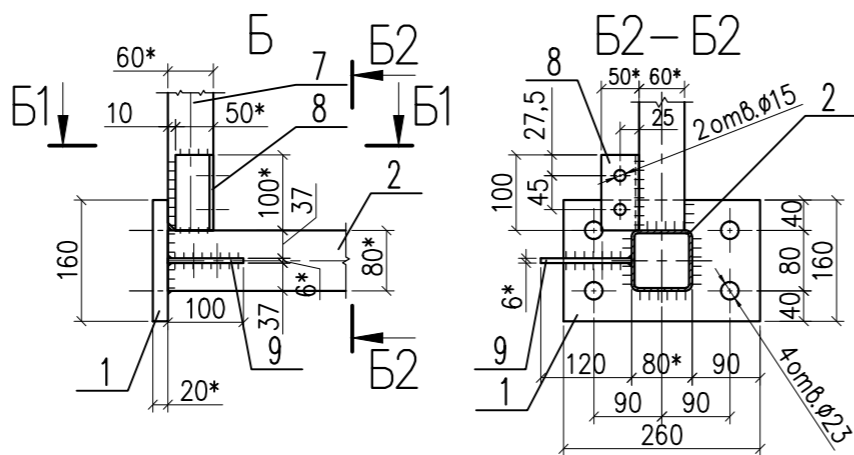
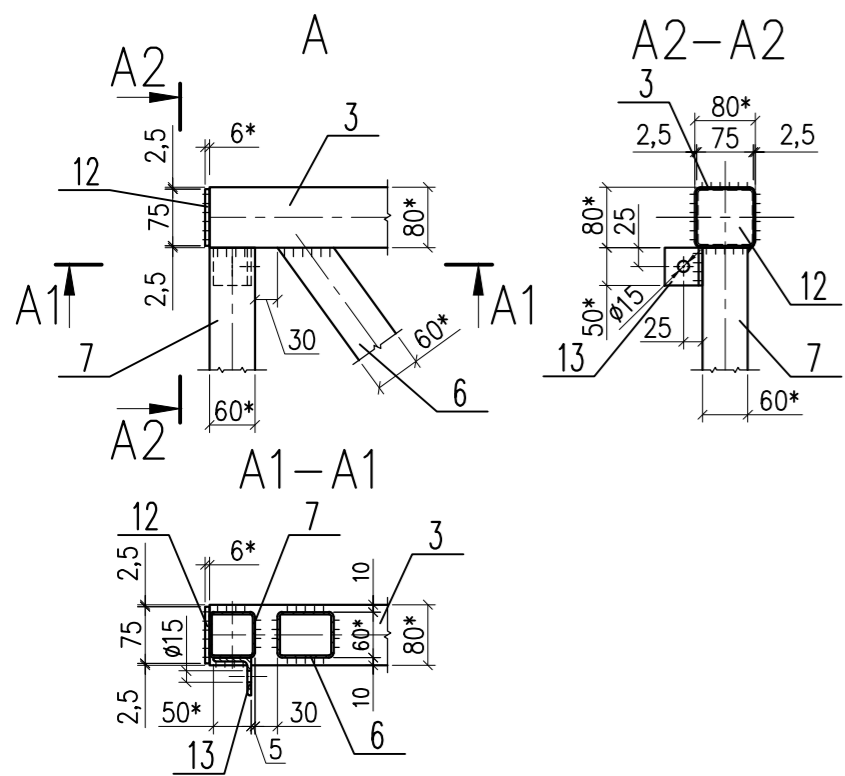
						2020-314-КМ		
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Конструкции металлические	Стадия	Лист
Разраб.	Тупицын	Осипов					Р	4
Н. контр.	Куликов					Временный мост План. Разрезы	ПРОФИЛЬ Санкт-Петербург 2021 г.	

Марка: $\Phi 1$



Спецификация
материал: сталь марки С245

Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол—во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Φ1	1	— 160x20	260	2		6.54	13.08	436.5	
	2	□ 80x4	9960	1		91.8	91.8		без черт.
	3	□ 80x4	9960	1		91.8	91.8		без черт.
	4	□ 60x3	1320	7		6.85	47.95		без черт.
	5	□ 60x3	1737	6		9.02	54.12		
	6	□ 60x3	1704	2		8.84	17.68		
	7	□ 60x3	1320	2		6.85	13.7		
	8	└ 50x5	100	9		0.38	3.42		
	9	— 100x6	120	2		0.57	1.14		
	10	— 120x6	240	1		1.36	1.36		
	11	■ 20x20	9960	3		31.3	93.9		без черт.
	12	— 75x6	75	2		0.27	0.54		без черт.
	13	└ 50x5	50	5		0.19	0.95		
на сварные швы							4.3		



Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Ф1	1		436.5	436.5

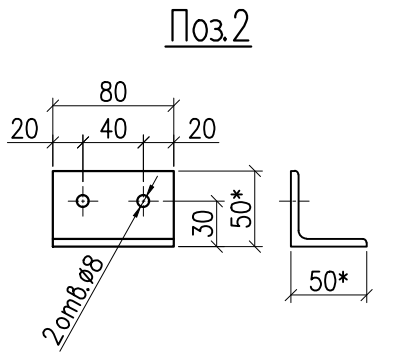
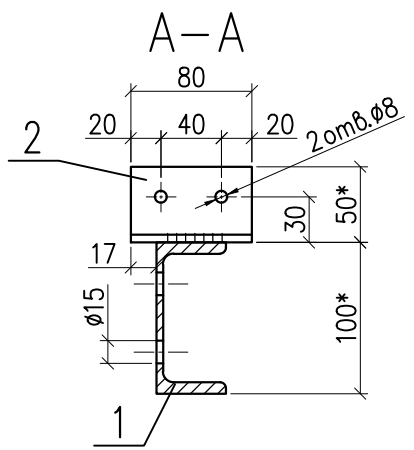
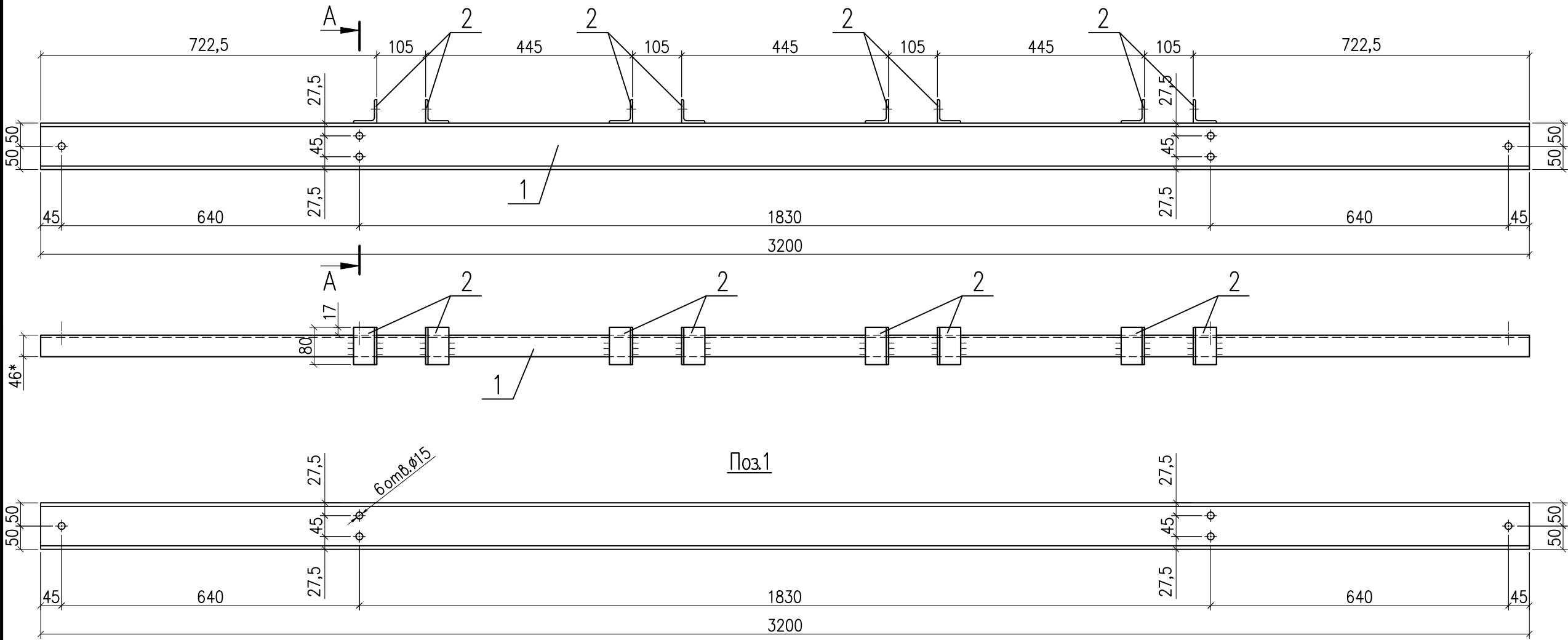
1. Катет сварных швов, кроме указанных, принимать равным толщине самой тонкой из свариваемых деталей.
2. *Размеры для справок.
3. Покрытие поверхностей: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76
в два слоя по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

						2020—314—КМ			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)			
Изм.	Кол.	Лист	N док	Подп.	Дата	Конструкции металлические	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Тупицын			<i>И.И. Тупицын</i>			Р	5	
Проверил	Осипов			<i>А.А. Осипов</i>		Временный мост Марка: Ф1	 ПРОФИЛЬ Санкт-Петербург		2021 г.
Н. контр.	Куликов			<i>А.А. Куликов</i>					

Формат: A2

Формат: А2

Марка: Б1



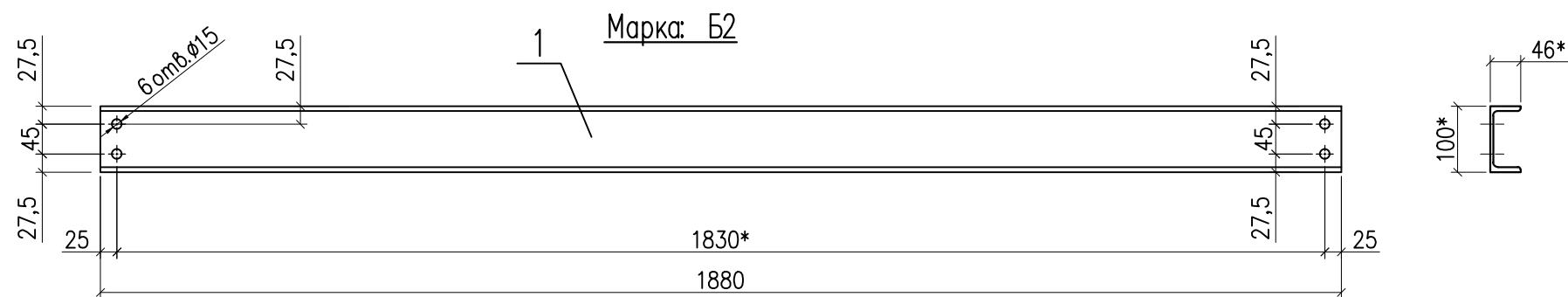
Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Б1	5		30.2	151

Спецификация									
материал: сталь марки С245									
Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Б1	1	□ 10П	3200	1		27.5	27.5	30.2	
	2	└ 50x5	80	8		0.3	2.4		
на сварные швы							0.3		

1. Катет сварных швов, кроме указанных, принимать равным толщине самой тонкой из свариваемых деталей.
2. *Размеры для справок.
3. Покрытие поверхностей: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

						2020–314–КМ			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Погн.	Дата	Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	7	
Проверил		Осипов				Временный мост Марка: Б1	 ПРОФИЛЬ	Санкт–Петербург 2021 г.	
Н. контр.		Куликов							



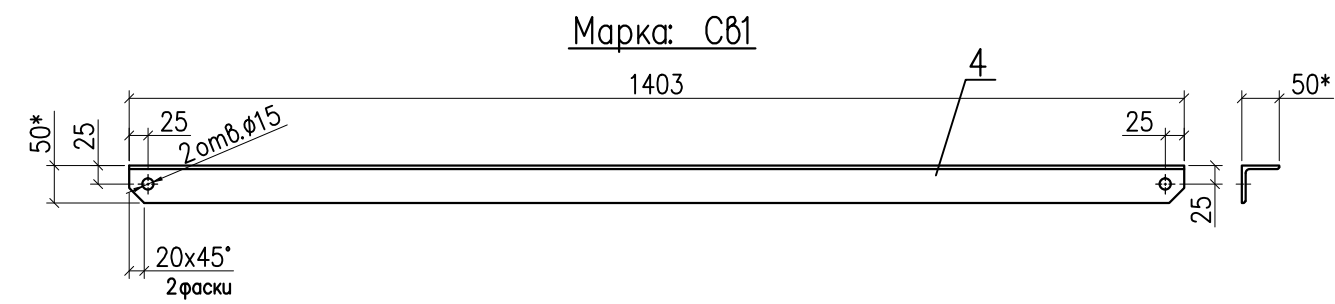
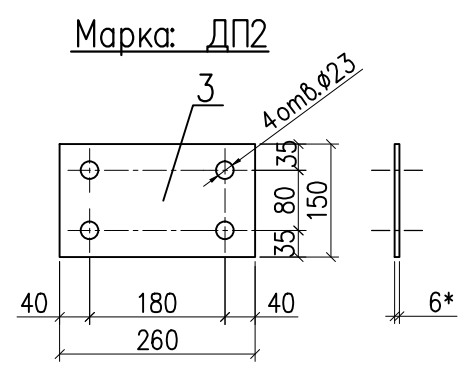
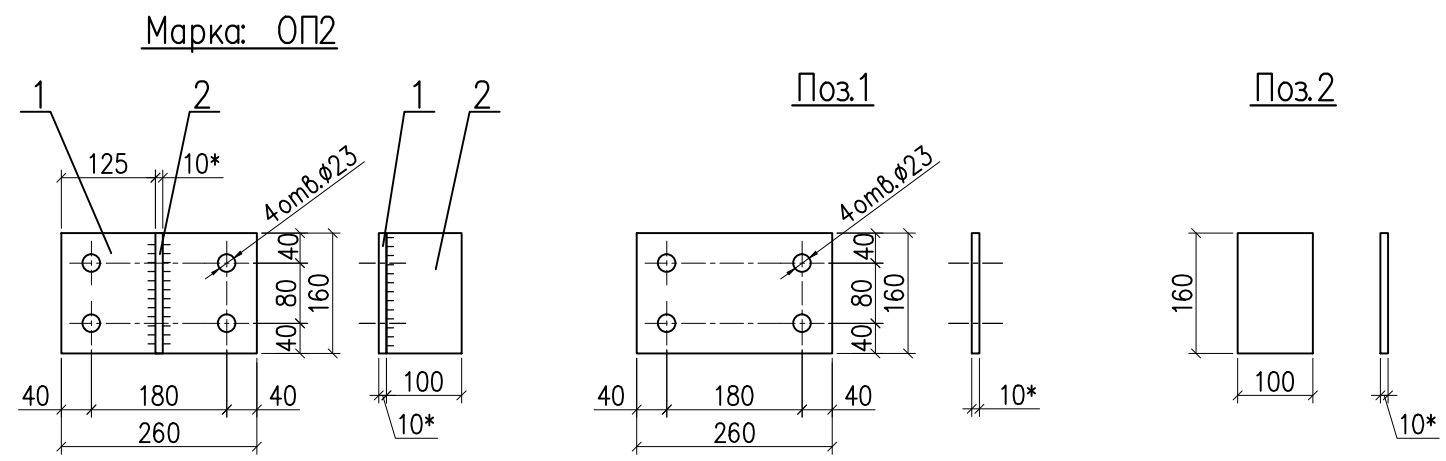
Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Б2	4		16.1	64.4

Спецификация									
материал: сталь марки С245									
Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Б2	1	10П	1880	1		16.1	16.1	16.1	
	на сварные швы						.		

1. Катет сварных швов, кроме указанных, принимать равным толщине самой тонкой из свариваемых деталей.
2. *Размеры для справок.
3. Покрытие поверхностей: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76
в два слоя по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

						2020–314–КМ			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	8	
Проверил		Осипов				Временный мост Марка: Б2	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021 г.		
Н. контр.		Куликов							



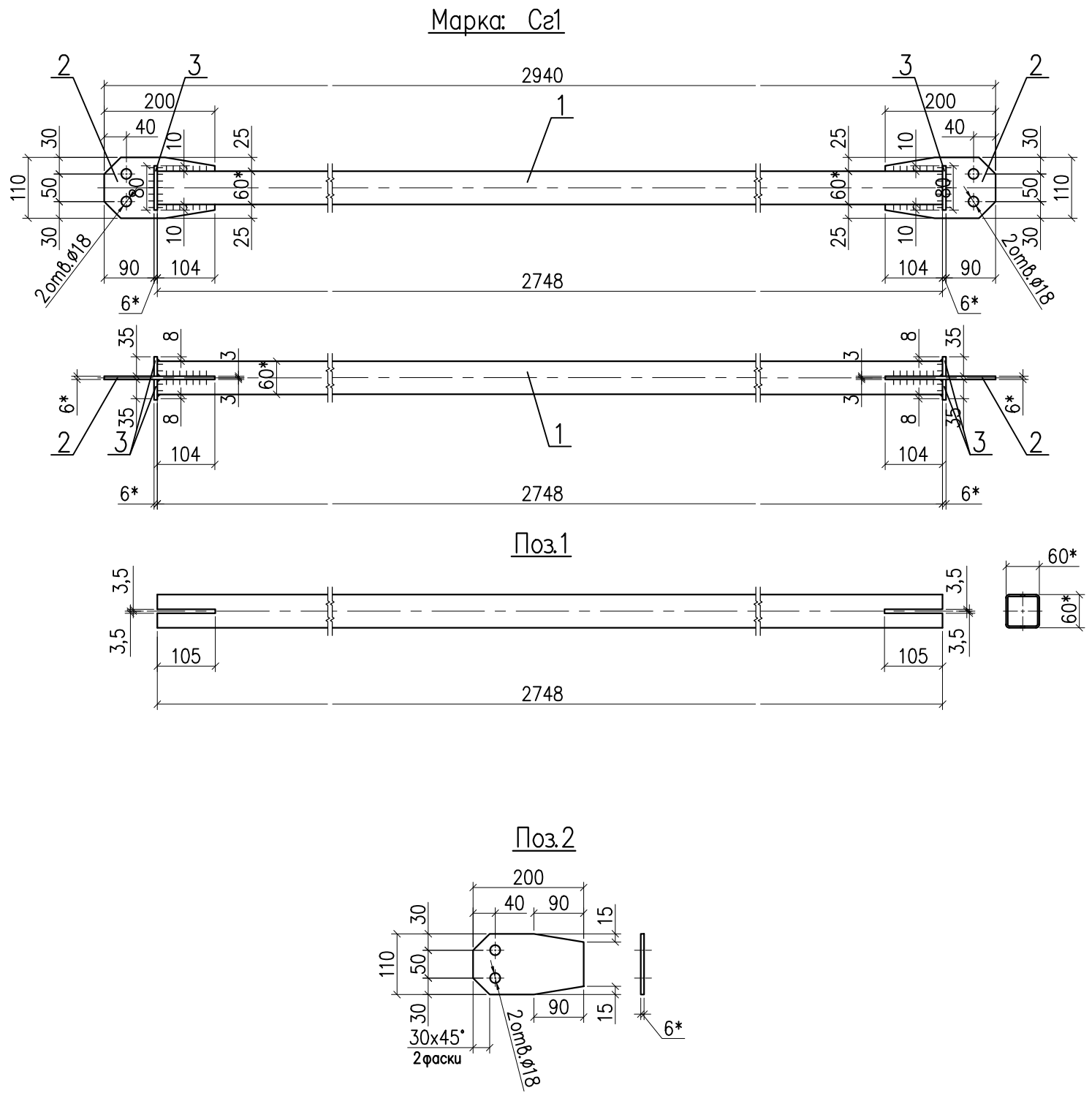
Спецификация									
материал: сталь марки С245									
Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
ОП2	1	— 160x10	260	1		3.3	3.3	5.0	
	2	— 100x10	160	1		1.3	1.3		
		на сварные швы					0.04		
ДП2	3	— 150x6	260	1		1.8	1.8	1.8	
СВ1	4	└ 50x5	1403	1		5.3	5.3	5.3	
Л1	5	— 320x6	2240	1		33.8	33.8	33.8	без черт.

Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
ОП2	4		5.0	20.0
ДП2	4		1.8	7.2
СВ1	10		5.3	53
Л1	2		33.8	67.6

1. Катет сварных швов, кроме указанных, принимать равным толщине самой тонкой из свариваемых деталей.
2. *Размеры для справок.
3. Покрытие поверхностей: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

						2020–314–КМ						
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)						
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Конструкции металлические			Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Тупицын							Р	9		
Проверил		Осипов				Временный мост Марки: ОП2, ДП2, СВ1, Л1			 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021 г.			
Н. контр.		Куликов										



Спецификация
материал: сталь марки С245

Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Сз1	1	□ 60х3	2748	1		14.3	14.3	17	
	2	— 110х6	200	2		1.04	2.08		
	3	— 35х6	80	4		0.13	0.52		
на сварные швы							0.1		

Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Сз1	4		17	68

1. Катет сварных швов, кроме указанных, принимать равным толщине самой тонкой из свариваемых деталей.
2. *Размеры для справок.
3. Покрытие поверхностей: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76
в два слоя по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

						2020–314–КМ			
						Устройство временного моста через ручей на территории объекта культурного наследия федерального значения «Приоратский парк», середина XVIII в., (ансамбль)			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Погр.	Дата	Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	10	
Проверил		Осинов				Временный мост Марка: Сз1	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021 г.		
Н. контр.		Куликов							