

ООО "РУНА"

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный университет

Проектная документация на выполнение работ по установке информационных надписей и обозначений на объектах культурного наследия федерального, регионального значения зданий Санкт-Петербургского государственного университета

Объект культурного наследия федерального значения "Ограда" входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет, расположенный по адресу:
г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9.,
Менделеевская линия, 2
(шифр: 1/1-147-ИН).



СОГЛАСОВАНО:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный университет

Заместитель по эксплуатации материально-технической базы первого проректора

ООО РУНА
Директор



К.А. Кузьмин



Санкт-Петербург
2021г.

Состав проекта.

№ п/п.	Наименование.	Шифр.						
Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия.								
1	Состав проекта.	1/1-147-ИН						
2	Содержание проекта.	1/1-147-ИН						
3	Сведения об объекте из государственного реестра. Схема границ территории объекта культурного наследия.	1/1-147-ИН						
4	Состав объекта культурного наследия.	1/1-147-ИН						
Раздел 2. Информация об объекте культурного наследия.								
5	Карта-схема места установки информационной надписи.	1/1-147-ИН						
6	Фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места установки информационной надписи.	1/1-147-ИН						
Раздел 3. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения								
7	Пояснительная записка.	1/1-147-ИН						
8	Обмеры.	1/1-147-ИН						
9	Установка надписей и обозначений на объектах культурного наследия.	1/1-147-ИН						
10	Эскиз информационной надписи.	1/1-147-ИН						
Раздел 4: Технические характеристики информационной надписи и обозначения								
11	Характеристика информационной надписи и обозначений.	1/1-147-ИН						
12	Ведомость объемов работ.	1/1-147-ИН						
13	Спецификация материалов, спецификация работ.	1/1-147-ИН						
Раздел 5: Описание метода крепления информационной надписи и обозначения								
14	Эскиз (информационная надпись) М 1:5.	1/1-147-ИН						
15	Расчет нагрузки, Расчет несущей способности.	1/1-147-ИН						
16	Конструкция крепления.	1/1-147-ИН						
17	Детали.	1/1-147-ИН						
1/1-147-ИН								
г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.								
Изм.	Кол.лч	Лист № док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21			Р	1	19
Проверил	Зернова	Зернова	08.21		Состав проекта.	ООО "РУНА"		
ГИП								
ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21					
Н.контроль	Зернова	Зернова	08.21					

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Сведения об объекте из государственного реестра.

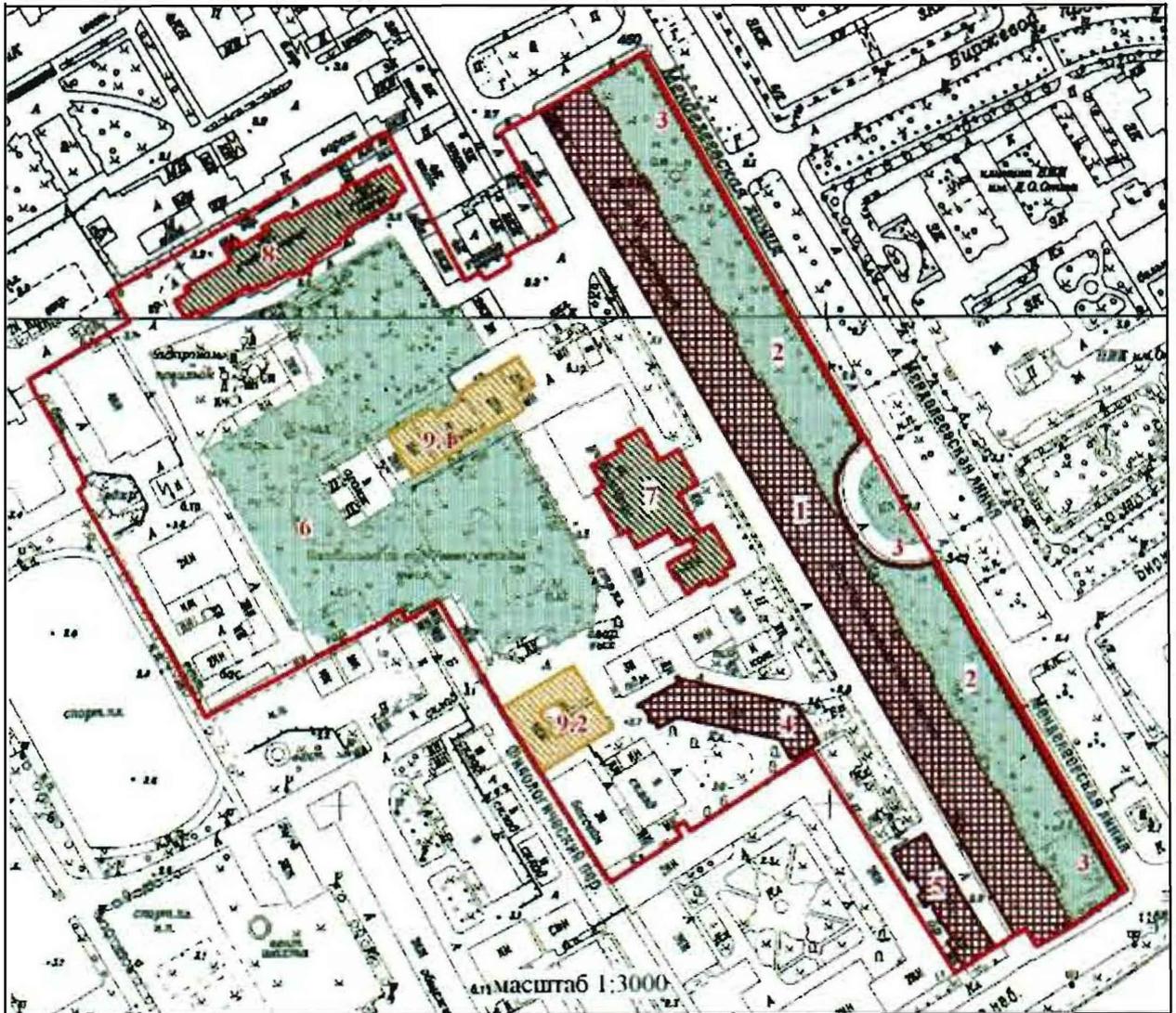
1. Категория историко-культурного значения: Объект федерального значения.
2. Вид объекта культурного наследия: Памятник.
3. Дата постановки на государственную охрану: Постановление Правительства Российской Федерации О перечне объектов исторического и культурного наследия федерального (общественно-исторического) значения, находящихся в Санкт-Петербурге № 527 от 07.10.2001г;
4. Сведения о пользователе: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ).
5. Полный адрес: г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11
6. Регистрационный номер в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации: 781510331370016
7. Сведения о ранее устанавливаемых информационных надписях: ранее не устанавливались.
8. Дата создания: 1836 г.
9. Архитектор: Апполон Щедрин.
10. Графический идентификатор: QR-код не устанавливается.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Инв. № дубл.

						1/1-147-ИН			
						г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.			
Изм.	Кол.чч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Воробьев		Воробьев	08.21		Р	3	19
Проверил		Зернова		Зернова	08.21	Сведения о объекте из государственного реестра. Схема границ территории объекта культурного наследия.	ООО "РЧНА"		
ГИП									
ГАП		Воробьев		Воробьев	08.21				
Н.контроль		Зернова		Зернова	08.21				

Схема границ территории объекта.

Императорский Санкт-Петербургский университет
Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9,
Менделеевская линия, 2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы территорий объектов культурного наследия
- Объекты культурного наследия федерального значения
 - Здания и сооружения
 - Парки, сады, скверы, бульвары, аллеи, палисадники
- Объекты культурного наследия регионального значения
 - Здания и сооружения
- Выявленные объекты культурного наследия
 - Здания и сооружения

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав объекта культурного наследия федерального значения:

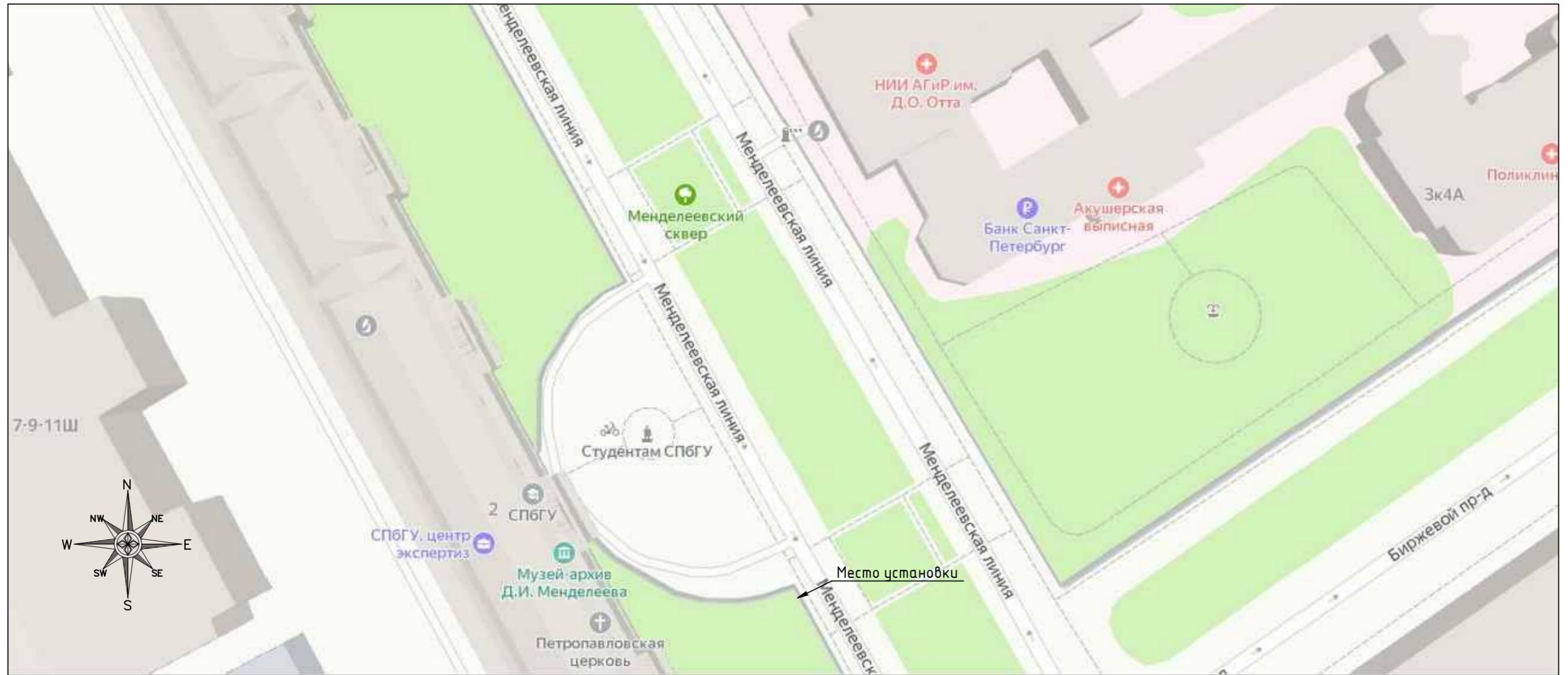
1. Здание Двенадцати Коллежий (Университетская набережная., дом 7-9-11, литер А).
2. Сад у здания Двенадцати Коллежий.
3. Ограда.
4. Корпус для игры в мяч ("жедепом") (Университетская набережная., дом 7-9-11, литер О).
5. Флигель ректорский (Университетская набережная., дом 7-9-11, литер Б).
6. Сад ботанически.

Объекты культурного наследия регионального значения и выявленные объекты культурного наследия, расположенные на территории объекта культурного наследия федерального значения.

7. Здание Физического института (Университетская набережная., дом 7-9-11, литер Ш, пом. 3-Н (2-19, 36-55, 56-91, 110, 111, 115, 118, 119, 125, 128, 130, 131, 143-201, 213, 214, 220, 221, 227, 231, 238-278, 291-293, 217, 322-385, 424-432)).
8. Здание Химической лаборатории (Университетская набережная., дом 7-9-11, литер Ц).
9. Здание Университета.
 - 9,1. Здание Ботанической аудитории с оранжереей (Университетская набережная., дом 7-9-11, литер АЯ, БО).
 - 9,2. Здание "Александровской коллегии"(общежитие студентов Санкт-Петербургского университета (Филологический пер., 3, литер П).

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	1/1-147-ИН													
				г. Санкт- Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.													
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда , входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов				
				Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21								Р	5	19
				Проверил	Зернова	Зернова	08.21										
				ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21										
				Н.контроль	Зернова	Зернова	08.21										
Состав объекта культурного наследия										ООО "РЧНА"							

Схема местности с указанием названий улиц и нумераций строений, а также обозначением предполагаемого места установки объекта для размещения информации Масштаб 1:2000



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

						1/1-147-ИН			
						г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Воробьев		<i>Воробьев</i>	08.21		Р	6	19
Проверил		Зернова		<i>Зернова</i>	08.21				
ГИП		Воробьев		<i>Воробьев</i>	08.21				
Н.контроль		Зернова		<i>Зернова</i>	08.21				
						Карта-схема места установки информационной таблички	ООО "РУНА"		



20.08.21



20.08.21



20.08.21

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

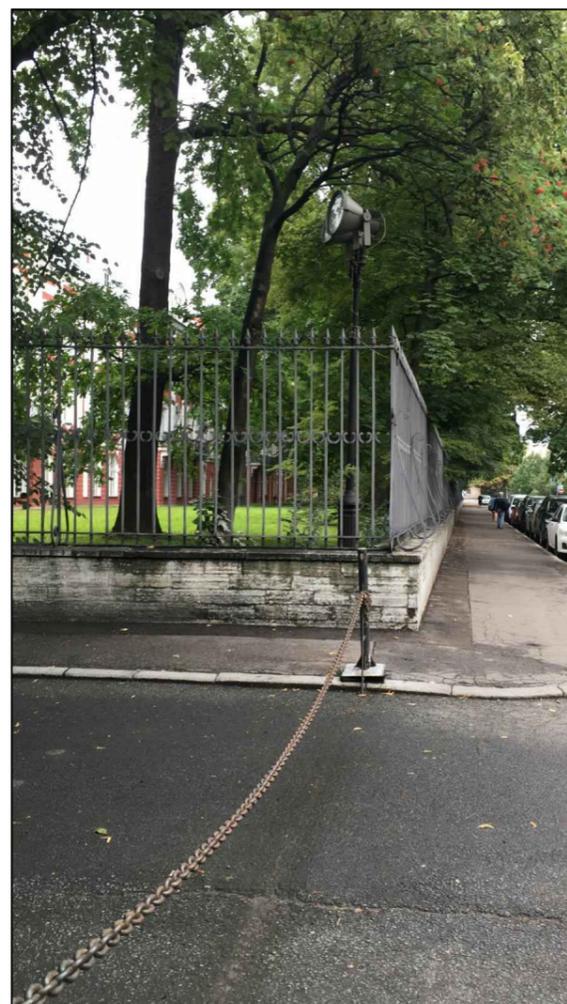
						1/1-147-ИН			
						г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
Разработал				<i>Воробьев</i>	08.21		Р	7	19
Проверил				<i>Зернова</i>	08.21	Фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места установки информационной надписи	ООО "РУНА"		
ГИП									
ГАП				<i>Воробьев</i>	08.21				
Н.контр.оль				<i>Зернова</i>	08.21				



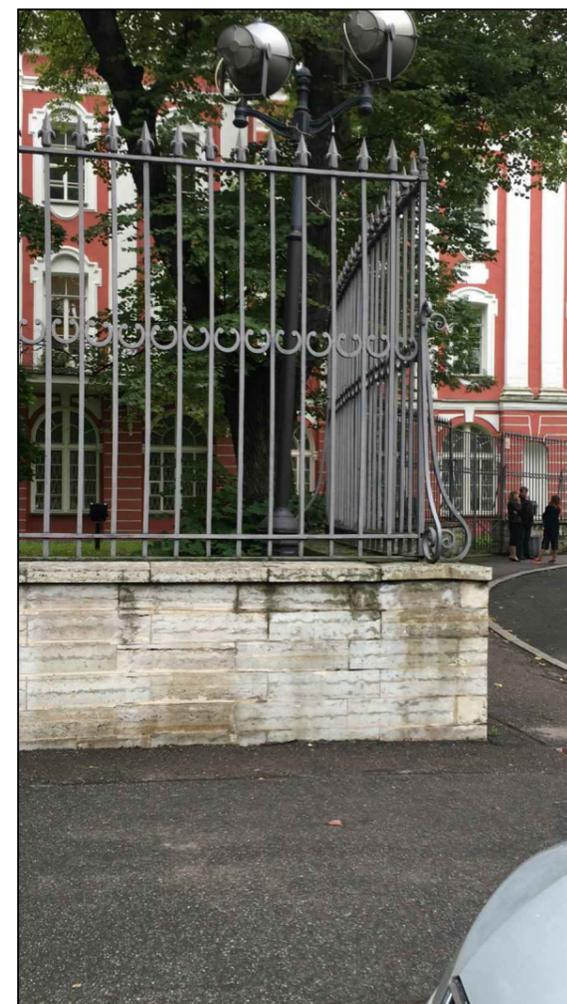
20.08.21



20.08.21



20.08.21



20.08.21

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

						1/1-147-ИН			
						г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
Разработал				<i>Воробьев</i>	08.21		Р	8	19
Проверил				<i>Зернова</i>	08.21	Фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места установки информационной надписи	ООО "РУНА"		
ГИП									
ГАП				<i>Воробьев</i>	08.21				
Н.контр.оль				<i>Зернова</i>	08.21				

Пояснительная записка

Проект установки в части оформления и размещения надписей с привязкой по месту разработан на основании Договора № ЕД-111461 на проектирование информационной надписи и обозначения на объекте культурного наследия федерального значения по адресу: г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.

Установка информационной надписи и обозначения на здание выполняется согласно адреса объекта – места установки надписей (Тех. задания), с соответствующим содержанием информационного текста.

Проектом предусмотрено изготовление установка надписи и обозначения, содержащих информацию об объектах культурного наследия. В проект входят решения по оформлению и размещению доски на исторической ограде с указанием размеров привязок (высотные отметки с привязкой по месту установки). Решение принимается на базе места установки и фотофиксации (20.08.2021). Данное решение согласовывается с Заказчиком и ответственными представителями КГИОП.

При производстве работ, в соответствии с Техническим заданием, необходимо руководствоваться положениями и требованиями законодательства Российской Федерации: Федеральным законом от 25 июня 2002г. 119 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, Федеральным законом от 27.12.2002 г. 119 184-ФЗ О техническом регулировании, Гражданским Градостроительным кодексами РФ, Постановлением Совета Министров СССР от 16.09.1982г. 119 865, СРП-2007 и другими действующими правовыми актами РФ, Постановлением Правительства РФ от 10 сентября 2019 г. М9 1178 Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка .

Обязательное выполнение необходимых мероприятий по технике безопасности (СНиП 12-03-2001, СнИП 12-06-2002), особых мероприятий по соблюдению правил пожарной безопасности (ППБ 01-03, ВППБ 13-01-94), и охране объекта, переданного в реставрацию.

Обязательное соблюдение технологий и методик производства работ СРП-2007/требований экологических (Федеральный закон Об экологической экспертизе от 23.11.1995г. 119 17д-ФЗ), санитарно-гигиенических (Федеральный закон об охране окружающей среды от 10.01.2002г. МЧ 7-83. (Федеральный закон Об отходах производства и потребления от 24.06.1998 г. 119 89 ФЗ), противопожарных (СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений, ППБ 01-2003 Правила пожарной безопасности) и другим норм, действующих на территории Российской Федерации.

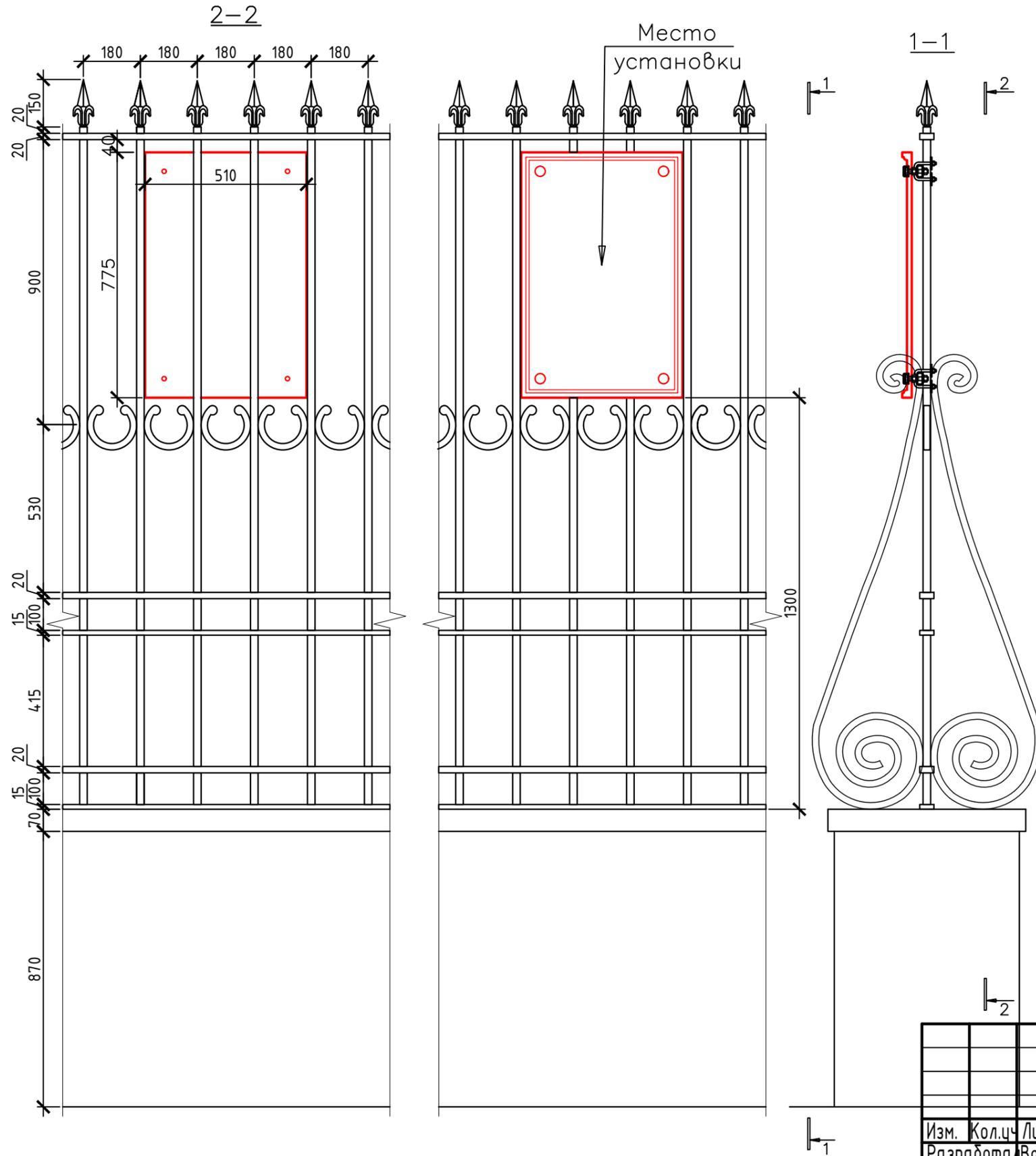
Проектом предусмотрено изготовление информационных надписей методом литья из (литейный алюминий марка АЛ 3) с отделкой и окраской информационных надписей (колер 7016 по каталогу RAL) по ранее изготовленным табличным моделям. Размер доски 775x510x15 мм. Тип шрифта: Time New Roman. Установка информационных надписей на исторической ограде университета методом установки механического крепления. Размещение информационной надписи исторической ограды университета выполняется с учетом размеров привязок (высотные отметки с привязкой по месту установки, фото мест установки).

Местом установки информационной надписи является Северо-Восточная часть ограды, слева от входа в здание лицевого фасада. Высота установки 1300мм от верха фундамента цоколя до нижней кромки информационной доски. Состояние данной части ограды в хорошем состоянии: отсутствие коррозии на всем участке ограды, утраченных или поврежденных элементов не выявлено.

Таким образом, визуальное обследование внешней части ограды, предполагаемой для установки информационной надписи показало, что работы по её установке не окажут негативного влияния на состояние архитектурно-художественной облика.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата												
				1/1-147-ИН											
				г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.											
				Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет			Стадия	Лист	Листов
				Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21	Р	9				19		
				Проверил	Зернова	Зернова	08.21	Пояснительная записка			ООО "РУНА"				
				ГИП											
				ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21								
				Н.контроль	Зернова	Зернова	08.21								

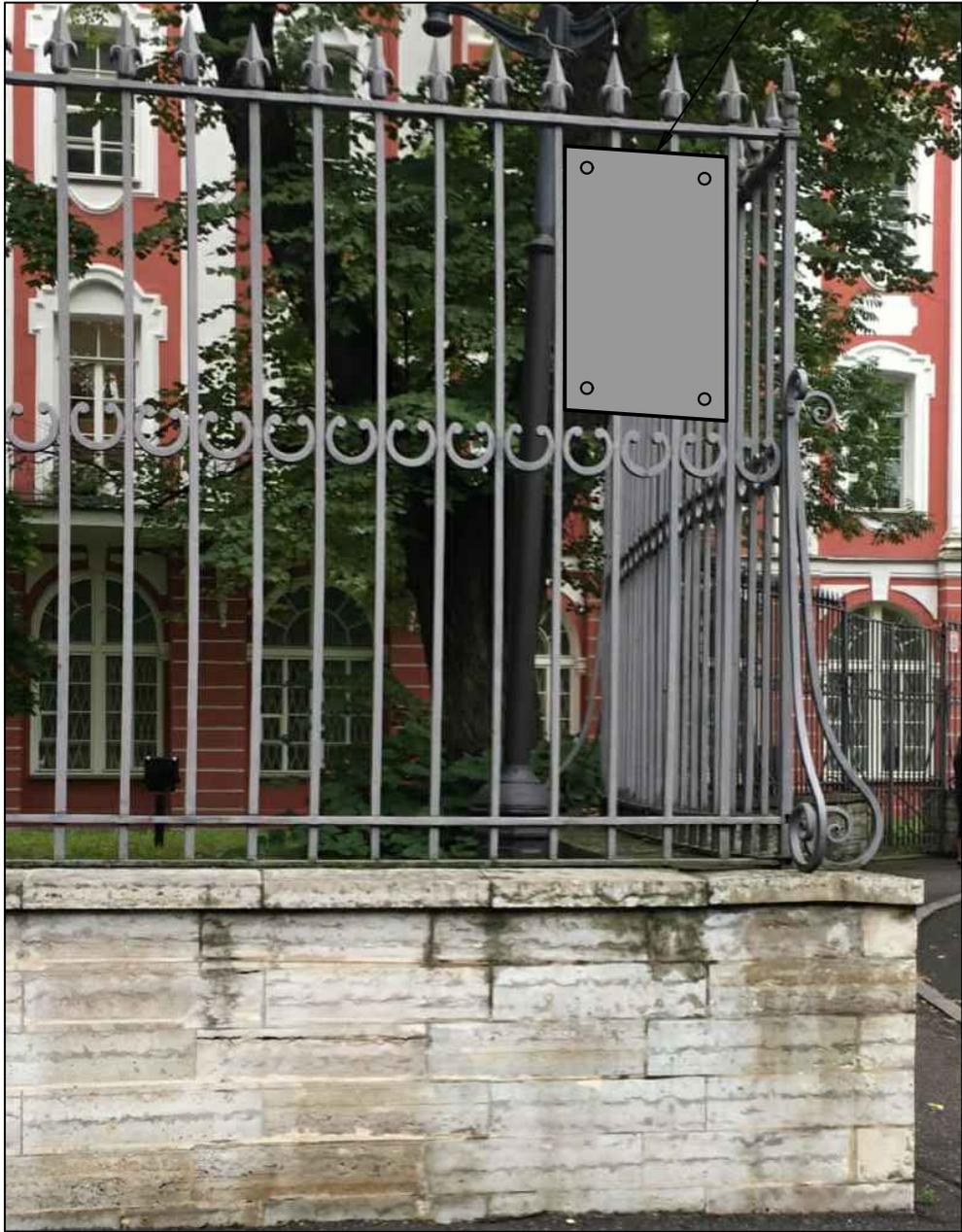
Северо-восточная ограда



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

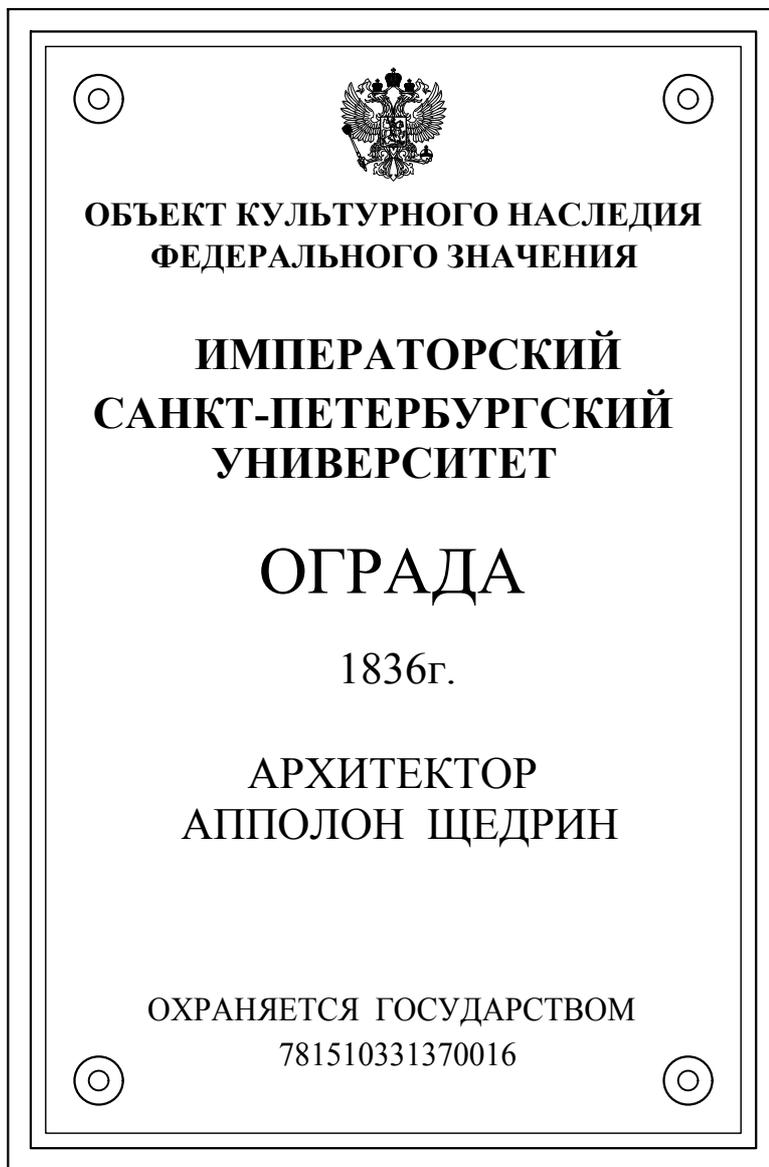
1/1-147-ИН					
г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21		
Проверил	Зернова	Зерн	08.21		
ГИП					
ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21		
Н.контроль	Зернова	Зерн	08.21		
Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет			Стадия	Лист	Листов
			Р	10	19
Обмеры			ООО "РУНА"		

Место
установки



10.08.2021

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						1/1-147-ИН				
									г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.				
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
				Разработал		Воробьев		<i>Воробьев</i>	08.21		Р	11	19
				Проверил		Зернова		<i>Зернова</i>	08.21				
				ГАП		Воробьев		<i>Воробьев</i>	08.21				
				Н.контроль		Зернова		<i>Зернова</i>	08.21				
Установка надписей и обозначений на объектах культурного наследия										ООО "РУНА"			



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

						1/1-147-ИН			
						г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21				Р	12	19
Проверил	Зернова	Зернова	08.21						
ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21						
Н.контроль	Зернова	Зернова	08.21						
						Эскиз информационной надписи	ООО "РЧНА"		

Характеристика информационной надписи и обозначений

Проектом предусмотрено изготовление и установка информационной надписи и обозначений, содержащих информацию об объектах культурного наследия. В проект входят решения по оформлению и размещению доски на кованной ограде, с указанием размеров привязок (высотные отметки с привязкой по месту установки). Решение принимается на базе характерных фото места установки и фото фиксации. Данное решение согласовывается с Заказчиком и ответственными представителями КГИОП.

Проект определяет, что изготовление информационных надписей будет производиться методом литья из алюминия с отделкой и окраской информационных надписей (колер №7016 по каталогу RAL) по ранее изготовленным моделям. Размер доски 775x510x15 мм. Толщина доски по рамке - 30мм. Масса - 17 кг. Установка информационных надписей на кованной ограде выполняется механическим способом сборно-разборным методом. Размещение информационной надписи на кованной ограде выполняется с учетом размеров привязок (высотные отметки с привязкой по месту установки, фото мест установки).

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата												
				1/1-147-ИН											
				г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.											
				Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет			Стадия	Лист	Листов
				Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21						Р	13	19
				Проверил	Зернова	Зерн	08.21			Характеристика информационной надписи и обозначений			ООО "РЧНА"		
				ГИП											
				ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21								
				Н.контроль	Зернова	Зерн	08.21								

Ведомость объемов работ.

№ п/п.	Наименование работ и затрат.	Ед. измерения	Количество.	Примечание.
1	Изготовление модели таблички информационной надписи размером 775x510x15, 1шт.	м ²	0,395	Дерево (фанера) пластик.
2	Отливка информационной надписи в материале размером 775x510x15, 1шт.	кг	17	Алюминий.
3	Сверление отверстий в металле Ø32мм, L5мм.	шт	4	Алюминий.
4	Сверление отверстий в металле Ø13мм, L10мм.	шт	4	Алюминий.
5	Обработка металла после литья.(пескоструй)	м ²	0,395	Алюминий.
6	Прочеканка.	м ²	0,395	Алюминий.
7	Изготовление декоративных заглушек (токарные работы).	шт	4	Алюминий.
8	Антикоррозионная обработка изделия.	кг	0,063	Преобразователь ржавчины.
9	Грунтовка поверхности изделия.	кг	0,063	1 слой.
10	Окраска поверхности изделия 2 слоя.	кг	0,063	2-х копонентная эмаль.
11	Сборка разработанной конструкции.	кг	4,558	Сталь
12	Установка информационной надписи размером 775x510x15мм на ограду 1шт.	кг	17	Алюминий.
13	Погрузо-разгрузочные работы.	кг	17	Алюминий.
14	Транспортировка груза (автомобиль,кран-манипулятор).	км	до30	--

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------

1/1-147-ИН					
г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Воробьев		<i>Воробьев</i>	08.21
Проверил		Зернова		<i>Зерн</i>	08.21
ГИП					
ГАП		Воробьев		<i>Воробьев</i>	08.21
Н.контроль		Зернова		<i>Зерн</i>	08.21
			Ограда , входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет		
			Ведомость объемов работ		
			000 "РУНА"		

Спецификация материалов.

№ п/п	Наименование.	Количество.
1	Пластина алюминиевая с информационным текстом (775x510x15)мм.	1
2	Грунтовка по металлу.	0,07(л)
3	Краска на масляной основе RAL 7016 Серый Антрацит.	0,07(л)
4	Разработанное механическое крепление.	1
5	Заглушка алюминиевая декоративная.	4

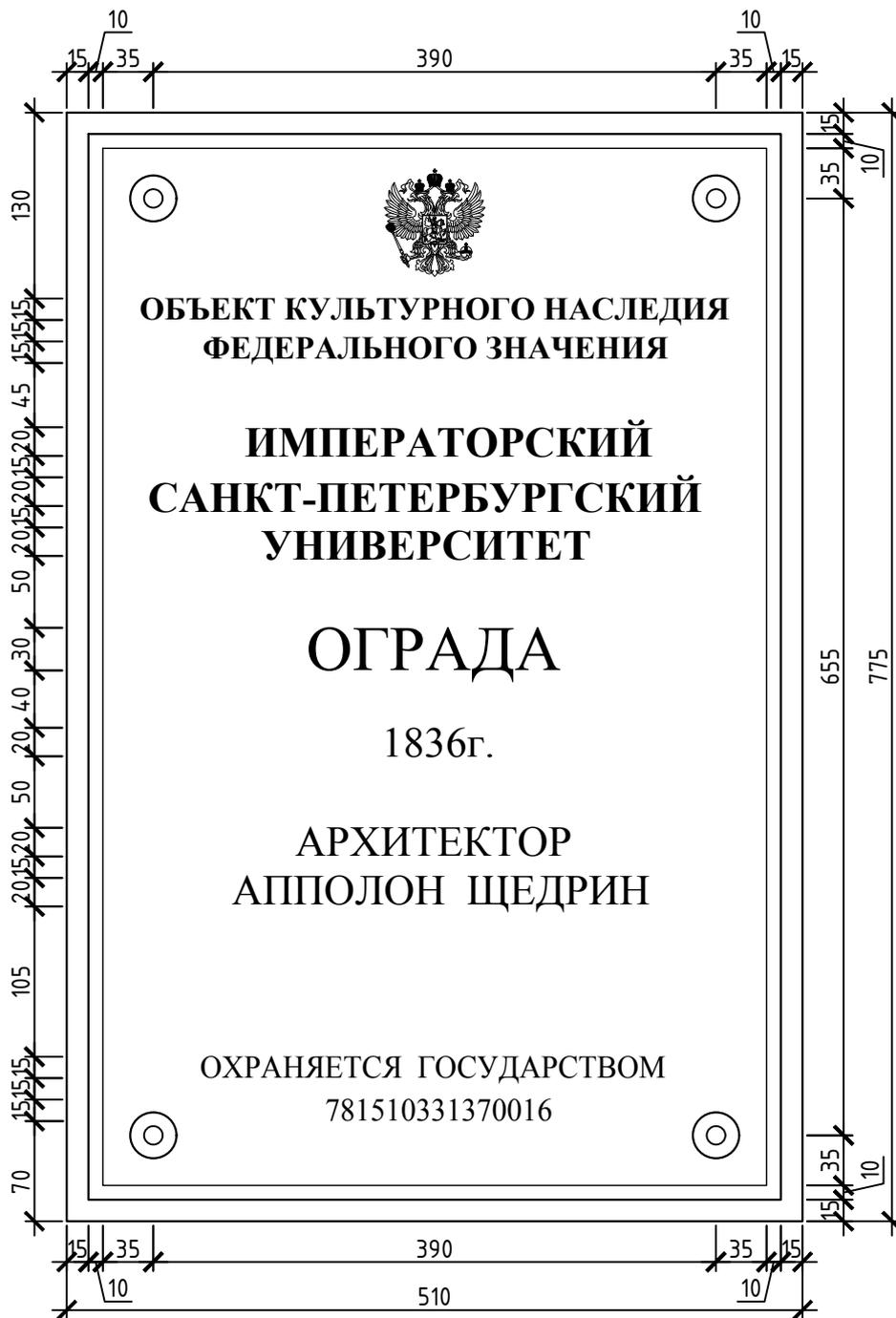
Спецификация работ.

№ п/п.	Наименование.
1	Изготовление информационных надписей в алюминии, с отделкой. (пластина 775x510x15)мм.
2	Окраска информационной надписи (RAL 7016).
3	Крепление информационных надписей на ограду с установкой декоративных заглушек.

Примечание: Алюминий литейный АЛ 3.

Инв. № подл.	ГИАП	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1/1-147-ИН													
					г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.													
					Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет				Стадия	Лист	Листов	
					Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21							Р	15	19	
					Проверил	Зернова	Зернова	08.21										
ГИАП	Воробьев	Воробьев	08.21															
Н.контроль	Зернова	Зернова	08.21															
					Спецификация материалов Спецификация работ					ООО "РУНА"								

Эскиз (информационная надпись) М 1:5



Примечание: Заглушка на анкер М12-4шт.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

1/1-147-ИН					
г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21	Воробьев	08.21
Проверил	Зернова	Зернова	08.21	Зернова	08.21
ГИП					
ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21	Воробьев	08.21
Н.контроль	Зернова	Зернова	08.21	Зернова	08.21
Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет			Стадия	Лист	Листов
Эскиз (информационная надпись) М 1:5			Р	16	19
			ООО "РЧНА"		

Расчет нагрузки.

Тип и диаметр стержня (мм).	Глубина анкеровки (мм).	Разрушающая нагрузка на вырывание № (кН).	Рекомендуемая нагрузка на вырывание № (кН).	Площадь поперечного сечения стержня А (мм ²).	Разрушающая нагрузка на срез для стали класса 5,8V (кН).	Рекомендуемая нагрузка на срез для стали класса 5,8V (кН).
12	12	50,5	20,0	113,09	19,25	15,4

Типовое значение несущей способности применения предполагаемого крепления для 1 одного крепления.

Расчет несущей способности.

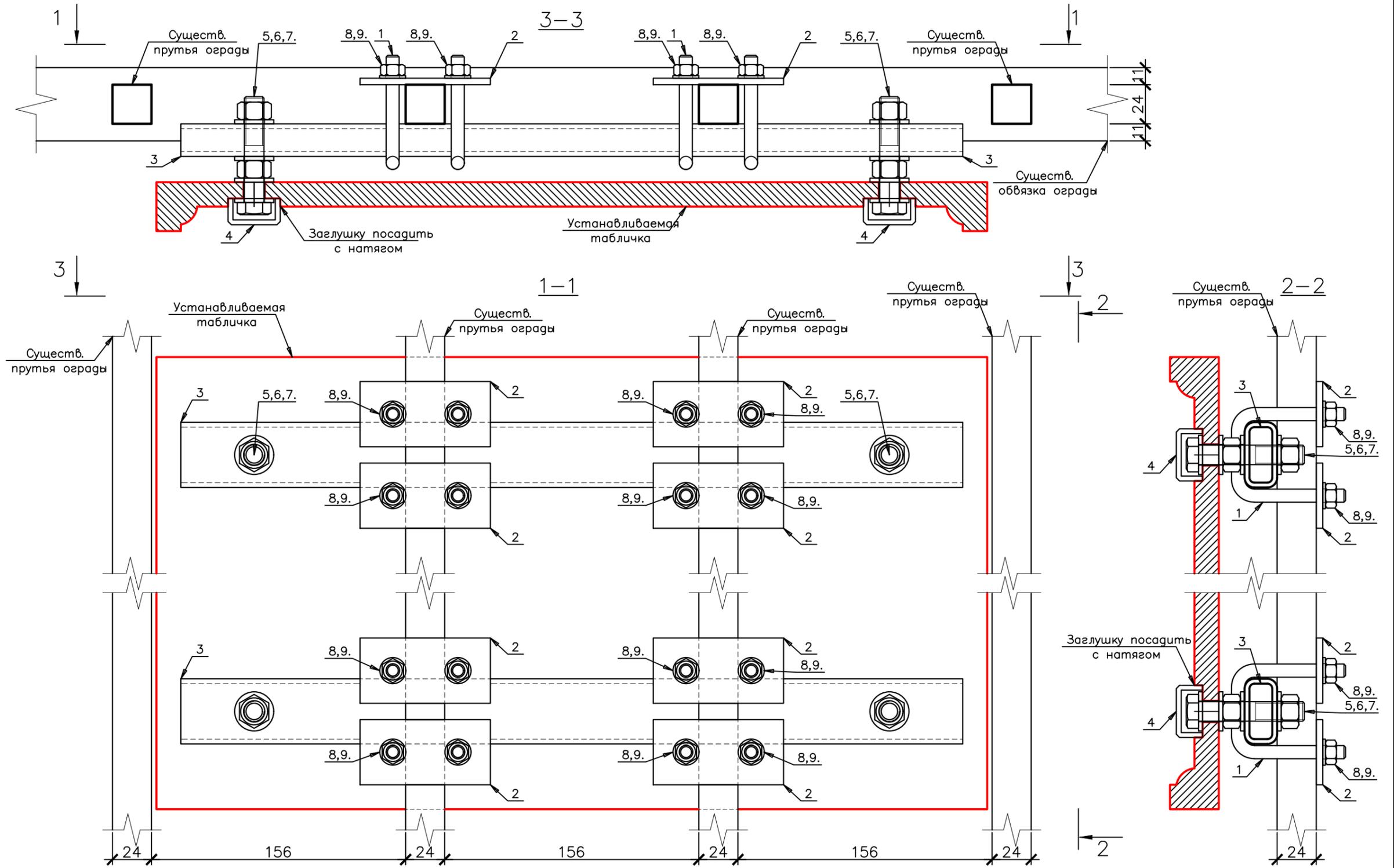
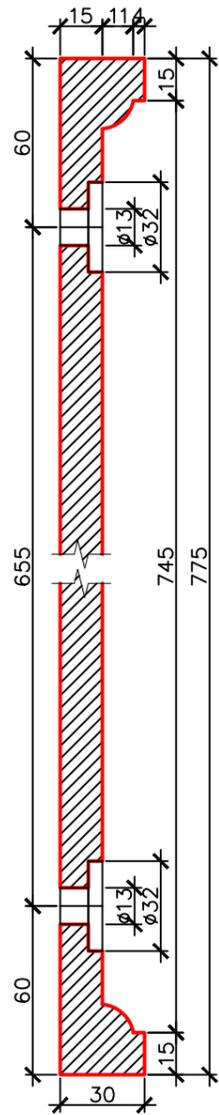
Пренебрегая малой толщиной таблички, нагрузка будет направлена отвесно вдоль поверхности ограды. Нагрузка от таблички (17 кг), передаваемая на ограду через крепежные элементы составит 17 (кг) x 9,8 (м/с²)=166,6Н.

Расчетная нагрузка "на срез" одного крепежного элемента М12 составляет 3500Н. Несущая способность четырех крепежных элементов М12 обеспечивает выполнение условие расчета и является много-кранто достаточным для обеспечения надежности крепления данной таблички.

Инв. № подл.	ГИАП	Инв. № докл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	1/1-147-ИН									
					г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.									
					Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет	Стадия	Лист	Листов
					Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21						
					Проверил	Зернова	Зерн	08.21						
ГИАП														
ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21											
Н.контроль	Зернова	Зерн	08.21			Расчет нагрузки Расчет несущей способности.		ООО "РУНА"						

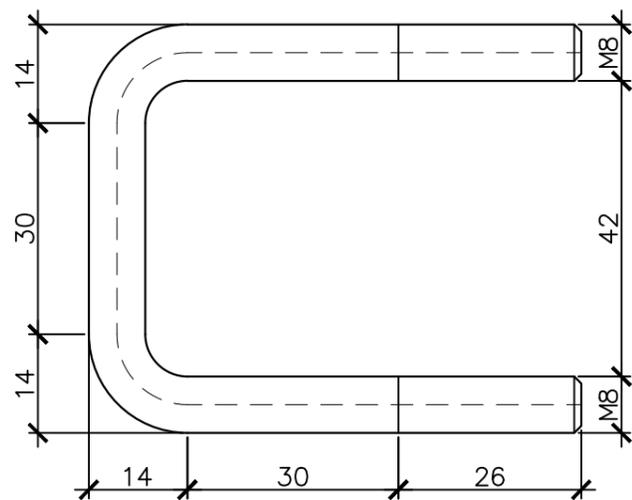
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Табличка

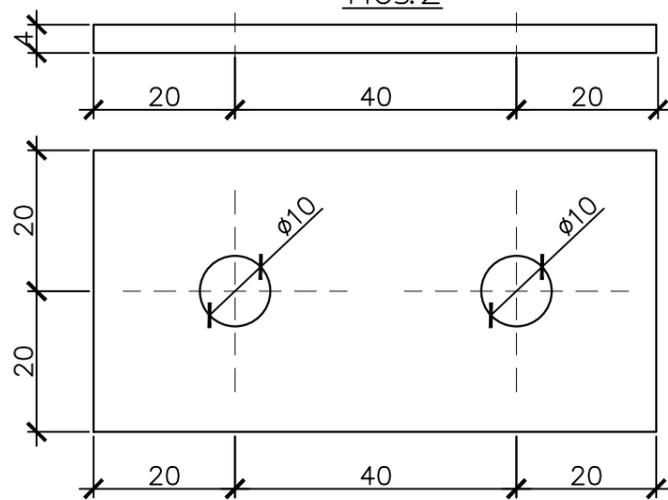


1/1-147-ИН					
г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Воробьев	Воробьев	08.21		
Проверил	Зернова	Зернова	08.21		
ГИП					
ГАП	Воробьев	Воробьев	08.21		
Н.контроль	Зернова	Зернова	08.21		
Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет			Стадия	Лист	Листов
Конструкция крепления.			Р	18	19
			ООО "РУНА"		

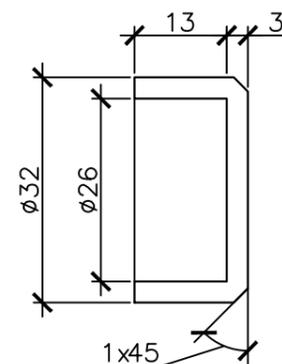
Хомут
Поз.1



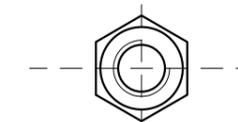
Прижим
Поз.2



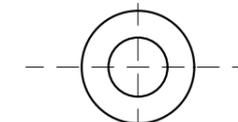
Заглушка
Поз.4



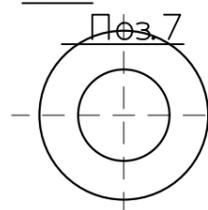
Гайка М8
Поз.8



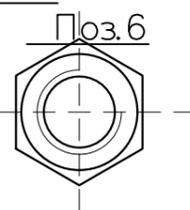
Шайба М8
Поз.9



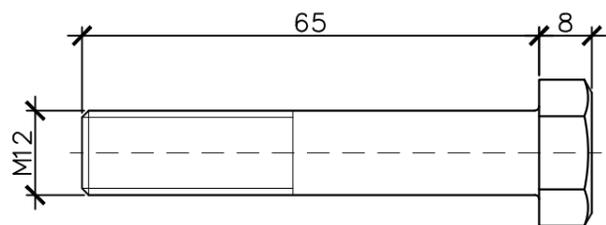
Шайба
М12
Поз.7



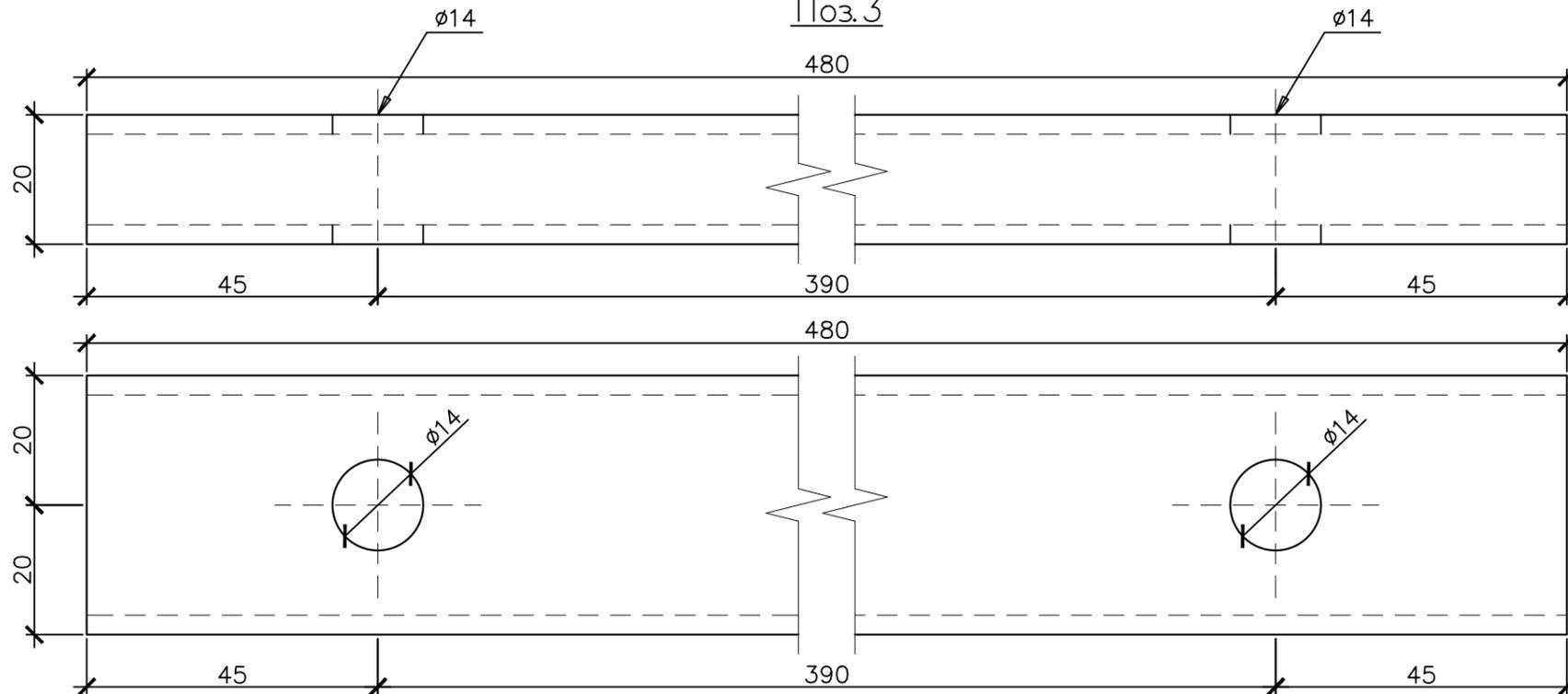
Гайка
М12
Поз.6



Болт М12 Поз.5



Штанга
Поз.3



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Система крепления					
1	1/1-147-ИН	Круг $\frac{78}{\text{см}^3}$ ГОСТ 2590-88 = 175мм	8	0,0701	m=0,395кг
2	1/1-147-ИН	Полоса $\frac{40 \times 4}{\text{см}^3}$ ГОСТ 103-76 = 80мм	8	0,10	m=1,26кг
3	1/1-147-ИН	Труба $\frac{40 \times 20 \times 3}{\text{см}^3}$ ГОСТ 8645-68 = 480мм	2	1,161	m=2,42кг
4	1/1-147-ИН	Круг $\frac{233}{\text{см}^3}$ ГОСТ 2590-88 = 18мм	4	0,12	m=6,714кг
5	1/1-147-ИН	Болт М 12 ГОСТ 7805-70 = 65мм	4	0,11384	-----
6	1/1-147-ИН	Гайка М 12 ГОСТ 5915-70 = 10мм	8	0,0154	-----
7	1/1-147-ИН	Шайба М 12 ГОСТ 11371-78 = 2,5мм	8	0,005558	-----
8	1/1-147-ИН	Гайка М 8 ГОСТ 5915-70 = 7мм	16	0,0104	-----
9	1/1-147-ИН	Шайба М 8 ГОСТ 11371-78 = 1,6мм	16	0,0054	-----
ИТОГО			---	4,558	-----

1/1-147-ИН							
г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, дом 7-9-11.							
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Воробьев	Воробьев			08.21		
Проверил	Зернова	Зернова			08.21		
ГИП							
ГАП	Воробьев	Воробьев			08.21		
Н.контроль	Зернова	Зернова			08.21		
Ограда, входящий в состав объекта культурного наследия федерального значения Императорский Санкт-Петербургский университет					Стадия	Лист	Листов
Р					19	19	
Детали.					ООО "РУНА"		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата