



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

50-2-1-3-048948-2022

Дата присвоения номера: 21.07.2022 12:07:41

Дата утверждения заключения экспертизы 21.07.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОЙСВЯЗЬ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
генеральный директор ООО "Стройсвязь"  
Собыленская Ирина Михайловна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. 7-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой.

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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



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

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

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

**ОГРН:** 1197746506748

**ИНН:** 7734428498

**КПП:** 770801001

**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕРЕУЛОК РЯЗАНСКИЙ, ДОМ 30/15, ОФИС 403/11

### **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРАНЕЛЬ ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1127746264744

**ИНН:** 7714869543

**КПП:** 500101001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД БАЛАШИХА, ШОССЕ БАЛАШИХИНСКОЕ, ДОМ 20, ПОМЕЩЕНИЕ 361 ЭТАЖ 1 КОМНАТА 2

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

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д. 2. 7-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДООУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой» от 10.03.2022 № б/н, ООО «СЗ «Гранель Инвест»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д. 2. 7-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДООУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой» от 10.03.2022 № 07-02/2022/Э-016, заключенный между ООО «СТРОЙСВЯЗЬ» и ООО «СЗ «Гранель Инвест»

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

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

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

1. Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 18.02.2021 № б/н, утвержденное и согласованное в установленном порядке

2. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 18.02.2021 № б/н, утвержденное и согласованное в установленном порядке

3. Техническое задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.10.2021 № б/н, утвержденное и согласованное в установленном порядке

4. Задание на проектирование от 15.09.2021 № б/н, утвержденное в установленном порядке

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 27.04.2022 № 493, выданная Ассоциацией Саморегулируемая организация «Содружество проектных организаций» (Ассоциация СРО «СПО») (СРО-П-172-25062012)

6. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.03.2022 № СП-894/22, выданная ассоциацией "СРО "Совет проектировщиков"

7. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 29.10.2021 № 9695/2021, выданная ассоциацией "Инженерные изыскания в строительстве"

8. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.03.2022 № ВРОП-7106524663/47, выданная ассоциацией СРО "ОсноваПроект"

9. Акт приема-передачи проектной документации от 17.06.2022 № 1356, между заказчиком – ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест» и исполнителем – ООО «Архпроект»

10. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 4 файл(ов))

11. Проектная документация (17 документ(ов) - 74 файл(ов))

## 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

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д. 2. 5-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 4 со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест. Многоэтажный жилой дом поз. 5 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, с подземным гаражом-стоянкой» от 12.04.2021 № 50-2-1-3-017799-2021

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д. 2. 7-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой

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

Россия, Московская область, Город Долгопрудный, Улица Заводская, д. 2, 7-й пусковой комплекс.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5**

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка № 50:42:0000000:80297 (согласно ГПЗУ)	м <sup>2</sup>	123 659
Площадь земельного участка по ГПЗУ (к.н. 50:42:0020101:1855)	м <sup>2</sup>	3 660,0
Площадь застройки (без учёта подземной части)	м <sup>2</sup>	4 092,4
Общая площадь здания, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	63 200,2
- общая площадь надземной части	м <sup>2</sup>	54 089,4
- общая площадь подземной части (в т.ч. гараж-стоянка)	м <sup>2</sup>	9 110,8 (5 223,9)
Строительный объем, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	235 968,72
- строительный объем надземной части	м <sup>3</sup>	189 412,58
- строительный объем подземной части, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	46 556,14
- строительный объем подземного гаража-стоянки	м <sup>3</sup>	26 204,0
Количество мест в ДОУ	шт.	135
Общая площадь нежилых помещений, в т.ч.	м <sup>2</sup>	2 977,6
- Площадь помещений МФЦ	м <sup>2</sup>	50,4
- Общая площадь торговых помещений (пункты выдачи непродовольственных товаров)	м <sup>2</sup>	407,0
- Общая площадь помещений поликлиники на 95 пос/смену	м <sup>2</sup>	543,6
- Общая площадь помещений фитнес-центра	м <sup>2</sup>	419,8
- Общая площадь помещений ДОУ	м <sup>2</sup>	1 556,8
Расчётная площадь нежилых помещений общественного назначения (без ДОУ), в т.ч.	м <sup>2</sup>	1 153,3

- Расчётная площадь помещений МФЦ	м <sup>2</sup>	50,4
- Расчётная площадь торговых помещений	м <sup>2</sup>	401,0
- Расчётная площадь поликлиники	м <sup>2</sup>	384,6
- Расчётная площадь фитнес центра	м <sup>2</sup>	317,3
Количество нежилых помещений (без учёта ДОУ, поликлиники и фитнес центра) в т.ч.:	шт.	9
- количество офисов МФЦ	шт.	1
- количество торговых помещений (пункты выдачи)	шт.	8
Количество машиномест в подземном гараже-стоянке	м/мест	184
Вместимость подземного гаража-стоянки, в т. ч.:	мест хранения	299
- манежного типа хранения;	м/мест	184
- полумеханизированного типа хранения	м/мест	115
Общая площадь квартир (без учёта понижающего коэффициента для неотапливаемых помещений)	м <sup>2</sup>	38 613,3
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	38 446,9
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	38 296,9
Количество квартир, включая:	шт.	838
- 1-комнатные, в том числе с кухней-нишей	шт.	274
- 2-комнатные, в том числе с кухней-нишей	шт.	430
- 3-комнатные, в том числе с кухней-нишей	шт.	134
Высота здания (от отм. проезда до верха кровли вентшахт)	м	72,69
Высота здания (от планировочной отметки земли до верха кровли вентшахт)	м	72,35

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### 2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении площадка изысканий находится на земельном участке по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская. Участок изысканий расположен на территории, ранее принадлежавшей ПАО «Московский камнеобрабатывающий комбинат».

Для характеристики климатических условий использованы данные СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», а также данные по метеостанции Москва-ВДНХ. В соответствии со схемой климатического районирования для строительства, участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне II-B.

Средняя годовая температура воздуха – 5,4 °С. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца января – минус 7,8 °С, а самого тёплого месяца июля – 18,7 °С.

Многолетняя сумма осадков составляет 705 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года с апреля по

октябрь и составляет 469 мм.

В соответствии с приложением Е СП 20.13330.2016, исследуемая территория по карте 1 относится к III району по весу снегового покрова; по карте 2 относится к I району по давлению ветра; по карте 3 относится ко II району по толщине стенки гололёда.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к юго-западной границе Клинско-Дмитровского поднятия (Химкинский блок), расположенного в северо-восточной части Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности. Гидрография района относится к бассейну р. Москвы. Естественный рельеф изменен в результате антропогенной деятельности. Абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 168,40 до 169,45 м (по устьям скважин).

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами с учетом данных о геологическом строении и литолого-генетических особенностях грунтов, в сфере взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой, выделяются 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) грунтов.

ИГЭ-1 (tQIV) – насыпной грунт: пески крупные и гравелистые, с включением строительного мусора. Техногенный грунт является специфическим грунтом, вскрыт во всех скважинах. Представлен насыпными грунтами, преимущественно песками крупными и гравелистыми, с прослоями суглинка, влажными, с включением до 20 % строительного мусора, щебня гранита. В отдельных скважинах с поверхности перекрыт асфальтом и бетонными плитами мощностью до 0,4 м. Мощность насыпных отложений от 1,00 до 1,80 м.

Сведения о времени и методах отсыпки насыпных грунтов отсутствуют. При проектируемой глубине заложения фундамента 4,6-5,5 м насыпные грунты не будут являться основанием фундамента.

Расчетное сопротивление насыпных грунтов принято равным 100 кПа.

ИГЭ-2 (pQIII) – глина тугопластичная. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при  $\alpha=0,85$ /расчетное  $\alpha=0,95$ ):

Плотность – 1,97; 1,96/1,96 г/см<sup>3</sup>.

Модуль деформации – 24 МПа.

Удельное сцепление – 29; 28/27 кПа.

Угол внутреннего трения – 21; 20/19 град.

ИГЭ-3а (fQIIms) – песок средней крупности, рыхлый, водонасыщенный. Флювиогляциальные пески вскрыты на глубинах от 3,8 до 5,7 м. Мощность слоя от 0,5 до 2,0 м. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при  $\alpha=0,85$ /расчетное  $\alpha=0,95$ ):

Плотность – 1,95; 1,94/1,93 г/см<sup>3</sup>.

Модуль деформации по первой ветви нагружения – 16 МПа.

Модуль деформации по второй ветви нагружения – 44 МПа.

Удельное сцепление – 0; 0/0 кПа.

Угол внутреннего трения – 27; 27/27 град.

Использовать в качестве основания сооружения пески ИГЭ-3а не рекомендуется. Рекомендовано выполнить их замещение минеральным грунтом с уплотнением. После замещения грунтов необходимо провести испытание штампом в котловане для уточнения модуля деформации.

ИГЭ-4 (fQIIms) – суглинок мягкопластичный. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при  $\alpha=0,85$ /расчетное  $\alpha=0,95$ ):

Плотность – 2,05; 2,04/2,03 г/см<sup>3</sup>.

Модуль деформации по первой ветви нагружения – 18 МПа.

Модуль деформации по второй ветви нагружения – 49 МПа.

Удельное сцепление – 22; 21/20 кПа.

Угол внутреннего трения – 21; 20/20 град.

Расчетное сопротивление – 490 кПа.

ИГЭ-5 (gQII) – суглинок тугопластичный. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при  $\alpha=0,85$ /расчетное  $\alpha=0,95$ ):

Плотность – 2,18; 2,18/2,18 г/см<sup>3</sup>.

Модуль деформации по первой ветви нагружения – 34 МПа.

Модуль деформации по второй ветви нагружения – 83 МПа.

Удельное сцепление – 38; 36/35 кПа.

Угол внутреннего трения – 24; 23/23 град.

ИГЭ-6 (f.lgQIdn-IIms) – песок средней крупности, плотный, водонасыщенный. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при  $\alpha=0,85$ /расчетное  $\alpha=0,95$ ):

Плотность – 2,14; 2,13/2,12 г/см<sup>3</sup>.

Модуль деформации по первой ветви нагружения – 32 МПа.

Модуль деформации по второй ветви нагружения – 66 МПа.

Удельное сцепление – 3; 3/3 кПа.

Угол внутреннего трения – 34; 32/30 град.

Расчетное сопротивление – 500 кПа.

ИГЭ-7 (f,lgQIdn-IIms) – песок пылеватый, плотный, водонасыщенный. Основные значения физико-механических свойств (нормативное; расчетное при  $\alpha=0,85$ /расчетное  $\alpha=0,95$ ):

Плотность – 2,13; 2,12/2,11 г/см<sup>3</sup>.

Модуль деформации по первой ветви нагружения – 29 МПа.

Модуль деформации по второй ветви нагружения – 59 МПа.

Удельное сцепление – 4; 4/3 кПа.

Угол внутреннего трения – 34; 33/33 град.

Расчетное сопротивление – 150 кПа.

Коррозионная агрессивность грунтов на глубинах 0,0-6,0 м, в соответствии с СП 28.13330.2017 и ГОСТ 9.602-2016, характеризует их как:

- по отношению к бетонам марок W4 и W6 на портландцементе – среднеагрессивные и слабоагрессивные;
- по отношению к бетонам других марок – неагрессивные;
- по отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные;
- к углеродистой стали – среднеагрессивные.

В период проведения изысканий (март 2021 г.) при бурении до 27 м на участке изысканий вскрыты подземные воды двух водоносных горизонтов.

Подземные воды первого от поверхности надморенного водоносного горизонта вскрыты на глубинах от 4,0 до 6,0 м. Водоносный горизонт обладает локальным напором, величина напора до 1,2 м. Установившийся уровень отмечен на глубинах от 3,5 до 5,0 м. Водовмещающими породами являются флювиогляциальные пески московского горизонта, верхним локальным водоупором служат покровные суглинки, нижним водоупором – моренные суглинки.

Согласно СП 28.13330-2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», подземные воды неагрессивны к бетону всех марок. По отношению к арматуре железобетонных конструкций по ГОСТ 31384-2017 воды неагрессивны при постоянном смачивании, слабоагрессивны при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям, по СП 28.13330.2017, воды среднеагрессивные.

Подземные воды надъюрского водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами на глубинах от 12,6 до 15,6 м. Водоносный горизонт напорный, величина напора до 7,8 м. Установившийся уровень отмечен на глубинах от 7,0 до 9,2 м. Водовмещающими породами являются флювиолимногляциальные пески донского-московского интервала, верхним водоупором являются моренные суглинки, нижним водоупором – верхнеюрские глины. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации поверхностного стока, а также за счет перетоков из-за границ участка, разгрузка происходит в канал им. Москвы.

Согласно СП 28.13330-2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», подземные воды неагрессивны к бетону всех марок. По отношению к арматуре железобетонных конструкций по ГОСТ 31384-2017, воды неагрессивны при постоянном смачивании, слабоагрессивны при периодическом смачивании. По отношению к металлическим конструкциям, по СП 28.13330-2017, воды среднеагрессивны.

В периоды активизации сезонной инфильтрации атмосферных осадков (весеннее снеготаяние и т.п.) и при появлении утечек из коммуникаций, в техногенных грунтах возможно появление грунтовых вод спорадического горизонта типа «верховодка», а также возможно поднятие уровня подземных вод первого от поверхности водоносного горизонта на 1,0-1,5 м.

Согласно приложению И ч.II СП 11-105-97, территория проектируемого строительства характеризуется как подтопленная водами первого от поверхности водоносного горизонта. Критерий типизации территории по подтопляемости – I.

В связи с тем, что фундаменты здания находятся ниже уровня подземных вод, рекомендовано предусмотреть строительное водопонижение и гидроизоляцию фундаментов.

На территории изысканий развит процесс сезонного промерзания и оттаивания приповерхностных слоев, и связанное с ним морозное пучение грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и СП 22.13330.2016 «Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений», составляет для глинистых грунтов – 1,10 м, для песков мелких и пылеватых – 1,34 м, песков средней крупности и крупных – 1,43 м. В зону сезонного промерзания попадают:

- техногенные отложения (ИГЭ-1), в соответствии с таблицей Б.24 ГОСТ 25100-2020 оцениваются как слабопучинистые;

- верхнечетвертичные покровные глины тугопластичные (ИГЭ-2), в соответствии с таблицей Б.24 ГОСТ 25100-2020 оцениваются как среднепучинистые.

На участке изысканий и в его окрестностях проявления карста на поверхности земли не отмечались. По данным фактического бурения не фиксировались провалы инструмента, либо резкие увеличения скорости проходки. Участок исследований относится к неопасному по возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Площадка строительства объекта находится в пределах зоны, которая характеризуется 5-балльной сейсмической интенсивностью по карте А. Поэтому при проектировании и строительстве не требуется соблюдения специальных антисейсмических норм и мероприятий, предусмотренных в СП 14.13330.2018.

В результате количественной интерпретации кривых ВЭЗ определено, что грунты ИГЭ-2 обладают средней степенью коррозионной активности, а грунты ИГЭ-1, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5, ИГЭ-6 обладают низкой степенью коррозионной активности.

Блуждающие токи на участке работ отсутствуют.

Согласно приложению А СП 47.13330.2016, участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

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

Участок изысканий в административном отношении находится по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. С запада к территории примыкает «Канал имени Москвы», а с севера Котовский залив. Котовский залив реки Клязьма - зарегулированный. Границы работ: 1,0 га.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к юго-западной границе Клинско-Дмитровского поднятия (Химкинский блок), расположенного в северо-восточной части Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности. Гидрография района относится к бассейну р. Москвы. К северо-востоку от участка работ находится Котовский залив, к западу – канал им. Москвы. Естественный рельеф изменен в результате антропогенной деятельности. Абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 168,40 м до 169,45 м.

В метеорологическом отношении, в соответствии с критериями раздела 4 СП 11-103-97 участок изысканий является изученным.

Основные климатические характеристики приведены по данным метеостанции Москва (ВДНХ), расположенной в 15,7 км от участка, и, в случаях отсутствия тех или иных данных, приведены сведения по метеостанции Москва (МГУ), расположенной в 28,2 км от участка.

Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте климатического районирования для строительства территория изысканий относится к II В климатической зоне. Согласно рекомендуемой СП 131.13330.2020 схематической карте зон влажности территория изысканий относится к зоне нормальной влажности (зона 2).

Средняя годовая температура воздуха 5,3°C.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет 6,7 °С. Средняя максимальная температура поверхности почвы 4,3°C. Нормативная сезонная глубина промерзания равна 1,10 м.

Среднее годовое количество осадков равно 705 мм. Максимальное суточное количество осадков 63 мм.

Средняя годовая скорость ветра равна 1,8 м/с. Согласно СП 20.13330.2016 по ветровым нагрузкам участок изысканий относится к I району с нормативным значением 0,23 кПа; по весу снегового покрова район изысканий может быть отнесён к III району с весом снегового покрова 1,5 кНм. Расчетная толщина снежного покрова 5% обеспеченности 68 см.

Согласно СП 20.13330.2016 участок изысканий можно отнести ко II району с нормативным значением толщины стенки гололёда 5 мм.

Согласно данным справочника эколого-климатических характеристик Москвы (по наблюдениям Метеорологической обсерватории МГУ), в районе проведения изысканий наблюдаются следующие опасные гидрометеорологические явления:

- Смерч – 1 раз в 200 лет.
- Шквал – 1 раз в 3-6 лет.
- Дождь >30мм/12ч – ежегодно.
- Дождь >50мм/12ч – 1 раз в 3-6 лет.
- Грозы с градом >3см – 1 раз в 30 лет.
- Сильные снегопады >20см/24ч – 1 раз в 2-4 года.
- Гололёд диаметром >10мм на проводах (ледяной дождь) 1 раз в 10-20 лет.
- Гололедица на дорогах – ежегодно.
- Плохая видимость <50м – 1 раз в 2 года.



- Заморозки – 1 раз в 4-5 лет.

- Сильная жара с температурой воздуха 30°C и более – 49 дней. Аномально жаркая погода, когда в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха превышало климатическую норму на 7 и более градусов – 45 дней. Суховой при ветре 7 м/с и более, температуре выше 25°C и относительной влажности не более 30% - 7 дней.

- Почвенная засуха, когда за период не менее 3 декад подряд запасы продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см составляют не более 10 мм или за период не менее 20 дней, если в начале периода засухи запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см было менее 50 мм – 33 дня.

- Ледяной дождь. 25-26 декабря 2010 года в Московском регионе наблюдалось редкое природное явление, которое синоптики называют «ледяной дождь». Оно было вызвано большой разницей температур воздуха на высоте и у поверхности Земли. На высоте 1,3-1,5 тысячи метров сформировался слой теплого воздуха с температурой 3,5 градусов выше нуля. Снежинки, попав в этот слой, таяли, а затем охлаждались в приземном холодном слое воздуха (около 4 градусов мороза) и мгновенно замерзали, упав на поверхность. Слой льда, образовавшийся после «ледяного дождя», достигал 2,5 см.

В гидрологическом отношении, в соответствии с критериями раздела 4 СП 11-103-97, участок изысканий является малоизученным.

В целом гидрографическая сеть Московской области принадлежит бассейну Каспийского моря. Густота речной сети 0,40-0,50 км<sup>2</sup>. Все реки — равнинного типа, имеют хорошо разработанные долины, поймы; характеризуются спокойным течением.

Основа питания рек - талые снеговые и дождевые воды. Режим рек характеризуется четко выраженным весенним половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками и устойчивой продолжительной зимней меженью.

Согласно данным письма ФГБУ «Канал имени Москвы» № 01-30/1171 от 11.02.2021 г., уровни воды Котовского залива, являющегося частью Клязьминского водохранилища согласно техническому паспорту Пироговской плотины № 27:

- максимальный форсированный уровень -162,31 м;
- форсированный подпорный уровень – 162,20 м;
- нормальный подпорный уровень – 162,11 м;
- минимальный навигационный уровень – 161,80 м;
- уровень предполоводной сработки (минимальный зимний уровень) – 160,50 м;
- уровень мёртвого объёма (УМО) – 160,00 м.

Расчёт внутригодового распределения стока в разные по водности годы для площади водосбора, составлявшей 0,01 км<sup>2</sup> или (0,6 га). Норма годового стока по данным «Ресурсов поверхностных вод составляет 5,7 л/с\*км<sup>2</sup>.

Региональный коэффициент вариации годового стока  $C_v$  равен 0,25. Соотношение коэффициента асимметрии  $C_s/C_v$  равно 2,5. По ординатам кривых трёхпараметрического распределения Крицкого-Менкеля имеется, что переходные коэффициенты для среднего по водности года 50% обеспеченности составит  $K_p=0,97$ , для высокого по водности года 1% обеспеченности  $K_p=1,70$ , для маловодного года 95% обеспеченности  $K_p=0,64$ . С учётом площади водосбора определены средние многолетние расходы воды.

Минимальная высота площадки изысканий составляет 168,00 м, а максимальный форсированный уровень в Котовском заливе -162,31 м, следовательно, водный объект не будет оказывать влияния на проектируемое сооружение.

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Исследуемый участок не относится к территориям, подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТГРУПП-НДТ"

**ОГРН:** 1134827002551

**ИНН:** 4826087556

**КПП:** 482401001

**Место нахождения и адрес:** Липецкая область, ГОРОД ЛИПЕЦК, УЛИЦА МИСТЮКОВА А.П., ДОМ 8, ПОМЕЩЕНИЕ 1

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАЩИТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"

**ОГРН:** 1075018000430

**ИНН:** 5018115058

**КПП:** 501801001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД КОРОЛЁВ, УЛИЦА ЦИОЛКОВСКОГО, ДОМ 27, ПОМ/КОМ XI/18

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

**ОГРН:** 1127154037086

**ИНН:** 7106524663

**КПП:** 500301001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, Г.О. ЛЕНИНСКИЙ, Г ВИДНОЕ, УЛ ДОНБАССКАЯ, Д. 2, СТР. 1, ОФИС 315, ЭТАЖ 3

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 15.09.2021 № б/н, утвержденное в установленном порядке

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

1. Градостроительный план земельного участка от 08.12.2020 № РФ-50-3-09-0-00-2020-51233, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области
2. Градостроительный план земельного участка от 21.12.2020 № РФ-50-3- 09-0-00-2020-51818, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области

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

1. Технические условия на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и к сетям связи общего пользования от 11.03.2021 № 210311-2, выданные Министерством государственного управления, информационных технологий и связи Московской области
2. Технические условия для подключения к сети проводного вещания объекта от 30.11.2020 № 039РФ-2020, выданные ООО «Комитен Корп»
3. Технические условия на проектирование диспетчеризации лифтового оборудования от 26.01.2018 № 6, выданные ООО «МиТОЛ»
4. Технические условия на проектирование кабельного телевидения от 30.01.2018 № 2018-1-ДП-ТВ, выданные ООО «ГранЛайн».
5. Технические условия на проектирование телефонной связи, цифрового телевидения, передачи данных от 30.01.2018 № 2018-1-ДП-ТФ, выданные ООО «ГранЛайн».
6. Технические условия подключения (технологического присоединения) холодного водоснабжения от 18.01.2021 № 275-1, выданные МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного»
7. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения жилого дома поз.1 от 13.05.2022 № 129, выданные ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест»
8. Технические условия подключения (технологического присоединения) хозяйственно-бытового водоотведения от 16.12.2019 № 171-2, выданные МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного»
9. Технические условия на присоединение к сетям хозяйственно-бытовой канализации жилого дома поз.1 от 13.05.2022 № 128, выданные ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест».
10. Технические условия подключения (технологического присоединения) дождевого водоотведения от 20.04.2022 № 403-3, выданные МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного»
11. Технические условия на присоединение к сетям дождевой канализации жилого дома поз.1 от 13.05.2022 № 127, выданные ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест»
12. Технические условия на присоединение к тепловым сетям жилого дома поз.1 от 13.05.2022 № 126, выданные ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест»

13. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» от 01.07.2019 № ИА-19-302-293(953290), Заключенный между ПАО "Московская объединенная электросетевая компания" и ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест»

14. Дополнительное соглашение к договору № ИА-19-302-293(953290) от 01.07.19 г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 03.09.2020 № 1, Заключенное между ПАО "Московская объединенная электросетевая компания" и ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест»

15. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям от 03.09.2020 № И-20-00-843659/125, выданные ПАО «Россети Московский регион»

16. Технические условия на присоединение к электрическим сетям жилой дом поз.1 от 13.05.2022 № ДПР-Корп.1, выданные ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест»

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

50:42:0000000:80297, 50:42:0020101:1855

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

### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРАНЕЛЬ ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1127746264744

**ИНН:** 7714869543

**КПП:** 500101001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД БАЛАШИХА, ШОССЕ БАЛАШИХИНСКОЕ, ДОМ 20, ПОМЕЩЕНИЕ 361 ЭТАЖ 1 КОМНАТА 2

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Инженерно-геологические изыскания	29.04.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА ПРОЕКТНОЙ ИНЖЕНЕРИИ" <b>ОГРН:</b> 1087746994345 <b>ИНН:</b> 7717626274 <b>КПП:</b> 771701001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА ГОДОВИКОВА, ДОМ 9/СТРОЕНИЕ 1, ПОД 1.3 ЭТ 4 ПОМ 4.14
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Инженерно-гидрометеорологические изыскания	15.11.2021	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА ПРОЕКТНОЙ ИНЖЕНЕРИИ" <b>ОГРН:</b> 1087746994345 <b>ИНН:</b> 7717626274 <b>КПП:</b> 771701001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА ГОДОВИКОВА, ДОМ 9/СТРОЕНИЕ 1, ПОД 1.3 ЭТ 4 ПОМ 4.14
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		

Инженерно-экологические изыскания	30.04.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА ПРОЕКТНОЙ ИНЖЕНЕРИИ" <b>ОГРН:</b> 1087746994345 <b>ИНН:</b> 7717626274 <b>КПП:</b> 771701001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, УЛИЦА ГОДОВИКОВА, ДОМ 9/СТРОЕНИЕ 1, ПОД 1.3 ЭТ 4 ПОМ 4.14
-----------------------------------	------------	---

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

Местоположение: Московская область, г. Долгопрудный

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ГРАНЕЛЬ ИНВЕСТ"

**ОГРН:** 1127746264744

**ИНН:** 7714869543

**КПП:** 500101001

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД БАЛАШИХА, ШОССЕ БАЛАШИХИНСКОЕ, ДОМ 20, ПОМЕЩЕНИЕ 361 ЭТАЖ 1 КОМНАТА 2

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

1. Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 18.02.2021 № б/н, утвержденное и согласованное в установленном порядке
2. Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий от 18.02.2021 № б/н, утвержденное и согласованное в установленном порядке
3. Техническое задание на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.10.2021 № б/н, утвержденное и согласованное в установленном порядке

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 18.02.2021 № б/н, утвержденная и согласованная в установленном порядке
2. Программа проведения инженерно-экологических изыскательных работ от 18.02.2021 № б/н, утвержденная и согласованная в установленном порядке
3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 14.10.2021 № б/н, утвержденная и согласованная в установленном порядке

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
-------	-----------	--------------------	-------------------	------------

<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	02-031-21-ИГИ1-Долгопрудный к.1-17.06.22.pdf	pdf	9e6b6a7f	б/н от 29.04.2021 Инженерно-геологические изыскания
	02-031-21-ИГИ1-Долгопрудный к.1-17.06.22.pdf.sig	sig	5844d929	
	02-031-21-ИГИ2-долгопа графические.pdf	pdf	e8ed9261	
	02-031-21-ИГИ2-долгопа графические.pdf.sig	sig	4a269b0d	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	06-029-21-ИГМИ.pdf	pdf	b729d671	б/н от 15.11.2021 Инженерно-гидрометеорологические изыскания
	06-029-21-ИГМИ.pdf.sig	sig	ad1c491d	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	01-049-21-ИЭИ-Отчет-Долгопрудный ЖК-1-правка на 15.10.21.pdf	pdf	d524ce5e	б/н от 30.04.2022 Инженерно-экологические изыскания
	01-049-21-ИЭИ-Отчет-Долгопрудный ЖК-1-правка на 15.10.21.pdf.sig	sig	880b67ae	

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геологические изыскания:

Согласно техническому заданию, на участке предполагается комплексная застройка, состоящая из жилых домов позиции 1а и позиции 1б со встроенно-пристроенным ДОУ и подземным гаражом-стоянкой.

Дома имеют этажность 1-23 этажа (поз.1а) и 3-13-23 (поз.1б), подземный гараж-стоянка – 1 этаж. Подвал глубиной до 5,5 м. Предполагаемый тип фундаментов – монолитная железобетонная плита.

В ходе инженерно-геологических изысканий был выполнен комплекс полевых, лабораторных и камеральных работ.

Разбивка и плано-высотная привязка скважин осуществлялась инструментальным способом. Пробурены 25 скважин глубиной 26-27 м станками ПБУ-2 ударно-канатным способом диаметром до 146 мм.

Для уточнения геолого-литологического строения и физико-механических свойств грунтов, а также определения несущих свойств грунтов для проектирования оснований фундаментов выполнено статическое зондирование в 25 точках установкой ПИКА-19 зондом II типа, в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012.

Штамповые испытания в количестве 8 испытаний проводились с целью уточнения деформационных свойств грунтов винтовым штампом площадью 600 см<sup>2</sup>, с учетом требований ГОСТ 30672-2019 и ГОСТ 20276.1-2020. Для проведения штамповых испытаний пробурено четыре скважины глубиной 6,2-14,0 м.

Помимо этого, были выполнены геофизические работы: вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ) и определение наличия блуждающих токов (БТ).

Определение прочностных и деформационных свойств грунтов проводилось методами трехосного сжатия и одноплоскостного среза согласно ГОСТ 12248-2020.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории ООО «Комплекстест», на которую имеется аттестат аккредитации № RU.ACK.ИЛ.698, выданный АО «Система Аксеко».

### 4.1.2.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий – комплексное изучение гидрометеорологических условий участка проектируемого строительства и прогноз возможных изменений этих условий в результате взаимодействия с проектируемым объектом с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных и экономически целесообразных проектных решений.

Основные задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий:

- уточнение и детализация гидрометеорологических условий участка строительства;
- определение гидрометеорологических условий эксплуатации проектируемого объекта;
- изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- оценка воздействия объекта строительства на окружающие водную и воздушную среды для разработки природоохранных мероприятий.

### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении территория изысканий расположена по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д. 2.

Запечатанность территории около 70%: асфальт, здания и сооружения.

Обследуемый участок расположен на территории бывшего комбината ООО «Московский камнеобрабатывающий комбинат».

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к юго-западной границе Клинско-Дмитровского поднятия (Химкинский блок), расположенного в северо-восточной части Смоленско-Московской моренно-эрозионной возвышенности. Гидрография района относится к бассейну р. Москвы. К северо-востоку от участка работ находится Котовский залив, к западу – канал им. Москвы. Естественный рельеф изменен в результате антропогенной деятельности.

Согласно письму АО «Мосводоканал» № (01)02.09и-9721/21 от 19.04.2021 г. подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО «Мосводоканал», а также соответствующие им зоны санитарной охраны в районе объекта, отсутствуют.

Согласно письму МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного» № 187-02 от 09.04.2021 г. в пределах земельного отвода и прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону относительно территории изысканий отсутствуют зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, водозаборных узлов, находящихся на балансе МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного».

Участок строительства располагается во втором поясе охраны наземных источников питьевого водоснабжения г. Москвы.

Во втором поясе запрещается такое использование территории или источников водоснабжения, которое может вызвать качественное или количественное ухудшение последних.

Земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы Клязьминского водохранилища. Земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны Клязьминского водохранилища. Земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны канала им. Москвы.

Строительство объектов капитального строительства допускается при наличии письменного согласования с территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству.

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области № 25Исх-7223 от 29.04.2021 г. исследуемая территория в границы существующих либо планируемых к организации особо охраняемых территорий регионального значения не входит.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области № Исх-344/20-15-01 от 14.01.2021 г. скотомогильников на территории г.о. Долгопрудный Московской области не зарегистрировано.

Согласно письму Комитета лесного хозяйства Московской области № Исх-10538/28-08 от 09.04.2021 г. исследуемый земельный участок не имеет пересечений с землями лесного фонда.

Согласно письму Администрации г. о. Долгопрудный Московской области № 106Исх-5905 от 08.04.2021 г. на исследуемом участке особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют.

Согласно письму Администрации г. о. Долгопрудный Московской области № 106Исх-5904 от 08.04.2021 г. на исследуемом участке и по прилегающей зоне в 1000 м в каждую сторону кладбища, крематории и иные места захоронения и их установленные санитарно-защитные зоны, отсутствуют.

Согласно письму Администрации г. о. Долгопрудный Московской области № 106Исх-5906 от 08.04.2021 г. на исследуемом участке и по прилегающей зоне в 1000 м в каждую сторону свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов и зоны их санитарной охраны отсутствуют.

Согласно письму Администрации г. о. Долгопрудный Московской области № 106Исх-5909 от 08.04.2021 г. исследуемый участок полностью расположен в территории с границей радиусом 15 км от контрольной точки аэродрома, а также границе полос воздушных подходов аэродрома Москва (Шереметьево).

Согласно Заклчению Главного управления культурного наследия Московской области, на территории проектирования отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленные объекты культурного наследия.

Территория проектирования расположена вне защитных зон объектов культурного наследия, вне зон с особыми условиями использования территории, планируемых зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия.

Инженерно-экологические изыскания были выполнены с целью оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки и для экологического обоснования проектирования.

Инженерно-экологические изыскания для составления проекта были проведены в объеме, предусмотренном нормативными требованиями и техническим заданием.

Целью проводимых работ является получение материалов о природных условиях района проектируемого объекта и оценка существующего состояния исследуемой территории для создания проекта строительства.

Почвенные исследования на участке изысканий выполнялись для оценки ценности земель и уровня их загрязненности почвогрунтов на площадке строительства.

Отбор проб почв для исследований на загрязненность выполнен в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

На территории изысканий проведена гамма-съемка, измерены уровни плотности потока радона.

В ходе изысканий проводились измерения уровня шумового давления, исследования напряженности электромагнитного поля. Проведены санитарно-химические исследования поверхностных вод.

Аналитические исследования выполнялись аккредитованными лабораторными центрами.

Радиационная обстановка на обследованном участке может быть признана соответствующей требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности (пп. 5.3 НРБ-99/2009; 5.2 ОСПОРБ-99/2010).

По радиационному фактору грунты могут использоваться в строительстве без ограничений.

Участок квалифицирован как радонобезопасный, не требующий противорадионовой защиты проектируемых зданий, сооружений.

На основании проведенных измерений установлено, что уровни шума от всех источников на обследуемом участке проектируемого строительства не превышают допустимые уровни в дневное и ночное время.

Измеренные в контрольных точках уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50 Гц), создаваемые при функционировании линий электропередач не превышают допустимых значений.

На момент проведения измерений выявлено, что при осуществлении взлета, посадки и пролета воздушного судна вблизи обследуемой территории, измеренный максимальный уровень звука в дневное и ночное время не превышает допустимых уровней.

Результаты исследований поверхностных вод показывают, что в исследованных пробах, превышений ПДК по измеренным показателям не зафиксировано.

Грунтовые массивы территории, относящиеся к скважинам № 2 и № 4 в слое 0,2-1,5 м могут быть ограничено использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Грунтовые массивы территории, относящиеся к скважине № 3 в слое 0,2-1,5 м могут быть использованы без ограничений.

Грунтовые массивы остальной территории до глубины 5,5 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Представленные на экспертизу инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с выданным техническим заданием и программой работ.

В целом, вышеизложенное позволяет оценить экологическую обстановку на площадке на период обследования как удовлетворительную.

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

#### 4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

- Технический отчет дополнен рекомендациями о замене рыхлых песков, попадающих в основание фундаментов.
- Технический отчет дополнен рекомендациями по защите участка проектирования от подтопления.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Пояснительная записка</b>				
1	17П-010921-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	d0af954e	Раздел 1. «Пояснительная записка»
	17П-010921-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	d711cb4c	

	17П-010921-ПЗ.pdf	pdf	c30cfe14	
	17П-010921-ПЗ.pdf.sig	sig	85cf994d	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	17П-010921-ПЗУ.pdf	pdf	98e83cad	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	17П-010921-ПЗУ.pdf.sig	sig	e5704357	
	17П-010921-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	3038161d	
	17П-010921-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	7fce532e	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	17П-010921-АП2.pdf	pdf	5df9140d	Раздел 3. «Архитектурные решения»
	17П-010921-АП2.pdf.sig	sig	ffb433ac	
	17П-010921-АП1-ИУЛ.pdf	pdf	7342aba7	
	17П-010921-АП1-ИУЛ.pdf.sig	sig	410bcf51	
	17П-010921-АП1.pdf	pdf	258eec41	
	17П-010921-АП1.pdf.sig	sig	29c8f76e	
	17П-010921-АП2-ИУЛ.pdf	pdf	971c260a	
	17П-010921-АП2-ИУЛ.pdf.sig	sig	df4ab986	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	17П-010921-КР.pdf	pdf	6ce7cfe1	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	17П-010921-КР.pdf.sig	sig	6c830b20	
	17П-010921-КР-ИУЛ.pdf	pdf	356ee40d	
	17П-010921-КР-ИУЛ.pdf.sig	sig	a35b1e9c	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	17П-010921-ИОС1.pdf	pdf	5f7615a0	Раздел 5. Подраздел «Система электроснабжения»
	17П-010921-ИОС1.pdf.sig	sig	0f0968de	
	17П-010921-ИОС 1-ИУЛ.pdf	pdf	62fde270	
	17П-010921-ИОС 1-ИУЛ.pdf.sig	sig	f583c740	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	17П-010921-ИОС 2-ИУЛ.pdf	pdf	d08095c1	Раздел 5 Подраздел «Система водоснабжения»
	17П-010921-ИОС 2-ИУЛ.pdf.sig	sig	3ea5dccb	
	17П-010921-ИОС2.pdf	pdf	c4c481ef	
	17П-010921-ИОС2.pdf.sig	sig	f4caf049	
<b>Система водоотведения</b>				
1	17П-010921-ИОС 3-ИУЛ.pdf	pdf	cf446e55	Раздел 5. Подраздел «Система водоотведения»
	17П-010921-ИОС 3-ИУЛ.pdf.sig	sig	25bf3d51	
	17П-010921-ИОС3.pdf	pdf	9c8be7dc	
	17П-010921-ИОС3.pdf.sig	sig	ec85905a	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	17П-010921-ИОС 4.2-ИУЛ.pdf	pdf	1c1e5212	Раздел 5. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	17П-010921-ИОС 4.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	bff3b329	
	17П-010921-ИОС4.2.pdf	pdf	c1308281	
	17П-010921-ИОС4.2.pdf.sig	sig	cb5341e7	
	17П-010921-ИОС 4.1-ИУЛ.pdf	pdf	f76bf76f	
	17П-010921-ИОС 4.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	553aca45	
	17П-010921-ИОС4.1.pdf	pdf	363a82bb	
	17П-010921-ИОС4.1.pdf.sig	sig	54b0e89d	
<b>Сети связи</b>				
1	17П-010921-ИОС5.1.pdf	pdf	7b33b5c8	Раздел 5. Подраздел «Сети связи»
	17П-010921-ИОС5.1.pdf.sig	sig	7e780194	
	17П-010921-ИОС 5.4.pdf	pdf	e2a23f9d	
	17П-010921-ИОС 5.4.pdf.sig	sig	67cb3a56	



	17П-010921-ИОС5.3-ИУЛ.pdf	pdf	72db74a1	
	17П-010921-ИОС5.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	297cbb04	
	17П-010921-ИОС5.5-ИУЛ.pdf	pdf	c181a948	
	17П-010921-ИОС5.5-ИУЛ.pdf.sig	sig	592c202e	
	17П-010921-ИОС5.7-ИУЛ.pdf	pdf	e1f19241	
	17П-010921-ИОС5.7-ИУЛ.pdf.sig	sig	e2fbd490	
	17П-010921-ИОС 5.4-ИУЛ.pdf	pdf	982826bb	
	17П-010921-ИОС 5.4-ИУЛ.pdf.sig	sig	271dcfc4	
	17П-010921-ИОС5.5.pdf	pdf	dde109cb	
	17П-010921-ИОС5.5.pdf.sig	sig	bba09a0f	
	17П-010921-ИОС5.3.pdf	pdf	3bd4f8b0	
	17П-010921-ИОС5.3.pdf.sig	sig	5c785bfd	
	17П-010921-ИОС5.7.pdf	pdf	fd870fd3	
	17П-010921-ИОС5.7.pdf.sig	sig	2ee674f5	
	17П-010921-ИОС5.2.pdf	pdf	dc39f4fb	
	17П-010921-ИОС5.2.pdf.sig	sig	c13268cd	
	17П-010921-ИОС5.6.pdf	pdf	6156f94c	
	17П-010921-ИОС5.6.pdf.sig	sig	c3da5b1f	
	17П-010921-ИОС5.1-ИУЛ.pdf	pdf	310eb696	
	17П-010921-ИОС5.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	f945e63a	
	17П-010921-ИОС5.2-ИУЛ.pdf	pdf	b281d10a	
	17П-010921-ИОС5.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	990a11f0	
	17П-010921-ИОС5.6-ИУЛ.pdf	pdf	781eea99	
	17П-010921-ИОС5.6-ИУЛ.pdf.sig	sig	e1980412	
<b>Технологические решения</b>				
1	17П-010921-ИОС7.pdf	pdf	7547a38f	Раздел 5. Подраздел «Технологические решения»
	17П-010921-ИОС7.pdf.sig	sig	c4be2189	
	17П-010921-ИОС7-ИУЛ.pdf	pdf	83b9fa13	
	17П-010921-ИОС7-ИУЛ.pdf.sig	sig	059cd315	
<b>Проект организации строительства</b>				
1	17П-010921-ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	45763c07	Раздел 6. «Проект организации строительства»
	17П-010921-ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	4e010c3b	
	17П-010921-ПОС.pdf	pdf	e2b1160e	
	17П-010921-ПОС.pdf.sig	sig	33d02d20	
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	03-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	e3cde5c9	Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
	03-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	07cc8764	
	04-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	3ac23f26	
	04-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	5c4f58e2	
	09-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	13f1b463	
	09-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	39bf209d	
	05-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	77c22450	
	05-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	66b58d18	
	05-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	de5bf56a	
	05-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	e275d4be	
	02-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	a604a248	
	02-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	2acd0e1b	
	06-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	ff467f13	
	06-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	7875f284	
	08-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	54dc7c38	
	08-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	fb87d5f4	
	02-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	aff579e1	
	02-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	f7e838b4	
	10-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	6069a3b6	
	10-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	8b015df9	

	03-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	280719db	
	03-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	3df2b850	
	08-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	3b47972f	
	08-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	4b48d533	
	04-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	2cca4eb2	
	04-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	6d0c3acc	
	06-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	ce792df8	
	06-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	cf707264	
	09-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	c526d2e7	
	09-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	0167150c	
	07-516.02-21-ПОД.pdf	pdf	5c185090	
	07-516.02-21-ПОД.pdf.sig	sig	fb8d17d5	
	10-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	577c3376	
	10-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	5e704fff	
	07-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf	pdf	fe1289fc	
	07-516.02-21-ПОД-ИУЛ.pdf.sig	sig	c4f641d9	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	17П-010921-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	633e1cc8	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	17П-010921-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	8967a196	
	17П-010921-ООС.pdf	pdf	aecb1432	
	17П-010921-ОДИ.pdf.sig	sig	df79bee6	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	17П-010921-ПБ.pdf	pdf	a199b19f	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	17П-010921-ПБ.pdf.sig	sig	77c1fa90	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ1.pdf	pdf	fff4fbe8	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ1.pdf.sig	sig	36c4ac66	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ2.pdf	pdf	be5d7692	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ2.pdf.sig	sig	81a47081	
	17П-120422-ПБ.АУПТ.PDF	PDF	d76e5800	
	17П-120422-ПБ.АУПТ.PDF.sig	sig	ff537bf4	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ2-ИУЛ.pdf	pdf	3e7634d9	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ2-ИУЛ.pdf.sig	sig	5aed6736	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ1-ИУЛ.pdf	pdf	1baeccf8	
	17П-0109211-ПБ.АПЗ1-ИУЛ.pdf.sig	sig	abab1dbe	
	17П-0109211-ПБ.АУПТ-ИУЛ.pdf	pdf	1294412f	
	17П-0109211-ПБ.АУПТ-ИУЛ.pdf.sig	sig	fbe77717	
17П-010921-ПБ-ИУЛ.pdf	pdf	3e42abf7		
17П-010921-ПБ-ИУЛ.pdf.sig	sig	07a81db6		
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	17П-010921-ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	e86ed400	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	17П-010921-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	3edb5172	
	17П-010921-ОДИ.pdf	pdf	432a7031	
	17П-010921-ОДИ.pdf.sig	sig	df79bee6	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	17П-010921-ЭЭ.pdf	pdf	07660488	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	17П-010921-ЭЭ.pdf.sig	sig	cf6571c7	
	17П-010921-ЭЭ-ИУЛ.pdf	pdf	f2326f06	
	17П-010921-ЭЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	54015a45	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	17П-010921-НПКР.pdf	pdf	3ad59924	Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»
	17П-010921-НПКР.pdf.sig	sig	b443f6ca	
	17П-010921-ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	6c20fc49	

17П-010921-ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	7b88fcac
17П-010921-ТБЭ.pdf	pdf	14c1dec1
17П-010921-ТБЭ.pdf.sig	sig	e21e770d
17П-010921-НПКР-ИУЛ.pdf	pdf	5ffe9d91
17П-010921-НПКР-ИУЛ.pdf.sig	sig	8c52cfcb

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

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

#### Раздел 1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования и техническими условиями на подключение объекта к внешним инженерным сетям.

В пояснительной записке приведены исходные данные и условия для подготовки проектной документации, состав проектной документации, основание для разработки проекта, функциональное назначение объекта, сведения о потребности объекта в энергоресурсах, сведения о земельном участке и категории земель, технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что, технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм, правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Проектирование выполнялось в соответствии с требованиями СП 2.1.4.2625-10 и других нормативно-правовых актов по установлению зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

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

#### Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Размещение многоэтажного жилого дома поз. 1 со встроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДООУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой предусмотрено проектом планировки жилой застройки по ул. Заводская в городском округе Долгопрудный Московской области, разработанный ООО «ИнГрад».

Площадка строительства освоена, местами заасфальтирована, застроена корпусами «Московского камнеобрабатывающего комбината», подлежащим сносу. Участок под строительство жилого дома расположен в северо-западной части г. Долгопрудный и граничит:

- на севере - с территорией существующего недействующего предприятия «Московского камнеобрабатывающего комбината»;
- на востоке - с проектируемой улицей по ППТ (ул. Школьная);
- на юге – с территорией перспективной жилой застройки (поз. 2 и 3 по ППТ);
- на западе - с свободной от застройки территорией (зона прибрежной полосы канала имени Москвы).

Площадка по планировочной структуре разделена на функциональные зоны:

- зона размещения жилого дома;
- зона стоянки легковых автомобилей и проездов;
- зоны площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и спортивных площадок;
- зона размещения площадки для мусорных контейнеров.

Схема планировочной организации земельного участка жилого дома выполнена на основании Градостроительного плана № РФ-50-3-09-0-00-2020-51233, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области 08.12.2020, Градостроительного плана № РФ-50-3-09-0-00-2020-51818, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области 21.12.2020.

Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих древесных насаждений, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом вытесняемого грунта на площадке строительства.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 167,98 м до 169,80 м.

Инженерное обеспечение объекта выполняется по отдельному проекту на основании Закона Московской области № 124/2014-ОЗ от 10.10.2014 г. «Об установлении случаев, при которых не требуется получение разрешения на строительство на территории Московской области» (в действующей редакции) и будет реализовано одновременно с получением заключения о соответствии запроектированного объекта.

Вертикальная планировка территории объекта капитального строительства «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г.Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. 7-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДООУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой» выполнена с учетом: рельефа местности, отметок существующих проездов, прилегающей территории, архитектурно-планировочных и конструктивных решений зданий, надежного отвода поверхностных вод от здания, минимального объема земляных работ.

Отвод атмосферных осадков на проектируемых проездах осуществляется по проезжей части. Водоотвод на тротуарах, газонах, площадках решен поперечными уклонами в сторону колодцев ливневой канализации. Уклоны по спланированной территории строительства приняты 5‰ - 40‰. Поперечный профиль противопожарных проездов принят односкатный, шириной 6м, с поперечным уклоном 10‰ и установкой бортового камня.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа и соответствует абсолютной отметке 169,60 (поз. 1).

Организация придомовой территории жилого дома на земельном участке имеет четкое функциональное зонирование. На участке размещены: площадка отдыха, игровые и спортивные площадки; площадка для сбора мусора; место хранения автотранспорта, автотранспорта для инвалидов; зеленые насаждения.

Проезд автотранспорта предусмотрен по асфальтобетонному покрытию и укрепленному плиточному покрытию. Проезды пожарной техники предусмотрены по асфальтобетонному покрытию, по укрепленному плиточному покрытию и по газонной решетке.

В соответствии с проектом планировки, в микрорайоне и на прилегающих территориях имеется развитая инфраструктура, которая включает: школу, детские сады, магазины и необходимое благоустройство с плоскостными спортивными сооружениями.

Все площадки благоустройства (детские, отдыха, спорта) выполнены в одном уровне с пешеходными подходами к ним (тротуаром, дорожкой), без перепада высот, без устройства пандусов.

Элементы планировки под благоустройство, предусмотренные в соответствии со свидетельством о согласовании архитектурно-градостроительного облика, рассматриваемого объекта «Территория комплексной застройки, расположенной по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. 7-й пусковой комплекс.

Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДООУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой» будут реализованы одновременно с вводом в эксплуатацию запроектированного объекта (№ 1 по АГО) при условии сохранения технико-экономических показателей баланса территории согласно АГО.

При создании благоустройства территории в соответствии с требованиями норм, установленных «Законом Московской области о благоустройстве в Московской области» от 30 декабря 2014 в проекте, предусматривается:

- резиновое покрытие детских и спортивных площадок;
- плиточное покрытие площадок для отдыха взрослых;
- игровое оборудование на детских площадках;
- спортивное оборудование на площадках для занятий спортом;
- установка информационного стенда;
- скамейки для отдыха;
- освещение территории на опорах;
- ограждение детских площадок изгородью;
- ограждение спортивной площадки;
- ограждение мусорной площадки с 3 сторон;
- озеленение площадок.

Уличные светильники имеют высокий класс влагозащищенности, дополнительную антивандалную защиту.

Проектирование встроенного ДООУ производится на земельном участке с кадастровым номером 50:42:000000:80297. Площадки, необходимые для обслуживания детского сада запроектированы на земельном участке с кадастровым номером 50:42:0020101:1855.

Размещение проектируемого встроенного ДООУ соответствует ранее разработанной градостроительной документации.

На территорию ДООУ запроектировано 2 входа: один с северо-восточной части участка с кадастровым номером 50:42:0020101:1855, второй с юго-восточной части участка. С юго-запада Корпуса 1, по дворовой территории, обеспечен непосредственный подъезд специализированного транспорта к хозяйственной зоне. Тротуары

запроектированы шириной 2,0 м.

Главный вход непосредственно в здание детского сада осуществляется с восточной стороны по дворовой территории Корпуса 1, с внутривдорового проезда многофункционального жилого комплекса. Места для кратковременной остановки автотранспорта родителей (опекунов, иных сопровождающих), привозящих детей в детский сад на 5 мест находится непосредственно рядом с проездом и с северной стороны территории ДОО, в том числе предусмотрено 1 место для МГН.

Территория ДОО по планировочной структуре разделена на функциональные зоны:

- центральный вход;
- зона размещения групповых площадок;
- зона проведения мероприятий;
- физкультурно-спортивная зона
- хозяйственная зона.

Центральный вход

Около главного входа на территорию ДОО предусмотрена площадка для экстренной эвакуации из здания и пр. Рядом с входом на территорию предусмотрена площадка для хранения санок под навесом.

Зона размещения групповых площадок.

В соответствии с п. 6.1.8 СП 252.1325800.2016 размеры площади игровой площадки на одного ребенка следует принимать: не менее 7,0 м - на одного ребенка в возрасте от двух месяцев до трех лет; не менее 9,0 м - на одного ребенка в возрасте от трех до семи лет.

Запроектированы индивидуальные групповые площадки:

ДС1 - индивидуальная групповая площадка на 25 человек для детей 6-7 лет площадью 226,1м<sup>2</sup>;

ДС2 - индивидуальная групповая площадка на 25 человек для детей 5-6 лет площадью 226,1м<sup>2</sup>;

ДС3- индивидуальная групповая площадка на 25 человек для детей 4-5 лет площадью 226,1м<sup>2</sup>;

ДС4- индивидуальная групповая площадка на 25 человек для детей 3-4 лет площадью 226,1м<sup>2</sup>;

ДС5 - индивидуальная групповая площадка на 25 человек для детей 1-3 года площадью 176,0 м<sup>2</sup>;

ДС6 - индивидуальная групповая площадка на 10 человек для детей 3-7 лет (для кратковременного пребывания) площадью 110,0 м<sup>2</sup>.

Зона проведения мероприятий

В глубине территории ДОО предусмотрена площадка ДС7 для проведения игр и мероприятий. Площадка имеет цветное резиновое покрытие с четким геометрическим рисунком. На территории предусмотрена площадка ДС8 для проведения развлекательных и спортивных мероприятий. На площадке, непосредственно перед входом в здание расположены вазоны с растениями, скамейки и урны, велопарковки.

Физкультурно-спортивная зона

Физкультурно-спортивная зона размещена с северной стороны участка ДОО. При размещении физкультурно-спортивной зоны соблюдены гигиенические нормативы (расстояние от окон до площадок составляет не менее 10-40 м в зависимости от шумовых характеристик).

На спортивной площадке размещены:

- уличные спортивные комплексы, включающие турник неподвижный, гимнастические кольца, канат, рукоход;
- металлическая баскетбольная стойка;
- уличные спортивные комплексы, включающие лабиринт, полосу препятствий.

Хозяйственная зона

Хозяйственная зона расположена с южной Х1 и Х2 с восточной стороны, имеет самостоятельный въезд с существующей дороги и изолирована от основного входа на территорию ДОО. С восточной стороны здания, непосредственно у входа в производственные помещения столовой и загрузочной, предусмотрена площадка загрузки выгрузки (12,0x12,0 м).

Площадка для сбора мусора Х1 предусмотрена с южной стороны территории ДОО.

Площадка для мусоросборных контейнеров, имеет твердое покрытие (асфальтобетонное) и оборудована мусоросборными контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

Контейнеры для мусора устанавливаются на специально оборудованной площадке в закрытом павильоне. Уклон покрытия площадки составляет 5-10 % в сторону проезжей части, чтобы не допускать застаивания воды и скатывания контейнера. Вывоз отходов и прочего мусора на свалку осуществляется специализированным автотранспортом на договорных условиях.

Для сушки белья предусмотрена площадка Х3 на территории ДОО, здесь же для хранения уличного уборочного инвентаря предусмотрен хозблок.

Подъезд транспорта к объекту проектирования осуществляется со стороны проектируемой улицы Школьная. На

территории жилого дома организовано двустороннее движение, предусмотрены места для хранения (стоянки) велосипедов.

Парковочные места для временного хранения автомобилей предусмотрены на кратковременной парковке на территории жилого дома К1, и выделены в существующем здании, оборудованном под гаражи поз. Г2 на земельном участке с кадастровым номером 50:42:0020101:1858.

Парковочные места для постоянного хранения автомобилей предусмотрены на площадках автопарковки на территории жилого дома К1 и выделены в подземном гараже-стоянке на 299 мест хранения жилого дома К1, в подземном гараже-стоянке на 244 места хранения жилого дома К3, и в существующем здании, оборудованном под гаражи поз. Г3, на земельном участке с кадастровым номером 50:42:0020101:1859.

Всего предусмотрено парковочных мест:

- в подземном гараже-стоянке К1 на 299 м/мест (механизированные системы без зависимых мест хранения) постоянного хранения;

- в подземном гараже-стоянке К3 на 244 м/мест 152 м/мест (механизированные системы без зависимых мест хранения) постоянного хранения;

- в существующем здании, оборудованном под гараж поз. Г3 на 103 м/места 69 м/мест (механизированные системы без зависимых мест хранения) постоянного хранения, на земельном участке с К№ 50:42:0020101:1859;

- на придомовой территории К1 - 24 м/места временного хранения для жителей (поз. Д41-Д43). В том числе предусмотрены парковочные места для маломобильных групп населения в количестве 15 м/мест (в т.ч. 8 специализированных мест автотранспорта инвалидов на кресле-коляске);

- в существующем здании, оборудованном под гаражи поз. Г2 на 131 м/место - 121 м/место (механизированные системы без зависимых мест хранения) временного хранения, на земельном участке с К№ 50:42:0020101:1858;

- на придомовой территории К1 - 29 м/мест приобъектные стоянки (временное хранение) для встроенных нежилых помещений (поз. Д38-Д40 и Д44). В том числе предусмотрены парковочные места для маломобильных групп населения в количестве 3 м/места (в т.ч. 2 специализированных места автотранспорта инвалидов на кресле-коляске).

Подходы к парковкам для постоянного хранения машин осуществляются по проектируемым тротуарам. Доступность автопарковок составляет не более 800м.

Подземный гараж-стоянка на 299 мест хранения реализуется одновременно с многоэтажным жилым домом К1.

Реализация подземного гаража-стоянки на 244 места хранения жилого дома К3 осуществляется одновременно со строительством жилого дома К2-3 и до ввода в эксплуатацию многоэтажного жилого дома К1. Элементы благоустройства проездов подходов, учтенные в проекте К2-К3 будут реализованы до ввода в эксплуатацию жилого дома К1.

К проектируемому зданию предусмотрен подъезд пожарных машин с 2 продольных сторон (по покрытию из асфальтобетона, по укрепленному газонному покрытию и укрепленным тротуарам), обеспечивая проезд пожарных автомобилей и доступ пожарных с автолестниц и автоподъемников в любое помещение. Ширина проезда для пожарной техники - 6м, расстояние от внешнего края проезда до наружной стены, к которой требуется подъезд пожарных автомобилей предусмотрено в соответствии с СТУ. Покрытия проездов выдерживают нагрузку 16 тонн на ось. Реализация транспортных и пешеходных сетей осуществляется одновременно со строительством жилого дома К1.

Технико-экономические показатели земельного участка. Корпус 1 и ДОУ.

Показатели в кадастровой границе участков 50:42:0000000:80297 и 50:42:0020101:1855:

Площадь участка 50:42:0000000:80297: 123659,0 м<sup>2</sup>;

Площадь участка 50:42:0020101:1855: 3660,0 м<sup>2</sup>;

Площадь рассматриваемой территории: 29863,0 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки: 4092,4 м<sup>2</sup>;

Площадь застройки, выходящая за абрис проекции здания\*: 5466,2\* м<sup>2</sup>;

Плотность застройки: 25,6 %;

Площадь проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок и отмостки: 20 154,5\*\* м<sup>2</sup>, в том числе:

- покрытие проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок (учтены в ТЭП жилого дома К 2/3, К 4/5, К 6/7 по отдельному проекту): 9742,3\*\*\* м<sup>2</sup>.

Площадь озеленения: 5829,3 м<sup>2</sup>;

Процент озеленения: 19,5 %;

Процент озеленения территории, свободной от застройки: 22,4 %.

Показатели за кадастровой границей участка (по отдельному проекту):

Площадь рассматриваемой территории: 1252,1 м<sup>2</sup>;

Площадь проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок и отмостки: 1252,1 м<sup>2</sup>.

\* не учитывается при подсчете баланса территории;

\*\* 213,2 м<sup>2</sup> твердых покрытий находится под нависающей частью здания и над подвалом (входят в показатель площади застройки);

\*\*\*элементы благоустройства проездов, подходов, учтенные в проекте К2/3, К4/5, К6/7 и ДОУ будут реализованы до ввода в эксплуатацию жилого дома К1, по отдельному проекту.

Технико-экономические показатели земельного участка. ДОУ на 135 мест.

Показатели в кадастровой границе участка 50:42:0020101:1855:

Площадь участка 50:42:0020101:1855: 3660,0 м<sup>2</sup>;

Площадь проездов, тротуаров, пешеходных дорожек, площадок и отмостки: 2035,0 м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения: 1625,0 м<sup>2</sup>;

Площадь территории, свободной от застройки и физкультурно-спортивных площадок: 3 206,50 м<sup>2</sup>;

Процент озеленения: 50,7 %.

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

##### Раздел 3. Архитектурные решения

Проектируемое здание – многоквартирный жилой дом с подвальным этажом, техническим чердаком и со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест на первом этаже, подземным гаражом-стоянкой и предназначен для постоянного проживания людей в отдельных квартирах.

В плане жилой Корпус №1 сформирован из 6-и секций разной этажности, разделённой на два блока (секции 1-2 и 3-6) и пристроенных частей: для размещения ДОУ (между секциями 1 и 2), а также поликлиники и центра для занятий спортом (между секциями 4 и 5).

Размеры здания в осях (Корпус №1): 116,430х 90,700 м,

- по секции №1 – 23,550 х 23,175 м,

- по секции №2 – 23,550 х 23,175 м,

- по секции с ДОУ – 43,835 х 23,550 м.

- по подземному этажу и гаражу-стоянке 70,500 х 90,70 м,

- по секции №3 – 17,655 х 21,185 м,

- по секции №4 – 34,375 х 14,505 м,

- по секции №5 – 13,860 х 27,220 м,

- по секции №6 – 13,860 х 24,340 м,

- класс ответственности здания – нормальный (в соответствии с п.9 ч.1 ст. 4. Федерального Закона № 384 от 30.12.2009 г);

- степень огнестойкости здания – I;

- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

- класс по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (встроенные помещения общественного назначения Ф 1.1, 3.1, 3.4, 3.5, 3.6, 5.2).

Здание не относится к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально технологические особенности которых влияют на их безопасность и к опасным производственным объектам.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа секций 1-2, что соответствует абсолютной отметке – 169,60 м.

Этажность переменная – 23 (1,2, 5,6 секция), 13 (секция 3,4), 1 этаж (пристроенная часть ДОУ между секциями 1-2), 3 этажа (пристроенная часть между секциями 4-5).

Количество этажей (включая подземный этаж) – 24 (1,2, 5,6 секция), 14 (секция 3,4), 2 этажа (пристроенная часть ДОУ между секциями 1-2), 4 этажа (пристроенная часть между секциями 4-5. Количество этажей подземного гаража-стоянки – 1.

Высота здания (от наиболее низкой отметки проезда до верха парапета) – 72,69 м.

Максимальная разность отметок от поверхности проезжей части, проездов (в т.ч. проезда пожарных машин), прилегающих к зданию до наивысшей отметки верхнего элемента здания) – в соответствии с Постановлением Правительства Московской области от 27.12.2019 № 1042/39 «Об утверждении Положения о рассмотрении архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства и выдаче Свидетельства о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта капитального строительства на территории Московской области». Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета) – 72,35 м.

Высота этажей здания (от пола до пола):

- 4,95 м (секции 1-2) / 5,5 м (секции 3-6) - подземный этаж;
- 3,9 м – 1-й этаж;
- 3,0 м – 2-23 этаж.

Встроенно-пристроенный ДОУ: – 3,6 м (от чистого пола до низа плиты перекрытия), 4,95 м - подземный этаж.

Подземный гараж-стоянка: 5,5 м (4,47 м от пола до потолка под дворовой частью).

Объемно-планировочное решение жилого дома принято из условий нормальной эксплуатации квартир и вспомогательных помещений с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики.

В структуре здания выделены следующие основные функциональные группы помещений:

- квартиры;
- помещения общего пользования (коридоры, холлы, вестибюль и т.п.);
- технические и эксплуатационной службы (электрощитовая, венткамеры, насосная, водомерный узел, помещения консьержа (пожарный пост), кладовые уборочного инвентаря, и т.п.);
- встроенные нежилые помещения (ДОУ на 135 мест, поликлиника на 95 посещений в смену, фитнес-центр, офис МФЦ, торговые помещения (непродовольственные товары), пункты выдачи, подземный гараж-стоянка).

Технические помещения (подземный этаж на отм. минус 5.300 м).

В подземном этаже запроектированы технические помещения: водомерный узел, насосная, венткамеры, помещение СС, электрощитовые, ИТП, помещение хранения ламп и техническое пространство – для размещения инженерных сетей. Все технические помещения обособлены и недоступны для посторонних лиц.

Подземный этаж запроектирован с 6-ю рассредоточенными выходами. Входы в подвальный этаж предусмотрены изолированными от входа в жилой дом.

Подземный гараж-стоянка (на отм. минус 5,300 м).

В подземном этаже запроектирован гараж-стоянка манежного типа на 184 машиномест (с учетом использования не зависимых подъемных платформ 299 мест хранения), помещение охраны с санузлом, помещение уборочного инвентаря, технические помещения (электрощитовая, венткамеры).

Гараж-стоянка запроектирована с одним основным въездом по одной двухпутной рампе (оси «7с-9с/ Ма-Ла»).

Сообщение между гаражом-стоянкой и жилыми этажами жилого дома запроектировано при помощи пассажирских лифтов, запроектированных в каждой блок-секции.

При выходе в помещение гаража-стоянки запроектированы тамбуры и лифтовые холлы с подпором воздуха.

Запроектированы эвакуационные выходы из гаража-стоянки по лестничным клеткам жилого дома.

Кроме помещения охраны (запроектировано естественное освещение) в помещении гаража-стоянки отсутствуют места с постоянным пребыванием людей.

Гараж-стоянка не предназначен для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, а также комбинации газового и жидкого моторного топлива.

Нежилые помещения (1-й этаж).

На первом этаже здания запроектированы нежилые помещения (помещения ДОУ, поликлиники, фитнес центра, офиса МФЦ и пунктов выдачи непродовольственных товаров) с отдельными в них входами и входные группы в подьезды.

Нежилые помещения обеспечены необходимым набором помещений, санузлами, кладовыми уборочного инвентаря. Входы в помещения общественного назначения обособлены от входов в жилую часть.

ДОУ на 135 мест (на отм. 0,000 м).

Во встроенно-пристроенной части здания запроектирован детский сад на 135 мест.

Входная группа, ясли на 25 чел., младшая группа на 25 мест, средняя группа на 25 чел., старшая группа на 25 чел., подготовительная группа на 25 чел., группа кратковременного пребывания (3-7 лет) на 10 чел. и прочие сопутствующие вспомогательные, административные и технические помещения.

Эвакуационные выходы из помещений ДОУ запроектированы через коридоры непосредственно на улицу.

Встроенно-пристроенная поликлиника на 95 посещений в смену.

В секциях №4 и №5 запроектированы встроенно-пристроенные помещения 1-го этажной поликлиники на 95 посещений в смену. Объемно-планировочное решение поликлиники принято из условий нормальной эксплуатации различных по функциональному назначению отдельных его частей с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики, а также доступности для маломобильных групп населения.

Встроенно-пристроенный фитнес центр (1-3 этажи)

В секции №4 запроектирован встроенно-пристроенные помещения 3-х этажного фитнес центра. Объемно-планировочное решение принято из условий нормальной эксплуатации различных по функциональному назначению



отдельных его частей с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики, а также доступности для маломобильных групп населения.

1 этаж (торговые помещения (пункты выдачи))

На первом этаже секции №3, 5, 6 запроектированы торговые помещения.

Торговые помещения (пункты выдачи непродовольственных товаров) имеют отдельные входы-выходы. Данные помещения предусмотрены доступными для МГН (кратковременное пребывание посетителей).

1 этаж (офис МФЦ)

На первом этаже секции №3 запроектировано офисное подразделение многофункционального центра (МФЦ).

Офис МФЦ имеет отдельный вход-выход. Данные помещения предусмотрены доступными для МГН (кратковременное пребывание посетителей).

Квартиры (2-23 этажи).

Жилые квартиры запроектированы со 2-го по 23-й этажи.

Отдельный вход в подъезд запроектирован со стороны двора.

Планировка квартир – индивидуальная.

Количество квартир по составу комнат принято по заданию Заказчика.

Набор квартир: одно, двух, трехкомнатные, в т.ч. с кухней-нишей.

Однокомнатных квартир (в т.ч. с кухней-нишей) – 274 шт., двухкомнатных (в т.ч. с кухней-нишей) – 430 шт., трехкомнатных (в т.ч. с кухней-нишей) – 134 шт. Всего – 838 шт.

В составе квартир предусмотрены: прихожие, жилые комнаты, кухни или кухни-ниши, ванны и санузлы или совмещенные санузлы.

Площади жилых комнат и кухонь, ширины помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование.

Согласно заданию, в жилом доме не предусматривается мусоропровод.

В части квартир запроектированы лоджии и балконы.

На первом этаже расположена входная группа (тамбуры, колясочная, вестибюль, помещение хранения велосипедов), а также помещение уборочного инвентаря и помещения консьержа (с санузлом).

Сообщение между жилыми этажами предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 с выходом непосредственно наружу.

Лестнично-лифтовой узел оборудован двумя или тремя пассажирскими лифтами (грузоподъемностью 1000, 630 и 400 кг, скоростью 1,0 и 1,6 м/с) которые соединяют все надземные этажи жилого дома.

- секция 1, 2: грузоподъемностью 1000 кг и два лифта по 630 кг;

- секция 3, 4: грузоподъемностью 1000 кг и 400 кг;

- секция 5, 6: грузоподъемностью 1000 кг и два лифта по 630 кг.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг, запроектированы с режимом перевозки пожарных подразделений. Размеры кабины одного из лифтов каждой секции 1,1х2,1 м, что позволяет осуществлять транспортировку человека на носилках. При этом ширина площадок перед лифтовыми холлами составляет не менее требуемых 1,5, 2,1 м.

Эвакуация происходит на лестничную клетку типа Н2. В лифтовых холлах запроектирована пожаробезопасные зоны для МГН.

Позтажные коридоры запроектированы шириной не менее 1,5 м.

Квартиры, предназначенные для проживания МГН, не предусмотрены.

Санузлы не располагаются непосредственно над жилыми комнатами и кухнями, отсутствует крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты (запроектирована дополнительная звукоизоляция).

Межсекционные, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, вестибюли от других помещений, по пределам огнестойкости и классам пожарной опасности соответствуют требованиям табл. 7.1а СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». В местах где санприборы крепятся запроектирована дополнительная звукоизоляция с воздушным зазором.

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение, в соответствии со СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 в жилых комнатах и кухнях квартир предусмотрено боковое освещение не менее нормативного, а также предусмотрено естественное освещение (боковое, одностороннее) в помещении.

Продолжительность инсоляции в жилых квартирах не менее требуемой в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 – не менее 2 часа.

Выполнение требований норм инсоляции достигается размещением и ориентацией здания по сторонам горизонта и объемно-планировочными решениями.

Материалы ограждающих конструкций и окна соответствуют требованиям СП 51.13330.2016 «Защита от шума».

Толщины наружных ограждающих конструкций приняты с учетом расчетных внутренних температур и влажности в помещениях. Заполнение оконных проемов принято из блоков с однокамерным и двухкамерным стеклопакетом (ПВХ/алюминиевым профилем) с сопротивлением теплопередаче не менее требуемого.

Уровни шума и вибрации на рабочих местах не превышают установленных ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.012.

В проекте применено современное оборудование, трубопроводы и воздухопроводы, конструкция и материалы которых соответствуют нормам безопасности.

Защиту от воздушного шума обеспечивает монолитная конструкция перекрытия и устройство дополнительной звукоизоляции потолка технического помещения.

Наружные стены:

– самонесущие, многослойные: ячеистый блок (или монолитный железобетон), толщиной 200 мм, система металлических направляющих и воздушный зазор, минераловатный утеплитель, фиброцементные панели.

Межквартирные перегородки – ячеистобетонные блоки толщиной 200 мм.

Перегородки – из гипсовых (в том числе гидрофобизированных) блоков толщиной 80 мм, ячеистые блоки (СКЦ), толщиной 90 мм, в технических помещениях – кирпичные толщиной 120 и 250 мм.

Крыша – малоуклонная, совмещенная.

Кровля – наплавляемая из рулонных материалов (верхний слой «Техноэласт ЭКП», нижний слой «Унифлекс Вент ЭПВ»), устройство мембраны НГ в пристроенных частях или аналог).

Водоотвод с кровли предусмотрен организованный с внутренним водостоком с помощью водоприемных воронок и системы водоотводных трубопроводов.

Выход на кровлю для обслуживания запроектирован из лестничной клетки (К-4) и через противопожарный люк 850x1600 мм (К-5) каждой блок-секции.

Оконные и балконные блоки квартир из ПВХ-профиля – оконный блок с двухкамерным стеклопакетом (ГОСТ 30674-99). Оконные блоки квартир и помещений ДОО запроектированы с устройством приточного клапана для воздухообмена в помещениях.

Окна и витражи общественных помещений 1-го этажа – стеклопакет с алюминиевым профилем (ГОСТ 21519-2003).

Двери:

Наружные – стальные (ГОСТ 31173-2016), ПВХ-профиля (ГОСТ 30970-2014, а также из алюминиевого профиля по ГОСТ 23247-2015), противопожарные сертифицированные;

Внутренние – деревянные (ГОСТ 475-2016), стальные (ГОСТ 31173-2016), противопожарные, сертифицированные.

Внутренняя отделка жилых помещений принимается в зависимости от функционального назначения помещений.

Отделка квартир, фитнес центра, МФЦ и т.д. не предусматривается.

Отделка помещений ДОО выполняется Застройщиком до сдачи в эксплуатацию.

Потолки

- в местах общего пользования (входная группа, коридоры, лифтовые холлы) – подвесной потолок «Армстронг» (или аналог);

- в санузлах – реечный потолок;

В помещениях ДОО – в соответствии с СП 2.4.3648-20, СП 252.1325800.2016 и пожарными требованиями.

В помещениях поликлиники – в соответствии с СП 158.13330.2014 и пожарными требованиями.

В помещениях фитнес центра – предполагается зашивка потолка в следующих помещениях: вестибюль, санузлы и душевые. Материал и тип на усмотрение собственника, но в соответствии с пожарными требованиями.

В торговых помещениях и помещениях МФЦ – по усмотрению собственника (подвесной потолок с использованием панелей и крепления по типу системы «Грильято» или другие типы подвесного потолка или окраска вододисперсными красками).

Стены

- в помещениях общего пользования – декоративная штукатурка.

- помещение консьержа, лестничные клетки – вододисперсионная покраска;

- помещение уборочного инвентаря, санузлы консьержа – керамической плиткой;

- в технических помещениях – вододисперсионная покраска, в венткамере – силикатная покраска.

Полы

Конструкция полов принята в зависимости от заданных воздействий на полы и специальных требований к ним (интенсивность механических воздействий, воздействий жидкостей и пр. в соответствии с требованиями и рекомендациями СП 29.13330.2011 «Полы»):

- в помещениях с интенсивным движением людей (поэтажные коридоры, вестибюль, холлы и лестничные площадки, помещение консьержа, колясочная) – покрытие керамогранитной плиткой;
- в помещениях с влажным и мокрым режимом эксплуатации (санузлы, кладовые инвентаря) – покрытие керамической плиткой с устройством гидроизоляции.
- в жилых комнатах, коридорах, кухнях, прихожих и кладовых квартир – по усмотрению собственников квартир (линолеум, паркет, ламинат, керамогранит и т.п.);
- в санузлах и ванных комнатах квартир – покрытие керамической или керамогранитной плиткой (на усмотрение собственников квартир) с устройством гидроизоляции;
- в помещениях поликлиники – по заданию (линолеум, керамогранит и т.п. в соответствии с санитарными требованиями и требованиями пожарной безопасности);
- в помещениях фитнес центра – по заданию (линолеум, керамогранит и т.п. в соответствии с санитарными требованиями и требованиями пожарной безопасности);
- в помещениях ДООУ – по заданию (линолеум, керамогранит и т.п. в соответствии с санитарными требованиями и требованиями пожарной безопасности);
- офис МФЦ и торговые помещения - по усмотрению собственников (керамогранит, линолеум) (КМ2);
- полы в гараже-стоянке – бетонный пол, с покрытием для полов автостоянок Sikafloor или аналог.

Полы в помещениях с влажным и мокрым режимами устойчивы к воздействию влаги и дезинфицирующих щелочных растворов, а также должны легко очищаться от загрязнения. Гидроизоляция должна быть заведена на стену, перегородки и колонны выше поверхности пола и за пределы дверных проемов на 200 мм.

На путях эвакуации (в общих коридорах, вестибюлях, лестничных клетках) все отделочные материалы соответствуют требованию Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ для зданий с классом функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 50 м и относятся к типу КМ1 или выше для полов и КМ0 для стен.

Цветовое решение декоративно-отделочных, облицовочных материалов для стен, заполнения подвесных потолков и покрытий пола, внутренних дверных блоков выполнить в соответствии с дизайн-проектом на усмотрение заказчика.

Отделка стен, потолков и полов принята с учетом санитарных, противопожарных, строительных норм и требований, а также в зависимости от функционального назначения помещений. Материалы внутренней отделки запроектированы в соответствии с функциональными процессами в помещениях. Строительные конструкции, отделочные материалы и покрытия, контактирующие с водой, должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения, выданные в установленном законом порядке.

Наружная отделка принимается в соответствии с согласованным цветовым решением фасадов.

Наружная отделка фасадов:

- Стены – фиброцементные фасадные панели бежевого, коричневого, темно-коричневого, зеленого, светло-зелёного, жёлтого и холодного оттенка, серого и терракотовых цветов.
- Декоративные элементы – фасадные перфорированные панели из алюминия светло-серого цвета.
- Металлические корзины для установки кондиционеров – покраска бежевого, коричневого, темно-коричневого, зеленого, терракотового, светло-зелёного, жёлтого и холодного оттенка, цветов.
- Оконные переплеты и витражи – темно-серого цвета.
- Дверные переплеты и полотна – покраска серого цвета.
- Цоколь – керамогранитная плитка темно серого цвета.

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

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Несущая конструктивная система проектируемого здания состоит из фундамента – монолитная плита и опирающихся на него вертикальных несущих элементов (пилонов и стен) и объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плиты перекрытий и покрытий). Конструктивная система каркасно-стеновая. Наружные стены ненесущие, опираются поэтажно на монолитные перекрытия. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой монолитных пилонов, горизонтальных дисков перекрытий и внутренних связевых диафрагм.

Все несущие элементы здания, монолитно соединены между собой и образуют единый пространственно-неизменяемый устойчивый жесткий объем.

Расчет и конструирование строительных конструкций производились в соответствии со СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения». (СП 52-101-2003); СП 20.13330.2016 СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия».

Расчет производился по предельным состояниям:

- первой группы (по полной непригодности к эксплуатации вследствие потери несущей способности);

- второй группы (по непригодности к нормальной эксплуатации вследствие образования или чрезмерного раскрытия трещин, появления недопустимых деформаций и др.).

Сечения всех элементов ж/б конструкций приняты по результатам расчёта пространственной модели каркаса здания. Конструкции рассчитаны в программном комплексе ЛИРА-САПР.

В основании проектируемого здания залегают грунты:

ИГЭ-2 (rgIII) – глина тугопластичная; ИГЭ-4 (fQIIms) – суглинок мягкопластичный

Проектом предусмотрена замена грунта ИГЭ № 3а под подошвой фундаментной плиты послойно уплотненным песком средней крупности. В соответствии с СП 45.13330.2012 уплотнение песка в основании фундаментной плиты предусматривается до коэффициента уплотнения  $K_{com}=0.95$ .

Ввиду того, что в пределах площадки возможно проявление процессов подтопления, в период строительства необходимо выполнить строительное водопонижение.

Фундаменты 24-х-этажных секций – монолитная плита толщиной 900 мм. Максимальное давление под подошвой фундамента – 37,3 т/м<sup>2</sup>.

Фундамент 14-х-этажных секций – монолитная плита толщиной 600 мм, с утолщениями 200 мм в местах опирания колонн (банкетки).

Здание разделено деформационными швами толщиной 50 мм на семь блоков. Материал заполнения деформационного шва – экструдированный пенополистирол.

Под фундаментными плитами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. Проектом предусмотрена гидроизоляция фундаментной плиты и подземных конструкций в виде оклеечной гидроизоляции ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ и ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ ФЛЕКС.

Для устройства конструкций приняты следующие материалы: для вертикальных конструкций бетон класса В30, арматура класса А500С и А240; для горизонтальных конструкций бетон класса В25, арматура класса А500С и А240.

Стены подземной и надземной частей здания – монолитные железобетонные. Толщина монолитных внутренних стен 200, 250 мм. Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм.

Плиты перекрытия над подвалом толщиной 200 мм.

Толщины плит перекрытий типовых этажей жилой части – 180 мм.

Лестничные марши запроектированы монолитными железобетонными, лестничные площадки запроектированы монолитными. Толщина 180 мм.

По периметру наружных подземных стен предусмотрена оклеечная гидроизоляция за 2 раза, с последующим утеплением экструзионным пенополистиролом, защищенным профилированной полимерной мембраной.

ДОО:

Фундамент ДОО – монолитная плита толщиной 350 мм.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм. Проектом предусмотрена гидроизоляция фундаментной плиты и подземных конструкций в виде оклеечной гидроизоляции ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ и ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ ФЛЕКС.

Стены – монолитные железобетонные. Толщина монолитных внутренних стен 200, 250 мм. Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Лестничные марши запроектированы монолитными железобетонными, лестничные площадки запроектированы монолитными. Толщина 200 мм.

Встроенно-пристроенная трехэтажная часть:

Фундамент – монолитная плита толщиной 350 мм.

Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм с оклеечной гидроизоляцией ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ и ТЕХНОЭЛАСТ ФУНДАМЕНТ ФЛЕКС, защищенной цементно-песчаным раствором М100 толщиной 30 мм.

Стены – монолитные железобетонные. Толщина монолитных внутренних стен 200, 250 мм. Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Плита покрытия – монолитная 200 мм, с балками высотой сечения 500 мм (от низа плиты покрытия).

По периметру наружных подземных стен предусмотрена оклеечная гидроизоляция за 2 раза, с последующим утеплением экструзионным пенополистиролом, защищенным профилированной полимерной мембраной.

Подземный гараж-стоянка:

Фундамент – монолитная плита толщиной 350 мм с утолщениями 300 мм в местах опирания колонн (банкетки).

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Плита покрытия подземной автостоянки толщиной 300 мм с утолщениями 400 мм в местах опирания колонн

(капители);

Стены – монолитные железобетонные. Толщина монолитных стен 200, 250 мм.

Для устройства конструкций ДОО, встроенно-пристроенной трехэтажной части, подземного паркинга приняты следующие материалы: для вертикальных конструкций бетон класса В30, арматура класса А500С и А240; для горизонтальных конструкций бетон класса В25, арматура класса А500С и А240.

#### 4.2.2.5. В части электроснабжения и электропотребления

Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения.

Категория надежности электроснабжения – II.

Проектом предусматриваются вводно-распределительные щитовые устройства (ВРУ) для электроприемников квартир, мест общего пользования жилого дома, встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения: ВРУ1 – ВРУ6; для электроприемников встроено – пристроенного ДООУ: ВРУ7; для электроприемников подземного гаража-стоянки – ВРУ8.

Каждое ВРУ получает питание по 2-м отдельным взаимно резервируемым кабельным линиям от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Электроприемники 1-й категории запитаны через устройства автоматического ввода резерва (АВР). Панели с АВР входят в состав ВРУ1 – ВРУ8 и расположены в электрощитовых. АВР подключены двумя линиями от вводных панелей ВРУ после аппарата управления и до аппарата защиты.

Основными потребителями электроэнергии являются:

▣ электроприемники квартир, лифты, оборудование ВНС, оборудование встроено-пристроенных нежилых помещений, оборудование детского сада, оборудование подземного гаража - стоянки.

Расчетная нагрузка жилого дома, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП, определена в соответствии с СП 256.1325800.2016 и составляет 1301кВт/1444кВА.

Для подключения систем противопожарной защиты (СПЗ) в ВРУ1 – ВРУ8 предусматриваются панели противопожарных устройств (ППУ), имеющие по два ввода от разных вводных панелей ВРУ и устройство АВР на вводе. ППУ устанавливаются в помещениях электрощитовых. Электроприемники противопожарной защиты питаются самостоятельными линиями.

Питание квартир выполнено от этажных распределительных устройств типа УЭРМ однофазными вводами (трехжильными кабелями). Для каждой квартиры в этажном щите предусмотрен однофазный фидер, имеющий рубильник, счетчик электрической энергии, дифференциальный автоматический выключатель с защитой от сверхтоков и перенапряжения.

В квартирах установлены временные щиты механизации ЩМ.

Компенсация реактивной мощности в ВРУ здания проектом не предусмотрена.

Расчетные узлы учета электроэнергии выполняются отдельно для следующих потребителей:

- жилая часть (в вводных панелях ВРУ после аппаратов управления до деления нагрузок);
- в УЭРМ для каждой квартиры (на жилых этажах);
- на линиях, питающих общедомовую нагрузку, (в вводных панелях ВРУ);
- для оборудования ИТП жилого дома (в ЩУч1 ИТП1, ЩУч2 ИТП1, в ЩУч1 ИТП2, ЩУч2 ИТП2 в электрощитовой);
- для оборудования ВНС жилого дома (в ЩУч1 ВНС1, ЩУч2 ВНС1, в ЩУч1 ВНС2, ЩУч2 ВНС2, в электрощитовой);
- для оборудования ДООУ (в вводных панелях ВРУ после аппаратов управления до деления нагрузок);
- для оборудования подземного гаража - стоянки (в вводных панелях ВРУ после аппаратов управления до деления нагрузок);
- для оборудования встроенно-пристроенных помещений нежилого назначения (в ШУчЩМ1 – ШУчЩМ9 в электрощитовой).

В соответствии с ГОСТ Р.50571.2-94 в объекте принят тип заземления TN-C-S.

Все открытые проводящие части электроустановки имеют непосредственную связь с точкой заземления источника питания.

Согласно требований инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений РД34.21.122-87 и СО153-34.21.122-2003 проектируемое здание относится к 3-й категории устройства молниезащиты по РД34.21.122-87 и к 3-му уровню защиты по СО153-34.21.122-2003.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем наложения молниеприемной сетки на кровлю. Молниеприемная сетка выполняется из оцинкованной стали Ø8мм и укладывается на кровлю в стяжку под слой негорючей гидроизоляции. Сетка имеет ячейки с шагом не более 10х10м.

Групповые, и распределительные электрические сети жилого дома выполняются сменяемыми кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS. Групповые, и распределительные электрические сети систем противопожарной защиты выполняются кабелем с медными жилами пониженной горючести марки ВВГнг(А)-FRLS.

Групповые, и распределительные электрические сети ДООУ выполняются сменяемыми кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LSLTx. Групповые, и распределительные электрические сети систем противопожарной защиты выполняются кабелем с медными жилами пониженной горючести марки ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Нормируемые освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2016.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное), аварийное (безопасности). Освещенность от освещения безопасности (резервного) составляет не менее 30% от нормируемой освещенности помещений.

К электроприемникам аварийной брони электроснабжения относятся: аварийное освещение, охранная и пожарная сигнализации, оборудование связи, лифты для перевозки пожарных подразделений, противодымная вентиляция.

#### 4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения

В районе расположения проектируемого жилого дома имеются существующие кольцевые действующие сети хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром 630 мм ПНД и диаметром 400 мм ПНД. Возможность подключения проектируемого жилого дома к существующим действующим сетям хозяйственно-противопожарного водопровода подтверждена техническими условиями.

Гарантированный напор в точке подключения: 10 м.в.ст.

Внутриплощадочные сети выполняются по отдельному проекту.

Назначение системы – подача воды питьевого качества на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителей жилого дома и встроенных нежилых помещений. Проектом предусматривается круглогодичный режим работы водопроводной сети.

Система внутреннего водопровода здания двухзонная.

В секциях 1-2:

- 1 зона 1-9 этаж;

- 2 зона 10-23 этаж.

В секциях 3-6:

- 1 зона 1-8 этаж;

- 2 зона 9-13 этаж секции 3; 4; 9-23 секции 5; 6.

Ввод водопровода в жилой дом предусмотрен из двух полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110x6,6 «питьевая» по ГОСТ18599-2001 в помещения водомерных узлов, расположенных в подвале секций №1 и секции №6. Для учета расхода воды для жилого дома устанавливаются водомерные узлы со счетчиками-расходомерами с импульсным выходом.

У водомерных узлов предусмотрена обводная линия с затвором с электроприводом, открываемым от кнопок, установленных у пожарных шкафов, расположенных на этажах жилого дома и первого этажа.

Для учета расхода воды детского сада устанавливается водомерный узел со счетчиком диаметром 25 мм с импульсным выходом.

Для учета расхода воды поликлиники устанавливается водомерный узел со счетчиком диаметром 25 мм с импульсным выходом.

Для учета расхода воды фитнес-центра устанавливается водомерный узел со счетчиком диаметром 20 мм с импульсным выходом.

Учет водопотребления нежилых помещений, расположенных на первом этаже осуществить от внутренней системы водопровода жилого дома с установкой счетчиков учета холодной воды.

Система внутреннего водопровода жилого дома принята двухзонная: – первая зона тупиковая с нижней разводкой, вторая – принята аналогично первой, с нижней подачей от магистралей к квартирным стоякам. На верхних этажах предусмотрены перемычки, соединяющие стояки хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектируются отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Установка запорной арматуры предусматривается у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей и на подводках к сантехническому оборудованию.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома приняты навесные пожарные краны "Пульс-310 Н" (НПО "Пульс", г. Москва либо аналог) в комплекте с вентилем диаметром 50 мм, пожарным рукавом диаметром 51 мм длиной 20 м, со sprыском 16 мм. Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки жилой части здания

двумя струями по 2,9 л/с для 23-х этажных секций (секции 1, 2, 5 и 6) и двумя струями по 2,6 л/с для 13-ти этажных секций (секции 3,4).

Для внутреннего пожаротушения нежилых помещений первого этажа приняты навесные пожарные краны "Пульс-320Н" (НПО "Пульс", г. Москва либо аналог) в комплекте с вентилем диаметром 50 мм, пожарным рукавом диаметром 51 мм длиной 20 м, со sprыском 16 мм. Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки здания одной струей по 2,6 л/с. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Помещение автостоянки оборудовано установками автоматического пожаротушения (модульные установки отдельный проект). Подвод воды к системе АУПТ не требуется.

Помещение стоянки оборудуется внутренним противопожарным водопроводом. Пожарные краны приняты навесные "Пульс-320Н" (НПО "Пульс", г. Москва) в комплекте с вентилем диаметром 65 мм, пожарным рукавом диаметром 66 мм длиной 20 м, со sprыском 19 мм.

Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки автостоянки двумя струями по 5,2 л/с. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей. Для внутреннего пожаротушения автостоянки, предусмотрен сухотруб диаметром 100 мм. Открытие электрифицированных задвижек, расположенных на трубопроводе в помещении насосной, после насосной установки (насосы стоят под заливом), осуществляется от кнопок, расположенных у пожарных кранов в автостоянке.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещения и размещаются в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

Для снижения избыточного напора у пожарных кранов между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагмы.

От сети противопожарного водопровода жилого дома и автостоянки выведены наружу два пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных машин, с установкой в здании обратного клапана и задвижки нормально открытой и опломбированной.

Наружное пожаротушение здания с расходом 30 л/сек предусматривается из существующего и проектируемого пожарных гидрантов, расположенных на существующей и проектируемой кольцевой водопроводной сети.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Количество одновременных пожаров – один. Время тушения пожара – три часа.

В связи с гарантированным давлением в сети в 10 м.в.ст. проектом предусмотрены повысительные станции для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого противопожарного и горячего водопровода (магистральные сети и водоразборные стояки) проектируются из стальных водогазопроводных труб с цинковым покрытием по ГОСТ 3262-75\*. Поквартирная разводка к санитарно-техническим приборам выполняется силами собственника.

Магистральные сети и стояки холодного водопровода изолируются против конденсата изоляцией «Энергофлекс» (либо аналог) толщиной 9 мм.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода защищаются от теплопотерь изоляцией «Энергофлекс» (либо аналог) толщиной 13 мм.

Соединение оцинкованных трубопроводов выполнить с помощью резьбовых и грувлочных соединений.

Горячее водоснабжение – для жилого дома двухзонное с циркуляцией.

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП, расположенных в подвале в секциях 1 и 4. Температура горячей воды – 65°C. Учет горячей воды ведется в ИТП (отдельный проект).

Первая зона тупиковая с нижней разводкой, вторая зона аналогично первой – с нижней разводкой.

Циркуляционный стояк первой и второй зоны проходит в нишах квартир. Стояки объединяются по подвалу циркуляционными трубопроводами в секционные узлы, и магистральными циркуляционными трубопроводами 1 и 2 зоны приходят в ИТП.

Проектом для жилой части предусмотрена возможность подключения полотенцесушителей в квартирах от системы ГВС. Установка полотенцесушителей осуществляется силами собственников после ввода жилого дома в эксплуатацию.

Выпуск воздуха предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках стояков.

Прокладка магистральных трубопроводов от ИТП предусмотрена под потолком подвала, прокладка стояков – в шахтах.

Для компенсации линейных расширений на стояках системы ТЗ предусмотрена установка сильфонных компенсаторов. Магистральные трубопроводы и стояки ГВС и циркуляции предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

На линии циркуляции Т4 на входе в ИТП предусмотрена установка обратных клапанов.

#### Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения

Отведение бытовых сточных вод от проектируемого объекта предусматривается в самотечный канализационный коллектор диаметром 500 мм, отводящий стоки на муниципальные очистные сооружения, расположенные по адресу: г. Долгопрудный, промышленно-коммунальная зона, согласно технических условий.

Отведение дождевых сточных вод от проектируемого объекта предусматривается в реконструируемые очистные сооружения, согласно технических условий, выданных МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного».

Внутриплощадочные сети выполняются по отдельному проекту.

Проектом предусмотрены следующие системы канализации:

- канализация бытовая К1 (жилая часть);
- канализация бытовая К1.1 (ДОО);
- канализация бытовая К1.2 (поликлиника);
- канализация бытовая К1.3 (фитнес-центр);
- канализация бытовая К1.4 (нежилые помещения – пункты выдачи товаров);
- канализация бытовая напорная К1н;
- канализация напорная К4н (стоки от дренажных приемков);
- внутренние водостоки К2;
- канализация дренажная К4 (стоки от пожаротушения).

Отведение бытовых сточных вод проектируется самостоятельными выпусками диаметром 100 мм.

В проекте предусмотрена раздельная система водоотведения для нежилой и жилой части здания.

Подключение проектируемой внутриплощадочной сети бытовой канализации предусматривается в существующую сеть бытовой канализации, согласно ТУ.

Внутренняя сеть бытовой канализации помещений выше отм. 0,000 предусмотрена самотечной из труб полипропиленовых производства ЗАО «Хемкор» или аналог диаметрами 50–110 мм. Сеть бытовой канализации, прокладываемой по подвалу, запроектирована из труб пластмассовых напорных по ГОСТ Р 51613-2000. В помещениях венткамер, ИТП участки сети, проходящие под потолком, запроектированы из чугунных безраструбных труб SML.

Прокладка трубопроводов по подвалу осуществляется открыто по стене, прокладка стояков – в коммуникационных шахтах. Внутреннюю разводку, установку лючков в коммуникационных шахтах, расстановку санитарных приборов выполняет собственник после ввода объекта в эксплуатацию. На ответвлениях от стояков к квартирам на фасонных частях предусмотрены заглушки. Стояки бытовой канализации жилых помещений, проходящие через помещения 1-го этажа, выгораживаются шахтами без установки ревизий. Внутренние сети канализации оборудованы для чистки трубопроводов прочистками и ревизиями.

Вытяжные части канализационных стояков выводятся на неэксплуатируемую кровлю.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубопроводах. Расстояния между креплениями стояков, расположенными под раструбами, не более 3,0 м.

В местах прохода канализационных полипропиленовых стояков через плиты перекрытия устанавливаются противопожарные муфты соответствующих диаметров.

Принудительный отвод стоков от сантехнических приборов, расположенных в помещении уборочного инвентаря паркинга выполняется автоматизированной канализационной установкой SOLOLIFT2 WC-3 N=0,62 кВт, U=220В, фирмы «Grundfos» (либо аналог), (2 комплекта), в сеть бытовой канализации.

Для сбора аварийных стоков из помещения насосной, водомерного узла, венткамер и ИТП, расположенных в подвале проектируемого здания, предусматриваются дренажные приемки, из которых стоки удаляются погружными дренажными насосами с поплавковыми датчиками включения ГНОМ 6-10 Д У1;5 или аналог: Q=6,0м<sup>3</sup>/час, Н=10,0м, N=0,75кВт, U=220В (16 насосов) в сеть проектируемой дождевой канализации.

Для отвода дренажных вод при пожаре с подземной автостоянки, предусмотрены приемки из которого стоки удаляются погружными дренажными насосами с поплавковыми датчиками включения ГНОМ 10-10 Д У1;5 или аналог: Q=10,0м<sup>3</sup>/час, Н=10,0м, N=0,75кВт, U=220В (10 насосов) в сеть проектируемой дождевой канализации.

Сеть напорной канализации монтируется из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с оцинкованным покрытием диаметром 50 мм. Соединение трубопроводов предусмотрено на грувлочных соединениях.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в дренажном приемке, при включении насоса или подтоплении подаются световой и звуковой сигналы в помещение для охраны.

Для отвода стока с кровли проектируемого объекта устанавливаются водосточные воронки с электрообогревом «НЛ» или аналог. Расстановка воронок принимается конструктивно. Присоединение воронок к стоякам предусмотреть через компенсационные патрубки с эластичной заделкой.



Стояк канализации K2 прокладывается в коридорной коммуникационной шахте с установкой ревизий на первом и последнем этажах. Для доступа к ревизиям предусмотрены лючки размером 0,4x0,6 м.

Сеть внутреннего водостока выше отм. 0,000 запроектирована из труб пластмассовых напорных по ГОСТ Р 51613-2000. Сеть внутреннего водостока, прокладываемой по подвалу запроектирована из труб пластмассовых напорных по ГОСТ Р 51613-2000. В помещениях венткамер, ИТП участки сети, проходящие под потолком, запроектированы из чугунных безраструбных труб SML.

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

Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Согласно техническим условиям №38 от 08.02.2022 г, выданным ООО «Специализированный застройщик «Гранель Инвест», присоединение внутренних систем теплоснабжения к наружным тепловым сетям ведётся по закрытой независимой схеме. Источником тепла является котельная на 45 МВт. Тепловые сети и котельная разрабатываются и проходят экспертизу отдельным проектом.

В здании предусмотрены три ИТП: один – для ДОУ и два – для жилой части. ИТП располагаются в подземном этаже.

В ИТП вводятся подающий и обратный трубопроводы сетевой воды с параметрами 130-70 °С. На подаче теплоноситель очищается в грязевике и фильтре и проходит через расходомер. На возврате теплоноситель проходит через фильтр, расходомер и выходит из ИТП. Для стабильной работы предусматривается установка автоматических клапанов поддержания постоянного перепада давления. Далее теплоноситель подаётся на распределительную гребёнку систем теплоснабжения.

Приготовление теплоносителя с  $t=85/65$  °С для систем отопления (1 и 2 зона) и теплоснабжения происходит в пластинчатых теплообменниках. Для регулирования подачи теплоносителя из теплосети используются двухходовые клапаны с электроприводами. Циркуляция в системах отопления и теплоснабжения происходит за счёт насосов (главный + резервный).

Приготовление теплоносителя с  $t=40/30$  °С для системы тёплых полов в ДОУ происходит в узле смешения. Для регулирования подачи теплоносителя с распределительной гребёнки используется регулятор температуры прямого действия. Циркуляция в системе напольного отопления происходит за счёт насоса.

Горячая вода для системы ГВС готовится в пластинчатом теплообменнике-моноблоке из водопроводной воды нагревом до  $t=65$  °С. Для регулирования подачи теплоносителя из теплосети используется двухходовой клапан с электроприводом. Для учёта тепловой энергии на ответвления Т3 и Т4 устанавливаются расходомеры. Обеспечение перепада давления для циркуляции горячей воды в системе ГВС происходит за счёт установки циркуляционных насосов (главный + резервный).

Системы отопления и теплоснабжения являются закрытыми, соответственно для каждой из них предусматривается индивидуальный узел подпитки. Вода для наполнения и подпитки систем берётся из обратного трубопровода теплосети. Узлы подпитки оборудованы необходимой запорной арматурой, подпиточными и аварийно-спускными клапанами и расширительными мембранными баками для компенсации температурного расширения теплоносителя. Для учёта расхода подпиточной воды установлены счётчики. Для учёта холодной воды, поступающей для нагрева в системе ГВС, предусмотрены счётчики с импульсным выходом.

Распределительные гребёнки ИТП оборудуются необходимой запорно-регулирующей и спускной арматурой для отключения на время ремонта и обслуживания отдельных частей.

Все трубопроводы прокладываются тепловой изоляцией. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются грунтом и краской в 2 раза.

Уклон трубопроводов принят  $I=0,002$ . Компенсация температурного удлинения труб осуществляется за счёт естественных углов поворота. Удаление воздуха из системы производится через спускные шаровые краны и автоматические воздухоотводчики. Слив различных частей ИТП возможен через спускные краны. Крепление трубопроводов производится с помощью крепёжных элементов и конструкций фирмы Hilti (или аналог).

Отопление:

Система отопления жилой части – двухтрубная однозонная (секции 3, 4) и двухзонная (секции 1, 2, 5, 6) горизонтальная с разводкой магистралей под потолком подземного этажа. Прокладка стояков жилой части предусмотрена в коридорных нишах, расположенных в местах общего пользования. В нишах расположены поэтажные коридорные учётно-распределительные гребёнки, оборудованные запорно-регулирующей арматурой, фильтрами и поквартирными компактными теплосчётчиками, спускниками. От гребёнок отходят поквартирные ответвления, проложенные в конструкции пола. Подключение отопительных приборов в квартире осуществляется трубами с устройством соединений в конструкции пола. По местам общего пользования трубы в конструкции пола прокладываются в тепловой изоляции, разводка по квартире производится трубами в гофро-трубе.

Отопление лестничных клеток и лифтовых холлов осуществляется от отдельных стояков. Стойки подключаются к магистралям жилой части через узлы с запорно-регулирующей и спускной арматурой.

Для помещений общего пользования на первом этаже (помещения консьержа, холлы, тамбуры) и технических

помещений подземного этажа предусматривается водяная двухтрубная система отопления. Разводка веток осуществляется стальными трубами под потолком подземного этажа в изоляции. Подключение веток к магистралям жилой части происходит через узлы, оборудованные запорно-регулирующей и спускной арматурой. Техническое пространство подземного этажа предусматривается неотапливаемое. Отопление электрощитовых, помещений СС предусматривается с помощью электрических нагревателей. Пространство гаража-стоянки – неотапливаемое.

Система отопления встроенных нежилых помещений – двухтрубная горизонтальная лучевая с разводкой магистралей под потолком подземного этажа. Подключение отопительных приборов к магистралям производится через индивидуальные шкафы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и теплосчётчиками. Магистрали системы отопления встроенных нежилых помещений проложены под потолком подземного этажа в изоляции в ИТП с организацией отдельного учёта тепловой энергии.

Система отопления фитнес-центра – двухтрубная горизонтальная лучевая с разводкой магистралей под потолком подземного этажа. Приборы отопления подключаются к распределительным шкафам трубопроводами, проложенными в конструкции пола в изоляции. Шкафы оборудованы коллекторами, запорной, балансировочной и спускной арматурой. Магистрали системы отопления фитнес-центра проложены под потолком подземного этажа в изоляции в ИТП с организацией отдельного учёта тепловой энергии.

Система отопления ДОО предусмотрена горизонтальная лучевая. Приборы отопления подключаются к распределительным шкафам трубопроводами, проложенными в конструкции пола в изоляции. Шкафы оборудованы коллекторами, запорной, балансировочной и спускной арматурой. Магистрали системы отопления ДОО проложены под потолком подземного этажа в изоляции в ИТП ДОО. В основных и дополнительных помещениях, вестибюлях приборы отопления закрываются защитными коробами-экранами.

В дополнение к радиаторной системе отопления в ДОО в основных помещениях на первом этаже предусмотрена система тёплых полов. Трубопроводы тёплых полов подключаются к распределительным шкафам с коллекторами, запорной, балансировочной и спускной арматурой. Приготовление теплоносителя для тёплых полов предусмотрено централизованно в ИТП ДОО. Параметры теплоносителя в системе тёплых полов – 40-30 °С, температура поверхности пола принимается 23 °С.

Система отопления поликлиники – горизонтальная лучевая. Приборы отопления подключаются к распределительным шкафам. Трассировка трубопроводов от отопительных приборов до шкафов предусмотрена в конструкции пола в изоляции. Шкафы оборудованы коллекторами, запорной, балансировочной и спускной арматурой. Магистрали системы отопления поликлиники проложены под потолком подземного этажа в изоляции в ИТП с организацией отдельного учёта тепловой энергии.

Приборы отопления жилой, нежилой части, фитнес-центра, ДОО – стальные панельные радиаторы Royal Thermo (или аналог).

Приборы поликлиники, медицинских помещений ДОО, пищеблока ДОО – стальные панельные радиаторы в гигиеническом исполнении Royal Thermo Hygiene (или аналог).

Отопительные приборы на путях эвакуации устанавливаются в нишах или на высоте 2,2 м от уровня чистого пола до низа прибора.

Гидравлическая настройка и регулирование систем отопления осуществляется настройкой на термостатических и регулировочных клапанах на каждом отопительном приборе, настройкой на балансировочной арматуре на стояках, ветках, гребёнках и шкафах. Удаление воздуха из системы отопления производится через автоматические воздухопускники в верхних точках магистралей и стояках, через спускные клапаны отопительных приборов. Слив системы отопления возможен через спускники внизу стояков и в индивидуальных шкафах. Уклон трубопроводов принимается  $I=0,002$ .

Трубы магистралей и стояков – стальные по ГОСТ 3262-75 (Ду15-50) и ГОСТ 10704-91 (Ду65 и более). Трубы лучевой разводки – из сшитого полиэтилена с защитным слоем от диффузии кислорода в теплоноситель SANEXT PEX-a/EVON (или аналог).

Компенсация температурного удлинения труб осуществляется за счет естественных углов поворота и сильфонных осевых компенсаторов на стояках. Для исключения воздействия ультрафиолетового излучения на трубопроводы из сшитого полиэтилена при подключении приборов отопления прокладку труб осуществлять в тепловой изоляции.

Тепловая изоляция – трубки изоляционные K-Flex (или аналог) и фольгированные теплоизоляционные цилиндры из минеральной ваты Техноколь (или аналог). Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются грунтом и краской в 2 раза.

Арматура – фирм LD, АДЛ, Sanext (или аналог).

Компактные теплосчётчики – ультразвуковые Пульсар (или аналог).

Осевые сильфонные компенсаторы – Энергия-ТЕРМО (или аналог).

Вентиляция:

Жилая часть

В жилой части здания предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением из помещений кухня, ванных комнат и санузлов квартир.

Приток воздуха в помещения квартир осуществляется через окна с установкой приточных клапанов.

Для перетока воздуха по квартире необходимо обеспечить зазор под дверями 1,5-2 см в жилых комнатах и 2-3 см в кухне, туалете и ванной.

Удаление воздуха из помещений санузлов и кухонь осуществляется через регулируемые решетки. Решетки устанавливаются на расстоянии 150 мм от потолка. С верхнего этажа удаление воздуха осуществляется с помощью настенных осевых вентиляторов.

Вытяжка осуществляется через подсобные помещения (кухни, ванные комнаты, санузлы), путем присоединения к вертикальному сборному вентканалу через воздушный затвор («спутник»). Вытяжные каналы системы вентиляции жилой части выполнены в строительных конструкциях отдельно для кухонь и санузлов (ванных комнат). Вытяжные каналы систем естественной вентиляции выводятся на кровлю.

Технические и служебные помещения

Вентиляция ИТП осуществляется отдельной вытяжной установкой, размещающейся в обслуживаемом помещении. Приток в помещение ИТП организован с воздухозабором с уровня не ниже 2 м от уровня земли с естественным побуждением.

В помещениях СС вентиляция принята вытяжная механическая с естественным неорганизованным притоком.

Воздухообмен служебных и общественных помещений на 1-м этаже жилой части здания обеспечивается системами естественной вентиляции.

Вытяжная вентиляция технического пространства в подземном этаже принята с естественным побуждением. Приток организован с воздухозабором с уровня не ниже 2 м от уровня земли. Вытяжные каналы выводятся на кровлю.

Общественные помещения на отм. 0,000, +0,200 (офисные помещения, торговые помещения)

В общественных помещениях запроектирована система вентиляции с механической вытяжкой и естественным притоком.

При объединении в вентсистемы учитывался тип обслуживаемых помещений и режим работы.

В отдельные вытяжные системы выделены: вытяжка из общественных помещений; вытяжка из санузлов.

Восполнение удаляемого воздуха из помещений без организованного притока осуществляется естественным способом через окна с установкой приточных клапанов, а также неплотности оконных и дверных проемов. С этой целью в нижней части дверей предусмотрены подрезы для перетекания воздуха.

Над входными дверями торговых помещений №1, №4-№9, а также в многофункциональном центре №2 установлены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревателем (У3.1, У3.2, У5.1, У6.1, У6.2, У6.3, У6.4, У6.5).

Установки систем вытяжной вентиляции располагаются во вспомогательных помещениях.

Монтаж вентиляционного оборудования и разводка по арендным помещениям выполняется арендатором. Проектом предусматривается прокладка вытяжных воздуховодов от арендного помещения до выброса на кровле.

Подземные гаражи-стоянки

В помещениях подземных гаражей-стоянок (отсеки 1 и 2) запроектированы механические приточно-вытяжные системы вентиляции без нагрева приточного воздуха.

Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию вредных выделений от двигателей внутреннего сгорания автомобилей с учетом кратности воздухообмена в час не менее 2.

Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов, удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон помещения в соотношении 1:1. Воздуховоды систем вентиляции выполнены из оцинкованной стали. Подача и удаление воздуха осуществляется посредством вентиляционных решеток. Предусмотрены резервные вентиляторы для данных установок.

Для вентиляционных установок, обслуживающих помещения подземных автостоянок, предусмотрены частотные преобразователи, позволяющие гибко регулировать производительность, а также система автоматики, предусматривающая возможность регулирования производительности по показаниям датчиков СО, установленных в помещениях подземных автостоянок.

Для помещения охраны предусматривается естественная вентиляция с неорганизованным притоком через открываемые оконные проемы и клапаны, и удалением воздуха из помещения санузла.

Въездные ворота оборудованы воздушными завесами (У8.1-У8.4).

Фитнес-центр

В помещениях фитнес-центра предусматривается устройство механической приточно-вытяжной системы вентиляции.

При объединении в вентсистемы учитывался тип обслуживаемых помещений и режим работы.

В отдельные системы выделены:

- зальное помещение;

- санузлы и душевые;
- раздевальные и тренерская.

Восполнение удаляемого воздуха в помещениях без организованного притока осуществляется через неплотности дверных проемов. С этой целью в нижней части дверей предусмотрены подрезы для перетекания воздуха.

Главный вход в фитнес-центр оборудован воздушно-тепловой завесой (У4.2).

Установки систем приточной и вытяжной вентиляции располагаются в венткамере, в подземном этаже. Вытяжная система В4.10 размещена в помещении раздевалки на втором этаже.

Приобретение вентиляционного оборудования фитнес-центра, сплит-систем и разводки систем производится силами оператора. Проектом предусматривается закрытие теплового контура, устройство воздухозаборов и выбросов, транзитная прокладка воздухопроводов через жилую часть здания.

#### Поликлиника

В помещениях поликлиники запроектированы системы вентиляции с механическим побуждением.

При объединении в вентсистемы учитывался тип обслуживаемых помещений и режим работы.

Приточная система вентиляции предусмотрена с нагревом приточного воздуха в водяном калорифере. Приточные установки размещаются в венткамере в подземном этаже. Установки систем вытяжной вентиляции располагаются во вспомогательных помещениях и в венткамере в подземном этаже.

В отдельные вытяжные системы выделены:

- вытяжка из помещений входных групп и ожидальных;
- вытяжка из санузлов;
- вытяжка из процедурных кабинетов;
- вытяжка из кабинета УЗД;
- вытяжка из кабинетов физиопроцедур и массажа;
- вытяжка из кладовой лекарств;
- вытяжка из кладовых;
- вытяжка из санитарных помещений.

Восполнение удаляемого воздуха из помещений без организованного притока осуществляется через неплотности оконных и дверных проемов. С этой целью в нижней части дверей предусмотрены подрезы для перетекания воздуха.

Над дверью во входном тамбуре предусмотрена установка вентзавесы У4.1.

#### Помещения ДОУ

В помещениях ДОУ на от. 0,000 запроектирована система вентиляции с механическим и естественным побуждением.

При объединении в вентсистемы учитывался тип обслуживаемых помещений и режим работы.

В отдельные вытяжные системы выделены:

- вытяжка из помещений групповых ячеек (кроме туалетных);
- вытяжка из туалетных групповых ячеек;
- вытяжка из санузлов персонала и КУИ;
- вытяжка из помещения разгрузочной;
- вытяжка из блока кладовых;
- вытяжка из помещений пищеблока;
- вытяжка из административных помещений;
- вытяжка из музыкально-физкультурного зала;
- вытяжка из помещений медицинского назначения;
- вытяжка из универсального кружкового помещения;
- вытяжка из музыкально-спортивного зала;
- вытяжка из технических помещений;
- вытяжка из ИТП.

В отдельные приточные системы выделены:

- приток в помещение разгрузочной;
- приток в помещения пищеблока;
- приток в административные помещения;
- приток в музыкально-спортивный зал.

В помещении кухни организовано удаление воздуха от вытяжных зонтов над технологическим оборудованием

(см. раздел ТХ) - плитами и мойкой.

Восполнение удаляемого воздуха из помещений без организованного притока осуществляется естественным способом через окна с установкой приточных клапанов, а также неплотности оконных и дверных проемов. С этой целью в нижней части дверей предусмотрены подрезы для перетекания воздуха.

Установки систем приточной и вытяжной вентиляции располагаются в венткамерах в подземном этаже.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды, проложенные в общей шахте, покрываются огнезащитным материалом «МБОР» (или аналог) с пределом огнестойкости EI30. Толщина стали соответствует рекомендациям приложения К СП 60.13330.2020.

Для предотвращения попадания в выхлопные отверстия систем атмосферных осадков на кровле устанавливаются защитные зонты. Все оборудование, арматура и материалы имеют сертификаты соответствия требованиям норм Российской Федерации.

В серверной (с резервированием), помещении охраны, кабинетах, универсальном кружковом помещении, музыкально-физкультурном зале предусмотрены системы кондиционирования с кассетными потолочными блоками (сплит-системы) фирмы LG (или аналог). Наружные блоки устанавливаются на кровле ДООУ.

В приточной установке П7.2 предусмотрена секция прямого охлаждения. Наружный блок устанавливается на кровле ДООУ.

Во входном тамбуре (У7.1) и у въездных ворот помещения загрузки (У7.2, У7.3) установлены воздушно-тепловые завесы с электрическими теплообменниками.

Приобретение вентиляционного оборудования ДООУ, сплит-систем и разводки систем выполняется силами оператора. Проектом предусматривается закрытие теплового контура, устройство воздухозаборов и выбросов, транзитная прокладка воздуховодов через жилую часть здания. Системы противодымной защиты выполняются в полном объеме.

Воздуховоды систем вентиляции здания приняты из оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды, проложенные в общей шахте, покрываются огнезащитным материалом «МБОР» (или аналог) с пределом огнестойкости EI30. За пределами обслуживаемого пожарного отсека воздуховоды прокладываются с пределом огнестойкости EI150. Толщина стали соответствует рекомендациям приложения К СП 60.13330.2020. Для предотвращения попадания в выхлопные отверстия систем атмосферных осадков на кровле устанавливаются защитные зонты.

#### Кондиционирование

##### ДООУ

Для холодоснабжения приточной установки П7.2 запроектирован наружный компрессорно-конденсаторный блок с воздушным охлаждением (система К7.9). Холодоноситель – фреон R410A.

Холодоснабжение приточной установки осуществляется по медным фреонпроводам. Все фреонпроводы системы покрываются тепловой изоляцией К-Флекс (или аналог). Дренаж от каплеуловителя и системы отвода конденсата приточных установок предусматривается в систему канализации через гидрозатвор.

Для кондиционирования помещений для педагогов и администрации, медицинского обслуживания, музыкально-физкультурного зала предусматривается установка четырехпоточных кассетных кондиционеров фирмы LG (или аналог) (системы К7.2-К7.8).

Для снятия теплоизбытков от установленного оборудования в помещении серверной предусматривается кондиционирование К7.1 и К7.1р с резервированием с установкой четырехпоточных кассетных блоков фирмы LG (или аналог). Способ ротации систем К7.1/К7.1р в серверной принят ручной. Данные системы кондиционирования оборудуются низкотемпературными комплектами с возможностью работы в режиме охлаждения до температуры наружного воздуха минус 30 °С.

Четырехпоточные внутренние блоки оборудованы встроенным дренажным насосом. Дренаж предусматривается в систему канализации через гидрозатвор.

Холодоснабжение внутренних блоков осуществляется по медным фреонпроводам. Все фреонпроводы системы покрываются тепловой изоляцией К-Флекс (или аналог).

Наружные блоки всех систем кондиционирования устанавливаются на кровле здания.

##### Фитнес-центр

Для кондиционирования зального помещения предусматривается установка четырехпоточных кассетных кондиционеров фирмы LG (или аналог) (системы К4.18-К4.21). Наружные блоки всех систем кондиционирования устанавливаются на кровле здания.

##### Поликлиника

В помещениях поликлиники предусмотрены системы кондиционирования с кассетными потолочными блоками фирмы LG (или аналог) (системы К4.1-К4.17, К4.2р). Наружные блоки устанавливаются на наружных стенах поликлиники.

##### Теплоснабжение

Теплоснабжение калориферов приточных систем осуществляется от узла управления, расположенного в ИТП.

Теплоноситель в системе теплоснабжения – вода с параметрами 85-65 °С.

Все приточные установки оснащены комплектными узлами смешения с трехходовым клапаном и встроенным циркуляционным насосом. Трубопроводы системы теплоснабжения запроектированы в зависимости от диаметра стальные водогазопроводные или электросварные. Трубопроводы снабжены необходимой арматурой, предназначенной для балансировки, отключения и опорожнения отдельных частей системы. Все трубопроводы системы покрываются тепловой изоляцией Технониколь и К-Флекс (или аналог).

Противопожарные мероприятия

В жилой части запроектированы следующие системы противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции (ВД1.1-ВД6.1) для дымоудаления из коридоров жилой части;
- приточные системы (ПД1.1-ПД6.1) для компенсации дымоудаления из коридоров жилой части;
- приточные системы (ПД1.2-ПД6.2) для подпора в незадымляемые лестничные клетки Н2;
- приточные системы (ПД1.3-ПД6.5) для подпора в верхние части лифтовых шахт;
- приточные системы (ПД1.6-ПД6.6) для подпора в лифтовые холлы (зоны безопасности МГН) при открытой двери;
- приточные системы (ПД1.7-ПД6.7) для подпора в лифтовые холлы (зоны безопасности МГН) при закрытых дверях;
- приточные системы (ПД1.8-ПД6.8) для подпора в нижние части лифтовых шахт;
- приточные системы (ПД1.9-ПД6.9) для подпора в лифтовые холлы и тамбур-шлюзы подземного этажа.

В ДООУ запроектированы следующие системы противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции (ВД7.1, ВД7.2) для дымоудаления из коридоров;
- приточные системы (ПД7.1, ПД7.2) для компенсации дымоудаления из коридоров.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции. Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты предусматривает опережение запуска вытяжной вентиляции раньше приточной. Проектом предусматриваются противопожарные клапаны типа ОГНЕПАТ-2 с электроприводом фирмы Belimo (или аналог) на воздуховодах в местах пересечения конструкций с нормируемым пределом огнестойкости. При поступлении сигнала пожарной опасности или нагреве перемещаемого воздуха до 72°С эти клапаны автоматически перекрывают соответствующие воздуховоды.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполнены из оцинкованной стали на фланцевых соединениях, толщиной не менее 0,8 мм, класса герметичности «В». Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции выполнены сварные из черной стали на фланцевых соединениях толщиной 1,2 мм класса герметичности «В», с уплотнением базальтовым шнуром.

Воздуховоды всех противодымных систем жилой части (за исключением ПД1.3-ПД6.3 и ПД1.8-ПД6.8) покрываются полностью огнезащитным материалом МБОР (или аналог) с пределом огнестойкости EI30. Воздуховоды приточных противодымных систем ПД1.3-ПД6.3 и ПД1.8-ПД6.8 покрываются полностью огнезащитным материалом МБОР (или аналог) с пределом огнестойкости EI120.

Для подземного гаража-стоянки запроектированы следующие системы противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции (ВД8.1, ВД9.1) для дымоудаления из отсеков 1 и 2 подземного гаража-стоянки;
- приточные системы (ПД8.1, ПД9.1) для компенсации дымоудаления из отсеков 1 и 2 подземного гаража-стоянки.

Все воздуховоды всех противодымных систем гаража-стоянки покрываются полностью огнезащитным материалом МБОР (или аналог) с пределом огнестойкости EI60. Транзитные воздуховоды, идущие через жилую часть, покрываются полностью огнезащитным материалом МБОР (или аналог) с пределом огнестойкости EI150.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации предусмотрено включение систем противодымной защиты. В качестве дымовых клапанов используются клапаны ДЫМПАТ-3 (или аналог) с необходимым уровнем огнестойкости. Выброс продуктов горения над покрытием здания осуществляется на высоте более 2 м от кровли. Вентиляторы противодымных систем применяются марки «Shuft» (или аналог).

Воздухозаборы систем подпора воздуха размещаются на расстоянии от точек выброса вентиляторов дымоудаления не менее 5 м по горизонтали.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции (открытие клапанов и включение вентиляторов) осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах) режимах. Исполнительные механизмы противопожарных нормально закрытых клапанов должны сохранять заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана (реверсивный привод).

#### 4.2.2.8. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

## Раздел 5. Подраздел 5. Сети связи

Сети связи фитнес-центра и поликлиники в соответствии с проектом выполняются отдельным проектом и настоящей экспертизой не рассматриваются.

Телефонная связь. Интернет. Система кабелепроводов.

Проектом предусматривается оснащение объекта внутридомовой сетью телефонной связи и интернета.

Проекты ТФ и ПД поликлиники и фитнес-центра в соответствии с проектом разрабатывается отдельным проектом силами арендаторов и настоящей экспертизой не рассматривается.

Предоставление абонентам услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается провайдером услуг в сети доступа по технологии GPON.

Проект наружных сетей связи в соответствии с проектом разрабатывается отдельным проектом и настоящей экспертизой не рассматривается.

Электропитание технических средств системы осуществляется по первой категории электроснабжения.

Абонентский кабель сетей передачи данных от патч-панелей, установленных в щитах этажных, до квартир в соответствии с проектом прокладывается после заселения жильцов и заключении ими договора с провайдером услуг.

Радиовещание и этажное оповещение.

Система радиовещания в соответствии с проектом предназначена для вещания 3-х программ городской распределительной сети (ГРС).

Система этажного оповещения в соответствии с проектом обеспечивает своевременное оповещение о возникающих городских чрезвычайных ситуациях, связанных с техногенными катастрофами и стихийными бедствиями (сигналы ГО и ЧС).

Прием сигналов проводного вещания и сигналов ГО и ЧС на проектируемом объекте предусматривается с использованием блока управления универсального посредством сети Интернет, предоставляемой провайдером услуг.

Система радиовещания фитнес-центра, поликлиники в соответствии с проектом выполняется по отдельному проекту и настоящей экспертизой не рассматриваются.

От этажных щитков к квартирным розеткам в полу в трубах ПВХ Д=20мм прокладываются абонентские кабели проводного радиовещания.

Оповещатели АСП-03.1.2 исп.2 (или аналог) устанавливаются во внеквартирных коридорах жилых этажей, вестибюлях первого этажа. Для этажного оповещения используются кабели типа КПСВВнг(A)-LS 1x2x1,5 (или аналог).

Радиорозетки устанавливаются на высоте +0,300 от отметки пола не далее одного метра от электророзеток для обеспечения возможности подключения 3-х программных громкоговорителей.

Система приема телевизионных программ жилого дома.

Проектом на объекте организована внутридомовая разводка сетей ТВ с установкой телекоммуникационных шкафов с проектируемым оборудованием, от антенны на кровле жилого дома, центрального оборудования, установленного в помещении СС, до конечных абонентов (жильцов, встроенных помещений).

На кровле 3 секции устанавливается антенна с усилителем.

Внутренняя сеть системы телевидения нежилых помещений, фитнес-центра, поликлиники в соответствии с проектом выполняется по отдельному проекту силами и за счет средств арендатора помещения и настоящей экспертизой не рассматривается.

Система диспетчеризации жилого дома.

Проектом организована внутридомовая разводка сетей автоматизированной системы коммерческого учета водопотребления, теплотребления, диспетчеризации вертикального транспорта, локальной сети диспетчеризации, контроля загазованности подземной автостоянки.

Система обеспечивает сбор, предварительную обработку и передачу информации на компьютер центральной диспетчерской.

Система производит непрерывный автоматический контроль за состоянием оборудования, кабельных линий связей и переговорных устройств.

На объекте проектом предусматриваются системы:

- 1 – диспетчеризации вертикального транспорта;
- 2 – локальная сеть диспетчеризации;
- 3 - автоматизированная система коммерческого учета водопотребления;
- 4 - автоматизированная система коммерческого учета теплотребления;
- 5 - система контроля загазованности подземной автостоянки.

Диспетчерский комплекс «ОБЪ» (или аналог), применяемый для диспетчеризации лифтов, предназначен для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов

В помещении хранения автомобилей подземной автостоянки устанавливаются газоанализаторы, для измерения СО в воздухе рабочей зоны, сигнализации о превышении уровня загазованности, и необходимости включения вытяжных и приточных вентустановок подземной автостоянки для снижения концентрации СО до допустимого уровня.

Система охраны входов жилого дома.

Проектом организована разводка сетей СОВ и СКУД с установкой проектируемого оборудования.

Система охраны входов в здание обеспечивает контроль и управление доступом жителей и посетителей жилого дома.

Система охраны входов в здание строится на базе оборудования фирмы «Цифрал» (или аналог).

В помещении консьержа устанавливается блок консьержа, с помощью которого консьерж может осуществлять связь с посетителем.

Входы в жилой дом оборудованы антивандальными домофонами, электромагнитными замками, кнопками выхода, доводчиками. Вызывная панель и кнопка выхода устанавливается на неподвижной части входной двери.

Система СКУД обеспечивает контроль и управление доступом за входами в помещения СС, расположенные на подвальном этаже 1 – 6 секций.

Система охраны входов для подземной автостоянки обеспечивает контроль и управление доступом жителей и арендаторов нежилых помещений через двери эвакуационных лестничных клеток, оборудованными ключевыми устройствами, которые запрограммированы для открытия только ключами прохода жильцов дома и арендаторами нежилых помещений, и через шлагбаумы для въезда в подземную автостоянку в помещения хранения автомобилей.

Вход в пост охраны подземной автостоянки оборудуется ключевым устройством и блоком вызова.

Системы охраны входов и СКУД фитнес-центра, поликлиники в соответствии с проектом выполняется по отдельному проекту и настоящей экспертизой не рассматриваются.

Система видеонаблюдения «Безопасный регион» (СВН).

СВН обеспечивает возможность потоковой трансляции видеоданных в систему технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».

СВН жилой части обеспечивает видеонаблюдение:

- внутри здания в лифтовых холлах на первом этаже,
- внутри лифтовых кабин,
- за входами в здание,
- за въездами на подземную автостоянку,
- за прилегающей территорией.

СВН ДОУ обеспечивает видеонаблюдение:

- за территорией перед основными входами,
- за лицами входящих в основные входы,
- за прилегающей территорией.

Все сигналы от телекамер жилой части здания записываются и архивируются на жестких дисках IP-видеосервера, размещенного в помещении СС в подвальном этаже 3 секции.

Сети связи ДОУ.

Сети связи ДОУ выполняются в следующем объеме:

- телефонизация;
- локальная сеть интернет;
- радиотрансляция;
- система приема телевизионных программ;
- система охраны входов;
- система охранно-тревожной сигнализации;
- система электрочасофикации;
- система озвучивания залов;
- система вызова персонала;
- система двусторонней связи с диспетчером.

Предоставление услуги широкополосного доступа в сеть Интернет обеспечивается провайдером услуг в сети доступа по технологии GPON от жилой части дома.

Сети радиотрансляции подключены от оборудования жилой части дома.

Сети приема телевизионных программ подключаются от домашнего усилителя жилой части дома.



Локальная сеть интернет. Телефонизация.

В помещении серверной, расположенной в ДОУ, устанавливается телекоммутационный шкаф для разделки волоконно-оптического кабеля, приходящего из жилой части здания.

Радиотрансляция.

От оборудования радиофикации жилого дома прокладывается кабель в серверную. В серверной устанавливаются распределительные коробки, от которых подключены радиорозетки.

Система приема телепрограмм.

От домового усилителя ТВ-сигнала прокладывается кабель до шкафа ТШ1

Система охраны входов.

Основной вход в ДОУ оборудуется вызывной панелью для связи посетителей со служебным помещением и ключевым устройством для прохода сотрудников.

Для организации выхода сотрудников и посетителей через основной вход используется кнопка выхода. Служебные входы в ДОУ оборудуются ключевыми устройствами.

Система охранно-тревожной сигнализации.

Проектом предусмотрены 2 рубежа охраны.

Первым рубежом охранной сигнализации здания защищаются:

– на открывание - входные двери в ДОУ и серверную с помощью адресных магнитоконтактных извещателей типа "С2000-СМК" (геркон) (или аналог);

– на разбитие окон с помощью адресных извещателей охранных поверхностных звуковых адресных «С2000-СТ» (или аналог).

Вторым рубежом охранной сигнализации здания защищаются:

– на проникновение во внутренние объемы помещений с помощью адресных оптикоэлектронных объемных извещателей типа «С2000-ИК» (или аналог).

Так же проектом предусмотрена установка в помещении охраны, стойке рецепции, кабинете заведующего адресных тревожных кнопок типа "С2000-КТ" (или аналог), сигнал тревоги от которых поступает на пост охраны и далее может транслироваться на пульт вневедомственной охраны по отдельному каналу.

Для обеспечения экстренной связи людей со специальными службами (службой спасения МЧС, полицией, скорой помощью и другими) предусмотрена установка в вестибюле здания видео пульта экстренной связи "Гражданин-полиция".

Система электрочасофикации.

Система электрочасофикации проектируемого здания выполнена на базе часовой станции "ПИК-2М" (или аналог), производства ОАО "НИИ Часпром" (или аналог).

Система озвучивания залов.

Система озвучивания залов (совмещена с системой объектового оповещения) обеспечивает передачу речевой информации и экстренных сообщений, а также сигналов ГО и ЧС и организована с построением радиоузла.

Система вызова персонала в зону ММГН.

Объект оснащен системой вызова персонала, которая обеспечивает вызов персонала в санузел для ММГН.

Процесс управления в системе вызова персонала "Hostcall-ТМ" (или аналог) осуществляет контроллер с кнопкой сброса MP-200W2 (или аналог).

Система двусторонней связи с диспетчером.

Система двусторонней связи с диспетчером (консьержем жилой части секции 2) состоит из вызывной панели Тромбон ВП (или аналога) установленного в Помещении охраны, который подключается к Блоку селектора.

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

Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения

Жилой дом предназначен для постоянного проживания людей в отдельных квартирах, обеспечен встроенно-пристроенными помещениями.

Нежилые помещения

В каждой блок-секции предусмотрены: помещение консьержа с с/у, колясочная, помещение для хранения инвентаря, лифтовый холл и лестничная клетка, имеющая выход на придомовую территорию.

Помещения оборудованы необходимой мебелью и оборудованием.

Персонал 1-го этажа - консьерж (6 человек в смену). Смена 8 часов. Часы работы - круглосуточно.

Общий списочный состав - 18 человек. Продолжительность рабочего времени не более 40 часов в неделю (120

часов в месяц).

На первом этаже здания запроектированы нежилые помещения (помещения ДОО, поликлиники, фитнес центра, офиса МФЦ и пунктов выдачи непродовольственных товаров) с отдельными в них входами).

Нежилые помещения обеспечены необходимым набором помещений, санузлами, кладовыми уборочного инвентаря. Технологические решения по мебели и оборудованию нежилых помещений будут определены собственниками или арендаторами в рамках заданных проектом ограничений. Входы в помещения общественного назначения обособлены от входов в жилую часть.

Встроенно-пристроенная поликлиника на 95 посещений в смену (1 этаж)

В секциях № 4 и № 5 запроектированы встроенно-пристроенные помещения 1-го этажной поликлиники на 95 посещений в смену. Объемно-планировочное решение поликлиники принято из условий нормальной эксплуатации различных по функциональному назначению отдельных его частей с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики, а также доступности для маломобильных групп населения.

Встроенно-пристроенный фитнес центр (1-3 этажи)

В секции №4 запроектирован встроенно-пристроенные помещения 3-х этажного фитнес центра. Объемно-планировочное решение принято из условий нормальной эксплуатации различных по функциональному назначению отдельных его частей с учетом требований к выполнению технологических процессов, размещению необходимого оборудования, противопожарных, санитарных норм и эргономики, а также доступности для маломобильных групп населения.

1 этаж (торговые помещения (пункты выдачи))

На первом этаже секции №3, 5, 6 запроектированы торговые помещения.

Общее количество торговых помещений – 8 шт.

Торговые помещения (пункты выдачи непродовольственных товаров) имеют отдельные входы-выходы.

1 этаж (офис МФЦ)

На первом этаже секции № 3 запроектирован офисное подразделение многофункционального центра (МФЦ). Офис МФЦ имеет отдельный вход-выход.

Подземный гараж-стоянка (подземный этаж).

В подземном этаже, смежно с остальными частями здания, запроектирован подземный гараж-стоянка (299 мест хранения/184 машиномест). Хранение автомобилей – манежное на подъемных платформах (независимый тип хранения).

Для обеспечения въезда-выезда из гаража предусмотрена одна двухпутная рампа.

Классификация парковки:

- по размещению относительно уровня земли – подземная;
- по этажности – 1;
- перемещение – рамповое;
- неотапливаемая;
- по организации хранения - манежная;
- по типу ограждающих конструкций – закрытая.

Классы размещаемых автомобилей в паркинге: легковые автомобили среднего класса (с возможностью размещения малого класса на всех местах).

Детский сад.

На 1-м этаже здания расположен детский сад (дошкольное учреждение общего типа), рассчитанный на 135 детей (5 групп по 25 человек + 10 человек кратковременное пребывание).

Учреждение предоставляет педагогические и медицинские услуги по воспитанию, уходу и присмотру за детьми от 1,5 до 6 (7) лет, а также методическую помощь родителям или лицам, их замещающим, на основе утвержденных программ воспитания и обучения.

Детский сад включает следующие функциональные группы помещений: групповые ячейки - изолированные автономные помещения, принадлежащие каждой детской группе; зал для музыкальных и гимнастических занятий; сопутствующие помещения (медицинские, пищеблок) и служебно-бытовые помещения для персонала.

В планировочной структуре здания предусмотрен принцип групповой изоляции - при котором групповая ячейка является местом основного пребывания детей каждой конкретной детской группы, с осуществлением основных групповых, по подгруппам и индивидуальных занятий с детьми, игр, оздоровительных мероприятий, отдыха, дневного сна, переодевания и кормления детей.

Пищеблок работает на привозной готовой пище. В кухне производится только разогрев блюд. Завоз осуществляется каждый день в количестве суточной потребности. Хранение продуктов не осуществляется. Загрузка

продуктов в здание осуществляется через отдельную загрузочную. Доставка осуществляется до открытия детского сада.

Медицинский блок состоит из помещений: медицинский кабинет, процедурная, санузел с местом для приготовления дезсредств. Персонал медицинского блока: 2 человека.

Групповые ячейки

Состав помещений групповых ячеек:

- раздевальная;
- групповая;
- спальня;
- буфетная;
- туалетная.

В раздевальных предусмотрены шкафы для верхней одежды и обуви детей, скамьи для переодевания.

На площади групповой находятся:

- место для кормления детей и занятий с детьми,
- место тихих игр, сформированное игровым оборудованием.

Буфетная оборудуется трехкамерной мойкой и навесными шкафами для хранения посуды.

Туалетные состоят из зон умывальной и уборной. В зоне умывальной размещены детские умывальники и зашторенный душевой поддон.

В зоне уборной размещены в закрывающихся кабинках детские унитазы.

Стирка белья осуществляется в прачечных города, по предварительному договору. Для разбора грязного белья и для хранения чистого в здании предусмотрены отдельные помещения.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите объекта от грызунов и синантропных членистоногих.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране труда, технике безопасности, противопожарные мероприятия для обеспечения стандартных санитарно-гигиенических условий труда работающих.

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

Раздел 6. Проект организации строительства

Проект организации строительства содержит: методы производства основных видов работ, в том числе: указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружения; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; перечень видов строительных и монтажных работ; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Директивный срок строительства объекта составляет 60 месяцев, в том числе подготовительный период 3 месяца.

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

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектными мероприятиями предусматривается проведение комплекса работ по демонтажу здания цеха №4; здания главного производственного корпуса, цех №1; здания механического цеха; здания насосной станции 2-го подъема; здания насосной шламовой станции; здания электроцеха; здания трансформаторной подстанции 12; здания шламоотстойника; здания склада ГСМ, а также расположенных в близи объектов благоустройства и озеленения территории.

Представлены основные решения по последовательности, способам работ, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, сохранности существующих сетей инженерно-технического обеспечения, условия сохранения окружающей среды, решения по вывозу и утилизации отходов сноса.

Принятый метод демонтажа обеспечивает выполнение всего комплекса работ в кратчайшие сроки с минимальными затратами физического труда

#### **4.2.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена комплексная оценка воздействия на состояние окружающей среды, выполнены необходимые расчеты на период строительства и эксплуатации объекта, разработаны мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов с учетом требований экологической безопасности и охраны здоровья населения.

Экологический анализ проектных решений, а также оценка возможных негативных воздействий на окружающую среду выполнены в соответствии с федеральными, региональными и местными нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность осваиваемого района. При выполнении оценки воздействия на окружающую среду учтены природные особенности территории – рельеф местности, преимущественное направление ветра, источники водоснабжения и др. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта по всем загрязняющим веществам не превысит нормативных значений концентрации загрязняющих веществ. Прилегающая территория в результате намечаемой деятельности на объекте, в целом, не претерпевает существенных изменений, воздействие в результате реализации намечаемой деятельности можно считать допустимым. Негативное воздействие объекта в процессе эксплуатации на водные объекты, почвы, ландшафты, атмосферный воздух и другие компоненты природной среды сведено проектными решениями до минимальных, соответствующих нормативным требованиям.

Разработаны мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта. Применение в период проведения строительных работ сертифицированных материалов и технологического оборудования заводского изготовления, организованный сбор и удаление по мере накопления отходов производства способствуют ограниченному воздействию на окружающую среду. Образующиеся отходы подлежат кратковременному накоплению на специально оборудованных площадках с твердым покрытием с последующей передачей лицензированным и специализированным организациям на договорной основе. Проектом предусматривается выполнение работ по благоустройству и озеленению территорий по окончании строительных работ. Площадка объекта расположена вне границ земель особо охраняемых природных территорий.

Заявленные проектом природоохранные мероприятия направлены на снижение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение устойчивости природных экосистем к антропогенному воздействию.

Охрана атмосферного воздуха.

Основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих от источников проектируемого объекта.

Основными источниками загрязнения атмосферы в период строительства жилого дома являются:

- грузовой автотранспорт;
- дорожно-строительная техника;
- сварка металлических конструкций;
- окраска металлических конструкций;
- пыление грунта при земляных работах.

Основными видами выбрасываемых в атмосферу вредных веществ от источников загрязнения атмосферы в период строительства являются: железа оксид; марганец и его соединения; азота диоксид; азота оксид; углерод черный (сажа); серы диоксид; оксид углерода; фториды газообразные; ксилол (смесь изомеров); бензин нефтяной; керосин; уайт-спирит; взвешенные вещества; пыль неорганическая.

Основными источниками загрязнения атмосферы на территории проектируемого жилого дома в период эксплуатации являются:

- вентиляция подземного паркинга;
- открытые парковки легкового автотранспорта;
- погрузочно-разгрузочная площадка детского сада;
- стоянки мусоровоза.

Основными видами выбрасываемых в атмосферу вредных веществ от источников загрязнения атмосферы на территории проектируемого объекта являются: азота диоксид; азота оксид; углерод черный (сажа); серы диоксид; оксид углерода; бензин нефтяной; керосин.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведены в соответствии с методиками, включенными в соответствующий перечень, утвержденный «НИИ Атмосфера».

Расчет приземных концентраций вредных веществ от источников загрязнения проведен по программе УПРЗА «ЭКО центр».

Согласно полученным результатам и проведенному анализу установлено, что на территории жилой застройки превышений нет ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия проектируемого объекта на атмосферный

воздух – проведен расчет уровней шумового воздействия на периоды строительства и эксплуатации объекта.

Источниками шума и вибрации на строительной площадке являются автотранспорт и строительная техника.

Основные источники шума на территории объекта в период эксплуатации – двигатели автотранспорта, системы вентиляции и кондиционирования.

Расчет уровня звукового давления по шуму производился с использованием программного комплекса «ЭКО центр - Шум».

По результатам расчетов сделаны выводы, что расчетные уровни звукового давления не превышают допустимых значений.

На основании вышеизложенного следует, что при строительстве и эксплуатации объекта влияние на атмосферный воздух ожидается допустимым.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов.

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения, качеством сбрасываемых сточных вод, санитарным состоянием территории и мест хранения отходов производства и потребления.

Земельный участок расположен в границах второго пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Проектом предусмотрены мероприятия по защите источников водоснабжения от загрязнения.

Земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны Клязьминского водохранилища. Земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы канала имени Москвы. Земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны канала имени Москвы.

Строительство, реконструкция объектов капитального строительства допускается при наличии письменного согласования с территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству.

Проектными решениями не предусматривается забор воды из поверхностных источников и сброс загрязненных сточных вод в водные объекты.

Временное водоснабжение стройплощадки предусматривается по временному водопроводу. Подключение временных сетей водопровода предусмотрено к существующим сетям.

У ворот на выезде со стройплощадки выполняется устройство мобильной многофазовой установки для мойки колес автотранспорта.

Проектом предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта в период эксплуатации.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.

В пределах участка строительства и прилегающей территории не наблюдается каких-либо физико-геологических процессов и явлений, способных повлиять на устойчивость проектируемого сооружения в процессе строительства и эксплуатации.

Строительство вызовет незначительные изменения в ландшафтно-геохимической системе прилегающего района, так как все работы будут проводиться в границах отведенной территории.

Строительный мусор будет образовываться только на территории площадки строительства, складироваться на площадке для мусора и по мере накопления вывозиться на полигон ТБО или сдаваться специализированным организациям.

Для контроля и предотвращения загрязнения почв образующимися в результате функционирования объекта отходами, произведен расчет предполагаемого перечня и количества отходов, рассмотрены места хранения и способы утилизации.

Принятые мероприятия и технологические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв при проведении строительного-монтажных работ и эксплуатации объекта.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов.

В результате проведения строительных работ и при эксплуатации объекта ожидается образование отходов производства и потребления. В проекте приведен расчет образования и накопления отходов по классам опасности для окружающей среды, как на период проведения строительного-монтажных работ, так и на период эксплуатации объекта. Проектом определены виды и количество отходов. Классы опасности отходов для окружающей среды приняты в соответствии с Федеральным классификационный каталог отходов.

Сбор и хранение отходов предусматриваются в местах, соответствующих по своим требованиям классу опасности, допустимому объему временного хранения и периодичности вывоза.

В проекте разработаны мероприятия по обращению с отходами.

В процессе строительства и эксплуатации образуются отходы производства и потребления, подлежащие использованию, обезвреживанию, размещению по классам их опасности.

Предусмотренные в проекте условия хранения отходов и мероприятия по экологической безопасности

гарантируют отсутствие негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей.

Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания.

В районе расположения проектируемого объекта, в зоне влияния отсутствуют особо охраняемые природные территории.

Размещение участка проектируемого объекта предусмотрено на землях населенных пунктов в сложившейся застройке. Представители дикого животного и растительного мира вытеснены. Пути миграции птиц и животных через территорию района объекта строительства не проходят. Объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу субъекта, на участке строительства не выявлены, в связи с чем, отсутствует необходимость в проведении специальных мероприятий по их охране.

Строительство объекта не окажет негативного воздействия на естественный растительный и животный мир, так как все работы будут осуществляться на освоенной территории.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключения систем энергосбережения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

С целью предупреждения аварийных ситуаций предусматривается выполнение инженерно-технических и организация мероприятий, направленных на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций.

Принятые проектом инженерно-технические мероприятия позволяют предотвратить или в короткие сроки локализовать возможные аварийные ситуации с минимальными воздействиями на окружающую среду.

#### **4.2.2.13. В части пожарной безопасности**

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел разработан на основании требований безопасности Федерального закона №384-ФЗ «Технический регламент о требованиях безопасности зданий и сооружений», требований пожарной безопасности, установленных Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального закона от 10.07.2012г. №117-ФЗ) и требований нормативных документов по пожарной безопасности, а также в соответствии со статьями 48 и 49 «Градостроительного кодекса РФ», постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Назначение объекта – жилой дом, предназначенный для постоянного проживания людей в отдельных квартирах, обеспечен встроенно-пристроенными помещениями детского дошкольного образовательного учреждения на 135 мест, встроенными объектами торгового (не продовольственные товары) назначения, офисом МФЦ, поликлиникой на 95 посещений в смену, фитнес центром и подземным гаражом-стоянкой.

Пожарно-технические характеристики проектируемого жилого дома (табл. 21 Ф3-123, СП2.13130.2020).

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилой дом), в составе предусмотрены объекты следующих классов функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.1 – встроенно-пристроенная детская дошкольная образовательная организация на 135 мест;
- Ф 3.4 – встроенная поликлиника на 95 посещений в смену;
- Ф 3.5 – встроенные офисы МФЦ;
- Ф 3.6 – встроенный спортивный центр;
- Ф 5.2 – встроенно-пристроенный подземный гараж-стоянка 299 мест хранения/184 машиномест; хранение автомобилей – манежное на подъемных платформах;
- Ф 3.1 – встроенные торговые помещения (непродовольственные товары).

Категория по взрывопожарной опасности подземной автостоянки, выделенной в отдельный пожарный отсек – В.

Общая площадь подземной части (в т.ч. гараж-стоянка) - 9110,8 (5223,9) м.кв.

Строительный объем - 235 968,72 м.куб.

Общая площадь нежилых помещений - 2977,6 м.кв.

Общая площадь помещений МФЦ - 50,4 м.кв.

Общая площадь торговых помещений (пункты выдачи непродовольственных товаров) - 407,0 м.кв.

Общая площадь помещений поликлиники на 95 пос/смену - 543,6 м.кв.

Общая площадь помещений фитнес-центра - 419,8 м.кв.

Общая площадь помещений ДОУ - 1 556,8 м.кв.

Этажность:

- 23 этажа (секция № 1, 2);
- 13 этажей (секция № 3, 4);
- 23 этажа (секция № 5, 6);
- 1 этаж (пристроенная часть (ДОУ) - между секциями 1 и 2);
- 3 этажа (пристроенная часть (фитнес центр) - между секциями 4 и 5).

Количество этажей:

- 24 эт. (секция № 1, 2),
- 14 эт. (секция № 3, № 4);
- 24 эт. (секция № 5, 6),
- 2 эт. (пристроенная часть (ДОУ));
- 4 эт. (пристроенная часть (фитнес центр));

Количество этажей гаража-стоянки – 1.

Высота здания (от наиболее низкой отметки проезда до верха кровли вентилятора) – 72,69 м.

Высота здания (от планировочной отметки земли до верха кровли вентилятора) – 72,35 м.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями на территории Объекта соответствуют требованиям таблицы 1 п.4.3, п.4.14, п.6.11.2 СП 4.13130.2013 с изм.1:

- не менее 6 м между секциями № 1, 2 и секциями № 3, 4, 5, 6 жилого дома (в проектных решениях выполнено 23 м);
- не менее 10 м до участков открытого хранения легковых автомобилей (в проектных решениях принято 10 м);
- не менее 6 м на юге от здания проектируемого по отдельному проекту жилого дома, корпус 2 (I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 класса функциональной пожарной опасности Ф1.3) до ближайшей секции №1 жилого дома (в проектных решениях выполнено 26 м);
- не менее 6 м на юге от здания проектируемого по отдельному проекту жилого дома, корпус 3 (I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 класса функциональной пожарной опасности Ф1.3) до ближайшей секции № 1 жилого дома (в проектных решениях выполнено 24 м);
- не менее 12 м на севере, северо-западе до от секций № 1, 2 до существующих зданий гаражей (05, 06, 07 по генплану) не ниже VI степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 (в проектных решениях 45 м и более).
- не менее 10 м от проектируемой зоны открытого хранения автомобилей Д38-Д42 по генплану до зданий перспективной застройки корпус 2 и корпус 3 на юге (I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 класса функциональной пожарной опасности Ф1.3) (в проектных решениях выполнено 30 м).

Расход воды на наружное пожаротушение Объекта принят, исходя из требуемых расходов на тушение частей здания, выделенных в разные пожарные отсеки (секции № 1, 2 – пожарный отсек № 1, секции № 3, 4, 5, 6 – пожарный отсек № 2, подземная автостоянка – пожарный отсек № 3, № 4).

В районе расположения проектируемого жилого дома имеются существующие кольцевые действующие сети хозяйственно-противопожарного водопровода диаметром Ду=630мм ПНД и Ду=400мм ПНД. Возможность подключения проектируемого жилого дома к существующим действующим сетям хозяйственно - противопожарного водопровода подтверждена техническими условиями подключения объекта водоснабжения ТУ № 275-1, выданными МУП «Инженерные сети г. Долгопрудного. Гарантированный напор в точке подключения: 1,0 атм.

Согласно требованиям таблицы 2 п.5.2 СП8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с количеством этажей более 16, но не более 25, объемом более 50 тыс.м.куб., но не более 150 тыс.м.куб. – 30 л/с. Расход воды определен по большему пожарному отсеку жилого дома (отсек № 2 – секции № 3, 4, 5, 6).

Согласно требованиям таблицы п.5.12 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение подземных закрытых автостоянок с числом этажей не более двух – 20 л/с.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой принят 30 л/с.

Наружное пожаротушение здания с расходом 30 л/сек, (табл.2 СП 8.13130.2020) предусматривается из существующего и проектируемого пожарных гидрантов, расположенных на существующей и проектируемой кольцевой водопроводной сети.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (п.8.9 СП8.13130.2020)

Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей

части и не ближе 5 м от стен зданий (п.8.8 СП 8.13130.2020).

Места установки пожарных гидрантов обозначаются указателями (в т.ч. на фасаде здания), выполненными из светоотражающих материалов в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 8.13130.2020

Продолжительность тушения пожара согласно п.5.17 СП 8.13130.2009 принимается 3 часа.

Проезд для пожарной техники запроектирован вдоль продольных сторон жилого дома.

Все квартиры жилой части здания, расположенные выше 15 м не имеют аварийных выходов на простенок шириной не менее 1,2 м (п.8.2, п.8.3 СП4.13130.2013 с изм..1) – отступление обосновано СТУ.

Ширина проезда для пожарной техники составляет не менее 6 м, согласно п.8.6 СП 4.13130.2013 с изм.1.

Расстояние от внутреннего края проезда до наружных стен жилых домов принято не более 16 м (п.8.8 СП4.13130.2013 с изм.1, СТУ).

Конструкция дорожного полотна и тротуара запроектирована с учетом допустимой нагрузки на покрытие от пожарной техники.

Проектируемый жилой дом выполнен I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности высотой не более 75 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м.кв. (п.7.1.2, табл.7.1 СП54.13330.2016). В два отдельных пожарных отсека выделена подземная автостоянка, встроенные и встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, выгороженные от жилого дома противопожарными преградами:

– помещения ДОО выгорожены глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и перекрытиями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI60; помещения ДОО обеспечены собственными эвакуационными выходами (п.7.2.8, п.7.2.4 СП 252.1325800.2016, п.5.2.2 СП4.13130.2013 с изм.1);

– помещения поликлиники выгорожены глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и перекрытиями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI60, п.7.1.12 СП 54.13330.2016 п.4.15 СП 54.13330.2016; площадь этажа поликлиники в пределах пожарного отсека здания I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 высотой не более 28 м допустимо выполнять не более 4000 м.кв. (п.8.1.2.4, табл.8.1 СП 158.13330.2014, п.5.2.7 СП4.13130.2013 с изм.1);

– помещения МФЦ, торговые помещения, встроенные в жилые дома выгорожены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 45 и перекрытиями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее REI60; помещения МФЦ, помещения торговли обеспечены собственными эвакуационными выходами (п.7.2.8, п.7.2.4 СП 252.1325800.2016, п.5.2.2 СП4.13130.2013 с изм.1).

Проектируемое здание состоит из четырех пожарных отсеков (п.7.2.4 СП 252.1325800.2016):

- 1 - отсек № 1 подземного гаража-стоянки
- 2 - отсек № 2 подземного гаража-стоянки
- 3 - детский сад, секции № 1, № 2 жилого дома
- 4 - поликлиника, секции № 3, № 4, № 5, № 6 жилого дома.

Разделение на пожарные отсеки обеспечивается:

- устройством противопожарных стен 1-го типа (REI150) и перекрытий 1-го типа (REI150);
- соблюдением нормативного расстояния между секциями № 1,2 и № 3,4,5,6 жилых домов.

Деформационные швы заполнены противопожарным барьером VEDAFEU C (или аналог) с пределом огнестойкости EI240.

В проектируемых зданиях все наружные стены имеют оконные проемы с ненормируемым пределом огнестойкости, при этом выполнены следующие условия (п.5.4.18 СП2.13130.2012):

– участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м;

– предел огнестойкости данных участков наружных стен, в том числе узлов примыкания и крепления, предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (E) и теплоизолирующей способности (I). Требуемый предел огнестойкости перекрытий составляет REI60, соответственно, предел огнестойкости всех участков наружных стен - EI 60.

Наружные стены - самонесущие, многослойные с пределом огнестойкости EI60, K0 (таблица 21 Ф3- 123, п.5.4.18 СП2.13130.2020).

Выходы на кровлю запроектированы:

– из каждой секции жилого дома через противопожарные люки размером 850x1600 мм с пределом огнестойкости EI60 из лестничных клеток типа Л1;

– из встроенно-пристроенной части общественного назначения между секциями № 3, 4 и секциями № 5, 6 жилого дома выход на кровлю предусмотрен через противопожарный люк размером 850x1600 мм с пределом огнестойкости EI60 из лестничной клетки типа Л1; указанный участок кровли выполнен площадью не более 1000 м.кв.;

Верх ограждения детского дошкольного учреждения выполнен на отм. +5,620, соответственно, выходов на



кровлю не предусмотрено.

Подземный гараж-стоянка отделен от жилых и общественных зданий противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа, REI150, в отдельные пожарные отсеки (п.4.2, п.4.3, п.4.5 СП 54.13330.2011, п.6.11.6, п.6.11.7 СП4.13130.2013, п.4.3 СП 113.13330.2016, п.5.2.2 СП154.13330.2013).

Двери и ворота в противопожарных преградах подземного гаража-стоянки оборудованы автоматическими устройствами их закрывания при пожаре. Для возможности прокладки пожарных рукавов в нижней части ворот предусмотрены люки с самозакрывающимися заслонками размером 20x20 см (п.5.1.16 СП 113.13330.2016)

Над въездами в автостоянку не предусмотрен глухой козырек из материалов НГ, выступающий от плоскости наружных стен балконов на ширину не менее 1м (п.4.6 СП 54.13330.2011, п.6.11.8 СП4.13130.2013, п.4.6 СП 113.13330.2016, проектное решение обосновано СТУ).

Заполнение проемов в противопожарных стенах 1-го типа (REI150) выполнено дверьми и воротами 1-го типа (EI60). (СП 4.13130.2013 п.4.17, ФЗ-123 табл.23, табл.24, СП 113.13330.2016 п.5.1.16).

Сообщение между помещениями подземного гаража-стоянки и жилым зданием предусмотрено через лифтовой холл лифта для пожарных подразделений с подпором воздуха при пожаре, выход из лифта на первом этаже предусмотрен в вестибюль и через тамбуры наружу (п.9.4.2 СП1.13130.2009, п.6.11.9 СП4.13130.2013, п.5.1.26 СП 113.13330.2016, проектное решение обосновано СТУ).

В каждой секции жилых домов предусмотрен один лифт, с лифтовым холлом с ограждающими конструкциями лифтовых холлов с пределом огнестойкости REI120 и заполнением проемов в лифтовом холле противопожарными дверьми 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, EIS60 (п.5.2.1, 5.2.2, 5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009). Двери лифтов предусмотрены EI60 (п.5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009).

Лифты для пожарных подразделений расположены в выгороженных шахтах с ограждающими конструкциями шахт не менее REI 120.

Лифты для пожарных подразделений выполнены в соответствии со следующими нормативными требованиями (ГОСТ Р 53296-2009 п.5.1.2, п.5.1.4, п.5.1.5, п.5.1.7, п.5.1.8, п.5.1.9, п.5.2.4, п.5.2.5, ФЗ-123 ст.88, п.15, п.16):

- расположены в непосредственной близости от незадымляемой лестничной клетки типа Н2;
- предназначены для всех наземных этажей и одного подземного;
- в крыше кабины лифта предусмотрен люк;
- ограждающие конструкции купе кабин лифтов для пожарных изготовлены из материалов групп горючести не выше Г1;
- кабины лифтов обеспечены сигнализацией о перегрузке;
- в ограждающих конструкциях шахт выполнены проемы и отверстия для установки дверей, оборудования лифта, систем вентиляции;
- ограждающие конструкции и двери машинных помещений лифтов выполнены противопожарными с пределами огнестойкости не менее REI 120 и EI 60, соответственно;
- входы в лифты из помещений подземной автопарковки предусмотрены через лифтовые холлы с подпором воздуха при пожаре (п.8.7 СП 7.13130.2013 с изм.1, проектное решение обосновано выполненными СТУ).

Преграды с нормированным пределом огнестойкости в подземной автостоянке.

По оси 7а подземная парковка разделена на два пожарных отсека противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости REI150 (выполнена железобетонной толщиной 250мм):

- отсек 1 – между осями 7а-1с;
- отсек 2 – между осями 8с-7а.

Сообщение пожарных отсеков предусмотрено через дверь и ворота с пределом огнестойкости EI60, табл.23, 24 ФЗ-123

В подвале секций № 1, 2 жилого дома размещение технических помещений гаража-стоянки не предусмотрено (п.6.11.6 СП4.13130.2013 с изм.1). Помещения технического назначения, расположенные в подвале секций № 1, 2 обслуживают жилой дом и помещения ДООУ, выгорожены противопожарными преградами с пределом огнестойкости EI45 и дверьми EI30.

В объеме указанного подвала выполнено техническое подполье площадью более 700 м.кв., проектное решение обосновано СТУ.

Автостоянка с техническими помещениями, обслуживающими ее, отделены от жилого дома противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI150 (СП 113.13330.2016 п. 5.1.52, СП2.13130.2020 п.5.2.1, п.5.4.8):

- в объеме отсека 1 гаража-стоянки расположены венткамеры (пом.02, пом.04), ПУИ (пом.03);
- в объеме секции № 3 жилого дома расположены венткамеры (пом.06, пом.08), электрощитовая (пом.07) отсека 2 автопарковки.

Секции жилых домов выполнены двумя блоками (секции № 1, 2, секции № 3, 4, 5, 6) между которыми выполнены

противопожарные расстояния в соответствии с требованиями таблицы 4.3 СП 4.13130.2013 с изм.1.

Помещения подземного гаража-стоянки выполнены в соответствии с нормативными требованиями и требованиями СТУ (СП2.13130.2020 п.6.3.1, табл.6.5, СП 154.13130.2013 п.5.2.14, п.5.2.18, п.5.2.23, п.5.2.26, п.5.2.27, п.5.2.28, СП 113.13330.2016 п.5.1.20):

- сообщение помещений гаража-стоянки отсека № 1 и секций № 1, № 3 жилого дома обеспечено на отм. -4,950 через лифтовой холл с дверьми EI60 и подпором воздуха при пожаре; лифт для пожарных подразделений имеет выход в вестибюль первого этажа, ведущий через тамбуры наружу;

- сообщение помещений гаража-стоянки отсека № 1 и секции № 2 жилого дома на отм. -4,950 не предусмотрено; сообщение с надземными этажами выполнено через лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре и лифтом для пожарных подразделений, который имеет выход в вестибюль первого этажа, ведущий через тамбуры наружу;

- сообщение помещений гаража-стоянки отсека №2 и секций №4, №5, №6 жилого дома обеспечено на отм. -4,950 через лифтовой холл с дверьми EI60 и подпором воздуха при пожаре; лифт для пожарных подразделений имеет выход в вестибюль первого этажа, ведущий через тамбуры наружу;

- в лифтовые холлы лифтов для пожарных подразделений предусмотрен подпор воздуха при пожаре автономными системами подпора;

- в каждом отсеке (каждой секции жилого дома) подвального этажа, выделенном противопожарными преградами, отсутствуют окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми (п.7.4.2 СП54.131330.2011, проектное решение обосновано СТУ);

- над въездами в гараж-стоянку отсутствует глухой козырек из негорючих материалов шириной не менее 1 м (п.4.6 СП 54.13330.2011, п.6.11.8 СП4.13130.2013, п.4.6 СП 113.13330.2016, проектное решение обосновано в СТУ);

- эвакуационные выходы из паркинга предусматриваются по лестничным клеткам типа Л1 непосредственно наружу;

- ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 1,0 м;

- отделка стен и потолков автостоянки выполнена из негорючих материалов;

- покрытие полов автостоянки предусмотрено стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие рампы исключает скольжение (п.5.2.26 СП 154.13130.2013);

- покрытие полов предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1;

- в местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвесного оборудования превышает не менее чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля, но не менее 2,0 м (п.5.2.27 СП 154);

- высота проходов на путях эвакуации людей предусмотрена не менее 2 м;

- выезд из автопарковки предусмотрен непосредственно наружу;

- в подземных автостоянках предусмотрены устройства для отвода воды (приямки и дренажные насосы) в случае тушения пожара (п.5.2.3 СП 113.13330.2016, п.5.2.28 СП 154);

- предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 2х5,2 л/с (п.6.2.1 СП154.13330.2013, п.6.2.1 СП 113.13330.2016, табл.2, табл.3 СП 10.13130.2009);

- предусмотрена система модульного водяного пожаротушения во всех помещениях парковки, за исключением помещений с мокрыми процессами, помещений категорий В4, Д (прил.А СП5.13130.2009);

- насосные хоз-питьевого водопровода жилого дома расположены в пожарном отсеке жилого дома (п.6.1.4 СП 113.13330.2016);

- предусмотрены отдельные от жилых домов и общественных помещений венткамеры вытяжной, приточной вентиляции в каждом пожарном отсеке паркинга.

В межсекционных стенах с пределом огнестойкости не менее REI45 применена дверь с пределом огнестойкости EI30, п.5.3.4 СП2.13130.2020, п.5.2.9 СП4.13130.2013 с изм.1

Между секциями №1,2, а также первый и подвальный этажи секций №1,2 жилого дома занимают помещения встроенно-пристроенного детского дошкольного образовательного учреждения (п.6.1.4 СП 252.1325800.2016).

Помещения ДОО отделены от помещений жилой части глухими противопожарными стенами с пределом огнестойкости не ниже REI 45 и перекрытиями 2-го типа с пределом огнестойкости REI60 (п.7.2.8, п.7.2.4 СП 252.1325800.2016).

Несущие конструкции покрытия встроенно-пристроенного ДОО имеют предел огнестойкости не менее R 45 и класс пожарной опасности K0 (п.6.5.5 СП2.13130.2020, п.7.2.7 СП 252.1325800.2016, п.7.1.15 СП54.13330.2016).

Окна жилого дома второго и вышележащих этажей ориентированы на встроенно-пристроенную часть здания ДОО, при этом (п.6.5.5 СП2.13130.2020):

- уровень кровли на расстоянии 6 м от места примыкания не превышает отметки пола вышерасположенных

жилых помещений основной части здания;

– утеплитель покрытия в этом месте выполнен из НГ, либо при применении горючего утеплителя, выполнение на них защитных слоев из НГ как для эксплуатируемых кровель в соответствии с СП 17.13330 (п.6.5.5 СП2.13130.2020).

Помещения поликлиники (Ф3.4) размещены во встроенно-пристроенной части жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 на первом этаже, п.6.7.19 СП2.13130.2020.

В проектируемом жилом доме на первом этаже секций №4,5 расположена поликлиника на 95 посетителей в смену, при этом обеспечены обособленные от жилого дома входы и выходы (п.4.15 СП54.13330.2016).

Предусмотрены отдельные венткамеры для помещений поликлиники (п.4.16 СП54.13330.2016).

В помещениях поликлиники размещены вспомогательные помещения и помещения хранения, необходимые для функционирования отделений (хранение медикаментов, архив, комната хранения биоматериалов) при этом выполнены условия (п. 8.1.3.7 СП158.13330.2014):

- категорируемые помещения выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости (R)EI45;
- помещения оборудованы автоматической пожарной сигнализацией;
- в помещениях или в непосредственной близости предусмотрены первичные средства пожаротушения.

В подземной стоянке автомобилей применены электрокабели с оболочкой не распространяющей горения (п.6.1.3 СП 113.13330.2016)

Сети инженерно-технического обеспечения стоянок автомобилей автономные от инженерных сетей пожарных отсеков зданий классов Ф1, Ф3 (п.6.1.4 СП 113.13330.2016, п.6.1.3 СП154.13330.2013)

Участки инженерных коммуникаций и кабельных сетей, проходящие через противопожарные преграды, прокладываются в коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций (п.6.1.4 СП 113.13330.2016, п.5.2.4 СП2.13130.2020)

Согласно ч. 1 ст. 53 ФЗ-123 проектируемые здания имеют объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей, обеспечивающих безопасную эвакуацию людей при пожаре. Пути эвакуации выполнены в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП1.13130.2020.

Заданием на проектирование в проектируемом жилом доме не предусмотрено квартир для проживания МГН, не предусмотрено парковочных мест в подземной автостоянке для МГН. Доступность объекта предусматривает возможность использования маломобильными группами населения (МГН) в качестве посетителей ДООУ на 135 мест, поликлиника на 95 посещений в смену, фитнес-центра в качестве сопровождающих (инвалиды - колясочники до вестибюля), офис МФЦ, пункты выдачи (кратковременное пребывание).

Эвакуация из помещений подземного этажа, подземной автостоянки выполнена непосредственно, либо через одно смежное помещение на лестничные клетки типа Л1.

Эвакуационные выходы из помещений первого этажа выполнены (ч.3, ч.5 ст.89 ФЗ-123):

- непосредственно наружу;
- через смежное помещение наружу;
- через коридор наружу;
- через смежное помещение и коридор наружу;
- через коридор и вестибюль наружу.

Эвакуация из помещений выше первого (жилые этажи) предусмотрена из квартир в этажные коридоры, ведущие на лестничные клетки типа Н2 (ч.3, ч.5 ст.89 ФЗ-123).

Эвакуационные выходы наружу из подвальных этажей и технического подполья располагаются не реже чем через 100 м и не сообщаются с лестничными клетками жилой части здания (п.7.2.13 СП54.13330.2016).

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания (п.7.2.15 СП54.13330.2016).

Подземная автостоянка обеспечена эвакуационными выходами по лестничным клеткам типа Л1 (ч.4 ст.89 ФЗ-123, п.4.2.7, п.4.2.16, п.8.4.2, п.8.4.3 СП1.13130.2020):

- отсек №1: лестничная клетка между осями Бс-Вс, 1с-3с (секция №6 жилого дома), между осями Мс-Нс, 1с-3с (секция №5 жилого дома), между осями Ла-Ма, 11с-13с (секция №4 жилого дома);
- отсек №2: лестничная клетка между осями 4с-8с, Бс-Вс (секция №1 жилого дома), между осями 4с- 8с, Кс-Лс (секция №2 жилого дома), между осями 1с-7с, Гс-Дс (секция №3).

Расстояние от любого парковочного места до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 50 м при расположении места хранения между эвакуационными выходами (отступление от требуемых 40 м согласно п.8.4.3, таблица 19 СП1.13130.2020 обосновано в СТУ).

Ширины маршей лестниц, ведущих в подземную автопарковку (299 м/м) – 1,2 м (п.4.2.19 СП1.13130.2009, п.5.1.29 СП 113.13330.2016, п.5.2.23 СП154.13330.2013).

В лестничных клетках типа Л1, ведущих из парковки наружу, предусмотрены двери с пределом огнестойкости

Е160 (СП2.13130.2020 п.5.4.16, СП1.13130.2020 п.4.2.25).

Эвакуационные выходы расположены не рассредоточено (СТУ, СП1.13130.2020, п.4.2.16, п.4.2.4, ФЗ-123 ст.89 п.3, п.5).

Парковка имеет одну рампу для въезда/выезда автомобилей, предназначенную для встречного одновременного движения машин, СП 113.13330.2016 п.5.1.28, п.5.1.21.

Ширины лестничных клеток из подвала предусмотрены 1,0 м, высота пути по лестничным клеткам 2,2 м. Лестничные клетки из подвала ведут непосредственно наружу и не сообщаются с надземными помещениями и этажами (п.4.4.1, п.4.4.16, табл.4 СП1.13130.2020).

Эвакуация из квартир.

Каждая квартира имеет один эвакуационный выход через коридор на лестничную клетку типа Н2, ведущую непосредственно наружу. Площадь квартир на каждом этаже в пределах каждой секции выполнена не более 500 м.кв., высота каждой секции не превышает 75 м, каждый этаж каждой секции имеет по одному эвакуационному выходу на лестничные клетки типа Н2 непосредственно из коридоров, без устройства тамбура перед выходом на лестничную клетку типа Н2 (отступление от требований п.6.1.1, п.6.1.3 СП13130.2020, п.7.2.8, п.7.2.11 СП54.13330.2016 обосновано разработанными СТУ).

Аварийных выходов из квартир не предусмотрено – отступление от требования п.6.1.1 СП1.13130.2020 обосновано разработанными СТУ.

Лестничные клетки для жилых этажей предусмотрены типа Н2, одна лестничная клетка на одну секцию жилого дома (СП1.13130.2009 п.6.1.1, п.6.1.3, п.6.1.8, табл.3, п.6.1.9, СП2.13130.2020 п.5.4.16, СП 54.13330.2011 п.7.2.11):

- площадь этажа одной секции не превышает 500 м.кв.;
- высота здания не более 75м;
- предусмотрен лифт для пожарных подразделений в каждой секции жилого дома;
- входы на лестничные клетки типа Н2 из этажных коридоров без устройства тамбуров;
- выход из лестничных клеток непосредственно наружу;
- оборудование всех помещений квартир адресными извещателями пожарной сигнализации;
- оборудование квартирных коридоров системой оповещения о пожаре 3-го типа;
- из межквартирных коридоров предусмотрены системы дымоудаления;
- расстояние от квартир до выхода на лестничную клетку не превышает 25 м (п.7.2.1, табл.7.3 СП54.13330.2016);
- ширина пути эвакуации по коридору выполнена не менее 1,5 м (п.5.2.1 СП59.13330.2012, п.7.2.2 СП 54.13330.2011);
- стены незадымляемых лестничных клеток типа Н2 не имеют иных проемов, кроме дверных, ведущих в поэтажные коридоры, защищаемые вытяжной противодымной вентиляцией, или наружу, а также отверстий для подачи воздуха с целью создания избыточного давления;
- ширина маршей лестниц, расположенных в лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей с жилых этажей, выполнена (не менее ширины эвакуационного выхода (двери) на нее) - 1,05 м (п.8.2 СП 54.13330.2011, п.4.4.1, п.6.1.16, табл.4 СП1.13130.2009)
- ширина промежуточной площадки в объеме лестничной клетки выполнена равной ширине марша лестницы - 1,05 м;
- ширина выходов из лестничных клеток наружу предусмотрена не менее марша лестницы, в проектных решениях не менее 1,2 м;
- двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей;
- лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют поручни высотой не менее 0,9м (п.4.3.4 СП1.13130.2009, п.8.3 СП 54.13330.2011).

На каждом этаже жилой части зданий предусмотрены зоны безопасности для МГН – лифтовые холлы лифтов для пожарных подразделений (СП59.13330.2012 п.5.2.27)

Зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия, двери, окна - не менее REI120 (СП59.13330.2012 п.5.2.29, СП1.13130.2020 п.9.2.2).

Эвакуация из встроено-пристроенных помещений ДОО.

Эвакуация из помещений первого этажа между осями Бс-Дс, 5с-8с (пищеблок).

В пищеблоке предусмотрено не более 10 постоянных рабочих мест, пищеблок имеет один эвакуационный выход (п.4.2.6, п.4.2.7, п.5.1.3 СП1.13130.2009):

- каждое помещение имеет по одному эвакуационному выходу в коридор № 36 непосредственно, либо через смежное помещение; коридор № 36 ведет в коридор 95 через тамбур № 96 наружу (ч.3, ч.4 ст.89 ФЗ-123);

– ширина пути эвакуации по коридору с учетом открывания дверей предусмотрена не менее 1 м (по проекту - 1,05 м) (СП1.13130.2009);

– ширина эвакуационных выходов из каждого помещения, а также наружу предусмотрена не менее 0,9 м (п. СП1.13130.2020).

Пищеблок выгорожен противопожарными перегородками EI45 с дверьми EI30 от остальной части здания.

Эвакуация из помещений первого этажа между осями Кс-Мс, Зс-8с (прачечная).

Помещения прачечной имеют один эвакуационный выход: из каждого помещения предусмотрен выход в коридор № 95, ведущий через тамбур № 94 наружу.

Помещение № 86 имеет второй эвакуационный выход наружу через тамбур №85 (п.5.1.3 СП1.13130.2020, ч.3 ст.89 ФЗ-123).

Помещения прачечной с хранением/сортировкой белья выгорожены противопожарными перегородками EI45 с дверьми EI30 от остальной части здания.

Эвакуация из помещений первого этажа между осями 1с-2/1с, Гс-Дс (медблок).

Помещения медицинского блока (пом.№29-32) имеют один эвакуационный выход: из каждого помещения выход предусмотрен в вестибюль №22, ведущий через тамбур №21 наружу, либо через тамбур № 23 наружу (п.5.1.3 СП1.13130.2020, ч.3 ст.89 ФЗ-123). В медицинском блоке предусмотрено не более 5 рабочих мест.

Учебно-кружковой блок между осями 5с-8с, Ес-Ис, музыкально-физкультурный зал, имеет два эвакуационных выхода:

– в вестибюль № 22 через тамбур №21 наружу, либо через тамбур №23 наружу;

– в коридор № 92, ведущий через тамбур №93 наружу.

Вспомогательные помещения музыкально-физкультурного зала имеют по одному эвакуационному выходу через смежное помещение в вестибюль №22, либо в коридор №92.

Эвакуация из помещений групповых ячеек.

Каждая групповая ячейка предназначена для 25, либо для 10 человек и имеет по два эвакуационных выхода шириной не менее 1,2м (п.5.1.3, п.5.1.4 СП1.13130.2020, п.7.2.13 СП 252.1325800.2016.)

Выходы из каждой групповой ячейки предусмотрены в коридоры, вестибюль (не менее EI15) (п.5.2.5 СП1.13130.2020). Ширины эвакуационных выходов из каждой групповой ячейки предусмотрены не менее 1,2м (п.5.1.4 СП1.13130.2020).

Отделка путей эвакуации соответствует требованиям ФЗ №123.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов, применяемых для стен и потолков (ФЗ-123 табл. 28, ст.134 ч.8, п.7.2.19, п.7.2.20 СП 252.1325800.2016):

– в вестибюле ДОО – КМ0;

– в общих коридорах ДОО – КМ1;

– залы для проведения музыкальных и физкультурных занятий ДОО - КМ0 и (или) КМ1. прочие помещениях дошкольной образовательной организации подкласса Ф1.1 – КМ2. в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах жилого дома – не ниже КМ0;

– в общих коридорах, холлах, фойе жилого дома – не ниже КМ1.

Класс пожарной опасности материалов для покрытия полов:

– в вестибюле ДОО – КМ1;

– в общих коридорах ДОО – КМ2;

– зал для проведения музыкальных и физкультурных занятий ДОО – КМ2;

– прочие помещениях дошкольной образовательной организации подкласса Ф1.1 – КМ2. в вестибюлях, лестничных клетках жилого дома – не ниже КМ1;

– в лифтовых холлах жилого дома – КМ0;

– в общих коридорах, холлах, фойе жилого дома – не ниже КМ0 (согласно СТУ). Каркасы подвесных потолков выполнены из негорючих материалов.

Помещения Объекта оборудуются адресной автоматической пожарной сигнализацией на основании п.3 таб. А1 прил. А СП 484.1311500.2020. При этом, на основании п.7.3.3. СП54.13330.2016 защищаются, в том числе, межквартирные коридоры и технические помещения.

На основании п.4.4. СП 486.1311500.2020 защите АПС не подлежат:

– помещения с окрыми процессами;

– тамбуры;

– лестничные клетки.

Помещение подземной автостоянки защищается модульной установкой водяного пожаротушения

МУПТВ «BONTEL» (или аналог) применяются для тушения пожаров классов А и В по ГОСТ 27331 и класса Е (электрооборудования под напряжением) в зданиях, сооружениях и помещениях относящихся к группам 1-7 в соответствии с Приложением А СП 485.1311500.2020, а так же в кабельных сооружениях, транспортных тоннелях, АЗС, авиационных ангарах, автостоянках, силовых трансформаторов, в подземных выработках рудников и шахт и в их наземных строениях.

Защита подземного паркинга установками пожаротушения осуществляется в соответствии с СП485.1311500.2020, СТО 37612399.003 и СТО 37612399.004.

Для внутреннего пожаротушения жилого дома приняты навесные пожарные краны "Пульс-310Н" (НПО "Пульс", г. Москва либо аналог) в комплекте с вентилем  $D=50$ мм, пожарным рукавом  $D=51$  мм длиной 20 м, со sprysком 16 мм. Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки жилой части здания двумя струями по 2,9 л/с для 23-х этажных секций (секции 1,2,5 и 6) и двумя струями по 2,6л/с для 13-ти этажных секций (секции 3,4).

Для внутреннего пожаротушения нежилых помещений первого этажа приняты навесные пожарные краны "Пульс-320Н" (НПО "Пульс", г. Москва либо аналог) в комплекте с вентилем  $D=50$ мм, пожарным рукавом  $D=51$  мм длиной 20 м, со sprysком 16 мм. Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки здания одной струей по 2,6 л/с. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Согласно СП 113.13330.2016 п.6.2.1, СП506.1311500.2021 п.8.3 помещение гаража-стоянки оборудуется внутренним противопожарным водопроводом. Пожарные краны приняты навесные "Пульс-320Н" (НПО "Пульс", г. Москва) в комплекте с вентилем  $D=65$ мм, пожарным рукавом  $D=66$  мм длиной 20 м, со sprysком 19 мм. Расстановка пожарных кранов принята из расчета орошения каждой точки автостоянки двумя струями по 5,2 л/с. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей. Для внутреннего пожаротушения автостоянки, предусмотрен сухотруб диаметром 100мм.

В жилой части запроектированы следующие системы противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции (ВД1.1-ВД6.1) для дымоудаления из коридоров жилой части,
- приточные системы (ПД1.1-ПД6.1) для компенсации дымоудаления из коридоров жилой части,
- приточные системы (ПД1.2-ПД6.2) для подпора в незадымляемые лестничные клетки Н2,
- приточные системы (ПД1.3-ПД6.5) для подпора в верхние части лифтовых шахт,
- приточные системы (ПД1.8-ПД6.8) для подпора в нижние части лифтовых шахт,
- приточные системы (ПД1.6-ПД6.6) для подпора в лифтовые холлы (зоны безопасности МГН) при открытой двери,
- приточные системы (ПД1.7-ПД6.7) для подпора в лифтовые холлы (зоны безопасности МГН) при закрытых дверях,
- приточные системы (ПД1.9-ПД6.9) для подпора в лифтовые холлы и тамбур-шлюзы подземного этажа.

В ДООУ запроектированы следующие системы противодымной вентиляции:

- системы вытяжной противодымной вентиляции (ВД7.1, ВД7.2) для дымоудаления из коридоров;
- приточные системы (ПД7.1, ПД7.2) для компенсации дымоудаления из коридоров жилой части.
- В подземном гараже-стоянке запроектированы следующие системы противодымной вентиляции:
- системы вытяжной противодымной вентиляции (ВД8.1, ВД9.1) для дымоудаления;
- приточные системы (ПД8.1, ПД9.1) для компенсации дымоудаления.

Система спроектирована в соответствии с требованиями СТУ, СП 3.13130.2009, СП 54.13130.2016 и СП 113.13330.2016:

- для жилой части секций 1-6 - 2 типа СОУЭ;
- для нежилых помещений - 2 типа СОУЭ;
- для подземного гаража-стоянки - 3 типа СОУЭ.

В проектной документации выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", а так же все требования нормативных документов по пожарной безопасности, принятые в соответствии с Приказом от 14 июля 2020 года N 1190 Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Специальные технические условия разработаны на следующем основании:

- проектирование квартир, расположенных выше 15-ти метров от уровня проезда для пожарной техники, без аварийных выходов из квартир;
- проектированию жилого здания (отдельных жилых секций) высотой более 50 м с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 с выходом на них без устройства тамбура/тамбура-шлюза (без устройства лестничных клеток типа Н1);
- проектирование квартир, окна которых обращены только на кровлю пристроенной одноэтажной части здания;

- выход из лифтов для пожарных подразделений на 1-м этаже предусмотрено в помещении с названием «тамбур» (секции 3-6);
- проектирование автономных установок пожаротушения для защиты пожарных отсеков подземного гаража-стоянки;
- выполнение общих лестничных клеток типа Л1 для эвакуационных выходов из подземной гаража-стоянки и подвальной части жилого дома (с использованием тамбур – шлюза, либо через лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре;
- проектирование подземной автостоянки с максимальным расстоянием от тупиковых частей до эвакуационных выходов 60 м и 80 м – для машиномест, расположенных между эвакуационными выходами; эвакуация через смежный пожарный отсек;
- проектирование одного эвакуационного выхода из подземного этажа (части этажа) с размещением в нем технических помещений без постоянного пребывания людей площадью не более 600 м<sup>2</sup>;
- пожарный проезд расположен ближе 8 метров от фасада (требуется проект расстановки пожарной техники);
- устройство одного эвакуационного выхода из встроенных (встроенно-пристроенных) нежилых помещений общественного назначения на первом этаже здания (при возможном размещении) при количестве людей в помещениях (группах помещений) не более 50 человек и площади помещений (групп помещений) не более 300 м<sup>2</sup>;
- отсутствие в каждом отсеке (секции) подземного этажа, выделенном противопожарными преградами, двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми (с возможностью подачи огнетушащих веществ и установки дымососов через эвакуационные выходы из подземного этажа);
- проектирование выхода из пожарного отсека подземной автостоянки в лифт, расположенный в пожарном отсеке жилого дома через одинарный тамбур-шлюз 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре;
- проектирование транзитных участков воздухопроводов систем общеобменной и противодымной вентиляции, шахт коммуникаций инженерных систем (электрооборудование, освещение, слаботочные системы), в случае прохождения их через коридоры общего доступа, тамбур-шлюзы и лифтовые холлы;
- проектирование отдельных дверей, выходящих на лестничные клетки, в надземной части здания, которые в открытом положении уменьшают требуемую ширину лестничных площадок до величины не менее 0,8 м;
- проектирование окон помещений в наружной стене здания на расстоянии менее 1,2 м до окон в наружных стенах лестничных клеток; на расстоянии менее 2 м до окон зон безопасности при устройстве окон зон безопасности противопожарных 2-го типа;
- проектирование маршей эвакуационных лестничных клеток из подземной автостоянки менее 1,2 м (фактическая ширина не менее 1 м) с дверями на лестничные клетки шириной не менее 0,8 м;
- размещение в подземном этаже ДООУ технического пространства площадью более 700 м.кв. (но не более 1000 м.кв.) без разделения на секции противопожарными преградами с пределом огнестойкости (R)EI45;
- эвакуация из помещений раздевалок фитнес-центра, расположенных на третьем этаже, через открытый балкон, расположенный в объёме спортивного зала, ведущий на лестницу типа Л1;
- проектирование выхода из насосной пожаротушения, расположенной в подвальном этаже, через техническое пространство в открытую лестницу в прямке;
- размещение окон с ненормированным пределом огнестойкости в жилом здании на расстоянии менее 4 м над проемом въездной ramпы в подземной стоянке автомобилей без глухого козырька шириной 1м (п.4.6 СП113.13330.2016);
- проектирование зальных помещений ДООУ с освещением через фонари в покрытии здания;
- выезд из подземной автостоянки, разделенной на два пожарных отсека, через одну двухпутную ramпу;
- проектирование двух эвакуационных выходов из групповых ячеек в один и тот же отсек коридора, без деления его противопожарной преградой;
- проектирование детского дошкольного учреждения, встроенно-пристроенного в жилой дом, с размещением основных помещений ДООУ на первом этаже, технических помещений ДООУ – в подвальном этаже; при этом на отметке подвального этажа в соседнем пожарном отсеке (через противопожарную стену REI150) расположена одноэтажная подземная автостоянка.

Требования к проектированию здания с учетом перечисленных проектных решений содержатся в специальных технических условиях.

В рамках разработку СТУ:

- выполнен расчет пожарного риска, величина которого не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке;
- выполнен расчет сил и средств пожарных подразделений для тушения пожара с учетом обеспеченных в проектных решениях подъездов и проездов для пожарной техники.

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

Раздел 10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения

Основные проектные решения по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения (МГН), содержащиеся в проектной документации на строительство проектируемого объекта, разработаны с учетом требований СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Продольный уклон пути движения инвалидов на креслах-колясках по территории не превышает 5 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

Плиточное покрытие пешеходных дорожек предусматривается выполнить с минимальными швами и шероховатой поверхностью, что обеспечивает безопасное, беспрепятственное и удобное передвижение людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

На открытых индивидуальных автостоянках около здания запроектированы для позиции К1: 15 машиноместа для транспорта инвалидов (в т.ч. 8 специализированные), согласно расчёта автостоянок раздела ПЗУ.

Для встроенных нежилых помещений позиции К1 запроектированы машиноместа МГН в количестве 2 м/мест (1 машиноместа специализированные).

Место для личного автотранспорта инвалидов размещено вблизи входа (не далее 150 м от входа в нежилое помещение и 100 м в жилой дом). Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида не менее 3,6 x 6,0 м.

По проекту предусмотрен доступ в здание (на 1 этаж жилых секций до лифта) и на внутридомовую территорию для маломобильных групп населения.

Вход в уровне первого этажа многоквартирного жилого дома совмещен с покрытием, примыкающего к нему тротуара с отделкой тротуарной плиткой.

Над входом в здание предусмотрен навес с водоотводом.

Ширина дверных проемов входов в здание и тамбурных проемов не менее 1200 мм. Ширина внутренних дверных проемов не менее 1000 мм. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола, превышающих 14 мм. Наружные двери для входов инвалидов предусмотрены с остеклением ударопрочным стеклом.

Глубина тамбуров не менее 2,45 м при ширине не менее 1,60 м.

Квартиры для проживания маломобильных групп населения в жилом здании не предусмотрены.

Ширина межквартирных коридоров не менее 1,5 м. Транспортировка и эвакуация посетителей маломобильных групп населения с жилых этажей здания осуществляется на лифтах с размерами кабины 2100x1100 мм и режимом «транспортировка пожарных подразделений». Лифтовый холл является зоной безопасности для МГН.

Входы в нежилые помещения (ДОУ, поликлиника, МФЦ, фитнес-центр, торговые помещения) приспособлены для прохода маломобильных групп населения, в том числе на креслах-колясках.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей запроектированы с применением тактильных предупреждающих указателей и контрастно окрашенной поверхности.

Во встроенных помещениях ДОУ запроектирована санитарно-гигиеническая кабина для МГН.

Рабочие места для МГН не предусмотрены.

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

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

В разделе отражены мероприятия по соблюдению установленных требований энергетической эффективности, включающие архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения, влияющие на энергетическую эффективность здания; показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании; оснащённость здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

При строительстве здания, для обеспечения необходимой теплозащиты, применены современные энергоэффективные изделия, строительные и теплоизоляционные материалы и типовые конструкции, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, как в процессе строительства, так и во время эксплуатации здания.

Класс энергосбережения зданий – В+ (высокий).

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



Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Раздел содержит данные, обеспечивающие безопасность объекта в процессе эксплуатации, и включает в себя требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания в целом, учитывая соблюдение требований и правил содержания помещений, строительных конструкций и инженерных систем, обеспечивающих нормальные условия эксплуатации здания.

Техническая эксплуатация здания должна осуществляться эксплуатирующей организацией в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составленной и утвержденной в установленном порядке.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

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

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

- Текстовая часть приведена в соответствие требованиям ПП РФ №87 Раздел 2. Порядок и количество пунктов приведено в соответствие перечню, представленному в постановлении.

- Графическая часть приведена в соответствие требованиям ПП РФ №87 Раздел 2. Раздел дополнен листом: Сводный план инженерных сетей. Обозначены на листе места подключения проектируемого объекта капитального строительства к существующим сетям инженерно-технического обеспечения. Выдержаны расстояния в свету между проектируемыми сетями и нормируемыми элементами в соответствии с п. 12.35-12.36 СП 42.13330.2016.

- Графическая часть приведена в соответствие требованиям ПП РФ №87 Раздел 2. Раздел дополнен листом: План земельных масс.

- Графическая часть дополнена размерами всех проектируемых элементов благоустройства, привязками благоустройства к стенам зданий и т.п.

##### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

- Представлена текстовая часть в соответствии Постановлением Правительства № 87.

- Указано общее количество машино-мест в подземной гараж-стоянке.

- Уточнен расчет инсоляции для всех нормируемых помещений (помещения ДООУ, жилые комнаты всех квартир).

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

- Текстовая часть дополнена выводами по результатам расчетов, в том числе, ссылками на том расчетов строительных конструкций с описанием исходных данных, нагрузок и результатами расчетов.

- Текстовая часть дополнена требованиями к искусственному грунту, применяемому взамен грунта ИГЭ-3а.

- Дополнена графическая часть. На листах добавлены узлы деформационных швов между блоками здания, узлы ограждающих конструкций подвала и ограждающих конструкций стен, принципиальные конструктивные узлы ввода коммуникаций в здание, узлы кровли. Добавлены планы армирования фундамента, армирования перекрытий, армирования обрамления отверстий в перекрытиях. На опалубочных планах перекрытий показаны отверстия для прохода коммуникаций. Добавлены поэтажные планы здания с указанием размеров и экспликации помещений и схемы расположения ограждающих конструкций и перегородок.

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

- Таблица характеристик отопительно-вентиляционных систем дополнена воздушными завесами.

- Проект дополнен таблицей местных отсосов от технологического оборудования.

- Предусмотрена вентиляция помещения хранения велосипедов секции 1.

- Предусмотрена общеобменная вытяжная вентиляция кухни в дополнение к местным отсосам.

#### **4.2.3.5. В части мероприятий по охране окружающей среды**

- Представлен расчет обоснования санитарного разрыва от существующих зданий, оборудованных под гараж до проектируемого объекта.

#### **4.2.3.6. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

- Уточнено расположение машиномест для МГН для позиций К1.
- Уточнено расстояние от машиномест МГН до входов в здание.

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

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

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

Результаты инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий описаны в положительном заключении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 50-2-1-3-032627-2022 от 25.05.2022, выданном ООО «СТРОЙСВЯЗЬ» по объекту капитального строительства: «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. 6-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 2 со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест. Многоэтажный жилой дом поз. 3 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, с подземным гаражом-стоянкой».

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

Произведена оценка соответствия результатов инженерных изысканий нормативным требованиям на 18.02.2021 г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации объекта «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. 7-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой» соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частями 12-14 статьи 48 Градостроительного кодекса и постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

В соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, произведена оценка соответствия проектной документации нормативным требованиям на 08.12.2020 г.

### VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация на строительство объекта «Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация на строительство объекта «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. 7-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 1 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест, с подземным гаражом-стоянкой», соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий, а также Балаяжков Денис Сергеевич проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых ранее проводился экспертиза:

- Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 50-2-1-3-032627-2022 от 25 мая 2022 г. по объекту: «Территория комплексной застройки, расположенная по адресу: Московская область, г. Долгопрудный, ул. Заводская, д.2. 6-й пусковой комплекс. Многоэтажный жилой дом поз. 2 со встроенно-пристроенным ДОУ на 135 мест. Многоэтажный жилой дом поз. 3 со встроенно-пристроенными помещениями нежилого назначения, с подземным гаражом-стоянкой», выданное ООО «Стройсвязь».

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

#### подписавших заключение экспертизы

Сертификат 377C36A0022A6E3E3F25 1) Собыленская Ирина Михайловна Владелец Собыленская Ирина Михайловна Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-1-13760 Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024	Сертификат 100C500CCADF587467DC01572E00FA6 Владелец Сабашин Юрий Михайлович Действителен с 25.10.2021 по 28.11.2022
--	---

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ 2) Балаяжков Денис Сергеевич Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-1-13760 Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2024 Сертификат 3AC88C4001CAEEB8D462560CD D51EE55E Владелец Собынина Ирина Сергеевна Действителен с 14.11.2021 по 23.03.2023 Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат 3B27A7F0027AEDBBA4FC220F3EAD896E4 Владелец Мишанина Анна Валерьевна Действителен с 24.01.2022 по 01.03.2023
---	--

Сертификат 100C500CCADF587467DC01572E00FA6 Владелец Сабашин Юрий Михайлович Действителен с 25.10.2021 по 28.11.2022
---

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-6-13497

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

#### 4) Сабашный Юрий Михайлович

Направление деятельности: 2.1. Электроснабжение и электропотребление

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-8951

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.06.2024

действителен с 08.11.2021 по 11.11.2022

Сертификат 36BF8B200CDADC3934C1CFFBB  
89BC22A5

Владелец Махотина Александра Юрьевна

Действителен с 26.10.2021 по 06.12.2022

#### 5) Собянина Ирина Сергеевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13518

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.03.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C5148D009EAE6AA345FDE20A  
2FF0EE12

Сертификат 35941800027AE3A8F4085D9C0  
D1C97AD2

#### 6) Мишанина Анна Валерьевна

Владелец Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-19393

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

действителен с 23.05.2024 по 23.04.2030

Владелец Рогачева Ольга Николаевна

Действителен с 24.01.2022 по 09.03.2023

#### 7) Грачев Дмитрий Павлович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-17-14698

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.04.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.04.2027

#### 8) Махотина Александра Юрьевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-8-11167

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.08.2025

#### 9) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196

Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.03.2027

#### 10) Рогачева Ольга Николаевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-13586

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.09.2025