

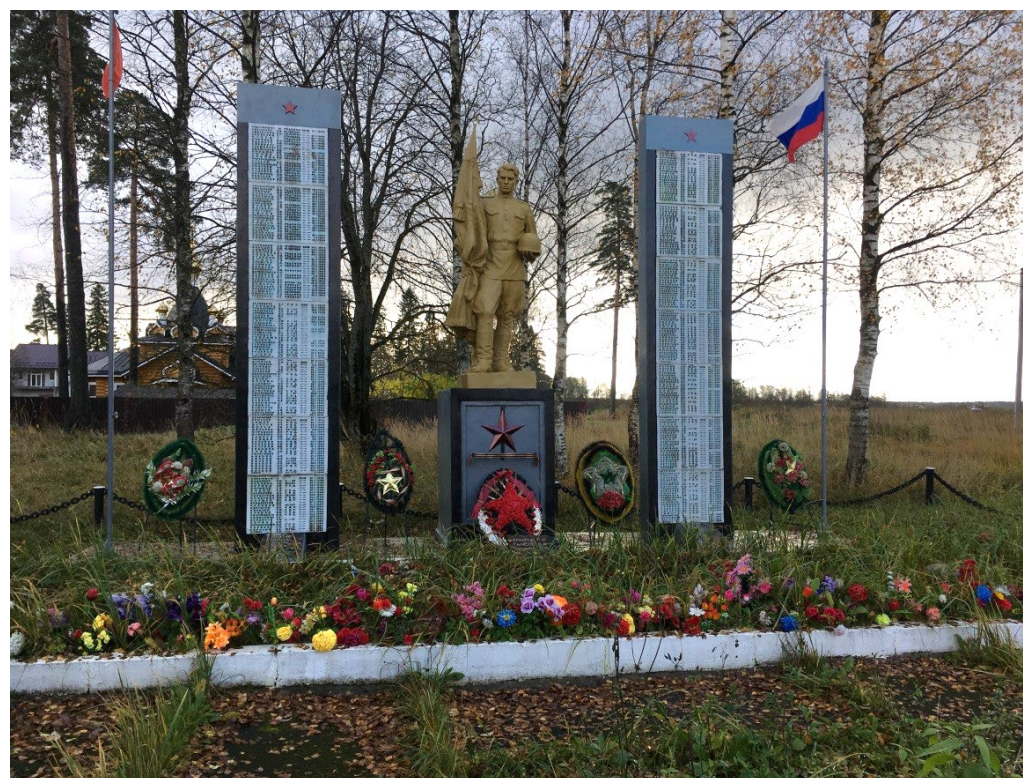
# Общество с ограниченной ответственностью «Рест-Арт»

Лицензия № МКРФ 00627 от 5 апреля 2013 г.

**Заказчик:** Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Дирекция по сохранению объектов культурного наследия»

**Объект:** «Мемориальный комплекс» в составе: «Памятник-стела герою итальянского сопротивления Петрову И.Г., жившему в этом поселке», «Памятник-стела местным жителям, погибшим на фронтах Великой Отечественной войны», «Памятник-стела советским воинам – освободителям поселка в 1944 г.», «Место захоронения советских воинов, погибших в 1919 г., 1941-1944 гг.» Памятник из гранита с металлическим якорем и цепями (на рубеже обороны)»

**Адрес:** Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п



## ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

по сохранению объектов культурного наследия - памятников военной истории, расположенных на территории Ленинградской области

(ЕГРОКН 471720827390005)

### 3. Проект приспособления объекта

#### 3.1. Эскизный проект

Шифр: Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

Санкт-Петербург  
2021 г.

# Общество с ограниченной ответственностью «Рест-Арт»

Лицензия № МКРФ 00627 от 5 апреля 2013 г.

**Заказчик:** Государственное казенное учреждение Ленинградской области «Дирекция по сохранению объектов культурного наследия»

**Объект:** «Мемориальный комплекс» в составе: «Памятник-стела герою итальянского сопротивления Петрову И.Г., жившему в этом поселке», «Памятник-стела местным жителям, погибшим на фронтах Великой Отечественной войны», «Памятник-стела советским воинам – освободителям поселка в 1944 г.», «Место захоронения советских воинов, погибших в 1919 г., 1941-1944 гг.» Памятник из гранита с металлическим якорем и цепями (на рубеже обороны)»

**Адрес:** Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п

## ПРОЕКТНО-СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

по сохранению объектов культурного наследия - памятников военной истории, расположенных на территории Ленинградской области

(ЕГРОКН 471720827390005)

### 3. Проект приспособления объекта

#### 3.1. Эскизный проект

Шифр: Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

Генеральный директор ООО «Рест-Арт»



А.В. Шалугин

Руководитель проектного отдела ООО «Рест-Арт»

А.А. Власов

Санкт-Петербург  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	2
1.1. Основание для разработки проекта .....	2
1.2. Исходные данные .....	2
1.3. Рассматриваемые вопросы .....	2
1.4. Нормативная документация .....	2
1.5. Общие данные.....	3
1.5.1. Описание особенностей объекта.....	3
2. Историческая справка .....	4
3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ .....	20
4. Архитектурные решения.....	22
5. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ .....	26
6. РЕШЕНИЯ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ.....	26
7. РЕШЕНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ РЕСТАВРАЦИИ ОБЪЕКТА.....	27
Техника безопасности .....	53
8. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	58

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

	<b>Рест-Арт-5526-01/20-ЭП</b>		
	<b>Пояснительная записка</b>		
	Стадия	Лист	Листа
	ЭП	1	
	ООО «Рест-Арт»		
	Изм.	Кол.уч.	Дата
	Разраб.	Шатохина	04.21
	ГАП	Тычинская	04.21
	ГИП	Потеминский	04.21
	Н.контр.	Власов	04.21

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основание для разработки проекта

- Государственный контракт № 041/2020-ПСД от 09 ноября 2020 г;
- Задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия» комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 04-05/20-38 от 19.06.2020

### 1.2. Исходные данные

- Государственный контракт № 041/2020-ПСД от 09 ноября 2020 г;
- Технического задания от 09.11.2020 г. (Приложение №1 к Государственному контракту № 041/2020-ПСД);
- Задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия» комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 04-05/20-38 от 19.06.2020
- Архивные материалы.
- Комплексные научные исследования

### 1.3. Рассматриваемые вопросы

Разработка эскизного проекта для реставрации объекта культурного наследия регионального значения - памятник военной истории «Мемориальный комплекс» в составе: «Памятник-стела герою итальянского сопротивления Петрову И.Г., жившему в этом поселке», «Памятник-стела местным жителям, погибшим на фронтах Великой Отечественной войны», «Памятник-стела советским воинам – освободителям поселка в 1944 г.», «Место захоронения советских воинов, погибших в 1919 г., 1941-1944 гг.», расположенному по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п

### 1.4. Нормативная документация

- ГОСТ Р 55528-2013 Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия.
- ГОСТ Р 58178-2018 Доступность объектов культурного наследия для маломобильных групп населения. Общие требования.
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации.
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ».
- Кроме вышеперечисленных нормативных документов, использованы и другие нормативные источники информации, материалы, полученные от заинтересованных организаций, справочная литература, перечень которой встречается по тексту.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 1.5. Общие данные

### 1.5.1. Описание особенностей объекта

Объект связан со следующими событиями, происходившими на территории и вблизи поселка Елизаветино.

Осень 1919 года поселок находилась в руках Северо-Западной армии генерала Н. Н. Юденича, которая предприняла решительные, но неудачные попытки захватить Петроград. Во время нахождения белых войск был нанесён большой урон местным партийным организациям, были ликвидированы все советские органы власти, приостановлена деятельность сельскохозяйственных коммун и промышленных предприятий. Установив новые порядки, белогвардейцы совершили расправу над некоторыми активными представителями советской власти, не успевшими уйти в тыл. В окрестностях станции Елизаветино белогвардейцы жестоко расправились с семьей красного комиссара Виктора Венгиссара. Позднее погиб и он сам. В память о нем впоследствии была образована Венгиссаровская волость с центром в поселке Елизаветино.

С 1941 ПО 1944г.г. – период оккупации пос. Елизаветино немецко-фашистскими войсками.

### 1.5.2. Режим использования территории объекта.

Режим использования земельного участка в границах территории объекта культурного наследия предусматривает сохранение объекта культурного наследия – проведение работ, направленных на обеспечение физической сохранности объекта культурного наследия, а так же выполнение требований Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации в части установленных ограничений к осуществлению хозяйственной деятельности в границах территории объекта культурного наследия.

На территории памятника запрещается:

- строительство объектов капитального строительства и увеличение объемно-пространственных характеристик существующих на территории памятника объектов капитального строительства;
- проведение земляных, мелиоративных и иных работ, за исключением работ по сохранению объекта культурного наследия или его отдельных элементов, сохранению градостроительной или природной среды объекта культурного наследия.

На территории памятника разрешается:

- ведение хозяйственной деятельности, не противоречащей требованиям обеспечения сохранности объекта культурного наследия в современных условиях;

Запрещается использовать территории объекта культурного наследия:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- под склады и объекты производства взрывчатых и огнеопасных материалов, предметов и веществ, загрязняющих интерьер объекта культурного наследия, его фасад, территорию и водные объекты и (или) имеющие вредные парогазообразные и иные выделения;
- под объекты производства, имеющие оборудование, оказывающее динамическое и вибрационное воздействие на конструкции объекта культурного наследия, независимо от мощности данного оборудования;
- под объекты производства и лаборатории, связанные с неблагоприятным для объекта культурного наследия температурно-влажностным режимом и применением химически активных веществ.

**1.5.3. Климатические условия.**

Климатический район строительства – ПВ

Ветровой район – II.

Снеговой район – III.

**2. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА**

Поселок Елизаветино расположен в Гатчинском районе Ленинградской области на железнодорожной линии Петербург-Гатчина-Нарва.

История этого поселения относится к древнему Егорьевскому Вздылитскому погосту Водской пятины Великого княжества Новгородского. Центр которого село Вздылицы с церковью во имя Георгия Победоносца упоминается в писцовой книге Водской пятины составленной в 1499 г.<sup>1</sup>

Пятина Водская называлась так по племени водь, проживающего в этой местности. Пятины делились на погосты, так что слово погост в данном случае означает не только кладбище, но и административную единицу.

Подтверждения более ранних поселений можно найти в отчетах о проводимых в 1875 г. археологом Л. К. Ивановским раскопках «в области Вотской пятины, в границах бывших погостов Дягиленскаго, Спасакаго Заретскаго и Егорьевскаго Вздылитскаго»<sup>2</sup> многочисленных могильных курганов. По обнаруженным предметам «эти могильные насыпи следует отнести к X и концу XI столетия»<sup>3</sup>

В 1610-1617 гг. после русско-шведской войны территории новгородского Егорьевского-Вздылицкого погоста отошли шведам и входили в состав Ингерманландского Королевства Швеции.

В XVIII в. после «северной войны» территории Ингерманландии были возвращены в состав России.

<sup>1</sup> Переписная окладная книга по Новгороду Вотской пятины... Дм. Китаева и Никиты Молкова 7008 год/ Временник Императорского Московского общества истории и древностей Российских. М., 1851, 1852. Кн. XI, XII.

<sup>2</sup> Курганы Вотской пятины Новгородской земли : Раскопки 1875 г., произвед. действ. чл. Л.К. Ивановским. – СПб.: тип. Имп. Акад. наук, 1879. С. 1.

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Рест-Арт-5526-01/20-ЭП**

«На месте старинного новгородского погоста Взылицы позднее возникла мыза Дылицы, созданная в 1712-1724 гг. первым владельцем Григорий Иванович Волконским». <sup>4</sup>  
 «получившим эти земли в пожалование от Петра I». <sup>5</sup>

В середине XVIII века владелицей мызы Дылицы становится Елизавета Петровна большая любительница охоты. При ней был построен охотничий дворец, принадлежавший императорскому дворцовому ведомству. Вокруг дворца был разбит регулярный сад с прямоугольным водоемом, сохранившемся до настоящего времени. <sup>6</sup>

С 1762г владельцем Дылиц «становится приближенный Екатерины II гардеробмейстер В.Г. Шкурин». <sup>7</sup>

В том же 1762 г. около дворца была построена каменная церковь во имя Владимирской божьей матери.

Во многих источниках указывается, что в создании ансамбля усадебного дома и церкви построенных в 1762-1766 гг. в имении Дылицы, близ станции Елизаветино Балтийской железной дороги принимал участие архитектор С. И. Чевакинский. В рамках данного исследования не было обнаружено документов, подтверждающих этот факт, остающийся «более вероятной, но все же догадкой». <sup>8</sup>

Последний владелец из Шкуриных продал имение Дылицы соседней помещице Волковой. Которая примерно в 1850 г. перепродаёт имение гвардейскому гусару князю Петру Трубецкому, подарившему его своей жене Елизавета Эспировне Трубецкой. При покупке имения Трубецким оно заключало в себе около 6 тыс. десятин с селами Дылицы, Вероланцы, Авколево, Большое и Малое Верепье, Шпаньково, Ижора и Холоповицы. <sup>9</sup>

Путеводитель по дачам и окрестностям Санкт-Петербурга, вышедший в 1903 г. сообщал, что на станции Елизаветино в имении княгини Трубецкой имеются весьма удобные дачи. Всего княгине принадлежало 15 дач. <sup>10</sup> Почти все они были разобраны в первые постреволюционные годы.

1902 г. княгиня Трубецкая пожертвовала участок недалеко от железнодорожной станции под строительство земской больницы. <sup>11</sup>

В 1904-1905 гг. был разработан и утвержден план Елизаветинской межуездной земской больницы, предложенной к постройке близ станции Елизаветино Балтийской железной дороги, здание больницы на 12 кроватей, дом для фельдшеров и амбулатория. <sup>12</sup>

В 1905 г. основана пожарная дружина, тогда же было построено пожарное депо и смотровая башня. <sup>13</sup>

В 1907 г. княгиня Трубецкая скончалась и была похоронена в Дылицкой церкви (фамильном склепе Трубецких). Имение унаследовала дочь Трубецких Александра Петровна Охотникова. Охотниковы и стали последними единоличными хозяевами Дылицкой усадьбы.

В 1912-1917 гг. Охотниковым к дворцу была пристроена стеклянная галерея. <sup>14</sup>

В 1917 году усадьба переходит в собственность народа. <sup>15</sup>

<sup>3</sup> Курганы Вотской пятины Новгородской земли : Раскопки 1875 г., произвед. действ. чл. Л.К. Ивановским. - [СПб.: тип. Имп. Акад. наук, 1879. С.12.

<sup>4</sup> Александрова Е.Л., Санкт-Петербургская губерния. Историческое прошлое СПб, «Гйоль», - 2011.

<sup>5</sup> Мурашева Н., Сто дворянских усадеб Санкт-Петербургской губернии. – СПб.: Информационный центр «Выборг», 2005.

<sup>6</sup> Гатчинская правда. Очерк о поселке Елизаветино Автор П. Новопольский №45 от 31 марта 1976 г.

<sup>7</sup> Гоголицын Ю.М., Гоголицына Т.М. Памятники архитектуры Ленинградской области. – Л.: Стройиздат, Ленинградское отделение, 1987. С.150.

<sup>8</sup> Петров А.Н. Савва Чевакинский (серия «Зодчие нашего города») Л., Лениздат, 1983, С.148.

<sup>9</sup> Замаренко Н.М., История Дылиц воспоминания. Рукопись. 1976 г.

<sup>10</sup> Путеводитель по дачным окрестностям г. С.-Петербурга на 1905. СПб.: Книгоиздательство Я. Левенштейн и О.С. Иодко, Репринтное воспроизведение издания 1903-1908.

<sup>11</sup> Оредеж: Литературно-краеведческий альманах: Вып.8.- СПб.:Летопись, 2011, С. 103.

<sup>12</sup> ЦГИА СПб Ф.256 Оп. 27 Д.415.

<sup>13</sup> ЦГИА СПб Ф.254 Оп.1 Д.9398.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В 1920-е гг. продолжалась ликвидация помещичьего хозяйства, которое затянулось в связи с гражданской войной, во время которой белогвардейцы занимали Дылицы.

Затем во время гражданской войны в усадьбе Дылицы размещалась эстонская коммуна. В этот период все, что осталось в имении, было разграблено.<sup>16</sup>

В 1920 г. в имении обосновалась трудовая школа, учащиеся которой жили в усадьбе.<sup>17</sup>

С 1924 г. дворец занимал филиал Ленинградского педагогического техникума.<sup>18</sup>

В 1932 г. в Дылицах была основана областная опытная станция полеводства – ЛООСП.<sup>19</sup>

В годы Великой Отечественной войны первые бои в районе поселка Елизаветино вели бойцы батальона Военно-политического училища НКВД им. Ворошилова.

В соответствии с приказом командующего Северным фронтом от 17 августа 1941 г. 2-й батальон Военно-политического училища НКВД им. Ворошилова занял район обороны: Пульево, Смольково, Дылицы, Алексеевка. В ночь на 18 августа 1941 г. началось наступление противника двумя мотомехбатальонами дивизии «СС» и одним разведывательным танковым батальоном по дорогам Волосово – ст. Елизаветино и озеро-ст. Елизаветино. Прорвав передний край обороны батальона, завязался ожесточенный бой. В результате противник к утру 19 августа 1941 г. занял усадьбу Дылицы и железнодорожную станцию Елизаветино.

Из рапорта командира 2-го батальона Ново-Петергофского военно-политического училища НКВД им. К.Е. Ворошилова начальнику училища о действиях батальона на подступах к Ленинграду: «Возложенную на батальон задачу – задержать противника по дороге ст. Елизаветино - Красногвардейск максимум три-четыре дня – выполнили, не допустив продвижения противника в течение шести дней...».<sup>20</sup>

Большинство их пало смертью героев в августе 1941 г. Фашисты, заняв усадьбу, разместили там свой штаб и казарму, в церкви находился их склад боеприпасов.

С 18 августа 1941 г. началась длительная оккупация.

В январе 1944 г. начались наступления советских войск и уже к концу января местность была освобождена от немцев.

Во время Великой отечественной войны в поселке было уничтожено большое количество построек.

### История появления братского захоронения

В справке Исполнительного комитета Елизаветинского сельского совета депутатов трудящихся Гатчинского района Ленинградской области от 15 марта 1973 г. указано «Братская могила находится в пос. Елизаветино, от вокзала 150 метров, ограда металлическая 60 погонных метров. Имеется бетонный памятник –обелиск (см. илл. №6).

<sup>14</sup> Замаренко Н.М., История Дылиц воспоминания. Рукопись. 1976 г.

<sup>15</sup> Там же.

<sup>16</sup> Там же.

<sup>17</sup> Там же.

<sup>18</sup> Там же.

<sup>19</sup> Там же.

<sup>20</sup> Пограничные войска в годы Великой Отечественной войны: Сборник документов. Чугунов А.И., Каряева Т.Ф и др. - М.: Наука, 1968. С.254.

Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Захоронение начато с периода Гражданской войны, захоронения во время Великой Отечественной войны, перезахоронение с других населенных пунктов участников Великой Отечественной войны и перезахоронения местных жителей-партизан участников Великой Отечественной войны».<sup>21</sup>

На 1973 год. Захоронено 369 человек 17 офицеров, 78 сержантов, 274 солдата и неизвестных 167 человек.

В 1955 г. установлен бетонный памятник - скульптура воина со знаменем в руке и надписью общего характера.<sup>22</sup>

В справке Елизаветинского сельского совета народных депутатов Гатчинского района Ленинградской области за 1983 г. указывается: «в поселке Елизаветино, восточнее железной дороги, недалеко от станции Елизаветино построен мемориальный комплекс, в составе которого:

а) два памятника-стелы, один из которых посвящен воинам –освободителям поселка и герою итальянского сопротивления, местному жителю из д. Луйсковицы Петрову И.Г.

б) другая стела посвящена местным жителям, погибшим на фронтах Великой Отечественной войны.

в) Братское захоронение Советских воинов 1919, 1941-1944 гг.».

Захороненных согласно данным Горвоенкомата 425 человек.<sup>23</sup>

Также проанализировав фотографии 80-х гг. можно сказать, что в этот период была произведена реконструкция мемориального комплекса, были установлены две высокие стелы по обеим сторонам от скульптуры солдата, на которых разместили мемориальные доски, территория была вымощена бетонными плитами большого размера и металлический забор был заменен на низкий из цепей на столбиках. Именно в этот период складывается современный архитектурно-композиционный облик комплекса. Лишь стела, посвящённая воинам - освободителям поселка и герою итальянского сопротивления, местному жителю из д. Луйсковицы Петрову И.Г., из неоштукатуренного силикатного кирпича в 2000-х гг. (предположительно после разрушения) утратила две ступени у основания и (см. илл. №9,13) и скруглённую форму. В настоящее время данная стела прямолинейная, оштукатуренная, на ней размещены мемориальные плиты и несколько фотографии захороненных солдат.

#### Перечень использованной литературы.

1) Переписная окладная книга по Новгороду Вотской пятины. Дм. Китаева и Никиты Молкова 7008 год/ Временник Императорского Московского общества истории и древностей Российских. М., 1851, 1852. Кн. XI, XII.

2) Курганы Вотской пятины Новгородской земли: Раскопки 1875 г., произвед. действ. чл. Л. К. Ивановским. – СПб.: тип. Имп. Акад. наук, 1879.

3) Александрова Е.Л. Санкт-Петербургская губерния. Историческое прошлое СПб.: «Гйоль», 2011.

4) Мурашева Н. Сто дворянских усадеб Санкт-Петербургской губернии. СПб.: Информационный центр «Выборг», 2005.

5) Описание Санктпетербургской губернии по уездам и станам СПб.: Губернская типография, Репринтное воспроизведение издания 1838 года.

<sup>21</sup> Архивные данные Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

<sup>22</sup> Там же

<sup>23</sup> Там же

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- 11) Оредеж: Литературно-краеведческий альманах: Вып.8.- СПб.:Летопись, 2011. Гатчинская правда. Очерк о поселке Елизаветино Автор П. Новопольский №45 от 31 марта 1976.
- 12) Замаренко Н. М. История Дылиц воспоминания. Рукопись. 1976.
- 13) Засосов Д. А., Пызин В. И. Из жизни Петербурга 1890-1910-х годов. Записки очевидцев. Л.: Лениздат, 1991.
- 14) Пограничные войска в годы Великой Отечественной войны: Сборник документов. Составители: Чугунов А.И., Каряева Т.Ф и др. - М.: Наука, 1968.
- 15) Любецкий И. Г., Прохоров Н. А. На ближайших подступах к Ленинграду. Гатчина(Красногвардейск) в годы великой отечественной войны. Л.: Лениздат, 1986.
- 16) Базуев Д. Н. Зиновий Колобанов. Время танковых засад. –М.: Яуза-каталог, 2017.
- 17) Финский Национальный архив. <http://digi.narc.fi>.

Архивные данные.

- 1) Архив комитета по культуре Ленинградской области.
- 2) ЦГИА СПб. Фонд 256. Опись 27. Дело 415 «О рассмотрении проекта муждоездной земской больницы про станции Елизаветино Балтийской железной дороги».
- 3) ЦГИА СПб. Фонд 254. Опись 1. Дело 9398 «Об учреждении добровольной пожарной дружины при станции Елизаветино Балтийской железной дороги».

Иконографические материалы.

Список иллюстраций.

1. Фрагмент карты Санкт-Петербургской губернии. Содержащая Ингерманландию часть Новгородской и Выборгской губерний Сочин. Я.Ф. Шмит 1770 год. //Источники: [https://www.aroundspb.ru/karty/157/sg\\_1770\\_schmidt.html](https://www.aroundspb.ru/karty/157/sg_1770_schmidt.html).
2. Фрагмент топографической карты окружности Санкт-Петербурга, Военно топографическое депо Главного штаба, 1817 г. // Источники: [http://retromap.ru/1418171\\_59.659937,30.523109](http://retromap.ru/1418171_59.659937,30.523109).
3. Фрагмент карты Санкт-Петербургской губернии. 1860 г. //Источники: [http://maps.monetonos.ru/tom\\_01/kartSpb/odnoverstka/monetonos\\_8-7.jpg](http://maps.monetonos.ru/tom_01/kartSpb/odnoverstka/monetonos_8-7.jpg).
4. Фрагмент карты западной части СССР. Издание 1932-1936 гг. //Источники: [http://retromap.ru/1419363\\_z12\\_59.477871,29.788742&rightgrid=1&leftroutes=1](http://retromap.ru/1419363_z12_59.477871,29.788742&rightgrid=1&leftroutes=1).

<sup>23</sup> Там же

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

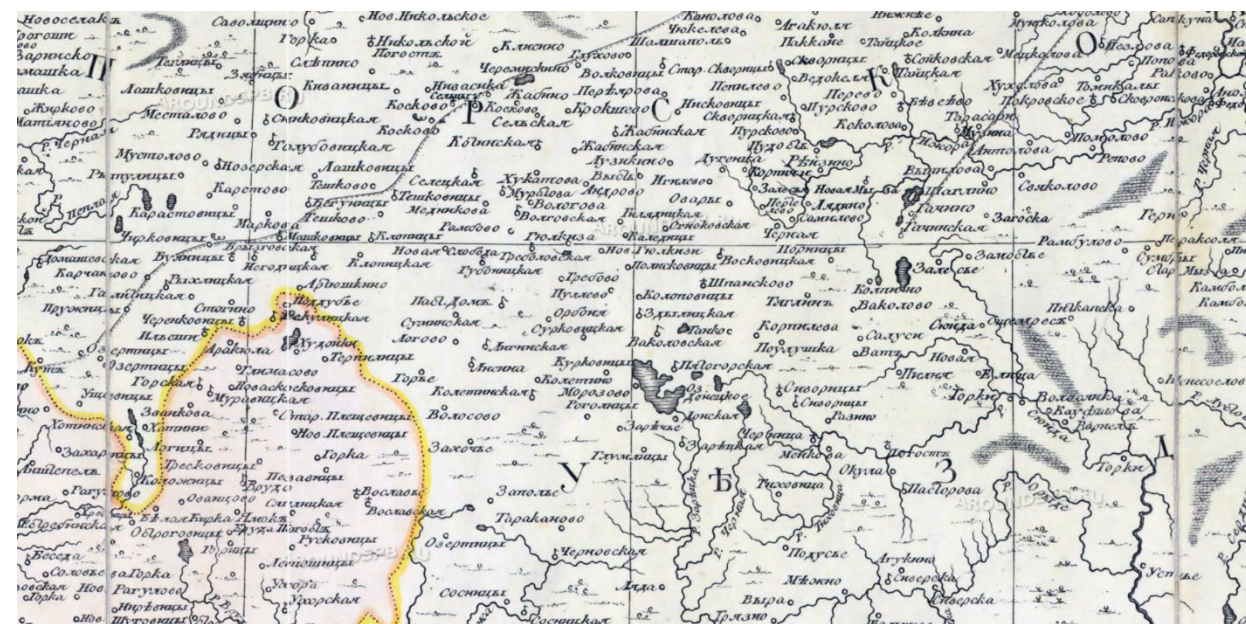
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5. Фотография. Братская могила советских воинов, погибших в период Отечественной войны 1941-1944 гг. и захороненных на ст. Елизаветино, Гатчинский район, Ленинградской области. Дата съемки. X.1962 г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.
6. Братская могила на ст. Елизаветино Елизаветинский с/совет. В могиле покоятся прах 31 война Советской Армии, которые пали в горячей схватке с немецкими фашистами 26 января 1944 г. при освобождении железнодорожной станции в поселке Елизаветино. 1960-е гг. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.
7. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1970-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.
8. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1970-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.
9. Фотография. Елизаветино. Гатчинский р-н. автор: Сидоров. Дата съемки 1976г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.
10. Фотография. Елизаветино. Гатчинский р-н. автор: Сидоров. Дата съемки 1976г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.
11. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1980-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.
12. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1980-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.
13. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1980-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.
14. Фотография. Гатчинский район. Поселок Елизаветино. Братское захоронение 1919, 1941, 1944 гг. Дата съемки 26.08.1992г Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.
15. Фотография. поселок Елизаветино. Дата съемки 26.08.1992 г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.
16. Фотография. поселок Елизаветино. Дата съемки 26.08.1992 г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.
17. Фотография братского захоронения. П. Елизаветино. Начало 2000-х гг. Из архива местной администрации.
18. Фотография две стелы на братском захоронении. П. Елизаветино. Начало 2000-х гг. Из архива местной администрации.

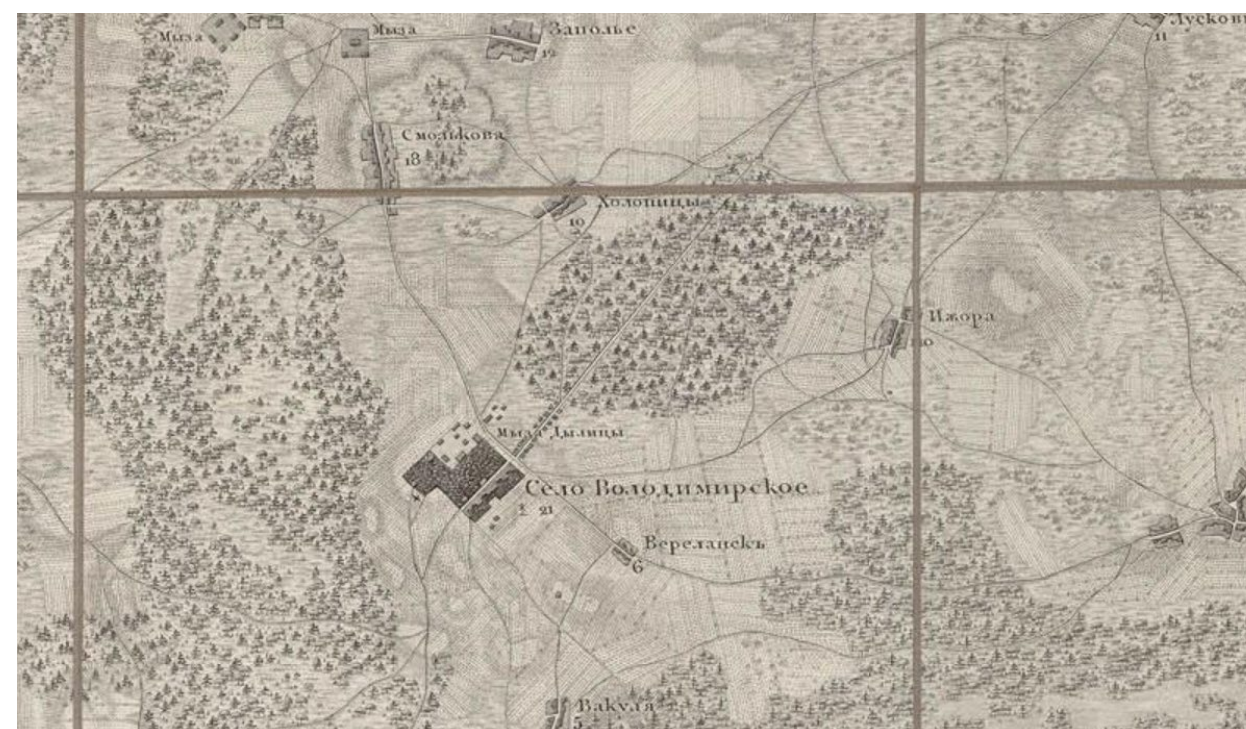
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исторические иллюстрации.



1. Фрагмент карты Санкт-Петербургской губернии. Содержащая Ингерманландию часть Новгородской и Выборгской губерний Сочин. Я.Ф. Шмит 1770 г. //Источник: [https://www.aroundspb.ru/karty/157/sg\\_1770\\_schmidt.html](https://www.aroundspb.ru/karty/157/sg_1770_schmidt.html).



2. Фрагмент топографической карты окрестности Санкт-Петербурга, Военно-топографическое депо Главного штаба, 1817 г. // Источник: [http://retromap.ru/1418171\\_59.659937,30.523109](http://retromap.ru/1418171_59.659937,30.523109).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП



3. Фрагмент карты Санкт-Петербургской губернии. 1860 г. //Источник: [http://maps.monetonos.ru/tom\\_01/kartSpb/odnoverstka/monetonos\\_8-7.jpg](http://maps.monetonos.ru/tom_01/kartSpb/odnoverstka/monetonos_8-7.jpg).



4. Фрагмент карты западной части СССР. Издание 1932-1936 гг. //Источник: [http://retromap.ru/1419363\\_z12\\_59.477871,29.788742&rightgrid=1&leftroutes=1](http://retromap.ru/1419363_z12_59.477871,29.788742&rightgrid=1&leftroutes=1).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



5. Фотография. Братская могила советских воинов, погибших в период Отечественной войны 1941-1944 гг. и захороненных на ст. Елизаветино, Гатчинский район, Ленинградской области. Дата съемки. X.1962 г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП



6. Братская могила на ст. Елизаветино Елизаветинский с/совет. В могиле покоятся прах 31 война Советской Армии, которые пали в горячей схватке с немецкими фашистами 26 января 1944 г. при освобождении железнодорожной станции в поселке Елизаветино. 1960-е гг. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.



7. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1970-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП



8. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1970-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.



9. Фотография. Елизаветино. Гатчинский р-н. автор: Сидоров. Дата съемки 1976г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП





10. Фотография. Елизаветино. Гатчинский р-н. автор: Сидоров. Дата съемки 1976 г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.



11. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1980-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП



12. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1980-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП



13. Фотография. Поселок Елизаветино. Братское захоронение. 1980-е гг. Источник: Елизаветинская библиотека.



14. Фотография. Гатчинский район. Поселок Елизаветино. Братское захоронение 1919, 1941, 1944 гг. Дата съемки 26.08.1992г Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.

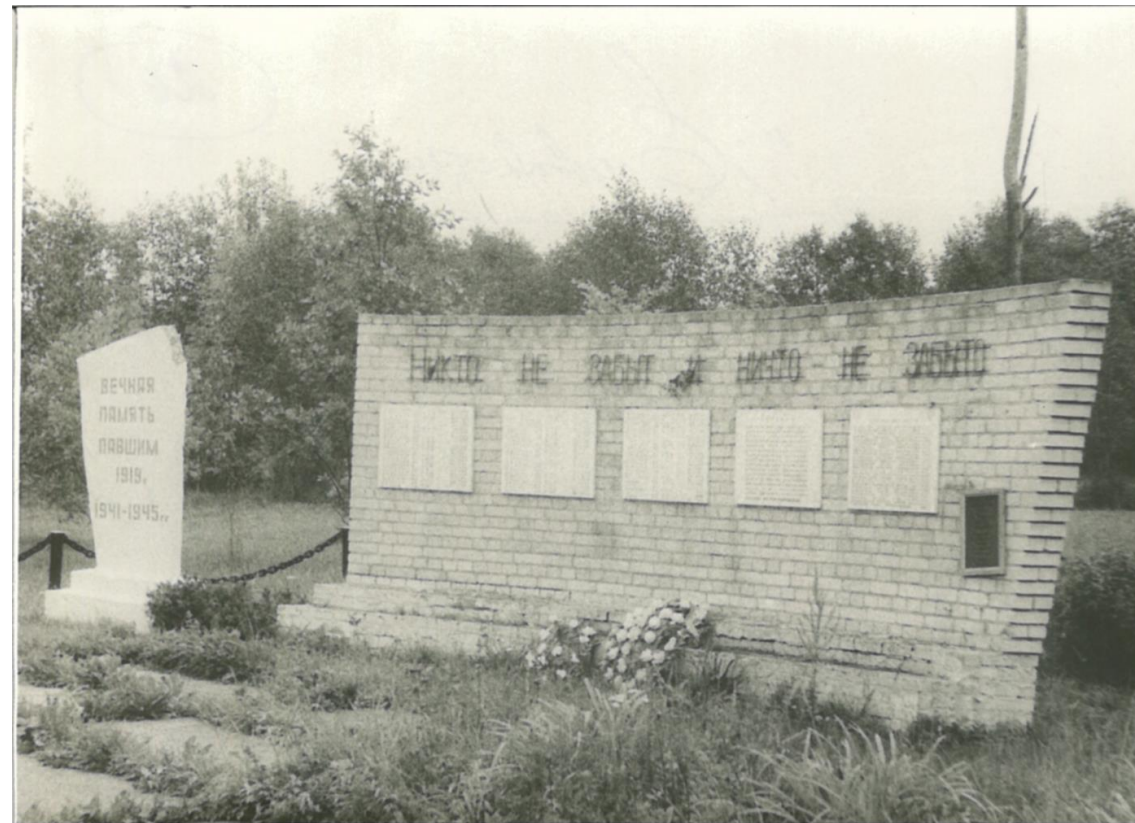
Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП



15. Фотография. поселок Елизаветино. Дата съемки 26.08.1992 г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.



16. Фотография. поселок Елизаветино. Дата съемки 26.08.1992 г. Источник: архив Комитета по культуре Ленинградской области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП



17. Фотография братского захоронения. П. Елизаветино. Начало 2000-х гг. Из архива местной администрации.



18. Фотография две стелы на братском захоронении. П. Елизаветино. Начало 2000-х гг. Из архива местной администрации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-06/20-ЭП

### 3. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Прямоугольный в плане участок, вытянутый с юго-запада на северо-востока, по периметру обнесён металлическим ограждением с главным входом с северо-западной стороны. Воинский мемориал состоит из двух отдельных памятников и одной композиции включающей пять объектов. Вход на территорию находится на одной оси с группой памятников в центре которой установлен постамент со скульптурой воина, двумя вертикальными прямоугольными стелами по правую и левую сторону от него, а также двумя металлическими флагштоками, фланкирующими композицию. Перед данной группой памятников располагаются две прямоугольных в плане, ограниченные по периметру поребриками с земляным покровом - братские могилы. Также на территории справа от обозначенной братской могилы установлен поздний деревянный восьмиконечный крест-голубец со сложенным из булыжников основанием. Два других памятника смещены влево относительно входа на территорию. В местах проходов к памятникам, мемориал имеет покрытие бетонными прямоугольными плитами, остальная часть территории имеет нарушенный травяной покров. В центре участка, на оси входа, располагается куст сирени.

Металлическим ограждением территории мемориала, представляет собой цилиндрические столбы и соединяющие их провисающие цепи.

Мемориальная композиция из пяти объектов основана на принципе симметрии, объединена прямоугольной бетонной плитой основания. В центре располагается прямоугольный в плане (предположительно бетонный) постамент с нишей на лицевом фасаде, в верхней части которой установлена металлическая декоративная композиция, представляющая собой пятиконечную звезду и полку украшенную металлической георгиевской лентой для возложения цветов. На постаменте размещена скульптура воина, держащего в левой (согнутой в локте) руке каску, а правой спущенное знамя. Скульптура окрашена в охровый цвет за исключением черных сапог. Постамент выкрашен в серый цвет с применением черного колера в качестве окантовки ниши. Справа и слева от скульптуры воина установлены бетонные прямоугольные вертикальные стелы, лицевая поверхность которых покрыта мраморными досками с вырезанным и окрашенным в черный цвет текстом с именами погибших. В верхней части стел имеются наклейки в виде пятиконечных алых звезд. Мемориальные мраморные доски стел выделены по бокам и снизу черным цветом, а в верхней части окрашены серым колером. Боковые и тыльные поверхности стел также окрашены серым колером. У основания постамент со скульптурой воина и стел, размещены наклонные мемориальные гранитные доски на бетонной основе с выгравированными именами погибших воинов. Стелы фланкируют металлические конструкции флагштоков, окрашенные в серый цвет. Справа и слева от стел (в промежутках между постаментом и флагштоком) размещены наклонные металлические конструкции для венков.

Крайний из отдельно стоящих памятников, размещенных слева от входа на территорию мемориального комплекса, представляет собой памятник с заниженным бетонным трехступенчатым основанием и криволинейной плитой (стелой), напоминающей спущенный флаг, тыльная поверхность которой имитирует необработанный скол камня. На вертикальную поверхность стелы нанесены трафаретная надпись «ВЕЧНАЯ ПАМЯТЬ ПАВШИМ 1919 1941-1945» и пятиконечная звезда с лентой, вся композиция взята в прямоугольную рамку (цвет нанесенных изображений – алый). Весь памятник, за исключением надписи выкрашен в серый цвет.

Справа стоящий памятник – поздний, на бетонном цоколе с удлиненной (по горизонтали) вертикальной плитой (стелой), имеющей наклонную правую сторону. Большую часть лицевой поверхности стелы (со сдвигом вправо) занимают гранитные прямоугольные мемориальные доски (с именами погибших) расположенные в два ряда, а также одна (меньшая по размерам) гранитная доска посвященная Петрову Ивану Ивановичу со следующей надписью:

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

УРОЖЕНЕЦ ДЕРЕВНИ

Луйсковицы

Петров

Иван Иванович

1925 года рождения

СРАЖАЛСЯ

С ФАШИСТАМИ

В РЯДАХ

ИТАЛЬЯНСКИХ

ПАРТИЗАН

ПОГИБ

28.03.1945 года

На свободном участке плиты, с левой стороны, нанесены трафаретная надпись «НИКТО НЕ ЗАБЫТ, НИЧТО НЕ ЗАБЫТО» и пятиконечная звезда с лентой, вся композиция взята в прямоугольную рамку (цвет нанесенных изображений – алый). Весь памятник, за исключением надписи выкрашен в серый цвет. Остальные свободные участки лицевой плоскости плиты заполнены табличками и досками с именами, а в некоторых случаях и портретами погибших. Данная инициатива носит стихийный характер. Все нововключённые элементы выполнены в разных материалах, имеют различные геометрические размеры.

**Основные дефекты**

К основным видам дефектов рассматриваемого объекта относятся:

1. Диссонирующие решения по размещению мемориальных досок и табличек на лицевой поверхности памятника, расположенного слева от входа.
2. Множественные красочные покрытия металлической поверхности флагштоков, элементов ограждения и конструкций для размещения венков.
3. Следы коррозии металлических элементов ограждения и флагштоков.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

4. Сажистые загрязнения мраморной поверхности мемориальных досок.
5. Атмосферные загрязнения с локальными участками биопоражения, потемнение поверхности, волосяные трещины, эрозия, мелкие сколы мраморных мемориальных плит.
6. Сквозные трещины мраморных мемориальных плит.
7. Деструкция тонировки литер мемориальных каменных плит.
8. Деструкция лицевого слоя отделки стел, а также двух отдельно стоящих бетонных памятников.
9. Поздние мастиковки и докомпановки (р-рами различной природной вяжущей) с утратой оригинальной пластики бетонных памятников.
10. Частичные утраты и деструкция красочного слоя стел, постамента со скульптурой воина, а также двух отдельно стоящих бетонных памятников.
11. Трещины различных направлений фрагментов пластики, переувлажнение, осыпи в зонах трещин, поверхностная и глубокая деструкция растворных материалов скульптуры.
12. Коррозия армирующих элементов бетонной основы скульптуры.
13. Ремонтные докомпановки и замазки цементсодержащими растворами скульптуры воина.
14. Деструкция окрасочного слоя, шелушение скульптуры.
15. Биогенные загрязнения поверхности бетонных оснований, а также штукатурной поверхности.
16. Заращение территории сорной растительность.
17. Трудноудаляемые загрязнения поверхности монолитных бетонных плит дорожек.
18. Участки биопоражений монолитных бетонных плит дорожек.

#### 4. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Современный вид мемориального комплекса был сформирован в 80-е годы 20 века, исключением является деревянный крест, который был установлен, предположительно, в начале 2000-х годов.

Общее состояние ОКН характеризуется значительной запущенностью, вследствие длительного отсутствия реставрации. С целью поддержания объекта в эксплуатационном состоянии выполнялись работы по мастиковке трещин и утрат, поновлению красочного слоя памятников, а также мероприятия по благоустройству – стрижка газонов, удаление сорных растений с клумб. По результатам визуального осмотра выявлено наличие на территории памятника позднего элемента – деревянного креста.

В соответствии с техническим заданием и заданием на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия» комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № 04-05/20-38 от 19.06.2020 предлагаются следующие комплексные работы по ремонту, реставрации и благоустройству территории памятника:

Ив. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**Рест-Арт-5526-01/20-ЭП**



1. В связи с неработоспособным состоянием конструкции скульптуры, проектом предлагается выполнить замену скульптуры методом копирования, работы вести согласно Технологическим рекомендациям по ведению реставрационных работ. Выполнить расчистку скульптуры с последующей мастиковкой и воссозданием утрат, снять силиконовую форму, произвести отливку скульптуры из полимербетона, после чего выполнить сборку элементов и произвести монтажные работы.

Согласно стратиграфическим исследованиям, проектом предлагается выполнить окраску скульптуры в серебристый цвет. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

2. Выполнить реставрацию лицевого слоя отделки двух стел, фланкирующих скульптуру солдата на постаменте. Согласно стратиграфическим исследованиям, проектом предлагается принять цвет стел и бетонных оснований близкий к NCS S 1000-N и 1500-N системы NCS. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

3. Выполнить реставрацию лицевого слоя отделки двух отдельно стоящих стел. Согласно стратиграфическим исследованиям, проектом предлагается принять цвет стел и бетонных оснований близкий к NCS S 1000-N и 1500-N системы NCS. По результатам визуального осмотра текст и декоративные рамки стел предлагается окрасить цветом близким к NCS S 3050-Y90R системы NCS. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

4. Выполнить реставрацию поверхности бетонной плиты основания группы памятников, состоящих из пяти объектов (две стелы, скульптура воина на постаменте, два металлических флагштока), а также произвести реставрацию бетонных оснований двух отдельно стоящих стел.

5. В связи с общим неудовлетворительным состоянием белых мраморных мемориальных плит вертикальных стел, расположенных по правую и левую стороны от скульптуры воина, проектом предлагается выполнить замену данных плит на новые с сохранением геометрических размеров, а также материала (белый полированный гранит), и фамилий с именами погибших воинов, составляющих предмет охраны.

Согласно Петрографическим исследованиям при замене мраморных мемориальных плит необходимо использовать шлифованный мрамор белого цвета с серыми и светло-желтыми включениями и тонкими серыми прожилками. Наиболее близким месторождением по характеру породы являются месторождения мрамора Коелга, Челябинская область, Россия.

По результатам визуального осмотра, проектом предлагается принять цвет литер близкий к NCS S 3050-Y90R по системе NCS. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Для поддержания общего композиционного строя гранитных мемориальных плит, расположенных на отдельно стоящей бетонной стеле, произвести демонтаж диссонирующих элементов в виде разноформатных, выполненных в различных материалах мемориальных табличек. Изготовить две дополнительные гранитные плиты с нанесением на них имен воинов, перечисленных на диссонирующих мемориальных табличках.

При изготовлении и размещении двух гранитных мемориальных плит, придерживаться заданных на объекте (отдельно стоящей стеле) стилевого и композиционного решения, а именно:

- по центральной оси гранитных плит, разместить пятиконечную звезду (в верхней части) и лавровую ветвь (в нижней части), имена расположить в центральной части мемориальной плиты;
- стиль, размеры, тонировка, а также способ нанесения литер и декоративных элементов, должны соответствовать используемым на существующих гранитных мемориальных плитах.

Плиты необходимо выполнить из гранита красновато-коричневого цвета. Наиболее близким месторождением по характеру породы является Дымовский граносиенит, месторождение Балтийское, Россия, Ленинградская область, Выборгский район, пос. Дымово.

7. Выполнить реставрацию 13-ти гранитных мемориальных плит отдельно стоящей бетонной стелы, а также трех гранитных плит, расположенных у подножия мемориальной композиции, состоящей из 5-ти объектов (две бетонные стелы, скульптура воина на постаменте, два металлических флагштока).

8. Произвести ремонтно-реставрационные работы металлического декора постамента скульптуры, а также двух металлических флагштоков. Проектом предлагается выполнить окраску металлических флагштоков в цвет близкий к NCS S 9000-N, георгиевскую ленту полки для букетов окрасить в цвет близкий NCS S 4030-Y20R, звезду в цвет близкий NCS S 5040-R согласно системы NCS. Цвет окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

9. Выполнить ремонт двух металлических подставок под венки и металлической подставки под гранитную мемориальную плиту. Проектом предлагается выполнить окраску в цвет близкий к NCS S 9000-N, согласно системы NCS. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

10. Воссоздать утраченную звезду стелы, расположенной слева от скульптуры воина. По результатам визуального осмотра, проектом предлагается окрасить звезду цветом близким к NCS S 5040-R по системе NCS. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### Основные ремонтно-реставрационные работы

К основным видам ремонтно-реставрационных работ рассматриваемого объекта относятся:

1. Замена скульптуры методом копирования.
2. Реставрация лицевого слоя отделки стел и постамента.
3. Реставрация бетонных оснований стел и композиции из 5-ти объектов.
4. Реставрация металлического цепочного ограждения, металлодекора постамента и двух металлических флагштоков.
5. Замена мемориальных плит из белого полированного мрамора на новые с сохранением габаритных размеров, материала и текстов.
6. Реставрация гранитных мемориальных плит.
7. Устройство двух новых гранитных мемориальных плит на отдельно стоящей бетонной стеле.
8. Ремонт двух металлических подставок под венки и металлической подставки под гранитную мемориальную плиту.
9. Воссоздание пятиконечной звезды стелы, расположенной слева от скульптуры воина.
10. Ремонт бетонных плит территории.

### Основные демонтажные работы.

К основным демонтажным работам рассматриваемого объекта относятся:

1. Демонтаж мраморных плит двух стел.
2. Демонтаж 10 разноразмерных, выполненных в разных материалах мемориальных табличек отдельно стоящей бетонной стелы
3. Проектом предлагается, предусмотреть возможность демонтажа с последующим переносом деревянного креста, согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области, представителем местной администрации.

Все мероприятия и работы, предполагаемые проектом, разрабатываются с учетом подлинности материала и символической идеи мемориала.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

## 5. КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Согласно комплексным научным исследованиям и архитектурным решениям, проектом не предусматриваются мероприятия, влекущие за собой разработку конструктивных решений. Существующее объемно – планировочное решение сохраняется, ремонтно-реставрационные работы не затрагивают конструктивных элементов объектов.

## 6. РЕШЕНИЯ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

Благоустройство территории выполняется в границах земельного участка, обеспечивающих реставрацию объекта с сохранением существующих проездов и подходов к памятнику.

На участках благоустройства имеется деградированное газонное покрытие мемориального холма, а также диссонирующий элемент в виде поздней, неоднородной облицовки ступеней и наклонной площадки перед монументом.

Поверхность территории характеризуется отметками 125,92 – 126,14 м абсолютной в системе высот Балтийская 1977 г.

Проектом предлагается выполнить ремонтно-реставрационные работы по благоустройству территории:

1. На благоустраиваемой территории дорожки выполнены крупными бетонными плитами отлитые по месту. Между плитами имеется зазор в 3см, засеянный газонной травой. Поскольку плиты не имеют конструктивных дефектов, проектом предусмотрена расчистка от загрязнений (пескоструем) с плотным посевом газонных трав в швы между плитами.
2. На клумбах наблюдаются сорные травы. Предусмотреть обработку сорных растений препаратом от сорняков и не ранее, чем через 2 недели выполнить посадку многолетних цветов - Барвинок, Гвоздика травянка, Шиловидный флокс. Одна из трех клумб имеет по периметру бордюр, который требуется переустановить по ровным линиям.
3. Куст сирени, возрастом более 25лет весь покрыт лишайником и утратил цветущий вид, в связи с чем предусматривается снос кустарника и посадка новых саженцев сирени в группу на том же месте.
4. После завершения работ предусматривается восстановление нарушенного благоустройства – подсыпка плодородного грунта и посев газонных трав. Выполнить реставрацию металлического цепочного ограждения территории. По результатам визуального осмотра, проектом предлагается принять цвет близкий к NCS S 9000-N по системе NCS. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.
5. Территория памятника и доступ на него исторически решены в соответствии с правилами безбарьерной среды, в связи с чем нет необходимости предусматривать дополнительные мероприятия для обеспечения доступа МГН.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Проектом предлагается предусмотреть демонтаж с последующим переносом позднего деревянного креста, нарушающего объёмно-пространственное решение комплекса, являющееся предметом охраны. Работы согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области, представителем местной администрации.

## 7. РЕШЕНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ РЕСТАВРАЦИИ ОБЪЕКТА

### I. Технологические рекомендации по реставрации элементов памятника выполненных из бетона

#### *Общие положения*

- Работы производятся в следующей последовательности: расчистка и реставрация элементов, подготовка и окраска поверхности.
- Расчистка поверхности производится методами механической и химической очистки с использованием металлических щёток либо с использованием щадящих воздушно-абразивных методов обработки поверхности по месту.

#### 1. Сухая расчистка поверхностей от рыхлых почвенных, пылевых загрязнений

Сухая расчистка проводится для удаления с поверхности памятника легкоудаляемых загрязнений. К легкоудаляемым загрязнениям на памятниках относятся пыль, частицы органических веществ, птичий помет, паутина, сухие листья, следы почвы и т.п.

Сухая очистка проводится как вручную – щетинными кистями, так и при помощи пылесоса (не допуская прикосновения рукоятки пылесоса с поверхностью памятника).

#### 2. Удаление загрязнений и с поверхности

##### 2.1 Промывка с нейтральным моющим средством (ПАВ)

Все работы по промывке проводятся сверху вниз.

Для промывки поверхности рекомендуется использовать водный раствор поверхностно-активного вещества «Универсал-ПД» «НПФ «Химитек».

– Рабочий раствор готовится путём разбавления концентрата фабричного изготовления водой в соотношении один объём концентрата «Универсал-ПД» на 10 объёмов воды (1:10). Кистью взбить раствор до образования густой пены.

– Нанести вручную пену моющего раствора при помощи щеток, кистей, вспенить, оставить на поверхности, не давая высыхать, на 10-15 мин.

– После размягчения, загрязнения удаляются с поверхности многократной промывкой водой.

– Промывка ведется до удаления пены.

– После промывки водой поверхность насухо протирается ветошью.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

### 3. Биоцидная обработка поверхности

- Для биоцидной обработки поверхности на участках с признаками биопоражения используются один из предлагаемых составов): раствор «Катамина АБ» в водно-спиртовом растворе (спирт: вода= 1:1), препарат «Полисепт» (3% водный раствор) или готовые растворы: «Baumit Sanier Losung» (ООО «Баумит строительные материалы») или «Alkutex BFA - Entferner» (фирма «Реммерс »).
- Обработка поверхности раствором Катамина АБ выполняется кистью за 2-3 раза «мокрый - по -мокрому». После обработки поверхность просушивается.
- При использовании раствора 3% раствора «Полисепта» обрабатываемая поверхность обильно и равномерно смачивается составом с помощью кисти и выдерживается в течении 15 минут. При выявлении видимых продуктов биопоражения они удаляются капроновыми щетками. При необходимости обработка повторяется. После обработки поверхность с большой аккуратностью промывается водой и просушивается. п Антисептический состав «Baumit Sanier Losung» (фирма «Баумит строительные материалы») наносится на поверхность кистью. Через 2 часа видимые продукты биопоражения удаляются щетинными кистями. При повышенной вязкости состав разбавляется незначительным количеством воды. Запрещается использовать состав с другими антисептическими средствами.
- Раствор «Alkutex BFA - Entferner» (фирма «Реммерс») наносится на поверхность кистями до обесцвечивания продуктов биопоражения (2-3 раза). Через 6 часов поверхность дополнительно обрабатывается составом. На заключительном этапе обработанный участок промывается водой с большой аккуратностью и просушивается.
- При работе с растворами антисептиков необходимо соблюдать все требования ТБ и Охраны труда. Работу необходимо производить, ознакомившись с сертификатом безопасности (при работе с готовыми растворами), используя защитную одежду, перчатки и очки, а также защищать лицо от попадания раствора. При попадании раствора поверхность обильно промыть водой.

### 4. Очистка бетона от красочных слоев

- Очистку поверхности от слоев синтетической краски производить поэтапно. Работа по очистке ведется методом механической и химической очистки при температуре наружного воздуха не ниже 0 °С.

#### 4.1. Механическая очистка

- Удаление разрушенных, слабо держащихся окрасочных слоев, а также слоев на синтетическом связующем с поверхности. Очистка проводится, вручную используя металлические корщетки и тонко заточенный инструмент.

#### 4.2. Химическая очистка от старых красочных наслоений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

• Красочные слои удаляют с помощью химических смывок. На поверхности присутствуют несколько типов красок, приготовленных на различных синтетических связующих.

Таким образом, предлагается использовать смывки на основе хлорированных предельных углеводородов:

- «Смывка для старой краски» фирмы «Менделеев».
- «Markant Abbeizer» (производитель - фирма " Alligator" Германия).
- «Alkutex Abbeizer» (Remmers, Германия).

Производство работ по очистке ведется в следующей последовательности:

- Химический метод удаления красочных слоев предполагает нанесение на очищаемый участок специальной смывки, содержащей в качестве активного компонента хлорированный углеводород. Для удаления старых слоев краски смывка, обладающая тиксотропными свойствами, наносится на поверхность шпателем, кистью или щеткой слоем 0,5-1,0 мм и равномерно распределяется по очищаемой поверхности. Время, необходимое для растворения верхних слоев краски, подбирается опытным путем на пробном участке, с учетом количества удаляемых слоев. Степень растворения красочного слоя и возможность его снятия с помощью шпателей проверяется через каждые 5 минут.
- Смывка вместе с разбухшей краской, потерявшей связь с основой или нижележащими слоями краски, удаляется шпателями, не допуская полного высыхания смывки и разбухшего слоя краски.
- Операция по нанесению смывки повторяется несколько раз, до полной очистки поверхности. При необходимости производится механическая доочистка поверхности вручную с помощью шпателей, скапелей и другого подходящего инструмента.
- При работе со смывками соблюдать меры предосторожности.

#### 4.3. Доочистка поверхности от плотных красочных наслоений методом СВАО

- Удаление очень плотных и многослойных красочных наслоений с поверхностей сложной формы и труднодоступных участков, оставшихся после применения смывок на основе хлорированных углеводородов можно провести с помощью струйно-вихревой абразивной очисткой (СВАО).
- Очистка бетона методом СВАО производится сухим воздушно-абразивным методом (СВАО) рекомендованным оборудованием:
  - «IBIX HELIX 25» (Италия),
  - «Rotec Softstrahlanlage» (Германия).
- В качестве абразивного наполнения воздушного потока в соответствии с технологией «СВАО» рекомендуется применять стекольный кварцевый песок (фракция 0,1-0,3 мм) совершенной степени окатанности и высокой степени естественного отмучивания, дополнительно фракционированный и прокаленный, и состоящий из зерен чистого прозрачного кварца в окатанных зернах округлой формы, не имеющих выступающих углов и граней (продукт фракционирования в процессе обогащения, добываемого на месторождениях стекольного сырья, стекольного кварцевого песка дальнего переноса, например месторождений в районе г. Луга). Продукт указанной фракции не является сырьем для производства стекла в виду малой фракции зерен и практически уходит в отвалы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Абразивный материал должен быть сухим, легко пересыпающимся, без загрязнений и посторонних частиц. Максимально допустимая влажность - 0,2%. Загрязненные абразивные материалы применять не разрешается.
- Используемый при очистке сжатый воздух должен быть очищен от влаги и масла. Чистота сжатого воздуха определяется обдувкой в течение 1-2 минут белой фильтровальной бумаги с расстояния 10-15 мм от сопла, при этом, на поверхности бумаги не должно быть пятен влаги и масла.
- Уровень силового воздействия (давления) смеси на обрабатываемую поверхность определяется как степень закручивания, частотой пульсации потока и ее амплитудой, так и уменьшением-увеличением давления сжатого воздуха в магистрали и расстоянием от сопла до поверхности. Максимально допустимое рабочее давление – устойчивое удаление загрязнений, но без воздействия на материал основы, т.е. в зависимости от твердости, состава и строения материала основы.
- Обязательными условиями применения метода являются наличие аппарата струйно-вихревой абразивной очистки заводского изготовления с функцией струйно-вихревой подачи абразивного рабочего материала на очищаемую поверхность, обученного персонала (знание физической сути метода, свойств материалов, подлежащих очистке и свойств загрязнений, опыт практической работы на различных типах материалов и умение подбирать режимы очистки), обязательное проведение опережающего опытного подбора не разрушающего щадящего (мягкого) режима обработки поверхности (скорость потока, радиус потока, расстояние от сопла до поверхности, количество подаваемого чистящего состава и т.д.) для каждого типа условий нахождения камня на объекте.
- При проведении очистки следует придерживаться следующих основных правил:
  - очистка осуществляется путём перемещения пистолета сверху вниз в пределах обозначенного участка;
  - рабочее давление на выходе из сопла 4 атм.;
  - ось сопла аппарата должна составлять с поверхностью 45-60°;
  - очистку проводить с расстояния в 50-100 мм. Расстояние от сопла до рабочей поверхности можно определить, направляя струю абразива на ладонь, постепенно уменьшая его. Ладонь должна выдерживать воздействие струи в течение 5 сек;
  - параметры обработки могут быть изменены исходя из состояния загрязнений только при согласовании с технологами - реставраторами после пробной расчистки;
  - абразивоструйная очистка выполняется при относительной влажности воздуха не более 80%.
- Обработка ведется до чистого бетона. Пыль и остатки абразива удаляются обдувкой поверхности сжатым воздухом.

### 5. Реставрация с восполнением утрат основы

- На первом этапе поверхности расчищаются механически, с использованием скапели и молотка от деструктурированных участков бетона. После чего металлоконструкции и армирующие элементы из чёрного металла дополнительно осматривается и оценивается их состояние.
- Удаление карбонизированного бетона вокруг арматуры и её очистка от наслоений ржавчины, проводится механически с использованием скапели и молотка, далее поверхность обеспыливается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-01/20-ЭП



- Влажность бетонного основания не должна превышать 4%. Поэтому участки, имеющие влажность выше этих значений, должны быть просушены естественной или принудительной сушкой. Принудительная сушка осуществляется с помощью тепловентиляторов с обязательным периодическим измерением влажности материалов кладки. Просушивание осуществляется только в дневное время, на ночь тепловентилятор отключается.
- Аккуратное удаление деструктурированных фрагментов бетона выполняется при помощи скапели и молотка ручным способом до плотных слоев основания. Расчистка выполняется от границ удаляемого участка к центру.
- При проведении механической расчистки использование перфораторов и иного электро- или пневмоинструмента ударного воздействия не допускается.
- Все операции по расчистке производятся после проведения технологического процесса на небольших опытных участках, отработывая оптимальную глубину выпуска резца, необходимую для удаления каждого слоя отдельно.
- Очистка поверхности закладных из чёрного металла выполняется механически с помощью карчёток, шабера и абразивного полотна до получения чистой поверхности металла без следов коррозии (до металлического блеска).
- Расчищенные элементы арматуры из чёрного металла обезжириваются с помощью щетинных кистей уайт-спиритом и просушиваются.
- Армирующие бетон элементы из чёрного металла потерявшие свои несущие способности в результате коррозии удаляются механически с большой аккуратностью и заменяются арматурой из современного армирующего металла. Крепление арматуры к сохраняемым армирующим элементам выполняется по разработанному инженерному решению.
- Далее на поверхность металла производится двукратное нанесение антикоррозионного защитного покрытия на минеральной основе.
- Смешиваются полимерная дисперсия - Funcosil Mineral-Rostschutz с ремонтным раствором мелкозернистой структуры Funcosil Ausbesserungsmoer tel, fein в соотношении 1:2,5 (по весу) или 1:1,25 (по объёму). Готовая смесь наносится на арматуру. 2-й слой наносят после небольшого перерыва, но в тот же день. Расход составляет 2,4 кг/кв.м готовой смеси на 2 покрытия, что соответствует 0,7 кг/кв.м Funcosil Mineral-Rostschutz и 1,7 кг Funcosil Ausbesserungsmoertel fein.
- Повреждённые места увлажняются и покрываются адгезионным шلامом, состоящим из активатора сцепления - Funcosil Haftemulsion и ремонтного раствора с мелкозернистой структурой - Funcosil Ausbesserungmoertel fein. Затем на свежий слой наносят толщиной слоя макс. 3 см за 1 рабочий проход ремонтный раствор с грубой зернистостью - Funcosil Ausbesserungsmoertel grob. При глубоких повреждениях (более 3 см) этот раствор наносят многократно, причём после его высыхания перед следующим нанесением ремонтного раствора необходимо снова приготовить и нанести адгезионный шлам.
- Расход для адгезионного шлама составляет 0,50 кг/кв.м Funcosil Haftemulsion /1095/ для Funcosil Ausbesserungsmoertel fein - 2,00 кг/кв.м /1090/ Расход для ремонтного раствора Funcosil Ausbesserungmoertel grob:/1091/составляет 2,1 кг/ л.
- Для реставрации бетонного основания также можно использовать следующие составы: «АЖИО адгезионная смесь» для бетона; для сильно впитывающих оснований «Унигрунт АЖИО», «Рунит Ремонт бетона и камня» (ООО «Ажио»). Приготовление и использование составов применяется по рекомендациям фирмы изготовителя.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Для восполнения мелких утрат можно использовать «Адгезионную смесь на основе цементно-известкового раствора» выпускаемую фирмой «АЖИО». Состав наносится на влажную поверхность основы с использованием лепного инструмента толщиной не более 1 см. При необходимости следующий слой на поверхность наносится через 8-10 часов.
- Для отделки под покраску и реставрации оштукатуренных поверхностей используется «Рунит цементно-известковая финишная», работы выполняются по стандартной методике по рекомендациям фирмы изготовителя. Состав наносится на увлажненную поверхность толщиной не менее 3 мм и не более 10 мм. Расход сухой смеси составляет 1,6 кг/м<sup>2</sup>/1 мм. Количество воды затворения на 1 кг сухой смеси 0,20 – 0,22 л, на 25 кг смеси 5-5,5 л. Работы ведутся при температуре растворной смеси, основания и окружающей среды от +5°C – до +25°C.

## 6. Окраска поверхности

- При согласовании с представителем Заказчика, ГАП и представителем органа охраны памятников можно рекомендовать красочные программы на синтетических связующих для наружных работ фирм «Капарол», «Тиккурила», «Alligator».
- Технология приведена на примере силиконовой программы фирмы Caparol.
- В качестве грунтовки рекомендуем использование AmphiSilan-Tiefgrund LF фирмы Caparol - готовое к применению специальное грунтовочное средство для обработки пористых, впитывающих поверхностей с покрытием или без покрытия перед нанесением красок на основе силиконовой смолы с высокой проникающей способностью, применяемое для выравнивания впитывания сильно или неравномерно впитывающих наружных поверхностей.
- Грунт наносится кистью, не допускать образования блестящей пленки на поверхности после высыхания.
- Поскольку цветовой тон краски AmphiSilan белый, то перед нанесением, его необходимо отколоровать. Рекомендуется сделать это в условиях производства фирмы Caparol при участии технолога фирмы-производителя. Во избежание возникновения разницы в цветовых оттенках следует колоровать сразу всю партию.
- Краска наносится кистью в два слоя при этом температура должна быть не менее + 8°C и относительной влажности 65-90%. Продолжительность межслойной сушки составляет 3 часа. Время полного высыхания покрытия - 24 часа при температуре 15-20°C, при более низких температурах время полного высыхания увеличивается. При этом окончательную водостойкость покрытие приобретет только через семь суток, после окраски, в связи с чем следует обеспечить соответствующий уход за ним.

## II. Технологические рекомендации по воссозданию скульптуры методом копирования

### Общие положения:

- При реставрации памятника, скульптура воссоздаётся методом отливки в форму. Работы ведутся по следующей схеме:
  - Комплекс работ по расчистке существующей скульптуры;
  - Приведение в модель с мастиковкой утрат для снятия формы;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

Лист

32

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

- Снятие силиконовых форм под отливку из полимербетона с существующей скульптуры;
- Сборка готовой формы;
- Отливка элемента в формы;
- Сборка элемента (при необходимости);
- Доработка и отделка отлитых элементов;
- Монтаж на подготовленное основание.

- Работы по расчистке скульптуры, мастиковке утрат и приведении в модель для последующего снятия формы выполняются по технологии изложенными в разделе I настоящей методики.
- Для мастиковки утрат в местах деструкции и осыпей рекомендуется использовать материалы, обладающие наименьшей усадкой, менее 1% по объему.

**1. Снятие силиконовых форм под отливку скульптуры из полимербетона.**

1.1. Изготовление силиконовой формы для отливки утрат с использованием формовочной массы.

1.2. В ходе подготовительных работ разрабатывается оптимальная конструкция формы и кожуха, которая должна обеспечить:

- сохранность отливка при извлечении его из формы;
- целостность самих кусков формы при их снятии со скульптуры-модели.
- сохранность скульптуры-модели, основы и отделки (при необходимости восстанавливается).

1.3. Необходимо избегать деления по видимым выступающим фрагментам формуемого участка. Фрагмент формуемого участка размечается и делится по кускам для снятия «кусочной» формы (если это необходимо). По местам визуальной разметки фрагмента устанавливаются гипсовые усенки (усенка - тонкая пластинка из гипса, которая

проходит по фрагменту скульптуры в местах деления формы). На разделительных усенках устанавливаются замки. Основное деление проходит по боковым «линиям». Согласно разработанной конструкции по краям детали устанавливается первый разделительный слой из пластилина (глины). Этот ограничитель должен плотно примыкать к поверхности, не допуская образования щелей между моделью и пластилином.

1.4. Куски формы не должны стыковаться на ответственных и открытых частях фрагмента, чтобы избежать грубых швов на отливке фрагмента, ухудшающих техническое состояние отлива и искажающих целостность художественного восприятия копии.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1.5. При изготовлении подмодельной необходимо учитывать, что после установки мастер - модели от нее до каждой из стенок подмодельной было не менее 8-10 мм.

1.6. Первоначально делаем подложку из пластилина, так чтобы она на половину «делила» части фрагмента статуи. По краю мастер - модели пластилин аккуратно выравниваем стеклом или кончиком ножа. На оставшемся свободным поле подложки делаем полусферические углубления - это будут замки, которые позволят избежать смещения половинок формы.

1.7. Если составная форма сделана правильно, то ее половинки будут идеально совпадать друг с другом, а достаточное количество замков исключит смещение половинок во время отливки копии.

1.8. В качестве материала для снятия формы используется текучая, устойчивая к насечкам, конденсационно-отверждаемая силиконовая композиция Remmers Silicon AFM (ранее именовался Funcosil Silicon Abformmasse) «Remmers» двухкомпонентный. Компонент А и Компонент В - 2 % от массы основного Компонента А.

В качестве добавки к этим компонентам используется Remmers Verdickungsadditiv AFM (ранее именовался Funcosil Verdickungsadditiv), в качестве загустителя для модификации текучести и для получения тиксотропной консистенции Remmers Silicon AFM, расход - 1 % от общей массы Remmers Silicon AFM.

Данные продукта Remmers Silicon AFM (ранее именовался Funcosil Silicon Abformmasse) «Remmers».

1.8.1. Компонент А:

- Основа: силикон
- Цвет: белый
- Плотность: (DIN53479): прибл. 1,13 г/см<sup>3</sup>
- Вязкость: 35000 ± 5000 мПа с
- Соотношение в смеси:
- Масса : отвердитель = 100:2 (вес. %)
- Жизнеспособность: 20 ± 5 мин.
- Поставка: Масса для снятия копий: 1,5,22 кг - синтетическая упаковка
- Отвердитель: флаконы 22 мл, 110 мл, 500 мл.
- Вулканизатор:
- Твёрдость по Шору (DIN53505): 28 ± 3
- Устойчивость к дальнейшему растрескиванию: (ASTMD624форма В) 20±3 Н/мм
- Удлинение при разрыве: 350±50%
- Прочность на разрыв: 4±3 Н/мм<sup>2</sup>
- Линейная усадка: 0,5% спустя 7 дней

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Снимать с образца не ранее прикл. 20 часов. Данные соответствуют нормальным условиям 20° С и 50% влажности. Измерения проводились после выдержки образцов при нормальных климатических условиях.

Свойства:

- Хорошая текучесть;
- Высокая точность воспроизведения и выраженная чёткость при снятии слепков;
- Очень хорошие эластичные свойства;
- Возможность получения большого количества копий;
- Лёгкая работа с гипсом, глиной, воском, бетоном.

Переработка: перед началом работы содержимое упаковки с Remmers Silicon AFM хорошо перемешать. В массу добавить отвердитель Funcosil Haerter AFM в соотношении на 100 весовых частей массы - 2 вес. части отвердителя. Тщательно перемешать шпателем или мешалкой до гомогенного состояния. Жизнеспособность приготовленной смеси составляет 25 мин., то есть в это время масса является текучей и может перерабатываться кистью. Снятие формы можно производить спустя 20 часов. Использовать форму для получения репродукций можно после 1 дня выдержки при комнатной температуре.

При необходимости: для получения вулканизата с полным отсутствием пузырей перед заливкой перемешанную массу следует дегазировать в вакуумной установке (макс. 5 мин. при 10-20 бар). При добавке от 0,5 до 1 вес.% тиксотропирующего средства - Funcosil Verdickungsmittel AFM повысить вязкость массы до тиксотропного состояния. (см. тех. описание на Funcosil Verdickungsmittel AFM).

При снятии копий с проблемных оснований, таких пористые, силикатные или абсорбирующие влагу модели требуется смазывание разделительным средством, не содержащим силиконы, например, обойным клеем.

1.8.2. Компонент В:

Remmers Silicon AFM (Funcosil Haerter AFM (старое название) - применяется для вулканизации массы для снятия слепков.

Данные продукта Компонент В:

- Основа: тетраэтилсиликат;
- Цвет: голубой;
- Плотность: 0,99 г/см<sup>3</sup>;
- Вязкость: 3 МПа·с;
- Точка воспламенения: 34° С;
- Поставка: 22мл, 110 мл, 500 мл, п/э фляжка в картонной упаковке.

Переработка: при добавке 2 вес. % отвердителя (Компонент В) Remmers Silicon AFM начинается вулканизация массы для снятия слепков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

Голубой цвет отвердителя позволяет контролировать степень гомогенности при перемешивании массы и отвердителя. Перемешивать продукты следует до тех пор, пока масса для снятия слепков не будет иметь однородный голубой цвет. Время работы с массой указано в технической информации на Remmers Silicon AFM.

Условия работы: температура: +5° С - +30° С и минимальная относительная влажность воздуха 40%. При повышенных температурах сокращается жизнеспособность смеси и время вулканизации.

Если указанное выше количество отвердителя занижается, то может происходить недовулканизация, то есть масса для снятия слепков остаётся мягкой и клейкой, механическая прочность уменьшается и сокращается устойчивость к набуханию из-за воздействия растворителей и литевых смол. Если указанное количество отвердителя превышает, то уменьшается избирательная способность каучука. В дальнейшем из-за воздействия влаги воздуха происходит доотверждение вулканизата, что приводит к потере его механических свойств.

Хранение. В закрытой фирменной упаковке в сухом, прохладном, но не на морозе месте, 6 мес,

1.8.3. Добавка-загуститель для Remmers Silicon AFM - Remmers Verdickugsadditiv AFM (ранее именовался Funcosil Verdickugsadditiv). Продукт предназначен для модифицирования текучести или ее точного регулирования у массы для снятия копий Remmers Silicon AFM. Благодаря этому при изготовлении ручных форм силиконо-каучуковая масса может наноситься кистью или шпателем даже на вертикальные поверхности таких форм без стекания. В зависимости от вводимого количества загустителя возможно изготовление каучуковой массы консистенции от жидкотекучей до полностью тиксотропной.

Характеристики продукта:

- Основа: продукт полимеризации алкиленоксида;
- Цвет: бесцветный, желтоватый;
- Плотность: 1,05 г/см<sup>3</sup>;
- Вязкость: 1000 мПа.с;
- Точка воспламенения: более + 250°С;
- Форма поставки: пластиковые упаковки по 100 гр.

Область применения: продукт должен использоваться при температуре между 20°С и 30°С. При более низких температурах продукт вязнет вплоть до полной утраты пластичности и может вновь вернуться в рабочее, текучее состояние при его разогревании до температуры не ниже 20°С.

Дозировка: следует добавлять продукт к каучуковой массе в количестве равном 0,5 -1,0% от её веса. Это обеспечивает превосходную тиксотропность катализируемой каучуковой массе с толщиной слоя не менее 10 мм на вертикальной поверхности.

Для достижения по возможности однородной массы после добавления загустителя и смешивания необходимо выполнить ряд условий:

- взвесить каучуковую массу;
- добавить к ней отвердитель;
- тщательно перемешать оба компонента;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- добавить к полученной смеси загуститель (перед добавлением следует хорошо перемешать или встряхнуть его прямо в упаковке;
- тщательно еще раз перемешать массу со всеми компонентами.

Для дозировки малых количеств загустителя используют одноразовую пипетку (20 капель = 1 гр.) или одноразовый шприц.

Указание. Продукт вступает в химическую реакцию с влагой воздуха. Поэтому необходимо герметично закрывать вскрытые упаковки сразу же после использования.

Сроки и условия хранения. В закрытой фирменной упаковке, в сухом, прохладном, но не на морозе месте, не менее 12 мес. При длительном хранении продукт может слегка загустевать, поэтому перед использованием хорошо встряхнуть упаковку или перемешать ее содержимое.

1.9. Согласно разработанной ранее конструкции по краям детали устанавливается первый разделительный слой из пластилина (глины). Этот ограничитель должен плотно примыкать к поверхности гипсовой модели, не допуская образования щелей между моделью и пластилином.

1.10. На поверхность подготовленной детали, включая стенки ограничителей, наносится формовочный состав. Первый слой формовочной массы равномерно наносится на поверхность кистью, не армируется. Последующие слои наносятся кистью или шпателем равномерно, армируются марлей. Слои массы наносятся до получения общей толщины формовочной массы около 0.5 см. После отверждения последнего слоя массы на нее накладывают смолу, формируя из нее кожу.

По окончании работ производят разъем формы.

1.11. Меры предосторожности при работе с силиконом.

Меры предосторожности при работах с силиконовыми каучуками. Силиконовый каучук в поставляемом виде при профессиональном использовании является физиологически безопасным. Контакт с отвердителем следует избегать. Если отвердитель попадет на кожу, тщательно промыть место контакта водой с мылом. При появлении раздражения обратиться к врачу. При попадании в глаза в течение 1 минуты промыть чистой водой и обратиться к врачу. При работе с растворителями обеспечить рабочее место достаточной вентиляцией. Соблюдать обычные меры безопасности. Дальнейшие указания по безопасности, данные по экологии и удалению остатков массы можно получить из актуального листа по ТБ.

1.12. Очистка. Остатки массы удаляют со стакана для смешивания и мешалок после её вулканизации. Для этого сначала необходимо замочить использованные инструменты и сосуды в уайт-спирите, чтобы масса набухла и затем удалить механически.

1.13. Хранение. В закрытой фирменной упаковке в сухом, прохладном, но не на морозе, месте, 9 мес.

1.14. Установка замков на поверхности формы.

Для того чтобы фиксировать части силиконовой формы относительно друг друга при сборке изготавливают резиновые замки - ребристые с одной стороны пластины. Для изготовления замков используют жидкий силикон (тот же из которого сделана форма). Количество замков зависит от сложности формуемого фрагмента статуи. Замки должны обеспечивать фиксацию одной половины формы относительно другой, но не в коем случае не должны мешать последующему извлечению модели скульптуры или

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

копии из формы. К четвертому слою (пятому слою) силиконовой формы приклеиваются небольшие замки из силикона (замки делаются заранее так: замешали силикон и вылили в фигурную форму под замки). Замки могут быть размером 1x1x1 см. Замки фиксируют силикон в пластиковом кожухе.

1.15. Изготовление закладных гипсовых кусков на фрагменты кожуха.

Перед тем как формировать пластиковый кожух необходимо сделать закладные куски из гипс. При необходимости, если форма не «на выход», т.е. с поднутрениями, поверх силикона устанавливаются закладные куски из гипса. В гипс добавляется клей ПВА для прочности. Количество закладных кусков зависит напрямую от сложности копируемого фрагмента скульптуры. Закладные куски устанавливаются в поднутрениях скульптуры для возможности последующего хорошего разъема формы.

1.16. Нанесение разделительного слоя "Reichhold Norbol Nor Slip".

Перед нанесением на поверхность пластикового кожуха поверхность силиконовой формы необходимо смазать специальным составом для того чтобы не произошло прилипания двух материалов и пластиковый кожух легко отходил от силиконовой формы (крепление кожуха должно осуществляться только с помощью замков). В качестве разделительного слоя следует использовать NORPOLNORSLIP9860 «Reichhold».

NORPOLNORSLIP9860 - это разделительный слой на основе PVA, представляет собой 6% раствор PVA в жирном изопропиловом спирте 25-50%. Применяется в качестве дополнительного разделителя при производстве изделий из полимербетона. NORPOLNORSLIP9860 следует наносить на поверхность силиконовой формы с помощью губки или мягкого материала тонким слоем за один проход. Перед нанесением губку необходимо отжать, чтобы не получить слишком толстый слой. Время высыхания 5-10 минут.

Технические характеристики продукта:

- Поставляется в виде жидкости;
- Цвет: бесцветная;
- Удельный вес при 23 °C: 0.95 г/см<sup>3</sup>;
- Время сушки (23 °C): 5-10 мин.;
- Вязкость: 10-50 мПа;
- Температура вспышки (сета вспышки): 21 °C;
- Стабильность при хранении: 12 месяцев.

Готовая форма после нанесения пластикового кожуха отделится от силиконовой формы за счет низкой когезии молекулярных слоев разделителя.

Хранение. Для обеспечения максимальной стабильности и сохранения оптимальных свойств материала, они должны храниться в закрытых резервуарах при температуре ниже 23 °C вне источников тепла и солнечного света. Все места хранения и резервуары должны соответствовать местным противопожарным и строительным нормам. Склад с канистрами и резервуарами должен быть расположен вне любых источников огня или горения.

1.17. Изготовление пластикового кожуха на каждый фрагмент формы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



После полной заливки фрагмента силиконом и установки закладных кусков, наносится тонкий слой из полимера (полиэфирная смола для форм), время отверждение первого слоя полимера равен 1 часу, затем укладывается четыре слоя стекломата. На каждый слой стекломата наносится полимер кистью с жестким ворсом. Время высыхания пластиковой опоки - 24 часа. После нанесения разделительного слоя на поверхность силиконовой формы на нее накладывают пластмассовый кожух (раньше кожуха изготавливались из гипса). Силиконовая форма должна быть помещена в пластиковый кожух, который обычно изготавливают из двух половинок (каждой разделенной части скульптуры). Кожух применяется в качестве вспомогательной формы и дает дополнительную прочность и каркас силиконовой формы.

В качестве материала для изготовления пластикового кожуха можно использовать: Ламиатная паста BiresinL89 «Sika» - основа двухкомпонентная эпоксидная смола. В отличии от полиэстеровых вспомогательных форм ее большим преимуществом является легкое использование и отсутствие запаха. Она намного легче, чем гипсовые формы. Области применения BiresinL89 - производство сложных армированных слоев.

Армирование моделей, форм и технической оснастки. Преимущества.

- окрашенный отвердитель для контроля за перемешиванием;
- хорошая адгезия;
- нанесение до 25 мм за один раз;
- в неотвержденном виде смесь эмульгируется в воде;
- низкие значения экзотермической реакции и внутренних напряжений;
- податливость механической обработке после отверждения.

Смола Biresin L89 - эпоксидная смола, серая, наполненная; отвердитель Biresin L89 - аминный, синий, ненаполненный.

- Технические характеристики продукта смола Biresin L89:
- вязкость, 23 °С - паста;
- плотность, 23 °С - 0.7 г/мл;
- соотношение компонентов - 100 : 14 весовой части.

Технические характеристики продукта отвердитель Biresin L89:

- вязкость, 23 °С - прим. 140 мПа;
- плотность, 23 °С - 1,0 г/мл.

После смешивания:

- вязкость смеси 23 °С - паста;
- время переработки, 500 г. 23 °С - 60 мин.;
- время извлечения из формы, 23 °С - 24 ч.;
- время полного отверждения, 23 °С - 32 ч.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Физико-механические характеристики:

- плотность ISOH83 - 1,1 г/см<sup>3</sup>;
- твердость по Шору IS0868 — D73;
- модуль упругости IS0178 - 4,000 МПа;
- прочность на изгиб ISO178-40 МПа;
- сопротивление сжатию ISO 604 - 55 МПа;
- сопротивление удару ISO 179-5 кДж/м<sup>2</sup>;
- критическая температура тепловой деформации IS075B - 60 °С.

Упаковка - Смола BiresinL89 - 12 кг нетто, отвердитель BiresinL89 - 1.68 кг нетто.

Переработка. Температура хранения - 18-25 °С. Перед использованием отвердитель должен быть тщательно перемешан. Оптимальное перемешивание компонентов достигается механическим путем. Небольшие количества до 2 кг могут быть перемешаны вручную. Гомогенность смешения определяется однородностью цвета. Продолжительность перемешивания приводит к повышению температуры смеси и сокращению времени переработки. Большие количества пасты, которые не могут быть быстро нанесены, необходимо распределить по плоской поверхности. Уложить пасту ровным слоем на частично загелировавшую поверхность смолы или соединительный слой. Утрамбовать и разгладить слои, например роликом или руками в защитных перчатках.

Хранение. Минимальный срок хранения продукта в оригинальной упаковке - 12 месяцев при температуре хранения от 18 до 25 °С. При длительном хранении компаунда при пониженной температуре возможно кристаллообразование. В случае обнаружения кристаллов рекомендуется длительно прогреть компоненты компаунда при температуре от 70 °С до 80 °С. Перед использованием компоненты рекомендуется охладить до комнатной температуры. Упаковка с компонентами должна быть тщательно закрыта после вскрытия для предотвращения контакта компонента с влагой воздуха, а остаток компонента переработан в минимально возможный срок.

1.18. Снятие пластиковых кожухов с готовой формы снятие закладных гипсовых кусков снятие формы из силикона с гипсовой модели.

После формовки силиконом и стеклопластиком одной половины скульптуры или части скульптуры, снимаются гипсовые усенки, поверхность гипсовой модели от остатков гипса очищается шпателем (шпатель изготовлен либо из дерева, либо из кости) и кистью средней жесткости, затем вторая часть фрагмента статуи или части скульптуры формируется в том же порядке, как и первая половина.

## 2. Сборка готовой формы.

Копирование скульптуры по форме производится в помещении при температуре не ниже 22 °С. Форма аккуратно собирается и готовится к производству. Сборка стеклопластиковой опоки формы производится крепежными болтами на две основные полуформы в зависимости от сложности скульптуры. В пластиковую опоку вкладываются закладные гипсовые куски на свои посадочные места, затем они крепятся с внешней стороны формы саморезом. На замки между стеклопластиковой опокой и резиной наносится кистью средней жесткости размером 15 мм технический вазелин. Резиновая форма вкладывается на свое посадочное место в стеклопластиковую опоку.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Обязательно проверяются все замки между резиной и пластиком для того, чтобы не было зазора между ними. Затем тщательно проверяется прилегание всей поверхности резиновой формы к стеклопластиковой опалке.

### 3. Отливка копии скульптуры в формы из полимербетона.

3.3. Температура рабочего помещения должна быть не ниже 22 °С.

3.2. Форма, аккуратно собирается и готовится к работе. Пластиковая форма собирается с помощью крепежных болтов. На силиконовую форму закладываются гипсовые куски на свои места. Перед заливкой полимербетона в форму необходимо проверить плотное прилегание всей формы к основе.

3.3. Композитный материал для отливок состоит в условиях мастерской и содержит в качестве основных компонентов полиэфирную смолу и инертный минеральный наполнитель. Все материалы должны отвечать требованию на негорючесть в процессе дальнейшей эксплуатации.

Технические характеристики минерального наполнителя:

Фракционный	Массовая доля остатка на	0,1%
	Небольшой размер частиц	100 мкм
	Средний размер частиц (d)	35-50 мкм
	Частицы размером менее 20	<20%

Используя наполнители, содержащие от двух или более размеров зерен, можно добиться наиболее плотного контакта зерен друг с другом и, таким образом, более качественного раствора.

Для получения оптимальных соотношений между различными размерами зерен с целью добиться равномерного распределения в растворе, следует применять формулу Фуллера:  $S=100 \cdot V \cdot d/D$ , где S - вес в % каждой размерной фракции зерен, где d - максимальный размер зерна в каждой из фракций; D - максимально желаемый размер зерна.

При использовании 4 различных фракций:

- фракция - 0,0-0,1 мм;
- фракция - 0,1-0,25 мм;
- фракция - 0,25 - 1,0 мм;
- фракция - 1,0 - 4,0 мм.

Решение:

- фракция - 0,0-0,1 мм  $100 \cdot V_{0,1/4} = 16-0=16\%$ ;
- фракция - 0,1-0,25 мм  $100 \cdot V_{0,25/4} = 25-16=9\%$ ;
- фракция - 0,25 - 1,0 мм  $100 \cdot V_{1,0/4} = 50-25=25\%$ ;

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- фракция - 1,0 - 4,0 мм.  $100 \sqrt{4,0/4} = 100-50=50\%$ .

Эта формула наиболее удобна для расчета наполнителя в полимербетонах с крупными размерами зерен. Избыточное содержание наполнителя, а также слишком мелкозернистый наполнитель, могут служить причиной излишней вязкости раствора и скопления воздуха у поверхности гелкоатного слоя, независимо от периода релаксации. Чрезмерно высокое содержание крупнозернистого наполнителя станет причиной его ненормального смачивания смолой или неравномерного распределения, что в свою очередь может стать причиной дефектов благодаря равномерной усадке. Адгезия смолы с наполнителем может быть улучшена путем обработки поверхности наполнителя силановым компаундом. Мелкозернистые наполнители требуют более высокого содержания смолы в растворе, чем крупнозернистые типы, поскольку площадь поверхности наполнителя увеличивается в обратной пропорции к размеру зерен. Для полимербетона нормальное содержание наполнителя - 75 - 85%. Повышенная влажность наполнителя может стать причиной неполного отверждения, плохой химстойкости готового изделия, а также ухудшения механических свойств. Вид и фракционный состав наполнителя определяется требуемым цветом, прозрачностью и фактурой поверхности изготавливаемой копии. Фракционный и минеральный состав наполнителя подбирается опытным путем. Окончательный состав наполнителя выбирается после утверждения образцов искусственного камня компетентной комиссией.

3.4 Пигменты. Пигментирование играет важнейшую роль в приобретении готовым изделием требуемого внешнего вида. Обычно существует две стадии процесса пигментирования, первичная и вторичная, в зависимости от применяемого оборудования и желаемого эффекта. Рисунок может быть получен путем применения сухих пигментов и паст. Прозрачные пигменты также могут быть использованы. Основной или первичный пигмент добавляется в смолу вместе с наполнителем, тогда как вторичный пигмент добавляется в раствор в конце процесса его приготовления, непосредственно перед тем, как залить его в матрицу. Придание готовому изделию конечной окраски и рисунка будут и большей степени зависеть от мастерства исполнителя.

3.5 Перед заливкой массы в форму необходимо нанести слой гелкоата. Для придания поверхности скульптуры из полимербетона повышенной прочности и долговечности следует применять высококачественный гелкоут на основе неопентальгликоль/мезофталевокислого ангидрида. Гелкоат обладает превосходным показателем водостойкости и химстойкости в комбинации с высокими термо - и абразивостойкостью, что делает его наиболее подходящим для производства изделий из полимербетона. Гелкоат наносится толщиной 0,4-0,7 мм (сухая пленка). Предпочтение отдается методу напыления гелкоата. Для получения хорошего отверждения, рекомендуется добавлять 1,3-2,0% пероксида и подвергать готовое изделие постотверждению при повышенной температуре.

3.6. В качестве полиэфирных смол использовались ненасыщенные полиэфирные смолы на основе модифицированной или не модифицированной ортофталевой кислоты - бесцветная чистая смола, специально разработанная для отливки полимербетона. Предускорена и нетиксотропна. Модифицирована акрилом - содержит метилметакрилат для улучшения стойкости к воздействию внешней среды.

Физико-механические свойства смолы в отверженном состоянии.

Свойства	Показа	Ед. из.	Метод
Прочность на	55-60	МПа	ISO

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Удлинение на растяжение	1,5-2,0	%	ISO 178-1002
Прочность на	100	МПа	ISO 178-
Модуль изгиба	4200	МПа	ISO 179-
Ударная,	6-9	кДж/м*	ISO 179-
Темп.	65-70	°С	IS07S-1/2-
Твердость	40-45	943-1	ASTM D-

3.7. Изготовление копий производится в следующей последовательности.

Формы устанавливаются на рабочем месте. Подготовка связующего материала производится путем отмеривания необходимого количества смолы и удаления посторонних примесей или осадка. В отмеренный объем смолы при тщательном перемешивании вводится ускоритель в рекомендованном соотношении (для предварительно неускоренных смол). Затем добавляется отвердитель, и смесь тщательно перемешивается с течение 2-5 минут. При использовании предварительно ускоренных смол производится операция смешивания смолы и только отвердителя. В случае нарушения последовательности смешивания возможна преждевременная полимеризация материала. **Не смешивать вместе отвердитель и ускоритель!** Это может привести к взрыву. Форма при заливке композита встряхивается. После завершения процесса полимеризации с формы ножом удаляются излишки формообразующей массы. Изготовленную копию аккуратно удаляли из формы.

**Время желатинизации при предварительном ускорении смолы** - 12-18 минут при температуре 23°С. Полная полимеризация наступает в течение 2-4 часов.

**При отсутствии ускорителя время желатинизации и полимеризации увеличивается.** Смешение сыпучих компонентов со связующим производится введением наполнителя в смолу в необходимом объемном соотношении (зависит от типа смолы и крупности и фракционного состава наполнителя).

Изготовленную копию аккуратно удалить из формы. После завершения полимеризации ножом удалить с формы излишки формообразующей массы.

Обычно изделие отверждается при комнатной температуре. В тех случаях, когда процессы желатизации и отверждения проходят при чрезмерно высоких температурах, возникает риск получения деформаций и трещин. «Грубое» отверждение приводит к образованию внутренних напряжений, которые вероятнее всего проявятся в изделиях, подвергаемых растяжению или ударам. Съём с матрицы (формы) обычно начинают сразу же, как только края изделия отошли от краев формы.

На этой стадии скульптура не достигла состояния полного отверждения и поэтому нуждается в бережном обращении. Как правило, скульптуру помещают на поддерживающую раму, по форме повторяющую само изделие, с целью предотвращения деформаций, возникающих в процессе окончательного отверждения.

3.8. Выбор перемешивающего оборудования для приготовления густого раствора смолы и наполнителя варьируется в зависимости от задач. Диапазон применяемого оборудования включает в себя как высокотехнологичные автоматические смесители высокой мощности для перемешивания больших объемов, так и небольшие смесители для замеса теста на небольшие производства. Оборудование должно отвечать основным требованиям: тщательно перемешивать раствор в течении небольшого периода времени и работать относительно высокими вязкостями. Смесители самых разных размеров для приготовления раствора получили широкое применение. Вращательное

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

движение лопастей обеспечивает хорошее перемешивание независимо от специалиста, тогда как продолжительность процесса перемешивания и достижения желаемой вязкости раствора - вопрос компетентности специалиста.

#### 4. Сборка скульптуры.

При наличии нескольких отливок, отливки состыковываются друг с другом с помощью пиранов из аналогичного композита, предварительно изготовленных. Пираны фиксируются с помощью полиэфирной смолы. Соединительные швы шлифуются.

#### 5. Доработка отливки скульптуры с последующей механической обработкой.

5.1. Каждое изделие (скульптура) осматривается визуально. Не допускается наличие трещин и сколов. Не допускается наличие пузырчатой поверхности. Поверхность должна иметь равномерный цвет, одинаковую глубину просвечивания. Твердость и плотность поверхностного слоя должна быть одинакова.

5.2. Полиэфирные смолы содержат опасные для здоровья химические вещества (например, стирол). Работать на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении, используя индивидуальные средства защиты. Избегать попадания смолы, отвердителя или ускорителя на открытые участки тела, в глаза или на слизистые оболочки. Не допускать длительного вдыхания паров смолы. Крайне огнеопасно! Не допускать нагревания компонентов свыше 25°C. Не смешивать вместе отвердитель и ускоритель! Это может привести к взрыву.

5.3. Для обеспечения максимальной стабильности и сохранения оптимальных свойств смолы. Смолы должны храниться в закрытых резервуарах при температуре ниже 23°C вне источников тепла и солнечного света. Все места хранения и резервуары должны соответствовать местным противопожарным и строительным нормам.

5.4. Консервация поверхности копии скульптуры. Для консервации поверхности по согласованию с Заказчиком на чистую и сухую поверхность копии наносится окрасочное покрытие.

#### 6. Рекомендации по монтажу скульптуры.

Проектные решения по формированию основания и опиранию копии представлены в составе проектной документации, раздел Конструктивные Решения (КР).  
Опирается осуществляется на бетонный постамент. Фиксирование объекта на подготовленное основание выполняется с помощью стальных оцинкованных шпилек. Монтажные отверстия и ниши для установки гаек в теле копии заполняются оригинальным составом.

### III. Технологические рекомендации по реставрации гранитного камня мемориальных досок и плит

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### 1. Сухая расчистка поверхностей от рыхлых почвенных, пылевых загрязнений

Сухая расчистка проводится для удаления с поверхности памятника легкоудаляемых загрязнений. К легкоудаляемым загрязнениям на памятниках относятся пыль, частицы органических веществ, птичий помет, паутина, сухие листья, следы почвы и т.п.

Сухая очистка проводится как вручную – щетинными кистями, так и при помощи пылесоса (не допуская прикосновения рукоятки пылесоса с поверхностью памятника).

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использовать металлические корщетки.

### 2. Биоцидная обработка поверхности

Все работы по нанесению состава на поверхность проводятся сверху вниз.

Первичная биоцидная обработка проводится с целью уничтожения микроорганизмов и предотвращения их миграции по поверхности камня, во время работ по промывке.

#### 2.1 Рекомендуется использовать 2-3% раствор препарата «Полисепт» в воде, фирмы «Фарма-Покров» (Россия).

– Состав наносится на поверхность кистевым методом.

– Препарат не смывается, выдерживается на поверхности до полного высыхания. Нанесение выполняется дважды, с расходом 200-250 мл/м<sup>2</sup>.

– После высыхания поверхности возможно продолжать дальнейшую обработку поверхности.

#### 2.2 В качестве эквивалента может быть использован препарат «Remmers BFA», фирмы «Remmers Baustofftechnik GmbH» (Германия).

– Биоцидный препарат наносится на поверхность кистевым методом.

– Препарат не смывается, выдерживается на поверхности в течение 6 часов.

– По истечении времени действия продукта «Remmers BFA» (приблизительно через 6ч.) можно продолжать дальнейшую обработку поверхности.

### 3. Удаление загрязнений и с поверхности камня

#### 3.1 Промывка с нейтральным моющим средством (ПАВ)

Все работы по промывке проводятся сверху вниз.

Для промывки поверхности рекомендуется использовать водный раствор поверхностно-активного вещества «Универсал-ПД» «НПФ «Химитек».

– Рабочий раствор готовится путём разбавления концентрата фабричного изготовления водой в соотношении один объём концентрата «Универсал-ПД» на 10 объёмов воды (1:10). Кистью взбить раствор до образования густой пены.

– Нанести вручную пену моющего раствора при помощи щеток, кистей, вспенить, оставить на поверхности, не давая высыхать, на 10-15 мин.

– После размягчения, загрязнения удаляются с поверхности многократной промывкой водой.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Промывка ведется до удаления пены.
- После промывки водой поверхность насухо протирается ветошью.

### 3.2 Удаление пятен краски с поверхности камня

- Для расчистки поверхности от пятен краски используются препараты для удаления красочных покрытий типа АФТ-1, либо с использованием смывок, не содержащих в своем составе метилхлорид.
- После снятия красочных слоев, поверхность промывается (не обильно!) растворителями № 646 или 648, или уайт-спиритом при помощи кисти или тампонов, а затем насухо протирается чистой мягкой тряпкой.

### 4. Восполнение утрат тонировок литер текста

- При согласовании с представителем Заказчика, ГАП и представителем органа охраны памятников можно рекомендовать красочные программы на синтетических связующих для наружных работ фирм «Капарол», «Тиккурила», «Alligator».
- Технология приведена на примере силиконовой программы Sylitol («ДАВ Руссланд»).
- Краска наносится кистью в два слоя при этом температура должна быть не менее + 8°C и относительной влажности 65-90%. Продолжительность межслойной сушки составляет 3 часа. Время полного высыхания покрытия – 24 часа при температуре 15-20°C, при более низких температурах время полного высыхания увеличивается. При этом окончательную водостойкость покрытие приобретет только через семь суток, после окраски, в связи с чем следует обеспечить соответствующий уход за ним.

## IV. Технологические рекомендации по реставрации мемориальных досок из белого мрамора

### 1. Сухая расчистка поверхностей от рыхлых почвенных, пылевых загрязнений

Сухая расчистка проводится для удаления с поверхности памятника легкоудаляемых загрязнений. К легкоудаляемым загрязнениям на памятниках относятся пыль, частицы органических веществ, птичий помет, паутина, следы почвы и т.п. Сухая очистка проводится как вручную – щетинными кистями, так и при помощи пылесоса (не допуская прикосновения рукоятки пылесоса с поверхностью памятника).

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использовать металлические кордщетki.

### 2. Бицидная обработка поверхности

Все работы по нанесению состава на поверхность проводятся сверху вниз. Первичная бицидная обработка проводится с целью уничтожения микроорганизмов и предотвращения их миграции по поверхности камня, во время работ по промывке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- Рекомендуется использовать 2-3 % раствор препарата «Полисепт» в воде, фирмы «Фарма-Покров» (Россия).
  - Состав наносится на поверхность кистевым методом.
  - Препарат не смывается, выдерживается на поверхности до полного высыхания. Нанесение выполняется дважды, с расходом 200-250 мл/м<sup>2</sup>.
  - После высыхания поверхности возможно продолжать дальнейшую обработку поверхности.
- В качестве эквивалента может быть использован препарат «Remmers BFA», фирмы «Remmers Baustofftechnik GmbH» (Германия).
  - Биоцидный препарат наносится на поверхность кистевым методом.
  - Препарат не смывается, выдерживается на поверхности в течение 6 часов.
  - По истечении времени действия продукта «Remmers BFA» (приблизительно через 6ч.) можно продолжать дальнейшую обработку поверхности.

**3. Удаление загрязнений и с поверхности камня с помощью специальных растворов, компрессов и механических методов расчистки, не наносящих ущерб камню**

- Удаление загрязнений выполняется последовательно. От наименее активных составов к более активным, при этом уменьшается площадь, с которой удаляются загрязнения. Предварительно на неотчетственных участках выполняются пробные расчистки для определения степени равномерности расчистки, и точного времени экспозиции состава на поверхности.
- Каждый последующий состав применяется только после тщательного удаления предыдущего с промывкой поверхности водой, насыщенной карбонатом кальция.

**3.1 Промывка с нейтральным моющим средством (ПАВ)**

- Все работы по промывке проводятся сверху вниз.
- Для промывки поверхности рекомендуется использовать водный раствор поверхностно-активного вещества «Универсал-ПД» «НПФ «Химитек».
- Рабочий раствор готовится путём разбавления концентрата фабричного изготовления водой в соотношении один объём концентрата «Универсал-ПД» на 10 объёмов воды (1:10). Кистью взбить раствор до образования густой пены.
- Нанести ручную пену моющего раствора при помощи щеток, кистей, вспенить, оставить на поверхности, не давая высыхать, на 10-15 мин.
- После размягчения, загрязнения удаляются с поверхности многократной промывкой водой.
- Промывка ведется до удаления пены.
- После промывки водой поверхность насухо протирается ветошью.

**3.2 Расчистка от трудноудаляемых загрязнений**

- Все работы по расчистке проводятся сверху вниз.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– Расчистка мрамора от трудноудаляемых загрязнений проводится методом постановки компрессов, содержащих смывку САВА, предложенной специалистами Государственного Эрмитажа М.Н. Лебель и Е.П. Мельниковой. После проведения расчисток поверхность в обязательном порядке должна быть промыта водой.

Состав работ:

– Перед началом работ необходимо приготовить все необходимые материалы и составы.

Смывка САВА имеет следующий состав:

- Спирт этиловый - 0,25 части
- Ацетон - 0,25 части
- Вода дист. - 0,5 частей
- Гидроокись аммония (25%) - 0,1 части.

– В необходимое количество дистиллированной воды добавляют аммиак в количестве 1-2 мл на 100 мл воды. Затем в водный раствор аммиака добавляют этиловый спирт и ацетон в равных количествах. Соотношение компонентов должно быть 1:1:1. После перемешивания раствор готов к применению. Смывка наносится на поверхность мрамора кистью или ватно-марлевым тампоном. В зависимости от степени загрязнения состав выдерживается на поверхности от нескольких минут до часа.

При необходимости возможно использование смывки при очистке мрамора «пленочным» методом. Удаление загрязнений выполняется по технологии, предложенной С.А. Шадриным (НИИ «Спецпроектреставрация»).

Приготовление плёнкообразователя - геля натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы: Отмеренное количество Na-КМЦ заливается дистиллированной водой в соотношении 1:1 и оставляется на 1 сутки для набухания. В случае необходимости может быть добавлено некоторое количество воды при перемешивании состава. Перемешивание состава производится до получения однородной гомогенной массы удобной для работы консистенции.

Приготовление консистентной смывки на основе «САВА».

– Для получения рабочей смывки в 10 объёмов геля натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы добавляется до 5 объёмов смывки «САВА».

– На поверхность с помощью шпателя из древесины наносится консистентная смывка толщиной до 2 см (не допуская стекания состава с поверхности). Поверхность консистентной смывки армируется накладкой марли или полимерной сеткой. В зависимости от толщины слоя и условий окружающей среды подсушивание смывки осуществляется от 24 до 36 часов в естественных условиях. Удаление состава с поверхности осуществляется без остатка, полностью. Поверхность дочищается от остатков пленки щетинной кистью. После удаления загрязнений поверхность промывается чистой водой с моющим средством «Универсалом - ПД» фирмы «Химитек». Операция повторяется до полного удаления смывки с поверхности мрамора.

### 3.3 Расчистка локальных участков с биологическими загрязнениями

– Все работы по расчистке проводятся сверху вниз.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Удаление локальных трудноудаляемых биологических загрязнений производится раствором на основе пергидроля (30% раствор перекиси водорода, нейтрализованной водным р-ром аммиака). Предварительно необходимо выполнить пробные расчистки для определения степени равномерности расчистки и времени экспозиции состава на поверхности.
- Приготовление раствора: в 30%-й водный раствор перекиси водорода вводится 2-3 капли гидроокиси аммония (25% концентрации) и смесь дополнительно перемешивается.
- Рабочий раствор наносится на расчищаемую поверхность кистями.
- После истечения установленного, после пробных расчисток, временного интервала поверхность промывается водой и просушивается.
- Расчистка составом осуществляется, при необходимости, многократно. Операция повторяется до полного удаления биозагрязнений с поверхности мрамора.

### 3.4 Удаление корковых наслоений (черные атмосферные корки)

- Удаление черных корковых наслоений с поверхности мрамора производится при помощи специально разработанных комбинированных компрессов с содержанием 10-15 % раствора бикарбоната аммония.
- Перед началом работ проводятся пробные расчистки для определения концентрации в компрессах бикарбоната аммония – начиная от меньшей, при необходимости постепенно повышая ее.
- Удаление черных корковых наслоений с поверхности мрамора при помощи компрессов на основе 10-15 % раствора бикарбоната аммония.
- Метод расчистки с использованием компрессов со смывкой на основе 10-15% раствора бикарбоната аммония. Смывка готовится растворением в воде следующих компонентов:
  - Вода – 1 литр
  - «Универсал - ПД» – 10 гр.
  - Бикарбонат аммония – 100-150 гр.
  - Спирт изопропиловый – 10 мл
- Медицинскую вату смачивают в смывке, наносят на участок черной корки, предварительно смоченной смывкой. Компресс накрывается полиэтиленовой пленкой. Время экспозиции компресса подбирается путем предварительных пробных расчисток. Не допускается высыхание смывки на поверхности.
- После снятия компресса удаление размягченного загрязнения производится механически стеками, с последующей промывкой горячим паром.
- Промывка производится до полного удаления состава с поверхности.

### 3.5 Расчистка от следов ржавчины с использованием смывок

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- Очистка поверхности от локальных пятен ржавчины производится методом нанесения готовых к использованию специализированных смывок, с обязательным предварительным проведением пробных расчисток на неответственном участке.
- Хорошие результаты по удалению пятен ржавчины с поверхности природного камня показывает не содержащий кислот состав «Rust Eater (Magnia Ruggine)» фирмы Bellinzoni (Италия).
- Перед использованием поверхность камня смачивается чистой водой.
- Состав наносится слоем 5 мм на очищаемую поверхность с помощью кисти.
- Через некоторое время препарат меняет цвет на темно-фиолетовый. Этот цвет значит, что произошла реакция выведения ржавого пятна. Время активации препарата зависит от вида и обработки поверхности. Если поверхность полированная, то ждать надо дольше. Время действия устанавливается с помощью пробного использования. После того, как реакция произошла, рекомендуется не оставлять средство более чем на 10 минут, чтобы прореагировавший препарат не впитался в камень.
- Поверхность промывается водой до полного удаления состава с поверхности.
- При необходимости процедуры повторяются до полного удаления пятна.

### 3.6 Извлечение и замена элементов крепления из черного металла на коррозионностойкие

- По возможности произвести замену элементов крепления из черного металла на новые из нержавеющей стали.
- При невозможности замены – произвести расчистку крепежных элементов от следов коррозии, обработать защитным антикоррозионным составом.

## 4. Структурное укрепление поверхности мрамора и укрепление трещин

### 4.1 Структурное укрепление поверхности

- Для структурного укрепления рекомендуются составы KSE 100, KSE 300 HV (ранее именовался Funcosil Steinfestiger 100, Funcosil Steinfestiger 300), фирмы «Remmers Baustofftechnik GmbH» (Германия).
- Перед началом работ необходимо тщательное исследование состояния сохранности камня на наличие мест и характера деструкции.
- Нанесение укрепляющего материала KSE 100 / KSE 300 HV, на поверхность производится по следующей схеме:
  - Трехкратное нанесение укрепителя на поверхность, не допуская полного ее высыхания (система «мокрый по мокрому»).
  - Выдержка в течение 20 – 30 минут.
  - Вторичное трехкратное нанесение укрепителя на поверхность, не допуская полного ее высыхания.
  - Выдержка в течение 20 – 30 минут.
  - Третье трехкратное нанесение укрепителя на поверхность.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– После окончания процесса насыщения камня укрепителем, поверхность камня укрывается полиэтиленовой пленкой (не в плотную к поверхности).

– Контроль за качеством проведения работ:

Укрепление камня является длительным процессом, полное завершение которого при нормальных условиях происходит через 2-3 недели. Контроль степени укрепления камня можно начинать через 2 недели после окончания работ и осуществляется зондированием укрепленного камня с помощью металлической иглы. Контроль за полнотой протекания процесса укрепления производится по сорбции нанесенной на поверхность влаги. Впитывание капель свидетельствует о завершении процесса. Контроль производится один раз в неделю. В случае если в ходе контрольных проверок окажется, что каменный материал не набрал необходимой прочности, производится повторная обработка.

#### 4.2 Укрепление трещин

– Трещины предварительно обеспыливаются с помощью кистей и продуваются воздухом. Укрепление производится последовательным инъектированием 5-10% состава Параллоид Б72, растворенного в ацетоне (Paraloid B72, сополимер метилакрилата и этилметакрилата, готовый коммерческий продукт, фирма-производитель «Kremer» ФРГ).

– Склейка расколотых фрагментов осуществляется на клей Акерох 5010 фирмы «Akemi» (Германия). Для незначительных восполнений, не предполагаемых использование пирона на стыковочных плоскостях, вырезается насечка.

– Карбоновые пироны - полимерные композиционные материалы из переплетённых нитей углеродного волокна, расположенных в матрице из полимерных смол. Отличаются высокой прочностью, жёсткостью и малой массой, часто прочнее стали, но гораздо легче. По удельным характеристикам превосходит высокопрочную сталь. Возможно использование стеклопластиковых пиროнов.

АКЕРОХ 5010 - желеобразная двухкомпонентная система на основе эпоксидных смол, с циклоалифатическим отвердителем. Не содержит растворителей.

#### Порядок работ:

– На стыковочных плоскостях высверливаются отверстия, перпендикулярные плоскостям склейки. Диаметр отверстия подбирается под диаметр необходимых по размеру пиროнов.

– Стыковочные плоскости обезжириваются с помощью ватного тампона, смоченного ацетоном.

– Пироны закрепляются в отверстиях с помощью клея, загущенного наполнителем – мраморной крошкой. Клеевой состав наносится на обе плоскости склейки, не доходя до краев, чтобы избежать его выход на поверхность мрамора после стыковки фрагментов.

– Склеиваемые фрагменты стыкуются.

– Для обеспечения качественной склейки соединяемые детали фиксируются с помощью резиновых стяжек на 24 часа. По истечению необходимого времени, можно продолжать дальнейшие работы по мастиковке стыковочных швов.

#### 5. Мастиковка дефектов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В качестве домастиковочного состава для мрамора могут быть использованы следующие составы:

- 30% р-р Paraloid B 72 фирмы «Kremer Pigmente GmbH & Co. KG» (Германия), в качестве наполнителя используется фракционированная крошка (пудра) мрамора.
- Stone Repair Mortar (ранее именовался Lithomex/Литомекс) на основе натуральной гидравлической извести «StA» NHL месторождения «Сент Астье» НХЛ.

**5.1 Paraloid B-72 30% р-р**, в качестве наполнителя используется фракционированная крошка (пудра) мрамора.

Порядок работ:

- Гранулы полимера растворяются в ацетоне в течение суток. На 250 г гранул полимера добавляется 750 г. растворителя.
- В небольшое количество состава, необходимого для работы, вводится наполнитель (мраморная крошка) в количестве необходимом для получения удобоукладываемой мастики, но не менее 75 %.
- Мастиковка выполняется в границах утрат. Мастика наносится послойно до уровня мрамора. Каждый последующий слой наносится после высыхания предыдущего.
- Тонирование мест мастиковок осуществляется финишным слоем, с добавлением пигментов, для придания оттенка натурального камня.
- После полного заполнения утраты поверхность обрабатывается механически с отделкой поверхности под необходимую фактуру.

**5.2 Stone Repair Mortar, CESA SAS (ранее именовался Lithomex/Литомекс)** на основе натуральной гидравлической извести «StA» NHL месторождения «Сент Астье» НХЛ порядок работ:

- Предварительно поверхность камня смачивается.
- Состав наносится до уровня мрамора, послойно. Каждый слой прессуется, смачивается.
- В процессе высыхания поверхность обрабатывается под необходимую фактуру.
- Для тонировки восполняемого фрагмента так же можно использовать полулессирующую краску на основе натуральных составляющих Historic Lasur фирмы Remmers» «Remmers Baustofftechnik GmbH» (Германия).

**6. Восполнение утрат тонировок литер текста**

- При согласовании с представителем Заказчика, ГАП и представителем органа охраны памятников можно рекомендовать красочные программы на синтетических связующих для наружных работ фирм «Капарол», «Тиккурила», «Alligator».
- Для финишной отделки необходимо пользоваться целостными системами материалов.
- Технология приведена на примере силиконовой программы Sylitol («ДАВ Руссланд»). Краска наносится кистью в два слоя при этом температура должна быть не менее + 8°С и относительной влажности 65-90%. Продолжительность межслойной сушки составляет 3 часа. Время полного высыхания покрытия – 24 часа при температуре 15-20°С,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

при более низких температурах время полного высыхания увеличивается. При этом окончательную водостойкость покрытие приобретет только через семь суток, после окраски, в связи с чем следует обеспечить соответствующий уход за ним.

### 7. Заполнение швов между плитами

Герметизация стыковочных швов на мраморе производится тонированным в основной цвет камня шовным раствором. В качестве шовного раствора рекомендуются сухие гидроизоляционные шовные смеси АЛИТ ГРР-1.

Состав:

– минеральные вяжущие вещества, фракционированный кварцевый песок с наибольшей крупностью заполнителей 2,5 мм, полимерные и минеральные добавки.

Свойства:

– обеспечивают надежную герметизацию швов и стыков, высокие деформационные показатели, а также предотвращают высолообразование.

Преимущества:

- удобство применения;
- возможность нанесения на влажную поверхность;
- однокомпонентная смесь;
- возможность нанесения механизированным способом;
- высокая ремонтпригодность;
- не является горючим и пожароопасным материалом;
- высокая усадочная трещиностойкость и герметичность.

Приготовление раствора:

Сухую смесь смешивают с водопроводной водой комнатной температуры. Подвижность растворной смеси должна соответствовать классу Пк = 2 (осадка конуса Строй ЦНИЛ 4–6 см). Перед использованием растворную смесь необходимо выдержать в течение 10 мин, затем снова перемешать. Подобрать подвижность смеси на объекте можно следующим образом: на вертикальную поверхность наносится сплошной слой растворной смеси толщиной 10–15 мм. После нанесения смесь не должна проявлять видимых признаков стекания или соскальзывания с поверхности.

Способ нанесения:

- Заполнение швов производится вручную.
- Температура воздуха при проведении работ и твердении раствора должна быть выше +5 °С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

– **Внимание!** Главным условием качественной герметизации швов является соблюдение влажностного режима твердения раствора для исключения образования усадочных трещин. Для этого необходимо нанесение специального полимерного праймера на поверхность каждого из слоев. При высыхании состава на поверхности образуется тонкая полимерцементная пленка, препятствующая испарению влаги из раствора. В качестве праймера может быть использована смесь на основе импергирующего состава АЛИТ ИС-1, разбавленного водой в соотношении 1:7 (АЛИТ ИС-1: вода). Праймер наносится кистью после окончания схватывания раствора.

### 8. Консервационная обработка мрамора

На поверхностях, имеющих глянец воссоздается полировка по общепринятой технологии с использованием алмазного инструмента и полировальных паст. После накатки глянца поверхность мрамора дополнительно защищают раствором 10% отбелённого воска в бензине Б-70 или в уайт-спирите. Раствор наносят за два раза с располировкой поверхности после каждого нанесения состава и его высыхания.

– Разведённый до нужной консистенции раствор воска TeWax, фирмы Tenax (Италия) наносится на поверхность мрамора с помощью кистей или путём распыления.

– Нанесение производится до прекращения впитывания раствора поверхностью. В среднем наносится 1-2 слоя.

– После нанесения раствора на поверхность мрамора через 48 часов производится обработка поверхности щетинными щётками, мягким войлоком, фетром до получения необходимого блеска.

#### Техника безопасности

1. При работе с ЛВЖ и ГЖ необходимо выполнять все требования ТБ и Охраны труда.
2. Запрещается курение на рабочем месте и работа вблизи искрообразующей аппаратуры.
3. Работы с токсичными растворителями необходимо выполнять при наличии приточно-вытяжной вентиляции. Работы ведутся в резиновых перчатках.
4. Работы с концентрированными растворами перекиси водорода проводятся в резиновых перчатках. Органы зрения защищают специальными очками.
5. В случае попадания растворов перекиси водорода на открытые участки кожи их необходимо промыть большим количеством проточной воды и при необходимости обратиться к врачу.

Исключить контакт растворов перекиси водорода с органическими материалами и растворителями т. к. это может привести к пожару.

### V. Технологические рекомендации по реставрации и окраске элементов памятника из черного металла

#### Общие положения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- Работы производятся в следующей последовательности: демонтаж, рихтовка поврежденных деталей, восполнение утраченных элементов (утраченные или корродированные элементы крепления удаляются и воссоздаются в новом металле), подготовка поверхности для нанесения защитного покрытия включает в себя: удаление слоев ржавчины, старых покрытий и грязи, обезжиривание поверхности; грунтование и окраска, монтаж металлических конструкций.

### 1. Предварительные работы

- Демонтаж металлических элементов проводится с особой осторожностью методами, не наносящими ущерб их конструкциям и отдельным элементам.
- Расчистка поверхности металла от продуктов коррозии производится методами механической очистки с использованием металлических щёток либо с использованием воздушно-абразивных методов обработки поверхности в условиях мастерской. Расчистка поверхности от продуктов коррозии проводится до полного удаления коррозии и рыхлых слоев окислов железа.

### 2. Расчистка поверхности металла

- Поверхность металлических элементов следует расчистить от слоев старой краски. Для этого используются препараты для удаления красочных покрытий типа АФТ-1, либо с использованием смывок, не содержащих в своем составе метиленхлорид.

#### *Химическая расчистка поверхностей*

- Для удаления старых слоев краски пасту, обладающую тиксотропными свойствами, наносят на поверхность шпателем, кистью или щеткой слоем 0,5 -1 мм с равномерным распределением по очищаемой поверхности.
- Время, необходимое для растворения верхних слоев краски, подбирается опытным путем с учетом количества удаляемых слоев. Степень растворения красочного слоя и возможность, его снятия с помощью шпателей из неметалла проверяется через каждые 5 минут.
- Смывку вместе с разбухшей краской, потерявшей связь с основой или нижележащими слоями краски, удаляют шпателями, не допуская полного высыхания смывки и разбухшего слоя краски.
- Операцию повторяют несколько раз до чистого основания.
- После снятия красочных слоев, поверхность промывается (не обильно!) растворителями № 646 или 648, или уайт-спиритом при помощи кисти или тампонов, а затем насухо протирается чистой мягкой тряпкой.
- Отработанные остатки производства работ собираются в пластиковые мешки, герметично закрываются и транспортируются в данной упаковке.
- После проведения работ по очистке поверхности с помощью смывок, остатки последних удаляются с расчищенной поверхности ватно-марлевыми тампонами или мягкой тканью, смоченными раствором уайт-спирита. Инструмент после окончания работ промывается и протирается спирто-ацетоновым раствором.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

### 3. Доочистка плотных слоев

- Удаление очень плотных и многослойных красочных наслоений с поверхностей сложной формы и труднодоступных участков, оставшихся после применения смывок на основе хлорированных углеводов можно провести с помощью растворителей щетинными щетками или кистями. После чего размягченные красочные слои снимаются механически с помощью выше указанных инструментов.

- Дальнейшая расчистка поверхности может проводится струйно-вихревой абразивной очисткой (СВАО). Тонкостенные детали допустимо расчищать воздушно-абразивным методом только в случае отсутствия в их массиве сквозной и слоистой коррозии, а также фрагментирующих трещин.

#### Очистка металла методом СВАО

• Производится сухим воздушно-абразивным методом (СВАО) рекомендованным оборудованием:

- «IBIX HELIX 25» (Италия),
- «Rotec Softstrahlanlage» (Германия).

• В качестве абразивного наполнения воздушного потока в соответствии с технологией «СВАО» рекомендуется применять стекольный кварцевый песок (фракция 0,1-0,3 мм) совершенной степени окатанности и высокой степени естественного отмучивания, дополнительно фракционированный и прокаленный, и состоящий из зерен чистого прозрачного кварца в окатанных зернах округлой формы, не имеющих выступающих углов и граней (продукт фракционирования в процессе обогащения, добываемого на месторождениях стекольного сырья, стекольного кварцевого песка дальнего переноса, например месторождений в районе г. Луга). Продукт указанной фракции не является сырьем для производства стекла в виду малой фракции зерен и практически уходит в отвалы.

• Абразивный материал должен быть сухим, легко пересыпающимся, без загрязнений и посторонних частиц. Максимально допустимая влажность - 0,2%. Загрязненные абразивные материалы применять не разрешается.

• Используемый при очистке сжатый воздух должен быть очищен от влаги и масла. Чистота сжатого воздуха определяется обдувкой в течение 1-2 минут белой фильтровальной бумаги с расстояния 10-15 мм от сопла, при этом, на поверхности бумаги не должно быть пятен влаги и масла.

• Уровень силового воздействия (давления) смеси на обрабатываемую поверхность определяется как степенью закручивания, частотой пульсации потока и ее амплитудой, так и уменьшением-увеличением давления сжатого воздуха в магистрали и расстоянием от сопла до поверхности. Максимально допустимое рабочее давление – устойчивое удаление загрязнений, но без воздействия на материал основы, т.е. в зависимости от твердости, состава и строения материала основы.

• Обязательными условиями применения метода являются наличие аппарата струйно-вихревой абразивной очистки заводского изготовления с функцией струйно-вихревой подачи абразивного рабочего материала на очищаемую поверхность, обученного персонала (знание физической сути метода, свойств материалов, подлежащих очистке и свойств загрязнений, опыт практической работы на различных типах материалов и умение подбирать режимы очистки), обязательное проведение опережающего опытного подбора не разрушающего щадящего (мягкого) режима обработки поверхности (скорость потока, радиус потока, расстояние от сопла до поверхности, количество подаваемого чистящего состава и т.д.) для каждого типа условий нахождения камня на объекте.

• При проведении очистки следует придерживаться следующих основных правил:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

- очистка осуществляется путём перемещения пистолета сверху вниз в пределах обозначенного участка;
- рабочее давление на выходе из сопла 4 атм.;
- ось сопла аппарата должна составлять с поверхностью 45-60°;
- очистку проводить с расстояния в 50-100 мм. Расстояние от сопла до рабочей поверхности можно определить, направляя струю абразива на ладонь, постепенно уменьшая его. Ладонь должна выдерживать воздействие струи в течение 5 сек;
- параметры обработки могут быть изменены исходя из состояния загрязнений только при согласовании с технологами - реставраторами после пробной расчистки;
- абразивоструйная очистка выполняется при относительной влажности воздуха не более 80%.
- Обработка ведется до чистого металла. Пыль и остатки абразива удаляются обдувкой поверхности сжатым воздухом.

#### 4. Удаление остатков продуктов коррозии

- Для удаления остатков продуктов коррозии использует фосфатирующую композицию «НОТЕХ-К».
- Фосфатирующий химический преобразователь ржавчины готовят из поставляемого концентрата непосредственно на площадке путем разбавления концентрата чистой водой в соотношении 1:2 по объему (либо соотношение подбирается экспериментально в зависимости от степени поражения металла коррозией). Рабочий раствор наносится кистью.
- После нанесения композиции производится естественная или принудительная сушка. После высыхания первого слоя осуществляется повторная обработка поверхности металла. Время сушки при 20°С и относительной влажности до 80% составляет 1,5-2 часа. Расход композиции при двукратном нанесении составляет 70-90 г\м<sup>2</sup>.
- Персонал, работающий с композицией НОТЕХ, должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты. В случае попадания композиции НОТЕХ на кожу рук или лица, пораженные места промыть водой.

#### 5. Реставрация и нанесение окрасочного декоративно-защитного покрытия

- Реставрация металлических элементов заключается в воссоздании утрат металла и восстановлении их целостности. Устранение дефектов (восполнение утрат, ликвидация деформаций и другие механические операции) выполняется по общепринятым технологиям с применением материалов, аналогичных оригинальным.
- Сборку отдельных элементов осуществляют в соответствии с исторической схемой соединений.

#### *Грунтование и финишное покрытие поверхности черного металла*

- Поверхность следует тщательно обезжирить.
- Для окраски рекомендуется использование хорошо себя зарекомендовавшего метода окраски поверхности металла в соответствии с программой фирмы-изготовителя Jotun.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

• Все операции выполняются в строгом соответствии с рекомендациями изготовителя окрасочных материалов в части применяемого инструмента, режимов нанесения и сушки, разбавления и мер безопасности и выполняются в следующей последовательности:

- Грунтовка грунтом Penguard Pramer DFT 80 мкм
- Нанесение промежуточного слоя Jotamastic 80 DFT 150 мкм
- Нанесение финишного окрасочного слоя Hardtop XPL 60 мкм

- Цвет колера определяется комиссионно по результатам аналитических исследований, на основании ленточных расчисток, а также представленных выкрасок.
- В качестве альтернативы допускается использование окрасочных систем фирм Abratex, Teknos, Tikkurila.
- При выборе системы покрытия необходимо учитывать, что их высокое качество обеспечит долговременность использования при неизменном внешнем виде (прочность при истирании и стойкость к УФ-излучанию). Количество слоёв и их суммарная величина не должна быть чрезмерной для обеспечения восприятия авторской поверхности.
- Все операции по нанесению ЛКМ следует выполнять в строгом соответствии с рекомендациями и технологией фирм-изготовителей.
- Работы выполняются под наблюдением авторского и технического надзора.

## 8. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь земельного участка	м2	574
2.	Площадь застройки	м2	23
3.	Площадь плиточного покрытия	м2	111
4.	Площадь озеленения:	м2	137
4.1.	клумбы	м2	49
4.2.	газон	м2	388

Таблица 8.1.  
Основные технико-экономические показатели

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## **ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

## Ситуационный план. М 1:1000



Ситуационное расположение объекта

## Ведомость комплекта чертежей марки ЭП

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опорный план. М 1:150	
3	План благоустройства. М 1:200	
4	Ремонтно-реставрационная схема скульптуры воина на постаменте. Виды А - Г. Вид сверху. М 1:40	
5	Ремонтно-реставрационная схема. Стела 1. Вид сверху. Стела 2. Вид сверху. Стелы 1,2. Виды А - И. М 1:40	
6	Ремонтно-реставрационные схемы. Стелы 3, 4. Виды сверху. Виды А - И. М 1:40	
7	Цветовое решение	

Проектно-сметная документация выполнена на основании:

- Государственный контракт № 041/2020-ПСД от 09 ноября 2020 г.
- Технического задания от 09.11.2020 г. (Приложение №1 к Государственному контракту № 041/2020-ПСД);
- Задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия» комитета сохранению культурного наследия Ленинградской области № 04-05/20-38 от 30.06.2020
- Нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации;
- Предмет охраны от 10 июля 2019г. № 01-03/19 - 358
- Плана границ территории объекта культурного наследия от 10 июля 2019г. № 01-03/19 - 358
- Архивных материалов.

## Краткая характеристика объекта

Прямоугольный в плане участок, вытянутый с юго-запада на северо-востока, по периметру обнесён металлическим ограждением с гладным входом с северо-западной стороны. Военский мемориал состоит из двух отдельных памятников и одной композиции включающей пять объектов. Вход на территорию находится на осях с группой памятников в центре которой установлен постамент со скульптурой воина, двумя вертикальными прямоугольными стелами по правую и левую сторону от него, а также двумя металлическими флажками, фланкирующими композицию. Перед данной группой памятников располагаются две прямоугольных в плане, ограниченные по периметру паредликами с земляным покровом - братские могилы. Также на территории справа от обозначенной братской могилы установлен поздний деревянный восьмиконечный крест-голубец со сложным избульжников основанием. Два других памятника смещены влево относительно входа на территорию. В местах проходов к памятникам, мемориал имеет покрытие бетонными прямоугольными плитами, остальная часть территории имеет нарушенный травяной покров. В центре участка, на оси входа, располагается куст сирени. Металлическим ограждением территории мемориала, представляет собой цилиндрические столбы и соединяющие их провисающие цепи.

## Проектом реставрации памятника предусмотрено выполнение следующих работ:

- реставрация бетонных стел 1, 2, бетонных оснований с гранитными мемориальными плитами у подножия стел 1,2, бетонного основания, воссоздание мраморных мемориальных плит на стеле 1 и 2;
- реставрация скульптуры воина с постаментом;
- реставрация гранитной плиты с металлической подставкой перед стелами 1,2;
- реставрация металлических элементов и металлодекора: флажки, звезда, полка под букеты, подставки под венки;
- реставрация бетонной стелы 3;
- реставрация бетонной стелы 4 с гранитными мемориальными плитами, демонтаж поздних металлических мемориальных досок, мемориальной плитой из габбро-диабаз. Изготовление гранитных плит с именами по алфавиту с поздних диссонирующих досок;
- реставрация паредликов братских захоронений;
- реставрация покрытий монолитными ж/б плитами;
- реставрация металлического ограждения;
- демонтаж позднего деревянного креста.

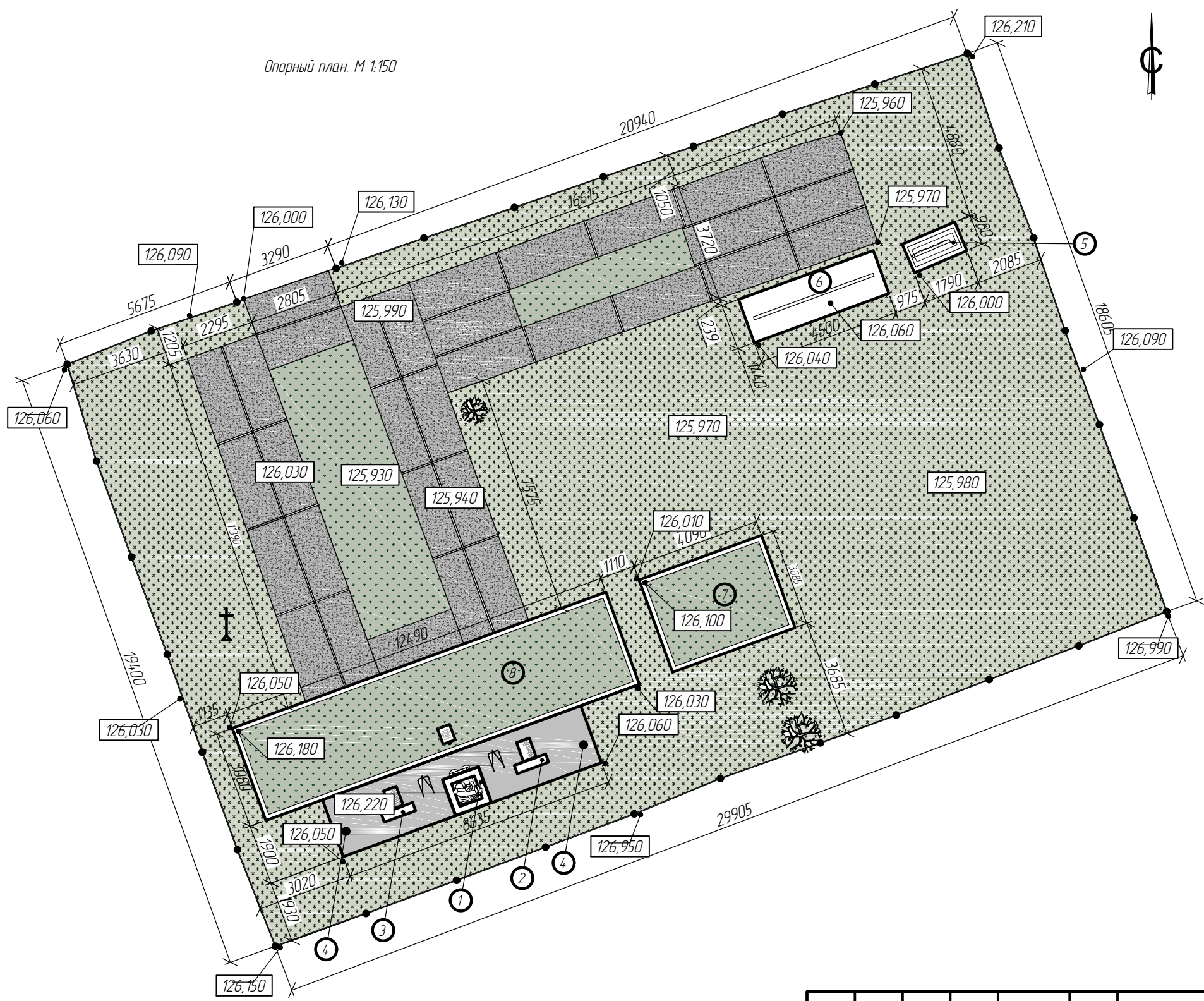
Все виды реставрационных работ выполнять в соответствии с технологией ведения реставрационных работ. Все приведенные в настоящем проекте объемы, виды и методы реставрационных работ могут корректироваться в процессе производства работ с составлением соответствующих актов и согласованием в установленном порядке.

## Рест-Арт-5526-01/20-ЭП

Заказчик: Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Дирекция по сохранению объектов культурного наследия"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Шатохина Ю.М.			05.21	ЭП	1	
ГАП		Тычинская М.С.			05.21			
ГИП		Питоеминский			05.21			
Норм.контроль		Власов А.А.			05.21	Общие данные		000 "Рест-Арт"

Опорный план. М 1:150



Условные обозначения:

- ① - скульптура воина на постаменте
- ② - стела 1
- ③ - стела 2
- ④ - флажок Тип 1
- ⑤ - стела 3
- ⑥ - стела 4
- ⑦ - братское захоронение 1
- ⑧ - братское захоронение 2
- покрытие монолитными жб плитами
- деградированный травяной покров
- деградированное дерновое покрытие
- ограждение территории
- лиственные деревья и кустарники
- поздний деревянный крест

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



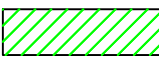





1. Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.  
 2. Высотные отметки приняты в соответствии с Балтийской системой высот.

						<b>Рест-Арт-5526-01/20-ЭП</b>			
						Заказчик: Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Дирекция по сохранению объектов культурного наследия"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проектно-сметная документация по сохранению объектов культурного наследия - памятников военной истории, расположенных на территории Ленинградской области (ЕГРОКН 4.71720827390005)	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Шатохина Ю.М.			05.21		ЭП	2	
						Существующий план участка. М 1:150		ООО "Рест-Арт"	
Норм.контроль		Власов А.А.			05.21				

# Баланс территории

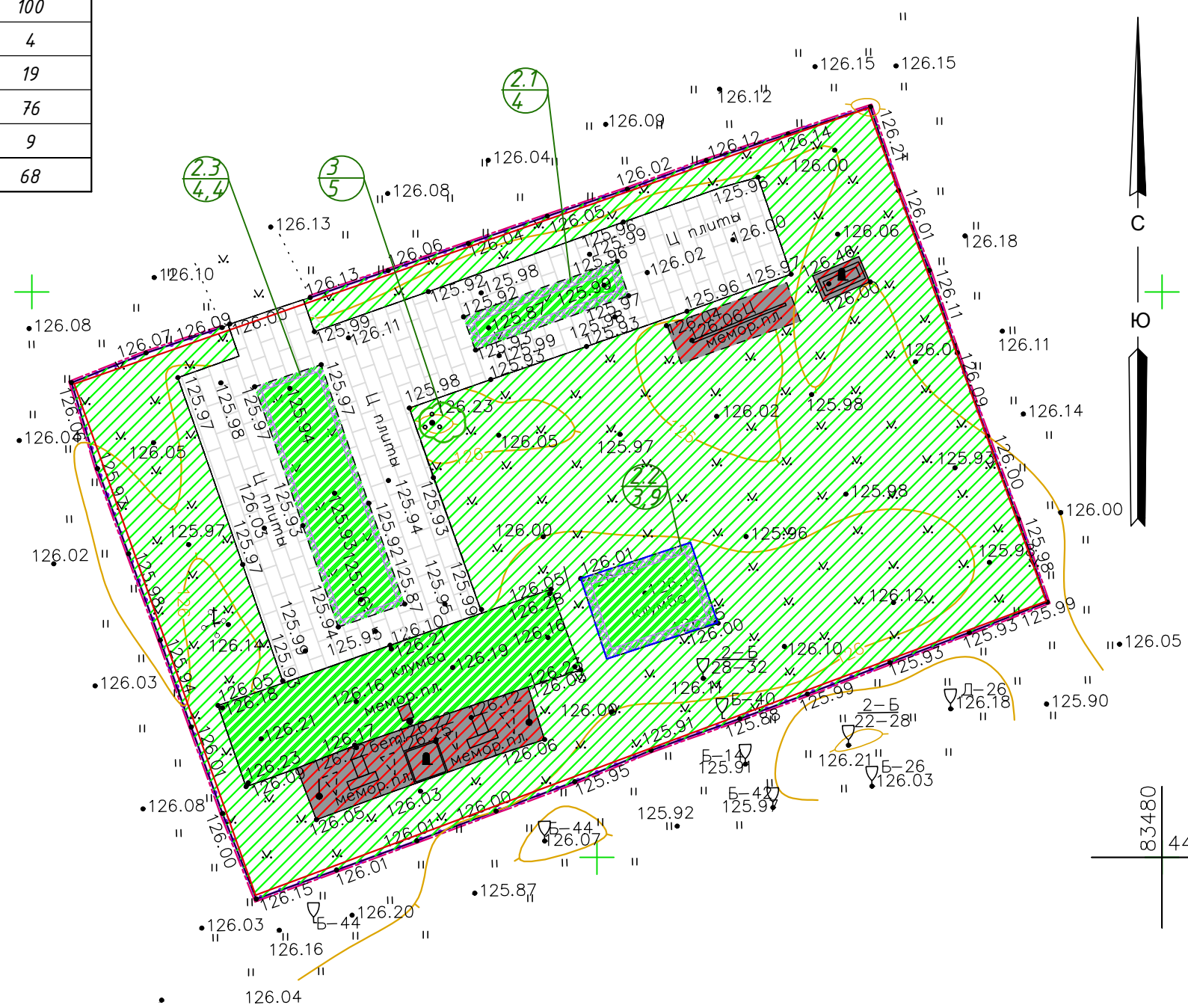
Номер п/п	Наименование	Проектное положение	
		кв.м	%
1	Площадь территории в границах благоустройства	574	100
2	Площадь застройки, знимаемая элементами памятника	23	4
3	Площадь плиточного покрытия	111	19
4	Озеленение:	437	76
4.1	клумбы	49	9
4.2	газон	388	68

Условные обозначения:

-  Граница благоустройства
-  Граница территории ОКН
-  Газон (восстановление на участках производства работ)
-  Мощение бетонными плитами (очистка)
-  Элементы памятника (реставрация)
-  Клумбы (ремонт)
-  Бордюрный камень (переустройства)
-  Металлическое ограждение (реставрация)

Примечания:

1. Плановая съемка произведена от пунктов: grs
2. Высотная съемка произведена от пунктов: grs
3. Сплошные горизонталы проведены через 0.20м
4. Свидетельство о допуске на выполнение инженерно-геодезических изысканий Ассоциации "Объединение изыскателей "ГеоИндустрия" № ГИ-1-17-0149 от 14 июня 2017 г.



**ПРОСТАЯ ГЕОДЕЗИЯ**  
 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
 телефон: +7(812)565-25-63, +7(950)025-46-07  
 e-mail: progeo@geos24.ru

Уч. № ДСП

**ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН**



Назначение работ:  
 Заказчик:  
 Адрес: Ленинградская область, Гатчинский район, пос. Елизаветино, в 20 км к юго-западу от Гатчины, близ ж.д. станции (уч. 2 п)

Масштаб 1:200  
 Дата: 16.02.2021 г.

План составлен по материалам съемки плановой, высотной части, подземных сооружений на февраль 2021г.

Система координат - местная 1964 г.  
 Система высот - Балтийская 1977 г.

Приложение:	Изготовлено: 1 экземпляр	Количество листов в 1 экз. -1	Лист 1
Ген. директор	Арович К.И.	Геодезист	Мухин С.Ю.
Нач. отдела	Мошкин Е.В.	Картограф	Кризская Е.С.

					<b>Рест-Арт-5526-01/20-ЭП</b>			
					Заказчик: Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Дирекция по сохранению объектов культурного наследия"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						ЭП	3	
Выполнил	Шатохина Ю.М.				04.21	Проектно-сметная документация по сохранению объектов культурного наследия - памятников военной истории, расположенных на территории Ленинградской области (ЕГРОКН 4.71710844.720005)		
Норм.контроль	Власов А.А.				04.21			
План благоустройства территории М 1:200						ООО "Рест-Арт"		

Согласовано

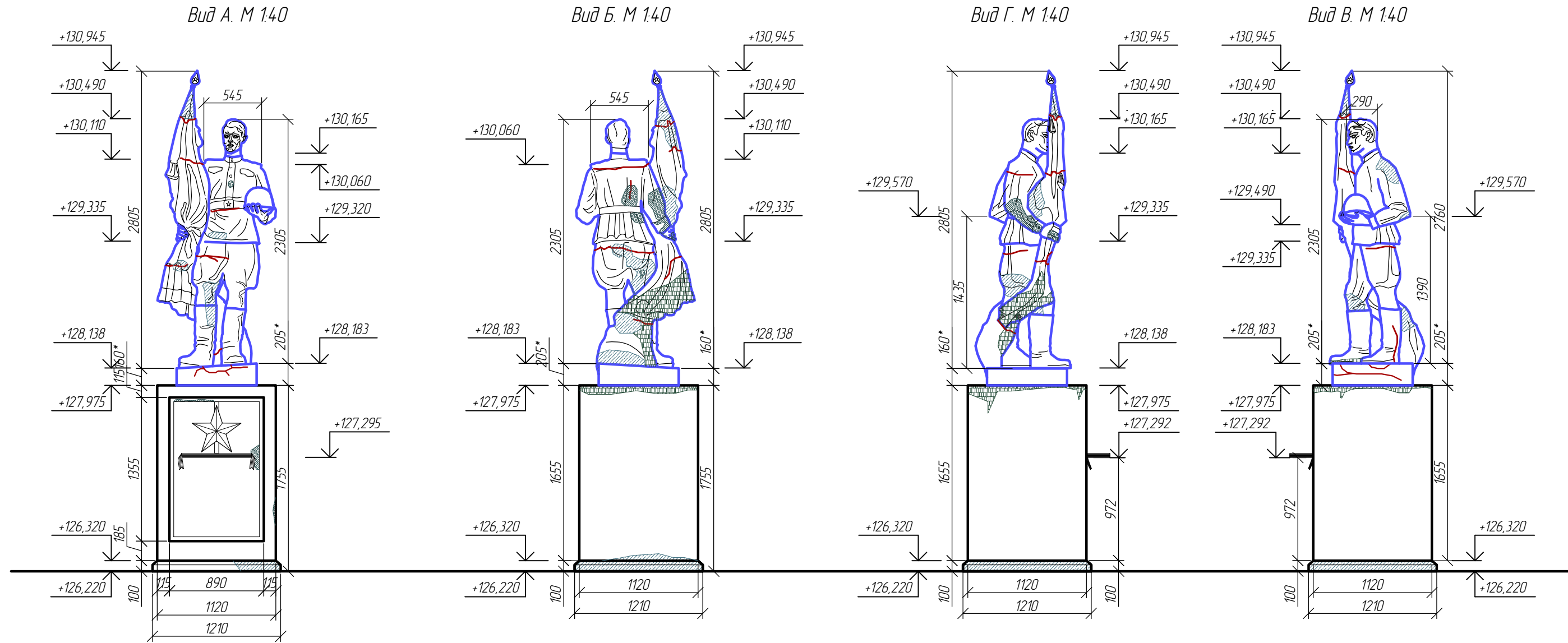
Взам. инж. №

Подп. и дата

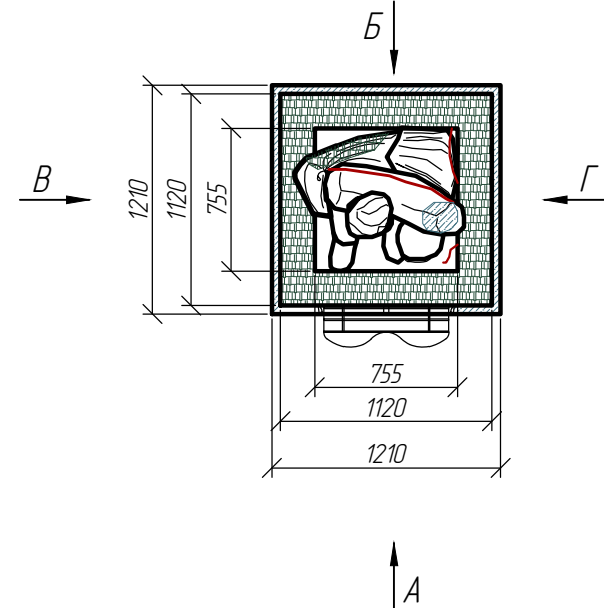
Инж. № подл.



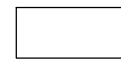


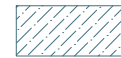
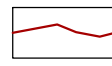
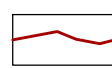

Скульптура воина на постаменте. М 1:40





Скульптура воина на постаменте. М 1:40



Условные обозначения:

-  - расчистка поверхности от загрязнений, бицидная обработка поверхности, промывка моющими средствами, расчистка от красочных слоев бетонной поверхности
-  - восстановление лицевой отделки поверхности (штукатурного слоя)
-  - расчистка от биопоражений лицевой поверхности (штукатурного слоя)
-  - реставрация с восполнением утрат основы штукатуркой
-  - инъектирование трещин бетонного основания
-  - инъектирование трещин в местах армирующих элементов с локальным осыпанием
-  - замена скульптуры из бетона методом копирования с ее предварительной подготовкой

						<b>Рест-Арт-5526-01/20-ЭП</b>			
						Заказчик: Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Дирекция по сохранению объектов культурного наследия"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проектно-сметная документация по сохранению объектов культурного наследия - памятников военной истории, расположенных на территории Ленинградской области (ЕГРОКН 4.71720827390005)	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Шатохина Ю.М.			05.21		ЭП	4	
Норм.контроль		Власов А.А.			05.21	Ремонтно-реставрационная схема скульптуры воина на постаменте Вид А - Г. Вид сверху М 1:40	ООО "Рест-Арт"		

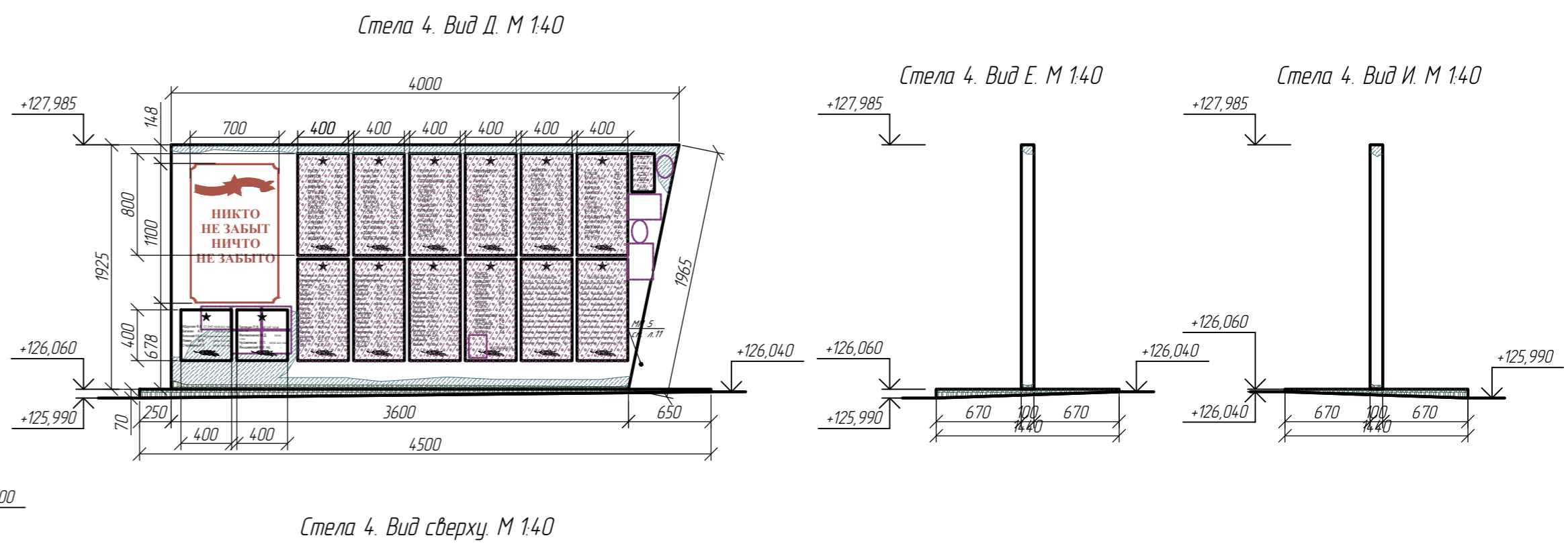
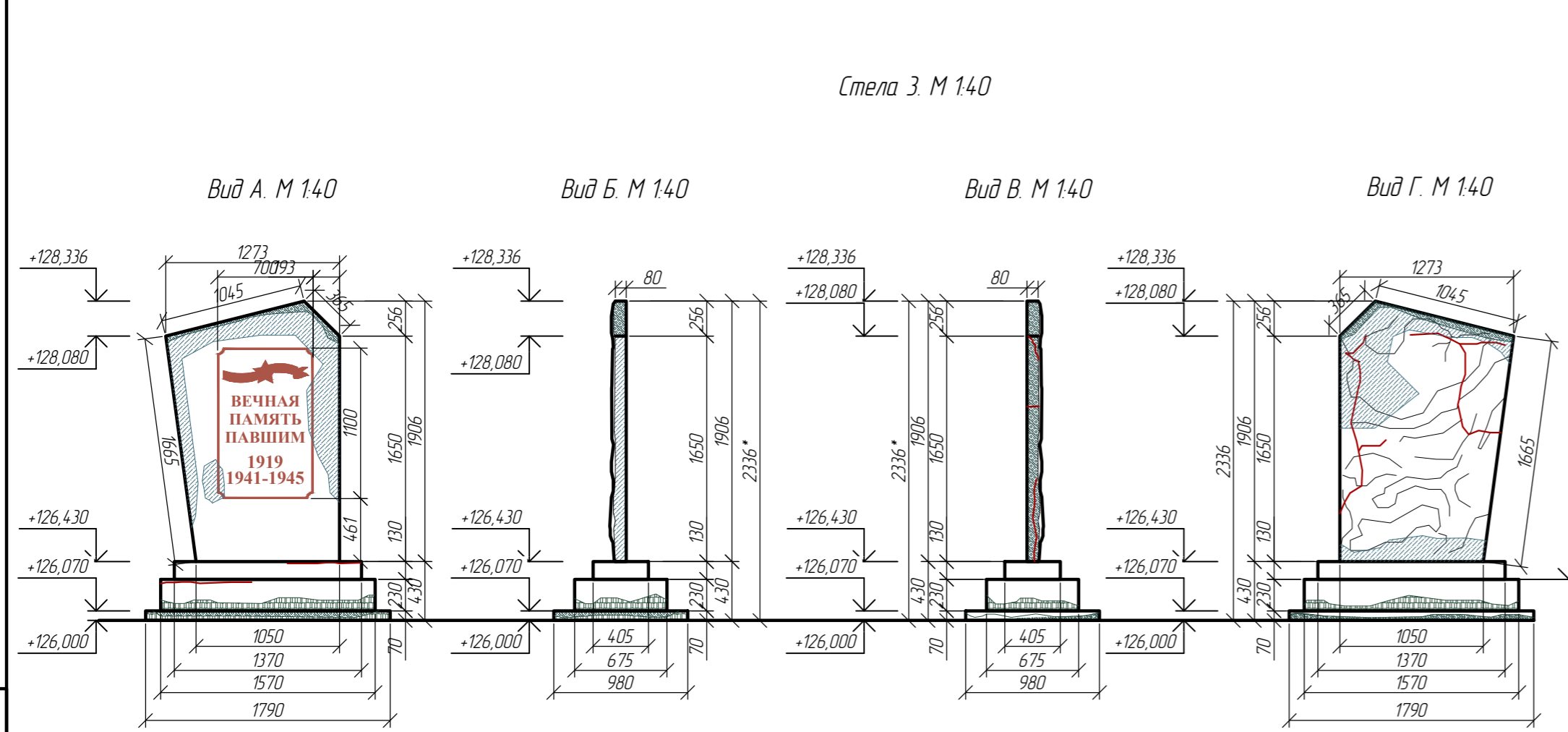
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





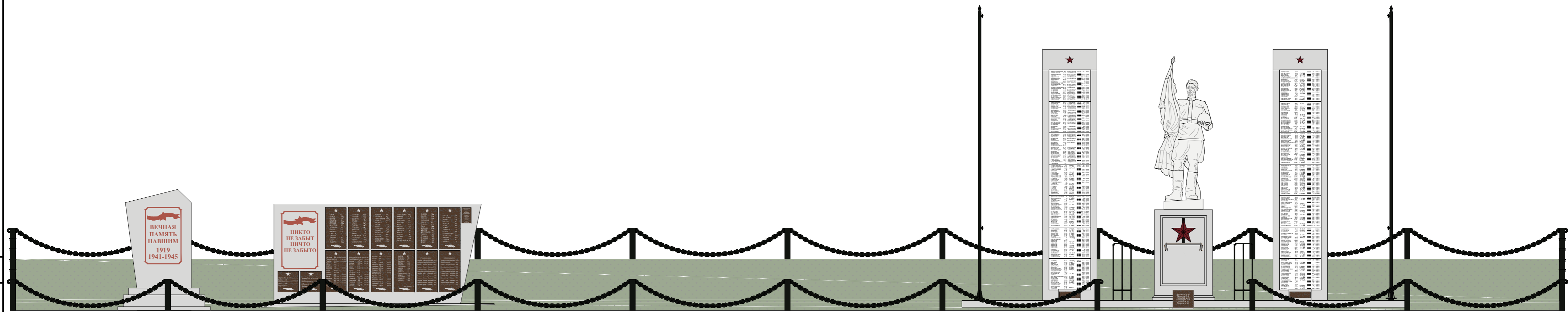
- Условные обозначения:
- расчистка поверхности от загрязнений, диоксидная обработка поверхности, протывка моющими средствами, расчистка от красочных слоев бетонной поверхности
  - восстановление лицевой отделки поверхности (штукатурного слоя)
  - расчистка от диопаражений лицевой поверхности (штукатурного слоя)
  - реставрация с восполнением утрат основ штукатуркой
  - расчистка и удаление загрязнений поверхности гранита, диоксидная обработка, восполнение утрат тонировки литер, гидрофобизация
  - иньектирование трещин различной направленности раскрытием до 5мм
  - демонтаж поздних диссонирующих мемориальных табличек и фото;
  - изготовление гранитных мемориальных плит.

1. Все размеры даны в миллиметрах, отметки в метрах.
2. Высотные отметки приняты в соответствии с Балтийской системой высот.
3. Выполнить реставрацию бетонной стелы по месту. См. ведомость объемов работ. Колер окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области. Принять цвет близкий к NCS S 1000-N и T500-N по результатам стратиграфических исследований.
4. Проектом предусматривается демонтаж гранитных мемориальных плит, их реставрация в условиях мастерской. См. ведомость объемов работ.
5. Проектом предусматривается демонтаж поздних диссонирующих металлических мемориальных досок и мемориальной плиты из габбро-диабаз. Вместо них изготовить мемориальные плиты из гранита со списком имен по алфавиту. Соблюдить общий принцип размещения текста, повторить гравировку декоративных элементов в виде звезды и лавровой ветки. Стиль текста, тонировки подобрать по образцу существующих МП4.1-4.12. Шрифт близкий к Arial Narrow.

<b>Рест-Арт-5526-01/20-ЭП</b>					
Заказчик: Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Дирекция по сохранению объектов культурного наследия"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Шатохина Ю.М.				05.21
Норм.контроль	Власов А.А.				05.21
				Проектно-сметная документация по сохранению объектов культурного наследия - памятников военной истории, расположенных на территории Ленинградской области (ЕГРОКН 471720827390005)	
				Ремонтно-реставрационные схемы. Стелы 3, 4. Виды сверху. Вид А - И. М 1:40	
				Стадия	Лист
				ЭП	6
				000 "Рест-Арт"	

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

Цветовое решение. Общий вид на мемориал.  
М 1:50





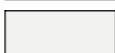

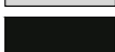




Согласовано

Взам. инв. №

Лист. и дата



Инд. № подл.

Условные обозначения.

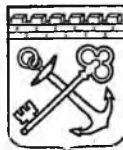
-  - гранит
-  - белый мрамор
-  - скульптура воина, окрасить в серебристый цвет
-  - бетон, штукатурный слой, окрасить в цвет NCS S 1000-N или NCS S 1500-N
-  - металлодекор, окрасить в цвет NCS S 9000-N
-  - текст на стелах 3 и 4 в цвет NCS S 3050-Y90R
-  - звезды на стеле 1, окрасить в цвет NCS S 5040-R
-  - георгиевская лента полки для букетов окрасить в цвет NCS S 4030-Y20R
-  - газон

1. Колера окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области. Принять цвет стел, бетонных оснований близкий к NCS S 1000-N и 1500-N, цвет скульптуры воина близкий к серебристому по результатам стратиграфических исследований.

2. Принять цвет металлодекора и металлического ограждения близкий к NCS S 9000-N, колер текста на стелах 3 и 4 принять близкий к NCS S 3050-Y90R, колер звезд на стеле 1 принять близкий к NCS S 5040-R, колер георгиевской ленты полки для букетов принять близкий к NCS S 4030-Y20R по результатам визуального осмотра. Колера окраски предварительно согласовать с представителями Заказчика, Авторского надзора и Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области.

						<b>Рест-Арт-5526-01/20-ЭП</b>			
						Заказчик: Государственное казенное учреждение Ленинградской области "Дирекция по сохранению объектов культурного наследия"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проектно-сметная документация по сохранению объектов культурного наследия - памятников военной истории, расположенных на территории Ленинградской области (ЕГРОКН 471720827390005)	Стадия	Лист	Листов
					05.21		ЭП	7	
Норм. контроль: Власов А.А. 						Цветовое решение		ООО "Рест-Арт"	

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**



**АДМИНИСТРАЦИЯ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТ ПО КУЛЬТУРЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПРИКАЗ**

«10» Июня 2019 г.

№ 01-03/19-358  
Санкт-Петербург

**Об установлении границ территории и предмета охраны объекта культурного наследия регионального значения «Мемориальный комплекс» по адресу:  
Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п**

В соответствии со ст. ст. 3.1, 9.2, 20, 33 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», ст. 4 закона Ленинградской области от 25 декабря 2015 года № 140-оз «О государственной охране, сохранении, использовании и популяризации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Ленинградской области», п. 2.2.2. Положения о комитете по культуре Ленинградской области, утвержденного постановлением Правительства Ленинградской области от 24 октября 2017 года № 431, приказываю:

1. Установить границы территории объекта культурного наследия регионального значения «Мемориальный комплекс» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п (далее – Ансамбль), принятого на государственную охрану решением Исполнительного комитета Ленинградского областного Совета народных депутатов от 16 мая 1988 года № 189, согласно приложению 1 к настоящему приказу.

2. Установить предмет охраны Ансамбля согласно приложению 2 к настоящему приказу.

3. Отделу по осуществлению полномочий Ленинградской области в сфере объектов культурного наследия департамента государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия комитета по культуре Ленинградской области обеспечить:

- внесение соответствующих сведений в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

- копию настоящего приказа направить в сроки, установленные действующим законодательством, в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного

кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, его территориальные органы.

4. Отделу взаимодействия с муниципальными образованиями, информатизации и организационной работы комитета по культуре Ленинградской области обеспечить размещение настоящего приказа на сайте комитета по культуре Ленинградской области в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя начальника департамента государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия комитета по культуре Ленинградской области.

6. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Председатель комитета

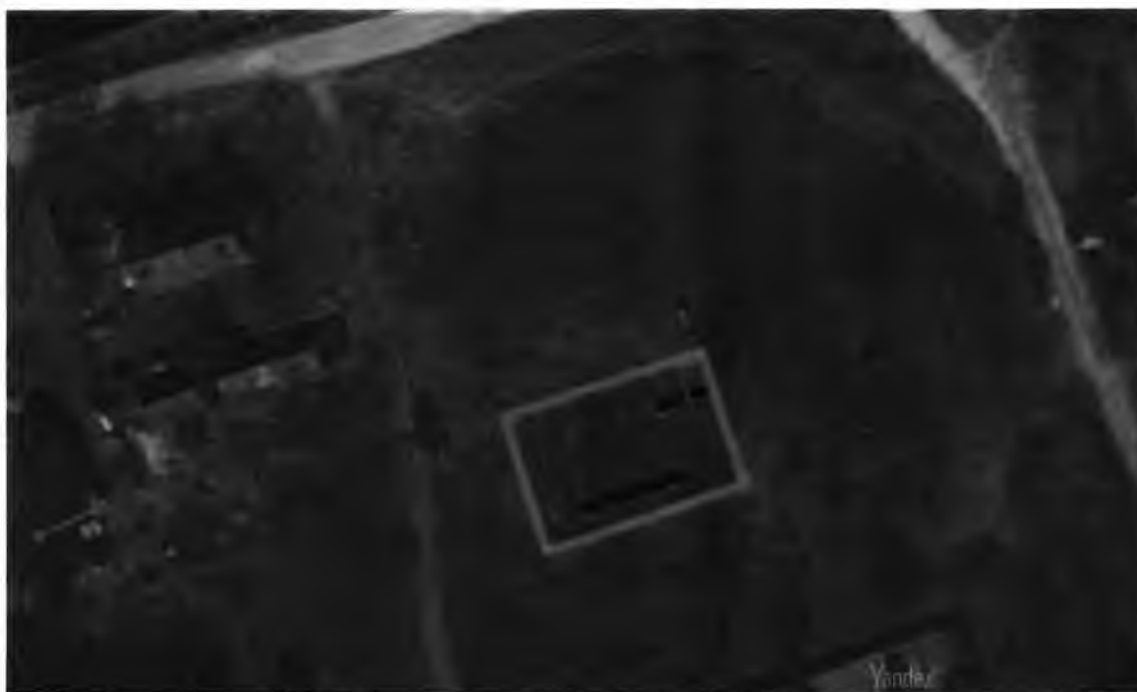


Е.В. Чайковский

Приложение № 1  
к приказу комитета по культуре  
Ленинградской области  
от «10» июля 2019 г.  
№ 01-03/19-358

**Границы территории объекта культурного наследия регионального значения  
«Мемориальный комплекс» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский  
муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино,  
уч. 2 п**

**Карта (схема) границ территории объекта культурного наследия  
регионального значения «Мемориальный комплекс» по адресу: Ленинградская  
область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское  
поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п**

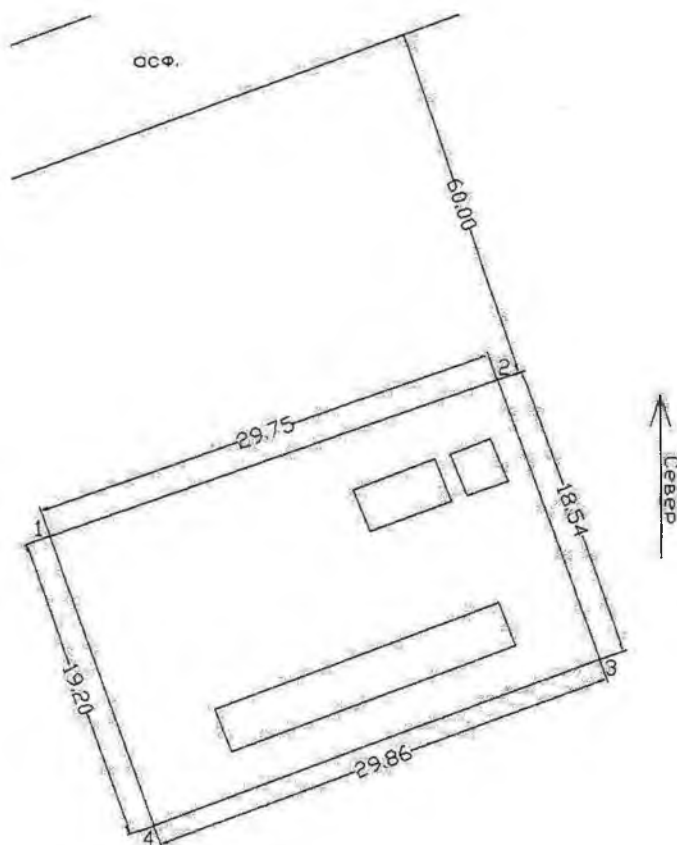


Условные обозначения

----- граница территории объекта культурного наследия регионального значения



**Перечень координат поворотных (характерных) точек границ территории объекта культурного наследия регионального значения «Мемориальный комплекс» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п**



№ П/П	Широта (X)	Долгота (Y)
1	83441.496	44656.749
2	83469.605	44666.495
3	83475.901	44649.060
4	83447.915	44638.656

Определение географических координат характерных точек границы территории объекта культурного наследия выполнено в местной системе координат СК 1964\_СПБ

**Режим использования территории объекта культурного наследия  
регионального значения «Мемориальный комплекс» по адресу: Ленинградская  
область, Гатчинский муниципальный район, Елизаветинское сельское  
поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п**

**На территории Ансамбля разрешается:**

- проведение работ по сохранению объекта культурного наследия (меры, направленные на обеспечение физической сохранности и сохранение историко-культурной ценности объекта культурного наследия, предусматривающие консервацию, ремонт, реставрацию, включающие в себя научно-исследовательские, изыскательские, проектные и производственные работы, научное руководство за проведением работ по сохранению объекта культурного наследия, технический и авторский надзор за проведением этих работ);

- реконструкция, ремонт существующих дорог, инженерных коммуникаций, благоустройство, озеленение, установка малых архитектурных форм, иная хозяйственная деятельность (по согласованию с региональным органом охраны объектов культурного наследия), не противоречащая требованиям обеспечения сохранности объекта культурного наследия и позволяющая обеспечить функционирование объекта культурного наследия в современных условиях, обеспечивающая недопущение ухудшения состояния территории объекта культурного наследия.

**На территории Ансамбля запрещается:**

- строительство объектов капитального строительства и увеличение объемно-пространственных характеристик существующих на территории объекта культурного наследия объектов капитального строительства; проведение земляных, строительных, мелиоративных работ и иных работ, за исключением работ по сохранению объекта культурного наследия или его отдельных элементов, сохранению историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия;

- установка рекламных конструкций, распространение наружной рекламы;

- осуществление любых видов деятельности, ухудшающих экологические условия и гидрологический режим на территории объекта культурного наследия, создающих вибрационные нагрузки динамическим воздействием на грунты в зоне их взаимодействия с объектами культурного наследия.

Приложение № 2  
к приказу комитета по культуре  
Ленинградской области  
от «10» июня 2019 г.  
№ 01-03/19-358

**Предмет охраны объекта культурного наследия регионального значения  
«Мемориальный комплекс» по адресу: Ленинградская область, Гатчинский  
муниципальный район, Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2 п**

№ п/п	Виды предметов охраны	Элементы предметов охраны
1	Мемориальное значение объекта	<p>Причастность объекта к историческому событию: Гражданская война 1918-1920 гг., Великая Отечественная война 1941-1945 гг.</p> <p>История объекта связана с периодами Гражданской и Великой Отечественной войн на территории Гатчинского района Ленинградской области.</p>
2	Объемно-пространственное решение:	<p>Историческое пространственное и архитектурно-композиционное решение мемориального комплекса братского захоронения.</p>
3	Конструкции памятника	<p>Стелы: бетон, окрашенный, с металлическими окрашенными звездами и мраморными плитами.</p> <p>Основание: бетон, окрашенный.</p> <p>Мемориальные плиты с фамилиями погребенных: мрамор белый, полированный.</p> <p>Мемориальные плиты с фамилиями погребенных: гранит, полированный.</p> <p>Скульптура воина: бетон, окрашенный.</p> <p>Постамент: бетон, окрашенный, с металлической окрашенной звездой и металлической окрашенной лентой.</p> <p>Стела: бетон, окрашенный, с памятной надписью: «Никто не забыт и Ничто не забыто» и гранитными плитами.</p> <p>Стела: бетон, окрашенный, с памятной надписью: «Вечная память павшим 1919, 1941-1945»</p>
4	Архитектурное решение	<p>Историческая форма, конфигурации в плане, материалы отдельных частей мемориального комплекса.</p> <p>Текст на мемориальных плитах и стелах.</p> <p>Пластическое решение скульптуры воина, стоящего со склонённым знаменем в правой руке и с каской – в левой.</p>

Предмет охраны может быть уточнен при проведении дополнительных научных исследований.


СОГЛАСОВАНО:

Директор государственного казенного учреждения Ленинградской области «Дирекция по сохранению объектов культурного наследия»

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель председателя комитета – начальник департамента государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия

О.А. Степанов (Ф.И.О.)  
" " 2020 г.  


Г.Е. Лазарева (Ф.И.О.)  
" 30 " 2020 г.  


ЗАДАНИЕ

на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия

от 30.06.2020 N 04-05/20-38

1. Наименование и категория историко-культурного значения объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), или наименование выявленного объекта культурного наследия:

Объект культурного наследия регионального значения «Мемориальный комплекс» в составе: «Памятник-стела герою итальянского сопротивления Петрову И.Г., жившему в этом поселке», «Памятник-стела местным жителям, погибшим на фронтах Великой Отечественной войны», «Памятник-стела советским воинам – освободителям поселка в 1944 г.», «Место захоронения советских воинов, погибших в 1919 г., 1941-1944 гг.»

2. Адрес места нахождения объекта культурного наследия, включенного в реестр, или выявленного объекта культурного наследия по данным органов технической инвентаризации:

Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район,

(субъект Российской Федерации)

Елизаветинское сельское поселение, п. Елизаветино, уч. 2п

(населенный пункт)

улица - д. - корп./стр. - офис/кв. -

3. Сведения о собственнике либо ином законном владельце объекта культурного наследия, включенного в реестр, или выявленного объекта культурного наследия:

Собственник (законный владелец):

(указать полное наименование, организационно-правовую форму юридического лица в соответствии с учредительными документами; фамилию, имя, отчество (при наличии) – для физического лица)

Адрес места нахождения:

QR code, Комитет по культуре Ленинградской области, 01-08-5243/2020-0-1, 02.07.2020



\*В случае если затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта культурного наследия проектная документация выполняется в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (письмо Минкультуры России от 24 марта 2015 года № 90-01-39-ГП).

в) документально-протокольная фотофиксация;

г) разработка проекта первоочередных противоаварийных и консервационных мероприятий (при необходимости), на основании отчета о техническом состоянии (акта технического состояния) объекта культурного наследия или предварительного инженерного заключения, включающего:

- пояснительную записку,
- рабочую документацию,
- объектную и локальные сметы.

д) исходно-разрешительная документация.

#### Раздел 2. Комплексные научные исследования:

1. Этап до начала производства работ	2. Этап в процессе производства работ
а) историко-архивные и библиографические исследования; б) историко-архитектурные натурные исследования; в) инженерно-технические исследования; г) инженерные химико-технологические исследования по строительным и отделочным материалам; д) исследования по объемным параметрам и специальные инженерно-технологические исследования; ж) отчет по комплексным научным исследованиям.	

#### Раздел 3. Проект реставрации и приспособления:

1. Эскизный проект (архитектурные и конструктивные решения проекта)	2. Проект
а) пояснительная записка с обоснованием проектных решений; б) архитектурные решения; в) конструктивные и объемно-планировочные решения.	а) пояснительная записка; б) архитектурные решения; в) конструктивные решения; г) инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения; д) проект организации работ по сохранению и приспособлению; е) сводный сметный расчет; ж) перечень мероприятий по охране окружающей среды; з) перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; и) перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и малоподвижных групп населения к объектам культурного наследия; к) иная документация (предусмотренная федеральными законами и/или определенная заданием на разработку научно-проектной документации);

#### Раздел 4. Рабочая проектная документация:

1. Этап до начала производства работ	2. Этап в процессе производства работ
а) рабочий проект ремонтно-реставрационных работ;	а) уточнение проектных решений по результатам раскрытий в процессе

<p>б) технологии ремонта и реставрации строительных и отделочных материалов;</p> <p>в) отдельные архитектурные детали;</p> <p>г) чертежи изделий (план, фасад, разрез);</p> <p>д) чертежи общего вида конструкций;</p> <p>е) чертежи деталей и узлов конструкций;</p> <p>ж) чертежи на изготовление реставрационных строительных изделий и конструкций индивидуального изготовления;</p> <p>з) маркировочные чертежи и шаблоны;</p> <p>и) спецификации на материалы и изделия;</p> <p>к) ведомости и сводные ведомости потребности в материалах;</p> <p>л) подготовка сметных расчетов на ремонтно-реставрационные работы объекта.</p> <p>Разрабатывается в соответствии с ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений</p>	<p>производства реставрационных работ</p>
<p>Раздел 5. Отчетная документация: представить после завершения производства работ по сохранению объекта культурного наследия. Отчётная документация оформляется и утверждается в соответствии с приказом Министерства культуры Российской Федерации от 25 июня 2015 года № 1840 «Об утверждении состава и порядка утверждения отчётной документации о выполнении работ по сохранению объекта культурного наследия, включённого в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия, порядка приёмки работ по сохранению объекта культурного наследия и подготовки акта приёмки выполненных работ по сохранению объекта культурного наследия, включённого в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия и его формы».</p>	

9. Порядок и условия согласования проектной документации на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия:

<p>К проведению работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации допускаются юридические лица и индивидуальные предприниматели, имеющие лицензию на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации в соответствии с законодательством Российской Федерации о лицензировании отдельных видов деятельности.</p> <p>Работы по консервации и реставрации объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации проводятся физическими лицами, аттестованными федеральным органом охраны объектов культурного наследия в установленном им порядке, состоящими в трудовых отношениях с юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также физическими лицами, аттестованными федеральным органом охраны объектов культурного наследия в установленном им порядке, являющимися индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.</p> <p>Государственная историко-культурная экспертиза проектной документации</p> <p>Предоставление положительного заключения государственной историко-культурной экспертизы на разработанную проектную документацию;</p> <p>Предоставление положительного решения органа охраны объектов культурного</p>
---

наследия о согласии с выводами, изложенными в заключении историко-культурной экспертизы на разработанную проектную документацию;

Предоставление положительного заключения о согласовании в органе охраны объектов культурного наследия проектной документации.

Экспертиза сметной документации (организацией, имеющей действующее свидетельство Федеральной службы по аккредитации).

Предоставление положительного заключения экспертизы сметной документации (организацией, имеющей действующее свидетельство Федеральной службы по аккредитации).

В случае, если затрагиваются конструктивные и другие характеристики безопасности объекта культурного наследия, положительное заключение государственной экспертизы на проектную документацию (ГАУ «Леноблгосэкспертиза»).

10. Требования по научному руководству, авторскому и техническому надзору:

Лицо, осуществляющее разработку проектной документации, необходимой для проведения работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации осуществляет научное руководство проведением этих работ и авторский надзор за их проведением.

11. Дополнительные требования и условия:

Необходимость уведомления органа охраны объектов культурного наследия об организации, являющейся разработчиком проектной документации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия; работы проводятся специалистами, аттестованными федеральным органом охраны объектов культурного наследия в порядке, устанавливаемом в соответствии с пунктом 29 статьи 9 Федерального закона от 25.06.2002 N 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

В случае проведения научно-исследовательских и изыскательских работ на объекте культурного наследия организации, являющейся разработчиком проектной документации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия, необходимо разрешение на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия в соответствии с приказом Министерства культуры Российской Федерации от 21 октября 2015 года № 2625.

Задание подготовлено:

Главный специалист отдела по осуществлению полномочий Ленинградской области с сфере объектов культурного наследия департамента государственной охраны, сохранения и использования объектов культурного наследия комитета по культуре Ленинградской области

(должность, наименование органа охраны объектов культурного наследия)

  
(Подпись)

Смирнова А.Е.  
(Ф.И.О. полностью)