



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

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№13 от 19.10.2020 г.

Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль Усадьба Демидовых «Тайцы» посл. четв. XVIII-XIX вв.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Тайцкое городское поселение, г.п. Тайцы

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 2. Временный мост №2 (переправа). Конструкции металлические

2020-315-КМ 2

Том 9

Санкт-Петербург

2021



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

Заказчик –
ГБУК ЛО «Парковое агентство»

Государственный контракт –
№13 от 19.10.2020 г.

Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль Усадьба Демидовых «Тайцы» посл. четв. XVIII-XIX вв.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Тайцкое городское поселение, г.п. Тайцы

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Часть 2. Временный мост №2 (переправа). Конструкции металлические

2020-315-КМ 2

Том 9

Генеральный директор ООО «Профиль»

Соловьев В.А.

Главный инженер проекта

Куликов Д.А.

Санкт-Петербург

2021

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Разработка рабочей проектно-сметной документации по устройству временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль Усадьба Демидовых «Тайцы» посл. четв. XVIII-XIX вв.» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Тайцкое городское поселение, г.п. Тайцы			
ПРОЕКТНАЯ И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ			
		Раздел 1. Пояснительная записка	
1	2020-315-ПР	Часть 1. Предварительные работы	
2	2020-315-ИГИ	Часть 2. Инженерно-геологические изыскания	
3	2020-315-ЭИ	Часть 3. Инженерно-экологические изыскания	
4	2020-315-ОПЗ	Часть 4. Общая пояснительная записка	
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
5	2020-315-ГП	Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
6	2020-315-АС1	Часть 1. Временный мост №1. Архитектурно-строительные решения	
7	2020-315-АС2	Часть 2. Временный мост №2 (переправа). Архитектурно-строительные решения	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
8	2020-315-КМ1	Часть 1. Временный мост №1. Конструкции металлические	
9	2020-315-КМ2	Часть 2. Временный мост №2 (переправа). Конструкции металлические	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
10	2020-315-ПОС	Проект организации строительства	
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
11	2020-315-ПМОС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
		Раздел 11. Сводный сметный расчет	
12	2020-315-СМ	Часть 1. Сметный расчет	
13	2020-315-ВОР	Часть 2. Сводная ведомость объемов работ	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
14	2020-315-СОКН	Обеспечение сохранности объектов культурного наследия	

Состав исполнителей

Главный инженер проекта



– Куликов Д.А.

Главный архитектор проекта



– Иванов Н.П.

Ведущий специалист



– Тупицын В.А.

Общие положения

Том «Часть 1. Временный мост №1. Конструкции металлические» выполнен ООО «Профиль» в рамках разработки рабочей проектно-сметной документации по устройству временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия **«Дворцово-парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы», посл. четв. XVIII-XIX вв»**, расположенного по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Тайцкое городское поселение, г.п. Тайцы, на основании:

- государственного контракта №13 от 19.10.2020г.;
- технического задания на разработку рабочей проектно-сметной документации (приложение № 1 к государственному контракту №13 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 №13 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 №13 от 19.10.2020г.);
- письма Комитета по культуре Ленинградской области № 01-08-4029/2020-0-1 от 20.05.2020г.

Объектом проектирования является устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы», посл. четв. XVIII-XIX вв». Под каждый мост выделен отдельный участок проектирования.

В данном томе представлены рабочие чертежи металлоконструкций временного моста №2 (переправа), включающие детали, узлы стыковки и спецификации элементов.

Проект мостов 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 2020–315–КМ2		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация стали	
3	Ведомость элементов	
4	План. Разрезы.	
5	Марка: Б1–1	
6	Марка: Б1–2	
7	Марка: Б2	
8	Марки: Огр1	
9	Марки: Огр2	
10	Марки: ОП1, ДП1.	

Ведомость основных комплектов чертежей проектной документации

Шифр	Наименование	Примечания
2020–315–ГП	Схема планировочной организации земельного участка	
2020–315–АС 1	Часть 1. Временный мост №1. Архитектурно–строительные решения	
2020–315–АС 2	Часть 2. Временный мост №2 (переправа). Архитектурно–строительные решения	
2020–315–КМ 1	Часть 1. Временный мост №1. Конструкции металлические	
2020–315–КМ 2	Часть 2. Временный мост №2 (переправа). Конструкции металлические	
2020–315–ПОС	Проект организации строительства	

Настоящий проект разработан на основании:

- государственного контракта с ГБУК ЛО «Парковое агентство» №13 от 19.10.2020 г.;
- приложение №1 к государственному контракту №13 от 19.10.2020 г. «Техническое задание на разработку рабочей проектно–сметной документации по устройству временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово–парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы»;
- 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
Куликов Д.А.

Куликов Д.А.

Общие данные

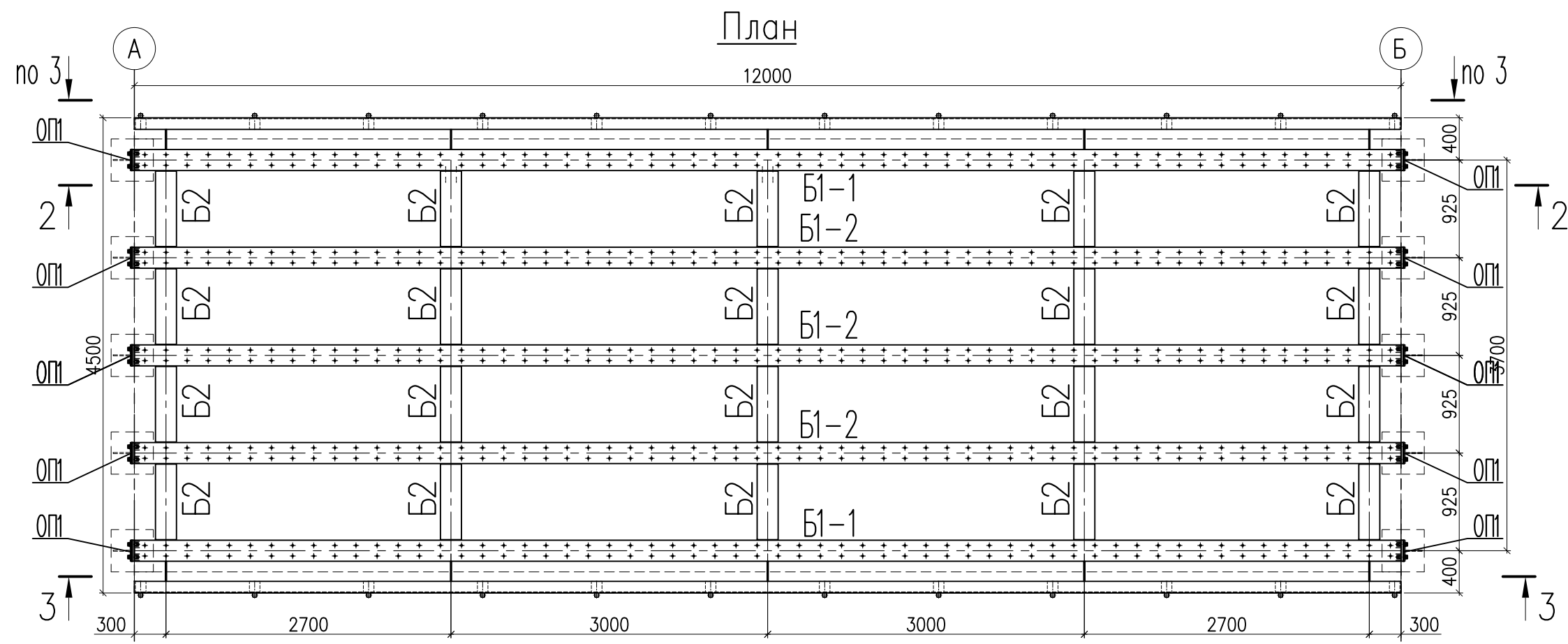
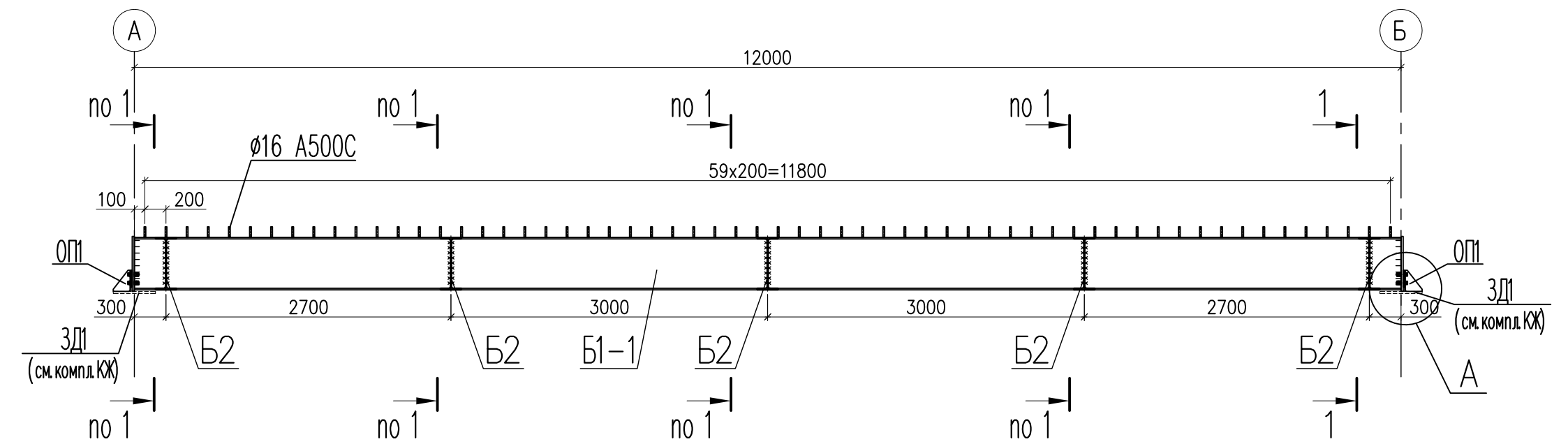
1. Рабочая документация раздела КМ разработана на основании технического задания.
2. Проектирование металлоконструкций произведено в соответствии с СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции".
СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия".
СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии".
СП 70.13330.2012 "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 по ГОСТ 9467–75.
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. 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.
10. Места, где производилась монтажная сварка, должны быть очищены от шлака и ржавчины, с восстановлением грунтовки и окрасочного покрытия.

						2020–315–КМ2			
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово–парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл. четв. XVIII–XIX в. в.»			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Часть 2. Временный мост N*2 (переправа) Конструкции металлические.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	1	10
Проверил		Осипов				Временный мост N*2 (переправа) Общие данные	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021 г.		
ГИП		Куликов							
ГАП		Иванов							
Н. контр.		Наумов							

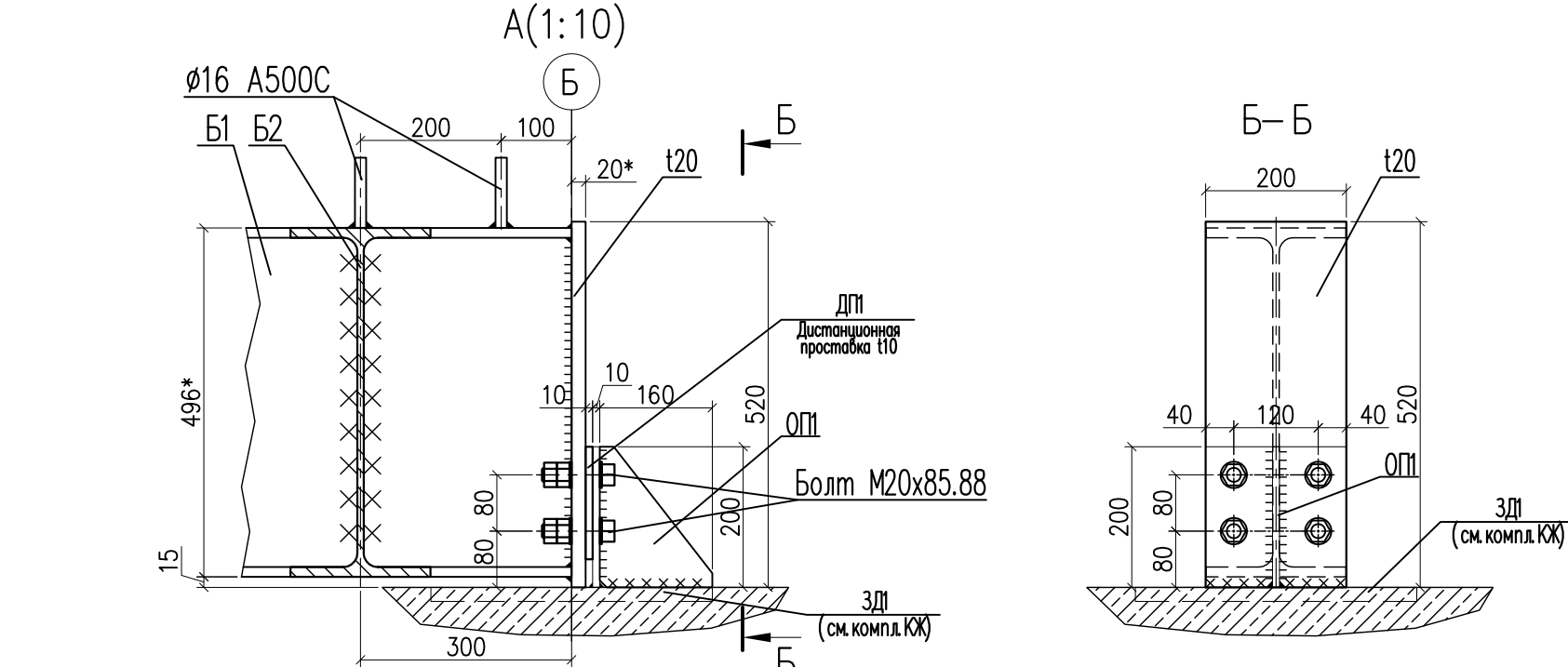
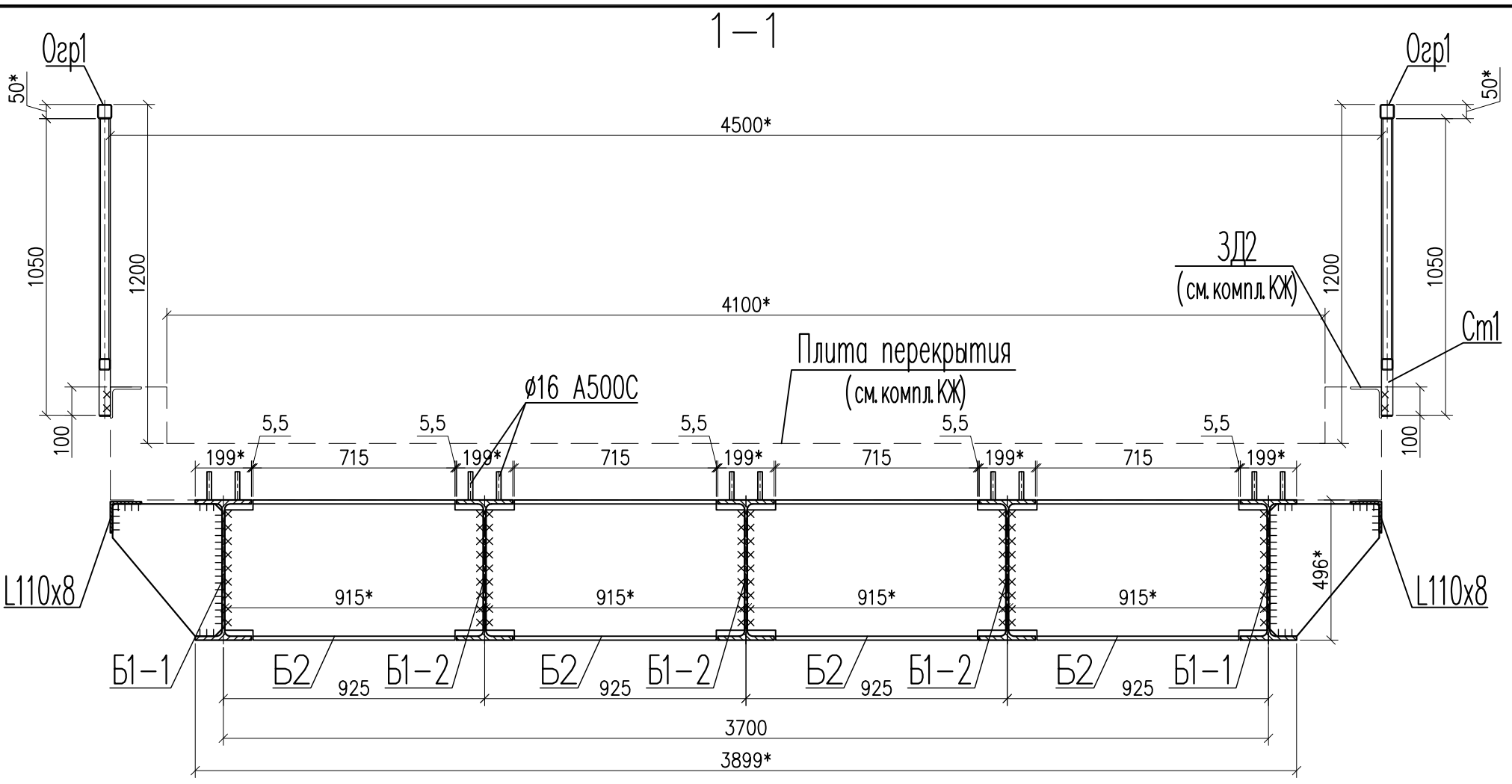
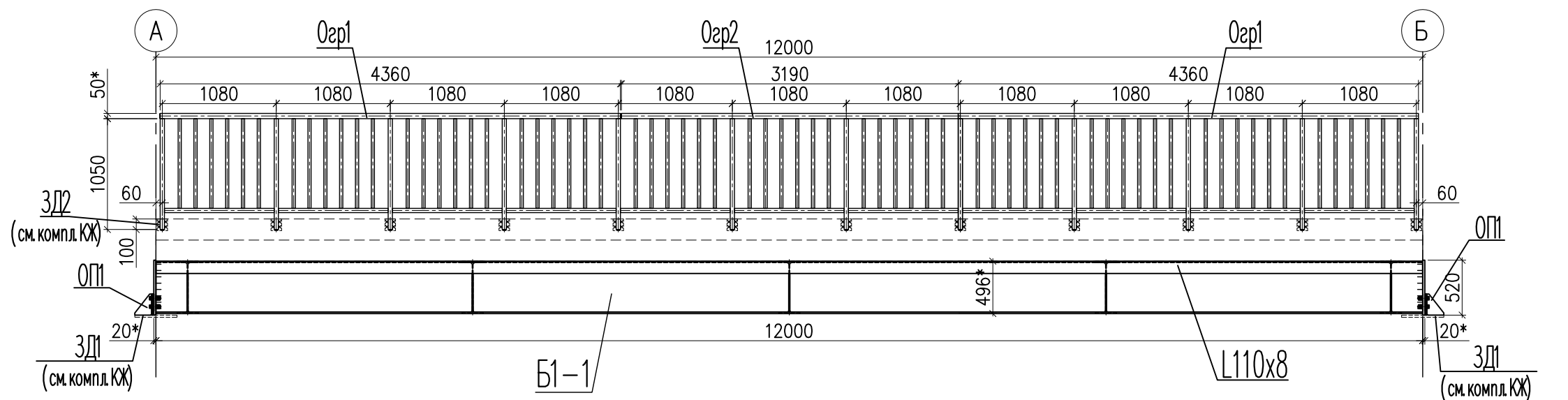
Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N° п. п.	Код			Коли- чество, шт	Длина, м	Масса металла по элементам конструкций, т.							Общая масса т
				марки металла	вида профиля	размера профиля			Колонны и закладные	Фермы	Балки	Ограждения	Связи	Факверки	Профлист	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Двутавры по СТО АСЧМ 20–93	C245 ГОСТ 27772–2015*	I 50Б2	1					78,3			6,225					6,225
Всего профиля			2								6,225					6,225
			3													
			4													
Прокат листовой ГОСТ 19903–2015	C245 ГОСТ 27772–2015*	t4	5									0,003				0,003
		t10	6								0,224					0,224
		t20	7								0,163					0,163
Всего профиля			8								0,388	0,003				0,391
			9													
Трубы стальные квадратные	C245 ГОСТ 27772–2015*	□ 30x2	10					112,2				0,191				0,191
по ГОСТ 8732–78	C245 ГОСТ 27772–2015*	□ 40x3	11					49,2				0,162				0,162
	C245 ГОСТ 27772–2015*	□ 50x3	12					24,0				0,102				0,102
Всего профиля			13									0,455				0,455
			14													
Уголки равнопол. по ГОСТ 8509–93	C245 ГОСТ 27772–2015*	L 110x8	15					26,4			0,356					0,356
Всего профиля			16								0,356					0,356
			17													
Прокат арматурный по ГОСТ 34028–2016	A500 ГОСТ 34028–2016	◦ Ø16 A500	18					60,0			0,095					0,095
Всего профиля			19								0,095					0,095
			20													
Итого теор.масса металла			21								7,064	0,458				7,522
Теор.масса металла на электроды 1%			22								0,071	0,005				0,075
Теор.масса металла на разр.черт КМД 3%			23								0,212	0,014				0,226
Итого масса металла			24								7,346	0,477				7,823

						2020–315–КМ2			
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово–парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл.четв.XVIII–XIXв.в.»			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Часть 2. Временный мост N°2 (переправа) Конструкции металлические	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	2	
Проверил		Осипов				Временный мост N°2 (переправа) Техническая спецификация стали	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021г.		
Н.контр.		Наумов							

Временный мост №2 (переправа)
2-2



3-3



1. Рабочая документация раздела КМ разработана на основании технического задания.
 - 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 и нормы по технологии постановки болтов в монтажных соединениях металлоконструкций." Москва, ЦНИИПСК, 1988 г.;
2. Временный мост №2 (переправа) запроектирован как сварная решетка из двутавра 50Б2 по ГОСТ Р 57837-2017 с перекрытием из армированного бетона толщиной 200мм (см.компл. КЖ), шарнирно опирающаяся на бетонные опоры. Для лучшего сцепления с бетонным перекрытием и обеспечением совместной работы металла и бетона на верхней полке двутавра приварены стальные анкера высотой 100мм из арматуры А500С диаметром 16мм. с шагом 200 мм. Материал конструкций: сталь С245 по ГОСТ27772-2015*.
3. Монтаж металлоконструкций выполнять ручной дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80 электродами Э42,Э46 для стали С245 по ГОСТ9467-75. Катет шва принять не более толщины самой тонкой из свариваемых деталей.
4. Все замкнутые профили должны быть герметизированы путем постановки заглушек соединения элементов в замкнутое сечение и заварки прорезей сплошными швами.
5. 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.
6. Места, где производилась монтажная сварка, должны быть очищены от шлака и ржавчины, с восстановлением грунтовки и окрасочного покрытия.
7. *Размеры для справок.

						2020-315-КМ2		
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл. четв.XVIII-XIX в.в.»		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Погн.	Дата	Часть 2. Временный мост №2 (переправа) Конструкции металлические	Стадия	Лист
Разраб.	Тупицын	Осипов					Р	4
Проверил								
						Временный мост №2 (переправа) План. Разрезы.	ПРОФИЛЬ Санкт-Петербург 2021 г.	
Н. контр.	Наумов							

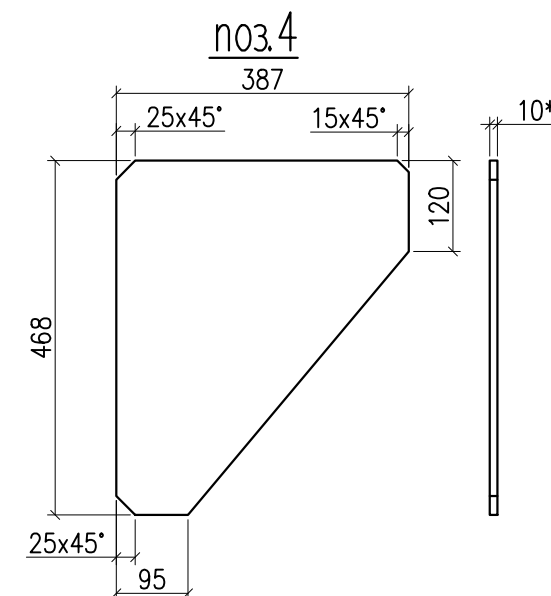
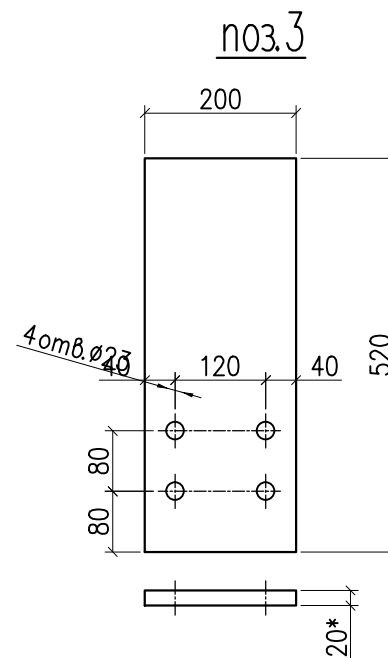
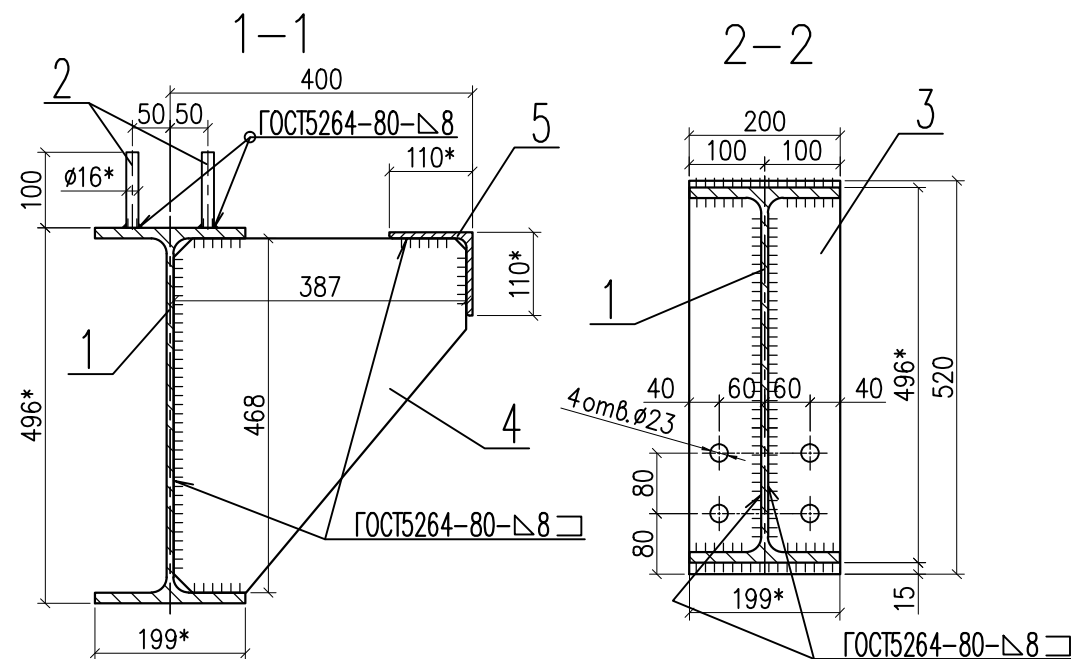
Technical drawing showing two reinforced concrete beams, labeled 'a' and 'b', with their dimensions and reinforcement details.

Beam 'a' (Top):

- Overall length: $59 \times 200 = 11800$ mm.
- Height: 520 mm.
- Span lengths: 2700 mm, 3000 mm, 3000 mm, 2700 mm.
- Reinforcement details:
 - Top bars: no 1, no 2, no 3, no 4, no 5.
 - Bottom bars: no 1, no 2, no 3, no 4, no 5.
 - Stirrups: no 1, no 2, no 3, no 4, no 5.
 - Reinforcement spacing: 100 mm, 200 mm, 20* mm.

Beam 'b' (Bottom):


- Overall length: 12000* mm.
- Height: 400 mm.
- Span lengths: 2700 mm, 3000 mm, 3000 mm, 2700 mm.
- Reinforcement details:
 - Top bars: no 1, no 2, no 3, no 4, no 5.
 - Bottom bars: no 1, no 2, no 3, no 4, no 5.
 - Stirrups: no 1, no 2, no 3, no 4, no 5.
 - Reinforcement spacing: 20* mm, 200 mm, 300 mm.



Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Б1-1	2		1251.1	2502.2

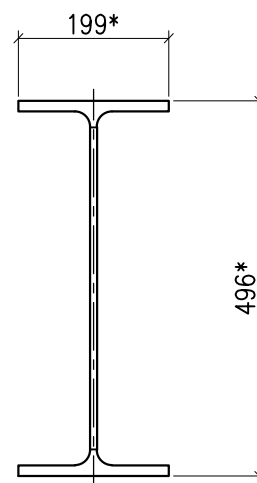
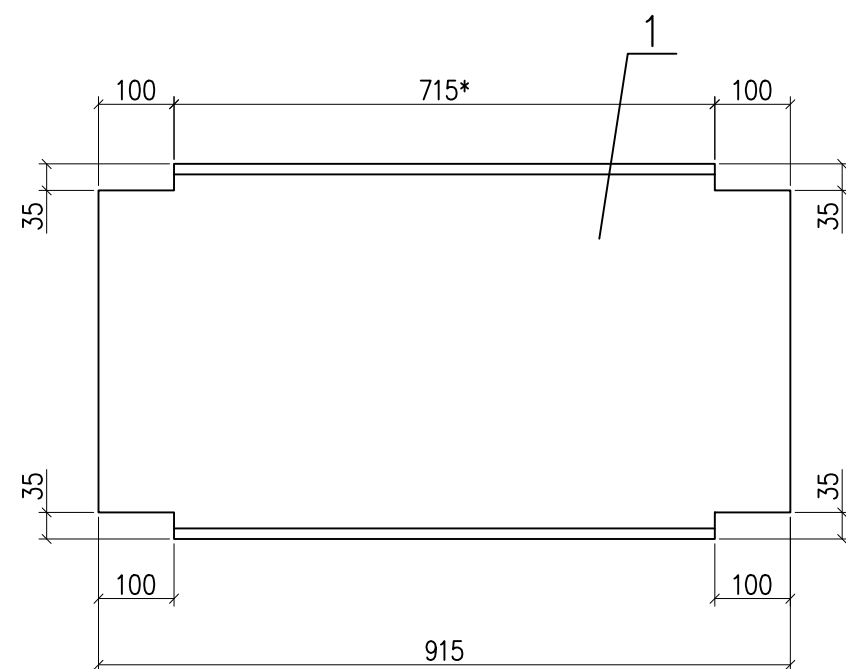
1. Катет сварных швов, кроме указанных, принимать равным толщине самой тонкой из свариваемых деталей.
2. *Размеры для справок.
3. Покрытие поверхностей: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76
в два слоя по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Б1-1	1	I 50Б2	12000	1		954	954	1251.1	без черт.
	2	● Ø16 А500С	100	120		0.16	19.2		без черт.
	3	— 200х20	520	2		16.3	32.6		
	4	— 387х10	468	5		14.2	71		
	5	L 110х8	12000	1		162	162		без черт.
	на сварные швы						12.3		

						2020–315–КМ2			
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово–парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл.четв.XVIII–XIXв.в.»			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Часть 2. Временный мост N°2 (переправа) Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын		<i>Тупицын</i>			Р	5	
Проверил		Осипов		<i>Осипов</i>		Временный мост N°2 (переправа) Марка: Б1–1	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021 г.		
Н. контр.		Наумов		<i>Наумов</i>					

Формат: А3

Марка: Б2



Спецификация
материал: сталь марки С245

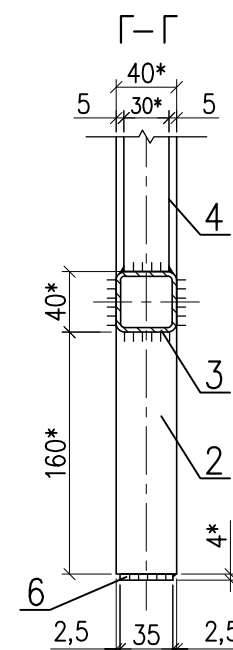
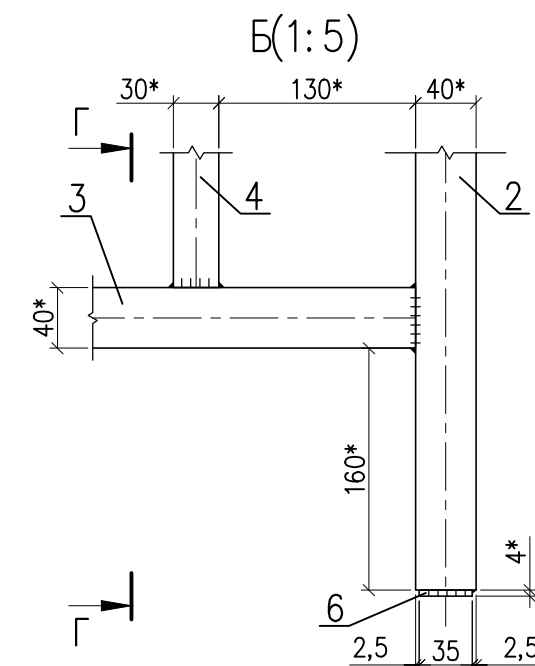
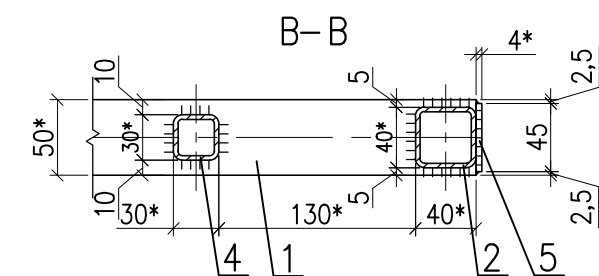
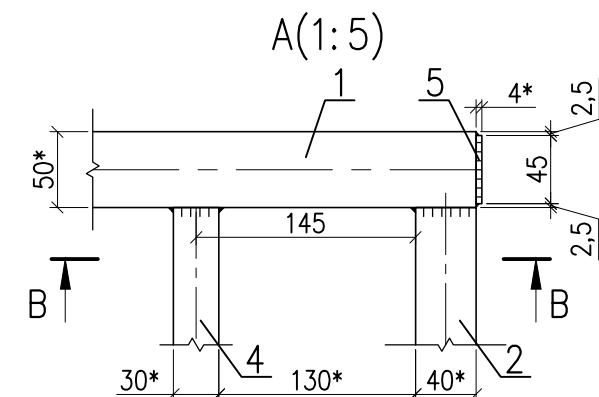
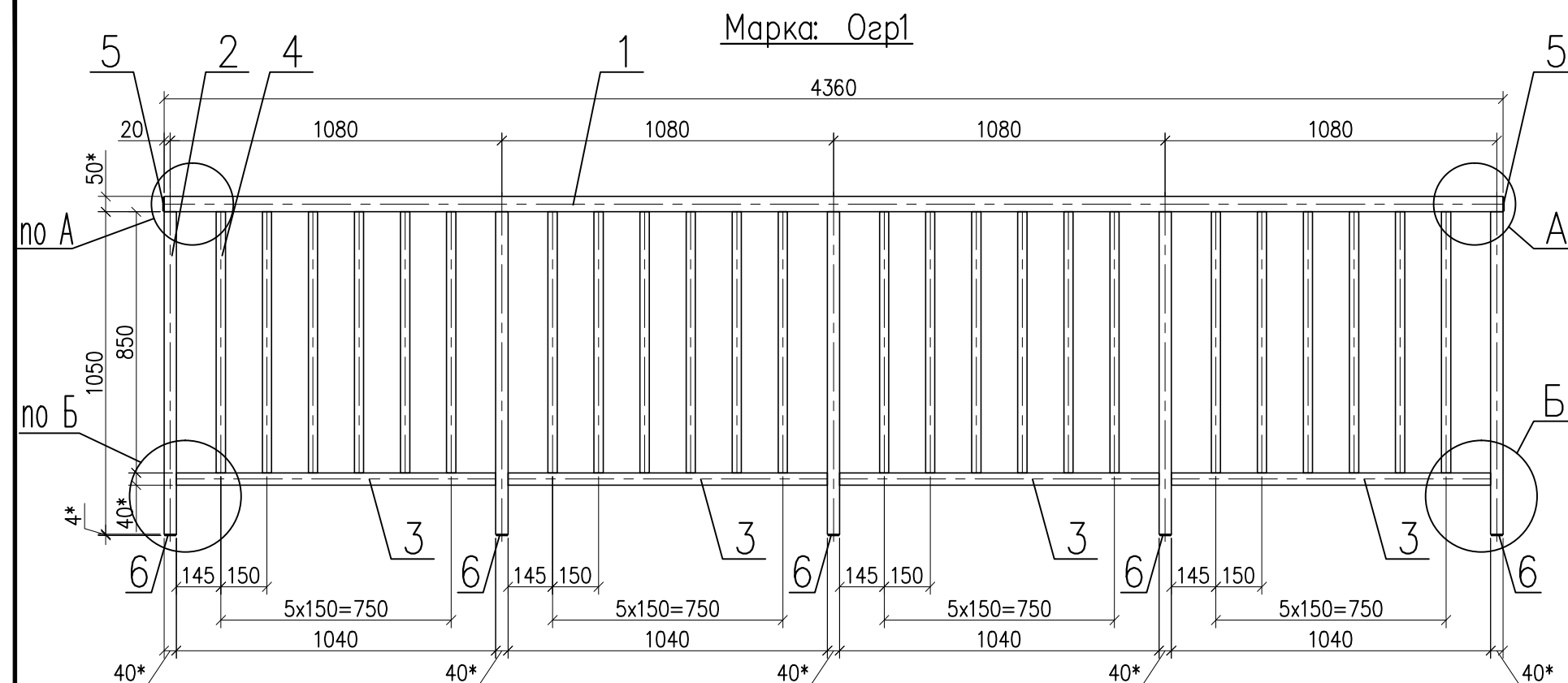
Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Б2	1	I 50Б2	915	1		72.7	72.7	72.7	
	на сварные швы						0		

Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Б2	20		72.7	1454

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*).

						2020–315–КМ2			
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово–парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл.четв.XVIII–XIXв.в.»			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Часть 2. Временный мост N°2 (переправа) Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	7	
Проверил		Осипов				Временный мост N°2 (переправа) Марка: Б2	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021г.		
Н. контр.		Наумов							




Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Огр1	4		85.5	342

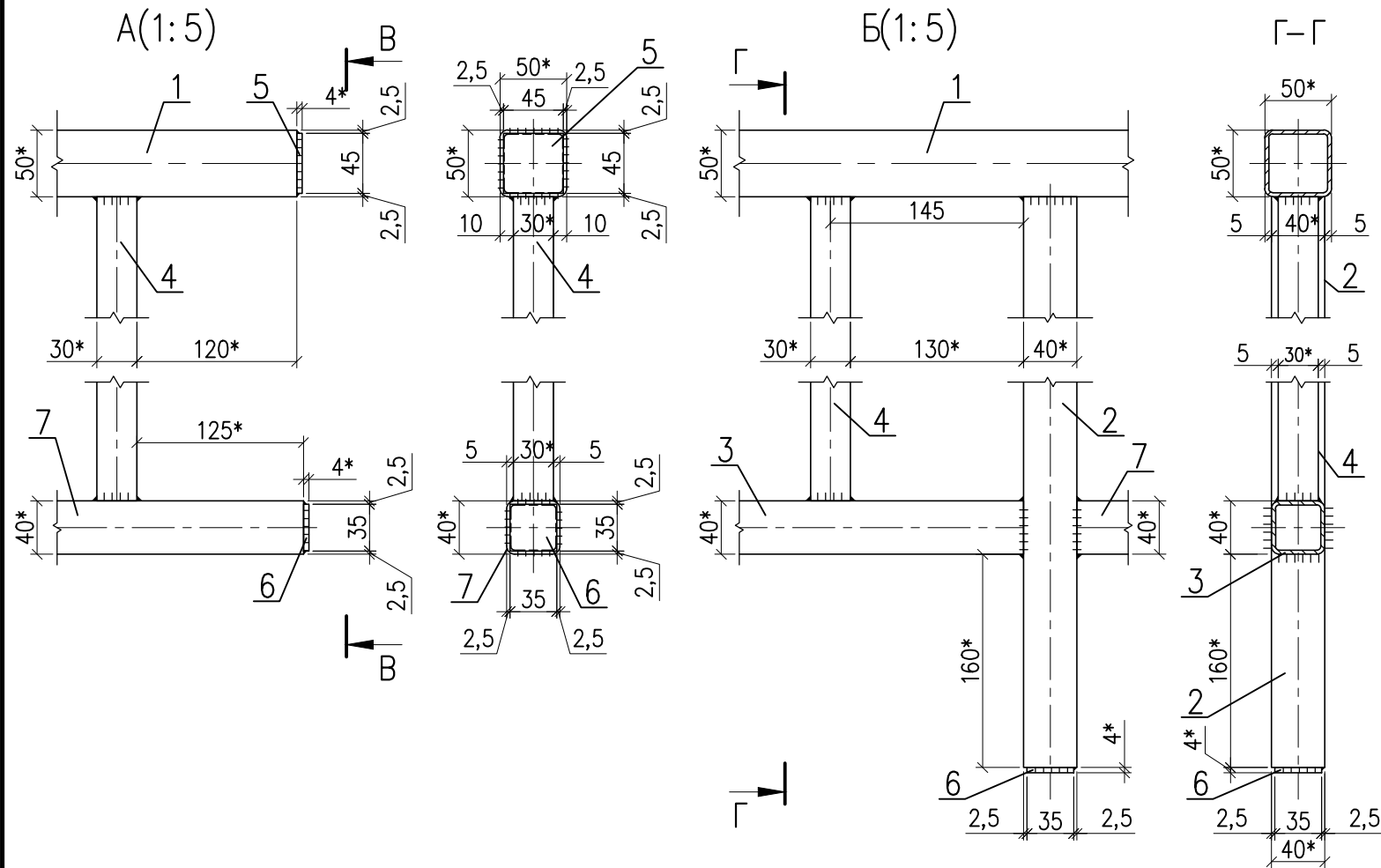
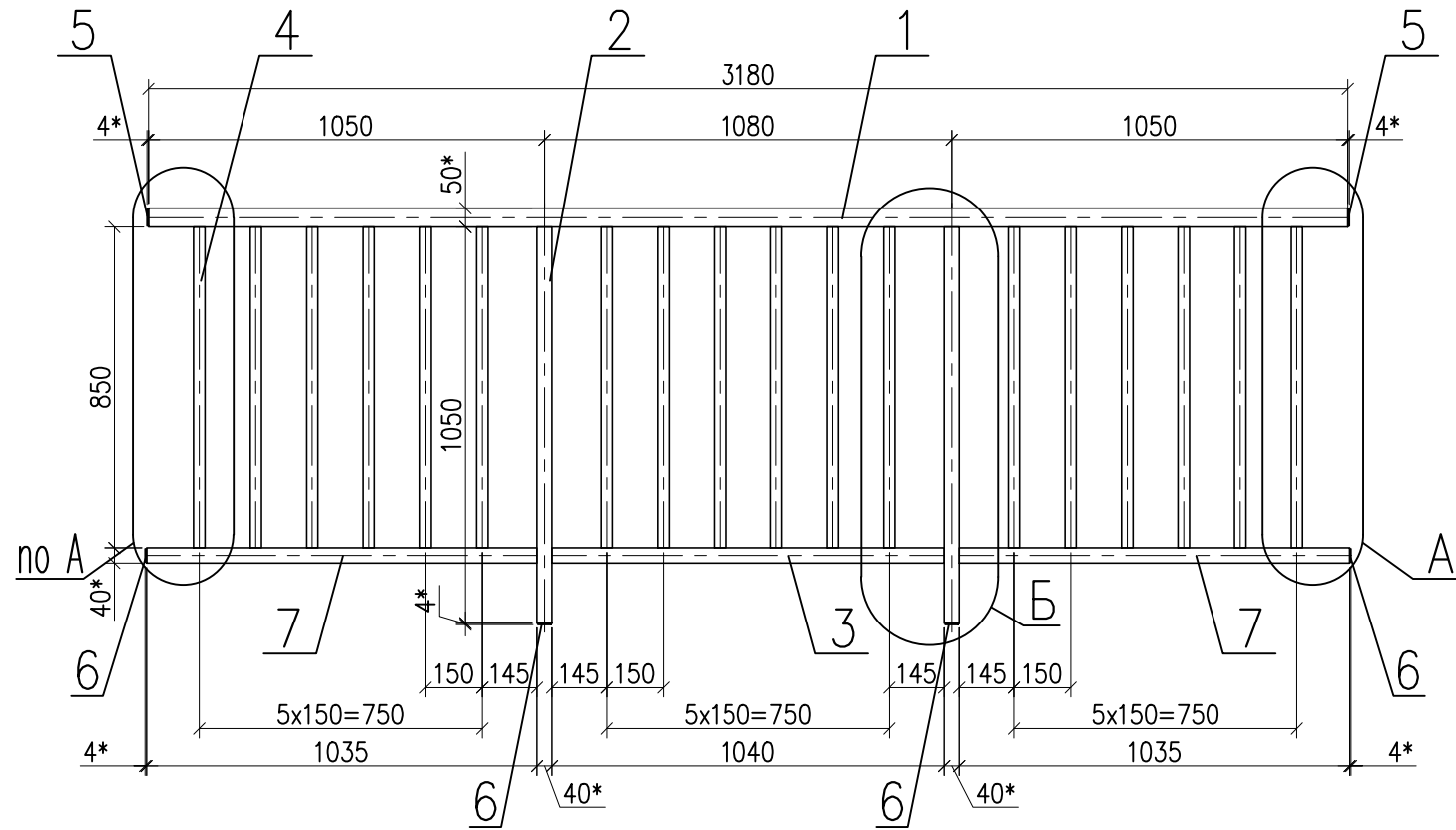
Спецификация
материал: сталь марки С245

Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Огр1	1	□ 50x3	4360	1		18.5	18.5	85.5	
	2	□ 40x3	1050	5		3.5	17.5		
	3	□ 40x3	1040	4		3.4	13.6		
	4	□ 30x2	850	24		1.45	34.8		
	5	— 45x4	45	2		0.06	0.12		
	6	— 35x4	35	5		0.04	0.2		
на сварные швы							0.8		

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*).

						2020-315-КМ2		
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл. четв. XVIII-XIX в.в.»		
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Часть 2. Временный мост N°2 (переправа) Конструкции металлические	Стадия	Лист
Разраб.	Тупицын			Осипов			Р	8
Проверил	Осипов					Временный мост N°2 (переправа) Марки: Огр1	 Санкт-Петербург 2021 г.	
Н.контр.	Наумов							

Марка: Озр2




Спецификация
материал: сталь марки С245

Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
Огр2	1	 50x3	3180	1		13.5	13.5	57.5	
	2	 40x3	1050	2		3.5	7.0		
	3	 40x3	1040	1		3.4	3.4		
	4	 30x2	850	18		1.45	26.1		
	5	 45x4	45	2		0.06	0.12		
	6	 35x4	35	4		0.04	0.16		
	7	 40x3	1035	2		3.3	6.6		
	на сварные швы						0.6		

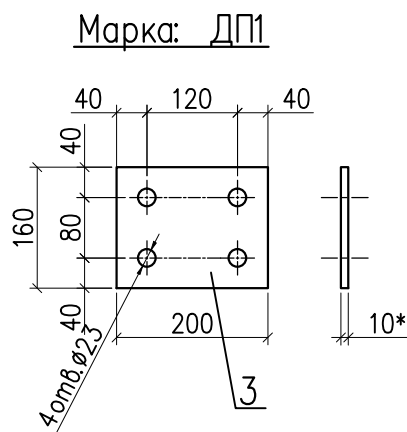
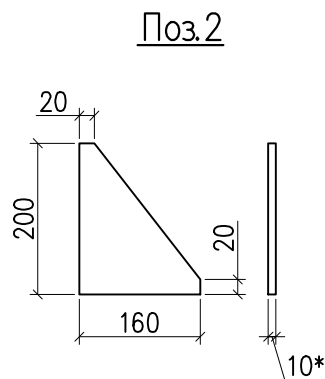
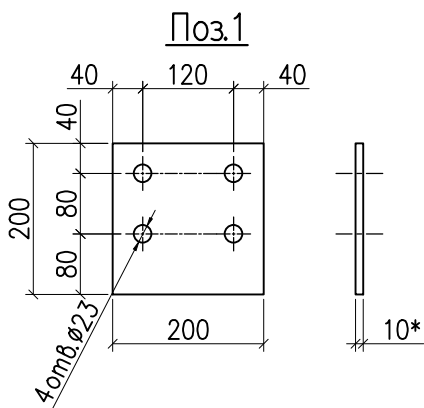
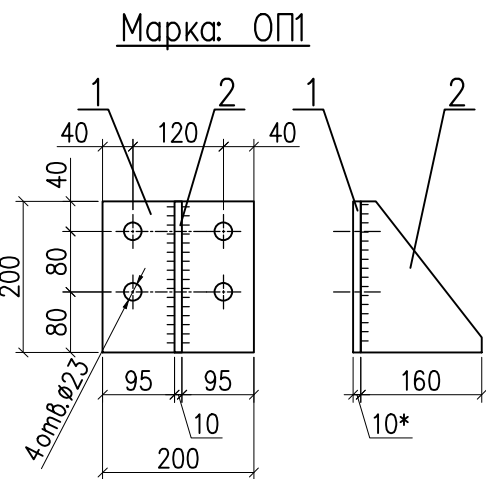
Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
Огр2	2		57.5	115

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*).

						2020–315–КМ2			
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово–парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл.четв.XVIII–XIXв.в.»			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Часть 2. Временный мост N°2 (переправа) Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын		<i>Тупицын</i>			Р	9	
Проверил		Осипов		<i>Осипов</i>		Временный мост N°2 (переправа) Марки: Огр2	 ПРОФИЛЬ Санкт–Петербург 2021 г.		
Н. контр.		Наумов		<i>Наумов</i>					

Формат: А3



Спецификация
материал: сталь марки С245

Марка	поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во		Масса, кг			Примечание
				т	н	поз.	всех	общ.	
ОП1	1	— 200x10	200	1		3.1	3.1	5.65	
	2	— 160x10	200	1		2.5	2.5		
		на сварные швы					0.05		
ДП1	3	— 160x10	200	1		2.5	2.5	2.5	

Изготовить:

Марка	Кол-во		Масса, кг	
	т	н	марки	всех
ОП1	10		5.65	56.5
ДП1	10		2.5	25

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

						2020-315-КМ2			
						Устройство двух временных мостов (переправ) через водные преграды на территории выявленного объекта культурного наследия «Дворцово-парковый ансамбль усадьбы Демидовых «Тайцы» посл. четв. XVIII-XIX в. в.»			
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Погр.	Дата	Часть 2. Временный мост N°2 (переправа) Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тупицын					Р	10	
Проверил		Осипов				Временный мост N°2 (переправа) Марки: ОП1, ДП1	 ПРОФИЛЬ Санкт-Петербург 2021 г.		
Н. контр.		Наумов							