



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА  
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»  
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.611918; № RA.RU.611626

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	5	0	8	2	8	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ) 07.09.2021

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заместитель генерального  
директора ООО «Мосэксперт»  
Екатерина Александровна  
Натарова

«06» сентября 2021 года.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы:**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

**Вид работ**

Строительство

**Наименование объекта экспертизы:**

Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2,  
расположенная по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное  
образование Молжаниновское, КСХП «Химки»

*Строительный адрес:* город Москва, внутригородское муниципальное  
образование Молжаниновское, КСХП «Химки»  
(Северный административный округ).

Дело № 2637-МЭ/20

2021



## **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «Московская негосударственная экспертиза строительных проектов (ООО «Мосэксперт»).

ИНН 7710879653

КПП 771001001

ОГРН 5107746014426

Адрес: 125047, город Москва, улица Бутырский Вал, дом 5.

Адрес электронной почты: dogovor@mosexpert.info

#### **1.2. Сведения о заявителе**

*Заявитель:* Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» (ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»).

ИНН 9731002497

КПП 775101001

ОГРН 1187746498136

Адрес: 108824, город Москва, вн.тер.г. поселение Рязановское, шоссе Остафьевское, дом 12, корпус 1, помещение 1Н.

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

Заявление о проведении экспертизы ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 20 июля 2020 года № 01-05/5315.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 28 июля 2020 года № 2637-МЭ.

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

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

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

Проектная документация объекта капитального строительства.

Результаты инженерных изысканий.

Задание на проектирование.

Задание на выполнение инженерных изысканий.

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования.

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

Не представлялись.

**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:* Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки».

*Строительный адрес:* город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки» (Северный административный округ).

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

*Тип объекта:* нелинейный.

*Вид объекта:* объект непроизводственного назначения.

*Функциональное назначение объекта:* дома жилые многоквартирные.

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

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м	72061±94
Плотность, тыс.кв.м/га	24,991
Количество этажей, шт.	1-11-13-14-17 + подземный этаж
Высота здания, м	54,18
Верхняя отметка, м	54,15
Количество секций, шт.	13
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен, кв.м	87586,02
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен жилой части, кв.м	86616,71
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен нежилой части, кв.м	969,31
Площадь застройки, кв.м	6198,00
Строительный объем, куб.м	292010,00
Строительный объем надземной части, куб.м	271844,30
Строительный объем подземной части, куб.м	20165,70
Общая площадь здания, кв.м	84691,90

Общая наземная площадь, кв.м	78854,85
Общая подземная площадь, кв.м	5837,05
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с коэффициентом 0,3), кв.м	56189,76
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без коэффициентов), кв.м	56392,46
Площадь квартир (без учета летних помещений), кв.м	56116,25
Количество квартир, шт.	1289
Количество квартир студий, шт.	216
Количество однокомнатных квартир, шт.	127
Количество двухкомнатных квартир (в т.ч. евро), шт.	668
Количество трехкомнатных квартир (в т.ч. евро), шт.	203
Количество четырехкомнатных квартир евро, шт.	75
Площадь кладовых, кв.м	2085,21
Количество кладовых, шт.	521
Полезная площадь помещений общественного назначения, кв.м	904,10
Количество помещений общественного назначения, шт.	11
Уровень ответственности	нормальный

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)**

- Ветровой район – I;
- категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности);
- интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов;
- климатический район – II, климатический подрайон - ПВ;
- снеговой район – III.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

ИНН 7705546031

КПП 772501001

ОГРН 1137746657663

Адрес: 115280, город Москва, улица Автозаводская, дом 23а, корпус 2, этаж 6, комната 1/6.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» от 19 апреля 2021 года № 0014121.

*Главный архитектор проекта:* Панкевич Е.А

*Главный инженер проекта:* Корешков Д.В.

**2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не требуется.

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

- Техническое задание на выполнение работ по теме: разработка буклета АГР, проектной документации, плана создаваемого объекта ПСО для проекта: «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки», утвержденное застройщиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» и согласованное Департаментом труда и социальной защиты города Москвы (письмо от 20 мая 2021 года № 01-13-11583/21).

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

- Проект планировки территории, утвержден постановлением Правительства Москвы от 25 декабря 2020 года № 2390-ПП «Проект планировки части территории Молжаниновского района города Москвы»;

- градостроительный план № РФ-77-4-53-3-43-2021-1656 земельного участка (кадастровый номер 77:09:0006009:1796) выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 01 апреля 2021 года.

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

- Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 27 июня 2020 года № СП-75-20, выданы ООО «Самолет-Прогресс»;
- технические условия на электроснабжение объекта от 29 июля 2021 года № 29-07-2021 ЭОМ, выданы ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»;
- договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 26 апреля 2021 года № 11728 ДП-В;
- договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения АО «Мосводоканал» от 26 апреля 2021 года № 11729 ДП-К;
- технические условия на водоснабжение и канализацию, выданы ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 13 июля 2021 года № 23-03-2021 ДК;
- технические условия на подключение к сети дождевой канализации, выданы ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 13 июля 2021 года № 23-03-2021 ДК;
- договор о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения АО «Мособлгаз» от 23 июня 2021 года № 00/106-М0303-21;
- технические условия на теплоснабжение проектируемого объекта от 15 июля 2021 года № 19-03-2021 ТС, выданы ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»;
- технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 09 июля 2021 года № 52460 на сопряжение объектовой системы оповещения;
- технические условия ООО «Телеком Центр» от 12 августа 2020 года № 1-ОМ и № 2-ОМ;
- технические условия от 09 июля 2021 года № 029 на осуществление технологического присоединения к универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) ООО «С-Телеком».

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

77:09:0006009:1796

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

*Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» (ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»).

ИНН 9731002497

КПП 775101001

ОГРН 1187746498136

Адрес: 108824, город Москва, вн.тер.г. поселение Рязановское, шоссе Остафьевское, дом 12, корпус 1, помещение 1Н.

### **2.12. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Представлены:

- специальные технические условия для разработки проектной документации на объект «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, КСПХ «Химки», согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе - письмо от 20 мая 2021 года № МКЭ-30-502/21-1;

- специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, КСХП «Химки», согласованные УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 30 марта 2021 года № ИВ-108-2914 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе письмом от 23 апреля 2021 года № МКЭ-30-373/21-1;

- письмо застройщика ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» о смене наименования объекта от 12 июля 2021 года № 01-05/4941.

## **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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2020 и 2021 году.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2021 году.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2020 году.

### **3.1.1. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСпецИзыскания» (ООО «ГСИ»).

ИНН 7720823530

КПП 772001001

ОГРН 1147746954519

Адрес: 105118, город Москва, шоссе Энтузиастов, дом 34, помещение 1, комната 34.

Адрес электронной почты: info@gsi-m.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-003-14092009) от 12 июля 2021 года № 2546, дата регистрации в реестре членов: 28 декабря 2017 года.

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории АО «МОСТДОР-ГЕОТРЕСТ» № РОСС.RU.0001.21АГ09, выданный 13 июля 2015 года Федеральной службой по аккредитации.

Общество с ограниченной ответственностью «Мераком» (ООО «Мераком»).

ИНН 7721752264

КПП 772201001

ОГРН 1127746164150

Адрес: 109316, город Москва, проспект Волгоградский, дом 47.

Адрес электронной почты: info@merakom.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-013-25122009) от 24 июня 2021 года № ЛИ-2033/21, дата регистрации в реестре членов: 31 января 2018 года.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСпецИзыскания» (ООО «ГСИ»).

ИНН 7720823530

КПП 772001001

ОГРН 1147746954519

Место нахождения: 105118, город Москва, шоссе Энтузиастов, дом 34, помещение 1, комната 34.



Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-003-14092009) от 12 июля 2021 года № 2546.

Дополнительно представлены:

Аттестат аккредитации № RA.RU.21AK10 ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика», по адресу: 197342, город Санкт-Петербург, набережная Черной Речки, дом 41, литер Н, помещение 1-Н, выдан 5 апреля 2016 года.

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.512075 ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 174 ФМБА, по адресу: 142200, Московская область, город Протвино, улица Мира, дом 1, выдан 18 августа 2016 года.

Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПЧ18 ИЛ ФГБУ ГСАС «Костромская» по адресу: 156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А, выдан 19 июня 2019 года.

*Инженерно-геодезические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «Геодезия+» (ООО «Геодезия+»)

ИНН 5050068099

КПП 500301001

ОГРН 1075050007889

Адрес: 142701, Московская область, район Ленинский, город Видное, проспект Ленинского Комсомола, дом 19, корпус 2, квартира 86, 87.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-013-25122009) от 25 ноября 2020 года № ЛИ-3420/20, дата регистрации в реестре членов: 06 марта 2018 года.

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

Местоположения района: город Москва, Северный административный округ, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское.

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

*Застройщик:* Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» (ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»).

ИНН 9731002497

КПП 773101001

ОГРН 1187746498136

Адрес: 108824, город Москва, вн.тер.г. поселение Рязановское, шоссе Остафьевское, дом 12, корпус 1, помещение 1Н.

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

- Задание, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново», на проведение инженерно-геологических изысканий. Объект и адрес: Многофункциональная комплексная застройка, первая очередь строительства, корпус 1, корпус 2 по адресу: город Москва, САО, район Молжаниново, земли КСПХ «Химки» (приложение № 1 к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 05 июня 2020 года № СМЖ-42-20, заключенному между ООО «ГСИ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»);

- задание, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново», на проведение инженерно-геологических изысканий. Объект и адрес: Многофункциональная комплексная застройка, первая очередь строительства, корпус 1, корпус 2 по адресу: город Москва, САО, район Молжаниново, земли КСПХ «Химки» (приложение к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 29 марта 2021 года № СМЖ-20-21, заключенному между ООО «ГСИ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»);

- задание, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново», на инженерно-экологические изыскания. Объект и адрес: «Многофункциональная комплексная застройка, первая очередь строительства, корпус 1, корпус 2 (приложение № 1.1 к договору от 5 июня 2020 года № СМЖ-42-20, заключенному между ООО «ГеоСпецИзыскания» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет Молжаниново»);

- задание, на инженерно-геодезические изыскания, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново». Объект и адрес: Москва, КСХП «Химки», (приложение Г к договору на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 13 апреля 2020 года № СМЖ-4-20/2-ИГДИ, заключенному между ООО «Геодезия+» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново».

#### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

- Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «ГСИ» в 2020 году (приложение № 2 к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 05 июня 2020 года № СМЖ-42-20, заключенному между ООО «ГСИ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»);

- программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «ГСИ» в 2021 году (приложение № 2 к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 29 марта 2021 года № СМЖ-20-21, заключенному между ООО «ГСИ» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново»);

- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2020 году ООО «ГеоСпецИзыскания» (приложение к договору на выполнение инженерно-экологических изысканий от 5 июня 2020 года № СМЖ-42-20, заключенному между ООО «ГеоСпецИзыскания» и ООО «Самолет Молжаниново»);

- программа выполнения инженерно-геодезических изысканий разработана ООО «Геодезия+» в 2020 году (приложение к договору на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 13 апреля 2020 года № СМЖ-4-20/2-ИГДИ, заключенному между ООО «Геодезия+» и ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново».

### **3.6. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не представлялась.

## **IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

#### **4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 1 и Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки» (в 2-х томах). ООО «ГСИ», 2020 год.	
		Научно-технический отчет по гидрогеологическому прогнозу изменений уровней подземных вод. «Многофункциональная комплексная застройка, расположенная по адресу: город Москва, КСХП «Химки». 1-ая очередь строительства». ООО «Мераком», 2020 год.	
		Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации на объекте: «Многофункциональная комплексная застройка, первая очередь	

		строительства, корпус 1, корпус 2, расположенная по адресу: город Москва, САО, район Молжаниново, земли КСПХ «Химки». ООО «ГеоСпецИзыскания», 2021 год.	
		Технический отчет «Инженерно-геодезические изыскания: Объект: Многофункциональная комплексная застройка по адресу: город Москва, КСХП «Химки». ООО «Геодезия+», 2020 год.	

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

##### *Инженерно-геологические изыскания.*

Изыскания выполнялись в июне 2020 года, а также в апреле 2021 года (для уточнения зоны распространения органо-минеральных грунтов была выполнена проходка 3-х дополнительных скважин). В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- пробурено: 3 скважины глубиной 10,0 м каждая, 48 скважин глубиной 30,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 1470 п.м;
- проведено статическое зондирование грунтов в 20 точках на глубину до 20,0 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см<sup>2</sup>) – 6 опытов;
- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 48 монолитов, 41 образец нарушенной структуры; 6 проб для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, к углеродистой и низколегированной стали, а также к бетону и железобетонным конструкциям, 3 пробы воды на химический анализ;
- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 24 опыта; испытания методом трехосного сжатия – 36 опытов;
- произведено испытание грунтов на виброползучесть – 3 опыта;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Отдельно выполнен: гидрогеологический прогноз.

##### *Инженерно-экологические изыскания.*

Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация. Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;



- гамма-спектрометрия;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- определение степени загрязненности атмосферного воздуха;
- измерение вредных физических воздействий;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- исследование и оценка степени загрязненности поверхностных вод;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в июне 2020 года; в июле 2021 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съёмку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 60 контрольных точках по сети 10x10 м; отбор 6 проб с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 16 проб грунта из скважин, в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 40 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровня шума в дневное и ночное время в 3 контрольных точках, измерение показателей электромагнитных излучений (полей) промышленной частоты 50 Гц в 1-ой контрольной точке.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 6 проб грунта с поверхности и 16 проб грунта из скважин в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 4 объединенных проб грунта с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований.

Для исследований агрохимических характеристик почвы было отобрано 20 проб в слое 0,0-0,4 м.

Для исследования степени загрязнения грунтовых вод – 1 проба воды, отобранной из геологической скважины.

Для исследования степени загрязнения поверхностного водоема - 2 пробы из ближайшего водного объекта.

*Инженерно-геодезические изыскания.*

Дата начала работ: 13 апреля 2020 года. Дата окончания работ: 08 октября 2020 года.

В ходе проведения изысканий были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования;

- топографическая съемка участков М 1:500 – общей площадью 89,86 га;
- камеральная обработка результатов полевых измерений;
- съемка и согласование подземных инженерных сетей;
- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

#### **4.1.2.2. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов**

##### *Инженерно-геологические изыскания.*

В геоморфологическом отношении территория находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочена к поверхности эрозионно-аккумулятивной флювиогляциальной равнины московского этапа оледенения, представленной водно-ледниковыми отложениями, локально перекрытыми сверху маломощным чехлом верхнечетвертичных озерно-болотных и покровных отложений.

Поверхность территории расчлененная. Абсолютные отметки земной поверхности по устьям буровых скважин 176,00-178,80 м. Для рассматриваемой территории характерен изрытый рельеф. Здесь расположены многочисленные котлованы глубиной до 1,0-3,0 м, образованные в период разработки и извлечения глинистых грунтов в качестве сырья для кирпичного производства. После завершения частичного извлечения грунтов, на месте образованных котлованов не была произведена их обратная засыпка и рекультивация. В настоящий момент на территории участка хозяйственная деятельность не ведется. Капитальные строения отсутствуют.

На момент проведения настоящих изысканий дно котлованов частично заросло самосевной древесно-кустарниковой растительностью высотой преимущественно до 1,0-3,0 м. Некоторые из этих котлованов частично заполнены поверхностными водами с образованием многочисленных искусственных водоемов различной площади и глубины. Зеркало наибольшего из водоемов имеет размеры около 80,0х200,0 м.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воздуха равна +5,4°C; абсолютный максимум температуры составил +38°C; абсолютный минимум температуры составил -43°C; среднегодовое количество осадков – 690 мм; продолжительность безморозного периода: 230 суток.

Климатический район – II, климатический подрайон – IIВ.

Сейсмичность района работ – 5 и менее баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 30,0 м принимают участие (сверху вниз): почвенно-растительный слой

( $pQ_{IV}$ ), современные техногенные образования ( $tQ_{IV}$ ), верхнечетвертичные озерно-болотные отложения ( $l,plQ_{III}$ ), среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского этапа оледенения ( $f,lgQ_{II}^{ms}$ ), среднечетвертичные ледниковые отложения (морена) московского этапа оледенения ( $gQ_{II}^{ms}$ ), ниже-среднечетвертичные водно-ледниковые отложения донского-московского этапа оледенения ( $f,lgQ_{I}^{ds}-Q_{II}^{ms}$ ).

Почвенно-растительный слой ( $pQ_{IV}$ ) покрывает отдельные, не затронутые техногенными изменениями участки территории маломощным чехлом и представлен серыми подзолистыми почвами, отложения вскрыты почти всеми скважинами с поверхности до глубины 0,1-0,5 м. Техногенные образования ( $tQ_{IV}$ ) покрывают чехлом различной мощности отдельные, затронутые хозяйственной деятельностью, участки территории и представлены, преимущественно, суглинком тугопластичным, перемятым, слежавшимся с прослоями песка, щебня, с включением строительного мусора. Техногенные грунты вскрыты в девяти скважинах с поверхности до глубины 0,8-3,0 м, мощностью 0,6-3,0 м. Верхнечетвертичные озерно-болотные отложения ( $l,plQ_{III}$ ) в пределах рассматриваемой территории распространены повсеместно, залегают под почвенно-растительным слоем, а также на отдельных участках под техногенной толщей и представлены несколькими литологически обособленными разностями: суглинком серовато-коричневым, коричневым, тяжелым, тугопластичным, с прослоями суглинка полутвердого, с линзами песка, ожелезненным, вскрытым всеми скважинами с глубины 0,1-3,0 м до глубины 0,8-5,9 м, мощностью 0,6-5,3 м; глиной темно-коричневой, темно-серой, тугопластичной, с низким содержанием органического вещества, с включением растительных остатков, залегающей локально и вскрытой двумя скважинами с 5,9 м до глубины 7,1 м, мощностью 0,5-1,2 м. Среднечетвертичные водноледниковые отложения московского этапа оледенения ( $f,lgQ_{II}^{ms}$ ) залегают повсеместно под озерно-болотными отложениями и представлены песчаными грунтами с различной плотностью сложения, дифференцированной по результатам статического зондирования: песком средней крупности желтовато-коричневым, серовато-коричневым, средней плотности с прослоями плотного, водонасыщенного (выше УГВ – маловлажного), с редкими прослоями песка крупного и гравелистого, с включением дресвы и щебня, вскрытым всеми скважинами с глубины 0,8-11,8 м до глубины 4,1-13,5 м, мощностью 0,8-8,7 м; песком средней крупности, желтовато-коричневым, серовато-коричневым, плотным, с прослоями средней плотности, водонасыщенным (выше УГВ – маловлажным), с редкими прослоями песка крупного и гравелистого, с включением дресвы и щебня, вскрытым всеми скважинами с глубины 4,1-13,5 до глубины 6,0-18,0 м, вскрытой мощностью 1,7-9,0 м. Среднечетвертичные ледниковые отложения (морена) московского этапа оледенения ( $gQ_{II}^{ms}$ ) залегают повсеместно под водноледниковыми отложениями и представлены суглинком красновато-коричневым, темно-коричневым, легким, песчанистым, полутвердым, с прослоями суглинка тугопластичного, с линзами песка, с включением дре-

свы и щебня кристаллических пород, вскрытым всеми скважинами с глубины 13,0-18,0 м до глубины 17,8-23,0 м, мощностью 2,6-8,0 м. Нижне-среднечетвертичные водноледниковые отложения донского-московского этапа оледенения ( $f, lgQ_I^{ds}-Q_{II}^{ms}$ ) в пределах территории вскрыты повсеместно под отложениями основной морены московского горизонта и представлены несколькими литологически обособленными разностями: песком средней крупности, зеленовато-серым, плотным, водонасыщенным, с прослоями песка мелкого и пылеватого, с линзами суглинка, с редким включением гравия, глинистым, вскрытым всеми скважинами с глубины 17,8-26,4 м до глубины 24,0-30,0 м, мощностью 3,6-12,2 м; суглинком зеленовато-серым, тяжелым, песчанистым, полутвердым, с прослоями глины тугопластичной, с прослоями суглинка тугопластичного, залегающим локально и вскрытым в шести скважинах с глубины 24,0-29,0 м до глубины 26,3-30,0 м, мощностью 1,0-4,7 м.

Гидрогеологические условия территории на момент проведения изысканий (июнь 2020 года, апрель 2021 года) в пределах исследуемой глубины 30,0 м характеризуются наличием «верховодки» и двух постоянных водоносных горизонтов.

В пределах территории локально вскрыты воды временного водоносного горизонта «верховодки». Воды горизонта распространены спорадически в приповерхностной части разреза на участках с затрудненным поверхностным стоком. Воды горизонта вскрыты одной скважиной на глубине 0,4 м (абсолютная отметка 176,40 м). Установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах. Горизонт функционирует в безнапорном режиме. Основными водосодержащими грунтами являются песчаные прослойки в кровле суглинков, а также почвенно-растительный слой. Водоупором служит основная толща озерно-ледниковых суглинков. Источником питания «верховодки» является инфильтрация атмосферных осадков и поверхностных вод. Водоносный горизонт характеризуется достаточно низкой водообильностью и формируется, преимущественно, на участках, обладающих характерными признаками: затрудненный поверхностный сток на пониженных участках рельефа, наличие в верхней части разреза водоупорных глинистых грунтов. В связи с неглубоким залеганием от поверхности уровень «верховодки» может испытывать значительные колебания по сезонам года: он повышается после обильного выпадения осадков или таяния снега, и понижается в летний период. Вследствие чего, в водообильные периоды, возможно распространение вод данного горизонта в пределах толщи водовмещающих грунтов и на участки, где на момент проведения изысканий воды горизонта не вскрывались. В то же время при нарушении режима питания рассматриваемого горизонта, как в пределах отдельных участков, так и на всей изучаемой территории в целом, площадное распространение его вод может существенно сокращаться, вплоть до полного их исчезновения.

Первым от поверхности залегает надморенный водоносный горизонт. Воды горизонта на момент проведения изысканий распространены в пре-



делах изучаемой территории повсеместно и вскрыты всеми скважинами на глубине 4,0-7,1 м (абсолютные отметки 172,40-169,40 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 4,0-7,0 м (абсолютные отметки 172,50-171,20 м). Горизонт функционирует, преимущественно, в безнапорном режиме, лишь на отдельных участках, имеющих характерные особенности строения инженерно-геологического разреза (наличие верхнего водоупора) отмечается появление напорного градиента. Так, на отдельных участках величина напорного градиента достигает 1,0-2,3 м. Основными водосодержащими грунтами являются песчаные грунты. Верхним водоупором (на локальных участках) служат озерно-ледниковые суглинки, нижним водоупором являются моренные суглинки. Источником питания водоносного горизонта является инфильтрация атмосферных осадков и поверхностных вод. Водообильность рассматриваемого водоносного горизонта, в первую очередь, зависит от сезонности. В связи с неглубоким залеганием от поверхности уровень может испытывать значительные колебания по сезонам года: он повышается после обильного выпадения осадков или таяния снега, и понижается в летний период. Максимальная прогнозная величина амплитуды сезонных колебаний уровня грунтовых вод может составлять около  $\pm 1,0$  м и более. С учетом материалов изысканий, выполнявшихся на прилегающих территориях, в пределах рассматриваемого участка наблюдается более высокий уровень подземных вод надморенного водоносного горизонта, по сравнению с прилегающими территориями. По всей видимости, повышенный уровень обусловлен локальной фильтрацией накопленных поверхностных вод из обводненных котлованов в толщу нижележающих песчаных грунтов через «окна», т.е. места, где нарушена целостность верхнего водоупорного слоя суглинков, либо его мощность стала недостаточной (с учетом выемки грунтов) для надежного перекрытия фильтрации поверхностных вод. Рассматриваемый процесс фильтрации приводит к образованию «купола растекания», что подтверждается данными гидрогеологических наблюдений при бурении скважин (с учетом архивных материалов). Очевидно, что после выполнения планировки указанной территории и восстановления целостности приповерхностных водоупорных отложений, препятствующих фильтрации поверхностных вод в нижележающие толщи грунтового массива, произойдет постепенное выравнивание и стабилизация уровня водоносного горизонта с исчезновением «купола растекания».

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивны; агрессивность вод к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – средняя.

Вторым от поверхности залегает надюрский водоносный горизонт. Воды горизонта распространены в пределах территории повсеместно и вскрыты всеми скважинами на глубине 17,8-23,0 м (абсолютные отметки 159,30-153,50 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 9,0-

11,0 м (абсолютные отметки 168,00-165,70 м). Горизонт функционирует в напорном режиме. Величина напорного градиента составляет 8,0-12,5 м. Основными водосодержащими грунтами являются песчаные грунты. Верхним водупором служит толща моренных суглинков, нижний водупор не вскрыт. Источником питания водоносного горизонта является инфильтрация атмосферных осадков и поверхностных вод, а также перетоки из других водоносных горизонтов в местах отсутствия разделяющих водупорных грунтов.

Исследуемая территория отнесена к потенциально подтопляемой.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Техногенный грунт ( $tQ_{IV}$ );

ИГЭ-2 Суглинок тяжелый, тугопластичный, с прослоями полутвердого ( $l,plQ_{III}$ );

ИГЭ-3 Глина тугопластичная, с низким содержанием органического вещества ( $l,plQ_{III}$ );

ИГЭ-4а Песок средней крупности, средней плотности с прослоями плотного, маловлажный и водонасыщенный ( $f,lgQ_{II}^{ms}$ );

ИГЭ-4б Песок средней крупности, плотный с прослоями средней плотности, маловлажный и водонасыщенный ( $f,lgQ_{II}^{ms}$ );

ИГЭ-5 Суглинок легкий, полутвердый, с прослоями тугопластичного ( $gQ_{II}^{ms}$ );

ИГЭ-6 Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный ( $f,lgQ_{I}^{ds}-Q_{II}^{ms}$ );

ИГЭ-7 Суглинок тяжелый, полутвердый ( $f,lgQ_{I}^{ds}-Q_{II}^{ms}$ ).

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2 по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – низкая, к свинцовой оболочке кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – высокая; по отношению к бетону и железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-4 по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – низкая, к свинцовой оболочке кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – средняя; по отношению к бетону и железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: техногенных грунтов (ИГЭ-1) и суглинков (ИГЭ-2) – 1,10 м; песков средней крупности (ИГЭ-4а, ИГЭ-4б) – 1,44 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные техногенными грунтами (ИГЭ-1) и суглинками (ИГЭ-2), оцениваются как среднепучинистые; пески средней крупности (ИГЭ-4а, ИГЭ-4б) – непучинистые.

Категория опасности территории в карстово-суффозионном отношении – неопасная. Территория отнесена к VI (устойчивой) категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается).

Специфические грунты представлены техногенными отложениями (ИГЭ-1), а также органо-минеральными суглинками (ИГЭ-2) и глинами (ИГЭ-3).

Гидрогеологический прогноз показал, что:

- в период строительного водопонижения ожидаемые дебиты водопритоков в период весеннего половодья составят 456 м<sup>3</sup>/сут (19,0 м<sup>3</sup>/ч), а в меженные периоды 400 м<sup>3</sup>/сут (16,6 м<sup>3</sup>/час);

- в результате водопонижения в меженный период года надморенный водоносный горизонт будет частично осушен; прогнозируемое максимальное понижение уровня надморенного водоносного горизонта в период межени составит до 2,4 м, в период весеннего половодья до 2,6 м (с учетом весеннего подъема уровня); воронка депрессии распространится, преимущественно, в юго-западном и южном направлениях на 350 м (от центра понижения) в межень, на 400 м в половодье;

- после завершения строительного водопонижения и замены слабых грунтов, уровень надморенного водоносного горизонта восстановится до отметок залегания до начала строительства; изменения гидрогеологических условий, вызванные строительным водопонижением, не затронут положение уровня надюрского водоносного горизонта.

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

#### *Инженерно-экологические изыскания.*

Территория проведения изысканий расположена в районе Молжаниновский САО города Москвы.

Участок проведения работ расположен на свободной от застройки территории, наибольшая часть которой ранее использовалась как песчаные карьеры. В настоящий момент некоторые из этих котлованов частично заполнены поверхностными водами. На отдельных территориях развиваются процессы подтопления.

Часть участка изысканий площадью 389 м<sup>2</sup> расположена в границах охранной зоны ВЛ напряжением 6 кВ; участок полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Шереметьево – подзоны третья (сектор 3.3); часть участка расположена в границах приаэродромной территории аэродрома Шереметьево – подзона четвертая.

Климат района расположения объекта умеренно-континентальный. Среднегодовая температура составляет +5,7 С<sup>0</sup>. Устойчивый снежный покров появляется в конце ноября – начале декабря. Мощность снежного покрова 40-50 см. среднегодовое количество осадков – 690 мм. Преобладающее направление ветра: западное.

Участок проектируемого строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения и их охранных зон.

Мест обитания животных, мест произрастания растений, занесенных в Красную Книгу города Москвы не обнаружено.

Согласно информационному письму, предоставленному Департаментом культурного наследия города Москвы от 4 августа 2020 года № ДКН-16-13-9572/20, на территории проектируемого строительства отсутствуют объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ, объекты, обладающие признаками культурного наследия, охранные зоны объектов культурного наследия.

Данными о наличии или отсутствии объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, Мосгорнаследие не обладает. Заказчик обязан действовать в соответствии со ст. 28, 30, пункт 3 ст. 31, Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации».

Согласно информации, предоставленной Комитетом по ветеринарии города Москвы, на территории проектируемого строительства и в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных (письмо Комитета ветеринарии города Москвы от 25 июля 2020 года № ЕА/2-23/3925/20).

На территории проектируемого строительства подземные водные источники (скважины), стоящие на балансе АО «Мосводоканал», а также поверхностные источники питьевого водоснабжения и соответствующие им зоны санитарной охраны отсутствуют (информационное письмо АО «Мосводоканал» от 2 августа 2021 года № (01)02.09и-20570/21).

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протоколы радиационного обследования участка от 8 июня 2020 года № 07\_080\_4\_Г/20; от 29 июня 2021 года № 06\_093\_404\_Г/21, выданы ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, эффективная удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений не превышает 370,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протоколы измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 от 8 июля 2020 года № 07\_080\_4\_Р/20; от 29 июня 2021 года № 06\_093\_404\_ЕРН/21, выданы ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»).

Среднее значение плотности потока радона (ППР) с учетом погрешности измерений в 40 контрольных точках не превышает контрольный



уровень 80 мБк/(м<sup>2</sup>с), установленный для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол измерения плотности потока радона от 8 июля 2020 года № 07\_080\_4\_ППР/20, выдан ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измерений не превышают ДУ, установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол от 29 июня 2021 года № 06\_093\_404\_Ш/21, выдан ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»).

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50 Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол от 15 июня 2021 года № 5714 ЭМП-21, выдан ИЛ ФГБУ ГСАС «Костромская»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Z<sub>c</sub>) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы. Почвы и грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протоколы исследований от 8 июля 2020 года № 07\_080\_4\_П/20; от 29 июня 2021 года № 06\_093\_404\_П/21, выданы ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах грунта №№ 2, 5, 6, 9. Грунт, соответствующий пробной площадке № 2 в слое 0,0-0,2 м, а также грунты, соответствующие скважине № 1 в слое 0,2-2,0 м и скважине № 2 в слое 0,2-1,0 м отнесены к «допустимой» категории загрязнения; прочие грунты отнесены к «чистой» категории (протоколы исследований от 8 июля 2020 года № 07\_080\_4\_П/20; от 29 июня 2021 года № 06\_093\_404\_П/21, выданы ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27 декабря 1993 года № 04-25 как «допустимый» (протоколы исследований от 8 июля 2020 года № 07\_080\_4\_П/20; от 29 июня 2021 года № 06\_093\_404\_П/21, выданы ИЛЦ ООО «АСТ-Аналитика»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов не обнаружены (протоколы лабораторных испытаний от 6 июля 2020 года № 1414-№1417, выданы ИЛЦ ФГБУЗ ЦГиЭ № 174 ФМБА России).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ, с учетом условного зонирования территории:

- почвы и грунты, в слое 0,0 – 4,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почвенно-растительный слой в слое 0,0-0,2 м соответствует критериям плодородности, пригоден для целей рекультивации.

#### *Инженерно-геодезические изыскания.*

Участок работ расположен по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки» (Северный административный округ).

По административной принадлежности участок работ расположен на территории Молжаниновского района Северного административного округа города Москвы. Молжаниновский район образует северо-западный «вырост» Москвы, который на 6-7 км вытянут вдоль Ленинградского шоссе - главной транспортной магистрали района.

Участок изысканий приближен к населенным пунктам: деревня Верескино, деревня Молжаниновка, поселок Новоподрезково Молжаниновского района Северного административного округа города Москвы, граничит с городским образованием Химки Московской области.

Климат в Москве умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Среднегодовая температура по норме составляет +5,8 С. Неблагоприятный период года длится с 20 октября по 5 мая. Инженерно-геодезические изыскания, полевые работы проводились в благоприятный период года.

Элементы гидрографии: Филинское верховое болото - особо охраняемая природная территория города Москвы, памятник природы регионального значения. Две части болота, разделенные полотном железной дороги, не сообщаются. В геоморфологическом отношении болото лежит на водоразделе рек Клязьма и Сходня, в неглубокой седловине. Слабо выраженная ложбина уходит от него на юг, давая начало Машкинскому ручью - левому притоку Сходни. Новоподрезковские пруды, входящие в бассейн Молжаниновского ручья (правый приток реки Клязьмы).

На участке ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-43-2021-1656 элементы гидрографии отсутствуют.

Рельеф участка работ преимущественно равнинный. Основной уклон поверхности направлен с северо-запада на юго-восток и составляет в среднем 2%. Перепад отметок (система высот Московская) в границах съёмки составляет 15,54 м. Минимальная отметка 174,85, максимальная отметка 190,39.

Наличие опасных природных и техно-природных процессов визуаль-но не обнаружено.

Территория: незастроенная.

Наличие растительности: луговая растительность, кустарники и лиственные деревья.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот.

Съемочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы.

Для поиска и фиксации места положения подземных инженерных сетей использовался прибор для поиска коммуникаций. Все подземные коммуникации и правильность их нанесения, согласованы с эксплуатирующими организациями.

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

*Инженерно-геологические изыскания.*

Титульный лист технического отчета утвержден печатью и подписью исполнителя;

Представлены актуальные выписки из реестра членов саморегулируемых организаций;

Добавлен гидрогеологический прогноз.

*Инженерно-экологические изыскания.*

Представлено техническое задание, оформленное в установленном порядке.

Представлена программа работ, оформленная в установленном порядке.

Представлена ситуационная карта-схема.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий обосновано отсутствие газогеохимических исследований.

Представлены результаты измерения показателей электромагнитных излучений (полей) промышленной частоты 50 Гц.

Дополнительно были отобраны 2 объединенные пробы грунта в слое 0,0-0,2 м на санитарно-химическое и радиологическое исследование.

Дополнительно проведено измерение МЭД гамма-излучения в 40 контрольных точках.

## **4.2. Описание технической части проектной документации**

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

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	156/20-ГК-СП	Состав проектной документации	ООО «ГК

			«ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 1. Пояснительная записка		
1.1.	156/20-ГК -ПЗ	Книга 1. Пояснительная записка	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
1.2.	156/20-ГК -ИРД	Книга 2. Исходно-разрешительная документация	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
2.	156/20-ГК-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 3. Архитектурные решения		
3.	156/20-ГК-АР	Архитектурные решения	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения		
4.1.	156/20-ГК-КР1	Книга 1. Конструктивные решения.	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
4.2.	156/20-ГК-КР2	Книга 2. Объёмно-планировочные решения.	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1.	156/20-ГК-ИОС.ЭОМ	Книга 1. Внутреннее электроснабжение	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2.1.	156/20-ГК-ИОС.В	Книга 1. Внутренние сети водоснабжения	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Подраздел 3. Система водоотведения		

5.3.1.	156/20-ГК-ИОС.К	Книга 1. Внутренние сети водоотведения	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1.	156/20-ГК-ИОС.ОВД	Книга 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная защита	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
5.4.2.	156/20-ГК-ИОС.ИТП	Книга 2. ИТП (тепломеханическая часть)	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1.	156/20-ГК-ИОС.СС	Книга 1. Внутренние сети связи	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
5.5.2.	156/20-ГК-ИОС.СБ	Книга 2. Системы безопасности	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
5.5.3.	156/20-ГК-ИОС.ПБ	Книга 3. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
5.5.4.	156/20-ГК-ИОС.АИД	Книга 4. Автоматизация систем и диспетчеризация инженерного оборудования	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Подраздел 7. Технологические решения		
5.7.1.	156/20-ГК-ИОС.ТХ	Книга 1. Технологические решения	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
5.7.2.	156/20-ГК-ИОС.ВТ	Книга 2. Вертикальный транспорт	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 6. Проект организации строительства		
6.1.	156/20-ГК-ПОС1	Книга 1. Проект организации строительства. Здание	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО-

			ЕКТ»
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
8.1.	156/20-ГК-ООС	Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
8.2.	156/20-ГК-ЕОИ	Книга 2. Естественное освещение и инсоляция	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
8.3	156/20-ГК-ООС3	Книга 3. Дендрология	ООО «Ле- сопарк- СК»
	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
9.1.	156/20-ГК-ПБ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
9.2.	156/20-ГК-ОПП	Книга 2. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
10.	156/20-ГК-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенностей зданий, строений и сооружений прибором учёта использованных энергетических ресурсов		
10(1).	156/20-ГК-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»
	Раздел 12. Иная документация		
12.1	156/20-ГК-ТБЭ	Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО- ЕКТ»

12.2.	156/20-ГК-СНПКР	Книга 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	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО-ЕКТ»
12.3.	156/20-ГК-ОЗДС	Книга 3. Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО-ЕКТ»
12.4	156/20-ГК -ТР	Книга 4. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительного производства	ООО «ГК «ОЛИМ ПРО-ЕКТ»

Дополнительно представлены:

Специальные технические условия для разработки проектной документации на объект «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенный по адресу: город Москва, КСПХ «Химки».

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенный по адресу: город Москва, КСХП «Химки».

Проект осушения заболоченной территории и затопленных котлованов, с учетом удаления донных отложений и последующей обратной засыпкой, выполнен ООО «Мераком», 2021 год.

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

##### **4.2.2.1. Пояснительная записка**

Представлен раздел «Пояснительная записка», содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разработке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их копии; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.



#### 4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Схема планировочной организации земельного участка разработана на основании:

- проекта планировки территории, утвержденного постановлением Правительства Москвы от 25 декабря 2020 года № 2390-ПП «Проект планировки части территории Молжаниновского района города Москвы»;
- градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-77-4-53-3-43-2021-1656 (кадастровый номер 77:09:0006009:1796), выданного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 01 апреля 2021 года;
- технического задания на выполнение работ по теме: Разработка буклета АГР, Проектной документации, плана создаваемого объекта ПСО для объекта: «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки», утвержденного ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» в 2021 году;
- технических условий на подключение объекта к сетям инженерных коммуникаций.

Дополнительно предоставлены:

- специальные технические условия для разработки проектной документации на объект «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, КСПХ «Химки», согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 20 мая 2021 года № МКЭ-30-502/21-1.

Планировочная организация участка разработана в масштабе 1:500 на электронной копии инженерно-топографического плана, выполненного ООО «Геодезия+» по заказу № СМЖ-4-20, выполненного в июне 2020 года.

Участок строительства ограничен: с севера – перспективной дорогой; с юга – перспективной застройкой жилого дома № 1 1-й очереди строительства; с запада – перспективным проездом; с востока – перспективной зоной размещения бульвара и парка.

Функциональное назначение объекта соответствует требованию п. 2.2 ГПЗУ к основным видам разрешенного использования земельного участка.

В соответствии с п. 2.3. ГПЗУ: предельная высота (м) – 59; максимальный процент застройки (%) – 40; максимальная плотность (тыс.кв.м/га) – 25; гостевые, приобъектные автостоянки (наземные) – 191 машино-место (м/м).

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ на участке отсутствуют объекты капитального строительства.

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на участке не имеется.

В соответствии с п. 5 ГПЗУ земельный участок полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзоны третья (сектор 3.3) и шестая, утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 17 апреля 2020 года № 395-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево)».

В соответствии с чертежом градостроительного плана земельного участка, разработанного ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» от 22 марта 2021 года в границах земельного участка по ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-43-2021-1656 отсутствуют водные объекты и иные водоохранные ограничения.

Часть земельного участка площадью 67980 кв.м расположена в границах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - подзона четвертая (сектор 4.11), утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 17 апреля 2020 года № 395-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево)».

Часть земельного участка площадью 389 кв.м расположена в границах территории охранной зоны ВЛ напряжением 6 кВ (ЦРП 47 - КТПН 5071 - ТП 1703) Ново-Сходненское шоссе - Ленинградское шоссе (опора № 12 - КТПН 5071 - ТП 1703), в соответствии с постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 года № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (с изменениями и дополнениями).

На участке отсутствуют инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке.

На участке отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Проектной документацией на отведенном участке предусматривается строительство 13-секционного жилого дома переменной этажности (11-17), с одноэтажной пристройкой и встроенными помещениями общественного назначения (жилой дом № 2).

Схема транспортного обслуживания выполнена в соответствии с решениями проекта планировки. Подъезд осуществляется со стороны северо-западной границы участка, с проектируемого проезда № 5162.

Расчет машино-мест выполнен в соответствии со специальными техническими условиями.

Балльная оценка уровня потребности в местах постоянного хранения автомобилей, в соответствии с проектными решениями, основанными на исходных данных, предоставленных застройщиком, составляет 75,0. Число мест постоянного хранения автомобилей принято 60% от расчетного

значения аналогичного показателя документа, исполнение требований которого обеспечивает соблюдение технических регламентов.

В соответствии с СТУ количество машино-мест рассчитано от суммарной поэтажной площади объекта.

Суммарная поэтажная площадь объекта составляет 86616,71 кв.м. На одно машино-место принято 80 кв.м. Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет составляет 60% от 1082 единиц – 650 единиц.

Проектом предусмотрено размещение машино-мест для постоянного хранения автомобилей жителей в проектируемом, в соответствии с проектом планировки, закрытом гараже-автостоянке емкостью 710 единиц.

Расчетное количество гостевых парковок составляет 65 единиц в том числе МГН – 7 машино-мест, из них 4 шт. - для М4. Расчетное количество машино-мест для временного хранения индивидуального транспорта (приобъектные автостоянки), с учетом: функционального назначения встроенных помещений и их суммарной поэтажной площади; уточняющего коэффициента урбанизации территории города Москвы; уточняющего коэффициента к расчетному числу парковок и машино-мест в зависимости от доступности территории городским пассажирским транспортом составляет 14 единиц. Всего потребность в автостоянках временного хранения составляет 79 единиц.

Проектом предусмотрено устройство расчетного количества автостоянок для временного хранения на проектируемых в границах участка открытых автостоянках суммарной емкостью 191 машино-место, в том числе 32 машино-места для инвалидов (из них 12 для жилого дома № 2), из которых 13 единиц для группы М4 (из них 7 для жилого дома № 2).

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м и решена в увязке с отметками асфальтового покрытия проектируемых проездов, расположенных за границами участка

Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемых проездов в колодцы проектируемой сети ливневой канализации с дальнейшим подключением к проектируемой сети дождевой канализации, в соответствии Техническими условиями «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 13 июля 2021 года № 23-03-2021 ДК.

Относительная отметка 0,00 корпуса жилого дома соответствует абсолютной отметке на местности 178,60.

Продольные и поперечные уклоны по проездам, автостоянкам и тротуарам находятся в пределах нормативных требований.

Проектными решениями предусмотрено устройство хозяйственных площадок с установкой контейнеров для сбора твердых бытовых отходов на расстоянии не менее 20 м от фасада здания.

Решения по благоустройству территории предусматривают устройство площадок для игр детей (1093,0 кв.м) и площадок для отдыха взрослого населения (223 кв.м) Все площадки оборудуются типовыми малыми архитектурными формами и элементами благоустройства.

Проезды и автостоянки запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Покрытие тротуаров и отмосток – из бетонной плитки. Детские площадки выполнены со специальным резиновым покрытием и из гранитного отсева. Проезды отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15 на высоту 15 см. Тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8, уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования маломобильных групп населения не превышает 0,015 м.

Озеленение территории - с высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников.

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объекта.

Основные технико-экономические показатели участка проектирования

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах ГПЗУ	м <sup>2</sup>	72 061,00
Площадь проектируемого участка (2 этап)	м <sup>2</sup>	28760,00
Площадь застройки надземной части	м <sup>2</sup>	6198,00
Площадь твердых покрытий (проезды, тротуары, отмостки, площадки)	м <sup>2</sup>	13720,0
Площадь покрытия из гранитного отсева	м <sup>2</sup>	674,00
Площадь покрытия с применением резиновой крошки	м <sup>2</sup>	1305,00
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	6863,0

Проектная плотность застройки в границах ГПЗУ составляет 24,91 тыс.кв.м/га.

#### 4.2.2.3. Архитектурные решения

##### *Жилой дом № 2*

Строительство 13-секционного 11-13-14-17-этажного с подземным этажом жилого дома со встроенными общественными помещениями 1 этажа. Здание сложной в плане формы с размерами в осях 112,40x129,20 м и состоит секций:

секция 1 – 13-этажная с подземным этажом, торцевая, с размерами в осях 27,30x14,40 м;

секция 2 – 13-этажная с подземным этажом, угловая, с размерами в осях 19,20 х 23,10 м;

секция 3 – 13-этажная с подземным этажом, рядовая, с размерами в осях 14,40х20,10 м;

секция 4 – 13-этажная с подземным этажом, рядовая, с размерами в осях 14,40х20,10 м;

секция 5 – 11-этажная с подземным этажом, рядовая, с размерами в осях 14,40х23,10 м;

секция 6 – 17-этажная с подземным этажом, рядовая, с размерами в осях 14,40х23,10 м;

секция 7 – 17-этажная с подземным этажом, угловая, с размерами в осях 19,20х35,70 м;

секция 8 – 14-этажная с подземным этажом, рядовая, с размерами в осях 40,50х14,40 м;

секция 9 – 17-этажная с подземным этажом, угловая, с размерами в осях 35,70х19,20 м;

секция 10 – 14-этажная с подземным этажом, рядовая, с размерами в осях 40,50х14,40 м;

секция 11 – 17-этажная с подземным этажом, угловая, с размерами в осях 36,00х18,90 м;

секция 12 – 17-этажная с подземным этажом, рядовая, с размерами в осях 23,10х14,40 м;

секция 13 – 13-этажная с подземным этажом, торцевая, с размерами в осях 23,10х14,40 м;

секция пристроенных помещений – 1-этажная с подземным этажом, торцевая, с размерами в осях 10,45х 28,80 м.

Отметка здания по парапету +54,15.

В секции 7 в уровне 1 этажа предусмотрено устройство арки.

Размещение:

- в подземном этаже на отметке минус 3,30 – электрощитовых, венткамер, помещений СС; помещения насосных (в секциях 2 и 9), помещений индивидуального теплового пункта (ИТП) (в секциях 2 и 9), помещений уборочного инвентаря; кладовых;

- на 1 этаже (отметка 0,00):

в жилой части – вестибюльных групп с колясочной; квартир;

в нежилой части – помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с отдельными входами с улицы, с санузлами и помещениями уборочного инвентаря;

- на 2 – 17 этажах (отметки +4,20 – +49,20) – квартир.

Связь по этажам - одной лестницей и двумя лифтами грузоподъемностью 1х1000 и 1х400 кг в каждой секции.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитными плитами и композитными панелями; штукатурка с окраской;

- окна, балконные двери – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;
- витражи 1-ых этажей – алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакетами.

В соответствии с п. 3.7.6 и 3.8.10 технического задания на выполнение работ по теме: разработка буклета АГР, Проектной документации, плана создаваемого объекта ПСО для проекта: «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки», утвержденного застройщиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново», отделочные работы коммерческих помещений 1 этажа и квартир, выполняются собственниками после сдачи объекта в эксплуатацию.

#### **4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Жилой дом № 2 – 13-ти секционное разноэтажное (11-13-14-17) здание с одноэтажной пристройкой и подземным этажом с габаритными осевыми размерами – 112,40x129,20 м. Здание разделено деформационными швами на 7 температурно-осадочных блоков. Конструктивная схема – каркасно-стеновая с несущими конструкциями из монолитного железобетона. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 178,60 м. Максимальная высота здания до верха парапета – 54,10 м.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой стен, колонн пилонов с дисками плит перекрытия и фундаментной плиты.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты из бетона В25, W6, F150 толщиной 400 мм под одноэтажной пристройкой, толщиной 600 мм под 11-ти, 13-ти и 14-ти этажными секциями, толщиной 700 мм под 17-ти этажными секциями. Фундаменты армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А500С. В фундаментных плитах предусмотрены технологические и лифтовые приямки с сохранением рабочей толщины плиты. Отметка верха фундаментных плит – 175,30 м (минус 3,300).

Под фундаментными плитами выполняются защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, двухслойная полимерно-битумная гидроизоляция типа «Техноэласт ЭПП» или аналог, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10 по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служат пески средней крупности, желтовато-коричневые, серовато-коричневые, средней плотности с прослоями

плотного, водонасыщенного, с редкими прослоями песка крупного и гравелистого, с включением дресвы и щебня (ИГЭ-4а).

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В30, W6, F150. По наружным стенам выполняется двухслойная полимерно-битумная гидроизоляция типа «Техноэласт ЭПП» или аналог, под защитой утеплителя из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм на глубину 2,0 м от планировочных отметок и полимерной гео-мембраны типа «Planter GEO» или аналог, на всю высоту наружных стен подземной части.

Внутренние стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В30.

Пилоны и простенки подземной части – монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона класса В30.

Колонны пристройки в подземной части – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В30.

Плиты перекрытия подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, W6, F150 с локальными монолитными балками сечением 200х400 мм из бетона класса В25.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Толщина площадок – 180 мм.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Надземная часть.

Внутренние стены надземной части – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В30 с 1 по 3 этажи в 11-ти, 13-ти и 14-ти этажных секциях, из бетона класса В30 с 1 по 5 этажи в 17-ти этажных секциях. Выше – из бетона класса В25.

Пилоны и простенки надземной части – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В30 с 1 по 3 этажи в 11-ти, 13-ти и 14-ти этажных секциях, из бетона класса В30 с 1 по 5 этажи в 17-ти этажных секциях. Выше – из бетона класса В25.

Колонны надземной части пристройки – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В30.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм (плита покрытия 200 мм) из бетона класса В25 с контурными и локальными монолитными балками сечениями 200х450 мм и 200х880 мм из бетона класса В25.

Лестничные марши в уровне 1 этажа и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25. Толщина площадок – 180 мм. Лестничные марши со 2 этажа и выше – сборные железобетонные по серии РС 6172-95 или аналог.

Монолитные железобетонные конструкции надземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.



Наружные стены надземной части предусмотрены 6 типов.

Тип 1: – железобетонная стена (простенки) толщиной 180 мм (200 и 250 мм) с двухслойным утеплителем из минераловатных плит (1 слой плотностью 50 кг/куб. м толщиной 100 мм; 2 слой плотностью 90 кг/куб. м толщиной 50 мм), с облицовкой фасадными панелями класса К0 в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Тип 2: – железобетонная стена (простенки) толщиной 180 мм (200 и 250 мм) с утеплителем из минераловатных плит плотностью 120 кг/куб. м толщиной 150 мм, с тонкослойной фасадной штукатуркой толщиной 10 мм, армированной полимерной сеткой по системе типа «RockFASAD» или аналог.

Тип 3: – простенки из ячеистобетонных блоков D500 толщиной 200 мм с двухслойным утеплителем из минераловатных плит (1 слой плотностью 50 кг/куб. м толщиной 100 мм; 2 слой плотностью 90 кг/куб. м толщиной 50 мм), с облицовкой фасадными панелями класса К0 в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Тип 4: – простенки из ячеистобетонных блоков D500 толщиной 200 мм с утеплителем из минераловатных плит плотностью 120 кг/куб. м толщиной 150 мм, с тонкослойной фасадной штукатуркой толщиной 10 мм, армированной полимерной сеткой по системе типа «RockFASAD» или аналог.

Тип 5: – железобетонная стена толщиной 250 мм (в зоне цоколя) с утеплителем из пеностекла типа «ИЗОСТЕК» или аналог плотностью от 121 до 140 кг/куб. м толщиной 150 мм, с облицовкой фасадными панелями класса К0 в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Тип 6: – железобетонная стена толщиной 250 мм (в зоне цоколя) с утеплителем из пеностекла типа «ИЗОСТЕК» или аналог плотностью от 121 до 140 кг/куб. м толщиной 150 мм, с тонкослойной фасадной штукатуркой толщиной 10 мм, армированной полимерной сеткой по системе типа «RockFASAD» или аналог.

Тип 7: Торцевые наружные стены мокрых и влажных помещений выполняются из керамзитобетонных блоков с объемным весом 1350 кг/м<sup>3</sup>. с утеплителем из минераловатных плит плотностью 120 кг/куб. мм толщиной 150 мм), с тонкослойной фасадной штукатуркой толщиной 10 мм, армированной полимерной сеткой по системе типа «RockFASAD» или аналог.

Кровля – плоская совмещенная с внутренним водостоком и эффективным утеплителем. Гидроизоляция – двухслойная полимерно-битумная типа «Техноэласт ПЛАМЯ СТОП» или аналог (верхний слой), типа «Унифлекс ВЕНТ ЭПВ» или аналог (нижний слой) по битумному праймеру. Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий фракции 10-20 с армированной цементно-песчаной стяжкой М150 толщиной 50 мм. Утеплитель – плиты экструзионного пенополистирола типа «Технониколь CARBON PROF» или аналог толщиной 160 мм. Разделительный слой – полиэтилено-

вая пленка толщиной 200 мкр. Пароизоляция – слой типа «Биполь ЭПП» или аналог.

Перегородки - толщиной 100 и 200 мм из кладки ячеистобетонных блоков В3.5 по ГОСТ 31360-2007; толщиной 120 и 250 мм из кладки керамического кирпича по ГОСТ 530-2012, толщиной 100 мм из листов ГКЛ(В) по оцинкованному каркасу с заполнением минераловатной плитой. Перегородки выполняются с учетом требований п. 9.1.1 СП 15.13330.2012.

Котлован глубиной до 5,25 м разрабатывается в естественных откосах до проектных отметок от 174,75 м (минус 3,850) до 174,45 м (минус 4,150) с локальными понижениями от 173,75 (минус 4,850) до 172,85 (минус 5,750).

Согласно представленной проектной документации в зоне влияния нового строительства отсутствуют существующие здания, сооружения и инженерные коммуникации окружающей застройки.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций.

Максимальное расчетное значение среднего давления под подошвой фундаментов составляет 25,8 тс/кв. м, что не превышает расчетного сопротивления грунта 70,0 тс/кв. м.

Максимальное значение средней осадки фундаментов здания – 62,0 мм, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.2016.

Максимальная разность осадок – 0,0027, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.2016.

Максимальный прогиб плит перекрытия – 19,0 мм, что не превышает значений предельно допустимого прогиба по СП 20.13330.2016.

#### **4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

*Система электроснабжения.*

*Внешнее электроснабжение* жилого дома № 2 выполняется от проектируемых отдельно стоящих двух трансформаторных подстанций ТП 10/0,4 кВ. Технические условия на электроснабжение объекта от 29 июля 2021 года № 29-07-2021 ЭОМ, выданы ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново». Проектирование и строительство ТП, кабельных линий 10 и 0,4 кВ, в соответствии с ТУ, осуществляется сетевой организацией.

*Внутреннее электроснабжение.* Для приема, учета и распределения электроэнергии по жилому дому № 2 применяются тринадцать вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220 В.

1 ВРУ(Ж) - 9 ВРУ(Ж)– для жилой части; 1 ВРУ-БКФН - 5 ВРУ-

БКФН– для встроенных нежилых помещений.

В здании предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-0,4 кВ, отдельно для жилой части и нежилых помещений. Каждое ВРУ питается двумя отдельными взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных ТП. Подключение ИТП и насосных предусмотрено от 1 ВРУ (Ж) и 6 ВРУ (Ж).

Определенная проектом потребляемая мощность по жилому дому № 2 составляет:

- 1 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=283,5$  кВт;  $S_p=320,6$  кВА.
- 2 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=204,6$  кВт;  $S_p=232,4$  кВА
- 3 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=240,0$  кВт;  $S_p=271,9$  кВА
- 4 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=244,3$  кВт;  $S_p=270,4$  кВА
- 5 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=243,1$  кВт;  $S_p=269,2$  кВА
- 6 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=277,1$  кВт;  $S_p=309,0$  кВА
- 7 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=243,1$  кВт;  $S_p=269,2$  кВА
- 8 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=263,8$  кВт;  $S_p=291,4$  кВА
- 9 ВРУ (Ж) (жилая часть)  $P_p=255,8$  кВт;  $S_p=288,7$  кВА
- 1 ВРУ (БКФН) (нежилые помещения)  $P_p=81,5$  кВт;  $S_p=95,8$  кВА
- 2 ВРУ (БКФН) (нежилые помещения)  $P_p=103,4$  кВт;  $S_p=121,6$  кВА
- 3 ВРУ (БКФН) (нежилые помещения)  $P_p=143,4$  кВт;  $S_p=68,7$ кВА
- 4 ВРУ (БКФН) (нежилые помещения)  $P_p=251,5$ кВт;  $S_p=295,8$  кВА
- 5 ВРУ (БКФН) (нежилые помещения)  $P_p=158,7$  кВт;  $S_p=186,7$ кВА

Расчетная мощность на квартиру принята 10,0 кВт. Ввод в квартиры – однофазный.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противопожарные устройства, лифты, пожарная и охранная сигнализация, ОДС, домофоны, системы связи, АСКУЭ, автоматика ИТП. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройство АВР. Питание потребителей СПЗ предусматривается от двух вводов через устройство АВР, от самостоятельной панели ППУ.

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройствами АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I категории и систем ППУ.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными в шкафах учета ШУ или на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ.

Электроснабжение квартир жилого дома осуществляется от этажных распределительных устройств, которые устанавливаются в межквартирных коридорах. Разводка до конечных электропотребителей квартир выполняется силами и средствами собственников после ввода объекта в эксплуатацию. Для подключения временного освещения и механизации отделочных работ предусматриваются щитки ЩМ, которые устанавливаются в прихожих квартир.

Внутренние электросети – провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, неподдерживающей горение, в основном кабели ВВГнг(А)-LS. Для потребителей систем СПЗ предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FRLS, соответствующих сечений.

Электроосвещение – светодиодные светильники. Управление рабочим и аварийным эвакуационным освещением в помещениях общего пользования с естественным освещением осуществляется автоматически с помощью фотореле и/или реле времени в автоматическом режиме, с диспетчерского пульта ОДС и ручного управления с ВРУ. Управление резервным освещением в помещении СС, электрощитовой, ИТП и насосной осуществляется выключателями, установленными по месту.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита – по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

#### *Система водоснабжения*

*Водоснабжение* - в соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 13 июля 2021 года № 23-03-2021 ДК, гарантированный напор 18 м в.ст.

*Наружные сети.* Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения – задвижки на вводе водопровода.

*Внутренние сети.* Водоснабжение 1-7 секции жилого дома предусматривается водопроводным вводом в две трубы диаметром 100 мм в помещение насосной станции № 1. На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм с функцией передачи данных и обводной линией с электрозадвижкой.

Водоснабжение 8-13 секции жилого дома предусматривается водопроводным вводом в две трубы 100 мм в помещение насосной станции № 2. На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм с функцией передачи данных и обводной линией с электрозадвижкой.

Предусмотрен отдельный учет холодной и горячей воды для жилых помещений, а также для каждого потребителя (квартира, помещение уборочного инвентаря, коммерческие помещения и т.д.) устанавливается индивидуальный прибор учета водопотребления с функцией передачи данных.

Расчетные расходы воды:

- общий расход воды – 389,96 куб.м/сут, 33,34 куб.м/ч, 11,63 л/с;
- расход горячей воды – 151,65 куб.м/сут, 19,13 куб.м/ч, 6,78 л/с;
- общий расход тепла на горячее водоснабжение (ГВС) – 1,262

Гкал/час;

Секции 1 – 7

- общий расход воды – 173,47 куб.м/сут, 16,89 куб.м/ч, 6,35 л/с;
- расход горячей воды – 9,79 куб.м/ч, 3,74 л/с;
- общий расход тепла на ГВС – 0,646 Гкал/час;

## Секции 8 - 13

- общий расход воды – 216,49 куб.м/сут, 20,25 куб.м/ч, 7,46 л/с;
- расход горячей воды – 11,71 куб.м/ч, 4,38 л/с;
- общий расход тепла на ГВС – 0,773 Гкал/час;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания, по схеме с нижней тупиковой разводкой;
- система хозяйственно-питьевого водопровода общественных помещений, по схеме с нижней тупиковой разводкой, с установкой узла учета;
- система внутреннего противопожарного водопровода, закольцованная по магистралям и стоякам, внутреннее пожаротушение предусмотрено пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом: секции 6, 7, 9, 11, 12 – 3 струи по 2,9 л/с каждая; секции 1-5, 8, 10, 13 – 2 струи по 2,6 л/с каждая; общественные помещения на 1 этаже – 1 струя 2,6 л/с; подземный этаж с индивидуальными кладовыми – 2 струи по 2,6 л/с каждая.

Приготовление горячей воды предусмотрено в двух ИТП:

- система горячего водопровода жилой части здания, по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам;
- система горячего водопровода общественных помещений, по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям;

В помещениях ванных комнат предусмотрены электрические полотенцесушители (устройство полотенцесушителей производится силами и средствами собственников после ввода объекта в эксплуатацию).

Проектом предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды с дистанционным снятием показаний, запорной арматуры, фильтров, регуляторов давления. В квартирах предусмотрены бытовые пожарные краны. Для системы горячего водопровода предусмотрена установка балансировочных клапанов, компенсация температурного расширения. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Разводка трубопроводов в помещениях аренды, выполняется собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Требуемые напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения: секции 1 - 7 – 101,94 м в.ст., секции 8 - 13 – 104,88 м в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями: секции 1 - 7 - Q = 6,35 л/с, H = 88,29 м в.ст., секции 8 - 13 - Q = 7,46 л/с, H = 91,88 м в.ст.

Требуемые напоры для нужд противопожарного водоснабжения: секции 1 - 7 – 83,84 м в.ст., секции 8 - 13 – 83,84 м в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями: секции 1 - 7 - Q = 8,70 л/с, H = 73,84 м в.ст., секции 8 – 13 - Q = 8,70 л/с, H = 73,84 м в.ст.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: магистрали и главные стояки систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водопровода - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75\* и стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-

91, квартирные стояки – полипропиленовые трубы по ГОСТ 32415-2013, для горячего водопровода предусмотрены полипропиленовые трубы, армированные стекловолокном. Система внутреннего противопожарного водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Для магистралей и стояков хозяйственно-питьевого и горячего водопровода предусмотрена теплоизоляция. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

#### *Система водоотведения*

*Канализация* - в соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 13 июля 2021 года № 23-03-2021 ДК.

*Наружные сети.* Точка подключения к централизованной системе водоотведения – трубопровод выпуска с внутренней стороны наружной стены здания.

*Внутренние сети.* Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков – 389,96 куб.м/сут, 33,34 м.куб/ч, 13,23 л/с, в т.ч.: секции 1 - 7 – 173,47 куб.м/сут, 16,89 куб.м/ч, 6,35 л/с; секции 8 - 13 – 216,49 куб.м/сут, 20,25 куб.м/ч, 7,46 л/с.

Проектом предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети:

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания;
- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов помещений общественного назначения;

Разводка от приборов до стояков в помещениях жилых квартир, коммерческих помещениях выполняется силами и средствами собственников после ввода объекта в эксплуатацию.

Материал труб для внутренних систем канализации: стояки – канализационные полипропиленовые трубы по ГОСТ 32414-2013 с установкой противопожарных муфт, магистрали на минус 1 этаже – чугунные безраспределительные канализационные трубы.

*Водосток* - в соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 13 июля 2021 года № 23-03-2021 ДК.

*Наружные сети.* Точка подключения к централизованной системе водоотведения – трубопровод выпуска с внутренней стороны наружной стены здания.

*Внутренние сети.* Проектом предусмотрена система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока. Расчетный расход стоков с кровли – 51,0 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: магистральные участки на верхнем техническом этаже, стояки – напорные трубы ПВХ, техническое подполье – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91. Горизонтальные участки от воронок и стояки внутреннего водостока прокладываются в теплоизоляции.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков от кондиционеров, сбор капельными воронками в стояк и далее самостоятельным выпуском в наружную сеть водостока, система отведения конденсата монтируется из напорных труб ПВХ по ГОСТ 32415-2013, магистрали – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91.

- сеть удаления стоков от инженерных сетей, оборудования в ИТП, насосной, венткамерах, сбор прямыми с погружными насосами, и далее напорным трубопроводом из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 75 в самотечную магистраль системы удаления конденсата, на напорных участках предусмотрена установка обратных клапанов.

Монтаж внутренних систем водостока и систем дренажной канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*

*Теплоснабжение* объекта предусматривается, в соответствии с предварительными техническими условиями от 15 июля 2021 года № 19-03-2021 ТС, выданными ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново», (источник теплоснабжения проектируемая котельная тепловой мощностью 38 МВт), через два встроенных индивидуальных тепловых пункта (ИТП 1 и ИТП 2). Точка подключения, в соответствии с техническими условиями, – УТ 3 и УТ 4, согласно схемы инженерного обеспечения (соответственно стена ИТП-1 и ИТП-2).

*Индивидуальные тепловые пункты (ИТП).* Параметры теплоносителя в точке подключения, в соответствии с техническими условиями, составляют: расчетный температурный график - 130-70°C, летний режим – 74-40°C; давление: 5,0 кгс/см<sup>2</sup> (под.) / 3,0 кгс/см<sup>2</sup> (обр.). Максимальная разрешенная тепловая нагрузка в соответствии с техническими условиями на ИТП-1 – 1,615 Гкал/час, на ИТП-2 – 2,003 Гкал/час.

По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых пунктов соответствует категории «Д». Для помещений ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с рециркуляцией воздуха, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод из помещений ИТП в систему водостока предусматриваются прямки с дренажными насосами, один из которых – резервный. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; установка насосов на виброизолирующие основания и соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки; звуко-виброизолирующая облицовка поме-



щений ИТП. Для компенсации температурного расширения теплоносителя, подпитки внутренних систем теплоснабжения, предусматриваются мембранные расширительные баки. Для учета расхода тепловых потоков и расхода теплоносителя потребителями на вводе в каждом ИТП предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя» также предусмотрен технический учет тепла и воды для отопления и ГВС нежилой части. Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП+1) секций 8-13 жилого дома № 2.* Расчетные максимальные тепловые потоки, Гкал/час: отопление – 0,895; вентиляция – 0,074; система горячего водоснабжения – 0,646. Общая тепловая нагрузка на ИТП-1 – 1,615 Гкал/час.

ИТП располагается в отдельном помещении, в границах секции 9, на отметке минус 3,300 в осях 320-326/3Л-3Н. Из помещения ИТП предусматривается выход наружу через коридор в лестничную клетку.

Присоединение системы отопления и системы вентиляции предусматривается по независимой схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника, с температурным режимом 90-65°C. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система горячего водоснабжения принята однозонной, с присоединением по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

*Индивидуальный тепловой пункт (ИТП-2) секций 1-7 жилого дома № 2.* Расчетные максимальные тепловые потоки, Гкал/час: отопление – 1,128; вентиляция – 0,102; система горячего водоснабжения – 0,773. Общая тепловая нагрузка на ИТП-2 – 2,003 Гкал/час.

ИТП располагается в отдельном помещении, в границах секции 2, на отметке минус 3,300 в осях 101-105/1А-1Г. Из помещения ИТП предусматривается выход наружу через коридор в лестничную клетку.

Присоединение системы отопления и системы вентиляции предусматривается по независимой схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника, с температурным режимом 90-65°C. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными

насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Система горячего водоснабжения принята однозонной, с присоединением по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения

*Отопление.* Проектом предусмотрены отдельные системы отопления для:

- жилой части здания, МОП, лестничных клеток, лифтовых холлов;
- помещений общественного назначения (ПОН);
- кладовых;

Системы отопления жилой части предусматриваются двухтрубные с вертикальными стояками с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземного этажа и отдельными ветками на каждую жилую секцию.

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

Для каждой квартиры предусмотрен учет потребляемого тепла за счет установки накладных приборов учета тепла, устанавливаемых на приборах отопления. В качестве приборов учета использованы распределители тепловой энергии «Danfoss» (или аналог с радио передающим устройством). Информация по потреблению тепла в каждой квартире собирается системой АСКУТ.

В качестве нагревательных приборов приняты панельные радиаторы отечественного производства. На подводке устанавливаются термостатические клапаны.

Отопление в лестничных клетках предусматривается отдельными стояками от системы отопления жилья. Минимальная высота установки отопительного прибора 2,2 м от пола лестничных клеток до низа отопительных приборов. На подводках к отопительным приборам лестничных клеток установка термостатических клапанов не предусмотрена.

Отопление лифтовых холлов предусматривается отдельными стояками от системы отопления жилья.

Для блоков кладовых в подземном этаже запроектирована отдельная ветка двухтрубной системы отопления. В качестве отопительных приборов для кладовых и технических помещений приняты гладкотрубные регистры из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91.

Для электротехнических помещений приняты электрические отопительные приборы.

Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами.

Для компенсации тепловых расширений на вертикальных стояках применяются осевые сильфонные компенсаторы. Компенсация тепловых удлинений магистральных труб осуществляется за счет углов поворотов.

В секциях 12 этажей и более главные входы жилой части оборудованы воздушными завесами заводского изготовления.

Отопление помещений общественного назначения (ПОН) предусматривается отдельной веткой от распределительной гребенки ИТП. Для отопления запроектирована двухтрубная система. Для каждого ПОН предусмотрена отдельная ветка от магистралей с организацией узла управления с индивидуальным учетом тепла и запорно-регулирующей арматурой с расположением в границах каждого ПОН в доступных местах для обслуживания.

На ответвлениях от узла управления устанавливаются регулирующие клапаны на подающем и обратном трубопроводах для гидравлической увязки систем. В качестве отопительных приборов применяются конвекторы отечественного производства. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны. Предусмотрена возможность отключения отопительного прибора и слив воды для проведения ремонтных работ при помощи отключающих и спускных шаровых кранов.

Для предотвращения попадания потоков холодного воздуха внутрь помещений ПОН на входах предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы (устанавливаются арендаторами).

Магистралы, стояки и подводящие трубопроводы систем отопления приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\* (для труб диаметром до 50 мм) и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (для труб диаметром 50 мм и более).

На всех стояках и основных ветвях системы отопления предусматривается установка запорной арматуры.

Для гидравлической увязки системы отопления на основных ветвях и стояках отопления устанавливаются ручные и автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss» или аналог по согласованию с Заказчиком.

Для удаления воздуха в верхних точках системы и на коллекторных группах предусматривается установка автоматических воздухоотводчиков, перед воздухоотводчиком предусматривается установка запорной арматуры. Для опорожнения системы в нижних точках предусматривается установка дренажных кранов.

*Теплоснабжение.* Система теплоснабжения принята двухтрубной с тупиковым движением теплоносителя и горизонтальной разводкой трубопроводов под потолком минус 1-ого этажа для систем приточной вентиляции подземной части. Подключение системы теплоснабжения предусмат-

ривается к распределительной гребенке (общая для отопления и тепло-снабжения), расположенной в ИТП. Предусмотрены готовые узлы обвязки калориферов приточных установок с применением комбинированного регулирующего балансировочного клапана с электроприводом, датчиков температуры воздуха после калориферов и датчиков температуры воды в трубопроводе обратного теплоносителя. Коллекторные узлы поставляются комплектно с приточными установками.

В обвязке калориферов приточных установок применена схема с циркуляционным насосом, обеспечивающая возможность качественного регулирования температуры приточного воздуха и предотвращающая замерзание воды в трубках воздухонагревателей.

*Вентиляция.* В здании запроектированы вентиляционные системы механического и естественного приточно-вытяжного типа.

В жилой части предусматривается вентиляция с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция из жилых помещений осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный канал, и далее через кровлю на улицу. Для удаления воздуха используются вентиляционные блоки заводской готовности, имеющие общий канал и канал-спутник, присоединяющийся к сборному через 2 м. Разводка внутри квартир выполняется воздуховодами оцинкованной стали толщиной 0,5 мм. Установку вытяжной решетки выполняет собственник квартиры после ввода объекта в эксплуатацию.

Сборный вентиляционный канал выходит на кровлю в утепленную шахту и подключается к дефлектору. Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат последнего этажа производится с помощью бытовых осевых вентиляторов по обособленному каналу. Вертикальные сборные железобетонные каналы выводятся выше уровня кровли с установкой дефлекторов и защиты от попадания атмосферных осадков.

Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны и открывающиеся фрамуги.

Количество удаляемого воздуха принято для кухонь 60 м<sup>3</sup>/час, для ванных и санузлов 25 м<sup>3</sup>/час.

При этом расчетный воздухообмен в квартирах принят:

- при общей площади квартиры на одного человека менее 20 м<sup>2</sup>, в жилые помещения - с величиной воздухообмена не менее 3 м<sup>3</sup>/час на 1 м<sup>2</sup> жилой площади;

- при общей площади квартиры на одного человека более 20 м<sup>2</sup>, величина воздухообмена предусмотрена не менее 30 м<sup>3</sup>/час на одного человека и кратности воздухообмена 0,35 1/ч.

Вытяжная вентиляция последнего этажа предусматривается с установкой бытовых вентиляторов на вентканалах. Для вентблоков квартир на стыке секций с разной этажностью в зоне ветрового подпора устанавливаются крышные гибридные вентиляторы с возможностью создания дополнительного давления в периоды ослабления естественной тяги.

Во входной группе жилья предусматривается естественная вытяжка из помещения колясочной (1 крат) с выбросом на кровлю.

Для ассимиляции теплоизбытков в ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией воздуха по датчику температуры в помещении не более 28°C, с расположением вентиляционного оборудования внутри ИТП. Воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне 1-го этажа, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

В насосной предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция, выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли.

В помещениях электрощитовых и СС, расположенных в подземном этаже, предусмотрена естественная вентиляция. В противопожарных стенах, отделяющих данные помещения, установлены нормально открытые клапаны: приточный в нижней части помещения, вытяжной в верхней части. При пожаре данные клапаны закрываются. Приток осуществляется из объема подземного этажа.

Для помещений кладовых в подземном этаже запроектирована система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Подача приточного воздуха осуществляется в общие коридоры, удаление воздуха из блоков кладовых. Для приточного воздуха предусмотрен водяной подогрев.

Помещения ПОН - приток механический с электрическим калорифером, забор с фасада.

Вытяжка механическая, выброс на кровлю. В каждой секции для вентиляции санузлов БКФН предусмотрен один воздуховод с установкой вытяжного вентилятора на кровле. Из ПУИ – отдельные механические вытяжные системы с канальным вентилятором, выброс на кровлю.

Дополнительно в секциях 1 - 3, 7 - 9 для помещений ПОН предусматривается устройство одного вытяжного воздуховода с возможностью подключения технологической вентиляции.

Вентиляционное оборудование помещений ПОН закупается и устанавливается арендаторами или собственниками по отдельным согласованным с заказчиком или эксплуатирующей организацией проектам после ввода объекта в эксплуатацию.

В помещениях ИТП приточная установка без калорифера, подогрев приточного воздуха – за счет подмеса воздуха из помещения.

*Кондиционирование воздуха.* Кондиционирование воздуха в жилых помещениях предусматривается при помощи сплит-систем с настенными внутренними блоками, установленными в комнатах, и наружных, размещаемых снаружи здания в предусмотренных корзинах (выполняется в полном объеме силами и средствами собственников после ввода объекта в эксплуатацию).

Отвод конденсата предусматривается в систему дренажа от кондиционеров с разрывом струи. Сплит-системы приобретаются и устанавливаются владельцами квартир.

Кондиционирование в ПОН предусматривается при помощи сплит-систем с внутренними блоками настенного типа. Наружные блоки устанавливаются в специально выделенных зонах. Для ПОН приобретение и монтаж систем кондиционирования осуществляется арендаторами или собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

Отвод конденсата предусматривается в систему дренажа от кондиционеров с разрывом струи.

Трубопроводы системы кондиционирования выполняются из меди. Дренажные трубопроводы от внутренних блоков системы кондиционирования выполняются из пластиковых безнапорных труб.

*Противодымная вентиляция.* В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, разделением здания на противопожарные и функциональные зоны, на противопожарную защиту зданий для проектируемого объекта предусматриваются механические автономные для каждого пожарного отсека, автоматические и дистанционно-управляемые системы. Проектируемый комплекс оборудуется следующими системами:

- системы дымоудаления из коридоров жилых этажей, первых этажей жилой части;
- системы компенсации дымоудаления в коридоры жилых этажей, первых этажей жилой части;
- системы подпора воздуха в верхнюю зону лифтовых шахт;
- системы подпора воздуха в нижнюю зону лифтовых шахт;
- системы подпора в незадымляемые лестничные клетки;
- системы подпора воздуха с подогревом в лифтовые холлы – зоны безопасности МГН жилых этажей на открытую дверь;
- системы подпора воздуха с подогревом в лифтовые холлы – зоны безопасности МГН при выходе из лифта на закрытую дверь;
- системы дымоудаления из коридоров технического этажа;
- системы подпора в тамбур-шлюз -1 этажа, с перетоком в коридор для компенсации дымоудаления из коридора -1 этажа.

Для всех систем противодымной вентиляции предусматривается установка нормально-закрытых утепленных клапанов с приводом у вентиляторов дымоудаления и подпора. При размещении вентиляционного оборудования противодымной вентиляции на удалении от границы обслуживаемого пожарного отсека, предусматривается установка нормально закрытых противопожарных клапанов в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград. Противопожарные клапаны предусматриваются с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

*Противодымная защита жилой части здания.* В жилой части предусмотрены механические системы дымоудаления и системы компенсации дымоудаления из коридоров. Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством, принята не более 45 м. Дымоприемные устройства располагаются под потолком коридоров, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Системы дымоудаления из коридоров приняты механического типа. Выброс продуктов горения осуществляется через шахту на кровлю здания. Вентиляторы дымоудаления располагаются открыто на кровле.

Системы компенсации дымоудаления из коридоров приняты механического типа.

Компенсация выполнена с установкой клапанов, оснащенных автоматическими и дистанционно управляемыми приводами. Клапаны устанавливаются в нижней части коридоров. Вентиляторы компенсации дымоудаления располагаются открыто на кровле.

В лифтовые шахты жилых секций предусмотрен подпор воздуха в верхнюю и нижнюю части шахт, вентиляторы подпоров располагаются на кровле зданий непосредственно над лифтовой шахтой и в венткамерах на минус 1 этаже.

Проектом предусматривается подпор воздуха в тамбур-шлюз отдельной системой приточной вентиляции со сбросом воздуха в коридор минус 1 этажа через КИД.

Избыточное давление в лифтовых шахтах принято не менее 20 Па и не более 150 Па, для шахт лифтов с режимом перевозка пожарных подразделений – не менее 20 Па и не более 70 Па.

В незадымляемые лестничные клетки типа Н2 подпор воздуха осуществляется сверху.

Избыточное давление в лестничных клетках принято не менее 20 Па и не более 150 Па.

Вентиляторы подпора располагаются открыто на кровле.

Система подпора воздуха, работающая при открытой двери в зону безопасности: расход подаваемого воздуха принят из расчета обеспечения скорости истечения через открытый дверной проем не менее 1,5 м/с.

Система подпора воздуха с подогревом (+18°C), работающая при закрытой двери в зону безопасности МГН. Расход подаваемого воздуха принят из расчета обеспечения избыточного давления в помещении не менее 20 Па и не более 150 Па.

Система подпора воздуха, работающая при открытой двери в тамбур-шлюзах: расход подаваемого воздуха принят из расчета обеспечения скорости истечения через открытый дверной проем не менее 1,3 м/с.

Для технического этажа предусмотрены системы дымоудаления и компенсации дымоудаления, вентиляторы дымоудаления располагаются на кровле секции, а компенсации дымоудаления в венткамерах на минус 1-ом этаже.

*Противодымная защита встроенных помещений.* Для помещений ПОН противодымная вентиляция не предусматривается по п. 7.3е СП 7.13130.2013.

*Автоматизация.* Управление и контроль режимов работы и состояния оборудования инженерных систем зданий - с выводом информации о значениях регулируемых параметров, уставок регулирования, основных



настроек, режимах работы и аварийных ситуациях на АРМ АИС с установленной SCADA -системой в ОДС.

Управление системами противодымной вентиляции должно осуществляться в соответствии с алгоритмом комплексной противопожарной защиты проектируемого здания в автоматическом режиме от автоматической пожарной сигнализации и автоматической системы пожаротушения (АПТ), а также в дистанционном режиме с пульта диспетчерского пульта и кнопок, установленных у эвакуационных выходов.

Режимы включения систем противодымной вентиляции должны быть разработаны для различных вариантов пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании, т.е. расположением горящего помещения на любом из его этажей.

При включении систем противодымной вентиляции должны отключаться все системы общеобменной вентиляции в здании. Включение вытяжной противодымной вентиляции должно осуществляться с опережением на 20 - 30 секунд относительно включения приточных противодымных систем вентиляции.

### *Сети связи*

*Внутренние сети связи:* телефонизация и передача данных, радиофикация и этажное оповещение, телевидение, охрана входов и контроль доступа, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией -

в соответствии с техническим заданием на разработку проектной и рабочей документации и техническими условиями:

- Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 09 июля 2021 года № 52460 на сопряжение объектовой системы оповещения;

- ООО «С-Телеком» от 9 июля 2021 года № 029

и специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности 1-й этап - Жилой дом № 2 по адресу: город Москва, КСХП Химки - разработчик ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР».

Настоящим проектом предусматривается организация в подземном этаже помещений СС (оптических узлов). Для организации технологического присоединения между узлом связи жилого сектора застройки и оптическими узлами проектируемого объекта предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля.

Пультовое оборудование систем безопасности размещается в диспетчерской на 1-м этаже секции 5 жилого дома № 1. Контрольные приборы размещаются в помещениях СС.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей связи использованы кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Способы прокладки кабелей систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подраз-

делений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны и их исполнение обеспечивают работоспособность линий связи в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону или непосредственно наружу.

*Телефонизация.* Передача сигналов телефонной связи предусматривается по внутридомовой сети передачи данных. Для подключения абонентов системы телефонной связи в квартирах предусматривается установка голосовых шлюзов (кодеки G711A, G711U, G729A) и передача по протоколу SIP.

*Передача данных.* Предусматривается предоставление абонентам объекта услуги доступа в сеть Интернет. Для этого в помещениях СС в телекоммуникационных шкафах устанавливаются управляемые коммутаторы сети Ethernet.

Коммутаторы подключаются к портам оптических кроссов через SFP-модуль. Количество коммутаторов, устанавливаемых в каждом шкафу, определяется количеством абонентов в секции.

Внутридомовая распределительная сеть передачи данных (ВДРС СПД) выполняется многопарным кабелем типа «витая пара» UTP XXx2x0,52 Cat5e. В шкафу узла доступа кабельные линии ВДРС СПД заведены на патч-панели 19" на 24 порта RJ-45. Для подключения абонентов СПД в пространстве этажных слаботочных шкафов предусмотреть установку этажных патч-панелей 10" на 12 портов. Абонентская прокладка от этажной патч-панели до квартиры осуществляется кабелем UTP 4x2x0,52 Cat5e.

Прокладка кабеля от этажной патч-панели к квартире, а также дальнейшая прокладка кабеля по квартире и окончное абонентское оборудование проектом не предусматривается и устанавливается провайдером услуг на договорной основе с абонентом.

*Телевидение.* Предусматривается оборудование объекта системой коллективного приема телевидения (СКПТ). Для приема телевизионных каналов предусмотрено строительство системы кабельного телевидения, обеспечивающей прием программ телевизионного вещания в диапазоне частот 47- 862 МГц для обеспечения услугами системы кабельного телевидения квартир, помещений консьержа. При этом подводка кабеля СКПТ от абонентских ответвителей предусматривается только в помещения консьержей. Подводка кабелей в помещения офисов и в квартиры осуществляется эксплуатирующей организацией по заявкам собственников. В проекте предусматривается установка секционных оптических приемников, ответвительных и распределительных устройств, сертифицированных в РФ, с полосой рабочих частот 5-862 МГц. Распределительная сеть телевидения каждой секции строится от отдельных оптических узлов, устанавливаемых

в телекоммуникационные шкафы 19" (узлы доступа). Вертикальная разводка телевизионной сети (в стояках) выполняется радиочастотным коаксиальным кабелем марки RG-11. Для организации отводов к абонентам, на каждом этаже, в коробах УЭРМ, устанавливаются абонентские ответвители. Для согласования волновых сопротивлений в коаксиальных кабелях неиспользуемые отводы абонентских ответвителей на концах линии заглушаются согласованными нагрузками 75 Ом. Прокладка кабелей от абонентских ответвителей к квартире, а также дальнейшая прокладка кабеля по квартире и оконечное абонентское оборудование проектом не предусматривается и устанавливается провайдером услуг на договорной основе с абонентом.

*Радиофикация.* Предусматривается оснащение объекта системой проводного радиовещания. Система проводного радиовещания предназначена для своевременного оповещения граждан о возникновении чрезвычайных ситуаций, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями. Проектом предусматривается установка в дополнительных узлах доступа в секциях 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 выносного модуля проводного вещания Отзвук-ПВ-15 IP УКВ+FM AUX. Модуль проводного вещания используется для приема трех программ проводного вещания по сетям ШПД. Модуль преобразует принимаемые IP-потoki в звуковой формат и формирует на выходе стандартные для проводного вещания уровни первой программы и модулированных сигналов второй и третьей программ. Подключение модуля Отзвук-ПВ-15 IP УКВ+FM AUX к коммутатору через интерфейс Ethernet.

Организация распределительной сети городской радиотрансляции с установкой коробок распределительных РОН-2 в слаботочных отсеках ниш ЭОМ (в составе УЭРМ) и радио-розеток РПВС-б. Радиорозетки предусматривается устанавливать: - в помещении диспетчерских; в помещениях управляющей компании. Прокладка распределительной сети с установкой в нишах УЭРМ коробок РОН-2. Прокладка абонентской сети от УЭРМ в прихожие квартир, а также установка радиорозеток и трёхпрограммных приёмников осуществляется провайдером услуг по заявке от абонента.

*Этажное оповещение.* Предусмотрено устройство системы этажного оповещения жителей с контролем и управлением блоком П-166М-БУУ-02 и объектовой станцией ПАК «Стрелец мониторинг», устанавливаемыми в шкафу УС в помещении СС секции 7. С управлением по командам ГОЧС, передаваемым по сети передачи данных и по радиоканалу связи от КТСО РСО города Москвы до ОСО с прокладкой линий управления, квитирования и сигнальной от оборудования оповещения комплекса П-166 до усилителя. С организацией трансляции через систему оповещения и управления эвакуацией с прокладкой линий шлейфов оповещения, управления и квитирования.

*Охрана входов и контроль доступа.* Для обеспечения безопасности квартир, подъезда жилого дома, обеспечения возможности ведения перего-

воров с посетителем перед тем, как открыть дверь, а также дистанционно управлять электрозамком входной двери. На базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- контроля доступа в жилые секции с применением электронных идентификаторов и кодонаборных клавиатур;
- управления подъездными дверями с пульта консьержа и квартирных сигнальных устройств;
- передачи изображения от подъездной панели вызова на пульт консьержа и с возможностью передачи на квартирные сигнальные устройства;
- двусторонней переговорной связи от квартирных сигнальных устройств с консьержем;
- двусторонней переговорной связи от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем;
- разблокирования при пожаре дверей на путях эвакуации, оснащенных СКУД, СОВ путем снятия питающего напряжения с ЭМЗ по сигналу от автоматической пожарной сигнализации.

Прокладка кабеля от этажной распределительной коробки к квартире, а также установка абонентской аудиотрубки проектом не предусматривается и осуществляется провайдером услуг на договорной основе с абонентом. В составе секционного, этажного и абонентского оборудования.

*Охранное телевидение.* Система цифрового охранного телевидения сети для обеспечения круглосуточного видеонаблюдения за входами в секции на базе купольных антивандальных IP-камер видеонаблюдения с разрешением 2688x1520, которые устанавливаются над каждой входной дверью и дверью лестницы эвакуации на 1 этаже здания. Питание видеокамер осуществляется через PoE-коммутаторы, устанавливаемые в шкафах видеонаблюдения (19") в помещениях СС секции 2, 5, 8, 10, 12. Помимо коммутаторов в данном шкафу размещается патч-панель RJ-45 (для подключения видеокамер). Изображение с видеокамер выводится на АРМ диспетчера в ОДС по внутриквартальной технологической сети связи ВТСС (учитывается в разделе наружных сетей связи).

*Обеспечение доступа инвалидов.* С устройством сети тревожной свето-звуковой сигнализации из санузлов нежилых помещений 1-го этажа с выводом в помещения охраны и системы двусторонней связи с диспетчером из лифтовых холлов - зон безопасности МГН на базе оборудования диспетчеризации.

*Автоматическая пожарная сигнализация.* Единая система здания на базе адресного оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, формирования и выдачи предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар», сигналов управления системами пожарной автоматики, технологического и инженерного оборудования с управлением с автоматизированного рабочего места системы противопожарной защиты (АРМ СПЗ) в помещении диспетчерской застройки.

С передачей: информации о неисправности, состоянии технических средств противопожарных систем пожарных отсеков (секций), предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар» от установок пожарной сигнализации всех секций на приборы контрольные и управления в помещениях СС каждой секции и далее на АРМ СПЗ, устанавливаемый в диспетчерской застройки. Помещение поста охраны является помещением с круглосуточным пребыванием дежурного персонала и соответствует всем требованиям СП 5.13130.2009. Помещение поста охраны оснащено системой контроля и управления доступом, которая учтена в том 5.5.4, согласно составу проектной документации. В качестве АРМ СПЗ применяется центральный прибор индикации и управления ЦПИУ Рубеж-АРМ (сертификат соответствия приведен в приложении А) с установленным на нем программным обеспечением FireSec «Мультисерверная задача». Для обеспечения связи находящихся в одной сети RS-485 приемно-контрольных приборов с ЦПИУ Рубеж-АРМ предусмотрен модуль сопряжения МС-1.

В проекте приняты: извещатели пожарные дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые «ИП 212-64 прот. РЗ» - для защиты административных и общественных помещений, коридоров жилой части здания и квартир; извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 513-11 прот. РЗ» - для установки у выходов из зданий и на путях эвакуации (на стенах и конструкциях на высоте  $(1,5 \pm 0,1)$  м от уровня пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.); извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные ИП 212-142 – для защиты жилых помещений квартир (в т. ч. комнаты, кухни, гардеробные); адресные метки АМ-1 для контроля устройств обрыва связи «ИП-УОС-2-К-м» (предусмотрены для контроля положения вентилей пожарных кранов).

На основании п. 6.23 СТУ в проекте формирование сигналов на управление в автоматическом режиме техническими средствами системы пожарной автоматики предусматривается при сработке одного адресно-аналогового пожарного извещателя. В помещении (части помещения) устанавливается не менее двух автоматических извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ». Расстановка извещателей осуществляется на расстоянии не более нормативного.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

На объекте предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и выводом сигнала о срабатывании на пульт ГУ МЧС России по городу Москве. Для передачи извещений о пожаре в автономном режиме на «Пульт 01» на объекте предусматривается организация радиоканальной системы передачи извещений (РСПИ) на базе объектовой станции ПАК «Стрелец Мониторинг» исп. 2, производства ООО «Аргус Спектр» или аналог. ОС ПАК «Стрелец мониторинг» размещается в секции 7 на последнем этаже. На крыше здания устанавливается коллинеарная антенна с рабочей частотой 470 МГц. От коллинеарной антенны до ПАК «Стрелец мониторинг» прокладывается коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ом.

Система в составе: ЦПИУ «РубежАРМ», преобразователи интерфейсов, приборы контрольные и управления, адресные модули релейные, адресные метки, пожарные извещатели точечные адресно-аналоговые дымовые, адресные ручные, автономные дымовые, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Система оповещения и управления эвакуацией. В соответствии с п. 4.17 СТУ на объекте предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре третьего типа.

*Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты.*

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования предусматривается для систем: общеобменной вентиляции; теплоснабжения; водоснабжения; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода, формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения).

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем предусматривается передача информации в диспетчерский пункт, расположенный на 1-м этаже жилого дома в секции 5.

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

Средства пожарной автоматики, используемые для управления и контроля систем противодымной защиты и внутреннего противопожарного водопровода, имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Автоматизация и диспетчеризация системы противодымной защиты выполнена на средствах пожарной сигнализации.

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода выполнена на базе комплектных средств управления и контроля. Предусмотрена передача необходимых сигналов мониторинга в систему автоматизации систем противопожарной защиты и получение сигналов управления от релейных модулей системы пожарной сигнализации.

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования ИТП 1, ИТП 2 выполнена на базе приборно-программного комплекса с передачей всей необходимой информации в систему диспетчеризации эксплуатирующей организации.

На вводе каждого ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии с возможностью дистанционного съема показаний. В ИТП предусмотрены

отдельные приборы контроля и учета тепловой энергии по системам теплоснабжения для жилой и нежилой частей зданий.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования, двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с диспетчерским пунктом, двухстороннюю переговорную связь кабин и основного посадочного этажа лифтов для пожарных в режиме «перевозка пожарных подразделений» с диспетчерским пунктом.

В здании предусмотрена автоматизированная система учета потребления энергоресурсов, позволяющая получать информацию о потреблении каждого из видов энергоресурсов с общедомовых и индивидуальных приборов учета.

Кабельные линии сетей автоматизации и диспетчеризации выполняются медными кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением.

#### **4.2.2.6. Проект организации строительства**

Строительная площадка жилого дома № 2 входит в состав 1-ой очереди комплексной застройки, расположена на промышленной территории в удалённости от жилых домов. Участок свободен от застройки и подземных коммуникаций, освобожден от взрослых зеленых насаждений, имеет многочисленные затопленные выемки организованные при добыче глины в качестве сырья для кирпичного производства. Расположен вне охранной зоны ВЛ-10кВ и газопровода «Химки-Крюково». Имеет подъезд со стороны Ленинградского шоссе и Комсомольской улицы поселка Молжаниново по временной дороге, ранее проложенной к строительной площадке жилого дома № 1.

Организация строительной площадки выполнена в границах ГПЗУ № RU-77-4-53-3-43-2021-1656 с использованием за границами ГПЗУ дополнительной площади  $F=7713 \text{ м}^2$ , занятой внеплощадочной временной дорогой, штабом строительства и автостоянкой для сотрудников, устроенных в период строительства жилого дома № 1. При опережающем вводе жилого дома № 1 и прокладке постоянной УДС, временная дорога прокладывается от места съезда с проектируемой дороги комплекса в сторону стройплощадки жилого дома № 2.

Инженерная подготовка стройплощадки выполняется по «Проекту осушения заболоченной территории и затопленных котлованов, с учетом удаления донных отложений и последующей обратной засыпкой», разработанному фирмой ООО «Мераком» в 2021 году и согласованному с Московско-Окским территориальным Управлением от 28 апреля 2021 года № 06-03/1182. Инженерная подготовка территории выполняется до начала основного строительства. Работы по инженерной подготовке выполняются

поточным методом с переходом от участка строительства жилого дома № 1 на участок строительства жилого дома № 2 и наоборот (при изменении очередности ввода). При выполнении данных работ используются ресурсы основного строительства: временные дороги, бытовой городок, строительная техника и мощности электроснабжения.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает устройство ограждения глухого типа ЗБ Н(1) из металлических профилированных листов по металлическим опорам между блоками ФБС с установкой одних ворот при организации кругового проезда по стройплощадке. Ограждение со стороны участка жилого дома № 1 устанавливается по границе благоустройства; планировку участка и организацию поверхностного стока атмосферных вод; установку противопожарной цистерны и накопительного резервуара (локальных очистных сооружений) для поверхностных стоков; устройство временных вне- и внутриплощадочных дорог, разворотных и складских площадок из сборных железобетонных дорожных плит по песчаному основанию; оборудование бытового городка (вагончики контейнерного типа, устанавливаются в два яруса с обходной галереей и металлическими лестницами); подключение к существующим сетям электроснабжения по временной схеме; устройство освещения строительной площадки; организацию охраны и установку КПП контейнерного типа; установку пункта мойки колес; выполнение противопожарных мероприятий с оснащением строительной площадки противопожарным инвентарём; геодезические работы.

Планировка поверхности участка производится при помощи бульдозера, погрузочные и монтажные работы во время подготовительного периода ведутся автокраном КС-45717-1Р г/п 25 т.

Основной период строительства начинается с разработки котлована, форма которого определена подземной частью жилого дома. При этом выемки под фундаменты башенных кранов выполняются на отметке основного котлована. Котлован вскрывается открытым способом в естественных откосах с отметки существующего рельефа. Работы производятся по всем секциям одновременно по поточной схеме. Выемка грунта выполняется экскаватором ЭО-4224 с ковшом «обратная лопата»  $V=1,0 \text{ м}^3$ , с погрузкой в автотранспорт и вывозкой на полигон. Предусмотрено устройство песчаной подсыпки с послойным уплотнением катками в осях «2Т-2ЖЖ/304-317». Засыпку выполнять песком средней крупности слоями не более 0,2 м с проливкой и уплотнением виброкатками до требуемого коэффициента уплотнения  $K=0,95$ . Спуск строительной техники предусмотрен по грунтовому пандусу, укрепленному дорожными плитами. Недобор грунта, после работы экскаватора, и зачистка дна котлована производятся вручную. В процессе производства земляных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива (на проектной отметке дна котлована). Сброс воды осуществляется



по отдельным трубопроводам в накопительный резервуар (локальные очистные сооружения) с дальнейшим вывозом специализированной организацией.

Работы нулевого цикла включают в себя устройство подготовки, армирование и бетонирование фундаментной плиты, возведение несущих монолитных железобетонных/бетонных конструкций, гидроизоляцию и обратную засыпку. Работы по подаче опалубки, армокаркасов и бетона ведутся при помощи автокрана КС-45717-1Р или аналог (в начальный период) и четырех башенных кранов: кран № 1 марки Кайзер НВК-160.1 г/п 3,8-12 т с вылетом крюка 42 м или аналог; кран № 2 марки Potain MD265 В1 J12 г/п 4,15-12 т с вылетом крюка 45 м или аналог; кран № 3 марки Кайзер НВК-150.1 г/п 2,5-12 т вылетом крюка 46 м или аналог; кран № 4 марки Кайзер НВК-160.1 г/п 4,1-5 т с вылетом крюка 42 м или аналог. Фундаменты кранов отдельностоящие, располагаются вне фундаментной плиты здания. Монтаж башенных кранов производится после достижения бетона фундамента 100% готовности по прочности. Подача бетона в монолитные конструкции предусмотрена в бункере на стреле крана по схеме «кран-бадья» и автобетононасосом Schwing BPL 1200 HDR стрела KVM52 или аналог. Краны оборудуются системой СОЗР (система ограничения зоны работ) и прибором ОНК (ограничитель нагрузки крана).

СМР по возведению надземной части выполняются теми же башенными кранами №№ 1 - 4. Для возможности технического обслуживания кранов, доставки материалов в их зону работы, в осях 211-301 м/о 2Ш-2ЖЖ и в осях 5Ж-4А м/о 501-503 устраиваются временные проезды по верху обратной засыпки котлована в местах расположения сквозных арок в уровне 1-го и 2-го этажей. Бетонирование производится по схеме «кран-бадья» и с помощью бетононасосов Hold НВТ60-13-132 или аналог в комплекте с бетонораспределительными стрелами Hanwoo НСРВ 32 или аналог. Для подъема рабочих выше 5-го этажа устанавливаются грузопассажирские подъемники МВ С 2000/150 или аналог. Кирпичная и блочная кладка стен ведется с инвентарных шарнирно-пакетных подмостей. Подача кирпича и блоков на монтажный горизонт ведется башенными кранами на выносные площадки. После демонтажа башенного крана – на платформах грузопассажирских подъемников. Работы ведутся последовательно и поэтапно, с монтажом защитных улавливающих устройств (ЗУС) начиная с третьего этажа и выше. При этом ЗУС передвигаются вверх в процессе возведения здания. Работы по возведению наружных ограждающих конструкций стен ведутся с перекрытия и с инвентарных подмостей, с использованием амортизирующих страховочных поясов. Параллельно выполняется устройство кровель, монтаж внутренних инженерных сетей, производятся наружные и внутренние отделочные работы, заполнение дверных и оконных проемов.

Строительство подземных инженерных сетей осуществляется по единой схеме строительства после окончания возведения подземной части жилого дома. Работы ведутся последовательно, в порядке определяемым

производителем работ, открытым способом. Монтаж ТП выполняет специализированная организация в рамках строительства внеплощадочных сетей энергоснабжения.

Благоустройство трасс сетей и стройплощадки, установка МАФ и озеленение выполняются по завершению строительства, в объеме указанном разделом проекта ПЗУ (шифр 156/20-ГК-ПЗУ).

В период ведения СМР мониторинг за осадками существующих зданий и водонесущих коммуникаций не предусмотрен ввиду их отсутствия. Мониторинг за возводимыми конструкциями жилого дома ведется в соответствии с разделом 12 СП 22.13330.2016.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды и мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности строительной площадки.

Потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей выполнены на основании действующих нормативов.

Продолжительность строительства жилого дома № 2 принята директивно на основании задания на проектирование и составляет 33 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц. Время на инженерную подготовку территории составляет 6 месяцев и учитывается дополнительно.

Стройгенплан выполнен на топографической съемке ООО «Геодезия» по заказу №СМЖ-4-20 от июня 2020 года. Включает в себя элементы графического отображения организационно-технологической схемы строительства: временное ограждение стройплощадки, временные дороги и подъездные пути, размещение складских площадок и бытового городка, места установки монтажных кранов, габариты опасных зон при работе монтажных кранов.

#### **4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

##### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха*

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации жилого дома № 2 будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, обслуживающий жилой дом.

Теплоснабжение жилого дома № 2 предусматривается от проектируемой газовой котельной (по отдельному проекту), в соответствии с Техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолёт-Молжаниново» от 22 марта 2021 года № 19-03-2021 ТС.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 8-ми неорганизованных площадных источников (площадки загрузки мусоровоза, открытые автостоянки). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декларируемый валовый выброс составит 0,098 т/год, при суммарной мощности выброса 0,201 г/с. Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым как для жилой застройки, так и для территорий с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ, асфальтобетонные работы, работа компрессора. В атмосферный воздух будут выбрасываться двенадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории. Участок проектирования граничит с территорией природного комплекса Москвы, не являющейся особо охраняемой.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Водоснабжение жилого дома № 2 предусмотрено подключением к централизованным системам холодного водоснабжения, в соответствии с Техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолёт-Молжаниново» от 24 марта 2021 года № 23-03-2021 ДК.

Канализование жилого дома № 2 предусмотрено подключения к централизованной системе водоотведения, в соответствии с Техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолёт-Молжаниново» от 24 марта 2021 года № 23-03-2021 ДК.

В соответствии с техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Самолёт-Молжаниново» от 24 марта 2021 года № 23-03-2021 ДК, отведение поверхностного стока с кровли здания и с территории участка осуществляется присоединением к централизованной системе водоотведения поверхностного стока. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр», оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволя-

ющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

*Мероприятия по обращению с опасными отходами*

В период эксплуатации жилого дома № 2 образуются отходы производства и потребления 8-ми наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 882,245 т/год, в том числе: III-го класса опасности – 0,509 т/год, IV-го класса опасности – 669,51 т/год, V-го класса опасности – 212,226 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

*Мероприятия по обращению со строительными отходами*

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 10-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 1248,205 тонн за весь период строительства.

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

В соответствии с «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительного производства», разработанным ООО «ЭКОЛОГИЯ ПРО», образуются строительные отходы 9-ти наименований в количестве 1606,78 тонн в результате работ по строительству жилого дома № 2 и строительные отходы 2-х наименований в количестве 635,12 тонн в результате проведения подготовительных работ и работ по благоустройству территории.

*Мероприятия по охране объектов растительного мира*

В соответствии с дендрологической частью проекта, разработанной ООО «Лесопарк-СК», в зоне проведения строительных работ в границах ГПЗУ и в зоне проектируемых временных дорог и площадок деревья и кустарники, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка деревьев и кустарников в соответствии с «Ведомостью озеленения», а также формирование газона и цветников.

*Мероприятия по охране почв и грунтов*

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории

строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

*Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам*

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого дома, а также состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Планировка прилегающей придомовой территории и размещение проектируемых площадок соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размещение общественных помещений БКТ, расположенных на первом этаже жилого дома, соответствует требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях и запроектировано с учетом необходимой функциональной изоляции.

В проектируемом жилом доме предусмотрено оснащение всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий».

Отделка всех рассматриваемых помещений жилого дома принята в соответствии с их функциональным назначением.

Анализ представленных акустических расчетов показал, что в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома и на прилегающей территории, уровни шума от внешних и внутренних источников будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (рациональное архитектурно-планировочное решение здания, применение звукопоглощающих облицовок, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию, установка шумоглушителей на воздуховодах, виброизоляция инженерного оборудования).

Проектом предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники на период строительства (ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов).

В результате исследования светоклиматического режима установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима всех нормируемых помещений рассматриваемого жилого дома, а также прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.1.3.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, поч-

вам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (с изменениями и дополнениями)».

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

#### **4.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Жилое здание разделено противопожарными стенами 1-го типа на семь пожарных отсеков. Площадь пожарных отсеков не превышает 2500 м<sup>2</sup>. Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Пожарные отсеки №№ 1, 3, 5, 7 проектируются II-ой степени огнестойкости, пожарные отсеки №№ 2, 4, 6 проектируются I-ой степени огнестойкости.

Пожарный отсек № 1 – жилые секции №№ 1, 2, 3, 4, 5, включая одноэтажную пристройку, высота пожарного отсека не превышает 50 м;

пожарный отсек № 2 – жилые секции №№ 6, 7, высота пожарного отсека не превышает 52 м;

пожарный отсек № 3 – жилая секция №№ 8, высота пожарного отсека не превышает 50 м;

пожарный отсек № 4 – жилая секция № 9, высота пожарного отсека не превышает 52 м;

пожарный отсек № 5 – жилая секция № 10, высота пожарного отсека не превышает 50 м;

пожарный отсек № 6 – жилые секции №№ 11, 12, высота пожарного отсека не превышает 52 м;

пожарный отсек № 7 – жилая секция № 13, высота пожарного отсека не превышает 50 м.

Для объекта разработаны Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства: «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенный по адресу город Москва, КСХП «Химки».

СТУ согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве от 30 марта 2021 года № ИВ-108-2914 и письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе от 23 апреля 2021 года № МКЭ-30-373/21-1

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых к:

устройству в жилом здании высотой более 50 м (фактически не более 52 м) незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1, с выходом в вестибюль (без устрой-

ства выходов из лестничных клеток непосредственно наружу), без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

устройству незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже;

проектированию жилого здания с квартирами, расположенными на высоте более 15 м без устройства аварийных выходов, при площади квартир на этаже секции не более 500 м<sup>2</sup> и одном эвакуационном выходе с этажа;

устройству межсекционных стен (перегородок) с проемами.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3. В здании предусмотрены помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания, кладовые класса Ф5.2 и встраиваемые помещения общественного назначения на 1-ом этаже класса Ф4.3.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СТУ и в соответствии с принятой степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности здания.

Помещения общественного назначения на 1-м этаже отделяются от жилой части здания противопожарными преградами не ниже противопожарных перегородок 1-го типа и перекрытий 2-го типа.

Общая площадь квартир на этаже каждой секции предусматривается не более 500 м<sup>2</sup>.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры на этажах, расположенных на высоте менее 15 м, помещения электрощитовых, слаботочных систем, узлов управления инженерными системами предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 45.

Ограждающие конструкции внеквартирных коридоров на этажах, расположенных на высоте более 15 м, с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери квартир, расположенных на высоте более 15 м и запроектированных без аварийных выходов, противопожарные 2-го типа (в соответствии с СТУ).

Межквартирные несущие стены и перегородки проектируются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В каждой секции здания запроектирован лифт для пожарных. Лифты размером не менее 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг, проектируется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости REI 120, двери лифтовой шахты с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери лифтовых холлов, в том числе дверь выхода в лестничную клетку в дымогазонепроницаемом исполнении.

Выходы из лифтов на 1-х этажах предусмотрены в вестибюли. Вестибюли отделяются от помещений противопожарными перегородками 1-го

типа (в соответствии с СТУ).

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций внутри пожарного отсека запроектированы в соответствии с требованиями, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Фасады здания, конструкции наружных стен предусмотрены класса К0, утеплитель стен негорючий.

Междуэтажные пояса предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Ограждения лестничных маршей наружных лестниц, балконов, террас, опасных перепадов предусмотрены высотой не менее 1,2 м.

Кладовые для жильцов Блоки кладовых в подземном этаже, площадью не более 250 м<sup>2</sup>, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа. Внутри блока кладовые отделяются перегородками из негорючих материалов, не доходящими до перекрытия или с использованием сетчатых (решетчатых) материалов. Между кладовыми в блоках кладовых проходы шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м. Из блоков с количеством кладовых 15 и более предусматривается не менее двух эвакуационных выходов. Из блоков кладовых, площадью не более 200 м<sup>2</sup>, дымоудаление предусмотрено через примыкающий коридор.

Отдельные кладовые, площадью не более 10 м<sup>2</sup>, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Кровля здания неэксплуатируемая. В каждой секции на покрытие предусмотрен выход из лестничной клетки через противопожарный люк 2-го типа, размером не менее 0,8x1,2 м, по металлическим лестницам (в соответствии с СТУ).

Расстояние между жилой секцией № 13 и встроенно-пристроенной общественной частью здания (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3) предусматривается не менее 3,5 м. Участки наружных стен и покрытия одноэтажной части, расположенных на расстоянии менее 6 м от секции 13, предусмотрены противопожарными 1-го типа. Участок кровли встроенно-пристроенной общественной части, расположенный на расстоянии менее 6 м от секции 13 выполняются из негорючих материалов. При устройстве горючего гидроизоляционного ковра, он закрывается сверху негорючим материалом толщиной не менее 30 мм (в соответствии с СТУ).

Несущие конструкции покрытий встроенно-пристроенной части в секции 1 здания с пределом огнестойкости не менее R 45, класс пожарной опасности К0. В жилой секции 1 предусматривается размещение окон, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания, при этом уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания. Утеплитель в этом месте покрытия выполнен из материалов НГ.

В углах здания (секции № 1, 2, 7, 9, 11), в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135°, предусмотрены мероприятия



по ограничению распространения пожара в соответствии с требованиями пункта 5.4.14 СП 2.13130.2020.

Заполнение оконных проемов лифтовых холлов, расположенных на расстоянии менее 4 м по горизонтали от проемов в наружных стенах здания в углах здания менее  $135^\circ$ , предусматривается противопожарными окнами не ниже 2-го типа.

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СТУ в зависимости от типа противопожарной преграды.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020 и СТУ.

Для эвакуации в каждой секции жилого дома, площадью менее  $500 \text{ м}^2$ , предусмотрено устройство одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (в соответствии с СТУ).

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Лестничные клетки без возвышения над кровлей. Перекрытия (покрытия) над лестничными клетками с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Простенки между проемами лестничных клеток типа Н2 и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м. При меньшем расстоянии предусмотрено противопожарное заполнение оконных проемов в наружной стене помещений 1-го этажа или окон лестничной клетки на этажах со 2-го и выше, противопожарными окнами 2-го типа.

Расстояния от дверей квартир до лестничной клетки в каждой секции не превышают 25 метров.

Ширина маршей лестничных клеток не менее 1,05 м, уклон не более 1:1,75. Ограждения маршей и площадок высотой не менее 0,9 м.

Входы в лестничные клетки типа Н2 с жилых этажей предусмотрены через лифтовые холлы, совмещенные с зонами безопасности. Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 с пределом огнестойкости не менее EIS60 (в соответствии с СТУ).

В угловых секциях лестничные клетки типа Н2 предусмотрены без естественного освещения при этом предусмотрено устройство аварийного освещения и фотолюминесцентных эвакуационных систем (в соответствии с СТУ).

Выходы из лестничных клеток на 1-м этаже предусмотрены через вестибюли 1-го этажа наружу. Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в вестибюли на первом этаже предусматриваются через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EIS60 без устройства тамбур-шлюзов (в соответствии с СТУ). Ширина дверей выхода из лестничных клеток и из вестибюлей, лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры, шириной не менее 75 миллиметров.

Встроенные помещения общественного назначения обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания и ведущими непосредственно наружу. Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленной точки помещений не более 25 м.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание менее 50-и человек, помещений жилой части здания, ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота выходов не менее 1,9 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации не менее 2-х метров.

Лестницы выходов из подземного этажа обособлены от лестниц наземной части здания. Лестничные клетки наземной части здания отделены от лестниц из подземного этажа глухой противопожарной стеной, расположенной между лестничными маршами, лестничными маршами и площадками с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Для эвакуации из помещений подземного этажа предусмотрены выходы по лестницам, шириной не менее 0,9 м и с уклоном не более 1:1,25.

Эвакуация групп населения с ограниченными возможностями передвижения на улицу из помещений жилого и общественного назначения, расположенных на 1-ом этаже, осуществляется самостоятельно. Для эвакуации предусматриваются коридоры, шириной не менее 1,4 м (в соответствии с СТУ).

Предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах лифтов для пожарных на этажах со 2-го и выше. Зоны безопасности выделяются противопожарными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60, стенами и перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60. Двери пожаробезопасных зон, в том числе шахт лифтов, противопожарные 1-го типа, лифтовых холлов не менее EIS 60. Окна помещений зон безопасности, расположенных на расстоянии менее 2 м по горизонтали до проемов в наружной стене здания, предусмотрены противопожарными не ниже 2-го типа.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ. Для отделки вестибюлей, внеквартирных коридоров, блоков кладовых предусматриваются материалы класса КМ0 (в соответствии с СТУ).

Безопасность эвакуации людей из здания подтверждена выполненными расчетами по определению величины пожарного риска. При проведении расчета учтены объемно-планировочные решения здания, в том числе предусмотренные СТУ, а также фактическое количество, размеры, расположение эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации.

Расчет выполнен по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382 (в редакции Приказа МЧС России от 2 декабря 2015 года № 632).

Расчетное значение величины индивидуального пожарного риска не превышает нормативной величины, установленной частью 1 статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, пожарная безопасность проектных решений для проектируемого объекта защиты считается обеспеченной.

В здании предусмотрены системы противопожарной защиты:

автоматическая пожарная сигнализация для защиты помещений жилой части и подземного этажа, помещений общественной части здания, выполненная в соответствии с требованиями СТУ, СП 5.13130.2009 и СП 484.1311500.2020;

предусмотрена автоматическая передача сигналов системы пожарной сигнализации объекта в подразделения пожарной охраны;

система оповещения людей при пожаре 3-го типа, запроектированная в соответствии с СП 3.13130.2009 и СТУ;

двухсторонняя связь зон безопасности для инвалидов (МГН) с диспетчерской;

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2020 и СТУ из расчета:

2-е струи с расходом не менее 2,6 л/с в жилой части пожарных отсеков, и в подземном этаже;

1-а струя с расходом не менее 2,6 л/с во встроенных помещениях общественного назначения;

на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для подключения устройства первичного внутриквартирного пожаротушения;

система противодымной защиты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013:

системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления продуктов горения при пожаре из:

коридоров и вестибюлей секций жилой части;

коридоров подземного этажа и блоков кладовых через примыкающий коридор (в соответствии с СТУ);

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией:

в шахты лифтов (отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296 в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений);

в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

в зоны безопасности (лифтовые холлы), с подогревом воздуха.

Предусмотрена подача воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров и вестибюлей.

Предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Вывод сигналов систем противопожарной защиты предусмотрен в диспетчерскую ОДС, расположенную на 1-м этаже секции 5 жилого дома № 1.

Коридоры в подземном этаже, длиной не более 45 м, предусматриваются без разделения перегородками с дверями огнестойкостью EI30 с установкой одного дымоприемного устройства независимо от конфигурации коридора с расчетным обоснованием решения (в соответствии с СТУ).

Насосная станция пожаротушения размещена в подземном этаже здания, отделяется противопожарными перегородками 1-го типа. Выход предусмотрен по коридору подземного этажа в лестничную клетку в соответствии с СТУ Коридор выделяется противопожарными перегородками 1-го типа.

Расход воды на наружное пожаротушение предусматривается не менее 30 л/с и обеспечивается от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети (выполняется по отдельному проекту) диаметром не менее 300 мм на расстоянии не более 200 м от здания.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016.

Незадымляемые эвакуационные лестничные клетки без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже или с наличием световых проёмов площадью менее 1,2 м<sup>2</sup> оборудуются постоянно работающим аварийным эвакуационным освещением по I категории надёжности электроснабжения и ФЭС (в соответствии с СТУ).

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования, выполнение кабельных линий систем противопожарной защиты, предусматривается в соответствии с требованиями статей 50, 82 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 6.13130.2020. Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ 31565-2012.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

Противопожарные расстояния между проектируемым и смежно расположенными зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ.

Расстояние от открытых парковок автомобилей до зданий запроектировано в соответствии с требованиями пунктов 6.11.2, 6.11.3 СП 4.13130.2013.

К каждому зданию с двух сторон предусмотрены подъезды для пожарных автомобилей шириной не менее 6,0 м, на расстоянии не более 16 м от стен зданий, без нормирования минимального расстояния (в соответствии с СТУ). Конструкции дорожной одежды рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Сквозной проезд в здании между секциями № 1 и № 13 и арка между секциями № 7 и № 8 выполнены шириной не менее 3,5 м, арка высотой не менее 4,5 м.

Для объекта (жилых зданий), в соответствии с СТУ, разработан «Отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров».

#### **4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту**

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании технического задания на выполнение работ по теме: разработка буклета АГР, Проектной документации, плана создаваемого объекта ПСО для проекта: «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки», утвержденного застройщиком ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» и согласованного Департаментом труда и социальной защиты города Москвы (письмо от 20 мая 2021 года № 01-13-11583/21) и предусматривает:

*Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:*

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями (в соответствии с СТУ).

*Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения* – предусмотрено выделение 12 машино-мест для автомобилей маломобильных групп населения, из них 7 машино-мест для маломобильной группы населения группы мобильности М4:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входов в жилые части, не далее 50 м и не далее 100 м от входов в общественные помещения 1 этажей;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

*Обеспечение безбарьерной среды при входах* - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на 1 этаже в каждом жилом доме:

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

*Обеспечение безбарьерной среды внутри здания* – предусмотрен доступ маломобильных групп населения в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на 1 этаже:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,45 при ширине не менее 1,60 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 1,20 м;

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня предусмотрено не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

*Пожаробезопасные зоны* предусмотрены в лифтовых холлах на каждом этаже (кроме первого):

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

*Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения* - предусмотрено в общественных помещениях на первом этаже:

санузлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для кофты, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Специализированные квартиры для маломобильных групп населения не предусмотрены.

#### **4.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, а также к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

#### **4.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

- наружных стен – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 150 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором и толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;



- наружных стен цокольной части – плитами из пеностекла толщиной 150 мм;
- стен в грунте – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;
- перекрытий под нависающими частями здания, над проездами – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;
- покрытий – плитами экструдированного пенополистирола общей толщиной 160 мм;
- покрытий подземной части в зоне входных групп и проездов – плитами экструдированного пенополистирола общей толщиной 120 мм;
- внутренние перекрытия над входными тамбурами – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;
- внутренние стены квартир, граничащие с входными тамбурами – плитами из минеральной ваты общей толщиной 100 мм;
- перекрытий первого этажа над техническими помещениями – плитами из минеральной ваты общей толщиной 50 мм.

Заполнение световых проемов:

- блоки оконные и балконные дверные – по ГОСТ 30674-99, из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием стекла, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,84 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;
- окна и витражи нежилой части здания – по ГОСТ 21519-2003, из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием стекла и заполнением аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче  $0,62 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ .

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- оборудование индивидуального теплового пункта средствами контроля, учета и регулируемыми приборами;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования, регуляторов давления;
- применение энергосберегающих систем освещения мест общего пользования;
- применение частотно-регулируемых приводов;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
- учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания не превышает нормируемое значение в соответствии с табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемое значение в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

#### **4.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома**

Раздел содержит:

- общие указания по капитальному ремонту жилищного фонда;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.);
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе работ;
- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта жилых зданий;
- контролю качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

*В разделе «Пояснительная записка»:*

Представлен раздел 1 в соответствии с требованиями п. 10-11 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

*В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:*

Текстовая часть проекта дополнена информацией о соответствии проектных решений требованиям п. 2.3 ГПЗУ

Графическая часть проекта дополнена схемой транспортного обслуживания до существующей магистрали.

Графическая часть проекта дополнена сводным планом сетей инженерного обеспечения с указанием точек подключения.

Уточнены основные технико-экономические показатели участка проектирования.

*В разделе «Архитектурные решения»:*

Отсутствие двойного тамбура при входах в жилую часть обосновано СТУ.

Обоснована возможность расположения венткамер и других помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, под кабинетами с постоянным пребыванием людей, в соответствии с требованиями п. 4.15 СП 118.13330.2012.

Отсутствие мусоропровода в жилом здании обосновано СТУ.

Ширина лифтового холла в секциях выполнена в соответствии с требованиями п. 4.9 СП 54.13330.2016.

*В подразделе «Система электроснабжения»:*

Представлены планы с размещением электрощитовых помещений.

Уточнена расчетная мощность ВРУ.

*В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:*

ИОС2.В, указаны сведения об источниках водоснабжения, устройству водомерных узлов на вводах водопровода; указаны сведения по материалу труб системы внутреннего противопожарного водопровода; указаны сведения о расчетных расходах водопотребления; уточнены расчетные напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения; в квартирах предусмотрена установка бытового пожарного крана;

ИОС3.К, уточнены расчетные расходы водоотведения; уточнены сведения о материале труб для систем канализации, водостока, дренажной канализации; уточнена схема дренажной канализации.

*В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:*

Представлено Техническое задание Заказчика на разработку проектных решений ОВ.

Представлено письмо застройщика ООО «Специализированный застройщик «Самолет-Молжаниново» от 18 августа 2021 года № 01-05/5911 об устройстве системы вентиляции.

Раздел по учету потребления тепла предоставлен в разделе 156-20-ГК-ИОС.АИД.

Подпор воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) подземного этажа через противопожарные клапаны в стенах шахт лифтов исключен из проекта. Проектом предусматривается подпор воздуха в тамбур-шлюз отдельной системой приточной вентиляции со сбросом воздуха в коридор минус 1 этажа через КИД.

Напоры для вентиляторов откорректированы. Напоры для приточно-вытяжных систем ПОН исключены, т.к. оборудование и разводку систем собственник или арендатор выполняет собственными силами.

Обслуживание системы отопления, отсутствие жильцов в квартирах верхнего этажа при пуске системы отопления в начале отопительного периода будет регулироваться правовыми документами между жильцами и эксплуатирующей организацией.

*В подразделе «Сети связи»:* дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- выписки из протоколов СРО для ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»;
- утверждающие и согласующие подписи должностных лиц на предоставленном техническом задании на проектирование;

- согласованные с МЧС России специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности;

- действующие технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на устройство объектового оповещения и присоединение его к РАСЦО;

- проектные решения по устройству внутренних сетей связи (контроль доступа) в составе тома 5.5.3 в соответствии с п. 9.11 задания;

- проектные решения по устройству автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения эвакуации людей при пожаре и с текстовой частью и схемами в составе отдельного тома 5.5.3;

- проектные решения по устройству сети селекторной связи между пожарным постом и лифтовыми холлами (пожаробезопасными зонами) в соответствии с п. 5.5.7 СП59.13330.2012.

*В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

Представлены:

СТУ и письма о согласовании СТУ (указаны в тесте заключения);

расчеты пожарного риска;

отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара.

Внесены изменения и дополнения:

по противопожарным расстояниям;

по устройству подъездов к зданию, дорожным покрытиям, размещению площадок для техники;

о наружном водопроводе и расположении пожарных гидрантах;

по ТЭПам зданий;

по пожарным отсекам;

по площади квартир на этажах секций, площади блоков кладовых

по устройству простенков между выходами из лестничных клеток на 1-м этаже и проемами помещений

по устройству наружных стен и проемов в углах здания менее 135 градусов;

по устройству покрытия и стен одноэтажной части секции 1 в местах примыкания к стене жилой части секции 1 и со стороны секции 13;

по устройству лестничных клеток и выходов из лестничных клеток;

по устройству пожарного водопровода;

по противодымной защите блоков кладовых;

по устройству выходов на кровлю;

о категориях помещений по пожарной опасности;

по устройству выхода из помещения насосной станции.

*В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Расчет мест для маломобильных групп населения выполнен в соответствии с требованиями п. 5.2.1 СП 59.13330.2016.

*В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:*

Откорректированы расчеты теплотехнических и энергетических показателей зданий.

Применение блоков из ячеистых бетонов для стен помещений с влажным и мокрым режимом, а также для наружных стен подземного этажа и цоколей, выполнено в соответствии с требованиями п.п. 9.1-9.1.2 СП 15.1330.2012.

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

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

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

*Раздел «Пояснительная записка»* соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Архитектурные решения»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

*Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:*

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Проект организации строительства»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

*Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

*Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:*

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

*Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома»:*

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

## **6. Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства «Многофункциональная комплексная застройка, 1 очередь, Жилой дом № 2, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Молжаниновское, КСХП «Химки» (Северный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

<p>Заместитель генерального директора Аттестат № МС-Э-23-2-8688 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2022.</p>	<p>Артемов Сергей Леонидович</p>
<p>Ведущий эксперт Аттестат № МС-Э-23-2-8702 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2022.</p>	<p>Натарова Екатерина Александровна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9282 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.</p>	<p>Буханова Лариса Алексеевна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9196 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022</p>	<p>Яценко Светлана Олеговна</p>

<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-41-2-9281  2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация.  Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022,</p>	<p>Болдырев  Станислав  Александрович</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-31-13-12379  13. Системы водоснабжения и водоотведения.  Выдан 27.08.2019, действителен до 27.08.2024</p>	<p>Попова  Ольга  Борисовна</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-38-2-9177  2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование.  Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022.</p>	<p>Колубков  Александр  Николаевич</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-24-2-8740  2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации.  Выдан 23.05.2017, действителен до 23.05.2022</p>	<p>Сарбуков  Артур  Евгеньевич</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-41-2-9291  2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность.  Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.</p>	<p>Кухаренко  Наталья  Юрьевна</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-54-2-9709  2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность.  Выдан 15.09.2017, действителен до 15.09.2022.</p>	<p>Гаврикова  Елена  Александровна</p>
<p>Эксперт  Аттестат № МС-Э-18-2-8533  2.5. Пожарная безопасность.  Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2022.</p>	<p>Лямин  Александр  Иванович</p>



<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-41-2-9279          2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование.          Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.</p>	<p>Банникова          Ольга          Николаевна</p>
<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-25-2-11051          2.Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания.          Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2023.</p>	<p>Тихонкина          Марина          Владимировна</p>
<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-41-1-9285          1.4. Инженерно-экологические изыскания          Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022</p>	<p>Данилейко          Яна          Владимировна</p>
<p>Эксперт          Аттестат № МС-Э-25-1-11047          1. Инженерно-геодезические изыскания          Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2023</p>	<p>Старовойтов          Сергей          Леонидович</p>

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.