

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

50-2-1-3-020358-2023

Дата присвоения номера: 19.04.2023 16:58:12

Дата утверждения заключения экспертизы 19.04.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧЕЛЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Управляющий – индивидуальный предприниматель  
Янкевич Елена Геннадьевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

**Наименование объекта экспертизы:**

«Многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой», на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

оценка соответствия проектной документации установленным требованиям, оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

---

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЧЕЛЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1117423000067

**ИНН:** 7423100961

**КПП:** 745301001

**Место нахождения и адрес:** Челябинская область, Г. Челябинск, УЛ. ЛЕСОПАРКОВАЯ, Д. 8, ПОМЕЩЕНИЕ 208  
КАБИНЕТ 1, 2, 3, 4

### **1.2. Сведения о заявителе**

**ФИО:** Геноров Дмитрий Николаевич

**СНИЛС:** 021-056-223 85

**Адрес:** 454031, Россия, Челябинская область, Metallургический, Челябинск, Шоссе Metallургов, 25, 61

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 21.09.2020 № 159, ООО Специализированный застройщик «Отрада Девелопмент»

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

1. Доверенность от 20.07.2022 № б/н, ООО СЗ «Отрада Девелопмент»
2. Градостроительный план земельного участка от 31.05.2022 № РФ 50-3-51-0-00-2021-13633, Комитето по архитектуре и градостроительству Московской области
3. Распоряжение «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории» от 15.10.2021 № П11/0060-21, Министерство жилищной политики Московской области
4. Соглашение о перераспределении земель, государственная собственность на которые не разграничена, и земельного участка, находящегося в частной собственности от 03.03.2022 № 7, Администрация городского округа Красногорск
5. Технические условия присоединения к сетям водопровода и канализации от 24.04.2019 № 8.1.10/ТУ289, ПАО «Водоканал»
6. Письмо от 04.10.2019 № исх. №01-08/2471, ПАО «Водоканал»
7. Письмо от 01.12.2021 № исх. №01-08/3180, АО «Водоканал»
8. Технические условия на устройство ливневой канализации от 28.12.2022 № 498, ООО СЗ «Отрада Девелопмент»
9. Заключение о согласовании осуществления деятельности по проектной документации "Локальные очистные сооружения поверхностного стока объекта" от 08.09.2021 № 06-03/2694, Федеральное агентство по рыболовству Московско-Окское территориальное управление
10. Заключение о согласовании осуществления деятельности по проектной документации от 16.02.2023 № 06-02/413, Федеральное агентство по рыболовству Московско-Окское территориальное управление
11. Технические условия на теплоснабжение от 07.04.2022 № 07/04/2022, ООО «НИГО-М»
12. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО "ОЭС" от 14.06.2022 № ТУ-2/20-ТП, ООО «ОЭС»
13. Технические условия на проектирование и строительство кабельных сетей связи для реализации услуг: интернет, телефония и телевидение от 20.05.2022 № б/н, ООО «Истранет»
14. Технические условия на подключение к Единой региональной информационной системе сбора, обработки и хранения видеоданных в электронном виде системы «Безопасный регион» создаваемого программно-технического комплекса видеонаблюдения от 23.01.2023 № 20230123-ЗЭУ, Министерство государственного управления, информационных технологий и связи Московской области
15. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 01.03.2022 № б/н, ООО «РУМБ»
16. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 28.09.2020 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»
17. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»
18. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 11.07.2022 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»



19. Программа инженерно-геодезических изысканий от 01.10.2022 № б/н, ООО «РУМБ»
20. Программа инженерно-геологических изысканий от 28.09.2020 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»
21. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 09.08.2022 № б/н, ООО «Центр-Инвест»
22. Программа инженерно-экологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, ООО «Центр-Инвест»
23. Задание на проектирование от 03.08.2020 № б/н, ИП Геноров Д.Н.
24. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Индивидуальный предприниматель Геноров Дмитрий Николаевич ( ) от 13.04.2023 № 745004972480-20230413-1044, НОПРИЗ
25. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ООО «РУМБ» от 21.03.2022 № 1029, Ассоциация СРО «Центризыскания»
26. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ЗАО «Центр-Инвест» ( ) от 18.12.2020 № 103/03 АМ, Ассоциация «Объединение изыскателей «Гео-Индустрия»
27. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ЗАО «Центр-Инвест» от 01.12.2022 № 5050055131-20221201-1015, Ассоциация «Объединение изыскателей «Гео-Индустрия»
28. Заключение от 05.07.2022 № Р001-1610192698-60738229, Главное управление культурного наследия Московской области
29. Письмо от 24.03.2020 № 26Исх-3879, Министерство экологии и природопользования Московской области
30. Справка об отсутствии в границах земельного участка с кадастровым номером: 50:11:0000000:172098 особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зон в соответствии со Схемой развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области от 25.03.2022 № б/н, Министерство экологии и природопользования Московской области
31. Справка об отсутствии сведений о местах обитания (произрастания) видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области, в районе расположения испрашиваемого земельного участка с кадастровым номером: 50:11:0000000:172098 от 25.03.2022 № б/н, Министерство экологии и природопользования Московской области
32. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 16.05.2022 № 50.99.04.000.Т.001335.05.22, Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области
33. Письмо «О выдачи технических условий на переустройство от ПАО "Россети Московский регион" – Северные электрические сети» от 02.11.2022 № СЭС/61/838, ПАО "Россети Московский регион" – Северные электрические сети
34. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 5 файл(ов))
35. Проектная документация (19 документ(ов) - 19 файл(ов))

## **II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

**Наименование объекта капитального строительства:** «Многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой», на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Московская область, городской округ Красногорск, территории квартала в южной части д. Марьино.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Функциональное назначение:**

Многоквартирный жилой дом

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность здания	эт	2-6
Количество этажей	шт	2-7
Количество этажей, подземных	шт	3
Общая площадь здания	м2	38 292,0

Общая площадь здания, площадь автостоянки	м2	14 230,1
Общая площадь здания, площадь жилого дома	м2	24 061,9
Площадь застройки, надземная часть (жилые секции)	м2	5 739,6
Площадь застройки, подземная часть (автостоянка + жилые секции)	м2	7 884,0
Строительный объем здания	м3	121 358,0
Строительный объем здания, надземная часть	м3	81 896,8
Строительный объем здания, подземная часть	м3	39 461,0
Общая площадь квартир	м2	15 052,8
Площадь квартир (без балконов, лоджий и террас)	м2	14 265,5
Жилая площадь квартир	м2	5 459,8
Общая площадь апартаментов	м2	867,5
Площадь апартаментов (без балконов, лоджий и террас)	м2	744,8
Количество квартир	шт	170
Количество квартир, однокомнатных	шт	13
Количество квартир, двухкомнатных	шт	68
Количество квартир, трехкомнатных	шт	89
Количество апартаментов	шт	24
Площадь помещений общественного назначения (кружковое помещение)	м2	100
Площадь помещений общего пользования	м2	4 437,3
Площадь технических и инженерных помещений	м2	914,5
Площадь помещений автостоянки	м2	10 209,1
Вместимость автостоянки	маш/мест	270
Уровень ответственности здания	-	II
Срок строительства	мес	48

## **2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

### **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства**

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

### **2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: I

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5, 6

#### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

В административном отношении площадка работ расположена в южной части д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 159,79 м до 176,25 м.

Участок работ расположен полого – волнистой равнине, на левом берегу реки Синичка.

Представляет собой ровную узкую вытянутую площадку с небольшим уклоном в сторону реки.

Прилегающая территория освоена и застроена.

По схематической карте климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2018 район изыскания расположен в границах I климатического района ПВ климатического подрайона.

Климат района умеренно-континентальный. Абсолютный минимум  $-43^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+38^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха составляет  $+5,4^{\circ}\text{C}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)" составляет для:

- суглинков и глин – 110см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 134см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144см;
- крупнообломочных грунтов – 163см.

Согласно данным карт ОСР-2015, СП 14.13330.2014 и «Списков населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах с указанием расчетной сейсмической активности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов для степеней опасности А и В, землетрясение силой не более 6 баллов для степени опасности С.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1.10м, для песков мелких – 1.34м, для песков средних – 1.44м, для крупнообломочных грунтов – 1.63м.

В соответствии с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР-2015 и СП 14.13330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность на исследуемой территории в баллах шкалы MSK-64 оценена в 5 баллов по картам А и В и в 6 баллов по карте С.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к водно-ледниковой равнине.

Гидрография района работ представлена рекой Синичка, протекающей к юго-западу от площадки изысканий.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие водно-ледниковые, озерно-болотные и аллювиальные отложения четвертичного возраста, перекрытые с поверхности насыпным или почвенно-растительным слоями и подстилаемые глинами верхнеюрского возраста.

Сводный инженерно-геологический разрез площадки представлен следующими инженерно-геологическими элементами и слоями:

Слой № 1. Почвенно-растительный слой (eQIV) – представлен растительно-дерновым и органо-минеральным веществами; мощность слоя 0.20 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы – 159.39 - 175.85м. Встречен практически повсеместно, кроме скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22, в виде выдержанного слоя. Рекомендовано снятие данного слоя в целях рекультивации.

Слой № 2. Насыпной грунт (tQIV) – представлен песком различной крупности и мягкопластичным суглинком с включениями щебня, в скважинах 12, 15 и 22 сверху перекрыт бетонной плитой; мощность слоя 0.30 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы - 161.71 - 163.55м. Имеет ограниченное распространение в районе скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22.

ИГЭ № 2. Суглинок тугопластичный (flgQII) – коричневого цвета, легкий, с прослоями песка различной крупности и суглинка мягкопластичной консистенции, с включениями дресвы и щебня до 10%; среднедеформируемый; мощность слоя 0.90 – 13.50м, абсолютные отметки подошвы - 149.19 - 163.09м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 3. Песок мелкий (flgQII) – серовато-коричневого цвета, однородный, средней плотности, с прослоями песка иной крупности и суглинка мягкопластичного, с включениями дресвы и щебня до 10%, водонасыщенный; мощность слоя 1.60 - 14.80м, абсолютные отметки подошвы 143.39 - 156.67м. Встречен повсеместно в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 4. Глина тугопластичная (lbQII) – темно-коричневого цвета, легкая, с примесью органических веществ, с прослоями песка, с включениями дресвы и щебня до 10%; сильнодеформируемая; мощность слоя 0.40 - 3.60м, абсолютные отметки подошвы 156.20 - 161.40м. Встречена скважинами 6 - 7, 10, 12, 27 в виде линз в толще четвертичных грунтов.

ИГЭ № 5. Песок мелкий (aQI-II) – серого цвета, однородный, средней плотности, с включением гальки и гравия до 5%, водонасыщенный; мощность слоя 0.20 - 10.40м, абсолютные отметки подошвы 139.99 - 152.29м. Встречен практически повсеместно в виде слоя с прерывистым залеганием.

ИГЭ № 6. Суглинок тугопластичный (flgQI) – серовато-черного цвета, тяжелый, с прослоями мелкого песка и суглинка полутвердой консистенции, с включениями дресвы до 5%; среднедеформируемый; мощность слоя 1.30 – 15.20м, абсолютные отметки подошвы - 134.09 - 150.75м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 7. Глина тугопластичная (J3) – черного цвета, тяжелая, среднедеформируемая; мощность слоя 3.90 - 15.50м, абсолютные отметки подошвы 123.79 - 142.25м. Встречена повсеместно в виде выдержанного слоя.

По отношению к стали выше уровня подземных вод грунты площадки проявляют высокую степень агрессивности. По отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты площадки неагрессивны, по отношению к бетону всех марок: насыпные грунты неагрессивны, грунты естественного сложения - слабоагрессивны. Ниже уровня подземных вод грунты слабоагрессивны к металлоконструкциям.

По степени морозного пучения грунты площадки отнесены: насыпные грунты, глины и суглинки – к сильнопучинистым, пески – к слабопучинистым.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется наличием подземных вод, которые вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень подземных вод в ноябре 2020г. зафиксирован на глубинах 1.00 – 5.80м, на абсолютных отметках 158.59 – 170.45м.

Максимальный прогнозный уровень поднятия подземных вод на периоды интенсивных дождей и снеготаяния принят +1.5м. Прогнозируется также образование "верховодки" в интервале глубин 0.00 - 2.00м.

Подземные воды площадки неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре в железобетонных конструкциях, среднеагрессивны к металлоконструкциям.

Максимальная мощность специфических (техногенных) грунтов на площадке составляет 0.40м.

Исследованная территория отнесена к участку I-A-1 – постоянно подтопленная в естественных условиях.

Категория сложности инженерно-геологических условий - III.

Гидрологический режим рек в районе изысканий изучен. Малые реки, имеющие достаточные ряды наблюдений располагаются в 52-17 км на запад и юго-запад от участка изысканий, имеют морфометрические характеристики и грунты, близкие к характеристикам тальвега исследуемого водотока в районе изысканий, и могут быть однозначно использованы в качестве рек-аналогов.

В физико-географическом отношении рассматриваемая территория расположена на западе Европейской части России. Участок изысканий расположен в южной части д. Марьино. На левом берегу пруда, на реке Синичке. Основной объект гидрометеорологических изысканий река Синичка.

Водотоки района проектирования относятся к гидрографической сети реки Москва. Верхне-Волжского водного бассейна. Реки района являются равнинными реками. Реки в истоках имеют ясно выраженные узкие долины со склонами, изрезанными овражно-балочной сетью. Поймы здесь неширокие, русла глубоко врезанные, умеренно извилистые или мало извилистые. Выйдя на равнину, долины рек расширяются, приобретают ящикообразную или неясно выраженную форму. Поймы становятся двухсторонними, изрезанными староречьями и небольшими водоемами.

Водосборные площади реки Синичка залесены на 40%, частично застроены 10% от площади водосбора. застройка водосборной площади реки представляет собой в основном частные дома с приусадебными садово-огородными хозяйствами и современную многоэтажную застройку. Вдоль улиц городской застройки организован отвод ливневых вод кюветами и лотками. 50% площади водосборов приходится на открытые участки местности покрытые сельскохозяйственными культурами и залежами. Площадь заболоченных участков незначительная - менее 1%. Площади водоемов и прудов в целом незначительны.

Река Синичка является левым притоком реки Банька. На всем протяжении участка изысканий располагаются водохранилища, поэтому историческая пойма реки затоплена постоянно. Берегами реки на участке изысканий являются непосредственно

Прибрежная терраса, на которой располагается более половины участка изысканий. Травянистая высокотравная растительность. Отдельные группы кустарников. Признаки эрозии почвы на террасе не выявлены.

Склоны долины реки Синички на участке изысканий крутые. Средние уклоны склонов примерно равны 20%. При таких высоких значениях уклонов активный эрозионный процесс сдерживается деревьями, кустарниками и травянистой растительностью склонов, поэтому признаков активного размыва берегов выявляются на участках, где верхний слой почвы с дерном и растительностью нарушен. На таком участке начинается необратимый процесс эрозии склонов, распространяющийся, как вверх и вниз по склону, так и поперек склона.

На восточной границе исследуемого участка находится овраг. Длина тальвега оврага 300 м. Среднее расстояние между бровками противоположных берегов оврага. 80 м. Водосборная площадь составляет 0.02 км<sup>2</sup>. На момент рекогносцировки водоток в овраге отсутствовал. Сухое русло по тальвегу оврага имеет ширину до 0.5 м, глубину 0.5-0.1 м (рис 5.5). В районе участка изысканий, в приустьевой части, берега оврага расходятся, образуя пойму шириной до 40м. На пойме оврага, в 20 метрах от берега реки Синички обнаружены выходы подземных вод (родники), образующие постоянный водоток в реку Синичку. Берега оврага заросли древесной и травянистой растительностью без признаков активных эрозионных процессов.

Опасные гидрологические процессы и явления (наводнение, селевые потоки, снежные лавины, снежные заносы, селевые потоки, русловой процесс, переработка берегов рек) на участке строительства и последующей эксплуатации объекта не выявлены.

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: южная часть д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

Участок работ расположен в западной части д. Марьино городского округа Красногорск Московской области, на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0000000:172098, общей площадью 1,9 га. Категория земель: земли поселений (населенных пунктов), под среднеэтажную жилую застройку.

Участок работ частично огорожен металлическим забором (со стороны реки Синичка). Прилегающая территория частично застроена и освоена.

Поверхностный сток обеспечен. Условия проходимости удовлетворительны, проезд автотранспорта частично затруднен.

Техногенная нагрузка на прилегающую территорию присутствует.

Антропогенная нарушенность участка проектируемого строительства низкая. Асфальтирование/бетонирование ~ 0%.

Наличие основных географических ориентиров: север – ул. Заречная, далее реабилитационно-оздоровительный центр «Отрадное Медси»; юг – Ангеловский пруд на реке Синичка; восток – деревня Марьино; запад – Ангеловский пруд на реке Синичка, далее лесной массив.

Ландшафтный облик Красногорского района относится к Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, представляющей собой грядово-холмистую, холмисто-волнистую слабо расчлененную, местами

полого-холмистую с небольшими возвышенностями равнину.

Для нее характерна эрозионно-балочная сеть. Территория района относится к среднему проявлению карстовых и оползневых процессов. Преобладают процессы овражной эрозии и оползни. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 190 – 220 м.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине.

По материалам инженерно-геологических изысканий на участке изысканий выделены следующие слои:

Слой №1 – Почвенно-растительный слой (eIV). Мощность слоя 0,2м.

Слой №1а – Насыпной грунт: песок мелкий и средней крупности, суглинок мягкопластичный, щебень, бетонная плита (tIV). Отсыпан сухим способом, несслежавшийся. Мощность слоя 0,3-0,4м.

ИГЭ №2 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 1,1-13,5м.

ИГЭ №3 – Песок мелкий. Мощность слоя 1,6-14,8м.

ИГЭ №4 – Глина тугопластичная. Мощность слоя 0,9-3,6м.

ИГЭ №5 – Песок мелкий. Мощность слоя 2,2-10,4м.

ИГЭ №6 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 3,3-15,2м.

ИГЭ №7 – Глина тугопластичная. Вскрытая мощность слоя 3,9-15,5м.

Подземные воды на площадке в период изысканий (июль-август 2020г.) вскрыты с глубин 1,00-5,80м.

Водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным нерасчлененным водноледниковым, среднечетвертичным озерно-болотным, ниже-среднечетвертичным аллювиальным и ниже-среднечетвертичным водно-ледниковым отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки - р. Синичка.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5м от зафиксированного на момент изысканий, а также образование «верховодки» в интервале глубин 0,0-2,0м.

С учетом проектной глубины заложения фундамента и неизбежным формированием «верховодки» в осенне-весенние периоды на глубинах 0,0-2,0, территорию изысканий следует отнести к подтопленной в естественных условиях (Приложение М, Графическая часть - схема зон подтопления и водоохраных зон). Причинами подтопления территории являются близкое залегание уровня грунтовых вод к земной поверхности.

Грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта относятся к I категории (не защищенные). Бальная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М.Гольдбергом.

Содержание загрязняющих веществ в пробе грунтовой воды на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: свинец, кадмий, марганец и не превышает по всем остальным показателям.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,40С;
- абсолютный минимум - минус 430С;
- абсолютный максимум - плюс 380С;
- количество осадков за год – 690 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – западное;
- летом (июнь-август) – западное.

Среднегодовая скорость ветра 0,0-2,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с;

Поправка на рельеф местности - 1;

Коэффициент стратификации -140.

Климатический район II, климатический подрайон - II В, согласно СП 131.13330.2020.

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта подготовлена по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (справка о краткой климатической характеристике ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. №Э-1585, Приложение Л).

Фоновые концентрации для запрашиваемых веществ представлены без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (подробнее см. справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. № Э-1585, Приложение Л).

В результате сравнения фоновых концентраций и ПДК, установлено, что фоновые концентрации не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установлены СанПиН 2.1.3685-21.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Синичка, расположенной к югу и юго-западу от границ участка работ на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м.

Исток реки Синичка – болотистая местность в окрестностях поселка Усково Химкинского района. Далее, по ходу течения в южном направлении, река пересекает Красногорский район и впадает в реку Баньку. Через 4 км совместные воды двух малых рек пополняют Москву-реку. Протяженность реки Синички – 9,6 км, максимальная глубина – около 1,5 метра. Питание смешанное – снеговое и дождевое. Ширина русла по всей длине от верховья до устья постоянно меняется. В районе Усково и вдоль Пятницкого шоссе – это едва заметный ручей, местами уходящий под землю в лесных зарослях. Далее водоем шириной до 3 метров – в окрестностях поселков Коростово, Светлые горы, Марьино, Ангелово. Максимального разлива речка достигает вблизи села Отрадное.

Согласно данным из отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (инв. 4572-ИГМИ) южная часть исследуемой площадки, вдоль которой протекает река Синичка затапливается в половодье до высотной отметки 158,81 при обеспеченности 1% и в случае прорыва вышестоящей плотины – до высотной отметки 159,86. Подробно в «Схеме зон затопления» в графической части технического отчета.

Содержание загрязняющих веществ в пробе поверхностной воды из реки Синичка на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: БПК<sub>5</sub>, свинец, кадмий, никель, марганец, нефтепродукты и не превышает по всем остальным показателям.

Объект изысканий расположен в пределах распространения дерново-подзолистых почв, но в границах участка изысканий почвенный покров несет в себе следы нарушений грунта при планировке территории некоторое время назад.

Согласно данным полевого обследования почвенный покров участка представлен антропогенно измененными почвами – урбаноземами (по классификации городских почв М.Н.Строгановой с соавт. Прокофьевой с соавт. 2011, 2014 г.г.).

Грунты участка представлены насыпными суглинками с малой примесью строительного мусора.

U1 0-20 - Насыпной органогенный слой-горизонт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, пронизан мелкими корнями травостоя, переход заметный по количеству корней, граница размытая.

U2 20-35 (40) - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, переход заметный по наличию включений, граница размытая.

U3 35 (40)-55 - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, плотный, со включениями мелких камней и мелких корней травянистых растений.

Для определения структуры почвенного покрова и определения соответствия критериям плодородности насыпных грунтов была заложена одна почвенная прикопка, из которой отобрано 2 пробы из слоев 0,0-0,2 м и 0,2-0,4 м.

По результатам описания разрезов установлено, что:

- поверхностные слои грунта участка изысканий до глубины 20 см (слой 0,0-0,20 м) соответствуют критериям плодородности, т.к. содержат более 1% гумуса, не загрязнены строительным мусором, химическими и радиоактивными веществами.

- слой грунта 0,20-0,40 м не соответствует критериям плодородности по содержанию гумуса - менее 1%.

Мощность плодородного слоя на участке изысканий составляет 20 см (слой 0,0-0,20 м).

Слой 0,0-0,20 м соответствует критериям плодородности, подлежит отдельному снятию и сохранению для использования в целях рекультивации.

Потенциально плодородный слой на участке изысканий отсутствует.

Слои 0,20-0,40 м и ниже не являются плодородными, не подлежат отдельному снятию, сохранению и использованию в целях рекультивации.

Категория загрязнения почв и грунтов определена в соответствии с величиной показателя Z<sub>c</sub>: почво-грунты со всей обследованной территории в интервале глубин 0,0-12,9 м относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Уровень загрязнения нефтепродуктами – допустимый. Концентрации бенз(а)пирена не превышают установленный предельно-допустимый уровень на всей площадке работ в интервале глубин 0,0-0,2 м.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 почво-грунты и донные отложения на всей территории участка работ в интервале 0,0-12,9 м, относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Согласно карте растительности Московской области – район работ представлен березовыми и осиновыми лесами на месте сосновых и широколиственно-сосновых лесов.

На участке было проведено маршрутное обследование, в результате которого, ценных пород зеленых насаждений не обнаружено. Запечатанность территории (асфальтование, застроенные участки) составляет 0%. Основу травяного покрова составляют рудеральные (мусорные) виды трав. Травяной ярус не богат видами и подвержен влиянию рекреации (вытаптыванию) и в основном представлен луговыми видами растений, со значительной долей сорных видов. Травяная растительность представлена следующими видами: зверобой обыкновенный, канареечник, вьюнок полевой, крапива жгучая, купырь лесной, пижма обыкновенная, ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный, цикорий обыкновенный, полынь обыкновенная, сныть обыкновенная, лебеда обыкновенная, василёк луговой, клевер луговой, подорожник большой. В заболоченных участках встречаются влаголюбивые виды растений. Древесная растительность отмечена преимущественно в восточной части участка работ и представлена единичными экземплярами березы обыкновенной, тополя черного и ивы белой. Кустарники представлены порослью березы обыкновенной, акации, тополя черного, малины и ивы белой. Состояние деревьев и кустарников удовлетворительное.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах произрастания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования специалистами ЗАО «Центр-Инвест» растения, занесенные в Красную книгу Московской области на исследуемой территории не обнаружены.

Животный мир Красногорского района известен большим разнообразием и представлен следующими представителями фауны: лось, косуля, кабан, заяц-русак, бакланы, журавли.

На открытых местах встречается: каменная куница, серая куропатка.

В водоемах района обитают: выдры, ондатры, бобры.

Биологическое разнообразие участка изысканий определяется его принадлежностью к урбанизированным территориям. Во время проведения изысканий на территории выявлено присутствие лишь некоторых синантропных видов птиц: черная ворона, сизый голубь, домовый воробей.

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. №06-03/2694 (Приложение Л) ихтиофауна реки Синичка представлена следующими видами рыб: сазан (каarp), щука, плотва, карась серебряный, окунь, ерш обыкновенный, уклейка, верховка.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования участка специалистами ЗАО «Центр-Инвест» редкие и находящиеся под охраной животные, занесенные в Красную книгу Московской области, не обнаружены.

На земельном участке общей площадью 1,9 га под многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой:

- значение мощности дозы гамма-излучения не отличается от присущей данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, максимальное значение эквивалентной дозы не превышает допустимых значений в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, п.5.2.3 (менее 0,3мкЗв/ч);

- удельная эффективная активность естественных радионуклидов в исследованных

- пробах грунта не превышает средних допустимых значений для данной местности в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.2.4 (<370 Бк/кг);

- значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг);

- значения плотности потока радона с поверхности почвы соответствуют нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6 (<80 мБк/м<sup>2</sup>с).

Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области радиационной безопасности СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий не обнаружено.

Результаты измерений уровней шума не превышают требования, установленные санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На момент измерения в контрольной точке уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании воздушных линий электропередач, элементов систем электроснабжения, не превышают значений, регламентированных санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21.

На участке обследования отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального (см письмо Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040382, Приложение Л) и местного значения.

По данным письма Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040382 (Приложение Л) на территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия. Земельный участок расположен вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территорий, связанных с объектами культурного наследия. Научно-исследовательские археологические работы проведены на Земельном участке в 2020 году. Проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы Земельного участка не требуется.

На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального (см письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) от 30.04.2020г. № 15-47/10213, Приложение Л), регионального (см письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040449, Приложение Л) и местного значения (см. рисунок 5.1 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не попадает в установленные Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а так же участок работ расположен вне границ ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы (письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 16.08.2022г №25Исх-29262).

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. № 01-08/1806 (Приложение Л) в районе участка работ расположены водозаборные узлы (см рисунок 5.5):

Участок работ попадает в третий пояс зоны санитарной охраны ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 1 и ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 2.

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. № 01-08/1806 (Приложение Л) поверхностные источники водоснабжения в хозяйственном ведении АО "Водоканал" отсутствуют.

В связи с возможным попаданием участка работ в границы второго и третьего пояса ЗСО подземных источников водоснабжения в соответствии с п. 3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 требуется выполнение мероприятий. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

По данным письма Управления Роспотребнадзора по Московской области от 23.12.2022г. № 50-00-04/13-61911-2022 на территории городского округа Красногорск имеются, как подземные источники водоснабжения, так и поверхностные водоисточники, входящие в многоуровневую гидротехническую систему Московского водопровода. Ведение реестра картографических материалов с указанием источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны Положением о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004г № 322 не предусмотрено. Функция по обозначению на графических материалах источников водоснабжения, зон санитарной охраны не входит в компетенцию органов Роспотребнадзора. Обозначения должны наноситься уполномоченными органами при подготовке документов территориального планирования муниципальных образований (Приложение Л).

К юго-востоку от границ участка изысканий на расстоянии около 8 м расположены очистные сооружения поверхностных стоков (рисунок 5.9).

Очистные сооружения дождевой канализации предназначены для очистки поверхностного стока с территории предполагаемой застройки, производительностью 10 л/с, для очистки ливневых, талых и поливочных вод до ПДК рыбохозяйственного значения.

Для установления санитарно-защитной зоны очистных сооружений, ООО «Консалтинговая компания «Ноосфера» был разработан проект СЗЗ для проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент», на земельном участке с к.н. 50:11:0020303:2926 по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино (№ 28.16.1-07/20-СЗЗ, 2022г.).

Согласно Экспертному заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Московской области» № 13-Э/1784 от 09.11.2022г (Приложение Л) представленными в проекте расчетами суммарного химического и физического воздействия загрязнения воздушной среды и уровней шума, выполненными на границе земельного участка с кадастровым номером 50:11:0020303:2926, обосновано, что уровень воздействия проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент» по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино, на окружающую среду за его контуром не превышает санитарно-гигиенические требования, таким образом, для рассматриваемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно данным письма Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 15.07.2022г № 19Исх-13600 (Приложение Л) в границах участка изысканий и в 1000м от него отсутствуют зарегистрированные скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Действующие свалки и полигоны твердых коммунальных отходов в районе работ отсутствуют (ППЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

К востоку от участка обследования на расстоянии около 0,6 км расположено кладбище Марьинское городского округа Красногорск (по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

В соответствии СанПиН 2.1.3684-21 и п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для кладбищ смешанного и традиционного захоронения площадью 10 и менее га (класс VI), устанавливается санитарно-защитная зона в размере 100 м. Участок работ не расположен в границе СЗЗ кладбища.

Территория участка обследования не затрагивает особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиоративные системы (см письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 25.07.2022г №19Исх-14263, Приложение Л, по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

К югу и юго-западу на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м от границ участка работ протекает р. Синичка.

Ширина водоохранной зоны р. Синичка составляет 50 метров (п.4 ст.65 Водного кодекса РФ), участок расположен в водоохранной зоне реки.

Ширина прибрежно-защитной полосы р.Синичка составляет 50 метров (п.11 ст.65 Водного кодекса РФ), южная, западная и северо-западная части участка работ расположены в прибрежно-защитной полосе реки.

Согласно ГПЗУ №РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны реки Синичка (рисунок 5.6, Графическая часть отчета).

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. № 06-03/2694 (Приложение Л) согласно рыбохозяйственной характеристике, река Синичка является левым притоком реки Банька и является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.



При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется (письмо Федерального агентства по недропользованию Исх. № СА-01-30/4752 от 06.04.2018, Приложение Л).

Участок работ расположен за пределами территорий лесного фонда (см письмо Комитета лесного хозяйства Московской области от 22.11.2022г № Р1628087437-66321712, Приложение Л).

Согласно письму Администрации городского округа Красногорск Московской области от 26.12.2022г №1.2.7/6495 (Приложение Л) в границах участка изысканий защитные леса, особо защитные участки леса и лесопарковые зеленые пояса, не относящиеся к землям государственного лесного фонда отсутствуют.

К западу от участка работ на расстоянии около 80 м, расположена территория Истринского лесничества (см. рисунок 5.3 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Согласно ГПЗУ № РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 3, сектор 3.1. В секторе 3.1 запрещается размещение объектов, предельная абсолютная высота которых определяется в соответствии с ФАП-262 и равна 342 м.3.

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 6.

Земельный участок расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома

Москва (Шереметьево). Использование земельных участков в целях строительства, реконструкции объектов капитального строительства осуществляется при наличии санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Участок обследования расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево), расположенного к северо-востоку на расстоянии около 12,3 км (рисунок 5.8 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не расположен в границах природно-рекреационных зон (рисунок 5.6 - согласно ПЗЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

#### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В административном отношении площадка работ расположена в южной части д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 159,79 м до 176,25 м.

Участок работ расположен полого – волнистой равнине, на левом берегу реки Синичка.

Представляет собой ровную узкую вытянутую площадку с небольшим уклоном в сторону реки.

Прилегающая территория освоена и застроена.

По схематической карте климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2018 район изыскания расположен в границах I климатического района ПВ климатического подрайона.

Климат района умеренно-континентальный. Абсолютный минимум  $-43^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+38^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха составляет  $+5,4^{\circ}\text{C}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)" составляет для:

- суглинков и глин – 110см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 134см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144см;
- крупнообломочных грунтов – 163см.

Согласно данным карт ОСР-2015, СП 14.13330.2014 и «Списков населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах с указанием расчетной сейсмической активности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов для степеней опасности А и В, землетрясение силой не более 6 баллов для степени опасности С.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1.10м, для песков мелких – 1.34м, для песков средних – 1.44м, для крупнообломочных грунтов – 1.63м.

В соответствии с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР-2015 и СП 14.13330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность на исследуемой территории в баллах шкалы MSK-64 оценена в 5 баллов по картам А и В и в 6 баллов по карте С.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к водно-ледниковой равнине.

Гидрография района работ представлена рекой Синичка, протекающей к юго-западу от площадки изысканий.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие водно-ледниковые, озерно-болотные и аллювиальные отложения четвертичного возраста, перекрытые с поверхности насыпным или почвенно-растительным

слоями и подстилаемые глинами верхнеюрского возраста.

Сводный инженерно-геологический разрез площадки представлен следующими инженерно-геологическими элементами и слоями:

Слой № 1. Почвенно-растительный слой (eQIV) – представлен растительно-дерновым и органо-минеральным веществами; мощность слоя 0.20 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы – 159.39 - 175.85м. Встречен практически повсеместно, кроме скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22, в виде выдержанного слоя. Рекомендовано снятие данного слоя в целях рекультивации.

Слой № 2. Насыпной грунт (tQIV) – представлен песком различной крупности и мягкопластичным суглинком с включениями щебня, в скважинах 12, 15 и 22 сверху перекрыт бетонной плитой; мощность слоя 0.30 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы - 161.71 - 163.55м. Имеет ограниченное распространение в районе скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22.

ИГЭ № 2. Суглинок тугопластичный (flgQII) – коричневого цвета, легкий, с прослоями песка различной крупности и суглинка мягкопластичной консистенции, с включениями дресвы и щебня до 10%; среднедеформируемый; мощность слоя 0.90 – 13.50м, абсолютные отметки подошвы - 149.19 - 163.09м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 3. Песок мелкий (flgQII) – серовато-коричневого цвета, однородный, средней плотности, с прослоями песка иной крупности и суглинка мягкопластичного, с включениями дресвы и щебня до 10%, водонасыщенный; мощность слоя 1.60 - 14.80м, абсолютные отметки подошвы 143.39 - 156.67м. Встречен повсеместно в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 4. Глина тугопластичная (lbQII) – темно-коричневого цвета, легкая, с примесью органических веществ, с прослоями песка, с включениями дресвы и щебня до 10%; сильнодеформируемая; мощность слоя 0.40 - 3.60м, абсолютные отметки подошвы 156.20 - 161.40м. Встречена скважинами 6 - 7, 10, 12, 27 в виде линз в толще четвертичных грунтов.

ИГЭ № 5. Песок мелкий (aQI-II) – серого цвета, однородный, средней плотности, с включением гальки и гравия до 5%, водонасыщенный; мощность слоя 0.20 - 10.40м, абсолютные отметки подошвы 139.99 - 152.29м. Встречен практически повсеместно в виде слоя с прерывистым залеганием.

ИГЭ № 6. Суглинок тугопластичный (flgQI) – серовато-черного цвета, тяжелый, с прослоями мелкого песка и суглинка полутвердой консистенции, с включениями дресвы до 5%; среднедеформируемый; мощность слоя 1.30 – 15.20м, абсолютные отметки подошвы - 134.09 - 150.75м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 7. Глина тугопластичная (J3) – черного цвета, тяжелая, среднедеформируемая; мощность слоя 3.90 - 15.50м, абсолютные отметки подошвы 123.79 - 142.25м. Встречена повсеместно в виде выдержанного слоя.

По отношению к стали выше уровня подземных вод грунты площадки проявляют высокую степень агрессивности. По отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты площадки неагрессивны, по отношению к бетону всех марок: насыпные грунты неагрессивны, грунты естественного сложения - слабоагрессивны. Ниже уровня подземных вод грунты слабоагрессивны к металлоконструкциям.

По степени морозного пучения грунты площадки отнесены: насыпные грунты, глины и суглинки – к сильнопучинистым, пески – к слабопучинистым.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется наличием подземных вод, которые вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень подземных вод в ноябре 2020г. зафиксирован на глубинах 1.00 – 5.80м, на абсолютных отметках 158.59 – 170.45м.

Максимальный прогнозный уровень поднятия подземных вод на периоды интенсивных дождей и снеготаяния принят +1.5м. Прогнозируется также образование "верховодки" в интервале глубин 0.00 - 2.00м.

Подземные воды площадки неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре в железобетонных конструкциях, среднеагрессивны к металлоконструкциям.

Максимальная мощность специфических (техногенных) грунтов на площадке составляет 0.40м.

Исследованная территория отнесена к участку I-A-1 – постоянно подтопленная в естественных условиях.

Категория сложности инженерно-геологических условий - III.

Гидрологический режим рек в районе изысканий изучен. Малые реки, имеющие достаточные ряды наблюдений располагаются в 52-17 км на запад и юго-запад от участка изысканий, имеют морфометрические характеристики и грунты, близкие к характеристикам тальвега исследуемого водотока в районе изысканий, и могут быть однозначно использованы в качестве рек-аналогов.

В физико-географическом отношении рассматриваемая территория расположена на западе Европейской части России. Участок изысканий расположен в южной части д. Марьино. На левом берегу пруда, на реке Синичке. Основной объект гидрометеорологических изысканий река Синичка.

Водотоки района проектирования относятся к гидрографической сети реки Москва. Верхне-Волжского водного бассейна. Реки района являются равнинными реками. Реки в истоках имеют ясно выраженные узкие долины со склонами, изрезанными овражно-балочной сетью. Поймы здесь неширокие, русла глубоко врезанные, умеренно извилистые или мало извилистые. Выйдя на равнину, долины рек расширяются, приобретают ящикообразную или неясно выраженную форму. Поймы становятся двухсторонними, изрезанными староречьями и небольшими водоемами.

Водосборные площади реки Синичка залесены на 40%, частично застроены 10% от площади водосбора. Застройка водосборной площади реки представляет собой в основном частные дома с приусадебными садово-огородными хозяйствами и современную многоэтажную застройку. Вдоль улиц городской застройки организован

отвод ливневых вод кюветами и лотками. 50% площади водосборов приходится на открытые участки местности покрытые сельскохозяйственными культурами и залежами. Площадь заболоченных участков незначительная - менее 1%. Площади водоемов и прудов в целом незначительны.

Река Синичка является левым притоком реки Банька. На всем протяжении участка изысканий располагаются водохранилища, поэтому историческая пойма реки затоплена постоянно. Берегами реки на участке изысканий являются непосредственно

Прибрежная терраса, на которой располагается более половины участка изысканий. Травянистая высокотравная растительность. Отдельные группы кустарников. Признаки эрозии почвы на террасе не выявлены.

Склоны долины реки Синички на участке изысканий крутые. Средние уклоны склонов примерно равны 20%. При таких высоких значениях уклонов активный эрозионный процесс сдерживается деревьями, кустарниками и травянистой растительностью склонов, поэтому признаков активного размыва берегов выявляются на участках, где верхний слой почвы с дерном и растительностью нарушен. На таком участке начинается необратимый процесс эрозии склонов, распространяющийся, как вверх и вниз по склону, так и поперек склона.

На восточной границе исследуемого участка находится овраг. Длина тальвега оврага 300 м. Среднее расстояние между бровками противоположных берегов оврага. 80 м. Водосборная площадь составляет 0.02 км<sup>2</sup>. На момент рекогносцировки водоток в овраге отсутствовал. Сухое русло по тальвегу оврага имеет ширину до 0.5 м, глубину 0.5-0.1 м (рис 5.5). В районе участка изысканий, в приустьевой части, берега оврага расходятся, образуя пойму шириной до 40м. На пойме оврага, в 20 метрах от берега реки Синички обнаружены выходы подземных вод (родники), образующие постоянный водоток в реку Синичку. Берега оврага заросли древесной и травянистой растительностью без признаков активных эрозионных процессов.

Опасные гидрологические процессы и явления (наводнение, селевые потоки, снежные лавины, снежные заносы, селевые потоки, русловой процесс, переработка берегов рек) на участке строительства и последующей эксплуатации объекта не выявлены.

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: южная часть д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

Участок работ расположен в западной части д. Марьино городского округа Красногорск Московской области, на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0000000:172098, общей площадью 1,9 га. Категория земель: земли поселений (населенных пунктов), под среднеэтажную жилую застройку.

Участок работ частично огорожен металлическим забором (со стороны реки Синичка). Прилегающая территория частично застроена и освоена.

Поверхностный сток обеспечен. Условия проходимости удовлетворительны, проезд автотранспорта частично затруднен.

Техногенная нагрузка на прилегающую территорию присутствует.

Антропогенная нарушенность участка проектируемого строительства низкая. Асфальтирование/бетонирование ~ 0%.

Наличие основных географических ориентиров: север – ул. Заречная, далее реабилитационно-оздоровительный центр «Отрадное Медси»; юг – Ангеловский пруд на реке Синичка; восток – деревня Марьино; запад – Ангеловский пруд на реке Синичка, далее лесной массив.

Ландшафтный облик Красногорского района относится к Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, представляющей собой грядово-холмистую, холмисто-волнистую слабо расчлененную, местами полого-холмистую с небольшими возвышенностями равнину.

Для нее характерна эрозионно-балочная сеть. Территория района относится к среднему проявлению карстовых и оползневых процессов. Преобладают процессы овражной эрозии и оползни. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 190 – 220 м.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине.

По материалам инженерно-геологических изысканий на участке изысканий выделены следующие слои:

Слой №1 – Почвенно-растительный слой (eIV). Мощность слоя 0,2м.

Слой №1а – Насыпной грунт: песок мелкий и средней крупности, суглинок мягкопластичный, щебень, бетонная плита (tIV). Отсыпан сухим способом, несслежавшийся. Мощность слоя 0,3-0,4м.

ИГЭ №2 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 1,1-13,5м.

ИГЭ №3 – Песок мелкий. Мощность слоя 1,6-14,8м.

ИГЭ №4 – Глина тугопластичная. Мощность слоя 0,9-3,6м.

ИГЭ №5 – Песок мелкий. Мощность слоя 2,2-10,4м.

ИГЭ №6 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 3,3-15,2м.

ИГЭ №7 – Глина тугопластичная. Вскрытая мощность слоя 3,9-15,5м.

Подземные воды на площадке в период изысканий (июль-август 2020г.) вскрыты с глубин 1,00-5,80м.

Водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным нерасчлененным водноледниковым, среднечетвертичным озерно-болотным, ниже-среднечетвертичным аллювиальным и ниже-среднечетвертичным водно-ледниковым отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки - р. Синичка.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5 м от зафиксированного на момент изысканий, а также образование «верховодки» в интервале глубин 0,0-2,0 м.

С учетом проектной глубины заложения фундамента и неизбежным формированием «верховодки» в осенне-весенние периоды на глубинах 0,0-2,0 м, территорию изысканий следует отнести к подтопленной в естественных условиях (Приложение М, Графическая часть - схема зон подтопления и водоохраных зон). Причиной подтопления территории является близкое залегание уровня грунтовых вод к земной поверхности.

Грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта относятся к I категории (не защищенные). Бальная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М.Гольдбергом.

Содержание загрязняющих веществ в пробе грунтовой воды на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: свинец, кадмий, марганец и не превышает по всем остальным показателям.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,40С;
- абсолютный минимум - минус 430С;
- абсолютный максимум - плюс 380С;
- количество осадков за год – 690 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – западное;
- летом (июнь-август) – западное.

Среднегодовая скорость ветра 0,0-2,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с;

Поправка на рельеф местности - 1;

Коэффициент стратификации -140.

Климатический район II, климатический подрайон - II В, согласно СП 131.13330.2020.

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта подготовлена по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (справка о краткой климатической характеристике ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. №Э-1585, Приложение Л).

Фоновые концентрации для запрашиваемых веществ представлены без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (подробнее см. справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. № Э-1585, Приложение Л).

В результате сравнения фоновых концентраций и ПДК, установлено, что фоновые концентрации не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установлены СанПиН 2.1.3685-21.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Синичка, расположенной к югу и юго-западу от границ участка работ на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м.

Исток реки Синичка – болотистая местность в окрестностях поселка Усково Химкинского района. Далее, по ходу течения в южном направлении, река пересекает Красногорский район и впадает в реку Баньку. Через 4 км совместные воды двух малых рек пополняют Москву-реку. Протяженность реки Синички –9,6 км, максимальная глубина – около 1,5 метра. Питание смешанное – снеговое и дождевое. Ширина русла по всей длине от верховья до устья постоянно меняется. В районе Усково и вдоль Пятницкого шоссе – это едва заметный ручей, местами уходящий под землю в лесных зарослях. Далее водоем шириной до 3 метров – в окрестностях поселков Коростово, Светлые горы, Марьино, Ангелово. Максимального разлива речка достигает вблизи села Отрадное.

Согласно данным из отчета по инженерно гидрометеорологическим изысканиям (инв. 4572-ИГМИ) южная часть исследуемой площадки, вдоль которой протекает река Синичка затапливается в половодье до высотной отметки 158,81 при обеспеченности 1% и в случае прорыва вышестоящей плотины - до высотной отметки 159,86. Подробно в «Схеме зон затопления» в графической части технического отчета.

Содержание загрязняющих веществ в пробе поверхностной воды из реки Синичка на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: БПК5, свинец, кадмий, никель, марганец, нефтепродукты и не превышает по всем остальным показателям.

Объект изысканий расположен в пределах распространения дерново-подзолистых почв, но в границах участка изысканий почвенный покров несет в себе следы нарушений грунта при планировке территории некоторое время назад.

Согласно данным полевого обследования почвенный покров участка представлен антропогенно измененными почвами – урбаноземами (по классификации городских почв М.Н.Строгановой с соавт. Прокофьевой с соавт. 2011, 2014 г.г.).

Грунты участка представлены насыпными суглинками с малой примесью строительного мусора.

U1 0-20 - Насыпной органометный слой-горизонт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, пронизан мелкими корнями травостоя, переход заметный по количеству корней, граница размытая.

U2 20-35 (40) - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, переход заметный по наличию включений, граница размытая.

U3 35 (40)-55 - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, плотный, со включениями мелких камней и мелких корней травянистых растений.

Для определения структуры почвенного покрова и определения соответствия критериям плодородности насыпных грунтов была заложена одна почвенная прикопка, из которой отобрано 2 пробы из слоев 0,0-0,2 м и 0,2-0,4 м.

По результатам описания разрезов установлено, что:

- поверхностные слои грунта участка изысканий до глубины 20 см (слой 0,0-0,20 м) соответствуют критериям плодородности, т.к. содержат более 1% гумуса, не загрязнены строительным мусором, химическими и радиоактивными веществами.

- слой грунта 0,20-0,40 м не соответствует критериям плодородности по содержанию гумуса - менее 1%.

Мощность плодородного слоя на участке изысканий составляет 20 см (слой 0,0-0,20 м).

Слой 0,0-0,20 м соответствует критериям плодородности, подлежит отдельному снятию и сохранению для использования с целей рекультивации.

Потенциально плодородный слой на участке изысканий отсутствует.

Слои 0,20-0,40 м и ниже не являются плодородными, не подлежат отдельному снятию, сохранению и использованию в целях рекультивации.

Категория загрязнения почв и грунтов определена в соответствии с величиной показателя Zc: почво-грунты со всей обследованной территории в интервале глубин 0,0-12,9 м относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Уровень загрязнения нефтепродуктами – допустимый. Концентрации бенз(а)пирена не превышают установленный предельно-допустимый уровень на всей площадке работ в интервале глубин 0,0-0,2 м.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 почво-грунты и донные отложения на всей территории участка работ в интервале 0,0-12,9 м, относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Согласно карте растительности Московской области – район работ представлен березовыми и осиновыми лесами на месте сосновых и широколиственно-сосновых лесов.

На участке было проведено маршрутное обследование, в результате которого, ценных пород зеленых насаждений не обнаружено. Запечатанность территории (асфальтование, застроенные участки) составляет 0%. Основу травяного покрова составляют рудеральные (мусорные) виды трав. Травяной ярус не богат видами и подвержен влиянию рекреации (вытаптыванию) и в основном представлен луговыми видами растений, со значительной долей сорных видов. Травяная растительность представлена следующими видами: зверобой обыкновенный, канареечник, вьюнок полевой, крапива жгучая, купырь лесной, пижма обыкновенная, ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный, цикорий обыкновенный, полынь обыкновенная, сныть обыкновенная, лебеда обыкновенная, василёк луговой, клевер луговой, подорожник большой. В заболоченных участках встречаются влаголюбивые виды растений. Древесная растительность отмечена преимущественно в восточной части участка работ и представлена единичными экземплярами березы обыкновенной, тополя черного и ивы белой. Кустарники представлены порослью березы обыкновенной, акации, тополя черного, малины и ивы белой. Состояние деревьев и кустарников удовлетворительное.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах произрастания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования специалистами ЗАО «Центр-Инвест» растения, занесенные в Красную книгу Московской области на исследуемой территории не обнаружены.

Животный мир Красногорского района известен большим разнообразием и представлен следующими представителями фауны: лось, косуля, кабан, заяц-русак, бакланы, журавли.

На открытых местах встречается: каменная куница, серая куропатка.

В водоемах района обитают: выдры, ондатры, бобры.

Биологическое разнообразие участка изысканий определяется его принадлежностью к урбанизированным территориям. Во время проведения изысканий на территории выявлено присутствие лишь некоторых синантропных видов птиц: черная ворона, сизый голубь, домовый воробей.

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. №06-03/2694 (Приложение Л) ихтиофауна реки Синичка представлена следующими видами рыб: сазан (кап), щука, плотва, карась серебряный, окунь, ерш обыкновенный, уклейка, верховка.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования участка специалистами ЗАО «Центр-Инвест» редкие и находящиеся под охраной животные, занесенные в Красную книгу Московской области, не обнаружены.

На земельном участке общей площадью 1,9 га под многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой:

- значение мощности дозы гамма-излучения не отличается от присущей данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, максимальное значение эквивалентной дозы не превышает допустимых значений в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, п.5.2.3 (менее 0,3мкЗв/ч);

- удельная эффективная активность естественных радионуклидов в исследованных

пробах грунта не превышает средних допустимых значений для данной местности в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.2.4 (<370 Бк/кг);

- значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг);

- значения плотности потока радона с поверхности почвы соответствуют нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6 (<80 мБк/м<sup>2</sup>с).

Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области радиационной безопасности СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий не обнаружено.

Результаты измерений уровней шума не превышают требования, установленные санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На момент измерения в контрольной точке уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании воздушных линий электропередач, элементов систем электроснабжения, не превышают значений, регламентированных санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21.

На участке обследования отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального (см письмо Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040382, Приложение Л) и местного значения.

По данным письма Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040382 (Приложение Л) на территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия. Земельный участок расположен вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территорий, связанных с объектами культурного наследия. Научно-исследовательские археологические работы проведены на Земельном участке в 2020 году. Проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы Земельного участка не требуется.

На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального (см письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) от 30.04.2020г. № 15-47/10213, Приложение Л), регионального (см письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040449, Приложение Л) и местного значения (см. рисунок 5.1 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не попадает в установленные Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а так же участок работ расположен вне границ ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы (письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 16.08.2022г №25Исх-29262).

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. № 01-08/1806 (Приложение Л) в районе участка работ расположены водозаборные узлы (см рисунок 5.5):

Участок работ попадает в третий пояс зоны санитарной охраны ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 1 и ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 2.

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. № 01-08/1806 (Приложение Л) поверхностные источники водоснабжения в хозяйственном ведении АО "Водоканал" отсутствуют.

В связи с возможным попаданием участка работ в границы второго и третьего пояса ЗСО подземных источников водоснабжения в соответствии с п. 3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 требуется выполнение мероприятий. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

По данным письма Управления Роспотребнадзора по Московской области от 23.12.2022г. № 50-00-04/13-61911-2022 на территории городского округа Красногорск имеются, как подземные источники водоснабжения, так и поверхностные водоисточники, входящие в многоуровневую гидротехническую систему Московского водопровода. Ведение реестра картографических материалов с указанием источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны Положением о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004г № 322 не предусмотрено. Функция по обозначению на графических материалах источников водоснабжения, зон санитарной охраны не входит в компетенцию органов Роспотребнадзора. Обозначения должны наноситься уполномоченными органами при подготовке документов территориального планирования муниципальных образований (Приложение Л).

К юго-востоку от границ участка изысканий на расстоянии около 8 м расположены очистные сооружения поверхностных стоков (рисунок 5.9).

Очистные сооружения дождевой канализации предназначены для очистки поверхностного стока с территории предпологаемой застройки, производительностью 10 л/с, для очистки ливневых, талых и поливочных вод до ПДК рыбохозяйственного значения.

Для установления санитарно-защитной зоны очистных сооружений, ООО «Консалтинговая компания «Ноосфера» был разработан проект СЗЗ для проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент», на земельном участке с к.н. 50:11:0020303:2926 по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино (№ 28.16.1-07/20-СЗЗ, 2022г.).

Согласно Экспертному заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Московской области» № 13-Э/1784 от 09.11.2022г (Приложение Л) представленными в проекте расчетами суммарного химического и физического воздействия загрязнения воздушной среды и уровней шума, выполненными на границе земельного участка с кадастровым номером 50:11:0020303:2926, обосновано, что уровень воздействия проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент» по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино, на окружающую среду за его контуром не превышает санитарно-гигиенические требования, таким образом, для рассматриваемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно данным письма Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 15.07.2022г № 19Исх-13600 (Приложение Л) в границах участка изысканий и в 1000м от него отсутствуют зарегистрированные скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Действующие свалки и полигоны твердых коммунальных отходов в районе работ отсутствуют (ППЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

К востоку от участка обследования на расстоянии около 0,6 км расположено кладбище Марьинское городского округа Красногорск (по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

В соответствии СанПиН 2.1.3684-21 и п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для кладбищ смешанного и традиционного захоронения площадью 10 и менее га (класс VI), устанавливается санитарно-защитная зона в размере 100 м. Участок работ не расположен в границе СЗЗ кладбища.

Территория участка обследования не затрагивает особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиоративные системы (см письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 25.07.2022г №19Исх-14263, Приложение Л, по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

К югу и юго-западу на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м от границ участка работ протекает р. Синичка.

Ширина водоохранной зоны р. Синичка составляет 50 метров (п.4 ст.65 Водного кодекса РФ), участок расположен в водоохранной зоне реки.

Ширина прибрежно-защитной полосы р.Синичка составляет 50 метров (п.11 ст.65 Водного кодекса РФ), южная, западная и северо-западная части участка работ расположены в прибрежно-защитной полосе реки.

Согласно ГПЗУ №РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны реки Синичка (рисунок 5.6, Графическая часть отчета).

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. № 06-03/2694 (Приложение Л) согласно рыбохозяйственной характеристике, река Синичка является левым притоком реки Банька и является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется (письмо Федерального агентства по недропользованию Исх. № СА-01-30/4752 от 06.04.2018, Приложение Л).

Участок работ расположен за пределами территорий лесного фонда (см письмо Комитета лесного хозяйства Московской области от 22.11.2022г № Р1628087437-66321712, Приложение Л).

Согласно письму Администрации городского округа Красногорск Московской области от 26.12.2022г №1.2.7/6495 (Приложение Л) в границах участка изысканий защитные леса, особо защитные участки леса и лесопарковые зеленые пояса, не относящиеся к землям государственного лесного фонда отсутствуют.

К западу от участка работ на расстоянии около 80 м, расположена территория Истринского лесничества (см. рисунок 5.3 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Согласно ГПЗУ № РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 3, сектор 3.1. В секторе 3.1 запрещается размещение объектов, предельная абсолютная высота которых определяется в соответствии с ФАП-262 и равна 342 м.3.

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 6.

Земельный участок расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома

Москва (Шереметьево). Использование земельных участков в целях строительства, реконструкции объектов капитального строительства осуществляется при наличии санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Участок обследования расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево), расположенного к северо-востоку на расстоянии около 12,3 км (рисунок 5.8 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не расположен в границах природно-рекреационных зон (рисунок 5.6 - согласно ПЗЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

### 2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении площадка работ расположена в южной части д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 159,79 м до 176,25 м.

Участок работ расположен полого – волнистой равнине, на левом берегу реки Синичка.

Представляет собой ровную узкую вытянутую площадку с небольшим уклоном в сторону реки.

Прилегающая территория освоена и застроена.

По схематической карте климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2018 район изыскания расположен в границах I климатического района ПВ климатического подрайона.

Климат района умеренно-континентальный. Абсолютный минимум  $-43^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+38^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха составляет  $+5,4^{\circ}\text{C}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)" составляет для:

- суглинков и глин – 110см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 134см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144см;
- крупнообломочных грунтов – 163см.

Согласно данным карт ОСР-2015, СП 14.13330.2014 и «Списков населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах с указанием расчетной сейсмической активности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов для степеней опасности А и В, землетрясение силой не более 6 баллов для степени опасности С.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1.10м, для песков мелких – 1.34м, для песков средних – 1.44м, для крупнообломочных грунтов – 1.63м.

В соответствии с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСР-2015 и СП 14.13330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность на исследуемой территории в баллах шкалы MSK-64 оценена в 5 баллов по картам А и В и в 6 баллов по карте С.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к водно-ледниковой равнине.

Гидрография района работ представлена рекой Синичка, протекающей к юго-западу от площадки изысканий.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие водно-ледниковые, озерно-болотные и аллювиальные отложения четвертичного возраста, перекрытые с поверхности насыпным или почвенно-растительным слоями и подстилаемые глинами верхнеюрского возраста.

Сводный инженерно-геологический разрез площадки представлен следующими инженерно-геологическими элементами и слоями:

Слой № 1. Почвенно-растительный слой (eQIV) – представлен растительно-дерновым и органоминеральным веществами; мощность слоя 0.20 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы – 159.39 - 175.85м. Встречен практически повсеместно, кроме скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22, в виде выдержанного слоя. Рекомендовано снятие данного слоя в целях рекультивации.

Слой № 2. Насыпной грунт (tQIV) – представлен песком различной крупности и мягкопластичным суглинком с включениями щебня, в скважинах 12, 15 и 22 сверху перекрыт бетонной плитой; мощность слоя 0.30 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы - 161.71 - 163.55м. Имеет ограниченное распространение в районе скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22.

ИГЭ № 2. Суглинок тугопластичный (flgQII) – коричневого цвета, легкий, с прослоями песка различной крупности и суглинка мягкопластичной консистенции, с включениями дресвы и щебня до 10%; среднедеформируемый; мощность слоя 0.90 – 13.50м, абсолютные отметки подошвы - 149.19 - 163.09м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 3. Песок мелкий (flgQII) – серовато-коричневого цвета, однородный, средней плотности, с прослоями песка иной крупности и суглинка мягкопластичного, с включениями дресвы и щебня до 10%, водонасыщенный; мощность слоя 1.60 - 14.80м, абсолютные отметки подошвы 143.39 - 156.67м. Встречен повсеместно в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 4. Глина тугопластичная (lbQII) – темно-коричневого цвета, легкая, с примесью органических веществ, с прослоями песка, с включениями дресвы и щебня до 10%; сильнодеформируемая; мощность слоя 0.40 - 3.60м,



абсолютные отметки подошвы 156.20 - 161.40м. Встречена скважинами 6 - 7, 10, 12, 27 в виде линз в толще четвертичных грунтов.

ИГЭ № 5. Песок мелкий (аQI-II) – серого цвета, однородный, средней плотности, с включением гальки и гравия до 5%, водонасыщенный; мощность слоя 0.20 - 10.40м, абсолютные отметки подошвы 139.99 - 152.29м. Встречен практически повсеместно в виде слоя с прерывистым залеганием.

ИГЭ № 6. Суглинок тугопластичный (flgQI) – серовато-черного цвета, тяжелый, с прослоями мелкого песка и суглинка полутвердой консистенции, с включениями дресвы до 5%; среднедеформируемый; мощность слоя 1.30 – 15.20м, абсолютные отметки подошвы - 134.09 - 150.75м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 7. Глина тугопластичная (J3) – черного цвета, тяжелая, среднедеформируемая; мощность слоя 3.90 - 15.50м, абсолютные отметки подошвы 123.79 - 142.25м. Встречена повсеместно в виде выдержанного слоя.

По отношению к стали выше уровня подземных вод грунты площадки проявляют высокую степень агрессивности. По отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты площадки неагрессивны, по отношению к бетону всех марок: насыпные грунты неагрессивны, грунты естественного сложения - слабоагрессивны. Ниже уровня подземных вод грунты слабоагрессивны к металлоконструкциям.

По степени морозного пучения грунты площадки отнесены: насыпные грунты, глины и суглинки – к сильнопучинистым, пески – к слабопучинистым.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется наличием подземных вод, которые вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень подземных вод в ноябре 2020г. зафиксирован на глубинах 1.00 – 5.80м, на абсолютных отметках 158.59 – 170.45м.

Максимальный прогнозный уровень поднятия подземных вод на периоды интенсивных дождей и снеготаяния принят +1.5м. Прогнозируется также образование "верховодки" в интервале глубин 0.00 - 2.00м.

Подземные воды площадки неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре в железобетонных конструкциях, среднеагрессивны к металлоконструкциям.

Максимальная мощность специфических (техногенных) грунтов на площадке составляет 0.40м.

Исследованная территория отнесена к участку I-A-1 – постоянно подтопленная в естественных условиях.

Категория сложности инженерно-геологических условий - III.

Гидрологический режим рек в районе изысканий изучен. Малые реки, имеющие достаточные ряды наблюдений располагаются в 52-17 км на запад и юго-запад от участка изысканий, имеют морфометрические характеристики и грунты, близкие к характеристикам тальвега исследуемого водотока в районе изысканий, и могут быть однозначно использованы в качестве рек-аналогов.

В физико-географическом отношении рассматриваемая территория расположена на западе Европейской части России. Участок изысканий расположен в южной части д. Марьино. На левом берегу пруда, на реке Синичке. Основной объект гидрометеорологических изысканий река Синичка.

Водотоки района проектирования относятся к гидрографической сети реки Москва. Верхне-Волжского водного бассейна. Реки района являются равнинными реками. Реки в истоках имеют ясно выраженные узкие долины со склонами, изрезанными овражно-балочной сетью. Поймы здесь неширокие, русла глубоко врезаемые, умеренно извилистые или мало извилистые. Выйдя на равнину, долины рек расширяются, приобретают ящикообразную или неясно выраженную форму. Поймы становятся двухсторонними, изрезанными староречьями и небольшими водоемами.

Водосборные площади реки Синичка залесены на 40%, частично застроены 10% от площади водосбора. Застройка водосборной площади реки представляет собой в основном частные дома с приусадебными садово-огородными хозяйствами и современную многоэтажную застройку. Вдоль улиц городской застройки организован отвод ливневых вод кюветами и лотками. 50% площади водосборов приходится на открытые участки местности покрытые сельскохозяйственными культурами и залежами. Площадь заболоченных участков незначительная - менее 1%. Площади водоемов и прудов в целом незначительны.

Река Синичка является левым притоком реки Банька. На всем протяжении участка изысканий располагаются водохранилища, поэтому историческая пойма реки затоплена постоянно. Берегами реки на участке изысканий являются непосредственно

Прибрежная терраса, на которой располагается более половины участка изысканий. Травянистая высокотравная растительность. Отдельные группы кустарников. Признаки эрозии почвы на террасе не выявлены.

Склоны долины реки Синички на участке изысканий крутые. Средние уклоны склонов примерно равны 20%. При таких высоких значениях уклонов активный эрозионный процесс сдерживается деревьями, кустарниками и травянистой растительностью склонов, поэтому признаков активного размыва берегов выявляются на участках, где верхний слой почвы с дерном и растительностью нарушен. На таком участке начинается необратимый процесс эрозии склонов, распространяющийся, как вверх и вниз по склону, так и поперек склона.

На восточной границе исследуемого участка находится овраг. Длина тальвега оврага 300 м. Среднее расстояние между бровками противоположных берегов оврага. 80 м. Водосборная площадь составляет 0.02 км<sup>2</sup>. На момент рекогносцировки водоток в овраге отсутствовал. Сухое русло по тальвегу оврага имеет ширину до 0.5 м, глубину 0.5-0.1 м (рис 5.5). В районе участка изысканий, в приустьевой части, берега оврага расходятся, образуя пойму шириной до 40м. На пойме оврага, в 20 метрах от берега реки Синички обнаружены выходы подземных вод (родники), образующие постоянный водоток в реку Синичку. Берега оврага заросли древесной и травянистой растительностью без признаков активных эрозионных процессов.

Опасные гидрологические процессы и явления (наводнение, селевые потоки, снежные лавины, снежные заносы, селевые потоки, русловой процесс, переработка берегов рек) на участке строительства и последующей эксплуатации объекта не выявлены.

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: южная часть д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

Участок работ расположен в западной части д. Марьино городского округа Красногорск Московской области, на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0000000:172098, общей площадью 1,9 га. Категория земель: земли поселений (населенных пунктов), под среднеэтажную жилую застройку.

Участок работ частично огорожен металлическим забором (со стороны реки Синичка). Прилегающая территория частично застроена и освоена.

Поверхностный сток обеспечен. Условия проходимости удовлетворительны, проезд автотранспорта частично затруднен.

Техногенная нагрузка на прилегающую территорию присутствует.

Антропогенная нарушенность участка проектируемого строительства низкая. Асфальтирование/бетонирование ~ 0%.

Наличие основных географических ориентиров: север – ул. Заречная, далее реабилитационно-оздоровительный центр «Отрадное Медси»; юг – Ангеловский пруд на реке Синичка; восток – деревня Марьино; запад – Ангеловский пруд на реке Синичка, далее лесной массив.

Ландшафтный облик Красногорского района относится к Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, представляющей собой грядово-холмистую, холмисто-волнистую слабо расчлененную, местами полого-холмистую с небольшими возвышенностями равнину.

Для нее характерна эрозионно-балочная сеть. Территория района относится к среднему проявлению карстовых и оползневых процессов. Преобладают процессы овражной эрозии и оползни. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 190 – 220 м.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине.

По материалам инженерно-геологических изысканий на участке изысканий выделены следующие слои:

Слой №1 – Почвенно-растительный слой (eIV). Мощность слоя 0,2м.

Слой №1а – Насыпной грунт: песок мелкий и средней крупности, суглинок мягкопластичный, щебень, бетонная плита (tIV). Отсыпан сухим способом, несслежавшийся. Мощность слоя 0,3-0,4м.

ИГЭ №2 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 1,1-13,5м.

ИГЭ №3 – Песок мелкий. Мощность слоя 1,6-14,8м.

ИГЭ №4 – Глина тугопластичная. Мощность слоя 0,9-3,6м.

ИГЭ №5 – Песок мелкий. Мощность слоя 2,2-10,4м.

ИГЭ №6 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 3,3-15,2м.

ИГЭ №7 – Глина тугопластичная. Вскрытая мощность слоя 3,9-15,5м.

Подземные воды на площадке в период изысканий (июль-август 2020г.) вскрыты с глубин 1,00-5,80м.

Водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным нерасчлененным водноледниковым, среднечетвертичным озерно-болотным, ниже-среднечетвертичным аллювиальным и ниже-среднечетвертичным водно-ледниковым отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки - р. Синичка.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5м от зафиксированного на момент изысканий, а также образование «верховодки» в интервале глубин 0,0-2,0м.

С учетом проектной глубины заложения фундамента и неизбежным формированием «верховодки» в осенне-весенние периоды на глубинах 0,0-2,0, территорию изысканий следует отнести к подтопленной в естественных условиях (Приложение М, Графическая часть - схема зон подтопления и водоохраных зон). Причинами подтопления территории являются близкое залегание уровня грунтовых вод к земной поверхности.

Грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта относятся к I категории (не защищенные). Бальная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М.Гольдбергом.

Содержание загрязняющих веществ в пробе грунтовой воды на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: свинец, кадмий, марганец и не превышает по всем остальным показателям.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,40С;
- абсолютный минимум - минус 430С;
- абсолютный максимум - плюс 380С;
- количество осадков за год – 690 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – западное;

- летом (июнь-август) – западное.

Среднегодовая скорость ветра 0,0-2,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с;

Поправка на рельеф местности - 1;

Коэффициент стратификации -140.

Климатический район II, климатический подрайон - II В, согласно СП 131.13330.2020.

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта подготовлена по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (справка о краткой климатической характеристике ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. №Э-1585, Приложение Л).

Фоновые концентрации для запрашиваемых веществ представлены без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (подробнее см. справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. № Э-1585, Приложение Л).

В результате сравнения фоновых концентраций и ПДК, установлено, что фоновые концентрации не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установлены СанПиН 2.1.3685-21.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Синичка, расположенной к югу и юго-западу от границ участка работ на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м.

Исток реки Синичка – болотистая местность в окрестностях поселка Усково Химкинского района. Далее, по ходу течения в южном направлении, река пересекает Красногорский район и впадает в реку Баньку. Через 4 км совместные воды двух малых рек пополняют Москву-реку. Протяженность реки Синички –9,6 км, максимальная глубина – около 1,5 метра. Питание смешанное – снеговое и дождевое. Ширина русла по всей длине от верховья до устья постоянно меняется. В районе Усково и вдоль Пятницкого шоссе – это едва заметный ручей, местами уходящий под землю в лесных зарослях. Далее водоем шириной до 3 метров – в окрестностях поселков Коростово, Светлые горы, Марьино, Ангелово. Максимального разлива речка достигает вблизи села Отрадное.

Согласно данным из отчета по инженерно гидрометеорологическим изысканиям (инв. 4572-ИГМИ) южная часть исследуемой площадки, вдоль которой протекает река Синичка затапливается в половодье до высотной отметки 158,81 при обеспеченности 1% и в случае прорыва вышестоящей плотины - до высотной отметки 159,86. Подробно в «Схеме зон затопления» в графической части технического отчета.

Содержание загрязняющих веществ в пробе поверхностной воды из реки Синичка на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: БПК<sub>5</sub>, свинец, кадмий, никель, марганец, нефтепродукты и не превышает по всем остальным показателям.

Объект изысканий расположен в пределах распространения дерново-подзолистых почв, но в границах участка изысканий почвенный покров несет в себе следы нарушений грунта при планировке территории некоторое время назад.

Согласно данным полевого обследования почвенный покров участка представлен антропогенно измененными почвами – урбаноземами (по классификации городских почв М.Н.Строгановой с соавт. Прокофьевой с соавт. 2011, 2014 г.г.).

Грунты участка представлены насыпными суглинками с малой примесью строительного мусора.

U1 0-20 - Насыпной органогенный слой-горизонт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, пронизан мелкими корнями травостоя, переход заметный по количеству корней, граница размытая.

U2 20-35 (40) - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, переход заметный по наличию включений, граница размытая.

U3 35 (40)-55 - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, плотный, со включениями мелких камней и мелких корней травянистых растений.

Для определения структуры почвенного покрова и определения соответствия критериям плодородности насыпных грунтов была заложена одна почвенная прикопка, из которой отобрано 2 пробы из слоев 0,0-0,2 м и 0,2-0,4 м.

По результатам описания разрезов установлено, что:

- поверхностные слои грунта участка изысканий до глубины 20 см (слой 0,0-0,20 м) соответствуют критериям плодородности, т.к. содержат более 1% гумуса, не загрязнены строительным мусором, химическими и радиоактивными веществами.

- слой грунта 0,20-0,40 м не соответствует критериям плодородности по содержанию гумуса - менее 1%.

Мощность плодородного слоя на участке изысканий составляет 20 см (слой 0,0-0,20 м).

Слой 0,0-0,20 м соответствует критериям плодородности, подлежит отдельному снятию и сохранению для использования в целях рекультивации.

Потенциально плодородный слой на участке изысканий отсутствует.

Слои 0,20-0,40 м и ниже не являются плодородными, не подлежат отдельному снятию, сохранению и использованию в целях рекультивации.

Категория загрязнения почв и грунтов определена в соответствии с величиной показателя Zc: почво-грунты со всей обследованной территории в интервале глубин 0,0-12,9 м относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Уровень загрязнения нефтепродуктами – допустимый. Концентрации бенз(а)пирена не превышают установленный предельно-допустимый уровень на всей площадке работ в интервале глубин 0,0-0,2 м.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 почво-грунты и донные отложения на всей территории участка работ в интервале 0,0-12,9 м, относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Согласно карте растительности Московской области – район работ представлен березовыми и осиновыми лесами на месте сосновых и широколиственно-сосновых лесов.

На участке было проведено маршрутное обследование, в результате которого, ценных пород зеленых насаждений не обнаружено. Запечатанность территории (асфальтование, застроенные участки) составляет 0%. Основу травяного покрова составляют рудеральные (мусорные) виды трав. Травяной ярус не богат видами и подвержен влиянию рекреации (вытаптыванию) и в основном представлен луговыми видами растений, со значительной долей сорных видов. Травяная растительность представлена следующими видами: зверобой обыкновенный, канаречник, вьюнок полевой, крапива жгучая, купырь лесной, пижма обыкновенная, ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный, цикорий обыкновенный, полынь обыкновенная, сныть обыкновенная, лебеда обыкновенная, василёк луговой, клевер луговой, подорожник большой. В заболоченных участках встречаются влаголюбивые виды растений. Древесная растительность отмечена преимущественно в восточной части участка работ и представлена единичными экземплярами березы обыкновенной, тополя черного и ивы белой. Кустарники представлены порослью березы обыкновенной, акации, тополя черного, малины и ивы белой. Состояние деревьев и кустарников удовлетворительное.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах произрастания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования специалистами ЗАО «Центр-Инвест» растения, занесенные в Красную книгу Московской области на исследуемой территории не обнаружены.

Животный мир Красногорского района известен большим разнообразием и представлен следующими представителями фауны: лось, косуля, кабан, заяц-русак, бакланы, журавли.

На открытых местах встречается: каменная куница, серая куропатка.

В водоемах района обитают: выдры, ондатры, бобры.

Биологическое разнообразие участка изысканий определяется его принадлежностью к урбанизированным территориям. Во время проведения изысканий на территории выявлено присутствие лишь некоторых синантропных видов птиц: черная ворона, сизый голубь, домовый воробей.

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. №06-03/2694 (Приложение Л) ихтиофауна реки Синичка представлена следующими видами рыб: сазан (каarp), щука, плотва, карась серебряный, окунь, ерш обыкновенный, уклейка, верховка.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования участка специалистами ЗАО «Центр-Инвест» редкие и находящиеся под охраной животные, занесенные в Красную книгу Московской области, не обнаружены.

На земельном участке общей площадью 1,9 га под многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой:

- значение мощности дозы гамма-излучения не отличается от присущей данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, максимальное значение эквивалентной дозы не превышает допустимых значений в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, п.5.2.3 (менее 0,3мкЗв/ч);

- удельная эффективная активность естественных радионуклидов в исследованных

- пробах грунта не превышает средних допустимых значений для данной местности в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.2.4 (<370 Бк/кг);

- значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг);

- значения плотности потока радона с поверхности почвы соответствуют нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6 (<80 мБк/м2с).

Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области радиационной безопасности СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий не обнаружено.

Результаты измерений уровней шума не превышают требования, установленные санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На момент измерения в контрольной точке уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании воздушных линий электропередач, элементов систем электроснабжения, не превышают значений, регламентированных санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21.

На участке обследования отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального (см письмо Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040382, Приложение Л) и местного значения.

По данным письма Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040382 (Приложение Л) на территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия. Земельный участок расположен вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территорий, связанных с объектами культурного наследия. Научно-исследовательские археологические работы проведены на Земельном участке в 2020 году. Проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы Земельного участка не требуется.

На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального (см письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) от 30.04.2020г. № 15-47/10213, Приложение Л), регионального (см письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040449, Приложение Л) и местного значения (см. рисунок 5.1 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не попадает в установленные Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а так же участок работ расположен вне границ ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы (письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 16.08.2022г №25Исх-29262).

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. № 01-08/1806 (Приложение Л) в районе участка работ расположены водозаборные узлы (см рисунок 5.5):

Участок работ попадает в третий пояс зоны санитарной охраны ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 1 и ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 2.

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. № 01-08/1806 (Приложение Л) поверхностные источники водоснабжения в хозяйственном ведении АО "Водоканал" отсутствуют.

В связи с возможным попаданием участка работ в границы второго и третьего пояса ЗСО подземных источников водоснабжения в соответствии с п. 3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 требуется выполнение мероприятий. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

По данным письма Управления Роспотребнадзора по Московской области от 23.12.2022г. № 50-00-04/13-61911-2022 на территории городского округа Красногорск имеются, как подземные источники водоснабжения, так и поверхностные водоисточники, входящие в многоуровневую гидротехническую систему Московского водопровода. Ведение реестра картографических материалов с указанием источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны Положением о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004г № 322 не предусмотрено. Функция по обозначению на графических материалах источников водоснабжения, зон санитарной охраны не входит в компетенцию органов Роспотребнадзора. Обозначения должны наноситься уполномоченными органами при подготовке документов территориального планирования муниципальных образований (Приложение Л).

К юго-востоку от границ участка изысканий на расстоянии около 8 м расположены очистные сооружения поверхностных стоков (рисунок 5.9).

Очистные сооружения дождевой канализации предназначены для очистки поверхностного стока с территории предполагаемой застройки, производительностью 10 л/с, для очистки ливневых, талых и поливомоечных вод до ПДК рыбохозяйственного значения.

Для установления санитарно-защитной зоны очистных сооружений, ООО «Консалтинговая компания «Ноосфера» был разработан проект СЗЗ для проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент», на земельном участке с к.н. 50:11:0020303:2926 по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино (№ 28.16.1-07/20-СЗЗ, 2022г.).

Согласно Экспертному заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Московской области» № 13-Э/1784 от 09.11.2022г (Приложение Л) представленными в проекте расчетами суммарного химического и физического воздействия загрязнения воздушной среды и уровней шума, выполненными на границе земельного участка с кадастровым номером 50:11:0020303:2926, обосновано, что уровень воздействия проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент» по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино, на окружающую среду за его контуром не превышает санитарно-гигиенические требования, таким образом, для рассматриваемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно данным письма Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 15.07.2022г № 19Исх-13600 (Приложение Л) в границах участка изысканий и в 1000м от него отсутствуют зарегистрированные скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Действующие свалки и полигоны твердых коммунальных отходов в районе работ отсутствуют (ППЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

К востоку от участка обследования на расстоянии около 0,6 км расположено кладбище Марьинское городского округа Красногорск (по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

В соответствии СанПиН 2.1.3684-21 и п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для кладбищ смешанного и традиционного захоронения площадью 10 и менее га (класс VI), устанавливается санитарно-защитная зона в размере 100 м. Участок работ не расположен в границе СЗЗ кладбища.

Территория участка обследования не затрагивает особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиоративные системы (см письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 25.07.2022г №19Исх-14263, Приложение Л, по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

К югу и юго-западу на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м от границ участка работ протекает р. Синичка.

Ширина водоохранной зоны р. Синичка составляет 50 метров (п.4 ст.65 Водного кодекса РФ), участок расположен в водоохранной зоне реки.

Ширина прибрежно-защитной полосы р.Синичка составляет 50 метров (п.11 ст.65 Водного кодекса РФ), южная, западная и северо-западная части участка работ расположены в прибрежно-защитной полосе реки.

Согласно ГПЗУ №РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны реки Синичка (рисунок 5.6, Графическая часть отчета).

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. №06-03/2694 (Приложение Л) согласно рыбохозяйственной характеристике, река Синичка является левым притоком реки Банька и является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется (письмо Федерального агентства по недропользованию Исх. № СА-01-30/4752 от 06.04.2018, Приложение Л).

Участок работ расположен за пределами территорий лесного фонда (см письмо Комитета лесного хозяйства Московской области от 22.11.2022г № Р1628087437-66321712, Приложение Л).

Согласно письму Администрации городского округа Красногорск Московской области от 26.12.2022г №1.2.7/6495 (Приложение Л) в границах участка изысканий защитные леса, особо защитные участки леса и лесопарковые зеленые пояса, не относящиеся к землям государственного лесного фонда отсутствуют.

К западу от участка работ на расстоянии около 80 м, расположена территория Истринского лесничества (см. рисунок 5.3 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Согласно ГПЗУ № РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 3, сектор 3.1. В секторе 3.1 запрещается размещение объектов, предельная абсолютная высота которых определяется в соответствии с ФАП-262 и равна 342 м.3.

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 6.

Земельный участок расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома

Москва (Шереметьево). Использование земельных участков в целях строительства, реконструкции объектов капитального строительства осуществляется при наличии санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Участок обследования расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево), расположенного к северо-востоку на расстоянии около 12,3 км (рисунок 5.8 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не расположен в границах природно-рекреационных зон (рисунок 5.6 - согласно ПЗЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

#### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

В административном отношении площадка работ расположена в южной части д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 159,79 м до 176,25 м.

Участок работ расположен полого – волнистой равнине, на левом берегу реки Синичка.

Представляет собой ровную узкую вытянутую площадку с небольшим уклоном в сторону реки.

Прилегающая территория освоена и застроена.

По схематической карте климатического районирования для строительства согласно СП 131.13330.2018 район изыскания расположен в границах I климатического района ПВ климатического подрайона.

Климат района умеренно-континентальный. Абсолютный минимум  $-43^{\circ}\text{C}$ , абсолютный максимум  $+38^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха составляет  $+5,4^{\circ}\text{C}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания по СП 131.13330.2012 и "Пособию по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83\*)" составляет для:

- суглинков и глин – 110см;
- супесей и песков мелких и пылеватых – 134см;
- песков средней крупности, крупных и гравелистых – 144см;
- крупнообломочных грунтов – 163см.

Согласно данным карт ОСП-2015, СП 14.13330.2014 и «Списков населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах с указанием расчетной сейсмической активности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов для степеней опасности А и В, землетрясение силой не более 6 баллов для степени опасности С.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1.10м, для песков мелких – 1.34м, для песков средних – 1.44м, для крупнообломочных грунтов – 1.63м.

В соответствии с общим сейсмическим районированием территории Российской Федерации ОСП-2015 и СП 14.13330.2018 расчетная сейсмическая интенсивность на исследуемой территории в баллах шкалы MSK-64 оценена в 5 баллов по картам А и В и в 6 баллов по карте С.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к водно-ледниковой равнине.

Гидрография района работ представлена рекой Синичка, протекающей к юго-западу от площадки изысканий.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие водно-ледниковые, озерно-болотные и аллювиальные отложения четвертичного возраста, перекрытые с поверхности насыпным или почвенно-растительным слоями и подстилаемые глинами верхнеюрского возраста.

Сводный инженерно-геологический разрез площадки представлен следующими инженерно-геологическими элементами и слоями:

Слой № 1. Почвенно-растительный слой (eQIV) – представлен растительно-дерновым и органо-минеральным веществами; мощность слоя 0.20 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы – 159.39 - 175.85м. Встречен практически повсеместно, кроме скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22, в виде выдержанного слоя. Рекомендовано снятие данного слоя в целях рекультивации.

Слой № 2. Насыпной грунт (tQIV) – представлен песком различной крупности и мягкопластичным суглинком с включениями щебня, в скважинах 12, 15 и 22 сверху перекрыт бетонной плитой; мощность слоя 0.30 – 0.40м, абсолютные отметки подошвы - 161.71 - 163.55м. Имеет ограниченное распространение в районе скважин 2, 5, 12, 15, 20 и 22.

ИГЭ № 2. Суглинок тугопластичный (flgQII) – коричневого цвета, легкий, с прослоями песка различной крупности и суглинка мягкопластичной консистенции, с включениями дресвы и щебня до 10%; среднедеформируемый; мощность слоя 0.90 – 13.50м, абсолютные отметки подошвы - 149.19 - 163.09м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 3. Песок мелкий (flgQII) – серовато-коричневого цвета, однородный, средней плотности, с прослоями песка иной крупности и суглинка мягкопластичного, с включениями дресвы и щебня до 10%, водонасыщенный; мощность слоя 1.60 - 14.80м, абсолютные отметки подошвы 143.39 - 156.67м. Встречен повсеместно в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 4. Глина тугопластичная (lbQII) – темно-коричневого цвета, легкая, с примесью органических веществ, с прослоями песка, с включениями дресвы и щебня до 10%; сильнодеформируемая; мощность слоя 0.40 - 3.60м, абсолютные отметки подошвы 156.20 - 161.40м. Встречена скважинами 6 - 7, 10, 12, 27 в виде линз в толще четвертичных грунтов.

ИГЭ № 5. Песок мелкий (aQI-II) – серого цвета, однородный, средней плотности, с включением гальки и гравия до 5%, водонасыщенный; мощность слоя 0.20 - 10.40м, абсолютные отметки подошвы 139.99 - 152.29м. Встречен практически повсеместно в виде слоя с прерывистым залеганием.

ИГЭ № 6. Суглинок тугопластичный (flgQI) – серовато-черного цвета, тяжелый, с прослоями мелкого песка и суглинка полутвердой консистенции, с включениями дресвы до 5%; среднедеформируемый; мощность слоя 1.30 – 15.20м, абсолютные отметки подошвы - 134.09 - 150.75м. Встречен всеми скважинами в виде выдержанного слоя.

ИГЭ № 7. Глина тугопластичная (J3) – черного цвета, тяжелая, среднедеформируемая; мощность слоя 3.90 - 15.50м, абсолютные отметки подошвы 123.79 - 142.25м. Встречена повсеместно в виде выдержанного слоя.

По отношению к стали выше уровня подземных вод грунты площадки проявляют высокую степень агрессивности. По отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты площадки неагрессивны, по отношению к бетону всех марок: насыпные грунты неагрессивны, грунты естественного сложения - слабоагрессивны. Ниже уровня подземных вод грунты слабоагрессивны к металлоконструкциям.

По степени морозного пучения грунты площадки отнесены: насыпные грунты, глины и суглинки – к сильнопучинистым, пески – к слабопучинистым.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий характеризуется наличием подземных вод, которые вскрыты всеми скважинами. Установившийся уровень подземных вод в ноябре 2020г. зафиксирован на глубинах 1.00 – 5.80м, на абсолютных отметках 158.59 – 170.45м.

Максимальный прогнозный уровень поднятия подземных вод на периоды интенсивных дождей и снеготаяния принят +1.5м. Прогнозируется также образование "верховодки" в интервале глубин 0.00 - 2.00м.

Подземные воды площадки неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре в железобетонных конструкциях, среднеагрессивны к металлоконструкциям.



Максимальная мощность специфических (техногенных) грунтов на площадке составляет 0.40м.

Исследованная территория отнесена к участку I-A-1 – постоянно подтопленная в естественных условиях.

Категория сложности инженерно-геологических условий - III.

Гидрологический режим рек в районе изысканий изучен. Малые реки, имеющие достаточные ряды наблюдений располагаются в 52-17 км на запад и юго-запад от участка изысканий, имеют морфометрические характеристики и грунты, близкие к характеристикам тальвега исследуемого водотока в районе изысканий, и могут быть однозначно использованы в качестве рек-аналогов.

В физико-географическом отношении рассматриваемая территория расположена на западе Европейской части России. Участок изысканий расположен в южной части д. Марьино. На левом берегу пруда, на реке Синичке. Основной объект гидрометеорологических изысканий река Синичка.

Водотоки района проектирования относятся к гидрографической сети реки Москва. Верхне-Волжского водного бассейна. Реки района являются равнинными реками. Реки в истоках имеют ясно выраженные узкие долины со склонами, изрезанными овражно-балочной сетью. Поймы здесь неширокие, русла глубоко врезанные, умеренно извилистые или мало извилистые. Выйдя на равнину, долины рек расширяются, приобретают ящикообразную или неясно выраженную форму. Поймы становятся двухсторонними, изрезанными староречьями и небольшими водоемами.

Водосборные площади реки Синичка залесены на 40%, частично застроены 10% от площади водосбора. Застройка водосборной площади реки представляет собой в основном частные дома с приусадебными садово-огородными хозяйствами и современную многоэтажную застройку. Вдоль улиц городской застройки организован отвод ливневых вод кюветами и лотками. 50% площади водосборов приходится на открытые участки местности покрытые сельскохозяйственными культурами и залежами. Площадь заболоченных участков незначительная - менее 1%. Площади водоемов и прудов в целом незначительны.

Река Синичка является левым притоком реки Банька. На всем протяжении участка изысканий располагаются водохранилища, поэтому историческая пойма реки затоплена постоянно. Берегами реки на участке изысканий являются непосредственно

Прибрежная терраса, на которой располагается более половины участка изысканий. Травянистая высокотравная растительность. Отдельные группы кустарников. Признаки эрозии почвы на террасе не выявлены.

Склоны долины реки Синички на участке изысканий крутые. Средние уклоны склонов примерно равны 20%. При таких высоких значениях уклонов активный эрозионный процесс сдерживается деревьями, кустарниками и травянистой растительностью склонов, поэтому признаков активного размыва берегов выявляются на участках, где верхний слой почвы с дерном и растительностью нарушен. На таком участке начинается необратимый процесс эрозии склонов, распространяющийся, как вверх и вниз по склону, так и поперек склона.

На восточной границе исследуемого участка находится овраг. Длина тальвега оврага 300 м. Среднее расстояние между бровками противоположных берегов оврага. 80 м. Водосборная площадь составляет 0.02 км<sup>2</sup>. На момент рекогносцировки водоток в овраге отсутствовал. Сухое русло по тальвегу оврага имеет ширину до 0.5 м, глубину 0.5-0.1 м (рис 5.5). В районе участка изысканий, в приустьевой части, берега оврага расходятся, образуя пойму шириной до 40м. На пойме оврага, в 20 метрах от берега реки Синички обнаружены выходы подземных вод (родники), образующие постоянный водоток в реку Синичку. Берега оврага заросли древесной и травянистой растительностью без признаков активных эрозионных процессов.

Опасные гидрологические процессы и явления (наводнение, селевые потоки, снежные лавины, снежные заносы, селевые потоки, русловой процесс, переработка берегов рек) на участке строительства и последующей эксплуатации объекта не выявлены.

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: южная часть д. Марьино по городскому округу Красногорск Московской области.

Участок работ расположен в западной части д. Марьино городского округа Красногорск Московской области, на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0000000:172098, общей площадью 1,9 га. Категория земель: земли поселений (населенных пунктов), под среднеэтажную жилую застройку.

Участок работ частично огорожен металлическим забором (со стороны реки Синичка). Прилегающая территория частично застроена и освоена.

Поверхностный сток обеспечен. Условия проходимости удовлетворительны, проезд автотранспорта частично затруднен.

Техногенная нагрузка на прилегающую территорию присутствует.

Антропогенная нарушенность участка проектируемого строительства низкая. Асфальтирование/бетонирование ~ 0%.

Наличие основных географических ориентиров: север – ул. Заречная, далее реабилитационно-оздоровительный центр «Отрадное Медси»; юг – Ангеловский пруд на реке Синичка; восток – деревня Марьино; запад – Ангеловский пруд на реке Синичка, далее лесной массив.

Ландшафтный облик Красногорского района относится к Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности, представляющей собой грядово-холмистую, холмисто-волнистую слабо расчлененную, местами полого-холмистую с небольшими возвышенностями равнину.

Для нее характерна эрозионно-балочная сеть. Территория района относится к среднему проявлению карстовых и оползневых процессов. Преобладают процессы овражной эрозии и оползни. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 190 – 220 м.



В геоморфологическом отношении территория объекта приурочена к Угорско-Шернинской остаточной холмистой моренной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к водно-ледниковой равнине.

По материалам инженерно-геологических изысканий на участке изысканий выделены следующие слои:

Слой №1 – Почвенно-растительный слой (eIV). Мощность слоя 0,2м.

Слой №1а – Насыпной грунт: песок мелкий и средней крупности, суглинок мягкопластичный, щебень, бетонная плита (tIV). Отсыпан сухим способом, несслежавшийся. Мощность слоя 0,3-0,4м.

ИГЭ №2 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 1,1-13,5м.

ИГЭ №3 – Песок мелкий. Мощность слоя 1,6-14,8м.

ИГЭ №4 – Глина тугопластичная. Мощность слоя 0,9-3,6м.

ИГЭ №5 – Песок мелкий. Мощность слоя 2,2-10,4м.

ИГЭ №6 – Суглинок тугопластичный. Мощность слоя 3,3-15,2м.

ИГЭ №7 – Глина тугопластичная. Вскрытая мощность слоя 3,9-15,5м.

Подземные воды на площадке в период изысканий (июль-август 2020г.) вскрыты с глубин 1,00-5,80м.

Водоносный горизонт приурочен к среднечетвертичным нерасчлененным водноледниковым, среднечетвертичным озерно-болотным, ниже-среднечетвертичным аллювиальным и ниже-среднечетвертичным водно-ледниковым отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки - р. Синичка.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5м от зафиксированного на момент изысканий, а также образование «верховодки» в интервале глубин 0,0-2,0м.

С учетом проектной глубины заложения фундамента и неизбежным формированием «верховодки» в осенне-весенние периоды на глубинах 0,0-2,0, территорию изысканий следует отнести к подтопленной в естественных условиях (Приложение М, Графическая часть - схема зон подтопления и водоохраных зон). Причинами подтопления территории являются близкое залегание уровня грунтовых вод к земной поверхности.

Грунтовые воды первого от поверхности водоносного горизонта относятся к I категории (не защищенные). Бальная оценка защищенности грунтовых вод детально разработана В.М.Гольдбергом.

Содержание загрязняющих веществ в пробе грунтовой воды на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: свинец, кадмий, марганец и не превышает по всем остальным показателям.

Климат района работ умеренно-континентальный и, согласно СП 131.13330.2020 характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,40С;
- абсолютный минимум - минус 430С;
- абсолютный максимум - плюс 380С;
- количество осадков за год – 690 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – западное;
- летом (июнь-август) – западное.

Среднегодовая скорость ветра 0,0-2,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с;

Поправка на рельеф местности - 1;

Коэффициент стратификации -140.

Климатический район II, климатический подрайон - II В, согласно СП 131.13330.2020.

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта подготовлена по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (справка о краткой климатической характеристике ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. №Э-1585, Приложение Л).

Фоновые концентрации для запрашиваемых веществ представлены без учета вклада выбросов рассматриваемого объекта по данным наблюдений воднобалансовой станции «Подмосковная» (подробнее см. справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Центральное УГМС» от 26.06.2018г. № Э-1585, Приложение Л).

В результате сравнения фоновых концентраций и ПДК, установлено, что фоновые концентрации не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установлены СанПиН 2.1.3685-21.

Гидрографическая сеть района исследований представлена р. Синичка, расположенной к югу и юго-западу от границ участка работ на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м.

Исток реки Синичка – болотистая местность в окрестностях поселка Усково Химкинского района. Далее, по ходу течения в южном направлении, река пересекает Красногорский район и впадает в реку Баньку. Через 4 км совместные воды двух малых рек пополняют Москву-реку. Протяженность реки Синички –9,6 км, максимальная глубина – около 1,5 метра. Питание смешанное – снеговое и дождевое. Ширина русла по всей длине от верховья до устья постоянно меняется. В районе Усково и вдоль Пятницкого шоссе – это едва заметный ручей, местами уходящий под землю в

лесных зарослях. Далее водоем шириной до 3 метров – в окрестностях поселков Коростово, Светлые горы, Марьино, Ангелово. Максимального разлива речка достигает вблизи села Отрадное.

Согласно данным из отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям (инв. 4572-ИГМИ) южная часть исследуемой площадки, вдоль которой протекает река Синичка затапливается в половодье до высотной отметки 158,81 при обеспеченности 1% и в случае прорыва вышестоящей плотины - до высотной отметки 159,86. Подробно в «Схеме зон затопления» в графической части технического отчета.

Содержание загрязняющих веществ в пробе поверхностной воды из реки Синичка на исследуемой площадке в объеме проведенных испытаний превышает допустимые значения, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по показателям: БПК<sub>5</sub>, свинец, кадмий, никель, марганец, нефтепродукты и не превышает по всем остальным показателям.

Объект изысканий расположен в пределах распространения дерново-подзолистых почв, но в границах участка изысканий почвенный покров несет в себе следы нарушений грунта при планировке территории некоторое время назад.

Согласно данным полевого обследования почвенный покров участка представлен антропогенно измененными почвами – урбаноземами (по классификации городских почв М.Н.Строгановой с соавт. Прокофьевой с соавт. 2011, 2014 г.г.).

Грунты участка представлены насыпными суглинками с малой примесью строительного мусора.

U1 0-20 - Насыпной органогенный слой-горизонт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, пронизан мелкими корнями травостоя, переход заметный по количеству корней, граница размытая.

U2 20-35 (40) - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, средней плотности, переход заметный по наличию включений, граница размытая.

U3 35 (40)-55 - Насыпной суглинистый грунт. Свежий, бурый, суглинистый, комковатый, плотный, со включениями мелких камней и мелких корней травянистых растений.

Для определения структуры почвенного покрова и определения соответствия критериям плодородности насыпных грунтов была заложена одна почвенная прикопка, из которой отобрано 2 пробы из слоев 0,0-0,2 м и 0,2-0,4 м.

По результатам описания разрезов установлено, что:

- поверхностные слои грунта участка изысканий до глубины 20 см (слой 0,0-0,20 м) соответствуют критериям плодородности, т.к. содержат более 1% гумуса, не загрязнены строительным мусором, химическими и радиоактивными веществами.

- слой грунта 0,20-0,40 м не соответствует критериям плодородности по содержанию гумуса - менее 1%.

Мощность плодородного слоя на участке изысканий составляет 20 см (слой 0,0-0,20 м).

Слой 0,0-0,20 м соответствует критериям плодородности, подлежит отдельному снятию и сохранению для использования в целях рекультивации.

Потенциально плодородный слой на участке изысканий отсутствует.

Слои 0,20-0,40 м и ниже не являются плодородными, не подлежат отдельному снятию, сохранению и использованию в целях рекультивации.

Категория загрязнения почв и грунтов определена в соответствии с величиной показателя Z<sub>c</sub>: почво-грунты со всей обследованной территории в интервале глубин 0,0-12,9 м относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Уровень загрязнения нефтепродуктами – допустимый. Концентрации бенз(а)пирена не превышают установленный предельно-допустимый уровень на всей площадке работ в интервале глубин 0,0-0,2 м.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 почво-грунты и донные отложения на всей территории участка работ в интервале 0,0-12,9 м, относятся к «допустимой» категории загрязнения, могут использоваться без ограничений.

Согласно карте растительности Московской области – район работ представлен березовыми и осиновыми лесами на месте сосновых и широколиственно-сосновых лесов.

На участке было проведено маршрутное обследование, в результате которого, ценных пород зеленых насаждений не обнаружено. Запечатанность территории (асфальтование, застроенные участки) составляет 0%. Основу травяного покрова составляют рудеральные (мусорные) виды трав. Травяной ярус не богат видами и подвержен влиянию рекреации (вытаптыванию) и в основном представлен луговыми видами растений, со значительной долей сорных видов. Травяная растительность представлена следующими видами: зверобой обыкновенный, канареечник, вьюнок полевой, крапива жгучая, купырь лесной, пижма обыкновенная, ромашка аптечная, тысячелистник обыкновенный, цикорий обыкновенный, полынь обыкновенная, сныть обыкновенная, лебеда обыкновенная, василёк луговой, клевер луговой, подорожник большой. В заболоченных участках встречаются влаголюбивые виды растений. Древесная растительность отмечена преимущественно в восточной части участка работ и представлена единичными экземплярами березы обыкновенной, тополя черного и ивы белой. Кустарники представлены порослью березы обыкновенной, акации, тополя черного, малины и ивы белой. Состояние деревьев и кустарников удовлетворительное.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № Р001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах произрастания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования специалистами ЗАО «Центр-Инвест» растения, занесенные в Красную книгу Московской области на исследуемой территории не обнаружены.

Животный мир Красногорского района известен большим разнообразием и представлен следующими представителями фауны: лось, косуля, кабан, заяц-русак, бакланы, журавли.

На открытых местах встречается: каменная куница, серая куропатка.

В водоемах района обитают: выдры, ондатры, бобры.

Биологическое разнообразие участка изысканий определяется его принадлежностью к урбанизированным территориям. Во время проведения изысканий на территории выявлено присутствие лишь некоторых синантропных видов птиц: черная ворона, сизый голубь, домовый воробей.

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. №06-03/2694 (Приложение Л) ихтиофауна реки Синичка представлена следующими видами рыб: сазан (каarp), щука, плотва, карась серебряный, окунь, ерш обыкновенный, уклейка, верховка.

Согласно данным письма Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040449, отсутствуют сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

В результате маршрутного обследования участка специалистами ЗАО «Центр-Инвест» редкие и находящиеся под охраной животные, занесенные в Красную книгу Московской области, не обнаружены.

На земельном участке общей площадью 1,9 га под многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой:

- значение мощности дозы гамма-излучения не отличается от присущей данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, максимальное значение эквивалентной дозы не превышает допустимых значений в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, п.5.2.3 (менее 0,3мкЗв/ч);

- удельная эффективная активность естественных радионуклидов в исследованных

пробах грунта не превышает средних допустимых значений для данной местности в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.2.4 (<370 Бк/кг);

- значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг);

- значения плотности потока радона с поверхности почвы соответствуют нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6 (<80 мБк/м<sup>2</sup>с).

Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области радиационной безопасности СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий не обнаружено.

Результаты измерений уровней шума не превышают требования, установленные санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На момент измерения в контрольной точке уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании воздушных линий электропередач, элементов систем электроснабжения, не превышают значений, регламентированных санитарными нормами СанПиН 1.2.3685-21.

На участке обследования отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального (см письмо Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040382, Приложение Л) и местного значения.

По данным письма Главного управления культурного наследия Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040382 (Приложение Л) на территории участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Земельный участок расположен вне защитных зон объектов культурного наследия. Земельный участок расположен вне зон с особыми условиями использования территорий, планируемых зон с особыми условиями использования территорий, связанных с объектами культурного наследия. Научно-исследовательские археологические работы проведены на Земельном участке в 2020 году. Проведение дополнительной государственной историко-культурной экспертизы Земельного участка не требуется.

На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального (см письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ (Минприроды России) от 30.04.2020г. № 15-47/10213, Приложение Л), регионального (см письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 14.07.2022г № P001-1628087437-61040449, Приложение Л) и местного значения (см. рисунок 5.1 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не попадает в установленные Министерством ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а так же участок работ расположен вне границ ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы (письмо Министерства экологии и природопользования Московской области от 16.08.2022г №25Исх-29262).

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. №01-08/1806 (Приложение Л) в районе участка работ расположены водозаборные узлы (см рисунок 5.5):

Участок работ попадает в третий пояс зоны санитарной охраны ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 1 и ВЗУ № 8, п. Отрадное, пл. 2.

Согласно данным письма АО «Водоканал» г. Красногорск МО от 18.07.2022г. № 01-08/1806 (Приложение Л) поверхностные источники водоснабжения в хозяйственном ведении АО "Водоканал" отсутствуют.

В связи с возможным попаданием участка работ в границы второго и третьего пояса ЗСО подземных источников водоснабжения в соответствии с п. 3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 требуется выполнение мероприятий. Новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

По данным письма Управления Роспотребнадзора по Московской области от 23.12.2022г. № 50-00-04/13-61911-2022 на территории городского округа Красногорск имеются, как подземные источники водоснабжения, так и поверхностные водоисточники, входящие в многоуровневую гидротехническую систему Московского водопровода. Ведение реестра картографических материалов с указанием источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны Положением о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004г № 322 не предусмотрено. Функция по обозначению на графических материалах источников водоснабжения, зон санитарной охраны не входит в компетенцию органов Роспотребнадзора. Обозначения должны наноситься уполномоченными органами при подготовке документов территориального планирования муниципальных образований (Приложение Л).

К юго-востоку от границ участка изысканий на расстоянии около 8 м расположены очистные сооружения поверхностных стоков (рисунок 5.9).

Очистные сооружения дождевой канализации предназначены для очистки поверхностного стока с территории предполагаемой застройки, производительностью 10 л/с, для очистки ливневых, талых и поливомоечных вод до ПДК рыбохозяйственного значения.

Для установления санитарно-защитной зоны очистных сооружений, ООО «Консалтинговая компания «Ноосфера» был разработан проект СЗЗ для проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент», на земельном участке с к.н. 50:11:0020303:2926 по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино (№ 28.16.1-07/20-СЗЗ, 2022г.).

Согласно Экспертному заключению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Московской области» № 13-Э/1784 от 09.11.2022г (Приложение Л) представленными в проекте расчетами суммарного химического и физического воздействия загрязнения воздушной среды и уровней шума, выполненными на границе земельного участка с кадастровым номером 50:11:0020303:2926, обосновано, что уровень воздействия проектируемых локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмент» по адресу: Московская обл., г.о. Красногорск, д. Марьино, на окружающую среду за его контуром не превышает санитарно-гигиенические требования, таким образом, для рассматриваемого объекта санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно данным письма Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 15.07.2022г № 19Исх-13600 (Приложение Л) в границах участка изысканий и в 1000м от него отсутствуют зарегистрированные скотомогильники, захоронения в земляную яму, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Действующие свалки и полигоны твердых коммунальных отходов в районе работ отсутствуют (ППЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

К востоку от участка обследования на расстоянии около 0,6 км расположено кладбище Марьинское городского округа Красногорск (по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

В соответствии СанПиН 2.1.3684-21 и п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», для кладбищ смешанного и традиционного захоронения площадью 10 и менее га (класс VI), устанавливается санитарно-защитная зона в размере 100 м. Участок работ не расположен в границе СЗЗ кладбища.

Территория участка обследования не затрагивает особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья и мелиоративные системы (см письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 25.07.2022г №19Исх-14263, Приложение Л, по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

К югу и юго-западу на расстоянии около 10 м и к западу на расстоянии около 15 м от границ участка работ протекает р. Синичка.

Ширина водоохранной зоны р. Синичка составляет 50 метров (п.4 ст.65 Водного кодекса РФ), участок расположен в водоохранной зоне реки.

Ширина прибрежно-защитной полосы р.Синичка составляет 50 метров (п.11 ст.65 Водного кодекса РФ), южная, западная и северо-западная части участка работ расположены в прибрежно-защитной полосе реки.

Согласно ГПЗУ №РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны реки Синичка (рисунок 5.6, Графическая часть отчета).

По данным заключения Федерального агентства по рыболовству Московско-окское территориальное управление от 08.09.2021г. №06-03/2694 (Приложение Л) согласно рыбохозяйственной характеристике, река Синичка является левым притоком реки Банька и является водным объектом рыбохозяйственного значения второй категории.

При строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки

площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется (письмо Федерального агентства по недропользованию Исх. № СА-01-30/4752 от 06.04.2018, Приложение Л).

Участок работ расположен за пределами территорий лесного фонда (см письмо Комитета лесного хозяйства Московской области от 22.11.2022г № Р1628087437-66321712, Приложение Л).

Согласно письму Администрации городского округа Красногорск Московской области от 26.12.2022г №1.2.7/6495 (Приложение Л) в границах участка изысканий защитные леса, особо защитные участки леса и лесопарковые зеленые пояса, не относящиеся к землям государственного лесного фонда отсутствуют.

К западу от участка работ на расстоянии около 80 м, расположена территория Истринского лесничества (см. рисунок 5.3 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Согласно ГПЗУ № РФ-50-3-51-0-00-2022-13633 земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 3, сектор 3.1. В секторе 3.1 запрещается размещение объектов, предельная абсолютная высота которых определяется в соответствии с ФАП-262 и равна 342 м.3.

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 6.

Земельный участок расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома

Москва (Шереметьево). Использование земельных участков в целях строительства, реконструкции объектов капитального строительства осуществляется при наличии санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с требованиями действующего законодательства.

Участок обследования расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево), расположенного к северо-востоку на расстоянии около 12,3 км (рисунок 5.8 по данным электронного ресурса Геопортал Подмосковья).

Участок изысканий не расположен в границах природно-рекреационных зон (рисунок 5.6 - согласно ПЗЗ (части территории) городского округа Красногорск Московской области).

## **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

**Индивидуальный предприниматель:** ГЕНОРОВ ДМИТРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

**ОГРНИП:** 309745001600018

**Адрес:** 454031, Россия, Челябинская область, Metallургический район, Челябинск, Шоссе Metallургов, 25, 61

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации**

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

## **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

1. Задание на проектирование от 03.08.2020 № б/н, ИП Геноров Д.Н.

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Градостроительный план земельного участка от 31.05.2022 № РФ 50-3-51-0-00-2021-13633, Комитета по архитектуре и градостроительству Московской области

2. Распоряжение «Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории» от 15.10.2021 № П11/0060-21, Министерство жилищной политики Московской области

3. Соглашение о перераспределении земель, государственная собственность на которые не разграничена, и земельного участка, находящегося в частной собственности от 03.03.2022 № 7, Администрация городского округа Красногорск

## **2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения**

1. Технические условия присоединения к сетям водопровода и канализации от 24.04.2019 № 8.1.10/ТУ289, ПАО «Водоканал»

2. Письмо от 04.10.2019 № исх. №01-08/2471, ПАО «Водоканал»

3. Письмо от 01.12.2021 № исх. №01-08/3180, АО «Водоканал»

4. Технические условия на устройство ливневой канализации от 28.12.2022 № 498, ООО СЗ «Отрада Девелопмент»

5. Заключение о согласовании осуществления деятельности по проектной документации "Локальные очистные сооружения поверхностного стока объекта" от 08.09.2021 № 06-03/2694, Федеральное агентство по рыболовству

Московско-Окское территориальное управление

6. Заключение о согласовании осуществления деятельности по проектной документации от 16.02.2023 № 06-02/413, Федеральное агентство по рыболовству Московско-Окское территориальное управление

7. Технические условия на теплоснабжение от 07.04.2022 № 07/04/2022, ООО «НИГО-М»

8. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО "ОЭС" от 14.06.2022 № ТУ-2/20-ТП, ООО «ОЭС»

9. Технические условия на проектирование и строительство кабельных сетей связи для реализации услуг: интернет, телефония и телевидение от 20.05.2022 № б/н, ООО «Истранет»

10. Технические условия на подключение к Единой региональной информационной системе сбора, обработки и хранения видеоданных в электронном виде системы «Безопасный регион» создаваемого программно-технического комплекса видеонаблюдения от 23.01.2023 № 20230123-3ЭУ, Министерство государственного управления, информационных технологий и связи Московской области

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

50:11:0000000:172098

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОТРАДА ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1075024008938

**ИНН:** 5024091623

**КПП:** 502401001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. Красногорск, П. Отрадное, УЛ. КЛУБНАЯ, Д. 5, ПОМЕЩ. 331

**Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНТЕРОСТ"

**ОГРН:** 1025002870078

**ИНН:** 5024046772

**КПП:** 502401001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, ПОСЕЛОК ОТРАДНОЕ, УЛИЦА КЛУБНАЯ, ДОМ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 303

**III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	01.10.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУМБ" <b>ОГРН:</b> 1045004451887 <b>ИНН:</b> 5024063182 <b>КПП:</b> 502401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, УЛИЦА ШКОЛЬНАЯ, ДОМ 7, ПОМ.П КОМ.16
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	23.12.2020	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" <b>ОГРН:</b> 1055014149750 <b>ИНН:</b> 5050055131 <b>КПП:</b> 505001001

		Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ЩЁЛКОВО, УЛИЦА СВЕРДЛОВА, ДОМ 16/КОРПУС Б, ПОМЕЩЕНИЕ 3
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям,	13.08.2022	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" <b>ОГРН:</b> 1055014149750 <b>ИНН:</b> 5050055131 <b>КПП:</b> 505001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД ЩЁЛКОВО, УЛИЦА СВЕРДЛОВА, ДОМ 16/КОРПУС Б, ПОМЕЩЕНИЕ 3
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	28.12.2022	<b>Наименование:</b> ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЦЕНТР-ИНВЕСТ" <b>ОГРН:</b> 1055014149750 <b>ИНН:</b> 5050055131 <b>КПП:</b> 505001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД ЩЁЛКОВО, УЛИЦА СВЕРДЛОВА, ДОМ 16/КОРПУС Б, ПОМЕЩЕНИЕ 3

### 3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Московская область, г. Красногорск

### 3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ОТРАДА ДЕВЕЛОПМЕНТ"

**ОГРН:** 1075024008938

**ИНН:** 5024091623

**КПП:** 502401001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, Г. Красногорск, П. Отрадное, УЛ. КЛУБНАЯ, Д. 5, ПОМЕЩ. 331

#### Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНТЕРОСТ"

**ОГРН:** 1025002870078

**ИНН:** 5024046772

**КПП:** 502401001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, ПОСЕЛОК ОТРАДНОЕ, УЛИЦА КЛУБНАЯ, ДОМ 5, ПОМЕЩЕНИЕ 303

### 3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 01.03.2022 № б/н, ООО «РУМБ»
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 28.09.2020 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»
3. Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»
4. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 11.07.2022 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 01.10.2022 № б/н, ООО «РУМБ»
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 28.09.2020 № б/н, ЗАО «Центр-Инвест»
3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 09.08.2022 № б/н, ООО «Центр-Инвест»
4. Программа инженерно-экологических изысканий от 12.07.2022 № б/н, ООО «Центр-Инвест»

#### Инженерно-геодезические изыскания

- Программа инженерно-геодезических изысканий, выданная ООО «РУМБ».

#### Инженерно-геологические изыскания

- Программа инженерно-геологических изысканий, выданная ЗАО «Центр-Инвест» от 28.10.2020.

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

- Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий, выданная ООО «Центр-Инвест» от 09.08.2022.

#### Инженерно-экологические изыскания

- Программа инженерно-экологических изысканий, выданная ООО «Центр-Инвест» от 12.07.2022.

### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				
1	020-22-ИГДИ Подписан.pdf	pdf	54fcd01	020-22-ИГДИ от 01.10.2022 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	020-22-ИГДИ Подписан.pdf.sig	sig	fa35b4fd	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	4284-ИГИ1 (31.01.23).pdf	pdf	08d27734	4284-ИГИ от 23.12.2020 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям
	4284-ИГИ1 (31.01.23).pdf.sig	sig	2db166db	
	4284-ИГИ2 (31.01.23).pdf	pdf	2ddfcc8b	
	4284-ИГИ2 (31.01.23).pdf.sig	sig	8ca8aceb	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	Гидрометеорология ТО 4572 с печатью и новой графикой.pdf	pdf	512037bc	4572-ИГМИ от 13.08.2022 Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям,
	Гидрометеорология ТО 4572 с печатью и новой графикой.pdf.sig	sig	618e64e1	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	Экология ТО 4578-ИЭИ Жилой дом поз.41 д. Марьино г.о. Красногорск (9,6).pdf	pdf	5a5da05b	4578-ИЭИ от 28.12.2022 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям
	Экология ТО 4578-ИЭИ Жилой дом поз.41 д. Марьино г.о. Красногорск (9,6).pdf.sig	sig	c76cc98a	

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Основанием для выполнения инженерно-геодезических изысканий является договор № 2469 от 01.03.2022 года заключенный между ООО СК «РУМБ» и ООО «Отрада Девелопмент».

Целью инженерно-геодезических изысканий является получение современного инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 для подготовки проектной документации.

Как показала рекогносцировка местности, количество произошедших изменений не превышает 35%, поэтому на Объекте выполнено обновление ранее созданных инженерно-топографических планов.

Участок работ находится на территории с развитой геодезической основой в виде базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы и пунктов опорной геодезической сети города Москвы, сведения о которых имеются у субподрядной организации ГБУ «Мосгоргеотрест», которая обеспечила ООО «РУМБ» исходными геодезическими данными.

Планово-высотное съёмочное обоснование выполнено методом построения сети, при помощи GPS-измерений методом «быстрой статики».

Сгущение съёмочного обоснования выполнено проложением теодолитных и нивелирных ходов

Топографическая съёмка выполнена в системе координат МСК-50 и в Балтийской системе высот, в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, в границах указанных в техническом задании на площади 12,7 га.



Полнота, расположение и технические характеристики подземных коммуникаций, нанесенных на план, согласованы эксплуатирующими организациями

Все средства измерений имеют метрологическую аттестацию.

По результатам съемки составлен топографический план масштаба 1:500 в соответствии с «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», М. 1989г.

Технический контроль и приемка работ выполнена начальником отдела предприятия.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:**

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий, определения физико-механических свойств грунтов, выявления опасных инженерно-геологических процессов и явлений на площадке строительства выполнены следующие виды и объемы работ:

№ Виды инженерно-геологических исследований Ед.изм. Объём работ

1 Механическое ударно-канатное бурение скважин глубиной до 38.0м п.м. 1025

2 Статическое зондирование грунтов точка 38

3 Штамповые испытания точка 3

4 Отбор образцов нарушенной и ненарушенной структуры проба 137

5 Отбор проб воды проба 7

6 Лабораторные работы: Согласно НД

7 Камеральные работы отчет 1

Работы по сбору и систематизации материалов фондовых данных проводились до начала полевых работ. В состав отчетных материалов включены сведения о: климате, рельефе, геоморфологии, гидрографии, особенностях геологических и гидрогеологических условий площадки. В отчете использованы данные изысканий прошлых лет.

Бурение скважин осуществлялось ударно-канатным способом, буровой установкой ПБУ-2 без промывки, без обсадки. При проходке скважин велась документация с описанием структурно-текстурных особенностей встреченных грунтов и отбор образцов для лабораторных исследований. Статическое зондирование грунтов проводилось измерительной аппаратурой ПИКА-17. При штамповых испытаниях использовался винтовой штамп ШВ 60.

После окончания бурения скважины ликвидированы методом обратной засыпки, извлеченным при бурении грунтом.

Лабораторные исследования выполнены в инженерно-геологической лаборатории ЗАО «Центр-Инвест» г. Щелково (Свидетельство об аккредитации № ИЛ/АЛ-0097 от 30.09.2020г., действительно до 30.09.2025г.).

Для определения физико-механических свойств из грунтов отбирались монолиты ненарушенной структуры при помощи грунтоноса. Отбор, упаковка, хранение и транспортировка проб грунта и воды осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

По полученным результатам полевых и лабораторных исследований проведена камеральная обработка с определением нормативных и расчетных характеристик выделенных инженерно-геологических элементов, составлен технический отчет с графическими приложениями в соответствии с ГОСТ 21.301-2014.

Срок проведения полевых, лабораторных и камеральных работ - с ноября по декабрь 2020 года.

#### **4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

Инженерно-гидрометеорологические изыскания проводились с целью изучения гидрометеорологических условий, получения необходимых и достаточных гидрометеорологических данных, определения расчетных характеристик водных объектов для принятия обоснованных проектных решений. Стадия проектирования: Проект и рабочая документация.

Изыскания выполнены в соответствии договором № 132 от 12 июля 2022 г.

Рекогносцировочное обследование выполнялось на участках водосборной площади реки Синички и по полосам местности вдоль водотоков второго порядка- ручьев и оврагов на исследуемой территории. Ширина полосы обследования от 50 м до 300 м. Работы на водных объектах и на их пойменных участках, проводились с целью уточнения определенных по картографическому материалу морфометрических характеристик, выявления возможных участков с проявлениями опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Гидроморфологические изыскания проводились методом маршрутного обследования бассейна (водосборной площади), с описанием берегов и поймы постоянных и временных водотоков, с выявлением эрозионных участков, выявлением отметок УВВ (по наилку и наноснику, другим признакам). При этом выявлялись мезо- и макроформы рельефа берегов водотоков и поймы. По формам рельефа определялось направление течения при УВВ, задернованность берегов, примерный возраст древесной растительности, распределение растительности по пойме и берегам, видовой состав растительности, характер подстилающей поверхности, состав грунтов и почв, определялись места деформаций берегов.

Определение высотных отметок морфометрических створов реки Синички в районе

участка изысканий и по гребню плотины гидроузла № 3 выполнено методом спутниковых ГЛОНАСС/GPS наблюдений с помощью комплекта GNSS-приемника и контроллера, работающего в режиме RTK. Высотные отметки дна пруда реки Синички по морфометрическому створу выполнялось с помощью эхолота.

В камеральный период была выполнена обработка полевых материалов. Обработаны описания водосборной площади и берегов водоема. Определены морфометрические характеристики постоянных и временных водотоков и водосборов, выполнены расчеты, составлены таблицы и графические материалы.

#### 4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Исходя из природных особенностей территории, а также характера и степени антропогенного воздействия, для определения современного экологического состояния участка планируемого строительства был осуществлен следующий комплекс работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных по экологическому состоянию территории, изучение растительного и животного мира;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязнения почв и грунтов;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- лабораторные химико-аналитические исследования состава почво-грунтов (определение содержания в почво-грунтах токсичных элементов, тяжелых металлов, радионуклидов, нефтепродуктов) исследования почвы; определение микробиологических и паразитологических показателей почв и грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Виды работ Единица

Измерения Объемы фактически выполненных

работ Объем запланированных работ

Полевые работы

Сплошное радиометрическое прослушивание в режиме «ПОИСК» га 1,9 1,9

Инженерно-экологическая рекогносцировочное (маршрутное) обследование га 1,9 1,9

Измерение МЭД гамма-излучения контрольная точка 20 20

Определение плотности потока радона (ППР) контрольная точка 56 56

Отбор проб грунта (из скважин) проба 8 8

Отбор проб почв с поверхности

(объединенная проба) пробная площадка 4 4

кол-во точечных

проб 20 20

Измерение уровней шума контрольная точка 3 3

Измерение уровней ЭМП контрольная точка 1 1

Отбор проб поверхностной воды проба 1 1

Отбор проб подземной воды проба 1 1

Отбор проб донных отложений проба 1 1

Лабораторные работы

Измерение удельной активности

ЕРН и цезия-137 в почвах и грунтах проба 12 12

Химический анализ и определение

солей тяжелых металлов в почвах и

грунтах (кадмий, медь, цинк, никель,

свинец, мышьяк, ртуть) проба 12 12

Химический анализ и определение

солей тяжелых металлов в пробах

донных отложений (кадмий, медь,

цинк, никель, свинец, мышьяк,

ртуть) проба 1 1

Определение нефтепродуктов в почвах и грунтах проба 12 12

Определение нефтепродуктов в про-

бах донных отложений проба 1 1

Определение 3,4-бенз(а)пирена в

почвах и грунтах проба 12 12

Определение 3,4-бенз(а)пирена в

пробах донных отложений проба 1 1

Определение микробиологических и

паразитологических показателей

почв и грунтов (Индекс БГКП, Ин-

деке энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки геогельминтов, личинки и куколки синантропных мух) проба 4 4  
Агрохимический анализ проба 2 2  
Химический анализ поверхностной воды проба 1 1

Химический анализ подземной воды проба 1 1

Камеральные работы

Составление программы работ - 1 1

Составление технического отчета - 1 1

Текстовая часть - 1 1

Карта фактического материала - 1 1

Схема зон подтопления и водоохраных зон - 1 1

Карта современного экологического состояния - 1 1

Инженерно-экологических изыскания на объекте: были выполнены полевой группой ЗАО «Центр-Инвест» в июле-августе 2022 г. Полевой этап выполнен 15 июля 2022 года, отбор проб почв и грунтов для лабораторных исследований выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ 17.4.3.01-2017).

Специализированные исследования на договорной основе были выполнены специалистами:

- Испытательная лаборатория (центр) ООО «АСТ-Аналитика». Аттестат аккредитации № RA.RU.21AK10;
- ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 174 Федерального медико-биологического агентства». Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.512075.
- ЗАО «Центр-Инвест» Испытательная лаборатория (центр). Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AY76 от 18 июля 2016г.

Объединенные пробы почво-грунтов для лабораторных исследований отбирались методом «конверта» с пробных площадок в поверхностном слое 0,0-0,2 м. Всего было отобрано 12 образцов почв с поверхности (0,0-0,2м), 8 проб из скважины №1 в интервале глубин 0,2-12,9 м и 1 проба донных отложений (0,0-0,2м).

Оценка степени химического загрязнения почв и грунтов тяжелыми металлами производится в соответствии с табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Основным критерием гигиенической оценки загрязнения образцов химическими веществами рассматривалось сравнение предельно допустимой концентрации (ПДК) или ориентировочно допустимого количества (ОДК) химического вещества с его фактическим содержанием в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Для уточнения степени плодородности, содержания гумуса и NPK, было отобрано 2 пробы почвы в слое 0,0-0,2 м. В пробах определялся рНводный, рНсолевой, гумус, содержание обменного натрия, емкость катионного обмена, сумма токсичных солей водной вытяжки.

Отбор пробы природной воды осуществлялся из р. Синичка, расположенной к западу от участка работ, с глубины 0,10м. Отбор пробы грунтовой воды осуществлялся из геоэкологической скважины №1 с глубины 1,0м. Пробы отбирались в полиэтиленовый сосуд с герметичной крышкой. Объем проб составил 2,0л.

Контроль мощности дозы гамма-излучения проводился в два этапа.

На первом этапе проводилась гамма-съемка территории с целью выявления и локализации возможных радиационных аномалий. Поисковая гамма-съемка на участке общей площадью 1,9 га проводилась по прямолинейным профилям, расстояние между которыми не превышает 5 метров. Скорость прохождения по профилям 2 км/час.

На втором этапе выполнены измерения мощности дозы гамма-излучения в 20 контрольных точках, расположенных равномерно по участку (включая точки с максимальными показаниями поискового радиометра). Измерения проведены на высоте 1,0 метр от поверхности земли.

Для определения радионуклидного состава и удельной активности радионуклидов  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Th}$  и  $^{137}\text{Cs}$  на участке было отобрано 12 образцов почво-грунтов: 4 пробы с поверхности в слое 0,0-0,2 м, 8 проб из скважины №1 в слое 0,2-1,0м, 1,0-2,0м, 2,0-3,0м, 3,0-4,0м, 4,0-5,0м, 5,0-7,0м, 7,0-9,0м и 9,0-12,9 м. Отбор поверхностных проб проводился методом «конверта» с пробных площадок размером 5х5м.

Для оценки потенциальной радоноопасности земельного участка выполнены измерения плотности потока радона (ППР). Каждая контрольная точка (накопительная камера) располагается в центре специально подготовленной площадки размером 0,5х0,5м. Экспонирование накопительных камер производилось за один сеанс продолжительностью 4 часа, измерения проводились в 56-ти контрольных точках.

Результаты выполненных исследований приведены в Приложении Д.

#### **4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

#### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Изменения не вносились.

#### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Внесены корректировки и дополнения в текстовую и графическую часть технического отчета.

#### 4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Изменения не вносились.

#### 4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Внесены изменения на картматериалы Тома ИЭИ:

- Карта с учетом границ ЗСО ВЗУ, (Раздел 5 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений), стр. 33);

- Карта современного экологического состояния (Приложение М, стр. 189).

Текстовая часть отчета тома ИЭИ дополнена информацией:

- Раздел 3 Краткая характеристика природных и антропогенных условий: затопление территории поверхностными водами, стр. 14; климат района работ, стр. 16; о почвах и морфологическом разрезе почвы на участке изысканий (стр.17-19); о затоплении и подтоплении территории участка изысканий (стр.14); информацией об ихтиофауне реки Синичка (стр. 25);

- раздел 4 Методика и технология выполнения работ, стр. 25-29 Технического отчета; метрологическая поверка (калибровка) средств измерений, Приложение Г, стр. 112-125 Технического отчета. Перечень средств измерений с актуальными поверками, номерами свидетельств о поверках так же можно проверить на сайте РСТ Метрология.

Раздел 5 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений) дополнен:

- сведениями о поверхностных источниках водоснабжения, стр. 30-38 и Приложение Л, стр. 167;

- сведениями о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов и рекреационных зон, стр. 40 и Приложение Л, стр. 198-199;

- сведениями о лесах, не относящихся к лесному фонду (данные о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ защитных лесов и особо защитных участков леса), сведения о лесопарковых зеленых поясах, стр. 32 и Приложение Л, стр. 200;

- информацией об устанавливаемых ограничениях использования объектов недвижимости и осуществления деятельности в шестой подзоне, стр. 38-39;

- информацией о наличии/отсутствии рекреационных зон, стр. 37.

Текстовая часть отчета дополнена следующими письмами уполномоченных государственных органов (Приложение Л):

- справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ ФГБУ «Центральное УГМС» №Э-1585 от 26.06.2018;

- справка Комитета лесного хозяйства Московской области от 22.11.2022г №Р1628087437-66321712 о пересечении границ земель лесного фонда с границами участка изысканий;

- письмо Министерства здравоохранения Московской области от 22.12.2022г. № 14ИСХ-28317/2022-18-01 о наличии/отсутствии в границах участка работ округов санитарной охраны территорий лечебно-оздоровительной местностей и курортов регионального значения;

- письмо Администрации городского округа Красногорск Московской области от 26.12.2022г № 1.2.7/6495 о наличии/отсутствии защитных лесов, особо защитных участков лесов и лесопарковых зеленых поясов, не относящихся к землям государственного и лесного фонда;

- Экспертное заключение ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии Московской области» № 13-Э/1784 от 09.11.2022г. об отсутствии необходимости установления СЗЗ для локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО СЗ «Отрада Девелопмен» по адресу Московская область, г.о. Красногорск, д. Марьино;

- письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Московской области №50-00-04/13-61911-2022 от 23.12.2022.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	Раздел 1. ПЗ поз.41 МКД Изм.1 (без СТУ).pdf	pdf	a69aa00d	20-282/20-41-ПЗ от 03.08.2020 Пояснительная записка

	Раздел 1. ПЗ поз.41 МКД Изм.1 (без СТУ).pdf.sig	sig	801fe5a9	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел 2. ПЗУ поз.41 Изм.1 (18.04.23).pdf	pdf	13caffa3	20-282/20-41-ПЗУ от 03.08.2020
	Раздел 2. ПЗУ поз.41 Изм.1 (18.04.23).pdf.sig	sig	d07c6d0a	Схема планировочной организации земельного участка
<b>Архитектурные решения</b>				
1	Раздел 3. АР поз.41 МКД Изм.1 (17.04.23).pdf	pdf	b3840af6	20-282/20-41-АР от 03.08.2020
	Раздел 3. АР поз.41 МКД Изм.1 (17.04.23).pdf.sig	sig	c1eee79c	Архитектурные решения
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	Раздел 4. Часть 1. КР поз.41 МКД Изм.1 (18.04.23).pdf	pdf	ab0a77f3	20-282/20-41-КР от 03.08.2020
	Раздел 4. Часть 1. КР поз.41 МКД Изм.1 (18.04.23).pdf.sig	sig	33ce520c	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения
2	Раздел 4. Часть 2. КР.Р поз.41.pdf	pdf	b7cc49d2	20-282/20-41-КР.Р от 03.08.2020
	Раздел 4. Часть 2. КР.Р поз.41.pdf.sig	sig	4b95da78	Часть 2. «Расчет конструкций каркаса»
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 1. ИОС1 поз.41 Изм.1.pdf	pdf	69bc7ee7	20-282/20-41-ИОС1 от 03.08.2020
	Раздел 5. Подраздел 1. ИОС1 поз.41 Изм.1.pdf.sig	sig	f9ead7dc	Системы электроснабжения
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 2. ИОС2 поз.41 (17.04.23).pdf	pdf	cf762420	20-282/20-41-ИОС2 от 03.08.2020
	Раздел 5. Подраздел 2. ИОС2 поз.41 (17.04.23).pdf.sig	sig	21758930	Системы водоснабжения
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 3. ИОС3 поз.41 Изм.1 (17.04.2023).pdf	pdf	dcf6e18e	20-282/20-41-ИОС3 от 03.08.2020
	Раздел 5. Подраздел 3. ИОС3 поз.41 Изм.1 (17.04.2023).pdf.sig	sig	fc834ceb	Системы водоотведения
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 4. ИОС4 поз.41 Изм.1 (17.04.23) л2.pdf	pdf	a623dd20	20-282/20-41-ИОС4 от 03.08.2020
	Раздел 5. Подраздел 4. ИОС4 поз.41 Изм.1 (17.04.23) л2.pdf.sig	sig	2c57ca43	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 5. ИОС5 поз.41 изм..pdf	pdf	5b0e8506	20-282/20-41-ИОС5 от 03.08.2020
	Раздел 5. Подраздел 5. ИОС5 поз.41 изм..pdf.sig	sig	f03574ba	Сети связи
<b>Технологические решения</b>				
1	Раздел 5. Подраздел 7. ИОС7 поз.41 Взамен.pdf	pdf	b29d8e22	20-282/20-41-ИОС7 от 03.08.2020
	Раздел 5. Подраздел 7. ИОС7 поз.41 Взамен.pdf.sig	sig	4b5458c3	Технологические решения
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел 6. ИОС поз.41 МКД Изм.1.pdf	pdf	48af39e3	20-282/20-41-ИОС от 03.08.2020
	Раздел 6. ИОС поз.41 МКД Изм.1.pdf.sig	sig	10d794cc	Проект организации строительства
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел 8. ООС поз.41 Изм.1 (9,6 км 1.03.23).pdf	pdf	163a8a1a	20-282/20-41-ООС от 03.08.2020
	Раздел 8. ООС поз.41 Изм.1 (9,6 км 1.03.23).pdf.sig	sig	9fa523ae	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел 9. Часть 1. ПБ1 поз.41 Изм.1 (17.04.23 без СТУ).pdf	pdf	792cbff3	20-282/20-41-ПБ1 от 03.08.2020
				Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

	Раздел 9. Часть 1. ПБ1 поз.41 Изм.1 (17.04.23 без СТУ).pdf.sig	sig	22e71e12	Часть 1. Общие сведения
2	Раздел 9. Часть 2. ПБ2 поз.41 Изм.1 (без СТУ).pdf	pdf	7878f8b5	20-282/20-41-ПБ2 от 03.08.2020 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. «Автоматическое пожаротушение»
	Раздел 9. Часть 2. ПБ2 поз.41 Изм.1 (без СТУ).pdf.sig	sig	60289f7f	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	Раздел 10. ОДИ поз.41.pdf	pdf	e5da7e99	20-282/20-41-ОДИ от 03.08.2020 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	Раздел 10. ОДИ поз.41.pdf.sig	sig	372b3f79	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	Раздел 10.1 ЭЭ поз.41.pdf	pdf	4b75aafc	20-282/20-41-ЭЭ от 03.08.2020 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	Раздел 10.1 ЭЭ поз.41.pdf.sig	sig	48200581	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	Раздел 11.1 ТБЭ поз.41.pdf	pdf	3080f175	20-282/20-41-ТБЭ от 03.08.2020 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений
	Раздел 11.1 ТБЭ поз.41.pdf.sig	sig	e83287a2	
2	Раздел 11.2 НПКР поз.41.pdf	pdf	a85f8f58	20-282/20-41-НПКР от 03.08.2020 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома
	Раздел 11.2 НПКР поз.41.pdf.sig	sig	cd5d3da0	

## 4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

На рассмотрении проект: «Многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой» на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области», шифр: 20-282/20-41-ПЗУ.

Участок проектируемого объекта, ограничен с запада - р."Синичка", с востока, юга и севера - существующей частной застройкой д. Марьино.

Земельный участок площадью - 18962 м2 (кад. номер - 50:11:0000000:172098). Благоустройство территории за границами ГПЗУ ЗУ с кадастровым номером 50:11:0000000:172098 выполняется по отдельному проекту и реализуется до ввода объекта в эксплуатацию.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок входит в состав территории, на которую разработан и утвержден проект планировки и межевания территории. Проект планировки территории и проект межевания территории утверждены распоряжением Министерства жилищной политики Московской области от 15.10.2021 г. № П11/0060-21 "Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории по адресу: Московская область, городской округ Красногорск, д. Марьино".

Территориальная зона – КУРТ-10, зона комплексного и устойчивого развития территории. Виды разрешенного использования - среднеэтажная жилая застройка. Предельное количество этажей - 6. Строительство дома относится к основному виду использования земельного участка.

Территория строительства расположена на левом берегу реки Синичка. Представляет собой ровную узкую вытянутую площадку с уклоном в сторону реки. Участок частично огорожен металлическим забором (со стороны реки Синичка).

Река Синичка имеет глубину около 1- 1,5 м, шириной до 3 метров. Берег реки частично заболочен. На участке работ имеется склон, высотой от 3 до 12м, наклон около 35-45°. Склон задернован, имеет насаждения. На участке отсутствуют инженерные сети. Прилегающая территория частично застроена и освоена.

Абсолютные отметки рельефа в пределах от 172.47 м до 156.64 м.

Также земельный участок:

- частично расположен в границах охранной зоны инженерной сети ЛЭП (ВЛ-6кВ отп. ТП-1001-КТП-1002 п. Марьино, п.Отрадное), реестровый номер границы 50:11-6.22, площадью 393 кв. м.;

- полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 3, сектор 3.1. В секторе 3.1 запрещается размещение объектов, предельная абсолютная высота которых определяется в соответствии с ФАП-262 и равна 342 м.;

- полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона 6. В пределах шестой подзоны приаэродромной территории запрещается размещение объектов размещения отходов, захоронения, хранения, обезвреживания таких отходов;

• расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома Москва (Шереметьево). Использование земельных участков в целях строительства, реконструкции объектов капитального строительства осуществляется при наличии санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с требованиями действующего законодательства. Частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны реки Синичка;

• частично расположен в планируемых для установления границах зон действия публичных сервитутов, обременений и ограничений, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Территория, используемая для благоустройства (с учетом автомобильных проездов, автостоянок) и прокладки инженерных сетей, за границами земельного участка, отведенного для строительства жилого дома, свободна от застройки, расположена в границах участков, находящихся в муниципальной собственности и предоставленных Заказчику для размещения проездов к объекту капитального строительства.

На рассмотрение представлены:

- Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО "РУМБ" в 2022 г, шифр 020-22 ИГДИ;
- Инженерно-геологические изыскания выполнены ЗАО «Центр-Инвест» в декабре 2020г. шифр 4284-ИГИ.

Проектной документацией предусмотрено размещение шестиэтажного жилого дома с трехуровневой подземной автостоянкой. Размещение проектируемого объекта не нарушает условий инсоляции окружающей застройки.

Расстояние от фасадов проектируемого объекта до окружающих объектов составляет:

- до ближайших жилых домов - не менее 38.00 м;
- до существующей автодороги – не менее 20.00 м;
- до проектируемой ТП - не менее 20.00 м;
- до проектируемой котельной - не менее 27.00 м.

Здание шестиэтажного дома расположено в пятне допустимого размещения объектов капитального строительства. Проектными решениями на участке предполагается размещение следующих зданий и сооружений:

- шестнадцать секций этажностью от 2 до 6;
- трехуровневой подземной автостоянки.

На территории запроектированы подъезды и разворотные площадки для автомобилей, обеспечивается подъезд пожарных и спец. автомобилей ко всем эвакуационным выходам, а также доступ пожарных подразделений в любые помещения.

Проектируемая площадка ТБО расположена с севера и востока от проектируемого дома за границами землеотвода востока.

Основные автомобильные подъезды к зданию предусмотрены от существующей дороги с северной стороны, с ул. Заречная.

Проектируемые проезды имеют уклон 5-77 промилле. Уклон планируемой территории принят в соответствии с уклоном проездов. За относительную отметку 0.00 принята абсолютная отметка пола второго этажа жилого дома соответствующая 173.45 в Балтийской системе высот.

Запроектированная максимальная высота насыпи 10.40 м, максимальная выемка – 4.95 м. По плану земляных масс недостаток грунта составляет 8367 м<sup>3</sup>. Избыток плодородного грунта составляет 4353 м<sup>3</sup>. Благоустройство участка включает в себя строительство тротуаров, устройство функциональных площадок для организации досуга жителей дома.

Предусмотрено размещение:

- площадок для игр детей;
- площадки для занятий физкультурой;
- площадки для отдыха взрослых.
- площадок для сбора ТБО.

Все площадки находятся на нормативном расстоянии от дома и оборудуются малыми архитектурными формами. Игровое оборудование, инвентарь, покрытия игровых площадок участков безопасны для использования и соответствуют требованию ГОСТ Р 52169-2012, ГОСТ 52301-2013.

Предоставлен расчет придомовых площадок и озеленения, исходя из расчета количества жителей в жилом доме - 545 человек и в соответствии с Законом Московской области № 191/2014-03 "О благоустройстве в Московской области".

Мусороудаление и вывоз твердых бытовых отходов принят в соответствии с распоряжением от 1 августа 2018 № 424-РМ «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Московской области».

Тип покрытия тротуаров – плиточное мощение, площадок для игр детей и занятий физкультурой – резиновое, площадки для установки мусорных контейнеров – асфальтобетонное. Предусмотрено оборудование площадок для игр детей малыми архитектурными формами по возрастным категориям. Территория благоустраиваемого участка, свободная от застройки и покрытий озеленяется. Проектируемое озеленение представлено в виде газона, деревьев и кустарников. Для озеленения применяется ассортимент посадочного материала, хорошо приспособленного к местным климатическим условиям и обладающего высокими оздоровительными, эстетическими и эксплуатационными качествами.

Обслуживание проектируемого здания пожарной техникой предусматривается с проектируемого проезда. Расстояние от бортового камня до стены здания запроектировано не менее 5 и 8 метров. Конструкция покрытия проездов, предназначенных для проезда пожарных машин, рассчитана на соответствующую нагрузку оси автомобилей.

Подъезд к площадке жилого дома осуществляется с северной стороны, по проектируемым асфальтированным проездам. Для размещения автотранспорта жителей дома на территории земельного участка предусмотрено устройство подземной автостоянки на 270 м/мест и наземной автостоянки на 11 парковочных мест, в т.ч. для МГН 7 парковочных мест.

Расчет машино-мест предоставлен. По расчету требуется:

- для жителей дома 206 м/мест постоянного хранения;
- для жителей дома 37 м/мест временного хранения.

Общее требуемое количество парковочных мест составляет 245 м/мест. Проектом предусмотрено общее количество парковок в радиусе 100 м. - 270 м/места (37 м/мест для временного хранения и 243 м/места для постоянного хранения в подземной автостоянке 11 машино-мест вблизи дома, в том числе 9 расширенных мест).

Технико-экономические показатели земельного участка:

Наименование Количество

В границах благоустройства в т.ч. в границах землеотвода

Площадь участка землеотвода, м<sup>2</sup> 18962,00 18962,00

Площадь благоустройства, м<sup>2</sup> 24854,70 18962,00

Площадь застройки, м<sup>2</sup> 7884,00 7884,00

Площадь покрытий, м<sup>2</sup> в т.ч.:

покрытия на кровле здания ,м<sup>2</sup> 15117,40 10186,60

2534,50 2534,50

Площадь озеленения, м<sup>2</sup> в т.ч.:

озеленение на кровле здания ,м<sup>2</sup> 5948,50 4986,60

1560,70 1560,70

#### **4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений**

Раздел «Архитектурные решения».

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома поз. 41. Участок строительства проектируемого многоквартирного жилого

дома расположен на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области. Многоквартирный жилой дом расположен на естественном рельефе, с уклоном в сторону реки.

Многоквартирный жилой дом поз.41 состоит из 16-ти жилых секций переменной этажности, со встроенными помещениями общественного назначения (апартаменты, кружковое помещение) и 3-х этажной встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Внешний вид проектируемого объекта формируется за счет

расположения жилых секций, разной этажности, на 3-х этажном стилобате (3-х этажная подземная автостоянка) и вдоль юго-западной стороны автостоянки, протяженной вдоль набережной реки.

Многоквартирный жилой дом представляет собой разновысотный объем

со стилобатом, сформированный тремя подземными этажами автостоянки, с

расположенными в уровне эксплуатируемой кровли автостоянки одноподъездными секциями (1...7 секции), сложной в плане конфигурации. Секции переменной этажности (2-х – 6-ти этажные), расположенные с юго-восточной стороны (со стороны набережной реки, 11...16 секции), примыкают вплотную к встроенным этажам автостоянки (в уровне -1-го ... -3-го этажей) и скрывают тем самым наличие подземной автостоянки в объеме комплекса и образуют плотный фронт фасада, с живописным видом на реку из окон жилых квартир.

Пространственная организация комплекса подчинена логике

проектирования застройки с применением нетиповых секций и формированию

уютного дворового пространства, с использованием эксплуатируемой кровли

подземной автостоянки.

Функционально-планировочная организация жилых секций традиционная, а именно лестнично-лифтовой узел объединяет от 2-х до 5-ти квартир на этаже. Имеются одно-, двух- и трехкомнатные квартиры с кухнями-столовыми, спроектированные по принципу наиболее рационального использования площадей. Все квартиры оборудованы санитарными узлами и ванными комнатами. Имеются балконы и лоджии, в уровне первых этажей часть квартир снабжена террасами. Предусмотрены места для установки внешних блоков кондиционеров.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа жилых секций 3,4,5,6, соответствующая абсолютной отметке 173.40 в Балтийской системе высот.



Высота подвального этажа жилых секций 9, 10 – 2,1 м. Высота 1-ых этажей жилых секций – 3,3; 3,6; 4,5 м. Высота жилых этажей секций (2 – 7 этажи) – 3,2; 3,3; 4,05 м.

В уровне первых этажей жилых секций (2, 4, 5, 6, 7, 8 секции) размещены апартаменты с обособленными входами и террасами.

Входные группы жилых секций запроектированы на разных уровнях с учетом вертикальной планировки участка. В уровне входных групп (подъезды) ряда жилых секций (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) располагается входной тамбур, холл, помещение колясочной, комната уборочного инвентаря. В жилой секции 2, в уровне входной группы предусмотрена зона ресепшн; в жилой секции 7 размещено кружковое помещение для жителей жилого многоквартирного дома.

В жилой секции 3 запроектирован сквозной проход.

Основные входные группы жилых секций организованы с минимальным перепадом между поверхностью тротуара и площадками входных групп (60-150мм) для беспрепятственного доступа МГН, а именно в секциях 1-8 – входные группы со стороны эксплуатируемой кровли, секции 11-16 – все входные группы. В целях сокращения теплопотерь и энергосбережения при входах в здание предусмотрены тамбуры, каждый из которых имеет необходимые размеры для транспортирования носилок и маневра инвалидов-колясочников.

Ширина общих коридоров и вестибюлей предусматривает возможность беспрепятственного проезда инвалидов-колясочников. Этажи жилых секций между собой соединены лестницами типа Л1 и одним грузопассажирским лифтом, без машинного помещения ( $Q=1000$  кг,  $V=1,6$  м/с с кабиной 1100x2100x2200 мм), с режимом «перевозка пожарных подразделений». Для сообщения с подземной автостоянкой с помощью лифтов, в планировочных решениях жилых секциях 4, 5, 6, 7, 8 предусмотрены тамбур-шлюзы. Смежно с 14 и 15 жилыми секциями предусмотрен лестнично-лифтовой узел, для непосредственного выхода со всех уровней автостоянки на уровень эксплуатируемой кровли автостоянки. Для жилых секций 3, 4, 8 и смежно с секцией 16 дополнительно предусмотрены лестничные клетки для эвакуации со всех уровней автостоянки. Выходы на кровлю жилых секций обеспечиваются через лестничные клетки.

На трех уровнях подземной автостоянки размещается 270 машино-места и инженерно-технические помещения жилого дома.

Движение автомобилей на трех уровнях автостоянки не пересекается, и проходит без использования пандусов. Въезды-выезды с каждого уровня автостоянки выполнены отдельно и рассредоточены относительно всего объема автостоянки. В уровне -1-го этажа автостоянки в осях П4/1-П4/3 располагается комната охраны с санузлом. Эвакуация из автостоянки осуществляется по 6-ти лестничным клеткам, ведущим непосредственно наружу.

Также в уровнях подземных этажей автостоянки располагаются ИТП, насосные, электрощитовые, вентпомещения и помещение насосной автоматического пожаротушения. Помещения подвала жилых секций 9, 10 изолированы от помещений хранения автомобилей автостоянки и оборудованы отдельным выходом наружу.

Классы функциональной пожарной опасности – жилые помещения Ф 1.3, апартаменты Ф 1.3, автостоянка Ф 5.2.

Здание разделено на 5 пожарных отсеков:

1 отсек – секции 1- 4;

2 отсек – секции 5- 8;

3 отсек – секции 9, 10;

4 отсек – секции 11-16;

5 отсек – 3 этажа подземной автостоянки.

В каждой секции предусмотрен лифт с режимом «перевозка пожарных подразделений». На каждом жилом этаже здания предусмотрена зона безопасности для МГН.

Для достижения большей выразительности и пластики фасадов применены различные архитектурные приемы, такие как: сочетание разновысотных объемов, ломаная линия фасадов, подчеркнута выраженные в плане и по вертикали группы остекленных лоджий, увеличенные по высоте проемы окон и витражей и т.д. В качестве отделки наружных стен приняты два типа отделочного фасадного материала (облицовочный кирпич, сертифицированные фасадные панели с имитацией текстуры и фактуры дерева), в сочетании с контрастным профилем светопрозрачных конструкций и полупрозрачными решетчатыми ограждениями. Для визуального облегчения объема здания, применены в большом количестве светопрозрачные конструкции.

Наружная отделка:

- Наружные стены 1-го...7-го этажей, парапет – сертифицированная фасадная навесная система с лицевыми поверхностями из облицовочного кирпича, фасадных панелей с утеплителем из минераловатных плит;

- Двери – наружные, в технические помещения: блоки дверные из алюминиевых сплавов ГОСТ 23747- 2015, блоки дверные стальные ГОСТ 31173-2016;

- Двери тамбур-шлюзов, лифтовых холлов, электрощитовых, вентпомещений, выходы на кровлю – противопожарные, сертифицированные;

- Оконные и балконные блоки – ПВХ профиль ГОСТ30673-99 с 2-х камерным стеклопакетом, с замками безопасности для предупреждения случайного выпадения детей;

- Витражи (и двери) входных групп и лоджий квартир – из алюминиевых профилей сертифицированной системы;

- Все выступающие элементы фасадов защищаются фартуками из металла с антикоррозийным покрытием;

- Ограждения наружных лоджий выполнены из металлического профиля

(НГ), окрашенного эмалью в заводских условиях, высотой 1,2 м. Ограждения непрерывные, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

В проекте предусмотрены следующие решения по внутренней отделке помещений.

Стены подъездов, лифтовые холлы, КУИ и выходы в автостоянку оштукатурены и окрашены акриловой краской, пол выполнен из керамогранитной напольной плитки, устойчивой к истиранию и обладающей повышенными прочностными свойствами. Потолки внеквартирных коридоров, лифтовых холлов – подвесные типа «Армстронг». Потолки лестничных клеток и КУИ – затирка и водоэмульсионная покраска.

Интерьеры квартир выполнены в «бюджетном» варианте для учета интересов наибольшего числа потребителей. Отделка стен, полов и потолков в квартирах не предусмотрена, финишная отделка выполняется собственником квартиры.

Финишная отделка помещений общественной части выполняется собственниками. Внутренняя отделка основных и вспомогательных помещений автостоянки предусматривает использование современных, экологически чистых материалов.

Стены технических помещений в подвале (ИТП, насосные, электрощитовые, вентпомещения) оштукатурены и окрашены акриловой краской, потолки – затирка, окраска акриловой краской. Полы ИТП из упрочненного бетона, в остальных технических помещениях – керамическая плитка.

Стены и потолки помещения хранения автомобилей окрашены акриловой краской. Полы в помещениях хранения автомобилей – бетонные с упрочняющим покрытием устойчивым к истиранию и обладающим повышенными прочностными свойствами. Стены и пол санузла комнаты охраны в подземной автостоянке облицованы керамической плиткой.

В помещениях комнаты охраны полы выполнены из линолеума, потолки – окрашены.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите жилых помещений от шума, вибрации.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Согласно геологическим изысканиям в геологическом разрезе площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и слои:

- Слой №1 – Почвенно-растительный слой (eIV). Подлежит срезке для использования в целях восстановления (рекультивации) нарушенных земель. Мощность слоя 0,3-0,4м.;

- Слой №1а – Насыпной грунт: песок мелкий и средней крупности, суглинок мягкопластичный, щебень, бетонная плита (tIV). Отсыпан сухим способом, несслежавшийся, непучинистый. Мощность слоя 0,3-0,4м.;

- ИГЭ №2 – Суглинок тугопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого и средней крупности, а также суглинка мягкопластичного, с включением дресвы и щебня до 10% (f,lgII). Грунт непрасадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, среднепучинистый. Мощность слоя 1,1-13,5м.;

- ИГЭ №3 – Песок мелкий, средней плотности, однородный, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности и песка пылеватого, а также суглинка мягкопластичного, с включением дресвы и щебня до 10% (f,lgII). Слабопучинистый. Мощность слоя 1,6-14,8м.;

- ИГЭ №4 – Глина тугопластичная, легкая, с примесью органических веществ, с прослоями глины полутвердой и песка мелкого, с включением дресвы и щебня до 10% (lbII). Грунт непрасадочный, ненабухающий, сильнодеформируемый, среднепучинистый. Содержание органических веществ – 6,41%. Мощность слоя 0,9-3,6м.;

- ИГЭ №5 – Песок мелкий, средней плотности, однородный, водонасыщенный, с включением гальки и гравия до 5% (aI-II). Слабопучинистый. Мощность слоя 2,2-10,4м.;

- ИГЭ №6 – Суглинок тугопластичный, тяжелый, с прослоями песка мелкого и суглинка полутвердого, с включением дресвы до 5% (f,lgI). Грунт непрасадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, среднепучинистый. Мощность слоя 3,3-15,2м.;

- ИГЭ №7 – Глина тугопластичная, тяжелая, с прослоями глины полутвердой (J3). Грунт непрасадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, среднепучинистый. Вскрытая мощность слоя 3,9-15,5м.

Подземные воды на площадке в период изысканий (июль-август) вскрыты всеми выработками с глубин 1,00-5,80м (абсолютные отметки 158,59-170,45м).

Многоквартирный жилой дом поз.41 состоит из 16-ти жилых секций переменной этажности, со встроенными помещениями общественного назначения (апартаменты, кружковое помещение), и 3-х этажной встроенно-пристроенной подземной автостоянки.

Конструктивная схема здания каркасная. Каркас представляет собой пространственную систему, жёсткость и устойчивость которой обеспечивается вертикальными элементами в виде монолитных железобетонных пилонов и колонн, монолитных железобетонных стен, объединённых горизонтальными дисками монолитных железобетонных перекрытий.

Фундаментная плита секций толщиной 350 и 600 мм из бетона класса В25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6 (с гидрофобными добавками), арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Фундаментная плита автопарковки толщиной 350 мм с банкетками 1800x1800 толщиной 200 мм из бетона класса В25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Фоновое нижнее армирование из стержней d16 мм с шагом 200мм, фоновое верхнее армирование из стержней d20 мм с шагом 200мм, а также дополнительное верхнее и нижнее армирование d16, d20, d25 мм с шагом 100, 200 мм в местах повышенных изгибающих моментов. В зоне продавливания предусмотрено поперечное армирование в виде сварных каркасов из арматуры класса А500С d8 с шагом 100 мм.

Под подошвой фундаментной плиты устраивается подбетонка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. Защитный слой бетона для рабочей арматуры подошвы фундамента 40 мм.

Наружные стены подвала и подземной автостоянки монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В25, марки по морозостойкости F150, арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Армируются продольной арматурой А500С d16...d12 с шагом 200 мм. В местах проемов и углов предусматривается конструктивное усиление путем установки дополнительных стержней или деталей. Толщина защитного слоя бетона составляет 30 и 40мм. Для защиты подвала от грунтовых вод устраивается пластовый и пристенный дренаж. Во 2, 3, 4 секции в связи с большим перепадом природного рельефа (более 10 м), для устройства котлована выполнена шпунтовая стена.

Несущие конструкции секций представлены:

Пилоны монолитные железобетонные, с шириной сечения 250 и 350мм, длиной сечения 500, 600, 800 и 900 мм. Класс бетона для пилонов В25. Рабочая арматура горячекатанная класса А500С ГОСТ 34028-2016, конструктивная арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий и покрытия секций – безбалочные железобетонные монолитные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Перекрытия армируются арматурой класса А500С. Фоновое верхнее и нижнее армирование из стержней d14 мм, с шагом 300мм, а также дополнительное верхнее и нижнее армирование d14 мм, d18 мм с шагом 100, 150 или 300 мм в местах повышенных изгибающих моментов. В местах опирания перекрытий на пилоны, где восприятие поперечной силы не обеспечивается бетонным сечением, предусмотрено поперечное армирование в виде сварных каркасов из арматуры класса А500С d8 с шагом 50 мм. Минимальная толщина защитного слоя бетона плиты перекрытия составляет 20 мм, минимальное расстояние от оси арматуры до низа бетонного сечения плиты – 25 мм, что обеспечивает огнестойкость перекрытия не менее 2ч.

Внутренние несущие стены (диафрагмы жесткости, лифтовые шахты, стены лестничных клеток) выполняются из монолитного железобетона классом по прочности В25, имеют толщину 200 и 250 мм. Армируются продольной арматурой А500С d16...d12 с шагом 200 мм.

В местах проемов и углов предусматривается конструктивное усиление путем установки дополнительных стержней или деталей. Толщина защитного слоя бетона составляет 20 и 30мм. Покрытие лифтовых шахт – монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25, основная арматура класса А500С.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки.

Несущие конструкции автостоянки представлены:

Колонны сечением 400х400 мм и 400х500 мм. Класс бетона для колонн В25. Рабочая арматура горячекатанная класса А500С ГОСТ 34028-2016, конструктивная арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий – безбалочные железобетонные монолитные толщиной 200 мм с капителями размерами 1800х1800 мм, толщиной 200 мм из бетона класса В25. Перекрытия армируются арматурой класса А500С. Фоновое верхнее и нижнее армирование из стержней d14 мм, с шагом 300мм, а также дополнительное верхнее и нижнее армирование d14 мм, d18 мм с шагом 100, 150 или 300 мм в местах повышенных изгибающих моментов. В местах опирания перекрытий на пилоны, где восприятие поперечной силы не обеспечивается бетонным сечением, предусмотрено поперечное армирование в виде сварных каркасов из арматуры класса А500С d8 с шагом 50 мм. Минимальная толщина защитного слоя бетона плиты перекрытия составляет 20 мм, минимальное расстояние от оси арматуры до низа бетонного сечения плиты – 25 мм., что обеспечивает огнестойкость перекрытия не менее 2 ч.

Плита покрытия автостоянки безбалочная толщиной 250 мм с капителями размерами 1800х1800 мм, толщиной 200 мм из бетона класса В25. Фоновое верхнее и нижнее армирование из стержней d14 мм, с шагом 300мм, а также дополнительное верхнее и нижнее армирование d14 мм, d18 мм с шагом 100, 150 или 300 мм в местах повышенных изгибающих моментов. В местах опирания покрытия на пилоны устроены капители с поперечным армированием в виде сварных каркасов из арматуры класса А500С d8 с шагом 100 мм.

Внутренние несущие стены (диафрагмы жесткости, лифтовые шахты, стены лестничных клеток) выполняются из монолитного железобетона классом по прочности В25, имеют толщину 200 мм. Армируются продольной арматурой А500с d16...d12 с шагом 300 мм. В местах проемов и углов предусматривается конструктивное усиление путем установки дополнительных стержней или деталей. Толщина защитного слоя бетона составляет 20 и 30мм. Покрытие лифтовых шахт – монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25, основная арматура класса А500С.

Лестницы - сборные железобетонные марши и площадки.

Наружные ограждающие конструкции жилого дома представлены трёхслойными ненесущими стенами следующих составов:

- из ячеистых блоков (плотность 600 кг/м<sup>3</sup>, класс прочности на сжатие В2,5) толщиной 250 мм с минераловатным утеплителем для трехслойной кладки (плотность 45 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) или для вентилируемых фасадов (плотность 90 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) толщиной 100 мм, затем облицовка;

- из монолитного железобетона толщиной 200 мм с минераловатным утеплителем для трехслойной кладки (плотность 45 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) или для вентилируемых фасадов (плотность 90 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) толщиной 100 и 150 мм, затем облицовка;

- из монолитного железобетона толщиной 250 мм с минераловатным утеплителем для трехслойной кладки (плотность 45 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) для вентилируемых фасадов (плотность 90 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0.040$ ) толщиной 120 мм, затем облицовка.

Облицовка предусмотрена двух видов:

- кирпичная, из керамического, лицевого кирпича по ГОСТ 530-2012, марка по прочности М175, марка по морозостойкости F50, средняя плотность 1310 кг/м<sup>3</sup>, класс средней плотности 1.4;
- вентфасад из сертифицированных фасадных панелей (класс пожарной опасности КО).

Наружный слой облицовочного кирпича крепится к основной стене при помощи гибких связей из коррозионностойкой стали. На каждом этаже под облицовочную кладку предусмотрены опорные уголки, закрепленные несущими кронштейнами к ж/б плитам перекрытия. Выполнение лицевой кладки предусматривается в соответствии с СП15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции», приложение Д. Максимальные расстояния между вертикальными температурными швами для прямолинейных участков стен 6-7 м.

Вертикальные швы на углах здания следует располагать на расстоянии 250- 500 мм от угла по одной из сторон.

Вентиляционные отверстия в лицевой кладке расположены в вертикальных швах над и под монолитными плитами перекрытия, пересекающими облицовочную кладку.

Кровля – плоская рулонная с внутренним водостоком:

- неэксплуатируемая кровля (жилые секции) - гидроизоляция ПВХ мембрана, по минераловатному утеплителю (плотность 160 кг/м<sup>3</sup>, теплопроводность  $\lambda=0,043$ ) толщиной 200 мм. Разуклонка из керамзитового гравия плотностью 250 кг/м<sup>3</sup>, толщиной до 200 мм.;

- эксплуатируемая кровля (автостоянка) – гидроизоляция ПВХ мембрана, по стяжке из бетона В7,5. Уклонообразующий слой ( $i = 1,5- 2,5\%$ ) – песок, толщиной до 250мм. По гидроизоляции выполнена защитная армированная стяжка из бетона В12,5.

Внутренние стены и перегородки.

В надземной части:

- межквартирные стены из блоков из ячеистого бетона В2,5D600F25 ГОСТ 21520-89 толщиной 250 мм;
- межквартирные стены в местах расположения санузлов - из кирпича КР-р-по 1НФ/75/2.0/15 ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм;
- перегородки общественной части на 1 этаже, перегородки помещений с мокрыми процессами жилой части - из кирпича КР-р-по 1НФ/75/2.0/15 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм;
- стены шахт и вентканалов - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/75/2.0/15/ГОСТ 530- 2012. Выше покрытия – кирпич КР-р-по 250х120х65 1НФ/150/2.0/35/ГОСТ 530-2012;
- остальные перегородки в квартирах – пазогребневые гипсовые плиты по системе КНАУФ, толщиной 80 мм, высотой 300 мм.;
- в автостоянке – из кирпича КР-р-по 1НФ/150/2.0/35 ГОСТ 530-2012.

Перекрытия – брусковые железобетонные ГОСТ 948-2016.

Лифты – в жилых домах без машинного помещения, с габаритами кабины 1100х2100, грузоподъемностью 1000 кг,  $V=1,0$  м/с, с режимом перевозки пожарных подразделений.

Окна – ГОСТ 30674-99, ПВХ профиль ГОСТ30673-99 с 2-х камерным стеклопакетом (сопротивление теплопередаче  $R_0 \geq 0,66$  м<sup>2</sup> 0С/Вт).

Остекление балконов, лоджий – высококачественные конструкции из алюминия с одним стеклом.

Двери наружные – блоки дверные из алюминиевых сплавов ГОСТ 23747- 2015, блоки дверные стальные ГОСТ 31173-2016.

Двери в квартиры - металлические индивидуального изготовления.

Двери тамбур-шлюзов, лифтовых холлов, электрощитовых, вентпомещений, выходы на кровлю – противопожарные, сертифицированные.

Основные помещения автостоянки – неотапливаемые.

В проекте предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Подраздел «Системы электроснабжения».

Электроснабжение многоэтажного жилого дома предусматривается от трансформаторной подстанции ТП №1 - 2х630кВА 10/0,4кВ, предназначенной для питания нагрузок жилого дома. Наружные сети не разрабатываются, выполняются сетевой организацией.

Система электроснабжения TN-C-S.

Напряжение 0,4кВ.

Расчетная максимально потребляемая мощность здания– 654,24 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения подземной автостоянки и жилой части здания предусмотрено через устройства АВР, подключение которых осуществляется после аппарата управления и до аппарата защиты вводно-распределительных устройств.

Учет электроэнергии на вводах ВРУ, контрольный учет и учет в этажных щитах выполняется счетчиками типа «Меркурий» (либо аналогичными), трансформаторного и прямого включения с кл.т.1.

В проекте предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение:

- рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях;
- аварийное освещение выполнено в электрощитовых, в ИТП, в насосных, в машинных помещениях лифтов, на лестничных клетках, в коридорах, в лифтовых холлах, в помещении поста охраны, в помещении хранения автомобилей;
- переносное (ремонтное) освещение выполнено в электрощитовой, в ИТП, в машинных помещениях лифтов, в насосных и в вентпомещениях. Для переносного (ремонтного) освещения применены ящики ЯТП-0,25 с безопасным разделительным трансформатором ОСМ1-0,25 220/U1 (ГОСТ 30030-93) со вторичным напряжением 36В. Для освещения применяются светильники с энергосберегающими (светодиодными) лампами.

Групповые и распределительные общедомовые сети здания выполнены кабелем с медными жилами в ПВХ изоляции, в ПВХ оболочке не распространяющей горение, марки ВВГнг(А), ВВГнг(А)-LS, по техпомещения открыто в ПВХ-трубах, по автостоянке - открыто кабелем на металлических сплошных лотках, стояки от вводно-распределительных устройств до этажных (жилье) щитов и групповые сети общедомовых потребителей, прокладываемые через нишу этажного щита – кабелем в трубах ДКС в каналах и штрабах, распределительные сети от этажных щитов до квартирных - кабелем в трубах ДКС в подвесном потолке коридора; распределительные сети от вводно-распределительных устройств до учетно-распределительных щитов магазинов - кабелем в металлических трубах (стояки) и в подвесном потолке; групповые сети квартир от квартирного щитка до потребителей - скрыто в штрабах кирпичных стен; групповые сети магазинов от щитов до потребителей - кабелем скрыто в штрабах кирпичных стен и трубах ДКС в подвесном потолке.

Системы противопожарной защиты запитаны кабелями ВВГнг(А)-FRLS. Проектом предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре.

В качестве главных заземляющих шин используются шины «РЕ» вводно-распределительных устройств. Основная система уравнивания потенциалов выполнена кабелем с медной жилой ВВГнг (А) 1х25кв.мм с изоляцией желто-зеленого цвета.

Металлические воздухопроводы систем вентиляции присоединены кабелем с медной жилой ВВГнг (А) 1х4кв.мм с изоляцией желто-зеленого цвета к шинам «РЕ» щитов вентиляции.

Металлические кабельные конструкции так же присоединены кабелем с медной жилой ВВГнг (А) 1х4кв.мм с изоляцией желто-зеленого цвета к шинам «РЕ» расположенных рядом щитов.

В ванных комнатах жилой части, в машинных помещениях лифтов, в насосных и в ИТП выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Дополнительная система уравнивания потенциалов ванных комнатах выполнена кабелем с медной жилой ВВГнг(А) 1х4кв.мм с изоляцией желто-зеленого цвета. Для дополнительной системы уравнивания потенциалов предусмотрены пластмассовые коробки КУП2604 с медной заземляющей шиной.

Для дополнительной системы уравнивания потенциалов в машинных помещениях лифтов, в насосных и в ИТП по периметру этих помещений проложена полоса 4х25 (магистраль), к которой присоединены все открытые проводящие части стационарного электрооборудования, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники.

Молниезащита выполнена с использованием молниеприемной сетки ~12х12м из кр.ст. D=8, проложенной по кровле до заделки стыков и гидроизоляции. К молниеприемнику присоединены все выступающие над кровлей металлические элементы: трубы, каналы-зационные стояки, зонты над вентиляционными шахтами, вентиляторы дымоудаления, металлические лестницы, телестойка, при этом присоединение к телестойке выполнено с двух сторон.

Молниеприемная сетка на кровле присоединена к заземляющему устройству здания при помощи вертикальных токоотводов. В качестве токоотводов используется металлическая арматура монолитных ж/б колонн, пилонов и диафрагм (выпуски выполнены в строительной части проекта) с расстоянием по периметру между токоотводами не более 25м.

#### **4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Подраздел «Системы водоснабжения».

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения многоквартирного жилого дома поз.41 являются ранее проектируемый кольцевой водовод на территории квартала застройки.

Наружные сети выполняются отдельным проектом и не являются объектом рассмотрения данной экспертизы.

Система водоснабжения здания предусмотрена от двух вводов Ø160мм. На вводе хоз-питьевого водопровода устанавливается водомерный узел (В1) с турбинным расходомером с импульсным выходом и с электрифицированной задвижкой Ду150 на обводной линии с электроприводом для пропуски пожарного расхода.

Ввода запроектированы из труб ПЭ100 SDR17 160 мм по ГОСТ 18599-2001. В местах пересечения ввода водопровода со стеной здания предусмотрен фуляр, выполнена герметизация и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом.

В каждой квартире, после узла учета воды, предусмотрена установка УВП «Роса» со шлангом и распылителем - средство первичного пожаротушения.

Поквартирную разводку выполняет собственник квартиры.

Проектом предусматривается установка электрических полотенцесушителей в каждой квартире.

Проектом предусмотрены следующие системы хоз-питьевого водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод (В1);
- горячего водоснабжения и циркуляции (Т3, Т4);
- система противопожарного водоснабжения парковки (В2).

Система противопожарного водоснабжения кольцевая, сухотрубная.

Запроектированная сеть внутреннего водопровода – тупиковая с разводкой под потолком парковки, состоит из магистральных, распределительных водопроводов и подводок к водоразборным устройствам.

Согласно техническим условиям №8.1.10/ТУ289 от 24.04.2019 г., выданных ПАО «Водоканал» гарантированный напор в сети 22,0 м.

Требуемое давление в сети при режиме водопотребления составляет: 53,0 м.в.ст.

Для повышения давления в помещении насосной, расположенной в подвале здания, предусматривается насосная установка с характеристиками  $Q=4,51$  л/с,  $H=31$  м.в.с.,  $N=1,5$  кВт (каждый) с частотным преобразователем (2 рабочих+1 резервный).

Для снижения избыточного давления на ответвлениях от стояков к сан.тех. приборам с 1 по 3 этаж устанавливаются регуляторы давления типа РДВ-2.

Для магистральных сетей и стояков водоснабжения здания приняты стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3265-75\*. Трубопроводы по подвалу выполнены в тепловой изоляции класса НГ. Стояки прокладываются в изоляции толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002.

Общий расход холодной воды на жилой дом составляет при режиме водопотребления:

$g_{tot} = 4,51$  л/с;  $Q_{tot} = 11,9$  м<sup>3</sup>/час;  $Q_{tot} = 141,76$  м<sup>3</sup>/сут.

Горячее водоснабжение.

В проектируемом жилом доме предусмотрено два ИТП.

Горячее водоснабжение осуществляется от двух теплообменников с принудительной насосной циркуляцией по замкнутому циркуляционному кольцу.

Схема водоснабжения – двухтрубная система горячего водоснабжения с нижней разводкой и парными водоразборными и циркуляционными стояками, запитанная от теплообменника.

Для обеспечения циркуляции водоснабжения в каждом ИТП предусмотрен циркуляционный насос Yonos MAXO-Z 25/0,5-7 PN10 или эквивалент. Для балансировки системы горячего водоснабжения на циркуляционных стояках предусмотрена установка регулирующих вентилялей.

Расчетный расход горячей воды для жилого дома составляет при режиме водопотребления.

Расход горячей воды на жилой дом составляет:

ИТП1  $g_{tot} = 1,58$  л/с;  $Q_{tot} = 4,09$  м<sup>3</sup>/час;  $Q_{tot} = 28,6$  м<sup>3</sup>/сут.

ИТП2  $g_{tot} = 1,69$  л/с;  $Q_{tot} = 4,39$  м<sup>3</sup>/час;  $Q_{tot} = 31,79$  м<sup>3</sup>/сут.

Водопотребление 141,76 м<sup>3</sup>/сут. соответствует водоотведению.

Магистральные сети водопровода в стоянке и подвале прокладываются в изоляции со стенкой 30 мм класса НГ по ГОСТ 23208. Стояки прокладываются в изоляции толщиной 13мм по ТУ 2244-069-04696843-00.

Пожаротушение.

В соответствии с СП10.13330. внутреннее пожаротушение жилой части не предусмотрено.

Пожаротушение неотапливаемой парковки (категория В1) принято использованием сухотруба с расходом 2х5,2 л/с.

Открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла, открытие запорных устройств, разделяющих заполненные и незаполненные водой трубопроводы ВПВ, предусмотрено от кнопок у ПК автостоянки.

В каждой квартире предусмотрено индивидуальное средство тушения пожара типа Роса (БПК).

Требуемый напор в системе противопожарного водоснабжения составляет 12,5 м.в.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов расположенных.

Сети системы противопожарного водоснабжения прокладываются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.

Подраздел «Системы водоотведения».

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Водоотведение бытовых стоков предусмотрен в проектируемую наружную сеть бытовой канализации.

Данной экспертизой проект наружные сети не рассматриваются.

Проектируемое здание оборудовано внутренними системами водоотведения:

- отвод бытовых сточных вод от жилого дома (К1);
- внутренний водосток здания (К2);
- отвод дренажных стоков от прямков ИТП, (К1н);

- система дренажной канализации парковки (К13н);

Общий расход бытовых стоков на жилой дом отводимых в существующую сеть составляет:  $Q = 141,76$  м<sup>3</sup>/сут.

Отвод бытовых стоков от жилого дома предусмотрен в наружную сеть бытовой канализации.

Система хозяйственно-бытовой канализации принята из ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013. Трубы в парковке и на выпуске - чугунные по ГОСТ 6942-98.

При переходе стояков через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Магистральные сети бытовой канализации прокладываются в подпольном канале для коммуникаций с уклоном 0,02 в сторону выпуска.

Водостоки. Общий расчетный расход дождевых стоков с кровли жилого дома составляет 37,0 л/с.

Внутренние водостоки выполнены для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома, предусматриваются через водосточные воронки с электрообогревом диаметром 110 мм, системой внутреннего водостока Ду 100 мм с отведением стоков в запроектированную сеть ливневой канализации квартала застройки.

Система дождевой канализации принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-2011 диаметром 108х4,0 мм.

Дождевая канализация, проходящая по парковке проложена в изоляции класса НГ толщиной 30мм.

Внутренний водосток с кровли стоянки предусмотрен отдельным выпуском от жилого дома. Проектом предусмотрено 17 выпусков ливневой канализации с кровли жилого дома, 5 выпусков с покрытия стоянки, 3 выпуска из приемков стоянки.

Для отвода аварийных стоков из помещений ИТП предусматриваются устройство приемка с дренажным насосом, работающем в автоматическом режиме. При максимальном уровне - включение, при минимальном – отключение. Удаление воды (аварийной или пожарной) с пола автостоянки предусмотрено с устройством трапов в полу -2, -1 этажа и дренажных приемков в полу -3 этажа автостоянки. Отвод стоков предусмотрен в сеть системы бытовой канализации.

Напорная сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружные сети водоотведения выполняются по отдельному проекту.

#### **4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения проектируемого объекта является проектируемая газовая котельная (разрабатывается отдельным проектом).

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 105-70 °С.

Располагаемые напоры в газовой котельной:

- в подающем трубопроводе – 57 м.в.ст.

- в обратном трубопроводе – 30 м.в.ст.

Параметры теплоносителя:

- для системы отопления - горячая вода с параметрами 90-65 оС;

- для ГВС – вода с температурным графиком 65°С (ГВС от котельной).

Учет тепла:

- в котельной;

- индивидуальный (поквартирный учет тепловой энергии);

Для индивидуального учета тепловой энергии, а также для регулирования потребления тепловой энергии каждой квартирой, выполнена установка приборов учета и регулирования для каждой квартиры.

Приборы учета подключены к системе автоматизации и диспетчеризации с выводом сигнала на диспетчерский пункт.

Присоединение к тепловым сетям системы отопления жилой части здания осуществляется по независимой схеме через пластинчатые теплообменники установленные в ИТП1 и ИТП2.

Отопление.

Проектом предусмотрена двухтрубная поквартирная система отопления местными нагревательными приборами.

В качестве нагревательных приборов приняты – стальные радиаторы со встроенным терморегулятором и воздухоотводчиком.

Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки. Длина отопительных приборов принята не менее 50% длины остекления.

Для электрощитовой и вентпомещения – электроконвектор с термостатом.

В помещениях КУИ у наружных стен компенсация тепловотерь предусмотрена за счёт водяных полотенцесушителей.

Спуск воды из системы отопления предусмотрен из каждого стояка, из каждой ветки в нижних точках.

Магистральные трубопроводы под потолком 1 этажа изолируется теплоизоляцией, толщиной 13 мм.

Неизолированные трубопроводы системы отопления покрываются масляной краской за 2 раза.

Для изолированных трубопроводов предусмотреть антикоррозийную окраску за 1 раз краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий и стен проложить в гильзах. После монтажа отверстия заделать до восстановления предела огнестойкости конструкции.

В каждом распределительном этажном узле жилого дома установлены автоматические балансировочные клапаны.

Для узла управления приняты - стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91\*, диаметр труб до 50мм - стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\*.

Поквартирная разводка из металлополимерной трубы в теплоизоляции.

Способ прокладки трубопроводов обеспечивает легкую замену их при ремонте.

Уклон трубопроводов 0,002 выполнить в сторону ИТП, выпуск воздуха в высших точках через автоматические воздухоотборники, спуск воды – в нижних точках через арматуру со штуцерами для присоединения шлангов.

Вентиляция.

Проектом для жилого дома предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Вентиляция жилых помещений – через вентканалы кухонь и санузлов с пределом огнестойкости REI 30.

С двух последних этажей вытяжка осуществляется самостоятельными вентканалами с установкой бытовых вентиляторов с обратным клапаном.

Для удаления воздуха приняты регулируемые решетки. Приток воздуха естественный через окна с микропроветриванием.

Воздухообмен определен:

- для жилых помещений по максимальному воздухообмену (по кратности, по норме наружного воздуха или по вытяжке);

- для других помещений - по соответствующим нормативным документам.

В ИТП выполнена вентиляция из расчёта компенсации теплоизбытков. В летний режим расход воздуха по расчёту равен 848м<sup>3</sup>/ч, в зимний период 79 м<sup>3</sup>/ч.

Вентиляция автостоянки механическая приточно- вытяжная поэтажная.

Для вентиляции автостоянки предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на разбавление вредностей (СО, СН, NO<sub>2</sub>) до предельно допустимых концентраций.

Подача приточного воздуха осуществляется регулируемыми решетками вдоль проездов. Приточный воздух подается в помещение автостоянки без подогрева.

Удаление воздуха выполнено из верхней и нижней зоны помещения поровну с помощью регулируемых решеток.

Помещение автостоянки разделено на три пожарных отсека.

Для каждого пожарного отсека запроектированы самостоятельные системы общеобменной и противодымной вентиляции (децентрализованные системы).

Оборудование приточно-вытяжных систем автостоянки заблокировано с датчиками контроля по СО. При превышении допустимых параметров СО в рабочей зоне системы общеобменной вентиляции включаются в зависимости от зоны, в которой сработал датчик, при достижении допустимых параметров по СО системы отключаются.

Вентиляции технических и вспомогательных помещений жилого дома предусматривается через самостоятельные вентканалы с пределом огнестойкости REI 30.

Воздуховоды приточно-вытяжной общеобменной вентиляции предусмотреть из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80\*: толщиной 0,5 мм. для воздуховодов с размером большей стороны до 300 мм., с 300 мм. по 1000 мм. - 0,7 мм., более 1000 мм. - 0,9 мм класса герметичности "А".

Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием, в том числе крепления и фланцы, и выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной не менее 0,9мм класса герметичности "Воздуховоды соединяются на фланцах. Между фланцами воздуховодов общеобменной вентиляции предусматриваются вентиляционные прокладки (уплотнители) типа ленточной пористой или монолитной резины 4-5мм или полимерного мастичного жгута. В местах фланцевых соединений воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости и в местах подсоединения противопожарного клапана к воздуховоду предусматриваются негорючий материал кремнеземный шнур диаметром 6-8 мм.

Для подвески воздуховодов используются траверсы и хомуты.

Предусматриваются дополнительные крепления в местах присоединения оборудования (клапанов, шумоглушителей и т.д.) к воздуховодам.

Выполнен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Принятый в проекте объем подаваемого воздуха удовлетворяет требованиям разбавления вредных веществ, выделяемых в воздух помещения.



Противодымная вентиляция.

Жилой дом.

В проекте предусматриваются системы противодымной вентиляции для повышения уровня безопасности при эвакуации людей из здания в начальной стадии пожара и создания условий для эффективного тушения пожара в следующем объеме:

- дымоудаление из поэтажных межквартирных коридоров;
- компенсация удаляемых продуктов горения из межквартирного посредством подачи наружного воздуха в нижнюю часть этого коридора;
- подпор воздуха в лифтовую шахту;
- подпор воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности) на типовых этажах при выходе из лифта.

При возникновении пожара проектом предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных систем вентиляции и включение в работу систем противодымной защиты здания.

Шахта системы дымоудаления предусмотрена в строительном исполнении из кирпичной кладки. Ограждающие строительные конструкции вертикальной кирпичной шахты имеют нормируемый предел огнестойкости согласно п. 7.11 СП7.13130.2013. На системе дымоудаления предусмотрены клапаны нормально-закрытые с электромагнитным приводом, имеют предел огнестойкости EI90. Клапаны устанавливаются на высоте не менее 2,070м от пола общеквартирного коридора.

Для компенсации удаляемых продуктов горения из межквартирного коридора предусмотрена подача наружного воздуха через дымовые клапаны с электромагнитным приводом, устанавливаемые в нижней части коридоров.

Шахта системы компенсации удаляемых продуктов горения предусмотрена в строительном исполнении из кирпичной кладки. Ограждающие строительные конструкции вертикальной кирпичной шахты имеют нормируемый предел огнестойкости согласно п. 7.17 СП7.13130.2013. Для компенсации удаляемых продуктов горения из коридора предусмотрены осевые вентиляторы «наружного» исполнения, устанавливаемые на кровле жилого здания без укрытия. Подача наружного воздуха осуществляется в нижнюю часть коридора.

Для системы подпора воздуха в тамбур-шлюз (лифтовой холл) при выходе из лифтов в подвал жилого здания предусмотрен канальный вентилятор, устанавливаемый в обслуживаемом помещении (лифтовом холле) под перекрытием.

Для системы подпора воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности) на типовых этажах предусмотрена подача наружного воздуха через клапаны противопожарные нормально-закрытые с электромагнитным приводом. Шахта системы подпора воздуха на типовых этажах предусмотрена в строительном исполнении из кирпичной кладки. Ограждающие строительные конструкции вертикальной кирпичной шахты имеют нормируемый предел огнестойкости согласно п. 7.17 СП7.13130.2013.

Подпор воздуха осуществляется в 2 режима:

При сработке пожарной сигнализации включается вентилятор ПД2, после эвакуации инвалидов в зону безопасности (ожидание эвакуации) по датчику СМК двери безопасной зоны, либо от ручного пожарного извещателя с надписью "Приток воздуха безопасной зоны" происходит отключение вентилятора ПД2 и включение вент. установки с подогревом ПД2.1.

Для подачи наружного воздуха (в режиме открытая дверь) в шахту предусмотрен канальный вентилятор «наружного» исполнения, устанавливаемый на кровле жилого здания без укрытия. Воздух подается без нагрева.

В режиме «закрытая дверь, для избыточного давления по отношению к коридору на кровле устанавливается приточная установка с подогревом. Для подогрева воздуха, подаваемого в зоны безопасности на типовых этажах, в составе приточной установки предусмотрен электрический калорифер "наружного" исполнения на кровле жилого здания.

Воздуховоды противодымных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,9мм, класс герметичности «В». В местах фланцевых соединений используются негорючие материалы – шнур кремнеземный диаметром 6-8 мм.

Транзитные участки воздуховодов противодымных систем за пределами обслуживаемого помещения покрываются огнезащитным покрытием с нормируемым пределом огнестойкости согласно п.7.11, п.7.17 СП7.13130.2013, в том числе крепления и фланцы.

Автостоянка.

В проекте предусматриваются системы противодымной вентиляции для повышения уровня безопасности при эвакуации и создания условий для эффективного тушения пожара в следующем объеме:

- системы дымоудаления из каждого пожарного отсека автостоянки;
- системы компенсации, удаляемых продуктов горения;
- системы подпора воздуха в тамбур шлюзы, парно- последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещении автостоянки.

Предусмотрен подпор в 1-й тамбур-шлюз при выходе из лифтов в автостоянку (лифтовой холл). Подпор во 2-й тамбур-шлюз при выходе из лифтов в автостоянку предусмотрен в данном проекте.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, предусмотрена подача воздуха через открывающиеся ворота. Работа ворот заблокирована с включением вытяжной системы противодымной вентиляции.

При возникновении пожара проектом предусмотрено автоматическое отключение приточно-вытяжных систем и включение в работу систем противодымной защиты здания.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены крышные вентиляторы с выбросом воздуха вверх и пределом огнестойкости 2,0ч/400°С.

Система компенсации удаляемых продуктов горения предусмотрена с помощью КИД, устанавливаемого в тамбур- шлюзе при выходе из лифтов в автостоянку.

Для систем подпора воздуха в тамбур- шлюзы предусмотрены осевые вентиляторы, расположенные в обслуживаемых помещениях.

Воздуховоды противодымных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ14918-80 класса герметичности "В" толщиной 0,9мм.

Проектом предусматривается строительство разноэтажных секций жилого дома.

В соответствии со ст.32 ФЗ-123, класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф 1.3 (жилые помещения).

Лифтовой холл используется как зона безопасности для МГН.

Размещение вентустановок и конструктивные решения по вентиляции приняты в соответствии с требованиями разделов 7.9 СП 60.13330.2012 и СП7.13130.2013 «Противопожарные требования».

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре предусматривается подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляцией жилого дома:

- в шахты лифтов для МГН;
- в зоны безопасности.

Из коридоров жилых этажей предусмотрено дымоудаление с механическим побуждением.

Для возмещения объемов, удаляемых продуктов горения из коридоров жилого дома, запроектирована самостоятельная система с механическим побуждением. На каждом этаже устанавливаются противопожарные нормально - закрытые клапаны с реверсивным электроприводом. Воздух подается в нижнюю зону.

Выброс дыма выполнен на 2 м от уровня кровли.

В системах подпора воздуха (ПД) на границе «улица»/«помещение» установлены нормально закрытые морозостойкие клапаны с электроприводом (реверсивный).

У вентиляторов дымоудаления установлены нормально закрытые противопожарные морозостойкие клапаны с реверсивным электроприводом.

Контроль и управление противодымной вентиляцией предусматривается местно со щитов управления вентиляторами и дистанционно из диспетчерского пункта.

Все транзитные воздуховоды и вентшахты в пределах пожарного отсека выполнены с пределом огнестойкости EI30.

Воздуховоды для противодымной защиты, все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются из тонколистовой стали толщиной 1 мм, плотные, класса герметичности «В».

Вентиляторы дымоудаления и противодымной защиты лифтов жилого дома расположены на кровле.

Управление исполнительными элементами- оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом и дистанционном режимах.

Вентиляторы всех систем сблокированы с автоматической системой извещения о пожаре. При срабатывании пожарных извещателей система обеспечивает:

- отключение всех вентсистем;
- открытие дымовых клапанов;
- открытие противопожарных нормально-закрытых клапанов.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции осуществляется по первой категории надежности.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.

Расход тепла:

На отопление – 1861,439 кВт;

На ГВС – 708,521 кВт;

Общий – 2569,96 кВт.

#### **4.2.2.7. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подраздел «Сети связи».

Подключение проектируемого жилого дома поз. 41 с подземной автостоянкой на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области к мультисервисной сети (интернет, телефонизация, телевидение) предусматривается согласно:

- техническим условиям б/н от 20.05.2022 г., выданных оператором связи ООО «Истранет».

Для создания цифрового канала связи проектом предусматривается вводы в жилой дом поз. 41 оптических одномодовых кабелей необходимой емкости.

Точка подключения – телекоммуникационный шкаф ТКШ, расположенный на -1 этаже подземной автостоянки.

Магистральная линия связи от точки подключения до проектируемого жилого дома выполнена волоконно-оптическим одномодовым кабелем необходимой емкости.

Наружные сети данным проектом не предусматриваются.

В соответствии с заданием на проектирование предусматриваются следующие внутренние сети связи:

- структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, обеспечивающая предоставление доступа к сетям телефонной связи общего пользования и передачи данных;
- система эфирного радиовещания;
- система коллективного приема телевидения;
- система охраны входов;
- система двухсторонней связи и аварийной сигнализации зон безопасности МГН с помещением постоянного дежурного персонала;
- система охранной сигнализации;
- диспетчеризация лифтов;
- диспетчеризация и учет холодной и горячей воды, электроэнергии.

1. Структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть.

Структурированная кабельная система (СКС) предназначена для создания единого кабельного пространства с целью организации локальных вычислительных сетей (ЛВС), телефонной сети здания и системы охранного телевидения.

Система СКС включает в себя:

- главный кросс в телекоммуникационном шкафу ТКШ, расположенном на -1 этаже подземной автостоянки;
- кроссы здания в телекоммуникационных шкафах ТКШ (в каждой секции);
- оптические распределительные шкафы ОРШ (в каждой секции);
- распределительную кабельную сеть для подключения оборудования вышеперечисленных систем;
- коммутационное оборудование;
- кабелепроводы и стояки сетей связи.

Главный кросс размещается в телекоммуникационном шкафу ТКШ, расположенном на -1 этаже подземной автостоянки; куда осуществляется ввод внешних сетей операторов телефонной связи и провайдеров Internet.

Главный кросс МС представляет собой 19 дюймовый шкаф для компьютерной и телефонной сети.

В шкафы ТКШ устанавливаются оптические панели с коннекторами типа LC для подключения магистральных оптических кабелей, а также патч-панели RJ-45 для подключения горизонтальной кабельной сети. В шкафах зарезервировано место для установки оборудования активной коммутации и бесперебойных источников питания.

Для организации доступа к сети телефонной связи и передачи данных в жилом доме предусмотрена установка шкафов коммутационных (ОРШ, ТКШ) 19" и коммутаторов. От оптических распределительных шкафов ОРШ до слаботочных этажных щитов предусматриваются кабели оптические распределительные марки ОК-НРСнг(А). Между этажами кабели оптические прокладываются в жестких гладких легких поливинилхлоридных трубах.

В каждой квартире предусмотрена установка щитка слаботочного ЩСС. В щитке предусмотрено:

- расключение кабеля UTP cat.5e 4x2x0,52 на розетку RJ45;
- расключение кабеля оптического абонентского оптическим кроссом ШКОН-ПА-1-SC-SC/SM-SC/UPC;
- место для установки активного оборудования (маршрутизатор, приобретается собственником квартиры самостоятельно).

Абонентская разводка от слаботочной панели этажного электрощита до квартир выполняется кабелем неэкранированным UTP 4x2x0,52 категории 5е в легких гофрированных поливинилхлоридных трубах.

Для организации локальной вычислительной сети ЛВС в шкафах ТКШ предусматривается установка коммутаторов доступа.

Локальная вычислительная сеть имеет следующие характеристики:

- Скорость передачи данных рабочих мест 1 Гб/с;
- Скорость магистральных линий 1 Гб/с.

Коммутаторы предназначены для подключения оборудования диспетчеризации лифтов, диспетчеризации и учета холодной и горячей воды, тепловой энергии, электроэнергии.

Для безопасного выхода в сеть Интернет проектом предусматривается установка в шкафах ТКШ межсетевого экрана.

2. Система эфирного радиовещания.

Для приема сигналов эфирного радиовещания и сигналов оповещения ГО и ЧС в каждой квартире в кухне-столовой устанавливаются радиоприемники «Лира РП-248-1» с возможностью фиксированной настройки частоты заводом-изготовителем по требованию заказчика.

Радиоприемники устанавливаются на расстоянии не более 1 м от штепсельной розетки электрической сети. Питание радиоприемника осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220 В или от источника постоянного тока 4,5 В (элементы питания типа «D» по 1,5 В - 3 шт.).

3. Система коллективного приема телевидения.

Всеволоновая система коллективного приема телевидения (ВСКПТ) предназначена для приема телевизионных сигналов от антенной системы и головного модуля дома и распределения их по домовым кабельным сетям проектируемого жилого дома. Распределительная сеть телевидения предусматривает установку на кровле антенны дециметрового диапазона.

Головная станция прямого усиления эфирного цифрового телевидения устанавливается на отм. +21,750 в секции 5.

От головной станции сети телевидения в вертикальных стойках прокладываются негорючим влагозащищенным коаксиальным кабелем в жесткой гладкой легкой ПВХ трубе. Усилители эфирного телевидения устанавливаются в отдельных шкафах телекоммуникационных ТКШ в каждой секции. Каждая ветка стойка эфирного телевидения подключена к своему усилителю.

Ответвители устанавливаются в слаботочных панелях этажных щитов на всех этажах. От этажных ответвителей до квартирных слаботочных щитков ЦСС кабели негорючие коаксиальные прокладываются в легких ПВХ гофрированных трубах под перекрытием потолка.

Подключение абонентов к системе коллективного приема телевидения производится по дополнительным заявкам жильцов после заключения договора с собственником квартир.

Для защиты телеантенны от атмосферных разрядов проектом предусматривается устройство молниезащиты (выполняется в подразделе ИОС1).

#### 4. Система охраны входов.

Оснащению оборудованием системы охраны входов подлежат двери.

Проектом предусматривается установка домофонов в подъездах жилого дома. Система домофонной связи предназначена для предотвращения доступа посторонних лиц. Домофон позволяет обеспечить содержание входной двери в подъезде закрытой на замок с дистанционным управлением из квартир и прямую связь из подъезда с квартирами. Входные двери в каждый подъезд оборудуются вызывными панелями с возможностью передачи видеосигнала абоненту.

В слаботочных этажных щитах предусматриваются блоки коммутационные. В прихожей квартир устанавливается квартирное устройство домофона на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.

Вертикальная разводка сети домофона между этажами выполняется в жестких гладких легких поливинилхлоридных трубах. Горизонтальная сеть домофона от этажных блоков коммутации до квартирных переговорных устройств - кабелем UTP cat.5e в легких поливинилхлоридных гофрированных трубах под перекрытием потолка.

Предусматривается разблокировка при пожаре электромагнитных замков на основных входных дверях и дверях эвакуационных выходов от системы пожарной сигнализации.

#### 5. Система двухсторонней связи и аварийной сигнализации зон безопасности МГН.

Для обеспечения безопасности маломобильных групп населения в жилом доме предусматривается система двухсторонней связи зон безопасности МГН (лифтовых холлов) с помещением диспетчерского пункта, с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. На этажах в зонах безопасности МГН (в лифтовых холлах) устанавливаются переговорные устройства. Устройство обеспечивает формирование запроса на установление переговорной связи с диспетчером и ведение переговорной связи с ним через лифтовой блок v7.2 по шине CAN.

#### 6. Система охранной сигнализации.

Охранной сигнализацией оборудуются помещения электрощитовых, теплового пункта, вентпомещения, выходы на кровлю.

Защита помещений выполняется одним рубежом охраны - блокировка дверей на открывание электромагнитными адресными охранными извещателями, подключенными к контроллерам двухпроводной линии связи.

Сеть охранной сигнализации выполняется кабелем пониженной пожароопасности с низким дымо - и газовыделением в легких гладких поливинилхлоридных трубах.

Контроллеры охранной сигнализации объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485» с ПКИУ «С2000М». Сигнал охранной тревоги передается в диспетчерскую микрорайона через преобразователи интерфейсов «С2000-Ethernet» и общедомовые управляющие коммутаторы (устанавливаются в шкафах ТКШ) по волоконно-оптической линии связи.

#### 7. Диспетчеризация лифтов.

Диспетчеризация лифтов проектируемого жилого дома выполняется с целью подключения его к системе диагностики и диспетчеризации лифтов (СДЛ), устанавливаемой в диспетчерском пункте микрорайона.

Система диагностики и диспетчеризации лифтов (СДЛ) обеспечивает:

- дистанционный, централизованный контроль работы лифтов;
- дистанционное отключение электроснабжения лифта по команде диспетчера;
- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной (крышей кабины);
- автоматическую проверку тракта переговорной связи с кабиной лифта;
- звуковое и световое подтверждение регистрации вызова диспетчера на переговорную связь из кабины лифта;
- возможность изменения параметров лифтового блока при помощи сервисного прибора;
- охрану шахты лифта от проникновения посторонних и сигнализацию диспетчеру.

В помещении диспетчерского пункта устанавливается персональный компьютер с установленным программным обеспечением диспетчерского комплекса «Обь».

Базовой единицей СДДЛ являются лифтовые блоки БЛ, подключенные к станциям управления лифтов, и установленные на 6-ом этаже каждой секции.

Для работы с диспетчерским пунктом лифтовые блоки подключаются к внешней сети Ethernet, для этого от лифтовых блоков до телекоммуникационных шкафов ТКШ предусмотрены кабели неэкранированные U/UTP категории 5е сечением 4x2x0,52 мм<sup>2</sup>. Кабели прокладываются в жесткой гладкой легкой поливинилхлоридной трубе.

Далее, сигнал диспетчеризации лифтов по кабелю магистральному волоконно-оптическому одномодовому поступает в диспетчерский пункт микрорайона на АРМ оператора с установленным ПО.

8. Диспетчеризация и учет холодной и горячей воды, электроэнергии.

Проект диспетчеризации квартирного и общедомового учета холодной и горячей воды, тепловой энергии, электрической энергии в данном подразделе не предусмотрен (выполняется на стадии рабочего проектирования).

#### **4.2.2.8. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Подраздел «Технологические решения».

Подземная трехуровневая автостоянка предназначена для постоянного хранения легковых (бензиновых) автомобилей малого и среднего классов, принадлежащих гражданам жилого дома поз.41.

Автостоянка расположена под внутренним двором зданий, пристроена к ним. Этажи автостоянки имеют самостоятельные въезды-выезды на улицу; связанные между собой только лифтами и лестницами для собственников автомобилей.

Размеры въездных двухпутных ворот - 5400 x 2300 (мм).

Площадь помещений хранения составляет:

№1 площадью 3 130,2 м<sup>2</sup> – на отм.-3,950, вместимость 84 автомобилей;

№2 площадью 3 744,1 м<sup>2</sup> – на отм. -7,100; вместимость 96 автомобилей;

№3 площадью 3 334,8 м<sup>2</sup> – на отм. -10,250; вместимость 90 автомобилей.

Установка автомобилей принята однорядная под 90° к оси проезда.

Высота помещений 2,850 и 2,800 мм.

Общая площадь автостоянки составляет 14 230,1 м<sup>2</sup>.

Узкие места в помещениях хранения предполагается использовать для хранения мото- и велотранспорта. Общая вместимость составляет 270 машино-мест.

Движение автомобилей на трех уровнях автостоянки не пересекается, и проходит без использования пандусов. Въезды-выезды с каждого уровня автостоянки выполнены отдельно и рассредоточены относительно всего объема автостоянки. В уровне -1-го этажа автостоянки в осях П4/1-П4/3 располагается комната охраны с санузлом.

Эвакуация из автостоянки осуществляется по 6-ти лестничным клеткам, ведущим непосредственно наружу.

Помещение автостоянки - неотапливаемое. В автостоянке предусмотрено помещение охраны с санузлом, площадка для противопожарного инвентаря.

Категория пожароопасности в помещениях "В1", по ПУЭ «П-I» - пожароопасное.

Режим работы автостоянки принят круглосуточный, 365 дней/год.

Количество работающих в одну смену принято 3 человека.

Места для МГН предусмотрены на придомовой территории в соответствии с п. 5.2.2 СП59.13330.2016.

Сухая уборка полов помещений предусмотрена с помощью вакуумной подметальной машины КМ75/40WP фирмы "Karcher". Место хранения указано на технологическом плане в помещении охраны.

#### **4.2.2.9. В части организации строительства**

Раздел «Проект организации строительства».

На рассмотрении проект «Многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой» на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области», шифр: 20-282/20-41-ПОС.

Конструктивная схема здания каркасная.

Несущие конструкции секций представлены:

Пилоны монолитные железобетонные, с шириной сечения 250 и 350 мм, длиной сечения 500, 600, 800 и 900 мм. Класс бетона для пилонов В25. Рабочая арматура горячекатанная класса А500С ГОСТ 34028-2016, конструктивная арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытий и покрытия секций - безбалочные железобетонные монолитные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Перекрытия армируются арматурой класса А500С. Минимальная толщина защитного слоя бетона плиты перекрытия составляет 20 мм, минимальное расстояние от оси арматуры до низа бетонного сечения плиты – 25 мм. Покрытие лифтовых шахт – монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса В25, основная арматура класса А500С. Лестницы - сборные железобетонные марши и площадки.

Несущие конструкции автопарковки представлены:

Колонны сечением 400x400 мм и 400x500 мм. Класс бетона для колонн В25. Рабочая арматура горячекатанная класса А500С ГОСТ 34028-2016, конструктивная арматура класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Фундаментная плита секций толщиной 350 и 600 мм из бетона класса В25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6 (с гидрофобными добавками), арматура класса А500С ГОСТ 34028-2016. Фундаментная плита автопарковки толщиной 350 мм с банкетками 1800x1800 толщиной 200 мм из бетона класса В25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6.

Дана характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства с оценкой развитости транспортной инфраструктуры. С северной стороны от площадки строительства расположена существующая асфальтированная автомобильная дорога. С южной стороны от площадки строительства проектом планировки предполагается строительство асфальтированной автомобильной дороги. Въезд на строительную площадку обеспечивается с существующей ул. Заречной, а выезд на проектируемую дорогу.

Даны сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства. Для строительства не требуются дополнительные земельные участки.

Принято обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Методы производства основных строительного-монтажных работ в разделе приведены в объеме, необходимом для обоснования выбранного типа и количества применяемых строительных машин и механизмов для производства работ.

Работы ведутся автомобильным башенным краном.

Принята технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов общее количество работающих –72 чел.

Вес отдельных категорий от общего количества работающих составляет:

Рабочих – 84,5%; ИТР – 11%, служащие – 3,2%; МОП и охрана – 1,3%.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах.

Землеройные машины:

Экскаватор (обратная лопата), емк. ковша 0,65м<sup>3</sup> - 3 шт.

Экскаватор, емк. ковша 0,25м<sup>3</sup> - 1 шт.

Фронтальный погрузчик, емк. ковша 2,9-3,7м<sup>3</sup> - 1 шт.

Бульдозер мощность 132кВт/180л.с -1 шт.

Дорожные машины:

Автогрейдер - 1 шт.

Каток дорожный -1 шт.

Асфальтоукладчик -1 шт.

Сваевдавливающая установка с минимальным усилием 80 т. - 1 шт.

Грузоподъемные механизмы:

Кран башенный - 5 шт.

Автомобильный кран, Q<sub>max</sub>=16т - 1 шт.

Автомобильный кран, Q<sub>max</sub>=25т -1 шт.

Энергетическое оборудование:

Компрессор, Q=5,5м<sup>3</sup>/мин. -1 шт.

Сварочный трансформатор - 4 шт.

Трансформатор для прогрева бетона - 2 шт.

Трамбовка ручная - 4 шт.

Вибратор глубинный - 4 шт.

Вибратор глубинный - 4 шт.

Вибратор поверхностный - 4 шт.

Виброрейка, L=4,2м - 3 шт.

Автотранспорт:

Самосвальный:

- автосамосвал, г.п.=15т - 6 шт.

Бортовой:

- автомобиль, г.п.=7т -2 шт.

Специальный:

- автобетоносмеситель - 4 шт.

- авторастворовоз - 2 шт.

- поливочная машина, емк. цист.=12м<sup>3</sup> - 1 шт.

Прочее оборудование:

Автобетононасос - 2 шт.

Насос - 4 шт.

Установка для мойки колес - 1 шт.

Станок для гибки арматуры - 2 шт.

Станок для резки арматуры - 2 шт.

Каток кровельный - 2 шт.

Установка выдачи раствора - 4 шт.

• Потребность в электрической энергии:  $P = 1,1 \cdot 437,6 = 481,36 \text{кВА}$ . Выделенная мощность на период строительства – 500кВт;

• Расход воды - 13,82л/сек. Потребность в воде на противопожарные цели - 10 л/с.

Потребность строительства во временных зданиях:

Гардеробная (100% рабочих) - 18 кв.м. 3 шт.

Помещение для обогрева, отдыха, приема пищи - 18 кв.м. 1 шт.

Биотуалет (70% рабочих+ 80% ИТР, слущ, МОП, охр) - 1,32 кв.м. 2 шт.

Прорабская (80% ИТР, служ, МОП, охр) - 18 кв.м. 2 шт.

Предоставлено обоснование выбора подъемного крана, требуемой грузоподъемности.

Дано предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Выданы предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля. Предоставлен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих нормативных требований охраны труда. Изложено описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства. На строительной площадке предусмотрено временное ограждение. На въезде установлен пункт охраны.

Продолжительность строительства составляет: 48 мес. в том числе 1 мес. общий подготовительный период.

#### **4.2.2.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Санитарно-защитная зона. В период эксплуатации источников воздействия на окружающую среду нет (согласно п. 1.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). Поэтому санитарно-защитная зона не требуется. В проекте приняты нормативные санитарные разрывы от парковок, их достаточность подтверждена расчетами рассеивания.

Результаты оценки воздействия на окружающую среду указывают, что при реализации проекта будет оказано негативное воздействие:

- на атмосферный воздух. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве будут двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные и окрасочные работы, пересыпка пылящих материалов. Валовые выбросы за период строительства составят 30,935340 тонн.

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферы являются наземные автопарковки, движение мусоровоза к площадке для мусоросборников, проезд газели для обслуживания здания, вентиляционные шахты от подземных автостоянок. Валовые выбросы на период эксплуатации составят 1,196221 тонн/год.

Представлена характеристика источников загрязнения, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их предельно-допустимые концентрации, класс опасности.

Проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Не выявлено превышений предельно-допустимых концентраций на территориях с нормируемыми показателями качества атмосферного воздуха.

Акустический расчет также показал не превышение предельно допустимых уровней звукового давления и эквивалентных уровней шума на территориях с нормируемыми показателями.

Дополнительных мероприятий по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу не требуется.

- на земли, почвы. Особо охраняемых природных территорий не имеется. Гидрографическая сеть района представлена рекой Синичка, расположенной на южной и юго-западной границе участка работ (протяженность 9,6 км, в соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ водоохранная зона составляет 50 м), участок расположен в водоохранной зоне реки. В другие зоны с особыми условиями использования территории участок не попадает.

В разделе представлен перечень образующихся отходов на период строительства объекта. Отходы относятся к 3,4,5 классу опасности. В период строительства образуется ориентировочно 287,164 тонн отходов.

В разделе представлен перечень образующихся отходов на период эксплуатации объекта. Отходы предприятия относятся к 4 и 5 классам опасности. В период эксплуатации образуется ориентировочно 293,751 т отходов в год. Перед вывозом на полигон отходы накапливаются в контейнерах, установленных на проектируемой территории. При реализации мероприятий по охране окружающей среды в части обращения с отходами негативных последствий не предполагается.

Излишков грунта не образуется, площадка решена в насыпи. Избыток почвенно-растительного грунта (4353 куб.м) транспортируется и хранится на других площадках с дальнейшим использованием на других объектах застройщика.

Сброс стоков на рельеф не предусматривается.

Водоснабжение запроектировано от проектируемых сетей водоснабжения и канализации согласно техническим условиям. Отведение стоков осуществляется во внутриквартальную сеть. Сброс ливневых стоков будет осуществляться в проектируемую ливневую канализацию с последующей очисткой на проектируемых очистных сооружениях (разрабатываются отдельным проектом).

Проектом предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов и тротуаров.

- на недра. Влияние процессов строительства и эксплуатации на недра не имеется.

- на поверхностные и подземные воды. Участок расположен в водоохранной зоне реки. В период строительства прямого воздействия при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий на поверхностные и подземные воды не оказывается. Сброс стоков в поверхностные водные объекты и подземные горизонты не предусматривается. Источник водоснабжения на период строительства – привозная вода.

На период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка на строительной площадке контейнера для сбора мусора, образующегося на период строительства;

- обустройство площадки для сбора строительного мусора;

- регулярный вывоз строительного мусора;

- устройство биотуалетов;

- организация водоотлива от строительной площадки. Система открытого водоотлива устраивается в виде траншеи переменной глубины от 0,3 до 0,5 м, заканчивающейся зумпфом. Вода, собранная траншеями открытого водоотлива, попадает в зумпфы, которые выполнены из металлической перфорированной трубы и оборудованы насосами с последующим вывозом стоков на очистные сооружения.

На период эксплуатации проектом разработаны следующие мероприятия:

- организация места временного хранения отходов выполнены с учетом всех требований по безопасному хранению отходов;

- забор воды осуществляется от централизованных сетей водоснабжения;

- сброс хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в проектируемые сети и далее на проектируемые очистные сооружения;

- сброс ливневых стоков в проектируемую ливневую канализацию и последующую очистку на проектируемых очистных сооружениях.

- на леса и иную растительность, животных. На участке благоустройства под проектируемый объект зеленые насаждения присутствуют, древесная растительность отмечена преимущественно в восточной части участка работ и представлена единичными экземплярами березы обыкновенной, тополя черного и ивы белой. Кустарники представлены порослью березы обыкновенной, акации, тополя черного, малины и ивы белой. Состояние деревьев и кустарников удовлетворительное. Растения и животные, занесенные в Красную книгу, на исследуемой территории не обнаружены.

Участок под строительство многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой находится в собственности у заказчика, поэтому компенсация за снос насаждений не требуется. Снос зеленых насаждений и вывоз отходов будет осуществляться заказчиком в процессе подготовки площадки к строительству.

Рассматриваемая площадь не является территорией лесопарков, заказников, памятников природы, защитных лесов. Отсутствуют земли лесного фонда, нарушенные, деградированные и бросовые земли, а также площади, занятые лесами, лугами, болотами. Отсутствуют постоянные пути массовой миграции диких животных, места нереста ценных рыб и массовых скоплений водных или околотовных животных.

Согласно проведенным прогнозным оценкам последующая эксплуатация рассматриваемого объекта в соответствии с принятыми проектными решениями не вызовет необратимого нарушения условий обитания биологических видов, не приведет к деградации растительных и животных компонентов биогеоценоза прилегающих территорий.

Разработка мероприятий по охране животного мира не требуется.

Проектом благоустройства предусмотрено озеленение в виде газона.

Использование, обезвреживание отходов на рассматриваемой территории не осуществляется, предусмотрено накопление в контейнерах. Транспортировку и размещение отходов выполняет специализированная организация, имеющая лицензию на данный вид деятельности.

Отходы, одновременно образующиеся в период строительства, будут собираться в контейнер или сразу в автомашину, и, по мере накопления, вывозиться организацией, имеющей лицензию на обращение с отходами, размещение – на полигоне ТКО, зарегистрированного в ГРОРО.

Стоимость природоохранных мероприятий будет представлять собой совокупную фактическую стоимость работ по восстановлению, благоустройству и озеленению участка проектирования и т.д., в ценах, действующих на момент производства указанных работ.

Совокупный размер компенсационных выплат будет представлять собой фактическую компенсацию за размещение отходов и за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства, в ценах, действующих на момент внесения указанных компенсационных выплат.

Ориентировочные размеры компенсационных выплат приведены в представленных на экспертизу материалах.

#### **4.2.2.11. В части пожарной безопасности**



Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Многоквартирный жилой дом поз. 41 состоит из 16-ти жилых секций переменной этажности, со встроенными помещениями общественного назначения (апартаменты квартирного типа, кружковое помещение), и 3-х этажной встроенно-пристроенной подземной автостоянки на 270 машино мест.

Многоквартирный жилой дом представляют собой разновысотный объем со стилобатом, сформированный тремя подземными этажами автостоянки, с расположенными в уровне эксплуатируемой кровли автостоянки одно-подъездными секциями (1...7 секции), сложной в плане конфигурации. Секции переменной этажности (2-х - 6-ти этажные) расположенные с юго-восточной стороны (со стороны набережной реки, (11...16 секции), примыкают вплотную к встроенным этажам автостоянки (в уровне -1-го ... -3-го этажей) и скрывают тем самым наличие подземной автостоянки в объеме комплекса и образуют плотный фронт фасада.

В уровне первых этажей жилых секций (2, 4, 5, 6, 7, 8 секции) размещены апартаменты квартирного типа класса Ф 1.3 с обособленными входами наружу.

Конструктивная схема здания каркасная. Каркас представляет собой пространственную систему, жёсткость и устойчивость которой обеспечивается вертикальными элементами в виде монолитных ж/б пилонов и колонн, монолитных ж/б стен, объединённых горизонтальными дисками монолитных железобетонных перекрытий.

В соответствие с 6.7 СП 2.13130.2012 в проекте принято:

- степень огнестойкости проектируемого жилого дома – III; класс конструктивной пожарной опасности - С0; класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Пожарно-техническая высота по п. 3.1 СП 1.13130.2009 – не более 28,0 м; площадь этажа в пределах пожарного отсека - не более 1800 м<sup>2</sup>.

Чердак отсутствует.

Лифты предусмотрены без машинного помещения, с габаритами кабины 1100 х 2100 мм, грузоподъемностью 1000 кг, V=1,6 м/с, с режимом «перевозка пожарных подразделений».

На жилых этажах в каждой секции лифтовые холлы служат безопасной зоной для МГН.

В каждой секции один из лифтов предусмотрен для перевозки пожарных подразделений в случае пожара.

Двери тамбур-шлюзов, лифтовых холлов, электрощитовых, вентпомещений, машинных помещений лифтов, выходы на кровлю – противопожарные, сертифицированные в соответствии с требованиями норм.

Для вертикальной связи между этажами в жилой части предусмотрены лестничные клетки типа Л1, в секции 10 – незадымляемая лестничная клетка типа Н2 и по одному лифты с режимом перевозки пожарных подразделений. На жилых этажах лифтовые холлы (тамбур-шлюзы) служат пожаробезопасной зоной 1-го типа для МГН (М4).

Лестничные клетки имеют выходы наружу на прилегающую к зданию территорию непосредственно или через вестибюль в соответствии с требованиями п. 4.4.6 СП 1.13130.2009. Ширина лестничных маршей и площадок предусмотрена в свету не менее 1,05 м.

Смежно с 14 и 15 жилыми секциями предусмотрен лестнично-лифтовой узел, для непосредственного выхода со всех уровней автостоянки на уровень эксплуатируемой кровли автостоянки. Для жилых секций 3, 4, 8 и смежно с секцией 16 дополнительно предусмотрены лестничные клетки для эвакуации со всех уровней автостоянки. Выходы на кровлю жилых секций обеспечиваются через лестничные клетки.

В жилой секции 7, в уровне входной группы размещено (кружковое помещение для жителей жилого многоквартирного дома).

Класс функциональной пожарной опасности кружкового помещения Ф 4.1.

Помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (из кирпича КР-р-по 1НФ/75/2.0/15 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм) и перекрытиями не ниже 3-го типа (плиты перекрытия толщиной 200 мм, выполненные из бетона класса В25) (СП 4.13130.2013 п.5.2.7).

Движение автомобилей на трех уровнях автостоянки не пересекается, и проходит без использования пандусов. Въезды-выезды с каждого уровня автостоянки выполнены отдельно и рассредоточены относительно всего объема автостоянки.

Эвакуация из автостоянки осуществляется по 6-ти лестничным клеткам, ведущим непосредственно наружу.

Также в уровнях подземных этажей автостоянки располагаются ИТП, насосные, электрощитовые, вентпомещения и помещение насосной автоматического пожаротушения. Помещения подвала жилых секций 9, 10 отделены от помещений хранения автомобилей автостоянки противопожарными стенами 1-го типа и оборудованы отдельным выходом наружу.

Технические помещения автостоянки отделены от помещения для хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа. Насосная станция пожаротушения отделена от смежных помещений противопожарными стенами 2-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа, и имеет выход непосредственно наружу.

Степень огнестойкости подземной автостоянки – I.

Класс функциональной пожарной опасности автостоянки Ф 5.2.

Помещение хранения автомобилей, категория В1, пожарный отсек автостоянки – категория – В.

Электрощитовые, 8 шт., категория В4.

Венткамеры, 2 шт., категория В1;

Помещение АУПТ, категория Д.

Помещение связи, категория В4.

Жилой дом:

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости жилых секций – III.

Классы функциональной пожарной опасности:

- жилые помещения Ф 1.3;
- апартаменты Ф 1.3;
- автостоянка Ф 5.2;
- общественные помещения (кружок) - Ф4.1.

Здание разделено на 5 пожарных отсеков:

1 отсек – секции 1- 4;

2 отсек – секции 5- 8;

3 отсек – секции 9, 10;

4 отсек – секции 11-16.

5 отсек – 3 этажа подземной автостоянки, площадью не более 6000 м<sup>2</sup> (подтверждено расчетом пожарного риска).

Пожарные отсеки разделены между собой противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

Выполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта предусмотрено в соответствии требований пожарной безопасности, изложенных в действующих нормативно правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности (ст. 4 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (далее № 123-ФЗ)).

Обеспечение пожарной безопасности объектов защиты предусмотрена проектом системой обеспечения пожарной безопасности, включающая: систему предотвращения пожаров; систему противопожарной защиты; комплекс организационно-технических мероприятий (ст. 5 № 123-ФЗ).

В соответствии ст. 6 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», предусмотрено обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, при условии выполнения в полном объеме обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" и пожарный риск, не превышает допустимых значений, установленных № 123-ФЗ.

Пожарная безопасность объекта защиты, эффективность принятых мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, в том числе геометрические параметры и пропускная способность эвакуационных выходов и путей эвакуации на объекте защиты подтверждена расчетом пожарного риска, выполненным в соответствии «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (далее – «Методика...»), утвержденной приказом МЧС России № 382 от 30.06.2009, с учетом изменений в соответствии с приказами № 749 от 12.12.2011г. и № 632 от 02.12.2015 г.

Расчет пожарного риска выполнен с учетом следующих отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности:

- ширина эвакуационных выходов из автостоянки, а также ширина маршей и площадок в лестничных клетках и выходов наружу предусмотрена в свету менее 1,2 м (но не менее 1,0 м), что не соответствует требованиям п. 9.1.3 СП 1.13130.20209, с учетом п. 9.4.7, п. 4.2.5, п. 4.4.1, п. 4.4.3 СП 1.13130.2009;

- расстояние от наиболее удаленного машино-места в подземной автопарковке более нормативного, что не соответствует п. 9.4.3, табл. 33 СП 1.13130.2009;

- площадь пожарного отсека автостоянки более 3000 м<sup>2</sup>, что не соответствует п. 6.3.1 СП 2.13130.2012.

Отчет по оценке пожарного риска выполнен в соответствии с правилами расчетов по оценке пожарного риска, утвержденные Постановлением правительства РФ от 31 марта 2009 года № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска».

Расчетные значения индивидуального пожарного риска в представленном отчете не превышают нормативного значения одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке в соответствии ст. 79 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", чем подтверждается условие соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности в соответствии ч. 1 ст. 6 №123-ФЗ.

Ответственность за достоверность исходных данных и проведенных расчетов несет исполнитель.

Результаты и выводы, полученные при определении пожарного риска, использованы для обоснования параметров и характеристик объекта защиты, которые учитывались в данной «Методике...» (п. 4 «Методики...»).

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130.2013.

Расстояние от жилого дома до границ открытых площадок для хранения (стоянки) легковых автомобилей предусмотрено не менее 10 м.

Проектные решения по определению подъездов и проездов для пожарной техники к проектируемому жилому дому предусмотрены в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013.

Пределы огнестойкости строительных конструкций приняты для здания III степени огнестойкости в соответствии табл. 21 № 123-ФЗ. Классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены для здания класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии табл. 22 № 123-ФЗ. Стены наружные с внешней стороны приняты классом пожарной опасности К0.

Фасадные системы предусмотрены классом пожарной опасности – К0. Применяемый утеплитель в наружных стенах – НГ.

Предел огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

На стадии строительства предусмотрена необходимость представления документации, подтверждающей пределы огнестойкости и классы пожарной опасности применяемых строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения и системы обеспечения пожарной безопасности в жилом комплексе предусмотрены в соответствии с требованиями ст. ст. 80 – 88, ст. 134, ст. 137, ст. 138. Ст. 140 №123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013, СП 154.13130.2013.

Для деления на секции предусмотрены противопожарные перегородки не ниже 1-го типа или противопожарными стенами 1-го типа (по границам пожарного отсека).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Техническое подполье жилого дома разделено противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Встроенные помещения общественного назначения (апартаменты квартирного типа и кружковая), размещенные на 1-м этажах, отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа без проемов. Имеют самостоятельные эвакуационные выходы, обособленные от жилой части здания в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020.

В соответствии с п. 5.2.7 СП 4.13130.2013 встроенно-пристроенные помещения общественного назначения размещены на первом этаже, отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа без проёмов. Каждый блок помещений имеет самостоятельные рассредоточенные эвакуационные выходы в соответствии с СП 1.13130.2009. Данные помещения оборудуются автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с ст. 83 №123-ФЗ, СП 5.13130.2009 и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа в соответствии с ст. 84 №123-ФЗ и СП 3.13130.2009. Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) имеется горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Ограждение лоджий (балконов) предусмотрено из негорючих материалов высотой не менее 1,2 м, в т. ч. лестничных маршей.

Наружные стены предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.18 СП 2.13130.2012. Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы, витражи и т. п.) с ненормируемым пределом огнестойкости в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен EI 45.

Лестничные клетки типа Л1 предусмотрены в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 и п. 4.4.7 СП 1.13130.2009.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Стены лестничной клетки Н2 возведены на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Лестничная клетка типа Н2 имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Остекленные проемы в лестничные клетки типа Н2 предусмотрены не открывающимися (допускается в конструкции данных окон наличие устройств, обеспечивающих их открывание только в период обслуживания, мытья и ремонта).

Стены лестничной клетки Л1 в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 на каждом этаже предусмотрены окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Лифты предусмотрены с режимом для перевозки пожарных подразделений в каждой секции предусмотрены в соответствии с ст. 140 №123-ФЗ, ГОСТ Р 52382-2010, ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 53770-2010. Лифты размещены в выгороженной шахте, ограждающие конструкции которой имеют предел огнестойкости не менее 120 мин (REI 120), дверные проемы в ограждениях данной лифтовой шахты выполнены с пределом огнестойкости EI 60. Перед лифтами на каждом этаже предусмотрен лифтовой холл (являющийся также безопасной зоной для МГН) с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 60 (или EIWS 60) и оборудованный дымовыми пожарными извещателями АПС. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа (п. 5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

Каждая безопасная зона для МГН оснащена подпором воздуха при пожаре (при открытой и закрытой двери), а также аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство.

При выходах из лифтов всех секций в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки предусмотрены два последовательно расположенных тамбур-шлюза 1-го типа, защищенные приточной противодымной вентиляцией, т. к. лифты имеют остановки на всех надземных жилых этажах (п. 8.7 СП 7.13130.2013). Тамбур-шлюз и лифтовой холл имеют противопожарные перегородки 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Лестничные клетки типа Л1 жилой части не сообщаются с подземной автостоянкой. При этом предусмотрена противодымная защита общих лифтовых шахт (подпор воздуха при пожаре).

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, троспроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

При применении труб из полимерных материалов для систем внутренней канализации, проектом предусмотрено выполнение мероприятий в соответствии п. 8.2.8 СП 30.13330.2012.

Предусмотрено деление пожарного отсека подземной автостоянки на части, площадью не более 3000 м<sup>2</sup> зонами шириной не менее 8 метров свободными от горючей нагрузки (с учетом расчета пожарного риска).

Предусмотрены мероприятия для автостоянки в соответствии с требованиями подраздела 6.11 СП 4.13130.2013 и СП 2.13130.2012, кроме отступления, учтенного в Расчете пожарного риска.

Все размещенные в подземной автостоянке помещения по обслуживанию автостоянки отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Помещения производственного, складского и технического назначения прокатегорированы по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 и выделены противопожарными преградами в соответствии СП 4.13130.2013, СП 7.13130.2013 и ПУЭ.

Эвакуационные пути и выходы для подземной автостоянки предусмотрены в соответствии со ст. 89 № 123-ФЗ, в соответствии с требованиями подраздела 9.4 СП 1.13130.2009, кроме отступления, учтенного в Расчете пожарного риска.

С каждого этажа автостоянки предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов непосредственно наружу или на лестничные клетки (п. 9.4.3 СП 1.13130.2009).

Выходы из автостоянки в лестничные клетки предусмотрены через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре (п. 9.4.6 СП 1.13130.2009).

Каждый этаж здания в каждой секции, при общей площади квартир на этаже менее 500 м<sup>2</sup>, имеет по 1 эвакуационному выходу с этажа. При этом, каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м во всех секциях, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию) (п. 5.4.2 СП 1.13130.2009).

Для эвакуации людей из каждой секции жилого дома предусмотрена лестничная клетка типа Л1, имеющая выход наружу непосредственно или через вестибюль, в секции 10 - предусмотрена лестничная клетка типа Н2, с выходом через вестибюль наружу.

Минимальная ширина лестничных маршей в лестничной клетке выполнена в свету не менее 1,05 м. Ширина площадок – не менее ширины лестничного марша. Ширина эвакуационных выходов из лестничной клетки наружу, предусмотрена в свету не менее ширины марша лестницы. Отсутствуют лестницы с разной высотой и глубиной ступеней. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. В лестничных клетках отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхностей проступей и площадок лестниц. В объеме лестничных клеток отсутствуют встроенные помещения (п. 4.4.4 СП 1.13130.2009). Максимальный уклон лестничных маршей 1:1,75.

Высота эвакуационных выходов из помещений жилого дома в свету предусмотрена не менее 1,9 м (технических помещений – не менее 1,8 м), ширина выходов в свету – не менее 0,8, в т. ч. эвакуационных выходов из квартир, и технических помещений.

Во всех случаях ширина эвакуационного выхода предусмотрена такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Двери эвакуационных выходов на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания по п. 4.2.6 СП 1.13130.2009, кроме не нормируемых.

Расстояние от дверей квартир до лестничной клетки (тамбура) или выхода наружу (тамбура) во всех секциях принято не более 20 м (п. 5.4.3 СП 1.13130.2009), при наличии дымоудаления из внеквартирных коридоров.

Ширина межквартирного коридора жилых этажей предусмотрена не менее 1,4 м

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету – не менее 2 м, ширина в свету – не менее 1,0 м.

В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах по п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.

В коридорах на путях эвакуации не допущено размещения оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Двери эвакуационных выходов из межквартирных коридоров, холлов, тамбуров и лестничных клеток предусмотрены с армированным стеклом (или глухие) в соответствии п. 4.2.7, п. 5.4.5 СП 1.13130.2009.

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Лестничная клетка имеют двери с приспособлением для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

На путях эвакуации предусмотрена отделка стен, потолков и покрытия полов в соответствии ст. 134, табл. 28 №123-ФЗ и п. 4.3.2 СП 1.13130.2009.

Выходы наружу из подвального этажа не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания (п. 5.4.19 СП 1.13130.2009).

Помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания (п. 5.4.17 СП 1.13130.2009).

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, террас, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009).

В проектируемом здании нет в надземных этажах помещений, предназначенных для одновременного пребывания более 50 чел., а в подземных - более 15 чел. Поэтому в соответствии с п. 4.2.1 СП 1.13130.2009 из каждого проектируемого помещения предусмотрено не менее одного выхода.

Эвакуационные и аварийные выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу и обособлены от жилого дома в соответствии п. п. 4.2.2, 4.2.9, 5.4.15 СП 1.13130.2009. Из технических помещений предусмотрены эвакуационные выходы. Предусмотрен отдельный выход наружу для пожарной насосной в соответствии п. 4.2.2 СП 1.13130.2009.

Подвальные этажи в 9 и 10 секциях, площадью каждый менее 300 м<sup>2</sup>, имеют по 1 эвакуационному выходу. Помещения подвала жилых секций 9, 10 изолированы от помещений хранения автомобилей автостоянки и оборудованы отдельными выходами наружу.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение (п. 4.3.1 СП 1.13130.2009).

В эвакуационных коридорах отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими газами и жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме встроенных шкафов для коммуникаций (п. 4.3.3 СП 1.13130.2009).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и принята не менее 1,0 м. В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах (п. 4.3.4 СП 1.13130.2009).

Лестничные клетки Л1 имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже (п. 4.4.7 СП 1.13130.2009).

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Наружные лестницы и площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м при входах в здание имеют ограждения.

На объекте защиты предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасности МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016.

Электроустановки, в т. ч. электрооборудование систем противопожарной защиты, комплекса предусмотрены в соответствии требований ст. 82 № 123-ФЗ, ПУЭ и СП 6.13130.2013. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1-й категории.

На объекте защиты предусмотрено выполнение требований к конструкциям и оборудованию вентиляционных и отопительных систем в соответствии ст. 56, ст. 138 №123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2016.

Жилые помещения квартир следует оборудованы автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями.

По проекту автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) оборудованы все помещения жилого дома, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных), бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Все сигналы о работе всех систем противопожарной защиты выводятся на пост круглосуточного дежурства.

Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, устанавливаются в незадымляемых лестничных клетках (п. 5.4 СП 3.13130.2009).

Подземная автостоянка оборудована системой защите АУПТ (СП 5.13130.2009 (изм.1) табл. А1).

В здании предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ):

- в жилом доме – СОУЭ 1-го типа;
- во встроенных помещениях общественного назначения – СОУЭ 2-го типа.
- в подземной автостоянке – СОУЭ 4-го типа.

СОУЭ запроектирована в соответствии с требованиями ст. 84 №123-ФЗ и СП 3.13130.20209.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в

качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

В здании предусмотрены системы противодымной вентиляции в соответствии с требованиями ст. 56, ст. 85, ст. 138 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2016.

- дымоудаление из межквартирных коридоров на каждом этаже всех секций;
- дымоудаление из помещений подземной автостоянки.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляцией жилого дома предусмотрена:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- в безопасные зоны для МГН (лифтовые холлы);
- в парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го типа при входе в лифты из помещений автостоянки.
- компенсация удаляемых продуктов горения из межквартирных коридоров и помещений автостоянки в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 7.13130.2013.

Автоматические приводы исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании СПС или АУП.

При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в здании при пожаре осуществляется отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха (ч. 9 ст. 85 №123-ФЗ).

Подземная автостоянка.

В местах проезда и хранения автомобилей высота помещений от пола до низа выступающих конструкций и подвешенного оборудования предусмотрена не менее 2,0 м.

На путях эвакуации предусмотрено аварийное и эвакуационное освещение.

Отделка стен и потолков автостоянки выполнена из негорючих материалов.

Покрытие полов автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, а также предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

В автостоянке предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения тонкораспыленной водой через спринклерные оросители в соответствии СП 5.13130.2009. Трубопроводы после узлов управления не заполнены водой, т. к. автостоянка, не отапливаемая.

Автостоянка неотапливаемая. Тип системы автоматического пожаротушения - спринклерная воздухозаполненная на базе оросителей "Аква-Гефест" (тушение тонкораспыленной водой). Монтажное положение оросителей – вверх.

Проектирование автоматических установок пожаротушения тонкораспыленной водой выполнено на основании нормативно – технической документации предприятия - изготовителя распылителей, а также с учетом архитектурно-планировочных решений защищаемых помещений.

Гидравлический расчет установок пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей тонкораспыленной воды выполнен в соответствии п. п. 5.4.14, 5.3.1.5 СП 5.13130.2009.

У входа в помещение пожарной насосной станции предусмотрено световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением. Насосная станция оборудована аварийным освещением и телефонной связью с помещением пожарного поста.

Предусмотрена система автоматической пожарной сигнализация в соответствии СП 5.13130.2009, и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа в соответствии СП 3.13130.2009 (п. 6.5.5 СП 154.13130.2013), а также автостоянка оборудована приборами для измерения концентрации СО и соответствующими сигнальными приборами по контролю СО.

В помещениях хранения автомобилей предусмотрена установка ручных пожарных извещателей вблизи эвакуационных выходов и шкафов пожарных кранов.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод в соответствии требований СП 10.13130.2009 («сухотрубная система»). Расход воды принят 2 струи по 5,2 л/с. Пожарная насосная расположена в отапливаемом помещении, отделена от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45 и имеет отдельный выход наружу.

В помещении насосной станции для подключения автоматических установок пожаротушений к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу на высоту 1,35 м двумя патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Трубопроводы предусмотрены обеспечивающими наибольший расчетный расход диктующей секции установки пожаротушения.

Вентиляционные системы и системы отопления предусмотрены в соответствии ст. 138 № 123-ФЗ, СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2012.

Противодымная вентиляция предусмотрена в соответствии ст. 56, ст. 85, ст. 138 №123-ФЗ, СП 7.13130.2013 и СП 60.13330.2012.

Для пожарного отсека автостоянки предусмотрена система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения. Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещения автостоянки в соответствии п. 8.7, п. 7.14 д) СП 7.13130.2013.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части защищаемых помещений автостоянки предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30 %, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с (п. 8.8 СП 7.13130.2013).

Подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией при возникновении пожара предусмотрена:

а) в нижние зоны помещений автостоянки из условия сбалансированной работы системы дымоудаления из этих помещений;

б) в тамбур — шлюзы перед лифтами;

в) в шахту лифта, имеющего функцию «перевозка пожарных подразделений».

Компенсация подпора в тамбур-шлюзы перед лифтами выполняется за счет системы дымоудаления из автостоянки (объемы подпора учитываются в общем балансе противодымной защиты).

Автоматические приводы исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции осуществляется при срабатывании автоматических установок пожаротушения и установок автоматической пожарной сигнализации.

Участки инженерных коммуникаций и кабельных сетей, проходящие через противопожарные преграды, прокладываются в коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Инженерные системы автостоянки предусмотрены автономными от инженерных систем пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности (п. 6.1.3 СП 154.13130.2013).

При пожаре предусмотрено отключение общеобменной вентиляции.

Электроустановки, в т. ч. электрооборудование систем противопожарной защиты, предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 82 №123-ФЗ и СП 6.13130.2013.

По обеспечению надежности электроснабжения потребителей автостоянок к I категории отнесены - электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе, для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противодымной защиты, систем оповещения о пожаре, электропривода механизмов противопожарных ворот.

В автостоянке у вездов установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Подключены к сети аварийного (эвакуационного) освещения световые указатели:

- эвакуационных выходов;
- путей движения автомобилей;
- мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей.

В автостоянке применены электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты предусмотрены мероприятия в соответствии с ст. 90 №123-ФЗ, разделов 7 и 8 СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2009:

- наружное пожаротушение предусмотрено с расчетным расходом воды не менее 40 л/с (п. 5.13 СП 8.13130.2009) от 5 пожарных гидрантов (ПГ), расположенных на кольцевой водопроводной сети;

- расстановка пожарных гидрантов выполнена из условия пожаротушения любой части здания от 2 ПГ, установленных не более 200 м по дорогам с твердым покрытием;

- пожарные гидранты расположены вдоль автомобильного проезда на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части (или на проезжей части) и не ближе 5 м от стен зданий (п. 8.6 СП 8.13130.2009) и обеспечены на фасадах здания соответствующими указателями по ГОСТ 12.4.026-2001 (п.8.6 СП 8.13130.2009);

- предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей по всей длине с одной продольной сторон жилого дома (без тупиков);

- конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей;

- предусмотрен выход на кровлю в секциях высотой более 10м непосредственно из лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м. Указанные марши и площадка выполнены из негорючих материалов и имеет уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 метра;

- в каждой секции предусмотрен один лифт для перевозки пожарных подразделений в случае пожара, который может использоваться для спасения групп населения с ограниченными возможностями передвижения во время пожара. Лифты выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2010 и ГОСТ Р 51631-2008;

- между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров;

- предусмотрено ограждение на кровле высотой не менее 1,2 м;

- в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы П1.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к объекту защиты по проекту соответствует нормативному времени – не более 10 минут в соответствии с требованием ст. 76 №123-ФЗ.

Предусмотрены организационно – технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта в период строительства и эксплуатации объекта. Предусмотрено выполнение «Правил противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением правительства РФ от 16 сентября 2020 г. №1479.

Система АПТ.

Проектом предусмотрено построение автоматической системы пожаротушения и СОУЭ подземной автостоянки многоэтажного жилого дома поз.41 с подземной автостоянкой на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области.

Автоматической пожарной защите подлежит подземная автостоянка многоэтажного жилого дома поз.41. Защищаются все помещения автостоянки, за исключением помещений с мокрыми процессами (помещений санузлов, помещений мойки и т. п.), венткамер, лестничных клеток, а также помещений категорий В4 и Д. качестве огнетушащего средства используется тонкораспыленная вода. Использование тонкораспыленной воды является одним из способов повышения эффективности пожаротушения водой.

Источником питания водой установки автоматического пожаротушения служит насосная станция автоматического пожаротушения, расположенная на отм. -3,950 (помещение насосная АПТ). В помещении насосной для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Снаружи помещения насосной станции соединительные головки необходимо предусмотрены два ввода с соединительными головками.

Автоматическая система противопожарной защиты построена на комплекте устройств для автоматического управления пожарными и технологическими системами “Спрут-2” фирмы "Плазма-Т" ФГУП НПП "Торий".

Установка автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации является потребителем I категории надежности электроснабжения.

В подземной автостоянке предусмотрена СОУЭ 4 типа.

Насосная станция имеет выход наружу.

В помещении насосной станции установлено следующее оборудование: резервуар хранения запаса воды объемом – 99,89 м<sup>3</sup>; два насоса подачи воды с электродвигателем 75,0 кВт, расход 145.7 (м<sup>3</sup>/ч), напор 116 (м), (1рабочий и 1резервный); контрольно-пусковой узел управления секцией; компрессор; жockey-насос; шкаф и приборы управления автоматическим пожаротушением.

Заполнение резервуара осуществляется от водопроводной сети.

Помещение насосной станции пожаротушения оборудовано телефонной связью с комнатой охраны.

Защищаемая подземная автостоянка является неотапливаемой.

Относится ко второй группе по степени опасности развития пожара согласно СП 5.13.130.2009.

Спринклерная установка пожаротушения предусматривается воздушной.

Трубопроводы АУП-ТРВ выполнены из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

- интенсивность орошения, минимальная не менее  $0,06 * 2.5 = 0.15 \text{ л/с} * \text{м}^2$ ;

- площадь для расчета расхода воды 90 м<sup>2</sup>;

- расход воды, не менее  $11 * 2.5 \text{ л/с} = 27.5 \text{ л/с}$  (99 м<sup>3</sup>/ч).

- продолжительность работы установки 30 мин;

- максимальное расстояние между оросителями 2 м;

- площадь, защищаемая одним оросителем: 4 м.

Отвод случайных вод из помещения насосной станции осуществляется с помощью дренажного погружного насоса. Насос установлен в приемке, оснащен поплавковым выключателем. Отвод в канализацию выполняется по проекту внутренние сети водопровода и канализации.

#### **4.2.2.12. В части объемно-планировочных решений**

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Доступность МГН по участку обеспечена за счет устройства пандусов на перепадах высоты между тротуаром и проезжей частью.

Ширина тротуаров предусмотрена не менее 1,2 м в пределах прямой видимости с обеспечением возможности разезда инвалидов на креслах-колясках. В местах пересечения тротуаров с проезжей частью высота бортового камня принята не более 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м. Съезды с тротуаров имеют уклон не более 1:12.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

На открытых автостоянках предусмотрены места для автомобилей МГН в количестве 10% от общего числа парковочных мест, в т.ч. 5% машиномест увеличенного размера для инвалидов на кресло-коляске шириной 3,6 м. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами.

Проектом предусмотрен доступ МГН на все этажи жилой части здания, а также в помещения общественного назначения. По заданию на проектирование специализированные квартиры не предусмотрены.



Дверные проемы для входа МГН шириной в свету не менее 1,2 м. Ширина одной створки (дверного полотна) 0,9 м. Наружные двери предусмотрены с остеклением. Прозрачные полотна дверей выполняются из ударостойкого безопасного стекла. Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Ширина дверных полотен и открытых проемов в стенах, а также выходов из помещений и коридоров на лестничные клетки предусмотрена не менее 0,9 м. Для доступа в здания и на все этажи жилого дома предусмотрена лестничные клетки и лифты. Все лестничные марши, доступные МГН имеют сплошные бетонные ступени размером 300x150(н); лифты с габаритами кабины 1100x2100 мм, оснащенные средствами диспетчерского контроля

На жилых этажах лифтовые холлы служат зоной безопасности для маломобильных групп населения.

Безопасные зоны предусмотрены с выходами в коридор в непосредственной близости к лестничным клеткам. Данные помещения выделены противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями EI30.

#### **4.2.2.13. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Проектом описаны технические решения, обеспечивающие достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации.

В разделе разработан энергетический паспорт здания.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания составляет:  $q_{отгр} = 0,124 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ , что больше требуемого значения (с уменьшением на 20%)  $q_{отгр} = 0,319 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$  на -61,1%. Класс энергосбережения «А++» - очень высокий.

#### **4.2.2.14. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений».

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ 27751-2014, примерный срок службы зданий не менее 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 20 лет.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)».

В разделе предусмотрены необходимые требования выполнения работ по капитальному ремонту на стадиях проектирования, строительства, эксплуатации, в том числе требования о нормативной периодичности и об объеме и составе указанных работ.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

Объектами капитального ремонта из состава общего имущества могут быть только те элементы и инженерные системы, которые указаны в части 3 статьи 15 Федерального закона №185-ФЗ.

В проекте перечислены дополнительные работы по капитальному ремонту, установлена минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на капитальный ремонт – 15-20 лет.

### **4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

- В графической части раздела, ситуационный план переделан в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 27.05.2022 № 963, внесение изменений в постановление от 16 февраля 2008 г. № 87, пункт п);
- Предоставлена преемственность исходных данных ТУ на водоснабжение от 24 марта 2019 г.;

- Предоставлена текстовая и графическая части проекта планировки и межевания территории на данное строительство;
- Земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохраной зоны реки Синичка. Строительство, реконструкция объектов капитального строительства допускается при наличии письменного согласования с территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству;
- Земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохраной зоны реки Синичка. согласовано Московско-Окского БВУ;
- Земельный участок частично расположен в границах зон действия публичных сервитутов, обременений и ограничений, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Нанесены границы и зоны действия публичных сервитутов, обременений и ограничений согласно градостроительного плана;
- Максимальный процент застройки в границах земельного участка – не установлен;
- Минимальные отступы от границ земельных участков – не нормируются.

#### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных решений**

- В графической части представлены фасады здания (в том числе цветное решение);
- На плане автостоянки показаны: уклон ramпы, ширина проезжей части, радиус ramпы;
- Представлен раздел ИОС7, в графической части которой представлена информация по расстановке автомобилей автостоянки;
- К кладочным планам выполнены условные обозначения;
- На разрезах выполнены выноски к многослойным конструкциям: к наружным стенам, к полу подвала, перекрытию автостоянки. Конструктивные решения по внутренним и наружным стенам описаны в текстовой части, л. 13-14.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

- В графической части представлены фасады здания (в том числе цветное решение);
- На плане автостоянки показаны: уклон ramпы, ширина проезжей части, радиус ramпы;
- Представлен раздел ИОС7, в графической части которой представлена информация по расстановке автомобилей автостоянки;
- К кладочным планам выполнены условные обозначения;
- На разрезах выполнены выноски к многослойным конструкциям: к наружным стенам, к полу подвала, перекрытию автостоянки. Конструктивные решения по внутренним и наружным стенам описаны в текстовой части, л. 13-14.

#### **4.2.3.4. В части систем электроснабжения**

Замечаний не выявлено.

#### **4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения**

- Исключили применение в напорной канализации от дренажных насосов стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75;
- Исключили применение напорных труб для внутренней канализации (ГОСТ 51613-2000) применили трубы по ГОСТ 32412-2013;
- Сеть ливневой канализации выполнили из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием;
- Откорректировали длину выпуска бытовой канализации от стояка до оси смотрового колодца;
- Исключили водосточные воронки над жилыми квартирами.

#### **4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

- Подпор воздуха в зону безопасности в лифтовом холле рассчитан на работу с открытой и закрытой дверью;
- Исключен вывод вытяжного воздуховода из помещения КУИ на фасад здания под окна вышележащих квартир;
- В 5 секции в помещении с душевым поддоном в осях 3с-4с-5с выполнена вентиляция;
- Обеспечено минимальное расстояние от забора воздуха системы ПДЗ до выброса системы ВД1. На плане кровли маш. помещения показана система ВД1;
- Обоснован расчетом подпор в тамбур-шлюз перед лифтом подземной парковки;
- Предусмотрено отопление в помещениях КУИ и санузлов у наружных стен;
- В помещениях ИТП выполнена вентиляция из условия удаления теплоизбытков от оборудования и трубопроводов в зимнем и летнем режимах работы;
- В помещениях электрощитовых и венткамер выполнена вентиляция;
- Выполнена вентиляция в помещениях 3.24, 3.26, 3.27.

#### **4.2.3.7. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

- Представлены технические условия на проектирование и строительство кабельных сетей связи для реализации услуг: интернет, телефония и телевидение б/н от 20.05.2022, выданные оператором связи ООО «Истранет»;
- Представлено задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный жилой дом поз. 41 с подземной автостоянкой на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области», б/н (приложение №1 к договору №282/20 от 03.08.2020 г.).

#### **4.2.3.8. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Замечаний не выявлено.

#### **4.2.3.9. В части организации строительства**

Замечаний не выявлено.

#### **4.2.3.10. В части мероприятий по охране окружающей среды**

- Почвенно-растительный грунт исключен из отходов. В текстовую часть добавлено: «Избыток почвенно-растительного грунта (4353 куб.м) транспортируется и хранится на других площадках с дальнейшим использованием на других объектах застройщика;
- Лишнего минерального грунта не образуется. Площадка решена в насыпи;
- Снос зеленых насаждений и вывоз отходов будет осуществляться заказчиком в процессе подготовки площадки к строительству;
- Текстовая часть дополнена сведением по защите водных ресурсов;
- Текстовая часть дополнена кратким описанием очистных сооружений дождевой канализации;
- Выполнен расчет платы за негативное воздействие.

#### **4.2.3.11. В части пожарной безопасности**

Замечаний не выявлено.

#### **4.2.3.12. В части объемно-планировочных решений**

Замечаний не выявлено.

#### **4.2.3.13. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

- Описание инженерных систем исправлено в соответствии с подразделами ИОС1, ИОС2, ИОС4.

#### **4.2.3.14. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Замечаний не выявлено.

### **4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

#### **4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	0.00	0.00	0.00

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

## **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой» на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области, соответствуют требованиям технических регламентов, национальных стандартов, заданию на проведение инженерных изысканий и могут являться исходными материалами для дальнейшего проектирования объекта.

31.05.2022

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

В процессе проведения экспертизы проектной организацией совместно с заказчиком скорректирована проектная документация и даны ответы по принятым пунктам замечаний.

31.05.2022

## **VI. Общие выводы**

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой» на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области, соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Многоквартирный жилой дом поз.41 с подземной автостоянкой», на территории квартала в южной части д. Марьино, городского округа Красногорск, Московской области», шифр 20-282/20-41», соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### 1) Рыжков Алексей Юрьевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-2-9295  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2024

### 2) Зайцева Розалия Сабирьяновна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-27-11573  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2025

### 3) Зайцева Розалия Сабирьяновна

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-28-11743  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2024

### 4) Зайцев Игорь Вячеславович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-16-11551  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2025

5) Юнусова Раиса Раисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-13-11516  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2025

6) Фоминых Артём Сергеевич

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-14-11639  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2024

7) Нургалеев Фуат Зайнуллович

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-8424  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2024

8) Зайцева Розалия Сабирьяновна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-11729  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.03.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.03.2024

9) Петрова Татьяна Акрамовна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-8-11510  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2025

10) Петраков Вячеслав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-8063  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

11) Чон Ен-Ду

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-1-5930  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.06.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.06.2029

12) Кабалинова Ольга Викторовна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-2-13388  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

13) Носкова Любовь Владимировна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-1-7041  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2027

14) Брушневская Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-1-5558  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.04.2015

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 113C2A2006DAF0D904BA2DB56  
A665B230  
Владелец ЯНКЕВИЧ ЕЛЕНА  
ГЕННАДЬЕВНА  
Действителен с 16.12.2022 по 16.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 48598A009DAF72894560CAA08  
7B528B9  
Владелец Рыжков Алексей Юрьевич  
Действителен с 02.02.2023 по 02.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41426910098AE94BD4C5EA362  
99976868  
Владелец Зайцева Розалия  
Сабирьяновна  
Действителен с 17.05.2022 по 17.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3AE2FD2007CAE74B340D6EA2E  
D095E102  
Владелец Зайцев Игорь Вячеславович  
Действителен с 19.04.2022 по 19.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4AA5D9A008CAE85A847B1AC73  
DDE86DDD  
Владелец Юнусова Раиса Раисовна  
Действителен с 05.05.2022 по 05.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 45BBA45009BAE548149583A0B  
703899C9  
Владелец Фоминых Артём Сергеевич  
Действителен с 20.05.2022 по 20.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4098765009CAEDD8D4830AAFF  
45BD0024  
Владелец Нургалеев Фуат Зайнуллович  
Действителен с 21.05.2022 по 21.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 43CE1610097AE2BBE42B145070  
629CB0C  
Владелец Петрова Татьяна Акрамовна  
Действителен с 16.05.2022 по 16.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F67BB400C2AECFA9439023E4  
415CA377  
Владелец Петраков Вячеслав  
Михайлович  
Действителен с 28.06.2022 по 28.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17AA62800D9AF74B74D024AC2  
2BD1D688  
Владелец Кабалинова Ольга Викторовна  
Действителен с 03.04.2023 по 03.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4036F6500A0AEBEA84FE165CF  
2A101218

Владелец Носкова Любовь  
Владимировна

Действителен с 25.05.2022 по 25.08.2023

Сертификат 75979700A1AF934BACED9921  
817969

Владелец Брушневская Ольга Сергеевна

Действителен с 06.02.2023 по 06.05.2024