

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

**50-2-1-3-090858-2022**

Дата присвоения номера:

21.12.2022 18:32:27

Дата утверждения заключения экспертизы

21.12.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ЭКСПЕРТ"**

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Ленская Ирина Владимировна

**Положительное заключение негосударственной экспертизы**

**Наименование объекта экспертизы:**

Многофункциональная комплексная застройка с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом № 2,  
расположенная по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино

**Вид работ:**

Строительство

**Объект экспертизы:**

проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Предмет экспертизы:**

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКСПЕРТ"  
**ОГРН:** 1127747240170  
**ИНН:** 7728828138  
**КПП:** 772801001  
**Адрес электронной почты:** expert@negos-expert.ru  
**Место нахождения и адрес:** Москва, ПРОЕЗД НАУЧНЫЙ, ДОМ 17, ЭТ 4 ПОМ XXVIII КОМ 8

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ОЛИМП"  
**ОГРН:** 1087746000594  
**ИНН:** 7722635669  
**КПП:** 504701001  
**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД ХИМКИ, КВАРТАЛ ИВАКИНО, ВЛАДЕНИЕ 12/СТРОЕНИЕ 1

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 26.09.2022 № 01-05/10585, ООО "Специализированный застройщик "Самолет-Олимп"
2. Договор по проведению негосударственной экспертизы от 07.10.2022 № 0926-01ИЭ, между ООО "СЗ "Самолет-Олимп" и ООО "Эксперт"

### 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, подтверждающая полномочия действовать от имени застройщика, выданная Волостнихиной С.А. от 07.02.2022 № 31.01.2023-4-22, ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
2. Распоряжение "Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино, участок 12 от 18.05.2022 № П57/0026-22, Министерство жилищной политики Московской области
3. Градостроительный план земельного участка от 14.06.2022 № РФ-50-3-01-0-00-2022-15789, Комитет по архитектуре и градостроительству Московской области
4. Технические условия на радиоканальную систему передачи извещений от 16.08.2022 № 0682 РСПИ-ЕТЦ/2022, Единый Технический Центр ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»
5. Технические условия на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» от 25.11.2021 № 211124-3ЭУ, Министерство государственного управления, информационных технологий и связи Московской области
6. Технические условия на подключение жилой застройки к централизованной системе водоотведения поверхностных вод от 16.05.2022 № Т-30/22, МУП «Химводосток»
7. Технические условия на организацию учета электрической энергии от 07.07.2022 № МЭС/ИП/72/2685, АО «Мосэнергосбыт»
8. Технические условия на систему радификации от 18.07.2022 № 180722-02-ТУ-Р, ООО «ПрофКом»
9. Технические условия на вынос сетей водопровода, бытовой канализации и сетей связи с территории застройки от 28.09.2022 № 2/07, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
10. Технические условия на подключение жилого дома № 2 к ранее запроектированным наружным сетям дождевой канализации жилой застройки от 28.09.2022 № 2/03, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
11. Технические условия на прокладку тепловых сетей от 28.09.2022 № 2/04(исх. № 01-05/10707), ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
12. Технические условия на подключение жилого дома № 2 к ранее запроектированным наружным сетям водоснабжения жилой застройки от 09.09.2022 № 2/01, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
13. Технические условия на подключение жилого дома № 2 к ранее запроектированным наружным сетям канализации жилой застройки от 28.09.2022 № 2/02, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
14. Технические условия на осуществление технологического присоединения к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) ООО «С-Телеком» от 23.11.2021 № 062, ООО «С-Телеком»
15. Договор о подключении (технологическом присоединении) жилой застройки к централизованной системе холодного водоснабжения от 01.06.2022 № 10308/22, ОАО «Химкинский Водоканал» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
16. Договор о подключении (технологическом присоединении) жилой застройки к централизованной системе водоотведения от 01.06.2022 № 10309/22, ОАО «Химкинский Водоканал» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
17. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 13.10.2022 № СП-028-22, Между ООО «Самолет-Прогресс» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп»

18. Технические условия на осуществление технологического присоединения к электрическим сетям от 13.10.2021 № Приложение №1 к договору № СП-028-22 , ООО «Самолет-Прогресс»
19. Письмо -справка об истории образования земельных участков к техническим условиям на подключение к системе «Безопасный регион» от 22.08.2022 № 01-05/8968, Министерство жилищной политики Московской области
20. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.04.2022 № приложение №1 к договору № 033-22, ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
21. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № приложение № 1 к договору 040-22, ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
22. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № б/д, ООО "Азимут"
23. Программа производства инженерно-геологических работ от 04.04.2022 № б/н, ООО "Азимут"
24. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, ООО "Азимут"
25. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, ООО "Азимут"
26. Задание на проектирование объекта капитального строительства от 07.10.2022 № б/н, ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
27. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО "Азимут" от 18.08.2022 № 5843/2022, Ассоциация "Инженерные изыскания в строительстве" (СРО-И-001-28042009)
28. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная "ЭР-Телеком Холдинг" от 03.11.2022 № 5902202276-20221103-1353, СРО Союз "Проектные организации Урала" (СРО-П-112-11012010)
29. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ПБ "Центр экологических Инициатив" от 08.11.2022 № 354/06АК, Ассоциация "Объединение ГрадСтройПроект" (СРО-П-021-28082009)
30. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная ООО "Самолет-Проект" от 13.11.2022 № 241/03-ДЕ, Ассоциация "Объединение градостроительных проектных организаций" (СРО-П-196-14022018)
31. Письмо о согласовании специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства. Жилой дом № 2. от 19.12.2022 № 68450-АЛ/03, Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ
32. Уведомление о согласовании специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства. Жилой дом № 2. от 30.11.2022 № 26140, Главное управление МЧС России
33. Уведомление о согласовании специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства. от 30.11.2022 № 26138, Главное управление МЧС России
34. Акт сдачи-приемки работ по инженерно-геологическим, инженерно-экологическим, инженерно-гидрометеорологическим изысканиям от 12.05.2022 № 033-22-1, Исполнитель ООО "Азимут", заказчик ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
35. Акт сдачи -приемки работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 15.06.2022 № 040-22-1, исполнитель ООО "Азимут", заказчик ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
36. Акт сдачи-приемки работ по дендрологическому обследованию от 24.06.2022 № 047-22-1, исполнитель ООО "Азимут", заказчик ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
37. Накладная приема-передачи проектной документации от 22.09.2022 № 005-ОЛ.1-ПД-2, исполнитель ООО "Самолет-Проект", заказчик ООО "Самолет-Проект"
38. Акт передачи технической документации разделов ОЛ.1/22-ПД-2-ООС1 и ОЛ.1/22-ПД-2-ЭЭ от 10.10.2022 № б/н, исполнитель ООО ПБ "Центр экологических инициатив", заказчик ООО "СЗ "Самолет-Олимп"
39. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 8 файл(ов))
40. Проектная документация (25 документ(ов) - 29 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:** Многофункциональная комплексная застройка с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино

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

Россия, Московская область, Город Химки, квартал Ивакино.

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

**Функциональное назначение:**

19.7.1.5 Многоэтажный многоквартирный жилой дом

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

| Наименование технико-экономического показателя   | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Площадь участка в границах ГПЗУ  | м2                | 41233,0  |
| Площадь участка в границах проектирования  | м2                | 7302,0   |
| Площадь застройки  | м2                | 1289,7   |
| Площадь покрытий   | м2                | 4363,2   |
| Площадь озеленения   | м2                | 1649,1   |
| Количество надземных этажей  | шт.               | 17-1-14  |
| Количество подземных этажей  | шт.               | 1        |
| Общая площадь здания (с встроенно-пристроенной частью)                                 | м2                | 15366,1  |
| Площадь подземной части здания (с встроенно-пристроенной частью)                       | м2                | 1195,4   |
| Строительный объем общий   | м3                | 54008,63 |
| Строительный объем подземной части   | м3                | 4065,62  |
| Общая площадь квартир (включая площадь балконов с учетом понижающего коэффициента 0,3) | м2                | 9883,41  |
| Общая площадь квартир (включая площадь балконов без учета понижающего коэффициента)    | м2                | 9912,81  |
| Общая площадь квартир (без балконов)   | м2                | 9870,81  |
| Количество квартир   | шт.               | 193      |
| Количество квартир однокомнатных с кухней нишей  | шт.               | 29       |
| Количество квартир однокомнатных   | шт.               | 13       |
| Количество квартир двухкомнатных с кухней-нишей  | шт.               | 61       |
| Количество квартир двухкомнатных   | шт.               | 29       |
| Количество квартир трехкомнатных с кухней нишей  | шт.               | 16       |
| Количество квартир трехкомнатных   | шт.               | 29       |
| Количество квартир четырехкомнатных с кухней нишей                                     | шт.               | 16       |
| Площадь нежилых помещений общественного назначения                                     | м2                | 835,21   |
| Количество внеквартирных хозяйственных кладовых  | шт.               | 70       |
| Общая площадь внеквартирных хозяйственных кладовых                                     | м2                | 248,31   |
| Класс энергосбережения   | класс             | A+       |

### 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: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий представляет собой частично застроенную территорию, с большим количеством подземных инженерных коммуникаций. Рельеф – равнинный, слабохолмистый, с общим уклоном на север и северо-запад (на северо-западе на расстоянии 260 м от участка протекает река Клязьма). Элементы гидрографической сети на участке отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуалью не обнаружено.

Абсолютные отметки на участке проектирования изменяются в пределах 181.40 м до 187.35 м

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка строительства рассматриваемого объекта приурочена к Клязьминско-Учинской наклонной равнине, являющейся фрагментом Смоленско-Московской моренной возвышенности. Абсолютные отметки рельефа по устьям скважин 185,80 – 186,75 м.

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

Современный почвенно-растительный слой представлен насыпным грунтом преимущественно суглинками тугопластичными, с включением строительных отходов до 10%. Мощность слоя 0,2-1,8м. Действующие полигоны ТКО на участке изысканий отсутствуют. Свалки промышленных и коммунальных отходов не обнаружены. Участок строительства находится во 2 поясе ЗСО источников водоснабжения г. Москвы

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

В гидрографическом отношении участок проектирования относится к бассейну реки Клязьма (левый приток реки Ока, Окский бассейновый округ). Реки района изысканий характеризуются высоким половодьем, низкой летне-осенней меженью, изредка прерываемой незначительными дождевыми паводками и устойчивой зимней меженью. В метеорологическом отношении территория изысканий изучена. Климатическая характеристика участка проектирования дана по данным многолетних наблюдений на метеостанции (МС) Москва ВДНХ.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САМОЛЕТ-ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1187746643094

**ИНН:** 9731005530

**КПП:** 772101001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. НЕДУРУБОВА, Д. 30, ПОМЕЩ. 364

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНОЕ БЮРО "ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ"

**ОГРН:** 5077746958196

**ИНН:** 7715654371

**КПП:** 770401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. ЗНАМЕНКА, Д. 13/СТР. 1, ЭТАЖ; ПОМЕЩЕНИЕ; КОМНАТЫ 2; 16; 1-3,6-9,6А,6Б,6В,9

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭР-ТЕЛЕКОМ ХОЛДИНГ"

**ОГРН:** 1065902028620

**ИНН:** 5902202276

**КПП:** 590501001

**Место нахождения и адрес:** Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, ШОССЕ КОСМОНАВТОВ, ДОМ 111, КОРПУС 43

#### **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 объекта капитального строительства от 07.10.2022 № 6/н, ООО "СЗ "Самолет-Олимп"

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

1. Распоряжение "Об утверждении проекта планировки территории и проекта межевания территории по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино, участок 12 от 18.05.2022 № П57/0026-22, Министерство жилищной политики Московской области

2. Градостроительный план земельного участка от 14.06.2022 № РФ-50-3-01-0-00-2022-15789, Комитет по архитектуре и градостроительству Московской области

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

1. Технические условия на радиоканальную систему передачи извещений от 16.08.2022 № 0682 РСПИ-ЕТЦ/2022, Единый Технический Центр ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»

2. Технические условия на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» от 25.11.2021 № 211124-3ЭУ, Министерство государственного управления, информационных технологий и связи Московской области

3. Технические условия на подключение жилой застройки к централизованной системе водоотведения поверхностных вод от 16.05.2022 № Т-30/22, МУП «Химводосток»

4. Технические условия на организацию учета электрической энергии от 07.07.2022 № МЭС/ИП/72/2685 , АО «Мосэнергосбыт»
5. Технические условия на систему радификации от 18.07.2022 № 180722-02-ТУ-Р, ООО «ПрофКом»
6. Технические условия на вынос сетей водопровода, бытовой канализации и сетей связи с территории застройки от 28.09.2022 № 2/07, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
7. Технические условия на подключение жилого дома № 2 к ранее запроектированным наружным сетям дождевой канализации жилой застройки от 28.09.2022 № 2/03, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
8. Технические условия на прокладку тепловых сетей от 28.09.2022 № 2/04(исх. № 01-05/10707), ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
9. Технические условия на подключение жилого дома № 2 к ранее запроектированным наружным сетям водоснабжения жилой застройки от 09.09.2022 № 2/01, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
10. Технические условия на подключение жилого дома № 2 к ранее запроектированным наружным сетям канализации жилой застройки от 28.09.2022 № 2/02, ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
11. Технические условия на осуществление технологического присоединения к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) ООО «С-Телеком» от 23.11.2021 № 062, ООО «С-Телеком»
12. Договор о подключении (технологическом присоединении) жилой застройки к централизованной системе холодного водоснабжения от 01.06.2022 № 10308/22 , ОАО «Химкинский Водоканал» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
13. Договор о подключении (технологическом присоединении) жилой застройки к централизованной системе водоотведения от 01.06.2022 № 10309/22 , ОАО «Химкинский Водоканал» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
14. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 13.10.2022 № СП-028-22, Между ООО «Самолет-Прогресс» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп»
15. Технические условия на осуществление технологического присоединения к электрическим сетям от 13.10.2021 № Приложение №1 к договору № СП-028-22 , ООО «Самолет-Прогресс»

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

50:10:0020405:530

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ОЛИМП"

**ОГРН:** 1087746000594

**ИНН:** 7722635669

**КПП:** 504701001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД ХИМКИ, КВАРТАЛ ИВАКИНО, ВЛАДЕНИЕ 12/СТРОЕНИЕ 1

**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 об инженерно-геодезических изысканиях | 14.06.2022  | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ"<br><b>ОГРН:</b> 1065050013918<br><b>ИНН:</b> 5052016177<br><b>КПП:</b> 505001001<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД ФРЯЗИНО, ПРОЕЗД ДЕСАНТНИКОВ, 11 |
| <b>Инженерно-геологические изыскания</b>                |             |   |
| Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях | 12.05.2022  | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ"<br><b>ОГРН:</b> 1065050013918<br><b>ИНН:</b> 5052016177<br><b>КПП:</b> 505001001   |

|  |            |  |
|--|------------|--|
|  |            | Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ФРЯЗИНО, ПРОЕЗД ДЕСАНТНИКОВ, 11  |
| <b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>                |            |  |
| Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях | 12.05.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ"<br>ОГРН: 1065050013918<br>ИНН: 5052016177<br>КПП: 505001001<br>Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ФРЯЗИНО, ПРОЕЗД ДЕСАНТНИКОВ, 11 |
| <b>Инженерно-экологические изыскания</b>                         |            |  |
| Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях          | 16.08.2022 | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АЗИМУТ"<br>ОГРН: 1065050013918<br>ИНН: 5052016177<br>КПП: 505001001<br>Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ФРЯЗИНО, ПРОЕЗД ДЕСАНТНИКОВ, 11 |

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

Местоположение: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино

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

#### Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ОЛИМП"

ОГРН: 1087746000594

ИНН: 7722635669

КПП: 504701001

Место нахождения и адрес: Московская область, ГОРОД ХИМКИ, КВАРТАЛ ИВАКИНО, ВЛАДЕНИЕ 12/СТРОЕНИЕ 1

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.04.2022 № приложение №1 к договору № 033-22, ООО "СЗ "Самолет-Олимп"

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № приложение № 1 к договору 040-22, ООО "СЗ "Самолет-Олимп"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства инженерно-геодезических изысканий от 05.04.2022 № б/д, ООО "Азимут"
2. Программа производства инженерно-геологических работ от 04.04.2022 № б/н, ООО "Азимут"
3. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, ООО "Азимут"
4. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 04.04.2022 № б/н, ООО "Азимут"

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий разработана согласно требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-104-97, соответствует техническому заданию и согласована застройщиком.

Программа включает в себя:

- сведения о системах координат и высот;
- обоснование необходимой плотности пунктов геодезических сетей и точности определения их планового и/или высотного положения;
- обоснование типов и методов закрепления на местности геодезических пунктов (точек);
- данные о методах выполнения топографической съемки и создания инженерно-топографических планов;
- требования к инженерно-геодезическому обеспечению выполнения других видов инженерных изысканий;
- ведения об использовании геодезических приборов (оборудования) и программных средств для камеральной обработки результатов геодезических измерений.

#### Инженерно-геологические изыскания



Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий разработана согласно требованиям СП 22.13330.2016, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, ГОСТ 25100.2020, соответствует техническому заданию и согласована застройщиком. Программа включает в себя:

- комплексное изучение инженерно-геологических условий территории, отведенной под строительство проектируемого здания;
- определение состава грунтового основания с выделением инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и их физико-механических расчетных характеристик;
- определение гидрогеологических условий исследуемой площадки;
- получение исходных данных для разработки мероприятий по защите конструкций проектируемого здания и инженерных сетей от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод.

**Инженерно-экологические изыскания**

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий разработана согласно требованиям СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, соответствует техническому заданию и согласована застройщиком. В программе определены и обоснованы состав инженерно-экологических изысканий, объемы, методики и технология выполнения работ.

**Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий разработана согласно требованиям СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96, соответствует техническому заданию и согласована застройщиком. В программе определены и обоснованы состав инженерно-гидрометеорологических изысканий, объемы, методики и технология выполнения работ.

**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   | 04022-ИГДИ-ИВАКИНО.pdf         | pdf                | c0ce22a4          | 04022-ИГДИ-ИВАКИНО от 14.06.2022<br>Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях          |
|   | 04022-ИГДИ-ИВАКИНО.pdf.sig     | sig                | 88af87d8          |  |
|   | 04022-ИГДИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf     | pdf                | 04de3d4f          |  |
|   | 04022-ИГДИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf.sig | sig                | 59bd00c0          |  |
| <b>Инженерно-геологические изыскания</b>          |                                |                    |                   |  |
| 1   | 03322-ИГИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf      | pdf                | 39f3d8a1          | 03322-ИГИ-ИВАКИНО от 12.05.2022<br>Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях           |
|   | 03322-ИГИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf.sig  | sig                | add34753          |  |
|   | 03322-ИГИ-ИВАКИНО.pdf          | pdf                | 619b3796          |  |
|   | 03322-ИГИ-ИВАКИНО.pdf.sig      | sig                | db2c1adb          |  |
| <b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b> |                                |                    |                   |  |
| 1   | 03322-ИГМИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf     | pdf                | 2c02e4eb          | 03322-ИГМИ-ИВАКИНО от 12.05.2022<br>Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях |
|   | 03322-ИЭИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf.sig  | sig                | 1f58eb83          |  |
|   | 03322-ИГМИ-ИВАКИНО.pdf         | pdf                | 6f496d1a          |  |
|   | 03322-ИГМИ-ИВАКИНО.pdf.sig     | sig                | 72451719          |  |
| <b>Инженерно-экологические изыскания</b>          |                                |                    |                   |  |
| 1   | 03322-ИЭИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf      | pdf                | 132d469c          | 03322-ИЭИ-ИВАКИНО от 16.08.2022<br>Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях           |
|   | 03322-ИЭИ-ИВАКИНО-ИУЛ.pdf.sig  | sig                | 1f58eb83          |  |
|   | 03322-ИЭИ-ИВАКИНО.pdf          | pdf                | 78838df2          |  |
|   | 03322-ИЭИ-ИВАКИНО.pdf.sig      | sig                | 3481d1c8          |  |

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

**4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Работы проводились в апреле-мае 2022 года.

В состав выполненных работ вошли: сбор и систематизация исходных данных; рекогносцировка участка производства работ; создание планово-высотной съемочной сети; топографическая съемка ситуации и рельефа; выявления и съемка подземных коммуникаций, попадающих в границы участка строительства; камеральная обработка полевых изысканий, создание цифровой модели местности.

Опорная геодезическая сеть развивалась спутниковой геодезической аппаратурой SOKKIAGRХ1 от сети референциальных базовых станций постоянно действующей спутниковой системы точного позиционирования (СТП) ГУП МО «МОБТИ».

В качестве исходных пунктов использовались закрепленные точки gps1, gps\_3, gps\_2, GPS4, координаты которых были определены геодезической аппаратурой спутниковых навигационных систем ГЛОНАСС/GPS SOKKIAGRХ1 статическим методом.

Вычисление координат пунктов по результатам спутниковых определений выполнено в СТП ГУП МО «МОБТИ» по договору № 00-00002635-00 между ООО «Азимут» и СТП ГУП МО «МОБТИ».

Создание ПВО выполнено путем прокладки теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования между пунктами ОГС электронным тахеометром SOKKIASET 530RK3 полярным способом.

Топографическая съемка участка выполнена тахеометрическим методом с точек съемочного обоснования электронным тахеометром SOKKIASET 530RK3.

Съемка подземных коммуникаций производилась по смотровым колодцам, их выходам на поверхность с использованием электронного тахеометра SOKKIASET 530RK3. При определении положения подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, использовался трубокабелеискатель «RIDGIDSR-20». Полнота и правильность съемки подземных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Система координат – МСК-50. Система высот – Балтийская 1977 г.

Общая площадь съемки с прилегающими территориями, в границах, согласованных техническим заказчиком – 60,7 га.

По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м.

Обработка полевых измерений и создание цифровой модели местности производились с использованием программных пакетов SPECTRUMSURVEYOFFICE, AUTOCADLT 2018, NANOCAD.

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе изысканий, проведенных в марте - апреле 2022-го года (данные представлены в отчете по результатам инженерно-геологических изысканий на территории комплексной жилой застройки по адресу: Московская обл., г. Химки, квартал Ивакино, участок 12) выполнены следующие виды работ:

- сбор, изучение и систематизация материалов изысканий и исследований прошлых лет, оценка возможности их использования при выполнении полевых и камеральных работ;
- инженерно-геологическая рекогносцировка местности;
- буровые работы: бурение 9 скважин глубиной 25 метров каждая;
- опытные полевые работы: испытание грунтов методом статического зондирования в 24-х точках до глубины 5,4 - 25,0 м;
- испытание грунтов штампом с его установкой в 15-и точках на глубине 3,5 – 15,5 м;
- лабораторные исследования грунтов: отбор 71 проб ненарушенной структуры (монолитов), 46 проб грунта нарушенной структуры (песчаных), 10 проб грунтов на определение их коррозионной активности, комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

По литолого-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

- ИГЭ-2 (prQIII) - суглинок тугопластичный, мощность слоя 2,7 – 3,2 м: плотность  $\rho = 1,97 \text{ г/см}^3$ ; удельное сцепление  $C = 24 \text{ кПа}$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 17^\circ$ ; модуль деформации  $E = 15 \text{ МПа}$ ;

- ИГЭ-3 (f,lgQIIms) - суглинок тугопластичный, с прослоями песка средней крупности, с редким включением щебня, мощность слоя 10,8 - 11,7 м: плотность  $\rho = 2,08 \text{ г/см}^3$ ; удельное сцепление  $C = 41 \text{ кПа}$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 18^\circ$ ; модуль деформации  $E = 22 \text{ МПа}$ ;

- ИГЭ-5 (f,lgQIIms) – песок мелкий, плотный, мощность слоя 1,3 - 2,2 м: плотность  $\rho = 1,95 \text{ г/см}^3$ ; удельное сцепление  $C = 6 \text{ кПа}$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 36^\circ$ ; модуль деформации  $E = 36 \text{ МПа}$ ;

- ИГЭ-6 (gQIIms) – суглинок полутвердый с включением до 10% дресвы и щебня, мощность слоя 8,8 - 9,7 м: плотность  $\rho = 2,15 \text{ г/см}^3$ ; удельное сцепление  $C = 55 \text{ кПа}$ ; угол внутреннего трения  $\varphi = 20^\circ$ ; модуль деформации  $E = 26 \text{ МПа}$ ;

Гидрогеологические условия на период бурения скважин характеризуется отсутствием водоносных горизонтов.

Следует также отметить, что в весенне-осенний период и в периоды ливневых дождей, интенсивного снеготаяния, а также в период нарушения поверхностного стока возможно образование и повсеместное распространение подземных вод типа «верховодка».

Территория строительства рассматриваемого здания отнесена к неподтопляемым территориям.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для суглинков и глин – 1,1 м; для песков мелких – 1,35 м; для песков средней крупности и крупных - 1,44 м. Грунты в зоне промерзания оцениваются как непучинистые (ИГЭ-1а) и слабопучинистые (ИГЭ-1б).

Грунты неагрессивны по отношению к бетонам всех марок по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям. Они обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к конструкциям из углеродистой стали.

Территория строительства проектируемых зданий отнесена к категории неопасных по проявлению карстово-суффозионных процессов.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится ко II-й (средней) категории сложности.

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе изысканий, проведенных на участке строительства в марте-апреле 2022 года, выполнены следующие виды и объемы работ:

радиационно-экологические исследования (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения) на участке территории изысканий в 72 контрольных точках; исследования удельной активности радионуклидов в образцах грунта до глубины 3,0 м – 24 пробы; измерение плотности потока радона с поверхности грунта на территории застройки в 130 контрольных точках;

отбор проб грунтов на санитарно-химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов) – 24 пробы;

опробование почв, в слое 0,0-0,2 м на микробиологическое и паразитологическое загрязнение – 6 проб;

измерение уровня шума в 3 точках и одна точка замеров авиационного шума, электромагнитного излучения в 1 контрольной точке.

Территория покрыта насыпным грунтом, с включением строительных отходов до 10%. Мощность слоя 0,2-1,8м, свалки промышленных и коммунальных отходов не обнаружены, имеется древесно-кустарниковая растительность. В соответствии с письмом Министерства экологии и природопользования Московской области на запрос от 29.03.2022 № P001-9975724744-57111832 в районе участка строительства зафиксированы особо охраняемые виды занесенные в красную книгу – Дятел зеленый, Каулиния малая, Подлесник европейский; особо охраняемые природные территории федерального (письмо Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213), регионального (письмо Министерства экологии и природопользования Московской области на запрос от 29.03.2022 № P001-9975724744-57111832) и местного значения (письмо Администрации городского округа Химки Московской области № 153 ИСХ-4350/10.1-6 от 29.03.2022) отсутствуют; объекты историко-культурного наследия федерального и регионального наследия на площадке строительства отсутствуют (заключение Главного управления культурного наследия Московской области на № P001-3569763199-60491554 от 27.06.2022); на участке изысканий отсутствуют скотомогильники в том числе сибирезвенные (письмо Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области от 11.03.2022 № 19Исх-3871). Участок строительства не имеет пересечений с землями лесного фонда Московской области (письмо Комитета лесного хозяйства Московской области № ИСХ 7728/28-08 от 24.03.2022).

Почва и грунт исследованы до глубины 3,0 м.

Суммарный показатель загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком  $Z_c$  меньше 16.

По содержанию бенз(а)пирена в почве и грунте превышение ПДК не регистрируется, Содержание нефтепродуктов не превышает контрольный уровень 1000 мг/кг (письмо Минприроды РФ № 25/8-34 от 09.03.1995).

По степени эпидемической опасности почва в слое 0,0-0,2 м с площадки № 1, 4 относится к чистой категории, с площадки № 2 относится по энтерококкам к допустимой категории, с площадки № 3 по БГКП к умеренно опасной категории, с площадки № 5 по БГКП к опасной категории, с площадки № 6 по БГКП и яйцам гельминтов к умеренно опасной категории СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения не превышает 0,12мкЗв/ч; в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в образцах грунта составляет 70 Бк/кг, что соответствует нормам радиационной безопасности. Грунты по эффективной удельной активности соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

По результатам оценки радоноопасности участка застройки среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 20 мБк/(м<sup>2</sup>с), что не превышает нормативный предел для жилых домов и зданий социально-бытового назначения.

Исследованные показатели радиационной обстановки соответствуют требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.6.1.2800-10. В представленных материалах не содержится ограничений по использованию земельного участка для строительства по радиологическим показателям.

Измеренные значения эквивалентного и максимального уровня звука в дневное и ночное время не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21

Измеренные значения магнитного поля промышленной частоты не превышают допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21.

Представлена справка ФГБУ «Центральное УГМС» (от 29.10.2020 № Э-2805) о фоновых концентрациях, протокол замеров состояния атмосферного воздуха, превышение ПДК по исследуемым веществам не зарегистрированы.

#### 4.1.2.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В ходе изысканий, проведенных в апреле 2022 г., на земельном участке выполнены следующие виды и объемы работ:

сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической изученности территории;

рекогносцировочное обследование территории;

получение гидрографических и гидрологических характеристик;

выявление опасных гидрометеорологических процессов и явлений;  
сведения о климатической характеристике района проектирования.

Климатические и метеорологические характеристики.

В отчете о результатах изысканий содержатся следующие выводы.

Обследованный участок расположен во II-ой дорожно-климатической зоне (ПВ). Климатическая характеристика участка проектирования дана по данным многолетних наблюдений на метеостанции (МС) Москва ВДНХ.

Средняя годовая температура воздуха составляет 5,5°C. Абсолютная минимальная температура воздуха составляет минус 38,1°C, абсолютная максимальная температура воздуха составляет 38,2°C. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет минус 26°C, обеспеченностью 0,98 – минус 29°C. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет минус 29°C, обеспеченностью 0,98 – минус 34°C.

Ветровой район – I, нормативное давление ветра – 0,23 кПа. Преобладающее направление ветра – западное. Средняя годовая скорость ветра – 1,6 м/с. Максимальная скорость ветра, отмеченная при порывах – 28 м/с.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 76%.

Среднее количество осадков за год – 686 мм, количество осадков за апрель-октябрь – 461 мм. Суточный максимум осадков 1%-ной обеспеченности составляет 107 мм.

Снеговой район – III. Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 26 ноября, схода – 8 апреля. Максимальная высота снежного покрова за зиму – 67 см, средняя – 44 см.

Гололедный район – II, толщина стенки гололеда составляет не менее 5 мм.

Краткая гидрологическая характеристика.

В пределах участка изысканий естественные водные объекты отсутствуют. В 400 м к западу от границ участка изысканий находится овраг, представляющий собой часть развитой эрозийной сети правого борта долины реки Клязьма. Овраг ориентирован с юга на север. Длина оврага составляет около 450 м. К северу от ул. Олимпийская овраг имеет выраженный V-образный профиль. Ширина долины по бровкам составляет от 20 до 30 м. Общий врез оврага достигает от 1,5 м (в верхней части) до 5 м (в нижней части). Овраг берет начало от водопропускной трубы диаметром 1,0 м под ул. Олимпийская. Склоны и дно оврага покрыты деревьями. По дну оврага отмечаются завалы из деревьев. На момент проведения полевых работ по дну оврага протекает ручей.

В 400 м к северо-западу от границ участка изысканий протекает р. Клязьма. Участок русла р. Клязьма вблизи участка изысканий является неразветвленным, располагается в вершине крутого правого поворота русла реки. Течение воды визуально не прослеживается, так как участок реки находится в пределах верхнего бьефа Клязьминского водохранилища. Ширина долины реки составляет от 100 до 250 м. Поперечный профиль долины реки корытообразный. Низкая пойма выделяется только на отдельных участках, в основном затоплена в виду подпора от Пироговского гидроузла. Правый берег р. Клязьма, на котором располагается участок изысканий, является круглым и высоким. Ширина русла реки составляет 20 м, на отдельных участках она увеличивается до 30 м. Меженный урез русла составляет 161,64 м БС. Наибольшая глубина достигает 1,5 м, на отдельных участках реки в ямах в пределах крутых излучин ширина увеличивается до 2,5 м. Береговые уступы не превышают 0,5 м. Однако на отдельных участках они достигают 1,0 м и являются обрывистыми. Берега имеют хорошую устойчивость к размыву в виду их значительной задернованности и залесенности, что обуславливает значительную связность грунтов. Русло реки чистое. В пределах русла отсутствует водная растительность. Ввиду значительного покрытия береговой зоны древесной растительностью в период высоких вод допускается возможность карчехода.

Максимальные расходы воды ручья без названия наблюдаются во время дождевых паводков. Принятые максимальные расходы воды ручья без названия (Q) 1%, 5% и 10%-ной обеспеченности и соответствующие им максимальные уровни воды составляют: Q1% = 0,61 куб.м/с при Н1% = 179,02 м БС; Q5% = 0,29 куб.м/с, при Н5% = 178,93 м БС; Q10% = 0,19 куб.м/с, при Н10% = 178,89 м БС.

Участок реки Клязьма вблизи участка изысканий является верхним бьефом Клязьминского водохранилища и водный режим реки Клязьма подчинен правилам эксплуатации Пироговского гидроузла на р. Клязьма. Высшие уровни воды Клязьминского водохранилища составляют 162,02 м (НПУ) – 162,31 м БС (уровень при пропуске половодья 0,01% обеспеченности).

В графических материалах определены зоны затопления участка изысканий водными объектами при максимальных расходах и уровнях. Относительная удаленность водных объектов от участка изысканий, превышение отметок высот участка над максимальным уровнем воды в водных объектах позволяют сделать вывод, что водные объекты не оказывают влияния на проектируемый объект.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### 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 ПД N 1 СП ОЛ.1-2.pdf  | pdf | 7ca63a57 | ОЛ.1/22-ПД-2-СП   |
|  | Раздел ПД N 1 СП ОЛ.1-2.pdf.sig  | sig | 0c398b8c | Состав проектной документации   |
| 2  | Раздел ПД N 1 ПЗ Часть 1 ОЛ.1-2.pdf                                    | pdf | 968dfc60 | ОЛ.1/22-ПД-2-ПЗ   |
|  | Раздел ПД N 1 ПЗ Часть 1 ОЛ.1-2.pdf.sig                                | sig | 36b65f2a | Раздел 1. Часть 1. Пояснительная записка.   |
| 3  | Раздел ПД №1.2 ИРД ОЛ. 1-2.pdf   | pdf | 4e76f496 | ОЛ.1/22-ПД-2-ИРД  |
|  | Раздел ПД №1.2 ИРД ОЛ. 1-2.pdf.sig                                     | sig | 787f911  | Раздел 1. Часть 2. Исходно-разрешительная документация  |
| <b>Схема планировочной организации земельного участка</b>  |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 2 ПЗУ ОЛ.1-2.pdf   | pdf | e195f05c | ОЛ.1/22-ПД-2-ПЗУ  |
|  | Раздел ПД N 2 ПЗУ ОЛ.1-2.pdf.sig                                       | sig | f0a26271 | Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка  |
| <b>Архитектурные решения</b>   |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 3 АР ОЛ.1-2.pdf  | pdf | 7d1e47e9 | ОЛ.1/22-ПД-2-АР   |
|  | Раздел ПД N 3 АР ОЛ.1-2.pdf.sig  | sig | a6398028 | Раздел 3. Архитектурные решения.  |
| <b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>  |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 4 Часть 1 КР1 ОЛ.1-2.pdf                                   | pdf | dceabe36 | ОЛ.1/22-ПД-2-КР1  |
|  | Раздел ПД N 4 Часть 1 КР1 ОЛ.1-2.pdf.sig                               | sig | 84428442 | Раздел 4. Часть 1. Конструктивные решения   |
| 2  | Раздел ПД N 4 Часть 2 КР2 ОЛ.1-2.pdf                                   | pdf | 64ec1fab | ОЛ.1/22-ПД-2-КР2  |
|  | Раздел ПД N 4 Часть 2 КР2 ОЛ.1-2.pdf.sig                               | sig | b63ecd37 | Раздел 4. Часть 2. Объемно-планировочные решения  |
| <b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b> |  |     |          |   |
| <b>Система электроснабжения</b>  |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 1 ИОС1.1 ОЛ.1-2.pdf                       | pdf | 4111b229 | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС1.1   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 1 ИОС1.1 ОЛ.1-2.pdf.sig                   | sig | 347f6072 | Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения Часть 1. Силовое электрооборудование и внутреннее электроосвещение  |
| <b>Система водоснабжения</b>   |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 2 ИОС2.1 ОЛ.1-2.pdf                       | pdf | aae7f86e | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС2.1   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 2 ИОС2.1 ОЛ.1-2.pdf.sig                   | sig | 3d0ba108 | Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения   |
| <b>Система водоотведения</b>   |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 3 ИОС3.1 ОЛ.1-2.pdf                       | pdf | 1eae86a8 | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС3.1   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 3 ИОС3.1 ОЛ.1-2.pdf.sig                   | sig | 4f02efba | Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Внутренние системы водоотведения  |
| <b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>  |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 4 Часть 1 ИОС4.1 ОЛ.1-2.pdf               | pdf | 3d2dfadd | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС4.1   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 4 Часть 1 ИОС4.1 ОЛ.1-2.pdf.sig           | sig | a66848ed | Раздел 5. Подраздел 4. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха   |
| 2  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 4 Часть 2 ИОС4.2 ОЛ.1-2.pdf               | pdf | 804c0e4d | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС4.2   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 4 Часть 2 ИОС4.2 ОЛ.1-2.pdf.sig           | sig | 11ffc9a1 | Раздел 5. Подраздел 4. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт   |
| <b>Сети связи</b>  |  |     |          |   |
| 1  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 1 ИОС5.1 ОЛ.1-2.pdf               | pdf | 5a4ab548 | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС5.1   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 1 ИОС5.1 ОЛ.1-2.pdf.sig           | sig | 901a6573 | Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов   |
| 2  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 2 ИОС5.2 ОЛ.1-2.pdf               | pdf | 075e7acf | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС5.2   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 2 ИОС5.2 ОЛ.1-2.pdf.sig           | sig | 43f9360f | Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования. Системы локальной автоматизации         |
| 3  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 3 ОЛ.1-22-ПД-2-ИОС5.3.ИУЛ.pdf     | pdf | af5c8a0b | ОЛ.1/22-ПД-2-ИОС5.3   |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 3 ОЛ.1-22-ПД-2-ИОС5.3.ИУЛ.pdf.sig | sig | fd67a666 | Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 3 ИОС3.1 ОЛ.1-2.pdf                       | pdf | 1eae86a8 |   |
| 4  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 4 ОЛ.1-22-ПД-2-ИОС5.4.pdf         | pdf | c6e188c4 | ОЛ.1/22-ПД-2- ИОС5.4  |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 4 ОЛ.1-22-ПД-2-ИОС5.4.pdf.sig     | sig | a61bbf66 | Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Специальный программно-технический комплекс видеонаблюдения (система «Безопасный регион»)                                 |
|  | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 4 ОЛ.1-22-ПД-2-ИОС5.4.ИУЛ.pdf     | pdf | dd519c85 |   |

|   |   |     |          |  |
|---|---|-----|----------|--|
|   | Раздел ПД N 5 Подраздел ПД N 5 Часть 4<br>ОЛ.1-22-ПД-2-ИОС5.4.ИУЛ.pdf.sig | sig | 6ff9aaed |  |
| <b>Проект организации строительства</b>   |   |     |          |  |
| 1   | Раздел ПД N 6 ПОС ОЛ.1-2.pdf  | pdf | fadb724b | ОЛ.1/22-ПД-2-ПОС   |
|   | Раздел ПД N 6 ПОС ОЛ.1-2.pdf.sig  | sig | cbfd8c04 | Раздел 6. Проект организации строительства   |
| <b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>  |   |     |          |  |
| 1   | ИУЛ Раздел ПД N 8 Часть 1 ООС1<br>ОЛ.1-2.pdf                              | pdf | 811a0341 | ОЛ.1/22-ПД-2-ООС1<br>Раздел 8. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды  |
|   | ИУЛ Раздел ПД N 8 Часть 1 ООС1<br>ОЛ.1-2.pdf.sig                          | sig | 473b6b68 |  |
|   | Раздел ПД N 8 Часть 1 ООС1 ОЛ.1-2.pdf                                     | pdf | 9a3552eb |  |
|   | Раздел ПД N 8 Часть 1 ООС1<br>ОЛ.1-2.pdf.sig                              | sig | 3ee4b816 |  |
| 2   | Раздел ПД N 8 Часть 2 ООС2 ОЛ.1-2 .pdf                                    | pdf | 0d72e22d | ОЛ.1/22-ПД-2-ООС2<br>Раздел 8. Часть 2. Расчет инсоляции и естественного освещения   |
|   | Раздел ПД N 8 Часть 2 ООС2<br>ОЛ.1-2 .pdf.sig                             | sig | 0853edb9 |  |
| <b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>   |   |     |          |  |
| 1   | Раздел ПД N 9 Часть 1 ПБ1 ОЛ.1-2.pdf                                      | pdf | 6f84919b | ОЛ.1/22-ПД-2-ПБ1<br>Раздел 9. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  |
|   | Раздел ПД N 9 Часть 1 ПБ1 ОЛ.1-2.pdf.sig                                  | sig | f46a1b9e |  |
| 2   | Раздел ПД N 9 Часть 2 ПБ2 ОЛ.1-2.pdf                                      | pdf | 67bed5bf | ОЛ.1/22-ПД-2-ПБ2<br>Раздел 9. Часть 2. Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией  |
|   | Раздел ПД N 9 Часть 2 ПБ2 ОЛ.1-2.pdf.sig                                  | sig | 365d0c6c |  |
| <b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>   |   |     |          |  |
| 1   | Раздел ПД N 10 ОДИ ОЛ.1-2.pdf   | pdf | bbf26757 | ОЛ.1/22-ПД-2-ОДИ<br>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов  |
|   | Раздел ПД N 10 ОДИ ОЛ.1-2.pdf.sig   | sig | a2dc9069 |  |
| <b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b> |   |     |          |  |
| 1   | ИУЛ Раздел ПД N 10.1 ЭЭ ОЛ.1-2.pdf  | pdf | bb28043a | ОЛ.1/22-ПД-2-ЭЭ<br>Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов                |
|   | ИУЛ Раздел ПД N 10.1 ЭЭ ОЛ.1-2.pdf.sig                                    | sig | b8ee669a |  |
|   | Раздел ПД N 10.1 ЭЭ ОЛ.1-2.pdf  | pdf | 011c56f6 |  |
|   | Раздел ПД N 10.1 ЭЭ ОЛ.1-2.pdf.sig  | sig | 27993a39 |  |
| <b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>   |   |     |          |  |
| 1   | Раздел ПД N 12 Часть 1 ТБЭ ОЛ.1-2.pdf                                     | pdf | c85eed68 | ОЛ.1/22-ПД-2-ТБЭ<br>Раздел 12. Часть 1. Требования безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.   |
|   | Раздел ПД N 12 Часть 1 ТБЭ<br>ОЛ.1-2.pdf.sig                              | sig | 9c9c6cb8 |  |
| 2   | Раздел ПД N 12 Часть 2 НПКР ОЛ.1-2.pdf                                    | pdf | 1f916449 | ОЛ.1/22-ПД-2- НПКР<br>Часть 2. 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 |
|   | Раздел ПД N 12 Часть 2 НПКР<br>ОЛ.1-2.pdf.sig                             | sig | 3da6ebc8 |  |

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

#### Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения о инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Решения по организации участка приняты на основании градостроительного плана земельного участка № РФ-50-3-01-0-00-2022-15789 от 14.06.2022.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок расположен на северо-западе от города Москвы в северо-восточной части городского округа Химки Московской области.

Границами участка общей площадью 4,1233 га, являются: с севера и северо-запада – территория существующего объекта капитального и некапитального строительства отеля и спортивного комплекса «Олимпиец», подлежащим сносу (проект сноса (демонтажа) рассмотрен в положительном заключении ООО «Эксперт» от 13.09.2022 №50-2-1-3-065778-2022), с востока – а/д «Терехово-Ивакино», далее индивидуальной жилой застройкой и многоквартирной жилой застройкой; с юга – улицей Олимпийская, далее индивидуальной жилой застройкой.

В границах проектирования имеются капитальные строения и сети, подлежащие демонтажу до начала строительства. Сети, подлежащие выносу, отсутствуют. Древесно-кустарниковая растительность подлежит вырубке в соответствии с перечетной ведомостью.

Проектом предусматривается строительство 3-секционного многоэтажного жилого дома № 2 (поз.2 по СПОЗУ).

Общее расчетное количество жителей – 353 человек (из расчета 28,0 м<sup>2</sup> на человека согласно ГПЗУ).

Подъезд к объекту с Проектируемого внутриквартального проезда с северной стороны участка с а/д «Терехово-Ивахино».

Подъезд пожарных машин обеспечен к любому фасаду жилого дома. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин. Ширина проездов для пожарных машин не менее 6 м.

Тротуары и пешеходные дорожки запроектированы шириной не менее 2,0 м.

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение на участке строительства открытых площадок:

- для игр детей, отдыха взрослых;

- для занятия физкультурой;

- под контейнеры по сбору мусора дома;

- 53 м/мест открытых автостоянок для гостевых автомобилей (в т.ч. 15 м/м для временного хранения автомобилей работников встроенных нежилых помещений общественного назначения), из них 3 м/мест для инвалидов габаритами 2,5х5,3 м и 3 м/места для МГН колясочников, габаритами 3,6х6,0 м.

Конструкции покрытий проездов, парковок, площадок ТКО – двойной асфальтобетон; детские и физкультурные площадки – резиновая крошка; площадок для отдыха взрослого населения, тротуаров, в т.ч. с возможностью проезда пожарной техники – плита мощения толщиной 80 мм, георешетка.

В соответствии с данными, приведенными в проектной документации, машиноместа (135 м/м) для постоянного хранения автомобилей жителей дома размещаются в многоуровневом паркинге на 360 м/м (поз. №7 по ПЗУ, по отдельному проекту, кадастровый номер участка 0:10:0020405:531), расположенном в пешеходной доступности. Согласно сведениям, приведенным в проектной документации, до ввода в эксплуатацию автостоянок постоянное хранение автомобилей будет организовано на плоскостных (временных) стоянках на земельных участках, принадлежащих застройщику.

Разработано обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Озеленение участка решено посадкой деревьев разных пород и кустарников, посевом газонов, устройством цветников.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания. Отвод атмосферных осадков и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в проектируемую сеть дождевой канализации.

#### 4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Жилой дом №2 – 1-14-17-этажный, 3-секционный, с нежилым первым этажом, с подземным этажом, без чердака, с габаритными размерами в осях 67,34 м х 25,5 м, верхняя отметка здания по парапету 54,76 м.

Высота от планировочной отметки проезда пожарных машин до низа оконного проема последнего эксплуатируемого этажа жилого дома – 50,50 м.

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 185,00 (уровень чистого пола первого этажа 1 секции).

Высота этажа: подземного – 3,0 м (в чистоте); первого – от 3,59 до 3,99 м (в чистоте), типовых этажей – 3,0 м (от пола до пола); верхнего – 3,15 м (от чистого пола до верха плиты покрытия).

Подземный этаж корпуса предназначен для разводки инженерных сетей, размещения технических помещений (индивидуального теплового пункта, электрощитовой, венткамер, помещения слаботочных систем, насосной, помещения уборочного инвентаря), тамбур-шлюзов грузопассажирских лифтов и внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов. Из подземного этажа предусмотрены самостоятельные выходы наружу, отделенные на высоту одного этажа противопожарной перегородкой 1-го типа.

На первом этаже в 1 и 3 секциях размещены: нежилые помещения общественного назначения; входная группа жилой части со сквозным проходом (входные тамбуры, лифтовые холлы, колясочные; лестничные клетки подземного этажа; лестничные клетки наземных этажей. На первом этаже секции 2 расположены нежилые помещения общественного назначения.

Нежилые помещения общественного назначения (класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3) имеют самостоятельные выходы наружу, обособленные от входа в жилую часть, вместимостью сотрудников каждого блока не более 15 человек. В каждом из них предусмотрены санитарные узлы с доступом МГН и комнаты уборочного инвентаря.

Общее количество работающих ПОН – 28 человек Режим работы – односменный, восьмичасовой.

Комплектация помещений 1-го нежилого этажа технологическим и санитарно-техническим оборудованием, мебелью и инвентарем осуществляется за счет средств собственников (арендаторов) после ввода объекта в эксплуатацию.

Квартиры в здании располагаются со второго этажа. Типы квартир: – однокомнатные с кухней-нишей; однокомнатные; двухкомнатные с кухней-нишей; двухкомнатные; трехкомнатные с кухней-нишей; трехкомнатные; четырехкомнатные с кухней-нишей.

В доме в части квартир предусмотрены летние помещения (балконы), начиная с третьего этажа.

Связь между жилыми этажами во всех секциях осуществляется посредством лестницы и лифтов грузоподъемностью 1000 кг со скоростью 1,0 м/с (для МГН и ПП) с остановкой в подвале и грузоподъемностью 400 кг со скоростью 1,0 м/с. Лифтовое оборудование без машинного помещения.

Система мусороудаления в жилом доме не предусматривается в соответствии с заданием на проектирование.

Представлены специальные технические условия для разработки проектной документации на объект капитального строительства – дом № 2 в составе проекта «Многофункциональная комплексная застройка с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: Московская область, город Химки, квартал Ивакино», согласованные Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (письмо № 68450-АЛ/03 от 19.12.2022).

Представлено свидетельство от 01.12.2022 № АГО-3013/2022 о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства «Многофункциональная комплексная застройка с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом №2, расположенная по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино».

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность маломобильных групп населения (МГН):

на придомовой территории предусмотрены пониженные бордюры, в местах примыкания тротуаров к проезжей части;

ширина тротуаров для движения инвалидов принята не менее 2,0 м;

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный – 1-2%;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;

тактильные предупредительные указатели;

доступ в здание (жилая и нежилая части) – с уровня земли;

в нежилых общественных помещениях (Ф4.3) запроектирована организация санузла для МГН;

поэтажные лифтовые холлы запроектированы как зоны безопасности для МГН;

ширина коридоров и проходов, принята с учетом возможностей МГН;

на открытых автостоянках предусмотрено 6 м/м для МГН, в том числе 3 м/м для инвалидов -колясочников.

Установлено, что квартир для проживания МГН в жилом доме не предусматриваются.

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения, в соответствии с табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания жилого дома № 1 за отопительный период  $q_{рот} = 0,130$  Вт/м<sup>3</sup>°С не превышает нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания  $q_{рот} = 0,290$  Вт/м<sup>3</sup>°С.

Класс энергосбережения для здания – А+ (очень высокий).

**ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.**

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, 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.

**СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ**

Документация содержит требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, периодичности проведения осмотров элементов и помещений здания, их капитальных ремонтов, перечень работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, сроки их проведения.

Периодичность проведения капитального ремонта – 25 лет.

#### 4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности здания - нормальный.

Расчёт конструкций выполнен при помощи программного комплекса «SCAD Office» (сертификат соответствия №РОСС RU.04ПЛКО.ОС01.Н00010, №000375 срок действия до 07.08.2025).

Конструктивная схема - перекрёстно-стенная (секции 1,3), колонно-стенная (секция 2). Пространственная жесткость и устойчивость обеспечиваются совместной работой несущих стен/колонн (внутренних и наружных, торцевых) с дисками междуэтажных перекрытий и покрытия, ядрами жесткости, образуемыми конструкциями лестничных и лестнично-лифтовых узлов. Деформационными швами здание разделено на 3 блока.



Фундаменты – монолитная железобетонная (бетон класса В25, марки W6; рабочая арматура класса А500С) плита толщиной 700 мм (секция 1); толщиной 600 мм (секция 3), толщиной 400 мм (секция 2). Под фундаментными плитами выполняется подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм. Глубина заложения плит не менее 2,5 м.

Основанием фундаментных плит будут служить суглинок тугопластичный (ИГЭ-3). Величина расчётного сопротивления грунта основания составляет не менее 5,2 кг/см<sup>2</sup>. Среднее давление на грунт под плитой от действия нормативных нагрузок не превышает 2,37 кг/см<sup>2</sup>. Средняя расчётная величина осадки составляет не более 3,5 см, величина относительной разности осадок при этом составляет 0,0002.

Гидроизоляция (фундаментных плит, наружных стен подвала, участков наружных несущих стен 1-го этажа, горизонтальная, отсечная) – наплавляемая (напыляемая в летнее время). Кроме того, в монолитных конструкциях подземной части здания применяется бетон с повышенной маркой по водонепроницаемости – W6.

Наружные стены подземные – слоистые с внутренним слоем из монолитного железобетона (класс В30 для 1 и 3 секций, В 25 для 2 секции), марка W6; рабочая арматура кл. А500С) толщиной 200 мм. Утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм, закрываемые защитной мембраной типа «Planter – Standart».

Основные типы наружных стен:

- несущие, слоистые, с внутренним монолитным железобетонным слоем толщиной 180/200 мм (кроме секции 2) из бетона класса В30 - с 1 по 8 этаж (секция 1), с 1 по 2 этаж (секция 3); В 25 - с 9 по 17 этаж (секции 1) и с 3 по 14 этаж (секция 3), колонны сечением 400х400 мм (секции 2), марок F75, W4, рабочая арматура в конструкциях кл. А500С, утеплитель - плиты минераловатные плотностью  $\gamma$  не менее 90 кг/м<sup>3</sup> толщиной 100-120 мм, закрываемые кладкой из керамического пустотелого кирпича толщиной 120 мм (ГОСТ 530 – 2012) на подсистеме CUUBER с соединением слоев - при помощи одиночных гибких связей из стеклопластика, устанавливаемых в шахматном порядке с шагом не реже 400х300(н) мм;

- несущие, слоистые, с внутренним слоем в виде кладки толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> на цементно-песчаном растворе. Утеплитель - плиты минераловатные плотностью  $\gamma$  не менее 90 кг/м<sup>3</sup> толщиной 100-120 мм, закрываемые кладкой из керамического пустотелого кирпича толщиной 120 мм (ГОСТ 530 – 2012). Решение по соединению слоёв – см. ранее по тексту описание наружных стен;

- несущие, слоистые, с внутренним слоем в виде кладки толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> на цементно-песчаном растворе, утеплитель - плиты минераловатные плотностью  $\gamma = 81-99$  кг/м<sup>3</sup> толщиной 150 мм, закрываемые фиброцементными панелями по технологии «вентилируемый фасад»;

- слоистые (цокольная часть здания), с внутренним слоем из монолитного железобетона (характеристики материалов и толщину – см. ранее по тексту описания наружных стен), либо в виде кладки толщиной 200 мм из ячеистобетонных блоков плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> на цементно-песчаном растворе. Утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм оштукатуривается цементно-песчаным раствором, закрываемый облицовкой из полнотелого кирпича 1НФ толщиной 120 мм.

Стены внутренние (в т.ч. лестничных клеток и лифтовых шахт) – несущие, монолитные железобетонные толщиной 180 мм, 200 мм и 250 мм. Класс бетона по прочности в стенах: В30 - в подземной части и по 8-й этаж включительно - в 1-й секции и по 2-й этаж - в 3-й секции; В25 – с 9-17 этаж – для 1-й секции и с 3-14 этаж – для 3-й секции. Рабочая арматура класса А500С.

Перегородки: межквартирные – из ячеистобетонных блоков плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> толщиной 200 мм с оштукатуриванием с двух сторон гипсовой штукатуркой с толщиной каждого слоя 17 мм; межкомнатные – из пустотелых, гипсовых, пазогребневых плит толщиной 80 мм; разделяющие жилые комнаты и сан.узлы – из полнотелых гипсовых пазогребневых влагостойких плит толщиной 100, разделяющие нежилые комнаты и санузлы - из полнотелых гипсовых пазогребневых влагостойких плит толщиной 80 мм; подвала – из блоков СКЦ (ГОСТ 6133-99).

Перекрытия, покрытие – монолитные железобетонные (бетон класса В25; рабочая арматура класса А500С) плиты толщиной 180 мм (межэтажные), 200 мм (над подвалом, плита покрытия). В плитах перекрытия и покрытия по периметру здания, в зонах с пролётом более 6,6 м предусмотрено их усиление балками сечением 200х750(н) и 200/970(н) мм (для перекрытий первого этажа), сечением 200х385(н) мм (для типовых этажей и плиты покрытия). По контуру плит перекрытий и покрытия и в местах примыкания балконных плит предусмотрено устройство термовкладышей.

Перекрытие подвала в предтамбурной и тамбурной зоне утепляется экструдированным пенополистиролом толщиной 120мм, закрываемым армированной цементно-песчаной стяжкой.

Участки перекрытий 1-го этажа, располагаемые над тамбурами входов утепляются по низу минераловатными плитами толщиной 150 мм  $\gamma=80$  кг/м<sup>3</sup>, зашиваются подвесным потолком из листовых материалов по металлическому каркасу.

Участки перекрытий 1-го этажа, располагаемые в уличной зоне утепляются по низу минераловатными плитами общей толщиной 180 мм  $\gamma=80$  кг/м<sup>3</sup>, подшивается по технологии «вентилируемый фасад» с облицовкой композитными алюминиевыми панелями.

Крыша – совмещённая, плоская малоуклонная с внутренним организованным водостоком. Утеплитель - плиты экструзионный пенополистирол общей толщиной 140 мм (секции 1, 3); минераловатные плиты (теплопроводность  $\lambda_b=0,040$  Вт/м<sup>0</sup>С и плотность  $\rho=187$  кг/м<sup>3</sup>) толщиной 140 мм (секция 2), закрываемые армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной не менее 40 мм по разуклонке из керамзитового гравия  $\gamma=600$  кг/м<sup>3</sup> переменной толщины.

Кровля – 2 слоя Техноэласта по стяжке. Кровля одноэтажной секций 2 в месте примыкания к жилым секциям на расстоянии 6 м выполнена из тротуарной плитки.

Лестницы: в подземной части здания и на 1-м этаже – монолитные железобетонные (бетон класса В25; рабочая арматура класса А500С) марши и площадки толщиной 180 мм; со 2-го этажа здания - сборные железобетонные марши (ГОСТ 9818-85) и монолитные железобетонные площадки толщиной 180 мм (характеристики материалов см. лестницы подземной части здания).

Витражи – алюминиевые профили с приведенным сопротивлением теплопередаче не менее  $R=0,64 \text{ м}^2 \text{ С/Вт}$  (ГОСТ 21519 – 2003).

Окна, балконные двери – двухкамерный стеклопакет в ПВХ профилях по ГОСТ 30971-2016 (с учётом требования п.5, статьи 30 Федерального закона №384-ФЗ от 02.07.2013 г.).

Наружные двери – алюминиевые профили с утеплением и остеклением (ГОСТ 23747 – 2015), металлические «глухие», утепленные ГОСТ 57327-2016.

Наружная отделка (стен) – облицовка лицевым пустотелым кирпичом; вентфасад с облицовкой фиброцементными панелями, металлическими кассетами.

Внутренняя отделка – в соответствии с ведомостью отделочных работ.

Конструкции, изделия и материалы применены по отечественным действующим сериям, ГОСТам, ТУ.

#### 4.2.2.4. В части систем электроснабжения

В материалах проектной документации представлены:

- технические условия ООО «Самолет-Прогресс» от 28.09.2022 № 2/05 на электроснабжение жилого комплекса;
- технические условия ООО «Самолет-Прогресс» Приложение № 1 к договору от 13.10.2021 № СП-028-21 на электроснабжение жилого комплекса;
- договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 13.10.2021 № СП-028-21 между ООО «Самолет –Прогресс» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп».

Проектирование и строительство трансформаторной подстанции, питающих линий 10 кВ и внутриплощадочных сетей 0,4 кВ, осуществляется силами электроснабжающей организации ООО «Самолет-Прогресс» по техническим условиям ООО «Самолет-Прогресс» Приложение № 1 к договору от 13.10.2022 № СП-028-21.

Расчетная электрическая нагрузка, приведенная к шинам РУ-0,4 кВ ТП, определена в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016 и составляет: 334,8 кВт/368,8 кВА.

ВРУ1 – 170,6 кВт, ВРУ2 – 101,7 кВт; ВРУ3 – 150,3 кВт.

Компенсация реактивной нагрузки жилых корпусов не предусматривается.

Категория надежности электроснабжения – II.

Для приема и распределения электроэнергии каждого корпуса предусматриваются вводно-распределительные устройства (ВРУ). При этом для жилой и части дома и для встроенных нежилых помещений предусматривается свое ВРУ (ВРУ1, ВРУ2 – для жилой части дома, ВРУ3- для нежилых помещений). Электроснабжение каждого ВРУ выполняется двумя отдельными взаиморезервируемыми кабельными линиями от трансформаторной подстанции.

Электроприёмники насосной, в том числе пожарные насосы, ИТП, лифты, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапаны дымоудаления и подпора воздуха, аварийное освещение на путях эвакуации, огни светового ограждения, устройств пожарно-охранной сигнализации и оповещения о пожаре, устройства автоматического учета электропотребления и тепла, системы диспетчеризации отнесены к I категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается аппаратурой АВР отдельно для электроприёмников СПЗ (системы противопожарной защиты) и остальных приемников I категории.

Распределительные линии и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и АсВВГнг(А)-LS расчетных длин и сечений.

Распределительные линии к щитам противопожарной защиты, в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021, выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

Расчетный учет потребляемой электроэнергии выполняет сетевая организация в соответствии с пунктом 10.1.6 технических условий ООО «Самолет-Прогресс», Приложение №1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 13.10.2021 г. № СП-028-21 (на границе балансовой принадлежности - на вводных панелях вводно-распределительного устройства дома).

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светодиодными светильниками, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

В проектной документации принимается система заземления типа TN-C-S в соответствии с требованиями ПУЭ изд. 7, гл. 1.7.

Проектной документацией предусматривается заземление (зануление) всех нетокопроводящих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям осуществляется путем их присоединения к главной заземляющей шине (ГЗШ) на вводах в здания.

На вводах потребителей выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В помещениях электрощитовых предусматривается устройство главных заземляющих шин (ГЗШ).

Функцию главных заземляющих шин выполняют шины РЕ в ВРУ.

Все металлические трубопроводы, входящие в здания, металлические вентиляционные короба, открытые нетокопроводящие металлические части строительных конструкций присоединяются к ГЗШ.

Кроме того, для ванных комнат выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

Молниезащита жилого корпуса, согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003, обеспечивается: по III уровню защиты, путем укладки молниеприемной сетки из стальных проводников диаметром 8 мм в цементно-песчаную стяжку пирога кровли с последующим присоединением ее токоотводами к наружному контуру заземления.

Наружное освещение прилегающей территории будет выполнено по отдельному проекту (информационное письмо ООО «СЗ «Самолет-Олимп» от 11.11.2022 г. № 01-05/12918).

Проектом предусматриваются мероприятия по экономии электроэнергии и энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

Решения по электроснабжению, принятые в проекте, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении требований государственных норм, стандартов и правил по эксплуатации заинтересованных организаций.

#### 4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Решения приняты в соответствии со следующими документами:

– договор о подключении (технологическом присоединении) от 01.06.2022 № 10308/22 объекта «Многokвартирная жилая застройка по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино» к централизованной системе холодного водоснабжения с условиями подключения (приложения № 1, 1(2) к договору), заключенный между ОАО «Химкинский водоканал» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп». Разрешенный объем водопотребления жилого комплекса 2540,489 м<sup>3</sup>/сут, максимальный расход на пожаротушение – 125,2 л/с (70,0 л/с наружное, 55,2 л/с внутреннее), гарантированный напор в месте присоединения – 2 атм;

– договор о подключении (технологическом присоединении) от 01.06.2022 № 10309/22 объекта «Многokвартирная жилая застройка по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино» к централизованной системе водоотведения с условиями подключения (приложения № 1, 1(2) к договору), заключенный между ОАО «Химкинский водоканал» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп». Разрешенный объем водоотведения жилого комплекса 2413,770 м<sup>3</sup>/сут;

– технические условия № Т-30/22 от 16.05.2022, выданные МУП «Химводосток» на подключение объекта: «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры по адресу: Московская область, г.о. Химки, мкр. Клязьма-Старбеево, квартал Ивакино» к централизованной системе водоотведения поверхностных вод;

– технические условия от 28.09.2022 № 2/01, выданные ООО «СЗ «Самолет-Олимп» (технический заказчик) на подключение объекта: «1 очередь, жилой дом №2 многофункциональной комплексной застройки с объектами инфраструктуры по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино» к ранее запроектированным наружным сетям водоснабжения (в соответствии с договором технологического присоединения с ОАО «Химкинский Водоканал» № 10308/22 от 01.06.2022). Согласно ТУ гарантируется напор на вводе сети водоснабжения в жилой дом – 20 м вод.ст, разрешенный объем водопотребления – 63,88 м<sup>3</sup>/сут;

– технические условия от 28.09.2022 № 2/02, выданные ООО «СЗ «Самолет-Олимп» (технический заказчик) на подключение объекта: «1 очередь, жилой дом №2 многофункциональной комплексной застройки с объектами инфраструктуры по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино» к ранее запроектированным наружным сетям канализации (в соответствии с договором технологического присоединения с ОАО «Химкинский Водоканал» № 10309/22 от 01.06.2022), разрешенный объем сточных вод – 63,88 м<sup>3</sup>/сут;

– технические условия от 28.09.2022 № 2/03, выданные ООО «СЗ «Самолет-Олимп» (технический заказчик) на подключение объекта: «1 очередь, жилой дом №2 многофункциональной комплексной застройки с объектами инфраструктуры по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино» к ранее запроектированным наружным сетям дождевой канализации (в соответствии с ТУ МУП «Химводосток» № Т-30/22 от 16.05.2022);

– технические условия от 28.09.2022 № 2/07, выданные ООО «СЗ «Самолет-Олимп» (технический заказчик, правообладатель внутриплощадочных инженерных сетей) на вынос сетей водопровода, бытовой канализации и сетей связи с территории объекта: «1 очередь, жилой дом №2 многофункциональной комплексной застройки с объектами инфраструктуры по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино»;

– специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства, разработанными ООО «Ноль Один Групп», согласованные письмом УНД и ПР ГУ МЧС России по Московской области от 01.12.2022 № ГУ-ИСХ-53832.

В соответствии с утвержденным заданием на проектирование и условиями подключения наружные сети водоснабжения и водоотведения выполняются по отдельному проекту. В рамках данного проекта представлены решения по внутренним сетям водоснабжения, бытовой канализации и водостока.

#### СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Хозяйственно-питьевое, противопожарное водоснабжение от проектируемой отдельным проектом внутриквартальной кольцевой сети водоснабжения жилой застройки с устройством водопроводного ввода 2Д100 мм (отдельным проектом) в помещение повысительной насосной станции в подземном этаже жилого дома.

На водопроводном вводе в помещении насосной станции устанавливается водомерный узел, оборудованный водомером Д50 мм, обводной линией с электрифицированной задвижкой. На ответвлениях холодной воды в ИТП установлен счетчик расхода воды Д40 мм. В помещении насосной станции на ответвлении тупикового водопровода к общественным помещениям первого этажа установлен счетчик Д20 мм. На ответвлениях в каждую квартиру, общественные помещения, помещения уборочного инвентаря предусматриваются счетчики холодной и горячей воды Д15 мм с установкой регуляторов давления. Для всех счетчиков воды проектом предусмотрена возможность дистанционной передачи данных.

В жилом корпусе выполнены отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Предусмотрена однозонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Требуемый напор повысительной насосной установки для хозяйственно-питьевых нужд (с учётом ГВС) – 83,2 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды в подземном этаже в помещении насосной станции предусматривается насосная установка с насосными агрегатами с частотным регулированием с техническими характеристиками (не менее) Q=3,22 л/с, H=83,2 м вод.ст (2 - раб, 1 - рез). Насосная установка оборудуется виброизолирующими основаниями и вставками на всасывающих и напорных трубопроводах.

Горячее водоснабжение от проектируемого ИТП, с прокладкой циркуляционного трубопровода и устройством на подающем и циркуляционном трубопроводах приборов учёта водопотребления для нежилой части.

Система горячего водоснабжения жилого дома – однозонная, аналогичная системе ХВС.

Для компенсации температурных удлинений на стояках горячего водоснабжения предусмотрены компенсаторы (тип и расстановка уточняются на дальнейших стадиях проектирования). В ванных комнатах предусмотрена установка электрических полотенцесушителей собственниками жилых помещений.

Внутренний водопровод холодной и горячей воды принят: магистральные трубопроводы, стояки и подводки к санприборам в ПУИ из полипропиленовых труб (ХВС), полипропиленовых армированных стекловолокном труб (ГВС). Магистральные трубопроводы в пределах помещения насосной станции приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов в подземном этаже и стояков.

Внутриквартирная разводка и разводка в общественных помещениях, расположенных на 1-м этаже, согласно заданию на проектирование, проектом не предусматривается.

#### СИСТЕМА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Наружное пожаротушение от проектируемых пожарных гидрантов (не менее 2-х шт.), установленных на проектируемой отдельным проектом внутриквартальной кольцевой сети водоснабжения. Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с (согласно СП8.13130.2020 табл. 2).

Внутреннее пожаротушение корпуса – от общего ввода в здания с устройством отдельной сети внутреннего пожаротушения с пожарными кранами Д50 мм с пожарными рукавами длиной 20 м, диаметром sprыска наконечника 16 мм и расходами воды (не менее): 5,8 л/с (2 струи x 2,9 л/с) для жилой части; 5,2 л/с (2 струи x 2,6 л/с) для нежилых помещений общественного назначения 1-го этажа, подземного этажа с хозяйственными кладовыми.

Система противопожарного водопровода принята кольцевой, однозонной, с нижней разводкой.

Требуемый напор повысительной насосной установки при пожаротушении – 64,3 м вод.ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды при пожаротушении в насосной станции предусмотрены насосные установки с насосными агрегатами с техническими характеристиками (не менее):

–  $Q=5,8$  л/с,  $H=64,3$  м вод.ст. (1 - раб., 1 - рез.).

На сети противопожарного водопровода предусмотрены выведенные наружу пожарные патрубки Д80 мм для присоединения рукавов пожарных автомобилей, при давлении у пожарных кранов более 0,4МПа предусмотрены диафрагмы.

Внутренние системы противопожарного водопровода приняты из стальных электросварных труб Д50÷100 мм.

Внутриквартирное пожаротушение – с установкой на сети хозяйственно-питьевого водопровода отдельного пожарного крана с напорным резиновым рукавом.

#### СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Проектом предусмотрены внутренние системы водоотведения: бытовая канализация жилых и нежилых помещений, внутренний водосток, дренажная для отвода условно чистых стоков из приемков в полу подвальных помещений и после пожаротушения.

##### Бытовая канализация

Самотечная, со сбросом стоков по внутренней сети бытовой канализации, через проектируемые выпуски Д100 мм в проектируемые по отдельному проекту внутриплощадочные сети жилой застройки.

Бытовые стоки от помещений уборочного инвентаря, расположенных в подземном этаже, отводятся с помощью канализационных насосных установок по трубопроводу из напорных полипропиленовых труб через устройства гашения напора во внутреннюю систему бытовой канализации жилых помещений.

Бытовые стоки от общественных помещений 1-го этажа отводятся отдельными выпусками Д100 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Внутренние сети самотечной бытовой канализации приняты из полипропиленовых канализационных труб Д50 мм, Д100 мм, на выпусках из труб ВЧШГ Д100 мм.

Внутриквартирная разводка и разводка в общественных помещениях, расположенных на 1-м этаже, проектом не предусматривается.

##### Дренажная канализация

Для удаления стоков от опорожнения систем, при аварии и после пожаротушения предусматривается устройство приемков с погружными насосными агрегатами: в ИТП (1 – раб., 1 – рез), в насосной станции (1 – раб., 1 – рез), в коридорах подземного этажа (1 – раб., 1 – резервный на складе). Стоки перекачиваются по напорным трубопроводам из стальных водогазопроводных труб через устройства гашения напора в систему отвода условно-чистых стоков здания и далее по выпускам из труб ВЧШГ Д100 мм в наружные сети дождевой канализации.

Отвод стоков из приемка в ИТП предусмотрен по самостоятельному выпуску Д100 мм из труб ВЧШГ в наружные сети дождевой канализации.

Прокладка сетей водоотведения в подвале предусмотрена вне помещений хозяйственных кладовых.

##### Отведение поверхностных стоков

Водосток – с отводом дождевых стоков с кровли через дождеприёмные воронки с электрообогревом по внутренней сети водостока через проектируемые выпуски в проектируемую по отдельному договору наружную сеть дождевой канализации. Водосточные воронки предусмотрены над внеквартирными коридорами.

Расход дождевых стоков с кровли здания – 35,65 л/с.

Внутренний водосток принят из напорных полипропиленовых канализационных труб Д110 мм, на выпусках из труб ВЧШГ Д150 мм.

Дождевая канализация с территории застройки – в соответствии с заданием на проектирование разрабатывается по отдельному договору.

Объем водопотребления и водоотведения:

Жилая часть:

водоснабжение – 63,54 м<sup>3</sup>/сут (в том числе ГВС 24,71 м<sup>3</sup>/сут),

водоотведение – 63,54 м<sup>3</sup>/сут.

Нежилые помещения общественного и коммерческого назначения:

водоснабжение – 0,33 м<sup>3</sup>/сут (в том числе ГВС – 0,13 м<sup>3</sup>/сут),

водоотведение – 0,33 м<sup>3</sup>/сут.

Всего:

водоснабжение – 63,88 м<sup>3</sup>/сут (в том числе ГВС – 24,84 м<sup>3</sup>/сут)

водоотведение – 63,88 м<sup>3</sup>/сут.

#### 4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ жилого дома № 2 – в соответствии с техническими условиями от 28.09.2022 № 2/04 (исх. от 28.09.2022 №01-05/10707) на присоединение к сетям теплоснабжения сооружения: Многофункциональной комплексной застройки с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом № 2 расположенного по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино, выданными «СЗ «Самолет-Олимп», техническим заданием, согласованным заказчиком ООО «СЗ «Самолет-Олимп».

Источник тепла – проектируемая автоматизированная отдельно стоящая газовая водогрейная котельная, мощностью 27,588 МВт (24,39 Гкал/ч).

Точка присоединения – наружная стена корпуса.

Расчетная температура наружного воздуха – 26 °С.

Расчетный температурный график теплосети – 130–70°С.

Разрешенный максимум тепловой энергии на жилой дом № 2 – 0,772 Гкал/ч. Проектирование тепловых сетей будет выполнено по отдельному проекту.

Система теплоснабжения, закрытая, независимая.

Диаметр проектируемых тепловых сетей на вводе в ИТП для жилого дома № 2 – 2Д 89х4,0 мм.

Давление в тепловой сети в точках подключения:

– подающий трубопровод – 48,0 м вод. ст.;

– обратный трубопровод – 27,0 м вод. ст.

Письмом от 11.11.2022 №01-05/12917 ООО «СЗ «Самолет-Олимп», является застройщиком по объекту: «Многофункциональная комплексная застройка с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом №2, расположенный по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино», гарантирует срок ввода в эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения до ввода в эксплуатацию жилого дома № 2.

Ввод тепловых сетей предусмотрен в ИТП жилого дома №2, расположенного в подвальном помещении на отм. «-3,140» между осями 1-3/А-Д, который оборудуется

грязевиком; фильтрами, узлом учета тепловой энергии и теплоносителя; пластинчатыми теплообменниками; циркуляционными и подпиточными насосами; мембранным расширительным баком - для жилого дома № 2 V= 1000л (1шт.), запорно-регулирующей арматурой, КИПиА.

Гидравлический режим систем отопления, теплоснабжения приточных установок и ГВС обеспечивается циркуляционными насосами (рабочий/резервный) и запорно-регулирующими устройствами. Для учета тепловой энергии и теплоносителя предусмотрена установка общего теплосчетчика на вводе тепла.

Для поддержания постоянного перепада давления на подающем трубопроводе в помещении ИТП устанавливается регулятор перепада давления прямого действия Ду 40 мм.

Присоединение системы отопления и вентиляции к тепловым сетям – по независимой схеме через пластинчатый теплообменник, системы горячего водоснабжения – по независимой смешанной однозонной двухступенчатой схеме, через пластинчатые теплообменники, по одному в каждой ступени.

Заполнение и подпитка системы отопления осуществляется с помощью насосов и подпитки соленоидного клапана с электрокатушкой по сигналу датчика давления на обратном трубопроводе системы отопления.

После ИТП предусмотрены отдельные ветки на отопление жилой и нежилой части (с устройством секционных узлов управления отдельно на жилую и нежилую части), а также отдельные ветки на отопление кладовых в подземном этаже и на теплоснабжение приточных установок.

Работа ИТП автоматизирована. Автоматизация ИТП осуществляется при помощи микропроцессорного контроллера. Гидравлический режим систем обеспечивается циркуляционными насосами и запорно-регулирующими устройствами.

На вводе в ИТП предусмотрена аварийная перемычка между подающим и обратным трубопроводом (в соответствии с условиями присоединения).

Трубопроводы теплоснабжения в ИТП выполняются из стальных электросварных труб группы В, термообработанные с техническими требованиями по ГОСТ 10704-91, сталь марки 20 по ГОСТ 10708-80. Трубопроводы холодной, горячей и циркуляционной горячей воды выполняются из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 из стали по ГОСТ 1050-2013.

Температура теплоносителя на выходе из ИТП для систем:

– отопления и вентиляции – 90–65°С;

– горячего водоснабжения – 65°C.

Расчетные расходы тепловой энергии жилого дома № 2:

- на отопление жилой части – 0,339 Гкал/ч;
  - на отопление нежилой части – 0,033 Гкал/ч;
  - на отопление кладовых в подвале – 0,007 Гкал/ч;
  - на вентиляцию кладовых в подвале – 0,019 Гкал/ч
  - на горячее водоснабжение жилой части ср.ч. – 0,080 Гкал/ч;
  - на горячее водоснабжение нежилой части ср.ч. – 0,002 Гкал/ч;
  - на горячее водоснабжение жилой части макс – 0,354 Гкал/ч;
  - на горячее водоснабжение нежилой части макс – 0,020 Гкал/ч;
- Общий расход тепловой энергии с учетом ГВС ср.ч. – 0,480 Гкал/  
Общий расход тепловой энергии с учетом ГВС макс. – 0,772 Гкал/ч.

#### ОТОПЛЕНИЕ

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления и теплоснабжения:

- жилой части здания;
- нежилой части здания на 1-ом этаже для помещений общественного назначения;
- помещений кладовых в подвале;
- теплоснабжение приточных установок;
- жилой части – системы предусматриваются двухтрубные с вертикальными стояками с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала и отдельными ветками на каждую жилую секцию.

На ответвлениях от магистрали и на стояках отопления предусматривается установка отключающей арматуры и спускных кранов, для гидравлической увязки системы предусматривается установка автоматической балансировочной арматуры и спускных кранов.

Присоединение посекционной разводки систем отопления к магистралям осуществляется через секционные узлы управления, расположенные в подвале в зоне коммуникационных коридоров с возможностью эксплуатации и защитой от несанкционированного доступа.

– нежилых помещений общественного назначения – предусмотрено самостоятельными двухтрубными с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком подвала. Для каждого нежилого помещения предусмотрена отдельная ветка от магистрали с организацией узла управления с индивидуальным учетом тепла и запорно-регулирующей арматурой с расположением в границах каждого нежилого помещения в доступных местах для обслуживания. Разводящие трубопроводы после узла управления выполнены в конструкции пола 1 этажа из сшитого полиэтилена в стяжке пола в защитной гофротрубе;

– подвала с блоками кладовых – запроектировано двухтрубной системой отдельной веткой из ИТП;

– лестничных клеток, лифтовых холлов и вестибюлей – запроектированы отдельными ответвлениями и стояками, присоединенными к посекционным разводящим трубопроводам жилой части. Термостатические головки на радиаторы помещений общего пользования, вестибюли, лестничные клетки и лифтовые холлы не устанавливаются;

– ИТП – за счет тепловыделений от установленного оборудования и трубопроводов.

В качестве отопительных приборов для жилых помещений приняты стальные панельные радиаторы с терморегуляторами (по СП 60.13330.2020 п. 6.4.11). В качестве отопительных приборов для помещений нежилых помещений приняты конвекторы или радиаторы. для кладовых в качестве отопительных приборов приняты гладкотрубные регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91, для электротехнических помещений, помещений связи – электрические отопительные приборы.

Для компенсации температурных удлинений на стояках предусмотрена установка сильфонных компенсаторов и неподвижных опор. Компенсация тепловых удлинений магистральных горизонтальных труб осуществляется за счет углов поворотов, сильфонных и П-образных компенсаторов.

Для удаления воздуха все отопительные приборы оснащены кранами Маевского. На последнем этаже установлены автоматические воздухоотводчики, в нижних точках – устройства для спуска теплоносителя.

Трубопроводы для систем отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 для труб Ду для 50 мм включительно и менее, трубопроводы более Ду50 мм предусматриваются из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Главные входы жилой части оборудованы отсечными воздушными завесами, установленными над входом в тамбур со стороны вестибюля.

Тамбуры входов в нежилые помещения общественного назначения оборудуются электрическими ВТЗ.

Приобретение ВТЗ и монтаж осуществляется силами арендаторов/ собственников нежилых помещений общественного назначения.

Для теплоснабжения калориферов приточных установок, расположенных в подвале, запроектирована отдельная система от распределительной гребенки в ИТП. Системы оснащены циркуляционным насосом и запорно-регулирующей установкой.

Все магистральные трубопроводы и транзитные участки стояков отопления покрываются антикоррозийным составом и теплоизолируются.

#### ВЕНТИЛЯЦИЯ

– для обеспечения требуемых условий микроклимата, чистоты воздуха и нормативного количества свежего воздуха в здании запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением, рассчитанные по санитарным нормам и кратностям:

– жилой части – вытяжная вентиляция запроектирована механическая и предусмотрена через кухни, ванные комнаты, постирочные, совмещенные и индивидуальные санузелы. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки, установленные на каналах – спутниках длиной не менее 2-х метров с подключением к сборному каналу через один этаж, выполняя функцию огнезатвора. Каналы-спутники и сборные каналы выполняются из оцинкованной стали. Выброс воздуха осуществляется на кровле с помощью крышных вентиляторов, на сборных каналах перед вентиляторами устанавливаются шумоглушители. Для резервирования вентиляционного оборудования предусмотреть холодный резерв электродвигателей крышных вентиляторов, которые хранятся на складе.

Приток – через приточные клапаны в окна квартир.

– помещения колясочной – предусмотрена естественная вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше уровня кровли. Приток – естественный неорганизованный.

– нежилых помещений общественного назначения 1-го этажа – приточно-вытяжная с механическим побуждением для каждого арендатора.

Для каждого помещения общественного назначения предусмотрены индивидуальные вытяжные каналы для систем общеобменной вентиляции и отдельные вытяжные каналы из санузлов с ПУИ. Вытяжные каналы в виде металлических воздуховодов прокладываются в вертикальных строительных шахтах с выбросом воздуха выше кровли здания. В объеме помещений общественного назначения предусмотрена возможность установки канальных вентиляторов для выброса воздуха в вентканалы.

Приток для каждого нежилого помещения общественного назначения – за счет приточных установок с электроподогревом наружного воздуха, с установкой их в объеме нежилого помещения общественного назначения, с воздухозаборными решетками на фасаде здания с отметкой низа решетки не менее 2 м от уровня земли.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Приобретение, установка вентоборудования и разводка воздуховодов в пределах каждого выполняются силами арендаторов/собственников;

– для подвала с помещениями кладовых и ПУИ – запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Подача приточного воздуха осуществляется в общие коридоры с устройством переточных решеток в стенах блоков кладовых приточной установкой с водяным калорифером.

Удаление воздуха – из каждого блока кладовых и помещения ПУИ.

Воздухозабор предусмотрен через воздухозаборную решетку на фасаде (низ решетки – на высоте не менее 2.0 м от земли). Выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли через вертикальный воздуховод в шахте в строительном исполнении. Вентиляция подвала обеспечивается за счет вентиляции кладовых и ПУИ в подвале:

– электротехнических помещений – предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью канального вентилятора, расположенного в помещении, с выбросом воздуха в объем подвала с установкой нормально открытых клапанов. Приток – естественный через переточную решетку в нижней зоне перегородки;

– ИТП – приточно-вытяжная с рециркуляцией воздуха.

Работа систем – по датчику температуры внутреннего воздуха в помещении не более 28° С, с расположением вентоборудования внутри ИТП. Воздухозабор предусмотрен с фасада здания на уровне 1-го этажа не менее 2 м от уровня земли, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

Приточные и вытяжные установки устанавливаются в помещении ИТП.

– насосной – предусмотрена механическая вытяжная вентиляция с помощью канального вентилятора, расположенного в насосной, с выбросом воздуха выше уровня кровли. Приток – естественный через переточную решетку в нижней зоне перегородки.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

На воздуховодах, в местах пересечения перегородок с нормируемым пределом огнестойкости, устанавливаются огнезадерживающие клапаны нормально открытые с электроприводом согласно СП 7.13130.2013.

Для удаления теплоизбытков из лифтовых шахт от лифтового оборудования предусмотрена естественная система вентиляции. Вытяжка через решетку в верхней части лифтовой шахты с выбросом выше уровня кровли с установкой противопожарного нормально открытого клапана с электроприводом.

#### КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Для жилых квартир предусмотрена возможность установки наружных блоков кондиционирования воздуха на базе сплит-систем.

При этом для наружных блоков квартир предусмотрены корзины на фасадах здания, для нежилых помещений общественного назначения – наружные блоки кондиционеров размещаются силами арендаторов, по согласованию с Управляющей компанией. предусмотрена возможность установки сплит-систем.

Отвод конденсата от внутренних блоков в жилых квартирах проектом предусматривается в канализацию с разрывом струи через капельную воронку с запахозапирающим устройством (СП 60.13330.2020, п.12.4).

Приобретение и монтаж оборудования систем кондиционирования производится силами собственников/арендаторов.

#### ПРОТИВОДЫМНАЯ ЗАЩИТА

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара запроектирована вытяжная и приточная противодымные системы с механическим побуждением, в соответствии с требованиями СТУ в части обеспечения пожарной безопасности, удаление дыма предусматривается:

– из коридоров подвала, из коридоров жилых этажей и вестибюля 1-го этажа – через противопожарные клапаны, нормально закрытые с электроприводом, установленные на шахтах на каждом этаже выше дверного проема.

Возмещение удаляемых продуктов горения осуществляется механической системой, кроме коридора стилобатной части.

В коридорах стилобатной части предусмотрена естественная компенсация дымоудаления с воздухозабором через решетку на фасаде, расположенную не ниже 2 м от уровня земли. На решетке должна быть предусмотрена установка детектора дыма, по управляющим сигналам которого, предусматривается закрытие нормально закрытого клапана в составе естественной компенсации.

Подпор воздуха осуществляется в:

- шахты лифтов – с режимом «пожарная безопасность» предусмотрены самостоятельные системы подпора в верхнюю зону лифтов с установкой осевого вентилятора на кровле;
- шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» – предусмотрены самостоятельные системы подпора в верхнюю зону лифтов с установкой осевого вентилятора на кровле;
- лифтовые холлы (с устройством пожаробезопасных зон) – двумя системами (одна из них с подогревом воздуха в холодное время года с установкой вентилятора под потолочными перекрытиями лифтового холла последнего этажа);
- в тамбур-шлюз перед лифтом в подвале – подача воздуха осуществляется с использованием системы подпора в ПБЗ с расчетом на открытую дверь;
- в лестничные клетки Н2 – подача воздуха предусматривается в верхнюю зону вентиляторами, расположенными на кровле;

Компенсация объемов удаляемых продуктов горения осуществляется:

- в нижнюю часть коридоров подвала, жилых коридоров.

Компенсация в вестибюлях на 1 этаже предусматривается за счет воздуха, поступающего через открытые проемы лифтовых шахт с режимом «пожарная опасность».

Подпор воздуха приточной противодымной вентиляции осуществляется через нормально закрытые противопожарные клапаны с электроприводом. Противопожарные клапаны для систем компенсации объемов удаляемых продуктов горения устанавливаются на шахтах в нижней зоне обслуживаемых помещений.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 класса герметичности В, толщиной стали не менее 0,9 мм.

#### 4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Проект наружных сетей телефонизации, телевидения, передачи данных, радиофикации выполняется оператором связи в соответствии техническими условиями ООО «С-Телеком» от 23.11.2021 № 062 и гарантийным письмом ООО «С-Телеком» от 08.07.2022 №0107/С по организации магистрального канала связи скоростью не менее 10 Гбит/с через сеть связи ООО «ЮЛ-Ком» ИНН 7722269116 (проектируемая муфта в кабельной канализации вблизи ЖК Олимпиец).

Проектной документацией предусматривается оснащение здания: структурированной кабельной системой и средствами локальной вычислительной сети, обеспечивающими предоставление доступа к сетям передачи данных, телевидения, телефонизации, радиофикации; сетью телефонизации; системой кабельного телевидения; сетью проводного вещания (преобразователь IP/СПВ); сетью оповещения ГО и ЧС согласно техническим условиям ООО «ПрофКом» от 18.07.2022 №180722-02-ТУ-Р; системой охраны входов (входные двери в помещения СС, вентиляционную, насосную, ИТП, выход на кровлю); системой контроля блокировки дверей шкафов АСУД, АПВ, АПС, устанавливаемых вне технических помещений; системой видеонаблюдения в соответствии с требованиями системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» согласно техническим условиям Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 25.11.2021 № 211124-3ЭУ и согласованной письмом Главного Управления региональной безопасности Московской области от 30.11.2022, 09ИСХ-10327/04-02; системой автоматизированного учёта энергоресурсов на входе здания (АСКУЭ-В, АСКУЭ-Т), поквартирным автоматизированным учетом водоснабжения с передачей информации в диспетчерскую, поквартирным учетом теплоснабжения вручную (СКУЭ-Т); аппаратно-программными средствами автоматизации и диспетчеризации инженерных систем.

Решения по организации автоматизированного учета электроэнергии разрабатываются специализированной организацией на этапе «Рабочая документация» согласно техническим условиям АО «Мосэнергосбыт» от 07.07.2022, №МЭС/ИП/72/2685.

Связь из доступных МГН санузлов помещений Ф4.3 с помещением дежурного персонала выполняется арендаторами по отдельным договорам.

Подключение здания к оборудованию контроля доступа на территорию предусмотрено кабелями в в гофротрубе с прокладкой по ограждению от ближайшего угла жилого дома до ворот и калиток.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности и специальных технических условий пожарной безопасности: заключение нормативно-технического совета (протокол от 29.11.2022 №16 и письмо ГУ МЧС России по Московской области от 01.12.2022 № ГУ-ИСХ-53832); дом оборудуется: автономными дымовыми пожарными извещателями во всех по-

мещениях квартир (кроме прихожих, санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных), в соответствии с п.п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 и СТУ; адресной автоматической установкой пожарной сигнализации с оснащением адресными дымовыми пожарными извещателями прихожих квартир и всех остальных помещений здания (кроме помещений с мокрыми процессами, лестничных клеток, насосных и других помещений для инженерного оборудования, в которых отсутствуют горючие материалы). Вывод сигналов тревоги предусмотрен на приёмно-контрольные приборы автоматической пожарной сигнализации, размещаемые в помещениях слаботочных систем (СС). Проектной документацией предусматривается передача сигналов тревоги через концентраторы автоматизированной системы диспетчеризации на АРМ в единую диспетчерскую службу объекта, в службу «01» через оконечное оборудование «Стрелец - Мониторинг» согласно техническим условиям Единого Технического



Центра ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 16.08.2022 № 0682 РСПИ-ЕТЦ/2022. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты; системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением: речевыми громкоговорителями квартир, межквартирных коридоров, коридоров кладовых, технических помещений, помещений категории Ф4.3, световыми указателями «ВЫХОД» путей эвакуации.

ООО «С-Телеком» представлено гарантийное письмо от 27.10.2022 № 0125/С о выполнении наружных сетей связи в целях обеспечения каналов связи для систем диспетчеризации, радиофикации, телефонизации, телевидения жилого дома № 2 объекта строительства.

#### **4.2.2.8. В части организации строительства**

содержит: оценку развития транспортной инфраструктуры; перечень видов строительных и монтажных работ, конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов; обоснование принятой организационно-технологической схемы и технологической последовательности возведения зданий и методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством строительных и монтажных работ; обоснование потребности строительства: в кадрах, основных строительных машинах и механизмах, транспортных средствах, в воде и энергоресурсах, во временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов и конструкций; предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля; основные указания по технике безопасности; требования по пожарной безопасности; мероприятиями по утилизации строительных отходов и защите от шума; общие указания по производству работ в зимнее время; мероприятия по охране окружающей среды в период строительства; перечень мероприятий по обеспечению требований охраны труда; перечень мероприятий по охране объектов в период строительства; обоснование принятой продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенпланы.

Продолжительность строительства дома – 30 мес., в т.ч. подготовительный период – 1 месяц.

#### **4.2.2.9. В части охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности**

Мероприятия по охране окружающей среды

Природоохранные ограничения – древесно-кустарниковая растительность. Рассматриваемая территория расположена в границах 2-го пояса ЗСО источников питьевого водоснабжения города Москвы.

В период строительства и эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух в пределах установленных нормативов.

На период строительства и эксплуатации объекта определены способы сбора и обращения с отходами, отвечающие требованиям экологической безопасности. Использование, обезвреживание или захоронение отходов на участке строительства и в процессе эксплуатации объекта не предусматривается. Решение по организации строительства объекта отвечают требованиям рационального использования водных ресурсов, охраны водных объектов от загрязнения. Сбор, сортировка, накопление отходов строительства (ООСиГ) осуществляется по заключенному до начала выполнения работ договору с отходополучателем, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности в соответствии с Порядком обращения с отходами строительства, сноса зданий и сооружений, в том числе грунтами на территории Московской области, утвержденным Распоряжением Министерства экологии и природопользования Московской области №134-РМ от 25.02.2021.

#### **4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Участок строительства проектируемого многоэтажного корпуса № 2, расположен в северо-восточной части городского округа Химки. Участок граничит с севера и востока – с проектируемой жилой застройкой, с юга автодорога, далее индивидуальная жилая застройка, с запада объекты подлежащие сносу. Участок строительства находится во втором поясе СЗО источников водоснабжения г. Москвы, канализование корпуса централизованное.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка, участок строительства находится в границах приаэродромной территории аэродрома Шереметьево, представлено санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Московской области 50.99.04.000.Т.001408.07.22 от 18.07.2022 о соответствии требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности и безвредности для человека факторов среды обитания» и Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» № 13-Э/1152 от 11.07.2022, в соответствии с которым, в качестве компенсирующих акустических мероприятий, наружные стены выполняются из газобетонных блоков толщиной 200 мм и плотностью 600 кг/м.куб, оконные блоки для домов № 1-4 ОБ0 (ВБ0) 462 штуки и ОБ1 (ВБ1) 6752 штуки с приточными вентиляционными клапанами Air BOX Comfort с индексом звукоизоляции не менее RAТранс 31,5, стеклопакеты СПД 4М1-16-И4-14-И4. По окончанию строительства проводятся инструментальные замеры. Конструкция и марка оконных блоков, марка стеклопакетов и шумозащитных клапанов может быть заменена на изделия, обеспечивающих требования, указанные в экспертном заключении ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» № 13-Э/1152 от 11.07.2022 г., по компенсирующим авиационный шум мероприятиям.

В соответствии с картографическим материалом СПОЗУ контейнерная площадка для сбора ТКО смешанного сбора находится северо-западнее корпуса, отдельного сбора юго-восточнее корпуса, обе они размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 на расстоянии не менее 20 м и 8 м соответственно, от жилых корпусов и детских площадок, но не далее 100 м. С запада от корпуса, размещены гостевые автостоянки, разрыв до фасада корпуса в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не нормируется. В соответствии с картографическим материалом СПОЗУ и раздела расчет инсоляции детская и физкультурная площадки, размещенные севернее корпуса, размещены в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 по продолжительности инсоляции.

Первый этаж используется для размещения офисных помещений, в которых предусмотрены санузлы и помещения уборочного инвентаря. Нежилые помещения общественного назначения имеют отдельные входы. На первом этаже входной группы корпусов размещается лифтовой холл, колясочная, помещение уборочного инвентаря с необходимым сантехническим оборудованием размещается в подвальной части. Жилые комнаты квартир не располагаются смежно с шахтами лифта, электрощитовыми. Ориентация корпуса и планировочные решения квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в каждой квартире в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции СанПиН 1.2.3685-21. В помещениях квартир обеспечены нормативные значения КЕО в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых зданий СанПиН 1.2.3685-21. Для снижения уровня шума от вентиляторных установок, проектом предусмотрено их монтаж на шумо- виброгасящее основание и оборудование их шумоглушителями.

Перегородки между санузлом квартиры и жилой комнатой изготавливаются из полнотелых влагостойких плит «ВОЛМА» с индексом звукоизоляции не менее 47 дБ (протокол испытаний ООО «Центральная аналитическая лаборатория по энергосбережению в строительном комплексе» от 19.06.2016 № 1828-16), межкомнатные перегородки изготавливаются из пустотелых влагостойких плит «ВОЛМА» с индексом звукоизоляции не менее 43 дБ (протокол испытаний ООО «Центральная аналитическая лаборатория по энергосбережению в строительном комплексе» от 11.05.2016 № 1743-16), межквартирные перегородки изготавливаются из газобетонных блоков толщиной 200 мм с индексом звукоизоляции не менее 52 дБ, при условии оштукатуривания гипсовой штукатуркой толщиной 10 мм с каждой стороны (Протокол испытания № РСК316-20 от 23.09.2020 Испытательной лаборатории СибТест ООО Новосибирский Центр Сертификации и Маркетинга) и блоков пескоцементных с индексом звукоизоляции 55дБ (Протокол испытаний № ЕК/2020-01559 от 12.08.2020 Испытательной лаборатории «ЕК-ТЕСТ»). Материал перегородок может быть заменен на сертифицированные перегородки других производителей, обеспечивающих индекс изоляции воздушного шума в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

Уровень шума, измеренный на участке строительства, не превышает допустимые значения, установленные СанПиН 1.2.3685-21.

Фоновые концентрации, представленные по данным ФГБУ «Центральное УГМС» (от 29.10.2020 № Э-2805). Расчетные концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха ниже ПДК и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21.

Проведен расчет совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов.

#### 4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ), специальных технических условий (далее: СТУ) и нормативных документов по пожарной безопасности.

СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Многофункциональная комплексная застройка с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом №2, расположенная по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино» согласованы заключением от 01.12.2022 Главного управления МЧС России по Московской области № ГУ-ИСХ-53832 уведомление №26140 от 30.11.2022.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

- размещению квартир на высоте более 15 м, при площади квартир на этаже не более 550 м<sup>2</sup> и одном эвакуационном выходе с этажа, без устройства аварийных выходов;
- устройству в жилом здании высотой более 50 м, но не более 75 м незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (взамен незадымляемой лестничной клетки типа Н1) без световых проемов;
- проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м (фактически не менее 0,6 м).

Противопожарные разрывы между проектируемым зданием и рядом расположенными зданиями и сооружениями выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Расстояние от открытых мест хранения автомобилей до стен здания принято не менее 10 м.

Жилой дом обеспечен подъездом для пожарных автомобилей не менее чем с двух продольных сторон. Расстояние от края подъезда до стен здания жилого дома составляет не более 16 м (минимальное расстояние не менее 1 м). Ширина проезда составляет не менее 6 м. Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована из расчетной нагрузки от пожарных машин.

Устройство проездов к зданию, а также иные мероприятия по деятельности подразделений пожарной охраны предусмотрены на основании Документа предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разработанного и согласованного в установленном порядке.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети. Расстановка пожарных гидрантов соответствует требованиям СП 8.13130.2020 и обеспечивает пожаротушение здания с расходом не менее 30 л/с не менее чем от двух пожарных гидрантов.

Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, высота здания и площадь этажа в пределах пожарного отсека предусмотрены согласно СТУ.

Степень огнестойкости – I.

По функциональной пожарной опасности: Ф1.3, встроенные помещения – Ф4.3, технические помещения – Ф5.1, кладовые жильцов – Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека принята согласно СП2.13130.2020. Площадь пожарного отсека в пределах этажа не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости пожарного отсека. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций принят не ниже требуемого предела огнестойкости самих конструкций.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения. В отделке наружных стен здания предусмотрено применение негорючих материалов.

В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания предусматриваются мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара. Заполнение проемов в противопожарных преградах выполнено противопожарными дверями (окнами) с соответствующим пределом огнестойкости.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

Общественные помещения отделены от жилой части здания глухими противопожарными стенами 2-го типа и перекрытиями 2-го типа.

Выходы на кровлю здания выполнены с незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,8х1,2 м по стальным лестницам. Предусмотрено ограждение на кровле.

Исполнение эвакуационных выходов выполнено согласно ст. 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 и СТУ. Высота и ширина эвакуационных выходов и путей эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и СТУ.

Из подземного этажа выполнено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов на самостоятельные лестничные клетки, в том числе через смежные секции (п.4.8.6 СТУ), обеспеченные выходами непосредственно наружу.

Ширина маршей лестничных клеток, расположенных в подземном этаже, составляет не менее 0,9 м.

Согласно п. 5.8 СТУ эвакуационный выход из помещений теплового пункта (ИТП) с противопожарными насосами и (или) насосной внутренней пожаротушения, расположенных на подземном этаже, допускается предусматривать через помещение и (или) коридор, ведущие в лестничную клетку, и далее непосредственно наружу. При этом, длину эвакуационного пути из помещения теплового пункта (ИТП) с противопожарными насосами и или насосной внутренней пожаротушения, расположенных на подземном этаже, до выхода в лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу предусмотрено не более 25 м. На данном пути эвакуации предусмотрено выполнить устройство системы фотолюминесцентной эвакуационной в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009. Перед входом в указанную лестничную клетку или на лестницу (снаружи здания), а также перед входом непосредственно в помещение с противопожарными насосами предусмотрено выполнить устройство светового табло «насосная станция».

Из общественной части здания входы и эвакуационные выходы, изолированы от жилой части здания.

В соответствии с п. 5.2 СТУ для эвакуации людей с надземных этажей здания высотой более 28 м, но не более 75 м (с площадью квартир на этаже секции не более 550 м<sup>2</sup>) предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с шириной маршей не менее 1,05 м. Вход в данную лестничную клетку выполнен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (лифтовой холл - зона безопасности). Из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без выхода непосредственно наружу, предусмотрен выход в вестибюль (в каждой жилой секции) через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60) без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, при этом отделка вестибюля предусмотрена материалами НГ.

В жилой секции предусмотрено устройство одного лифта с режимом работы «перевозка пожарных подразделений», отвечающих требованиям ГОСТ Р 53296-2009.

В лестничной клетке без естественного освещения предусмотрено эвакуационное освещение по 1 категории надежности, а также системы фотолюминесцентные эвакуационные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Ширина внеквартирных коридоров на этаже секции составляет не менее 1,5 м. Ширина коридоров на пути движения МГН в зону безопасности составляет не менее 1,5 м.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры, считается до выхода в тамбур-шлюз (лифтовой холл, зону безопасности) перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2, согласно СТУ.

Расстояние от дверей квартиры до выхода в лифтовой холл, зону безопасности перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 не превышает 30 м (п.5.9 СТУ).

Внутренняя отделка путей эвакуации здания выполнена с учетом требований ст. 134 № 123-ФЗ, СП 1.13130 и СТУ.

Места обслуживания и постоянного нахождения МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений и с этажей здания наружу.

Зоны безопасности размещены в поэтажных тамбурах при входе в лестничную клетку типа Н2 на всех этажах, отличных от первого, и отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия – не менее EI 120, двери – первого типа. При пожаре в каждой зоне безопасности создается избыточное давление не менее 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

Расчетом пожарного риска, выполненного в соответствии с требованиями «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности», утвержденной Приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, подтверждено условие безопасной эвакуации людей (интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре). Время существования скоплений на участке составляет менее 6 мин. Величина индивидуального пожарного риска в здании не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке.

Здание оборудуется следующими системами противопожарной автоматики:

системой пожарной сигнализации (в прихожих квартир предусмотрены адресные дымовые пожарные извещатели, остальные помещения (квартиры) оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных);

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре жилой части здания при пожаре 3-го типа с размещением в том числе в квартирном холле речевого оповещателя, 3-го типа нежилых помещений 1-го этажа, не ниже 2-го типа в подвальном этаже;

жилые помещения (квартиры) оборудованы средствами внутриквартирного тушения очагов загорания на ранней стадии пожара;

внутренним противопожарным водопроводом – от общего ввода в здания с устройством отдельной сети внутреннего пожаротушения с пожарными кранами Д 50 мм с расходом воды: 5,8 л/с (2 струи х 2,9 л/с) – для жилой части; в нежилых помещениях общественного назначения на первом этаже, отделённых от жилых частей глухими противопожарными стенами не ниже 2-го типа (REI 45) и перекрытиями не ниже 2-го типа (REI 60). Расход на внутреннее пожаротушение подземного этажа и нежилых помещений 1-го этажа - 5,2 л/с (2 струи х 2,6 л/с).

системами противоподымной защиты (удаление продуктов горения при пожаре из коридоров жилых этажей, вестибюля 1-го этажа и коридора подземного этажа, компенсация удаляемых объемов продуктов горения при пожаре из коридоров жилых этажей, вестибюля 1-го этажа; подача воздуха для обеспечения избыточного давления в помещениях зон безопасности двумя системами: с нагревом и без нагрева воздуха; подпор воздуха в шахты лифтов, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в поэтажные тамбуры при незадымляемой лестничной клетке Н2, в лифтовой холл при выходе из лифта в подземном этаже).

Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно ПУЭ.

#### **4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

##### **4.2.3.1. В части систем электроснабжения**

Внесены изменения в технические условия Приложение №1 к договору между ООО «Самолет-Прогресс» и ООО «СЗ «Самолет-Олимп» от 13.10.2021 № СП-028-22 в части приведения в соответствие мощности, потребляемой ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, определенной в результате проектирования и мощности указанной в технических условиях для данных ВРУ.

Представлено ООО «СЗ «Самолет-Олимп» гарантийное письмо от 11.11.2022 №01-05/12917 о вводе в эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения до ввода в эксплуатацию жилых домов №2 и №3.

Представлено ООО «СЗ «Самолет-Олимп» информационное письмо от 11.11.2022 №01-05/12918 о выполнении наружного освещения отдельным проектом.

##### **4.2.3.2. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

По системам водоснабжения и водоотведения:

1. Представлены технические условия ООО «СЗ «Самолет-Олимп» на подключение жилого корпуса к проектируемым по отдельному договору внутриплощадочным сетям водоснабжения и водоотведения;

2. Обращено внимание заказчика, что при выполнении рабочего проекта нельзя допускать прокладку сетей бытовой канализации и водостока под потолком рабочих комнат, вестибюлей, хозяйственных кладовых и т.д. (в соответствии с СП 30.13330.2020 п. 18.11).

##### **4.2.3.3. В части систем связи и сигнализации**

Представлено гарантийное письмо ООО «С-Телеком» от 08.07.2022 №0107/С по организации магистрального канала связи.

В техническое задание в п.2.4.1.13 внесено указание о месте расположения диспетчерской (в секции 9 на первом этаже проектируемого ЖД №2).

В том 5.5.1 добавлено указание, что разработка решений по организации автоматизированной системы учета электрической энергии в соответствии с техническими условиями АО «Мосэнерго-сбыт» от 07.07.2022 №МЭС/ИП/72/2685 на организацию учета электроэнергии, полученными на этапе «Проектная документация», будет выполняться специализированной организацией на этапе разработки рабочей документации согласно п. 2.4.1.20 задания на проектирование.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 14.06.2022.

### **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**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Дата, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 14.06.2022.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства "Многофункциональная комплексная застройка с объектами инфраструктуры, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: Московская область, г. Химки, квартал Ивакино", соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

1) Калугина Тамара Федоровна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-7692

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2024

2) Осокина Марина Владиславовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-6387

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2027

3) Осокина Марина Владиславовна

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-12-10534

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.03.2025

4) Воробьева Галина Ивановна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-16-11130

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2025

5) Воробьева Галина Ивановна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-17-11132

Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.07.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.07.2025

6) Девушкина Алла Андреевна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-1-10530

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.03.2025

## 7) Девушкина Алла Андреевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-5-11108  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

## 8) Заварзаев Геннадий Николаевич

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-2-11109  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

## 9) Подоплелова Светлана Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-7-13095  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

## 10) Печенкин Андрей Анатольевич

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-10-10782  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

## 11) Пономаренко Ирина Викторовна

Направление деятельности: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-8-9896  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

## 12) Акимов Дмитрий Алексеевич

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-4-10926  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

## 13) Сокольских Наталья Николаевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-9646  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2024

## 14) Барабанов Михаил Рафаилович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-8623  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 04.05.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 04.05.2027

## 15) Сокольских Наталья Николаевна

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-3-10535  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.03.2025

|   |                                       |   |                                       |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                       | ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ |                                       |
| Сертификат                                | 6AE86DA00E5AD5E9045A02682<br>11F78494 | Сертификат                                | 1A40A8A0056AFDDBF432DAAF<br>208968479 |
| Подпись                                   | Владимир Михайлович Баранов           | Подпись                                   | Ирина Викторовна Пономаренко          |

Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

Действителен с 25.04.2022 по 25.04.2023

Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

