

ООО «РемСтрой»

Лицензия № МКРФ 03963

Научно-проектная документация на проведение работ по сохранению (приспособлению для современного использования) части объекта культурного наследия регионального значения (памятника садово-паркового искусства) «Усадьба «Кусково», объектов культурного наследия федерального значения «Государственный музей керамики и усадьба «Кусково», XVIII в. (Музейный комплекс)" и «Ансамбль усадьбы Кусково (Шереметьевых), XVIII в.» по адресу: г.Москва, Юности ул., д.2

Р а з д е л 4 .

Проект реабилитации прудов (Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой)

ООО «РемСтрой»

Лицензия № МКРФ 03963

Научно-проектная документация на проведение работ по сохранению (приспособлению для современного использования) части объекта культурного наследия регионального значения (памятника садово-паркового искусства) «Усадьба «Кусково», объектов культурного наследия федерального значения «Государственный музей керамики и усадьба «Кусково», XVIII в. (Музейный комплекс)» и «Ансамбль усадьбы Кусково (Шереметьевых), XVIII в.» по адресу: г.Москва, Юности ул., д.2

Р а з д е л 4 .

Проект реабилитации прудов (Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой)

Исполнитель:
ООО «РемСтрой»

Главный инженер
проекта



Е. Ю. Хромцов
Инициалы и фамилия

К. С. Герасимов
Инициалы и фамилия



Общество с Ограниченной Ответственностью
«ПАРКОВАЯ РЕСТАВРАЦИЯ»

Научно-проектная документация на проведение работ по сохранению (приспособлению для современного использования) части объекта культурного наследия регионального значения (памятника садово-паркового искусства) «Усадьба «Кусково», объектов культурного наследия федерального значения «Государственный музей керамики и усадьба «Кусково», XVIII в. (Музейный комплекс)» и «Ансамбль усадьбы Кусково (Шереметьевых), XVIII в.» по адресу: г.Москва, Юности ул., д.2

Р а з д е л 4 .

Проект реабилитации прудов (Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой)

Генеральный директор

ГАП



О. А. Дробнич

Т. В. Прибыловская

МОСКВА, 2017

Состав научно-проектной документации на проведение работ по сохранению (приспособлению для современного использования) части объекта культурного наследия регионального значения (памятника садово-паркового искусства) «Усадьба «Кусково», объектов культурного наследия федерального значения «Государственный музей керамики и усадьба «Кусково», XVIII в. (Музейный комплекс)" и «Ансамбль усадьбы Кусково (Шереметьевых), XVIII в.» по адресу: г.Москва, Юности ул., д.2

Раздел 1. Предварительные работы

Раздел 2. Комплексные научные исследования

Книга 1. Историко-культурные исследования.

Историко-культурный опорный план

Книга 2. Материалы дендрологического обследования

Тома 1-11. Дендрология

Книга 3. Отчет об инженерно-экологических изысканиях

Книга 4. Отчет об инженерно-геологических изысканиях

Раздел 3. Проект сохранения (реставрации и приспособления для современного использования)

Книга 1. Проектная документация

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Проектная документация

Том 3. Проектная документация

Том 4. Альбом малых архитектурных форм

Книга 2. Рабочая документация

Том 1. Наружные сети электроосвещения

Том 2. Ландшафтно-художественная подсветка

Раздел 4. Проект реабилитации прудов (Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой)

Раздел 5. Проект организации работ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел 7. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов и маломобильных групп населения



Министерство культуры
Российской Федерации

ЛИЦЕНЗИЯ

№ МКРФ 03963 от 28 декабря 2016 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

согласно приложению № 1 к лицензии

(указываются в соответствии с перечнем работ, установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

Обществу с ограниченной ответственностью «РемСтрой»

ООО «РемСтрой»

(указывается полное и (в случае, если имеется), сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица (фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, данные документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1167746613418**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **7727294518**

005032

Адрес места нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

117042, г. Москва, ул. Южнобутовская, д. 101, оф. 18

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя), и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок **бессрочно**

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа:

№2964 от 28 декабря 2016 г.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)



М.П.

(подпись уполномоченного лица)

Н.А.Малаков

(ф.и.о. уполномоченного лица)



Министерство культуры
Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к лицензии № **МКРФ 03963** от **28 декабря 2016 г.**

виды выполняемых работ:

разработка проектной документации по консервации, ремонту, реставрации, приспособлению и воссозданию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации;

разработка проектной документации по инженерному укреплению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)



(подпись уполномоченного
лица)

Н.А.Малаков

(ф.и.о. уполномоченного лица)

СПРАВКА

Проектная документация разработана в соответствии: с действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, техническими регламентами, документами по отводу земельного участка, заданием на проектирование и техническими условиями на инженерное обеспечение объекта, предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию объекта, конструктивную надежность, взрыво и пожарную безопасность объекта, защиту объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает основным требованиям Градостроительного Кодекса РФ.

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме и соответствуют нормативным документам.

Главный инженер проекта


К. С. Герахимов

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

по объекту:

Разработка ПИР на комплексное благоустройство природных и озелененных территорий города Москвы (ПК №80 лесопарк "Кусково") (по созданию природно-исторического парка, объединяющего "Усадьбу Кусково" и территорию лесопарка)

№ тома	Обозначение	Наименование тома	Примечание
1	РС-КУС/ПИР-1-ОПЗ	Раздел 1 "Пояснительная записка"	
2	РС-КУС/ПИР-1-СПОЗУ	Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка"	
4	РС-КУС/ПИР-1-КР	Раздел 4 "Конструктивные и объемно-планировочные решения"	
		Раздел 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений" должен состоять из следующих подразделов	
5.1	РС-КУС/ПИР-1-ИОС1	а) подраздел "Система электроснабжения";	
5.2	РС-КУС/ПИР-1-ИОС2	б) подраздел "Система электроосвещения";	
5.5	РС-КУС/ПИР-1-ИОС5	д) подраздел "Сети связи"; (Видеонаблюдение, беспроводные сети)	
		Раздел 6 "Проект организации строительства"	
6.1	РС-КУС/ПИР-1-ПОС	Подраздел 1. "Проект организации строительства"	
6.2	РС-КУС/ПИР-1-ПОДД	Подраздел 2. Проект организации дорожного движения на период строительства объекта	
8	РС-КУС/ПИР-1-ООС	Раздел 8. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"	
9	РС-КУС/ПИР-1-ПБ	Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	
10	РС-КУС/ПИР-1-ОДИ	Раздел 10. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"	
11	РС-КУС/ПИР-1-СМ	Раздел 11. "Смета на строительство объектов капитального строительства"	

Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РС-КУС/ПИР-1-СП					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Герасимов			
Проверил		Герасимов			
Н. контр.		Герасимов			
Состав проектной документации по объекту: Жилой дом 3/3 по адресу: Московская область, г.Балашиха, микрорайон Салтыковка, квартал Ново-Садовый					
Стадия		Лист	Листов		
П		1	2		
ООО «РемСтрой»					

12.1		Подраздел 12.1. Инженерно-геологические изыскания	
12.2		Подраздел 12.2. Инженерно-экологические изыскания	
12.3		Подраздел 12.3. Инженерно-геодезические изыскания	
12.4		Подраздел 12.4. Инженерно-дендрологические изыскания	
12.5		Подраздел 12.5. Археологические изыскания	
12.6		Подраздел 12.6. Расчет ущерба водным биологическим ресурсам и меры по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания при производстве работ по реализации проектной документации.	
12.7		Подраздел 12.7. Проект реабилитации прудов Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой	
12.8		Подраздел 12.8. Историко-культурная экспертиза	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам.инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

0001-ДЖ-П-17-КР-СП

Лист

2

Содержание

Введение	3
1 Общие положения.....	5
1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте	5
1.2 Описание земельного участка.....	5
2 Характеристика условий территории	8
2.1 Климатические условия.....	8
2.2 Рыбохозяйственная характеристика водных объектов	8
2.3 Ограничение хозяйственно деятельности	12
3 Технической этап реабилитации водоема (1 этап ведения работ).....	15
3.1 Отбор проб воды и иловых отложений	15
3.1.1 Санитарно-химическая оценка проб донных отложений	15
3.1.2 Исследование и оценка санитарно-химического и бактериологического состояния подземных и поверхностных вод	19
3.2 Описание загрязнения береговой линии водных объектов	23
3.3 Определение объема откаченного ила	28
3.4 Проведение реабилитации прудов.....	28
3.5 Работы по откачке ила.....	30
3.6 Мероприятия по обращению с откаченным илом.....	31
3.7 Выстилание дренажного полотна дельта дрейн	31
3.8 Обращение с образующимися отходами.....	32
4 Биологической этап реабилитации (2 этап ведения работ)	33
5 Создание (восстановление) береговой экосистемы	33

Согласовано			
Изм.			
Кол. у			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			

Изм.			
Кол. у			
Лист			
№ док.			
Подп.			
Дата			

№РС – КУС / ПИР – 1 – ПРП					
Изм.	Кол. у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Сладкоштиев				
ГИП				08.17	
Проект реабилитации прудов Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой				Стадия П	Лист 1
				Листов 33	ООО РемСтрой

Введение

Проект реабилитации прудов Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой усадьбы Кусково, входящих в состав проекта «Разработка ПИР на комплексное благоустройство природных и озелененных территорий города Москвы (ПК №80 лесопарк "Кусково") (по созданию природно-исторического парка, объединяющего "Усадьбу Кусково" и территорию лесопарка)» разработан на основании:

- План финансово-хозяйственной деятельности государственного природоохранного бюджетного учреждения города Москвы «Московское городское управление природными территориями», в отношении которого Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы осуществляет функции и полномочия учредителя на 2017 год и плановый период 2018-2019 гг.;

- План-график размещения заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказания услуг для нужд ГПБУ «Мосприрода» на 2017 год;

- Федеральный закон Российской Федерации от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»;

- Распоряжение Правительства Москвы от 16.05.2014 № 242-РП «Об утверждении Методических рекомендаций по применению методов определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), для обеспечения нужд города Москвы»;

- Федеральный закон от 18.07.2011 № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;

- Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве»;

- Постановление Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, охраны, содержания зеленых насаждений в городе Москве»;

- Постановление Правительства Москвы от 6.08.02 № 623-ПП «Об утверждении Норм и правил проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы МГСН 1.02-02».

- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 26 августа 2015 г. № 529-ПП «О порядке комплексного обустройства природных и озелененных территорий города Москвы» В соответствии со следующими законодательными и нормативными документами:

Интв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

а) Федеральные законы и законодательные акты:

- 1) Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ. (с изм. и доп.);
- 2) Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ. (с изм. и доп.);
- 3) Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ;
- 4) Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (с изм. и доп.);
- 5) Федеральный закон от 04.12.2006 г. № 201-ФЗ «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации»;
- б) Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп.);
- 7) Федеральный закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изм. и доп.);
- 8) Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (с изм. и доп.);
- 9) Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изм. и доп.);
- 10) Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп.);
- 11) Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп.);
- б) постановления:
 - 1) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
 - 2) Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 г. № 417 «Правила пожарной безопасности в лесах»;
 - 3) Постановление Правительства РФ от 28.08.1992 г. № 632 «Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» (с изм. и доп.);
 - 4) Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 г. № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»;
 - 5) Постановление Правительства РФ от 28.11.2002 г. № 846 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга земель»;
 - 6) Постановление Правительства РФ от 15.04.2002 г. № 240 «Правила организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации»
 - 7) Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

Интв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

1 Общие положения

1.1 Краткие сведения о проектируемом объекте

Проектируемые работы по реабилитации прудов Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой входят в состав Усадьбы Кусково.

Усадьба Кусково — уникальный памятник культуры XVIII века. Усадьба, построенная по заказу графов Шереметевых, предназначалась для пышных приемов и проведения многолюдных театрализованных празднеств и гуляний.

Впервые Кусково упоминается в конце XVI в. и уже как владение Шереметевых. В 1623-1624 гг. здесь стояли деревянная церковь, боярский двор, дворы крепостных людей. Во владении Шереметевых Кусково оставалось более трёхсот лет, вплоть до 1917 года — случай в истории усадеб довольно редкий.

Расцвет имения связан с именем Петра Борисовича Шереметева, сына знаменитого петровского фельдмаршала. В 1750 - 1770-х гг. в Кускове была организована обширная резиденция с дворцом, многими «увеселительными затеями», большим парком и прудами. Создание этого выдающегося ансамбля тесно связано с именами крепостных архитекторов Фёдора Аргунова и Алексея Миронова. Архитектурный комплекс сооружён в барочно-рокайльном стиле середины XVIII в. Постройки этого стиля сохранились в основном в окрестностях Санкт-Петербурга, для Москвы и Подмосковья этот комплекс уникален.

В 1774 году по проекту французского архитектора Шарля де Вайи (по другим источникам К. Бланка) был сооружён дворец (Большой дом), который вовсе не был призван поражать своими размерами, а поражал изысканностью и великолепием внутреннего убранства.

Усадебный комплекс был предназначен для пышных приёмов гостей и увеселений. Для этих целей выстроены парковые павильоны и беседки, оранжерея и кунсткамера, зверинец и охотничий домик. На кусковском пруду существовала небольшая флотилия гребных судов. Кроме того французский парк украшают многочисленные скульптуры, обелиск и колонна со статуей богини Минервы.

1.2 Описание земельного участка

Проектируемые работы по реабилитации прудов Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий и Сухой входят в состав Усадьбы Кусковорасположены по адресу: 140014, г. Москва, район Вешняки, участок 1 и участок 2. **Площадь участка №1 составляет 1 975 464 м², площадь участка №2 составляет 532 498 м².**

На земельных участках с кадастровыми номерами: 77:03:0007001:1361, 77:03:0007001:1439. Кадастровый номер квартала: 77:03:0007001.

Интв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Разрешенное использование: Для размещения объектов (территорий) природоохранного назначения. По документу: земельные участки, занятые особо охраняемыми природными территориями и объектами, в том числе городскими лесами, скверами, парками, городскими садами (1.2.14).

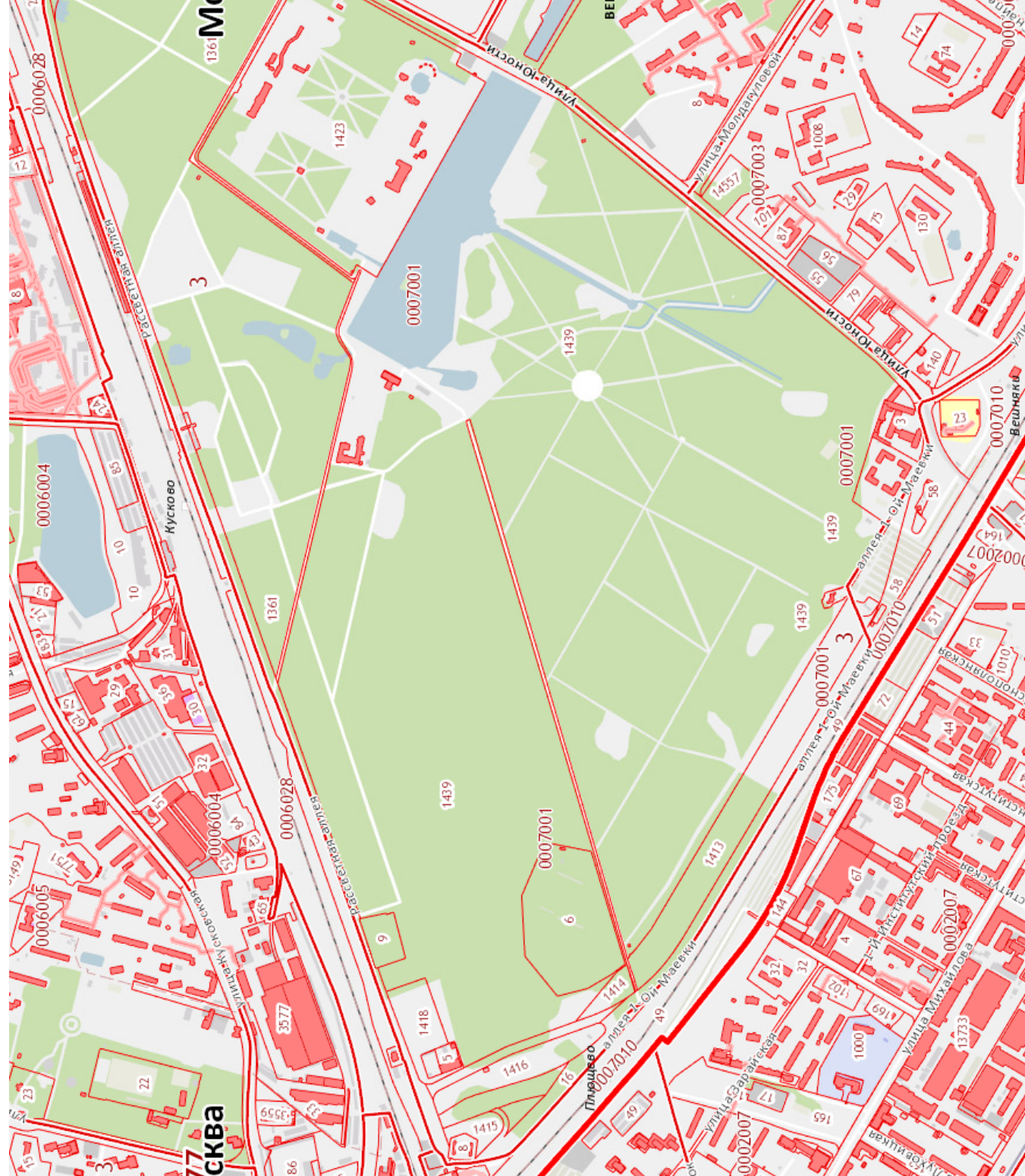
Кадастровая карта земельного участка представлена ниже.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
									6

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв.



2 Характеристика условий территории

2.1 Климатические условия

Климат Москвы умеренно-континентальный. На климат города оказывают влияние географическое положение (в зоне умеренного климата в центре Восточно-Европейской равнины, что позволяет свободно распространяться волнам тепла и холода); отсутствие крупных водоёмов, что способствует довольно большим колебаниям температуры; а также влияние Гольфстрима, вызванное атлантическими и средиземноморскими циклонами, обеспечивающими относительно высокую температуру в зимний период по сравнению с другими населёнными пунктами, расположенными восточнее на той же широте и высокий уровень атмосферных осадков. Сезонность чётко выражена: лето тёплое, зима умеренно холодная. Зона повышенного потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА). Климатические условия на территории города Москвы в настоящее время претерпевают существенные изменения. За период с 1879 по 2013 гг. средняя температура воздуха в Москве увеличилась на 4 °С.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха составляет 5,8 °С (табл.2).

Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым - июль. Абсолютный многолетний минимум температуры воздуха составляет -42,2 °С. Абсолютный многолетний максимум температуры составил +38,2 °С. Теплый период в среднем наступает в первой декаде апреля и заканчивается в середине октября. Характерной особенностью весеннего периода является быстрый рост температуры. По средним многолетним данным прекращение заморозков приходится на последнюю декаду мая. В отдельные годы последний заморозок в воздухе отмечался в первой половине июня.

2.2 Рыбохозяйственная характеристика водных объектов

Рыбохозяйственная характеристика Малого пруда.

Рыбохозяйственная характеристика водного объекта Малый (Безымянный) пруд, расположенный в границах лесопарка «Кусково» г. Москва, согласно план-схеме расположения запрашиваемого участка водного объекта рыбохозяйственного значения в объеме Технического задания, являющегося неотъемлемой частью договора.

Малый пруд, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. №818 «Об

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Безымянный пруд расположен в городе Москве в 20 метрах южнее Рассветной аллеи и 52 метрах западнее Вешняковской улицы, не имеет гидрологическую связь другими водными объектами. Пруд имеет следующие морфологические данные: протяженность около 56 метров, максимальная ширина около 37 метров, средняя ширина около 26 метров, максимальная глубина около 2 метров, средняя глубина около 1,25 метров. Течение практически отсутствует. Прозрачность воды по диску Секки до 0,4 метров.

Берега низкие, пологие. Грунты берегов песчаные, глинистые. По берегам произрастает дерново-кустарниковая растительность. Береговая линия не укреплена. Рельеф дна ровный. Грунты дна с иловыми отложениями.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околководных полупогруженных и мягких погруженных растений: осока, рогоз, кувшинка, тростник. Зарастаемость в летний период 35%.

Ихтиофауна пруда представлена следующими видами рыб: ротан, карась серебряный, верховка. В пруду на момент обследования мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молодежи и взрослых особей рыб происходит по всей акватории пруда. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Рыбохозяйственная характеристика Локасинского пруда

Рыбохозяйственная характеристика водного объекта Локасинский пруд, расположенный в границах лесопарка «Кусково» г. Москва, согласно план-схеме расположения запрашиваемого участка водного объекта рыбохозяйственного значения в объеме Технического задания, являющегося неотъемлемой частью договора.

Локасинский пруд, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. №818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Локасинский пруд расположен в городе Москве в 40 метрах южнее Рассветной аллеи и 218 метрах западнее Оранжерейной улицы, имеет гидрологическую связь с Лесным ручьем, Радужными прудами и Большим Дворцовым прудом. Пруд имеет следующие морфологические данные: протяженность около 44 метров, максимальная ширина около 29 метров, средняя ширина около 20 метров, максимальная глубина около 2 метров, средняя глубина около 1,25 метров. Течение практически отсутствует. Прозрачность воды по диску Секки до 0,3 метров.

Берега низкие, пологие. Грунты берегов песчаные, глинистые. По берегам произрастает

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
									9

дерново-кустарниковая растительность. Береговая линия не укреплена. Рельеф дна ровный. Грунты дна с иловыми отложениями.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: осока, рогоз, кувшинка, тростник. Зарастаемость в летний период 25%.

Ихтиофауна пруда представлена следующими видами рыб: ротан, карась серебряный, верховка. В пруду на момент на момент обследования мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб происходит по всей акватории пруда. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Рыбохозяйственная характеристика Радужного большого пруда.

Рыбохозяйственная характеристика водного объекта Радужный большой пруд, расположенный в границах лесопарка «Кусково» г. Москва, согласно план-схеме расположения запрашиваемого участка водного объекта рыбохозяйственного значения в объеме Технического задания, являющегося неотъемлемой частью договора.

Радужный большой пруд, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. №818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Радужный большой пруд расположен в городе Москве в 217 метрах южнее Рассветной аллеи и в 305 метрах западнее Оранжевой улицы, имеет гидрологическую связь с Лесным ручьем, Радужными малым прудом, Локасинским прудом и Большим Дворцовым прудом. Пруд имеет следующие морфологические данные: протяженность около 179 метров, максимальная ширина около 57 метров, средняя ширина около 35 метров, максимальная глубина около 2,7 метров, средняя глубина около 1,7 метра. Течение практически отсутствует. Прозрачность воды по диску Секки до 0,4 метров.

Берега низкие, пологие. Грунты берегов песчаные, глинистые. По берегам произрастает дерново-кустарниковая растительность. Береговая линия не укреплена. Рельеф дна ровный. Грунты дна с иловыми отложениями.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: осока, рогоз, кувшинка, тростник. Зарастаемость в летний период 33%.

Ихтиофауна пруда представлена следующими видами рыб: ротан, карась серебряный, верховка. В пруду на момент на момент обследования мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб происходит по всей акватории пруда. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Рыбохозяйственная характеристика Радужного малого пруда

Рыбохозяйственная характеристика водного объекта Радужный малый пруд, расположенный в границах лесопарка «Кусково» г. Москва, согласно план-схеме расположения запрашиваемого участка водного объекта рыбохозяйственного значения в объеме Технического задания, являющегося неотъемлемой частью договора.

Радужный малый пруд, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. №818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Радужный большой пруд расположен в городе Москве в 12 метрах севернее 3-ей Музейной улицы и 192 метрах западнее Дворцового проезда, имеет гидрологическую связь с Лесным ручьем, Радужными большим прудом, Локасинским прудом и Большим Дворцовым прудом. Пруд имеет следующие морфологические данные: протяженность около 78 метров, максимальная ширина около 45 метров, средняя ширина около 32 метров, максимальная глубина около 2,5 метров, средняя глубина около 1,5 метра. Течение практически отсутствует. Прозрачность воды по диску Секки до 0,4 метров.

Берега низкие, пологие. Грунты берегов песчаные, глинистые. По берегам произрастает дерново-кустарниковая растительность. Береговая линия не укреплена. Рельеф дна ровный. Грунты дна с иловыми отложениями.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: осока, рогоз, кувшинка, тростник. Зарастаемость в летний период 28%.

Ихтиофауна пруда представлена следующими видами рыб: ротан, карась серебряный, верховка. В пруду на момент на момент обследования мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молодежи и взрослых особей рыб происходит по всей акватории пруда. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Рыбохозяйственная характеристика Собачьего пруда.

Рыбохозяйственная характеристика водного объекта Собачий пруд, расположенный в границах лесопарка «Кусково» г. Москва, согласно план-схеме расположения запрашиваемого участка водного объекта рыбохозяйственного значения в объеме Технического задания, являющегося неотъемлемой частью договора.

Собачий пруд, на основании приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. №818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства», относится к водным объектам рыбохозяйственного значения второй категории.

Собачий пруд расположен в городе Москве в 754 метрах западнее улицы Юности и 954

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
									11

метрах восточнее улицы Рассветная, имеет гидрологическую связь с Лесным ручьем и Большим Дворцовым прудом. Пруд имеет следующие морфологические данные: протяженность около 29 метров, максимальная ширина около 22 метров, средняя ширина около 19 метров, максимальная глубина около 2 метров, средняя глубина около 1,5 метров. Течение практически отсутствует. Прозрачность воды по диску Секки до 0,3 метров.

Берега низкие, пологие. Грунты берегов песчаные, глинистые. По берегам произрастает дерново-кустарниковая растительность. Береговая линия не укреплена. Рельеф дна ровный. Грунты дна с иловыми отложениями.

Высшая водная растительность представлена комплексом жестких околоводных полупогруженных и мягких погруженных растений: осока, рогоз, кувшинка, тростник. Зарастаемость в летний период 25 %.

Ихтиофауна пруда представлена следующими видами рыб: ротан, карась серебряный, верховка. В пруду на момент обследования мест массового нереста обитающих видов рыб нет. Нагул молоди и взрослых особей рыб происходит по всей акватории пруда. Зимовальные ямы не зарегистрированы.

Рыбохозяйственная характеристика Сухого пруда не представлена, т.к. данный водный объект проектируемый.

2.3 Ограничение хозяйственной деятельности

К территориям с регламентированным режимом хозяйственного использования относятся:

- особо охраняемые природные территории;
- участки размещения объектов историко-культурного наследия (памятников истории, культуры и архитектуры);
- защитные леса;
- источники хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- месторождения полезных ископаемых;
- скотомогильники;
- водоохранные и рыбоохранные зоны поверхностных водных объектов.

На основании Приказа № 134 от 26.08.2015 г., утвержденном Департаментом культурного наследия города Москвы территория является объектом культурного наследия.

В соответствии с законом г. Москвы от 06.07.2005 г. №37 «О схеме развития и размещения, особо охраняемых природных территорий в г. Москве» территория проектирования носит статус планируемой к созданию особо охраняемой природной территорией.

Лесопарк «Кусково» — лесопарк площадью 310,5 га[1], находящийся в пределах

Интв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

Мещёрской низменности, является частью района Вешняки Восточного административного округа Москвы. Является территорией, подведомственной Государственному природоохранному бюджетному учреждению «Мосприрода» [2], которое, в свою очередь, подведомственно Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

В соответствии с Положением N 383-ПП от 8 июня 2004 г. О памятниках природы в городе Москве (с изменениями на 25 августа 2009 года). В перечень природных объектов и комплексов, планируемых к образованию в качестве особо охраняемых природных территорий города Москвы - памятников природы регионального значения под позициями 52 и 53 включены «Старые дубы в лесопарке Куиковском лесопарке», расположенные к северу "Куиково" от Куиковского просека и Лесной ручей в лесопарке Куиковский лесопарк, к югу от "Куиково" (Куиковский ручей) Куиковского просека.

В соответствии с Кадастровый отчет по ООПТ памятник природы регионального значения «Лесной ручей в Куиково» имеет категорию памятника природы, значение – региональное, а так же статус – **перспективный**. На настоящий момент сведения о годе создания, площади, границах охранной зоны, природных особенностях **отсутствуют**.

Ближайшая существующую ООПТ к участку проектируемых работ является – Природно-исторический парк Косинский, расположенный Восточнее участка работ.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

--	--	--	--	--	--	--	--

Схема расположения прудов на территории лесопарка "Кусково"



3 Технической этап реабилитации водоема (1 этап ведения работ)

3.1 Отбор проб воды и иловых отложений

В ходе инженерно-экологических изысканий проведена оценка уровня химического загрязнения донных отложений, а так же исследование и оценка санитарно-химического и бактериологического состояния поверхностных вод.

3.1.1 Санитарно-химическая оценка проб донных отложений.

Пробы донных отложений отбирались в лесопарке «Кусково» из следующих прудов: Радужный алый пруд, Радужный большой пруд, Безымянный пруд, Собачий пруд, Локасинский пруд, Сухой пруд.

Согласно полученным данным (табл. 2.1) для исследуемых элементов превышение ПДК не зафиксировано.

Таблица 2.1 - Концентрации тяжёлых металлов и мышьяка (мг/кг сухой почвы), значения pH в пробах почв и грунтов

№ п/п	Глубина отбора (м), гранулометрический состав (суглинок)	Элемент							pH, KCl
		As	Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Hg	
1	(0,0 - 0,2)лок	1,56	21,6	37,5	0,23	34,2	7,14	0,018	5,9
2	(0,0 - 0,2)соб	0,83	4,92	13,3	0,063	1,99	6,03	0,010	5,86
3	(0,0 - 0,2)без	1,04	24,1	47,3	0,28	17,2	8,02	0,031	5,61
4	(0,0 - 0,2)р.м	0,72	5,78	17,3	0,12	1,12	6,80	0,010	5,43
5	(0,0 - 0,2)р.б	1,04	17,6	24,8	0,055	4,37	8,45	0,006	5,2
6	(0,0 - 0,2)сух	1,11	29,8	52,3	0,64	14,6	23,7	0,028	4,45

Лок - Локасинский пруд, соб – собачий пруд, без – безымянный пруд, р.м – радужный малый пруд, р.б – радужный большой, сух – сухой пруд.

Согласно полученным данным (табл. 1) для исследуемых элементов превышение ПДК не зафиксировано.

В таблице 2.2 представлены результаты анализа проб на содержания токсичных элементов и значение Zс для проб ПГ

Таблица 2.2 - Превышение содержания токсичных элементов и значение Zс для проб ПГ.

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв.

№ п/п	Глубина отбора (м), гранулометрический состав (суглинок)	Превышение содержания (относительно контрольных уровней ПДК (ОДК)) по элементам, кол-во раз								Категория
		As	Cu	Zn	Cd	Pb	Ni	Hg	Zc	
1	(0,0 - 0,2)лок	0,71	1,44	0,83	1,92	2,28	0,24	0,18	3,64	Д
2	(0,0 - 0,2)соб	0,38	0,33	0,30	0,53	0,13	0,20	0,10	0,00	Ч
3	(0,0 - 0,2)без	0,47	1,61	1,05	2,33	1,15	0,27	0,31	3,14	Д
4	(0,0 - 0,2)р.м	0,33	0,39	0,38	1,00	0,07	0,23	0,10	1,00	Д
5	(0,0 - 0,2)р.б	0,47	1,17	0,55	0,46	0,29	0,28	0,06	1,17	Д
6	(0,0 - 0,2)сух	0,50	1,99	1,16	5,33	0,97	0,79	0,28	6,48	Д

Лок - Локасинский пруд. соб – собачий пруд, без – безымянный пруд, р.м – радужный малый пруд, р.б – радужный большой, сух – сухой пруд.

Согласно результатам аналитических исследований, категория загрязнения донных отложений по СанПиН 2.1.7.1287-03 – относится к допустимой, проба из Собачьего пруда относится к чистой категории.

Оценка уровня химического загрязнения донных отложений 3,4-бенз(а)пиреном представлена в таблице 2.3

Таблица 2.3 - уровень химического загрязнения донных отложений 3,4-бенз(а)пиреном.

№ п/п	Глубина отбора (м), гранулометрический состав (суглинок)	Концентрация 3,4-бенз(а)пирена, мг/кг	ПДК, мг/кг	Превышения ПДК, раз	Категория загрязнения
1	(0,0 - 0,2)лок	0,067	0,02	3,35	О
2	(0,0 - 0,2)соб	0,005	0,02	0,25	Ч
3	(0,0 - 0,2)без	0,070	0,02	3,5	О
4	(0,0 - 0,2)р.м	0,005	0,02	0,25	Ч
5	(0,0 - 0,2)р.б	0,005	0,02	0,25	Ч
6	(0,0 - 0,2)сух	0,031	0,02	1,55	Д

Лок - Локасинский пруд. соб – собачий пруд, без – безымянный пруд, р.м – радужный малый пруд, р.б – радужный большой, сух – сухой пруд.

Согласно результатам аналитических и лабораторных исследований, категория загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном проб донных отложений по СанПиН 2.1.7.1287-03, п.3.5 – в Локасинском и Безымянном пруду относится к «опасной», в Сухом пруду к «допустимой», в Собачьем и Радужных к «чистой».

Оценка уровня химического загрязнения донных отложений нефтепродуктами представлена в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - уровень химического загрязнения донных отложений нефтепродуктами

Индв. №

Подпись и дата

Взам. инв.

№ п/п	Глубина отбора (м), гранулометрический состав (суглинок)	Концентрация нефтепродуктов, мг/кг	Нормативный уровень*, мг/кг	Превышения НУ, раз	Категория загрязнения
1	(0,0 - 0,2)лок	27	1000	0,03	Чистая
2	(0,0 - 0,2)соб	6,6		0,01	Чистая
3	(0,0 - 0,2)без	252		0,25	Чистая
4	(0,0 - 0,2)р.м	14		0,01	Чистая
5	(0,0 - 0,2)р.б	13		0,01	Чистая
6	(0,0 - 0,2)сух	72		0,07	Чистая

Лок - Локасинский пруд, соб – собачий пруд, без – безымянный пруд, р.м – радужный малый пруд, р.б – радужный большой,

сух – сухой пруд.

Результаты исследований показали (табл. 2.4) (Протоколы количественного химического анализа приведён в Приложении), что концентрации нефтепродуктов в пробах не превышают нормативный уровень 1000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. и относится к категории – «чистая».

Результаты санитарно-микробиологических исследований представлены в табл.2.5. Пробы донных отложений относятся к «умеренно опасной» категории.

Таблица 2.5 - Наличие и оценка содержания биологических загрязнителей в пробах и рекомендации по использованию ПГ по бактериологическим и паразитологическим показателям

№ пробы	Показатель биологического загрязнения (по СанПиН 2.1.7.1287-03)				Кат егор ия загр язне ния	Рекомендации по использованию почвы и грунта
	Инд екс БГК П	Инде кс энтер ококк ов	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца гельминтов, экз./кг		
1лок	10	100	Не обнаружены	Не обнаружены	УО	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках
2соб	100	<1	Не обнаружены	Не обнаружены	УО	
3без	100	10	Не обнаружены	Не обнаружены	УО	

Индв. №	Взам. инв.
Подпись и дата	

4р.м	100	10	Не обнаружены	Не обнаружены	УО	озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м
5р.б	100	10	Не обнаружены	Не обнаружены	УО	
бсух	100	10	Не обнаружены	Не обнаружены	УО	

Лок - Локасинский пруд, соб – собачий пруд, без – безымянный пруд, р.м – радужный малый пруд, р.б – радужный большой,

сух – сухой пруд.

Комплексная оценка категории химического и биологического загрязнения почв и грунтов исследуемой территории.

Результаты проведенных исследований грунтов на исследуемом участке позволяют сделать следующие выводы:

1. Согласно результатам аналитических исследований, категория загрязнения донных отложений в интервалах глубин 0,0-2,0 м относится к категории «Допустимая»

2. Согласно результатам аналитических и лабораторных исследований, категория загрязнения 3,4-бенз(а)пиреном проб донных отложений по СанПиН 2.1.7.1287-03, п.3.5 – в Локасинском и Безымянном пруду относится к «Опасной», в Сухом пруду к «Допустимой», в Собачьем и Радужных к «Чистой».

3. Результаты исследований показали, на исследуемой территории в отобранных пробах концентрации нефтепродуктов в пробах не превышают нормативный уровень 1000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. и относится к категории – «чистая».

4. По уровню биологического загрязнения донные отложения в интервалах глубины 0,0-0,2 м относятся к категории – «умеренно опасная».

5. Выводы по использованию проб ПГ по глубине и класс опасности для ОПС по санитарно-химическим показателям на участках с повышенным загрязнением, представлены в виде обобщающей таблицы (см. табл. 2.6).

Таблица 2.6 - Общая категория санитарно-химического загрязнения и рекомендации по использованию ПГ

№ пп	глубина отбора, м	Категории загрязнения по видам санитарно-химического и биологического загрязнения (по СанПиН 2.1.7.1287-03) *)	Общая категория загрязнения пробы ПГ	Рекомендации по использованию почвы и грунта

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

		Соединения тяжелых	Содержание 3,4-бенз(а)пирена,	Нефтепродукт	Биологические Показатели		
1	(0,0 -0,2)лок	Д	О	Ч	УО	О	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.
2	(0,0 -0,2)соб	Ч	Ч	Ч	УО	УО	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м
3	(0,0 - 0,2)без	Д	О	Ч	УО	О	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.
4	(0,0 -0,2)р.м	Д	Ч	Ч	УО	УО	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м
5	(0,0 - 0,2)р.б	Д	Ч	Ч	УО	УО	
6	(0,0 -0,2)сух	Д	Д	Ч	УО	УО	

*) Условные обозначения: «Ч» - чистая, «Д» - допустимая, «УО» - умеренно-опасная, «О» - опасная, «ЧО» - чрезвычайно-опасная.

3.1.2 Исследование и оценка санитарно-химического и бактериологического состояния подземных и поверхностных вод

Опробование загрязненности поверхностных и подземных вод при инженерно-экологических изысканиях выполнялись для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Отбор поверхностных вод производили из следующих прудов: Радужный алый пруд, Радужный большой пруд, Безымянный пруд, Собачий пруд, Локасинский пруд.

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Концентрации химических показателей в пробах поверхностных вод представлена в таблице 2.7.

Таблица 2.7 - Концентрации химических показателей в пробах поверхностных вод

№ ГШ	Наименование показателя	Единица измерения	Результат испытаний	Результат испытаний	Результат испытаний	Результат испытаний	Результат испытаний	Допустимые уровни по НД
			Вода поверхностная, лок	Вода поверхностная, соб	Вода поверхностная, без	Вода поверхностная, р.б	Вода поверхностная, р.м	
1	Алюминий	мг/дм ³	0,012	0,01	0,01	0,013	0,012	Не более 0,2
2	Аммоний-ион	мг/дм ³	0,35	0,52	1,77	0,56	0,59	Не более 2,0
3	Азот нитритный	мг/дм ³	0,012	0,009	0,010	0,008	0,006	Не более 0,1
4	Водородный показатель	ед.рН	6,60	6,84	6,52	6,80	6,84	6,5-8,5
5	Железо	мг/дм ³	0,76	0,13	0,055	0,083	0,060	Не более 0,3
6	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	120,5	130,5	175,1	120,5	127,7	Не нормируется
7	Калий	мг/дм ³	6,42	4,46	9,07	4,04	4,11	Не более 20
8	Кобальт	мг/дм ³	0,038	0,017	0,018	0,037	0,031	Не более 0,1
9	Натрий	мг/дм ³	8,95	6,09	8,35	7,08	5,94	Не более 200
10	Никель	мг/дм ³	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	Не более 0,02
11	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,045	0,033	0,050	0,010	0,010	Не более 0,3
12	Хлориды	мг/дм ³	29,5	11,8	14,7	12,0	7,47	Не более 350,0
13	Нитриты	мг/дм ³	0,039	0,03	0,033	0,026	0,02	Не более 3,3

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

14	Сульфаты	мг/дм	4,65	9,27	10,3	9,11	10,2	Не более 500,0
15	Нитраты	мг/дм ³	0,55	0,59	1,26	0,5	0,72	Не более 45,0
16	Фосфаты	мг/дм	0,19	0,03	0,46	0,03	0,03	Не более 2,0
17	Фенолы	мг/дм ³	0,092	0,070	0,15	0,062	0,052	Не более 0,1
18	Химическое потребление кислорода, ХПК	мгО/дм ³ 3	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	Не более 30
19	Общая минерализац ия (сухой остаток)	мг/дм ³	180	160	214	156	158	Не более 1000
20	Марганец	мг/дм ³	0,019	0,014	0,18	0,013	0,011	Не более 0,1
21	Кадмий	мг/дм ³	0,0000 1	0,0000 3	0,0000 1	0,0000 1	0,0000 1	Не более 0,001
22	Медь	мг/дм ³	0,0016	0,0010	0,0021	0,0013	0,0011	Не более 1,0
23	Свинец	мг/дм ³	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	Менее 0,01
24	Цинк	мг/дм ³	0,14	0,16	0,025	0,012	0,014	Не более 1,0
25	Мышьяк	мг/дм ³	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	Не более 0,01
26	Ртуть	мг/дм ³	0,0000 1	0,0000 1	0,0000 1	0,0000 1	0,0000 1	Не более 0,0005
27	Бенз(а)пире н	мг/дм ³	0,0000 01	0,0000 01	0,0000 01	0,0000 01	0,0000 01	Не более 0,01
28	Кальций	мг/дм ³	38,1	37,1	49,1	35,1	40,1	Не более 130
29	АПАВ	мг/дм ³	0,025	0,025	0,026	0,025	0,029	Не более 0,5
30	Азот нитратный	мг/дм ³	0,12	0,13	0,28	0,1	0,16	Не более 0,5
31	Магний	мг/дм ³	4,26	4,26	9,12	6,08	3,65	Не более 50
32	Азот аммонийный	мг/дм ³	0,27	0,41	1,37	0,43	0,46	Не более 50

Лок - Локасинский пруд, соб - собачий пруд, без - безымянный пруд, р.м - радужный малый пруд, р.б - радужный большой,
сух - сухой пруд.

Индв. №

Подпись и дата

Взам. инв.

Таблица 2.8 - Органолептический анализ проб поверхностных вод

№ ГШ	Наименование показателя	Единица измерения	Результат испытаний	Результат испытаний	Результат испытаний	Результат испытаний	Результат испытаний	Допустимые уровни по НД
			Вода поверхностная, лок	Вода поверхностная, соб	Вода поверхностная, без	Вода поверхностная, р.б	Вода поверхностная, р.м	
1	Запах	балл	3	4	4	3	3	Не более 2
2	Цветность	градус	104	83,3	136	87	82,9	Не более 30
3	Мутность	ЕМФ	16,6	6,31	16,8	4,80	3,94	Не более 2,6

Таблица 2.9 - Результаты микробиологических исследований

Наименование	Возбудители кишечных инфекций	Колифаги	Общие колиформные бактерии	Термотолерантные колиформные бактерии
Вода поверхностная, лок	Не обнаружено	Не обнаружено	230	230
Вода поверхностная, соб	Не обнаружено	Не обнаружено	60	60
Вода поверхностная, без	Не обнаружено	Не обнаружено	60	60
Вода поверхностная, р.б	Не обнаружено	Не обнаружено	50	50
Вода поверхностная, р.м	Не обнаружено	Не обнаружено	50	50

Лок - Локасинский пруд, соб - собачий пруд, без - безымянный пруд, р.м - радужный малый пруд, р.б - радужный большой,

сух - сухой пруд.

Согласно полученным результатам концентрации химических показателей в пробе поверхностной воды из Локасинского пруда не полностью соответствуют ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», превышения выявлены по показателям: железо в 2,5 раза, термотолерантные колиформные бактерии в 2,3 раза, также зафиксировано превышение в Безымянном пруду по марганцу в 18 раз.

Взам. инв.

Подпись и дата

Инв. №

Превышение нормативного значения содержания вышеуказанных показателей в поверхностных водах, не используемых в качестве источника водоснабжения, не несет за собой ограничений для строительства объекта.

3.2 Описание загрязнения береговой линии водных объектов

В результате полевых исследований, проведенных 16.09.2017 г. установлено визуальное загрязнение водных объектов бытовыми отходами, а так же древесиной сломанных либо засохших деревьев.

В данный проект входят мероприятия по реабилитации шести прудов. Практически все пруды характеризуется наличием зарослей камышей и сорной растительности, строительного и бытового мусора.

Рассмотрим более подробно загрязнение береговых линий и поверхности водоемов отходами.

1. Малый пруд (кв.2, выдел 8), площадь 0,17 га.



На поверхности Малого пруда имеется незначительное количество бытового мусора (металлические банки, ветошь, коробки), железобетонная свая, а так же различная древесина (сучья, ветки, стволы деревьев).

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

2 Локасинский пруд (кв.3, выдел 5), площадь 0,18 га.



На поверхности Малого пруда имеется незначительное количество бытового мусора (металлические банки, ветошь, коробки), а так же большое количество различной древесины (сучья, ветки, стволы деревьев).

3 Радужный Большой пруд (кв.2, выдел 51), площадью 0,8 га.



Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.



На поверхности Большого Радужного пруда имеется незначительное количество различной древесины (сучья, ветки, стволы деревьев).

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв.

4 Радужный Малый пруд (кв.2, выдел 65), площадью 0,29 га.



На поверхности Малого пруда имеется незначительное количество бытового мусора (металлические банки, ветошь, коробки), а так же большое количество различной древесины (сучья, ветки, стволы деревьев).

5 Сухой пруд (кв.5, выдел 89), площадь 0,51 га.



Индв. №

Подпись и дата

Взам. инв.



6 Собачий пруд (кв.4, выдел 7), площадь 0,17 га



Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.						Лист

3.3 Определение объема откаченного ила

Ориентировочное количество ила 1,2-1,4 метра.

Название водного объекта	Площадь водного объекта м ²	Объем откаченного ила м ³	Объем ливневых и талых стоков м ³	Объем воды для заполнения прудов м ³	Мощность снимаемого ила м	Площадь дна для снятия ила м ²
Локасинский пруд	1800	160	47,32	112,68	0,4	400
Радужный Большой пруд	8000	800	210,31	589,69	0,4	2000
Радужный Малый пруд	2900	400	76,24	323,76	0,5	800
Собачий пруд	1700	180	44,69	135,31	0,45	400
Малый пруд	1700	200	44,69	155,31	0,5	400
Сухой пруд	5100	-	134,07	-	-	-

Расход ливневых стоков за период ведения работ:

СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 Среднегодовой объем дождевых и талых вод стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

где F - площадь стока коллектора, га;

h_d - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.13330 (338 мм);

h_T - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП 131.13330 (465 мм);

$\Psi_d\Psi_T$ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Район: Москва.

В таблице 3.1 представлены объемы ила для вывоза на полигон для захоронения, объем образующихся за период строительных работ сточных вод, а так же необходимый для наполнения прудов объем воды.

3.4 Проведение реабилитации прудов

В соответствии с требованиями Технического задания на проектирование предусматриваются следующие работы по реабилитации прудов:

1. Локасинский пруд (кв.3, выдел 5), площадь 0,18 га
 - формирование ложа пруда 0,2 га;
 - фильтрационный экран 444 кв.м (0,04 га);

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

- берегоукрепление природоприближенное откосное 0 м;
- берегоукрепление природоприближенное вертикальное 0 м;
- водовыпуск диаметром 450 мм 2 шт.;
- благоустройство береговой полосы 0,016 га.

2. Радужный Большой пруд (кв.2, выдел 51), площадью 0,8 га

- формирование ложа пруда 0,94 га;
- фильтрационный экран 2088 кв.м (0,2 га);
- берегоукрепление природоприближенное откосное 0 м;
- берегоукрепление природоприближенное вертикальное 0 м;
- водовыпуск диаметром 450 мм 2 шт.;
- благоустройство береговой полосы 0,046 га.

3. Радужный Малый пруд (кв.2, выдел 65), площадью 0,29 га

- формирование ложа пруда 0,34 га;
- фильтрационный экран 755,5 кв.м (0,08 га);
- берегоукрепление природоприближенное откосное 0 м;
- берегоукрепление природоприближенное вертикальное 0 м;
- водовыпуск диаметром 450 мм 2 шт.;
- благоустройство береговой полосы 0,034 га.

4. Малый пруд (кв.2, выдел 8), площадь 0,17 га

- формирование ложа пруда 0,2 га;
- фильтрационный экран 444 кв.м (0,04 га);
- берегоукрепление природоприближенное откосное 0 м;
- берегоукрепление природоприближенное вертикальное 0 м;
- водовыпуск диаметром 450 мм 2 шт.;
- благоустройство береговой полосы 0,031 га.

5. Собачий пруд (кв.4, выдел 7), площадь 0,17 га

- формирование ложа пруда 0,2 га;
- фильтрационный экран 444 кв.м (0,04 га);
- берегоукрепление природоприближенное откосное 0 м;
- берегоукрепление природоприближенное вертикальное 0 м;
- водовыпуск диаметром 450 мм 2 шт.;
- благоустройство береговой полосы 0,28 га.

6. Сухой пруд (кв.5, выдел 89), площадь 0,51 га

- формирование ложа пруда 0,5 га;
- берегоукрепление природоприближенное откосное 0 м;

Интв. №	
Подпись и дата	
Взам. инв.	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- берегоукрепление природоприближенное вертикальное 0 м;
- водовыпуск диаметром 450 мм 2 шт.;
- благоустройство береговой полосы 0,58 га.
- устройство наружного освещения территории;

• предусмотреть разработку документации или разделов документации, обосновывающих меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия (при необходимости);

• археологические исследования, оценку обеспечения сохранности объектов культурного наследия, а также воздействия предполагаемых работ на усадьбу «Кусково» на основании Градостроительной документации.

В качестве основных мероприятий осуществляемых в период проведения подготовительных работ предусматриваются:

1. Ведение работ в зимний период;
2. Использование специализированной техники для осуществления откачки ила;
3. Подготовка площадок вблизи прудов для осуществления реабилитационных мероприятий;
4. Подготовка места размещения откаченного ила (полигон ТБО, заключение договоров на вывоз);
5. Подготовка материала - полотно дренажное типа дельта дрейн.

3.5 Работы по откачке ила

Откачка ила осуществляется передвижными вакуум-бочками на базе автомобиля КАМАЗ с объемом емкости не менее 10 м³.

Проведение работ осуществляется в следующей последовательности:

1. этап разведки - вскрывается при помощи бензопилы майна (прорубь) после чего опускается водолаз и проводит разведку на предмет обнаружения крупных фракций ТБО
2. этап очистки ручной - водолаз через майну заходит в пруд и начинает ручным способом поднимать со дна крупные фракции ТБО, временно складирование производится в непосредственной близости от пруда, дальше ручным способом осуществляется погрузка на самосвалы и отправляется на полигон;
3. этап очистки механизированный - подгоняются в непосредственную близость к пруду илососы по 10 кубов (рукав 7 метров в случае нехватки наращивается и происходит дооснащение промежуточным шламовым насосом) илосос заполняется и уходит на полигон,

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.

3.8 Обращение с образующимися отходами

При проведении работ на данном объекте необходимо соблюдать условия и требования:

1. При производстве работ на данном объекте необходимо принимать меры по обращению с отходами, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов, соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические правила при обращении с отходами.
2. Запрещается захоронение на участках работ собранного мусора.
3. Все автотранспортные средства (самосвалы и контейнеровозы, перевозящие открытые бункеры накопители с отходами) должны перед выездом с территории площадки оснащаться брезентовым тентом.
4. При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания нельзя орошать почвенный слой маслами и горючим.
5. Запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
									32

4 Биологический этап реабилитации (2 этап ведения работ)

Биологический этап реабилитации прудов является вторым этапом общей реабилитации водных объектов.

На первом этапе производится очистка дна водоемов от ила с последующим вывозом ила на полигон ТБО. Далее производится выстилание полотна дельта дрен и его крепление к дну водоема.

Осуществление восстановления растительности прудов Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий необходимо произвести в весенний период – наиболее благоприятный для развивающейся растительности.

Осуществление зарыбления водных объектов, а так же восстановление водной растительности прудов Локасинский, Радужный Большой, Радужный Малый, Малый, Собачий осуществляется в летний период ведения работ.

Осуществление зарыбления производится в период нереста. Основной рыбой, запасы которой представляют интерес в качестве любительской рыбалки является карась.

Нерест карася отличается от такого же процесса, происходящего с другими видами рыб. Причем есть два кардинальных отличия карасевого размножения: Нерест карася продолжается во время всего периода открытой воды. Этот привередливый представитель огромного карпового семейства мечет свою икру порционно.

Сроки начала нерестового периода зависят от температуры воды. Разные источники определяют начало этого процесса прогреванием воды до 12-18 градусов по Цельсию. Казалось бы, разница значительная, но все зависит от расположения водоема, от характеристик его глубины, имеющейся растительности и других особенностей.

Следовательно, оптимальное время проведения зарыбления водоема – июль месяц.

5 Создание (восстановление) береговой экосистемы

Предусматривается 2 этапом строительных работ.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв.							Лист
								33	