

Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пушкино Московской области Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах округа. Теплоснабжение, газоснабжение

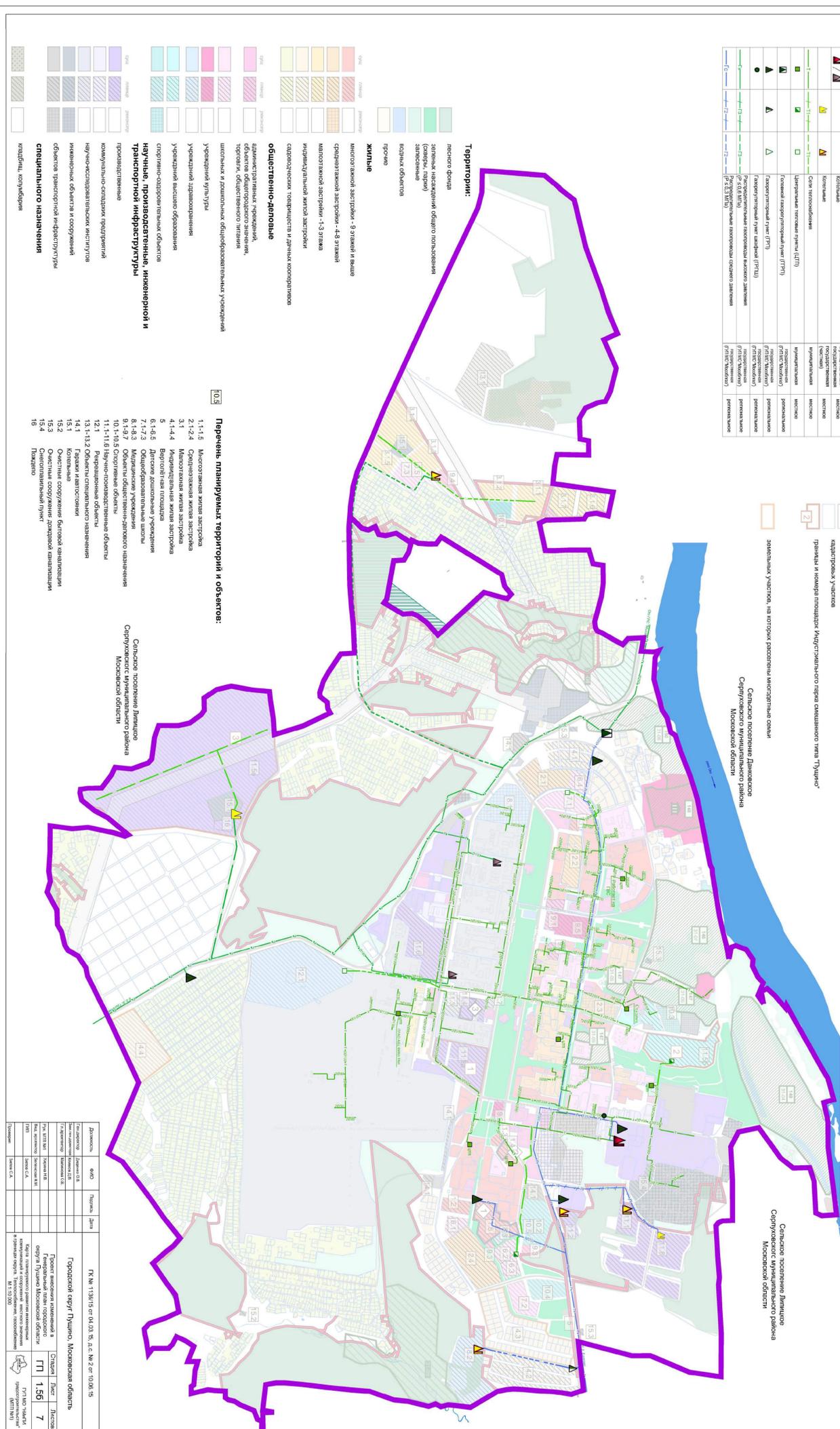
Условные обозначения объектов инженерной инфраструктуры

Обозначение объекта инженерной инфраструктуры	режимный цвет (для ГИС)	Наименование	Формы объектов инфраструктуры	Значение объектов
	Красный	Котельная	полигональные	местное
	Зеленый	Сеть теплоснабжения	линейная	местное
	Синий	Центральная тепловая пункт (ЦТП)	полигональные	местное
	Зеленый	Генеральный газорегулирующий пункт (ГРП)	полигональные	местное
	Зеленый	Газорегулирующий пункт (ГРП)	полигональные	местное
	Зеленый	Газорегулирующий пункт аварийный (ГРПА)	полигональные	местное
	Зеленый	Регулирующая подстанция высокого давления	полигональные	местное
	Зеленый	Регулирующая подстанция среднего давления	полигональные	местное

- Границы:**
- границы городского округа Пушкино
 - границы населенного пункта город Пушкино
 - границы кадастровых участков
 - границы и номера помещений Индустриального парка «Славянский мпг Пушкино»

Салтыковское поселение, Пушкино
Серпуховское муниципальное районное
Московской области

Салтыковское поселение,
Серпуховское муниципальное районное
Московской области



Территории:

- лесной фонда
- земельных изъятий общего пользования (земель, парки)
- земельных изъятий государственными органами
- водных объектов
- прочие

Жилье

- многоэтажной застройки - 9 этажей и выше
- среднеэтажной застройки - 4-8 этажи
- малоэтажной застройки - 1-3 этажи
- индивидуальной жилой застройки
- садоводческих товариществ и дачных кооперативов

Общественно-деловые

- административных учреждений, объектов общественного назначения, торговли, общественного питания
- школьных и дошкольных общеобразовательных учреждений
- учреждений культуры
- учреждений здравоохранения
- учреждений высшего образования
- спортивно-оздоровительных объектов

научные, производственные, инженерной и транспортно-инфраструктуры

- научно-исследовательских институтов
- инженерных объектов и сооружений
- объектов транспортной инфраструктуры
- спецназначенного назначения
- кладбища, кладбища

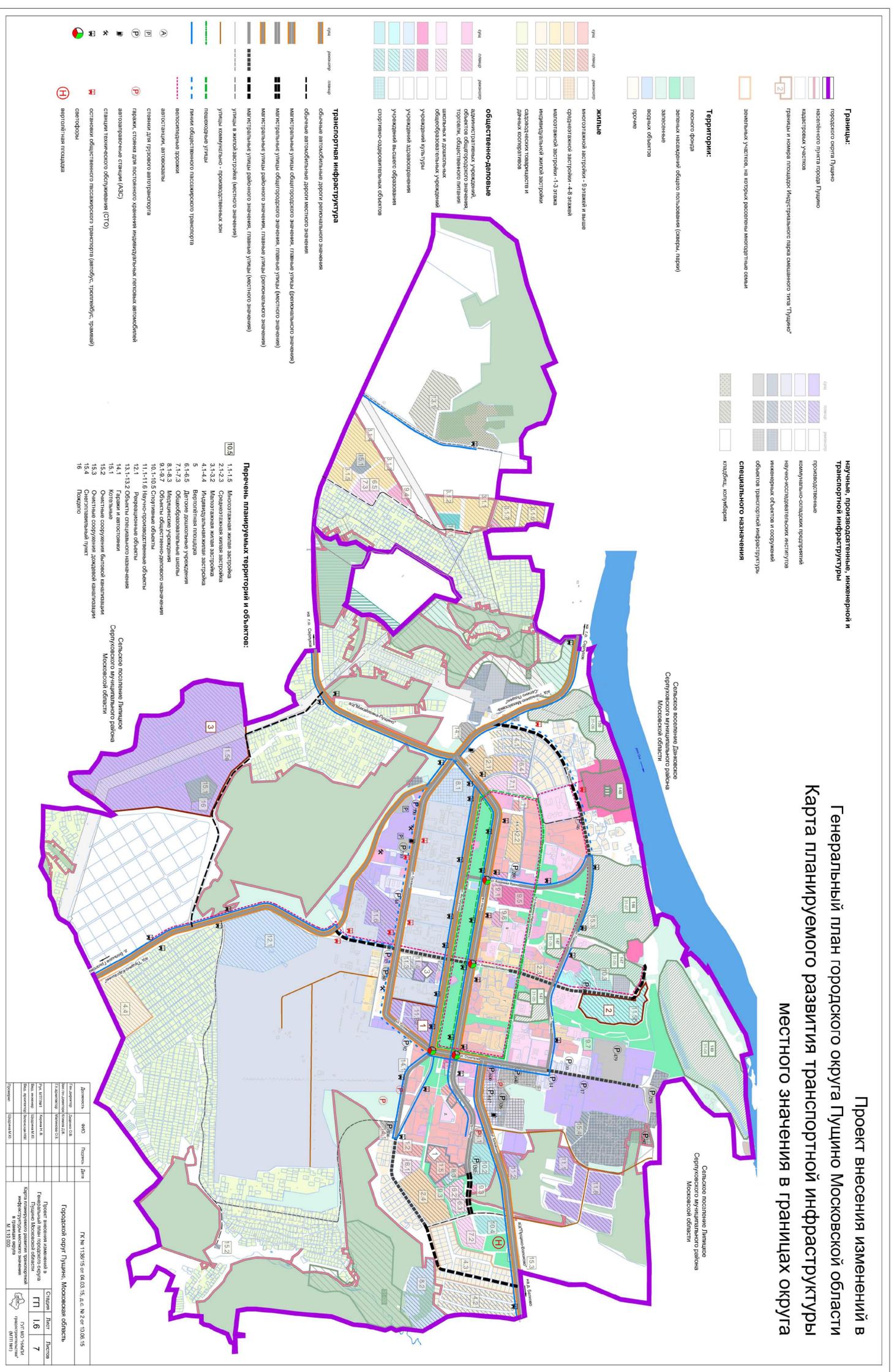
Перечень планируемых территорий и объектов:

- 1.1-1.5 Многоэтажная жилая застройка
- 2.1-2.4 Среднеэтажная жилая застройка
- 3.1 Малоэтажная жилая застройка
- 4.1-4.4 Индивидуальная жилая застройка
- 5 Вертолетная площадка
- 6.1-6.5 Детские дошкольные учреждения
- 7.1-7.3 Общеобразовательные школы
- 8.1-8.2 Медицинские учреждения
- 9.1-9.2 Спортивные сооружения
- 10.1-10.5 Спортивные объекты
- 11.1-11.6 Научно-производственные объекты
- 12.1 Рекреационные объекты
- 13.1-13.2 Объекты специального назначения
- 14.1 Парки и скверы
- 15.1 Объекты культурного наследия
- 15.4 Специализированный транспорт
- 16 Памятник

Салтыковское поселение, Пушкино
Серпуховское муниципальное районное
Московской области

Датум:	04.02	Итого:	Листы: 7
Исполнитель:	ООО «Девелопер»	Генеральный план городского округа Пушкино, Московская область	Страна: Литва
Исполнитель:	ООО «Девелопер»	Проект инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах городского округа Пушкино, Московская область	Лист: 7
Исполнитель:	ООО «Девелопер»	Инженерный план городского округа Пушкино, Московской области	Лист: 7
Исполнитель:	ООО «Девелопер»	Инженерный план городского округа Пушкино, Московской области	Лист: 7
Исполнитель:	ООО «Девелопер»	Инженерный план городского округа Пушкино, Московской области	Лист: 7
Исполнитель:	ООО «Девелопер»	Инженерный план городского округа Пушкино, Московской области	Лист: 7
Исполнитель:	ООО «Девелопер»	Инженерный план городского округа Пушкино, Московская область	Лист: 7

Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пушкино Московской области Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры Местного значения в границах округа



- Границы:**
- государственной территории городского округа Пушкино
 - незаконного пункта города Пушкино
 - кадастровая черта
 - границы и номера полигонов Индустриального парка областного типа "Пушкино"
- зональных участков, на которых расположены многоквартирные здания
- Территории:**
- лесного фонда
 - заповедных территорий/ объектов пользования (защиты, охраны)
 - защитные
 - водных объектов
 - прочие
- Жилые**
- многоэтажная застройка - 5-этажи и выше
 - среднетяжелой застройки - 4-5 этажи
 - малоэтажной застройки - 1-3 этажа
 - индивидуальной жилой застройки
 - садоводческих товариществ и дачных кооперативов
- Общественно-деловые**
- участки для размещения объектов общественного назначения, торговых, общественного питания, шашлычные и развлекательные учреждения
 - учреждений культуры
 - учреждений здравоохранения
 - учреждений высшего образования
 - спортивно-оздоровительных объектов
- научные, производственные, инженерные и транспортная инфраструктура**
- производственные
 - коммунально-бытовые предприятия
 - научно-исследовательские институты
 - инженерных объектов и сооружений
 - объектов транспортной инфраструктуры
 - спецназначения
 - кладбища, колумбарии

- Транспортная инфраструктура**
- общие автомобильные дороги регионального значения
 - магистральные улицы общегородского значения, главные улицы (регионального значения)
 - магистральные улицы общегородского значения, главные улицы (местного значения)
 - магистральные улицы районного значения, главные улицы (регионального значения)
 - магистральные улицы районного значения, главные улицы (местного значения)
 - улицы в жилой застройке (местного значения)
 - улицы коммунально - производственных зон
 - пешеходные улицы
 - линии общественного пассажирского транспорта
 - велосипедные дорожки
 - автостанции, автовокзалы
 - станции для грузового автотранспорта
 - платежи, стоянки для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей
 - автоматические станции (АЭС)
 - станции технического обслуживания (СТО)
 - остановки общественного пассажирского транспорта (автобус, троллейбус, трамвай)
 - светоторговля
 - вертолетная площадка

- Перечень планировочных территорий и объектов:**
- 1.1.1.5 Многоэтажная жилая застройка
 - 2.1-2.3 Малоэтажная жилая застройка
 - 3.1-3.2 Малоэтажная жилая застройка
 - 4.1-4.4 Индивидуальная жилая застройка
 - 5 Вертолетная площадка
 - 6.1-6.5 Детские дошкольные учреждения
 - 7.1-7.3 Образовательные школы
 - 8.1-8.3 Мультифункциональные объекты
 - 9.1-9.3 Объекты культурного назначения
 - 10.1-10.5 Спортивные объекты
 - 11.1-11.6 Научно-производственные объекты
 - 12.1 Речевые объекты
 - 13.1-13.2 Объекты специального назначения
 - 14.1 Газовые и водопроводные
 - 15.1 Кладбища
 - 15.2 Объекты организации бытового обслуживания населения
 - 15.4 Светоторговля
 - 16 Планировочный пункт

Датум	№01	Пушкино	Датум	Ген. план 1:500
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Проектировщик	Проектировщик	Проектировщик	Проектировщик	Проектировщик
Руководитель	Руководитель	Руководитель	Руководитель	Руководитель
Ведущий инженер				
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный	Проверенный
Согласовано	Согласовано	Согласовано	Согласовано	Согласовано
Подпись	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы
Дата	Дата	Дата	Дата	Дата
Масштаб	Масштаб	Масштаб	Масштаб	Масштаб
Содержание	Содержание	Содержание	Содержание	Содержание
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Всего листов				
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого

Ген. план 1:500 от 04.03.15, Л.С. № 2 от 10.06.15

Городской округ Пушкино, Московская область

Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пушкино Московской области

Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах округа

№ 1:500

Сторона Лист 7

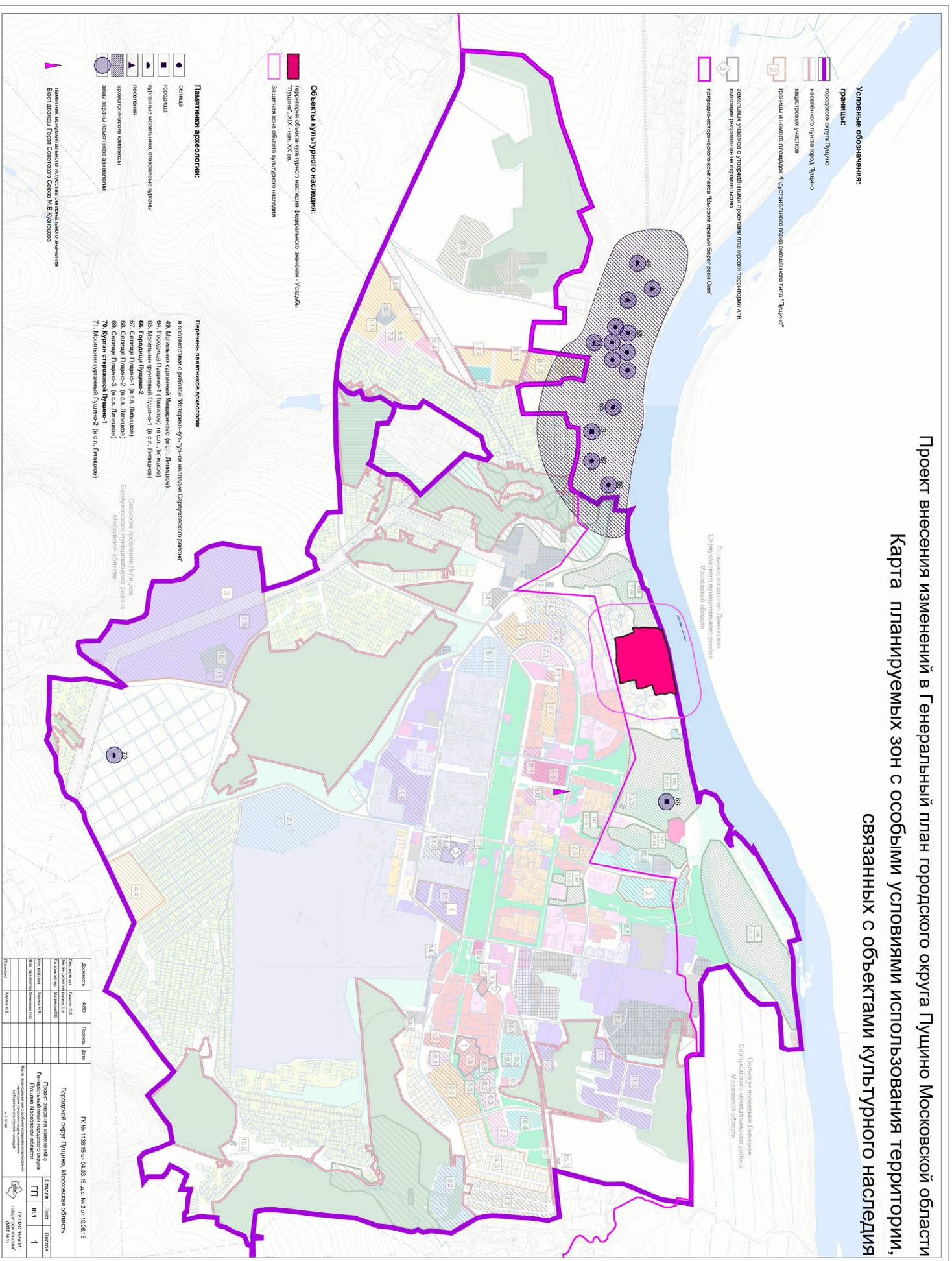
Итого 16

Сторона Лист 7

Итого 16

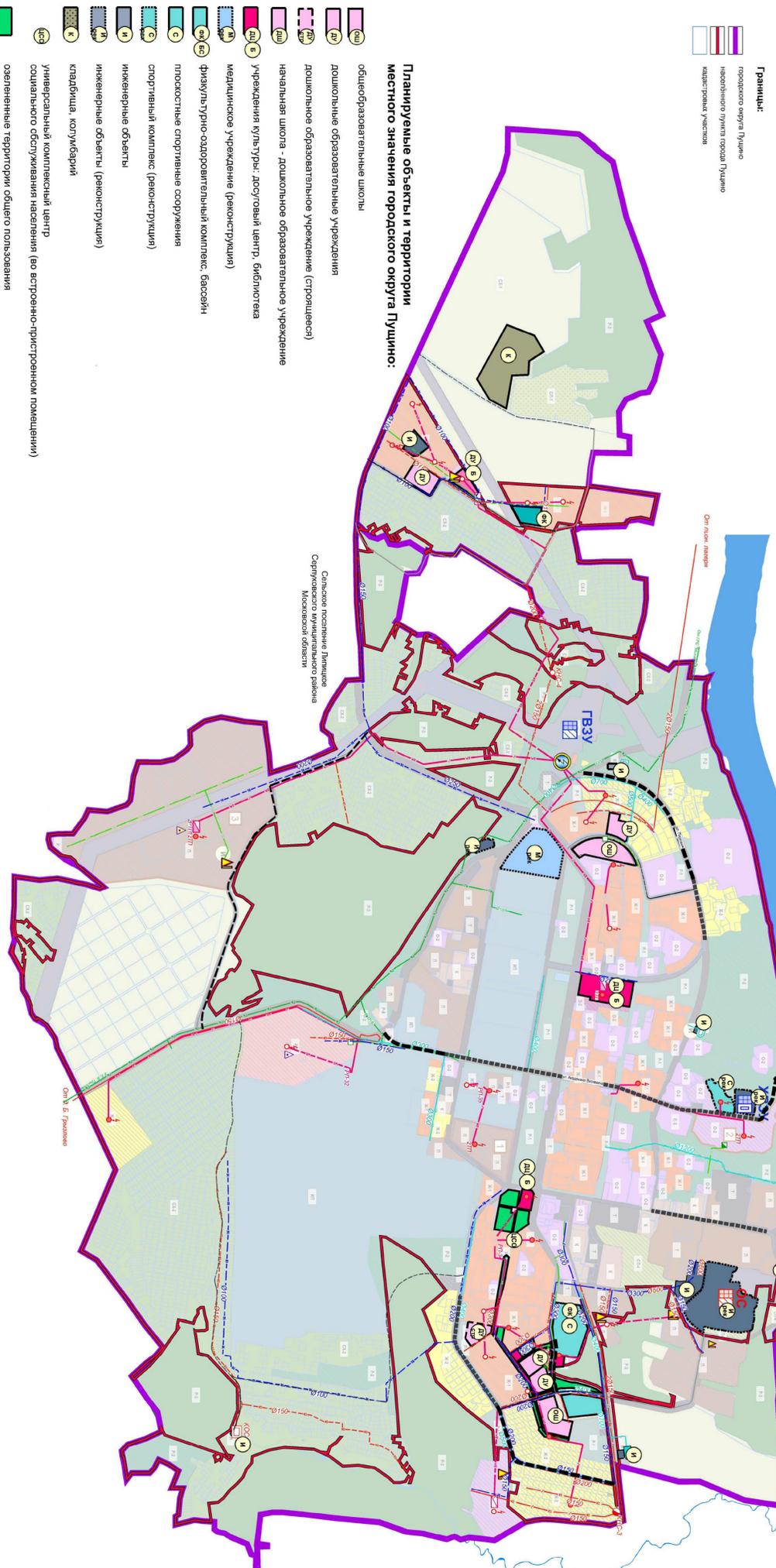
Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пушкино Московской области

Карта планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия



Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пушкино Московской области Карта планируемых размещений объектов местного значения городского округа

Сельское поселение Давыдовское
Серпуховского муниципального района
Московской области



- Границы:**
- городского округа Пушкино
 - населенного пункта города Пушкино
 - кадастровых участков

- Планируемые объекты и территории местного значения городского округа Пушкино:**
- общеобразовательные школы
 - дошкольные образовательные учреждения
 - дошкольные образовательные учреждения (строитель)
 - начальная школа - дошкольное образовательное учреждение
 - учреждения культуры, досуговой центр, библиотека
 - медицинское учреждение (реконструкция)
 - физкультурно-оздоровительный комплекс, бассейн
 - плоскостные спортивные сооружения
 - спортивный комплекс (реконструкция)
 - инженерные объекты
 - инженерные объекты (реконструкция)
 - кладбища, колумбарий
 - универсальный комплексный центр социального обслуживания населения (во встроенно-пристроенном помещении)
 - озеленяемые территории общего пользования

Условные обозначения планируемых объектов инженерной инфраструктуры

Область применения	Наименование	Формы обозначения объектов	Значения
Электроснабжение	Электростанция напряжением 110 кВ (реконструируемая)	Электросиловой трансформатор	местное
Распределительная сеть	Распределительная сеть (РП)	Электросиловой трансформатор	местное
Трансформаторные подстанции	Трансформаторная подстанция (ТП) 10/0,4 кВ	Электросиловой трансформатор	местное
Водоснабжение	Водонапорная башня	Водонапорная башня	местное
Водоснабжение	Водоснабжение для реконструируемых	Водонапорная башня	местное
Счетные сооружения водоснабжения	Счетные сооружения водоснабжения реконструируемые	Счетное сооружение	местное
Канализационная сеть	Канализационная насосная станция	Канализационная насосная станция	местное
Самостоятельная канализация	Самостоятельная канализация	Канализационная насосная станция	местное
Напорные коллекторы водоснабжения	Напорные коллекторы водоснабжения	Напорный коллектор	местное
Счетные сооружения водоснабжения	Счетные сооружения водоснабжения	Счетное сооружение	местное
Защитные отложения	Защитные отложения	Защитный отвал	местное
Колодезь	Колодезь	Колодезь	местное
Сети коллекторные	Сети коллекторные	Сеть коллекторная	местное
Центральные тепловые пункты (ЦТП)	Центральные тепловые пункты (ЦТП)	Центральный тепловой пункт	местное

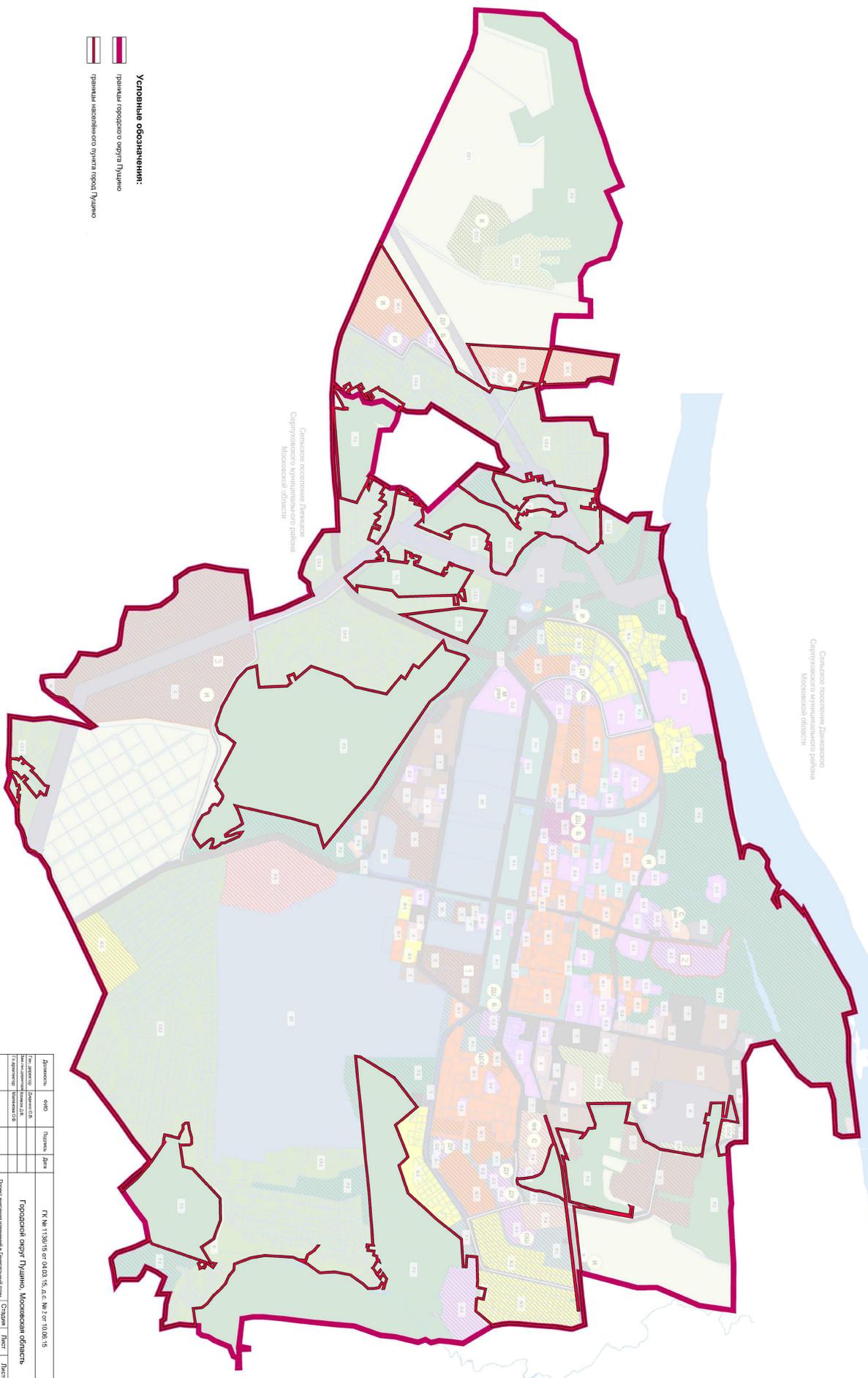
- транспортная инфраструктура**
- общие автомобильные дороги местного значения
 - магистральные улицы общегородского значения, главные улицы (местного значения)
 - магистральные улицы районного значения, главные улицы (местного значения)
 - улицы в жилой застройке (местного значения)

Датум	04.01	Год	2015	Лист	3
Лист	3	Листов	3	Лист	3
Генеральный план городского округа Пушкино Московской области					
Код документа	М 11.01.001				
Исполнитель	ООО «Урбан-Инженер» (ИНН 50/0011701)				

Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пушкино Московской области Карта границ населённых пунктов, входящих в состав городского округа

Сельское поселение Давыдовское
Органическое муниципальное районное
образование Московской области

Сельское поселение Давыдовское
Органическое муниципальное районное
образование Московской области



Условные обозначения:
 границы городского округа Пушкино
 границы населённого пункта город Пушкино

Датум	04.02	Исполн. дата	04.02.15	Р.К. № 1/38/15/01/04.03.15, д.с. № 2 от 04.03.15
№ документа Генерального плана	Давыдовское-158 Генеральный план			Генеральный план Городской округ Пушкино, Московская область
№ документа Генерального плана	Давыдовское-158			Проект внесения изменений в Генеральный план Городского округа Пушкино Московской области
№ документа Генерального плана	Давыдовское-158			Матрица границ населённых пунктов Муниципального района № 1/10/000
Исполн.	Исполн. И.В.			 ГОУ ВПО "СТУАС" (ООО "СТУАС")



Государственное унитарное предприятие Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГУП МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: (495) 681-88-18, факс: (495) 681-20-56,
www.niipigrad.ru, e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: Главное управление архитектуры
и градостроительства Московской области

Государственный контракт
№ 1136/15 от 04.03.2015, д.с. № 2 от 10.06.15

Подготовка проектов документов территориального планирования муниципальных образований: Волоколамского, Воскресенского, Дмитровского, Егорьевского, Клинского, Коломенского, Лотошинского, Люберецкого, Можайского, Мытищинского, Ногинского, Озёрского, Рузского, Сергиево-Посадского, Серебряно-Прудского, Серпуховского, Солнечногорского, Ступинского, Талдомского, Чеховского, Шатурского, Шаховского муниципальных районов Московской области, городских округов: Власиха, Восход, Долгопрудный, Дубна, Ивантеевка, Красноармейск, Краснознаменск, Лобня, Лосино-Петровский, Орехово-Зуево, Подольск, Протвино, Пущино, Серпухов, Черноголовка, Электрогорск Московской области

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-18 годы

Подготовка проекта документа территориального планирования
городского округа Пущино

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Этап 13.3

Подготовка предложений по размещению объектов местного значения с учётом баланса территорий городского округа, соответствующего расчетным показателям потребности в территориях различного назначения для населенных пунктов, расположенных в рекреационно-городских устойчивых системах расселения, содержащимся в нормативах градостроительного проектирования Московской области, утвержденных постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30

ПОЛОЖЕНИЕ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ

Мастерская территориального планирования № 1

Генеральный директор

О.В. Диденко

Зам. генерального директора по производству

Д.В. Климов

Главный архитектор института

О.В. Малинова

Руководитель МТП № 1

Н.В. Хирина

Ведущий архитектор МТП №1

Н.М. Зеленская

**ПОЛОЖЕНИЕ
О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ**

2016

СОДЕРЖАНИЕ

Этап 13.3	0
ВВЕДЕНИЕ	3
I. ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО	7
II. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	8
РАЗДЕЛ 1	12
1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	12
1.1 Параметры планируемого развития зон жилых зон	13
1.2 Параметры планируемого развития зон общественного назначения	13
1.3 Параметры планируемого развития научных, производственных и коммунальных зон, зон инженерной и транспортной инфраструктур	14
1.4 Параметры планируемого развития зон специального назначения.....	14
1.5 Параметры планируемого развития зон рекреационного назначения.....	15
1.6 Параметры планируемого развития зон сельскохозяйственного назначения	15
РАЗДЕЛ 2	16
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТЫ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО.....	16
2.1 Планируемые для размещения объекты местного значения.....	16
2.2 Планируемые для размещения объекты регионального значения	17
2.3 Планируемые для размещения объекты	17
транспортной инфраструктуры местного значения	17
2.4 Планируемые для размещения объекты	19
инженерной инфраструктуры местного значения.....	19
2.5 Мероприятия по охране окружающей среды	25
3. ОСНОВНЫЕ ПЛАНИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО	27
РАЗДЕЛ 3	30
ОПИСАНИЕ ГРАНИЦЫ НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА, ВХОДЯЩЕГО В СОСТАВ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	30

ВВЕДЕНИЕ

Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пущино Московской области подготовлен ГУП МО «НИиПИ градостроительства» на основании государственного контракта от 04.03.2015 №1136/15 в рамках выполнения работ в составе мероприятий государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014–2018 гг. (по заданию - «Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пущино Московской области»).

Работа выполнена с учетом материалов государственной статистики на основе исходных данных, предоставленных Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области, в том числе - по сведениям центральных исполнительных органов государственной власти Московской области и органов местного самоуправления:

Градостроительный кодекс Российской Федерации;

Водный кодекс Российской Федерации;

Лесной кодекс Российской Федерации;

Земельный кодекс Российской Федерации;

Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»;

Федеральный закон от 12.01.1996 № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле»;

Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;

Федеральный закон от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;

«Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р;

Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2010–2020 годы)». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 5.12.2001 № 848;

Программа деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период (2010–2020 годы)». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 2146-р;

«Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.03.2013 № 384-р;

Изменения в схему территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта. Утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.03.2014 № 429-р;

Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 319;

Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2010 № 928 «О перечне автомобильных дорог общего пользования федерального значения»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2010 № 754 «Об утверждении Правил установления нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 № 1463 «О единых государственных системах координат»;

Приказ Министерства Регионального развития Российской Федерации от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения»;

Закон Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области»;

Закон Московской области от 21.01.2005 № 26/2005-ОЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Московской области»;

Закон Московской области от 17.07.2007 № 115/2007-ОЗ «О погребении и похоронном деле в Московской области»;

«Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития». Утверждена постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23;

«Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2016-2020 годы», выпущенной Министерством энергетики Московской области. Утверждена постановлением Губернатора Московской области от 16.11.2015 № 486-ПГ;

Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области. Утверждена постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 № 230/8;

«Генеральная схема газоснабжения Московской области на период до 2030 года». Одобрена решением Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11;

Постановление Правительства Московской области от 05.08.2008 № 653/26 «О Перечне автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Московской области»;

«Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области». Утверждена постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5;

Государственная программа Московской области «Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014–2018 годы». Утверждена постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 6651/37;

Государственная программа Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса». Утверждена постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 656/35;

Постановление Правительства Московской области от 23.09.2014 № 802/38 «О прогнозе социально-экономического развития Московской области на 2015–2017 годы»;

Постановление Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»;

Постановление Правительства Московской области от 13.08.2013 № 602/31 «Об утверждении государственной программы Московской области «Сельское хозяйство Подмосковья»;

Постановление Правительства Московской области от 26.03.2014 № 194/9 «Об утверждении итогового отчёта о реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Разработка Генерального плана развития Московской области на период до 2020 года»;

Постановление Правительства Московской области от 13.03.2014 № 157/5 «Об утверждении нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры»;

Постановление Правительства Московской области от 08.07.2011 № 672/25 «Об утверждении нормативов муниципальной обеспеченности населения площадью торговых объектов для Московской области, муниципальных районов и городских округов Московской области и о внесении изменения в постановление Правительства Московской области от 15.12.2006 № 1164/49 «О стратегии социально-экономического развития Московской области до 2020 года»;

Распоряжение Министерства энергетики Московской области от 29.04.2014 № 24-Р «О схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2015–2019 годы»;

СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы»;

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

СанПиН 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения».

Нормы градостроительного проектирования Московской области. Утверждены постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30.

Кроме перечисленных документов, при подготовке разделов учитывались следующие данные:

- сведения о парковках в муниципальных образованиях, представленные в приложении к письму Министерства транспорта Московской области от 23.04.2015 № 20 Исх-3938;

- изменения к проекту Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, разрабатываемые ГУП МО «НИиПИ градостроительства» по заказу Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области (контракт от 08.08.2014 № 1-Изм «Внесение изменений в Схему территориального планирования транспортного обслуживания Московской области в части размещения объектов дорожного сервиса и транспортной инфраструктуры»);

- Генеральный план городского округа Пущино Московской области. Утвержден решением совета депутатов города Пущино Московской области № 234/34 от 18.11.2010.

Состав сдаваемых материалов

Текстовые материалы

Утверждаемая часть

Положение о территориальном планировании.

Описание границы населённого пункта, входящего в состав городского округа Пущино Московской области

Материалы по обоснованию генерального плана

ТОМ I. Градостроительная организация территории

ТОМ II. Охрана окружающей среды*

ТОМ III. Объекты культурного наследия

ТОМ IV. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (передаются спецпочтой)

Графические материалы:

Поз.	№№ карт	Наименование	Масштаб
ПОЛОЖЕНИЕ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ			
1.	П.1	Карта планируемого размещения объектов местного значения городского округа	1:10000
2.	П.2	Карта границ населенных пунктов, входящих в состав городского округа	1:10000
3.	П.3	Карта функциональных зон городского округа	1:10000
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА			
ТОМ I. Градостроительная организация территории			
1.	I.1	Карта размещения городского округа в системе расселения Московской области и в структуре Серпуховского муниципального района	(без масштаба)
2.	I.2	Карта современного использования территории	1:10000
3.	I.3	Карта зон с особыми условиями использования территорий	1:10000
4.	I.4	Генеральный (проектный) план.	1:10000
5.	I.5а	Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения. Водоснабжение, водоотведение, инженерная подготовка территории	1:10000
6.	I.5б	Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения. Тепло- и газоснабжение	1:10000
7.	I.5в	Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения. Электроснабжение и связь	1:10000
8.	I.6	Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения	1:10000
9.	I.7	Карта структуры землепользования. Карта наложений земель лесного фонда на участки различных категорий	1:10000
ТОМ II. Охрана окружающей среды			
ТОМ III. Объекты культурного наследия (в одной книге)			
10.	П.1 Ш.1	Карта существующих и планируемых границ особо охраняемых природных территорий. Карта планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия	1:10000
ТОМ IV. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (отправлен спецпочтой)			
11.	IV.1	Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1:10000

* Тома II и III выпущены в одной книге

I. ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО

Общие сведения

Городской округ Пушкино (далее – г.о. Пушкино) является центром биологических исследований Российской Академии наук, выполняющий целевые наукоемкие государственные программы, обеспечивающие мировой уровень исследований в области физико-химической биологии и биотехнологии. Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2011 № 215 «О сохранении статуса наукограда Российской Федерации за г. Пушкино (Московская область)» сохранен статус наукограда Российской Федерации за городом Пушкино сроком на 5 лет.

Г.о. Пушкино расположен на юге Московской области, в 120 км от города Москвы и в 26 км от городского округа Серпухов. На западе, юге и востоке г.о. Пушкино граничит с сельским поселением Липицкое Серпуховского муниципального района Московской области, на севере – с сельским поселением Данковское Серпуховского муниципального района Московской области через реку Оку.

Численность постоянного населения городского округа на 01.01.2015 составила 21226 человек, территория – 1823 га.

Граница г.о. Пушкино утверждена Законом Московской области от 25.10.2004 № 129/2004-ОЗ «О статусе и границе городского округа Пушкино». В составе городского округа – один населённый пункт – город Пушкино. Границы города не совпадают с границей городского округа, они установлены в настоящем генеральном плане. Площадь населённого пункта города Пушкино составляет 1327,70 га.

На территории городского округа и за его пределами выделены четыре площадки, которые включены в мероприятие 1.2.1.2. «Создание индустриальных парков» Подпрограммы I «Инвестиции в Подмоскovie» Государственной программы (Утверждена Постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 №788/39), для которого на территории г.о. Пушкино выделено три площадки. Площадка № 4 «Балковская» расположена в Серпуховском муниципальном районе около деревень Балково и Алфertiщево к востоку от г.о.Пушкино.

Городской округ Пушкино входит в Серпухово-Каширскую рекреационно-городскую устойчивую систему расселения.

II. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ

При разработке Генерального плана учитывалось:

- основные положения «Схемы территориального планирования Московской области - основные положения градостроительного развития», утвержденные Постановлением Правительства МО от 11.17.2007 № 517/23;

- статус наукограда;
- сложившиеся и прогнозируемые тенденции социально-экономического развития;
- особенности ландшафта города и его природного окружения;
- имеющиеся планировочные ограничения.

Зонами с особыми условиями использования территории являются:

- водоохранная зона р. Оки – 200 м, рек, ручьев – 50 м;
- уклоны поверхности рельефа, различные по степени благоприятности для освоения под

строительство:

- до 5% - благоприятные;
- 5-10% - относительно благоприятные;
- 10-20% - неблагоприятные;
- более 20 % - непригодные.

- санитарно-защитные зоны:

- от площадки № 3 Филиала института биоорганической химии (ФИБХ) – 500 м;
- от городских очистных сооружений – 400 м;
- от площадки № 2 ФИБХ, от ООО «Пушинский завод» - 300 м;
- остальные институты, коммунальные и производственные объекты, АЗС, от кладбища – 100 м;
- гаражные кооперативы вместимостью более 300 м/мест, овощехранилища и другие объекты – 50 м;
- охранные (технические) зоны ЛЭП: по 35 м от крайнего провода для 220 кВ, по 25 м – для 110 кВ.

Существующее функциональное использование территории и планировочная структура

Вся территория города делится на центральное ядро «городской» застройки (около 500 га) и периферийного «сельского» окружения. Центральная часть была построена по единому плану в 60-70-е годы и отличается почти идеальным функциональным зонированием.

«Городская» территория имеет четкое деление в широтном направлении на жилую и научно-производственную зоны по обе стороны зеленого бульвара 200-метровой ширины, необходимой для соблюдения санитарно-защитных зон от институтов. Жилую зону формируют микрорайоны АБ, В, Г с застройкой 5 и 9-этажными домами, детскими учреждениями и объектами обслуживания. На востоке формируется микрорайон Д с застройкой 16-этажными домами.

Научная зона объединяет 9 институтов Российской Академии наук и Радиоастрономическую обсерваторию астрокосмического центра Физического института академии наук.

На северо-востоке с учетом юго-западного переноса ветров была сформирована коммунальная зона города, в которую входят городские очистные сооружения с санитарно-

защитной зоной 400 м, огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов Филиала института биоорганической химии (ФИБХ РАН) с СЗЗ 500 м, а также ООО «Пущинский завод» по производству строительных материалов с СЗЗ 300 м.

В городе сложилась система рекреационных пространств, которая состоит из прибрежной зоны реки Оки, лесных массивов на периферии и благоустроенных общегородских и внутрирайонных зеленых территорий. Основой всего ландшафтного каркаса является широтная планировочная ось города - Зеленая зона, которая связывает все пешеходные и ландшафтные направления.

Склоны р. Оки и ее пойменные территории составляют прибрежный зеленый пояс. Здесь сосредоточены пять из девяти участков находящихся в городе особо охраняемых природных территорий, где расположены уникальные природные объекты и памятник архитектуры федерального значения «Усадьба «Пушино».

Периферийная часть территории города представляет собой участки усадебной застройки, окруженные лесными массивами.

Западная территория пространственно отсечена от центрального городского ядра и связана с городом только «верхней» дорогой на г.о. Серпухов. Свободная территория около 120 га принадлежит Институту почвоведения РАН, которая в настоящее время не используется. Здесь находится городское кладбище.

Принципом транспортного обслуживания жилых микрорайонов является наличие периферийных подъездов с освобождением от транспорта их центральной части. В результате такого подхода сформировался пешеходный бульвар им. Акад. Иерусалимского, на котором располагаются объекты общегородского значения, детские учреждения. Бульвар является местом отдыха и, наряду с Зеленой зоной, удобным пешеходным маршрутом в «пешеходном» городе.

Город имеет территориальные резервы для развития жилой, научно-производственной и коммунальной зон на востоке и юге.

Общегородской центр в городе отсутствует. Администрация города располагается в приспособленном здании на углу ул. Строителей и бульвара Акад. Иерусалимского. Наиболее значимые объекты общегородского значения расположены по пр. Науки и бульвару Акад. Иерусалимского. На востоке сложился узел общественного обслуживания, в который входят рынок, физкультурно-оздоровительный комплекс «Ока», автовокзал.

Именно в сочетании научного потенциала биологического кластера мирового уровня и богатого природного окружения состоит ценность городского округа Пушино.

Приоритетными направлениями развития г.о. Пушино являются:

1. Развитие г.о. Пушино как наукограда.
2. Экологоориентированное развитие города. Сохранение уникального природного ландшафта и сложившегося функционального зонирования.
3. Развитие заложенных в существующей планировке идей при освоении свободных территорий и размещении новых объектов.
4. Обеспечение баланса и разумной самодостаточности города по численности населения, количеству жилья, мест приложения труда и объектов социальной инфраструктуры.
5. Создание комфортной архитектурно-пространственной городской среды, отвечающей облику наукограда.
6. Комплексная застройка новых территорий.

7. Развитие структуры общественного центра.
8. Развитие системы ландшафтно-пешеходного каркаса города, объединяющего узлы общегородского центра и рекреационные зоны.
9. Размещение объектов отдыха, спортивных объектов.
10. Развитие транспортного каркаса и инженерной инфраструктуры.

Основные направления градостроительного развития городского округа Пущино

Развитие жилых зон запланировано в соответствии с утверждёнными проектами планировки территории или с видом разрешённого использования земельного участка:

- многоэтажная застройка (9 этажей и выше) – преимущественно микрорайон Д, микрорайон АБ;
- среднеэтажная жилая застройка (4-8 этажей) – в западном жилом районе, АБ, Д; реконструкция микрорайона В с расселением 5 жилых домов аварийного фонда и строительство в этом квартале новой застройки средней этажности, в микрорайоне Д;
- малоэтажная застройка (1-3 этажа) – район комплексной застройки на землях Института почвоведения;
- индивидуальная жилая застройка – восточнее микрорайона Д и на юге города, в том числе – для многодетных семей.

Дачное строительство не запланировано.

Для развития г.о.Пущино как наукограда предусмотрено размещение предприятий, соответствующих биотехнологическому профилю институтов:

- Постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 № 788/39 "Об утверждении государственной программы Московской области "Предпринимательство Подмосковья" на 2017-2021 годы" (мероприятие 1.2.1.2. «Создание промышленных парков» Подпрограммы I «Инвестиции в Подмосковье»):

- узла связи для обработки цифровых данных компьютерной сети;
- учебного центра для осуществления интеграции высшего, среднего специального образования и науки;

- предприятий Южной биотехнологической производственной зоны микробиологической и фармацевтической промышленности.

- размещение на территории бывшего питомника ЖКХ:
 - предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии;
 - предприятия по производству микробиологических препаратов для пищевой промышленности и сельскохозяйственных удобрений;
- размещение восточнее очистных сооружений бытовых стоков комплекса предприятий по выпуску препаратов для ветеринарии;
- размещение в институтской зоне города бизнес-инкубатора;
- размещение научно-производственной зоны восточнее очистных сооружений.

Для эколого-ориентированного развития городского округа запланировано:

- санация и оздоровление городских территорий;
- модернизация производственных территорий;
- сокращение санитарно-защитных зон;

- реабилитация малых рек;
- совершенствование технологии очистки поверхностных и хозяйственно-бытовых стоков;
- совершенствование технологии сбора, очистки и утилизации отходов производства и потребления;
- создание непрерывной природно-экологической системы округа;
- развитие системы озеленённых территорий общего пользования.

Для развития структуры общественного обслуживания запланировано размещение:

- общегородского административно-делового центра на участке напротив пансионата по ул. Академика Франка, рядом с Пущинским научным;
- Полифункционального научно-просветительского комплекса с культурным центром и парковой зоной (тематический научный парк, деятельность которого направлена на популяризацию научных идей, новая достопримечательность города, объект притяжения туристов);
- культурного центра в микрорайоне Д;
- объекта общественно-делового назначения в микрорайоне В;
- гостиницы в северо-восточной производственной зоне;
- объекты обслуживания в новом жилом районе на землях Института почвоведения.

Для развития структуры социального обслуживания запланировано размещение:

- детских дошкольных учреждений на территориях перспективного строительства:
 - школа-детский сад в новом жилом районе на землях Института почвоведения;
 - два - в микрорайоне Д;
 - один в западном жилом районе;
- две общеобразовательные школы на территориях перспективного строительства:
 - в западном жилом районе;
 - в микрорайоне Д.

Для развития рекреационного направления запланировано размещение дома отдыха к западу от Пущинской радиоастрономической обсерватории.

Для развития спортивной инфраструктуры предусмотрено размещение:

- физкультурно-оздоровительных комплексов в новом жилом районе на землях Института почвоведения и в микрорайоне Д;
- стадиона со спортивными площадками в микрорайоне Д.
- реконструкция существующего спортивного центра и новое строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в микрорайоне В.

РАЗДЕЛ 1

ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗОН

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Генеральный план городского округа Пущино базируется на концепции эволюционного развития территории как исторически сложившегося образования с ценными рекреационно-ландшафтными комплексами, сформированными научными, производственными территориями и инфраструктурой обслуживания. Главным мероприятием территориального планирования является планировочная реорганизация территории, обеспечивающая структурную преемственность в организации городского пространства и органичное включение в него территорий и объектов нового строительства.

Перечень функциональных зон

Таблица 1.1

№№ на карте П.3	Наименование зон
	Жилые зоны:
Ж 1	Зона многоквартирной жилой застройки
Ж 2	Зона застройки индивидуальными и блокированными жилыми домами
	Общественно-деловые зоны:
О-1	Многофункциональная общественно-деловая зона
О-2	Зона специализированной общественной застройки (зона размещения объектов социального, бытового, образовательного, культурного и религиозного назначения)
	Производственные зоны:
П	Производственная зона
К	Коммунальная зона
ИП	Иная производственная зона (научные институты РАН)
И	Зона инженерной инфраструктуры
Т	Зона транспортной инфраструктуры
	Зоны сельскохозяйственного использования:
СХ-1	Зона сельскохозяйственных угодий
СХ-2	Зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства
	Зоны рекреационного назначения:
Р-1	Зона зеленых насаждений общего пользования (парки, скверы, бульвары, сады)
Р-2	Зона лесопарков
Р-3	Зона лесов
Р-4	Зона объектов физической культуры и массового спорта
Р-5	Зона объектов отдыха и туризма
	Зоны специального назначения:
СП-1	Зона кладбищ
СП-4	Зона озеленения специального назначения

№№ на карте П.3	Наименование зон
	Зоны водных объектов

1.1 Параметры планируемого развития зон жилых зон

Таблица 1.1.1

Наименование зоны	Мероприятия территориаль- ного планирования	Параметры планируемого развития				
		Терри- тория, га	Квартал		Жилой район	
			Коэффициент застройки жилыми домами, не более (%)	Плотность застройки жилыми домами, не более, кв.м	Коэффициент застройки жилыми домами, не более (%)	Плотность застройки жилыми домами, не более, кв.м
Ж-1 - Зона многоквартирной жилой застройки	Сохранение функционального использования	72,6	существую- щий сохраняемый	существую- щая сохраняемая	существую- щий сохраняемый	существую- щая сохраняемая
	Новое строительство	37,7	19,2	13400	7,9	5530
Ж-2 - Зона застройки индивидуаль- ными и блокированными жилыми домами	Сохранение функционального использования	47,6	существую- щий сохраняемый	существую- щая сохраняемая	существую- щий сохраняемый	существую- щая сохраняемая
	Новое строительство	24,6	36,6	10990	22,6	6780

1.2 Параметры планируемого развития зон общественного назначения

Таблица 1.2.1

Наименование зоны	Мероприятия территориального планирования	Параметры планируемого развития	
		Площадь зоны, га	Коэффициент застройки, %, не более
О-1 - Многофункциональная общественно-деловая зона	Сохранение функционального использования	19,9	существующий сохраняемый
	Новое строительство	14,5	30-35
О-2 - Зона специализированной общественной застройки (зона размещения объектов социального, бытового, образовательного, культурного и религиозного назначения)	Сохранение функционального использования	96,0	существующий сохраняемый
	Новое строительство	11,4	35-40

1.3 Параметры планируемого развития научных, производственных и коммунальных зон, зон инженерной и транспортной инфраструктур

Таблица 1.3.1

Наименование зоны	Мероприятия территориального планирования	Параметры планируемого развития	
		Площадь зоны, га	Коэффициент использования территории, %, не более
П - Зона производственных предприятий	Сохранение функционального использования	20,3	существующий сохраняемый
	Новое строительство	21,2	55-60
К - Коммунальная зона	Сохранение функционального использования	2,4	существующий сохраняемый
ИП - Иная производственная зона (научные институты РАН)	Сохранение функционального использования	174,8	существующий сохраняемый
	Новое строительство	75,1	55-60
И - Зона инженерной инфраструктуры	Сохранение функционального использования	75,0	существующий сохраняемый
	Новое строительство	2,2	45-50
Т - Зона транспортной инфраструктуры	Сохранение функционального использования	49,6	существующий сохраняемый
	Новое строительство	3,0	-

1.4 Параметры планируемого развития зон специального назначения

Таблица 1.4.1

Наименование зоны	Мероприятия территориального планирования	Площадь зоны, га
СП - Зона кладбищ	Сохранение функционального использования	9,9
	Новое строительство	8,0
СП-4 -Зона озеленения специального назначения	Озеленение и благоустройство	7,9

1.5 Параметры планируемого развития зон рекреационного назначения

Таблица 1.5.1

Наименование зоны	Мероприятия территориального планирования	Площадь зоны, га
Р-1 - Зона зеленых насаждений общего пользования (парки, скверы, бульвары, сады)	Сохранение функционального назначения	36,4
	Озеленение и благоустройство	14,1
Р-2 - Зона лесопарков	Сохранение функционального назначения	175,2
Р-3 - Зона лесов	Сохранение функционального назначения	326,1
Р-4 - Зона объектов физической культуры	Сохранение функционального назначения	1,9
	Новое строительство	9,2
Р-5 - Зона объектов отдыха и туризма	Новое строительство	17,5
Зона водных объектов	Сохранение функционального использования	1,6

1.6 Параметры планируемого развития зон сельскохозяйственного назначения

Таблица 1.6.1

Наименование зоны	Мероприятия территориального планирования	Площадь зоны, га
СХ-1 - Зона сельскохозяйственных угодий	Сохранение функционального назначения	262,89
СХ-2 - Зона, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства	Сохранение функционального использования	224,3

РАЗДЕЛ 2
СВЕДЕНИЯ О ВИДАХ, НАЗНАЧЕНИИ И НАИМЕНОВАНИЯХ ОБЪЕКТОВ
МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ, ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ,
ИХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТЫ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО

2.1 Планируемые для размещения объекты местного значения

Таблица 2.1.1

Функциональная зона	Наименование	Местоположение	Территория, га	Очередность
Учреждения образования				
О-2	Детский сад на 160 мест ¹	в микрорайоне Д	1,1	Первая очередь (2022 год)
О-2	Детский сад на 260 мест	в микрорайоне Д	1,3	Первая очередь (2022 год)
О-2	Детский сад на 260 мест	в микрорайоне Д	1,0	Расчётный срок (2036 год)
О-2	Детский сад на 260 мест	в западной части микрорайона АБ	1,1	Расчётный срок (2036 год)
О-2	Начальная школа-детский сад (детский сад на 320 мест, начальная школа на 320 мест)	в новом западном жилом районе	1,6	Расчётный срок (2036 год)
О-2	Общеобразовательная школа на 1100 мест	в западной части микрорайона АБ	2,7	Расчётный срок (2036 год)
О-2	Общеобразовательная школа на 1100 мест	в микрорайоне Д	2,3	Первая очередь (2022 год)
Учреждения здравоохранения				
О-2	Амбулаторно-поликлиническое учреждение на 216 пос./смену	на сущ. территории больницы РАН	-	Расчётный срок (2036 год)
О-2	Амбулаторно-поликлиническое учреждение на 50 пос./смену	в микрорайоне Д	0,3	Первая очередь (2022 год)
О-2	Реконструкция с существующей больницы с увеличением ёмкости на 35 коек без дополнительного строительства	на сущ. территории больницы РАН	-	Расчётный срок (2036 год)
Физкультурно-спортивные учреждения				
О-2	Физкультурно-оздоровительный комплекс	в новом западном жилом районе	1,2	Расчётный срок (2036 год)
О-2	Физкультурно-	в микрорайоне Д	1,5	Первая очередь

¹ Завершение строительства в рамках Государственной программы «Образование Подмосковья» на 2014 - 2018 годы», утверждённой постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 657/36.

Функциональная зона	Наименование	Местоположение	Территория, га	Очередность
	оздоровительный комплекс			(2022 год)
О-2	Реконструкция существующего спортивного центра и новое строительство физкультурно-оздоровительного комплекса	в микрорайоне В	1,6	Первая очередь (2022 год)
О-2	Стадион со спортивными площадками	в микрорайоне Д, вблизи школы	2,0	Расчётный срок (2036 год)
О-2	Спортивные площадки	в районе планируемого ФОКа стадиона в микрорайоне Д	2,6	Первая очередь (2022 год)
Учреждения культуры				
О-2	Центр культурного развития ²	микрорайон Д	0,6	Первая очередь (2022 год)
О-1	Полифункциональный научно-просветительский комплекс с культурным центром и парковой зоной	микрорайон В	2,9	Расчётный срок (2036 год)
Кладбища				
СП-1	Кладбище	к югу от существующего кладбища	8,0	Первая очередь (2022 год)

2.2 Планируемые для размещения объекты регионального значения³

Таблица 2.2.1

Поз.	Объекты	Территория, га	Очередь реализации
1	Индустриальный парк смешанного типа «Пушино»	75,1	Первая очередь (2022 год)
1.1	-зона размещения научных предприятий	6,0	
1.2	-зона высших учебных заведений и профтехобразования	8,4	
1.3	-зона предприятий научно-производственного назначения	60,7	

2.3 Планируемые для размещения объекты транспортной инфраструктуры местного значения

Развитие транспортной инфраструктуры городского округа Пушкино предусматривает:

- организацию единой системы магистральных улиц и дорог, обеспечивающей надёжность транспортных связей внутри городского округа и выход на сеть внешних автомобильных дорог;
- обеспечение связей жилых районов и планируемых научно-производственных территорий, общественных центров между собой;
- обеспечение автотранспорта объектами по его обслуживанию и хранению.

² Предусматривается в рамках Государственной программы Московской области «Культура Подмосковья», утверждённой постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 654/33.

³ Объекты регионального значения приводятся в информационных целях и утверждению не подлежат.

Объекты транспортной инфраструктуры местного значения

Таблица 2.3.1

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
Улицы и дороги городского округа				
1.	пр. Науки, новый участок	Строительство	Протяжённость – 0,3 км, ширина проезжей части – 14,0 м, ширина тротуаров – 3,0 м	Расчётный срок (2036 год)
2.	ул. Виткевича, участок от ул. Грузовая до автомобильной дороги (а/д) «Пушино – Каргашино», участок от водозаборного узла до Храма Михаила Архангела	Строительство	Протяжённость – 0,6 км, ширина проезжей части – 8,0 м, ширина тротуаров – 2,25 м	Первая очередь (2022 год)
3.	ул. Виткевича, участок от водозаборного узла до ул. Грузовая	Реконструкция	Протяжённость – 1,7 км; ширина проезжей части – 8,0 м, ширина тротуаров – 2,25 м	Первая очередь (2022 год)
4.	ул. Парковая, участок от Пущинской экспериментальной средней школы до а/д «Ланьшино – Михайловка – Селино – Пушино»	Строительство	Протяжённость – 0,9 км, ширина проезжей части – 8,0 м, ширина тротуаров – 2,25 м	Первая очередь (2022 год)
5.	ул. Парковая, участок от ул. Академика Франка до Пущинской экспериментальной средней школы.	Реконструкция	Протяжённость – 0,35 км; ширина проезжей части – 8,0 м, ширина тротуаров – 2,25 м	Первая очередь (2022 год)
6.	улица микрорайона Д	Строительство	Протяжённость – 0,8 км, ширина проезжей части – 8,0 м, ширина тротуаров – 2,25 м	Первая очередь (2022 год)
		Реконструкция	Протяжённость – 0,63 км, ширина проезжей части – 8,0 м, ширина тротуаров – 2,25 м	Первая очередь (2022 год)
7.	улица в Южной Биотехнологической промышленной зоне	Строительство	Протяжённость – 2,0 км; ширина проезжей части – 6,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Первая очередь (2022 год)
8.	улица, соединяющая ул. Парковая и бул. Иерусалимского	Строительство	Протяжённость – 0,3 км; ширина проезжей части – 6,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Расчётный срок (2036 год)
9.	улица, соединяющая ул. Балковская и улицу микрорайона Д	Строительство	Протяжённость – 0,6 км; ширина проезжей части – 6,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Расчётный срок (2036 год)
10.	ул. Строителей	Реконструкция	Протяжённость – 0,6 км, ширина проезжей части – 8,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Расчётный срок (2036 год)
11.	подъездная дорога к кладбищу	Реконструкция	Протяжённость – 1,0 км, ширина проезжей части – 7,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Расчётный срок (2036 год)
12.	Б-р Академика Иерусалимского	Реконструкция	Протяжённость – 0,2 км, ширина проезжей части – 7,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Расчётный срок (2036 год)
13.	Проектируемая улица в западной части города	Строительство	Протяжённость – 2,6 км, ширина проезжей части – 7,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Расчётный срок (2036 год)
14.	Проектируемая улица в юго-	Реконструкция	Протяжённость – 3,7 км,	Расчётный

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
	восточной части города		ширина проезжей части – 6,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	срок (2036 год)
		Строительство	Протяжённость – 0,3 км, ширина проезжей части – 6,0 м, ширина тротуаров – 1,5 м	Расчётный срок (2036 год)
Объекты обслуживания автотранспорта				
15	Существующие гаражи для постоянного хранения автотранспорта	Строительство / Реконструкция	Общая площадь – 10,0 га, вместимость – 12701 машино-мест	Расчётный срок (2036 год)

Планируемые объекты транспортной инфраструктуры регионального значения*

Таблица 2.3.2

Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
Воздушный транспорт			
Вертолетная площадка на автомобильной дороге регионального значения «Пушино – Волохово»	Строительство	30,0 x 40,0 кв.м	Расчётный срок (2035 год)

2.4 Планируемые для размещения объекты инженерной инфраструктуры местного значения

В связи с планируемым освоением новых территорий городского округа и необходимостью обеспечения объектами инженерной инфраструктуры существующей застройки в генеральном плане размещены следующие инженерные объекты (таблица 2.4.1).

В соответствии с Федеральными законами от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и от 7.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» необходимо на первую очередь актуализировать и утвердить «Схему водоснабжения и водоотведения городского округа Пушино» и «Схему теплоснабжения городского округа Пушино» на основе решений, утверждённых генеральным планом.

В генеральном плане к первоочередным мероприятиям (2016 год) отнесены: разработка «Схем ресурсоснабжения», реконструкция инженерных объектов, находящихся в аварийном состоянии и требующих немедленной реконструкции, а также мероприятия по сбору, отводу и очистке поверхностного стока на застроенных территориях ввиду локального развития системы дождевой канализации и отсутствия очистных сооружений поверхностного стока.

Таблица 2.4.1

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
1. Водоснабжение				
1.1	«Схема водоснабжения городского округа Пушино»	Актуализация и утверждение	-	Первая очередь (2022 г.)
1.2	Существующие водозаборные сооружения	Разработка и утверждение проектов зон санитарной охраны источников	-	Первая очередь (2022 г.)

* Объекты регионального значения приводятся в информационно-справочных целях и не являются предметом утверждения в Генеральном плане

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
		водоснабжения		
1.3	Водозаборные узлы ГВЗУ, ХВЗУ	Реконструкция. Строительство станции обезжелезивания. Тампонаж артскважин с истёкшим сроком эксплуатации и бурение новых (6 скв.), замена насосного оборудования, строительство резервуаров запаса воды	По проектам	Первая очередь - расчётный срок
1.3	Магистральный кольцевой водопровод	Перекладка с увеличением пропускной способности	С Ø250 мм на Ø500 мм 6 км	Первая очередь - расчётный срок
1.4	Магистральные водопроводные сети	Строительство	Ø100 – Ø300 мм, 9,0 км	Первая очередь - расчётный срок
1.5	Запасы подземных вод	Переутверждение	-	Расчётный срок (2036 г.)
2. Водоотведение				
2.1	«Схема водоотведения городского округа Пушкино»	Актуализация и утверждение	-	Первая очередь (2022 г.)
2.2	Городские очистные сооружения полной биологической очистки (ОС)	Реконструкция и модернизация, строительство фильтров доочистки стоков и сооружений механического обезвоживания осадка, реконструкция иловых площадок, сокращение размеров санитарно-защитной зоны	По проекту	Первая очередь (2022 г.)
2.3	Новые городские очистные сооружения (ОС) на юго-востоке городского округа	Строительство очистных сооружений с применением технологий современных методов биологической очистки	Производительность до 200 м ³ /сутки	Расчётный срок (2036 г.)
2.4	Канализационные насосные станции КНС-3	Строительство	По проекту	Первая очередь (2022 г.)
2.5	Канализационные насосные станции КНС-4	Строительство	По проекту	Расчётный срок 2036 год
2.6	Канализационный коллектор	Перекладка	Увеличение пропускной способности с Ø300 на Ø500, 4,7 км	Первая очередь (2022 г.)
2.7	Канализационные коллекторы	Реконструкция	Ø150 на Ø300, 6,3 км	Первая очередь

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
				(2022 г.)
2.8	Напорный коллектор от КНС-3	Строительство	2Ø150 мм, 1,2 км	Первая очередь (2022 г.)
2.9	Канализационные насосные станции КНС-4	Строительство	По проекту	Расчётный срок (2036 г.)
2.10	Напорный коллектор от КНС-4	Строительство	2Ø150 мм, 0,8 км	Расчётный срок (2036 г.)
2.11	Канализационные сети	Строительство	Ø150 – Ø300, 2,0 км	Первая очередь (2022 г.)
2.12	Канализационные сети	Строительство	Ø150 – Ø200, 6,4 км	Расчётный срок (2036 г.)
3. Организация поверхностного стока				
3.1	«Схема дождевой канализации городского округа Пущино»	Разработка и утверждение	-	Первая очередь (2022 г.)
3.2	Закрытая сеть дождевой канализации	Строительство	Протяжённость ≈ 3,45 км	Первая очередь (2022 г.)
			Протяжённость ≈ 4,85 км	Расчётный срок 2036 год
3.4	Очистные сооружения поверхностного стока на территории жилой застройки	Строительство	1 комплекс общей площадью 0,1 га	Первая очередь (2022 г.)
			2 комплекса площадью 0,1 га каждый	Расчётный срок (2036 г.)
3.5	Очистные сооружения поверхностного стока ОС-1, ОС-2, ОС-3	Реконструкция	Производительность 5,4 тыс. м ³ /су; 12,7 тыс. м ³ /сут; 10,5 тыс. м ³ /сут	Первая очередь - расчётный срок
3.6	Водоёмы	Благоустройство	Площадь 4 га	Расчётный период и расчётный срок
3.7	Береговые линии	Благоустройство	Протяжённость 15 км	Расчётный срок (2036 г.)
3.8	Снегоплавильный пункт	Строительство	Площадь 1,7 га	Расчётный срок (2036 г.)
4. Теплоснабжение				
4.1	«Схема теплоснабжения городского округа Пущино»	Разработка и утверждение	-	Первая очередь (2022 год)
4.2	Котельная в Южной Биотехнологической промышленной зоне	строительство	Тепловая мощность 52,0 Гкал/час	Первая очередь (2022 год)

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
4.3	Котельная в научно-производственной зоне	строительство	Тепловая мощность 6,0 Гкал/час	Первая очередь (2022 год)
4.4	Котельная МУП ТВК	модернизация оборудования	Тепловая мощность 200,0 Гкал/час	Первая очередь (2022 год)
4.5	Центральный тепловой пункт (ЦТП)	строительство	Два объекта общей тепловой мощностью 20,0 Гкал/час	Первая очередь (2022 год)
4.6	Блочно-модульные котельные	строительство	Четыре объекта общей тепловой мощностью 30,0 Гкал/час	Расчётный срок (2036 г.)
4.7	Центральный тепловой пункт (ЦТП)	строительство	Два объекта общей тепловой мощностью 10,0 Гкал/час	Расчётный срок (2036 г.)
4.8	Тепловые сети	Строительство, реконструкция	Протяжённость в двухтрубном исчислении 20,0 км	Первая очередь (2022 год)
			Протяжённость в двухтрубном исчислении 26,0 км	Расчётный срок (2036 г.)
5. Газоснабжение				
5.1	Газопровод-ввод высокого давления к котельной Южной Биотехнологической промышленной зоны	Строительство	0,9 км	Первая очередь (2022 год)
5.2	Газопроводы-вводы среднего давления к планируемым территориям		0,1 км	Первая очередь (2022 год)
			1,2 км	Расчётный срок (2036 г.)
5.3	Пункт редуцирования газа (ПРГ)	Строительство	1 объекта	Первая очередь (2022 год)
			1 объект	Расчётный срок (2036 г.)
5.4	Газопровод-ввод высокого давления	Строительство	3,0 км	Расчётный срок (2036 г.)
6. Электроснабжение				
6.1	Электроподстанция ПС № 447 110/35/10 кВ «Пушино» *	Реконструкция	Замена трансформаторов на 2×63 МВА	Первая очередь 2022 год
6.2	КТП по ул. Строителей **	Строительство	1 сооружение	Первая очередь 2022 год
6.3	КТП по ул. Старопушинская **	Строительство	1 сооружение	Первая очередь 2022 год
6.4	РУ-10кВ ТП-338 по адресу:	Реконструкция	1 сооружение	Первая

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
	г. Пушкино, микрорайон «Д», в районе жилого дома №1 **			очередь 2022 год
6.5	РУ-0,4кВ на РП-24, ТП-302, ТП-317, ТП-315 **	Реконструкция	4 сооружения	Первая очередь 2022 год
6.6	Кабельные линии 10 кВ между: РП-27 – новой КТП РП-31 – новой КТП ПС-447 – РП-31 РП-22 – РП-27, ТП-301, ТП-315 ТП-301 – ТП-302 ТП-312 – ТП-315 ТП-315 – ТП-334 **	Строительство	6,2 км	Первая очередь 2022 год
6.7	Кабельные линии 0,4 кВ от РП-24, ТП-302, ТП-317, ТП-315 до ВРУ жилых домов **	Строительство	2,11 км	Первая очередь 2022 год
6.8	Трансформаторные подстанции (ТП 10/0,4 кВ) с трансформаторами расчётной мощности для планируемой жилой застройки с объектами социально-бытового и культурного назначения	Строительство	9 сооружений	Первая очередь 2022 год
			11 сооружений	Расчётный срок 2035 год
6.9	Распределительный пункт, совмещённый с трансформаторной подстанцией (РТП 10/0,4 кВ) и 3 ТП для общегородского центра в мкр. «В»	Строительство	4 сооружения	Первая очередь 2022 год
6.10	2 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемых центров общественного обслуживания в мкр. «Д»	Строительство	2 сооружения	Первая очередь 2022 год
6.11	ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемого предприятия научного назначения по ул. Виткевича	Строительство	1 сооружение	Первая очередь 2022 год
6.12	2 РТП и 16 ТП с тр-рами расчётной мощности для предприятий, входящих в состав планируемого Биологического инновационного кластера «Пушино»	Строительство	18 сооружений	Первая очередь 2022 год
6.13	ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемого бизнес-инкубатора	Строительство	1 сооружение	Первая очередь 2022 год
6.14	ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемой научно-производственной зоны	Строительство	2 сооружения	Первая очередь 2022 год

Поз.	Наименование объекта	Вид работ	Технические параметры	Очередь реализации
6.15	1 РТП и 2 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемого центра медицины высоких технологий	Строительство	3 сооружения	Расчётный срок 2036 год
6.16	1 ТП для планируемого центра общественного обслуживания в новом западном жилом районе	Строительство	1 сооружение	Расчётный срок 2036 год
6.17	3 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемых предприятий производственного назначения	Строительство	3 сооружения	Расчётный срок 2036 год
6.18	1 ТП для планируемого дома отдыха к западу от Пущинской обсерватории	Строительство	1 сооружение	Расчётный срок 2036 год
6.19	Питающие кабельно-воздушные линии электропередачи 10 кВ до новых РТП и ТП на территориях планируемой застройки в границах городского округа Пущино	Строительство	суммарная протяжённость по трассам 9,9 км	Первая очередь 2022 год
			суммарная протяжённость по трассам 6,9 км	Расчётный срок 2036 год
7. Связь (телефонизация)				
7.1	Эфирная радиовещательная станции по адресу: г. Пущино, ул. Иерусалимского, д. 32А ***	Строительство	1 сооружение	Первая очередь 2022 год
7.2	Выносные оптические шкафы, размещаемые на площадках нового строительства	Строительство (размещение оборудования)	5 шкафов	Первая очередь 2022 год
			16 шкафов	Расчётный срок 2036 год
7.3	Линейные сооружения связи на площадках нового строительства с использованием оптоволоконных кабелей связи	Строительство	Протяжённость трассы 8 км	Первая очередь 2022 год
			Протяжённость трассы 20 км	Расчётный срок 2036 год
7.4	Существующая телефонная канализация связи	Реконструкция (докладка каналов)	По проекту	Первая очередь и расчётный срок

* Мероприятия по реконструкции и развитию объектов электроэнергетики федерального значения, предусмотренные Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2016-2020 годы, утверждённой постановлением Губернатора Московской области от 16.11.2015 г. N 486-ПП, приводятся в информационных целях и не являются предметом утверждения генерального плана.

** Мероприятия по реконструкции и развитию объектов электроэнергетики местного значения, предусмотренные Инвестиционной программой АО «Московская областная энергосетевая компания» на 2016-2020 гг. утверждённой распоряжением Министерством энергетики Московской области от 14.08.2015 г. N 24-Р, приводятся для обеспечения информационной целостности документа не являются предметом утверждения генерального плана.

*** Размещение объектов и мероприятия по модернизации и развитию объектов инженерной инфраструктуры регионального значения приводятся для обеспечения информационной целостности документа и не являются предметом утверждения.

2.5 Мероприятия по охране окружающей среды

Таблица 2.5.1

Поз.	Территории и объекты, требующие проведения мероприятий	Мероприятия по охране окружающей среды	Очередь реализации
1	Мероприятия по снижению негативного воздействия производственных предприятий на окружающую среду		
1.1	Сохраняемые предприятия 3-4 класса санитарной опасности, а также прочие промышленные и коммунальные объекты, размещенные с нарушением режима СЗЗ	<p>Разработка проектов обоснования ориентировочных размеров санитарно-защитных зон (СЗЗ) в случае их отсутствия, с расчётами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на окружающую среду.</p> <p>При необходимости осуществление мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую среду.</p>	Первая очередь (2022 год)
1.2	Все планируемые научно-производственные, производственные и коммунально-складские зоны.	<p>Размещение предприятий, отвечающих современным требованиям экологической безопасности.</p> <p>Для объектов 2 - 3 класса санитарной опасности – в обязательном порядке разработка проектов обоснования ориентировочных размеров СЗЗ, при необходимости - мероприятий по её сокращению.</p> <p>Территориальная дифференциация производства, размещение малоопасных объектов в случае соседства с жилой или дачной застройкой.</p>	Все этапы реализации
2	Мероприятия по защите поверхностных и подземных водных объектов от загрязнения		
2.1	Все существующие и планируемые производственные объекты	Организация ливневой канализации с последующим перехватом и очисткой стока до установленных санитарных норм на локальных очистных сооружениях.	Все этапы реализации
2.2	Водоохранные зоны рек Ока, прочих рек и ручьев	Проведение комплекса мероприятий по улучшению санитарного состояния водоохраных зон и прибрежных защитных полос, экологическая реабилитация нарушенных участков (ликвидация несанкционированных свалок, выпусков неочищенных сточных вод). Проведение компенсационного лесовосстановления. Рекреационно-природоохранный приоритет использования водоохраных зон.	Все этапы реализации
3	Мероприятия по санитарной очистке территории		
3.1	Источники образования бытовых отходов на территории городского округа Пущино	<p>Организация новых площадок с твердым покрытием для временного хранения бытовых отходов во всех объектах планируемой жилой застройки и застройки дачного типа.</p> <p>Оборудование пунктов приёма вторсырья.</p>	Все этапы реализации

Поз.	Территории и объекты, требующие проведения мероприятий	Мероприятия по охране окружающей среды	Очередь реализации
4	Мероприятия по формированию системы природно-рекреационных территорий		
4.1.	<p>Существующие особо охраняемые природные территории регионального значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Памятник природы: участок «Луговой»; • Памятник природы: участок «Овраги»; • Памятник природы «Пушинская усадьба»; • Памятник природы участок «Степной»; • Памятник природы участок «Карстовый» 	Использование территорий в соответствии с режимом особой охраны, утвержденным в составе «Положения об ООПТ»	Все этапы реализации
4.2	<p>Планируемые ООПТ в соответствии со Схемой территориального планирования Московской области:</p> <ul style="list-style-type: none"> • прочая ключевая природная территория 31-04: «Степной»⁴; • прочая ключевая природная территория 31-05: «Овраги»; • прочая ключевая природная территория 31-06: «Карстовый»; • прочая ключевая природная территория 31-07: «Луговой»; • прочая ключевая природная территория 31-08: «Долина р. Любожихи»; • прочая ключевая природная территория 31-09: «Долина р. Неглядейки»; • транзитная территория ;№ 104 между КПТ 31-09 и Приокской транзитной территорией; • транзитная территория № 105 между КПТ 31-03, КПТ 31-08 и КПТ 31-09. 	<p>Сохранение форм и масштабов природопользования, при которых сформировалась предлагаемая к охране территория в соответствии с Законом Московской области № 36/2007–ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области».</p> <p>В дальнейшем - организация ООПТ в соответствии с Законом Московской области от 23.07. 2003 № 96/2003-ОЗ «Об особо охраняемых природных территориях».</p>	Все этапы реализации

⁴ Согласно СТП МО планируемые прочие ключевые природные территории 31-04, 31-05, 31-06 и 31-07 совпадают с существующими особо охраняемыми природными территориями памятниками природы: участок «Луговой», участок «Овраги», «Пушинская усадьба», участок «Степной», участок «Карстовый» (утверждены постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5).

Поз.	Территории и объекты, требующие проведения мероприятий	Мероприятия по охране окружающей среды	Очередь реализации
4.3	Озеленённые территории общего пользования	Увеличение обеспеченности населения городского округа насаждениями общего пользования за счёт создания новых парков, скверов, аллей и зон отдыха, благоустройства и озеленения водоохранных зон водных объектов. Формирование единой системы городских озеленённых территорий за счёт создания соединительных зелёных коридоров (бульваров, аллей, уличного озеленения) внутри жилых районов, между отдельными районами и городскими рекреационными зонами.	Все этапы реализации
5.	Инженерно-геологические мероприятия		
5.1	Участка территории городского округа Пушкино, подверженные оползневым и карстовым процессам	Мониторинг проявления карстовых и склоновых процессов. Рекреационно-природоохранный приоритет использования земель. При необходимости, осуществление мероприятий инженерной защиты	Все этапы реализации

3. ОСНОВНЫЕ ПЛАНИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО⁵

Таблица 3.1

Поз.	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
1. Население					
1.1	Население	тыс. чел.	21,2	23,7	33,6
1.2	Возрастная структура населения:				
1.3	Трудовые ресурсы	<u>тыс. чел.</u> %	<u>9,9</u> 46,7	<u>11,1</u> 46,8	<u>15,7</u> 46,7
1.4	Количество рабочих мест - всего, в том числе:	тыс. чел.	8,4	15,8	18,4
	новые рабочие места	тыс. чел.	-	7,4	10,0
1.5	Структура рабочих мест:				
	Промышленность, строительство, транспорт	тыс. чел.	0,6	1,06	1,36
	Инновационный	тыс. чел.	3,0	9,20	9,20
	Логистика	тыс. чел.	0,02	0,02	0,02
	Предоставление услуг, из них:	тыс. чел.	4,8	5,40	7,84
	<i>в бюджетном секторе, из них:</i>	<i>тыс. чел.</i>	<i>3,20</i>	<i>3,47</i>	<i>3,86</i>
	<i>в образовании</i>	<i>тыс. чел.</i>	<i>0,7</i>	<i>0,91</i>	<i>1,24</i>
	<i>в здравоохранении</i>	<i>тыс. чел.</i>	<i>0,7</i>	<i>0,71</i>	<i>0,77</i>
1.6	Сальдо маятниковой миграции	тыс. чел.	-0,5	5,8	4,1

⁵ Основные планируемые показатели генерального плана приводятся в информационных целях и утверждению не подлежат.

Поз.	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
1.7	Сезонное население	тыс. чел.	2,6	2,6	2,6
1.8	Территория городского округа Пущино	га	1823	1823	1823
	в том числе – населённого пункта города Пущино	га	-	1503	1503
2. Жилищный фонд					
2.1	Жилищный фонд	тыс. кв. м	512,5	626,6	947,0
	– многоэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	407,8	469,5	494,2
	– среднеэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	92,2	102,8	260,9
	– малоэтажная жилая застройка квартирного типа	тыс. кв. м	2,6	2,6	140,2
	– индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	9,9	51,7	51,7
2.2	Новое жилищное строительство – всего, в том числе:	тыс. кв. м	-	127,1	447,5
	– многоэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	-	61,7	86,4
	– среднеэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	-	23,6	181,7
	– малоэтажная жилая застройка квартирного типа	тыс. кв. м	-	-	137,6
	– индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	-	41,8	41,8
2.3	Жилищный фонд, подлежащий сносу	тыс. кв. м	-	13,0	13,0
2.4	Средняя жилищная обеспеченность	кв.м/чел.	24,2	26,4	28,2
3. Социально-культурное и коммунально-бытовое обслуживание					
3.1	Дошкольные образовательные учреждения	мест	925	1345	2185
3.2	Общеобразовательные школы	мест	2025	3025	4545
3.3	Учреждения дополнительного образования	мест	640	640	640
3.4	Больничные стационары	коек	237	237	272
3.5	Амбулаторно-поликлинические учреждения	пос./смену	331	381	597
3.6	Дома культуры	мест	730	930	1330
3.7	Массовые библиотеки	тыс. томов	19,8	119,8	151,0
3.8	Плоскостные спортивные сооружения	тыс. кв. м	30,8	56,8	76,8
3.9	Спортивные залы	тыс. кв.м площади зала	3,3	9,72	11,37
3.10	Бассейны	кв.м площади зеркала воды	850	1710	2290
3.11	Предприятия торговли	тыс. кв.м торговой площади	20,1	26,3	51,1
3.12	Предприятия общественного питания	посад. мест	789	809	1359
3.13	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	195	235	370

Поз.	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
3.14	Кладбище	га	9,9	17,9	17,9
3.15	Пожарное депо	пож. автомашины	4	4	6
4.	Транспортное обслуживание				
4.1	Протяженность улично-дорожной сети – всего, в том числе:	км	18,05	22,35	24,35
	- магистральных улиц и дорог регионального значения	км	13,54	-	-
	- магистральных улиц и дорог местного значения	км	4,51	8,81	10,81
4.2	Плотность сети автомобильных дорог	км/ км ²	1,08	1,32	1,32
4.3	Плотность сети линий общественного пассажирского транспорта (автобус)	км/ км ²	1,02	1,1	1,1
4.4	Уровень автомобилизации	автомобилей на 1000 жителей	350	420	500
4.5	Места для постоянного хранения автотранспорта	тыс. машино-мест	5,5 Дефицит – 1,2	3,5	9,6
4.6	Автозаправочные станции	колонок	15	15	15
5	Инженерное обеспечение				
5.1	Водоснабжение	тыс. м ³ /сут.	8346	12426	16797
5.2	Водоотведение	тыс. м ³ /сут.	6153	10013	15121
5.3	Электроснабжение				
5.3.1	Суммарный ожидаемый прирост электрической нагрузки на шинах 0,4 кВ ТП	МВт	–	34,99	54,81
5.3.2	Суммарный ожидаемый прирост электрической нагрузки, приведенный к шинам центров питания	МВА	–	22,33	34,99
5.4	Теплоснабжение				
5.4.1	Потребление тепла – всего, в том числе:	Гкал/час	80,0	159,065	232,279
	– на жилищно-коммунальные нужды	-«-	-	97,439	155,275
	– на научные институты и производственные нужды	-«-	-	61,626	77,004
5.5	Газоснабжение				
5.5.1	Потребление газа	м ³ /час	–	24450	34400
		млн. м ³ /год	33,14	59,208	83,970
5.6	Инженерная подготовка территории				
5.6.1	Расход поверхностного стока	тыс. м ³ /час	-	37,5	75,6
5.7	Связь				
5.7.1	Планируемая телефонная ёмкость	тыс. номе-ров	8,96	11,66	17,68

РАЗДЕЛ 3

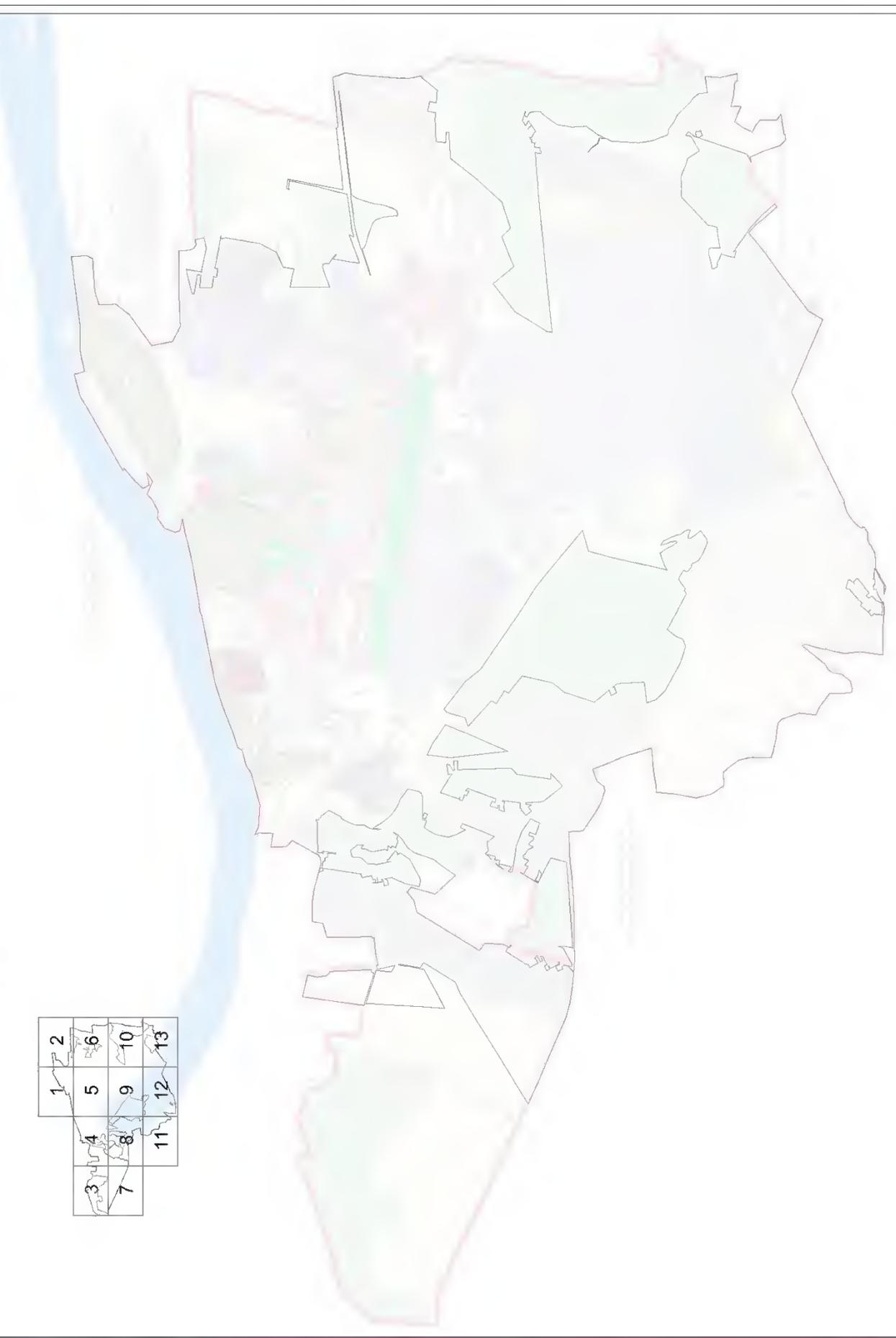
ГРАНИЦЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ОПИСАНИЕ ГРАНИЦЫ НАСЕЛЁННОГО ПУНКТА, ВХОДЯЩЕГО В СОСТАВ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Граница городского округа Пушкино утверждена Законом Московской области от 25.10.2004 № 129/2004-ОЗ «О статусе и границе городского округа Пушкино». В составе городского округа – один населённый пункт – город Пушкино. Границы города не совпадают с границей городского округа, они установлены в настоящем генеральном плане. Площадь населённого пункта города Пушкино составляет 1327,70 га.

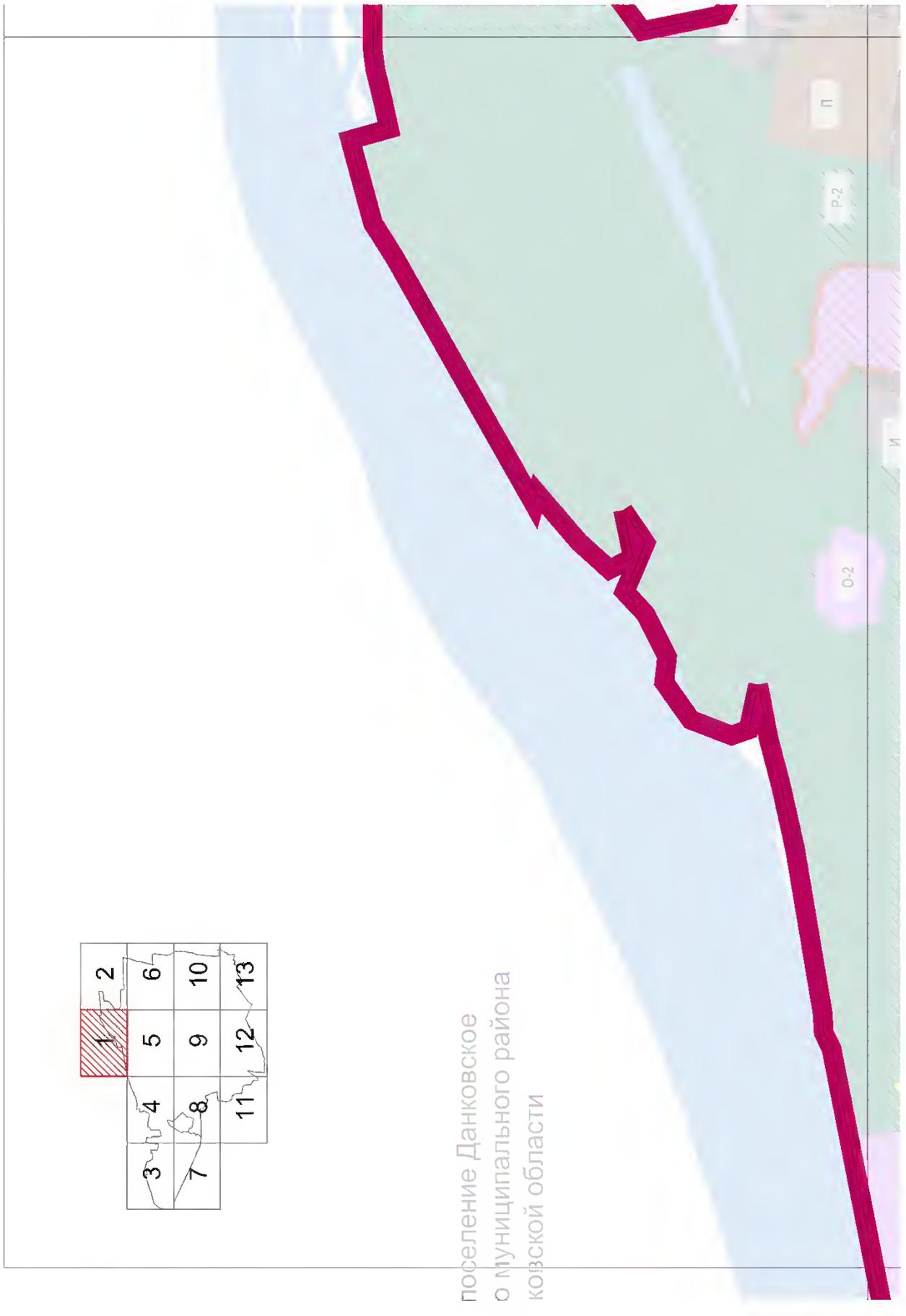
ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА ГОРОДА ПУЩИНО

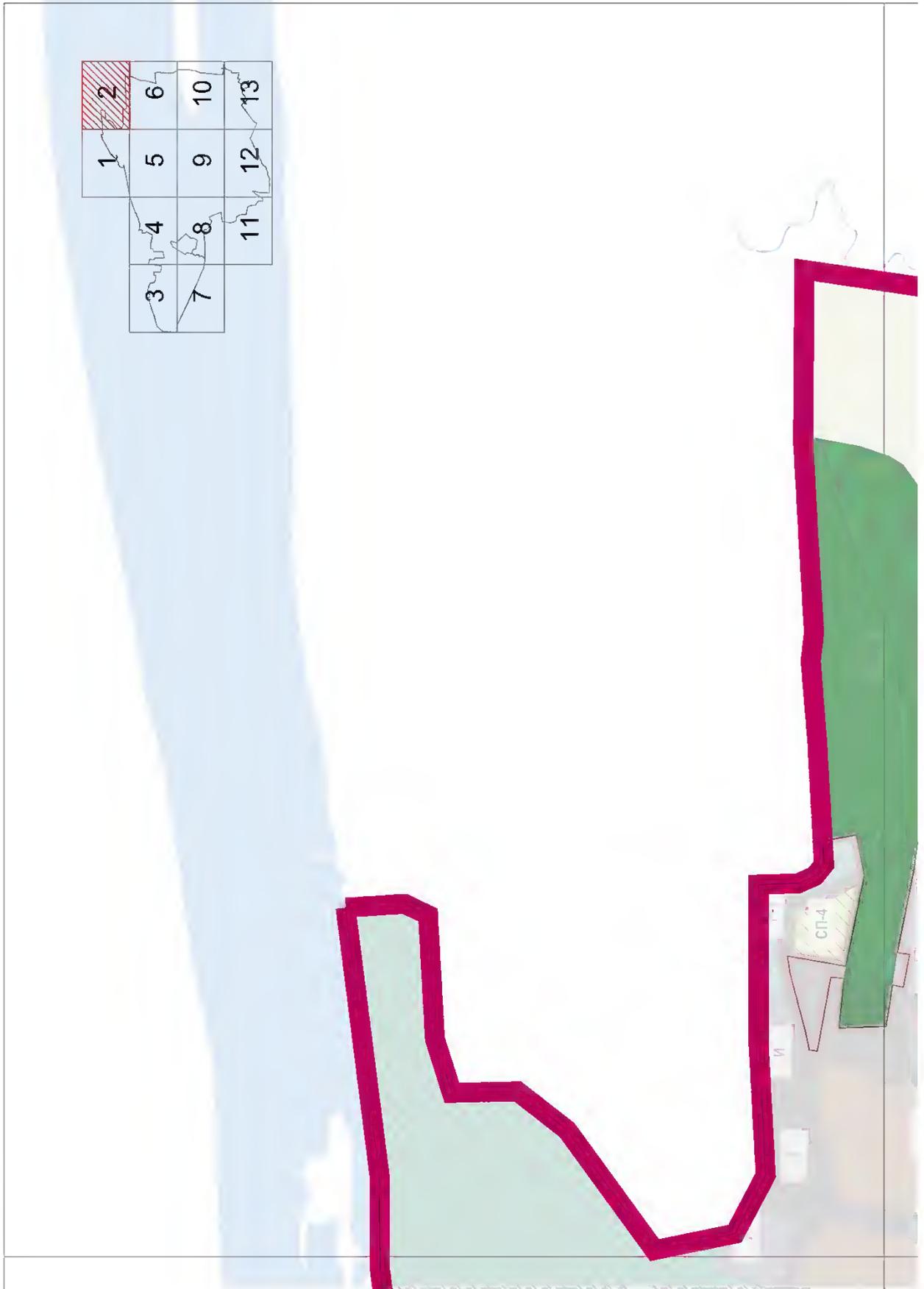
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
	13

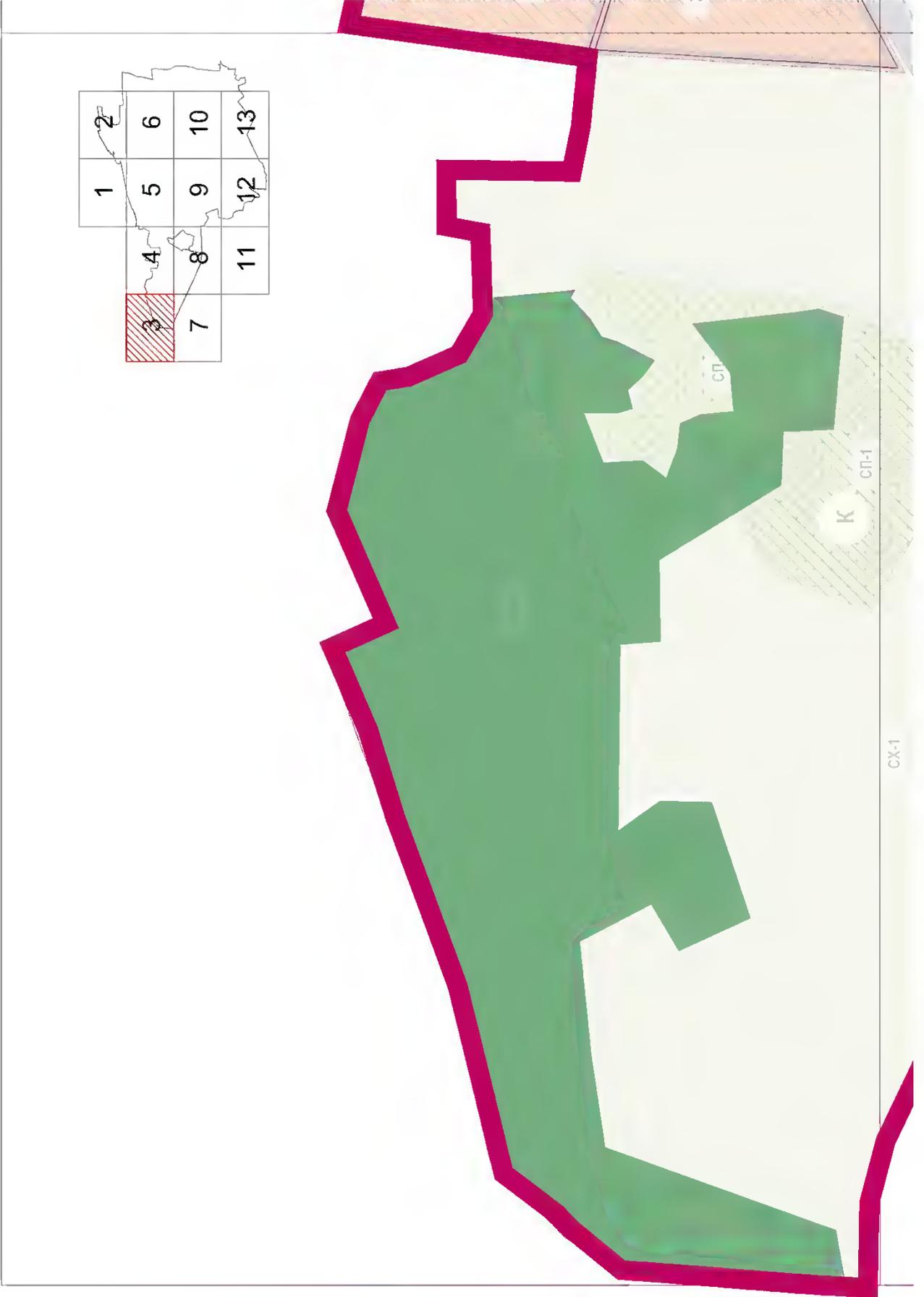


	1	2
3	4	5
7	8	9
	11	12
		13

поселение Данковское
 о муниципальном районе
 ковской области

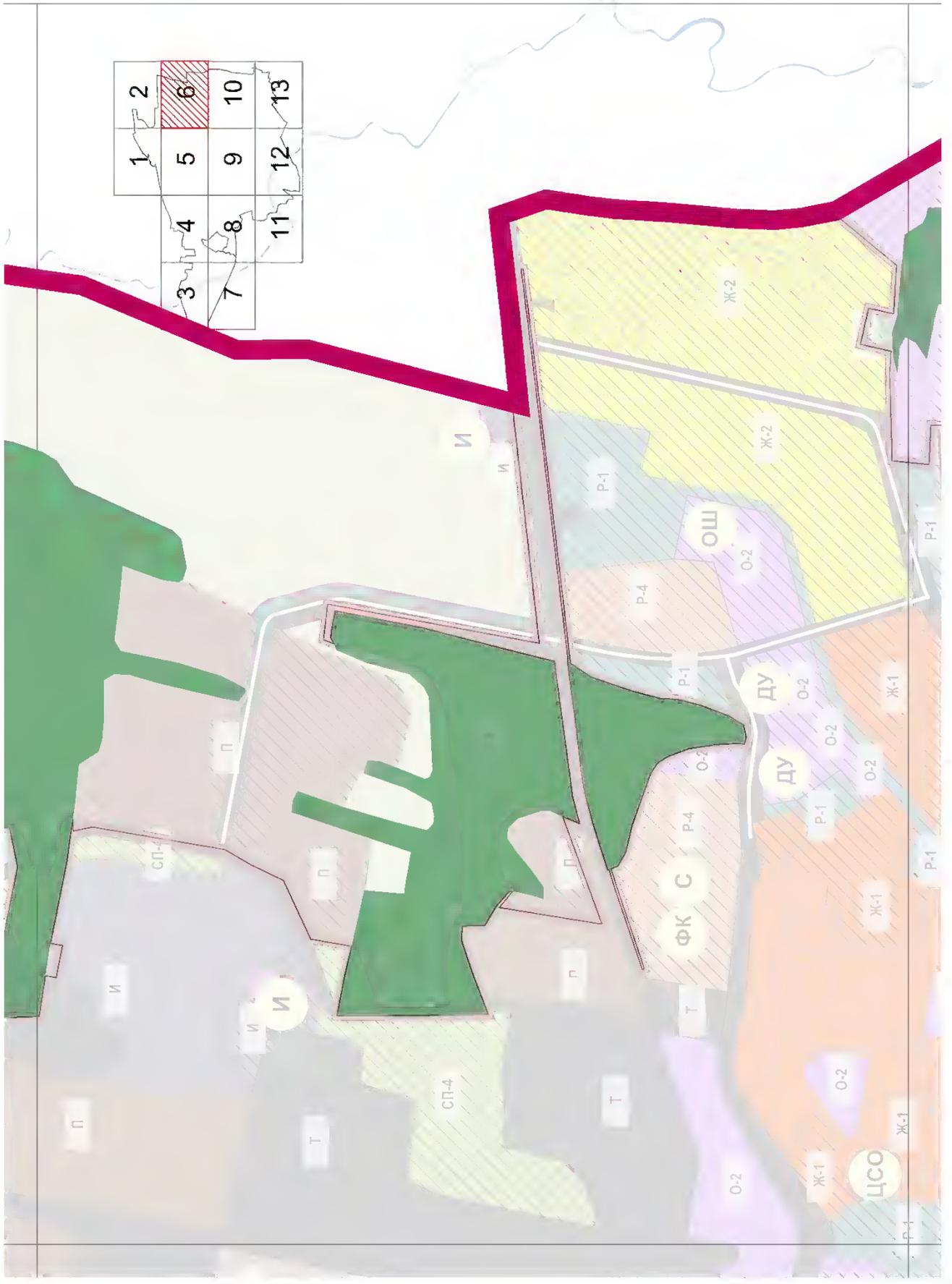


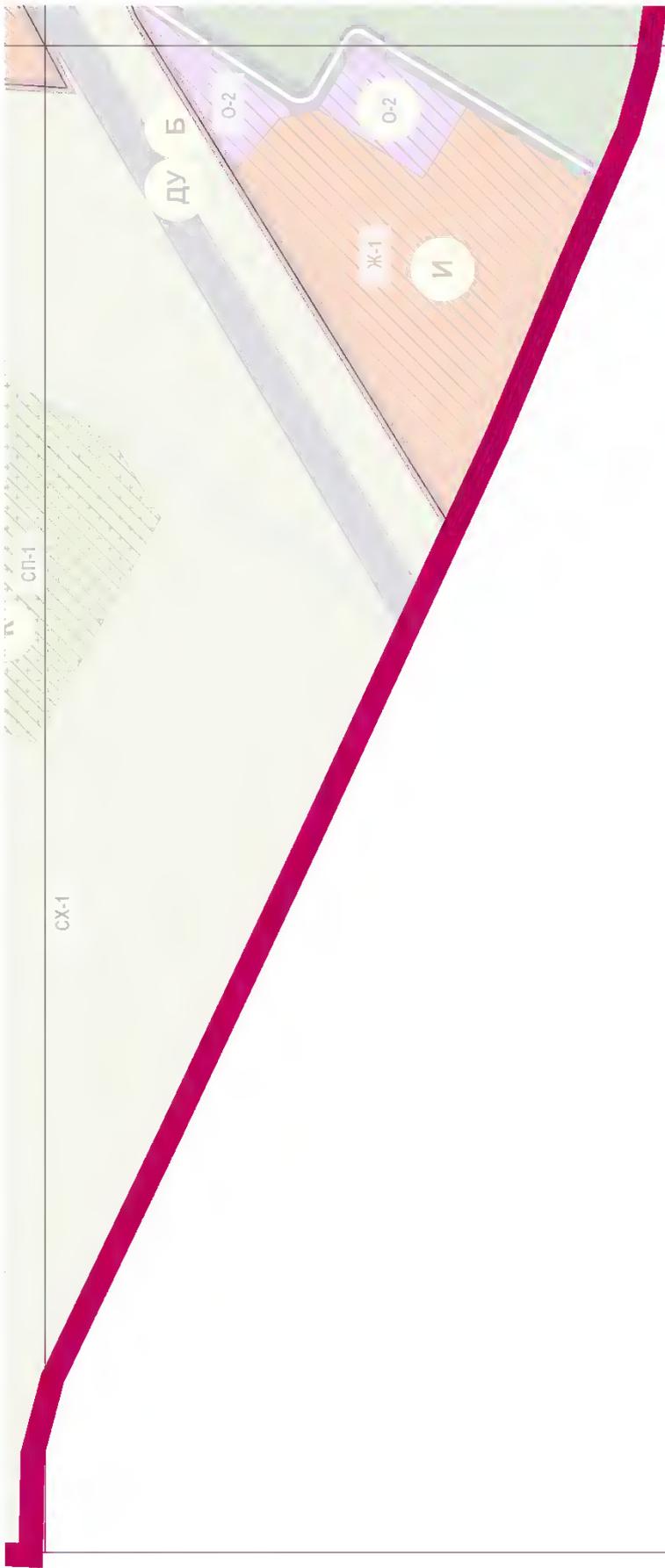




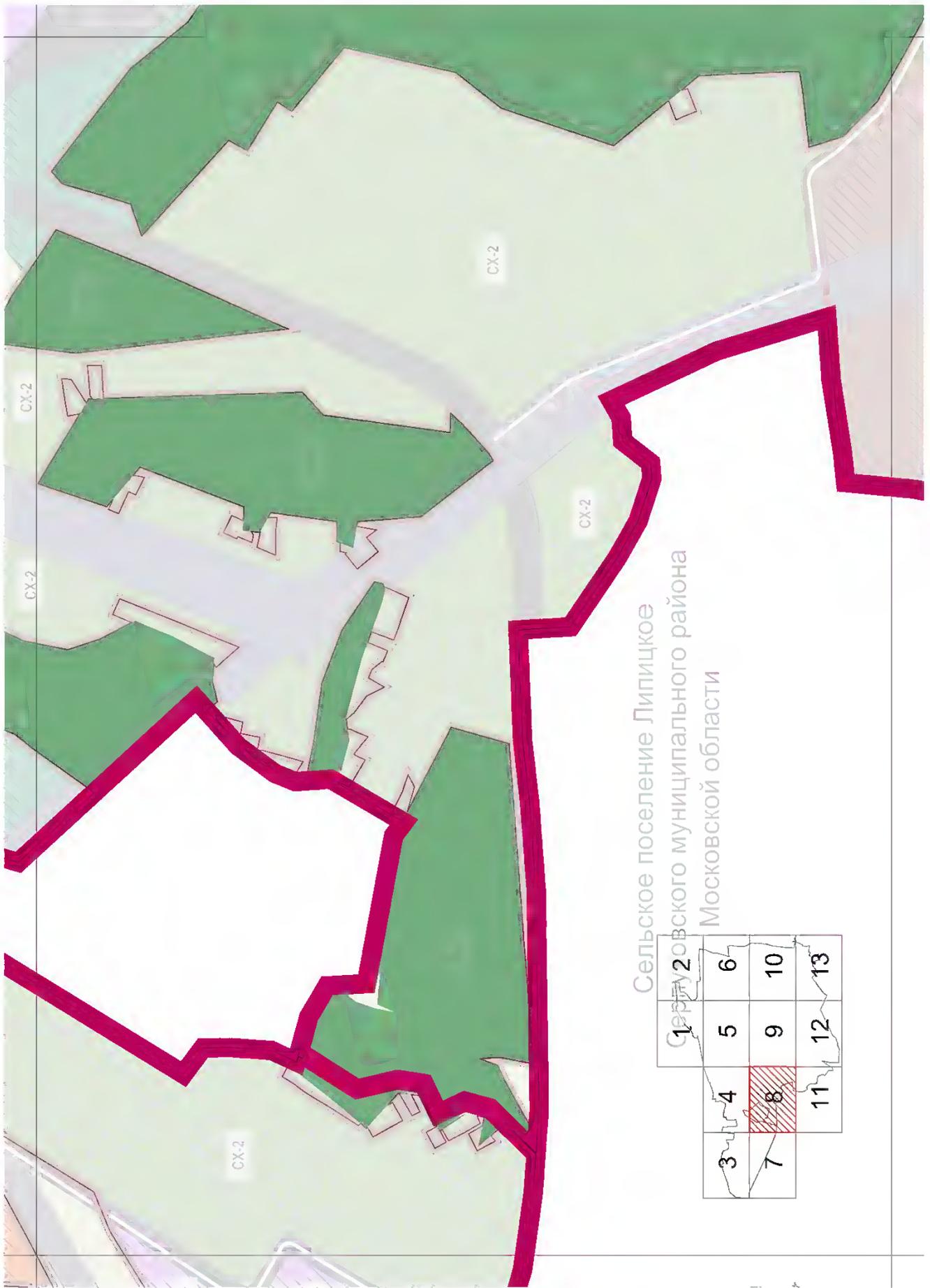


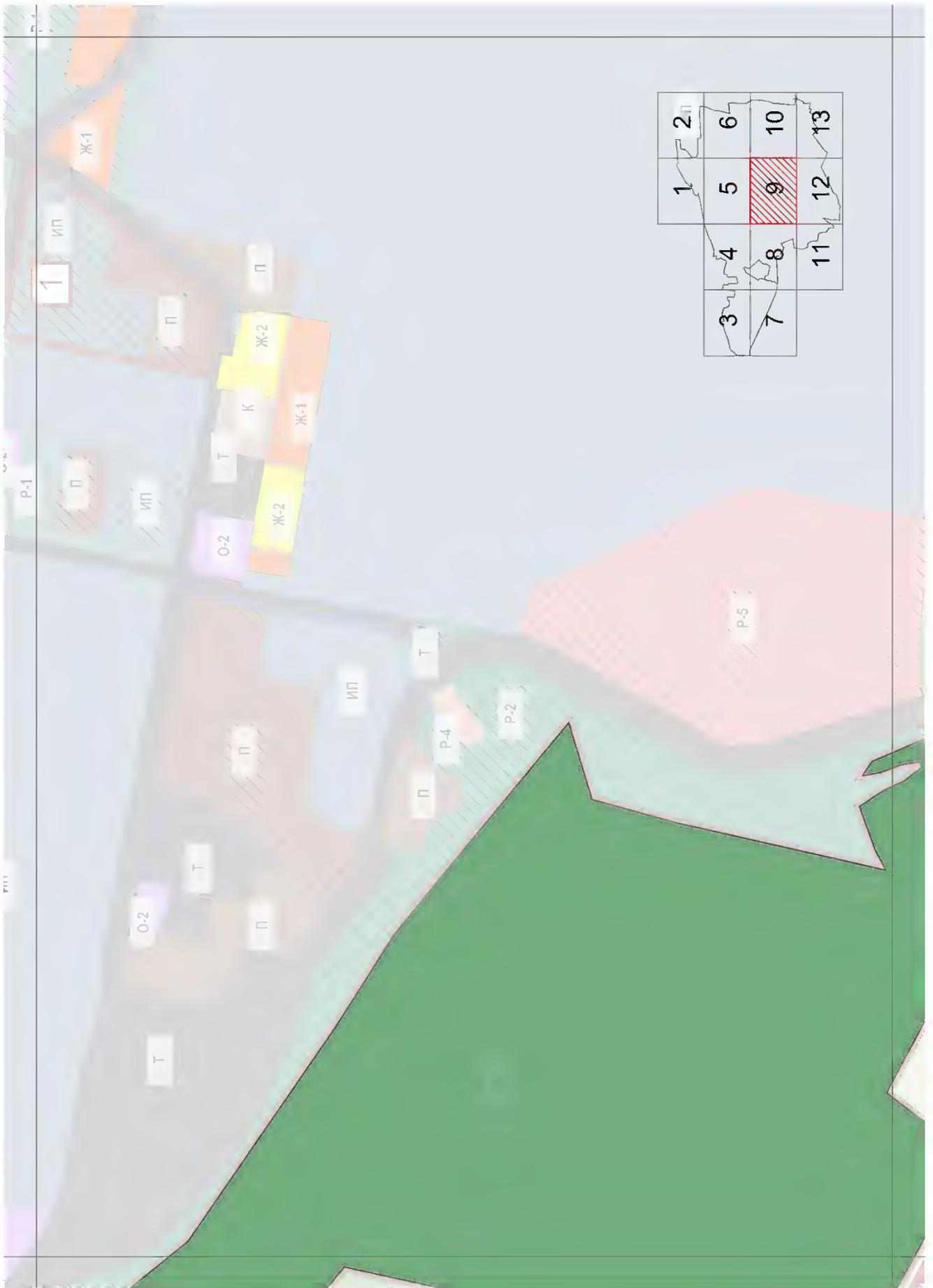
	1	2	
3	4	5	6
7	8	9	10
	11	12	13



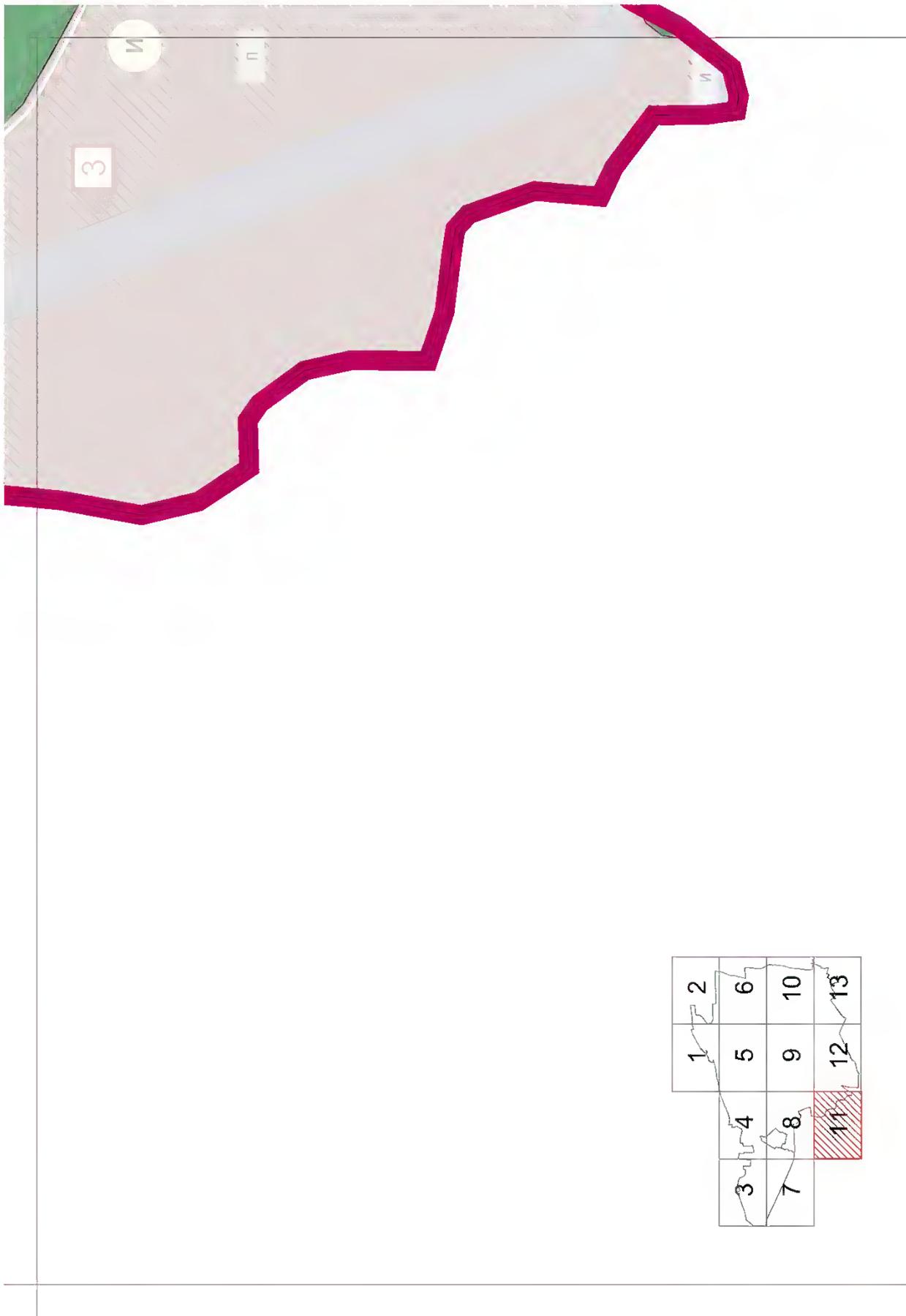


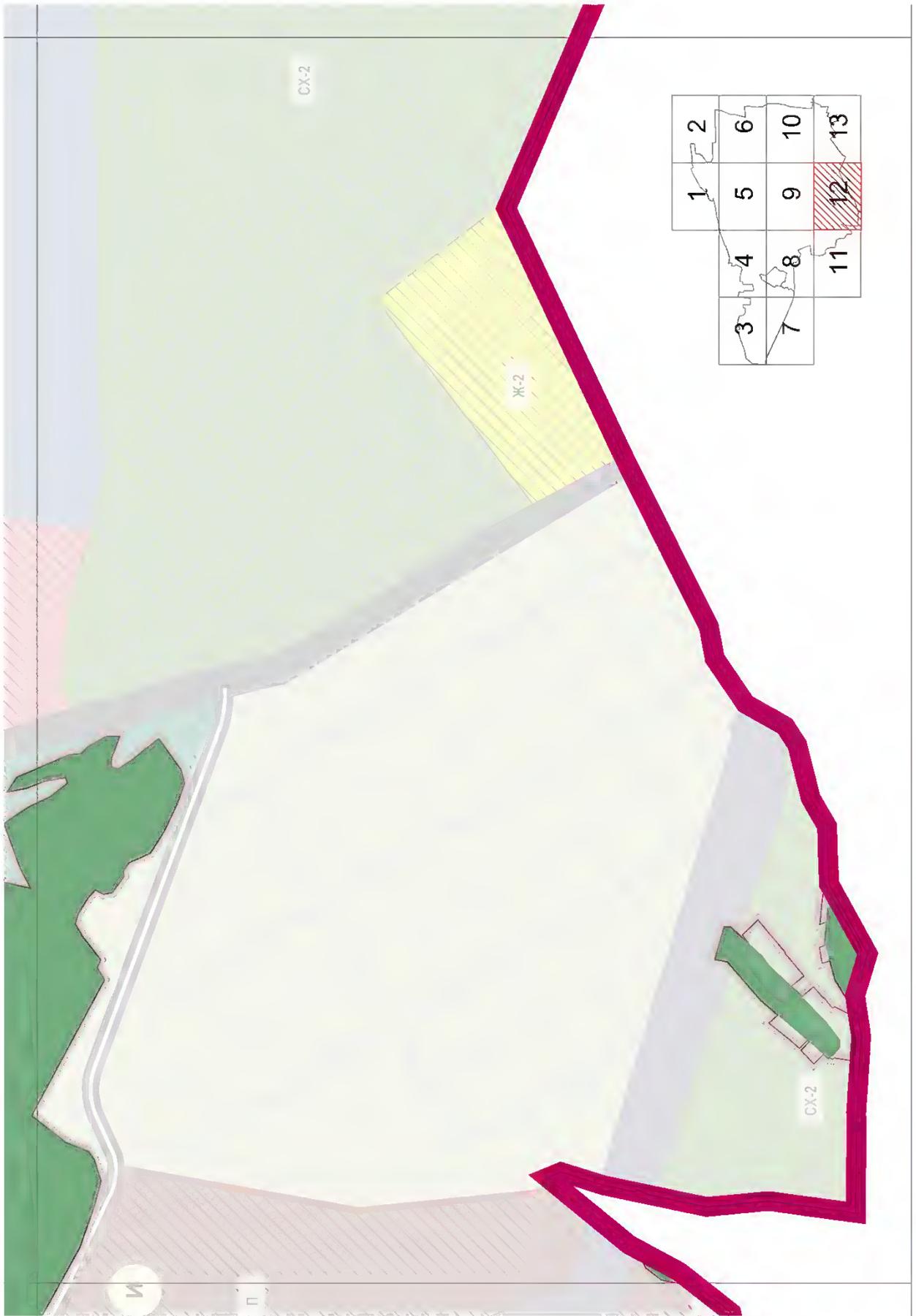
3	4	1	2
7	8	5	6
		9	10
	11	12	13

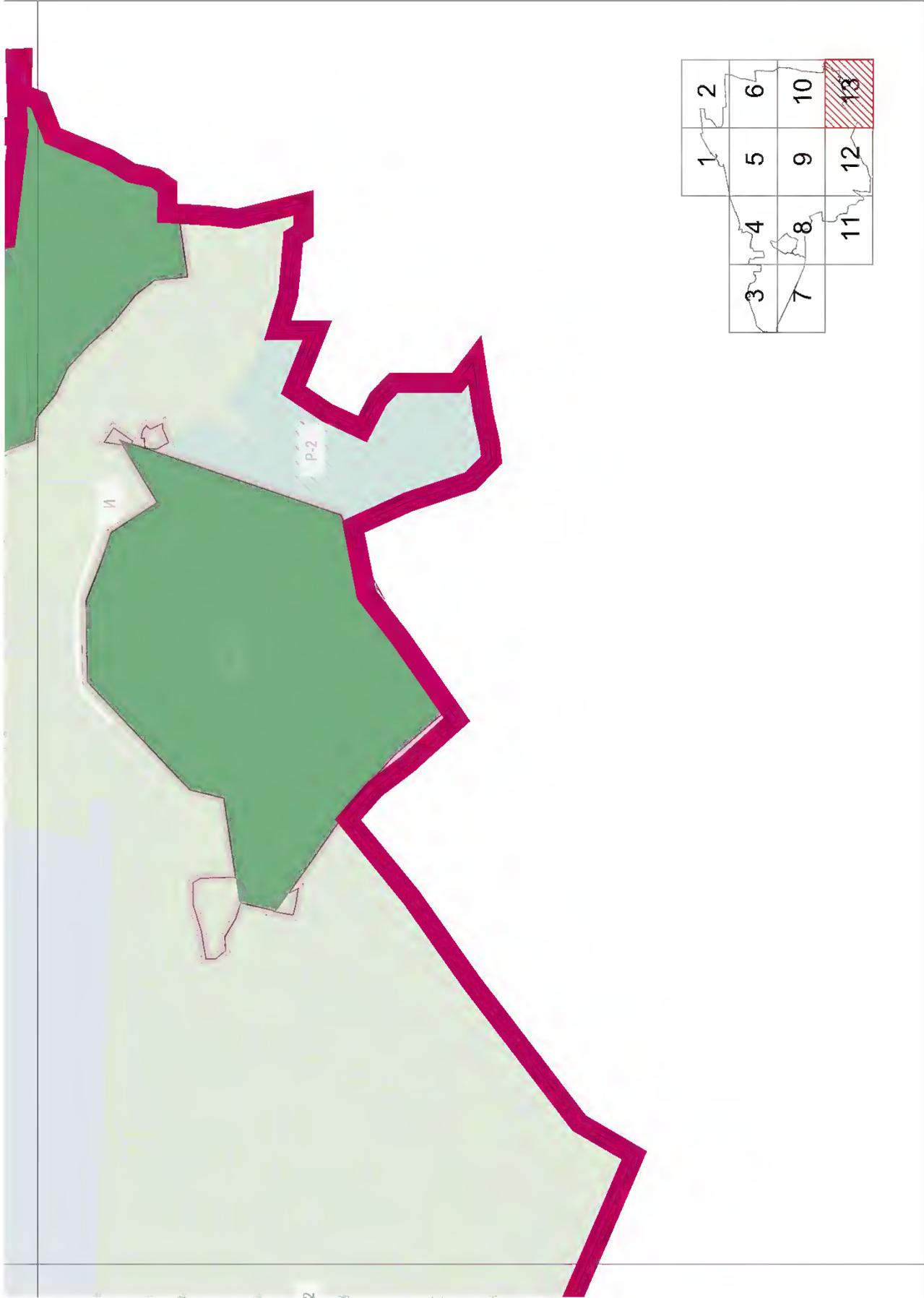














Государственное унитарное предприятие Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГУП МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: (495) 681-88-18, факс: (495) 681-20-56,
www.niipigrad.ru, e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: Главное управление архитектуры
и градостроительства Московской области

Государственный контракт
№ 1136/15 от 04.03.2015, д.с. № 2 от 10.06.15

Подготовка проектов документов территориального планирования муниципальных образований: Волоколамского, Воскресенского, Дмитровского, Егорьевского, Клинского, Коломенского, Лотошинского, Люберецкого, Можайского, Мытищинского, Ногинского, Озёрского, Рузского, Сергиево-Посадского, Серебряно-Прудского, Серпуховского, Солнечногорского, Ступинского, Талдомского, Чеховского, Шатурского, Шаховского муниципальных районов Московской области, городских округов: Власиха, Восход, Долгопрудный, Дубна, Ивантеевка, Красноармейск, Краснознаменск, Лобня, Лосино-Петровский, Орехово-Зуево, Подольск, Протвино, Пущино, Серпухов, Черноголовка, Электрогорск Московской области

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-18 годы

**Подготовка проекта документа территориального планирования
городского округа Пущино**

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Этап 13.3

Подготовка предложений по размещению объектов местного значения с учётом баланса территорий городского округа, соответствующего расчетным показателям потребности в территориях различного назначения для населенных пунктов, расположенных в рекреационно-городских устойчивых системах расселения, содержащимся в нормативах градостроительного проектирования Московской области, утвержденных постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА
ТОМ II «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

Мастерская территориального планирования № 1

Генеральный директор

О.В. Диденко

Зам. генерального директора по производству

Д.В. Климов

Главный архитектор института

О.В. Малинова

Руководитель МТП № 1

Н.В. Хирина

Ведущий архитектор МТП №1

Н.М. Зеленская

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ТОМ II. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ	3
1.1 Физико-географические особенности территории	3
1.2 Геологическое строение	3
1.3 Подземные воды	4
1.4 Инженерно-геологические условия	5
1.5 Оценка территории по условиям строительства	6
1.6 Краткая климатическая характеристика	7
1.7 Растительный покров	8
2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	9
2.1 Состояние атмосферного воздуха	9
2.2 Акустический режим	16
2.3 Санитарно-защитные зоны	21
2.4 Поверхностные воды	28
2.5 Подземные воды	32
2.6 Санитарная очистка территории	33
2.7 Особо охраняемые природные территории	40
2.8 Формирование системы зелёных насаждений	48
3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПО ПРИРОДНЫМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ	49
4. ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	51

Графические материалы		
II.1	Карта границ особо охраняемых природных территорий.	М 1:10000

ТОМ II. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

1.1 Физико-географические особенности территории

Территория г. о. Пущино расположена в пределах Заокской физико-географической провинции и геоморфологически относится к северным склонам Среднерусской возвышенности.

Рассматриваемая территория относится к Каширскому ландшафту и принадлежит местности плоских, наклонных, моренно-водноледниковых равнин, сложенных покровными лёссовидными опесчаненными (около 3 м) суглинками на морене и известняках карбона. Почвы – светлосерые, реже – серые лесные, иногда смытые. Слабое и среднее расчленение балками, оврагами с карстовыми формами.

Территория города представляет собой возвышенное, слабо пологое плато, наиболее высокая часть которого с отметками поверхности 200-202 м приурочена к юго-восточной границе города. Падение рельефа, считая от возвышенного участка до склонов плато, составляет 50 м. Средний уклон поверхности плато около 1-2°, у бровок склона он достигает 5°.

Город Пущино располагается на правом берегу р.Оки в среднем её течении. Здесь река протекает в широтном направлении – с запада на восток.

Крутизна склона р. Оки, образованного уступами современной и древней террас р. Оки с обнажениями известняков, в среднем равна 20°. В пределах рассматриваемой территории русло р. Оки имеет ширину 250-300 м и глубину до 3,75 м. Выше и ниже по течению имеются перепады.

Противоположный левый берег р. Оки пологий, пойменная терраса имеет здесь ширину около 3 км.

Склоны р. Коровенки, впадающей в Оку в западной части рассматриваемой территории, имеют крутизну 5-8° и общую высоту около 30 м.

Правобережный склон реки Оки расчленён оврагами и промоинами. Промоины приурочены к нижней части склона – они образованы выклинивающимися здесь ключами. Вершины двух больших Харинских оврагов врезаются здесь в территорию застройки на 400 м. Глубина их достигает 20 м.

1.2 Геологическое строение

Наиболее полный разрез пород, слагающих описываемый район, прослеживается в обнажениях у д. Высокой, расположенной в 8 км западнее Пущино. Обнажающиеся здесь породы принадлежат к отложениям нижнего и среднего карбона и залегают почти горизонтально.

В породах нижнего карбона по фауне выделяются две свиты: нижняя – окская и верхняя – серпуховская.

Преобладающими породами окской свиты являются желтовато-серые известняки различной плотности. Среди известняков встречаются тонкие, не более 1 м, прослои глин и чёрных стигмариевых известняков.

В середине серпуховской свиты среди известняков наблюдается 3-4-х метровый пласт серых сланцевых глин. Мощность серпуховского горизонта в среднем здесь составляет около 12 м.

Серпуховские известняки перекрываются среднекаменноугольными породами, которые начинаются глинами красной и зелёной окраски. Этот горизонт глин назван верейской свитой. Мощность верейской свиты непостоянна и в среднем составляет 7-8 м.

Выше располагается каширская свита, имеющая 50-60 м мощности. Она состоит из чередующихся слоёв мергелистых и доломитовых известняков и характерных кремнисто-мергелистых глин, преобладающих в верхних частях свиты.

Породами каширской свиты среднего карбона заканчивается разрез коренных пород в данном районе, выше лежат четвертичные отложения, представленные типичными красно-бурыми суглинками верхней морены и делювиальными образованиями. Мощность четвертичных отложений достигает 5-8 м.

На основе широкого применения геофизических методов проводилось изучение карста на территории города. В результате этих работ было уточнено геологическое строение территории. Кроме известных здесь ранее четвертичных отложений, каширских известняков и верейских глин, установлены среднеюрские, нижнемеловые и неогеновые породы. Одновременно в разрезе каширских отложений выделены нарская и лопасненская толщи, сложенные главным образом карбонатными породами, разделённые хатунскими глинами.

Анализ бурового материала в сочетании с геофизическими исследованиями позволяет утверждать, что:

- в пределах городской черты развит карбонатный погребной карст;
- мощности глин, суглинков и песков, перекрывающих карстующиеся известняки, располагаются закономерно в зависимости от структурного плана территории – в тектонических прогибах их мощность больше, чем на крыльях поднятий.

1.3 Подземные воды

Подземные воды рассматриваемой территории приурочены к коренным породам каменноугольной системы и подстилающих их меловых отложений. Они представлены несколькими горизонтами, относящимися к т.н. Московскому артезианскому бассейну.

Первый от поверхности водоносный горизонт залегает в местах 130-150 м (глубина 10-60 м) в нижних слоях каширского горизонта среднего карбона, представленных доломитами и известняками с прослоями глин. Воды этого горизонта обладают незначительным напором; в буровых скважинах каширский горизонт обычно даёт небольшой дебит.

Незначительная мощность каширского горизонта определяется тем, что эти отложения и их водоупор – красные верейские глины в долине Оки размыты. Таким образом, воды каширского горизонта целиком перехватываются дренажем р. Оки и частично выходят на поверхность берегового склона реки в виде обильных ключей.

Второй от поверхности водоносный горизонт приурочен к известнякам Серпуховской и Окской свит нижнего карбона. Он подразделяется на два водоносных горизонта – Серпуховский и подстилающий его Окский, между которыми залегает слой водоупорных серых сланцевых глин мощностью 5-10 м. Общая мощность этих подгоризонтов превышает 50 м.

Залегающие ниже горизонты подземных вод относятся к угленосной свите и Упинскому горизонту каменноугольных отложений, а подстилающие их горизонты – к девонским отложениям.

1.4 Инженерно-геологические условия

В зависимости от рельефа, геологического строения, степени дренированности территории, устойчивости грунтов на планируемых территориях выделяют благоприятные, ограниченно благоприятные и неблагоприятные по инженерно-геологическим условиям участки. Благоприятными считаются условия, при которых освоение не требует проведения инженерных мероприятий, ограниченно благоприятными – условия, при которых геологические процессы не могут вызвать катастрофических последствий, но требуют инженерной подготовки, неблагоприятными – условия, при которых требуются значительные капиталовложения на укрепление грунтов и защиту территории.

Территория города, в основном, имеет низкую степень устойчивости геологической среды к инженерно-хозяйственному воздействию (возможны катастрофические инженерно-геологические процессы: карстовые провалы, оползни и др.), т.е. является неблагоприятной по инженерно-геологическим условиям. Южная и юго-восточная часть города имеет среднюю степень устойчивости геологической среды к инженерно-хозяйственному воздействию (инженерно-геологические процессы не носят катастрофического характера: овражная эрозия и др.), являясь ограниченно-благоприятной по инженерно-геологическим условиям.

К основным факторам, определяющим устойчивость геологической среды на основной части территории города, относятся: отсутствие юрского регионального водоупора, гидравлическая связь кайнозойских и каменноугольных водоносных горизонтов, закарстованность каменноугольных известняков, в районах крутых склонов речных долин – степень устойчивости склонов. Из возможных антропогенных процессов и явлений при освоении территории можно отметить такие, как активизация карстово-суффозионных процессов, загрязнение глубоких водоносных горизонтов, осушение четвертичных отложений на локальных участках в связи со снижением пьезометрической поверхности каменноугольных водоносных горизонтов, суффозия вдоль трасс подземных коммуникаций; в районах крутых склонов речных долин – активизация и возникновение оползней, сплывы и оплывины, активизация оползней. При строительстве и эксплуатации на данной территории необходимо ограничить водоотбор из глубоких водоносных горизонтов. Инженерная подготовка территории должна быть направлена на проведение специальных мероприятий по укреплению склонов. На склонах не рекомендуется строительство ответственных инженерных сооружений.

В средней части города к основным факторам, определяющим устойчивость геологической среды, относятся: близкое к поверхности залегание закарстованных каменноугольных пород, отсутствие юрского регионального водоупора, гидравлическая связь кайнозойских и каменноугольных водоносных горизонтов на локальных участках, развитие карстовых форм рельефа. Из возможных антропогенных процессов и явлений при освоении территории можно отметить такие, как активизация карстово-суффозионных процессов,

загрязнение глубоких водоносных горизонтов, пучение покровных суглинков. Здесь также необходимо ограничить водоотКОр из глубоких водоносных горизонтов, использовать территорию преимущественно для устройства рекреационных зон.

В южной части города к факторам, определяющим устойчивость геологической среды, относятся: преимущественно суглинистый состав четвертичных отложений мощностью 5-20 м, узкие междуречные пространства, сильно и глубоко расчлененный рельеф, рост оврагов. Из возможных антропогенных процессов и явлений при освоении территории можно отметить такие, как активизация овражной эрозии, в долинах мелких рек – оползни, сплывы, оплывины. При освоении этой территории необходима инженерная защита территории от овражной эрозии и оползней.

В зависимости от условий распространения карста и глубины его залегания от поверхности территория города представляется следующим образом:

- наиболее благоприятным для застройки является район развития доюрского погребного карста в южной части города. В этом районе кровля относительно слабо закарстованных известняков располагается на глубинах более 16-20 м от поверхности и здесь не требуется проведения противокарстовых мероприятий;

- в пределах района распространения досреднеплейстоценового погребного карбонатного карста, охватывающего практически весь микрорайон А-Б и В, а также большую часть микрорайона Г-Д, при застройке территории следует обращать внимание на развитие карста и глубину залегания кровли известняков карбона от поверхности. На этой территории при строительстве необходимо предусматривать разработку противокарстовых мероприятий.

1.5 Оценка территории по условиям строительства

По степени благоприятности под застройку территория расчленяется на три категории.

К участкам особо неблагоприятным для строительства относятся затапливаемые участки – овраги и участки с уклонами более 20% (более 11,5°).

К неблагоприятным для застройки территориям, нуждающимся в проведении мероприятий по инженерной подготовке, относятся участки с уклонами от 10 до 20% (5,5-11,5°), с залеганиями грунтовых вод менее 1-1,5 м от поверхности, копани и ямы.

Остальная территория является относительно благоприятной для строительства.

На рассматриваемой территории имеется значительное число оврагов. Причиной образования оврагов является эрозия, размыв почвы ливневыми и тальными водами. Только при незначительной глубине оврагов (до 3 м) и пологих склонах, а также исключении дальнейшего развития эрозии территория может быть признана относительно благоприятной для строительства. К комплексным противоэрозионным мерам относятся все приёмы, повышающие почвозащитные свойства растительного покрова, а также меры, способствующие сохранению и упрочению структуры почвы, накоплению растительных остатков. Однако, в городе и на прилегающей территории имеют место факты устройства огородов на крутых склонах, что способствует эрозионным процессам.

Территории по границе города подвержены оползневым явлениям, что требует проведения соответствующих мероприятий по стабилизации поверхностного слоя почвы.

Карстовые пустоты погребённого характера распространены повсеместно по территории города и требуют проведения дополнительных геологических изысканий и тщательного соблюдения технологии строительства.

В границах городской черты находятся пять особо охраняемых природных территорий – ландшафтных заказников, на территории которых строительство запрещено или оговорено специальными условиями. Полезные ископаемые в городском округе отсутствуют.

1.6 Краткая климатическая характеристика

Решение природоохранных проблем в значительной степени зависит от оценки метеорологических факторов, определяющих как перенос и рассеивание газовых выбросов, так и время нахождения примесей в атмосферном воздухе. Кроме того, в атмосфере происходит гравитационное оседание крупных частиц, химические и фотохимические реакции между различными веществами, а также вымывание их атмосферными осадками.

Проектируемая территория относится к поясу континентального климата умеренных широт с характерными вторжениями арктического и тропического воздуха. Отличается он холодной зимой и умеренно тёплым летом. Весна прохладная с неустойчивой погодой. Осень в сентябре обычно сравнительно тёплая, с малооблачной погодой, с октября – прохладная, с преобладанием пасмурной погоды.

Район относится ко II-В климатическому поясу, зоне нормальной влажности.

Характерными особенностями температурного режима строительно-климатического района являются:

- перегрев воздуха в летние ясные дни в случае антициклональной погоды;
- продолжительный холодный период с температурой ниже границы комфорта;
- большие суточные амплитуды температуры воздуха в весенне-летне-осенний периоды года, превышающие бытовые пороги ощущения, неблагоприятно воздействующие как на самочувствие человека, так и на сами здания.

Для климатической характеристики рассматриваемой территории использовались данные метеостанции «Серпухов» за десятилетний период с 2001 по 2010 г.г. Сведения о температурном режиме представлены в таблице 1.6.1.

Таблица 1.6.1

Месяцы года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C):												
-6,8	-7,7	-1,1	6,8	13,4	16,4	20,0	17,9	12,2	5,9	0,4	-5,2	6,0
Абсолютный минимум температур (°C):												
-34,7	-34,8	-22,7	-10,4	-2,9	3,0	4,2	2,5	-2,6	-10,7	-21,7	-30,5	-34,8
2006	2006	2006	2004	2008	2008	2009	2010	2001	2003	2004	2002	2006
Абсолютный максимум температур (°C):												
8,8	6,0	17,1	25,4	33,5	33,0	39,0	39,4	28,9	23,0	15,4	9,4	39,4
2007	2002	2007	2009	2001	2010	2010	2010	2002	2007	2010	2008	2010

Длительность вегетативного периода около 180 дней.

Расчётная температура воздуха для отопления и ограждающих конструкций за период с 1946 по 2010 гг. (C°):

- абсолютная максимальная +39,4⁰
- абсолютная минимальная -44,0⁰
- средняя максимальная наиболее жаркого месяца +25,8⁰
- средняя наиболее холодного периода -9,6⁰.

Большое влияние на перемешивание примесей в атмосфере оказывает ветер, его скорость и направление. Данные о ветровом режиме представлены в таблицах 1.7.2 и 1.7.3. Среднемесячная скорость ветра колеблется от 2,6 м/с зимой до 1,7 м/с летом. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с. В период прохождения циклонов скорость ветра достигает 8 – 12 м/с. Скорость ветра 5% обеспеченности – 7 м/с.

Таблица 1.6.2

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,6	2,5	2,6	2,4	2,2	2,2	1,7	1,9	1,8	2,3	2,6	2,6	2,3

Таблица 1.6.3

Период года	Скорость ветра по направлениям, м/с							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,9	2,4	2,5	2,2	2,6	2,9	2,9	2,5
Июль	2,2	1,9	2,3	2,1	2,1	2,1	1,9	2,2

Преобладающими в году являются ветры юго-западного направления (18%). Наименьшей повторяемостью обладают ветры северо-восточного направления (8%). Повторяемость штилей достигает 15% в году.

Средняя многолетняя годовая сумма осадков составляет 598 мм, в том числе зимних осадков (ноябрь – март) – 173 мм, летних (апрель – октябрь) – 425 мм. Коэффициент вариации годовой суммы осадков равен 0,17, коэффициент асимметрии равен нулю. Коэффициент увлажнения территории – 1,6. Парциальное давление водяного пара изменяется от 14,8 гПа в июле до 2,7 гПа в феврале (среднегодовое значение 7,7 гПа). Дефицит насыщения в среднем в год составляет 2,8 гПа, достигает максимума в июне – 6,4 гПа, минимума в январе – 0,5 гПа. Испарение составляет 459 мм в год (максимум – июнь (73 мм), минимум – январь (7 мм)).

Повторяемость сильных снегопадов (20 мм и более за 12 часов и менее) составляла 1 день в год. Среднее число дней с метелью в году – 39, наибольшее – 63. среднее число дней с туманом – 29, наибольшее – 55. среднее число дней с градом – 2,9, наибольшее – 6 дней в году.

Представленные в данном разделе климатические характеристики используются при расчёте загрязненности атмосферного воздуха, определении уровней шума, качественной и количественной характеристике состава ливневых стоков.

1.7 Растительный покров

С запада, юга и юго-востока город окружают лесные участки Заокского участкового лесничества в составе лесничества «Русский лес», заходя несколькими кварталами (1, 12, 16, 18, 19, 50), на территорию городского округа. В городе лесной фонд занимает 424 га или 23,8% территории.

В границах городской черты находятся пять особо охраняемых природных территорий (см. подраздел «Особо охраняемые природные территории»).

В городе научные институты отделены от жилой застройки бульваром шириной 150 м, что полностью решает вопрос организации санитарного разрыва от институтов до жилья. Площадь бульвара – 22 га. Основные насаждения - ель голубая и лиственница европейская.

Между улицами Академика Франка и Парковой имеется сквер площадью 4,6 га, засаженный лиственницей, липой мелколистной, можжевельником казацким, кизильником и др.

Много зелёных насаждений среди жилой застройки.

Вдоль улиц имеются защитно-декоративные посадки.

Из лиственных пород древесная и кустарниковая растительность в городе представлена такими видами, как липа сердцелистная и широколистная, берёза бородавчатая, рябина, клёны, карагана, яблони, груши, кизильник, барбарис, спирея и др. Из хвойных пород имеются: сосна обыкновенная, лиственница европейская, ели, туя и другие.

Всего в городе зелёные насаждения общего пользования занимают 57 га или 3%.

Кроме того, имеется питомник УЖКХ площадью 6,1 га.

Надо отметить, что 260 га (14,7% от всей территории городского округа) занимают садоводческие объединения с садовыми и декоративными насаждениями.

На перспективу полностью сохраняется структура зелёных насаждений и дополняется новыми в планируемой застройке. Зелёные насаждения общего пользования предложено увеличить до 78 га.

Намечено озеленение санитарно-защитных зон.

В соответствии с перечнем планируемых природных экологических территорий Московской области, утверждённого постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23, на рассматриваемой территории кроме пяти существующих ООПТ намечено организовать ещё две прочие ключевые природные территории.

Кроме того, в городе увеличатся территории индивидуальной жилой и дачной застройки с садовыми и декоративными насаждениями.

2. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Состояние атмосферного воздуха

Существующее положение

Согласно данным Статистического сборника «Социальное и экономическое положение муниципальных образований Московской области в 2013 году» Федеральной службы государственной статистики по Московской области, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составляют 88 т/год, что составляет только 0,05 % от выбросов по Московской области (таблица 2.1.1).

В городском округе Пущино приходится 4,2 кг/год загрязняющих веществ на 1 городского жителя при среднем по области показателе 33,2 кг/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников (на 2012 год)¹

Таблица 2.1.1

Муниципальное образование	Выбросы в атмосферу		Выбросы на 1 городского жителя, кг	Улавливание вредных веществ, %
	тонн/год	% от Московской области		
Городской округ Пущино	88	0,05	4,2	н/д
ВСЕГО по Московской области	188900	100	33,2	83,3

¹ здесь и далее в разделе данные приведены по кругу юридических лиц и их обособленных подразделений независимо от формы собственности, имеющих стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно таблице 2.1.1, вклад стационарных источников в загрязнение воздушного бассейна Московской области является минимальным (всего 0,05 %), что говорит об отсутствии на территории городского округа крупных промышленных предприятий.

Согласно статистическим данным за десятилетний период (2002-2012 гг.), количество валовых выбросов от стационарных источников по округу снизилось более чем в пять раз (с 486 до 88 т/год), что говорит о внедрении на предприятиях воздухоочистных и пылеочистных технологий. Следует также отметить, что с 2008 года снижения выбросов не наблюдается. Данные статистики представлены в таблице 2.1.2.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников
по городскому округу Пушкино

Таблица 2.1.2

Городской округ Пушкино											
Выбросы загрязняющих веществ, тонн	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	486	270	270	276	116	116	113	88	88	88	88

Выбросы от стационарных источников

Градообразующей основой г. Пушкино является Пушкинский научный центр Российской академии наук, который объединяет 9 институтов биологического профиля и Радиоастрономическую обсерваторию АКЦ ФИАН.

Промышленные предприятия города, в основном, тесно связаны с деятельностью научных институтов и занимаются производством фармакологической продукции, товаров медицинского назначения, лабораторного оборудования, энергосберегающего оборудования. Многие из предприятий расположены на территории институтов. С точки зрения воздействия на атмосферный воздух предприятия ведущих отраслей хозяйства г. Пушкино не представляют серьезной опасности. Выбросы от них невелики по объему. По санитарной классификации все подобные предприятия относятся к V-IV классам опасности.

Наиболее крупными источниками воздушного загрязнения города являются фирма ООО «Пушкинский завод», относящийся к промышленности строительных материалов, площадка 2 Филиала института биоорганической химии РАН (ФИБХ РАН), имеющие 300-метровую санитарно-защитную зону, а также площадка 3 ФИБХа - огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов - СЗЗ 500 м.

Таким образом, воздействие на воздушный бассейн городского округа Пушкино оказывают выбросы от научных институтов, промышленных предприятий, авто-заправочной станции, а также от городской отопительной котельной, находящихся на балансе МУП «Тепловодоканал».

В настоящей работе для оценки воздушного загрязнения на предприятия были разосланы анкеты. В результате сведения за 2015 год получены только по 5 объектам.

Данные о выбросах представлены предприятиями на основании «Разрешений на выброс», где разработаны показатели предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и из инвентаризаций выбросов. Суммарные выбросы от предприятий, предоставивших «Разрешение на выброс», составили **42,395** тонн в год (6,834 г/с).

Информация о годовых и максимальных выбросах, о характеристиках источников взята из материалов ПДВ, разрешений на выброс загрязняющих веществ, а также из анкет, полученных от предприятий.

Данные о выбросах представлены в таблице 2.1.3.

Суммарные выбросы от стационарных источников (предприятий и научных объектов городского округа Пущино)

Таблица 2.1.3

Поз.	Наименование предприятия	Характер производственной деятельности	Выбросы вредных веществ в атмосферу		Кол-во вредных веществ
			т/год	г/с	
1	ООО фирма «Пущинский завод»	Производство товарного бетона, раствора, железобетонных изделий, столярных изделий	15,23	4,944	26
2	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН	Исследования в области генетической инженерии микроорганизмов	8,478	1,301	15
3	Институт биофизики клетки РАН (котельная)	Исследования в области биологии и биофизики клетки	3,175	н/д	4
4	Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН (ИТЭБ РАН)	Изучение биофизических молекулярно-клеточных и тканево-организменных механизмов, определяющих функционирование биосистем	0,239	0,589	35
5	Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (ИФХ и БПП РАН)	Изучение физико-химических и биологических процессов почвообразования	310,523	н/д	25
Суммарные выбросы:			337,645	6,834	

По имеющимся данным, общий объем выбросов от стационарных источников (промышленных предприятий и научных объектов) воздушного загрязнения в поселении составляет 337,645 тонн в год. Основным источником выбросов является Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (ИФХ и БПП РАН). На его долю приходится 310,523 тонн или 92 % выбросов загрязняющих веществ от всех учтённых стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха городского округа. Основным выбрасываемыми загрязняющими веществами является метан: 296,0 т/год или 95 % всех выбросов.

На Пущинском заводе, являющимся также крупным источником выбросов, основными выбрасываемыми загрязняющими веществами является неорганическая пыль.

Выбросы от передвижных источников

Расчёты выбросов проводились по «Методике определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчётов загрязнения атмосферы городов (дополненная и переработанная)». ОАО «Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха» (ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2010 г.).

Выбросы от автотранспорта, рассчитанные в зависимости от интенсивности движения, составляют 86,927 т/Г в год (таблица 2.1.4).

Выбросы вредных веществ от автотранспорта

Таблица 2.1.4

Наименование магистрали	Длина участка, км	Сумм. интенсивность, ед/час	Выбросы вредных веществ, г/с					
			СО	NO ₂	Бензин	Керосин	сажа	SO ₂
Ул. Парковая (от ул. Виткевича до ул. Строителей)	0,575	259	0,3601	0,1118	0,0369	0,0190	0,0010	0,0051
Пр-т Науки (от ул. Грузовая до ул. Въездная)	0,225	452	0,2540	0,0683	0,0267	0,0088	0,0005	0,0027
Пр-т Науки (от ул. Въездная до ул. Франка)	0,65	383	0,6102	0,1739	0,0635	0,0254	0,0013	0,0072
Пр-т Науки (от ул. Франка до ул. Виткевича)	0,55	372	0,5059	0,1451	0,0526	0,0215	0,0011	0,0061
Пр-т Науки (от ул. Виткевича до ул. Строителей)	0,60	358	0,5291	0,1540	0,0548	0,0234	0,0012	0,0065
Ул. Грузовая (от пр. Науки до дороги на Б.Грызлово)	0,225	224	0,1207	0,0480	0,0123	0,0068	0,0003	0,0018
Ул. Грузовая (от дороги на Б.Грызлово до ул. Виткевича)	1,1	246	0,6529	0,1233	0,0670	0,0330	0,0017	0,0090
Въездная дорога	1,2	298	0,8706	0,5203	0,0895	0,0432	0,0022	0,0118
Ул. Виткевича (от пр. Науки до ул. Парковая)	0,55	234	0,3189	0,0945	0,0329	0,0149	0,0008	0,0041
Ул. Строителей (от ул. Институтской до пр. Науки)	0,15	308	0,1085	0,0371	0,0109	0,0072	0,0004	0,0018
Ул. Строителей (от пр. Науки до ул. Балковская)	0,2	414	0,1954	0,0674	0,0195	0,0132	0,0007	0,0034
Ул. Строителей (от ул. Балковская до бул. Акад. Иерусалимского)	0,12	391	0,1130	0,0347	0,0116	0,0058	0,0003	0,0016
Ул. Строителей (от бул. Акад. Иерусалимского до ул. Парковая)	0,275	277	0,1781	0,0641	0,0176	0,0132	0,0007	0,0033
Ул. Строителей (от ул. Парковая далее в промзону)	0,65	205	0,3281	0,0935	0,0341	0,0137	0,0007	0,0039
Ул. Балковская	0,45	249	0,2785	0,0745	0,0293	0,0095	0,0005	0,0029
Дорога на Митинки и с/т	0,6	204	0,3029	0,0863	0,0315	0,0126	0,0007	0,0036
ВСЕГО:			5,7269 г/с	1,8968 г/с	0,6228 г/с	0,2712 г/с	0,0141 г/с	0,0748 г/с
8,6066 г/с			57,842 т/г	19,158 т/г	6,290 т/г	2,739 т/г	0,142 т/г	0,755 т/г

Расчёт полей максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ проводился по согласованной с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова программе «Эколог», версия 3.0.

Расчёты полей максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ показали, что превышения ПДК не наблюдается ни по одному веществу.

Проектные предложения

Воздухоохранные мероприятия для существующих, а также планируемых промышленных, научно-производственных и иных объектов.

Для существующих, а также планируемых к размещению промышленных и иных объектов необходимо предусмотреть мероприятия по нейтрализации негативного воздействия объекта на окружающую среду. Выбраны наилучшие технические решения, обеспечивающие предотвращение или минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Выбросы от автотранспорта.

Интенсивность движения в г.о. Пушкино на расчётный срок и состав транспортных потоков представлен в таблице 2.1.5.

Интенсивность движения по основным автодорогам ГО Пушкино. Расчётный срок

Таблица 2.1.5

Название автомобильной дороги	Суммарная интенсивность движения, авт./час	Грузовые автомобили, авт./час	Легковые автомобили, авт./час
«Михайловка– Пушкино»	580	93	487
«Ланьшино – Михайловка – Селино - Пушкино»	200	30	170
«Пушино – Каргашино»	230	30	200
«Пушино – Волохово»	260	34	226
ул. Проспект Науки	700	91	609
ул. Грузовая	450	81	369
ул. Виткевича	320	42	278
ул. Строителей	680	129	551
ул. Институтская	190	11	179
ул. Парковая	420	55	365
ул. Франка	320	22	298
ул. Балковская	400	52	348
дорога мкр. «Д»	330	17	314

Расчёты выбросов проводились по «Методике определения выбросов автотранспорта для проведения сводных расчётов загрязнения атмосферы городов (дополненная и переработанная)». ОАО «Научно-исследовательский институт охраны атмосферного воздуха» (ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2010 г.).

Данные о максимальных разовых (г/с), а также валовых выбросах (т/год) загрязняющих веществ, представлены в таблице 2.1.6.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта (расчётный срок)

Таблица 2.1.6

Название автодороги/улицы	Сумм. интенсивность, авт./час	Выбросы загрязняющих веществ, г/с на 1 км								
		CO	NO	NO ₂	CxHy (по бензину)	CxHy (по керосину)	Сажа	SO ₂	Формальдегид	Бенз(а)пирен
«Михайловка – Пушкино»	580	0,069	0,012	0,072	0,0006	0,013	0,001	0,001	0,0004	3,9×10 ⁻⁸
«Ланьшино – Михайловка – Селино - Пушкино»	200	0,024	0,004	0,024	0,0002	0,004	0,0004	0,0004	0,0001	1,3×10 ⁻⁸
«Пушино – Каргашино»	230	0,026	0,004	0,026	0,0003	0,004	0,0004	0,0005	0,0002	1,4×10 ⁻⁸
«Пушино – Волохово»	260	0,029	0,005	0,029	0,0003	0,005	0,0004	0,0005	0,0002	1,5×10 ⁻⁸
ул. Проспект Науки	700	0,154	0,013	0,078	0,002	0,02	0,002	0,003	0,0008	7,2×10 ⁻⁸
ул. Грузовая	450	0,104	0,01	0,059	0,001	0,018	0,001	0,002	0,0006	5,5×10 ⁻⁸
ул. Виткевича	320	0,071	0,006	0,036	0,0008	0,009	0,0008	0,001	0,0004	3,4×10 ⁻⁸
ул. Строитель	680	0,16	0,015	0,093	0,002	0,028	0,002	0,003	0,0009	8,6×10 ⁻⁸
ул. Институтская	190	0,039	0,003	0,016	0,0005	0,003	0,0003	0,0006	0,0002	1,5×10 ⁻⁸
ул. Парковая	420	0,092	0,008	0,047	0,001	0,012	0,001	0,002	0,0005	4,4×10 ⁻⁸
ул. Франка	320	0,065	0,005	0,028	0,0009	0,005	0,0004	0,001	0,0003	2,5×10 ⁻⁸
ул. Балковская	400	0,088	0,007	0,044	0,001	0,011	0,0009	0,002	0,0004	4,1×10 ⁻⁸
дорога мкр. «Д»	330	0,083	0,007	0,044	0,0009	0,012	0,0009	0,001	0,0004	4,1×10 ⁻⁸
ВСЕГО: 1,889 г/с		1,004	0,099	0,596	0,012	0,144	0,012	0,018	0,005	4,9×10 ⁻⁷
25,507 т/год		13,554 т/год	1,337 т/год	8,046 т/год	0,155 т/год	1,944 т/год	0,155 т/год	0,243 т/год	0,073 т/год	6,6×10 ⁻⁶ т/год

Расчёт полей максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ проводился по согласованной с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова программе «Эколог», версия 3.0.

Результаты расчётов представлены по загрязняющему веществу с наибольшей максимальной разовой концентрацией (группа суммации: азота диоксид и серы диоксид), для которого наблюдается наибольшая зона загрязнения, превышающая ПДК (см. таблицу 2.1.7).

Максимальные разовые концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ
(по диоксиду азота) и зоны загрязнения, превышающие ПДК

Таблица 2.1.7

Название автодороги	Загрязняющие вещества	$C_{м.р.}$ (в долях ПДК)	Ширина зоны загрязнения, превышающей 1,0 ПДК (м) от края проезжей части
«Михайловка– Пушкино»	Диоксид азота	0,47	не формируется
«Ланьшино – Михайловка – Селино - Пушкино»	Диоксид азота	0,16	
«Пушино – Каргашино»	Диоксид азота	0,17	
«Пушино – Волохово»	Диоксид азота	0,19	
ул. Проспект Науки	Диоксид азота	0,48	
ул. Грузовая	Диоксид азота	0,39	
ул. Виткевича	Диоксид азота	0,24	
ул. Строителей	Диоксид азота	0,61	
ул. Институтская	Диоксид азота	0,1	
ул. Парковая	Диоксид азота	0,31	
ул. Франка	Диоксид азота	0,18	
ул. Балковская	Диоксид азота	0,29	
дорога мкр. «Д»	Диоксид азота	0,29	

Проведённые расчёты показали, что превышения ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу. Зона загрязнения, превышающая 1 ПДК, не формируется.

2.2 Акустический режим

Существующее положение

К числу факторов, определяющих качество окружающей среды, относится шум. Основными источниками шума, оказывающими влияние на акустический режим территории городского округа Пушкино, являются потоки грузовых и легковых автомобилей, автобусов и других автотранспортных средств, движущийся по автодорогам.

При решении вопросов защиты от шума основными задачами являются: определение шумовых характеристик внешних источников шума, расчёт ожидаемых уровней звука на селитебных территориях, прилегающих к транспортным магистралям и промышленным зонам, сравнение их с допустимыми уровнями звука по санитарным нормам и выбор на этой основе вариантов шумозащитных мероприятий.

В процессе выполнения работы были определены шумовые характеристики выше перечисленных источников шума. Методически шумовые характеристики определялись в соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 “Защита от шума” и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Определённые шумовые характеристики автомобильного транспорта являются исходными данными для расчетов параметров зон акустического дискомфорта. Зона акустического дискомфорта представляет собой участок селитебной территории, прилегающей к магистрали и характеризующийся тем, что во всех точках эквивалентные уровни звука превышают допустимый уровень звука, установленный действующими санитарными нормами. Границей зоны акустического дискомфорта является линия, вдоль которой эквивалентные уровни звука, создаваемые источником шума, равны допустимому уровню звука, установленному нормативными документами. После установления шумовых характеристик производится анализ градостроительной карты по обе стороны магистрали с целью

определения усреднённого экранирующего эффекта территории. В результате прилегающая территория подразделяется на ряд участков, для каждого из которых существует своя граничная линия. Расстояние до неё может быть найдено из следующего уравнения:

$$L_{A \text{ экв.}i,j} = L_{\text{доп } A \text{ экв.}} = L_{A \text{ экв.}i} - 10 \lg R_{\text{Гри},j} / R_0 - \alpha R_{\text{Гри},j} / 1000 - \Delta L_{\text{аэkv}j}, \text{ дБА},$$

где:

$L_{A \text{ экв.}i,j}$ – эквивалентный уровень звука на границе зоны акустического дискомфорта, дБА;

$L_{\text{доп } A \text{ экв.}}$ – допустимый по санитарным нормам эквивалентный уровень звука, 55 дБА;

$R_{\text{Гри},j}$ – расстояние от оси ближайшей полосы движения автомобильного или железнодорожного транспорта до границы зоны акустического дискомфорта, м;

R_0 – базовое расстояние, на котором определяется шумовая характеристика, (7,5 м – автотранспорт, 25 м – ж/д транспорт) м;

α – затухание звука в воздухе, дБА/км (при расчёте принимаем 5 дБА/км);

$\Delta L_{\text{аэkv}j}$ – усреднённый экранирующий эффект территории, дБА.

Уравнение преобразуем к виду:

$$10 \lg R_{\text{Гри},j} + 0,01 \alpha R_{\text{Гри},j} = L_{A \text{ экв.}i} - L_{\text{доп } A \text{ экв.}} - \Delta L_{\text{аэkv}j} + 10 \lg R_0$$

Результаты расчётов этого уравнения при $\Delta L_{\text{аэkv}j} = 55$ дБА и определённых шумовых характеристиках автомобильного и рельсового транспорта на текущий и расчётный периоды приведены в таблицах данного раздела.

Автомобильный транспорт

К основным источникам шума, влияющим на акустический режим селитебной территории посёлка, относится автомобильный транспорт, движущийся по автомобильным дорогам города.

В качестве шумовой характеристики транспортного потока, в состав которого могут входить легковые и грузовые автомобили, автопоезда, автобусы, мотоциклы и др. транспортные средства, принят, в соответствии с ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики», эквивалентный уровень звука в дБА. Величина эквивалентного уровня звука зависит от следующих факторов: интенсивности движения, состава движения транспортного потока и его скорости движения.

Расчёт шумовой характеристики смешенного транспортного потока выполняется по формуле:

$$L_{\text{экв.}p} = 10 \lg N + 13,3 \lg V + 8,4 \lg p + 9,5, \text{ дБА},$$

где: $L_{\text{экв.}p}$ - расчетное значение эквивалентного уровня звука, дБА ;

N - расчетная интенсивность движения, авт./ч;

V - скорость движения, км/ч;

p - доля грузовых автомобилей и общественного транспорта в составе транспортного потока, %.

Результаты расчётов шумовых характеристик автотранспортных потоков и рассчитанные величины зон акустического дискомфорта от них на существующий период при усреднённом значении экранирующего эффекта рассматриваемой территории приведены ниже в таблице 2.2.1.

Шумовые характеристики автотранспортных потоков
на основных улицах. Параметры зон акустического дискомфорта

Таблица 2.2.1

Участок автодороги	Состав автотранспортного потока		Суммарная интенсивность а/т потока, авт./час	Шумовая характеристи ка а/т потока, дБА	Величина зоны акустического дискомфорта ($L_{АЭКВ}=55$ дБА), м
	легковые авт., авт. / час	грузовые авт.+автоб, авт. / час			
ул. Парковая					
участок ул.Франка - ул.Виткевича	128	33	141	61	30
участок ул.Виткевича - ул.Строителей	220	39	259	63	47
ул.Въездная	405	47	452	65	73
Проспект Науки					
участок ул.Институтская - ул.Франка	336	47	382	65	73
участок ул.Франка - ул.Виткевича	326	46	372	72	73
участок ул.Виткевича - ул.Строителей	312	46	358	71	73
Ул. Институтская					
участок ул.Виткевича - ул.Строителей	180	24	204	62	38
Ул. Грузовая					
участок ул.Въездная - ул.Виткевича	210	36	246	63	47
участок ул.Виткевича - ул.Строителей	137	36	173	63	47
Ул. Строителей					
участок ул.Институтская - пр-т Науки	249	59	308	63	47
участок пр-т Науки - ул.Балковская	336	78	388	66	90
участок ул.Балковская - ул.Парковая	332	59	391	65	73
участок ул.Парковая – Пушинский завод	179	26	205	62	38
Ул. Виткевича					
участок ул.Грузовая - ул.Институтская	122	8	130	60	24
участок ул.Институтская - пр-т Науки	128	27	155	61	30
участок пр-т Науки – ул.Парковая	205	29	234	63	47
Ул. Франка					
участок пр-т Науки – ул.Парковая	180	13	193	60	24
Въездная дорога	255	43	298	64	59

Участок автодороги	Состав автотранспортного потока		Суммарная интенсивность а/т потока, авт./час	Шумовая характеристика а/т потока, дБА	Величина зоны акустического дискомфорта ($L_{АЭКВ}=55$ дБА), м
	легковые авт., авт. / час	грузовые авт.+автоб., авт. / час			
Нижняя дорога на Серпухов	127	21	148	60	24
ул.Балковская	224	25	249	62	38

Анализ результатов, приведенных в таблице, показывает, что на текущий период, неблагоприятная акустическая обстановка сложилась на территории, прилегающей к проспекту Науки.

Проектные предложения

Оценка акустического режима выполнена в соответствии с требованиями:

- СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция).

Нормирование шума

Допустимые уровни звука на территории жилой застройки нормируются в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и составляют значения, приведённые ниже, в таблице 2.2.2.

Допустимые уровни звука на территории жилой застройки

Таблица 2.2.2

Назначение помещения или территории	Время суток	Уровни звука, дБА
		Эквивалентный уровень звука, $L_{АЭКВ}$
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, школам, дошкольным учреждениям	с 7 ⁰⁰ до 23 ⁰⁰	55
	с 23 ⁰⁰ до 7 ⁰⁰	45

Основным источником шума, потенциально формирующим акустический режим на территории городского округа Пушкино к расчетному сроку, будет являться автомобильный транспорт.

Оценка ожидаемой акустической обстановки на территории городского округа проводилась из условия формирования автотранспортных потоков к 2035 году.

В таблице 2.2.3 представлена ожидаемая структура транспортных потоков на автодорогах, по которым будет осуществляться движение автомобилей на внешних направлениях и на магистральных улицах и автодорогах города.

Структура транспортного потока

Таблица 2.2.3

Автодорога, участок автодороги, улица	Структура транспортного потока, авт./в час «пик»		Интенсивность транспортного потока в час
	Легковые автомобили	Грузовые автомобили	
Внешние направления автодорог			
а.д. «Михайловка– Пушино»	487	93	580
а.д. «Ланьшино – Михайловка – Селино - Пушино»	170	30	200
а.д. «Пушино – Каргашино»	200	30	230
а.д. «Пушино – Волохово»	226	34	260
Магистральные улицы и дороги города			
ул. проспект Науки	609	91	700
ул. Грузовая	369	81	450
ул. Виткевича	278	42	320
ул. Строителей	551	129	680
ул. Институтская	179	11	190
ул. Парковая	365	55	420
ул. Франка	298	22	320
ул. Балковская	348	52	400
дорога мкр. Д	314	17	330

В качестве шумовой характеристики транспортного потока, в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 20444-2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики», принят эквивалентный уровень звука ($L_{\text{Аэкв.}}$) в дБА, определяемый расчетным способом.

Расчёт шумовой характеристики смешенного транспортного потока выполнен по формуле:

$$L_{\text{экв.р}} = 10\lg N + 13,3\lg V + 8,4\lg P + 9,2 \text{ дБА}$$

где:

$L_{\text{Аэкв.р}}$ - расчетное значение эквивалентного уровня звука, дБА;

N - расчетная интенсивность движения, авт./ч;

V - скорость движения, км/ч;

P - доля грузовых автомобилей и общественного транспорта в составе транспортного потока, %.

Результаты расчётов шумовой характеристики автотранспортного потока, движущегося в час пик и параметры санитарного разрыва по фактору шума, приведены в таблице 2.2.4.

Расчетная величина шумовой характеристики автотранспортного потока.

Параметры санитарного разрыва

Таблица 2.2.4

Автодорога	Шумовая характеристика потока L_A , дБА	Параметры санитарного разрыва для $L_{пдд\gamma} = 55$ дБА, м
Внешние направления автодорог		
а.д. «Михайловка– Пущино»	48,2	нет
а.д. «Ланьшино – Михайловка – Селино - Пущино»	43,4	нет
а.д. «Пущино – Каргашино»	43,5	нет
а.д. «Пущино – Волохово»	44,0	нет
Магистральные улицы и дороги города		
ул. проспект Науки	48,3	нет
ул. Грузовая	47,6	нет
ул. Виткевича	44,9	нет
ул. Строителей	49,5	нет
ул. Институтская	40,0	нет
ул. Парковая	46,1	нет
ул. Франка	42,8	нет
ул. Балковская	45,9	нет
дорога мкр. Д	41,8	нет

Из результатов расчетов, приведенных в таблице 2.2.4:

- ожидаемые шумовые характеристики автотранспортных потоков не превышают нормативных значений предельно-допустимых уровней звука;
- санитарные разрывы по фактору шума от дорог, не формируются;
- шумозащитные мероприятия не требуются.

К расчетному сроку на территории жилой застройки городского округа Пущено будут выполняться требования СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

2.3 Санитарно-защитные зоны

Существующее положение

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция), в целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 N 52-ФЗ, вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В городском округе Пушкино имеются предприятия II-V классов вредности.

В условиях сложившейся застройки минимальные размеры СЗЗ предприятий соблюдаются не всегда (например, 2-этажные жилые дома рядом с ПРАО АКЦ ФИАН РАН находятся в СЗЗ от ФИБХа РАН).

Санитарная классификация существующих предприятий и иных объектов представлена в таблице 2.3.1.

Санитарная классификация промышленных предприятий и иных объектов
городского округа Пушкино

Таблица 2.3.1

Поз.	Название предприятия, объекта; вид деятельности	Наличие жилой застройки в границах СЗЗ предприятия	Класс опасности	Размер СЗЗ, м
1.	Институт белка РАН (ИБ РАН)	СЗЗ выдержана	4	100
2.	Институт биофизики клетки РАН (ИБК РАН),	СЗЗ выдержана	4	100
3.	Институт фундаментальных проблем биологии РАН (ИФПБ РАН)	больница ПНЦ РАН	4	100
4.	Институт биологического приборостроения с опытным производством РАН (ИБП РАН)	СЗЗ выдержана	4	100
5.	Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (ИФХ и БПП РАН)	больница ПНЦ РАН	4	100
6.	Филиал института биоорганической химии им. М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова РАН (ФИБХ РАН) (площадка 1)	центр по испытаниям и сертификации пищевой продукции	4	100
7.	Филиал института биоорганической химии им. М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова РАН (ФИБХ РАН) (площадка 2)	жилая застройка по Радиотелескопической улице	3	300
8.	Филиал института биоорганической химии им. М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова РАН (ФИБХ РАН) (площадка 3 - огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов)	СЗЗ выдержана	2	500
9.	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им.Г.К.Скрябина РАН (ИБФМ РАН)	среднеэтажная жилая застройка по проспекту Науки	3	300
10.	Институт математических проблем биологии РАН (ИМПБ РАН)	СЗЗ выдержана	4	100
11.	Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН (ИТЭБ РАН)	СЗЗ выдержана	4	100
12.	ЗАО «Диакон» (производство товаров медицинского назначения)	СЗЗ выдержана	5	50
13.	ЗАО «Диакон-ДС» (фармацевтическая продукция)	СЗЗ выдержана	5	50

Поз	Название предприятия, объекта; вид деятельности	Наличие жилой застройки в границах СЗЗ предприятия	Класс опасности	Размер СЗЗ, м
14.	ООО «РОСПАК» (производство упаковки для жидких пищевых продуктов)	СЗЗ выдержана	5	50
15.	ЗАО фирма «Аверс-М» (производство лабораторного оборудования для зерноперерабатывающей промышленности)	СЗЗ выдержана	5	50
16.	ООО НПО «Деост» (производство медицинского оборудования)	СЗЗ выдержана	5	50
17.	ООО «Энергосбережение» (производство энергосберегающего оборудования)	СЗЗ выдержана	5	50
18.	ООО «Деленак» (производство печени)	СЗЗ выдержана	5	50
19.	ООО «Научно-производственное объединение «Низар-М» (производство косметических средств)	СЗЗ выдержана	5	50
20.	ООО «Центр развития производства и технологий «Ринтек» (производство мастики)	СЗЗ выдержана	4	100
21.	ООО Инновационно-технологический центр «Ринтек-Упак» (производство пластмассовых изделий для упаковывания товаров)	СЗЗ выдержана	5	50
22.	ООО фирма «Пушинский завод» (производство строительных материалов)	жилая застройка по ул. Парковая	3	300
23.	ООО «Окна-Авангард XXI век» (производство окон и стеклопакетов), расположено на территории Пушинского завода	СЗЗ выдержана	4	100
24.	ООО «Тульский завод столярной фурнитуры и металлоизделий», расположено на территории Пушинского завода	СЗЗ выдержана	5	50
25.	ООО «Интерсервис» (производство водосточных труб), расположено на территории Пушинского завода	СЗЗ выдержана	5	50
26.	ООО «Техно-Косметикс» (производство парфюмерных и косметических средств), расположено на территории Пушинского завода	СЗЗ выдержана	5	50
27.	ООО «Френчи Продакшн» (производство косметики), расположено на территории Пушинского завода	СЗЗ выдержана	5	50
28.	ООО «Фордевинд» (производство мебели), расположено на территории Пушинского завода	СЗЗ выдержана	5	50
29.	ООО «Синтезбытхим» (производство моющих средств)	СЗЗ выдержана	4	100

Поз	Название предприятия, объекта; вид деятельности	Наличие жилой застройки в границах СЗЗ предприятия	Класс опасности	Размер СЗЗ, м
30.	ООО Пущинский оптический завод (производство химико-лабораторной посуды)	СЗЗ выдержана	5	50
31.	ООО «Био Бэк» (производство кормовых витаминов, антибиотиков, удобрений)	СЗЗ выдержана	3	300
32.	очистные сооружения канализации МУП «Тепловодоканал»	СЗЗ выдержана	-	400
33.	котельная МУП «Тепловодоканал»	СЗЗ выдержана	4	100
34.	Пущинское кладбище	СНТ «Склон»	4	100
35.	Митинское кладбище (закрыто)	СЗЗ выдержана	5	50
36.	ООО «Ювелирное производство «Эдем»	СЗЗ выдержана	5	50
37.	«Молекулярно-медицинские технологии» (производство биочипов)	СЗЗ выдержана	5	50
38.	ООО ПФ «Мебелис» (производство мебели)	необходима организация СЗЗ	4	100

Имеется большое количество гаражей легкового автотранспорта, которые занимают значительные площади и, в соответствии с санитарными правилами требуют организации СЗЗ в зависимости от количества машино-мест и характера соседствующих с ними объектов (от 10 до 50 м).

Современные санитарные требования при городском строительстве могут быть осуществлены при комплексном подходе, сочетающем технические и планировочные мероприятия. Обязательным условием функционирования предприятий на перспективу должно стать внедрение передовых технологий, позволяющих максимально сократить или избежать поступления вредных химических или биологических компонентов выбросов в атмосферу, почвы и водоёмы, предотвратить или снизить воздействие физических факторов до гигиенических нормативов и ниже.

Проектные предложения

Генеральным планом городского округа Пущино предусмотрено развитие научно-производственной деятельности, в первую очередь за счёт организации планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пущино», эффективного использования вновь организуемых производственных объектов, размещение новых объектов коммунально-складского назначения.

Проектом предусмотрено сохранение существующих научно-производственных объектов при условии исключения их негативного воздействия на территории жилой застройки и прочими территориями с нормируемыми показателями качества среды обитания.

Для институтской территории наиболее целесообразно разработка единой СЗЗ. Лабораторные корпуса, питомники, внедренческие производства, мастерские, расположенные поблизости производственные и коммунальные объекты имеют разные размеры СЗЗ. Научные институты по северной границе отделены от жилой застройки бульваром шириной 200 м, являющимся, по сути, озеленением санитарного разрыва от институтов до жилья.

Достаточность этого разрыва и необходимые размеры санитарных разрывов в других направлениях должны быть проработаны и обоснованы в едином проекте СЗЗ для институтской территории.

Проектом предложено реконструировать очистные сооружения, в результате чего СЗЗ уменьшится до 50-100 м.

Экологические ограничения для размещения новых промышленных, научно-производственных и иных объектов, а также жилой застройки представлены в таблице 2.3.2.

Экологические ограничения для размещения производственных, инженерных и транспортных объектов, жилой застройки

Таблица 2.3.2

Поз.	Местоположение	Функциональное назначение территории	Экологические ограничения для размещения планируемых объектов	Допустимый класс санитарной опасности	Ориентировочный размер допустимой СЗЗ
8.1	На существующей территории больницы РАН	Поликлиника	Граничит с ИФПБ РАН (СЗЗ 100 м)	-	Размещение поликлиники возможно только при сокращении СЗЗ от ИФПБ РАН с западной стороны
9.1	Микрорайон В	Предприятие общественного питания на 300 мест	С севера и востока от объекта расположена, на расстоянии 30-36 м, жилая застройка	V	50 (со стороны жилой застройки – организация СЗЗ за счёт территории самого предприятия общественного питания)
9.4	В новом западном жилом районе	Предприятие общественного питания на 150 мест	С востока от объекта расположены, на расстоянии 26 м, садоводческие товарищества	V	50 (со стороны садоводческих товариществ – организация СЗЗ за счёт территории самого предприятия общественного питания)
11.1	Вблизи существующих городских очистных сооружений	Предприятие производственного назначения	Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 530 м к западу от данного объекта	II	500
11.2	Вблизи существующего предприятия ООО «Роспак»	Предприятие производственного назначения	Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 245 м к югу от данного объекта	IV	100
11.3	По ул. Профессора Виткевича	Предприятие производственного назначения	Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 115 м к югу от данного объекта	IV	100
11.4	По ул. Профессора Виткевича	Предприятие научного назначения (ООО НПФ «Альбит»)	Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 327 м к северу от данного объекта	III	300
11.5	По ул. Грузовая	Предприятие научно-производственного	Ближайшая жилая застройка расположена	V	50

Поз.	Местоположение	Функциональное назначение территории	Экологические ограничения для размещения планируемых объектов	Допустимый класс санитарной опасности	Ориентировочный размер допустимой СЗЗ
		назначения	на расстоянии 60 м к востоку от данного объекта		
11.5 а	По ул. Грузовая	Научные предприятия, входящие в состав планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пушино»	Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 25 м к востоку от данных объектов	V	50 (со стороны жилой застройки – организация СЗЗ за счёт территории самих научных предприятий)
11.5 б	По ул. Академика Виткевича	Учебный центр в составе Индустриального парка смешанного типа «Пушино», площадка 2	Застройка будет попадать в СЗЗ от предприятия ООО «Пушинский завод (размер СЗЗ 300 м)	-	Размещение учебного центра возможно только при сокращении СЗЗ от ООО «Пушинский завод» с западной стороны до 155 м
11.5 в	Южная научно-производственная зона	Предприятия в составе Индустриального парка смешанного типа «Пушино», площадка 3:			
		ООО «Флавит» - производство дигидрокверцетина	СЗЗ выдерживается	IV	100
		ОАО «Биоран» - производство генно-инженерного инсулина	СЗЗ выдерживается	III	300
11.6	Бывшая территория питомника ЖКХ	Предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии и пищевой промышленности	С востока от объекта расположена ИЖЗ на расстоянии 50 м	V	50
11.8	Научно-производственная зона восточнее городских очистных сооружений	Предприятие научно-производственного назначения	СЗЗ выдерживается	IV	100
13.1	Южнее существующего кладбища	Кладбище 8,0 га	СЗЗ выдерживается	IV	100

Размещаемые объекты должны соответствовать современным требованиям по внедрению передовых ресурсосберегающих, безотходных и малоотходных технологических решений, позволяющих максимально сократить или избежать поступлений вредных химических или биологических компонентов выбросов в атмосферный воздух, почву и водоемы, предотвратить или снизить воздействие физических факторов до гигиенических нормативов и ниже.

В целом, при реализации проекта генерального плана городского округа Пушкино должно быть полностью исключено нахождение в границах санитарно-защитных зон от существующих и планируемых промышленных предприятий, очистных сооружений бытового и поверхностного стока, а также иных объектов: жилых, лечебно-оздоровительных, детских и общеобразовательных учреждений и иных территорий с нормируемым показателем качества.

2.4 Поверхностные воды

Существующее положение

Городской округ Пушкино располагается на правом берегу р.Оки, в среднем её течении. Ширина русла на территории области от 200 до 550 м. Глубина – от 1 до 10 м. Течение реки в межень 0,3-0,5 м/с. От д. Ланьино до г.о.Коломны Ока протекает в широтном направлении – с запада на восток. Река слабо меандрирует. Коэффициент извилистости её равен 1,19. Долина в пределах террас шириною до 9 км. На пойме реки много озёр-староречий. Норма стока у г.Серпухова 5,5 л/с км², а у г.Каширы – 5,7 л/с км².

Режим Оки в створе у Пушкина определяется следующим характером питания реки. Основным источником питания является снежный покров. Доля стока талых вод составляет около 60% годового стока. Сток дождевых вод несколько превосходит 20%, а подземных – несколько меньше 20% годового стока.

Зимний уровень реки держится в среднем на отметке 100,3 м. Подъём уровней реки начинается весной ещё при ледоставе. Вскрытие реки происходит от 15 марта (самое раннее) до 27 апреля (наиболее позднее). Максимальный уровень половодья достигает отметки 113,5, средний – 109,8 и низший – 105,4 м. Продолжительность половодья около 60 дней.

Уровень воды паводка 1% обеспеченности составляет 113,5 м.

Меженный уровень реки устанавливается на отметке 100,0 м. Низший летний уровень отмечается на отметке 99,4 м. Скорость течения в межень достигает 1 м/сек.

По химическому составу вода относится к гидрокарбонатному классу. Для створа у Пушкино минерализация под влиянием притоков ниже, чем у г.Калуги. Однако, по загрязнённости воды ниже г.Серпухова отмечается ухудшение качества, т.к. река Ока получает сток р.Нары, по которой сбрасываются сточные воды г.Серпухова.

На рассматриваемой территории протекают также притоки Оки – р.Коровенка с ручьями-притоками (в западной и южной части) и р.Неглядейка с притоком р.Кеденкой и притоками-ручьями (в восточной части). На склоне р.Оки много ключей.

В соответствии с Водным кодексом РФ водоохранная зона р.Оки составляет 200 м, других рек и ручьёв – 50 м.

Качество воды в поверхностных источниках, в основном, можно оценить той экологической ситуацией, которая сложилась вокруг их территории водосбора и, в первую очередь, качеством стоков, поступающих в эти источники через организованные выпуски.

В восточной части города действуют городские очистные сооружения канализации. Очистка канализационных стоков на городских очистных сооружениях производится

биологическим способом с использованием аэротенков, метантенков и бактериологического обеззараживания очищенных вод с помощью ультрафиолета. Сброс производится в р.Оку ниже ООПТ «Степной» перед впадением в р.Оку р.Неглядяйки (ниже приведена гистограмма сброса загрязняющих веществ городскими очистными сооружениями в долях относительно ПДС).



На территории г.о.Пушино имеется развитая сеть дождевой канализации. Однако из-за отсутствия эксплуатирующей организации большая часть трубопроводов замусорена и заилена (подробнее в разделе «Инженерное обеспечение»).

Отмеченные превышения ПДК можно охарактеризовать следующими показателями:

- БПК (повышенная концентрация органических веществ в поверхностном стоке с городских и сельскохозяйственных территорий),
- ХПК (характеристика состояния водотоков и водоёмов, поступления бытовых и промышленных сточных вод (в том числе, и степени их очистки), а также поверхностного стока),
- нефтепродукты (поверхностный сток с застроенных территорий, с автомобильных дорог, сбросы ливневой канализации АЗС, моек машин, автостоянок).

По данным МУП «Тепловодоканал» г.о. Пушино среднегодовые показатели воды в р.Оке, в основном, ниже ПДК. Исключение составляют ХПК (превышение в 1,5 раза), БПК₅ (в 2 раза) и нефтепродукты (до 2 ПДК).

Большинство загрязняющих веществ поступает в воды рек с поверхностным стоком. Поверхностный сток с городской территории загрязнён взвешенными и органическими веществами, нефтепродуктами. Система оврагов поставляет в Оку как поверхностные, так и грунтовые воды с повышенным содержанием железа. Со стенок дренажных канавок поступает гумусированная смесь.

По степени загрязнения БПК₅ вода р.Оки относится к умеренно загрязнённым. Определение БПК₅ в поверхностных водах используется с целью оценки содержания биохимически окисляемых органических веществ, условий обитания гидробионтов и в качестве интегрального показателя загрязнённости воды.

Для рекреационных целей в городе используется река Ока. Имеются два пляжа и лодочная станция. Исследования воды в реке проводятся регулярно органами санэпиднадзора Серпуховского района.

Река Ока, как и все реки Московской области, текущие в открытых руслах, относится к водоёмам рыбохозяйственного значения, поэтому качество речной воды должно оцениваться по рыбохозяйственным ПДК.

На сегодняшний день учёт поверхностного стока ведётся на следующих предприятиях:

- институт биофизики клетки ИБК – годовой сток с территории предприятия составляет 39660 м³/год;
- институт биохимии и физиологии микробиологии ИБФМ – 240 м³/сутки;
- институт территориальной и экспериментальной биофизики ИТЭБ – 17254 м³/год;
- институт физико-химических и биологических проблем почвоведения ИФХ и БПП РАН – 4,05 м³/сутки;
- институт фундаментальных проблем биологии ИФПБ – 8,32 м³/сутки;
- институт белка (ИБ РАН) – 68,4 м³/сутки;
- Пущинский завод – 50 м³/сутки;

Данные по количественному содержанию сбрасываемых загрязняющих веществ представлены только по одному предприятию – Институт территориальной и экспериментальной биофизики ИТЭБ (см. таблицу 2.4.1).

Таблица 2.4.1

Институт территориальной и экспериментальной биофизики ИТЭБ			
Наименование сбрасываемого загрязняющего вещества	Концентрация, мг/л	ПДК _{рыб-хоз,} мг/л	Превышение
взвешенные вещества	0,67	0,75 ПДК _{культ-быт}	-
сухой остаток	1279,5	1000	1,28
хлориды	27,8	300	-
сульфаты	149,0	100	1,49
нитраты	17,0	9	1,89
нитриты	0,09	0,02	4,5
азот аммонийный	1,33	0,4	3,33
железо	2,52	0,1	25,2
никель	0,01	0,01	-
хром	0,072	0,05	1,44
медь	0,11	0,001	110
цинк	5,78	0,01	578
ХПК, мгО ₂ /л	108,8	30 ПДК _{культ-быт}	3,63
БПК ₅ , мгО ₂ /л	42,0	4 ПДК _{культ-быт}	10,5
АПАВ	3,01	0,1	30,1
фосфаты	2,7	0,61	4,05
нефтепродукты	0,1	0,05	2
жиры	5,0	20	-

Из таблицы 2.4.1 следует, что практически по каждому загрязняющему веществу, сбрасываемому в сточные воды институтом ИТЭБ, наблюдается превышение ПДК, причём порой в десятки и сотни раз.

Проектные предложения

На территории городского округа Пущино действует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающая водой питьевого качества население и предприятия города.

Водоснабжение осуществляется из подземных артезианских источников.

Поверхностных водозаборов на территории городского округа Пущино нет.

Вода, добываемая из подземных источников, практически полностью отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», за исключением повышенного содержания железа и пониженного содержания фтора.

Реализация решений генерального плана приведет к увеличению нагрузки на поверхностные водные объекты в связи с ростом объемов водоотведения для обеспечения планируемых объектов капитального строительства различного назначения. Водоотведение по городскому округу составит:

- на первую очередь (2022 г.) – 10013 куб. м/сутки;
- на расчетный срок (2036 г.) – 15121 куб. м/сутки.

Одним из факторов загрязнения водных объектов является неочищенный поверхностный сток как с территории жилой и дачной застройки, так и с территории производственных объектов, с полотна автомобильных дорог. Роль последнего фактора возрастает при увеличении техногенной нагрузки на территорию и увеличении интенсивности движения. Еще одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дорог и противогололедные мероприятия. Загрязненный нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог и пониженных мест рельефа, и в период снеготаяния он является еще одним источником загрязнения поверхностных вод и грунтов.

В городском округе Пущино на расчётный срок сохраняется единая централизованная система бытового водоотведения с подачей сточных вод от кварталов жилой застройки, научных институтов и предприятий на городские очистные сооружения полной биологической очистки производительностью 20 тыс. м³/сутки. Выпуск очищенных вод после доочистки производится в р. Оку.

Городские очистные сооружения подлежат реконструкции с модернизацией технологического процесса очистки. Развитие системы бытового водоотведения в городском округе предусматривает 100%-ое водоотведение на территории городского округа Пущино с подключением к централизованной системе районов индивидуальной застройки, вновь строящихся жилых, общественных и производственных объектов. Реконструкция городских очистных сооружений позволит уменьшить размер санитарно-защитной зоны до 50-100 м.

На территории городского округа Пущино имеется довольно развитая сеть дождевой канализации. Дождевая канализация проложена вдоль проспекта Науки, бульвара акад. Иерусалимского, улицы Парковая, Институтская, Виткевича, Балковская и др. На территории микрорайона «Д» сеть дождевой канализации представлена локальными участками.

На территории городского округа имеются три очистных сооружения поверхностного стока открытого типа. Очистные сооружения № 1 расположены в «грузовой» зоне и находятся в неудовлетворительном состоянии. Очистных сооружения № 2 и № 3, расположенные на северо-востоке рядом с очистными сооружениями хозяйственно-бытовых стоков, также находятся в неудовлетворительном состоянии и из-за ошибок, допущенных при их строительстве, не работают.

Неочищенный поверхностный сток поступает в водотоки, в том числе - в реку Оку, и представляет серьезную опасность для экологического состояния водных объектов и грунтов.

Улучшение экологической ситуации путем реализации ряда природоохранных мероприятий, в том числе по охране водных объектов, одна из основных задач разработанного генерального плана.

Генеральным планом городского округа Пущино предусмотрен комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории:

- организация рельефа;
- организация поверхностного стока;
- противоэрозионные и противооползневые мероприятия;
- подготовка под строительство закарстованных территорий;
- благоустройство береговой полосы р. Оки;
- благоустройство водоемов и русел малых водотоков.

При проведении вышеназванных мероприятий основные источники загрязнения поверхностных вод будут ликвидированы, что в перспективе приведет к улучшению состояния водных объектов.

2.5 Подземные воды

На территории городского округа Пущино действует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающая водой питьевого качества население и предприятия города.

Водоснабжение осуществляется из подземных артезианских источников.

Поверхностных водозаборов на территории городского округа Пущино нет.

Вода, добываемая из подземных источников, практически полностью отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», за исключением повышенного содержания железа и пониженного содержания фтора.

В соответствии с лицензией на водопользование №00510 от 07.07.2005 МПР РФ, утвержденный лимит водоотбора в границах г.о. Пущино составляет 13300 м³/сутки (допускается увеличивать до 24000 м³/сутки), но не более 4838 тыс. м³/год. Срок действия лицензии до 01.04.2015.

Система водоснабжения города включает 2 водозаборных узла (ВЗУ) суммарной проектной производительностью 17,55 м³/сутки и водопроводную сеть. Забор воды осуществляется через 7 артезианских скважин общей производительностью 1200 м³/час.

Общий отбор воды питьевого качества по городским ВЗУ составляет 8346 м³/сут.

На расчётный срок водопотребление по поселению составит: на первую очередь (2022 г.) – 12426 м³/сутки; на расчётный срок (2036 г.) – 16797 м³/сутки.

Для всех водозаборных узлов и скважин должны быть разработаны проекты зон санитарной охраны I, II и III поясов, в пределах которых, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования к их эксплуатации. В каждом из трёх поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направляемых на предупреждение ухудшения качества воды.

Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора – при использовании защищённых подземных вод, и на расстоянии не менее 50 м - при использовании недостаточно защищённых подземных вод. Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Все участки зоны строгого режима огораживаются забором высотой не менее 2,5 м, планируются, благоустраиваются, по периметру обносятся канавами для отвода ливневых и талых вод. Подходы к артезианским скважинам асфальтируются. Устья артезианских скважин герметизируются для исключения попадания через них атмосферных осадков и прочих загрязнений. На территории 1 пояса ЗСО запрещается проживание людей, выпас скота, разведение огородов, доступ посторонних людей, какое-либо строительства, не связанное с нуждами водопровода.

Второй пояс ЗСО принят в границах г.о. Пущино. В границах второго пояса требуется:

- тампонирование артезианских скважин, достигших срока амортизации (25-30 лет), а также скважин, расположенных без соблюдения санитарных норм;
- расширение системы дождевой канализации со строительством очистных сооружений дождевых стоков;
- недопущение загрязнения городской территории бытовыми и промышленными отходами;
- модернизация и расширение городских очистных сооружений полной биологической очистки.

Границы II и III поясов ЗСО определяются гидродинамическими расчетами при разработке проекта ЗСО. Проект ЗСО с планом мероприятий должен иметь заключение государственного санитарно-эпидемиологического надзора и иных заинтересованных организаций, после чего утверждается в установленном порядке.

Увеличение производительности существующих водозаборных узлов и бурение дополнительных скважин должно производиться в соответствии с заключением ФГУП «Геоцентр-Москва» при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и своевременного внесения изменений в действующие лицензии.

2.6 Санитарная очистка территории

Существующее положение

Все работы по санитарной очистке города от бытовых отходов, смёта и др. осуществляет МП УЖКХ г. Пущино.

Расчетный объем твердых бытовых отходов в городском округе по материалам экспертной оценки составляет 103,78 тыс. куб. м в год. Определение объема ТКО (твердо-коммунальные отходы) основывалось на методическом подходе, разработанном в составе научно-исследовательской работы «Разработка схемы размещения объектов, направленных на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, возникающих при осуществлении обращения с отходами» (ГК № 1-ОТХ от 08.07.2014). Расчёты проведены с учётом образования отходов от населения, организаций (объектов социально-культурной сферы и пр.), а также крупногабаритных отходов. При определении объёмов отходов от населения принимался норматив 1,99 куб. м/год на 1 человека.

Отходы муниципального образования, рассчитанные по нормативам, рекомендованным СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*». Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», составляют 38,6 тыс. куб. м/год (с учетом сезонного населения), в том числе от постоянного населения, - 34,39 тыс. куб. м/год. При расчётах учитывался рост накопления отходов 2 – 3 % в год, за счёт чего к 2016 году норматив образования отходов от постоянного населения возрастает с 1,5 до 1,62 куб. м/год на 1 человека.

Система сбора бытовых отходов смешанная – контейнерная и поведёрная. Периодичность вывоза мусора с контейнерных площадок – 2 раза в день. Поведёрная – когда мусоровоз объезжает по часовому графику жилые районы - 1 раз в день.

Сбор вторичных отходов, кроме картона, не осуществляется.

Парк уборочной техники с ремонтной базой площадью 600 м² располагается по ул. Строителей, 8/5.

На уборке территории используются мусоровозы – ЗИЛ 463362 и ГАЗ 33072, контейнеровозы – ЗИЛ 494560 и ЗИЛ 4824, самосвал – ЗИЛ 45085 и поливо-моечная машина на базе ЗИЛ-130.

Околоподъездные и внутридомовые территории убираются с помощью малогабаритной техники и вручную. Уборке подлежат твёрдые покрытия (231721,3 м²) и газоны (516978,0 м²).

Периодичность уборки – ежедневная. Летом осуществляется подметание и полив территории, зимой – удаление снега и борьба с гололёдом. Уличный смёт складывается в мусорные контейнеры с дальнейшим вывозом на полигон «Лесная» или «Сьяново-1» Серпуховского муниципального района.

Полигон «Лесная» расположен в юго-западной части Серпуховского муниципального района Московской области, в восточной части сельского поселения Дашковское. Площадь полигона - 14,12 га. Согласно материалам региональных инженерно-геологических изысканий, территория полигона потенциально опасна из-за возможности проявления карстовых процессов. Грунты, подстилающие основание полигона сложены водноледниковыми суглинками, подстилаемыми с глубины 0,5-1,5 м песками, которые ложатся непосредственно на коренные отложения. На 2019 год планируется закрытие полигона.

Полигон «Сьяново-1» расположен в центральной части Серпуховского муниципального района Московской области, в юго-западной части сельского поселения Васильевское, в районе д. Сьяново-1. Грунты, подстилающие основание полигона, сложены мореной покровного типа, перекрытой пылеватыми безвалунными покровными суглинками. Мощность подстилаемых грунтов 2-3 м. Возможно загрязнение первого от поверхности водоносного горизонта. Каширский водоносный горизонт защищен региональным водоупором мощностью до 25 м.

На 2017 г. из-за исчерпания ресурсов запланировано закрытие данного полигона. После закрытия полигона планируется его рекультивация.

Промышленные отходы. На объектах производственно-хозяйственного комплекса округа образуются различные по количеству и составу отходы производства и потребления.

Основные сведения по видам и объёмам образования промышленных отходов получены из опросных листов промпредприятий и организаций. Приведённые ниже в таблице сведения являются ориентировочными ввиду неполного охвата предприятий анкетированием.

Таблица 2.5.1

Поз.	Наименование предприятия	Кол-во наименований отходов (шт)	Наиболее значимые виды отходов по массе	Кол-во отходов (т/год)			
				образовано	использовано на предприятии	передано другим	предельное кол-во отходов, разрешенных к размещению на предприятии
1	ЗАО «Диакон-Дс»	н/д	отходы 5 класса опасности	5,0	н/д	н/д	н/д
2	Институт биофизики клетки ИБК	2	химические отходы и ртутные лампы (1-4 класс опасности)	100,0	н/д	н/д	н/д
3	Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им.Г.К.Скрябина РАН (ИБФМ РАН)	33	отходы 5 класса опасности (отходы упаковочной бумаги, резиновые изделия и др.)	550,615	н/д	н/д	н/д
4	Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН (ИТЭБ РАН)	33	отходы 4 и 5 класса опасности	43,269	н/д	н/д	н/д
5	ООО «Пушинский завод»	36	отходы 4 и 5 класса опасности	119,064	н/д	н/д	н/д

В общей массе промышленных отходов преобладают отходы 4 и 5 классов вредности. Наиболее токсичные отходы 1 класса опасности, на всех предприятиях они представлены люминесцентными лампами. Они вместе с отходами II класса вредности – индустриальными и моторными маслами, электролитом аккумуляторов, осадками очистных сооружений и др. – и III класса вредности – лакокрасочными отходами, промасленной ветошью и др. - составляют по массе около 4% от суммарного количества по городу.

Спецификой города является наличие радиоактивных отходов, обращение с которыми регламентируется НРБ-76/87 и «Основными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений». Высокоактивные радиоактивные отходы при экспериментальных исследованиях в институтах города отсутствуют. Низко- и среднерадиоактивные отходы хранятся в стеклянных ёмкостях и пластиковых мешках во временном хранилище РАО (Институт биофизики клетки РАН). Предусматривается заключение договора на утилизацию с МосНПО «Радон».

Люминесцентные лампы реализуются на «Экотром-РБ» (МУП «Тепловодоканал»), «Фирме экстренного реагирования ХРЛ» (Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Скрябина РАН), «Экосвет» (Институт белка РАН). Институт биофизики клетки РАН вывозит люминесцентные лампы на демеркуризацию в Чеховский филиал МАКБ «Возрождение» ЗАО «Экорсвет».

Металлическую ртуть (Институт биофизики клетки РАН) - на ЗАО «Электрон» в г. Москву.

Отработанные масла и обтирочные материалы (Институт биофизики клетки РАН, Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Скрябина РАН, Институт белка РАН) сдаются в ФИБХ на огневое уничтожение.

Аккумуляторы передаются на Подольский аккумуляторный завод (Институт биофизики клетки РАН), передаются ИП Новоселову С.И. (Институт белка РАН).

Свечи зажигания автомобильные сдаются на ЗАО «Застава» РООИВ ВК (Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Скрябина РАН).

Лом чёрных и цветных металлов передаётся для дальнейшего использования на ЗАО «Чермет-резерв» (МУП «Тепловодоканал», Институт белка РАН), во «Вторчермет» и «Цветмет» (Институт биофизики клетки РАН, Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Скрябина РАН), ЗАО «Застава» РООИВ ВК (Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Скрябина РАН).

Отработанные покрышки – на Чеховский регенератный завод (Институт биофизики клетки РАН).

Отработанный хромпик – на утилизацию в «Промотходы» г. Москва (Институт биофизики клетки РАН).

Трупы лабораторных животных согласно договору сжигаются на площадке 3 ФИБХа (ФИБХ РАН), в огненной печи для обезвреживания особо вредных отходов.

Древесные стружки и опилки используются в качестве подстилки для животных (Институт биофизики клетки РАН).

Таким образом, среди недостатков в сфере удаления мусора следует отметить:

- отсутствие селективного отКОра утильных фракций из массы образующихся отходов от жилого и торгового сектора, что ведёт к неоправданному увеличению количества отходов, вывозимых на полигон и перегрузке уборочной техники;
- отсутствие приёмных пунктов вторичного сырья;
- отсутствие мест хранения спецтехники;
- отсутствие общественных туалетов в городе.

Проектные предложения

Образование и утилизация бытовых отходов

На перспективу в пределах территории городского округа Пушкино предложено дальнейшее развитие плано-регулярной контейнерной системы очистки территории от бытового мусора с охватом всех населенных пунктов городского округа.

Оценка объемов образования твердых коммунальных отходов (ТКО) по срокам реализации генерального плана проводится с использованием удельных показателей СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Удельный норматив составляет в среднем 1,5 куб. м/чел (с учётом общественных зданий). Согласно справочным данным, ежегодный прирост нормы накопления отходов составляет порядка 2 – 3%. Для сезонного и временного населения норматив образования ТКО следует сократить вдвое, поскольку «дачный» сезон длится в среднем полгода. Средняя плотность бытовых отходов принята в размере 0,2 т/куб. м.

Результаты расчётов объёмов образования бытовых отходов на территории городского поселения отображены в таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2

Сроки реализации генерального плана	Постоянное население, тыс. чел	Временное население, тыс. чел	Удельный норматив образования ТКО, куб. м/чел	Объем образования отходов	
				тыс. куб. м/год	тыс. тонн/год
Первая очередь, 2022 г.	23,70	2,6	2,2	55,00	11,00
Расчетный срок, 2036 г.	33,60	2,6	3,0	104,70	20,94

Сбор и удаление бытовых отходов

Ориентировочное число контейнеров, которые потребуются для временного хранения бытовых отходов, образующихся в жилом секторе, определяется по формуле:

$$B_{\text{кон}} = П_{\text{год}} * K1 * K2 * / (365 * V) ,$$

где:

П_{год} – годовое накопление ТКО в куб. м;

K1 – коэффициент неравномерности накопления отходов (принимается равным 1,25);

K2 – коэффициент, учитывающий необходимость резерва (принимается равным 1,05)

V – вместимость контейнера, куб. м (принимается равным 0,75 куб. м).

Число мусоровозов, необходимое для обслуживания жилого сектора территории, определяется по формуле:

$$M = П_{\text{год}} / (365 * П_{\text{сут}} * K_{\text{исп}}) ,$$

где:

П_{год} – количество бытовых отходов, подлежащих вывозу в течение года, куб. м;

П_{сут} – емкость кузова данного вида мусоровоза, куб. м (принимается равным 20);

K_{исп} – коэффициент использования автопарка (принимается равным 0,7).

Информация о требуемом количестве стандартных емкостей для сбора ТКО, а также мусоровозов для обслуживания территории жилой застройки приведена в таблице 2.6.3. Для расчетов принят стандартный объем контейнеров (0,75 куб. м), предполагается ежедневный вывоз отходов. Основными единицами спецтехники предположительно станут среднетоннажные мусоровозы типа КО-427, МКЗ-25, МКМ-25 и др.

Таблица 2.6.3

Сроки реализации генерального плана	Объем образования отходов		Необходимые мероприятия по санитарной очистке	
	тыс. куб. м/год	тыс. тонн/год	контейнеры, ед.	мусоровозы, ед.
Первая очередь, 2022 г.	55,00	11,00	247	11
Расчетный срок, 2036 г.	104,70	20,94	471	21

Для хранения бытовых отходов предполагается применять стационарные металлические контейнеры, установленные на специальных площадках, оснащенных асфальтированным покрытием и удаленных от жилых домов, детских учреждений и мест отдыха на расстоянии не менее 20 м.

В районах планируемой индивидуальной жилой застройки предложена организация общих контейнерных площадок для групп домов. Здесь возможна установка контейнеров со значительными (200 м и более) интервалами, обеспечивающими их заполнение не более чем за 5 суток. Такая возможность предполагает утилизацию растительных и других видов органических отходов непосредственно на участках путем компостирования, а следовательно – отсутствие этих видов в общей массе отходов, складируемых в контейнерах.

На территории планируемого дачного строительства на юге городского округа возможна установка бункеров-накопителей емкостью 8 куб. м и более, куда отходы поступают в виде малых пластиковых или бумажных сборников, загружающихся вручную.

Площадки под контейнерные площадки и бункеры-накопители должны иметь асфальтовое покрытие, быть ограждены зелеными насаждениями с высокой степенью фитонцидности, густой и плотной кроной, желательна без плодов и ягод. Возможно ограждение контейнерных площадок стальной плетеной одинарной сеткой из оцинкованной проволоки, позволяющей ограничить доступ посторонних лиц, животных и птиц, а также обеспечить сохранность контейнеров.

Вывоз жидких отходов от неканализованного жилого и дачного фонда, пользующегося выгребными ямами, следует осуществлять строго в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Для сокращения объемов вывозимых на полигоны отходов предлагается организовать систему раздельного сбора отходов путем установки специальных емкостей (типа емкости-накопителя «Аляска» и др.) в крупных населенных пунктах, в местах массовой торговли, у остановочных пунктов транспорта, на железнодорожных станциях и др. Возможна также установка отдельного сооружения типа торгового контейнера с расширенным ассортиментом принимаемых отходов – битое стекло, полиэтиленовые и пластиковые упаковочные материалы, металлические банки и др. Это мероприятие позволит организовать извлечение компонентов, которые с успехом могут использоваться в качестве вторичного сырья.

Механизированная уборка территории

Одной из важнейших задач благоустройства территории городского округа Пущино является содержание улиц, площадей и других мест общественного пользования в чистоте (в соответствии с санитарными нормами) и в состоянии, отвечающем требованиям бесперебойного и безаварийного движения автотранспорта, путем регулярной уборки улиц.

В соответствии с проектными решениями на территории городского округа увеличится площадь участков, оснащенных твердым покрытием, что повлечет за собой возрастание объемов дорожного смета. Потребуется расширение парка уборочной техники.

Расчет количества образующегося смета произведен в соответствии со сводом правил СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Количество образующегося смета рассчитывается в зависимости от площади убираемой поверхности по формуле:

$$M_{\text{смет}} = m_{\text{смет}} * S_{\text{тер}}$$

где:

мсмет – удельный норматив сметы с 1 кв. м убираемой площади, куб. м/год;

Стер – площадь убираемых твердых покрытий, кв. м.

В таблице 2.6.4 представлены расчеты количества образующегося сметы при уборке дорожных покрытий на территории городского округа.

Таблица 2.6.4

Поз.	Наименование показателя	Ед. измер.	Существующее положение	Первая очередь (2022 г.)	Расчётный срок (2036 г.)
1	Протяженность улиц и дорог	км	20,0	20,0	22,0
2	Площадь убираемых твердых покрытий	кв. м	15539	15539	17093
3	Удельный норматив образования сметы	куб. м / кв. м в год	0,005	0,005	0,005
4	Количество образующегося сметы	куб. м в год	77,7	77,7	85,47

На накопление сметы существенно влияет интенсивность автотранспортных потоков, а также благоустройство прилегающих территорий и состояние дорожных покрытий, в связи с чем возникает необходимость организации механизированной уборки.

При зимней уборке улиц с применением химических реагентов, использование которых (даже последнего поколения) сопровождается по отношению к окружающей среде, конструкциям дорожных одежд и транспортным средствам нежелательными побочными эффектами, должна быть поставлена задача снижения расхода реагентов путем сочетания механического и химического способов обработки снега: только после уборки основной массы снега механическим путем производится химическая обработка его остатков и дальнейшая уборка уже талого снега.

Промышленные отходы

На территории городского округа Пушкино запланирована организация Индустриального парка смешанного типа «Пушино», дальнейшее развитие научно-производственного комплекса.

Накопление и хранение отходов на территории научно-производственных и иных предприятий допускается как временная мера в случае использования отходов в последующем технологическом цикле с целью их полной утилизации или при временном отсутствии полигонов для захоронения, тары для хранения отходов, транспортных средств для вывоза.

Максимально возможное количество единовременного накопления отходов на территории предприятия в ожидании использования их в технологическом процессе, передачи на переработку другому предприятию или на объект для захоронения определяется проектом лимитов размещения отходов, разрабатываемом на каждом предприятии.

Способ временного хранения отходов определяется классом опасности веществ:

- вещества 1 класса опасности хранятся в герметизированной таре в недоступном для посторонних крытом помещении, в закрывающемся на ключ металлическом шкафу, контейнере, бочке;

- вещества 2 класса опасности хранятся в закрытой таре (закрытые ящики, пластиковые пакеты, мешки);

- вещества 3 класса опасности хранятся в бумажных мешках, пакетах, хлопчатобумажных тканевых мешках;

- вещества 4 и 5 классов опасности могут храниться открыто – навалом, насыпью.

Площадка для хранения отходов должна располагаться в подветренной зоне территории предприятия, покрыта неразрушаемым и непроницаемым для токсических веществ материалом (керамзитобетон, полимербетон, плитка) с автономными ливнеотводами и обвалована.

Контроль за состоянием окружающей среды на участках хранения отходов осуществляется промышленными лабораториями предприятия. Вся же деятельность предприятия по обращению с отходами должна вестись под контролем территориальных природоохранных организаций – Ростехнадзором, Роспотребнадзором.

Те отходы, которые не могут быть употреблены в других отраслях промышленности, передаются на утилизацию специализированным организациям типа ГУП «Промотходы».

Отходы 3 и 4 классов опасности, имеющие влажность не более 85%, невзрывоопасные, несамовоспламеняющиеся и несамовозгорающиеся допускаются к совместному складированию с ТКО с разрешения местных органов Роспотребнадзора и инспекции пожарной охраны. Основным санитарным условием является требование, чтобы токсичность смеси промышленных отходов с бытовыми не превышала токсичности бытовых отходов по данным анализа водной вытяжки. Анализ водной вытяжки должен осуществляться аккредитованной организацией, имеющей соответствующую лицензию.

2.7 Особо охраняемые природные территории

В соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, на территории городского округа Пущино находятся пять особо охраняемых природных территорий областного значения (таблица 2.7.1).

Таблица 2.7.1

№ по карте	Название	Категория	Местоположение (муниципальный район, городской округ)	Охранная зона
146	Участок "Луговой"	Памятник природы	Пущино	Отсутствует
147	Участок "Овраги"	Памятник природы	Пущино	Отсутствует
148	Пущинская усадьба	Памятник природы	Пущино	Отсутствует
149	Участок "Степной"	Памятник природы	Пущино	Отсутствует
150	Участок "Карстовый"	Памятник природы	Пущино	Отсутствует

Памятник природы «**Пущинская усадьба**» занимает площадь 9 га. Паспорт на памятник природы утвержден решением МОИК от 19.09.85 г. № 1519/27. Объект имеет научное, историческое, эстетическое, противозерозионное значение.

Общая площадь усадьбы с парком 9 га, площадь всех сооружений около 2000 кв.м., в том числе главного дома - 903 кв.м. Парк запущен и зарос нитрофильной растительностью (крапива и др.). В древостое – вековые липы, клёны, вяз, пирамидальный тополь. Некоторые пруды сохранились, но сильно запущены. 20 февраля 1995 г. Указом Президента Российской

Федерации усадьба «Пушино» утверждена как объект исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения. В конце 80-90-х г.г. предпринималась попытка реставрации зданий усадьбы, но работы остановились из-за отсутствия финансирования. Памятник практически бесхозный и нуждается в помощи. Необходима реставрация усадьбы и парка.

На территории памятника природы запрещается рубка деревьев, кроме санитарной, устройство огородов и другая распашка территории, проведение пикников, массовок, разведение костров, прогон и выпас скота, захламление территории, самовольные раскопки, строительство сооружений и прокладка коммуникаций.

К западу от «Пушинской усадьбы» расположен памятник природы **«Участок «Карстовый»**, занимающий площадь в 9 га. Объект имеет областное значение как ландшафтный памятник. Паспорт на памятник природы утвержден решением МОИК № 1498/41 от 10.12.86 г. Это живописная территория с выходами известняка и карстовыми провалами, многочисленными родниками. На остепнённых участках произрастают редкие для области растения: ломонос прямой, ветреница лесная, козелец пурпуровый, астра дикая и др. Лесные участки представлены широколиственным лесом из дуба, вяза, клёна и липы; в травяном ярусе преобладают дубравные элементы: сныть, живучка ползучая, зеленчук жёлтый и др. В лесу гнездятся различные певчие птицы: соловьи, чёрные дрозды, веснички, зяблики, иволги.

На территории памятника природы запрещается рубка леса, кроме санитарной, устройство огородов и другая распашка территории, разведение костров и выжигание растительности, прогон и выпас скота, захламление территории, сбор растений, строительство сооружений и прокладка коммуникаций.

Восточнее «Пушинской усадьбы» расположен памятник природы **«Участок «Луговой»**. Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 16.11.2015 № 1069/43. Общая площадь памятника природы составляет 22,15 га. Памятник природы расположен на правобережном террасированном склоне долины реки Оки, в непосредственной близости к северу от улицы Парковой и парка Победы города Пушкино. Он включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- склоновые остепненные суходольные, сухие, свежие и влажные луга с участками сочений; осиново-березовые широколиственные и черноольховые влажнотравно-широколиственные леса;
- места произрастания и обитания редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

На территории памятника природы имеются ручьи, самый крупный из которых течет вдоль западной границы памятника природы, а также многочисленные сочтения по склону.

В растительном покрове территории памятника природы сочетаются луга различных типов на склоне реки Оки, мелколиственные осиново-березовые и черноольховые леса овражно-балочной системы.

Охраняемые экосистемы: участок террасного склона долины реки Оки с ценными растительными сообществами и многочисленными местами выходов грунтовых вод; растительные сообщества – склоновые остепненные суходольные, сухие, свежие и влажные

луга с участками сочений; осиново-березовые лещиновые широколиственные и черноольховые влажнотравно-широколиственные леса.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области – чемерица черная;
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении – колокольчики персиколистный, крапиволистный и болонский.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды животных и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области: обыкновенный уж, черный коршун, белоспинный дятел, махаон, многоцветница чёрно-жёлтая, или чёрно-рыжая;
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не внесенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении: перепел, дневной павлиний глаз.

Запрещенные виды деятельности:

- выпас и прогон скота;
- азбивка огородов и распашка территории;
- вырубка залесенных участков;
- любое строительство, в том числе прокладка коммуникаций, кроме благоустройства экологических троп;
- сбор растений;
- захламление и замусоривание территории (в том числе складирование ядохимикатов, минеральных удобрений, горюче-смазочных материалов, навоза, сброс отходов производства и потребления);
- выжигание растительности;
- разведение костров.

Восточнее «Лугового» расположен памятник природы «Участок «Овраги». Объект имеет областное значение, как ландшафтный памятник. Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 16.11.2015 № 1069/43. Общая площадь памятника природы составляет 9,26 га, в том числе участок № 1 – 5,82 га, участок № 2 – 0,88 га, участок № 3 – 2,56 га.

Участок № 1 расположен к северу от улицы Парковая города Пушкино, в 100-200 м к западу от улицы Профессора Виткевича, к востоку от храма Михаила Архангела. Участок № 2 расположен между улицей Парковая и бульваром Н.Д. Иерусалимского, западнее улицы Профессора Виткевича (мкрн В города Пушкино). Участок № 3 расположен между улицей Парковая и бульваром Н.Д. Иерусалимского, восточнее улицы Профессора Виткевича (мкрн Г города Пушкино).

Памятник природы включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- эрозионные формы овражного и балочного типов;
- широколиственные и осиново-березовые с участием широколиственных пород старовозрастные леса;
- места произрастания и обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

Охраняемые экосистемы: эрозионные формы овражно-балочного типа, широколиственные и осиново-березовые с участием широколиственных пород старовозрастные леса лещиновые широколиственные.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области – лук медвежий, или черемша, скерда тупокорневищная;
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении – колокольчики персиколистный и крапиволистный, гнездовка настоящая, двулепестник парижский.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды животных и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области: обыкновенный уж, белоспинный дятел.

Запрещенные виды деятельности:

- заравнивание оврагов;
- вырубка залесенных участков, за исключением отдельных больных, погибших деревьев;
- выпас и прогон скота;
- захламление и замусоривание территории (в том числе: складирование ядохимикатов, минеральных удобрений, горюче-смазочных материалов, навоза, сброс отходов производства и потребления);
- разведение костров, устройство пикников;
- сбор растений, грибов и ягод;
- строительство сооружений и прокладка коммуникаций без соблюдения противозрозионных мероприятий.

На самой северной окраине города расположен памятник природы «Участок «Степной». Паспорт на памятник природы утвержден постановлением Правительства Московской области от 16.11.2015 № 1069/43.

Общая площадь памятника природы составляет 28,98 га. Он расположен в 200 м к северу от улицы Строителей (территория завода по производству строительных материалов). Территория памятника природы включает обособленный фрагмент поймы реки Оки, со всех сторон ограниченный частично пересыхающими протоками и руслом реки.

Памятник природы включает ценные в экологическом, научном и эстетическом отношении природные комплексы, а также природные объекты, нуждающиеся в особой охране для сохранения их естественного состояния:

- обособленный фрагмент высокой поймы реки Оки;

- сообщества многовидовых полидоминантных остепненных пойменных злаково-разнотравных лугов;
- места произрастания и обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

Охраняемые экосистемы: обособленный фрагмент гривистой поймы реки Оки с многовидовыми полидоминантными остепненными пойменными злаково-разнотравными лугами с группами древесных ив и комплексом видов животных, характерных для пойменных сообществ.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды растений и их местообитания:

- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не включенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении – колокольчик болонский, шалфей луговой.

Охраняемые в Московской области, а также иные редкие и уязвимые виды животных и их местообитания:

- виды, занесенные в Красную книгу Московской области: обыкновенный уж, черный коршун, белоспинный дятел, махаон, многоцветница чёрно-жёлтая, или чёрно-рыжая, голубянка дафнис, или зубчатая, желтушка ракитниковая.
- виды, являющиеся редкими и уязвимыми таксонами, не внесенные в Красную книгу Московской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении: серая куропатка, перепел, желтушка обыкновенная, или луговая, дневной павлиний глаз, сатир волоокий.

Запрещенные виды деятельности:

- выпас и прогон скота;
- устройство огородов и распашка территории;
- любое строительство, в том числе прокладка коммуникаций, кроме благоустройства грунтовой дороги, ведущей к городскому пляжу;
- сбор растений, устройство пикников;
- выжигание растительности и разведение костров;
- применение удобрений, инсектицидов, гербицидов;
- захламливание и замусоривание территории (в том числе: складирование ядохимикатов, минеральных удобрений, горюче-смазочных материалов, навоза, сброс отходов производства и потребления).

В соответствии с перечнем планируемых природных экологических территорий Московской области (разработан в составе «Схемы территориального планирования Московской области – основных положений градостроительного развития» и утверждён постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23), значительная часть рассматриваемой территории относится к прочим ключевым территориям и транзитным территориям планируемых природных экологических территорий.

Функцией ключевых природных территорий является обеспечение сохранения необходимых для полноценного существования человеческого общества и биоты качественных и количественных параметров биосферы, являющихся основным фактором устойчивого развития. Они поддерживают ресурсный потенциал Московского региона. Транзитные

территории представляют собой территории, связывающие ключевые территории в единое природное пространство. Транзитные территории необходимы для обеспечения биологического обмена между экосистемами различного вида и уровня, миграций животных, а, следовательно, для сохранности популяций видов животных и растений. На территориях, прилегающих к водным объектам (рекам, озёрам, водохранилищам), которые также являются областями концентрации и активной миграции животных, транзитные территории необходимы также для поддержания и улучшения экологического состояния прибрежных территорий.

Задача сохранения ключевых территорий сводится к исключению ухудшения параметров природных систем. С этой целью необходимо запретить все виды деятельности, могущие привести к порче и утрате, как отдельных компонентов экосистем, так и к ухудшению общего облика природных ландшафтов.

Режимы использования транзитных территорий должны обеспечивать беспрепятственное выполнение транзитных функций.

В соответствии с Законом Московской области «О генеральном плане развития Московской области» (принят постановлением Московской областной Думы от 21.02.2007 г. № 2/210/П), одной из задач пространственного развития Московской области является образование системы особо охраняемых природных территорий областного значения, в том числе природных экологических и природно-исторических территорий, для создания необходимых условий сохранения, восстановления, реабилитации и использования природных территорий Московской области, объектов природного и культурного наследия с их территориями, на основе выполнения следующих условий на территориях указанных особо охраняемых природных территорий:

- сохранения форм и масштабов природопользования, при которых сформировалась предлагаемая к охране территория;
- сохранения природных ландшафтных (лесных, луговых, долинных), традиционного сельскохозяйственного использования, естественной структуры лесных массивов, входящих в состав особо охраняемых природных территорий (ярусность, мозаичность, видовой состав);
- исключения промышленной эксплуатации природных ресурсов;
- сведения к минимуму случаев дробления лесных массивов линейными транспортными и инженерными коммуникациями (за исключением обоснованных случаев, когда другие варианты их размещения невозможны), всех видов рубок, за исключением санитарных;
- создания, сохранения и восстановления непрерывности природного пространства с транзитными функциями, обеспечивающими миграционные процессы животных.

В соответствии с перечнем планируемых природных экологических территорий Московской области, утверждённого постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 г. № 517/23, на рассматриваемой территории находятся следующие прочие ключевые природные территории (КПТ) и транзитные зоны:

- существующие (описанные выше ООПТ):
 - 31-04. Степной.
 - 31-05. Овраги.
 - 31-06. Карстовый.
 - 31-07. Луговой.
- проектируемые:
 - 31-08. Долина р. Любожихи.

Охранный статус: проектируемый памятник природы.

Характеристика: требует дополнительного изучения.

Профиль: комплексный, ботанический.

Описание границ: западные и восточные границы проходят по бровкам крутых склонов к руслам р. Любожихи и её правого притока в 200-300 м выше тальвегов, южная граница – по северной окраине д. Присады Серпуховского района, северная – по тыловому шву поймы р. Оки.

31-09. Памятник природы «Долина реки Неглядейки».

Охранный статус: проектируемый памятник природы.

Характеристика: требует дополнительного изучения.

Профиль: комплексный, ботанический, учебный.

Описание: лесной массив вдоль долины реки Неглядейки от с.Балково с севера и до д.Митинки с юга. Площадь – 20 га.

Удовлетворительно сохранившийся ландшафт залесённой балки, служащей местом гнездования больших пёстрых дятлов, больших синиц и лазоревок, поползней, зарянок и других птиц.

104. Транзитная территория между КППТ 31-09 и Приокской транзитной территорией.

Границами её являются границы водоохраной зоны р.Неглядейки от КППТ 31-09 до границ водоохраной зоны р.Оки.

105. Транзитная территория между КППТ 31-03, КППТ 31-08 и КППТ 31-09.

Так как в силу сложившейся структуры Пущина транзитная территория не может пройти через город, то КППТ 31-09 связана с КППТ-31-08 через транзитную территорию 104 (включая её в структуру транзитной территории 105) и водоохранную зону р.Оки (связывающую между собой также КППТ 31-04, КППТ 31-05, КППТ 31-06 и КППТ 31-07). Далее территория проходит по водоохраной зоне р.Любожихи (Коровенки) до кв. 13 Заокского лесничества ОЛХ «Русский лес».

Далее юго-восточная граница проходит по границе леса кв.13 до юго-восточного угла кв. 15 Заокского лесничества;

далее на восток до северного угла кв. 24 Заокского лесничества и далее по границе этого квартала до его восточного угла;

далее на юго-восток до КППТ 31-03а (до северного угла кв. 27 Заокского лесничества);

далее на восток до северного угла кв. 28 Заокского лесничества и далее по границе этого квартала на юг до автодороги Зайцево – Волохово;

далее на юго-восток до КППТ 31-03б (до северного угла северного участка кв. 38 Заокского лесничества) и далее до восточной его точки;

далее на юго-восток по границе этого лесного участка (КППТ 31-03б) до его восточной точки;

далее на юго-восток до КППТ 31-03в (до восточной точки южного участка кв. 38 Заокского лесничества) и далее по границе этого лесного участка (КППТ 31-03в) до его южной точки;

далее на юго-восток до кв. 40 Заокского лесничества и далее по его северной границе до его восточной точки;

далее на юго-восток до КППТ 31-03г (до кв. 43 Заокского лесничества).

Западная граница проходит от КПП 31-03г (от северо-западной точки кв. 43 Заокского лесничества) на северо-запад до моста через ручей на дороге «Большое Грызлово – Агарино» в 700 м к юго-западу от д. Агарино Серпуховского района;

далее на северо-запад до южного угла кв. 26 Заокского лесничества и далее по западной границе леса до точки в 50 м к западу от левого берега р. Любожихи;

далее на северо-восток вдоль левого берега р. Любожихи, в 50 м к западу от него, до КПП 31-08 (до юго-западной границы восточного участка кв. 50 Заокского лесничества).

В настоящее время вышеперечисленные существующие ООПТ не размечены, не огорожены (кроме части заказника «Лугового»), поэтому являются охраняемыми территориями лишь юридически. По территории «Лугового», «Пущинской усадьбы» и «Карстового» проложена экологическая тропа и проводятся экскурсии.

Со времени изучения территории заказников и их паспортизации прошло почти 30 лет. За это время нового обследования не проводилось. Требуется дополнительное изучение существующих и проектируемых заказников с целью уточнения их границ и режимов.

В соответствии с Законом Московской области № 36/2007–ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области», образование системы особо охраняемых природных территорий областного значения, в том числе природных экологических территорий, для создания необходимых условий сохранения, восстановления, реабилитации и использования природных территорий Московской области предусматривается на основе выполнения следующих условий:

- сохранения форм и масштабов природопользования, при которых сформировалась предлагаемая к охране территория;

- сохранения природных ландшафтов (лесных, луговых, долинных), традиционного сельскохозяйственного использования, естественной структуры лесных массивов, входящих в состав особо охраняемых природных территорий (ярусность, мозаичность, видовой состав);

- исключения промышленной эксплуатации природных ресурсов (заготовка древесины, разработка полезных ископаемых, использование подземных и поверхностных вод, сбор растительного сырья);

- сведения к минимуму случаев дробления лесных массивов линейными транспортными и инженерными коммуникациями (за исключением обоснованных случаев, когда другие варианты их размещения невозможны), всех видов рубок, за исключением санитарных;

- ограничения хозяйственной деятельности на особо охраняемых природных территориях областного значения в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Московской области;

- создания, сохранения и восстановления непрерывности природного пространства с транзитными функциями, обеспечивающими миграционные процессы животных.

Разработка конкретных режимов хозяйственного использования территорий, отнесенных к планируемым природным экологическим территориям Московской области, должна выполняться организациями, специализирующимися в области лесного, охотничьего хозяйства и проектирования особо охраняемых территорий. При этом следует учитывать сложившиеся условия, к которым адаптированы существующие ценные природные комплексы. На основании статьи 12 Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», общественные некоммерческие объединения имеют право оказывать содействие

уполномоченным органам в разработке, установлении и поддержании требуемых режимов охраны планируемых природных экологических территорий.

Ограничение хозяйственной деятельности на территории, отнесенной к планируемым экологическим территориям регионального значения, должно привести к постепенному возрождению луговых, болотных и лесных экосистем, будет способствовать снижению пожароопасности хвойных лесов и позволит более эффективно использовать природно-рекреационный потенциал Московской области.

Площадь существующих ООПТ, утверждённых постановлением правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5, составляет 99,39 га.

Площадь планируемых ООПТ, утверждённых в соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23 (прочих ключевых природных и транзитных территорий): 165,8 га.

2.8 Формирование системы зелёных насаждений

Существующее положение

Площадь озелененных территорий общего пользования (парков, скверов, бульваров) в городском поселении Пущино по данным администрации поселения с учётом карты современного использования территории поселения, составляет 54,2 га.

В соответствии с нормативами градостроительного проектирования Московской области Минимально необходимый показатель обеспеченности населения озеленёнными территориями общего пользования варьируется в зависимости от размера и типа населённого пункта и типа устойчивой системы расселения. В соответствии с нормативом площадь озелёненных территорий общего пользования во всех населённых пунктах сельского поселения составляет не менее 32,86 га.

Таким образом, профицит озеленения по городскому округу Пущино составляет 21,34 га.

Проектные предложения

Как уже отмечалось, минимально необходимый показатель обеспеченности населения озелёнными территориями общего пользования варьируется в зависимости от размера и типа населённого пункта и типа устойчивой системы расселения.

На первую очередь реализации генерального городского округа Пущино (2022 год) увеличение численности постоянного населения до 23,7 тыс. чел, на расчётный срок (2035 год) – прогнозируется увеличение численности постоянного населения до 33,6 тыс. чел.

В соответствии с нормативами градостроительного проектирования Московской области, необходимое количество озелёненных территорий общего пользования на расчётные сроки реализации генерального плана составит:

- на 2022 год – 36,74 га;
- на 2035 год – 52,08 га.

На расчётный срок также будет наблюдаться профицит озеленения.

Все существующие и планируемые зелёные насаждения природного комплекса подлежат охране. Охрана зелёного фонда населённых пунктов, предусмотренная ст. 61 Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды», включает систему мероприятий, обеспечивающих сохранение и развитие зелёного фонда и необходимых для нормализации экологической обстановки и создания благоприятной окружающей среды.

На территориях, входящих в состав зелёного фонда населённых пунктов, запрещается хозяйственная и иная деятельность, оказывающая негативное воздействие на указанные

территории и препятствующая осуществлению ими функций экологического, санитарно-гигиенического и рекреационного назначения.

3. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ПО ПРИРОДНЫМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ

1. Зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации в границах городского округа:

1.1. Водоохранные зоны (в соответствии с Водным кодексом РФ (ст. 65):

- 200 м – реки Ока;
- 50 м – прочие реки и безымянные ручьи протяженностью менее 10 км.

1.2. Прибрежные защитные полосы (в соответствии с Водным кодексом РФ (ст. 65):

- 40 м – реки Ока;
- 50 м – все остальные водотоки.

1.3. Береговые полосы (в соответствии с Водным кодексом РФ ст. 6):

- 20 м – для реки Ока;
- 5 м – для более мелких водотоков;

1.4. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (подземные воды).

Для всех водозаборных узлов и скважин должны быть разработаны проекты зон санитарной охраны I, II и III поясов, в пределах которых, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования к их эксплуатации. В каждом из трёх поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора – при использовании защищённых подземных вод, и на расстоянии не менее 50 м – при использовании недостаточно защищённых подземных вод. Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Границы II и III поясов ЗСО определяются гидродинамическими расчетами при разработке Проекта ЗСО. Проект ЗСО с планом мероприятий должен иметь заключение государственного санитарно-эпидемиологического надзора и иных заинтересованных организаций, после чего утверждается в установленном порядке.

Режим использования территории в границах ЗСО должен строго соответствовать СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

1.5. Санитарно-защитные зоны научных и производственных предприятий, коммунальных объектов, объектов инженерной инфраструктуры (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция).

Производственные предприятия округа относятся преимущественно к 3 и 4 классу опасности с СЗЗ по 300 и 100 м соответственно. Исключение составляет Филиал института биоорганической химии РАН (ФИБХ РАН) (площадка 3 - огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов – СЗЗ – 500 м).

Помимо предприятий, нормативные санитарно-защитные зоны имеются у некоторых инженерных объектов, к которым на территории округа относятся очистные сооружения и котельные.

Объекты торговли и обслуживания, а также сельские кладбища относятся к 5 классу с СЗЗ по 50 м; размер СЗЗ существующего городского кладбища составляет 100 м; Митинского сельского закрытого кладбища – 50 м.

1.6. Особо охраняемые природные территории областного значения (в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области, утверждённой Постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5):

- памятник природы «Участок «Луговой» (номер 146 в Схеме);
- памятник природы «Участок «Овраги» (номер 147 в Схеме);
- памятник природы «Пущинская усадьба» (номер 148 в Схеме);
- памятник природы «Участок «Степной» (номер 149 в Схеме);
- памятник природы «Участок «Карстовый» (номер 150 в Схеме).

2. Зоны с особыми условиями использования территорий, установленные в соответствии со Схемой территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23.

Планируемые особо охраняемые природно-экологические территории:

- прочая ключевая природная территория «31-04. Степной»;
- прочая ключевая природная территория «31-05. Овраги»;
- 31-06. Карстовый.
- 31-07. Луговой.
- транзитные территории:
 - 104. Транзитная территория между КППТ 31-09 и Приокской транзитной территорией;
 - 105. Транзитная территория между КППТ 31-03, КППТ 31-08 и КППТ 31-09.

4. ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Экологическая оценка территории городского округа Пущино проводится с целью определения качества среды и комфортности проживания населения, а также пригодности территории для различных видов строительства, в том числе - для жилищного строительства и связанных с ним объектов социальной, инженерной, транспортной инфраструктур.

Комплексная экологическая оценка территории включает две базовые составляющие – природную и антропогенную. Природная составляющая при этом играет двойную роль. Она может либо удорожать строительство вследствие неблагоприятных инженерно-геологических условий или возможности возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера, либо делать территорию инвестиционно привлекательной в случае близости хорошо сохранившихся крупных озеленённых территорий или водоёмов, пригодных для отдыха у воды.

Антропогенные факторы проявляются с различной интенсивностью, но всегда несут только отрицательный заряд.

При изучении территории важен анализ основных природных компонентов: рельефа, почвенного покрова, лесистости, климатических параметров и др. Наиболее важную роль в таких исследованиях играет изучение ландшафтной структуры территории, определение степени устойчивости ландшафтов к антропогенным нагрузкам.

Экологическое равновесие может быть достигнуто при оптимальном соотношении интенсивно эксплуатируемых, экстенсивно используемых и особо охраняемых территорий. В условиях лесной зоны Европейской части России (южная тайга и смешанные леса), по оценкам ведущих экологов, природные территории должны занимать от 30 до 45% (включая луга и болота).

Таким образом, оценка качества среды городского округа Пущино складывалось из анализа трёх различных групп факторов:

- оценка геологической устойчивости территории;
- оценка антропогенной нагрузки, которая основывается на состоянии акустической среды, атмосферного воздуха, наличия экологически опасных видов деятельности;
- оценка экологической комфортности территории, при которой анализируются степень градостроительной преобразованности ландшафтов и лесистость территории, определяющие в значительной степени экологическую устойчивость территории.

Как указано в разделе 1.1, территория города, в основном, имеет низкую степень устойчивости геологической среды к инженерно-хозяйственному воздействию (возможны катастрофические инженерно-геологические процессы: карстовые провалы, оползни и др.), т.е. является неблагоприятной по инженерно-геологическим условиям. Южная и юго-восточная часть города имеет среднюю степень устойчивости геологической среды к инженерно-хозяйственному воздействию (инженерно-геологические процессы не носят катастрофического характера: овражная эрозия и др.), являясь ограниченно-благоприятной по инженерно-геологическим условиям.

В зависимости от условий распространения карста и глубины его залегания от поверхности территория города представляется следующим образом:

- наиболее благоприятным для застройки является район развития доюрского погребного карста в южной части города. В этом районе кровля относительно слабо закарстованных

известняков располагается на глубинах более 16-20 м от поверхности и здесь не требуется проведения противокарстовых мероприятий;

- в пределах района распространения досреднеплейстоценового погребенного карбонатного карста, охватывающего практически весь микрорайон А-Б и В, а также большую часть микрорайона Г-Д, при застройке территории следует обращать внимание на развитие карста и глубину залегания кровли известняков карбона от поверхности. На этой территории при строительстве необходимо предусматривать разработку противокарстовых мероприятий.

На территории города имеется значительное число оврагов. Причиной образования оврагов является эрозия, размыв почвы ливневыми и тальными водами. Только при незначительной глубине оврагов (до 3 м) и пологих склонах, а также исключении дальнейшего развития эрозии территория может быть признана относительно благоприятной для строительства. К комплексным противоэрозионным мерам относятся все приёмы, повышающие почвозащитные свойства растительного покрова, а также меры, способствующие сохранению и упрочению структуры почвы, накоплению растительных остатков. Однако в городе и на прилегающей территории имеют место факты устройства огородов на крутых склонах, что способствует эрозионным процессам.

Территории по границе города подвержены оползневым явлениям, что требует проведения соответствующих мероприятий по стабилизации поверхностного слоя почвы.

Карстовые пустоты погребённого характера распространены повсеместно по территории города и требуют проведения дополнительных геологических изысканий и тщательного соблюдения технологии строительства.

На расчётный срок предполагается застройка средней этажности участка территории по ул. Академика Франка, внутри мкр. АБ. Этот участок располагается на существующей карстовой впадине, и строительство возможно только в случае специального инженерно-геологического обоснования, разработанного АО «Геоцентр Москва».

На территории городского округа особо опасные с экологических позиций объекты отсутствуют. Промышленных предприятий немного. Все они расположены в центральной и восточной части городского округа. Действующие предприятия по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (Новая редакция) относятся к V – II классам опасности и имеют санитарно-защитные зоны по 50 – 500 м. Режим санитарно-защитных зон выдержан у большинства предприятий.

Фактор химического загрязнения воздушного бассейна не является актуальным для городского округа Пушкино ввиду того, что интенсивность движения по улицам города незначительна и не приводит к формированию зон загрязнения.

Акустическое воздействие от наземного транспорта также незначительно. Санитарные разрывы по фактору шума не формируются.

Можно сказать, что экологическая обстановка в городском округе является достаточно благоприятной за исключением качества поверхностных вод. На них существенное негативное влияние оказывают существующие научно-промышленные предприятия, которые сбрасывают загрязнённый сток без надлежащей качественной очистки на очистных сооружениях.

В целом территория городского округа Пушкино наряду с довольно благоприятной экологической обстановкой имеет низкую степень устойчивости геологической среды к инженерно-хозяйственному воздействию. При размещении новой жилой застройки и объектов рекреации необходимо учитывать наличие санитарно-защитных зон существующих производственно-коммунальных объектов, а также проявление неблагоприятных инженерно-геологических процессов.



Государственное унитарное предприятие Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГУП МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: (495) 681-88-18, факс: (495) 681-20-56,
www.niipigrad.ru, e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: Главное управление архитектуры
и градостроительства Московской области

Государственный контракт
№ 1136/15 от 04.03.2015, д.с. № 2 от 10.06.15

Подготовка проектов документов территориального планирования муниципальных образований: Волоколамского, Воскресенского, Дмитровского, Егорьевского, Клинского, Коломенского, Лотошинского, Люберецкого, Можайского, Мытищинского, Ногинского, Озёрского, Рузского, Сергиево-Посадского, Серебряно-Прудского, Серпуховского, Солнечногорского, Ступинского, Талдомского, Чеховского, Шатурского, Шаховского муниципальных районов Московской области, городских округов: Власиха, Восход, Долгопрудный, Дубна, Ивантеевка, Красноармейск, Краснознаменск, Лобня, Лосино-Петровский, Орехово-Зуево, Подольск, Протвино, Пущино, Серпухов, Черноголовка, Электрогорск Московской области

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-18 годы

**Подготовка проекта документа территориального планирования
городского округа Пущино**

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Этап 13.3

Подготовка предложений по размещению объектов местного значения с учётом баланса территорий городского округа, соответствующего расчетным показателям потребности в территориях различного назначения для населенных пунктов, расположенных в рекреационно-городских устойчивых системах расселения, содержащимся в нормативах градостроительного проектирования Московской области, утвержденных постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

ТОМ III «ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»

Мастерская территориального планирования № 1

Генеральный директор

О.В. Диденко

Зам. генерального директора по производству

Д.В. Климов

Главный архитектор института

О.В. Малинова

Руководитель МТП № 1

Н.В. Хирина

Ведущий архитектор МТП №1

Н.М. Зеленская

ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ТОМ II. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ТОМ III. ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	4
1. Историческая справка.....	4
2. Перечень объектов культурного наследия на территории городского округа Пущино	6
3. Природно-исторический комплекс «Высокий правый берег реки Оки»	7
4. Памятники археологии	10
5. Памятник архитектуры федерального значения «Усадьба Пущино».....	13
5.1 Защитная зона объекта культурного наследия, памятника архитектуры федерального значения «Усадьбы Пущино».	15

Графические материалы		
Ш.1	Карта планируемых зон с особыми условиями использования территории городского округа, связанных с объектами культурного наследия	М 1:10000

ТОМ Ш. ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

1. Историческая справка

Пушино не является историческим городом, однако его расположение на высоком правом берегу р. Оки, на стратегически важном южном рубеже Московской земли обусловило освоение этой территории с древних времен. Старинное сельцо Пушино возникло на расстоянии 1 км от древнего города-крепости вятичей Тешилова, впервые упоминаемого в Никоновской летописи в 1147 г. вместе с Москвой.

Первые документальные сведения о владельцах сельца находятся в писцовых книгах 1578-1579 гг. Данила Пушин - первый документально упомянутый помещик, владевший половиной сельца Пушино.

В 1699 году стольник Иев Демидович Арцибашев получил по наследству имение родственников в заречном селе Лужки, присоединив их к своим серпуховским имениям, в числе которых были два двора в сельце Пушино. Через год его сын Назар Иевлевич, капитан, став владельцем, значительно расширил вотчинные владения до Куликова поля.

Последним владельцем из рода Арцибашевых был Яков Иванович Арцибашев, секунд-майор, который создал весь комплекс усадьбы с главным домом, построенный в 1799 г. в стиле зрелого классицизма. Здание двух-трехэтажное выстроено в кирпиче с белокаменными резными, прекрасно выполненными деталями. В это время в усадьбу часто приезжал первый русский ученый-агроном, писатель, публицист, художник А.Т. Болотов, близкий знакомый Арцибашевых.

После смерти бездетного Якова Ивановича в конце 1799 г. усадьба переходит во владение его двоюродного брата, отставного генерал-майора Павла Афанасьевича Офросимова. Жена его – Анастасия Дмитриевна Офросимова – была одной из самых видных фигур в тогдашней Москве.

В 1826 г. сын их, Андрей Павлович Офросимов, «полковник и кавалер», герой Отечественной войны 1812 г., награжденный за храбрость золотой саблей, становится владельцем усадьбы. Женившись в 1827 г. на Екатерине Александровне Римской-Корсаковой, Андрей Павлович сразу переезжает в Пушино.

В 1836 г. известный русский композитор, участник войны 1812 г. Александр Александрович Алябьев часто гостит у супругов, пишет музыку, исполняет свои произведения. Здесь им была написана «Итальянская ария для скрипки и фортепиано».

Со второй половины XIX в. усадьба переходит в руки «деловых людей». В 1888 г. ее покупает московский чаоторговец купец первой гильдии потомственный гражданин г.Москвы Сергей Васильевич Перлов, однако в Пушино он постоянно не жил.

В 1913 г. усадьбу приобрел московский фабрикант Н.Т.Каштанов и сразу приступил к перестройке фасадов главного дома и центрального партера парка. К северному парковому

фасаду был пристроен портик, связанный с лестницей, ведущей к Оке, что сделало общую композицию более выразительной. Работам помешали события 1917 г.

Усадьба пустовала до 1928 г., когда ее стали использовать под районную сельскую больницу. В 1971 г. после выезда больницы комплекс был передан на баланс Академии наук СССР в ведение Института белка, а затем Российской Академии наук.

В годы Советской власти Пущино развивался как рабочий поселок. В 1956-1957 гг. по инициативе Академии наук СССР в старинном селе Пущино-на-Оке создается Академгородок. 11 апреля 1956 г. было подписано распоряжение Совета Министров СССР о выделении Физическому институту им. П. Н. Лебедева в Серпуховском районе участка земли под строительство радиотелескопа. Эту дату принято считать днем рождения Пущинской радиоастрономической обсерватории, ставшей первым научным учреждением в Пущино. Пущинский Научный центр Российской Академии Наук (ПНЦ РАН) основан в 1963 г. с целью развития фундаментальных исследований в области физико-химической биологии и биотехнологии и является градообразующей основой г. Пущино. В состав научного комплекса Пущинского Научного центра РАН входят 9 институтов биологического профиля и радиоастрономическая обсерватория, являющаяся одной из крупнейших не только в нашей стране, но и в мире.

Впоследствии Пущино становится городом областного подчинения. На берегах Протвы строится протонный синхрофазотрон Института физики высоких энергий и город Протвино. В 20 км от Серпухова внутри лесного массива выросли новые города ученых Оболенск и ВНИИ прикладной микробиологии.

Годом основания Пущино считается 1966 г., когда рабочий поселок Пущино получил статус города.

Пущино сформировался как город науки – центр биологических исследований РАН, выполняющий целевые наукоемкие государственные программы, обеспечивающие мировой уровень исследований в области физико-химической биологии и биотехнологии. Основные направления институтов Пущинского научного центра: молекулярная биология, фотосинтез, почвоведение, биологическое приборостроение, радиоастрономия, биоорганическая химия, биотехнология, генная инженерия, промышленная и экологическая микробиология, биофизика и клеточная биология.

В 2005 году г. Пущино присвоен статус наукограда Российской Федерации (постановление Правительства РФ от 27.10.2005 № 642).

Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2011 № 215 «О сохранении статуса наукограда Российской Федерации за г. Пущино (Московская область)» статус сохранен за городом Пущино сроком на 5 лет.

2. Перечень объектов культурного наследия на территории городского округа Пущино

Поз.	Наименование	Датировка	Основная типология	Категория охраны	Постановление
1.	Усадьба «Пущино»	19-нач.20 вв.	Памятники архитектуры	Федеральная	Указ Президента России от 20.02.1995 №176
	главный дом				
	дом конюха				
	дом управляющего				
	конюшня				
	мостик				
	Парк с прудами				
	птичник				
	Стенки подпорные (две)				
	флигель служебный				
2.	Городище «Пущинское»*	1-8 вв. н.э.	Памятники археологии	Федеральная	Указ Президента России от 20.02.1995 №176
3.	Селище 3**	12-17 вв.	Памятники археологии	Выявленный	Приказ Комитета по культуре МО от 31.12.1998 №354
4.	Бюст дважды Героя Советского Союза М.В.Кузнецова Скульптор Слоним И.Л., арх. Луцкий Г.И (рис.2.1)	1950 г.	Памятники монументального искусства	Региональная	Постановление СМ РСФСР от 30.08.1960 №1327, прил.2

* Правильное наименование - Городище «Пущинское» - 2.

**Находится к западу от г.о.Пущино в сельском поселении Липицкое Серпуховского района в зоне археологического комплекса «Пущино»

3. Природно-исторический комплекс «Высокий правый берег реки Оки»

Памятники истории и культуры г. Пушкино неотделимы от природного окружения, Заокского ландшафта и самой реки Оки.

В разделе «Историко-культурное наследие Серпуховского района Московской области» в составе СТП Серпуховского района, подготовленном НИиПИ Градостроительства, на основе проведенных исследований и ландшафтно-визуального анализа были выявлены территории вдоль реки Оки, отмеченные многочисленными объектами культурного наследия. Вдоль Оки располагается пять зон концентрации памятников археологии, которые особо выделяются специалистами как археологические комплексы – у бывшей д. Леоново, около с. Лужки, у с. Дракино, у д. Подмоклово и у г.о. Пушкино. Архитектурные доминанты, расположенные по обоим берегам, аккумулируют вокруг себя окружающий ландшафт, отсчитывают определённый пространственный ритм. Везде ощущается визуально-пространственная переключка прибрежных ландшафтов. Поэтому приокская территория представляет собой единый ландшафтно-исторический организм особой степени ценности.

Природно-исторические территории формируются для создания необходимых условий сохранения, восстановления, реабилитации и использования природных территорий Московской области, объектов природного и культурного наследия с их территориями на основе выполнения следующих условий:

- сохранения форм и масштабов природопользования, при которых сформировалась предлагаемая к охране территория;
- сохранения природных ландшафтов (лесных, луговых, долинных), традиционного сельскохозяйственного использования, естественной структуры лесных массивов, входящих в состав особо охраняемых природных территорий (ярусность, мозаичность, видовой состав);
- исключения промышленной эксплуатации природных ресурсов (заготовка древесины, разработка полезных ископаемых, использование подземных и поверхностных вод, сбор растительного сырья);
- сведения к минимуму случаев дробления лесных массивов линейными транспортными и инженерными коммуникациями (за исключением обоснованных случаев, когда другие варианты их размещения невозможны), всех видов рубок, за исключением санитарных;
- ограничения хозяйственной деятельности на особо охраняемых природных территориях областного значения в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Московской области;
- создания, сохранения и восстановления непрерывности природного пространства с транзитными функциями, обеспечивающими миграционные процессы животных;
- восстановления утраченных качеств архитектурно-ландшафтных комплексов и нейтрализации визуального влияния на объекты культурного наследия диссонирующих объектов;
- сохранения объемных параметров (высоты, протяженности, характера завершения, типа покрытия) в главных секторах обзора и «лучах» видимости объектов культурного наследия, с расчисткой секторов обзора характерных панорам объектов культурного наследия, сохранения и восстановления элементов историко-природного ландшафта, особенностей рельефа, гидрографии, растительности;

- воссоздания и сохранения гармоничного сочетания природных и культурных компонентов ландшафтов, жилых, хозяйственных и культовых построек, формирующих привычные ландшафтные картины».

Вдоль реки Оки определена система природно-исторических комплексов (ПИК). Территория городского округа Пушкино находится в природно-историческом комплексе «Высокий правый берег р.Оки» (рис. 3.1).

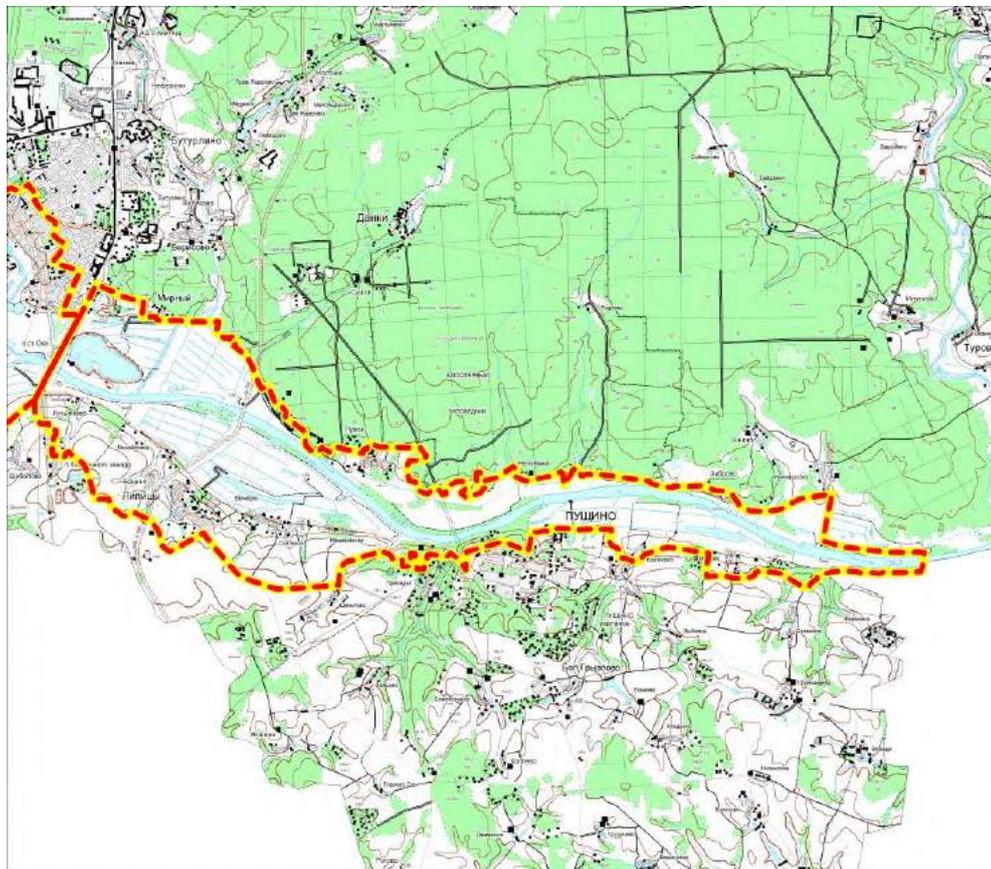


Рис. 3.1.

ПИК «Высокий правый берег р. Оки» является вторым в системе пяти природно-исторических комплексов, сформированных вдоль главной ландшафтной оси - реки Оки, идущих с запада на восток, которые охватывают почти всю пойменную территорию Оки на протяжении 50 км её течения по Московской области. Западнее расположен ПИК «Окрестности г. Серпухова». Восточнее - «Окрестности г. Каширы», далее - «Окрестности г. Озёры» и «Окрестности г. Коломны». На левом берегу территория граничит с Приокско-Террасным биосферным заповедником, включает д. Лужки и археологический комплекс около неё. По правому берегу ПИК включает объекты культурного наследия и населённые пункты высокого берега.

ПИК объединяет территории сельских поселений Дашковское, Липицкое и Данковское, в Серпуховском муниципальном районе и в городском округе Пушкино.

ПИК вытянут вдоль р.Оки, объединяет её пойменные территории и часть надпойменных террас. Ока - главная водная артерия южного Подмосковья. В русских летописях ее называли Берегом, т.к. в средние века она была границей Московской Руси. Об этот берег не раз разбивались волны вражеских нашествий: с востока и юга - орды крымских татар, с запада - литовских полков. Правый высокий берег Оки еще называют Тульским, в отличие от низкого

Московского берега. Здесь, по реке, некогда проходила граница между Московской и Тульской губерниями.

В отличие от других окских природно-исторических комплексов, сформированных на основе исторических зон городов – Серпухова, Каширы, Озёр и Коломны, ПИК «Высокий правый берег р.Оки» является неким пространственным буфером между Серпуховом и Каширой, но буфером чрезвычайно важным.

До 1930 - 1950-х гг. вид на долину Оки с белеющими на фоне лесов левого берега и высящимися на холмах правого берега храмами, потрясал зрителя. Описание его оставил родившийся в с. Липицы священномученик архиепископ Илларион: *«С детства привык я видеть такую картину на своей родине, на берегах Оки. Войдешь у нас в Липицах на горку позади села, посмотришь на долину реки, верст на сорок видно вдаль. Только в ближайших деревьях разбираешь отдельные дома, а дальние заметны лишь здания Божьих храмов: красная тешиловская церковь, белая церковь в Лужсках, в Пущине, в Тульчине, а на горизонте в тумане высятся каширские колокольни...»*.

Эта цитата как нельзя лучше подтверждает наблюдения и выводы, сделанные в результате ландшафтного и историко-культурного анализа, о ритмической закономерности расположения архитектурных доминант вдоль Оки. Сам пойменный ландшафт с того времени изменился мало, однако некоторые доминанты были утрачены – в д. Спас–Тешилово, в г.о.Пушино. «Высокий правый берег р.Оки» - это зона сосредоточения памятников архитектуры, которые имеют большое градостроительное значение, т.к. являются архитектурными доминантами всей обширной Окской поймы. Доминанты располагаются вдоль высокого берега в определенном ритме на расстоянии друг от друга около 5 км: это церкви в деревнях Дракино, Подмоклово, Лукьяново, селе Липицы. Этот ритм определяется «радиусом обслуживания» церковного прихода, радиусом распространения голоса колокольного звона, а также дистанцией видимости сигнальных огней, равный примерно получасовой пешеходной доступности до церкви от окрестных деревень.

Эта система была экстраполирована на линию высокого берега реки Оки. В результате были выявлены две точки расположения недостающих, утраченных доминант. Первая - участок высокого берега недалеко от места впадения в Оку речки Хохлы около д. Мещериново. Чуть восточнее от него – археологический комплекс Пушино, который включает знаменитое Спас-Тешилово городище, где позднее находилась церковь.

Второй участок с утраченной доминантой определен в результате ландшафтно-визуального анализа, проведенного в «Генеральном плане г.о.Пушино Московской области»*. В городе были выявлены видовые точки панорамного обзора, с которых открываются живописные виды на Оку и Приокско-Террасный заповедник. Наиболее захватывающий вид на пойму открывается в районе западной площадки «Пушинского завода», зоны гаражей и овощехранилищ, а также верхней бровки котлована, вырытого под строительство стадиона. Эта торжественная и парадная территория в настоящее время используется не рационально и в будущем призвана новой доминантой вписаться в общую структуру композиционных акцентов в панораме Заокского берега, тем более, что в этом районе ранее находилась церковь. Новый храм архангела Михаила построен в последние годы западнее этой площадки, и его месторасположение не позволяет храму доминировать в окружающем ландшафте.

* Утвержден Решением Совета депутатов городского округа Пушино от 18.11.2010 № 234/34.

С левого берега от деревень Зиброво и Республика открываются панорамы на памятники архитектуры высокого правого берега. Особое место в окской панораме занимает главный дом усадьбы «Пушино», расположенный на середине высоты берегового склона. С левого берега четко прослеживаются три яруса посадок парка вдоль террас, в том числе аллея пирамидальных тополей.

4. Памятники археологии

(в соответствии со специальной работой для раздела «Историко-культурное наследие Серпуховского района Московской области» в составе Схемы территориального планирования Серпуховского района Московской области», 2013 г., выполненной научным сотрудником Отдела охранных раскопок Института Археологии РАН, кандидатом исторических наук И.А.Сапрыкиной).

Памятники истории и культуры г.о. Пушино неразрывно связаны с соседними памятниками сельского поселения Липицкое Серпуховского района на высоком правом берегу р. Оки. К западу от городского округа Пушино находится археологический комплекс «Пушино», который, как и 4 других, был выделен по совокупности археологических и ландшафтных признаков. Это группа из восьми памятников археологии, датирующихся от эпохи раннего железного века до позднего средневековья.

Основу выделяемого комплекса составляет Городище «Пушино-1» – остатки древнерусского и средневекового г.Тешилово. Городище занимает участок правого коренного берега р.Ока, между двумя глубокими оврагами. Городище имеет развитую оборонительную систему, характерную для средневекового оборонительного зодчества. Большая часть находок, полученная при раскопках на городище (автор раскопок – А.В. Арциховский), характерна для культурного слоя древнерусских городов и датируется XII-XIII вв. Среди таких находок: железные предметы вооружения, орудия труда, бытовые предметы, изготовленные из различных материалов, украшения (стеклянные браслеты, серебряное семилопастное и бронзовое перстнеобразное височные кольца, билаоновые перстень и подвеска-бубенчик, браслеты, гривны и т.д.).

Археологические комплексы представляют собой ценные с научной точки зрения группы памятников. Они могут играть значительную роль в развитии культурного, общеобразовательного и туристического направлений в жизни Серпуховского района и г.о.Пушино.

Приводимые ниже объекты археологического наследия, расположенные на территории археологического комплекса «Пушино» в с.п. Липицкое, а также Курган сторожевой Пушино (№ 70) в г.о. Пушино, известны по архивным и опубликованным данным и не имеют установленной категории государственной охраны (таблица 4.1).

Перечень и характеристика памятников археологии археологического комплекса «Пушино», находящихся на территории с.п. Липицкое и г.о.Пушино

Таблица 4.1

№ на карте II.1 и III.1	Тип памятника	Местоположение	Датировка	Описание
64	Городище Пущино-1 (Тешилов) (в с.п. Липицкое) ОКН федерального значения	Расположено в 1.5 км к западу от западной окраины г.Пущино, к югу от рыболовной базы, вблизи бывшего с.Тешилово (Спас-Тешилово), на участке правого коренного берега р.Ока между двумя глубокими оврагами. Размеры площадки 80x50 м, высота над уровнем реки 20-25 м. Южная часть городища содержит некрополь XVI-XVII вв., маркирующий, вероятно, местоположение церкви этого же периода.	XI-XIII, XIV-XVII вв.	Городище имеет хорошо развитую оборонительную систему – вал, ров, остатки каменной оборонительной стены, система въезда на городище. Археологическими раскопками исследовано 400 кв.м: мощность культурного слоя варьируется от 0.5 м до 2.8 м. Материал: керамика гончарная древнерусская, позднесредневековая; железные предметы вооружения, орудия труда, бытовые предметы; бронзовые украшения; клад серебряных дирхемов IX-X вв. Выявлены остатки наземных жилых построек срубной конструкции, элементы городской планировки. Городище интерпретируется как остатки древнерусского г.Тешилов, известного с 1147 г. по 1591 г. в письменных источниках. Границы объекта археологического наследия не определены.
65	Могильник грунтовый Пущино-1 (в с.п. Липицкое)	Расположен в 1.5 км к западу от западной окраины г.Пущино, к югу от рыболовной базы, вблизи бывшего с.Тешилово (Спас-Тешилово), на участке правого коренного берега р.Ока между двумя глубокими оврагами. Занимает южную часть городища Пущино-1 (Тешилов)	XVI-XVII вв.	Археологическими раскопками исследовано несколько погребений по обряду труположения с западной ориентировкой, без погребального инвентаря. Часть погребений имела белокаменные надгробия, орнаментированные «волчьим зубом». Границы объекта археологического наследия не определены.
66	Городище Пущино-2 (г.о.Пущино) ОКН федерального значения	Расположено в 300 м к северу от северной окраины г.Пущино, в 300 м к востоку от бывшей д.Пущино, на останце правого коренного берега р.Ока. Размеры площадки городища 30x35 м, высота над уровнем реки – 15 м. Площадка городища нарушена ямами	Эпоха р.ж.в. (I тыс. до н.э. – I тыс. н.э.), I тыс. н.э., XI-XIII вв.	Оборонительная система городища не прослежена (утрачена?). Мощность культурного слоя достигает 1 м. Материал: лепная керамика дьяковской археологической культуры, лепная раннеславянская, гончарная древнерусская. Границы объекта археологического наследия не определены.
67	Селище Пущино-1 (в с.п. Липицкое)	Расположено в 1.45 км к западу от западной окраины г.Пущино, к югу от рыболовной базы, на склоне правого берега р.Ока, в 150 м к югу от русла, к востоку от городища Пущино-1. Размеры селища составляют 170x60 м,	VIII-X, XI-XIII, XIV-XVII вв.	Материал: лепная керамика раннеславянская, гончарная древнерусская, позднесредневековая; изделия из стекла, предметы вооружения. Селище интерпретируется как посад древнерусского г.Тешилов, впоследствии – с.Тешилово (Спас-

		высота над уровнем воды 20-25 м.		Тешилово). Границы объекта археологического наследия не определены.
68	Селище Пушино-2 (в с.п. Липицкое)	Расположено в 2 км к западу от западной окраины г.Пушино, в 500 м к западу от селища Пушино-1, у шоссе Пушино-Мещериново, на территории детского оздоровительного лагеря, на останце второй надпойменной террасы правого берега р.Ока при впадении в ее долину ручья. Размеры площадки составляют 70х40 м, высота над уровнем воды 15 м.	Эпоха р.ж.в. (I тыс. до н.э. – I тыс. н.э.), I тыс. н.э., XI-XIII вв.	Материал: керамика лепная дьяковской культуры, гончарная древнерусская. Границы объекта археологического наследия не определены.
69	Селище Пушино-3 (в с.п. Липицкое) <i>ОКН выявленный</i>	Расположено в 0.7 км к западу от западной окраины г.Пушино, в 300 м к западу от бывшей д.Пушино, у пересечения ЛЭП и грунтовой дороги, на склоне мыса второй надпойменной террасы правого берега р.Ока при впадении р.Коровенка, на правом берегу последней. Размеры селища достигают 100х75 м.	Эпоха р.ж.в. (I тыс. до н.э. – I тыс. н.э.), I тыс. н.э., XI-XIII вв.	Мощность культурного слоя до 0.3 м. Материал: лепная керамика дьяковской культуры, гончарная древнерусская. Границы объекта археологического наследия не определены.
70	Курган сторожевой Пушино-1 (г.о. Пушино)	Расположен в 1 км к югу от южной окраины г.Пушино, в 1,5 км к северо-северо-западу от северной окраины д.Большое Грызлово, на правобережье р.Ока.	XVI-XVII вв. (?)	Земляная насыпь высотой 2.5-3 м, диаметром 15 м. Границы объекта археологического наследия не определены.
71	Могильник курганный Пушино-2 (в с.п. Липицкое)	Расположен в 1.75-2 км к западу от западной окраины г.Пушино, к западу от селища Пушино-1, на правом коренном берегу р.Ока, в 200 м от русла.	XI-XIII вв. (?)	Земляная насыпь высотой 1.5 м, диаметром 15 м. Границы объекта археологического наследия не определены.

Городище «Пушинское» - памятник археологии федерального значения I-VIII вв. н.э. (Указ Президента России от 20.02.1995 г. №176) - хорошо сохранившееся долговременное поселение в бассейне р.Оки.

Поселение было выявлено в 1938 г., в 1968 было обследовано, раскопки и шурфовка не проводились.

Памятник относится к раннему железному веку, третьей четверти I тысячелетия н.э. Он находится в 300 м к востоку от бывшего сельца Пушино. Городище занимает изрытый промоинами холм, останец правого коренного берега р. Оки. Площадка округлая в плане, на западе и востоке ограничена лощинами. Ее размеры - 40х50 кв.м, высота – 15 м над рекой. Валы и рвы не прослеживаются. Поверхность памятника нарушена ямами. Культурный слой сохранился на западной и восточной сторонах площадки, его мощность - до 1 м. Слой окрашен в темный цвет и хорошо отделяется от материковой супеси. Найдена керамика лепная с сетчатыми отпечатками на верхней поверхности и гладкостенная, орнаментированная ямками,

сквозными отверстиями, оттисками гребенчатого штампа, отпечатками веревочки, насечками по венчику, а также без орнамента и подлощенная, дьяковской культуры, гончарная древнерусская с линейным волнистым орнаментом. Кроме того, найдены обломки глиняных сковородок с закраинами, биконическое пряслице.

Для памятников археологии предлагается установить охранную зону, равную 50 метрам.

Памятник архитектуры федерального значения «Усадьба Пушкино»

Усадьба «Пушино-на-Оке» является памятником архитектуры федерального значения (Указ Президента России от 20.02.1995 № 176). Памятник находится в собственности Российской академии наук. Граница памятника на основе исторических источников и архивных документов не определена. На кадастровом учете не стоит.

Усадьба «Пушино» с парком общей площадью 9 га является также особо охраняемой *природной* территорией, имеющая научное, историческое, эстетическое значение федерального значения, т.е. территория усадьбы с окружением уже имеет охранный статус экологического профиля (№ 148 по нумерации в соответствии с постановлением об утверждении ООПТ № 106/5).

Значение садово-паркового ансамбля Пушкинской усадьбы трудно переоценить. Как любая русская усадьба, она является живым свидетелем целого пласта истории, культуры, «бытописательства». Она хранит память о многих выдающихся деятелях разных эпох.

История Пушкинской усадьбы насчитывает более 400 лет. Впервые она упоминается в Писцовых книгах XVI века как имение Агафона Даниловича Пушкина. Со временем сельцо с усадьбой перешло во владение Арцибашевых. Отставной майор Я.И.Арцибашев выстроил себе двухэтажный с антресолями кирпичный дом с белокаменными деталями по фасаду. Часто бывал в Пушкино сосед и приятель Арцибашева известный просветитель-энциклопедист А.Т.Болотов. В XIX столетии Пушкинскую усадьбу унаследовали Офросимовы. Теперь частым гостем здесь стал замечательный композитор А.А.Алябьев, влюбленный в хозяйку усадьбы Е.А.Офросимову. В Пушкино он сочинял музыку и исполнял свои произведения. Начиная со второй половины XIX в. и до национализации в 1918 г. усадьбой владели предприниматели - купец 2-й гильдии Е.Е.Вебер, купец 1-й гильдии известный московский чаеоторговец, благотворитель С.В.Перлов и фабрикант, имевший суконные фабрики в Москве и Серпухове Н.Т.Каштанов. После революции 1917 г. в усадьбе размещалась сельская больница, для которой в 1971 г. построили новое здание в городе. С тех пор старые усадебные строения пустуют. В 1985 г. Пушкинская усадьба была взята под охрану государства как памятник архитектуры и садово-паркового искусства.

Объемная композиция комплекса усадьбы, парка и сельца Пушкино – это единая гармоничная система, созданная в течение четырех столетий людьми разных поколений, вкусов и слоев общества, в том числе дворян, купцов, промышленников, что нашло свое воплощение в значительных изменениях, как в объемно-планировочных решениях, «разновековости» сооружений, так и садово-парковой архитектуре.

Особенностью архитектуры усадьбы неоклассицизма рубежа XIX и XX веков была ориентация на создание ярких впечатлений. Этой идее отвечает замысел объемно-пространственного решения усадьбы, который объединил строения и террасный склон окского берега, на котором возникли монументальные подпорные стенки, террасы, гроты, в единую архитектурно-ландшафтную композицию. Стремление к экзотическому выразилось в посадках вдоль системы прудов пирамидальных тополей, не характерных для средней полосы.

Нет аналогов создания подобного ансамбля на необычайно активном рельефе: на 250 м перепад рельефа составляет около 50 метров (рис.5.1). Композиционный прием идет от петербургских дворцовых ансамблей, ориентированных на морское пространство, от классических итальянских вилл, в которых мастерски обыгрывался сложный рельеф.

В 90-е годы в усадебном комплексе начались работы, в ходе которых предусматривались «Реставрация и приспособление парадного двора, центрального партера парка, всех объемных сооружений усадьбы под Дом малых симпозиумов Академии Наук СССР, кроме несохранившихся сооружений». Проект реставрации парка выполнен не был. Работы были приостановлены. Поэтому сегодня часть строений усадьбы носит следы современной перестройки.



Рис.5.1

5.1 Защитная зона объекта культурного наследия, памятника архитектуры федерального значения «Усадьбы Пушкино».

В соответствии с Федеральным законом от 5 апреля 2016 г. N 95-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" защитная зона объекта культурного наследия, памятника архитектуры федерального значения «Усадьбы Пушкино», расположенного в границах города Пушкино, составляет 150 метров от внешних границ территории ансамбля.



Государственное унитарное предприятие Московской области
«Научно-исследовательский и проектный институт градостроительства»
(ГУП МО «НИИПИ градостроительства»)

129110, Москва, ул. Гиляровского, д.47, стр.3, тел: (495) 681-88-18, факс: (495) 681-20-56,
www.niipigrad.ru, e-mail: info@niipi.ru

Заказчик: Главное управление архитектуры
и градостроительства Московской области

Государственный контракт
№ 1136/15 от 04.03.2015, д.с. № 2 от 10.06.15

Подготовка проектов документов территориального планирования муниципальных образований: Волоколамского, Воскресенского, Дмитровского, Егорьевского, Клинского, Коломенского, Лотошинского, Люберецкого, Можайского, Мытищинского, Ногинского, Озёрского, Рузского, Сергиево-Посадского, Серебряно-Прудского, Серпуховского, Солнечногорского, Ступинского, Талдомского, Чеховского, Шатурского, Шаховского муниципальных районов Московской области, городских округов: Власиха, Восход, Долгопрудный, Дубна, Ивантеевка, Красноармейск, Краснознаменск, Лобня, Лосино-Петровский, Орехово-Зуево, Подольск, Протвино, Пущино, Серпухов, Черноголовка, Электрогорск Московской области

Государственная программа Московской области
«Архитектура и градостроительство Подмосковья» на 2014-18 годы

**Подготовка проекта документа территориального планирования
городского округа Пущино**

**ПРОЕКТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Этап 13.3

Подготовка предложений по размещению объектов местного значения с учётом баланса территорий городского округа, соответствующего расчетным показателям потребности в территориях различного назначения для населенных пунктов, расположенных в рекреационно-городских устойчивых системах расселения, содержащимся в нормативах градостроительного проектирования Московской области, утвержденных постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА

ТОМ 1 «ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ»

Мастерская территориального планирования № 1

Генеральный директор

О.В. Диденко

Зам. генерального директора по производству

Д.В. Климов

Главный архитектор института

О.В. Малинова

Руководитель МТП № 1

Н.В. Хирина

Ведущий архитектор МТП №1

Н.М. Зеленская

**МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА
ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА**

Коллектив исполнителей

Поз.	Состав работ	Исполнитель	Подпись
1.	Архитектурно-планировочный раздел, раздел «Историко-культурное наследие»	Зеленская Н.М., вед. архитектор МТП № 1	
2.	Раздел «Социально-экономическое развитие»	Шарова С.А., ГИП ОЭГ	
3.	Раздел «Транспортное обслуживание»	Щедрина М.Ю., ведущий инженер КМТР	
4.	Раздел «Охрана окружающей среды»	Мартынов В.В., инженер ООС	
		Е.Ю. Сквирский, ГИП ООС	
5.	Инженерные разделы	Цомаева Л.Т., начальник ОСТиИИ МТП № 3	
		Крайнова Л.В., главный специалист ОСТиИИ МТП № 3	
		Зилов С.А., ГИП ОСТиИИ МТП № 3	
6.	Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Ширшова О.А., ведущий инженер ОСВПР	
7.	Раздел «Определение границ населенных пунктов»	Зеленская Н.М., вед. архитектор МТП № 1	

СОСТАВ СДАВАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Текстовые материалы

Утверждаемая часть

Положение о территориальном планировании.

Описание ГРАНИЦ населённых пунктов, входящих в состав городского округа Пущино Московской области

Материалы по обоснованию генерального плана

ТОМ I. Градостроительная организация территории

ТОМ II. Охрана окружающей среды

ТОМ III. Объекты культурного наследия

ТОМ IV. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (передаются спецпочтой).

Графические материалы:

ПОЛОЖЕНИЕ О ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ			
Поз.	№№ карт	Наименование	Масштаб
1.	П.1	Карта планируемого размещения объектов местного значения городского округа	1:10000
2.	П.2	Карта границ населенных пунктов, входящих в состав городского округа	1:10000
3.	П.3	Карта функциональных зон городского округа	1:10000
МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНА			
ТОМ I. Градостроительная организация территории			
1.	I.1	Карта размещения городского округа в системе расселения Московской области	(без масштаба)
2.	I.2	Карта современного использования территории	1:10000
3.	I.3	Карта существующих и планируемых зон с особыми условиями использования территорий	1:10000
4.	I.4	Генеральный (проектный) план.	1:10000
5.	I.5а	Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах округа. Водоснабжение, водоотведение, инженерная подготовка территории	1:10000
	I.5б	Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах округа. Тепло- и газоснабжение	1:10000
	I.5в	Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах округа. Электроснабжение и связь	1:10000
6.	I.6	Карта планируемого развития транспортной инфраструктуры местного значения в границах округа	1:10000
7.	I.7	Карта мелиорированных сельскохозяйственных угодий	1:10000
ТОМ II. Охрана окружающей среды			
1.	II.1	Карта границ существующих и планируемых особо охраняемых природных территорий.	1:10000
ТОМ III. Объекты культурного наследия			
1.	III.1	Карта планируемых зон с особыми условиями использования территории городского округа, связанными с объектами культурного наследия	1:10000
ТОМ IV. Основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (отправляется спецпочтой)			
1.	IV.1	Карта границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1:10000

Содержание

ВВЕДЕНИЕ6

РАЗДЕЛ 1

СВЕДЕНИЯ О ПЛАНАХ И ПРОГРАММАХ КОМПЛЕКСНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ, ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОЗДАНИЕ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

1. ПЕРЕЧЕНЬ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО, РЕАЛИЗАЦИЯ КОТОРЫХ ПЛАНИРУЕТСЯ В 2015-2019 ГОДЫ, УТВЕРЖДЕН ПОСТАНОВЛЕНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ №1175 ОТ 29.10.2015.....9

РАЗДЕЛ 2

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОГО ВАРИАНТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ, НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ

1. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ 13

1.1 Положение городского округа в системе расселения Московской области 13

1.2 Существующее функциональное использование территории и планировочная структура 14

1.3 Структура землепользования и земельно-имущественные отношения 15

1.4 Зоны с особыми условиями использования территорий городского округа..... 20

1.5 Планируемое функциональное зонирование 22

2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА 30

2.1 Население и трудовые ресурсы 30

2.2 Развитие жилых территорий 31

2.3 Планируемое размещение объектов социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания 37

2.4 Развитие территорий научно-производственного и общественно-делового назначения..... 48

2.5 Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по реконструкции и строительству

объектов социальной инфраструктуры..... 55

3. ТРАНСПОРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 75

3.1 Существующее положение 75

3.2 Проектные решения 83

3.3 Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по реконструкции и строительству

объектов транспортной инфраструктуры 88

4. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 90

4.1. Водоснабжение 90

4.2. Водоотведение 99

4.3. Инженерная подготовка территории..... 107

4.4 Теплоснабжение 113

4.5 Газоснабжение..... 123

4.6. Электроснабжение..... 125

4.7. Связь 134

4.7.1 Телефонизация..... 134

4.7.2 Радиотрансляция 139

4.7.3 Телевидение..... 139

4.8. Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий

по реконструкции и строительству объектов инженерной инфраструктуры 140

5. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА НА КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИИ..... 150

РАЗДЕЛ 3

УТВЕРЖДЕННЫЕ ДОКУМЕНТАМИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ДОКУМЕНТОМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, СВЕДЕНИЯ О ВИДАХ, НАЗНАЧЕНИИ И НАИМЕНОВАНИЯХ ПЛАНИРУЕМЫХ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....154

РАЗДЕЛ 4

ГРАНИЦЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО

1. Перечень земельных участков, исключаемых из границ населенного пункта.....156
2. Карта-схема границы населенного пункта города Пушкино городского округа Пушкино.....169

РАЗДЕЛ 5

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

5. БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ.....170
6. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ150

ПРИЛОЖЕНИЯ

- Приложение 1. Таблица №1.....175
- Приложение 2. Целевые показатели, предусмотренные в документе территориального планирования и прогнозируемые объемы финансирования для его реализации.....180
- Приложение 3. «Электроснабжение», таблица по форме № 3.....182
- Приложение 4. «Газоснабжение», таблица по форме № 4.....185
- Приложение 5. Перечень утвержденных ППТ.....188
- Приложение 6. Информация об обеспеченности населения городского округа Пушкино объектами социальной инфраструктуры и о потребности в объемах финансирования для ликвидации дефицита в указанных объектах.....189

ВВЕДЕНИЕ

Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пущино Московской области подготовлен ГУП МО «НИИПИ градостроительства» на основании государственного контракта от 04.03.2015 №1136/15 в рамках выполнения работ в составе мероприятий государственной программы Московской области «Архитектура и градостроительство Подмоскovie» на 2014–2018 гг. (по заданию - «Проект внесения изменений в Генеральный план городского округа Пущино Московской области»).

Работа выполнена с учетом материалов государственной статистики на основе исходных данных, предоставленных Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области, в том числе - по сведениям центральных исполнительных органов государственной власти Московской области и органов местного самоуправления:

Градостроительный кодекс Российской Федерации.

Водный кодекс Российской Федерации.

Лесной кодекс Российской Федерации.

Земельный кодекс Российской Федерации.

Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Федеральный закон от 12.01.1996 № 8-ФЗ «О погребении и похоронном деле».

Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

Федеральный закон от 27.10.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 № 10 «О введении в действие Санитарных правил и норм «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02».

Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р.

Федеральная целевая программа «Развитие транспортной системы России (2010–2020 годы)». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 5.12.2001 № 848.

Программа деятельности Государственной компании «Российские автомобильные дороги» на долгосрочный период (2010–2020 годы). Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 2146-р.

Схема территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.03.2013 № 384-р.

Изменения в схему территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта. Утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.03.2014 № 429-р.

Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 319.

Постановление Правительства Российской Федерации от 17.11.2010 № 928 «О перечне автомобильных дорог общего пользования федерального значения».

Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2010 № 754 «Об утверждении Правил установления нормативов минимальной обеспеченности населения площадью торговых объектов».

Постановление Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 № 1463 «О единых государственных системах координат».

Приказ Министерства Регионального развития Российской Федерации от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения».

Закон Московской области от 07.03.2007 № 36/2007-ОЗ «О Генеральном плане развития Московской области».

Закон Московской области от 21.01.2005 № 26/2005-ОЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Московской области».

Закон Московской области от 17.07.2007 № 115/2007-ОЗ «О погребении и похоронном деле в Московской области».

Схема территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития. Утверждена постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23.

Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2016-2020 годы», выпущенной Министерством энергетики Московской области. Утверждена постановлением Губернатора Московской области от 16.11.2015 № 486-ПГ.

Схема территориального планирования транспортного обслуживания Московской области. Утверждена постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016 № 230/8.

Генеральная схема газоснабжения Московской области на период до 2030 года. Одобрена решением Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11 (направлена в адрес глав муниципальных районов и городских округов Московской области письмом от 26.12.2013 № 10/11372).

Постановление Правительства Московской области от 05.08.2008 № 653/26 «О Перечне автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Московской области».

Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области. Утверждена постановлением Правительства Московской области от 11.02.2009 № 106/5.

Государственная программа Московской области «Архитектура и градостроительство Подмоскovie» на 2014–2018 годы». Утверждена постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 6651/37.

Государственная программа Московской области «Развитие и функционирование дорожно-транспортного комплекса». Утверждена постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 656/35.

Постановление Правительства Московской области от 24.06.2014 № 491/20 «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области».

Постановление Правительства Московской области от 13.08.2013 № 602/31 «Об утверждении государственной программы Московской области «Сельское хозяйство Подмосковья».

Постановление Правительства Московской области от 26.03.2014 № 194/9 «Об утверждении итогового отчёта о реализации долгосрочной целевой программы Московской области «Разработка Генерального плана развития Московской области на период до 2020 года».

Постановление Правительства Московской области от 13.03.2014 № 157/5 «Об утверждении нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах социальной инфраструктуры».

Распоряжение Министерства энергетики Московской области от 29.04.2014 № 24-Р «О схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2015–2019 годы».

СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

СП 36.13330.2012 «СНиП 2.05.06-85*. Магистральные трубопроводы».

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

СанПиН 2.1.2882-11 «Гигиенические требования к размещению, устройству и содержанию кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения».

Нормы градостроительного проектирования Московской области. Утверждены постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30.

Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.01.2012 № 19 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения»

Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2016- 2020 годов, утвержденную постановлением Губернатора Московской области от 16.11.2015 №486-ПГ.

Кроме перечисленных документов, при подготовке раздела учитывались следующие данные:

- сведения о парковках в муниципальных образованиях, представленные в приложении к письму Министерства транспорта Московской области от 23.04.2015 № 20 Исх-3938;
- изменения к проекту Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, разрабатываемые ГУП МО «НИиПИ градостроительства» по заказу Главного управления архитектуры и градостроительства Московской области (контракт от 08.08.2014 № 1-Изм «Внесение изменений в Схему территориального планирования транспортного обслуживания Московской области, в части размещения объектов дорожного сервиса и транспортной инфраструктуры»)
- Генеральный план городского округа Пушкино Московской области (утвержден решением совета депутатов города Пушкино Московской области № 234/34 от 18.11.2010).

РАЗДЕЛ 1

Сведения о планах и программах комплексного социально-экономического развития муниципального образования, для реализации которых осуществляется создание объектов местного значения

Перечень муниципальных программ городского округа Пушкино, реализация которых планируется в 2015-2019 годы, утвержден постановлением администрации №1175 от 29.10.2015

№ п/п	Наименование муниципальных программ городского округа Пушкино	Основные направления реализации муниципальной программы (подпрограммы)
1.	«Образование городского округа Пушкино Московской области на 2014-2018 годы»	<u>Подпрограмма I</u> «Развитие дошкольного образования»
		<u>Подпрограмма II</u> «Развитие общего образования»
		<u>Подпрограмма III</u> «Дополнительное образование и воспитание детей»
2.	"Спорт города Пушкино"	<u>Подпрограмма I</u> «Развитие физической культуры и массового спорта города Пушкино»
		<u>Подпрограмма II</u> «Молодежь города Пушкино»
3.	"Культура города Пушкино на 2014-2018 годы"	<u>Подпрограмма I</u> «Развитие музейного дела в городском округе Пушкино»
		<u>Подпрограмма II</u> «Развитие библиотечного дела в городском округе Пушкино»
		<u>Подпрограмма III</u> «Развитие самодеятельного творчества и создание условий для реализации творческих потребностей населения города Пушкино. Выполнение отдельных функций органов местного самоуправления в сфере культуры и искусства»
4.	«Безопасность населения городского округа Пушкино на 2015-2019 годы»	<u>Подпрограмма I</u> «Проведение мероприятий по профилактике преступлений и иных правонарушений, наркомании в молодежной среде, предупреждению терроризма и экстремизма»
		<u>Подпрограмма II</u> «Развитие системы видеонаблюдения в целях обеспечения общественной безопасности»
5.	«Обеспечение безопасности жизнедеятельности населения городского округа Пушкино на 2015-2019 годы»	<u>Подпрограмма I</u> «Предупреждение, ликвидация, снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, осуществление

№ п/п	Наименование муниципальных программ городского округа Пущино	Основные направления реализации муниципальной программы (подпрограммы)
		<p>мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности и обеспечение безопасности людей на водных объектах»</p> <p><u>Подпрограмма II</u> «Организация и осуществление мероприятий по гражданской обороне»</p>
6.	«Муниципальное управление в городском округе Пущино на 2015-2019 годы»	<p><u>Подпрограмма I</u> «Развитие муниципальной службы в городском округе Пущино на 2015-2019 годы»</p> <p><u>Подпрограмма II</u> «Снижение административных барьеров и повышение качества и доступности государственных и муниципальных услуг, в том числе на базе многофункционального центра предоставления государственных и муниципальных услуг»</p> <p><u>Подпрограмма III</u> «Развитие информационно-коммуникационных технологий для повышения качества муниципального управления и создания благоприятных условий жизни и ведения бизнеса в городском округе Пущино на 2015-2019 годы»</p> <p><u>Подпрограмма IV</u> «Развитие архивного дела»</p> <p><u>Подпрограмма V</u> «Управление муниципальными финансами городского округа Пущино на 2015-2019 годы»</p> <p><u>Подпрограмма VI</u> «Обеспечивающая подпрограмма» (Приложение № 6)</p>
7.	«Содержание и развитие жилищно-коммунального хозяйства городского округа Пущино»	
8.	«Развитие транспортной системы городского округа Пущино на 2015-2019 годы»	<p><u>Подпрограмма I</u> «Организация транспортного обслуживания населения городского округа Пущино Московской области на 2015-2019 годы»</p> <p><u>Подпрограмма II</u> «Содержание и ремонт дорог городского округа Пущино Московской области на 2015-2019 годы и дворовых территорий»</p> <p><u>Подпрограмма III</u> «Организация безопасности дорожного движения городского округа Пущино»</p>
9.	«Предпринимательство городского округа Пущино»	<p><u>Подпрограмма I</u> «Развитие малого и среднего предпринимательства в городском округе Пущино на 2015-2019 годы»</p>

№ п/п	Наименование муниципальных программ городского округа Пушкино	Основные направления реализации муниципальной программы (подпрограммы)
		<u>Подпрограмма II</u> «Создание условий для устойчивого экономического развития городского округа Пушкино» <u>Подпрограмма III</u> «Развитие конкуренции» <u>Подпрограмма III</u> «Развитие потребительского рынка и услуг»
10.	«Экология и окружающая среда городского округа Пушкино на 2015-2019 годы»	
11.	«Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в городском округе Пушкино на 2015-2019 годы»	
12.	«Предоставление жилья в городском округе Пушкино на 2015-2019 годы»	<u>Подпрограмма I</u> «Комплексное освоение земельных участков в целях жилищного строительства и развития застроенных территорий» <u>Подпрограмма II</u> «Переселение граждан из многоквартирных жилых домов, признанных аварийными в установленном законодательством порядке» <u>Подпрограмма III</u> «Обеспечение жильем молодых семей городского округа Пушкино Московской области на 2015-2019 годы» <u>Подпрограмма IV</u> «Обеспечение жильем ветеранов, инвалидов и семей, имеющих детей - инвалидов в городском округе Пушкино» <u>Подпрограмма V</u> «Обеспечение жильем детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из их числа в городском округе Пушкино»
13.	«Управление муниципальным имуществом и земельными ресурсами городского округа Пушкино на 2015-2019 годы»	
14.	«Информирование населения о деятельности органов местного самоуправления муниципального образования г.о. Пушкино Московской области»	
15.	«Доступная среда городского округа Пушкино»	
16.	«Территориальное развитие (градостроительство и землеустройство) городского	

№ п/п	Наименование муниципальных программ городского округа Пущино	Основные направления реализации муниципальной программы (подпрограммы)
	округа Пущино Московской области на 2015-2019 гг.»	

РАЗДЕЛ 2

Обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения на основе анализа использования территорий

1. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

1.1 Положение городского округа в системе расселения Московской области

Городской округ Пущино (далее – г.о. Пущино) является центром биологических исследований Российской Академии наук, выполняющий целевые наукоемкие государственные программы, обеспечивающие мировой уровень исследований в области физико-химической биологии и биотехнологии. Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2011 № 215 «О сохранении статуса наукограда Российской Федерации за г. Пущино (Московская область)» сохранен статус наукограда Российской Федерации за городом Пущино сроком на 5 лет.

Численность постоянного населения городского округа на 01.01.2015 составила 21226 человек, территория – 1823 га.

Граница городского округа Пущино утверждена Законом Московской области от 25.10.2004 № 129/2004-ОЗ «О статусе и границе городского округа Пущино». В составе городского округа – один населённый пункт – город Пущино. В настоящем генеральном плане установлены границы населённого пункта города Пущино. Площадь населённого пункта города Пущино составляет 1327,70 га.

Схемой территориального планирования Московской области - основными положениями градостроительного развития, утверждённой постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23, определены устойчивые системы расселения. Г.о. Пущино входит в состав Серпухово-Каширской рекреационно-городской устойчивой системы расселения, Пущино является «опорным» населённым пунктом и территорией развития центров инновационной экономики.

Г.о. Пущино расположен на юге Московской области, в 120 км от города Москвы и в 26 км от городского округа Серпухов. На западе, юге и востоке г.о. Пущино граничит с сельским поселением Липицкое Серпуховского муниципального района Московской области, на севере – с сельским поселением Данковское Серпуховского муниципального района Московской области через реку Оку.

Серпуховской муниципальный район обладает уникальными природными качествами. Земли опытного лесного хозяйства «Русский лес» составляют почти половину площади района. Многообразие форм рельефа делает природу района неповторимой и привлекательной для использования в рекреационных целях. Основание города науки Пущино на этом месте было связано с размещением Радиоастрономической обсерватории Астрокосмического центра Физического института им. П.Н.Лебедева РАН на самой высокой точке южного Подмосковья в 1956 г.

В непосредственной близости от города находятся деревни Липицкого сельского поселения: Мещериново и Шепилово - на западе, Большое Грызлово – на юге, Балково и Алфертищево – на востоке, которые пользуются городской социальной, транспортной и инженерной инфраструктурами г.о.Пущино. Деревня Присады административно принадлежит к Липицкому сельскому поселению Серпуховского муниципального района и является

территориальным анклавом по отношению к г.о.Пушино.

Г.о. Пушино выходит на р. Оку. На западе в меридиональном направлении через город протекает р.Любожиха (Коровенка), а восточнее города – р.Неглядяйка. Западнее и восточнее г.о. Пушино р.Ока имеет обширные пойменные территории, которые используются для овощеводства.

На противоположном от г.о. Пушино левом берегу Оки расположен Приокско-Террасный Государственный биосферный заповедник с зубровым питомником, с массивом вековых лесов и уникальным степным участком окской флоры. Заповедник имеет международное значение.

На территории городского округа и за его пределами выделены четыре площадки, которые включены в Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 № 788/39 "Об утверждении государственной программы Московской области "Предпринимательство Подмосковья" на 2017-2021 годы" (мероприятие 1.2.1.2. «Создание индустриальных парков» Подпрограммы I «Инвестиции в Подмосковье»). На территории г.о. Пушино выделено три площадки. Площадка № 4 «Балковская» расположена в Серпуховском районе около деревень Балково и Алфертищево к востоку от г.о.Пушино. Данная площадка будет включать предприятия по производству медицинской техники, предприятия пищевой промышленности, складскую зону, инженерные объекты, а также жилую застройку. Подчиняясь административно муниципальному району, эта территория будет связана с Пушино контингентом работающих, социальной инфраструктурой, а также непосредственно – транспортным направлением, дорогой на д. Балково, пешеходными и ландшафтными связями.

Предварительная проектная документация

- «Проект планировки Научного центра биологических исследований АН СССР», разработанный ГИПРОНИИ АН СССР, 1963 г.,
- Корректировка «Проекта детальной планировки научного центра биологических исследований АН СССР г.Пушино», разработанный ГИПРОНИИ АН СССР, 1975 г.
- «Проект зон охраны комплекса памятника архитектуры Пушкинской усадьбы XVII – XIX веков на Оке», 1992 г. (не утвержден).
- «Генеральный план городского округа Пушино Московской области», ГУП МО «НИИПИ градостроительства», 2009 г. (утвержден Решением Совета депутатов городского округа Пушино от 18.11.2010 № 234/34).

1.2 Существующее функциональное использование территории и планировочная структура

Вся территория города делится на центральное ядро «городской» застройки (около 500 га) и периферийного «сельского» окружения. Центральная часть г.о. Пушино была построена по единому плану в 60-70-е годы и отличается почти идеальным функциональным зонированием.

«Городская» территория имеет четкое деление в широтном направлении на жилую и научно-производственную зоны по обе стороны зеленого бульвара 200-метровой ширины, необходимой для соблюдения санитарно-защитных зон от институтов. Жилую зону формируют микрорайоны (далее – мкр.) АБ, В, Г с застройкой 5 и 9-этажными домами, детскими учреждениями и объектами обслуживания. Научно-производственная зона объединяет 9 институтов Российской Академии наук и - в юго-восточной части города - Радиоастрономическую обсерваторию астрокосмического центра ФИАНа.

На северо-востоке с учетом юго-западного переноса ветров была сформирована коммунальная зона города, в которую входят городские очистные сооружения с санитарно-защитной зоной 400 м, огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов Филиала института биоорганической химии (ФИБХ РАН) с СЗЗ 500 м, а также ООО «Пушинский завод» по производству строительных материалов с СЗЗ 300 м.

В городе сложилась система рекреационных пространств, которая состоит из прибрежной зоны и лесных массивов на периферии и благоустроенных общегородских и внутрирайонных зеленых территорий. Основой всего ландшафтного каркаса является широтная планировочная ось города - Зеленая зона, которая связывает все пешеходные и ландшафтные направления.

Склоны р.Оки и ее пойменные территории севернее жилой зоны составляют прибрежный зеленый пояс. Здесь сосредоточены пять из девяти участков находящихся в городе особо охраняемых природных территорий, где расположены уникальные природные объекты и памятник архитектуры федерального значения «Усадьба «Пушино». На берегу Оки работают пляжи и лодочная станция, в зимнее время – это место лыжных прогулок, организован участок горнолыжного спуска.

Западнее ООО «Пушинский завод» в соответствии с «Проектом детальной планировки» 1975 года было начато строительство общегородского стадиона, однако оно не было завершено. На месте строительных работ остался котлован более 200 м длиной, который отделяется от пойменной территории «дамбой» высотой более 15 м.

Периферийная часть территории города представляет собой участки усадебной застройки, окруженные лесными массивами, которые чередуются с открытыми пространствами полей и лугов, часто изрезанных оврагами, балками и ручьями.

Западная территория пространственно отсечена от центрального городского ядра и связана с городом только «верхней» дорогой на г.о. Серпухов. Свободная территория около 120 га принадлежит Институту почвоведения РАН, которая в настоящее время не используется. Здесь находится городское кладбище.

Принципом транспортного обслуживания жилых микрорайонов является наличие периферийных подъездов с освобождением от транспорта их центральной части. В результате такого подхода сформировался пешеходный бульвар им. Акад. Иерусалимского, на котором располагаются объекты общегородского значения, детские учреждения. Бульвар является местом отдыха и, наряду с Зеленой зоной, удобным пешеходным маршрутом в «пешеходном» городе.

Город имеет территориальные резервы для развития жилой, научно-производственной и коммунальной зон на востоке и юге. Однако наличие лесных массивов и планировочные ограничения не позволят сохранить на перспективу сложившуюся компактность центрального ядра города.

Именно в сочетании научного потенциала Индустриального парка смешанного типа «Пушино» мирового уровня и богатого природного окружения состоит ценность г.о. Пушино.

Общегородской центр в городе отсутствует. Администрация города располагается в приспособленном здании на углу улиц Строителей и бульвара Акад. Иерусалимского. Наиболее значимые объекты общегородского значения расположены по пр. Науки и бульвару Акад. Иерусалимского.

На востоке сложился узел общественного обслуживания, в который входят рынок, физкультурно-оздоровительный комплекс «Ока», автовокзал.

1.3 Структура землепользования и земельно-имущественные отношения

По данным государственного кадастра недвижимости площадь земельных участков на территории городского округа, внесенных в публичную кадастровую карту государственного кадастра недвижимости, составляет 750,92 га. Участки остальной территории площадью 1072,08 га в публичной кадастровой карте не зарегистрированы.

Приведенные значения соответствуют данным публичной кадастровой карты по состоянию на 01.01.2015. Категории земель земельных участков, внесенных в публичную кадастровую карту государственного кадастра недвижимости (ГКН), представлены ниже (таблица 1.3.1). Земли лесного фонда имеют площадь 320,3 га, на кадастровом учёте не стоят.

Структура земель, состоящих из земельных участков,
поставленных на кадастровый учет

Таблица 1.3.1

Категория земель	Площадь, га
Земли населённых пунктов	750,26
Земли промышленности, транспорта, связи и т.д., в том числе территории специального назначения	отсутствуют
Земли сельскохозяйственного назначения	0,03
Земли особо охраняемых территорий	отсутствуют
Лесной фонд	отсутствует
Водный фонд	отсутствует
Земли запаса	отсутствуют
Земли, категории которых не установлены	7,13
земли, не поставленные на кадастровый учет	1065,58

В соответствии с информацией, предоставленной ФБГУ «Управление «Спецмелиоводхоз» в письме от 02.02.2015 № 11, особо ценные мелиорированные сельскохозяйственные угодья в городском округе отсутствуют.

Сведения о балансе территории по видам собственности получены на основе данных государственного кадастра недвижимости (публичной кадастровой карты по состоянию на 01.01.2015). Кроме того, были использованы сведения об участках, находящихся в муниципальной собственности, предоставленные органами управления имуществом муниципального образования, сведения об участках, находящихся в областной собственности, предоставленные органами управления имуществом Московской области, и сведения об участках, находящихся в федеральной собственности, полученные из открытых источников (таблица 1.3.2, рис. 1.3.1).

Из Постановления Московской областной Думы
от 19 июня 2014 г. №18/93-П

«Об Отчете об управлении и распоряжении собственностью Московской области»

Перечень государственных учреждений Московской области в городском округе Пушкино

1. Государственное автономное учреждение Московской области "Пушинское информационное агентство Московской области" (ГАУ МО "Пушинское Информагентство"), ул. Строителей, д. 18а

2. Государственное казенное учреждение социального обслуживания Московской области "Пушинский социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних "Солнышко" (ГКУСО МО "Пушинский СРЦ"), микрорайон АБ, д. 21А.

Распределение территории по видам собственности

Таблица 1.3.2

Вид собственности	Площадь, га
Территории в федеральной собственности	727,6
Территории в региональной собственности (Московской области)	0,5
Территории в муниципальной собственности	38,2
Территории в частной собственности (все виды)	397,1
Территории неразграниченной собственности	659,6

Перечень земельных участков, находящихся в собственности Московской области

Таблица 1.3.3

Кадастровый (условный) номер	Местоположение	Площадь (кв. м)	Категория земель	Разрешенное использование	Документ о регистрации права собственности Московской области	Дата документа	Сведения об ограничениях (обременениях) вещного права
50:60:0020101:0071	М.О., г. Пущино, в 50 метрах от уреза воды правого берега реки Оки, к западу от пристани	900,0	Земли населенных пунктов	для спасательной станции	Свидетельство о государственной регистрации права 50НВН232025	17.03.2009	-
50:60:0020106:29	М.О., г. Пущино, с юга к ул. Балковская напротив территории городского рынка	5221,00	Земли населенных пунктов	под строительство автостанции	Свидетельство о государственной регистрации права 50-АБН924110	02.08.2011	Договор аренды N 59/04 от 06.05.2004
		0,6121					

Генеральный план городского округа Пущино Московской области
 Характеристика земельных участков
 по видам собственности

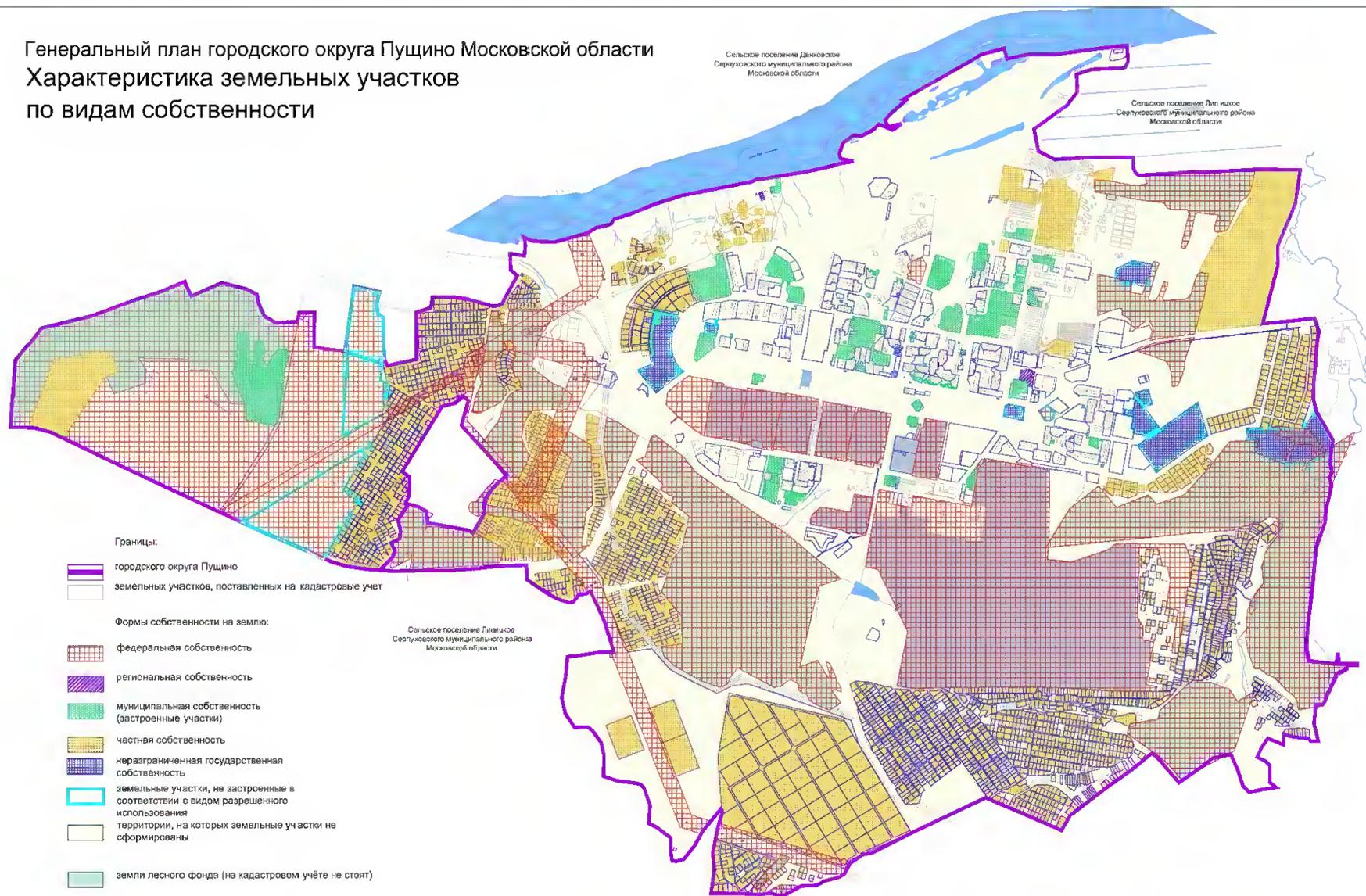


Рис. 1.3.1

1.4 Зоны с особыми условиями использования территорий городского округа

Зонами с особыми условиями использования территорий городского округа являются:

- водоохранная зона р. Оки – 200 м, рек, ручьев – 50 м;
- уклоны поверхности рельефа, различные по степени благоприятности для освоения под строительство (рис. 1.4.1):

- до 5% - благоприятные;
- 5-10% - относительно благоприятные;
- 10-20% - неблагоприятные;
- более 20 % - непригодные.

Территории с максимальными уклонами поверхности сосредоточены в береговой зоне р. Оки, вдоль малых рек, ручьев, балок, оврагов.

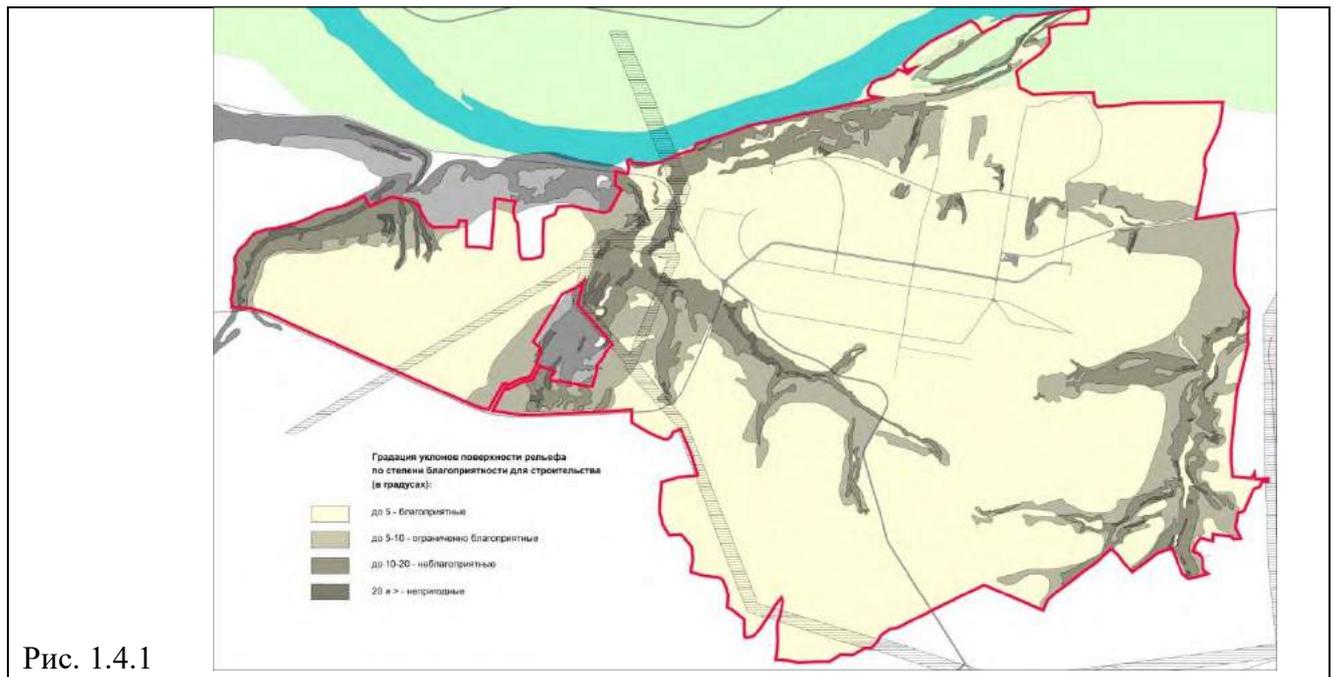


Рис. 1.4.1

- санитарно-защитные зоны:
 - от площадки № 3 Филиала института биоорганической химии (ФИБХ) – 500 м;
 - от городских очистных сооружений – 400 м;
 - от площадки № 2 ФИБХ, от ООО «Пушинский завод» - 300 м;
 - остальные институты, коммунальные и производственные объекты, АЗС, от кладбища – 100 м;
 - гаражные кооперативы вместимостью более 300 м/мест, овощехранилища и другие объекты – 50 м;
- охранные (технические) зоны ЛЭП: по 35 м от крайнего провода для 220 кВ, по 25 м – для 110 кВ (в эти зоны попадают участки садоводческих товариществ);
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (подземные воды).

Зона шумового дискомфорта – незначительна.

Сокращение максимальных СЗЗ возможно в отношении очистных сооружений при условии полного технического перевооружения до 50-100м.

Зона от «Пушинского завода» строительных материалов перекрывает часть площадки № 2, включенной в программу индустриального парка. А так как завод на сегодняшний день функционирует не полностью, его нормативная СЗЗ 300 м может быть пересмотрена.

В наибольшей степени препятствует развитию города на восток площадка 3 ФИБХа -

огневая печь для обезвреживания особо вредных отходов, равная 500 м. Ее сокращение в результате организации технологических мероприятий на сегодняшний день невозможно. В пределах этой СЗЗ могут размещаться коммунальные и производственные объекты, зоны от которых не будут выходить за ее пределы.

Для городского округа Пушкино характерны следующие проблемы:

функционально-планировочные

- недостаточное использование природного потенциала территории;
- неравномерное распределение по территории города объектов обслуживания;
- отсутствие общегородского центра;

социально-экономические:

- неэффективное использование трудовых ресурсов, выражающееся в росте численности незанятого населения в экономике города и увеличении трудовой маятниковой миграции;

- недостаточная обеспеченность населения некоторыми видами культурно-бытового и коммунального обслуживания.

проблемы транспортной инфраструктуры:

- отсутствие объездной северо-западной дороги микрорайона «АБ»;
- плохо развита сеть микрорайонных проездов;
- недостаточное количество мест для временного хранения индивидуального легкового автотранспорта;
- низкий уровень технического оснащения автозаправочного комплекса на территории города;

проблемы инженерного обеспечения:

- значительная изношенность водопроводных сетей города и насосного оборудования водозаборных узлов, выработавших нормативный срок, и требующих реконструкции и значительных капвложений;

- несоответствие санитарным нормам степени очистки бытовых стоков после очистных сооружений из-за недостаточной пропускной способности имеющегося состава сооружений;

- полная изношенность канализационных сетей города;
- отсутствие резервов мощности на существующем источнике теплоснабжения в связи с выработкой большей части котельного оборудования нормативных сроков; изношенность тепловых сетей, вследствие чего потери в тепловых сетях составляют 20%;

- отсутствие резерва трансформаторной мощности у единственного источника электроснабжения города;

- неэффективность работы существующих очистных сооружений поверхностного стока. Недостаточная развитость системы дождевой канализации, не обеспечивающей полного поверхностного водоотвода;

- недостаточность монтированной номерной ёмкости ГАТС, наличие морально устаревшего декадно-шагового оборудования;

экологические проблемы:

- низкая степень устойчивости геологической среды территории города к инженерно-хозяйственному воздействию (возможны катастрофические инженерно-геологические процессы: карстовые провалы, оползни и др.).

1.5 Планируемое функциональное зонирование

При разработке Генерального плана учитывалось:

- основные положения «Схемы территориального планирования Московской области - основные положения градостроительного развития», утвержденные Постановлением Правительства МО от 11.17.2007 № 517/23;
- статус наукограда;
- сложившиеся и прогнозируемые тенденции социально-экономического развития;
- особенности ландшафта города и его природного окружения;
- имеющиеся планировочные ограничения.

В генеральном плане городского округа Пущино установлены следующие функциональные зоны:

- жилого назначения;
- общественно-делового назначения;
- производственного и коммунального назначения;
- инженерной инфраструктуры;
- транспортной инфраструктуры;
- рекреационного назначения;
- специального назначения;
- сельскохозяйственного использования.

В состав жилых зон входят:

- (Ж-1) – зона многоквартирной жилой застройки;
- (Ж-2) – зона индивидуальной жилой застройки (1-3 эт.).

В состав общественно-деловых зон входят:

- (О-1) – многофункциональная общественно-деловая застройка;
- (О-2) – Зона специализированной общественной застройки (зона размещения объектов социального, бытового, образовательного, культурного и религиозного назначения).

В состав зон производственного использования входят:

- (П) – производственная зона;
- (К) – коммунальная зона.

В составы зон инженерной инфраструктуры входят:

- (И) – зона объектов инженерной инфраструктуры.

В состав зоны транспортной инфраструктуры входят:

- (Т) – зона транспортной инфраструктуры (объектов обслуживания транспортных средств, автотранспортных предприятий, вокзалов, линейных объектов транспорта, объектов хранения транспортных средств).

В состав зон рекреационного назначения входят:

- (Р-1) – зона зеленых насаждений общего пользования;
- (Р-2) – зона лесопарков;
- (Р-3) – зона лесов;
- (Р-1) – зона объектов физической культуры и спорта;
- (Р-2) – зона размещения объектов отдыха и туризма;

В состав зон специального назначения входят:

- (Сп-1) – зона размещения мест погребения;
- (Сп-4) – зона озеленения специального назначения.

В состав зон сельскохозяйственного использования входят:

- (Сх-1) – зона сельскохозяйственных угодий;
- (Сх-2) – зона для ведения садового и дачного хозяйства, в т.ч. ЛПХ;

В основу проектного решения были заложены следующие принципы:

1. Развитие Пущино как наукограда.
2. Экологоориентированное развитие города.
3. Обеспечение баланса и разумной самодостаточности города по численности населения, количеству жилья, мест приложения труда и объектов обслуживания.
4. Создание комфортной архитектурно-пространственной городской среды, отвечающей облику наукограда.
5. Комплексная застройка новых территорий.
6. Развитие структуры общественного центра.
7. Развитие системы ландшафтно-пешеходного каркаса города, объединяющего узлы общегородского центра и рекреационные зоны.
8. Развитие рекреационной направленности, спортивной инфраструктуры для более полного использования богатого природного потенциала территории.
9. Развитие транспортного каркаса города и инженерной инфраструктуры.

Главным принципом формирования проектного решения «Генерального плана» было сохранение уникального природного ландшафта и сложившегося четкого функционального зонирования, развитие заложенных в существующей планировке идей при освоении свободных территорий и размещении новых объектов.

Жилая и общественно-деловая застройка.

Город развивается линейно в широтном направлении. Имеются земельные участки западнее мкр. АБ с видом разрешённого использования (ВРИ) под индивидуальную жилую застройку, которые композиционно завершают на западе центральное городское ядро (№ 4.1 в соответствии с «Перечнем планируемых территорий и объектов» карты «Генеральный (проектный) план» материалов по обоснованию проекта). Его границы определены рельефом, существующими автодорогами и техническими коридорами ЛЭП. Застройка располагается радиально, следуя по уклону рельефа. Далее на восток запланирована застройка среднеэтажная (4-8 этажей, № 2.1). Для обеспечения этой территории социальными объектами, а также для ликвидации существующего дефицита, размещены детский сад на 260 мест (№ 6.4) и школа на 1100 мест (№ 7.1). Эти объекты рассчитаны также на застройку средней этажности внутри мкр. АБ. В связи со сложными геологическими условиями этого участка (наличие карста), любое строительство должно вестись только после специализированных геологических изысканий.

На территории опытных полей Института почвоведения РАН вблизи СТ «Присады» выделены участки под малоэтажную (1-3 этажа) застройку общей площадью 18,4 га (№ 3.1). Здесь запланирован жилой район, который представляет собой самодостаточное жилое образование, включающее начальную школу-детский сад (детский сад на 320 мест, № 6.5) и (школа на 320 мест, №7.3), объекты общественного обслуживания (№ 9.4), спорта (№ 10.1), транспортного и инженерного обеспечения. Данный подход к территории важен в связи с тем, что участки географически отрезаны от селитебной территории города.

Также на территории Института почвоведения РАН после передачи земли в муниципальную собственность, предложено разместить кладбище площадью 8,0 га, южнее существующего с учетом санитарно-защитной зоны до планируемого жилого района. Категория земель – «земли населенных пунктов».

В жилой зоне центральной части города (от ул. Академика Франка до Строительной ул.) предложены следующие мероприятия:

- снос аварийного фонда, 6 жилых 5-этажных домов по ул. Виткевича, переселение 746 человек, строительство в этом квартале новой застройки средней этажности;
- формирование на центральном пустыре вдоль ул. Академика Франка нового административного центра площадью 1,3 га (№ 9.1) и культурного центра площадью 2,0 га (№ 9.5);
- размещение общественно-делового центра на территории бывшего детского сада №3 «Полянка» (№ 9.6);
- на стыке жилой и восточной производственной зон города размещена гостиница на 50 мест (№ 9.7).

Активно застраивается многоэтажными домами мкр. Д на востоке города. В генеральном плане предусмотрено новое строительство на свободных территориях в соответствии с ранее разработанной документацией по планировке территории (таблицы 1.5.1 и 1.5.2). Это многоэтажные жилые дома (№№ 1.2, 1.3, 1.4, 1.5), застройка средней этажности (№ 2.4). Здесь уже строится детский сад на 160 мест (№ 6.1), также запланированы ещё два по 260 мест каждый (№№ 6.2 и 6.3). Также для обслуживания микрорайона размещена поликлиника на 50 посещений в смену (№ 8.3), объекты общественно-делового назначения (№ 9.3) и две площадки для размещения спортивных объектов – стадиона (№ 10.2), ФОКа (№ 10.5), плоскостных спортивных объектов (№ 10.4), парковая зона. На въезде в мкр. Д со стороны пр. Науки отведён участок под культурный центр (№ 9.2).

У восточной границы городского округа находятся две территории индивидуальной жилой застройки, размежёванные на отдельные участки (№№ 4.3 и 4.2). Территория № 4.3 площадью 12,3 га передана администрацией городского округа многодетным семьям.

На участке № 8.2 в соответствии с ВРИ размещен Центр медицины высоких технологий регионального уровня в дополнение к муниципальным медицинским учреждениям. Развитие бальнеологического направления естественно для г.о. Пущино, где в научно-исследовательских институтах разрабатываются новые методики по диагностике и лечению различных заболеваний, на предприятиях производятся новые медицинские приборы, лекарственные препараты, пищевые добавки.

В южной части города между лесными массивами располагаются садоводческие товарищества общей площадью 260 га, которые формируют «сельский» пояс г.о. округа Пущино. В этой зоне администрацией городского округа выделена территория для индивидуальных участков для многодетных семей площадью 7,6 га (№ 4.4).

Группа малоэтажных жилых домов ФИАНа находится в санитарно-защитной зоне от второй площадки ФИБХа, в зоне загрязнения воздушного бассейна, а также в СЗЗ от поезде. В случае невозможности сокращения этих СЗЗ, жилая застройка должна быть перепрофилирована под жилье для кратковременного пребывания, т.е. гостиничного типа.

В южной части города на меридиональном транспортном направлении на лесном участке около пруда ФИАНа предлагается организовать рекреационный объект – дом отдыха, пансионат, возможно – санаторий с лечебной базой, возможно - с представительскими функциями для организации деловых встреч разного уровня. Расположение данной территории удобно тем, что она лежит хоть и вне селитебного ядра города, но всего в двух километрах от его центра.

Все жилые образования объединяются коммуникационным каркасом, в который

входят транспортные направления, пешеходные и ландшафтные связи, бульвары как продолжение традиционной для города идеи Зеленой зоны. На эту систему накладывается структура общественного обслуживания.

Утвержденные проекты планировки территории

Таблица 1.5.1

Жилищное строительство									
Инвестор-застройщик	Адрес	ТЭП				Состояние утверждения (реквизиты правового акта)/ стадия реализации ППТ/ разрешение на строительство	Примечание	Введено в эксплуатацию, тыс. кв. м	Выдано разрешений на строительство, тыс. кв.м
		Площадь земельного участка, га	Этажность	Площадь жилого фонда, тыс.кв.м	Планируемое население, чел.				
ООО «Торговый Дом Корпорации Главмособлстрой»	г.Пушино, микрорайон «Д»	1,30	9-14	48,199	1721	Постановление Администрации г.Пушино № 212-п от 08.05.2007, разрешение на строительство № RU50307000 - 48 от 29.04.2008	Строительство прекращено на уровне 2 этажа одного из жилых домов. Имеется 75 обмануток дольщиков	в эксплуатацию не введен	48,199
Пушинский научный центр РАН	г.Пушино, микрорайон «Д», дом 13	0,5155	12	7,651	273	Постановление Администрации г.Пушино № 635-п от 24.12.2012, разрешение на строительство № RU50307000 - 230 от 09.12.2013	Строительство не начиналось	в эксплуатацию не введен	7,651

Научно-производственное предприятие

Таблица 1.5.2

Инвестор-застройщик	Адрес	ТЭП					Состояние утверждения (реквизиты правового акта) / стадия реализации ППТ/ разрешение на строительство	Введено в эксплуатацию	Выдано разрешений на строительство, тыс. кв.м
		Сфера деятельности	Площадь земельного участка, га	Этажность	Площадь застройки, тыс.кв.м	Кол-во рабочих мест			
ООО НПФ «Альбит»	ул. Виткевича	научно-производственное назначение	0,99	2	2 576	60	Постановление Администрации г. Пушино № 258-п от 13.05.2013 , разрешение на строительство № RU50307000 - 220 от 15.08.2013	в эксплуатацию не введен	6,434

Развитие Пушкино как наукограда

На территории города и за его пределами выделены четыре площадки, которые включены в Постановление Правительства Московской области от 25.10.2016 № 788/39 "Об утверждении государственной программы Московской области "Предпринимательство Подмосковья" на 2017-2021 годы" (мероприятие 1.2.1.2. «Создание индустриальных парков» Подпрограммы I «Инвестиции в Подмосковье»). Научно-производственные зоны будут формироваться в центральной Институтской зоне, севернее мкр. Г и на свободной территории на севере и юге города. В результате город получает меридиональную ось развития.

Индустриальный парк смешанного типа «Пушино» создается как территориальный научно-производственный комплекс, призванный обеспечить все стадии инновационного процесса через взаимодействие с новыми и находящимися на стадии становления компаниями, работающими в сфере наукоемкого биотехнологического предпринимательства. Базовым элементом технопарка станут научно-исследовательские институты Пушкино. Мощный научный потенциал фундаментальных и прикладных исследований в области молекулярной биологии, геномной инженерии, биофармацевтики и биотехнологии, накопленный в институтах Пушкинского научного центра РАН, уникальная развивающаяся система подготовки высококвалифицированных кадров, имеющиеся ресурсы для формирования современных производств, ориентированных на выпуск наукоемкой высокотехнологичной продукции, сосредоточенные компактно в границах муниципального образования, позволяют создать единый территориальный научно-производственный комплекс.

Основными направлениями деятельности Индустриального парка смешанного типа «Пушино» являются:

- технологии живых систем;
- энергосберегающие технологии;
- экология и рациональное природопользование;
- информационно-телекоммуникационные технологии и электроника;
- технологии глубокой переработки сырья и материалов в легкой промышленности;
- технологии производства кормового микробиологического белка, премиксов, кормовых витаминов, антибиотиков, аминокислот и ферментов и другие.

Площадка 1 (№ 11.5а) расположена на восточном фланге институтской зоны. Здесь планируется строительство ЗАО «Дата-центр» - узел связи для обработки цифровых данных компьютерной сети. К западу от территории ФИБХ РАН в соответствии с проектом планировки территории размещено предприятие ООО НПФ «Альбит» (№ 11.4) по производству препарата для защиты сельскохозяйственных растений и повышения урожайности различных культур.

На Площадке 2 (№ 11.5б) предполагается организовать учебный центр, разместив подразделения Пушкинского государственного естественно-научного института (бывший Пушкинский государственный университет), который был создан как экспериментальная площадка Рособразования для осуществления интеграции образования и науки. Основная задача ПушГЕНИ - подготовка кадров высокой квалификации в области молекулярной биологии, геномной инженерии, микробиологии, биотехнологии, биохимии и биофизики клетки, экологии, почвоведения, информатизации для научно-исследовательских институтов России, в том числе и институтов Пушкинского Научного центра РАН.

Университетский комплекс включает: учебный корпус с офисными помещениями, общежития магистрантов, студентов и аспирантов, средне-специальное учебное заведение –

колледжа биотехнологий с общежитием, гостиницу, научно-образовательный центр Индустриального парка смешанного типа «Пушино».

Площадка № 2 запланирована на месте котлована, оставшегося от недостроенного городского стадиона 200-метровой длины, который отделяется от пойменной территории «дамбой» высотой более 15 м. В объемно-пространственном решении предложено использовать идею амфитеатра, продиктованную сложившимся рельефом. При этом необходимо учитывать особую ландшафтную привлекательность северной бровки, с которой открывается панорама Оки и ее пойменных территорий.

На Площадке 3 (№ 11.5в) сформирована «Биотехнологическая промышленная зона». Она занимает западную половину удаленной от центрального городского ядра свободной территории на юге города, которая ограничена садоводческими товариществами «Присады ИТЭБ», «Биоприбор», «Семеновские карманы», ОЛХ «Русский лес» и границей городского округа. По площадке проходят ЛЭП 220 кВ с технической (охранной) зоной по 35 м в каждую сторону.

Здесь с учётом санитарно-защитных зон предложено размещение следующих предприятий:

- ОАО «Биоран» - предприятие микробиологической промышленности полного цикла производства генно-инженерного инсулина человека и готовых лекарственных форм его по технологии, апробированной в опытном производстве Пушинского института биоорганической химии им. М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова. Создание первого в стране производства генно-инженерных препаратов медицинского назначения позволит обеспечить потребности в инсулине больных сахарным диабетом в полном объёме и тем самым решить проблему импортной зависимости. Территория произведённого под размещение предприятия отвода составляет 3 га. Организация работы - в 4 смены. Планируется создание порядка 300 рабочих мест. Санитарно-защитная зона – 300 м.

- ООО «НПФ «Флавит» - фармацевтический завод по производству дигидрокверцетина, технология производства которого создана совместно с Пушинским Институтом Биологического Приборостроения на основе переработки комлевой части лиственницы сибирской и лиственницы даурской.

Площадка 4 площадью располагается на территории Серпуховского муниципального района восточнее г.о.Пушино.

На городских очистных сооружениях предлагается провести комплекс реконструктивных мероприятий, в результате которых их санитарно-защитная зона сократится с 400 до 50-100 м.

Планируется реконструкция существующих очистных сооружений ливневой канализации, которые в настоящее время практически не работают.

Городскую котельную МУП «Тепловодоканала» предложено реконструировать с обновлением оборудования.

ООО «Пушинский завод» функционирует не полностью, многие его территории и цеха сдаются в аренду мелким предприятиям. Поэтому перспективы его дальнейшего функционирования и, соответственно, 300-метровая санитарно-защитная зона, которая лимитирует развитие прилегающих территорий, должны быть пересмотрены.

Для обслуживания «Биотехнологической промышленной зоны» на перспективу потребуются размещение котельной (№ 15.1) и пожарного депо (№ 16) на 2 пожарных автомобиля площадью 0,8 га.

В дополнение к трём площадкам научно-производственного Индустриального парка запланированы предприятия производственного и научно-производственного назначения (№№ 11.1-11.3, 11.8). На территории бывшего питомника ЖКХ – два предприятия (№ 11.6): по выпуску препаратов для ветеринарии (площадь 2 га, рабочих мест – 200-250) и по производству микробиологических препаратов для пищевой промышленности и сельскохозяйственных удобрений (площадь 3 га, рабочих мест – 200). На ул. Институтская (№ 11.7) – бизнес-инкубатор, офисно-лабораторный корпус, 0,3 га.

2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

2.1 Население и трудовые ресурсы

Численность постоянного населения городского округа Пушкино по данным государственной статистической отчетности по состоянию на 01.01.2015 составила 21,226 тыс. человек. За период 2006 – 2015 годы численность населения городского округа Пушкино увеличилась на 1,1 тыс. человек.

Прогноз перспективной численности постоянного населения выполнен на основе анализа проектных предложений – из расчёта предложенных площадок под жилищное строительство, а также с учётом численности населения, переселяемого из сносимых жилых домов, и численности граждан, которым будет предоставлено жильё как нуждающимся в жилых помещениях.

Прирост численности населения составит 12,4 тыс. человек: численность расселяемого в новом жилищном фонде населения (таблица 2.2.2, 15,4 тыс. человек), минус численность населения, проживающего в сносимом жилищном фонде (0,75 тыс. человек), минус численность состоящих на учёте в качестве нуждающихся в предоставлении жилых помещений (1,56 тыс. человек), минус многодетные семьи, состоящие на учёте для получения участков под индивидуальное жилищное строительство (0,7 тыс. человек).

Численность населения на первую очередь (2022 год) увеличится до 23,7 тыс. человек; на расчётный срок (2036 год) – до 33,6 тыс. человек.

Численность сезонного населения по материалам экспертной оценки, выполненной с учетом предоставленных администрацией городского округа, составляет 2,6 тыс. человек. В генеральном плане новых площадок под размещение дачных товариществ и садоводческих объединений не предусмотрено. Численность сезонного населения сохранится на уровне 2,6 тыс. человек (таблица 2.1.1).

Динамика численности постоянного и сезонного населения городского округа Пушкино

Таблица 2.1.1

Наименование	Существующее положение, 01.01.2015	Первая очередь, 2022 год	Расчётный срок, 2036 год
Численность постоянного населения	21,2	23,7	33,6
Численность сезонного населения	2,6	2,6	2,6
Всего по городскому округу Пушкино	23,8	26,3	36,2

Планируемое в генеральном плане создание новых рабочих мест приведёт к увеличению числа работающих на территории городского округа с существующих 8,4 тыс. чел. до 15,8 тыс. человек – на первую очередь (2022 год) и до 18,4 тыс. человек – на расчётный срок (2036 год). Трудовой баланс городского округа Пушкино приведён в таблице 2.1.2.

Трудовой баланс городского округа Пушкино (тыс. человек)

Таблица 2.1.2

Поз.	Структура трудового баланса	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
	Население, всего	21,2	23,7	33,6
I	Трудовые ресурсы	9,9	11,1	15,7
1	Количество рабочих мест	8,4	15,8	18,4
2	Не занято трудовой деятельностью	1,0	1,1	1,5
3	Сальдо маятниковой миграции	-0,5	5,8	4,1
	– выезд	0,6	0,1	0,2
	– въезд	0,1	5,9	4,3

2.2 Развитие жилых территорий

По данным органов местного самоуправления жилищный фонд городского округа Пушкино на 01.01.2015 составил 512,5 тыс. кв. м, средняя жилищная обеспеченность – 24,2 кв. м на человека.

Многоквартирный жилищный фонд составляет 502,6 тыс. кв. м (98 %), индивидуальные жилые дома – 9,9 тыс. кв. м (2 %).

Ветхий жилищный фонд в городском округе отсутствует.

Аварийный жилищный фонд представлен среднеэтажной жилой застройкой и составляет 12,975 тыс. кв. м. Генеральным планом предложены к сносу аварийные жилые дома и новое строительство на освободившейся территории. Адресный перечень жилых домов, планируемых к сносу, приведён в таблице 2.2.1. Для переселения жителей из аварийного фонда (0,75 тыс. человек) необходимо 15,576 тыс. кв. м. Переселение жителей планируется на территории, определённые под новую застройку (таблица 2.2.2).

Перечень аварийных жилых домов, планируемых к сносу

Таблица 2.2.1

Поз.	Адрес	Общая площадь жилых домов, кв. м	Количество граждан, проживающих в аварийных домах, человек
1	Микрорайон В, д. 10	2041	120
2	Микрорайон В, д. 11	2698	150
3	Микрорайон В, д. 12	2765	154
4	Микрорайон В, д. 13	2747	162
5	Микрорайон В, д. 14	2724	160
Всего аварийных домов		12975	746

В соответствии с письмом Министерства строительного комплекса Московской области от 17.08.2015 № 19Исх-16491/3.2 на территории городского округа проживают граждане, нуждающиеся в жилых помещениях в количестве 1559 человек. Выполнение обязательств по предоставлению жилья для граждан, признанных нуждающимися в жилых помещениях, в генеральном плане решается путём приобретения жилья в строящихся жилых домах.

Количество многодетных семей, проходящих по программе «Жилище», составляет 49 семей. Для обеспечения земельными участками многодетных семей из расчета не более 0,15 га на одну семью необходимо предоставление территории для целей индивидуального

жилищного строительства общей площадью не более 7,35 га. Выполнение обязательств по обеспечению участками многодетных семей решено путем оформления земельных участков на территории городского округа Пущино. Две площадки – 7,6 га (№ 4.4) и 12,3 га (№ 4.3).

В генеральном плане предусмотрено новое жилищное строительство на свободных территориях в соответствии с ранее разработанной и утверждённой документацией по планировке территории, так и на участках, находящихся в собственности и оформленных под различные виды жилищного строительства, а также с учетом утверждённого генерального плана городского округа Пущино.

Всего на территории городского округа имеются две площадки под новое жилищное строительство, развитие которых обосновано утверждённой документацией (таблица 1.5.1):

– многоэтажное жилищное строительство в мкр. Д: площадь участка 1,3 га, площадь жилого фонда 48,2 тыс.кв.м (постановление администрации г. Пущино № 212-п от 08.05.2007, разрешение на строительство RU50307000 - 48 от 29.04.2008);

– многоэтажное жилищное строительство в мкр. Д – площадью 0,5 га, площадь жилого фонда 7,7 тыс.кв.м (постановление Администрации г. Пущино № 635-п от 24.12.2012, разрешение на строительство № RU50307000 - 230 от 09.12.2013).

Общая площадь территорий, планируемых под размещение объектов жилого назначения, составляет 62,31 га. Перечень территорий планируемого размещения объектов капитального строительства жилого назначения в городском округе Пущино приведён в таблице 2.2.2.

Расчёт возможных объёмов жилищного строительства произведён в соответствии с нормативами градостроительного проектирования Московской области, утверждёнными постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30.

Объём нового жилищного строительства составит 447,5 тыс. кв. м, в том числе:

- на первую очередь (2022 год) – 127,1 тыс. кв. м;
- на расчётный срок (2036 год) – 320,4 тыс. кв. м дополнительно к первой очереди.

В соответствии с предложениями по развитию жилищного комплекса на первую очередь (2022 год) общая площадь жилищного фонда составит 626,6 тыс. кв. м, что позволит повысить среднюю жилищную обеспеченность до 26,5 кв. м на человека; на расчётный срок (2036 год) общая площадь жилищного фонда городского округа – 947,0 тыс. кв. м, средняя жилищная обеспеченность – 28,2 кв. м на человека.

Динамика жилищного фонда городского округа Пущино приведена в таблице 2.2.3.

Перечень территорий планируемого размещения объектов капитального строительства жилого назначения в городском округе Пущино

Таблица 2.2.2

№ на карте I.4	Планируемый тип жилищного строительства	Мероприятия	Территория, га	Этажность	Основание для размещения жилой застройки	Планируемый жилищный фонд, тыс. кв. м	Планируемое население, тыс. человек					Очередность
							всего	расселяемые из аварийного фонда	очередники	многодетные	прирост населения	
<i>1. Многоэтажная жилая застройка</i>			<i>3,91</i>	<i>9-14</i>	<i>-</i>	<i>86,4</i>	<i>3,1</i>	<i>0,2</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2,9</i>	<i>-</i>
1.1	Многоэтажная жилая застройка	строительство на свободной территории	0,4	9	расселение ветхого фонда	5,8	0,20	0,20	-	-	-	Первая очередь (2022 год)
1.2		строительство на свободной территории	1,3	9	оформлен с видом разрешенного использования (ВРИ) «под многоэтажное жилищное строительство»	18,9	0,70	-	-	-	0,70	Расчётный срок (2036 год)
1.3		строительство на свободной территории	0,4	9	оформлен с ВРИ «под многоэтажное жилищное строительство»	5,8	0,20	-	-	-	0,20	Расчётный срок (2036 год)
1.4		строительство на свободной территории	0,51	12	Постановление Администрации г.Пущино № 635-п от 24.12.2012, разрешение на строительство № RU50307000 - 230 от 09.12.2013	7,7	0,30	-	-	-	0,30	Первая очередь (2022 год)
1.5		строительство на свободной территории	1,30	9-14	Постановление Администрации г.Пущино № 212-п от 08.05.2007, разрешение на строительство № RU50307000 – 48 от 29.04.2008	48,2	1,70	-	-	-	1,70	Первая очередь (2022 год)

№ на карте I.4	Планируемый тип жилищного строительства	Мероприятия	Территория, га	Этажность	Основание для размещения жилой застройки	Планируемый жилищный фонд, тыс. кв. м	Планируемое население, тыс. человек					Очередность
							всего	расселяемые из аварийного фонда	очередники	многодетные	прирост населения	
<i>2. Среднеэтажная жилая застройка</i>			<i>15,4</i>	<i>5</i>	-	<i>181,7</i>	<i>6,4</i>	<i>0,55</i>	<i>1,56</i>	-	<i>4,29</i>	-
2.1	Среднеэтажная жилая застройка	строительство на свободной территории	4,1	5	предоставление жилья очередникам	48,4	1,70	-	1,00	-	0,70	Расчётный срок (2036 год)
2.2		строительство на свободной территории	2,8	5	предоставление жилья очередникам	33,0	1,20	-	0,56	-	0,64	Расчётный срок (2036 год)
2.3		строительство на реконструируемой территории	2,0	5	на месте сноса аварийных жилых домов	23,6	0,80	0,55	-	-	0,25	Первая очередь (2022 год)
2.4		строительство на свободной территории	6,5	5	оформлен с ВРИ «под среднеэтажную и малоэтажную жилую застройку»	76,7	2,7	-	-	-	2,7	Расчётный срок (2036 год)
<i>3. Малоэтажная жилая застройка</i>			<i>18,4</i>	<i>2</i>	-	<i>137,6</i>	<i>5,0</i>	-	-	-	<i>5,0</i>	-
3.1	Малоэтажная жилая застройка	строительство на свободной территории	18,4	2	оформлен с ВРИ «под малоэтажную жилую застройку»	137,6	5,0	-	-	-	5,0	Расчётный срок (2036 год)
3.1.1	Малоэтажная жилая застройка		3,4			25,4	0,90	-	-	-		
3.1.2	Малоэтажная жилая застройка		1,9			14,2	0,50	-	-	-		
3.1.3	Малоэтажная жилая застройка		1,9			14,2	0,50	-	-	-		

№ на карте I.4	Планируемый тип жилищного строительства	Мероприятия	Территория, га	Этажность	Основание для размещения жилой застройки	Планируемый жилищный фонд, тыс. кв. м	Планируемое население, тыс. человек					Очередность
3.1.4	Малоэтажная жилая застройка	строительство на свободной территории	5,1		оформлен с ВРИ «под малоэтажную жилую застройку»	38,1	1,40	-	-	-	Расчётный срок (2036 год)	
3.1.5	Малоэтажная жилая застройка		1,8			13,5	0,50	-	-	-		
3.1.6 3.1.7	Малоэтажная жилая застройка		4,3			32,2	1,20	-	-	-		
4. Индивидуальная жилая застройка			24,6	-	-	41,8	0,90	-	-	0,70	0,20	-
4.1	Индивидуальная жилая застройка (22 участка)	строительство на свободной территории	3,0	-	в стадии освоения	4,4	0,10	-	-	-	0,10	Первая очередь (2022 год)
4.2	Индивидуальная жилая застройка (55 участков)	строительство на свободной территории	6,7	-	в стадии освоения	11,0	0,10	-	-	-	0,10	Первая очередь (2022 год)
4.3	Индивидуальная жилая застройка (78 участков)	строительство на свободной территории	7,3	-	для многодетных семей (в стадии освоения)	15,6	0,40	-	-	0,40	-	Первая очередь (2022 год)
4.4	Индивидуальная жилая застройка	строительство на свободной территории	7,6	-	для многодетных семей	10,8	0,30	-	-	0,30	-	Первая очередь (2022 год)
Всего по городскому округу Пущино			62,31	-	-	447,5	15,40	0,75	1,56	0,70	12,39	-

Динамика жилищного фонда и населения городского округа Пущино

Таблица 2.2.3

Наименование	Существующее положение на 01.01.2015 год		Первая очередь (2022 год)				Расчётный срок (2036 год)			
	Жилищный фонд, тыс. кв. м	Население, тыс. человек	Жилищный фонд, планируемый к сносу, тыс. кв. м	Новое строительство, тыс. кв. м	Всего на первую очередь (2022 год)		Жилищный фонд, планируемый к сносу, тыс. кв. м	Новое строительство, тыс. кв. м	Всего на расчётный срок (2036 год)	
					Жилищный фонд, тыс. кв. м	Население, тыс. человек			Жилищный фонд, тыс. кв. м	Население, тыс. человек
Всего по городскому округу Пущино, в том числе:	512,5	21,2	13,0	127,1	626,6	23,7	13,0	447,5	947,0	33,6
Многоэтажная жилая застройка	407,8	17,0	-	61,7	469,5	19,0	-	86,4	494,2	19,0
Среднеэтажная жилая застройка	92,2	4,0	13,0	23,6	102,8	4,3	13,0	181,7	260,9	8,5
Малоэтажная жилая застройка	2,6	0,1	-	-	2,6	0,1	-	137,6	140,2	5,1
Индивидуальная жилая застройка	9,9	0,1	-	41,8	51,7	0,3	-	41,8	51,7	1,0

2.3 Планируемое размещение объектов социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания

Социальная сфера включает две подсистемы – «социальную» («бюджетную») и «коммерческую», которые отличаются друг от друга источниками финансирования и организацией, а также потребительской ориентацией и набором услуг.

«Бюджетная» подсистема ориентирована на обеспечение всего населения гарантированным набором услуг социального минимума и включает учреждения и организации муниципального и регионального значения, главным образом в сфере здравоохранения, образования, культуры, спорта, социальной защиты, ритуальных услуг. Вместимость и достаточность объектов «социальной» подсистемы нормируется в соответствии с действующим законодательством; их функционирование обеспечивается за счёт бюджетов различных уровней.

«Коммерческая» подсистема ориентирована на платежеспособное население и обеспечение максимального по объёму и разнообразию обслуживания в соответствии с платежеспособным спросом. В коммерческом обслуживании преобладают услуги торговли, зрелищно-развлекательного и спортивно-оздоровительного характера, а также общественное питание и все виды бытовых услуг. В последнее время активно развивается коммерческая составляющая в образовательной и медицинской сферах. Количество и вместимость объектов «коммерческой» подсистемы не нормируется; их функционирование обеспечивается за счёт внебюджетных источников.

Расчёт потребности в учреждениях социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания произведён на основе нормативных показателей, утверждённых постановлением Правительства Московской области от 17.08.2015 № 713/30 (далее по тексту НПП МО) с учётом прогноза численности населения на расчётный срок (2036 год).

Потребность в основных учреждениях культурно-бытового и коммунального обслуживания, включая объекты капитального строительства, необходимые для осуществления полномочий органов местного самоуправления, и планируемые параметры их развития, приведена в таблице 2.3.2.

Помимо городского населения, на учреждения обслуживания, расположенные в городском округе, в летний период ложится дополнительная нагрузка по обслуживанию сезонного населения. Расчёт потребности в дополнительной ёмкости учреждений обслуживания произведён на сезонное население 2,6 тыс. человек (таблица 2.3.1).

Прогноз потребности в дополнительной ёмкости учреждений для обслуживания сезонного населения

Таблица 2.3.1

Поз.	Наименование учреждений	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется по нормативу	
				Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
1	Больницы ¹⁾	коек	1,0	3	3
2	Амбулаторно-поликлинические учреждения ¹⁾	посещ/см.	1,6	4	4

Поз.	Наименование учреждений	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей	Требуется по нормативу	
				Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
3	Пункт скорой медицинской помощи ¹⁾	автомобиль	0,1	-	-
4	Магазины ²⁾	кв.м торг. пл.	1510	3926	3926
5	Учреждения бытового обслуживания ²⁾	раб. мест	10,9	28	28
6	Пожарные депо*	пож. автомоб.	0,2	1	1

1) размещаются в существующих учреждениях за счёт увеличения ёмкости;

2) дополнительное строительство в общественных центрах.

2.3.1 Здравоохранение

На территории городского округа имеются следующие учреждения социального обслуживания населения:

- ГКУ СО МО «Пушинский социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних «Солнышко» на 26 мест с численностью работающих – 57 человек по адресу:
 - Московская области г. Пушкино мкр «АБ», д. 21 А;
 - Московская область, г. Пушкино, мкр «В», д. 13.

В соответствии с предложениями министерства Социального развития Московской области на период первой очереди (2022 год) во встроенно-пристроенных помещениях предлагается к размещению комплексный центр социального обслуживания населения (640 кв.м).

В соответствии с письмом Министерства здравоохранения Московской области от 19.08.2015 № 11Исх-6504/2015 на территории городского округа Пушкино имеются:

- больничные стационары – 1, емкость – 237 койки, в том числе прикрепленных – 37;
- амбулаторно-поликлинические учреждения – 2, емкость – 331 посещений в смену, в том числе прикрепленных – 31.

В соответствии с НГП МО, нормативный показатель обеспеченности населения в больничных койках составляет 8,1 коек на 1 тыс. человек, нормативный показатель обеспеченности населения амбулаторно-поликлиническими учреждениями составляет 17,75 пос./смену на 1 тыс. человек.

Существующая нормативная потребность в больничных стационарах составляет 172 койки, наблюдается профицит 65 коек.

Существующая нормативная потребность в амбулаторно-поликлинических учреждениях – 377 посещений в смену, дефицит – 46 посещений в смену.

В генеральном плане на первую очередь (2022 год) предусмотрено размещение амбулаторно-поликлинического учреждения в мкр. Д на 50 посещений в смену.

На расчётный срок (2036 год) предусмотрено размещение следующих объектов:

* Планируемые территории объектов капитального строительства федерального и регионального значения приводятся для обеспечения информационной целостности документа и не являются утверждаемыми в составе настоящего проекта.

- реконструкция больницы РАН, организация дополнительно 35 коек;
- строительство дополнительного поликлинического корпуса на территории больницы РАН на 216 посещений в смену.

Общая ёмкость объектов здравоохранения к расчётному сроку (2036 год) составит:

- больничные учреждения – 272 коек;
- амбулаторно-поликлинические учреждения – 597 посещение в смену.

2.3.2 Образование и дошкольное воспитание

Сведения о дошкольных образовательных организациях и общеобразовательных организациях представлены в соответствии с письмом администрации городского округа Пущино Московской области от 17.02.2015 № 127Исх-368.

Дошкольные образовательные организации

На территории городского округа расположены 5 муниципальных детских садов. Суммарная проектная вместимость составляет 925 мест. Их фактическая наполняемость составляет 950 мест. Количество очередников в дошкольные образовательные организации городского округа Пущино в возрасте от 0 до 3 лет составляет 291, в возрасте от 3 до 7 лет – отсутствуют.

В соответствии с НПП МО нормативный показатель обеспеченности населения местами в дошкольных образовательных организациях – 65 мест на 1 тыс. человек.

Существующая нормативная потребность населения составляет 1380 мест, дефицит – 455 мест.

Фактический дефицит с учётом очередников в возрасте от 0 до 7 лет составляет 316 мест.

В генеральном плане на период первой очереди (2022 год) предусмотрено:

- завершение строительства детской образовательной организации на 160 мест в микрорайоне «Д» (№ 6.1) в рамках Государственной программы «Образование Подмосковья» на 2014 - 2018 годы», утверждённой постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 657/36.

- новое строительство дошкольной образовательной организации на 260 мест на свободной территории в микрорайоне «Д» (№ 6.2).

На расчётный срок (2036 год) дополнительно к первой очереди предусмотрено размещение следующих объектов:

- дошкольная образовательная организация с бассейном на 260 мест в микрорайоне Д (№ 6.3);

- дошкольная образовательная организация с бассейном на 260 мест в западной части микрорайона АБ (№ 6.4);

- дошкольная образовательная организация с бассейном на 320 мест в новом западном жилом районе (начальная школа-детский сад) (№ 6.5).

Общая ёмкость дошкольных образовательных организаций к расчётному сроку (2036 год) составит 2185 мест.

Общеобразовательные организации

На территории городского округа расположены 3 школы, суммарной проектной вместимостью 2025 мест. Фактически в общеобразовательных учреждениях округа обучается 1829 человек.

В соответствии с НПП МО нормативный показатель обеспеченности населения местами в школах – 135 мест на 1 тыс. чел. Существующая нормативная потребность населения составляет 2866 мест, дефицит 841 место.

Фактический дефицит по объектам среднего образования был определен как переполнение объекта (разница между фактической наполняемостью и проектной емкостью и количеством учащихся во вторую смену). По факту наблюдается профицит мест в общеобразовательных организациях – 196 мест.

В генеральном плане первую очередь (2022 год) предусмотрено размещение следующих общеобразовательных организаций:

- строительство общеобразовательной школы на 1100 мест в мкр. Д (№ 7.2).

На расчётный срок (2036 год) дополнительно к первой очереди предусмотрено размещение следующих объектов:

- общеобразовательной школы на 1100 мест в западной части мкр. АБ (№ 7.1);
- начальная школа на 320 мест в новом западном жилом районе (начальная школа-детский сад) (№ 7.3).

Общая ёмкость общеобразовательных организаций к расчётному сроку (2036 год) составит 4545 мест.

Учреждения дополнительного образования детей

По данным администрации, в городском округе находятся 2 организации дополнительного образования детей, общая ёмкость которых – 640 мест.

В соответствии с СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*». Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» нормативный показатель обеспеченности населения объектами дополнительного образования детей составляет 10 мест на 1 тыс. человек.

Нормативная потребность населения городского округа в объектах дополнительного образования составляет 212 мест, профицит - 428 мест.

Ёмкость существующих учреждений дополнительного образования обеспечит планируемое население городского округа Пушкино. Размещение дополнительных объектов дополнительного образования не требуется. Общая ёмкость учреждений дополнительного образования для детей сохранится на уровне 640 мест.

2.3.3 Объекты физической культуры и спорта

Согласно письму Министерства физической культуры, спорта и работы с молодежью Московской области от 01.10.2015 № 22ИСх-7384 на территории городского округа расположены спортивные сооружения следующих типов:

- спортивные залы – 3,348 тыс. кв. м площади пола;
- плоскостные спортивные сооружения (спортивные площадки) – 30,824 тыс. кв. м;
- плавательные бассейны – 850 кв. м. зеркала воды.

В соответствии с методикой определения нормативной потребности муниципальных образований Московской области в объектах физической культуры и спорта нормативный показатель обеспеченности населения объектами каждого типа составляет:

- спортивные залы – 0,35 тыс. кв. м площади пола на 1 тыс. чел.;
- плоскостные сооружения – 1,95 тыс. кв. м на 1 тыс. чел.;

- плавательные бассейны – 75 кв. м зеркала воды на 1 тыс. чел.

Нормативная потребность населения городского округа в объектах физической культуры и спорта каждого типа составляет:

- спортивные залы – 7,43 тыс. кв. м площади пола, дефицит - 4,08 тыс. кв. м;
- плоскостные сооружения – 41,39 тыс. кв. м, дефицит - 10,57 тыс. кв. м;
- плавательные бассейны – 1592 кв. м зеркала воды, дефицит - 742 кв. м зеркала

воды.

В генеральном плане на период первой очереди (2022 год) предусмотрено размещение следующих физкультурно-спортивных объектов:

- физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном (бассейн на 400 кв. м и спортивные залы на 1,08 тыс. кв. м) в мкр. Д;
- реконструкция существующего спортивного центра и новое строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (бассейн на 400 кв. м и спортивные залы на 5,0 тыс. кв. м);
- плоскостные спортивные сооружения на 2,6 га в районе планируемого физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. Д
- бассейн на 60 кв.м в планируемом ДООУ в микрорайоне Д;
- спортивный зал на 288 кв.м в планируемой школе в микрорайоне Д;

На расчётный срок (2036 год) дополнительно первой очереди предусматривается размещение следующих объектов:

- физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном (бассейн на 400 кв. м и спортивные залы на 1,08 тыс. кв. м) в новом западном жилом районе;
- бассейны в планируемых ДООУ (3х60 кв.м зеркала воды каждый);
- спортивный зал планируемой общеобразовательной школы (24х12=288 кв.м х 2 в каждой школе);
- стадион со спортивными площадками на 2,0 га в мкр. Д, вблизи школы.

Общая ёмкость физкультурно-спортивных объектов к расчётному сроку (2036 год) составит:

- плоскостные спортивные сооружения – 76,8 тыс. кв. м;
- спортивные залы – 11,4 тыс. кв. м площади пола залов;
- бассейны – 2290 кв.м зеркала воды.

2.3.4 Учреждения культуры

По данным Министерства культуры Московской области (письмо от 19.01.2015 № Исх-272/14-07) и администрации муниципального образования на территории городского округа расположены учреждения культуры следующих типов:

- библиотеки с книжным фондом 19,8 тыс. томов;
- досуговые центры (учреждения клубного типа) вместимостью 730 мест.

Нормативный показатель обеспеченности населения объектами культуры каждого типа составляет:

- библиотеки – 4,5 тыс. томов на 1 тыс. чел.;
- досуговые центры, клубы, сельские дома культуры – 10 мест на 1 тыс. чел.

Нормативная потребность населения городского округа в объектах культуры каждого типа составляет:

- библиотеки – 95,52 тыс. томов (дефицит 75,72 тыс. томов);
- досуговые центры – 212 мест (профицит 518 мест).

В генеральном плане на первую очередь (2022 год) предусмотрено размещение следующих объектов:

- Центр культурного развития (№ 9.2) на 200 мест, размещение которого предусмотрено в соответствии с государственной программы Московской области «Культура Подмосковья»*.

- библиотека на 100 тыс. томов в составе планируемого учебного центра (№11.56).

На расчётный срок (2036 год) предусмотрено размещение следующих объектов:

- в составе планируемого полифункционального научно-просветительского комплекса с культурным центром и парковой зоной в микрорайоне В (№ 9.5) (учреждение культуры на 200 мест и библиотека на 31,2 тыс. томов).

Общая ёмкость учреждений культуры и искусства к расчётному сроку (2036 год) составит:

- библиотеки – 151,0 тыс. томов;
- учреждения культуры – 1130 мест.

2.3.5 Предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания

В соответствии с письмом министерства потребительского рынка и услуг Московской области № 16Исх-4832/16.04.02 от 19.08.2015 на территории городского округа Пущино расположены:

- предприятия розничной торговли на 20,1 тыс. кв. м суммарной торговой площади;
- предприятия общественного питания емкостью на 789 посадочных мест;
- предприятия бытового обслуживания на 195 рабочих мест.

Нормативный показатель обеспеченности населения предприятиями торговли, общественного питания и бытового обслуживания составляет:

- для предприятий розничной торговли – 1,51 тыс. кв. м на 1 тыс. чел. (по итогам 2014 г. – 1,271 на 1 тыс. чел.);
- для предприятий общественного питания – 40 посадочных мест на 1 тыс. чел.;
- для предприятий бытового обслуживания – 10,9 рабочих мест на 1 тыс. чел.

Нормативная потребность населения городского округа в предприятиях каждого типа составляет:

- предприятия розничной торговли – 32,01 тыс. кв. м, дефицит – 11,91 тыс. кв. м торговой площади;
- предприятия общественного питания – 849 мест, дефицит 60 мест;
- предприятия бытового обслуживания – 231 рабочее место, дефицит 36 рабочих мест.

В генеральном плане на период первой очереди (2022 год) предусмотрено размещение следующих предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания:

* утв. постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 654/33.

- предприятия розничной торговли – 6,2 тыс. кв. м;
- предприятия бытового обслуживания – 20 рабочих мест;
- предприятия общественного питания – 40 мест.

Все объекты предусмотрены в составе планируемых центров общественного обслуживания.

На расчётный срок (2036 год) дополнительно к первой очереди предусматривается размещение предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания:

- предприятия розничной торговли – 24,8 тыс. кв. м;
- предприятия общественного питания – 550 мест;
- предприятия бытового обслуживания – 135 рабочих мест.

Объекты потребительского рынка предусмотрены как в планируемых центрах общественного обслуживания, так и во встроено-пристроенных помещениях, в первых этажах планируемых жилых домов.

Общая ёмкость предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания к расчётному сроку (2036 год) составит:

- предприятия розничной торговли – 51,1 тыс. кв. м;
- предприятия общественного питания – 1359 мест;
- предприятия бытового обслуживания – 370 рабочих мест.

2.3.6 Места погребения и захоронения, пождепо

В соответствии с письмом Министерства потребительского рынка и услуг Московской области № 16Исх-4832/16.04.02 от 19.08.2015 на территории муниципального образования расположено 1 кладбище, площадь которого составляет 9,9 га. Кладбище является открытым для захоронения, но по данным администрации городского округа в настоящий момент кладбище полностью заполнено, и наблюдается необходимость в размещении дополнительных территорий под размещение гражданских захоронений.

В соответствии с СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» нормативный показатель потребности в местах захоронения составляет 0,24 га на 1 тыс. чел.

В генеральном плане предусмотрено размещение нового кладбища к югу от существующего. Общая площадь кладбищ увеличится на 8,0 га и составит 17,9 га.

В «Биотехнологической промышленной зоне» на расчётный срок (2036 год) размещено пожарное депо на 2 пожарных автомобиля площадью 0,8 га.

Нормативная потребность в основных учреждениях социально-культурного и коммунально - бытового обслуживания, включая объекты, размещение которых необходимо для осуществления полномочий органов местного самоуправления

Таблица 2.3.2

Поз.	Наименование объектов	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей (НГП МО)	Существующие сохраняемые	Первая очередь (2022 год)		Расчётный срок (2036 год)			Примечание
					Требуется	Новое строительство	Требуется	Новое строительство дополнительно к первой очереди	Новое строительство всего	
1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ										
1.1	Дошкольные образовательные организации	мест	65	925	1539	420	2185	840	1260	<u>Первая очередь (2022 год):</u> 1. ДООУ с бассейном на 160 мест в мкр. Д (завершение строительства); 2. ДООУ с бассейном на 260 мест в мкр. Д; <u>Расчётный срок (2036 год):</u> 1. ДООУ с бассейном на 260 мест в мкр. Д; 2. ДООУ с бассейном на 260 мест в западной части мкр. АБ; 3. ДООУ с бассейном на 320 мест в новом западном жилом районе (в составе ДООУ с начальной школой)
1.2	Общеобразовательные организации	мест	135	2025	3196	1100	4538	1420	2520	<u>Первая очередь (2022 год):</u> 1. Школа на 1100 мест в мкр. Д; <u>Расчётный срок (2036 год):</u> 1. Школа на 1100 мест в западной части мкр. АБ; 2. Начальная школа на 320 мест в новом западном жилом районе (в составе ДООУ с начальной школой)
1.3	Учреждения дополнительного образования	мест	10	640	237	-	336	-	-	размещение новых объектов не предусмотрено
2. УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ										
2.1	Больничные	коек	8,1	237	192	-	272	35	35	<u>Расчётный срок (2036 год):</u>

Поз.	Наименование объектов	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей (НПП МО)	Существующие сохраняемые	Первая очередь (2022 год)		Расчётный срок (2036 год)			Примечание
					Требуется	Новое строительство	Требуется	Новое строительство дополнительно к первой очереди	Новое строительство всего	
	учреждения									1. Реконструкция больницы с увеличением ёмкости на 35 коек.
2.2	Амбулаторно-поликлиническое учреждение	посещений в смену	17,75	331	420	50	597	216	226	<u>Первая очередь (2022 год):</u> 1. амбулаторно-поликлиническое учреждение в мкр. «Д» на 50 посещений в смену <u>Расчётный срок (2036 год):</u> 2. строительство поликлиники на 216 пос./смену на территории суц. больницы.
3. УЧРЕЖДЕНИЯ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА										
3.1	Учреждения культуры	мест	10	730	237	200	336	200	400	<u>Первая очередь (2022 год):</u> 1. Центр культурного развития на 200 мест (в соответствии с государственной программы Московской области «Культура Подмосковья») <u>Расчётный срок (2036 год):</u> 2. Учреждения культуры на 200 мест в составе планируемого полифункциональный научно-просветительского комплекса с культурным центром и парковой зоной в микрорайоне В
3.2	Библиотеки	тыс. томов	4,5	19,8	107,0	100,0	151,0	31,2	131,2	<u>Первая очередь (2022 год):</u> 1. в составе планируемого учебного центра библиотека на 100 тыс. томов; <u>Расчётный срок (2036 год):</u> 2. библиотеки 31,2 тыс. томов в составе планируемого полифункционального научно-просветительского комплекса с культурным центром и парковой зоной в микрорайоне В
4. ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ										

Поз.	Наименование объектов	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей (НПП МО)	Существующие сохраняемые	Первая очередь (2022 год)		Расчётный срок (2036 год)			Примечание
					Требуется	Новое строительство	Требуется	Новое строительство дополнительно к первой очереди	Новое строительство всего	
4.1	Плоскостные спортивные сооружения	тыс. кв.м	1,95	30,824	46,0	26,0	66,0	20,0	46,0	<u>Первая очередь (2022 год):</u> 1. спортивные площадки в районе планируемого ФОКа в мкр. Д - 2,6 га; <u>Расчётный срок (2036 год):</u> строительство стадиона со спортивными площадками в мкр. Д - 2,0 га.
4.2	Спортивные залы	тыс. кв.м площади пола залов	0,35	3,348	8,0	6,368	12,0	1,656	8,024	<u>Первая очередь (2022 год):</u> - в составе планируемого ФОКа в микрорайоне Д (спортивные залы - 1,08 тыс. кв. м, бассейн - 400 кв.м); - в реконструируемом спортивном центре (спортивные залы - 5,0 тыс. кв.м, бассейн - 400 кв.м). - бассейн на 60 кв.м в планируемом ДООУ в микрорайоне Д; - спортивный зал на 288 кв.м в планируемой школе в микрорайоне Д; <u>Расчётный срок (2036 год):</u> - в составе планируемого ФОКа новом западном жилом районе (спортивные залы - 1,08 тыс. кв. м, бассейн - 400 кв.м); - бассейны в планируемых ДООУ (3х60 кв.м зеркала воды каждый); - спортивный зал планируемой общеобразовательной школы (24X12=288 кв.м x2 в каждой школе)
4.3	Бассейны	кв.м зеркала воды	75	850	1776	860	2521	580	1440	
5. КОММУНАЛЬНО-БЫТОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ										
5.1	Предприятия	тыс. кв. м	1,51	20,1	36	6,2	51	24,8	31	в составе планируемых центров

Поз.	Наименование объектов	Единица измерения	Норматив на 1000 жителей (НПП МО)	Существующие сохраняемые	Первая очередь (2022 год)		Расчётный срок (2036 год)			Примечание
					Требуется	Новое строительство	Требуется	Новое строительство дополнительно к первой очереди	Новое строительство всего	
	торговли									общественного обслуживания: <u>Первая очередь (2022 год):</u> 1. в микрорайоне «В»; 2. в микрорайоне «Д»; <u>Расчётный срок (2036 год):</u> 3. в новом западном жилом районе, 4. в микрорайоне «В»; во встроенных помещениях, в первых этажах жилых домов
5.2	Предприятия общественного питания	мест	40	789	947	20	1345	550	570	
5.3	Предприятия бытового обслуживания	рабочих мест	10,9	195	258	40	366	135	175	
6. КЛАДБИЩА										
6.1	Кладбище	га	0,24	9,9	5,35	8,0	5,35	-	8,0	<u>Первая очередь (2022 год):</u> новое кладбище - 8,0 га;

2.4 Развитие территорий научно-производственного и общественно-делового назначения

Основными целями развития научно-производственного комплекса городского округа Пущино являются:

- обеспечение благоприятных экономических и финансовых условий для активизации инновационной деятельности и развития высокотехнологичных производств, развития инновационного предпринимательства;
- создание эффективной взаимосвязи образования, фундаментальной и прикладной науки и производства;
- создание предприятий, ориентированных на внедрение разработок научных институтов города;
- создание новых технологий и конкурентоспособной, в том числе импортозамещающей, высокотехнологичной продукции по приоритетным научно-техническим направлениям;
- развитие кооперативных связей между научно-исследовательскими институтами и предприятиями научно-производственного комплекса;
- подготовка высококвалифицированных специалистов для работы по научным направлениям в области биофизики;
- формирование системы рабочих мест, ориентированной на эффективное использование имеющихся трудовых ресурсов и обеспечивающей рациональную занятость населения;
- создание возможностей для иностранных инвестиций (гарантии, страхование, продажа и долгосрочная аренда на льготных условиях недвижимости и т.п.);
- всемерное содействие развитию любых видов малого бизнеса.

В соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 25.10.2016 № 788/39 "Об утверждении государственной программы Московской области "Предпринимательство Подмосковья" на 2017-2021 годы" в городском округе Пущино предусматривается развитие Индустриального парка смешанного типа «Пущино».

Основными задачи планируемого индустриального парка смешанного типа «Пущино» являются:

- объединение основных направлений исследований, разработок, производства для достижения существенных положительных синергетических эффектов, более эффективного трансфера технологий и знаний;
- развитие механизмов коммерциализации технологий;
- содействие в привлечении инвестиций для реализации научно-технических и производственных проектов;
- содействие развитию инновационных предприятий и организаций;
- обеспечение развития системы подготовки, переподготовки, подбора и адаптации специалистов, научных и инженерных кадров в сфере биотехнологий и инновационной деятельности;
- реализация мероприятий по развитию организаций образовательной, инновационной и социальной инфраструктур Индустриального парка смешанного типа «Пущино».

Реализация Программы по созданию Индустриального парка смешанного типа «Пушино» осуществляется по следующим основным направлениям:

1. Обеспечение развития производств на основе биотехнологий, направлено на поддержку проектов в сфере исследований и разработок, а также на развитие исследовательского потенциала и производственной кооперации.

Для реализации проектов в области развития биотехнологического производства планируется привлечение инвесторов. Основными преимуществами Индустриального парка смешанного типа «Пушино», позволяющими эффективно привлекать инвесторов для создания новых производств, являются:

- наличие высококвалифицированной рабочей силы, имеющей соответствующее образование и опыт работы в сфере биотехнологий. Постоянное пополнение высококвалифицированных кадров должны обеспечить профильные образовательные структуры Индустриального парка смешанного типа «Пушино» и, прежде всего, ПушГЕНИ;
- наличие на территории г. Пушино свободных земель, подходящих для промышленной застройки.

Основными проектами, включенными в Перечень мероприятий Программы в области развития производственного потенциала и производственной кооперации являются:

- создание экспериментально-промышленного центра с уникальными инновационными технологиями металлообработки для оперативного изготовления малых и средних партий изделий (производство специализированных единичных медицинских имплантатов, в том числе дентальных);
- создание и ввод в эксплуатацию регионального «Испытательно-измерительного центра совместного доступа»;
- создание и ввод в эксплуатацию стерильного помещения для предстерилизационной очистки и предстерилизационной упаковки;
- организация инновационного научно-производственного центра по изучению и производству искусственных кровезаменителей на основе перфторуглеродных наноэмульсий;
- строительство завода по производству дигидрокверцетина и сопутствующих биологически активных соединений;
- строительство завода по производству генно-инженерных препаратов.

2. Обеспечение развития системы подготовки, переподготовки, подбора и адаптации специалистов, научных и инженерных кадров в сфере биотехнологий, а также кадров в сфере управления и инновационного менеджмента направлено на:

- расширение объемов и повышение качества подготовки специалистов по программам среднего, высшего и дополнительного профессионального образования с последующим их трудоустройством в организациях-участниках Индустриального парка смешанного типа «Пушино»;
- развитие взаимодействия организаций-участников Индустриального парка смешанного типа «Пушино» с ПушГЕНИ, филиалами МГУ им. М.В. Ломоносова, МГОУ, базовыми кафедрами МФТИ, Самарского ГТУ, Томского ГУ, Воронежского ГУ в г. Пушино и г. Черногловке, университетами европейской части России для обеспечения лучшего соответствия подготавливаемых специалистов требованиям организаций-участников Индустриального парка смешанного типа «Пушино»;

- создание колледжа профессионального биотехнологического образования при ПушГЕНИ на 300 человек;
- создание научно-образовательного центра биотехнологии и прототипирования на базе ООО «ПушИнноТех».

Организация Индустриального парка смешанного типа «Пушино» позволит создать дополнительно 5,420 тыс. новых рабочих мест.

Для реализации вышеуказанных направлений определены территории планируемого размещения объектов капитального строительства научно-производственного, общественно-делового назначения – всего 156,6 га, что позволит организовать около 10,0 тыс. рабочих мест, в том числе:

- научно-производственного назначения – 104,3 га, 7,86 тыс. рабочих мест;
- объекты общественно-делового назначения и социальной инфраструктуры – 52,3 га, 2,14 тыс. рабочих мест.

Существующая и планируемая структура рабочих мест по секторам экономики представлена ниже (таблица 2.4.1).

Перечень территорий планируемого размещения объектов научно-производственного, общественно-делового назначения и социальной инфраструктуры приведен в таблице 2.4.2.

Структура рабочих мест по секторам экономики

Таблица 2.4.1

Сектор экономики	Количество рабочих мест, тыс. ед.		
	Существующее положение, 01.01.2015	Первая очередь, 2022 год	Расчётный срок, 2036 год
Промышленность, строительство, транспорт	0,6	1,06	1,36
Инновационный	3,0	9,20	9,20
Логистика	0,02	0,02	0,02
Предоставление услуг, из них:	4,8	5,40	7,84
в бюджетном секторе, из них:	3,20	3,47	3,86
<i>в образовании</i>	<i>0,7</i>	<i>0,91</i>	<i>1,24</i>
<i>в здравоохранении</i>	<i>0,7</i>	<i>0,71</i>	<i>0,77</i>

Количество рабочих мест городского округа составит:

- на первую очередь (2022 год) – 15,8 тыс. ед. (новые рабочие места – 7,4 тыс.);
- на расчётный срок (2036 год) – 18,4 тыс. ед. (новые рабочие места в дополнении к 2022 году – 2,6 тыс.)

Целевой показатель числа рабочих мест должен составлять не менее 50 % от общей численности населения, планируемого на расчётный срок (2036 год) или 16,8 тыс. раб. мест. В результате планируемых мероприятий генерального плана на расчётный срок (2036 год) общая численность рабочих мест составит 18,4 тыс., что в полной мере позволит обеспечить рабочими местами население городского округа.

Территории планируемого размещения объектов научно-производственного, общественно-делового назначения и социальной инфраструктуры

Таблица 2.4.2.

№ на карте I.4	Наименование	Местоположение	Территория, га	Площадь, тыс. кв. м	Планируемые рабочие места, тыс. человек	Очередность
Объекты социальной инфраструктуры – всего, в том числе:			37,8	41,1	1,14	-
6.1	Детский сад на 160 мест	в микрорайоне Д	1,1	-	0,05	Первая очередь (2022 год)
6.2	Детский сад на 260 мест	в микрорайоне Д	1,3	-	0,06	Первая очередь (2022 год)
6.3	Детский сад на 260 мест	в микрорайоне Д	1,0	-	0,06	Расчётный срок (2036 год)
6.4	Детский сад на 260 мест	в западной части микрорайона АБ	1,1	-	0,06	Расчётный срок (2036 год)
6.5	Детский сад на 320 мест (в составе планируемого детского сада-начальной школы)	в новом западном жилом районе	1,6	-	0,06	Расчётный срок (2036 год)
7.1	Общеобразовательная школа на 1100 мест	в западной части микрорайона АБ	2,7	-	0,1	Расчётный срок (2036 год)
7.2	Общеобразовательная школа на 1100 мест	в микрорайоне Д	2,3	-	0,1	Первая очередь (2022 год)
7.3	Начальная школа на 320 мест (в составе планируемого детского сада - начальной школы)	в новом западном жилом районе	-	-	0,05	Расчётный срок (2036 год)
8.1	Реконструкция существующей больницы РАН с увеличением ёмкости на 35 коек (за счет доуплотнения)	на сущ. территории больницы РАН	-	-	-	Расчётный срок (2036 год)
8.1	Поликлиника на 216 пос./смену	на сущ. территории больницы РАН	-	-	0,06	Расчётный срок (2036 год)
8.3	Поликлиника на 50 пос./смену	в микрорайоне Д	0,3	-	0,01	Первая очередь (2022 год)
10.1	Физкультурно-оздоровительный комплекс (в составе: бассейн, спортивный зал)	в новом западном жилом районе	1,2	4,2	0,04	Расчётный срок (2036 год)
10.2	Физкультурно-оздоровительный комплекс (в составе: бассейн, спортивный зал)	в микрорайоне Д	1,5	5,3	0,05	Первая очередь (2022 год)

№ на карте I.4	Наименование	Местоположение	Территория, га	Площадь, тыс. кв. м	Планируемые рабочие места, тыс. человек	Очередность
10.3	Реконструкция существующего спортивного центра и новое строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (в составе: бассейн и спортивные залы)	в микрорайоне В	1,6	5,6	0,06	Первая очередь (2022 год)
10.4	Стадион со спортивными площадками	в микрорайоне Д, вблизи школы	2,0	-	0,01	Расчётный срок (2036 год)
10.5	Спортивные площадки	в районе планируемого ФОКа стадиона в микрорайоне Д	2,6	-	0,01	Первая очередь (2022 год)
12.1	Дом отдыха	к западу от Пущинской радиоастрономической обсерватории	17,5	26,0	0,4	Расчётный срок (2036 год)
Общественно-делового назначения – всего, в том числе:			6,5	49,7	0,96	-
9.1	Административный центр городского округа	микрорайон В	0,5	4,0	0,2	Расчётный срок (2036 год)
9.2	Центра культурного развития (в составе учреждений культуры)*	микрорайон Д	0,6	4,2	0,05	Первая очередь (2022 год)
9.3	Центры общественного обслуживания (в составе предприятия торговли, бытового обслуживания)	микрорайон Д	0,3	3,2	0,06	Первая очередь (2022 год)
			0,2	2,1	0,04	Первая очередь (2022 год)
9.4	Центр общественного обслуживания (в составе предприятий торговли, бытового обслуживания, общественного питания)	в новом западном жилом районе	1,0	10,5	0,20	Расчётный срок (2036 год)
9.5	Полифункциональный научно-просветительский комплекс с культурным центром и парковой зоной	микрорайон В	2,9	18,0	0,3	Расчётный срок (2036 год)
9.6	Объект общественно-делового назначения	микрорайон В	0,7	5,0	0,1	Первая очередь (2022 год)
9.7	Гостиница на 50 мест	в микрорайоне Г	0,3	8,0	0,01	Первая очередь (2022 год)

* В соответствии с Государственной программой Московской области «Культура Подмосковья» (утв. постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 654/33).

№ на карте I.4	Наименование	Местоположение	Территория, га	Площадь, тыс. кв. м	Планируемые рабочие места, тыс. человек	Очередность
Научно-производственного назначения учреждений высшего и профтехобразования – всего, в том числе:			83,1	533,4	6,4	-
11.5	Предприятия, входящие в состав планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пуцино»		75,1	481,4	5,5	Первая очередь (2022 год)
11.5а	зона размещения научных предприятий		6,0	36,0	0,5	
11.5б	зона высших учебных заведений и профтехобразования		8,4	50,4	0,6	
11.5в	зона предприятий научно-производственного назначения		60,7	395,0	4,4	
8.2	Центр медицины высоких технологий, в том числе - блок реабилитации с гостиницей на 300 мест	в восточной части городского округа	8,0	52,0	0,9	Расчётный срок (2036 год)
Научно-производственного назначения – всего, в том числе:			21,2	121,3	1,46	-
11.1	Предприятие производственного назначения	вблизи существующих городских очистных сооружений	2,0	12,0	0,1	Расчётный срок (2036 год)
11.2	Предприятие производственного назначения	вблизи существующего предприятия ООО «Роспак»	1,5	9,0	0,1	Расчётный срок (2036 год)
11.3	Предприятие научно-производственного назначения	вблизи площадок филиала института биорганической химии (ФИБХ РАН)	1,4	8,4	0,1	Расчётный срок (2036 год)
11.4	ООО НПФ «Альбит» по производству препарата для защиты сельскохозяйственных растений	по ул. Виткевича	0,99	6,4	0,06	Первая очередь (2022 год)
11.6	Предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии и производству препаратов для пищевой промышленности	бывшая территория питомника ЖКХ	5,0	28,0	0,4	Первая очередь (2022 год)
11.7	Бизнес-инкубатор, офисно-лабораторный корпус	ул. Институтская	0,3	7,5	0,1	Первая очередь (2022 год)
11.8	Научно-производственная зона	восточнее очистных сооружений бытовых	10,0	50,0	0,6	Первая очередь (2022 год)

№ на карте I.4	Наименование	Местоположение	Территория, га	Площадь, тыс. кв. м	Планируемые рабочие места, тыс. человек	Очередность
		стоков				
Планируемые территории для гражданских захоронений – всего, в том числе:			8,0	-	-	-
13.1	Кладбище	к югу от существующего кладбища	8,0	-	-	Первая очередь (2022 год)
Всего по городскому округу Пушкино			156,6	745,5	10,0	-

2.5 Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по реконструкции и строительству объектов социальной инфраструктуры

Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по развитию социальной инфраструктуры, необходимых для достижения значений, соответствующих нормативным требованиям, основывается на расчетах сметной стоимости строительства объектов различного назначения по соответствующим нормативам.

Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004), утвержденная Постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1, определяет состав сметных нормативов и порядок определения сметной стоимости строительства объектов.

Сметные нормативы – это обобщенное название комплекса сметных норм, расценок и цен, применяемых для определения сметной стоимости строительства объектов (зданий и сооружений) различного назначения.

Сметная норма – это совокупность ресурсов, установленная на принятый измеритель строительных монтажных или других работ.

Сметная норма определяет нормативное количество ресурсов, минимально необходимых и достаточных для выполнения соответствующего вида работ, и является основой для перехода к стоимостным показателям.

Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28.08.2014 № 506/пр «О внесении в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, укрупненных сметных нормативов цены строительства для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры» в реестр (Раздел 1. Государственные сметные нормативы) внесен ряд укрупненных нормативов цены строительства (далее – НЦС), включая:

- Укрупненные нормативы цены строительства «Административные здания» (НЦС 81-02-02-2014);
 - Укрупненные нормативы цены строительства «Объекты народного образования» (НЦС 81-02-03-2014);
 - Укрупненные нормативы цены строительства «Объекты здравоохранения» (НЦС 81-02-04-2014);
 - Укрупненные нормативы цены строительства «Спортивные здания и сооружения» (НЦС 81-02-05-2014);
 - Укрупненные нормативы цены строительства «Объекты культуры» (НЦС 81-02-06-2014).
- НЦС рассчитаны в ценах на 2014 год для базового района (Московская область).

Укрупненные нормативы цены строительства представляют собой объем денежных средств (норматив цены строительства), необходимый и достаточный для возведения объектов капитального строительства соответствующего назначения в пересчете на установленную единицу измерения (1 место, 1 посещение в смену, 1 койко-место и т.п.).

Нормативы цены строительства в НЦС-2014 приводятся для фиксированных значений параметров объектов. Соответствие показателей нормирования, используемых в НЦС-2014,

показателям, применяемым в практике градостроительного нормирования и проектирования, отражено в таблице 2.5.1.

Показатели нормирования, используемые в укрупненных нормативах цены строительства (НЦС-2014), и соответствующие им значения показателей, применяемых в градостроительной практике

Таблица 2.5.1

Сфера социальной инфраструктуры	Тип учреждения	Обозначение соответствующей части НЦС-2014	Показатель нормирования НЦС-2014	Соответствующее значение показателя градостроительного нормирования
Здравоохранение	Стационар	НЦС 81-02-04-2014	1 койко-место	1 койко-место
	Амбулаторно-поликлинические учреждения		1 посещение в смену	1 посещение в смену
Образование	Дошкольные образовательные учреждения	НЦС 81-02-03-2014	1 место	1 место
	Общеобразовательные учреждения		1 учебное место	1 учебное место
Физкультурно-спортивные сооружения	Спортивные залы	НЦС 81-02-05-2014	1 пос. в смену	10 кв. м общей площади зала
	- стадионы		1 посадочное место	5 кв. м
	- площадки		1 площадка	375 кв. м (25x15)
	Крытые плавательные бассейны		1 пос. в смену	8,5 кв. м площади зеркала воды на 1 чел.

Сметная стоимость строительства объектов социальной инфраструктуры, определяемая в соответствии с укрупненными нормативами цены строительства, не учитывает дополнительные затраты, возникающие в особых условиях строительства (удаленность от существующей инфраструктуры, стесненные условия строительных работ). Связанные с этим затраты следует учитывать дополнительно.

При строительстве объектов социальной инфраструктуры в стесненных условиях застроенной части города к показателям НЦС применяется коэффициент, принимающий следующие значения (в зависимости от типа объекта):

- 1,03 (объекты образования);
- 1,06 (объекты здравоохранения);
- 1,05 (спортивные здания и сооружения).

При расчете стоимости строительства объектов также учтен инфляционный коэффициент 1,1136 и НДС 18%.

При расчете затрат на строительные-монтажные работы, связанные с реконструкцией объектов социальной инфраструктуры для увеличения емкости действующих объектов, применяются показатели нормативной стоимости, определенные НЦС 81-02-04-2014 с понижающим коэффициентом порядка 0,3–0,4 (в зависимости от типа объекта).

При определении сметной стоимости строительства в затраты на строительномонтажные работы согласно НЦС включены затраты на приобретение оборудования, инструмента, мебели, инвентаря.

Помимо этого должны учитываться дополнительные работы и затраты, необходимые для полноценного функционирования объекта.

Объем дополнительных работ и, соответственно, их стоимость в значительной степени варьируются в зависимости от местоположения объекта на территории муниципального образования и планировочной структуры конкретного населенного пункта. В зависимости от уровня градостроительного освоения окружающих территорий, дополнительные затраты могут составлять от 10 % до 50 % от сметной стоимости строительномонтажных работ.

Дополнительные затраты при строительстве объектов могут включать:

- стоимость выкупа земельного участка при строительстве новых объектов на землях, не находящихся в региональной или муниципальной собственности;
- затраты на транспортную инфраструктуру – строительство улиц и дорог, парковок и т. д.;
- затраты на инженерную инфраструктуру – проведение коммуникаций, создание генерирующих мощностей (водозабор, котельная);
- затраты на благоустройство и озеленение;
- затраты на перенос коммуникаций в условиях реконструкции и развития ранее застроенных городских/сельских территорий;
- затраты на рекультивацию территории при освоении площадок, ранее использовавшихся в производственных и коммунально-складских целях;
- другие затраты.

Затраты на выкуп земельного участка могут возникнуть при строительстве новых объектов социальной инфраструктуры на землях, не находящихся в региональной, муниципальной или нераспределенной государственной собственности.

Строительство объектов социальной инфраструктуры будет вестись на землях населенных пунктов, и выкуп земельных участков не потребуется.

Дополнительные затраты, учитываемые в сметной стоимости строительства объекта социальной инфраструктуры, определяются в процентах от сметной стоимости строительномонтажных работ (СМР):

- затраты на инженерную и транспортную инфраструктуру – для расчетов приняты в размере 15 % от СМР;
- затраты на благоустройство и озеленение – для расчетов приняты в размере 5 % от СМР;
- затраты на перенос коммуникаций, рекультивацию территории (при развитии застроенных территорий) – в расчетах не используются.

При реконструкции принимаются в расчет только затраты на проектирование и СМР, затраты на выкуп земельных участков, дополнительное инженерное и транспортное обслуживание, благоустройство исключаются.

2.5.1 Планируемые объекты здравоохранения

В проекте генерального плана предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению объектами здравоохранения населения:

- строительство амбулаторно-поликлинического учреждения на 50 посещений в смену;
- реконструкция существующей больницы с увеличением ёмкости на 35 коек за счет доуплотнения. Строительство новых стационаров не требуется, расчёт затрат не проводился;
- строительство поликлиники на 216 пос./смену на территории больницы РАН.

НЦС 81-02-04-2014 определяет нормативы цены строительства одного посещения в смену в учреждениях амбулаторно-поликлинической сети в зависимости от ёмкости (таблица 2.5.1.1).

Показатели норматива цены строительства

Таблица 2.5.1.1

Поз.	Наименование объекта, единица измерения	Норматив цены строительства на 2014 год, тыс. руб.
1	Поликлиники на 50 посещений в смену	1 370,51
2	Поликлиники на 150 посещений в смену	1 091,28
3	Поликлиники на 200 посещений в смену	1 000,80

В соответствии с НЦС 81-02-04-2014, если параметр объекта отличается от указанного в таблице 2.5.1.1, то показатель рассчитывается путём интерполяции по формуле:

$$P_v = P_c - (c - v) * \frac{P_c - P_a}{c - a}$$

где P_v – рассчитываемый показатель;

P_a и P_c – пограничные показатели из таблиц сборника;

a и c – параметр для пограничных показателей;

v – параметр для определяемого показателя, $a < v < c$.

Нормативы цены строительства с учетом поправочных коэффициентов (коэффициента на инфляцию за 2014 – 2015 годы 11,36 % и НДС 18%), стоимость строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.5.1.2.

При определении дополнительной стоимости в справочных целях используются коэффициенты, отражающие дополнительные затраты при строительстве на свободных участках:

- затраты на инженерную и транспортную инфраструктуру – 1,15;
- затраты на благоустройство и озеленение – 1,05.

Затраты на перенос коммуникаций и рекультивацию территории не учитываются.

Затраты на выкуп земельных участков отсутствуют.

Общая стоимость строительства представлена в таблице 2.5.1.2. Общие затраты на размещение объектов здравоохранения составляют 374,5 млрд. руб.

Перечень размещаемых объектов здравоохранения

Таблица 2.5.1.2

Наименование	Базовые показатели для расчёта стоимости		ИТОГО, млн. руб.	Источники финансирования, млн. руб.			
	СМР, тыс. руб.	Дополнительные затраты		Средства бюджета Московской области	Средства бюджета муниципального образования	Внебюджетные источники	Средства федерального бюджета
Амбулаторно-поликлиническое учреждение на 50 посещений в смену	95448,5	19089,71	114,538	114,538			
Поликлиника на 216 посещений в смену	286629,84	-	286,63	286,63	-	-	-
ИТОГО	382078,34	19089,71	401,168	401,168	-	-	-

2.5.2 Планируемые объекты дошкольного и среднего образования

В проекте генерального плана предусматривается размещение следующих дошкольных образовательных организаций:

- дошкольная образовательная организация на 160 мест в мкр. Д – строительство осуществляется в рамках программы «Образование Подмосковья» - дополнительных финансовых затрат не требуется;
- дошкольная образовательная организация с бассейном на 260 мест в мкр. Д;
- дошкольная образовательная организация с бассейном на 260 мест в мкр.Д;
- дошкольная образовательная организация с бассейном на 260 мест в западной части мкр. АБ;
- детский сад – начальная школа с бассейном (320 мест/320 мест) в новом западном жилом районе.
- строительство общеобразовательной школы на 1100 мест в мкр. Д;
- общеобразовательной школы на 1100 мест в западной части мкр. АБ

НЦС 81-02-03-2014 определяет норматив цены строительства одного места в дошкольном учреждении для детских садов на 100–300 мест и общеобразовательных школ от 100 мест (таблица 2.5.2.1).

Показатели норматива цены строительства

Таблица 2.5.2.1

Поз.	Наименование объекта, единица измерения	Норматив цены строительства на 2014 год, тыс. руб.
1	Детские сады на 240 мест с бассейном	693,24
2	Школы на 1000 мест	332,08
3	Школы свыше 1000 мест	328,70
4	Школы на 200 мест	776,02
5	Детские сады на 200 мест	640,55
6	Детский сад - начальная школа (320/320 мест)	708,285

В соответствии с НЦС 81-02-03-2014 если параметр объекта отличается от указанного в таблице 2.6.2.1, то показатель рассчитывается путём интерполяции по формуле:

$$P_v = P_c - (c - v) * \frac{P_c - P_a}{c - a}$$

где P_v - рассчитываемый показатель;

P_a и P_c - пограничные показатели из таблиц сборника;

a и c - параметр для пограничных показателей;

v - параметр для определяемого показателя, $a < v < c$.

Нормативы цены строительства с учетом поправочных коэффициентов (коэффициента на инфляцию за 2014–2015 годы 11,36 %, коэффициента на строительство в стесненных условиях застроенной части города 3 % и НДС 18%.

Стоимости строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.6.2.2.

При определении дополнительной стоимости в справочных целях используются коэффициенты, отражающие дополнительные затраты при строительстве на свободных участках:

- затраты на инженерную и транспортную инфраструктуру – 1,15;
- затраты на благоустройство и озеленение – 1,05.

Затраты на перенос коммуникаций и рекультивацию территории не учитываются.

Затраты на выкуп земельных участков отсутствуют.

Общая стоимость строительства с учётом дополнительных затрат, представлена в таблице 2.5.2.2.

Общие затраты на размещение новых объектов образования составят 2,7 млрд. руб. (таблица 2.5.2.3).

Перечень размещаемых объектов образования

Таблица 2.5.2.2

Наименование	Базовые показатели для расчёта стоимости		ИТОГО, млн. руб.	Источники финансирования, млн. руб.			
	СМР, тыс. руб. всего	Дополни- тельные затраты		Средства бюджета Московской области	Средства бюджета муниципального образования	Внебюджетные источники	Средства федерального бюджета
Дошкольные образовательные организации							
Детский сад на 260 мест с бассейном	236847	47369,4	284,216	284,216	-	-	-
Детский сад на 260 мест с бассейном	236847	47369,4	284,216	-	-	284,216	-
Детский сад на 260 мест с бассейном	236847	47369,4	284,216	-	-	284,216	-
Детский сад-начальная школа	595660,8	119132,2	714,793	-	-	714,793	-
Всего новое строительство ДОО	1306201,8	261240	1567,441	284,216	-	1283,225	-
Общеобразовательные организации							
общеобразовательная школа на 1100 мест	489379	97875,8	587,255	-	-	587,255	-
общеобразовательная школа на 1100 мест	480007	96001,4	576,008	576,008	-	-	-
Всего новое строительство общеобразовательных организаций	969386	193877	1163,263	576,008	-	587,255	-

Общие затраты на размещение новых объектов образования

Таблица 2.5.2.3

Источник финансирования	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)	ИТОГО, млн. руб.
Средства федерального бюджета	-	-	-
Средства бюджета Московской области	860,224	-	860,224
Средства бюджета муниципального образования	-	-	-
Внебюджетные источники	-	1870,48	1870,48
ИТОГО, млн. руб.	860,224	1870,48	2730,704

2.5.3 Планируемые объекты культуры

Мероприятиями генерального плана предусматривается размещение следующих объектов культуры:

- центр культурного развития на 200 мест, размещение которого предусмотрено в соответствии с государственной программы Московской области «Культура Подмосковья»*. Финансовые затраты на размещение Центра определены Программой, расчёт затрат не проводился.

- учреждения культуры на 200 мест с библиотекой на 31,2 тыс. томов в составе планируемого полифункциональный научно-просветительского комплекса с культурным центром и парковой зоной в микрорайоне В. Строительство отдельно стоящего здания для размещения библиотеки не предусмотрено, расчёт затрат не проводился;

- библиотеки в составе планируемого учебного центра на 100 тыс. томов – стоимость оборудования входит в стоимость размещения объекта регионального значения, расчёт не проводился.

НЦС 81-02-06-2014 определяет нормативы цены строительства одного места в домах культуры в зависимости от их ёмкости (таблица 2.5.3.1).

Показатели норматива цены строительства

Таблица 2.5.3.1

Поз.	Наименование объекта, единица измерения	Норматив цены строительства на 2014 год, тыс. руб.
1	Дома культуры на 400 мест	463,10
2	Дома культуры на 600 мест	457,33

* утв. постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 654/33

Поз.	Наименование объекта, единица измерения	Норматив цены строительства на 2014 год, тыс. руб.
3	Библиотеки на 130 тыс. томов	1192,07

В соответствии с НЦС 81-02-06-2014, если параметр объекта отличается от указанного в таблице 2.5.3.2, то показатель рассчитывается путём интерполяции по формуле:

$$P_v = P_c - (c - v) * \frac{P_c - P_a}{c - a}$$

где

P_v - рассчитываемый показатель;

P_a и P_c - пограничные показатели из таблиц сборника;

a и c - параметр для пограничных показателей;

v - параметр для определяемого показателя, $a < v < c$.

Нормативы цены строительства с учетом поправочных коэффициентов (коэффициента на инфляцию за 2014 – 2015 годы 11,36 % и НДС 18 %), стоимость строительно-монтажных работ приведены в таблице 2.5.3.2.

При определении дополнительной стоимости используются коэффициенты, отражающие дополнительные затраты при строительстве на свободных участках, относящихся к землям неразграниченной государственной собственности:

- затраты на инженерную и транспортную инфраструктуру – 1,15;
- затраты на благоустройство и озеленение – 1,05.

Приведённые ниже объекты размещаются на земельных участках, находящихся в муниципальной собственности, соответственно, затраты на выкуп земельных участков отсутствуют.

Общие затраты на размещение объектов культуры составляют 0,3 млрд. руб.

Перечень размещаемых объектов культуры

Таблица 2.5.3.2

Наименование	Базовые показатели для расчёта стоимости		ИТОГО, млн. руб.	Источники финансирования, млн. руб.			
	СМР, тыс. руб.	Дополнительные затраты, тыс. руб.		Средства бюджета Московской области	Средства бюджета муниципального образования	Внебюджетные источники	Средства федерального бюджета
Культурный центр на 200 мест	250716	50143,2	300,859	300,859	-	-	-
ИТОГО	250716	50143	300,859	300,859	-	-	-

2.5.4 Планируемые объекты физкультуры и спорта

В генеральном плане предусмотрено размещение следующих физкультурно-спортивных объектов:

- физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном (бассейн на 400 кв. м и спортивные залы на 1,08 тыс. кв. м) в новом жилом районе;
- физкультурно-оздоровительный комплекс с бассейном (бассейн на 400 кв. м и спортивные залы на 1,08 тыс. кв. м) в мкр. Д;
- реконструкция существующего спортивного центра и новое строительство ФОКа (бассейн на 400 кв. м и спортивные залы на 5,0 тыс. кв. м)
 - стадион со спортивными площадками в мкр. Д, вблизи школы на 2,0 га;
 - спортивные площадки в районе планируемого ФОКа в мкр.Д на 2,6 га.

Документ «Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства «Спортивные здания и сооружения» (НЦС 81-02-05-2014)» определяет объём денежных средств, необходимый и достаточный для возведения спортивных зданий и сооружений, рассчитанный на установленную единицу измерения (для ФОКов и спорткомплексов с бассейнами – 1 место, для бассейнов – 1 посещение в смену).

НЦС 81-02-05-2014 определяет норматив цены строительства одного места в физкультурно-оздоровительном комплексе и приводит примеры расчета стоимости строительства ФОК различной вместимости.

Для расчета по городскому округу Пущино с учетом коэффициента на инфляцию за 2014–2015 годы 11,36 % и НДС 18%:

- стоимость универсального ФОКа на 300 мест, имеющего в составе зал площадью пола 1200 кв. м и плавательный бассейн на 400 кв. м зеркала воды составляет 430,8 млн. руб.;
- стоимость бассейна на 400 мест составляет 267,3 млн. руб.;
- стоимость ФОКа на 250 мест составляет 166,6 млн. руб.;
- стоимость спортивного комплекса с ледовой ареной на 200 мест составляет 240,0 млн. руб.

НЦС 81-02-05-2014 не определяет норматив цены плоскостных спортивных сооружений. Средняя стоимость плоскостных спортивных сооружений с учетом монтажа и потребности в площадях под раздевалки составляет 25,0 тыс. руб. на 1000 кв. м плоскостных сооружений.

Для обеспечения нормативной потребности населения в объектах физкультуры и спорта не предусмотрена реконструкция с расширением ёмкости существующих объектов.

При определении дополнительной стоимости в справочных целях используются коэффициенты, отражающие дополнительные затраты при строительстве на свободных участках:

- затраты на инженерную и транспортную инфраструктуру – 1,15;
- затраты на благоустройство и озеленение – 1,05.

Затраты на перенос коммуникаций и рекультивацию территории не учитываются.

Затраты на выкуп земельных участков отсутствуют.

Общие затраты на размещение объектов физкультуры и спорта составляют 1,6 млрд. руб. (таблица 2.5.4.2).

Планируемые объекты спорта

Таблица 2.5.4.1

Наименование	Базовые показатели для расчёта стоимости		ИТОГО , млн. руб.	Источники финансирования, млн. руб.			
	СМР, млн. руб.	Дополни- тельные затраты		Средства бюджета Московской области	Средства бюджета муниципального образования	Внебюджетные источники	Средства федерального бюджета
Физкультурно-оздоровительный комплекс в новом западном жилом районе (в составе: бассейн на 400 кв.м и спортивные залы на 1,08 тыс. кв.м)	430,80	86,16	516,96	-	-	516,96	-
Физкультурно-оздоровительный комплекс в микрорайоне Д (в составе: бассейн на 400 кв.м и спортивные залы на 1,08 тыс. кв.м)	430,80	86,16	516,96	516,96	-	-	-
Реконструкция существующего спортивного центра и новое строительство физкультурно-оздоровительного комплекса в мкр. В (в составе: бассейн и спортивные залы 5,0 тыс. кв. м)	560,04	28,0	588,04	588,04	-	-	-
Стадион со спортивными площадками в мкр. Д, вблизи школы	0,05	0,01	0,06	-	0,06	-	-
Спортивные площадки в районе планируемого ФОКа в микрорайоне Д	0,07	0,01	0,08	-	0,08	-	-
ИТОГО	1421,755	200,34	1622,09 5	1105,0	0,135	516,96	-

Общие затраты на размещение новых объектов спорта

Таблица 2.5.4.2

Источник финансирования	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)	ИТОГО, млн. руб.
Средства федерального бюджета	-	-	-
Средства бюджета Московской области	1 105,00	-	1105,0
Средства бюджета муниципального образования	0,08	0,06	0,135
Внебюджетные источники	-	516,96	516,96
ИТОГО, млн. руб.	1105,075	517,02	1622,095

2.5.5 Планируемые предприятия торговли, общественного питания и бытового обслуживания

Размещение предприятий потребительского рынка (розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания) в рамках разработанного генерального плана предусмотрено в составе планируемых центров общественного обслуживания:

- в двух центрах общественного обслуживания мкр. Д ;
- в новом западном жилом районе центр общественного обслуживания;
- во встроенно-пристроенных помещениях и в первых этажах жилых домов.

Затраты на строительство заложены в общие затраты на строительство жилых домов.

НЦС 81-02-05-2014 не определяет норматив цены предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания. Исходя из НЦС норматив цены 1 кв. м общей площади административного здания до 5000 кв. м равен 40,11 тыс. рублей. по аналогии для расчета затрат на строительство предприятий розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания стоимость 1 кв. м принята 40,11 тыс. рублей.

При определении дополнительных затрат на инженерную, транспортную инфраструктуру и благоустройство территории используется коэффициент равный 1,15. Затраты на перенос коммуникаций, рекультивацию территории, а также стоимость выкупа участка не учитывались.

Общие затраты на строительство планируемых предприятий розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания и составляют 1,5 млрд. руб. и представлены в таблице 2.5.5.1.

Планируемые предприятия розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания, сметная стоимость строительных работ

Таблица 2.5.5.1

Тип объекта	Емкость объектов		Затраты СМР, млн. руб.		Дополнительные затраты, млн. руб.		Общие затраты на строительство, млн. руб.		Источники финансирования
	Первая очередь, 2022	Расчётный срок, 2036	Первая очередь, 2022	Расчётный срок, 2036	Первая очередь, 2022	Расчётный срок, 2036	Первая очередь, 2022	Расчётный срок, 2036	
Предприятия розничной торговли, тыс. кв. м	6,2	24,8	260,72	994,73	39,11	149,21	299,83	1143,94	Внебюджетное финансирование
Предприятия общественного питания, пос. мест	20	550	2,41	66,18	0,36	9,93	2,77	76,11	
Предприятия бытового обслуживания, рабочих мест	40	135	4,81	16,24	0,72	2,44	5,53	18,68	

2.5.6 Стоимость мероприятий по обеспечению населения объектами социальной инфраструктуры

Ориентировочная стоимость строительства объектов социальной инфраструктуры составит около 6,6 млрд. руб. (таблица 2.5.6.1), в том числе:

- за счёт средств бюджета Московской области – 2,7 млрд. руб. (40 %);
- за счёт средств бюджета муниципального образования – 0,1 млн. руб.;
- за счёт средств внебюджетных источников – 3,9 млрд. руб. (60 %).

Стоимость строительства объектов социальной инфраструктуры

Таблица 2.5.6.1

Наименование объектов	Средства бюджета Московской области			Средства бюджета муниципального образования			Внебюджетные источники			Средства федерального бюджета			ИТОГО, млн. руб.		
	И очередь (2022 год)	Расчёт-ный срок (2036 год)	Всего	И очередь (2022 год)	Расчёт-ный срок (2036 год)	Всего	И очередь (2022 год)	Расчёт-ный срок (2036 год)	Всего	И очередь (2022 год)	Расчёт-ный срок (2036 год)	Всего	И очередь (2022 год)	Расчёт-ный срок (2036 год)	Всего
Детские сады	284,216	-	284,22	-	-	-	-	1283,225	1283,23	-	-	-	284,216	1283,225	1567,441
Общеобразовательные школы	576,008	-	576,01	-	-	-	-	587,255	587,255	-	-	-	576,008	587,255	1163,263
Учреждения здравоохранения	114,538	286,63	401,17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,538	286,63	401,168
Объекты культуры	300,86	-	300,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300,86	-	300,859
Плоскостные спортивные сооружения	-	-	-	0,08	0,06	0,14	-	-	-	-	-	-	0,08	0,06	0,14
Физкультурно-оздоровительные комплексы	1105,0	-	1105,0	-	-	-	-	516,96	516,96	-	-	-	1105,00	516,96	1621,96
Розничная торговля, общественное питание и бытовое обслуживание	-	-	-	-	-	-	308,13	1238,73	1546,86	-	-	-	308,13	1238,73	1546,86
ИТОГО, млн. руб.	2380,621	286,63	2667,3	0,075	0,06	0,135	308,13	3626,17	3934,3	-	-	-	2688,826	3912,86	6601,686

2.5.7 Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по предоставлению жилья и земельных участков

Органы государственной власти и местного самоуправления имеют обязательства по обеспечению отдельных категорий граждан жильем, в том числе:

- в соответствии с положениями главы 7 Жилищного кодекса Российской Федерации – предоставляют жилые помещения по договору социального найма малоимущим гражданам, признанным нуждающимися в жилых помещениях;

В соответствии с письмом министерства строительного комплекса Московской области № 19Исх-16491/3.2 от 17.08.2015 на территории г.о. Пущино:

- ветхое жилье отсутствует;
- площадь аварийного жилья – 12,98 тыс. кв. м;
- количество граждан, внесенных в Реестр граждан, чьи денежные средства привлечены для строительства многоквартирных домов, и чьи права нарушены (в соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации № 403 от 20.09.2013) – 31;
- количество граждан, нуждающихся в жилых помещениях (очередники) – 1559 чел.;
- многодетные семьи (семей) – 49.

Строительство жилья для граждан, признанных нуждающимися в жилых помещениях, для расселения проживающих в ветхом и аварийном фонде

Объемы обязательств по предоставлению жилья для граждан, признанных нуждающимися в жилых помещениях, составляют 44,576 тыс. кв. м площади квартир.

Объем жилья, необходимого для расселения проживающих в аварийном фонде, рассчитывается с коэффициентом 1,2.

Выполнение обязательств по расселению аварийного фонда предусмотрено путём выкупа жилья у застройщика. Цена выкупа определена Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области от 30.12.2015 № 190-Р «Об установлении предельной стоимости 1 квадратного метра общей площади жилья в Московской области на 1 квартал 2016 года». Распоряжением Комитета по ценам и тарифам Московской области установлена стоимость выкупа для городского округа Пущино 64,597 тыс. руб./кв.м.

Таким образом, суммарные затраты на мероприятия по обеспечению населения жильем составят 2,9 млрд. руб. (таблица 2.5.7.1).

Стоимость мероприятий по обеспечению населения жильем

Таблица 2.5.7.1

Поз.	Наименование	Объемы обязательств по предоставлению жилья, тыс. кв. м квартир	Стоимость мероприятий, млн. руб.			Источники финансирования
			Первая очередь 2022	Расчётный срок 2036	Всего	
1	Обеспечение жильем граждан, нуждающихся в жилых помещениях (очередников)	28,1	-	1825,29	1825,29	Бюджет муниципального образования
2	Обеспечение жильем граждан, нуждающихся в переселении из аварийного жилья	15,576	1006,2	-	1006,20	

Поз.	Наименование	Объемы обязательств по предоставлению жилья, тыс. кв. м квартир	Стоимость мероприятий, млн. руб.			Источники финансирования
			Первая очередь 2022	Расчётный срок 2036	Всего	
3	Предоставление земельных участков многодетным семьям	участки для предоставления многодетным семьям на территории городского округа определены, находятся в стадии оформления				
4	Обеспечение жильем граждан, внесенных в Реестр граждан, чьи денежные средства привлечены для строительства многоквартирных домов и чьи права нарушены	0,9	-	58,46	58,46	
ИТОГО, млн. руб.		44,576	1006,2	1883,75	2889,95	

2.5.8 Размещение мест погребения и захоронения

В генеральном плане предусмотрено размещение нового кладбища (8,0 га) к югу от существующего.

Для формирования, обустройства и содержания кладбищ используются бюджетные источники финансирования.

2.5.9 Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по созданию мест приложения труда

При расчете затрат на создание мест приложения труда в бюджетной и внебюджетной сферах применяются различные методики.

Оценка затрат на создание рабочих мест в бюджетной сфере

Места приложения труда в бюджетной сфере создаются в результате ввода в эксплуатацию объектов социальной инфраструктуры – школ, детских садов, больниц и, следовательно, затраты на их создание учитываются в стоимости строительства таких объектов. Обоснование затрат на строительство объектов социальной инфраструктуры приведено в разделе 2.4.

В соответствии с объемами строительства новых объектов социальной инфраструктуры, необходимыми для достижения значений, соответствующих нормативным требованиям, в г.о. Пущино будет создано 1,5 тыс. рабочих мест в бюджетном секторе экономики, из них – 1,0 тыс. в здравоохранении и 0,5 тыс. в дошкольном воспитании и среднем образовании.

Оценка затрат на создание рабочих мест во внебюджетной сфере

Места приложения труда во внебюджетной сфере создаются за счет строительства зданий, сооружений и приобретения необходимого оборудования субъектами предпринимательской деятельности. В составе затрат на создание рабочих мест необходимо учитывать также затраты на подготовку территории, повышение инвестиционной привлекательности и создание качественных условий жизни, которые ложатся на органы государственной власти и местного самоуправления.

При оценке общей суммы затрат на создание рабочих мест в коммерческом секторе необходимо учитывать, что помимо очевидных внебюджетных затрат в отдельных случаях для повышения инвестиционной активности потребуются также бюджетные затраты, в которые могут входить:

- землеустройство и подготовка градостроительной документации, подготовка земельных участков к торгам;
- обеспечение участков для строительства инженерной и транспортной инфраструктурой;
- обеспечение транспортной доступности, создание общественной инфраструктуры;
- обеспечение инвестиционной привлекательности определенных секторов экономики для частных компаний.

В состав затрат частного предпринимательского сектора в целом входят:

- приобретение земельного участка;
- строительство зданий и сооружений;
- закупка и установка необходимого оборудования и т.д.

Бюджетные затраты обычно необходимы на первоначальных этапах создания коммерческих рабочих мест. Баланс бюджетных затрат в значительной степени зависит от типа рабочего места. Например, при создании рабочих мест в промышленности требуются значительные по площади участки и финансовые вложения в инженерную инфраструктуру. При создании рабочих мест в коммерции/торговле требуется транспортная доступность территории. Создание рабочих мест в науке и инновационных отраслях требует значительных бюджетных затрат на создание соответствующих условий для развития высшего образования и научно-исследовательских центров.

Бюджетные затраты на создание одного рабочего места минимальны для традиционного промышленного производства и значительно увеличиваются при создании рабочих мест в инновационной и сервисной экономике.

Структура возможных бюджетных затрат на привлечение коммерческих рабочих мест в разрезе секторов экономики, отражающая данные проведенных экспертных оценок, представлена в таблице 2.5.9.1.

Структура бюджетных затрат на создание условий для привлечения коммерческих рабочих мест по секторам экономики

Таблица 2.5.9.1.

Сектор экономики	Баланс бюджетных затрат на создание коммерческих рабочих мест, %				Возможные бюджетные затраты на создание одного рабочего места, тыс. руб./место
	Землеустройство	Инженерная и транспортная инфраструктура	Транспортная доступность и комфортная среда	Инвестиционная привлекательность	
Промышленность	25	50	15	35	250
Наука	5	10	25	60	1000
Сектор предоставления услуг	15	15	50	20	200

Планируемая численность создаваемых рабочих мест, рассчитанная по секторам экономики в городском округе Пущино, а также бюджетные затраты на их создание представлены в таблице 2.5.9.2.

Планируемая численность создаваемых рабочих мест для покрытия текущего дефицита и бюджетные затраты на их создание

Таблица 2.5.9.2.

Сектор экономики	Количество создаваемых рабочих мест, тыс. мест	Стоимость создания одного рабочего места, млн. руб.	Затраты на создание рабочих мест, млн. руб.
Промышленность	0,76	0,25	190,0
Наука	6,20	1,0	6200,0
Сектор предоставления услуг	2,4	0,2	476,0
ИТОГО	9,34	-	6866,0

Оценочная сумма бюджетных затрат на создание необходимого количества рабочих мест в муниципальном образовании в соответствии со структурой, приведенной выше, составляет 6866,0 млн. руб. Данный раздел затрат на создание рабочих мест приводится в справочных целях.

В основе расчета внебюджетных затрат на создание рабочих мест в коммерческом секторе лежит сметная стоимость строительно-монтажных работ (СМР).

Суммарные внебюджетные затраты определяются по сметной стоимости строительства здания офисного или производственного назначения с помощью повышающего коэффициента, учитывающего затраты на оборудование рабочего места.

Примеры значений коэффициентов, применяемых для учета стоимости оборудования рабочего места для различных секторов экономики, приведены ниже:

- в промышленности – коэффициент на закупку оборудования, оснастки и инструмента ($K = 3$);
- в секторе услуг – коэффициент на закупку оборудования, оснастки и мебели ($K = 1,5$).

При оценке стоимости создания одного рабочего места в различных отраслях промышленности был использован опыт реализации инвестиционных проектов в различных районах Московской области по созданию новых производств. Использовались данные о сумме инвестиций и количестве созданных рабочих мест.

Структура внебюджетных затрат на создание одного рабочего места по секторам экономики представлена в таблице 2.5.9.3.

Структура небюджетных затрат на создание одного рабочего места по секторам экономики, тыс. руб.

Таблица 2.5.9.3.

Сектор экономики	Стоимость затрат на СМР	Коэффициент на оборудование	Стоимость оборудования	Общие затраты
Промышленность	600	3	1800	2400
Наука	800	5	4000	4800
Сектор предоставления услуг	1000	1,5	1500	2500

Планируемая численность создаваемых рабочих мест, рассчитанная по секторам экономики на основе тезиса о приоритетном развитии высокопроизводительных рабочих мест в промышленном и научно-инновационном секторах и секторе предоставления услуг в городском округе Пушкино, а также внебюджетные затраты на их создание представлены в таблице 2.5.9.4.

Планируемая численность создаваемых рабочих мест для покрытия текущего дефицита и внебюджетные затраты на их создание

Таблица 2.5.9.4.

Сектор экономики	Количество создаваемых рабочих мест, тыс. мест	Стоимость создания одного рабочего места, млн. руб.	Затраты на создание рабочих мест, млн. руб.
Промышленность	0,76	2,4	1824
Наука	6,20	4,8	29760
Сектор предоставления услуг	2,4	2,5	5950
ИТОГО	9,34	-	37534

Общая сумма внебюджетных затрат на создание необходимого количества рабочих мест в муниципальном образовании 37,5 млрд. руб.

2.5.10 Оценка затрат на приобретение земельных участков

Затраты на приобретение земельного участка зависят как от локализации объекта, так и от размеров участка. Кроме того, на общую стоимость земельного участка может влиять и фактор его рыночной стоимости, которая обычно превышает кадастровую.

Оценка затрат на приобретение земельных участков, необходимых для создания рабочих мест, проведена без учета изменения категории земель и вида разрешенного использования. Оценка носит условный характер, поскольку в ряде случаев рабочие места будут создаваться на землях, принадлежащих инвесторам. В таких случаях дополнительных затрат на приобретение земли не требуются.

Стоимость приобретения участка в общем случае рассчитывается исходя из средней кадастровой стоимости участков определенной категории земель по муниципальному образованию. Средние значения удельных показателей кадастровой стоимости в разрезе муниципальных образований для земель различных категорий определены следующими документами:

- Распоряжение Министерства экологии Московской области от 27.11.2013 № 567-РМ «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земельных участков в составе земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения, земельных участков, категория которых не установлена на территории Московской области», Приложение 3.

- Распоряжение Министерства экологии Московской области от 27.11.2013 № 566-РМ «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земельных участков в составе земель населенных пунктов Московской области», Приложение 3.

- Распоряжение Министерства экологии Московской области от 27.11.2013 № 563-РМ «Об утверждении результатов государственной кадастровой оценки земельных участков в составе земель сельскохозяйственного назначения Московской области», Приложение 2.

Сведения об удельной кадастровой стоимости земель для г.о. Пушкино, определенные в соответствии с перечисленными выше Распоряжениями Министерства экологии Московской области, представлены в таблице 2.5.10.1.

Сведения об удельной кадастровой стоимости земель в муниципальном образовании, на которых планируется создание рабочих мест

Таблица 2.5.10.1.

Сектор экономики	Номер распоряжения	Категория земель	Удельная кадастровая стоимость, тыс. руб./кв. м	Вид разрешенного использования / группа (согласно приложению к распоряжению)
Сельское хозяйство	№ 563-РМ	Сельскохозяйственного назначения	-	Земли сельскохозяйственного назначения, пригодные под пашни, сенокосы, пастбища, занятые залежами на дату проведения государственной кадастровой оценки земель, многолетними насаждениями, внутрихозяйственными дорогами, коммуникациями, лесными насаждениями, предназначенными для обеспечения защиты земель от воздействия негативных (вредных) природных, антропогенных и техногенных явлений, а также водными объектами, предназначенными для обеспечения внутрихозяйственной деятельности.
Промышленность	№ 567-РМ	промышленности	-	Группа 2, согласно методике государственной кадастровой оценки земель промышленности и иного специального назначения к данной группе относятся земельные участки для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов, в целях обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов промышленности.
Транспорт и связь	№ 566-РМ	населенных пунктов	587,38	Земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок.
Строительство	№ 566-РМ	населенных пунктов	587,38	Земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок.
ЖКХ	№ 566-РМ	населенных пунктов	587,38	Земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок.

Сектор экономики	Номер распоряжения	Категория земель	Удельная кадастровая стоимость, тыс. руб./кв. м	Вид разрешенного использования / группа (согласно приложению к распоряжению)
Наука	№ 566-РМ	населенных пунктов	1489,14	Земельные участки, предназначенные для размещения административных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии.
Торговля и общепит	№ 566-РМ	населенных пунктов	1645,81	Земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания.
Финансы	№ 566-РМ	населенных пунктов	1489,14	Земельные участки, предназначенные для размещения офисных зданий делового и коммерческого назначения.

Размещение планируемых объектов генерального плана Пущино не требует затрат на приобретение земельных участков, так как они находятся в собственности или аренде инвесторов.

3. ТРАНСПОРТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Существующее положение

3.1.1 Внешний транспорт

Городской округ Пущино - один из периферийных в Московской области, расположенный в 119 км к югу от г. Москвы на правом берегу р. Оки на пересечении региональных автомобильных дорог Московской области: «Михайловка - Пущино», «Пущино – Волохово», «Ланьшино – Михайловка - Селино - Пущино» и «Пущино - Каргашино».

Обслуживание г.о.Пущино осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом через г.о. Серпухов.

Автомобильные дороги

Сеть внешних автомобильных дорог г. Пущино складывается из вышеперечисленных региональных автомобильных дорог.

Автомобильная дорога «Михайловка – Пущино» протяжённостью 10,780 км проходит по территории Серпуховского района. Так называемая «верхняя» дорога, связавшая город Пущино с Симферопольским шоссе, была сдана в эксплуатацию осенью 1965 года. По ней осуществляется основной подъезд к городу. Дорога обеспечивает связь города с административным центром Серпуховского муниципального района - г.о. Серпухов, подъезд к железнодорожной станции Серпухов Курского направления МЖД, выход через транспортную развязку в разных уровнях на автомобильную дорогу федерального значения М-2 «Крым», проходящую в 10,1 км к северо-западу от города.

Дорога построена по параметрам III категории с шириной проезжей части 7,0 - 7,5 м, земляного полотна – 12,0 м. Покрытие асфальтобетонное.

На всем протяжении дороги организовано движение общественного транспорта.

Среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта составляет порядка 4800 приведённых авт./сутки. Доля грузового транспорта составляет 15 %. Движение осуществляется в свободном режиме.

Автомобильная дорога «Пушино - Волохово» протяжённостью 11,568 км проходит по территории Серпуховского района и является восточным продолжением автомобильной дороги «Михайловка – Пушино». Дорога обслуживает населённые пункты, промышленные и сельскохозяйственные предприятия, расположенные в зоне её тяготения.

Дорога построена по параметрам III категории с шириной проезжей части – 7,0 м, земляного полотна - 10,0 - 11,0 м. Покрытие асфальтобетонное.

На всём протяжении дороги организовано движение общественного транспорта.

Среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта составляет порядка 3000 приведённых автомобилей в сутки. Доля грузового транспорта составляет 13 %. Движение осуществляется в свободном режиме.

Автомобильная дорога «Ланьшино - Михайловка – Селино - Пушино»(«нижняя» дорога) протяжённостью 25,741 км проходит по территории Серпуховского района. До 1965 года, до строительства «верхней» дороги, жители города использовали «нижнюю» дорогу, которая проходит по краю Окской поймы. В период весенних разливов дорога нередко оказывалась под водой, и тогда на 10 - 20 дней прерывалось сообщение с Москвой и Серпуховом. Дорога обслуживает населённые пункты, расположенные вдоль неё, обеспечивает связь с г. Серпухов, имеет общий выход с «верхней» дорогой на автомобильную дорогу М-2 «Крым» через транспортную развязку в разных уровнях.

Дорога построена по параметрам IV категории с шириной проезжей части 6,0 м, земляного полотна 9,0 - 10,0 м. Покрытие асфальтобетонное.

На всём протяжении дороги организовано движение общественного транспорта.

Среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта составляет порядка 2400 приведённых автомобилей в сутки. Доля грузового автотранспорта составляет 15 %. Движение осуществляется в свободном режиме.

Автомобильная дорога «Пушино - Каргашино» протяжённостью 11,48 км проходит по территории Серпуховского района. Дорога обслуживает населённые пункты, расположенные вдоль неё, обеспечивает их связь с г.о. Пушино, выход на «нижнюю» и «верхнюю» дороги на г. Серпухов.

Дорога построена по параметрам III категории с шириной проезжей части – 7,0 м, земляного полотна 8,0 - 11,0 м. Покрытие асфальтобетонное.

На всём протяжении дороги организовано движение общественного транспорта.

Среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта составляет порядка 1700 приведённых автомобилей в сутки. Доля грузового автотранспорта составляет 15%. Движение осуществляется в свободном режиме.

В целом сеть внешних автомобильных дорог г.о. Пушино развита хорошо. Технические параметры дорог достаточны для пропуска существующих транспортных потоков.

Железнодорожный транспорт

В 12,5 км (по воздушной линии) к северо-западу от города проходит Курское направления МЖД. Для связи г.о. Пушино с железнодорожной станцией «Серпухов» курсирует автобусный маршрут № 26. Протяжённость маршрута составляет 28,8 км. Время в пути составляет – 50 - 55 минут. Из г.о. Серпухов с пунктом назначения «г. Москва» по расписанию 2015 года отправляется следующее количество пригородных пассажирских поездов: в рабочие

дни – 29 пар поездов в сутки, в выходные дни – 30 пар поездов в сутки. Время в пути примерно составляет 1 час 50 минут.

Водный транспорт

По реке Оке в районе г. о.Пушино ни пассажирские, ни грузовые перевозки не осуществляются. Гарантированные глубины для судоходства не поддерживаются, на отдельных участках реки имеет место частичное оголение подводных переходов, что влияет на безопасность судоходства.

3.1.2 Городской транспорт

Сеть улиц и дорог

Современная сеть улиц и дорог г. Пушино характеризуется следующими показателями (таблица 3.1.2.1):

Характеристика улиц и дорог

Таблица 3.1.2.1

Поз.	Показатели	Ед. изм.	Показатели
1	Общая протяжённость улиц и дорог	км	34,7
2	Общая площадь покрытия улиц и дорог	тыс. кв. м	269,6
3	Протяжённость улиц и дорог с твердым покрытием	км	34,7
4	Площадь тротуаров	тыс. м кв.	102,0

Основу уличной сети составляют магистральные улицы и дороги. Магистральная сеть улиц и дорог города представляет собой систему продольных и поперечных улиц, обеспечивающих транспортную связь между жилыми и промышленными районами, общественными центрами, обеспечивающих выполнение основной работы городского пассажирского транспорта, выход на внешние автомобильные дороги.

Сеть магистральных улиц и дорог складывается из внутригородских участков региональных автомобильных дорог («Михайловка – Пушино», «Пушино – Каргашино», «Пушино – Волохово», «Ланьшино – Михайловка – Селино – Пушино», ул. Въездная, проспект Науки, ул. Грузовая, ул. Институтская), точкой пересечения которых является площадь на въезде, а также ул. Строителей, ул. Парковая, ул. ак.Франка, дорога мкр. «Д». Параметры магистральных улиц и дорог приведены в таблице 3.1.2.2:

Параметры магистральных улиц и дорог

Таблица 3.1.2.2

Поз.	Название улиц и дорог	Протяжённость по оси, км	Ширина проезжей части, м	Ширина разделит. полосы, м	Покрытие
1	проспект Науки	2,97	14,0	1,5	а/б
2	«Михайловка – Пушино»	1,28	7,0	-	а/б
3	«Пушино – Каргашино»	2,95	7,0	-	а/б
4	«Пушино – Волохово»	1,91	7,0	-	а/б
5	«Ланьшино – Михайловка – Селино – Пушино»	1,24	6,0	-	а/б

Поз.	Название улиц и дорог	Протяжённость по оси, км	Ширина проезжей части, м	Ширина разделит. полосы, м	Покрытие
6	ул. Грузовая	2,31	7,0	-	а/б
7	ул. Институтская	1,75	7,0	-	а/б
8	ул. Строителей (на участке проспект Науки – ул. Парковая)	0,6	7,5	-	а/б
9	ул. Парковая (на участке ул. Строителей – ул. Франка)	1,46	7,5	-	а/б
10	ул. Франка (на участке ул. Парковая – ул. Институтская)	0,93	8,0	-	а/б
11	Дорога мкр. «Д»	1,25	8,0	-	а/б
	Итого	18,05			

Из таблицы 3.1.2.2 видно, что ширина проезжей части магистральных улиц и дорог города согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и ТСН ПЗП – 99 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений» соответствует нормативам (7,5 – 15,0 м).

Исходя из площади обслуживаемой территории города и общей протяжённости магистральной сети улиц и дорог (18,05 км), плотность магистральной сети составляет 1,08 км/км². Согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» необходимая плотность сети линий наземного общественного пассажирского транспорта на застроенных территориях – 1,5 - 2,5 км/км². Несмотря на то, что имеющаяся плотность магистральной сети города ниже нормативной, она позволяет обеспечить нормативную дальность подхода (400 – 500 м) к остановкам массового пассажирского транспорта.

Транспортную связь (без пропуска грузового транспорта) микрорайонов, жилых групп и комплексов с магистральными улицами обеспечивают улицы местного значения. Перечень и характеристика улиц и дорог местного значения приведена в таблице 3.1.2.3.

Перечень и характеристика улиц и дорог местного значения

Таблица 3.1.2.3

Поз.	Название улиц и дорог	Протяжённость по оси, км	Ширина проезжей части, м	Покрытие
1	ул. Виткевича	1,70	6,5-7,0	а/б
2	ул. Строителей (на участке ул. Парковая – Промзона)	0,45	7,0	а/б
3	Дорога в северо-восточной промзоне	2,00	7,4	бетон. плиты
4	Дорога на д. Митинки	3,7	4,0	грунт
5	ул. Парковая (участок к югу от ул. акад. Франка)	0,41	6,0-7,0	а/б
6	Дорога на кладбище	1,15	4,5-5,0	а/б

Ширина проезжих частей некоторых улиц местного значения не достаточна для

пропуска автотранспорта в двух направлениях, дорога промзоны не имеет усовершенствованного асфальтобетонного покрытия, отсутствует объездная северо-западная дорога микрорайона «АБ», необходимая для обслуживания существующей застройки и ведущегося коттеджного строительства.

Требует реконструкции сеть внутриквартальных проездов. Неудовлетворительное состояние покрытия, узкая проезжая часть (3,0 – 5,0 м) затрудняет подъезд к местам проживания, выезд на сеть местных и магистральных улиц и дорог города.

Искусственных сооружений на территории города нет.

Основной поток грузового транспорта проходит по ул. Грузовая, пр. Науки, ул. Строителей.

На наиболее загруженных узлах транспортной сети города движение регулируется транспортными светофорами. В городе имеется 4 транспортно-пешеходных светофора:

- на пересечении проспекта Науки и ул. Франка;
- на пересечении проспекта Науки и ул. Виткевича;
- на пересечении проспекта Науки и ул. Строителей;
- на пересечении ул. Институтская и ул. Грузовая.

Основные пути пешеходного движения направлены к объектам социального, культурно-бытового и транспортного обслуживания населения. Они проходят вдоль проспекта Науки, ул. Парковая, ул. Виткевича, ул. Строителей и по пешеходной улице города – бульвару Иерусалимского, протянувшегося через центральную часть группы жилых микрорайонов АБ, В и Г в направлении «запад – восток».

Автомобильный транспорт

По данным отдела ГИБДД УВД в данном муниципальном образовании уровень автомобилизации составил 350 легковых индивидуальных автомобилей на 1000 жителей.

Исходя из численности населения города (21,23 тыс.) и уровня автомобилизации, количество индивидуальных легковых автомобилей составит 7431 автомобиль.

В целях определения загрузки сети улиц и дорог г.о. Пущино автомобильным транспортом было проведено обследование интенсивности движения транспорта.

Результаты обследования представлены в таблице 3.1.2.4.

Показатели интенсивности движения транспорта

Таблица 3.1.2.4

Поз.	Улица	Интенсивность движения в натуральных единицах в час "пик", в сечении	Среднегодовая суточная интенсивность, прив.ед/сутки	Доля грузового транспорта, %
1	«Михайловка – Пущино»	350	5000	15
2	«Ланьшино – Михайловка – Селино – Пущино»	160	2400	15
3	«Пущино – Волохово»	250	3000	13
4	Проспект Науки	500	6200	13
5	Ул. Виткевича	260	3500	12
6	Ул. Институтская	130	1700	5
7	Ул. Грузовая	300	4100	17
8	Ул. Строителей	460	6500	19
9	Ул. Парковая	300	3700	15

10	Ул. Франка	220	3000	7
11	Ул. Балковская	270	3600	13
12	Дорога на мкр. «Д»	250	3500	10

Согласно ТСН ПЗП – 99 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений», расчётная интенсивность движения одной полосы движения прив.авт./ час магистральных улиц и дорог составляет:

- магистральных дорог регулируемого движения – 800 – 600 авт/ч;
- магистральных улиц общегородского значения регулируемого движения – 700 авт/ч;
- магистральных улиц районного значения – 500 авт/ч.

Сопоставив технические параметры улиц и дорог города (см. раздел «Сеть улиц и дорог») с данными по их загрузке, можно сделать вывод, что на сегодняшний день сеть улиц и дорог города в состоянии пропустить существующий поток автотранспорта, движение осуществляется в свободном режиме.

Обслуживание автотранспорта

Для обслуживания автотранспорта в городе имеются гаражные кооперативы (ГК), стоянки для постоянного и временного хранения автотранспорта, станции технического обслуживания (СТО) и автозаправочные станции (АЗС).

Хранение легкового автотранспорта производится в районах усадебной застройки на территориях участков, в районах многоэтажной застройки - в капитальных и металлических гаражах на придомовых территориях. В таблице 3.1.2.5 приведен перечень мест для хранения автотранспорта, расположенных на территории города.

Перечень мест для хранения автотранспорта

Таблица 3.1.2.5

Поз.	Наименование (гараж: наземный, подземный, этажность), (стоянка: охраняемая, неохраняемая)	Адрес	Вмести- мость, машино- мест	Площадь участка, Га
1	ГК-1(назем.)	ул. Строителей	640	3,51
2	ГК-2 «Биолог» (назем.)	ул. Строителей	479	2,21
3	ГК-3 (назем.)	север города, пойма р. Оки	293	1,6
4	ГК 4, (назем. 2 этажа)	Ул. Балковская	617	1,22
5	ГК-5 (назем.)	Ул. Балковская, севернее ГК-4	326	1,8
6	ГК-6 (назем.)	Ул. Грузовая	44	0,3
7	ГК-7 (назем.)	Север города, севернее очистных сооружений	92	0,7
8	ГК-8 «Северок», (назем.)	Ул. Строителей (территория «Спецэлектромонтаж»)	10	0,11
9	ГК-ВПЧ-52 (назем.)	Ул. Грузова	60	0,31
10	ГК «Радан» (назем.)	Ул. Грузовая (за забором ФИАНа)	92	0,8
11	ГК «Архимед» (назем.)	Ул. Грузовая	13	0,072
12	ГК «ОКТС» (назем.)	Ул. Строителей	14	0,038

Поз.	Наименование (гараж: наземный, подземный, этажность), (стоянка: охраняемая, неохраняемая)	Адрес	Вмести- мость, машино- мест	Площадь участка, га
13	ГК «Биосфера» (назем.)	Территория Института ИПФС	90	0,9
14	ГК «Восток-2» (назем.)	Ул. Строителей	17	0,33
15	ГК «Автошанс» (назем.)	Территория Института ИБК	45	0,21
16	ГК «Пушино ОВД» (назем.)	Ул. Грузовая	15	0,034
17	Автостоянка (охран.) ИП Д.М. Киселёв	Ул. Строителей, к северу от ул. Балковской	600	0,63
18	Автостоянка (охран.) ИП Н.Н. Абдурахманов	Микрорайон «АБ», рядом с ж/д №24	46	0,046
19	Автостоянка (охран.) ИП А.С. Венгрус	Мкр. «Д», примыкающая с юга к пр. Науки, напротив ж/д. 18	150	0,15
20	Автостоянка (охран.) ИП В.М. Буреничев	Мкр. «Д», напротив дома № 1	336	0,336
21	Автостоянка (охран.) ООО «Ока» А.В. Скрынников	К северу от территории филиала МГУ	180	0,18
22	Автостоянка (охран.) ООО Инвестфинанс-Пушино» А.Н. Петропавлов	Мкр. «АБ», между домами №№ 5 и 1	200	0,2
23	Автотранспортное предприятие (охран.) ИП А.В. Забродин	Ул. Грузовая	700	0,728
24	Автотранспортное предприятие (охран.) ИП В.В.Сычёв	Ул. Грузовая (между торговой базой и автобазой НЦ)	710	0,7485

С учетом открытых охраняемых автостоянок общее количество мест для постоянного хранения легкового индивидуального автотранспорта составляет 5469 машино-мест.

В соответствии с СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и ТСН ПЗП – 99 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений», обеспеченность местами для постоянного хранения легкового индивидуального автотранспорта должна быть не ниже 90% парка индивидуальных легковых автомобилей. Необходимое количество мест для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей – 6687 машино-мест.

Дефицит мест для постоянного хранения индивидуального легкового автотранспорта составляет - 1218 машино-мест.

Ремонт автотранспорта производится 3-мя мелкими автосервисами:

- автосервис на а/д «Пушино – Каргашино»;
- СТО автобазовская;
- автосервис на ул. Грузовой.

Перечень автозаправочных станций (АЗС) расположенных в черте города приведен в таблице 3.1.2.6:

Таблица 3.1.2.6

Поз.	Наименование объекта	Адрес	Количество колонок/ кол-во рукавов	Виды услуг
1	АЗС «Пушино-Академсервис»	ул. Грузовая, д. 7	5/1	Бензин ДТ

Поз.	Наименование объекта	Адрес	Количество колонок/ кол-во рукавов	Виды услуг
2	АЗС ООО «Алмаз-С»	площадь на въезде	4/1	Бензин ДТ
3	АЗС ООО «Пушинское»	ул. Балковская, д. 7	3/2	Бензин ДТ

Общее количество топливораздаточных колонок на автозаправочных станциях – 15. Согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», необходимое количество АЗС определяется из расчёта 1 колонка на 1200 легковых автомобилей. Для обслуживания имеющегося в городе количества легковых автомобилей (7431 автомобилей) необходимо иметь 7 раздаточных колонок. Следовательно, существующее количество автозаправочных станций достаточно для обслуживания автотранспорта г. Пушкино.

Необходимо отметить, что все автозаправочные станции, кроме АЗС ООО «Пушинское», оборудованы колонками старого образца и требуют реконструкции.

Пассажирский транспорт

Обслуживание пассажирских перевозок в г.о. Пушкино осуществляется филиалом ГУП МО «Мострансавто» г.о. Серпухов автоколонной № 1790. Она расположена по адресу: г.о. Серпухов, ул. Полевая, дом 3.

В 2004 году в г.о. Пушкино введена в эксплуатацию автостанция на 50 пассажиров. Она расположена на территории мик. Д, вблизи административных зданий и торговых центров. Автостанция имеет полный комплекс услуг для обслуживания пассажиров и подвижного состава. Перевозки осуществляются подвижными составами большой вместимости (БМ) и малой вместимости (МБ)

Маршрутные показатели городских (муниципальных) автобусов общего пользования приведены в таблице 3.1.2.7.

Таблица 3.1.2.7

№ маршрутов	Наименование конечных пунктов маршрута	Длина обратного рейса, км	Эксплуатацион. скорость, км/ч	Интервал движения в час «пик», мин
13	Мкр. Д - Больница	6,9	10,6	87

Маршрутные показатели муниципальных районных и межмуниципальных автобусов общего пользования приведены в таблице 3.1.2.8.

Таблица 3.1.2.8

№ маршрутов	Наименование конечных пунктов маршрута	Длина обратного рейса, км	Эксплуатацион. скорость, км/ч	Интервал движения в час «пик», мин
26	«Пушино – Серпухов»	57,6	29,01	14
36	«Пушино – Прончищево»	26,6	20,31	99
37	«Пушино – Б.Грызлово»	12,6	18,71	87
42	«Пушино – Протвино»	88,8	31,00	68
64	«Пушино – Кладбище»	12,4	23,92	130

Маршрутные показатели межсубъектных автобусов приведены в таблице 3.1.2.9

№ маршрута	Наименование конечных пунктов маршрута	Длина оборотного рейса, км	Эксплуатационная скорость, км/ч	Интервал движения в час «пик», мин
359	«Пушино – Москва» (метро Южная)	210,8	47,96	43

Кроме того, для обслуживания пассажирских перевозок на связи с Москвой организовано движение коммерческих автобусов малой вместимости следующих до станции метро Южная.

Основные выводы (проблемы):

- отсутствие объездной северо-западной дороги мкр. АБ;
- плохо развита сеть проездов, что затрудняет движение транспорта внутри микрорайонов, затрудняет выезд на сеть местных и магистральных улиц и дорог;
- недостаточное количество мест для постоянного и временного хранения индивидуального легкового автотранспорта;
- низкий уровень технического оснащения автозаправочного комплекса на территории города;
- отсутствие централизованных multifunctional станций технического обслуживания автотранспорта.

3.2 Проектные решения

Проектные предложения по развитию путей сообщения и транспорта городского округа Пушкино на стадии Генерального плана направлены на организацию единой системы магистральных улиц и дорог, способной обеспечить надежность транспортных связей внутри городского округа и выход на сеть внешних автомобильных дорог.

В основу Генерального плана положены изменения и дополнения существующей транспортной сети, учитывающие её максимальные возможности при сложившихся условиях и не нарушающие городскую среду.

Проектные предложения выполнены с учетом:

- «Основных направлений устойчивого градостроительного развития Московской области», утвержденных постановлением Правительства Московской области от 30 декабря 2003 г. №743/48;
- «Схемы территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 № 517/23;
- «Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области», утверждённой постановлением Правительства Московской области от 25.03.2016. № 230/8.

3.2.1 Внешний транспорт

Автомобильные дороги

Региональные дороги, проходящие через город, являются подъездными к немногочисленным деревням, посёлкам, садоводческим товариществам, эти дороги тупиковые. Как следствие - транзитные потоки, проходящие через город, очень незначительны и связаны только с обслуживанием местного населения района. Поэтому не следует ожидать значительного роста интенсивности движения транспорта на перспективу.

Развития сети внешних автомобильных дорог городского округа Пущино, согласно «Схеме территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития», утвержденной Правительством Московской области (постановление от 11.07.2007 № 517/23), не предусмотрено.

Расчёт интенсивности движения на расчётный срок (2036 год) по внешним направлениям дал следующие результаты:

- среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта на автомобильной дороге «Михайловка– Пущино» составит 6000 приведённых авт./сутки;
- среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта на автомобильной дороге «Ланьшино – Михайловка – Селино - Пущино» - 3000 приведённых авт./сутки;
- среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта на автомобильной дороге «Пущино – Каргашино» - 1900 авт./сутки;
- среднегодовая суточная интенсивность движения транспорта на автомобильной дороге «Пущино – Волохово» - 3200 авт./сутки.

Водный транспорт

Расположение города на берегу реки Оки в экологически чистом районе Московской области делает город привлекательным для российских и иностранных туристов, развития на его территориях и окрестностях зон отдыха.

Однако существующая гарантированная глубина р. Оки в пределах городской черты и в близлежащих районах не поддерживается. Поэтому говорить о развитии прогулочных и экскурсионных маршрутов возможно только при условии увеличения гарантированной глубины. В случае восстановления судоходства на рассматриваемом участке р. Оки целесообразно размещение дебаркадера для причала прогулочных и туристических судов в районе выхода к реке ул. Виткевича.

Воздушный транспорт

В восточной части городского округа на автомобильной дороге регионального значения «Пущино-Волохово» размещена вертолётная площадка.

3.2.2 Городской транспорт

Сеть улиц и дорог

Развитие магистральной сети города намечено с учетом сложившейся застройки и предложениями Генерального плана по освоению новых территорий.

Проектные предложения в отношении упорядочения и дальнейшего развития городских путей сообщения направлены:

- на создание транспортных связей, обеспечивающих наименьшие затраты времени на поездки для пассажирского и грузового транспорта;
- на организацию системы магистральных улиц и дорог для пропуска основных потоков грузового автотранспорта, по возможности, вне селитебных территорий;
- на создание магистральной сети на вновь осваиваемых городских территориях, планировочно связанной с существующей городской сетью;
- на обеспечение безопасности движения пешеходов и транспорта.

В проектных предложениях сохранена направленность основных как широтных, так и меридиональных связей общегородского значения.

Классификация улично-дорожной сети принята в соответствии с рекомендациями ТСН ПЗП – 99 МО и СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Основу предлагаемой проектом структуры магистральной сети городского округа Пушкино составляет существующая магистральная улица общегородского значения регулируемого движения – проспект Науки. Она обеспечивает связь между жилыми районами «Западный», «АБ», «В», «Г», «Д», «Восточный», северной коммунально-производственной зоной, административным центром города, с г.о. Серпухов, а также выход на автомобильную дорогу федерального значения М-2 «Крым». Протяжённость магистральной улицы общегородского значения – 2,97 км.

Магистральные улицы районного значения дополняют систему магистральных улиц общегородского значения. Развитие магистральных улиц районного значения предусмотрено во всех районах города на основе существующей сети улиц районного и местного значения, а также нового строительства.

Сеть магистральных улиц районного значения включает следующие участки существующей магистральной сети города, участки реконструкции и нового строительства:

- «Ланьшино – Михайловка – Селино – Пушкино»- 1,24 км, существующая;
- ул. Грузовая - 2,31 км, существующая;
- «Пушино – Каргашино»- 2,95 км, существующая;
- Подъезд к индустриальному парку «Пушино»- 0,6 км, новое строительство;
- улица в Южной Биотехнологической промышленной зоне – 1,4 км, новое строительство;
- ул. Парковая – 1,2 км, включающая строительство нового участка по границе микрорайона «Западный»;
- ул. акад. Франка - 0,93 км, существующая;
- ул. Виткевича - 2,3 км, реконструкция с участками нового строительства;
- ул. Строителей - 1,0 км, существующая с участком реконструкции;
- объездная магистраль мкр. «Д»- 1,5 км, реконструкция с участками нового строительства;
- подъездная дорога к кладбищу - 1,0 км, реконструкция;
- дорога к садоводческим товариществам «Фианит» и «Биоприбор» - 3,7 км, реконструкция.

Общая протяжённость магистральной сети города на расчётный срок составит 22,0 км.

Исходя из площади обслуживаемой территории города, плотность магистральной сети города составит – 1,32 км/км².

Согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» необходимая плотность сети линий наземного общественного пассажирского транспорта на застроенных территориях – 1,5-2,5 км/км². Несмотря на то, что предлагаемая плотность магистральной сети города ниже нормативной, она позволит обеспечить необходимую плотность сети линий наземного общественного транспорта, обеспечить нормативную дальность подхода (400 – 500 м) к остановкам массового пассажирского транспорта.

Рекомендуемая ширина новых и реконструируемых улиц и дорог в красных линиях согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и ТСН ПЗП – 99 МО «Планировка и застройка городских и

сельских поселений» составляет:

- магистральных дорог – 50 – 75 м;
- магистральных улиц – 40 – 80 м;
- улиц и дорог местного значения – 15 – 25 м.

Окончательно ширины улиц и дорог закрепляются планом красных линий в Проектах планировки территории.

Для определения необходимой ширины проезжей части магистральных улиц и дорог города был проведен расчёт интенсивности движения транспорта на расчётный срок:

- пр. Науки – 700 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 13 %;
- ул. Грузовая – 450 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 18 %;
- ул. Виткевича – 320 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 13 %;
- ул. Строителей - 680 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 19 %;
- ул. Институтская - 190 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 6 %;
- ул. Парковая - 420 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 13 %;
- ул. акад. Франка - 320 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 7 %;
- ул. Балковская - 400 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 13 %;
- дорога мкр. «Д» - 330 физ. ед./час в час «пик» в сечении, доля грузового транспорта – 5 %.

Согласно ТСН ПЗП – 99 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений» расчётная интенсивность движения на одну полосу для магистральных улиц общегородского регулируемого движения составляет 700 приведённых автомобилей в час, для магистральных улиц районного значения – 500 прив. авт./час.

Следовательно, существующей ширины проезжей части пр. Науки в четыре полосы движения и магистральных улиц районного значения с шириной проезжей части в две полосы движения достаточно для пропуска перспективного потока автотранспорта.

Основные направления пешеходного движения на территории города проходят по взаимосвязанной системе пешеходных улиц, пешеходных дорожек, тротуаров и имеют направление к местам приложения труда, объектам социального обслуживания населения, центрам культурно-бытового назначения, автостанции и остановочным пунктам общественного транспорта, зонам отдыха.

Для организации безопасности движения пешеходов на магистральных улицах и дорогах города необходимо предусмотреть пешеходные переходы в одном уровне с интервалом 200 – 300 м.

В лесопарковых и рекреационных зонах города и вдоль озелененного пешеходного коридора, необходимо предусмотреть организацию системы парковых и велосипедных дорожек. Конкретная их трассировка должна быть разработана на стадии проекта планировки территории.

Автомобильный транспорт

Учитывая быстрый рост в последние годы уровня автомобилизации, для расчёта необходимого перспективного количества сооружений и устройств для хранения и обслуживания транспортных средств города на расчётный срок принят уровень автомобилизации 420 легковых автомобилей на 1000 жителей.

Согласно ТСН ПЗП – 99 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений» общая обеспеченность гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения должна быть не менее 90% расчётного числа индивидуальных легковых автомобилей. Обеспеченность открытыми стоянками для временного хранения автотранспорта предусматривается из расчёта

не менее чем для 70% расчётного парка индивидуальных легковых автомобилей, в том числе:

- в жилых районах – 30%;
- в промышленных и коммунально-производственных зонах – 10 %;
- в общегородских и специализированных центрах – 15%;
- в зонах массового и кратковременного отдыха – 15%.

Как и в настоящее время, постоянное хранение индивидуального легкового автотранспорта предполагается:

- в районах малоэтажной и индивидуальной жилой застройки - на территориях участков;
- в районах среднеэтажной и многоэтажной застройки - в капитальных одноэтажных и многоэтажных гаражах.

Пешеходная доступность до мест постоянного хранения индивидуального легкового автотранспорта не должна превышать 800 м.

Исходя из перспективной численности населения и уровня автомобилизации, на расчётный срок количество индивидуальных легковых автомобилей в городе составит 14112, общая обеспеченность гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения – 12701.

Учитывая существующее количество мест для постоянного хранения индивидуальных легковых автомобилей (5469 машино-мест), дефицит машино-мест на расчётный срок составит 7232 единиц.

Для более эффективного использования городских территорий и улучшения архитектурного облика города в Генеральном плане предусмотрено резервирование территорий для строительства многоэтажных гаражей. Общая площадь резервируемой территории для их строительства составила на расчётный срок 3,1 га.

Территории под размещение гаражных комплексов предусмотрены: между ул. Балковская и микрорайоном Д, в южной части микрорайона Д, в юго-западной части планируемого микрорайона «Западный». На расчётный срок предлагается поэтапная реконструкция существующих боксовых гаражей, расположенных в Северной коммунально-производственной зоне, с заменой их на многоярусные гаражные комплексы.

При разработке Проектов планировки территории районов и микрорайонов нового строительства необходимо учитывать быстро растущий уровень автомобилизации, предусматривать территории под размещение многоэтажных гаражей с учетом предложений Генерального плана города, использовать серии домов с подземными гаражами, рассматривать возможность размещения подземных гаражей под спортивными площадками.

Открытые стоянки для временного хранения автотранспорта предусмотрены в карманах на придомовых территориях, на стоянках при общегородских центрах, в районе автостанции, в карманах при въезде или на территориях предприятий, на выходе ул. Виткевича к р. Оке (для временного хранения автотранспорта отдыхающих), на подъезде к Центру медицинских высоких технологий. Предлагаются к размещению подземные и наземные автостоянки на территориях Университетского центра.

Автозаправочные станции и станции технического обслуживания

Требуемое количество АЗС, согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», определено из расчёта 1 топливораздаточная колонка на 1200 легковых автомобилей.

Исходя из численности парка индивидуальных легковых автомобилей на расчётный срок

– 16800, необходимо иметь 14 топливораздаточных колонок (постов). Следовательно, имеющееся количество АЗС достаточно для обслуживания перспективного количества автотранспорта. Но все автозаправочные станции, кроме АЗС ООО «Пущинское», оборудованы колонками старого образца и требуют реконструкции.

Требуемое количество СТО, согласно СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», определяется из расчёта 1 пост на 200 автомобилей.

При расчётах введены поправочные коэффициенты:

- использования парка – 0,8;
- самостоятельного обслуживания – 0,7;
- обслуживание в дилерских центрах – 0,7.

Общая потребность в СТО составит:

- на расчётный срок - $16800 \times 0,8 \times 0,7 \times 0,7 / 200 = 33$ постов.

С учетом имеющихся трех СТО общей мощностью 6 постов дополнительно необходимо разместить 27 постов.

Для удобства обслуживания автотранспорта рекомендуется предусматривать посты для технического обслуживания и мойки автотранспорта на 1-х этажах многоэтажных гаражей, предлагаемых к размещению в Генеральном плане, а также на территориях или вблизи существующих ГСК.

Пассажирский транспорт

В перспективе ожидается рост пассажирских перевозок в результате роста численности населения и увеличения его подвижности. Изменение существующей линии движения общественного транспорта предусмотрено на участке от въездной дороги с дороги «Пушино – Каргашино» на ул. Грузовую. Дополнительно к существующим линиям необходима организация автобусных маршрутов для обслуживания новых жилых районов города по новому участку ул. Парковая.

3.3 Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по реконструкции и строительству объектов транспортной инфраструктуры

3.3.1. Сеть автомобильных дорог и магистральных улиц

Для расчета производных параметров данные по протяженности автомобильных дорог и улиц (федерального и регионального значения) приняты на основании актуализированного проекта «Схемы территориального планирования транспортного обслуживания Московской области» (СТП ТО МО), который прошел согласования с муниципальными образованиями.

Общая протяженность магистральных улиц общегородского и районного значения в пределах городского округа составляет: регионального значения – 10,79 км, местного значения – 6,15 км.

В соответствии с СТП ТО МО предусмотрено строительство автомобильной дороги регионального значения «Подъезд к индустриальному парку Пушино» протяженностью 0,6 км, что потребует вложений в размере 36 млн. руб. (без учета стоимости искусственных сооружений).

Исходя из общей протяженности магистральной сети и площади городского округа, плотность магистральной сети – 1,08 км/кв. км.

В соответствии со сводом правил СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89*». Градостроительство «Планировка и застройка городских и сельских поселений» плотность сети

линий наземного общественного пассажирского транспорта на застроенных территориях необходимо принимать в зависимости от функционального использования и интенсивности пассажиропотоков, как правило, в пределах 1,5–2,5 км/кв. км.

Для обеспечения нормативных показателей плотности сети магистральных улиц необходимо увеличить их протяженность за счет реконструкции улиц местного значения и строительства дополнительных улиц. Протяженность реконструируемых магистральных улиц - 8,28 км, что потребует капитальных вложений в размере 516 млн.руб, протяженность строящихся магистральных улиц - 3,68 км, что потребует капитальных вложений в размере 229 млн. руб.

На территории муниципального образования в соответствии с СТП ТО МО не предусмотрено строительство транспортных развязок, искусственных сооружений.

Общая информация по объемам строительства и реконструкции улично-дорожной сети и затратам приведена в таблице 3.3.1.

Финансовые затраты по объектам улично-дорожной сети

Таблица 3.3.1

Поз.	Тип объекта	Единица измерения	Затраты, млн. руб.
Объекты регионального значения			
1	Автомобильные дороги общего пользования, км, в том числе:		
1.1	- реконструкция	0,6	36
1.2	- строительство	-	-
2	Транспортные развязки, шт.	-	-
3	Путепроводы, шт.	-	-
4	Магистральные улицы, км, в том числе:		
4.1	- реконструкция	-	-
4.2	- строительство	-	-
5	Пешеходные переходы и мосты, шт.	-	-
	Итого по объектам регионального значения	0,6	36
Объекты местного значения			
1	Автомобильные дороги общего пользования, в том числе:		
1.1	- реконструкция	-	-
1.2	- строительство	-	-
1.3	Путепроводы, шт.	-	-
2	Магистральные улицы, в том числе:		
2.1	- реконструкция	8,28 км	516
2.2	- строительство	3,68 км	229
3	Пешеходные переходы и мосты, шт.	-	-
	Итого по объектам местного значения	11,96	745
	ИТОГО по объектам улично-дорожной сети	12,56	781

Общие затраты по объектам улично-дорожной сети составляют 781 млн. руб.

3.3.2. Пассажирский транспорт и объекты обслуживания автотранспорта

В соответствии с СТП ТО МО транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) на рассматриваемой территории нет.

Потребность в территории для постоянного хранения автотранспорта в границах городского округа составляет 11870 машино-мест. На территории муниципального образования

имеется 5469 машино-мест для хранения автотранспорта. Дефицит составляет - 6401 машино-мест, для ликвидации которого потребуются капитальные вложения в размере 146 млн. руб.

Требуемые затраты на строительство объектов обслуживания автотранспорта и пассажирского транспорта приведены в таблице 3.3.2.1.

Таблица 3.3.2.1

Поз.	Тип объекта	Единицы измерения	Количество	Затраты, млрд. руб.
1	Транспортно-пересадочные узлы (ТПУ)	Единица	-	-
2	Объекты для хранения автомобилей, из них:	машино-мест	-	-
2.1	плоскостные	машино-мест	451	0,45
2.2	многоэтажные	машино-мест	9200	2,76
ИТОГО				3,21

Общие затраты на достижение нормативной обеспеченности по транспортной инфраструктуре составляют 0,8 млрд. руб. (без учета затрат на создание мест для хранения автотранспорта).

4. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Водоснабжение

Существующее положение

На территории городского округа Пущино действует централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающая водой питьевого качества население и предприятия города.

Водоснабжение осуществляется из подземных артезианских источников.

Поверхностных водозаборов на территории городского округа Пущино нет.

Вода, добываемая из подземных источников, практически полностью отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», за исключением повышенного содержания железа и пониженного содержания фтора.

В соответствии с лицензией на водопользование №00510 от 07.07.2005 МПР РФ, утвержденный лимит водоотбора в границах г.о. Пущино составляет 13300 м³/сутки (допускается увеличивать до 24000 м³/сутки), но не более 4838 тыс. м³/год. Срок действия лицензии до 01.04.2015.

Система водоснабжения города включает 2 водозаборных узла (ВЗУ) суммарной проектной производительностью 17,55 м³/сутки и водопроводную сеть. Все городские ВЗУ и сети водоснабжения находятся на балансе ОКТС (объединенная котельная с тепловыми сетями и водопроводно-канализационным хозяйством). Забор воды осуществляется через 7 артезианских скважин общей производительностью 1200 м³/час.

Общий отбор воды питьевого качества по городским ВЗУ составляет 8346 м³/сут. Основные характеристики муниципальных ВЗУ:

1. ГВЗУ (головной водозаборный узел) расположен в западной части города. Площадь территории ГВЗУ составляет 5,3 га. В состав ГВЗУ входят 6 артезианских скважин. Эксплуатируются в настоящее время 5 из них (№№ 2, 3, 4, 5, 6). Артезианская скважина № 1 затопнирована.

Скважины №№ 5, 6 находятся за пределами ГВЗУ. Год бурения скважин №№ 1, 2, 3 – 1965. Год бурения скважин №№ 5, 6 – 1975. Глубина скважин 40-64 м.

Кроме артезианских скважин в состав ГВЗУ входят 2 резервуара чистой воды емкостью (РЧВ) по 2000 м³ и насосная станция II подъема, подающая воду из РЧВ в городскую водопроводную сеть. ГВЗУ полностью обеспечивает потребности в питьевой воде население г.о. Пушкино, научные и производственные предприятия города. Территория ГВЗУ ограждена, зона санитарной охраны 1 пояса строго выдержана.

2. ХВЗУ (Харинский водозаборный узел) расположен в северной части города. Площадь территории составляет 1,25 га. ХВЗУ имеет в своем составе 2 артезианские скважины (годы бурения: скв.№ 1 – 1958, скв. № 2 – 1993), глубина скважин 67 м и 70 м, соответственно. Кроме артезианских скважин в состав ХВЗУ входят 2 РЧВ по 500 м³ и насосная станция II подъема.

ХВЗУ подает воду исключительно для нужд ОКТС для городской котельной, т.к. вода, отбираемая из скважин данного водозаборного узла, достаточно низкой жесткости по сравнению с водой, отбираемой из скважин ГВЗУ. Кроме того, артезианские скважины ХВЗУ низкодебитные, что затрудняет их совместную работу с городской системой питьевого водоснабжения. Исходя из этих показателей, данные артезианские скважины целесообразно использовать только для нужд городской котельной. Территория ХВЗУ ограждена, зона санитарной охраны 1 пояса выдержана.

Вода ведомственных артезианских скважин используется только для нужд предприятий.

Городская водопроводная сеть закольцована. Общая протяженность водопроводных сетей города составляет около 55 км. Годы строительства водопроводных сетей - 1964-1968.

Водопроводные сети г.о. Пушкино и насосное оборудование водозаборных узлов, выработавшее нормативный срок, значительно изношены (от 70 до 90,7 %) и требуют реконструкции и замены. Требуется полная замена сетей водопровода по улицам Институтская, Парковая, Грузовая.

Из-за сложного геодезического профиля местности, отсутствия автоматизации водопроводных сетей, затруднено поддержание требуемого гидравлического режима для обеспечения необходимой величины давления воды на вводах в отдельные многоэтажные здания. Наиболее рациональным путем достижения оптимальных гидравлических режимов и экономии электроэнергии является использование насосного оборудования с частотно-регулируемым электроприводом.

Выводы:

– водоснабжение населения и предприятий городского округа Пушкино осуществляется из подземных артезианских источников;

– качество воды, отбираемой на водозаборных узлах, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», за исключением повышенного содержания железа и пониженного содержания фтора;

– необходимо проведение разведочных работ ФГУП «Геоцентр-Москва» по переоценке запасов воды для питьевых целей из подземных источников в границах г.о. Пушкино и возможности увеличения водоотбора в требуемом объёме;

– практически все артезианские скважины городских ВЗУ выработали плановый срок эксплуатации (25 лет). Требуется их обследование и принятие решений по возможности дальнейшей эксплуатации в соответствии с полученными заключениями ФГУП «Геоцентр-Москва»;

– для улучшения качества питьевой воды, подаваемой населению и предприятиям

города, необходимо построить на ГВЗУ станцию обезжелезивания и установку по обеззараживанию воды;

– необходимо проведение значительного объёма работ по перекладке ветхих сетей водопровода, а также требуется заменить насосное оборудование станции II подъёма на ГВЗУ.

Проектное решение

Расчёт водопотребления

В соответствии с Постановлением главы администрации Московской области №298-ПП от 01.07.96 нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения принимаются следующие:

- для многоэтажной застройки - 230 л/сутки на 1 жителя;
- для среднеэтажной застройки - 230 л/сутки на 1 жителя;
- для индивидуальной жилой застройки - 190 л/сутки на 1 жителя;
- для сезонного населения садовых товариществ - 50 л/сутки на 1 жителя.

При расчетах максимального суточного водопотребления коэффициент суточной неравномерности, согласно СНиП 2.04.02-84, принят равным 1,3.

Расход воды на наружное пожаротушение определён в соответствии с таблицами 1 и 2 СП 8.13130. 2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Количество одновременных расчетных пожаров - 2 пожара, из которых один - в жилых кварталах с расходом на наружное пожаротушение 25 л/сек и один - на территории предприятия с расходом на наружное пожаротушение 40 л/сек.

Суточный расчетный расход воды на пожаротушение на расчетный срок составит:

$$(40+25) \times 3 \times 3,6 = 702 \text{ м}^3$$

Неприкосновенный трехчасовой противопожарный запас воды будет храниться в резервуарах чистой воды при водопроводных насосных станциях.

Максимальный срок восстановления пожарного объёма воды - не более 24 часов.

Расход воды на полив в соответствии с Постановлением № 298 Главы Администрации Московской области предусматривается из поверхностных источников и в расчётах расходов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение не учитывается.

Расходы воды для планируемых объектов производственного, рекреационно-оздоровительного, общественно-делового назначения определены ориентировочно, с учётом площади застройки и количества рабочих мест и должны уточняться на последующих стадиях проектирования.

Расчётные расходы воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды для планируемых объектов в городском округе Пушкино представлены в таблице 4.1.1.

Суммарные планируемые расходы воды питьевого качества с учётом расходов на пожаротушение и непредвиденных расходов представлены в таблице 4.1.2.

Расчёт водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды планируемых объектов городского округа Пущино по этапам строительства

Таблица 4.1.1

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водопотребления, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.), включая I очередь		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.
1, 2, 3, 4 Жилищное строительство									
1.1	Многоэтажная жилая застройка	0,4	230	0,2	46	59,8	0,2	46	59,8
1.2	Многоэтажная жилая застройка	1,3	230	-	-	-	0,7	161	209,3
1.3	Многоэтажная жилая застройка	0,4	230	-	-	-	0,2	46	59,8
1.4	Многоэтажная жилая застройка	0,51	230	0,3	69	89,7	0,3	69	89,7
1.5	Многоэтажная жилая застройка	1,3	230	1,7	391	508,3	1,7	391	508,3
	Итого:			2,2	506	658	3,1	713	927
2.1	Среднеэтажная жилая застройка	4,1	230	-	-	-	1,7	391	508,3
2.2	Среднеэтажная жилая застройка	2,8	230	-	-	-	1,2	276	358,8
2.3	Среднеэтажная жилая застройка	2,0	230	0,8	184	239,2	0,8	184	239,2
2.4	Среднеэтажная жилая застройка	6,5	230	-	-	-	2,7	621	807
	Итого:			0,8	184	239	6,4	1472	1913
3.1.1	Малоэтажная жилая застройка	3,4	230	-	-	-	0,9	207	269
3.1.2	Малоэтажная жилая застройка	1,9	230	-	-	-	0,5	115	150
3.1.3	Малоэтажная жилая застройка	1,9	230	-	-	-	0,5	115	150
3.1.4	Малоэтажная жилая застройка	5,1	230	-	-	-	1,4	322	418,6
3.1.5	Малоэтажная жилая застройка	1,8	230	-	-	-	0,5	115	150

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водопотребления, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.), включая I очередь		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.
3.1.6 3.1.7	Малоэтажная жилая застройка	4,3	230				1,2	276	359
	Итого:			-	-	-	5,0	1150	1497
4.1	Индивидуальная жилая застройка	3	190	0,1	19	24,7	0,1	19	24,7
4.2	Индивидуальная жилая застройка	6,7	190	0,1	19	24,7	0,1	19	24,7
4.3	Индивидуальная жилая застройка	7,3	190	0,4	76	98,8	0,4	76	98,8
4.4	Индивидуальная жилая застройка	7,6	190	0,3	57	74,1	0,3	57	74,1
	Итого:			0,9	172	222	0,9	172	222
	Всего			3,9	862	1119	15,4	3507	4559
6, 7, 8, 9, 10 Социально-бытовые объекты									
6.1	Детский сад, в мкр. Д	1,1	75	160	12	15,6	160	12	15,6
6.2	Детский сад, в мкр. Д	1,3	75	260	19,5	25,3	260	19,5	25,3
6.3	Детский сад, в мкр. Д	1,0	75	-	-	-	260	19,5	25,3
6.4	Детский сад, в мкр. АБ	1,1	75	-	-	-	260	19,5	25,3
6.5	Детский сад, в зап..жилом районе	1,6	75	-	-	-	200	15	19,5
7.1	Общеобр. школа, в мкр. АБ	2,7	12	-	-	-	1020	12,2	15,9
7.2	Общеобр. школа, в мкр. Д	2,3	12	1000	12	15,6	1000	12	15,6
8.2	Центр медицины с гостиницей на 300 мест	8,0	-	-	-	-	-	-	90
9.1	Административный центр городского округа, мкр. В	1,3				-	200		10

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водопотребления, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.), включая I очередь		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.
9.2	Центр общественного обслуживания в мкр. Д	0,6	-	-	-	10			10
9.3	Центры общественного обслуживания в мкр. Д (в составе: предприятия торговли, бытового обслуживания)	0,3				5			5
		0,2				5			5
9.4	Центр общественного обслуживания в новом зап. мкр.	1,0	-	-	-	-	-	-	15
9.5	Полифункциональный научно-просветительский комплекс с культурным центром и парковой зоной	2,9							70
9.6	Объект общественно-делового назначения, мкр. В	0,7				5			5
9.7	Гостиница	0,3	210	50	10,5	14	50	10,5	14
10.1	ФОК в новом западном районе	1,2	-	-	-	-	-	-	120
10.2	ФОК в мкр. Д	1,5	-	-	-	120	-	-	120
10.3	ФОК в мкр. В (реконструкция)	1,6	-	-	-	180			180
	Итого:					395,5			786,8
11	Научно-производственные объекты								
11.1	Предприятие производственного назначения (вбл. очистных соор.)	2,0	-	-	-	-	0,1	-	40
11.2	Предприятие производственного назначения (вбл. ООО «Роспак»)	1,5	-	-	-	-	0,1	-	40
11.3	Предприятие	1,0	-	-	-	-	0,1		40

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водопотребления, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.), включая I очередь		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут.	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут.
	производственного назначения (вбл. ФИБХ РАН)								
11.4	ООО НПФ «Альбит» по производству препарата для защиты сельскохозяйственных растений	1,0	-	-	0,06	35	-	-	35
11.5	Индустриальный парк смешанного типа «Пущино»	75,1	-	-	-	1100	-	-	1100
11.6	Предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии и производству препаратов для пищевой промышленности, бывшая территория питомника ЖКХ	5,0				100			100
11.7	Бизнес-инкубатор, офисно-лабораторный корпус	0,3	-	100	-	20	100	-	20
11.8	Научно-производственная зона	10,0	-	600	-	180	600	-	180
	Итого:					1435			1555
12	Рекреационные объекты								
12.1	Дом отдыха	17,5	-	-	-	-	-	-	50
	Всего по г.о. Пущино					2950			6951

Таблица суммарного расчетного водопотребления городского округа Пушкино
по этапам строительства

Таблица 4.1.2

Наименование потребителей	Расчётное водопотребление, м ³ /сутки	
	I очередь строительства (2022 г.)	Расчетный срок (2036 г.)
Водопотребление планируемых объектов	2950	6951
Водопотребление существующих объектов	8346	8346
Неучтённые расходы	1130	1500
ИТОГО	12426	16797

Источники водоснабжения

Централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения по-прежнему будет использовать артезианские воды для обеспечения нужд населения, объектов социально-бытового, научно-производственного и рекреационного назначения.

Снабжение города водой на I очередь строительства и на расчётный срок будет осуществляться за счет утвержденных запасов артезианских вод от существующих городских водозаборных узлов ГВЗУ и ХВЗУ.

Для обеспечения питьевой водой в расчётных объемах необходимо провести поэтапную реконструкцию и модернизацию существующих водозаборных узлов и водопроводной сети города.

Для всех водозаборных узлов и скважин должны быть разработаны проекты зон санитарной охраны I, II и III поясов, в пределах которых, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», должны соблюдаться санитарно-эпидемиологические требования к их эксплуатации. В каждом из трёх поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направляемых на предупреждение ухудшения качества воды.

Первый пояс (зона строгого режима) для каждой существующей, реконструируемой и проектируемой артезианской скважины принимается размером 60х60 м (радиус 30 м).

Все участки зоны строгого режима огораживаются забором высотой не менее 2,5 м, планируются, благоустраиваются, по периметру обносятся канавами для отвода ливневых и талых вод. Подходы к артезианским скважинам асфальтируются. Устья артезианских скважин герметизируются для исключения попадания через них атмосферных осадков и прочих загрязнений. На территории I пояса ЗСО запрещается проживание людей, выпас скота, разведение огородов, доступ посторонних людей, какое-либо строительства, не связанное с нуждами водопровода.

Второй пояс ЗСО принят в границах г.о. Пушкино. В границах второго пояса требуется:

- тампонирование артезианских скважин, достигших срока амортизации (25-30 лет), а также скважин, расположенных без соблюдения санитарных норм;
- расширение системы дождевой канализации со строительством очистных сооружений дождевых стоков;
- недопущение загрязнения городской территории бытовыми и промышленными отходами;

– модернизация и расширение городских очистных сооружений полной биологической очистки.

Увеличение производительности существующих водозаборных узлов и бурение дополнительных скважин должно производиться в соответствии с заключением ФГУП «Геоцентр-Москва» при условии предварительного получения лицензии на право пользования недрами (для вновь пробуренных скважин) и своевременного внесения изменений в действующие лицензии.

Схема и система водоснабжения

На территории городского округа сохраняется и будет развиваться существующая централизованная система и объединённые схема (хозяйственно-питьевого, противопожарного и частично производственного водопроводов) водоснабжения.

Развитие системы водоснабжения г.о. Пушкино предусмотрено по следующим направлениям:

– заключение договора с ФГУП «Геоцентр-Москва» на проведение работ по переустройству эксплуатационных запасов артезианских подземных вод в границах г.о.Пушино;

– обследование и ликвидационный тампонаж всех существующих артезианских скважин, исчерпавших срок амортизации, с бурением новых артезианских скважин согласно полученному предварительно заключению ФГУП «Геоцентр-Москва»;

– развитие ГВЗУ с бурением новых артезианских скважин, строительством станции обезжелезивания и дополнительных резервуаров запаса, а также заменой насосного оборудования;

– строительство новых и замена устаревших участков водопроводных сетей и водоводов;

– актуализация и утверждение «Схемы водоснабжения городского округа Пушкино», в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Очередность мероприятий по развитию системы водоснабжения

Для обеспечения водой объектов на планируемых площадках, а также в районах существующей застройки потребуется переложить существующие водоводы и водопроводные сети с увеличением пропускной способности и построить новые участки водопроводных сетей.:

На первую очередь строительства предусмотрено проведение следующих мероприятий:

- актуализация и утверждение «Схемы водоснабжения городского округа Пушкино», в соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- разработка и утверждение проектов зон санитарной охраны источников водоснабжения для действующих водозаборных узлов;

- вывод из эксплуатации самортизовавшихся артезианских скважин на ГВЗУ и ХВЗУ с бурением новых скважин (всего 6 артезианских скважин);

- строительство на территории ГВЗУ дополнительных резервуаров запаса воды 2 x 3000 м³;

- замена насосного оборудования станции II подъема ГВЗУ;

- строительство на территории ГВЗУ станции обезжелезивания воды;
- перекладка с увеличением пропускной способности водоводов и магистральных сетей водопровода по ул. Парковая, ул. Институтская, просп. Науки, ул. Грузовая, бул. Академ. Иерусалимского;
- перекладка магистральных и уличных водопроводных сетей (D150-500 мм) общей протяжённостью 20 км;
- строительство водовода (2D500 мм) от площадки ГВЗУ до ул. Парковая взамен существующих;
- строительство кольцевых сетей (D500 мм) взамен существующих по ул. Парковая, просп. Науки, бул. Академ. Иерусалимского, ул. Грузовая, ул. Строителей общей протяженностью около 6,0 км;
- строительство новых уличных водопроводов (D150 - 300 мм) общей протяженностью 3,0 км;
- строительство и перекладка с увеличением пропускной способности в микрорайонах Д и «ФИАН».

Утвержденные запасы питьевой воды не достаточны для полного обеспечения расчетного водопотребления по г.о. Пущино на расчётный срок. Необходимо проведение разведочных работ ФГУП «Геоцентр-Москва» по увеличению разрешенного лимита эксплуатационных запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения городского округа.

На расчётный срок строительства необходимо:

- увеличение производительность ГВЗУ - построить 2 новые артезианские скважины общей производительностью 3000 м³/сутки на территории ГВЗУ;
- увеличение производительность ХВЗУ - построить 2 новые артезианские скважины общей производительностью 2000 м³/сутки,
- строительство на территории ХВЗУ дополнительные резервуары запаса 2 x 1000м³.
- строительство магистральных водопроводных сетей диаметрами от 100 мм до 300 мм общей протяженностью около 9 км для обеспечения централизованным водоснабжением всей существующей и проектируемой застройки в границах г.о. Пущино.

4.2. Водоотведение

Существующее положение

В г.о.Пущино действует единая централизованная система бытовой канализации, обеспечивающая отвод сточных вод от жилых, общественных зданий и от предприятий.

Централизованная система бытовой канализации находится на балансе МУП «Тепловодоканал» и включает в себя самотечную сеть бытовой канализации города и городские очистные сооружения полной биологической очистки (ОС). Общий среднесуточный расход сточных вод, поступающих на ОС, составляет 6153 м³/сутки.

ОС расположены в северо-восточной части города. Площадь, занимаемая ОС, составляет 12,2 га. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) выдержана и составляет 400 м. Проектная производительность – 20000 м³/сутки. В состав очистных сооружений полной биологической очистки входят: решетки, первичные отстойники, аэротенки, вторичные отстойники, иловые площадки, сооружения для обеззараживания сточных вод. Очистные сооружения требуют реконструкции и модернизации технологической схемы очистки стоков до требуемых норм

предельно допустимой концентрации (ПДК) для сброса вод в поверхностные водоёмы рыбохозяйственного назначения.

Выпуск очищенных сточных вод осуществляется в р. Оку.

Сточные воды от зоны НИИ сбрасываются в городскую централизованную систему водоотведения и поступают на очистку на городские ОС.

Общая протяженность городских канализационных сетей составляет около 52,7 км, из них внутриквартальные сети составляют около 41,7 км, уличные сети около 6,3 км, протяжённость главного коллектор – 4,7 км.

Большая часть канализационных сетей города построена в 60-х годах прошлого столетия из чугунных труб. На сегодняшний день эти коммуникации имеют практически 100%-ю изношенность (92,9 %), требуется их срочная замена и перекладка с увеличением пропускной способности. В первую очередь необходимо провести реконструкцию главного канализационного коллектора по ул. Парковая с заменой чугунных труб на трубы из полимеров.

Выводы:

– в городе существует централизованная система бытовой канализации с общегородскими очистными сооружениями полной биологической очистки;

– в настоящее время очистные сооружения имеют высокую степень изношенности. Необходимы мероприятия по реконструкции очистных сооружений и модернизации технологического процесса очистки сточных вод;

– сети бытовой канализации города на сегодняшний день сильно изношены и требуют серьезной капиталоемкой реконструкции в первую очередь главного канализационного коллектора, изношенность которого достигает практически 100 %.

Проектное решение

Расчётное водоотведение согласно СП 32.13330 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» принято равным водопотреблению без учёта расходов воды на пожаротушение.

Расчётные расходы стоков от планируемых объектов капитального строительства производственного, рекреационно-оздоровительного назначения и объектов обслуживания определены ориентировочно, исходя из расходов потребления воды питьевого качества, и должны уточняться на последующих стадиях проектирования.

Расчётные расходы водоотведения от планируемых объектов и суммарные расходы водоотведения в г.о. Пушкино представлены в таблицах 4.2.1 и 4.2.2.

Расчетные расходы водоотведения от планируемых объектов

Таблица 4.2.1

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водоотведения, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.)		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.
1, 2, 3, 4 Жилищное строительство									
1.1	Многоэтажная жилая застройка	0,4	230	0,2	46	59,8	0,2	46	59,8
1.2	Многоэтажная жилая застройка	1,3	230	-	-	-	0,7	161	209,3
1.3	Многоэтажная жилая застройка	0,4	230	-	-	-	0,2	46	59,8
1.4	Многоэтажная жилая застройка	0,51	230	0,3	69	89,7	0,3	69	89,7
1.5	Многоэтажная жилая застройка	1,3	230	1,7	391	508,3	1,7	391	508,3
	Итого:			2,2	506	658	3,1	713	927
2.1	Среднеэтажная жилая застройка	4,1	230	-	-	-	1,7	391	508,3
2.2	Среднеэтажная жилая застройка	2,8	230	-	-	-	1,2	276	358,8
2.3	Среднеэтажная жилая застройка	2,0	230	0,8	184	239,2	0,8	184	239,2
2.4	Среднеэтажная жилая застройка	2,4	230				2,7	621	807
	Итого:			0,8	184	239	6,4	1472	1913
3.1.1	Малоэтажная жилая застройка	3,4	230	-	-	-	0,9	207	269
3.1.2	Малоэтажная жилая застройка	1,9	230	-	-	-	0,5	115	150
3.1.3	Малоэтажная жилая застройка	1,9	230	-	-	-	0,5	115	150
3.1.4	Малоэтажная жилая застройка	5,1	230	-	-	-	1,4	322	418,6

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водоотведения, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.)		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.
3.1.5	Малоэтажная жилая застройка	1,8	230	-	-	-	0,5	115	150
3.1.6	Малоэтажная жилая застройка	4,3	230				1,2	276	359
3.1.7									
	Итого:			-	-	-	5,0	1150	1497
4.1	Индивидуальная жилая застройка	3	190	0,1	19	24,7	0,1	19	24,7
4.2	Индивидуальная жилая застройка	6,7	190	0,1	19	24,7	0,1	19	24,7
4.3	Индивидуальная жилая застройка	7,3	190	0,4	76	98,8	0,4	76	98,8
4.4	Индивидуальная жилая застройка	7,6	190	0,3	57	74,1	0,3	57	74,1
	Итого:			0,9	172	222	0,9	172	222
	Всего			3,9	862	1119	15,4	3507	4559
6, 7, 8, 9, 10 Социально-бытовые объекты									
6.1	Детский сад, в мкр. Д	1,1	75	160	12	15,6	160	12	15,6
6.2	Детский сад, в мкр. Д	1,3	75	260	19,5	25,3	260	19,5	25,3
6.3	Детский сад, в мкр. Д	1,0	75	-	-	-	260	19,5	25,3
6.4	Детский сад, в мкр. АБ	1,1	75	-	-	-	260	19,5	25,3
6.5	Детский сад, в зап. жилом районе	1,6	75	-	-	-	200	15	19,5
7.1	Общеобр. школа, в мкр. АБ	2,7	12	-	-	-	1020	12,2	15,9
7.2	Общеобр. школа, в мкр. Д	2,3	12	1000	12	15,6	1000	12	15,6
8.2	Центр медицины с гостиницей на 300	8,0	-	-	-	-	-	-	90

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водоотведения, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.)		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.
	мест								
9.1	Административный центр городского округа	0,5					200		10
9.2	Центр общественного обслуживания в мкр. Д	0,6	-	-	-	10			10
9.3	Центры общественного обслуживания в мкр. Д (в составе: предприятия торговли, бытового обслуживания)	0,3				5			5
		0,2				5			5
9.4	Центр общественного обслуживания в новом зап. мкр.	1,0	-	-	-	-	-	-	15
9.5	Полифункциональный научно-просветительский комплекс с культурным центром и парковой зоной	2,9					300		70
9.6	Объект общественно-делового назначения, мкр. В	0,7				5			5
9.7	Гостиница	0,3	210	50	10,5	14	50	10,5	14
10.1	ФОК в новом западном районе	1,2	-	-	-	-	-	-	120
10.2	ФОК в мкр. Д	1,5	-	-	-	120	-	-	120

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водоотведения, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.)		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.
10.3	ФОК в мкр. В (реконструкция)	1,6	-	-	-	180			180
	Итого:					462			772
11	Научно-производственные объекты								
11.1	Предприятие производственного назначения (вбл. очистных соор.)	2,0				-	0,1		40
11.2	Предприятие производственного назначения (вбл. ООО «Роспак»)	1,5				-	0,1		40
11.3	Предприятие производственного назначения (вбл. ФИБХ РАН)	1,0				-	0,1		40
11.4	ООО НПФ «Альбит» по производству препарата для защиты сельскохоз. растений	1,0			0,06	35	-		35
11.5	Индустриальный парк смешанного типа «Пушино»	75,1				1100	-		1100
11.6	Предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии и производству препаратов для пищевой промышленности, бывшая территория питомника ЖКХ	5,0				100			100

№ на карте I.4	Наименования вида и назначение застройки	Территория, га	Норма водоотведения, л/сут	I очередь строительства (2022 г.)			Расчётный срок (2036 г.)		
				Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.	Кол-во жителей, тыс. чел., раб. мест	Среднесуточное водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное суточное водоотведение, м ³ /сут.
11.7	Бизнес-инкубатор, офисно-лабораторный корпус	0,3		100		20	100		20
11.8	Научно-производственная зона	10,0		600		180	600		180
	Итого:					1235			1355
12	Рекреационные объекты								
12.1	Дом отдыха	17,5							50
	Всего по г.о. Пущино					2950			6951

Таблица суммарного расчетного водопотребления городского округа Пушкино
по этапам строительства

Таблица 4.2.2

Наименование потребителей	Расчётное водоотведение, м ³ /сутки	
	I очередь строительства (2022 г.)	Расчётный срок (2036 г.)
Водоотведение планируемых объектов	2950	6951
Водоотведение существующих объектов	6153	6800
Неучтённые расходы	910	1370
ИТОГО	10013	15121

В городском округе сохраняется единая централизованная система бытового водоотведения с подачей сточных вод от кварталов жилой застройки, институтов и предприятий на городские очистные сооружения полной биологической очистки производительностью 20 тыс. м³/сутки. Выпуск очищенных вод после доочистки производится в р. Оку.

Городские очистные сооружения подлежат реконструкции с модернизацией технологического процесса очистки

На I очередь строительства в системе бытового водоотведения городского округа намечен следующий комплекс мероприятий:

1. Актуализация и утверждение «Схемы водоотведения городского округа Пушкино», в соответствие с Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

2. Реконструкция городских очистных сооружений производительностью 20,0 тыс. м³/сутки.

В объем реконструкции очистных городских сооружений канализации включаются:

- модернизация блока механической очистки сточных, строительство песколовков,
- модернизация узла обезвоживания и утилизации осадка с установкой ленточных пресс-фильтров с реконструкцией иловых площадок.

Реконструкция городских очистных сооружений позволит уменьшить размер санитарно-защитной зоны до 50-100 м.

3. Перекладка самотечного коллектора с увеличением пропускной способности (с Ø300 на Ø500 мм) протяжённостью около 2 км.

4. Реконструкция изношенных участков канализационных коллекторов различных диаметров, общей протяжённостью 5 км.

5. Строительство КНС-3 и напорных коллекторов 2Ø150 мм протяжённостью 1,2 км (в восточной части городского округа) для обеспечения отвода бытовых сточных вод от объектов первой очереди строительства в городскую систему хозяйственно-бытового водоотведения.

6. Строительство канализационных сетей для подключения к централизованной системе водоотведения объектов первой очереди:

- Ø300 мм – 0,79 км;
- Ø200 мм – 0,6 км;
- Ø150 мм – 0,6 км.

На расчетный срок в системе бытового водоотведения необходимо провести следующий комплекс мероприятий:

1. Строительство КНС-4 и напорных коллекторов 2Ø150 мм протяженностью 0,8 км (в западной части городского округа) для обеспечения отвода бытовых сточных вод от объектов расчетного срока строительства в городскую систему хозяйственно-бытового водоотведения.

2. Строительство очистных сооружений бытовых стоков малой производительности для канализования индивидуальной застройки в юго-восточной части городского округа.

3. Строительство канализационных сетей для подключения к централизованной системе водоотведения объектов расчетного срока:

- Ø200 мм – 1,6 км;

- Ø150 мм – 4,8 км.

4.3. Инженерная подготовка территории

Существующее положение

На территории г.о. Пущино имеется довольно развитая сеть дождевой канализации. Однако из-за отсутствия эксплуатирующей организации большая часть трубопроводов замусорена и заилена.

Дождевая канализация проложена вдоль пр. Науки, бульвара Акад. Иерусалимского, улицы Парковая, Институтская, Виткевича, Балковская и др. Диаметр сетей от 300 мм до 1000 мм. Вдоль бульвара акад. Иерусалимского на территории микрорайонов В и Г проложена открытая водоотводная канава, представленная трубой ½ диаметра 200 мм.

На территории микрорайона «Д» сеть дождевой канализации представлена локальными участками.

На территории городского округа имеются три очистных сооружения поверхностного стока открытого типа. Очистные сооружения № 1 расположены в зоне ул. Грузовой и находятся в неудовлетворительном состоянии. Очистных сооружения № 2 и № 3, расположенные на северо-востоке рядом с очистными сооружениями хозяйственно-бытовых стоков, также находятся в неудовлетворительном состоянии и из-за ошибок, допущенных при их строительстве, не работают.

Неочищенный поверхностный сток поступает в водотоки, в том числе в реку Оку, и представляет серьезную опасность для экологического состояния водных объектов и грунтов.

К обострению проблемы загрязнения ведет также рост расходов поверхностного стока, связанный с намечаемым увеличением площадей с твердым покрытием, ростом автомобильного парка. Еще одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дороги и противогололедные мероприятия.

Загрязненный нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог и в период снеготаяния является еще одним загрязнителем поверхностных вод и грунтов.

Улучшение экологической ситуации путем реализации ряда природоохранных мероприятий, в том числе по охране водных объектов, - одна из основных задач данного генерального плана.

Из современных физико-геологических процессов, имеющих распространение на территории городского округа и требующие дополнительных капвложений на ее освоение, необходимо отметить следующие:

— затопление пойменной территории паводковыми водами р. Оки;

- эрозия овражной сети, оползневые процессы в районах речных долин;
- близкое к поверхности залегание закарстованных каменноугольных пород, отсутствие регионального водоупора, развитие карстовых форм рельефа.

Проектное решение

Учитывая архитектурно-планировочные решения, природные условия, современное состояние, а также требования, предъявляемые к территориям, отводимым под жилую и промышленную застройку, необходим комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории:

- организация рельефа;
- организация поверхностного стока;
- противоэрозионные и противооползневые мероприятия;
- подготовка под строительство закарстованных территорий;
- благоустройство береговой полосы р. Оки;
- благоустройство водоемов и русел малых водотоков.

Указанные мероприятия разработаны в объёме, необходимом для обоснования планировочных решений генерального плана и могут уточняться на последующих стадиях проектирования после проведения инженерно-геологических изысканий на территории.

Организация рельефа

Анализ современных негативных геологических процессов, происходящих на территории г.о. Пушкино, в силу природных условий, воздействия хозяйственной деятельности человека позволяет сделать вывод, что данная территория является ограниченно благоприятной для размещения новой застройки, а также научно-исследовательских центров, промышленных и рекреационных объектов.

При освоении территории работы по организации рельефа должны обеспечить:

- поверхностный водоотвод как с территорий застройки, так и с проезжих частей улиц в систему дождевой канализации городского округа;
- при строительстве новых дорог, а также при реконструкции существующих, удобное и безопасное движение городского транспорта и пешеходов путем придания улицам и дорогам допустимых продольных и поперечных уклонов;
- ликвидацию бессточных мест;
- создание площадок под строительство зданий и сооружений путем преобразования рельефа, отвечающего требованиям застройки кварталов, микрорайонов, а также отдельных зданий и сооружений при рациональном балансе земляных масс.

Организация поверхностного стока

В генеральном плане представлены принципиальные решения по развитию сети дождевой канализации на территории г.о. Пушкино с целью улучшения экологического состояния водотоков.

По условиям рельефа территория городского округа разбита на водосборные бассейны, в каждом из которых предлагается развитие сети дождевой канализации и строительство новых коллекторов с размещением очистных сооружений поверхностного стока на выпусках. Такое решение позволит избежать строительства комплекса очистных сооружений большой

производительности, требующих отвода площадей больших размеров и прокладки коллекторов, работающих в самотечно-напорном режиме, для чего потребуются создание регулирующих емкостей, строительство насосных станций перекачки.

Сброс поверхностного стока с территорий промпредприятий, АЗС возможен в дождевую канализацию городского округа или в водотоки только после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях.

При разработке схемы отведения и очистки поверхностного стока с промышленных площадок необходимо учесть источники, характер и степень загрязнения территории, размеры, конфигурацию и рельеф водосборного бассейна, наличие свободных площадей для строительства очистных сооружений и др. Выбор схемы отведения и очистки поверхностного стока осуществляется на основе оценки технической возможности и экономической целесообразности следующих мероприятий:

- использование неочищенного поверхностного стока в системах технического водоснабжения;
- локализация тех участков производственных территорий, на которых возможно попадание на поверхность специфических загрязнений, с отводом стока в производственную канализацию или после их предварительной очистки – в дождевую сеть;
- раздельное отведение поверхностного стока с водосборных площадей, отличающихся по характеру и степени загрязнения территорий;
- самостоятельной очистки поверхностного стока.

Очищенный поверхностный сток может использоваться в системах производственного водоснабжения. В этом случае целесообразно после аккумуляции и отстаивания направлять поверхностный сток для дальнейшей очистки и корректировки ионного состава на сооружения водоподготовки.

В результате по городскому округу намечено строительство **трёх и реконструкция трёх** очистных сооружений поверхностного стока. В таблице 4.3.1 приводятся расчетные данные по очистным сооружениям.

Существующие очистные сооружения поверхностного стока №1, №2 и №3 находятся в неудовлетворительном состоянии и не работают. В генеральном плане предложено на их месте построить новые очистные сооружения закрытого типа с применением новейших технологий, обеспечивающих требуемую степень очистки.

Ориентировочные расчетные данные по очистным сооружениям
поверхностного стока

Таблица 4.3.1

№№ очистного сооружения по карте I.5а	Водосборная площадь, га		Метод очистки	Расход поверх. стока, поступающий на ОС, тыс. м ³ /час		Водоприемник
	расчётный срок	в т.ч. I оч. строит.		расчетный срок	в т.ч. I оч. строит.	
№ 1	85	-	механический с доочисткой	12,9	-	ручей
№ 2	200	155	-«-	25,7	20,0	р. Ока
№ 3	165	165	-«-	8,0	1,0	р. Ока
№ 4	125	125	-«-	16,5	16,5	р. Неглядейка

№ 5	40	-	-«-	5,5	-	талъвег
№ 6	55	-	-«-	7,0	-	р. Неглядейка
Итого:				75,6	37,5	

Местоположение проектируемых очистных сооружений и расход поверхностного стока, поступающий на них, необходимо уточнить при разработке «Расчетной схемы дождевой канализации» городского округа.

Очистные сооружения поверхностного стока предназначены для очистки дождевых, талых и поливочных вод с территории городского округа. На очистных сооружениях предусматривается очистка наиболее загрязненной части поверхностного стока, образующегося в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, т.е. не менее 70% годового стока для селитебной территории и площадок предприятий, близких к ним по загрязненности.

Для очистки поверхностных стоков предлагается механическая очистка с доочисткой на кассетных фильтрах.

В состав очистного сооружения могут быть включены:

- приемно-распределительная камера;
- блок грубой механической очистки;
- песколовки;
- горизонтальные отстойники, снабженные маслонефтеуловителями;
- кассетные фильтры;
- регулирующая емкость и насосная станция (если возникает необходимость);
- сбросной коллектор.

Эффективность очистки поверхностных стоков на сооружениях механической очистки составляет 80-90% по взвешенным веществам, 80-85% по нефтепродуктам и 50% по БПК₂₀. Установка кассетных фильтров (в зависимости от количества ступеней и материалов загрузки) увеличивает эффект осветления еще на 75-90%.

Необходимо учесть масштабность и высокую стоимость предстоящего строительства. Экологическая необходимость создания системы канализования поверхностного стока учитывает приоритетность экономически доступного проекта, поэтому предлагается поэтапное обеспечение нормативных показателей очистки при строительстве очистных сооружений (интервал 3÷5 лет).

На I этапе – достижение степени очистки до норм сброса в водоемы культурно-бытового водопользования.

На II этапе – очистка поверхностного стока до рыбохозяйственных показателей с использованием совершенных технологий очистки.

Современная транспортная нагрузка на дороги требует постоянного ухода за дорожным полотном. Особенно эта проблема обостряется в зимний период. Расчистка городских улиц и дорог от снега способствует безопасному и бесперебойному движению всех видов транспорта и пешеходов.

В процессе зимней уборки возникает необходимость утилизации значительных объемов загрязненного снега. Для решения мероприятий по снегоудалению необходима разработка комплексной «Генеральной схемы по снегоудалению», которая должна содержать решения о принятых способах снегоудаления и утилизации снега с учетом поперечных профилей улиц,

расчетных диаметров водостоков, бытовой канализации, возможности размещения снегоприемных камер, снеготаялки и т.д.

В Генеральном плане предложено устройство снегосплавного стационарного пункта в северной коммунально-производственной зоне, в котором при помощи пара происходит плавление снега. Воду, полученную в результате таяния снега, предлагается сбрасывать в существующий коллектор дождевой канализации, проходящий рядом.

Благоустройство водоемов, водотоков и береговой полосы реки Оки

Городской округ Пушкино расположен на правом берегу реки Оки. Крутизна склона реки, образованного уступами современной и древней террасами с обнажениями известняков, в среднем составляет 20°. В пределах городского округа русло реки имеет ширину 250 – 300 м и глубину до 3,75 м. Противоположный (левый) берег реки пологий, ширина пойменной террасы составляет около 3 км.

Правобережный склон реки расчленен оврагами и промоинами, приуроченными к нижней части склона и образованными выклинивающимися ключами.

Основным источником питания является снежный покров. Доля стока талых вод составляет около 60 %, дождевых вод – чуть более 20 %, подземных – менее 20 % годового стока.

Меженный уровень реки устанавливается на отметке 100,3 м. Уровень воды паводка 1 % обеспеченности составляет 113,5 м.

На территории городского округа протекают притоки реки Оки – р. Коровенка с ручьями-притоками (в западной и южной части) и р. Неглядейка с притоком р. Кеденкой и притоками-ручьями (в восточной части).

На территории городского округа также имеются несколько водоемов: рядом с памятником архитектуры «Усадьба Пушкино», в районе ул. Грузовой, в районе обсерватории ФИАНа около территории, отведенной под размещение рекреационного объекта и др.

Так как существующие очистные сооружения поверхностного стока не работают, то весь загрязненный поверхностный сток поступает в водные объекты и тем самым ухудшает их экологическое состояние.

Учитывая современное состояние водотоков и водоемов, их неблагоприятное санитарное состояние, в генеральном плане предложено проведение комплекса водоохраных мероприятий:

- расчистка прибрежных полос рек от мусора;
- укрепление склонов рек одерновкой, посадкой кустарников;
- благоустройство береговых полос с частичным дноуглублением русел, что способствует дренирующему влиянию на прилегающие территории и пропуску паводковых вод с большей эффективностью;
- организация поверхностного стока на водосборных площадях с обязательной их очисткой перед выпуском в водотоки;
- ликвидация заболоченных прибрежных участков;
- благоустройство пляжных зон на берегу р. Оки;
- расчистка водоемов от ила, мусора, профилирование береговых полос, которые представляют интерес для эстетического восприятия и использования их в пожарных целях;
- дноуглубление мелководий для исключения возможности выплода малярийного комара, глубина воды в водоеме должна быть не менее 1,5 м;

- обеспечение санитарного состояния воды в водоемах, путем удаления растительности с заросших участков, обеспечением проточности или регулярного водообмена;
- запретить сброс в водоемы неочищенных сточных вод;
- запретить сброс в непроточные водоемы;
- расчистка прилегающей к акватории водоемов территорий от мусора и несанкционированных свалок.

По тальвегам многочисленных оврагов протекают ручьи и временные водотоки, нуждающиеся в регулировании. Необходима расчистка малых водотоков, благоустройство русел с целью повышения дренирующих свойств и обеспечения прохождения паводковых вод. Для прекращения боковой и глубинной эрозии необходимо выполаживание днищ оврагов, чтобы скорость протекания паводковых вод была меньше размывающей, либо тальвег отсыпается призмой из крупного щебня. При узком тальвеге высота щебеночной призмы определяется условиями образования поверху ширины тальвега не менее 4,5 м, для устройства лотка-дороги.

В случае прохождения трассы коллекторов дождевой канализации по тальвегу оврагов, коллектор необходимо укладывать на основание из щебня и засыпать песчаным грунтом. Лоток-дорога в тальвеге оврага предназначен для приема поверхностного стока с местного водосборного бассейна. По трассе лотка устраиваются через 100-150 м лотки-перехватчики стока.

Все мероприятия, намечаемые по регенерации и благоустройству, должны обеспечить сохранение и восстановление комплекса ценного ландшафта.

Противоэрозионные и противооползневые мероприятия

В районах крутых склонов речных долин возможна активизация и возникновение оползней, сплывы и оплывины.

Активизация оползней зависит от крутизны склонов, от активной деятельности поверхностных и подземных вод, атмосферных осадков, а также от деятельности человека. Перепады между верховьем и низовьем оврагов достаточно высоки, что приводит к размыву и обрушению склонов. Динамика оползневых процессов имеет прямую зависимость от регулирования поверхностного стока и воздействия подземных вод, их водообильности. Все балки и овраги являются базисом дренирования, поэтому повышения уровня грунтовых вод и образование «верховодки» на застраиваемой территории активизирует рост оврагов и оползни на склонах. Затухшие овраги не опасны и обычно зарастают. Однако под влиянием размыва, человеческой деятельности они могут вновь оказывать разрушающее воздействие на территорию и сооружения вблизи них. Техногенное воздействие нового строительства выразится в увеличении приходной статьи водного баланса при наличии слабопроницаемых грунтов. Учитывая негативные инженерно-геологические процессы, возможные на данной территории, необходимы расчеты на устойчивость склонов с учетом физико-механических свойств грунтов, слагающих существующие склоны при любом виде строительства непосредственно вблизи оврагов или на их склонах.

Подготовка под строительство закарстованных территорий

Для территории городского округа характерно близкое к поверхности залегание закарстованных каменноугольных пород, отсутствие регионального водоупора, развитие карстовых форм рельефа.

К неблагоприятным для строительства относятся практически вся территория

микрорайонов АБ и В и на большей части территории микрорайона Г.

При строительстве на этих территориях необходимо проведение детальных инженерно-геологических изысканий с целью выявления наличия карста, возраст карстовых проявлений и процессов, возможность дальнейшего развития, наличия, глубины и характера закарстованных пород, мощности закарстованного слоя, условий питания водой и др.

Строительство на закарстованных территориях возможно только либо после ликвидации карста, что возможно при его малых размерах и малой активности, либо после ограничения развития карста и приведения поверхности земли в удобное для строительства зданий и сооружений состояние.

Основными противокарстовыми мероприятиями являются:

- организация поверхностного стока, исключающего проникновение этих вод в карстовые пустоты;
- дренирование подземных вод в целях ограничения или прекращения поступления этих вод в пустоты карста;
- заполнение пустот неразмываемыми материалами (цементно-глино-песчанной смесью).

На I очередь строительства в системе водоотведения и очистки поверхностных стоков намечен следующий комплекс мероприятий:

- строительство дождевой канализации по улицам, а также коллекторов, направляющих поверхностный сток на очистные сооружения поверхностного стока диаметром от 300 до 700 мм, протяжённостью 3,5 км;
- строительство коллектора Ø1200 мм протяжённостью 0,9 км;
- реконструкция существующих очистных сооружений поверхностного стока ОС-1;
- строительство очистных сооружений поверхностного стока ОС-4;
- благоустройство водоемов на территориях первоочередного освоения.

На расчётный срок строительства в системе водоотведения и очистки поверхностных стоков намечено:

- перекладка коллекторов дождевой канализации с увеличением пропускной способности с Ø500 на Ø800 мм 1,0 км;
- строительство дождевой канализации по улицам, а также коллекторов, направляющих поверхностный сток на очистные сооружения поверхностного стока диаметром от 400 до 700 мм, протяжённостью 4,8 км;
- реконструкция существующих очистных сооружений поверхностного стока ОС-2, ОС-3;
- строительство очистных сооружений поверхностного стока ОС-5, ОС-6.

4.4 Теплоснабжение

Существующее положение

В настоящее время в городском округе Пущино действует централизованная система теплоснабжения. Котельная МУП «Тепловодоканал» расположена в коммунально-производственной зоне в северо-восточной части города и обеспечивает потребности отопления, горячего водоснабжения и вентиляции жилых и общественных зданий микрорайонов, коммерческих потребителей и промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов.

Котельная оборудована тремя паровыми котлами ДКВР-10/13 и четырьмя водогрейными котлами типа ПТВМ-50. Установленная тепловая мощность водогрейной части котельной составляет 200 Гкал/час. Производительность по пару - 13 т/час. Монтаж паровых котлов был

произведен в 1965 году, водогрейных – с 1968 по 1987 гг.

В настоящее время котельная МУП «Тепловодоканал» отпускает тепло на жилищно-коммунальный сектор и соцкультбыт, научно-исследовательским институтам и промышленным предприятиям в объеме 80,0 Гкал/час.

Резерв тепловой мощности составляет 120,0 Гкал/час.

Основным топливом для котельной является природный газ, резервным – мазут (котлы оснащены газо-мазутными горелками, запас мазута – 2 емкости по 1000 т).

Паровая часть котельной, которая ранее снабжала сухим насыщенным паром ряд предприятий, в настоящее время практически не загружена по причине прекращения работы основных потребителей пара. Пар, получаемый в паровых котлах, используется как для технологических поставок (например, баня, ООО «Пуцинский завод» по производству строительных материалов, технология очистных сооружений), так и для вспомогательных нужд котельной: деаэрации подпиточной воды и нагрева мазута. Но функционирующие в настоящее время потребители пара, не имеют потребности в технологическом паре, сопоставимой с возможностями котельной по его производству и поставке.

Водяная часть котельной работает как по закрытой, так и по открытой системе теплоснабжения. Температурный график 130-70⁰С.

При открытой системе теплоснабжения абоненты присоединены к тепловой сети непосредственно через элеваторные узлы, в которых происходит преобразование параметров теплоносителя до необходимых для внутренних систем отопления абонентов 95-70⁰С. Вода для целей горячего водоснабжения (ГВС) в этом случае отбирается непосредственно из циркуляционного контура системы отопления.

При закрытой системе – теплоснабжение абонентов организовано с помощью 5-ти ЦТП. Для нужд горячего водоснабжения водопроводная вода подогревается в теплообменниках на ЦТП. Также в теплообменниках производится разделение контуров по отоплению и преобразование температурного графика.

Тепловые сети котельной проложены надземно (по ул. Грузовая от ИМПБ до ул. Виткевича), и подземно: в проходных каналах (по ул. Грузовая от ул. Виткевича и далее на мкр. Д), в непроходных (по ул. Институтской от Больничного проезда и далее по ул. Виткевича до Иерусалимского бульвара), бесканально. Участок магистральной тепловой сети на мкр. Д заложен с учетом перспективных тепловых нагрузок. Переложены участки магистральных тепловых сетей и в мкр. Г по бульвару акад. Иерусалимского и по ул. Строителей.

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исполнении составляет 41,25 км, из них подземно проложено 31,25 км. Износ тепловых сетей составляет 92,9%.

На территории предприятия ИБФМ им. Г.К. Скрыбина РАН (пр. Науки, д.5) находится котельная, рассчитанная обеспечивать потребности в тепле Института биохимии и физиологии микроорганизмов (ИБФМ РАН), Института биологического приборостроения (ИБП РАН), Филиала института биоорганической химии (ФИБХ РАН). Котельная оборудована тремя котлами «Турботерм» 3,15 МВт по 2,71 Гкал/час, общей теплопроизводительностью 8,1 Гкал/час. Однако котельная обеспечивает потребности в тепле только ИБФМ РАН. Температурный график тепловых сетей 95-70⁰С. Техническое состояние оборудования в хорошем состоянии. Топливом для котельной является природный газ. Котельная работает по «закрытой» системе теплоснабжения.

Блочная котельная на территории Института биофизики клетки (ИБК РАН) оборудована тремя котлами «Турботерм» ТТ-3150 по 2,71 Гкал/час, общей теплопроизводительностью 8,13

Гкал/час. Температурный график тепловых сетей 95-70⁰С, обеспечивает теплом Институт математических проблем биологии (ИМПБ РАН), Институт теоретической и экспериментальной биофизики (ИТЭБ РАН), Институт фундаментальных проблем биологии (ИФПБ РАН), Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения (ИФХ и БПП). Необходимость строительства этой котельной обусловлена тем, что дорогостоящее оборудование научных институтов, сырье и исследовательские опыты требуют определенной температуры окружающей среды. В этой связи необходим резервный источник тепла на случай аварии. В настоящее время эти институты получают тепло от городской котельной.

Основные теплоисточники городского округа Пушкино

Таблица 4.4.1

Наименование и адрес котельной	Количество и тип установленных котлов	Тепловая мощность в Гкал/час	Вид топлива	Схема тепло-снабжения	Температурный график подачи теплоносителя, °С
Котельная МУП «Тепловодоканал» г. Пушкино, ул. Строителей д. 4	ДКВР 10/13ГМ 3 котла; ПТВМ-50 4 котла	200,0	газ, резервно е- мазут	закрытая, открытая	130 - 70
Котельная ИБФМ РАН г. Пушкино, ул. Грузовая	Турботерм-3150 3 котла;	8,1	газ	закрытая	95 - 70
Котельная ИБК РАН г. Пушкино, ул. Институтская, д. 3	Турботерм ТГ-3150 3 котла;	8,13	газ	закрытая	95 - 70

Выводы:

1. Город имеет единый источник тепла, резервного нет, что не обеспечивает надежности в теплоснабжении. В случае аварии часть потребителей останется без тепла.
2. Оборудование котельной МУП «Тепловодоканал» морально и физически устарело (выработаны расчетные сроки службы, что значительно снижает надежность и экономичность работы).
3. Устарело оборудование в ЦТП.
4. Необходимо проводить работы по замене трубопроводов теплосетей.
5. На городской котельной имеется значительный резерв тепловой мощности, который позволит обеспечить теплом новое строительство.

Проектные предложения

Общие климатические характеристики

Средняя продолжительность

отопительного периода: 212 суток

расчетная температура для отопления: -27⁰С

средняя температура отопительного периода: -3,4⁰С

Градусосутки отопительного периода:

$$D_{az} = (t_{int} - t_{ht}) \cdot Z_{ht} \text{ } ^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$$

Где t_{int} - расчетная температура внутреннего воздуха зданий, °С;

t_{ht} – средняя температура наружного воздуха в течении отопительного периода, °С;

Z_{ht} – продолжительность отопительного периода, сутки.

$$D_{az} = (18 + 3,4) \cdot 212 = 4536,8 \text{ } ^\circ\text{C} \cdot \text{сут.}$$

Решения по теплоснабжению разработаны на основании планировочных решений генерального плана городского округа Пущино и экономического раздела проекта.

Стратегией развития г.о. Пущино предполагается размещение многоквартирной и индивидуальной жилой застройки, также получит развитие дачное строительство. Площадь жилого фонда на период до 2022 г. возрастает с 511,2 тысяч квадратных метров до 638,3, а на расчётный срок (2036 год) до 898,4 тысяч квадратных метров, при этом численность планируемого населения возрастает с 21,2 тысячи человек до 23,65 и 31,39 тысячи человек соответственно.

Реализация программы жилищного строительства будет осуществляться преимущественно за счет нового строительства на свободных территориях. Также планируется строительство объектов научно-исследовательского, производственного, коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения.

Тепловая нагрузка на жилой фонд определена по укрупненным показателям в соответствии с ТСН 30-303-2000 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений», - для объектов социально-бытового назначения в соответствии с «Методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий»(издание 4-е) ГУП Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова и по аналогичным проектам.

Расчётные данные по потребителям приведены в таблице 4.4.2 с коэффициентом $K=1,1$, учитывающим собственные нужды и неучтённых потребителей.

Для расчётного срока (2036 год) определены следующие показатели по г.о. Пущино:

- население – 33,59 тыс.чел.;
- общая площадь жилого фонда – 947,004 тыс. м².;
- расход тепловой энергии составит 269,444 МВт (232,279 Гкал/час).

В том числе:

- многоквартирная жилая застройка – 119,391 МВт (102,922 Гкал/час);
- индивидуальная застройка – 8,208 МВт (7,076 Гкал/час);
- дачная застройка – 10,010 МВт (8,629 Гкал/час);
- учреждения социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания – 42,453 МВт (36,597 Гкал/час);
- объекты научно-исследовательского, производственного, коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения – 89,382 МВт (77,055 Гкал/час).

Годовое потребление тепла по городскому округу Пущино составит, ориентировочно, - 2433082 ГДж (581104 Гкал).

Для первой очереди (2022 год) показатели по городскому округу Пущино:

- население – 23,65 тыс.чел.;
- общая площадь жилого фонда – 626,304 тыс. м².;
- расход тепловой энергии составит 184,515 МВт (159,065 Гкал/час).

В том числе:

- многоквартирная жилая застройка – 71,295 МВт (61,462 Гкал/час);
- индивидуальная застройка – 8,208 МВт (7,076 Гкал/час);
- учреждения социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания – 33,575 МВт (28,944 Гкал/час);

— объекты научно-исследовательского, производственного, коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения – 71,437 МВт (61,583 Гкал/час).

Годовое потребление тепла по городскому округу Пущино составит, ориентировочно, - 1715618 ГДж (409749 Гкал).

Централизованным теплоснабжением на расчётный срок (2036 г.) предусматривается обеспечить новую и сохраняемую многоквартирную жилую застройку, учреждений социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания, а также существующие и планируемые здания научного и производственного назначения. Стратегия обеспечения теплом потребителей г.о. Пущино – это модернизация основного оборудования в котельной МУП «Тепловодоканал». Котельная имеет достаточную теплопроизводительность для обеспечения теплом нового жилищно-коммунального строительства, производственных и коммунальных объектов. Магистральные тепловые сети котельной переложены с расчетом на прирост тепловых нагрузок. Для обеспечения теплоснабжением планируемых потребителей предусматривается строительство ЦТП и прокладка тепловых сетей. Приготовление воды для горячего водоснабжения перспективной застройки осуществляется через ЦТП (для группы зданий) или устройство ИТП, размещаемого в техническом подполье каждого здания.

Обеспечение теплоснабжением планируемых территорий Индустриального парка смешанного типа «Пущино», объектов производственного, общественно-делового назначения, многоквартирной жилой застройки удалённых от основного источника теплоснабжения планируется от блочно-модульных котельных размещаемых на планируемых территориях. Основное топливо котельных – природный газ.

Температурный график тепловых сетей от новых водогрейных котельных предполагается 110-70⁰С. Теплоноситель – вода. Тепловые сети в районах новой застройки, преимущественно, двухтрубные с установкой индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) для приготовления горячей воды у потребителей.

Теплоснабжение индивидуальной и дачной жилой застройки – от индивидуальных отопительных агрегатов, работающих преимущественно на природном газе, общей тепловой мощностью 19,0 МВт.

Первоочередными мероприятиями являются:

- разработка схемы теплоснабжения городского округа Пущино в соответствии с Федеральным законом № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- строительство отопительной водогрейной котельной в составе планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пущино» общей тепловой мощностью 52,0 Гкал/час;
- строительство отопительной водогрейной котельной в научно-производственной зоне тепловой мощностью 6,0 Гкал/час;
- модернизация основного оборудования существующей котельной МУП ТВК;
- строительство двух ЦТП общей тепловой мощностью 25,0 Гкал/час;
- реконструкция существующих и строительство новых распределительных тепловых сетей – 20 км в двухтрубном исполнении.
- На расчётный срок предусматривается:
 - строительство блочно-модульных котельных и автономных источников тепла общей тепловой мощностью 30,0 Гкал/час;
 - строительство двух ЦТП тепловой мощностью 10,0 Гкал/час;

— реконструкция существующих и строительство новых распределительных тепловых сетей – 26 км в двухтрубном исполнении.

Основными направлениями развития системы теплоснабжения городского округа Пушкино на расчетный срок будут являться:

— сохранение и развитие системы централизованного теплоснабжения с дополнением локальными теплоисточниками;

— модернизация действующей котельной с установкой высокопроизводительного котельного оборудования и насосных агрегатов;

— строительство новых распределительных тепловых сетей;

— реконструкция теплосетей с применением более эффективной теплоизоляции (пенополиуретановой и пенополимерной, позволяющей длительную эксплуатацию при температурах более 1300 С и более устойчивую к старению);

— применение в обратных магистралях систем теплоснабжения и трубопроводах горячего водоснабжения пластмассовых трубопроводов с целью повышения их коррозионной стойкости;

— внедрение индивидуальных тепловых пунктов (ИТП);

— установка теплоисточников у потребителей тепла;

— организация дежурных режимов отопления для общественных зданий;

— повышение энергоэффективности существующих зданий и сооружений при проведении капитальных ремонтов и модернизации зданий;

— внедрение частотного регулирования на насосах, дымососах и дутьевых вентиляторов в котельных и ЦТП.

Расчётные тепловые нагрузки городского округа Пушкино

Таблица 4.4.2

Виды застройки	Современное состояние			Расчётный срок (2036 г.)					Из него на первую очередь (2022 г.)		
	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Тепловые потоки, МВт			Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт
						на отопление и вентиляцию	на ГВС	всего			
Жилая застройка											
Многоэтажная жилая застройка	407,799	17,0	44,600	407,799	17,0	29,260	15,340	44,600	407,799	17,0	44,600
Среднеэтажная жилая застройка	92,209	4,0	12,299	79,209	4,0	7,464	3,610	11,074	79,209	4,0	11,074
Малоэтажная жилая застройка квартирного типа	2,596	0,1	0,460	2,596	0,1	0,370	0,090	0,460	2,596	0,1	0,460
Индивидуальная жилая застройка	9,9	0,1	1,317	9,9	0,1	1,227	0,090	1,317	9,9	0,1	1,317
Многоэтажная жилая застройка (9 этажей) поз. 1.1 на карте I.4	–	–	–	5,8	–	0,416	–	0,416	5,8	–	0,416
Многоэтажная жилая застройка (9 этажей) поз. 1.2	–	–	–	18,9	0,7	1,356	0,632	1,988	–	–	–
Многоэтажная жилая застройка (9 этажей) поз. 1.3	–	–	–	5,8	0,2	0,416	0,180	0,596	–	–	–
Многоэтажная жилая застройка (12 этажей) поз. 1.4	–	–	–	7,7	0,3	0,552	0,270	0,822	7,7	0,3	0,822
Многоэтажная жилая застройка (9-14 этажей) поз. 1.5	–	–	–	48,2	1,7	3,458	1,534	4,992	48,2	1,7	4,992
Среднеэтажная жилая застройка (5 этажей) поз. 2.1	–	–	–	48,4	0,7	4,561	0,632	5,193	–	–	–
Среднеэтажная жилая застройка (5 этажей) поз. 2.2	–	–	–	33,0	0,64	3,120	0,578	3,698	–	–	–
Среднеэтажная жилая застройка (5 этажей) поз. 2.3	–	–	–	23,6	0,25	2,224	0,226	2,450	23,6	0,25	2,450
Среднеэтажная жилая застройка (5 этажей) поз. 2.4	–	–	–	76,7	2,7	7,228	2,436	9,664	–	–	–
Малоэтажная жилая застройка (2 этажа) поз. 3.1.1	–	–	–	25,4	0,9	3,624	0,812	4,436	–	–	–
Малоэтажная жилая застройка (2 этажа) поз. 3.1.2	–	–	–	14,2	0,5	2,026	0,451	2,477	–	–	–
Малоэтажная жилая застройка (2 этажа) поз. 3.1.3	–	–	–	14,2	0,5	2,026	0,451	2,477	–	–	–
Малоэтажная жилая застройка (2 этажа) поз. 3.1.4	–	–	–	38,1	1,4	5,437	1,263	6,700	–	–	–
Малоэтажная жилая застройка (2 этажа) поз. 3.1.5	–	–	–	13,5	0,5	1,926	0,451	2,377	–	–	–
Малоэтажная жилая застройка (2 этажа) поз. 3.1.6, 3.1.7	–	–	–	32,2	1,2	3,034	1,083	4,117	–	–	–
Индивидуальная жилая застройка поз. 4.1.	–	–	–	4,4	0,1	0,628	0,090	0,718	4,4	0,1	0,718
Индивидуальная жилая застройка поз. 4.2.	–	–	–	11,0	0,1	1,570	0,090	1,660	11,0	0,1	1,660
Индивидуальная жилая застройка поз. 4.3.	–	–	–	15,6	–	2,226	–	2,226	15,6	–	2,226
Индивидуальная жилая застройка поз. 4.4.	–	–	–	10,8	–	1,541	–	1,541	10,8	–	1,541
Итого по разделу	512,504	21,2	58,676	947,004	33,59	85,690	30,309	115,999	626,304	23,65	72,276
В том числе индивидуальная жилая застройка	9,9	0,1	1,317	51,7	0,3	7,192	0,270	7,462	51,7	0,3	7,462

Виды застройки	Современное состояние			Расчётный срок (2036 г.)					Из него на первую очередь (2022 г.)		
	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Тепловые потоки, МВт			Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт
						на отопление и вентиляцию	на ГВС	всего			
Дачное строительство	–	–	–	87,4	1,2	8,740	0,360	9,100	–	–	–
Дошкольные образовательные организации	–	925 мест	1,588	–	925 мест	0,984	0,604	1,588	–	925 мест	1,588
Дошкольное образовательное учреждение с бассейном в мкр. Д (поз. 6.1)	–	–	–	–	160 мест	0,236	0,144	0,380	–	160 мест	0,380
Дошкольное образовательное учреждение с бассейном в мкр. Д (поз. 6.2)	–	–	–	–	260 мест	0,385	0,234	0,619	–	260 мест	0,619
Дошкольное образовательное учреждение с бассейном в мкр. Д (поз. 6.3)	–	–	–	–	260 мест	0,385	0,234	0,619	–	–	–
Дошкольное образовательное учреждение с бассейном в западной части мкр. АБ (поз. 6.4)	–	–	–	–	260 мест	0,385	0,234	0,619	–	–	–
Дошкольное образовательное учреждение с бассейном в новом западном жилом районе (поз. 6.5)	–	–	–	–	200 мест	0,296	0,180	0,476	–	–	–
Существующие общеобразовательные школы	–	2025 мест	3,826	–	2025 мест	2,744	1,082	3,826	–	2025 мест	3,826
Школа мкр. Д (поз. 7.2)	–	–	–	–	1000 мест	1,355	0,534	1,889	–	1000 мест	1,889
Школа в западной части мкр. АБ (поз. 7.1)	–	–	–	–	1020 мест	1,382	0,545	1,927	–	–	–
Начальная школа в новом западном жилом районе в составе ДООУ (поз. 7.3)	–	–	–	–	200 мест	0,271	0,107	0,378	–	–	–
Существующие учреждения дополнительного образования для детей	–	640 мест	0,434	–	640 мест	0,313	0,121	0,434	–	640 мест	0,434
Итого	–	–	5,848	–	–	8,736	4,019	12,755	–	–	8,736
Существующая библиотека	–	19,8 тыс. томов	0,062	–	19,8 тыс. томов	0,061	0,001	0,062	–	19,8 тыс. томов	0,062
Библиотека в составе общегородского центра	–	–	–	–	100 тыс. томов	0,308	0,002	0,310	–	100 тыс. томов	0,310
Учреждения культуры	–	730 мест	0,862	–	730 мест	0,730	0,132	0,862	–	730 мест	0,862
Итого	–	–	0,924	–	–	1,099	0,135	1,234	–	–	1,234
Больничные учреждения	–	237 коек	1,112	–	255 коек	0,668	0,528	1,196	–	237 коек	1,112
Существующая поликлиника	–	331 пос./смену	0,638	–	331 пос./смену	0,493	0,145	0,638	–	331 пос./смену	0,638
Поликлиника на территории сущ. больницы (поз. 8.1)	–	–	–	–	180 пос./смену	0,268	0,078	0,346	–	–	–
Поликлиника в мкр. Д	–	–	–	–	50 пос./смену	0,074	0,022	0,096	–	50 пос./смену	0,096
Итого	–	–	1,750	–	–	1,503	0,773	2,276	–	–	1,750
Спортивные залы	3348 м ² площади пола	–	1,295	11000 м ² площади пола	–	2,603	1,652	4,255	9648 м ² площади пола	–	3,732
Бассейны	850 м ² зеркала воды	–	3,246	2350 м ² зеркала	–	5,573	3,403	8,976	1710 м ² зеркала	–	6,532

Виды застройки	Современное состояние			Расчётный срок (2036 г.)					Из него на первую очередь (2022 г.)		
	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ² воды	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Тепловые потоки, МВт			Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ² воды	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт
						на отопление и вентиляцию	на ГВС	всего			
Итого	–	–	4,541	–	–	8,176	5,055	13,231	–	–	10,264
Магазины продовольственных и непродовольственных товаров	20100 м ² торг. площади	–	4,686	24000 м ² торг. площади	–	3,960	1,635	5,595	21600 м ² торг. площ.	–	5,036
Предприятия общественного питания	–	789 посад. мест	2,060	–	789 посад. мест	1,149	0,911	2,060	–	789 посад. мест	2,060
Итого	–	–	6,746	–	–	5,109	2,546	7,655	–	–	7,096
Предприятия бытового обслуживания	–	195 рабочих мест	0,800	–	205 рабочих мест	0,623	0,218	0,841	–	205 рабочих мест	0,841
Пожарное депо	–	5 автомобилей	0,430	–	5 автомобилей	0,334	0,096	0,430	–	5 автомобилей	0,430
Пожарное депо	–	–	–	–	2 автомобиля	0,134	0,038	0,172	–	2 автомобиля	0,172
Итого	–	–	1,230	–	–	1,091	0,352	1,443	–	–	1,443
Итого по разделу	–	–	21,039	–	–	25,714	12,880	38,594	–	--	30,619
Центр медицины высоких технологий, в том числе – блок реабилитации с гостиницей на 300 мест (поз. 8.2)	–	–	–	52,0	0,900	5,285	1,577	6,862	–	–	–
Административный центр городского округа, мкр. В (поз. 9.1)	–	–	–	9,0	0,200	1,136	0,061	1,197	–	–	–
Центр культурного развития в мкр. Д (в составе учреждений культуры) (поз. 9.2)	–	–	–	4,2	0,050	0,530	0,045	0,575	4,2	0,05	0,575
Центры общественного обслуживания в мкр. Д (в составе: предприятия торговли, бытового обслуживания) (поз. 9.3)	–	–	–	3,2	0,060	0,404	0,054	0,458	3,2	0,06	0,458
	–	–	–	2,1	0,040	0,265	0,036	0,301	2,1	0,040	0,301
Центр общественного обслуживания в новом западном жилом районе в составе предприятий торговли, бытового обслуживания и общественного питания (поз. 9.4)	–	–	–	10,5	0,200	1,326	0,180	1,506	–	–	–
Полифункциональный научно-просветительский комплекс с культурным центром и парковой зоной (поз. 9.5)	–	–	–	15,0	0,300	1,894	0,024	1,918	–	–	–
Объект общественно-делового назначения, мкр. В (поз. 9.6)	–	–	–	5,0	0,100	0,631	0,034	0,665	5,0	0,100	0,665
9.7 Гостиница на 50 мест	–	–	–	8,0	0,01	0,734	0,045	0,779	8,0	0,01	0,779
Дом отдыха к западу от Пушкинской радиоастрономической обсерватории (поз. 12.1)	–	–	–	26,0	0,400	1,865	0,361	2,226	–	–	–
Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.1а)	–	–	–	12,0	0,1	1,155	0,034	1,189	–	–	–
Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.2)	–	–	–	9,0	0,1	0,866	0,034	0,900	–	–	–
Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.3)	–	–	–	8,4	0,1	0,578	0,034	0,612	–	–	–

Виды застройки	Современное состояние			Расчётный срок (2036 г.)					Из него на первую очередь (2022 г.)		
	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт	Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Тепловые потоки, МВт			Общая площадь жилого фонда (производственная), тыс. м ²	Население (рабочих мест), тыс. чел.	Расход тепла, МВт
						на отопление и вентиляцию	на ГВС	всего			
Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.4)	–	–	–	6,4	0,06	0,313	0,020	0,333	6,4	0,06	0,333
Размещение предприятий, входящих в состав планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пушино» (поз. 11.5) включая:	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Зона размещения научных предприятий (поз. 11.5а);	–	–	–	36,0	0,5	4,546	0,451	4,997	36,0	0,5	4,997
Зона высших учебных заведений, включая студенческий (поз. 11.5б);	–	–	–	50,4	0,6	4,750	0,541	5,291	50,4	0,6	5,291
Зона предприятий научно-производственного назначения (поз. 11.5в)	–	–	–	395,0	4,4	38,027	3,971	41,998	395,0	4,4	41,998
Итого по Индустриальному парку смешанного типа «Пушино»	–	–	–	481,4	5,5	47,323	4,963	52,286	481,4	5,5	52,286
Предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии и производству препаратов для пищевой промышленности, бывшая территория питомника ЖКХ (поз. 11.6)	–	–	–	28,0	0,4	2,696	0,361	3,057	28,0	0,4	3,057
11.7 Бизнес-инкубатор, офисно-лабораторный корпус	–	–	–	7,5	0,1	0,947	0,090	1,037	7,5	0,1	1,037
11.8 Научно-производственная зона	–	–	–	50,0	0,6	4,814	0,541	5,355	50,0	0,6	5,355
Итого по разделу	–	–	–	–	–	72,762	8,494	81,256	–	–	64,846
Всего по городскому округу	–	–	79,715	–	–	192,906	52,043	244,949	–	–	167,741
Всего с коэффициентом к=1,1, учитывающим собственные нужды и неучтенных потребителей	–	–	87,686	–	–	212,197	57,247	269,444	–	–	184,515
Гкал/час	–	–	75,592	–	–	182,928	49,351	232,279	–	–	159,065

4.5 Газоснабжение

Существующее положение

Источником газоснабжения для городского округа Пушкино является магистральный газопровод «Ставрополь-Москва» $D=1200$ мм $P\leq 5,5$ МПа, на отводе от которого расположена ГРС "Михайловка". Производительность ГРС составляет 70 тыс. м³/час. В город газ поступает по газопроводу $D=250$ мм $P\leq 0,6$ МПа от ГРС «Михайловка» до ГГРП г. Пушкино протяженностью около 10 км.

Система газоснабжения города двухступенчатая с транспортировкой газа среднего и низкого давления.

От ГГРП в западной части города газ давлением 0,3 МПа $D=350$ мм поступает на ГРП ЖКХ «Берег», расположенный рядом с ГГРП, и далее по бульвару акад. Иерусалимского поступает на ГРП на территории городской котельной (МУП «Тепловодоканал»). От этого газопровода имеется ответвление на ШРП по ул. Строителей и ответвление $D=200$ мм $P\leq 0,3$ МПа вдоль дороги на ГРП д. Балково.

От ГГРП вдоль автодороги «Протвино-Б.Грызлово-Каргашино» проложен газопровод $D=200$ мм $P\leq 0,6$ МПа на ГРП и котельную д. Б.Грызлово.

Природный газ используется:

- как основное топливо для городской котельной и других котельных города;
- на приготовления пищи населением в жилых домах высотой до десяти этажей.

Основным потребителем природного газа является городская котельная, котельная ИБК РАН и котельная ИБФМ.

По газопроводу среднего давления ($P\leq 0,3$ МПа) условным диаметром $D=350$ мм газ поступает на городскую котельную и ГРП, где после снижения давления газ поступает в распределительные сети низкого давления для подачи в жилые дома и на мелкие коммунально-бытовые объекты.

Расход природного газа по г.о. Пушкино составил 33,14 млн. куб. м/год. Существующие газовые сети проложены подземно и находятся в удовлетворительном состоянии. Протяженность сетей среднего давления по городу составляет 3,8 км. Общая протяжённость распределительных газопроводов составляет 6,7 км.

Обеспеченность природным газом жилого фонда города составляет 70 %, сжиженным газом - 30 %.

Проектные предложения

В генеральном плане предусмотрено дальнейшее развитие сетей газоснабжения городского округа. Система газоснабжения городского округа сохраняется двухступенчатой, с подачей газа высокого и низкого давления, среднего и низкого давления.

Расчётные расходы природного газа жилищно-коммунальными потребителями определены в соответствии с СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

При определении расходов газа принято:

- теплотворная способность газа – 33,5 МДж/н. м³ (8000 Ккал/ н. м³);
- КПД промкотельных – 0,8;
- КПД отопительных котельных – 0,85;
- КПД систем местных водонагревателей – 0,9;
- обеспеченность потребителей централизованным теплоснабжением в соответствии с

разделом «Теплоснабжение».

Ожидаемый расход природного газа на расчётный срок (2036 год) составит 24,450 тыс. $\text{нм}^3/\text{час}$ или 59,208 млн. $\text{нм}^3/\text{год}$. Ориентировочные расходы природного газа для различных видов газопотребления на первую очередь (2022 год) и расчётный срок по видам газопотребления приведены в таблице 4.4.3.

На территории городского округа намечено новое жилищное и другие виды строительства, для которых предусмотрена подача природного газа.

Предполагается газификация всех типов жилой застройки, кроме жилых домов с этажностью более 9 этажей. В жилых домах и на объектах, где намечается приготовление пищи, будут установлены электроплиты, а теплоснабжение такой застройки будет осуществляться от котельной МУП «Тепловодоканал». В планируемой многоэтажной до 9 этажей, среднеэтажной, малоэтажной, индивидуальной и дачной застройке будут установлены газовые плиты, газ используется для приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения.

В жилых домах устанавливаются автономные источники тепла и газовые плиты. В качестве источников тепла могут быть использованы отечественные аппараты различной производительности (в зависимости от площади отапливаемого помещения), а также аналогичные сертифицированные агрегаты зарубежных фирм.

Газоснабжение планируемой и существующей застройки будет осуществляться по газопроводам высокого ($P \leq 0,6$ МПа), среднего ($P \leq 0,3$ МПа) и низкого давления. По газопроводам высокого и среднего давления газ будет подаваться на планируемые пункты редуцирования газа (ПРГ) для снижения давления газа и на ГРУ котельных, низкого давления – в жилые дома и на мелкие объекты коммунально-бытового и культурного назначения.

Схема внешнего газоснабжения (подача газа от источника ГРС «Михайловка») на расчётный срок принципиально не изменится.

Для обеспечения города природным газом потребуется:

Первая очередь (2022 г.)

На первую очередь расход газа, ориентировочно, составит 59208 тыс. $\text{нм}^3/\text{год}$ или 24450 $\text{нм}^3/\text{час}$. Предусмотрена прокладка газопровода-ввода высокого давления к планируемой котельной Индустриального парка смешанного типа «Пушино» протяжённостью 0,9 км, газопровода-ввода среднего давления к планируемой территории малоэтажного жилищного строительства протяжённостью 0,1 км, газопроводов-вводов среднего давления к планируемым котельным в восточной части городского округа протяжённостью 1,6 км, строительство пункта редуцирования газа и сети газоснабжения низкого давления.

Расчётный срок (2035 г.)

Расход газа составит 83970 тыс. $\text{нм}^3/\text{год}$ или 34400 $\text{нм}^3/\text{час}$. Предусмотрена прокладка газопровода-ввода высокого давления к планируемой котельной и пункту редуцирования газа в юго-западной части городского округа протяжённостью 3,0 км, газопроводов-вводов среднего давления к планируемым котельным в восточной части городского округа протяжённостью 0,2 км, строительство сети газоснабжения низкого давления в районах жилищного строительства.

Расстояние от газопроводов высокого давления до фундаментов зданий и сооружений в свету давлением $P \leq 0,6$ МПа – 7 м, среднего давления $P \leq 0,3$ МПа – 4 м.

При давлении газа на вводе в ГРП $P \leq 0,6$ МПа минимальное расстояние от ГРП до зданий и сооружений (в свету) составляет 10 м.

Охранная зона стальных трубопроводов – по два метра с каждой стороны.

Охранная зона отдельно стоящих газорегуляторных пунктов – 10 м от границ объекта.

Расход природного газа потребителями городского округа

Таблица 4.5.1

Наименование потребителей	На 2022 год		На 2036 год	
	м ³ /час	тыс. м ³ /год	м ³ /час	тыс. м ³ /год
Централизованное теплоснабжение	13230	32038	19600	47844
Местное отопление, горячее водоснабжение индивидуальной жилой, дачной застройки	2380	5763	4030	9836
Объекты производственного и общественно-делового назначения	8840	21407	10770	26290
ВСЕГО:	24450	59208	34400	83970

4.6. Электроснабжение

Раздел выполняется на основании документации, ранее разработанной институтом ГУП МО «НИИПИ градостроительства» на территории городского округа Пущино и данных, предоставленных Администрацией городского округа.

Существующее положение

В городском округе Пущино собственного источника генерации электроэнергии нет. Для оценки существующих источников электроснабжения на рассматриваемой территории напряжением 35 кВ и выше Московской энергосистемы, использованы материалы «Схемы и программы перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2016-2020 годы», выпущенной Министерством энергетики Московской области и утвержденной постановлением Губернатора Московской области от 16.11.2015 № 486-ПП (далее – Схема).

Электроснабжение потребителей на территории городского округа осуществляется от электрической подстанции (далее – ПС) филиала ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» («МОЭСК») «Южные электрические сети» (далее – ЮЭС) ПС № 447 110/10 кВ «Пущино», расположенной на территории городского округа.

Краткая характеристика электроподстанции представлена в таблице 4.6.1.

Краткая характеристика центров питания

Таблица 4.6.1

Наименование и номер подстанции	Напряжение, кВ	Установленная мощность трансформаторов, МВА	Год выпуска	Загрузка, %	Ведомственная принадлежность
ПС № 447 «Пущино»	110/35/10	Т-1 – 20	1966	61	ЮЭС ПАО «МОЭСК»
	110/10	Т-2 – 20	1963	51	

Резерва мощности на ПС «Пущино» нет, трансформаторы нуждаются в замене. В «Схеме и программе перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2015-

2019 годы» планируется проведение реконструкции ПС «Пушино» с установкой трансформаторов мощностью 2×63 МВА.

Территорию городского округа пересекают воздушные линии электропередачи (далее – ВЛ) напряжением 220 кВ, 110 кВ:

– ВЛ-220 кВ – «Каширская ГРЭС-Ока I, II цепи», принадлежащая ПАО «ФСК ЕЭС» проходит транзитом по территории городского округа;

– ВЛ-110 кВ «Заповедник-Пушино», 2 ВЛ-110 кВ «Пушино-Таруса 1,2», ВЛ-110 кВ «Стрелецкая-Пушино».

Воздушные (ВЛ) и кабельные (КЛ) линии электропередачи в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02. 2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» имеют охранные зоны, ограничивающие минимальные допустимые расстояния по приближению к ним застройки. Охранные зоны для воздушных линий составляют коридоры вдоль линий шириной, зависящей от напряжения линий. Согласно вышеперечисленным документам расстояние по горизонтали от проекции крайних проводов ВЛ на землю при неотклонённом их положении до ближайших выступающих частей отдельно стоящих зданий и сооружений должно быть не менее:

– для ВЛ-220 кВ – 25 метра;

– для ВЛ-110 кВ – 20 метров;

– для ВЛ-10 кВ – 10 метров.

Вдоль подземных кабельных линий электропередачи (КЛ) также устанавливаются охранные зоны в виде участка земли, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних кабелей на расстоянии 1 метра (независимо от напряжения).

Вокруг подстанции охранный зона устанавливается в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту, соответствующую высоте наивысшей точки подстанции), ограниченной вертикальными плоскостями, отстоящими от всех сторон ограждения подстанции по периметру на расстоянии равном охранный зоне от воздушных ЛЭП напряжения, соответствующего высшему классу напряжения подстанции.

Размещение любого из видов капитального строительства вблизи электроподстанций и воздушных ЛЭП напряжением 35 кВ и выше должно быть согласовано с владельцем объекта и территориальным отделением «Роспотребнадзора» по Московской области для учета воздействия на население неблагоприятных физических факторов: шума и ЭМП (электромагнитных полей).

Потребители жилищно-коммунального сектора г.о. Пушино получают электроэнергию по распределительным сетям, принадлежащим в основном «Пушинской электросети», филиалу АО «Мособлэнерго» от распределительных пунктов (далее – РП) 10 кВ и трансформаторных подстанций (далее – ТП) 10/0,4 кВ. Техническое состояние РП удовлетворительное, однако процент загрузки оборудования составляет около 100%. Для дальнейшего использования РП необходимо проведение реконструкции с заменой оборудования и усилением кабельных линий.

Годовое потребление электроэнергии в городском округе по итогам 2014 г. составляет 58,0 млн. кВт. час.

Распределительные электрические сети городского округа напряжением 6 кВ и 10 кВ в основном в кабельном и частично в воздушном исполнении. Потребители, расположенные рядом с ПС «Пушино», получают питание непосредственно с шин РУ-10 кВ ПС, а удалённые

потребители – с шин 10 кВ РП и шин 0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ. Большинство ТП 10/0,4 кВ запитано по двухлучевой схеме.

Прямые фидера от питающих центров ПАО «МОЭСК» имеют следующие потребители: «Пушинская электросеть»; ИТЭБ РАН (институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской Академии наук), ИБФМ РАН (институт биохимии и физиологии микроорганизмов Российской Академии наук) и др.

Крупные абоненты ПАО «МОЭСК» имеют ряд субабонентов, арендующих их площади. Электрическая нагрузка крупных предприятий покрывается собственными ТП и ТП предприятия «Пушинская электросеть».

Выводы:

В настоящее время нагрузки потребителей электроэнергии г.о. Пушкино покрываются имеющимися источниками питания, но присутствует дефицит электроэнергии. ПС № 447 «Пушино» не имеет возможности присоединения перспективных потребителей электроэнергии.

Техническое состояние оборудования и действующих электрических сетей электрохозяйства г.о. Пушкино оценивается в целом как удовлетворительное. Процент износа сетей и оборудования составляет ориентировочно 70 %. Большинство существующих РП и ТП требуют реконструкции с заменой оборудования и сетей.

Подсчёт нагрузок

Электрические нагрузки потребителей жилищно-коммунального сектора г.о. Пушкино подсчитаны в соответствии с РД.34.20.185-94 «Инструкция по проектированию электрических сетей» с «Изменениями и Дополнениями».

Расчёты выполнены по очередям строительства с соответствующими коэффициентами, на основании архитектурно-планировочных решений Генерального плана, по объёмам и размещению всех типов застройки с учётом предполагаемой убыли существующей ветхой застройки и намеченного нового строительства.

Вся планируемая застройка принимается с газовыми плитами, кроме многоэтажной застройки от 10 этажей и выше, которая принимается с электроплитами. Теплоснабжение в капитальных домах – от отопительных котельных, в индивидуальной застройке - от местных установок на газовом топливе.

Для расчётов условно принимаем площадь жилья в среднем:

- 55 м² на квартиру в многоквартирной застройке;
- От 70 м² до 200 м² на индивидуальную жилую застройку.

Удельные расчётные показатели на новую жилую застройку принимаются по таблицам 2.1.5 и 2.2.1 РД и учитывают: нагрузки жилья и общественных зданий микрорайонного значения; нагрузки инженерных систем ВК и ТС; наружное освещение. По результатам расчётов удельные показатели составляют:

Таблица 4.6.2

проектируемая многоэтажная застройка с электроплитами (от 10 этажей и выше)	– 34 Вт/м ² общей площади (ОП)
проектируемая многоэтажная застройка с газовыми плитами (до 10 этажей)	– 27,2 Вт/м ² ОП;
проектируемая среднеэтажная застройка (3-5 этажей)	– 26,5 Вт/м ² ОП;
проектируемая малоэтажная застройка (1-2 этажа)	– 25,5 Вт/м ² ОП;
проектируемая индивидуальная застройка	– 30 Вт/м ² ОП

Проектные показатели намечаемых к строительству в городском округе отдельно

стоящих общественных зданий и сооружений общегородского значения приняты по нормам РД (таблица 2.2.1) и проектам-аналогам.

Электрические нагрузки неучтённых потребителей новой застройки принимаются в размере 10% от суммарного расчётного прироста нагрузки планируемых объёмов жилой застройки, социальной и культурно-бытовой.

Ориентировочные расчеты, представленные в таблицах, не являются окончательными и подлежат уточнению на последующих стадиях территориального и градостроительного проектирования.

Результаты расчётов приводятся в нижеследующих таблицах.

Расчетные электрические нагрузки жилищной застройки по этапам строительства

Таблица 4.6.3

Поз. на карте I.4	Застройка	Планируемый жилищный фонд, тыс. кв. м		
		Планируемый жилищный фонд, тыс. кв. м	I очередь (2022 г.)	Расчетный срок 2035 г. (в том числе I очередь)
1.1	Многоэтажная жилая застройка	5,8	160	160
1.2	Многоэтажная жилая застройка	18,9	–	520
1.3	Многоэтажная жилая застройка	5,8	–	160
1.4	Многоэтажная жилая застройка	7,7	270	270
1.5	Многоэтажная жилая застройка	48,2	1600	1600
Всего по многоэтажной застройке		–	2030	2710
2.1	Среднеэтажная жилая застройка	48,4	–	1280
2.2	Среднеэтажная жилая застройка	33,0	–	880
2.3	Среднеэтажная жилая застройка	23,6	620	620
2.4	Среднеэтажная жилая застройка	76,7	–	2000
Всего по среднеэтажной застройке		–	620	4780
3.1	Малоэтажная жилая застройка	105,4	–	2730
3.1.1	Малоэтажная жилая застройка	25,4	–	650
3.1.2	Малоэтажная жилая застройка	14,2	–	380
3.1.3	Малоэтажная жилая застройка	14,2	–	380
3.1.4	Малоэтажная жилая застройка	38,1	–	970
3.1.5	Малоэтажная жилая застройка	13,5	–	350
3.1.6	Малоэтажная жилая застройка	32,2	–	840
3.1.7				
Всего по малоэтажной жилой застройке		–	–	3570
4.1	Индивидуальная жилая застройка (22 участка)	4,4	140	140
4.2	Индивидуальная жилая застройка (55 участков)	11	330	330
4.3	Индивидуальная жилая застройка (78 участков)	15,6	470	470
4.4	Индивидуальная жилая застройка	10,8	330	330
Всего по индивидуальной жилой застройке		–	1270	1270
Всего по жилой застройке городского округа Пущино		–	3920	12330
Всего по жилой застройке, с 10 % на неучтённых потребителей		–	4300	13560
5	Дачное строительство в южной части городского округа	87,4	–	1100

Прирост электрической нагрузки объектов капитального строительства

Таблица 4.6.4

Поз. на карте I.4	Планируемая застройка	Характеристика объекта	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	
			I очередь (2022 г.)	расчётный срок (2036 г.) (в том числе I оч.)
7	Общеобразовательные школы	–	250	590
7.1	в западной части мкр. АБ	на 1020 мест	–	260
7.2	в микрорайоне Д	на 1000 мест	250	250
7.3	в новом западном жилом районе, в составе ДООУ с начальной школой	на 200 мест	–	80
6	Дошкольные образовательные организации	–	210	600
6.1	детский сад с бассейном в мкр. Д	160 мест	80	80
6.2	детский сад с бассейном в мкр. Д	260 мест	130	130
6.3	детский сад с бассейном в мкр. Д	260 мест	–	130
6.4	в западной части микрорайона АБ	260 мест	–	130
6.5	в новом западном жилом районе	260 мест	–	130
8	Медицинские учреждения	–	40	3600
8.1	Поликлиника на сущ. территории больницы РАН	180 пос./смену	–	180
8.2	Центр медицины высоких технологий, в том числе – блок реабилитации с гостиницей на 300 мест в восточной части городского округа	52000 м ²	–	3380
8.3	Поликлиника в мкр. Д	50 пос./смену	40	40
9	Объекты общественного обслуживания	–	1690	4240
9.1	Административный центр городского округа, мкр. В	4000 м ²	–	250
9.2	Центр общественного обслуживания в мкр. Д, в том числе:	6300 м ²	970	970
	предприятия торговли	5000 м ²	900	900
	предприятия бытового обслуживания	30 раб. мест	45	45
	предприятия общественного питания	20 пос. мест	25	25
9.3	Центры общественного обслуживания в мкр. Д	3200 м ²	250	250
	(в составе: предприятия торговли, бытового обслуживания)	2100 м ²	140	140
9.4	Центр общественного обслуживания в новом западном жилом районе, в том числе:	10500 м ²	–	1100
	предприятия торговли	1500 м ²	–	270
	предприятия бытового обслуживания	50 раб. мест	–	70
	предприятия общественного питания	150 пос. мест	–	160
	учреждения общественно-делового и	–	–	600

Поз. на карте I.4	Планируемая застройка	Характеристика объекта	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	
			I очередь (2022 г.)	расчётный срок (2036 г.) (в том числе I оч.)
	административного назначения			
9.5	Полифункциональный научно-просветительский комплекс с культурным центром и парковой зоной	18000 тыс м ²	–	1200
9.6	Объект общественно-делового назначения, мкр. В	5000 м ²	300	300
9.7	Гостиница на 50 мест	8,0 тыс м ²	30	30
10	Спортивные объекты	–	370	540
10.1	В новом западном жилом районе: спортивный зал бассейн	4200 м ² 1000 м ² площади 400 м ² зеркала воды	–	170
10.2	В микрорайоне Д – ФОК, в том числе: спортивный зал бассейн	4200 м ² 1000 м ² площади 400 м ² зеркала воды	170	170
10.3	В микрорайоне В - реконструкция сущ. спортивного центра и новое строительство ФОК, в том числе: спортивный зал бассейн	4900 м ² 5000 м ² площади 400 м ² зеркала воды	200	200
11	Научно-производственные объекты	–	28130	29580
11.1	Предприятие производственного назначения вблизи существующих городских очистных сооружений	12000 м ²	–	600
11.2	Предприятие производственного назначения вблизи существующего предприятия ООО «Роспак»	9000 м ²	–	500
11.3	Предприятие производственного назначения вблизи площадок филиала Института биоорганической химии (ФИБХ РАН)	6000 м ²	–	350
11.4	Предприятие научного назначения по ул. проф. Виткевича (ООО НПФ «Альбит»)	6400 м ²	400	400
11.5	Размещение предприятий, входящих в состав планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пушино»	473 тыс. м ²	23380	23380
11.5а	организация зоны размещения научных предприятий	36 тыс. м ²	1950	1950
11.5б	организация зоны высших учебных заведений, включая студенческую	42 тыс. м ²	1680	1680
11.5в	организация зоны предприятий научно-производственного назначения	395 тыс. м ²	19750	19750
11.6	Предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии и производству препаратов для пищевой промышленности, бывшая территория питомника ЖКХ	28 тыс. м ²	1400	1400
11.7	Бизнес-инкубатор, офисно-лабораторный корпус	7,5 тыс м ²	450	450

Поз. на карте I.4	Планируемая застройка	Характеристика объекта	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	
			I очередь (2022 г.)	расчётный срок (2036 г.) (в том числе I оч.)
11.8	Научно-производственная зона	50,0 тыс м ²	2500	2500
12	Рекреационные объекты	–	–	1000
12.1	Дом отдыха к западу от Пушинской радиоастрономической обсерватории	26000 м ²	–	1000
Всего по городскому округу по объектам капитального строительства различного назначения		–	30690	40150

Суммарные показатели прироста электрических нагрузок по городскому округу Пушкино

Таблица 4.6.5

Наименование	Единицы измерения	На I очередь (2022 года)	На расчётный срок (включая I очередь)
Жилая застройка, с 10 % на неучтённых потребителей	МВт	4,3	13,56
Дачное строительство	МВт	–	1,1
Объекты капитального строительства разного назначения	МВт	30,69	40,15
ВСЕГО по городскому округу, на шинах 0,4 кВ	<u>МВт</u>	34,99	54,81
	МВА	37,22	58,31
На шинах 10 кВ РУ-10 кВ ПС	МВА	22,33	34,99

Проектное решение

К расчётному сроку на территории г.о. Пушкино запланировано значительное увеличение жилого фонда на этапе I-ой очереди и на этапе расчётного срока. Предусмотрено строительство: многоквартирных жилых зданий разной этажности; учреждений социального и культурно-бытового обслуживания населения; инженерных сооружений.

Доля прироста электрической нагрузки, приходящейся на общественную застройку, составит около 70%.

По итогам сделанных расчётов, в г.о. Пушкино прирост электрической нагрузки на шинах 0,4 кВ ТП и на шинах 10 кВ РУ-10 кВ ПС «Пушино» в соответствии с намечаемым объёмом нового строительства составит:

- на I очередь строительства, 2022 г. – 34,99 МВт / 22,33 МВА;
- на расчётный срок строительства 2036 год, включая I оч. – 54,81 МВт / 34,99 МВА.

Высокая степень загрузки подстанции и линий электропередачи напряжением 110 кВ, и значительная степень износа электросетевого хозяйства городского округа требуют проведения мероприятий по реконструкции питающего центра, снабжающего электроэнергией потребителей городского округа, а также по повышению пропускной способности линий электропередачи. Мероприятия должны обеспечить высокое качество и требуемую надёжность электроснабжения существующих и новых потребителей на всех уровнях напряжения.

«Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Московской области на 2016-2020 годы» (СИПР), выпущенной Министерством энергетики Московской области и утверждённой постановлением Губернатора Московской области от 16.11.2015 № 486-ПГ, на территории городского округа Пушкино для улучшения электроснабжения

существующих и перспективных потребителей электроэнергии Московской области планируется проведение в 2017 г. реконструкции ПС-110/10 кВ № 447 «Пушино». На подстанции предполагается замена трансформаторов на новые, большей мощности (2×40 МВА).

Распоряжением Министерства энергетики Московской области от 14.08. 2015 № 24-Р «Об инвестиционных программах территориальных сетевых организаций Московской области на 2016 - 2020 годы» была утверждена инвестиционная программа АО «Мособлэнерго», филиалом которого является организация «Пушинская электросеть». Согласно инвестиционной программе АО «Мособлэнерго» на 2016-2020 годы, в г.о. Пушкино предложен ряд мероприятий, предусматривающих реконструкцию и строительство сетей и сооружений 10 кВ на территории городского округа, которые показаны в таблице 4.6.6

Мероприятия инвестиционной программы АО «Мособлэнерго» на 2016-2020 годы в сетях 10 кВ на территории городского округа Пушкино

Таблица 4.6.6

№ по инвест. прогр.	Наименование объекта	Параметры объекта	Начало стр-ва оконч. стр-ва	Полная стоимость стр-ва, тыс. руб.
–	Техническое перевооружение и реконструкция	–	–	17 197,67
288	Реконструкция РУ-10кВ ТП-338 по адресу: 142290, Московская область, г. Пушкино, микрорайон «Д», в районе жилого дома №1	–	<u>2016</u> 2017	9 234,70
289-292	Реконструкция РУ-0,4кВ на РП-24, ТП-302, ТП-317, ТП-315	–	<u>2016-2019</u> 2017-2021	7962,97
–	Новое строительство	–	–	54 326,90
542	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от новой КТП по адресу: г. Пушкино, ул. Старопушинская	1 км	<u>2013</u> 2016	4 948,65
543	Строительство КЛ-10 кВ от РП-27 до новой КТП по адресу: г. Пушкино, ул. Старопушинская	0,8 км	<u>2013</u> 2016	3 846,81
544	Строительство КЛ-10 кВ от РП-31 до новой КТП по адресу: г. Пушкино, ул. Старопушинская	1,2 км	<u>2013</u> 2016	4 720,00
545	Строительство 2КЛ-10 кВ от ПС-447 фидера №№1, 14 до РП-31 по адресу: г. Пушкино	0,7 км	<u>2013</u> 2016	2 910,00
546	Строительство КЛ-10 кВ от РП-22 до РП-27, ТП301, ТП315, от ТП301 до ТП-302, от ТП-312-ТП315, от ТП315-ТП334 по адресу: г. Пушкино	2,5 км	<u>2013</u> 2016	10 761,80
547	Строительство КТП в районе КТП-307 по адресу: г. Пушкино, ул. Строителей	0,5 км 0,4 МВА	<u>2013</u> 2016	10 428,43
548	Строительство новой КТП по адресу: г. Пушкино, ул. Старопушинская	0,25 МВА	<u>2013</u> 2016	2 197,47
549-573	Строительство КЛ-0,4 кВ от РП-24, ТП-302, ТП-317, ТП-315 до ВРУ жилых домов в городском округе Пушкино	2,11 км	<u>2016-2019</u> 2017-2021	39813,17

Планируемое увеличение установленной трансформаторной мощности на ПС «Пушино», по итогам выполнения указанных выше мероприятий позволило бы решить вопрос с обеспечением электроэнергией объектов планируемой застройки, но не полностью. В предыдущей редакции СИПР на 2015-2019 гг. планировалось более значительное увеличение

мощности трансформаторов, что обеспечило бы перспективную электрическую нагрузку полностью. Кроме того ПС «Пушино» является основным питающим центром для расположенного рядом сельского поселения Липицкое Серпуховского муниципального района, развитие электроснабжения которого также ориентируется на реконструируемую ПС «Пушино». Поэтому генеральным планом предлагается проведение реконструкции ПС «Пушино» с установкой новых трансформаторов мощностью не менее 2×63 МВА.

Для обеспечения электрической энергией перспективных потребителей г.о. Пушино, с учётом выполнения мероприятий по строительству и реконструкции, в системе электроснабжения 10 кВ необходимо проведение следующих мероприятий:

- предусмотреть строительство новых и реконструкцию существующих РП, ТП, а также питающих воздушных и кабельных линий с учётом использования их на перспективную расчётную нагрузку;

- выполнить проектирование питающих и распределительных сетей напряжением 10 кВ и размещение РП и ТП по техническим условиям (ТУ) энергоснабжающих и эксплуатирующих организаций, с учетом проблем существующих сетей электроснабжения;

- существующие сооружения и сети, требующие техперевооружения и реконструкции, модернизировать в плановом порядке;

- незначительный объём нового строительства на территории некоторых участков планируемой застройки обеспечить от действующих ТП возможно после проведения реконструкции;

- существующие линии электропередач на территориях, попадающих под застройку, по возможности выносятся за пределы площадок или переустраиваются в соответствии с требованиями ТУ владельцев.

В соответствии с архитектурно-планировочными решениями генерального плана на территории существующей и участках новой застройки по очередям строительства потребуется:

на I очередь (2022 г.) (прирост электрической нагрузки на шинах 0,4 кВ 34,45 МВт/36,65 МВА):

- строительство в городском округе Пушино 9 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемой жилой застройки с объектами социально-бытового и культурного назначения;

- строительство для общегородского центра в микрорайоне «В» 1 РТП и 3 ТП с трансформаторами расчётной мощности;

- строительство 2 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемых центров общественного обслуживания в микрорайоне «Д»;

- строительство 1 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемого предприятия научного назначения по ул. Виткевича;

- строительство 2 РТП и 16 ТП с трансформаторами расчётной мощности для предприятий, входящих в состав планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пушино»;

- строительство 1 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемого бизнес-инкубатора;

- строительство 2 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемой научно-производственной зоны;

- прокладка к проектируемым РТП и ТП питающих кабелей 10 кВ расчетного сечения в

соответствии с техническими условиями (ТУ) электроснабжающих организаций, оформляемыми на стадии разработки проектов планировки и рабочей документации.

на расчётный срок (2036 год) (прирост электрической нагрузки на шинах 0,4 кВ 51,11 МВт/54,37 МВА с учётом нагрузки I очереди):

- строительство 10 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемой жилой застройки с объектами социально-бытового и культурного назначения;
- строительство 1 РТП и 2 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемого центра медицины высоких технологий;
- строительство 1 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемого центра общественного обслуживания в новом западном жилом районе;
- строительство 3 ТП с трансформаторами расчётной мощности для планируемых предприятий производственного назначения;
- строительство 1 ТП для планируемого дома отдыха к западу от Пущинской обсерватории;
- прокладка к проектируемым РТП и ТП питающих кабелей 10 кВ расчетного сечения в соответствии с техническими условиями энергоснабжающих организаций, оформляемыми на стадии разработки проектов планировки и рабочей документации.

Вопросы непосредственного распределения прироста нагрузок и размещения новых сооружений и сетей (количество, мощность, трассировка) уточняются по ТУ электроснабжающих организаций на стадии конкретного проектирования, с учётом существующих сохраняемых потребителей на рассматриваемой территории.

Мероприятия по развитию электрических сетей федерального, областного и межмуниципального значения, напряжением 35 кВ и выше приводятся в генеральном плане в информационных целях.

4.7. Связь

Раздел выполнен в соответствии с исходными данными, предоставленными линейно-техническим цехом (далее – ЛТЦ) г. Серпухов Межрайонного Центра технической эксплуатации телекоммуникаций (далее – МЦТЭТ) г. Серпухов ПАО «Ростелеком» в 2015 году.

ОАО «Ростелеком» предоставляет населению следующие услуги связи:

- местную телефонную и таксофонную связь;
- внутризоновую телефонную связь;
- междугороднюю и международную телефонную связь;
- телеграфную связь;
- проводное и эфирное радиовещание;
- коммутируемый доступ в сеть Интернет.

В данном проекте рассматриваются местные телефонные сети, проводное и эфирное вещание, а также общие вопросы системы эфирного и кабельного телевидения.

Услуги почтовой связи обеспечивает ФГУП «Почта России».

4.7.1 Телефонизация

На территории г.о. Пущино основным оператором телефонной связи является компания ПАО «Ростелеком» (ЛТЦ г. Серпухов). Другими оператором, деятельность которого зарегистрирована в г.о. Пущино является ООО «Бестлайн», ЗАО «РиалКом», ООО «Стектелеком».

Автоматическая телефонная станция (далее – АТС) г.о. Пушкино располагается по адресу: г. Пушкино, ул. акад. Иерусалимского, д. 32А. Номерной ёмкости на АТС нет. АТС связана опτικο-волоконными кабелями с 35 телекоммуникационными оптическими шкафами (далее – ШКТ), откуда номерная ёмкость распределяется по абонентам.

В таблице 4.7.1.1 приводится краткая характеристика станционных сооружений по городскому округу Пушкино на начало 2015 года.

Характеристика станционных сооружений

Таблица 4.7.1.1

Поз.	Индекс (номер) оптического телекоммуникационного шкафа ШТК	Размещение (адрес)	Тип АТС	Ёмкость номеров монтируемая задействованная	Доля квартирного сектора, %	Техническое состояние	Возможность расширения
1	773-001	г. Пушкино, микрорайон "В", д. 32	цифровое	$\frac{256}{204}$	-	хорошее	-
2	773-001a	г. Пушкино, микрорайон "В", д. 32	цифровое	$\frac{384}{327}$	-	хорошее	-
3	773-003	г. Пушкино, микрорайон "АБ", д. 5	цифровое	$\frac{256}{215}$	-	хорошее	-
4	773-004	г. Пушкино, микрорайон "АБ", д. 7	цифровое	$\frac{320}{286}$	-	хорошее	-
5	773-004a	г. Пушкино, микрорайон "АБ", д. 7	цифровое	$\frac{256}{189}$	-	хорошее	-
6	773-005	г. Пушкино, микрорайон "АБ", д. 25	цифровое	$\frac{64}{28}$	-	хорошее	-
7	773-006	г. Пушкино, микрорайон "АБ", д. 24	цифровое	$\frac{256}{207}$	-	хорошее	-
8	773-009	г. Пушкино, ул. Институтская, д. 3	цифровое	$\frac{256}{178}$	-	хорошее	-
9	773-010	г. Пушкино, микрорайон "В", д. 4	цифровое	$\frac{384}{329}$	-	хорошее	-
10	773-010a	г. Пушкино, микрорайон "В", д. 4	цифровое	$\frac{64}{37}$	-	хорошее	-
11	773-011	г. Пушкино, ул. Институтская, д. 7	цифровое	$\frac{192}{174}$	-	хорошее	-
12	773-013	г. Пушкино, микрорайон "В", д. 15	цифровое	$\frac{384}{315}$	-	хорошее	-
13	773-014	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 4	цифровое	$\frac{256}{226}$	-	хорошее	-
14	773-015	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 20	цифровое	$\frac{384}{317}$	-	хорошее	-
15	773-016	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 9	цифровое	$\frac{384}{320}$	-	хорошее	-
16	773-017	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 12	цифровое	$\frac{256}{191}$	-	хорошее	-
17	773-018	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 12	цифровое	$\frac{256}{189}$	-	хорошее	-
18	773-019	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 34	цифровое	$\frac{320}{292}$	-	хорошее	-
19	773-020	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 16	цифровое	$\frac{320}{265}$	-	хорошее	-
20	773-021	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 24	цифровое	$\frac{384}{313}$	-	хорошее	-
21	773-022	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 28	цифровое	$\frac{384}{303}$	-	хорошее	-
22	773-023	г. Пушкино, микрорайон "Г", д. 28	цифровое	$\frac{256}{216}$	-	хорошее	-

Поз.	Индекс (номер) оптического телекоммуникационного шкафа ШТК	Размещение (адрес)	Тип АТС	Ёмкость номеров монтируемая задействованная	Доля квартирного сектора, %	Техническое состояние	Возможность расширения
23	773-024	г. Пущино, микрорайон "Д", д. 2	цифровое	$\frac{320}{274}$	-	хорошее	-
24	773-024a	г. Пущино, микрорайон "Д", д. 2	цифровое	$\frac{64}{19}$	-	хорошее	-
25	773-025	г. Пущино, микрорайон "Д", д.6	цифровое	$\frac{384}{336}$	-	хорошее	-
26	773-025a	г. Пущино, микрорайон "Д", д. 6	цифровое	$\frac{64}{51}$	-	хорошее	-
27	773-026	г. Пущино, микрорайон "Д", д. 3	цифровое	$\frac{384}{336}$	-	хорошее	-
28	773-027	г. Пущино, микрорайон "Д", д. 17	цифровое	$\frac{128}{117}$	-	хорошее	-
29	773-028	г. Пущино, ул. Строителей д. 18а	цифровое	$\frac{128}{73}$	-	хорошее	-
30	773-029	г. Пущино, микрорайон "АБ", д. 11	цифровое	$\frac{128}{114}$	-	хорошее	-
31	773-029a	г. Пущино, микрорайон "АБ", д. 11	цифровое	$\frac{128}{113}$	-	хорошее	-
32	733-013	г. Пущино, микрорайон "В", д. 15	цифровое	$\frac{128}{64}$	-	хорошее	-
33	733-016	г. Пущино, микрорайон "Г", д. 8	цифровое	$\frac{128}{95}$	-	хорошее	-
34	733-026	г. Пущино, микрорайон "Д", д. 3	цифровое	$\frac{384}{273}$	-	хорошее	-
35	773-031	г. Пущино, микрорайон "В", д. 32А, Дом связи	цифровое	$\frac{320}{227}$	-	хорошее	-
Всего по ОАО «Ростелеком»			-	$\frac{8960}{7213}$	-	-	-
Другие операторы, предоставляющие услуги телефонной связи			-	3112	-	-	-
36	ИБК, ИГЭБ	г. Пущино	аналоговое	<u>512</u>	-	хорошее	есть
37	ГУ «Больница Пущинского Научного Центра РАН»	г. Пущино	аналоговое	<u>200</u>	-	хорошее	есть
38	ООО «Бестлайн»	г. Пущино	цифровое	<u>1600</u>	-	хорошее	есть
40	ЗАО «РиалКом»	г. Пущино	цифровое	<u>500</u>	-	хорошее	есть
41	ООО «Стектелеком»	г. Пущино	цифровое	<u>300</u>	-	хорошее	есть

Из данных ЛТЦ г. Серпухов ПАО «Ростелеком»:

– общая монтируемая емкость ГТС ПАО «Ростелеком» городского округа Пущино составляет 8960 номеров;

– общая монтируемая емкость других операторов связи составляет 3112 номеров

Необеспеченных заявок на установку телефона нет.

Уровень обеспечения телефонной связью (телефонная плотность) составляет на 100 жителей – 42,17, на 100 семей – 99,08.

Протяжённость линейных сооружений связи

Таблица 4.7.1.2

Территории	Протяжённость	Протяжённость ВОЛС, км по трассе
------------	---------------	----------------------------------

	существующих линейных сооружений связи (телефонная канализация), (кан x км)	существующие		планируемые между (указать №№ АТС и населённые пункты на трассе)
		всего	в т.ч. подземной прокладки	
городской округ Пушкино	70,22	17,183	17,183	-

Техническое состояние линейных сооружений удовлетворительное, требуется реконструкция части сетей.

Расчет телефонной ёмкости

Подсчёт прироста телефонной ёмкости для перспективных абонентов г.о. Пушкино выполнен, исходя из принятых показателей:

- 100 % телефонизация жилой застройки, из расчета 1 номер на дом или квартиру;
- необходимое количество телефонных номеров для общественных зданий и объектов соцкультбыта, встроенных в первые этажи жилых зданий и отдельностоящих, принимаем в количестве, равном 5-10 % от общего числа номеров квартирного сектора;
- для объектов капитального строительства производственного назначения – в среднем 10-20 номеров на 100 работающих;
- для объектов капитального строительства общественно-деловой зоны – ориентировочно 30-50 номеров на 100 работающих.

Эксплуатационный резерв учитывается в размере 10% от общего количества требуемой ёмкости. В это количество войдёт неучтённая в расчётах телефонная ёмкость, а также необходимое для будущей застройки количество таксофонов.

Данные по подсчёту ёмкости телефонной сети новой застройки на разных этапах строительства с учётом устранения дефицита телефонных номеров приведены в таблице 4.7.1.3.

Распределение прироста потребности по территории городского округа соответствует архитектурно-планировочным решениям генерального плана.

Показатели потребности в телефонных номерах для объектов капитального строительства разного назначения приняты условно ввиду отсутствия конкретных данных о характере застройки и приводятся также в таблице 4.7.1.3.

Расчётная телефонная ёмкость объектов планируемой застройки

Таблица 4.7.1.3

Поз.	Местоположение	Первая очередь, 2022 г.		Расчётный срок, 2036 г. (в том числе первая оч.)	
		Численность населения или кол-во рабочих мест, тыс. чел.	Расчётная телефонная ёмкость, шт.	Численность населения или кол-во рабочих мест, тыс. чел.	Расчётная телефонная ёмкость, шт.
1	Жилая застройка	3,9	730	15,4	5700
2	Объекты социально-бытового и культурного назначения	–	50	–	400
3	Предприятие производственного назначения вблизи существующих очистных сооружений	–	–	0,1	20
4	Предприятие	–	–	0,1	20

Поз.	Местоположение	Первая очередь, 2022 г.		Расчётный срок, 2036 г. (в том числе первая оч.)	
		Численность населения или кол-во рабочих мест, тыс. чел.	Расчётная телефонная ёмкость, шт.	Численность населения или кол-во рабочих мест, тыс. чел.	Расчётная телефонная ёмкость, шт.
	производственного назначения вблизи существующего предприятия ООО «Роспак»				
5	Предприятие научного назначения по ул. Виткевича (ООО НПФ «Альбит»)	0,06	20	0,06	20
6	Предприятие производственного назначения вблизи площадок филиала Института биоорганической химии (ФИБХ РАН)	–	–	0,1	40
7	Размещение предприятий, входящих в состав планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пушино»	5,4	1650	5,4	1650
8	Научно-производственная зона восточнее очистных сооружений бытовых стоков	0,6	220	0,6	220
9	Дом отдыха	–	–	0,4	150
ВСЕГО		–	2670	–	8220
ВСЕГО, с 10 % технологического резерва		–	2700	–	8720

Проектное решение

Согласно проведённому подсчёту, для обеспечения абонентов проектируемой застройки г.о. Пушино телефонами в полном объёме потребуется увеличение ёмкости телефонной сети по мере роста объёмов строительства и числа абонентов. Строительство сетей и сооружений связи должно опережать ввод в эксплуатацию жилого фонда. Основной прирост телефонной ёмкости ожидается на расчётный срок строительства.

Для 100% обеспечения телефонной связью будущих абонентов планируется модернизация и дальнейшее развитие существующей телефонной сети, а именно:

– телефонизация абонентов планируемой застройки от существующей АТС с установкой оптических телекоммуникационных шкафов в местах сосредоточения абонентов;

– телефонизация объектов капитального строительства разного назначения путем установки цифрового оборудования – учрежденческо-производственных АТС (УПАТС), ёмкостью, обеспечивающей производственные нужды, с минимально необходимым количеством номеров, включаемых в телефонную сеть общего пользования ТфОП. Данная АТС обладает рядом дополнительных сервисных функций: донabor номера и переключение на нужного сотрудника, автоматический прием факсов, голосовая почта, беспроводной доступ к

сети интернет (WI-FI) и другое;

- обеспечение телефонной связью зон отдыха с длительным пребыванием людей путём использования учрежденческих мини-АТС емкостью 50-150 номеров;

- реконструкция существующей телефонной сети и строительство новых линий связи с применением оптико-волоконных кабелей расчётной ёмкости;

- сооружение магистральных и распределительных сетей цифровой многоканальной телекоммуникационной сети для обеспечения пользователей широким спектром телекоммуникационных услуг связи высокой надежности и качества.

При строительстве новых зданий требуется (при необходимости) выделить помещения под оборудование связи.

Развитие телекоммуникационной сети в г.о. Пушкино необходимо проводить в соответствии с современными требованиями, в связи с этим конкретно предлагается:

- для обеспечения абонентов планируемой застройки в городском округе установить на участках **первой очереди** строительства: новые ШТК (ориентировочно 5 шкафов) с расчётной номерной ёмкостью в среднем на 150-350 номеров; АТС на территории планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пушино» на 1500-2000 номеров;

- для обеспечения абонентов планируемой застройки на участках **расчётного срока** строительства установить (дополнительно к первой очереди строительства): новые ШТК (ориентировочно 16 шкафов) с расчётной номерной ёмкостью в среднем на 150-350 номеров; ведомственную АТС на территории планируемого дома отдыха на 150-200 номеров.

Окончательный расчёт шкафной распределительной ёмкости, место установки оборудования, марка кабельной продукции, её ёмкость определяются на последующих стадиях проектирования в соответствии с техническими условиями оператора связи.

4.7.2 Радиотрансляция

Радиотрансляционная сеть проводного вещания (РТС ПВ) г.о. Пушкино двухзвенная, 3-х программная.

Радиотрансляция городского поселения осуществляется от центральной станции проводного вещания (ЦСПВ), располагающейся в г.о. Серпухов по адресу: г. Серпухов, ул. Джона Рида, д. 18.

Общее количество радиотрансляционных точек (р.т.т.) по городскому округу по состоянию на 2015 г. незначительно – 514 р.т.т. В основном это квартирный сектор.

Линии проводного вещания требуют текущего ремонта и реконструкции. Дальнейшая эксплуатация нерентабельна.

Планируется строительство эфирной радиовещательной станции по адресу: г. Пушкино, ул. акад. Иерусалимского, д. 32А, и перевод абонентов на эфирное радиовещание. Сеть эфирного вещания будет действовать на базе УКВ-передатчика на частоте 104,0 МГц и обеспечивать приём «Радио России» и студии местного радиовещания на всей территории городского округа.

Вопрос обеспечения эфирным радиовещанием абонентов планируемой застройки решается путём покупки эфирных радиоприёмников определённой марки.

4.7.3 Телевидение

Услуги телевизионного вещания на территории г.о. Пушкино предоставляет ООО «Сарес» через сеть кабельного телевидения (СКТВ). К СКТВ подключена практически вся

существующая жилая застройка городского округа.

Головная станция – WISI OVSO осуществляет спутниковый и эфирный прием с конвертацией каналов. Имеется также городской телеканал. Магистральное оборудование: Teleste, Hirschmann, Стандарттелеком. Частотный диапазон кабельной сети 5-862 МГц, обратный канал 5-30 МГц.

Число новых абонентов СКТВ планируемой жилой застройки составляет: на I очередь строительства – 750 абонентов, к расчетному сроку – 6000 абонентов.

По мере ввода новой застройки потребуются развитие магистральных, распределительных и абонентских сетей СКТВ, в том числе размещение новых головных станций СКТВ, совершенствование и модернизация существующего оборудования, направленные на повышение надежности работы систем.

Развитие СКТВ будет идти в направлении внедрения цифровых пакетов каналов эфирного вещания (DVB-T), в том числе телеканалов высокого разрешения (HDTV), что приведёт к увеличению количества доступных абонентам телеканалов, а также существенно повысит их качество.

Возможно развитие телевидения с внедрением IP-телевидения (Internet Protocol Television), т.е. применение цифрового интерактивного телевидения в сетях передачи данных.

4.8 Финансово-экономическое обоснование стоимости мероприятий по реконструкции и строительству объектов инженерной инфраструктуры

Определение величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию водозаборных сооружений и сетей, канализационных очистных сооружений и коллекторов бытовых стоков, системы дождевой канализации, источников тепловой энергии, тепловых сетей и сооружений на них выполнено для обеспечения:

- существующих и новых потребителей качественной питьевой водой;
- устойчивого развития систем водоотведения;
- сбора, отвода и очистки дождевых и талых вод с застроенной территории;
- повышения надёжности и качества централизованного теплоснабжения;
- ликвидации существующего дефицита тепловой мощности;
- бесперебойной работы инженерных систем.

Конечной целью этих мероприятий является повышение качества жизни населения и увеличение инвестиционной привлекательности муниципального образования.

Анализ финансовых потребностей для строительства и реконструкции объектов инженерной инфраструктуры выполнен с учётом имеющихся муниципальных программ и схем, таких как:

- Схема водоснабжения и водоотведения;
- Схема теплоснабжения;
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры;
- Программа развития жилищно-коммунального хозяйства;
- Инвестиционная программа развития систем коммунальной инфраструктуры.

Расчёт выполняется в соответствии с укрупненными нормативами цены строительства (для линейных объектов), ценами заводов-изготовителей и данными о сметной стоимости объектов-аналогов (для площадных объектов).

Укрупненные нормативы цены строительства, используемые при строительстве и реконструкции объектов инженерной инфраструктуры, включают:

- Укрупненные нормативы цены строительства «Наружные сети связи» (НЦС 81-02-11-2014);
- Укрупненные нормативы цены строительства «Наружные электрические сети» (НЦС 81-02-12-2014);
- Укрупненные нормативы цены строительства «Наружные тепловые сети» (НЦС 81-02-13-2014);
- Укрупненные нормативы цены строительства «Сети водоснабжения и канализации» (НЦС 81-02-14-2014);
- Укрупненные нормативы цены строительства «Сети газоснабжения» (НЦС 81-02-15-2014).

Норматив цены строительства – показатель, в котором учтена вся номенклатура затрат, предусмотренных действующими нормативными документами в сфере ценообразования для выполнения основных, вспомогательных и сопутствующих этапов строительства в нормальных (стандартных) условиях, не осложненных внешними факторами.

Для определения норматива цены строительства в условиях, отличающихся от нормальных, используются корректирующие (повышающие и понижающие) коэффициенты.

НЦС (норматив цены строительства) определяет объем денежных средств, необходимый и достаточный для строительства 1 километра (измеритель) наружных инженерных сетей.

При расчете затрат на строительство площадных объектов инженерной инфраструктуры дополнительно учитываются:

- проектные и изыскательные работы,
- затраты на работы по подготовке территории строительства;
- стоимость оборудования объектов инженерной инфраструктуры;
- затраты на основное и вспомогательное оборудование;
- затраты на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы;
- затраты на временные здания и сооружения;
- затраты на благоустройство и озеленение территории;
- прочие расходы, в том числе затраты на разработку технико-экономических обоснований.

4.8.1 Водоснабжение

Определение величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию водозаборных сооружений, водопроводных сетей и сооружений на них выполнено с целью обеспечения существующих и новых потребителей качественной питьевой водой в необходимом количестве путём развития систем централизованного водоснабжения.

Оценка финансовых потребностей произведена в соответствии со «Схемами водоснабжения», «Программами комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры», «Программами развития жилищно-коммунального хозяйства», «Инвестиционными программами развития систем коммунальной инфраструктуры» муниципальных образований.

Финансовые потребности рассчитаны, исходя из следующего. Расчёт финансовых потребностей на строительство водозаборных сооружений выполняется по укрупненным показателям базисной стоимости и по данным сметной стоимости объектов-аналогов с учётом:

- стоимости оборудования водозаборных сооружений;

- затрат на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы;
- прочих расходов, в том числе затрат на разработку технико-экономических обоснований и прединвестиционных работ;
- непредвиденных расходов.

В стоимость мероприятий по строительству водозаборных сооружений включены работы по подготовке территории строительства, объекты строительства, основное и вспомогательное оборудование, строительные и монтажные работы, благоустройство и озеленение территории, временные здания и сооружения, проектные и изыскательные работы, налоги и обязательные платежи.

Таким образом, для условий Московской области принят следующий уровень цен:

- водозаборные сооружения производительностью до 1,0 тыс. куб. м/сутки - 50,0 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки;
- водозаборные сооружения производительностью от 1,0 до 5,0 тыс. куб. м/сутки - 18,0 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки;
- водозаборные сооружения производительностью от 5,0 до 10,0 тыс. куб. м/сутки – 14,5 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки;
- водозаборные сооружения производительностью от 10,0 до 25,0 тыс. куб. м/сутки и более – 11,0 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки

Стоимость реконструкции водозаборных сооружений может быть рассчитана так же, как процент от стоимости строительства, который принят на уровне 80-50 %.

Расчёт финансовых потребностей на строительство водопроводных сетей и сооружений на них выполнен по укрупненным показателям базисной стоимости и по данным цен заводов изготовителей, а также в соответствии с «Государственными сметными нормативами. Укрупненными нормативами цены строительства НЦС 81-02-14-2014 Часть 14. Сети водоснабжения и канализации» (приложение № 13 к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 августа 2014 г. N 506/пр) с учётом:

- стоимости труб и сопутствующего оборудования, включая доставку;
- затраты на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы;
- прочие расходы, в том числе - затраты на разработку технико-экономических обоснований и прединвестиционные работы;
- затраты на восстановительные работы после перекладки сетей (восстановление дорожных покрытий, газонов и т.д.);
- непредвиденные расходы.

В таблице 4.8.1.1 представлен перечень необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию водозаборных сооружений и водопроводных сетей.

Объём инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию водозаборных сооружений и водопроводных сетей

Таблица 4.8.1.1

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения	Объём строительства		Объём финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036

Источники водоснабжения				
реконструкция:				
производительность, тыс. куб. м/сутки	12,5	5	55	29
количество, шт.	1	1	–	–
строительство:				
производительность, тыс. куб. м/сутки	–	–	–	–
количество, шт.	–	–	–	–
Водопроводные сети, протяжённость, км				
реконструкция (Ø500)	1,5	4,5	10,6	31,7
строительство (Ø150-Ø300)	3,0	12,0	9,4	37,5
Итого			75,0	98,2

4.8.2 Водоотведение

Определение величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение сетей бытового водоотведения и очистных сооружений бытовых стоков выполнено с целью достижения устойчивого развития систем водоотведения муниципальных образований и увеличения инвестиционной привлекательности объектов нового строительства. Эта цель может быть достигнута путём полного охвата системами водоотведения существующей и планируемой жилой застройки и обеспечения качественной очистки бытовых стоков перед сбросом в открытые водоёмы.

Оценка финансовых потребностей на реконструкцию и техническое перевооружение сетей и объектов принята согласно «Схеме водоотведения», «Программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры», «Программам развития жилищно-коммунального хозяйства», «Инвестиционным программам развития систем коммунальной инфраструктуры» муниципальных образований.

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства сетей водоотведения с сооружениями на них (канализационные насосные станции) и очистных сооружений бытовых стоков произведена, исходя из следующего. Расчёт финансовых потребностей для строительства очистных сооружений выполняется по укрупненным показателям базисной стоимости и по данным цен заводов-изготовителей с учётом:

- стоимости оборудования сооружений водоотведения;
- затрат на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы;
- прочих расходов, в том числе затрат на разработку технико-экономических обоснований и прединвестиционных работ;
- непредвиденных расходов.

В стоимость мероприятий по строительству очистных сооружений включены работы по подготовке территории строительства, объекты строительства, основное и вспомогательное оборудование, строительные и монтажные работы, благоустройство и озеленение территории, временные здания и сооружения, проектные и изыскательские работы, налоги и обязательные платежи.

Таким образом, для условий Московской области принят следующий уровень цен:

- очистные сооружения производительностью до 1,0 тыс. куб. м/сутки – 70,0 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки;
- очистные сооружения производительностью до 5,0 тыс. куб. м/сутки - 30,0 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки;
- очистные сооружения производительностью от 5,0 до 10,0 тыс. куб. м/сутки – 20,0 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки;
- очистные сооружения производительностью от 10,0 до 25,0 тыс. куб. м/сутки – 12,0 млн. руб./ тыс. куб. м/сутки;
- крупные очистные сооружения производительностью более 50,0 тыс. куб. м/сутки – общая стоимость от 2000 млн. руб.

Расчёт финансовых потребностей для строительства сетей водоотведения и сооружений на них выполнен по укрупненным показателям базисной стоимости и по данным цен заводов изготовителей, а также в соответствии с «Государственными сметными нормативами. Укрупненными нормативами цены строительства НЦС 81-02-14-2014 Часть 14. Сети водоснабжения и канализации» (приложение № 13 к приказу министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 28 августа 2014 г. N 506/пр) с учётом:

- стоимости труб и сопутствующего оборудования, включая доставку;
- затраты на строительные-монтажные и пуско-наладочные работы;
- прочие расходы, в том числе затраты на разработку технико-экономических обоснований и прединвестиционные работы;
- затраты на восстановительные работы после перекладки сетей (восстановление дорожных покрытий, газонов и т.д.);
- непредвиденные расходы.

В таблице 4.8.2.1 представлен необходимый объём инвестиций в строительство и реконструкцию системы водоотведения.

Объём инвестиций в строительство и реконструкцию
системы водоотведения

Таблица 4.8.2.1

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения, вид работ	Объём строительства		Объём финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036
Очистные сооружения бытовых стоков				
реконструкция:				
производительность, тыс. куб. м/сутки	5,0	15,0	55,0	165,0
количество, шт.	1		–	
строительство:				
производительность, тыс. куб. м/сутки	–	0,5	–	16,0
количество, шт.	–	1		
Насосные станции				
реконструкция:				

производительность, тыс. куб. м/час	–	800	–	2,205
количество, шт.	–	1	–	–
строительство:				
производительность, тыс. куб. м/час	200	200	1,8	1,8
количество, шт.	1	1		
Сети бытового водоотведения, протяженность, км:				
перекладка (на Ø500 мм)	1,5	3,2	11,3	24,2
реконструкция (Ø150-300 мм)	2,0	4,3	12,1	26,0
строительство (Ø150-200 мм)	3,2	7,2	19,3	43,5
Итого			99,5	378,7

4.8.3 Организация поверхностного стока

Определение величины необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию системы дождевой канализации выполнено с целью качественного отвода дождевых и талых вод с застроенной территории, снижения степени износа существующих сетей, а также увеличения срока службы дорожного покрытия на объектах улично-дорожной сети, обеспечения бесперебойной работы транспорта, предотвращения подъема грунтовых вод, улучшения благоустройства и экологической обстановки.

Анализ цен заводов-изготовителей на очистные сооружения поверхностного стока показывает, что их стоимость зависит от водосборной площади территории, площади газонов, твердых покрытий, качественных и количественных характеристик поверхностного стока, а также от способов монтажа оборудования.

Зависимость стоимости строительства очистных сооружений от водосборной площади территории (по данным заводов-изготовителей) представлена ниже:

- от 20 до 40 га – 7150 - 14350 тыс. руб.;
- от 60 до 100 га – 21250 - 33120 тыс. руб.;
- от 150 до 200 га – 46650 - 66240 тыс. руб.;
- от 250 до 300 га – 86200 - 97780 тыс. руб.

В стоимость мероприятий по строительству очистных сооружений поверхностного стока включены дополнительные затраты, перечисленные в начале данного раздела.

Анализ цен заводов-изготовителей на водосточные полиэтиленовые трубы показывает, что их стоимость в значительной степени зависит от диаметра и глубины заложения и составляет от 2500 до 20000 руб./м, а с учётом повышающего коэффициента – от 2650 до 21200 руб./м.

Анализ цен на сооружения водоотводных канав показывает, что их стоимость зависит от их вида (бетонные или железобетонные, пластиковые, полимернокомпозитные, полимерно-песчаные) и составляет от 1500 до 5000 руб./м.

В таблице 4.8.3.1 представлен необходимый объём инвестиций в строительство и реконструкцию системы дождевой канализации.

Объём инвестиций в строительство и реконструкцию системы дождевой канализации

Таблица 4.8.3.1

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения, вид работы	Объем строительства		Объем финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036
Очистные сооружения поверхностного стока, количество (шт.)				
реконструкция	1	2	7,5	15,0
строительство	1	2	33,0	45,0
Сети закрытой дождевой канализации, протяженность, км				
реконструкция	–	–	–	–
строительство (Ø400-700 мм)	3,45	4,85	24,5	34,5

4.8.4 Теплоснабжение

Определение величины необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию централизованных систем теплоснабжения выполнено с целью повышения эффективности производства и транспортировки тепловой энергии, ликвидации дефицита тепловой мощности, снижения выбросов продуктов горения в атмосферу.

Анализ цен заводов-изготовителей на газовые блочно-модульные котельные показывает, что их стоимость в значительной степени зависит от тепловой мощности котельной, комплектации отечественным или импортным оборудованием и составляет от 1,75 до 8,75 млн. руб./МВт. При использовании двух видов топлива: природный газ и дизельное топливо цены возрастают на 15–25 %.

В зависимости от производительности, стоимость котельных для Московской области определяется с использованием следующих соотношений мощности и уровня цен:

- до 5 МВт – 5,25–8,40 млн. руб./МВт;
- от 5 до 10 МВт – 4,20–5,25 млн. руб./МВт;
- от 10 до 20 МВт – 3,50–4,20 млн. руб./МВт;
- более 20 МВт – 2,63–4,20 млн. руб./МВт.

Показателями цены строительства на устройство сетей теплоснабжения учтена прокладка инженерных сетей в две нитки.

Анализ цен заводов-изготовителей на трубы стальные с пенополиуретановой изоляцией в стальной оболочке показывает, что их стоимость в значительной степени зависит от диаметра и составляет от 10 000 до 50 000 руб./м.

В таблице 4.8.4.1 представлен необходимый объем инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию источников централизованного теплоснабжения, тепловых сетей и сооружений на них.

Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию источников централизованного теплоснабжения и тепловых сетей

Таблица 4.8.4.1

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения, вид работы	Объем строительства		Объем финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036
Источники тепловой энергии				

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения, вид работы	Объём строительства		Объём финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036
реконструкция / модернизация (ТЭЦ)				
тепловая мощность, Гкал/час	–	–	–	–
количество объектов, ед.	–	–	–	–
реконструкция/модернизация (котельные)				
тепловая мощность, Гкал/час	200	–	600,0	–
количество объектов, ед.	1	–	–	–
строительство				
тепловая мощность, Гкал/час	58	30	243,6	135,0
количество объектов, ед.	2	4	–	–
реконструкция/модернизация (центральные тепловые пункты (ЦТП))				
тепловая мощность, Гкал/час	–	–	–	–
количество объектов, ед.	–	–	–	–
строительство				
тепловая мощность, Гкал/час	20	10	40,0	20
количество объектов, ед.	2	2	–	–
Тепловые сети в двухтрубном исчислении, протяженность, км				
– реконструкция	17,5	24	439,4	602,6
– строительство	2,5	2,0	62,8	50,2
Итого	–	–	1385,8	807,8

4.8.5 Газоснабжение

Определение величины необходимых инвестиций в строительство и реконструкцию магистральной и распределительной сети газоснабжения выполнено с целью реализации государственной политики по обеспечению населения Московской области природным газом на основе внедрения прогрессивных технологий и максимального использования потенциала газораспределительной системы Московской области.

Анализ финансовых потребностей для осуществления нового строительства, реконструкции и ликвидации источников газоснабжения и газопроводов, произведена в соответствии с действующими схемами и программами:

- «Развитие газификации в Московской области до 2017 года» (утверждена Постановлением Правительства Московской области от 20.12.2004 № 778/50);
- «Генеральная схема газоснабжения Московской области до 2030 года», разработанная ОАО «Газпром промгаз» при участии ГУП МО «Мособлгаз», (утверждена решением Межведомственной комиссии по вопросам энергообеспечения Московской области от 14.11.2013 № 11;

• «Комплексная программа повышения надёжности газотранспортной системы ООО «Газпром трансгаз Москва» на 2013–2017 годы» (утверждена 18.01.2013 Председателем Правления ОАО «Газпром»).

В таблице 4.8.5.1 представлен необходимый объём инвестиций в строительство и реконструкцию объектов газоснабжения.

Объём инвестиций в строительство и реконструкцию
объектов газоснабжения

Таблица 4.8.5.1

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения, вид работы	Объём строительства		Объём финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036
Распределительные газопроводы, газопроводы-вводы высокого и среднего давления, протяженность, км				
– реконструкция	–	–	–	–
– строительство	2,6	4,2	3,7	5,9
Пункты редуцирования газа (ПРГ)				
– реконструкция	–	–	–	–
– строительство	1	1	15,0	15,0
Итого	–	–	18,7	20,9

4.8.6 Электроснабжение

Оценка финансовых потребностей для осуществления нового строительства, реконструкции и модернизации электроподстанций и линий электропередачи Московской энергосистемы напряжением 35 кВ и выше с целью обеспечения существующих и новых потребителей качественной электроэнергией по схемам, соответствующим категории надёжности, произведена в соответствии с действующими отраслевыми схемами и программами: «Схемой и программой перспективного развития электроэнергетики Московской области на период 2016–2020 годы», утверждённой Постановлением Губернатора Московской области от 16.11.2015 № 486-ПП; «Схемой и программой развития Единой энергетической системы России на 2014–2020 годы», утверждённой приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 01.08.2014 № 495.

В таблице 4.8.6.1 представлен необходимый объём инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов электроэнергетики.

Объём инвестиций в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов
электроэнергетики

Таблица 4.8.6.1

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения, вид работы	Объем строительства		Объем финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036
Электростанции, трансформаторная мощность, МВА				
реконструкция:	2×40	–	1288	–
шт. х МВА	–	–	–	–
строительство:	–	–	–	–
шт. х МВА	–	–	–	–
Линии электропередачи напряжением 35 кВ и выше, протяженность, км				
реконструкция	–	–	–	–
строительство	–	–	–	–
Распределительные пункты и трансформаторные подстанции 10/0,4кВ, количество сооружений,				
строительство	39 сооружений	19 сооружений	380	191,1
Линии электропередачи напряжением 10(6) кВ протяженность, км				
строительство	9,9	6,9	56	39

4.8.7 Связь

Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства цифровых волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) ОАО «Ростелеком» с целью возможности предоставления пользователям существующей и новой застройки телекоммуникационных услуг посредством волоконно-оптического кабеля, в том числе доступ к телефонной сети общего пользования (ТфОП), доступ в сеть Интернет, широкополосный доступ (ШПД) и кабельное телевидение в цифровом качестве, произведена в соответствии с данными, предоставленными Макрорегиональным филиалом (МРФ) «Москва» ОАО «Ростелеком» – основным оператором связи на территории Московской области.

В таблице 4.8.7.1 представлен необходимый объем инвестиций в строительство линейно-кабельных сооружений связи и линий связи.

Объем инвестиций в строительство линейно-кабельных сооружений связи и линий связи

Таблица 4.8.7.1

Группа объектов, расчетный показатель, единица измерения, вид работы	Объем строительства		Объем финансирования (в ценах на I квартал 2015 года), млн. руб.	
	2022	2036	2022	2036
Установка телефонных номеров, тыс. шт.	2,7	5,22	23,22	44,89
Волоконно-оптические линии связи, протяженность, км	8	20	4,84	12,1
Строительство телефонной канализации, км	8	20	1,12	2,8

Ориентировочная стоимость строительства объектов инженерной инфраструктуры

Таблица 4.8.7.2

Поз.	Наименование	Стоимость строительства, млн. руб.	
		2022 г.	2035 г.
1	Водоснабжение	35,76	32,56
2	Водоотведение	9,1	103,3
3	Теплоснабжение	418,9	588,4
4	Газоснабжение	3,0	-
5	Инженерная подготовка территории	37,75	98,4
6	Электроснабжение	1724	230,1
7	Связь	29,18	59,79
	Итого	2257,69	1112,55
	Всего	3370,24	

5. Оценка возможного влияния планируемых для размещения объектов местного значения поселения на комплексное развитие территории

Комплекс мероприятий по развитию объектов местного значения поселения в рамках Генерального плана городского округа Пущино направлен на обеспечение реализации полномочий округа, а также на обеспечение возможности развития его экономики в целом с учетом приоритетных направлений, заложенных в стратегических документах комплексного социально-экономического развития. Реализация запланированных в проекте мероприятий учитывает действующие программы и нормативно-правовые акты с достижением заложенных в них целевых показателей.

В соответствии со ст. 23 Градостроительного кодекса Российской Федерации в составе Генерального плана городского поселения необходимо дать предложения по размещению, видам, назначению и наименованиям планируемых для размещения объектов местного значения⁴ в следующих областях:

- электро-, тепло-, газо- и водоснабжение населения, водоотведение;
- автомобильные дороги местного значения;
- физическая культура и массовый спорт,
- образование, здравоохранение,
- иные области в связи с решением вопросов местного значения поселения.

Согласно действующим нормативно-правовым актам при размещении, проектировании, строительстве и реконструкции населенных пунктов и территорий должен соблюдаться комплекс ограничений, обеспечивающих благоприятное состояние окружающей среды для жизнедеятельности человека и функционирования природных экосистем.

Среди ограничений, которые должны быть приняты во внимание, выделяются зоны с особыми условиями использования территории.

В соответствии со статьей 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации зонами с особыми условиями использования территорий являются охранные, санитарно-защитные

⁴Объекты местного значения - объекты капитального строительства, иные объекты, территории, которые необходимы для осуществления органами местного самоуправления полномочий по вопросам местного значения и в пределах переданных государственных полномочий в соответствии с федеральными законами, законом субъекта Российской Федерации, уставами муниципальных образований и оказывают существенное влияние на социально-экономическое развитие муниципальных районов, поселений, городских округов п. 20 ст. 20, статья 1 Градостроительного кодекса РФ.

зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые законодательством Российской Федерации.

Перечень зон с особыми условиями территорий и нормативные документы, регламентирующие вид и характеристики зон, приведены в разделе «Зоны с особыми условиями использования территорий».

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов местного значения, предусмотренных данным проектом, окажет непосредственное положительное влияние на повышение комфортности среды проживания, оптимизацию экологической ситуации и улучшение здоровья населения, создаст благоприятные условия для деловой и социальной инициативы.

Ниже представлена оценка возможного влияния планируемых объектов на комплексное развитие территории по разделам документа.

Объекты электро-, тепло-, газо- и водоснабжения населения, водоотведение

Данные объекты формируют систему инженерной инфраструктуры поселения – комплекс инженерных сооружений и коммуникаций, обеспечивающих устойчивое развитие и функционирование городского округа Пущино. Проектные предложения по развитию систем инженерной инфраструктуры и размещению соответствующих объектов приведены в разделе 2 п. 4. Материалов по обоснованию проекта и в составе Положений о территориальном планировании, раздел 2 п. 2.4 «Сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов местного значения поселения, их основные характеристики, их местоположение».

Размещение планируемых объектов инженерной инфраструктуры произведено в соответствии с общими планировочными принципами проекта в отношении формирования территорий комплексной жилой застройки и развития застроенных территорий, формирования производственных зон, инвестиционных, обслуживающих и других видов объектов. Планируемые объекты инженерной инфраструктуры размещены в соответствующих функциональных зонах и отражены на Карте планируемого размещения объектов местного значения.

Размещение ряда объектов инженерной инфраструктуры местного значения требует установления зон с особыми условиями использования территорий. К таким зонам относятся:

- санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов;
- санитарные разрывы от инженерных коммуникаций;
- охранные зоны объектов инженерной инфраструктуры;

Реализация мероприятий проекта в сфере развития инженерной инфраструктуры будет способствовать развитию экономики округа в целом с учетом приоритетных направлений, а также обеспечат потребности развития градостроительной деятельности.

Автомобильные дороги местного значения, объекты транспортной инфраструктуры

Планируемое размещение объектов местного значения в области автомобильных дорог местного значения и других объектов транспортной инфраструктуры выполнено с учетом мероприятий, изложенных в документах федерального, регионального и местного уровней. Развитие транспортного обслуживания и размещение объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренное в Генеральном плане городского округа Пущино учитывает ранее разработанные проекты, а также положения Схемы территориального планирования Московской области.

Проектные предложения по развитию транспортной инфраструктуры и размещению соответствующих объектов приведены в разделе 2 п. 3 «Развитие транспортной инфраструктуры» Материалов по обоснованию проекта и в составе Положений о территориальном планировании (раздел 2 п. 2.3).

Повышение качества существующей транспортной инфраструктуры, повышение

технических характеристик улично-дорожной сети, создание новых транспортных направлений улучшит транспортное сообщение внутри территории городского поселения, а также с другими соседними муниципальными образованиями, уменьшит затраты времени на передвижение, тем самым позволит повысить инвестиционную привлекательность территории, будет стимулировать развитие деловой активности, создание новых рабочих мест, развитие туристско-рекреационной деятельности и др.

Автомобильные дороги и другие элементы транспортной инфраструктуры могут быть зонами повышенной опасности для человека, так как здесь происходит совмещение потоков транспортных средств различного типа, объектов общественного транспорта с достаточно высоким скоростями. Для минимизации возможных аварийных ситуаций проектирование и строительство намечаемых объектов должно выполняться с соблюдением действующих технических регламентов и нормативов. Также, при строительстве объектов транспортной инфраструктуры должны учитываться требования создания безбарьерной среды для лиц с ограниченными возможностями.

Объекты обслуживания населения

Расчетные показатели планируемых объектов обслуживания базируются на анализе обеспеченности населения объектами обслуживания местного значения и определения нормативного уровня показателей данных объектов (раздел 2 п. 2), выполненном в составе материалов по обоснованию проекта.

Объекты местного значения отражены на «Карте планируемого размещения объектов местного значения поселения». Также, данные приведены в табличном виде в разделе 2 п. 2.1 Положения о территориальном планировании.

Размещение планируемых объектов приведет к дальнейшему развитию сети объектов обслуживания, расширению номенклатуры и повышению качества оказываемых населению услуг, в том числе в сферах физической культуры и массового спорта, культуры и искусства, организации отдыха населения. Осуществление указанных мероприятий послужит одним из факторов развития поселения, повысит привлекательность территории для проживания, будет способствовать росту инвестиционной привлекательности территории городского поселения, послужит основной для дальнейшего формирования и осуществления мероприятий по развитию и благоустройству территории.

Объекты образования:

- дошкольные образовательные организации (детские сады);
- общеобразовательные организации (в т.ч. общеобразовательные школы);
- организации дополнительного образования детей.

Реализация планов строительства объектов образования местного значения муниципального района должна оказать мощный положительный эффект на уровень комфортности среды проживания. Размещение объектов определяется размещением территорий, планируемых под новое жилищное строительство, при разработке предложений по размещению объектов образования учитывается реальная градостроительная ситуация и необходимость обеспечения нормативных показателей транспортно-пешеходной доступности этих объектов для населения.

Объекты здравоохранения. Объекты здравоохранения в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами отнесены к объектам регионального значения. Информация о размещении данного вида объектов приводится в справочно-информационных целях. Размещение объектов здравоохранения отражено на Карте планируемого размещения объектов местного значения.

Влияние реализации планов по строительству и реконструкции объектов здравоохранения на здоровье, качество и продолжительность населения чрезвычайно высоко. Демографические показатели напрямую зависят от качества предоставляемых медицинских услуг, которые в свою очередь определяются в значительной степени доступностью мест предоставления медицинских услуг населению.

Объекты физической культуры и массового спорта

Реализация программы строительства запланированных объектов физкультуры и спорта приведет к ряду положительных результатов на комплексное развитие территории:

- обеспечение возможностей гражданам, прежде всего детям и молодежи, систематически заниматься физической культурой и массовым спортом и вести здоровый образ жизни;
- совершенствование системы физического воспитания различных категорий и групп населения, в том числе в образовательных учреждениях;
- развитие инфраструктуры физической культуры и спорта, в том числе для лиц с ограниченными возможностями;
- развитие физкультурно-оздоровительных объектов, приближенных к местам проживания;
- создание благоприятных условий для отдыха населения на территории поселения.

Объекты культуры и искусства. Размещение объектов культуры и искусства производилось в соответствии с расчетом потребности в учреждениях и предприятиях обслуживания населения на основе федеральных, региональных и местных нормативных документов.

К объектам культуры и искусства местного значения относятся: досуговые центры, библиотеки, клубы, дома культуры, музеи и выставочные комплексы, иные подобные объекты. Формирование оптимальной системы обслуживания населения в области культуры и искусства будет способствовать гармоничному развитию личности, повышению уровня образования и культуры жителей в целом, включая молодежь.

Объекты по организации сбора и вывоза бытовых отходов и мусора

Одним из ключевых аспектов формирования комфортной среды жизнедеятельности и оздоровления экологической обстановки территории является внедрение современной технологической системы обращения с отходами производства и потребления.

Главный принцип построения единой системы обращения с отходами – развитие комплексного подхода, предусматривающего сортировку отходов на местах (контейнерных площадках), вывоз отходов от источников их образования, вторичную сортировку и прессование отходов; переработку отдельных выделенных фракций специализированными заводами, захоронение оставшейся части отходов на полигоне.

Размещение объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов должно производиться с учетом организации санитарно-защитных зон в соответствии с видом объекта и нормативными требованиями.

Мероприятия в области охраны окружающей среды направлены на обеспечение устойчивого и экологически безопасного развития территории, рационального природопользования, формирования благоприятных условий жизнедеятельности населения. Реализация данных мероприятий будет способствовать улучшению экологической безопасности городского округа, минимизации загрязнения водных ресурсов и почв.

РАЗДЕЛ 3

Утвержденные документами территориального планирования Российской Федерации и документом территориального планирования московской области, сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов федерального значения, объектов регионального значения

В данный раздел включены все мероприятия федерального и регионального значения, затрагивающие территорию городского округа Пушкино, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территории, в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов, реквизиты указанных документов территориального планирования.

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.02.2013 N 247-р
«Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области высшего профессионального образования»

Новые объекты на рассматриваемой территории не предусмотрены.

Проектом внесения изменений в Схему территориального планирования Российской Федерации в области высшего профессионального образования (размещен в ФГИС ТП 21.12.2015) новые объекты также не предусмотрены.

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.12.2012 N 2607-р
«Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области здравоохранения»

Новые объекты на рассматриваемой территории не предусмотрены.

Проектом внесения изменений в Схему территориального планирования Российской Федерации в области здравоохранения (размещен в ФГИС ТП 30.05.2016) новые объекты также не предусмотрены.

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11.11.2013 N 2084-р
«Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области энергетики»

Новые объекты на рассматриваемой территории не предусмотрены.

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19.03.2013 N 384-р (ред. от 22.03.2014) «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (железнодорожного, воздушного, морского, внутреннего водного транспорта) и автомобильных дорог федерального значения»
Новые объекты на рассматриваемой территории не предусмотрены.

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.08.2013 N 1416-р (ред. от 15.05.2014) «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области федерального транспорта (в части трубопроводного транспорта)»

Данной Схемой мероприятия по развитию трубопроводного транспорта на рассматриваемой территории не предусмотрены.

6. Схема территориального планирования Московской области

Схема территориального планирования Московской области (далее – Схема) утверждена Постановлением Правительства Московской области от 11.07.2007 N 517/23 "Об утверждении Схемы территориального планирования Московской области – основных положений градостроительного развития». Она была разработана на период до 2020 г. Реализация мероприятий схемы осуществляется при наличии соответствующих социально-экономических и административно-хозяйственных предпосылок. Необходимость

резервирования территорий под проектное либо перспективное освоение, осуществляемое в документах территориального планирования нижестоящего уровня, является безусловной.

Схемой городской округ Пущино отнесен к рекреационно-аграрной Серпухово-Каширской устойчивой системе расселения.

Схемой не предусмотрены мероприятия на территории городского округа Пущино.

РАЗДЕЛ 4

ГРАНИЦЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПУЩИНО

4.1 . Перечень земельных участков, включаемых в границы населенных пунктов

Граница городского округа Пущино утверждена Законом Московской области от 25.10.2004 № 129/2004-ОЗ «О статусе и границе городского округа Пущино». В составе городского округа – один населённый пункт – город Пущино. Границы города не совпадают с границей городского округа, они установлены в настоящем генеральном плане.

Площадь населённого пункта города Пущино составляет 1186,0217 га.

Перечень исключаемых из границ населенных пунктов земельных участков

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
ПЕРЕЧЕНЬ ИСКЛЮЧАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ				
Г. Пущино				
1.	50:60:0010101:9	9,9	Земли населённых пунктов, для размещения кладбища	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, для размещения кладбища
2.	50:60:0010101:2	12,2	Земли населённых пунктов, для сервисного обслуживания арендных и фермерских хозяйств по вопросам прогрессивного ведения сельскохозяйственного производства с учетом энерго- и ресурсосберегающих технологий, производства экологически чистой продукции	Земли сельскохозяйственного назначения, для сервисного обслуживания арендных и фермерских хозяйств по вопросам прогрессивного ведения сельскохозяйственного производства с учетом энерго- и ресурсосберегающих технологий, производства экологически чистой продукции
3.	50:60:0010101:3	53,73	Земли населённых пунктов	Земли сельскохозяйственного назначения

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
4.	50:60:0010101:13	0,07	Земли населённых пунктов, Для объектов общественно-делового значения	Земли сельскохозяйственного назначения, Для объектов общественно-делового значения
5.	50:60:0010102:424	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
6.	50:60:0010102:413	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
7.	50:60:0010102:414	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
8.	50:60:0010102:426	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
9.	50:60:0010102:427	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
10.	50:60:0010102:474	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
11.	50:60:0010102:456	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
12.	50:60:0010102:457	0,08	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
13.	50:60:0010102:458	0,08	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
14.	50:60:0010102:459	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
15.	50:60:0010102:460	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
16.	50:60:0010105:95	0,09	Земли населённых пунктов, для ведения садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, для ведения садоводства
17.	50:60:0010105:98	0,07	Земли населённых пунктов, для ведения садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, для ведения садоводства
18.	50:60:0010105:99	0,1	Земли населённых пунктов, для ведения садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, для ведения садоводства
19.	50:60:0010105:119	0,01	Земли населённых пунктов, для ведения садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, для ведения садоводства
20.	50:60:0010105:77	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
21.	50:60:0010105:85	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
22.	50:60:0010105:29	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
23.	50:60:0010105:83	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
24.	50:60:0010105:17	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
25.	50:60:0010105:78	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
26.	50:60:0010105:73	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
27.	50:60:0010105:14	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
28.	50:60:0020107:18	2,00	Земли населённых пунктов, Для размещения предприятия по производству энергосберегающего оборудования	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, Для размещения предприятия по производству энергосберегающего оборудования
29.	50:60:0020107:23	14,30	Земли населённых пунктов, Для размещения производственных зданий	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, Для размещения производственных зданий
30.	50:60:0020107:10	27,83	Земли населённых пунктов, Для сельскохозяйственного использования	Земли сельскохозяйственного назначения, Для сельскохозяйственного использования
31.	50:60:0020202:88	8,00	Земли населённых пунктов, Для размещения Центра медицины высоких технологий	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, Для размещения Центра медицины высоких технологий

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
32.	50:60:0020202:108	0,12	Земли населённых пунктов, для индивидуальной жилой застройки	Земли сельскохозяйственного назначения, Для ведения гражданами садоводства и огородничества
33.	50:60:0020202:107	0,12	Земли населённых пунктов, для индивидуальной жилой застройки	Земли сельскохозяйственного назначения, Для ведения гражданами садоводства и огородничества
34.	50:60:0010104:240	0,08	Земли населённых пунктов, садоводство	Земли сельскохозяйственного назначения, садоводство
35.	50:60:0010104:245	0,06	Земли населённых пунктов, садоводство	Земли сельскохозяйственного назначения, садоводство
36.	50:60:0010104:100	0,07	Земли населённых пунктов, садоводство	Земли сельскохозяйственного назначения, садоводство
37.	50:60:0010104:119	0,08	Земли населённых пунктов, садоводство	Земли сельскохозяйственного назначения, садоводство
38.	50:60:0010104:135	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
39.	50:60:0010104:179	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
40.	50:60:0010104:42	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
41.	50:60:0010104:85	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
42.	50:60:0010104:86	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
43.	50:60:0010104:83	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
44.	50:60:0010104:73	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
45.	50:60:0010104:201	0,08	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
46.	50:60:0010104:55	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
47.	50:60:0010103:49	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
48.	50:60:0010103:53	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
49.	50:60:0010103:57	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
50.	50:60:0010103:47	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
51.	50:60:0010103:58	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
52.	50:60:0010103:68	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
53.	50:60:0010103:76	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
54.	50:60:0010103:60	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
55.	50:60:0010103:51	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
56.	50:60:0010103:61	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
57.	50:60:0010103:100		Земли населённых пунктов, под размещение опор ЛЭП ОАО "Московская объединенная электросетевая компания"	Земли сельскохозяйственного назначения, под размещение опор ЛЭП ОАО "Московская объединенная электросетевая компания"
58.	50:60:0010103:66	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
59.	50:60:0010103:50	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
60.	50:60:0010103:103	0,007	Земли населённых пунктов, для размещения воздушных линий электропередачи	Земли сельскохозяйственного назначения, для размещения воздушных линий электропередачи
61.	50:60:0010103:46	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
62.	50:60:0010103:55	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
63.	50:60:0010103:54	0,15	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
64.	50:60:0010103:64	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
65.	50:60:0010103:39	0,13	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
66.	50:60:0010103:48	0,08	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
67.	50:60:0010103:16	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
68.	50:60:0010103:7	0,03	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
69.	50:60:0010103:26	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
70.	50:60:0010103:24	0,04	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
71.	50:60:0010103:20	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
72.	50:60:0010103:2	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
73.	50:60:0010103:21	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
74.	50:60:0010103:23	0,04	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
75.	50:60:0010103:15	0,04	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
76.	50:60:0010103:6	0,08	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
77.	50:60:0010103:79	0,007	Земли населённых пунктов, под размещение опор ЛЭП ОАО "Московская объединенная электросетевая компания"	Земли сельскохозяйственного назначения, под размещение опор ЛЭП ОАО "Московская объединенная электросетевая компания"
78.	50:60:0010102:780	0,09	Земли населённых пунктов, Для ведения гражданами садоводства и огородничества	Земли сельскохозяйственного назначения, Для ведения гражданами садоводства и огородничества
79.	50:60:0010102:165	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
80.	50:60:0010102:652	0,04	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
81.	50:60:0010102:660	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
82.	50:60:0010102:634	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
83.	50:60:0010102:687	0,03	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
84.	50:60:0020107:19	1,4	Земли населённых пунктов, Для размещения предприятия по производству упаковки	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, Для размещения предприятия по производству упаковки

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
85.	50:60:0020202:405	0,3	Земли населённых пунктов, для размещения коммуникаций	Земли сельскохозяйственного назначения, для размещения коммуникаций
86.	50:60:0020205:429	0,1	Земли населённых пунктов, для ведения гражданами садоводства и огородничества	Земли сельскохозяйственного назначения, для ведения гражданами садоводства и огородничества
87.	50:60:0020206:161	0,6	Земли населённых пунктов, земли общего пользования для размещения противопожарного водоема	Земли сельскохозяйственного назначения, земли общего пользования для размещения противопожарного водоема
88.	50:60:0020207:225	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
89.	50:60:0020205:444	0,1	Земли населённых пунктов, Для ведения гражданами садоводства и огородничества	Земли сельскохозяйственного назначения, Для ведения гражданами садоводства и огородничества
90.	50:60:0020205:443	0,06	Земли населённых пунктов, Для ведения гражданами садоводства и огородничества	Земли сельскохозяйственного назначения, Для ведения гражданами садоводства и огородничества
91.	50:60:0020106:15	0,6	Земли населённых пунктов, для размещения гаражных боксов, согласно проекту застройки ГСК-7.	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, для размещения гаражных боксов, согласно проекту застройки ГСК-7.

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
92.	50:60:0020106:7	0,1	Земли населённых пунктов	Земли сельскохозяйственного назначения
93.	50:60:0010104:190	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
94.	50:60:0010104:30	0,1	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
95.	50:60:0010104:50	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
96.	50:60:0010104:172	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
97.	50:60:0010104:267	0,03	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
98.	50:60:0010104:243	0,03	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
99.	50:60:0010104:266	0,03	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
100.	50:60:0010104:136	0,05	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
101.	50:60:0010104:138	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
102.	50:60:0010104:173	0,13	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
103.	50:60:0010104:213	0,12	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

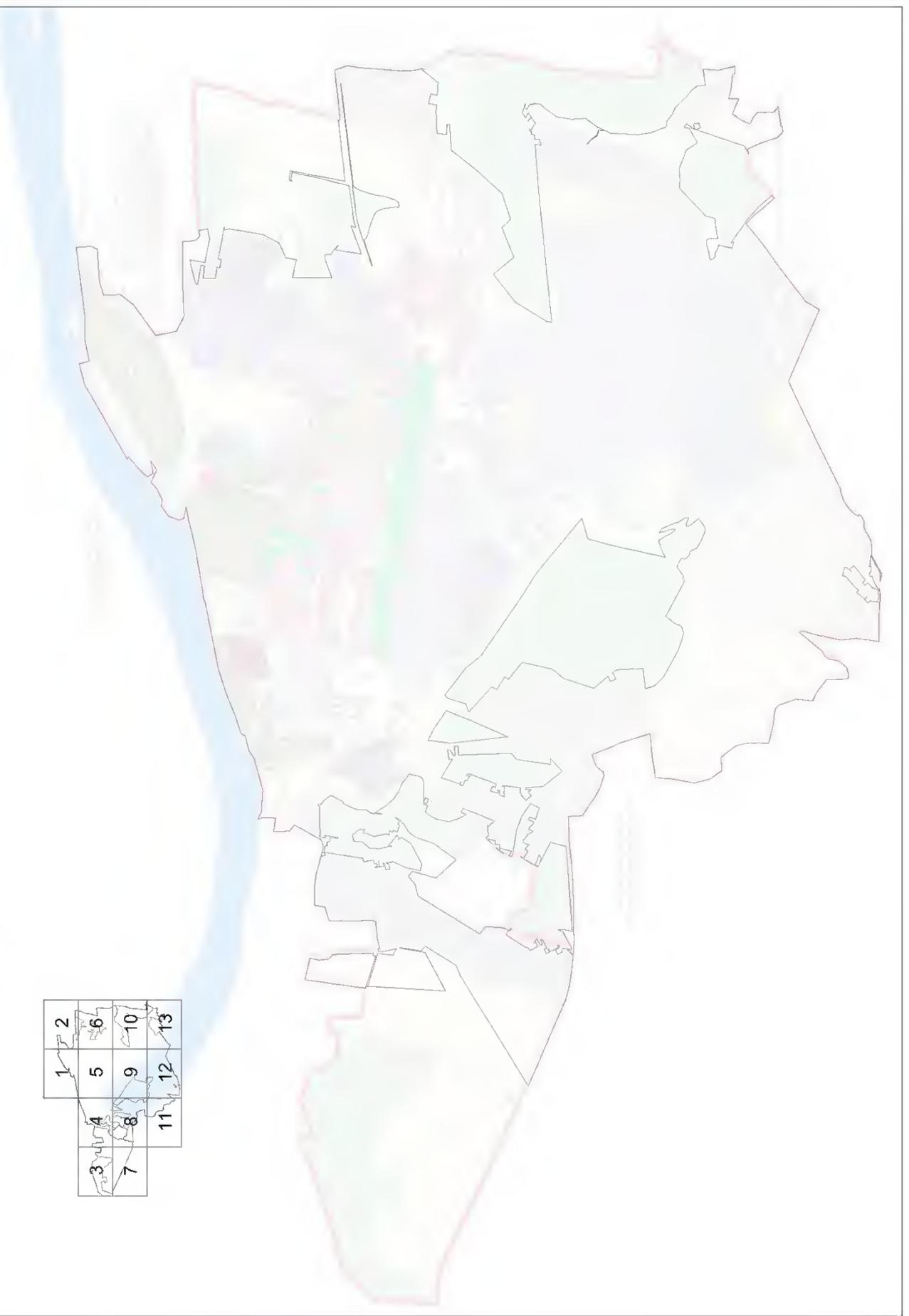
№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
104.	50:60:0010203:223	0,15	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
105.	50:60:0010203:67	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
106.	50:60:0010203:68	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
107.	50:60:0010203:69	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
108.	50:60:0010203:100	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
109.	50:60:0010203:206	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
110.	50:60:0010203:72	0,07	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
111.	50:60:0010203:73	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
112.	50:60:0010203:74	0,14	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
113.	50:60:0010203:224	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
114.	50:60:0010203:222	0,09	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
115.	50:60:0010203:228	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, га	Категория земельного участка, ВРИ	
			существующая	планируемая
116.	50:60:0010203:236	0,15	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
117.	50:60:0010203:61	0,06	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства
118.	50:60:0010203:207	0,12	Земли населённых пунктов, Для садоводства	Земли сельскохозяйственного назначения, Для садоводства

4.2. Карта-схема границы населенного пункта города Пушкино городского округа Пушкино

ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА ГОРОДА ПУЩИНО

1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
	13



РАЗДЕЛ 5 ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

5. БАЛАНС ТЕРРИТОРИИ

Поз.	Наименование территорий	Существующее положение, 1.01.2015		Расчётный срок, 2036 год	
		Га	%	Га	%
Городской округ Пущино - всего, в том числе:		1823,0	100	1823,0	100
1	Территория населённых пунктов - всего, в том числе:	1823,0	100	1327,70	72
1.1	Жилые территории, из них:	106,9	5,86	187,31	10,27
	-многоэтажная жилая застройка	61,43	3,36	68,18	3,73
	- среднеэтажная жилая застройка	17,29	0,94	31,05	1,70
	- малоэтажная жилая застройка	1,7	0,09	27,07	1,48
	- индивидуальная жилая застройка	26,48	1,45	61,01	3,34
1.2	Территории общественно-делового назначения, из них:	62,46	3,42	99,13	5,43
	- территория многофункциональной общественно-деловой застройки	0	0	4,5	0,24
	- территории специализированной общественной застройки	62,46	3,42	94,63	5,19
1.3	Территории объектов производственного назначения, из них:	195,15	10,70	278,69	15,28
	- территория производственных, складских и производственно-складских объектов	22,08	1,21	99,94	5,48
	- территория коммунальных объектов	2,43	0,13	2,43	0,13
	- иная производственная зона (научные институты РАН)	170,64	9,36	176,32	9,67
1.4	Территория инженерных объектов	75	4,11	77,1	4,22
1.5	Территория объектов обслуживания транспортных средств, автотранспортных предприятий, вокзалов, линейных объектов транспорта	167,67	9,19	168,90	9,26
1.6	Территории рекреационного назначения, из них:	38,25	2,09	256,51	14,07
	- озелененных территорий общего пользования	36,35	1,99	51,18	2,80
	- территория объектов спортивного назначения	1,9	0,10	11,3	0,61
	- территория объектов отдыха и туризма	0	0	17,58	0,96
	- территория лесопарков	0	0	176,45	9,67

Поз.	Наименование территорий	Существующее положение, 1.01.2015		Расчётный срок, 2036 год	
		Га	%	Га	%
1.7	Территории специального назначения, из них:	9,96	0,54	25,76	1,41
	- территория мест погребения	9,96	0,54	17,96	0,98
	- территория озеленения специального назначения	0	0	7,8	0,42
1.8	Территории сельскохозяйственного использования, из них:	491,58	26,96	491,58	26,96
	- сельскохозяйственные территории иного использования в населённых пунктах	218,22	11,97	218,22	11,97
	- территория, предназначенная для ведения садового и дачного хозяйства	273,36	14,99	273,36	14,99
1.9	Лесной фонд	320	17,55	-	-
2	Территории вне границ населённого пункта - всего, в том числе:	0	0	320	17,55
	- лесной фонд	-	-	320	17,55
3	Территория поверхностных водных объектов	1,5	0,08	1,5	0,08

6. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Поз.	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
1. Население					
1.1	Население	тыс. чел.	21,2	23,7	33,6
1.2	Возрастная структура населения:				
1.3	Трудовые ресурсы	<u>тыс. чел.</u> %	<u>9,9</u> 46,7	<u>11,1</u> 46,8	<u>15,7</u> 46,7
1.4	Количество рабочих мест - всего, в том числе:	тыс. чел.	8,4	15,8	18,4
	новые рабочие места	тыс. чел.	-	7,4	10,0
1.5	Структура рабочих мест:				
	Промышленность, строительство, транспорт	тыс. чел.	0,6	1,06	1,36
	Инновационный	тыс. чел.	3,0	9,20	9,20
	Логистика	тыс. чел.	0,02	0,02	0,02
	Предоставление услуг, из них:	тыс. чел.	4,8	5,40	7,84
	в бюджетном секторе, из них:	тыс. чел.	3,20	3,47	3,86
	в образовании	тыс. чел.	0,7	0,91	1,24
	в здравоохранении	тыс. чел.	0,7	0,71	0,77

Поз.	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
1.6	Сальдо маятниковой миграции	тыс. чел.	-0,5	5,8	4,1
1.7	Сезонное население	тыс. чел.	2,6	2,6	2,6
1.8	Территория городского округа Пущино	га	1823	1823	1823
	в том числе – населённого пункта города Пущино	га	-	1503	1503
2. Жилищный фонд					
2.1	Жилищный фонд	тыс. кв. м	512,5	626,6	947,0
	– многоэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	407,8	469,5	494,2
	– среднеэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	92,2	102,8	260,9
	– малоэтажная жилая застройка квартирного типа	тыс. кв. м	2,6	2,6	140,2
	– индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	9,9	51,7	51,7
2.2	Новое жилищное строительство – всего, в том числе:	тыс. кв. м	-	127,1	447,5
	– многоэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	-	61,7	86,4
	– среднеэтажная жилая застройка	тыс. кв. м	-	23,6	181,7
	– малоэтажная жилая застройка квартирного типа	тыс. кв. м	-	-	137,6
	– индивидуальная жилая застройка	тыс. кв. м	-	41,8	41,8
2.3	Жилищный фонд, подлежащий сносу	тыс. кв. м	-	13,0	13,0
2.4	Средняя жилищная обеспеченность	кв.м/чел.	24,2	26,4	28,2
3. Социально-культурное и коммунально-бытовое обслуживание					
3.1	Дошкольные образовательные учреждения	мест	925	1345	2185
3.2	Общеобразовательные школы	мест	2025	3025	4545
3.3	Учреждения дополнительного образования	мест	640	640	640
3.4	Больничные стационары	коек	237	237	272
3.5	Амбулаторно-поликлинические учреждения	пос./смену	331	381	597
3.6	Дома культуры	мест	730	930	1330
3.7	Массовые библиотеки	тыс. томов	19,8	119,8	151,0
3.8	Плоскостные спортивные сооружения	тыс. кв. м	30,8	56,8	76,8
3.9	Спортивные залы	тыс. кв.м площади зала	3,3	9,72	11,37
3.10	Бассейны	кв.м площади зеркала воды	850	1710	2290
3.11	Предприятия торговли	тыс. кв.м торговой площади	20,1	26,3	51,1
3.12	Предприятия общественного питания	посад. мест	789	809	1359

Поз.	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
3.13	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	195	235	370
3.14	Кладбище	га	9,9	17,9	17,9
3.15	Пожарное депо	пож. автомашины	4	4	6
4.	Транспортное обслуживание				
4.1	Протяженность улично-дорожной сети – всего, в том числе:	км	18,05	22,35	24,35
	- магистральных улиц и дорог регионального значения	км	13,54	-	-
	- магистральных улиц и дорог местного значения	км	4,51	8,81	10,81
4.2	Плотность сети автомобильных дорог	км/ км ²	1,08	1,32	1,32
4.3	Плотность сети линий общественного пассажирского транспорта (автобус)	км/ км ²	1,02	1,1	1,1
4.4	Уровень автомобилизации	автомобилей на 1000 жителей	350	380	420
4.5	Места для постоянного хранения автотранспорта	тыс. машино-мест	5,5 Дефицит – 1,2	2,6	7,2
4.6	Автозаправочные станции	колонок	15	15	15
5	Инженерное обеспечение				
5.1	Водоснабжение	тыс. м³/сут.	8346	12426	16797
5.2	Водоотведение	тыс. м³/сут.	6153	10013	15121
5.3	Электроснабжение				
5.3.1	Суммарный ожидаемый прирост электрической нагрузки на шинах 0,4 кВ ТП	МВт	–	34,99	54,81
5.3.2	Суммарный ожидаемый прирост электрической нагрузки, приведенный к шинам центров питания	МВА	–	22,33	34,99
5.4	Теплоснабжение				
5.4.1	Потребление тепла – всего, в том числе:	Гкал/час	80,0	159,065	232,279
	– на жилищно-коммунальные нужды	-«-	-	97,439	155,275
	– на научные институты и производственные нужды	-«-	-	61,626	77,004
5.5	Газоснабжение				
5.5.1	Потребление газа	м ³ /час	–	24450	34400
		млн. м ³ /год	33,14	59,208	83,970
5.6	Инженерная подготовка территории				
5.6.1	Расход поверхностного стока	тыс. м ³ /час	-	37,5	75,6

Поз.	Наименование показателя	Единица измерения	Существующее положение (01.01.2015)	Первая очередь (2022 год)	Расчётный срок (2036 год)
5.7	Связь				
5.7.1	Планируемая телефонная ёмкость	тыс. номеров	8,96	11,66	17,68

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица №1

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Норматив	Требуется	Дефицит/Профицит
1.	Население					
1.1	Численность постоянного населения – по данным Мособлстата по состоянию на 01.01.2014	тыс. чел.	21.186			
	Численность постоянного населения за период 2008–2014 годы					
	на 01.01.2008	тыс. чел.	20.114			
	на 01.01.2009	тыс. чел.	20.197			
	на 01.01.2010	тыс. чел.	20.173			
	на 01.01.2011	тыс. чел.	20.321			
	на 01.01.2012	тыс. чел.	20.904			
	на 01.01.2013	тыс. чел.	21.112			
	на 01.01.2014	тыс. чел.	21.186			
1.2	Численность постоянного населения по данным УФМС по состоянию на 01.07.2014	тыс. чел.	-			
1.3	Численность сезонного населения	тыс. чел.	2.6			
2.	Трудовые ресурсы					
2.1	Численность трудовых ресурсов на 01.01.2014	тыс. чел.	9.9			
2.2	Занято в экономике, всего		8.9			
2.3	Занятость по секторам экономики	тыс. чел.				
	Традиционный	тыс. чел.	0.6			
	Инновационный	тыс. чел.	3			
	Логистика	тыс. чел.	0.02			
	Агросектор	тыс. чел.	0			
	Рекреация	тыс. чел.	0.2			
	Предоставление услуг	тыс. чел.	4.6			
	в том числе в бюджетном секторе	тыс. чел.	4.975			
	образование	тыс. чел.	0.734			
	здравоохранение и предоставление социальных услуг	тыс. чел.	0.701			
	организация отдыха и развлечений, культуры и спорта	тыс. чел.	0.227			
2.4	Сальдо трудовой миграции	тыс. чел.	-2.6			

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Норматив	Требуется	Дефицит/Профицит
3.	Жилищное строительство					
3.1	Жилищный фонд	тыс. кв.м	511.2			
3.1.1	Многоэтажная многоквартирная застройка площадь проживает	тыс. кв.м тыс. чел	407.799 17			
3.1.2	Среднеэтажная многоквартирная застройка площадь проживает	тыс. кв.м тыс. чел	92.209 4			
3.1.3	Малозэтажная многоквартирная застройка площадь проживает	тыс. кв.м тыс. чел	2.596 0.1			
3.1.4	Индивидуальная застройка площадь проживает	тыс. кв.м тыс. чел	8.6 0.1			
3.2	Средняя жилищная обеспеченность населения, проживающего в многоквартирной застройке	кв.м/чел.	23.8			
3.3.1	Ветхий фонд	тыс. кв.м	0			
3.3.2	Аварийный фонд	тыс. кв.м	18.2			
3.4	Обязательства по жилищному фонду					
3.4.1	Количество граждан в Реестре граждан, чьи денежные средства привлечены для строительства многоквартирных домов и чьи права нарушены	чел.	31			
3.4.2	Количество многодетных семей	семей	49			
3.4.3	Число семей, стоящих в очереди на улучшении жилищных условий (очередники)	семей	599			
4.	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания					
4.1	Здравоохранение					
4.1.1	Больничной стационар Количество Емкость	единиц коек	1 200	- 11,9 на 1 тыс. чел.	- 253	- -53
4.1.2	Амбулаторно-поликлиническая сеть Количество Емкость	единиц пос./см.	2 300	- 22,6 на 1 тыс. чел.	- 480	- -180
4.2	Образование					
4.2.1	Дошкольные образовательные учреждения Количество Емкость Фактическая наполняемость	единиц мест чел.	5 925 950	- 65 на 1 тыс. чел. -	- 1380 -	2 -455 -

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Норматив	Требуется	Дефицит/Профицит
4.2.2	Количествоочередников дошкольныхобразовательныхучреждениях в возрасте: 0-3года 3-7 лет	чел чел	657 0			
4.2.3	Общеобразовательные учреждения Количество Емкость Фактическая наполняемость	единиц мест чел.	3 2025 1829	- 135 на 1 тыс. чел. -	- 2866 -	1 -841 -
4.2.4	Учреждения дополнительного образования	мест	640	10 на 1 тыс. чел.	212	428
4.3	Спорт					
4.3.1	Спортивный зал	тыс.кв.м площади пола	3.348	350 на 1 тыс. чел.	7.43	-4.08
4.3.2	Плоскостные сооружения	тыс.кв.м	30.824	1,95 на 1 тыс. чел.	41.39	-10.57
4.3.3	Плавательный бассейн	кв.м зеркала воды	850	75 на 1 тыс. чел.	1592	-742
4.4	Социальная защита, перечень объектов (только для муниципальных районов)					
4.5	Предприятия общественного питания	посадочные места	568	40 на 1 тыс. чел.	849	-281
4.6	Предприятия бытового обслуживания	рабочие места	189	9 на 1 тыс. чел.	191	-2
4.7	Предприятия розничной торговли	тыс. кв.м	19.6	1.1762	24.97	-5.37
4.8	Пожарные депо	автомобиль	4	0,2 на 1 тыс. чел.	4	0
5	Транспортная инфраструктура					
5.1	Протяжённость автомобильных дорог, общая - федеральные - региональные - местные	км	0			
5.1	Плотность сети автомобильных дорог общегородского пользования	км/кв.км	1,09			
5.2	Протяжённость нефтепродуктопроводов	км	-			
5.3.1	Протяжённость линий общественного транспорта	км	15,8			
5.3.2	Плотность сети общественного пассажирского транспорта	км/кв.км	1,09			
5.3.3	Количество маршрутов общественного пассажирского транспорта	шт	7			
5.4.1	Количество автозаправочных комплексов	шт	3			
5.4.2	Количество станций технического обслуживания автомобилей	шт	3			

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Норматив	Требуется	Дефицит/Профицит
5.5	Территории ТПУ (транспортно-пересадочных узлов), в их составе:	га	-			
5.5.1	Территории для временного хранения автотранспорта	га	-			
5.5.2	Территории отстойно-разворотных площадок	га	-			
5.5.3	Территории посадочных площадок общественного пассажирского транспорта	га	-			
5.6.1	Протяженность линейных объектов улично-дорожной сети местного значения	км	4,51			
5.6.2	Протяженность линейных участков для строительства дублёров дорог: региональных федеральных	км	-			
5.7	Территории парковок (мест временного хранения автотранспорта), в том числе:	машиномест	5469			
5.7.1	в шаговой доступности от жилья	машиномест	-			
5.7.2	в шаговой доступности от мест приложения труда	машиномест	-			
5.7.3	в шаговой доступности от мест досуга	машиномест	-			
5.7.4	Территории для постоянного хранения и временного отстоя большегрузных автомобилей	машиномест	70			
6.	Инженерная инфраструктура					
6.1	Протяженность линий электропередач	км				
6.1.1	воздушные (ВЛ) 35кВ;	км	0			
6.1.2	кабельные (КЛ) 35 кВ;	км	0			
6.1.3	воздушные ВЛ 110–220 кВ	км	12,2			
6.1.4	воздушные ВЛ 500 кВ. и более	км	0			
6.2	Протяженность газопроводов	км				
6.2.1	Магистральных	км	0			
6.2.2	Высокого давления	км	6,7			
6.3	Потребность в водоснабжении	тыс. куб.м/сутки	8.35		8.35	0
6.4	Потребность в водоотведении бытовых стоков	тыс. куб.м/сутки	6.15		6.15	0
6.5	Потребность в теплоснабжении	Гкал/час	80			
6.6	Потребность в газоснабжении	тыс. куб.м/год	33.14		95.51	
6.7	Потребность в электроснабжении	суммарная установленная мощность трансформаторов, мВА	40		22.8	-1.8

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Норматив	Требуется	Дефицит/Профицит
7.	Объем твердых бытовых отходов	тыс. куб. м в год	103.78, в том числе от постоянного населения – 42.19	1.99 куб. м/год на 1 человека (постоянное население)		
8	Территория					
8.1	Территория городского округа	га	1823			
8.2	Земельный баланс					
8.2.1	Земли сельскохозяйственного назначения, всего в том числе мелиорированные	га	0,03 0			
8.2.2	Общая площадь земель населённых пунктов	га	803,9			
8.2.3	Земли промышленности, транспорта, связи и т.д. в том числе территории специального назначения	га	0			
8.2.4	Земли особо охраняемых территорий	га	0			
8.2.5	Лесной фонд	га	0			
8.2.6	Водный фонд	га	0			
8.3.	Баланс застроенных территорий					
8.3.1	Территория жилой застройки, всего многоэтажной и среднеэтажной малоэтажной индивидуальной	га	54.5 3 30.3			
8.3.2	Территория садоводческих и дачных некоммерческих объединений граждан	га	224.3			
8.3.3	Территория общественно-деловой застройки	га	42.5			
8.3.4	Территория производственной и коммунально-складской застройки, инженерной, транспортной инфраструктур	га	259.6			
8.4	Баланс территории по видам собственности					
8.4.1	Территории в федеральной собственности	га	727.6			
8.4.2	Территории в региональной собственности	га	0,5			
8.4.3	Территории в муниципальной собственности	га	38,2			
8.4.4	Территории в частной собственности (все виды)	га	397,1			
8.4.5	Территории неразграниченной собственности	га	659,6			
8.5	Территории объектов муниципального значения					
8.5.1	Озеленённые территории общего пользования	га	24.5		32.84	-8.34
8.5.2	Кладбища	га	16.9	0,24 на 1 тыс. чел.	5.09	0

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Целевые показатели, предусмотренные в документе территориального планирования и прогнозируемые объемы финансирования для его реализации

№ п/ п	Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Нормативный показатель	Требуется на 01.01.2015	Существующий Дефицит / Профицит на 01.01.2015	Предусмотрено в проекте документа территориального планирования			Необходимые объемы финансирования для ликвидации дефицита (млн. руб.)				Согласование отраслевого центрального исполнительного органа государственной власти Московской области
							к 2018 г.	к 2022 г.	к 2035 г.	Бюджет Московской области	Местный бюджет	Межбюджетные трансферты	Внебюджетные источники	
1	Больничные стационары	коек	237	8,1 на 1 тыс. чел.	172	65	-	-	35	-	-	-	-	
2	Амбулаторно-поликлиническая сеть	пос./см.	331	17,75 на 1 тыс. чел.	376	-45	-	50	266	401,2	-	-	-	
3	Универсальный комплексный центр социального обслуживания населения	объект	-	-	-	-	-	1	1	37,76	-	-	-	
4	Общеобразовательные организации	мест	2025	135 на 1 тыс. чел.	2862	-837	-	1100	2520	576,0	-	-	587,3	
5	Дошкольные образовательные учреждения	мест	925	65 на 1 тыс. чел.	1378	-453	-	420	1260	284,2	-	-	1283,2	
6	Универсальный культурно-досуговый центр	кв. м	2025,4	-	2061,7	-36,3	-	-	726	-	-	-	-	
	- помещения для культурно-массовой работы	кв. м	1511,9	55 на 1 тыс. чел.	1166,0	345,9	-	-	336	-	-	-	65,34	
	- зрительные залы	мест	790	65 на	1378	-588	-	-	600	-	-	-	-	

№ п/ п	Показатель	Единица измерения	Существующее положение	Нормативный показатель	Требуется на 01.01.2015	Существующий Дефицит / Профицит на 01.01.2015	Предусмотрено в проекте документа территориального планирования			Необходимые объемы финансирования для ликвидации дефицита (млн. руб.)				Согласование отраслевого центрального исполнительного органа государственной власти Московской области
							к 2018 г.	к 2022 г.	к 2035 г.	Бюджет Московской области	Местный бюджет	Межбюджетные трансферты	Внебюджетные источники	
				1 тыс. чел.										
	- зрительные залы	кв. м	513,5	0,65 / 1 место	895,7	-382,2	-	-	390					
7	Детская школа искусств	мест	464	12 % от численности детей в возрасте от 6 до 15 лет	232	232	-	-	-	-	-	-	-	
8	Плоскостные спортивные сооружения	тыс. кв. м	30,824	0,9843 на 1 тыс. чел.	20,9	9,9	-	-	20,0	-	0,06	-	-	
9	Спортивные залы	тыс. кв. м площади пола	3,348	0,106 на 1 тыс. чел.	2,2	1,1	-	0,288	0,288	-	-	-	-	
10	Плавательные бассейны	кв. м зеркала воды	850	9,96 на 1 тыс. чел.	211,2	638,8	-	-	-	-	-	-	-	
11	Предприятия торговли	тыс. кв. м торговой площади	20,1	1,51 на 1 тыс. чел.	32	-11,9	-	6,20	31,00	-	-	-	1443,77	
12	Предприятия общественного питания	пос. мест	789	40 на 1 тыс. чел.	848	-59	-	20	570	-	-	-	78,88	
13	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	195	10,9 на 1 тыс. чел.	231,1	-36	-	40	175	-	-	-	24,21	
14	Кладбища	га	9,9	0,24 на 1 тыс. чел.	5,1	4,8	-	8,0	8,0	-	-	-	-	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«Электроснабжение», по форме таблицы № 3

№ п/п	Наименование (адрес нахождения площадки новой типовой застройки)	Расчётный объём нового строительства (тыс. кв. м общей площади)	Расчётная электрическая нагрузка, кВт	Очередность освоения	Примечание
<i>Планируемая жилая застройка</i>					
1	Многоэтажная жилая застройка	5,8	160	первая очередь, 2022 г.	-
2	Многоэтажная жилая застройка	18,9	520	расчётный срок, 2035 г.	-
3	Многоэтажная жилая застройка	5,8	160	расчётный срок, 2035 г.	-
4	Многоэтажная жилая застройка	7,7	270	первая очередь, 2022 г.	-
5	Многоэтажная жилая застройка	48,2	1600	первая очередь, 2022 г.	-
6	Среднеэтажная жилая застройка	48,4	1280	расчётный срок, 2035 г.	-
7	Среднеэтажная жилая застройка	33,0	880	расчётный срок, 2035 г.	-
8	Среднеэтажная жилая застройка	23,6	620	первая очередь, 2022 г.	-
9	Малоэтажная жилая застройка	25,4	650	расчётный срок, 2035 г.	-
10	Малоэтажная жилая застройка	14,2	380	расчётный срок, 2035 г.	-
11	Малоэтажная жилая застройка	14,2	380	расчётный срок, 2035 г.	-
12	Малоэтажная жилая застройка	38,1	970	расчётный срок, 2035 г.	-
13	Малоэтажная жилая застройка	13,5	350	расчётный срок, 2035 г.	-
14	Малоэтажная жилая застройка	48,6	1240	расчётный срок, 2035 г.	-
15	Индивидуальная жилая застройка (22 участка)	4,4	140	первая очередь, 2022 г.	-
16	Индивидуальная жилая застройка (55 участков)	11	330	первая очередь, 2022 г.	-
17	Индивидуальная жилая застройка (78 участков)	15,6	470	первая очередь, 2022 г.	-
18	Индивидуальная жилая застройка	10,8	330	первая очередь, 2022 г.	-

ИТОГО с 10 % на неучтённых потребителей		-	10730	-	-
<i>Планируемая дачная застройка</i>					
1	Дачное строительство в южной части городского округа	87,4	1100	-	-
<i>Планируемые объекты социальной инфраструктуры</i>					
1	В западной части микрорайона АБ, школа на 1020 мест	-	260	расчётный срок, 2035 г.	-
2	В микрорайоне Д, школа на 1000 мест	-	250	первая очередь, 2022 г.	-
3	В новом западном жилом районе, школа на 200 мест, в составе ДОУ с начальной школой	-	80	расчётный срок, 2035 г.	-
4	Детский сад с бассейном в мкр. Д	-	80	первая очередь, 2022 г.	-
5	Детский сад с бассейном в мкр. Д	-	130	первая очередь, 2022 г.	-
6	Детский сад с бассейном в мкр. Д	-	130	расчётный срок, 2035 г.	-
7	В западной части микрорайона АБ	-	130	расчётный срок, 2035 г.	-
8	В новом западном жилом районе	-	130	расчётный срок, 2035 г.	-
9	Поликлиника на территории существующей больницы РАН, 230 пос./смену	-	200	расчётный срок, 2035 г.	-
10	Реконструкция существующей больницы с увеличением ёмкости на 18 коек	-	30	расчётный срок, 2035 г.	-
11	Центр медицины высоких технологий, в том числе – блок реабилитации с гостиницей на 300 мест в восточной части городского округа	52	3380	расчётный срок, 2035 г.	-
12	В новом западном жилом районе – ФОК	4,2	170	расчётный срок, 2035 г.	-
13	В микрорайоне Д – ФОК	4,2	170	первая очередь, 2022 г.	-
14	В микрорайоне В -	4,9	200	первая очередь,	-

	реконструкция сущ. спортивного центра и новое строительство ФОК			2022 г.	
ИТОГО:		-	5340	-	-
<i>Планируемые объекты общественного обслуживания</i>					
1	Общегородской центр в мкр. В	59,5	4250	первая очередь, 2022 г.	-
2	Центр общественного обслуживания в мкр. Д	6,3	970	первая очередь, 2022 г.	-
3	Центр общественного обслуживания в мкр. Д	2,1	320	первая очередь, 2022 г.	-
4	Центр общественного обслуживания в новом западном жилом районе	10,5	1100	расчётный срок, 2035 г.	-
ИТОГО:		-	6640	-	-
<i>Планируемые научно-производственные объекты</i>					
1	Предприятие производственного назначения вблизи существующих городских очистных сооружений	12,0	600	расчётный срок, 2035 г.	-
2	Предприятие производственного назначения вблизи существующего предприятия ООО «Роспак»	9,0	500	расчётный срок, 2035 г.	-
3	Предприятие научного назначения по ул. проф. Виткевича (ООО НПФ«Альбит»)	6,4	400	первая очередь, 2022 г.	-
4	Предприятие производственного назначения вблизи площадок филиала Института биоорганической химии (ФИБХ РАН)	6,0	350	расчётный срок, 2035 г.	-
5	Размещение предприятий, входящих в состав планируемого Индустриального	473,0	23380	первая очередь, 2022 г.	-

	парка смешанного типа «Пушино»				
ИТОГО:		-	25230	-	-
<i>Планируемые рекреационные объекты</i>					
1	Дом отдыха к западу от Пушкинской радиоастрономической обсерватории	26	1000	расчётный срок, 2035 г.	-
Всего на шинах 0,4 кВ ТП городского округа Пушино, кВт		-	51110	-	-
Всего на шинах 6(10) кВ распределительных устройств ПС, кВА		-	32620	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

«Газоснабжение», по форме таблицы № 4

№ п/п	Наименование (адрес нахождения площадки новой застройки)	Расчётный объем нового строительства, тыс. м ² общей площади	Расход природного газа		Очередность освоения			Примечания
			куб. м ³ /час	тыс. м ³ /год	к 2018 г.	к 2022 г.	к 2035 г.	
1	Многоэтажная жилая застройка (9 этажей) поз. 1.1	5,8	52	126	-	+	-	-
2	Многоэтажная жилая застройка (9 этажей) поз. 1.2	18,9	290	708	-	-	+	-
3	Многоэтажная жилая застройка (9 этажей) поз. 1.3	5,8	86	210	-	-	+	-
4	Многоэтажная жилая застройка (12 этажей) поз. 1.4	7,7	102	247	-	+	-	-
5	Многоэтажная жилая застройка (9-14 этажей) поз. 1.5	48,2	724	1754	-	+	-	-
6	Среднеэтажная жилая застройка (5 этажей) поз. 2.1	48,4	689	1681	-	-	+	-
7	Среднеэтажная жилая застройка (5 этажей) поз. 2.2	33,0	499	1218	-	-	+	-
8	Среднеэтажная жилая застройка (5 этажей) поз. 2.3	23,6	320	775	-	+	-	-

9	Малоэтажная застройка (2 этажа) поз. 3.1.1	жилая	25,4	606	1479	-	-	+	-
10	Малоэтажная застройка (2 этажа) поз. 3.1.2	жилая	14,2	338	825	-	-	+	-
11	Малоэтажная застройка (2 этажа) поз. 3.1.3	жилая	14,2	338	825	-	-	+	-
12	Малоэтажная застройка (2 этажа) поз. 3.1.4	жилая	38,1	919	2243	-	-	+	-
13	Малоэтажная застройка (2 этажа) поз. 3.1.5	жилая	13,5	326	796	-	-	+	-
14	Малоэтажная застройка (2 этажа) поз. 3.2.	жилая	48,6	1157	2824	-	-	+	-
15	Индивидуальная застройка поз. 4.1.	жилая	4,4	90	218	-	+	-	-
16	Индивидуальная застройка поз. 4.2.	жилая	11,0	201	487	-	+	-	-
17	Индивидуальная застройка поз. 4.3.	жилая	15,6	262	634	-	+	-	-
18	Индивидуальная застройка поз. 4.4.	жилая	10,8	181	438	-	+	-	-
19	Центр медицины высоких технологий, в том числе – блок реабилитации с гостиницей на 300 мест (поз. 8.2)		52,0	855	2087	-	-	+	-
20	Общегородской центр в микрорайоне В (поз. 9.1)		9,0	149	364	-	-	+	-
21	Центр общественного обслуживания в микрорайоне Д в составе учреждений культуры (поз. 9.2)		4,2	72	174	-	+	-	-
22	Центр общественного обслуживания в микрорайоне Д в составе предприятий торговли и бытового обслуживания (поз. 9.3)		5,3	94	228	-	+	-	-
23	Центр общественного обслуживания в новом западном жилом районе в составе предприятий торговли, бытового обслуживания и общественного питания (поз. 9.4)		10,5	188	459	-	-	+	-

24	Полифункциональный научно-просветительский комплекс с культурным центром и парковой зоной (поз. 9.5)	15,0	239	583	-	-	+	-
25	Объект общественно-делового назначения, мкр. В (поз. 9.6)	5,0	83	201	-	+	-	-
26	9.7 Гостиница на 50 мест	8,0	97	235	-	+	-	-
27	Дом отдыха к западу от Пушкинской радиоастрономической обсерватории (поз. 12.1)	26,0	277	676	-	-	+	-
28	Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.1а)	12,0	197	481	-	-	+	-
29	Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.2)	9,0	119	290	-	-	+	-
30	Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.3)	8,4	81	198	-	-	+	-
31	Размещение предприятия производственного назначения (поз. 11.4)	6,4	44	107	-	-	+	-
32	Размещение предприятий, входящих в состав планируемого Индустриального парка смешанного типа «Пушино» (поз. 11.5) включая:	-			-	-	-	-
33	Зона размещения научных предприятий (поз. 11.5а);	36,0	623	1509	-	+	-	-
34	Зона высших учебных заведений, включая студенческий (поз. 11.5б);	42,0	659	1596	-	+	-	-
35	Зона предприятий научно-производственного назначения (поз. 11.5в)	395,0	5560	13466	-	+	-	-
36	Предприятия по выпуску препаратов для ветеринарии и производству препаратов для пищевой промышленности, бывшая территория питомника ЖКХ (поз. 11.6)	28,0	405	981	-	+	-	-
37	11.7 Бизнес-инкубатор, офисно-лабораторный корпус	7,5	137	332	-	+	-	-
38	11.8 Научно-производственная зона	50,0	709	1717	-	+	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Перечень утвержденных ППТ

Жилищное строительство									
Инвестор-застройщик	Адрес	ТЭП				Состояние утверждения (реквизиты правового акта)/ стадия реализации ППТ/ разрешение на строительство	Примечание	Введено в эксплуатацию, тыс. кв. м	Выдано разрешений на строительство, тыс. кв.м
		Площадь земельного участка, га	Этажность	Площадь жилого фонда, тыс.кв.м	Планируемое население, чел.				
ООО «Торговый Дом Корпорации Главмособлстрой»	г.Пушино, микрорайон «Д»	1,30	9-14	48,199	1721	Постановление Администрации г.Пушино № 212-п от 08.05.2007, разрешение на строительство № RU50307000 - 48 от 29.04.2008	Строительство прекращено на уровне 2 этажа одного из жилых домов. Имеется 75 обманутых дольщиков	в эксплуатацию не введен	48,199
Пушинский научный центр РАН	г.Пушино, микрорайон «Д», дом 13	0,5155	12	7,651	273	Постановление Администрации г.Пушино № 635-п от 24.12.2012, разрешение на строительство № RU50307000 - 230 от 09.12.2013	Строительство не начиналось	в эксплуатацию не введен	7,651

Научно-производственное предприятие

Инвестор-застройщик	Адрес	ТЭП					Состояние утверждения (реквизиты правового акта) / стадия реализации ППТ/ разрешение на строительство	Введено в эксплуатацию	Выдано разрешений на строительство, тыс. кв.м
		Сфера деятельности	Площадь земельного участка, га	Этажность	Площадь застройки, тыс.кв.м	Кол-во рабочих мест			
ООО НПФ «Альбит»	ул. Виткевича	научно-производственное назначение	0,99	2	2 576	60	Постановление Администрации г. Пушино № 258-п от 13.05.2013 , разрешение на строительство № RU50307000 - 220 от 15.08.2013	в эксплуатацию не введен	6,434

