



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-081779-2023

Дата присвоения номера: 26.12.2023 17:46:24

Дата утверждения заключения экспертизы 26.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора ООО «ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА»  
Донцова Александра Васильевна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, Корпус 22.2, Корпус 22.3, Корпус 22.4.

#### 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 "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"  
**ОГРН:** 1215000047316  
**ИНН:** 5048058336  
**КПП:** 504801001  
**Место нахождения и адрес:** Московская область, 142300, г. Чехов, Симферопольское шоссе, дом 2, лит. А, помещение VI

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"  
**ОГРН:** 1187746790406  
**ИНН:** 7703465010  
**КПП:** 770301001  
**Место нахождения и адрес:** Москва, Москва, УЛ. БАРИКАДНАЯ, Д. 19/СТР. 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 01.08.2023 № б/н, от ООО "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 01.08.2023 № 2023-08-425569-KASE-PML, заключенный между ООО "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ" и ООО "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

### 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. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО "ПИК-УК") от 20.11.2023 № 7703465010-20231120-2311, Саморегулируемая организация Ассоциация "Проектировщики Оборонного и Энергетического Комплексов", СРО-П-060-20112009
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО "ПИК-УК") от 20.11.2023 № 7703465010-20231120-2334, Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», СРО-И-003-14092009
3. Письмо о согласовании специальных технических условий от 21.11.2023 № МКЭ-30-1960/23-1, Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов
4. Специальные технические условия на проектирование и строительство от 21.11.2023 № б/н, разработаны ГАУ "НИАЦ"
5. Письмо о согласовании специальных технических условий от 14.12.2023 № МКЭ-30-2148/23-1, Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов
6. Специальные технические условия отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности от 14.12.2023 № б/н, разработаны ГАУ "НИАЦ"
7. Уведомление о согласовании Специальных технических условий от 06.12.2023 № 100598, Главное управление МЧС России по г. Москве
8. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
9. Проектная документация (35 документ(ов) - 37 файл(ов))

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, Корпус 22.2, Корпус 22.3, Корпус 22.4.

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**  
Москва, внутригородская территория муниципальный округ Западное Дегунино, Коровинское шоссе.

**2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**  
**Функциональное назначение:**  
01.02.001.006

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

| Наименование технико-экономического показателя                                                         | Единица измерения | Значение |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Корпус 22.1:                                                                                           | -                 | -        |
| Площадь застройки                                                                                      | м3                | 1013,6   |
| Строительный объем                                                                                     | м3                | 97435,1  |
| в том числе:                                                                                           | -                 | -        |
| надземная часть                                                                                        | м3                | 91750,6  |
| подземная часть                                                                                        | м3                | 5684,5   |
| Количество этажей                                                                                      | эт.               | 33       |
| в том числе:                                                                                           | -                 | -        |
| подземных этажей                                                                                       | эт.               | 1        |
| наземных этажей                                                                                        | эт.               | 32       |
| Общая площадь здания                                                                                   | м2                | 27728,1  |
| Общая площадь квартир с учетом летних помещений балконов (с коэфф.0,3)                                 | м2                | 17944,3  |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                     | м2                | 17880,7  |
| Количество квартир                                                                                     | шт.               | 429      |
| в том числе:                                                                                           | -                 | -        |
| Квартиры студии                                                                                        | шт.               | 118      |
| Однокомнатные                                                                                          | шт.               | 135      |
| Двухкомнатные                                                                                          | шт.               | 143      |
| Трехкомнатные                                                                                          | шт.               | 33       |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений | м2                | 582,8    |
| Площадь кладовых                                                                                       | м2                | 166,2    |
| Пристройка 22.1:                                                                                       | -                 | -        |
| Площадь застройки                                                                                      | м2                | 277,5    |
| Строительный объем                                                                                     | м3                | 2742,6   |
| в том числе:                                                                                           | -                 | -        |
| надземная часть                                                                                        | м3                | 1274,4   |
| подземная часть                                                                                        | м3                | 1468,2   |
| Количество этажей                                                                                      | эт.               | 2        |
| в том числе:                                                                                           | -                 | -        |
| подземных этажей                                                                                       | эт.               | 1        |
| наземных этажей                                                                                        | эт.               | 1        |
| Общая площадь здания                                                                                   | м2                | 463,5    |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений | м2                | 228,3    |
| Корпус 22.2:                                                                                           | -                 | -        |
| Площадь застройки                                                                                      | м2                | 681,3    |
| Строительный объем                                                                                     | м3                | 53578,2  |
| в том числе:                                                                                           | -                 | -        |
| надземная часть                                                                                        | м3                | 49768,5  |
| подземная часть                                                                                        | м3                | 3809,7   |
| Количество этажей                                                                                      | эт.               | 25       |
| в том числе:                                                                                           | -                 | -        |
| подземных этажей                                                                                       | эт.               | 1        |
| наземных этажей                                                                                        | эт.               | 24       |
| Общая площадь здания                                                                                   | м2                | 27728,1  |
| Общая площадь квартир с учетом летних помещений балконов (с коэфф.0,3)                                 | м2                | 10180,4  |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                     | м2                | 10089,2  |
| Количество квартир                                                                                     | шт.               | 253      |

|                                                                                                        |     |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| Квартиры студии                                                                                        | шт. | 71      |
| Однокомнатные                                                                                          | шт. | 92      |
| Двухкомнатные                                                                                          | шт. | 67      |
| Трехкомнатные                                                                                          | шт. | 23      |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений | м2  | 384,8   |
| Площадь кладовых                                                                                       | м2  | 120,5   |
| Пристройки 22.2:                                                                                       | -   | -       |
| Площадь застройки                                                                                      | м2  | 461,2   |
| Строительный объем                                                                                     | м3  | 6202,13 |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| надземная часть                                                                                        | м3  | 3652,8  |
| подземная часть                                                                                        | м3  | 2549,33 |
| Количество этажей                                                                                      | эт. | 4/2     |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| подземных этажей                                                                                       | эт. | 1       |
| Наземных этажей                                                                                        | эт. | 3/1     |
| Общая площадь здания                                                                                   | м2  | 1226,4  |
| Общая площадь квартир с учетом летних помещений балконов (с коэфф.0.3)                                 | м2  | 288,3   |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                     | м2  | 288,3   |
| Количество квартир                                                                                     | шт. | 8       |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| Квартиры студии                                                                                        | шт. | 4       |
| Однокомнатные                                                                                          | шт. | 2       |
| Двухкомнатные                                                                                          | шт. | 2       |
| Трехкомнатные                                                                                          | шт. | -       |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений | м2  | 362,8   |
| Въезд в автостоянку (рампа):                                                                           | -   | -       |
| Площадь застройки                                                                                      | м2  | 161,3   |
| Строительный объем                                                                                     | м3  | 1319,85 |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| надземная часть                                                                                        | м3  | 523,6   |
| подземная часть                                                                                        | м3  | 796,25  |
| Количество этажей                                                                                      | эт. | 2       |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| подземных этажей                                                                                       | эт. | 1       |
| наземных этажей                                                                                        | эт. | 1       |
| Общая площадь здания                                                                                   | м2  | 296,0   |
| Площадь помещений охраны                                                                               | м2  | 32,8    |
| Корпус 22.3:                                                                                           | -   | -       |
| Площадь застройки                                                                                      | м2  | 1012,9  |
| Строительный объем                                                                                     | м3  | 98354,3 |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| надземная часть                                                                                        | м3  | 92636,3 |
| подземная часть                                                                                        | м3  | 5718,0  |
| Количество этажей                                                                                      | эт. | 33      |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| подземных этажей                                                                                       | эт. | 1       |
| наземных этажей                                                                                        | эт. | 32      |
| Общая площадь жилого здания                                                                            | м2  | 26505,7 |
| Общая площадь квартир с учетом летних помещений балконов (с коэфф.0.3)                                 | м2  | 16568,7 |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                     | м2  | 16483,3 |
| Количество квартир                                                                                     | шт. | 394     |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| Квартиры студии                                                                                        | шт. | 46      |
| Однокомнатные                                                                                          | шт. | 230     |
| Двухкомнатные                                                                                          | шт. | 75      |
| Трехкомнатные                                                                                          | шт. | 43      |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений | м2  | 593,6   |

|                                                                                                        |     |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|
| Площадь кладовых                                                                                       | м2  | 249,0   |
| Пристройка 22.3:                                                                                       | -   | -       |
| Площадь застройки                                                                                      | м2  | 135,15  |
| Строительный объем                                                                                     | м3  | 2204,5  |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| надземная часть                                                                                        | м3  | 1458,0  |
| подземная часть                                                                                        | м3  | 746,5   |
| Количество этажей                                                                                      | эт. | 4       |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| подземных этажей                                                                                       | эт. | 1       |
| наземных этажей                                                                                        | эт. | 3       |
| Общая площадь жилого здания                                                                            | м2  | 797,85  |
| Общая площадь квартир с учетом летних помещений балконов (с коэфф.0.3)                                 | м2  | 192,0   |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                     | м2  | 191,1   |
| Количество квартир                                                                                     | шт. | 6       |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| Квартиры студии                                                                                        | шт. | 4       |
| Однокомнатные                                                                                          | шт. | -       |
| Двухкомнатные                                                                                          | шт. | 2       |
| Трехкомнатные                                                                                          | шт. | -       |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений | м2  | 116,7   |
| Корпус 22.4:                                                                                           | -   | -       |
| Площадь застройки                                                                                      | м3  | 959,6   |
| Строительный объем                                                                                     | м3  | 76814,3 |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| надземная часть                                                                                        | м3  | 71338,6 |
| подземная часть                                                                                        | м3  | 5475,7  |
| Количество этажей                                                                                      | эт. | 25      |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| подземных этажей                                                                                       | эт. | 1       |
| наземных этажей                                                                                        | эт. | 24      |
| Общая площадь жилого здания                                                                            | м2  | 22064,7 |
| Общая площадь квартир с учетом летних помещений балконов (с коэфф.0.3)                                 | м2  | 14129,9 |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                     | м2  | 14092,0 |
| Количество квартир                                                                                     | шт. | 391     |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| Квартиры студии                                                                                        | шт. | 119     |
| Однокомнатные                                                                                          | шт. | 180     |
| Двухкомнатные                                                                                          | шт. | 92      |
| Трехкомнатные                                                                                          | шт. | -       |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений | м2  | 575,2   |
| Площадь кладовых                                                                                       | м2  | 223,7   |
| Пристройка 22.4:                                                                                       | -   | -       |
| Площадь застройки                                                                                      | м2  | 135,15  |
| Строительный объем                                                                                     | м3  | 2204,5  |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| надземная часть                                                                                        | м3  | 1458,0  |
| подземная часть                                                                                        | м3  | 746,5   |
| Количество этажей                                                                                      | эт. | 4       |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| подземных этажей                                                                                       | эт. | 1       |
| наземных этажей                                                                                        | эт. | 3       |
| Общая площадь жилого здания                                                                            | м2  | 797,85  |
| Общая площадь квартир с учетом летних помещений балконов (с коэфф.0.3)                                 | м2  | 187,5   |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                     | м2  | 186,0   |
| Количество квартир                                                                                     | шт. | 4       |
| в том числе:                                                                                           | -   | -       |
| Квартиры студии                                                                                        | шт. | -       |
| Однокомнатные                                                                                          | шт. | 2       |

|                                                                                                                                                              |     |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
| Двухкомнатные                                                                                                                                                | шт. | 2            |
| Трехкомнатные                                                                                                                                                | шт. | -            |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений                                                       | м2  | 186,0        |
| Подземный паркинг:                                                                                                                                           | -   | -            |
| Площадь подземной автостоянки                                                                                                                                | м2  | 4672,4       |
| Количество м/м в подземном паркинге                                                                                                                          | шт. | 160          |
| в том числе:                                                                                                                                                 | -   | -            |
| Машиноместо                                                                                                                                                  | шт. | 151          |
| Машиноместо МГН                                                                                                                                              | шт. | -            |
| Машиноместо (зависимое)                                                                                                                                      | шт. | 9            |
| ИТОГО по объекту:                                                                                                                                            | -   | -            |
| Площадь участка по ГПЗУ                                                                                                                                      | м2  | 16 491       |
| Площадь участка в границах проектирования                                                                                                                    | м2  | 15 988,42    |
| Площадь застройки                                                                                                                                            | м2  | 9412,3       |
| Количество этажей                                                                                                                                            | шт. | 2-4-25-33    |
| Количество подземных этажей                                                                                                                                  | шт. | 1            |
| Этажность корпусов (наземных этажей)                                                                                                                         | шт. | 1-3-24-32    |
| Общая площадь здания                                                                                                                                         | м2  | 99 309,7     |
| Площадь подземной автостоянки                                                                                                                                | м2  | 4672,4       |
| Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с коэф. 0,3)                                                                                                | м2  | 59 491,1     |
| Общая площадь квартир (без учета летних помещений)                                                                                                           | м2  | 59 210,6     |
| Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с коэф. 1)                                                                                                  | м3  | 60 153,5     |
| Общая жилая площадь квартир                                                                                                                                  | м2  | 26 257,7     |
| Количество корпусов                                                                                                                                          | шт. | 4            |
| Общее количество квартир, в том числе:                                                                                                                       | шт. | 1 485        |
| - квартиры студии                                                                                                                                            | шт. | 362          |
| - однокомнатных квартир.                                                                                                                                     | шт. | 411          |
| (однокомнатных евро)                                                                                                                                         | шт. | 230          |
| - двухкомнатных квартир                                                                                                                                      | шт. | 283          |
| (двухкомнатных евро)                                                                                                                                         | шт. | 100          |
| - трехкомнатных квартир                                                                                                                                      | шт. | 74           |
| (трехкомнатных евро)                                                                                                                                         | шт. | 25           |
| Площадь нежилых коммерческих помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения помещений встроенно-пристроенной части общественного назначения | м2  | 2 956,6      |
| Площадь иных помещений площадь ИТП                                                                                                                           | м2  | 234,3        |
| Площадь кладовых                                                                                                                                             | м2  | 924,5        |
| Площадь помещений охраны                                                                                                                                     | м2  | 32,8         |
| Строительный объем здания                                                                                                                                    | м3  | 355 263,7    |
| - надземной части                                                                                                                                            | м3  | 310 578,8    |
| - подземной части                                                                                                                                            | м3  | 44 684,9     |
| Количество м/мест в подземном паркинге, в т.ч.:                                                                                                              | шт. | 160          |
| - машиноместо (средний класс)                                                                                                                                | шт. | 151          |
| - машиноместо (зависимое)                                                                                                                                    | шт. | 9            |
| - машиноместо МГН                                                                                                                                            | шт. | -            |
| Максимальная абсолютная/относительная отметка (отметка верха парапета)                                                                                       | м   | 265,88/99,45 |
| Предельная высота здания абсолютная/относительная                                                                                                            | м   | 266,36/99,93 |

## 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: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

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

Участок работ расположен по адресу: г. Москва, Коровинское шоссе, вл. 35. Рельеф: спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием (доминирующие углы наклона поверхности не превышают 2°). Элементы гидрографии: река Бусинка, а также присутствуют участки заболоченной местности. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено. Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов и дворов.

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

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах флювиогляциальной равнины, на бровке засыпанной заболоченной поймы реки Лихоборки. Рельеф территории претерпел техногенные изменения, искусственно спланирован. До начала изыскательских работ территория была освобождена от зданий и сооружений. Абсолютные отметки поверхности земли на площадке изысканий по устьям скважин изменяются в пределах 167,62 – 163,56 м.

В геологическом строении исследуемой площадки до максимальной глубины исследования 36,0 м по данным бурения сверху вниз принимают участие: современные техногенные образования (tQIV), верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII), озерно-болотные отложения микулинского горизонта (lQIII<sub>мик</sub>), среднечетвертичные ледниковые моренные отложения московского оледенения (gQII<sub>мс</sub>), среднечетвертичные моренные отложения днепровской стадии оледенения (gQII<sub>дн</sub>), среднечетвертичные флювиогляциальные отложения окско-днепровского межледниковья (fQII<sub>о-д</sub>), подстилаемые верхнеюрскими отложениями волжского яруса (J3v).

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 36м выделено 4 слоя и 12 инженерно-геологических элементов.

ИГС-1а. Насыпной грунт песчаного состава преимущественно песок мелкий, средней степени водонасыщения, с включениями до 10% (редко до 30%) мусора строительного, слежавшийся. tQIV

ИГС-1б Насыпной грунт суглинистого состава преимущественно тугопластичный, с включениями с включениями до 5% (редко до 30%) мусора строительного, слежавшийся. tQIV

ИГС-1в Строительно-бытовой мусор (металл, битый кирпич, щепа, стекло, ПВХ), средней степени водонасыщения, с включениями до 40% щебня и дресвы, загрязненный золой и ГСМ, с песчано-глинистым заполнителем. tQIV

ИГС-2 Суглинок серо-коричневый, тяжелый, твердый, с редким включениями дресвы, оподзоленный. prQIII

ИГЭ-3а Суглинок желто-коричневый, серый, мягкопластичный, с примесью органических веществ до 10%, ожелезненный. lQIII<sub>мик</sub>

ИГЭ-3б Суглинок желто-коричневый, серый, тугопластичный, с примесью органических веществ до 10%, ожелезненный, в подошве с редкими прослоями до 0,1 м суглинка с низким содержанием органических веществ (до 17%). lQIII<sub>мик</sub>

ИГЭ-3в Песок мелкий серо-коричневый, рыже-коричневый, средней плотности, средней степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, ожелезненный. lQIII<sub>мик</sub>

ИГЭ-4 Суглинок рыже-коричневый, тугопластичный, с включениями до 10% гравия и гальки. gQII<sub>мс</sub>

ИГЭ-5 Суглинок темно-коричневый, полутвердый, с включениями до 10% гравия и гальки. gQII<sub>дн</sub>

ИГЭ-6а Песок средней крупности коричневый, серый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, песка гравелистого, с редкими прослоями гравийного грунта. fQII<sub>о-д</sub>

ИГЭ-6б Песок мелкий коричневый, серый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого, суглинка тугопластичного. fQII<sub>о-д</sub>

ИГЭ-6г Песок крупный серый, коричневый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка гравелистого, гравийного грунта. fQII<sub>о-д</sub>

ИГЭ-7а Суглинок серый, слоистый, тугопластичный, с тонкими прослоями песка пылеватого, с включениями до 15% дресвы и щебня. fQII<sub>о-д</sub>

ИГЭ-7б Супесь серая, слоистая, пластичная, с тонкими прослоями песка пылеватого, щебня и дресвы. fQII<sub>о-д</sub>

ИГЭ-8 Песок мелкий зеленовато-серый, плотный, водонасыщенный, с тонкими прослоями суглинка, песка пылеватого. J3v

ИГЭ-9 Суглинок черный, полутвердый, с прослоями суглинка тугопластичного. J3v

Грунты по наихудшим показателям неагрессивны к бетонам всех марок, к стальной арматуре в бетоне – неагрессивны. Коррозионная агрессивность к углеродистой стали – средняя.

Первый от поверхности надморенный водоносный горизонт распространен локально. Водовмещающие породы – пески микулинского горизонта ИГЭ-3в. Горизонт имеет напорно-безнапорный характер. Воды вскрыты на глубине 6,4 – 11,0 м (абсолютные отметки 156,40 – 159,90 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 6,4 – 8,6 м (абсолютные отметки 158,65 – 159,90 м). Величина напора достигает 2,4 м. По отношению к бетонам марок W4–W12 воды неагрессивные, по степени воздействия на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные, к металлическим конструкциям – среднеагрессивные. Надъюрский водоносный горизонт приурочен к среднетвердым флювиогляциальным пескам ИГЭ-6а,6б,6г, а также к пескам юрским ИГЭ-8. Горизонт напорный. Воды вскрыты на глубине 12,5 – 20,0 м (абсолютные отметки 147,15 – 154,80 м). Установившийся уровень зафиксирован на глубине 6,9 – 10,2 м (абсолютные отметки 156,38 – 157,80 м). Величина напора 3,0 – 10,2 м. По отношению к бетонам марок W4–W12 воды неагрессивные, по степени воздействия на стальную арматуру железобетонных конструкций – неагрессивные, к металлическим конструкциям – среднеагрессивные.

В период ливневых дождей (или интенсивного снеготаяния) и в случае нарушения поверхностного стока возможно формирование вод типа «верховодка» в техногенных и глинистых грунтах на отметках близких к поверхности и колебание уровня грунтовых вод относительно зафиксированного до 1,0 м.

В соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 территория изысканий по характеру подтопления классифицируется как неподтопляемая, так как глубина залегания грунтовых вод от поверхности земли превышает 3,0 м. Согласно полученным результатам, основание проектируемого сооружения при критическом уровне подтопления на глубине 5,0 м (согласно техническому заданию) является потенциально подтопляемым водами надморенного водоносного горизонта и неподтопляемым водами надъюрского горизонта. Критерий типизации по подтопляемости II – для надморенного водоносного горизонта, III – для надъюрского.

На исследуемой территории встречены специфические грунты. Современные техногенные образования (tQIV) вскрыты повсеместно на площадке изысканий. Насыпной грунт песчаного состава преимущественно песок мелкий, средней степени водонасыщения, с включениями до 10% (редко до 30%) мусора строительного, слежавшийся (ИГЭ-1а). Мощность отложений составляет 0,4 – 4,9 м. Насыпной грунт суглинистого состава преимущественно тугопластичный, с включениями до 5% (редко до 30%) мусора строительного, слежавшийся (ИГЭ-1б). Мощность отложений составляет 1,0 – 4,5 м. Строительно-бытовой мусор (металл, битый кирпич, щепа, стекло, ПВХ), средней степени водонасыщения, с включениями до 40% щебня и дров, загрязненный золой и ГСМ, с песчано-глинистым заполнителем (ИГЭ-1в). Мощность отложений составляет 0,9 – 7,5 м. С поверхности насыпные грунты местами перекрыты бетоном, щебнем с песком. Некоторыми скважинами вскрыты засыпанные фундаменты – бетонные армированные плиты. Максимальная толщина бетона 0,6 м. Согласно СП 22.13330.2016 п.6.6.3 грунты ИГЭ-1а,1б относятся к I типу, а в соответствии с таблицей 6.9, грунты считаются слежавшимися, так как период их самоуплотнения предположительно завершен. Грунты ИГЭ-1в отнесены к типу III – свалки грунтов, отходов производств и потребления. При заглублении котлована до глубины 4,8–5,3 м, техногенные грунты ИГЭ-1в будут залегать в основании проектируемых фундаментов. Использовать их в качестве основания запрещено. Грунты ИГЭ-1а,1б при такой глубине котлована попадают в основание локально и малой мощности, менее 0,5 м. Рекомендуется их полная замена. Ниже по разрезу вскрываются отложения микулинского горизонта, также обладающие специфическими свойствами. Суглинок желто-коричневый, серый, мягкопластичный, с примесью органических веществ до 10%, ожелезненный (ИГЭ-3а). Мощность отложений составляет 0,7 – 3,4 м. грунт обладает пониженными деформационными характеристиками, модуль деформации составляет 7,6 МПа. Учитывая невыдержанное распространение данного грунта в разрезе это может повлечь неравномерные осадки фундамента в случае естественного основания. Суглинок желто-коричневый, серый, тугопластичный, с примесью органических веществ до 10%, ожелезненный, в подошве с редкими прослоями мощностью до 0,1 м суглинка с низким содержанием органических веществ (до 17%) (ИГЭ-3б). Мощность отложений составляет 0,5 – 7,6 м. Данный грунт отнесен к специфическим из-за прослоев с низким содержанием органического вещества (до 17%), вскрытых в подошве. По результатам лабораторных определений грунт в прослоях является макропористым (коэффициент пористости 1,45 д.е.), что может привести к неравномерности осадок фундамента в случае естественного основания.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для глин и суглинков – 1,08 м; для супесей, песков пылеватых и мелких – 1,31 м; для песков средней крупности, крупных и гравелистых – 1,41 м; для крупнообломочных грунтов – 1,59 м. Для насыпных грунтов рекомендована условная нормативная глубина сезонного промерзания, равная 1,59 м. Насыпные грунты по степени морозной пучинистости не классифицируются, однако, учитывая литологический состав отложений, грунты ИГЭ-1а рекомендуется рассматривать как слабопучинистые, ИГЭ-1б – среднепучинистые, ИГЭ-1в – чрезмернопучинистые, суглинок твердый ИГЭ-2 – среднепучинистый; суглинок мягкопластичный ИГЭ-3а – сильнопучинистый; суглинок тугопластичный ИГЭ-3б – сильнопучинистый; песок мелкий ИГЭ-3в – слабопучинистый; суглинок тугопластичный ИГЭ-4 – среднепучинистый.

При визуальном обследовании участка в процессе выполнения инженерно-геологических изысканий не выявлено поверхностных проявлений карстово-суффозионных процессов (провалы, воронки, мульды проседания и т. д.). В процессе бурения провалов бурового инструмента не зафиксировано. Статическим зондированием разуплотненные зоны в массиве не выявлены. По совокупности изученных факторов и в соответствии с таблицей 6.16 СП 22.13330.2016 участок предполагаемого строительства следует отнести к территории неопасной по степени опасности проявлений карстово-суффозионных процессов и оценить карстоопасность исследуемой площадки VI категорией устойчивости – провалообразование исключается (СП 11-105-97 Часть II. Табл. 5.1).

Согласно сейсмическому районированию территории РФ по СП 14.13330.2018 и картам общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-2015-А, ОСР-2015-В и ОСР-2015-С район относится к 5-ти балльной зоне при 10%, 5% и 1% вероятности сейсмической опасности.

Категория сложности инженерно-геологических условий III (сложная)

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Москва, САО, район Западное Дегунино, Коровинское шоссе, з/у 35/18, корпус 22.1-22.4. Территорию участка изысканий можно охарактеризовать как сильно освоенную, с преобладанием нарушенных ландшафтов.

Участок изысканий расположен за пределами водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов. На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения

Инженерно-экологические изыскания выполнены в июне 2022 г.

В ходе строительной деятельности территория участка изысканий преобразована. Почвы участка — урбанозёмы. Плодородный слой почвы отсутствует, норма снятия не устанавливается.

Древесная растительность участка изысканий представлена: кленом ясенелистным, кленом остролистным, ивой ломкой, березой повислой, ясенем пенсильванским. Травянистая растительность местами нарушена вследствие вытаптывания и представлена: крапивой двудомной, снытью обыкновенной, полынью городской, подорожником большим, одуванчиком лекарственным, кулбабой щетиистой, мать-и-мачехой, лопухом паутинчатым, осотом полевым, цикорием обыкновенным, недотрогой мелкоцветковой, ромашником непахучим, бодяком полевым, щавелем конским, золотарником канадским, марью белой, чистотелом большим. Редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу города Москвы, не зафиксированы.

Места стационарного обитания млекопитающих и птиц на участке отсутствуют, встречаются синантропные виды (ворона серая, галка обыкновенная, голубь сизый, дрозды-блестящие, большая синица, воробей домовый, серая крыса, собака и др.). Редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу города Москвы, на участке изысканий не зафиксированы.

В процессе сбора исходных данных и проведения инженерно-экологических изысканий установлено:

- согласно portalу ИАИС ОГД участок расположен вне особо охраняемых природных территорий, объектов природного комплекса, водоохранных зон и прибрежных защитных полос, охранных зон объектов электроэнергетики, санитарно-защитных зон.

- согласно письму Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы №ДПиООС05-19-16297/22 от 14.07.2022 на территории изысканий отсутствуют ООПТ регионального значения; представлена информация о краснокнижных растениях и животных.

- согласно письму Мосгорнаследия № ДКН-028901-00002455/23 от 06.09.2023 на территории изысканий отсутствуют ОКН, внесенные в единый государственный реестр ОКН (памятников культуры и истории) народов РФ, выявленные ОКН, объекты, обладающие признаками ОКН (в т.ч. археологические). Участок не располагается в зоне охраны и защитной зоне ОКН.

- согласно письму АО «Мосводоканал» № (01)02.09и-14288/22 от 06.07.2022 на территории изысканий отсутствуют подземные источники водоснабжения и их ЗСО.

- согласно справке ФГБУ «Центрального УГМС» Э-353 от 17.02.2021 представлена информация фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

- согласно справке ФГБУ «Центрального УГМС» Э-353 от 17.02.2021 представлена информация о климатических характеристиках.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают максимально разовые предельно допустимые концентрации, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Содержание тяжелых металлов в пробах почв (грунтов) превышает установленные нормативы в пробе ПП1 по меди, свинцу, цинку, в пробе Скв.1 (0,2-3,0 м) по цинку, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по загрязнению тяжелыми металлами, относится к категории «опасная». В остальных пробах не выявлено превышения нормативов, в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по загрязнению тяжелыми металлами, относится к категории «допустимая».

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах не превышает нормативов. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25, Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» категория загрязнения почв — «допустимая».

По результатам анализа на бенз(а)пирен выявлены превышения нормативов в пробах ПП1, ПП2, СКВ.1 от 1,65 до 1,7 ПДК, пробы относятся в соответствии с СанПиН 1.2.3685-2021 к категории «допустимая». В пробах грунта Скв.2 не выявлено превышения нормативов, пробы относятся в соответствии с СанПиН 1.2.3685-2021 к категории «чистая».

По величине суммарного показателя (Zc) почвы исследуемого участка относятся к категории загрязнения

- «допустимая» в пробах ПП2, Скв.1 (1,0-3,0 м), Скв.2 (0,2-3,0 м);
- «умеренно-опасная» - в пробе Скв.1 (0,2-1,5 м)
- «чрезвычайно-опасная» - в пробе ПП1.

По санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям почвы относятся к категории в пробах ПП1, ПП2 — умеренно опасная.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 относятся к категории:

- «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

- «умеренно-опасная» - использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

- «чрезвычайно опасная», рекомендуется вывоз и утилизация на специализированных полигонах

По результатам расчета класса опасности (приказ №536 МПР России от 04.12.2014) грунт относится к V классу опасности, в связи с отсутствием биотестирования итоговый класс опасности IV.

На основании расчетного метода в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» утвержденными приказом МПР России от 04.12.2014 № 536 загрязненные почвы и грунты, отобранные с территории строительства, относятся к V классу опасности отходов. В связи с отсутствием биотестирования принимается IV класс опасности.

Выполненные исследования показали, что значения напряженности электрического поля 50 Гц и индукции магнитного поля 50 Гц значительно ниже предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для территорий жилой застройки

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню шума площадка изысканий соответствует нормативам в соответствии СанПиН 1.2.3685-21.

В результате проведения радиационного обследования территории объекта радиационных аномалий не обнаружено. Обследуемая территория соответствует требованиям СП 2.6.1.2023-09, по мощности гамма-излучения.

По результатам измерений плотности потока радона (ППР) максимальная по площади территории изысканий ППР составила  $26 \pm 9$  мБк/(м<sup>2</sup>\*с). Согласно СП 11-102-97 соответствует I классу требуемой противорадоновой защиты здания (ППР менее 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с)), при которой противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

По результатам радиационно-экологических исследований максимальная Удельная эффективная активность природных радионуклидов проб почвы (Аэфф) составляет  $90 \pm 14$  Бк/кг. В соответствии с НРБ-99/2009 относятся к радиационно-безопасным материалам первого класса ( $A_{эфф} \leq 370$  Бк/кг), используемых в строительстве без ограничений.

Радиационный фон на участке находится в пределах нормы. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1137746657663

**ИНН:** 7705546031

**КПП:** 772501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 115280, ГОРОД МОСКВА, АВТОЗАВОДСКАЯ УЛИЦА, ДОМ 23А, КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МСК ПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1227700063546

**ИНН:** 7734450800

**КПП:** 773401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, Москва, ВН.ТЕРГ. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЩУКИНО, ПРОЕЗД 4-Й КРАСНОГОРСКИЙ, Д. 2/4, СТР. 1, ПОМЕЩ/ЧАСТЬ КОМ 2/2/3

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации от 01.09.2023 № 6/н, утвержденное заказчиком

## **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 19.07.2023 № РФ-77-4-53-3-40-2023-4396-0, подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 23.10.2023 № КУВИ-001/2023-240194033, Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Москве

3. Приказ о сносе зданий и сооружений на объекте "Многоэтажная жилая застройка с объектами социальной инфраструктуры!" по адресу: Российская Федерация, г. Москва, внутригородская территория муниципального округа Западное Дегунино, Коровинское шоссе от 20.11.2023 № 3/1, ООО "СЗ "Авангард"

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

1. Технические условия на разработку проекта устройства сети наружного освещения от 24.12.2021 № 25362, выданные ГУП «Моссвет»
2. Технические условия на разработку проекта ландшафтного освещения объекта от 25.01.2022 № 25532, выданные ГУП «Моссвет»
3. Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 15.11.2023 № ЮЛ/00755/23/1, выданные АО МСК "Энерго"
4. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованным системам холодного водоснабжения (приложение 1 к Дополнительному соглашению № 1 от 06.06.2023 к договору о подключении (Технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14.03.2022 № 13417 ДП-В, выданные АО «Мосводоканал»
5. Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения (приложение 1 к Дополнительному соглашению № 2 от 03.05.2023 к договору о подключении (Технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 16.02.2022 № 13148 ДП-К, выданные АО «Мосводоканал»
6. Комплект технических условий от 10.04.2023 № 007/21, выданные ООО "ПИК-КОМФОРТ"
7. Технические требования на сопряжение объектовой системы оповещения от 28.11.2023 № 68609; № 68620; № 68621; № 68622, выданные ГБУ «СИСТЕМА 112»
8. Технические условия на радиофикацию проектируемых объектов от 08.11.2022 № 166-22, выданные ООО "Ловител"
9. Технические условия на подключение к сети кабельного телевидения, сети передачи данных и телефонной сети от 08.11.2022 № 165-22, выданные ООО "Ловител"
10. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 14.11.2023 № 502-23 (ТП), выданные ГУП «Мосводосток»
11. Параметры подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 14.11.2023 № ТП-0546-23, выданные ГУП «Мосводосток»
12. Условия подключения от 17.10.2023 № Т-УП1-01-211201/10-3, выданные ПАО "МОЭК"
13. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения от 28.12.2023 № 68601, выданные ГБУ «СИСТЕМА 112»

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

77:09:0002016:7581

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АВАНГАРД"

**ОГРН:** 1207700418640

**ИНН:** 7716950920

**КПП:** 772201001

**Место нахождения и адрес:** Москва, Адрес: юридический 109316, г.Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ТЕКСТИЛЬЩИКИ, ПР-КТ ВОЛГОГРАДСКИЙ, Д. 45, СТ. 1, ЭТ/ПОМ/КОМ 3/336/1

### **Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"

**ОГРН:** 1187746790406

**ИНН:** 7703465010

**КПП:** 770301001

**Место нахождения и адрес:** Москва, Москва, УЛ. БАРРИКАДНАЯ, Д. 19/СТР. 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7

## **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                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инженерно-геодезические изыскания                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ | 11.06.2021  | Наименование: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ТРЕСТ ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ"<br>ОГРН: 1177746118230<br>ИНН: 7714972558<br>КПП: 771401001<br>Место нахождения и адрес: Москва, 125040, ГОРОД МОСКВА, ЛЕНИНГРАДСКИЙ ПРОСПЕКТ, ДОМ 11 |
| Инженерно-геологические изыскания                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. Книга 1       | 09.08.2022  | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ"<br>ОГРН: 1137746657663<br>ИНН: 7705546031<br>КПП: 772501001<br>Место нахождения и адрес: Москва, 115280, ГОРОД МОСКВА, АВТОЗАВОДСКАЯ УЛИЦА, ДОМ 23А, КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6                                  |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. Книга 2       | 09.08.2022  | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГРУППА КОМПАНИЙ "ОЛИМПРОЕКТ"<br>ОГРН: 1137746657663<br>ИНН: 7705546031<br>КПП: 772501001<br>Место нахождения и адрес: Москва, 115280, ГОРОД МОСКВА, АВТОЗАВОДСКАЯ УЛИЦА, ДОМ 23А, КОРПУС 2, ЭТ/КОМН 6/1/6                                  |
| Инженерно-экологические изыскания                                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ                | 22.08.2022  | Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛЕОГРАНД"<br>ОГРН: 1085047007066<br>ИНН: 5008047634<br>КПП: 500801001<br>Место нахождения и адрес: Московская область, 141707, МОСКОВСКАЯ ОБЛ, ДОЛГОПРУДНЫЙ Г, ПАЦАЕВА ПР-КТ, Д. 7, К. 1, ПОМЕЩ. 7                                         |

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий  
Местоположение: Москва, Коровинское шоссе, вл. 35

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "АВАНГАРД"  
ОГРН: 1207700418640  
ИНН: 7716950920  
КПП: 772201001  
Место нахождения и адрес: Москва, Адрес: юридический 109316, г.Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ТЕКСТИЛЬЩИКИ, ПР-КТ ВОЛГОГРАДСКИЙ, Д. 45, СТР. 1, ЭТ/ПОМ/КОМ 3/336/1

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ"  
ОГРН: 1187746790406  
ИНН: 7703465010  
КПП: 770301001  
Место нахождения и адрес: Москва, Москва, УЛ. БАРРИКАДНАЯ, Д. 19/СТР. 1, ЭТ 3 ПОМ II КОМ 7

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

- 1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий Приложение к договору от 19.02.2021 № 3/1087-21, утвержденное заказчиком
- 2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий для строительства от 02.06.2022 № б/н, утвержденное заказчиком
- 3. Техническое задание на выполнение работ Приложение №1 к договору от 20.06.2022 № 2358, утвержденное заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- 1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 24.02.2021 № 3/1087-21, согласованная заказчиком
- 2. Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям от 06.06.2022 № 81-22-ГК-ИГИ-ПР, согласованная заказчиком
- 3. Программа от 20.06.2022 № б/н, согласованная заказчиком

Инженерно-геодезические изыскания

«Программа инженерно-геодезических изысканий» 3/1087-21, утвержденная исполнителем, согласованная заказчиком.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком ООО «ПИК-УК».

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, согласованная заказчиком 20.06.2022

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

| № п/п                             | Имя файла                              | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание                                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инженерно-геодезические изыскания |                                        |                    |                   |                                                                                                       |
| 1                                 | 3_1087-21-ИГДИ.pdf                     | pdf                | 78d6734f          | 3/1087-21-ИГДИ от 11.06.2021<br>ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ<br>ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ |
|                                   | 3_1087-21-ИГДИ.pdf.sig                 | sig                | 27158ecd          |                                                                                                       |
| Инженерно-геологические изыскания |                                        |                    |                   |                                                                                                       |
| 1                                 | Изыскания 81-22-ГК-ИГИ книга 1.pdf     | pdf                | 76b6099e          | 81-22-ГК-ИГИ от 09.08.2022<br>ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. Книга 1            |
|                                   | Изыскания 81-22-ГК-ИГИ книга 1.pdf.sig | sig                | d9c23dd6          |                                                                                                       |
| 2                                 | Изыскания 81-22-ГК-ИГИ книга 2.pdf     | pdf                | eb55eb64          | 81-22-ГК-ИГИ от 09.08.2022<br>ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ. Книга 2            |
|                                   | Изыскания 81-22-ГК-ИГИ книга 2.pdf.sig | sig                | 9b7ddfbb0         |                                                                                                       |
| Инженерно-экологические изыскания |                                        |                    |                   |                                                                                                       |
| 1                                 | Изыскания 81-22-ГК-ИЭИ_v3.pdf          | pdf                | 15edc8a4          | 81-22-ГК-ИЭИ от 22.08.2022<br>ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ                     |
|                                   | Изыскания 81-22-ГК-ИЭИ_v3.pdf.sig      | sig                | 7e691f3d          |                                                                                                       |

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ГБУ «Мосгоргеотрест» на основании договора № 3/1087-21 от 19.02.2021, договора СТ-ГЗ-1 от 01.12.2020, задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий и программы инженерно-геодезических изысканий. Инженерные изыскания зарегистрированы в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы (№ РИ1/3550-21). Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к заданию заказчика.

Работы выполнены с 24.02.2021 по 09.06.2021. Инженерно-топографические планы составлены в результате топографической съемки при высоте снежного покрова менее 20 см.

Виды и объемы выполненных работ:

- топографическая съемка в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м: 27,68 га.

На заданную территорию имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500. Кроме того, на территорию участка работ имеются ортофотопланы, точность масштаба 1:2000, составленные по результатам аэрофотосъемки 2020 г., полученные ООО НПП «Геокоминвест» (с использованием аэрофотосъемочного комплекса Integrator DMC III), которые использованы в качестве справочных материалов.

Участок работ находится на территории с развитой геодезической основой в виде сети базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО Москвы) и пунктов опорной геодезической сети города Москвы (ОГС Москвы), которые использованы в качестве исходных для создания съёмочных геодезических сетей (СГС) и производства съемки. Свидетельство Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии об утверждении типа средств измерений RU.E.27.002.A № 48421 «Система измерительная - сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы»; свидетельство ФГУП ВНИИФТРИ о поверке № С-Т/15-01-2021/31037795 Система измерительная - сеть опорная базисная активная «СНГО Москвы» (рег. № 51471-12).

В качестве исходных пунктов использованы пункты ОГС Москвы (ст.репер): 9016, 31723, 31777, 31820, 36336, 65291. Комплекс мер по созданию ОГС и поддержанию её на уровне современных требований осуществляет ГБУ «Мосгоргеотрест». В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы, ведомость обследования исходных геодезических пунктов. Номенклатура планшетов: А-XXIV-01-02, А-XXIV-01-03, А-XXIV-01-04, А-XXIV-01-06, А-XXIV-01-07, А-XXIV-01-08, А-XXIV-01-10, А-XXIV-01-14, А-XXV-01-10, А-XXV-01-11, А-XXV-01-14, А-XXV-01-15, А-XXV-01-16.

Система координат – Московская. Система высот – Московская.

Плановое съёмочное обоснование создано в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы одновременно с производством топографической съемки. Высотное положение пунктов съёмочного обоснования определено методом тригонометрического нивелирования. Точки съёмочного обоснования, на время проведения работ, закреплены дюбелями. Координаты и высоты точек съёмочного обоснования и пикетов определены по результатам измерений углов и расстояний электронными тахеометрами Trimble S6 5" DR300+ № 92811591, Trimble S7 5" DR PLUS №№ 37530220, 37510714. Уравнивание и оценка точности съёмочного обоснования выполнены с помощью программного обеспечения StarNet методом наименьших квадратов в параметрической форме. Одновременно с производством топографической съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности. Топографическая съемка открытых участков местности выполнена с использованием аппаратуры геодезической спутниковой Trimble R8 №№ 5328439773, 5234494280 в режиме RTK с использованием СНГО Москвы.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Полевое обследование подземных коммуникаций выполнено трубокабелеискателем RIDGID Seektech SR-20 № № 213-19706, 213-19658. Выполнены работы по обследованию следующих трасс: водопровод, водосток, кабельная линия, канализация самотечная, теплосеть. Осуществлен поиск и проверка планово-высотного положения коммуникаций: водопровод, кабельная линия, теплосеть. Обследованы 51 колодец. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом. Положение электрических кабелей проверено по материалам МКС – филиал ПАО «Россети Московский регион» 14.04.2021. Полнота планов подземных коммуникаций заверяется в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы по результатам приемки материалов для размещения в ИАИС ОГД города Москвы.

Линии градостроительного регулирования (ЛГР) нанесены по состоянию на 26.05.2021. ЛГР нанесены по данным СПРИТ, ИКОП.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт приемочного контроля полевых и камеральных работ к договору № 3/1087-21.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ГБУ «Мосгоргеотрест», ООО «Автопрогресс-М». Программное обеспечение, применяемое в процессе полевых и камеральных работ, имеет необходимые лицензии и сертификаты.

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

- сбор и обработка архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование участка работ;
- бурение 6 скважин глубиной 15 м, 17 скважин глубиной 26 м, 1 скважина глубиной 33 м, 12 скважин глубиной 36 м. Общий метраж бурения составил 997,0 п. м. Бурение скважин производилось ударно-канатным, колонковым и шнековым способами буровыми установками ПБУ-2 и УРБ-2А2 с начальным диаметром бурения до 168 мм;
- отбор образцов грунта ненарушенного сложения;
- лабораторные испытания (определения физико-механических характеристик грунтов, 14 определений агрессивности грунтов; 8 химических анализа воды);
- статическое зондирование грунтов (в 11 точках);
- испытания винтовым штампом  $S=600 \text{ см}^2$  (12 испытаний);

- испытания грунтов прессиометром (26 (+6) испытаний);
- геофизические исследования (БТ) (2 точки);
- камеральная обработка полевых и лабораторных работ;
- составление технического отчета по изысканиям.

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

Лабораторные исследования были выполнены в соответствии с унифицированными методиками и государственными стандартами в лабораториях, прошедших государственную аттестацию:

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

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

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п                                              | Имя файла                           | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание                                                                  |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Пояснительная записка                              |                                     |                    |                   |                                                                             |
| 1                                                  | 1.1 143-23-ГК-СП.pdf                | pdf                | fa465060          | 143/23-ГК-СП<br>Часть 1. Состав проектной документации                      |
|                                                    | 1.1 143-23-ГК-СП.pdf.sig            | sig                | 4700e166          |                                                                             |
| 2                                                  | 1.2 143-23-ГК-ПЗ фрагмент 1.pdf     | pdf                | 9b1c3cc7          | 143/23-ГК-ПЗ<br>Часть 2. Пояснительная записка                              |
|                                                    | 1.2 143-23-ГК-ПЗ фрагмент 1.pdf.sig | sig                | 18b453d1          |                                                                             |
|                                                    | 1.2 143-23-ГК-ПЗ фрагмент 2.pdf     | pdf                | flc32271          |                                                                             |
|                                                    | 1.2 143-23-ГК-ПЗ фрагмент 2.pdf.sig | sig                | 7e3aaec9          |                                                                             |
|                                                    | 1.2 143-23-ГК-ПЗ фрагмент 3.pdf     | pdf                | 4ec17e56          |                                                                             |
|                                                    | 1.2 143-23-ГК-ПЗ фрагмент 3.pdf.sig | sig                | 54d52a49          |                                                                             |
| Схема планировочной организации земельного участка |                                     |                    |                   |                                                                             |
| 1                                                  | 14323_ГК_ПЗУ_04.pdf                 | pdf                | d7546e61          | 143/23-ГК-ПЗУ<br>Схема планировочной организации земельного участка         |
|                                                    | 14323_ГК_ПЗУ_04.pdf.sig             | sig                | 01cdeb44          |                                                                             |
| Объемно-планировочные и архитектурные решения      |                                     |                    |                   |                                                                             |
| 1                                                  | 3.1 143-23-ГК-АП1.pdf               | pdf                | ebca8c00          | 143/23-ГК-АП1<br>Архитектурные решения. Корпуса 22.1-22.4. Текстовая часть. |
|                                                    | 3.1 143-23-ГК-АП1.pdf.sig           | sig                | 31b6e77c          |                                                                             |

|                                                                                            |                                |     |          |                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                          | 3.2 143-23-ГК-AP2.pdf          | pdf | 869a19cb | 143/23-ГК-AP2                                                                                              |
|                                                                                            | 3.2 143-23-ГК-AP2.pdf.sig      | sig | 9c9e5713 | Архитектурные решения. Корпуса 22.1-22.4.<br>Графическая часть.                                            |
| Конструктивные решения                                                                     |                                |     |          |                                                                                                            |
| 1                                                                                          | 4 143-23-ГК-КР.pdf             | pdf | 15264764 | 143/23-ГК-КР                                                                                               |
|                                                                                            | 4 143-23-ГК-КР.pdf.sig         | sig | 2ebd39e3 | Конструктивные решения. Корпуса 22.1- 22.4                                                                 |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения |                                |     |          |                                                                                                            |
| Система электроснабжения                                                                   |                                |     |          |                                                                                                            |
| 1                                                                                          | 5.1.1 14323-ГК -ИОС1.1.pdf     | pdf | d09d5784 | 143/23-ГК -ИОС1.1                                                                                          |
|                                                                                            | 5.1.1 14323-ГК -ИОС1.1.pdf.sig | sig | ef7d8435 | Часть 1. Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. Корпуса 22.1-22.4                      |
| 2                                                                                          | 143_23-ГК-ИОС 1.2_02.pdf       | pdf | d0d81e7b | 143/23-ГК-ИОС1.2                                                                                           |
|                                                                                            | 143_23-ГК-ИОС 1.2_02.pdf.sig   | sig | 9f82b8a3 | Часть 2. Наружное освещение.                                                                               |
| Система водоснабжения                                                                      |                                |     |          |                                                                                                            |
| 1                                                                                          | 5.2.1 143-23-ГК-ИОС2.1.pdf     | pdf | e043e875 | 143/23-ГК-ИОС2.1                                                                                           |
|                                                                                            | 5.2.1 143-23-ГК-ИОС2.1.pdf.sig | sig | 42c6f731 | Часть 1. Система внутреннего водоснабжения. Корпуса 22.1-22.4                                              |
| 2                                                                                          | 143_23-ГК-ИОС 2.2_02.pdf       | pdf | 72806eae | 143/23-ГК-ИОС2.2                                                                                           |
|                                                                                            | 143_23-ГК-ИОС 2.2_02.pdf.sig   | sig | b2240210 | Часть 2. Наружные сети водоснабжения. Корпуса 22.1-22.4                                                    |
| Система водоотведения                                                                      |                                |     |          |                                                                                                            |
| 1                                                                                          | 5.3.1 143-23-ГК-ИОС3.1.pdf     | pdf | 5db9b8a4 | 143/23-ГК-ИОС3.1                                                                                           |
|                                                                                            | 5.3.1 143-23-ГК-ИОС3.1.pdf.sig | sig | 24387bc9 | Часть 1. Система внутреннего водоотведения. Корпуса 22.1-22.4                                              |
| 2                                                                                          | 143_23-ГК-ИОС 3.2_02.pdf       | pdf | bb08befe | 143/23-ГК-ИОС3.2                                                                                           |
|                                                                                            | 143_23-ГК-ИОС 3.2_02.pdf.sig   | sig | 8b32c473 | Часть 2. Наружные сети водоотведения. Корпуса 22.1-22.4                                                    |
| 3                                                                                          | 143_23-ГК-ИОС 3.3_01.pdf       | pdf | 62636650 | 143/23-ГК-ИОС3.3                                                                                           |
|                                                                                            | 143_23-ГК-ИОС 3.3_01.pdf.sig   | sig | dbd15a1c | Часть 3. Пристенный дренаж                                                                                 |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети                           |                                |     |          |                                                                                                            |
| 1                                                                                          | 5.4.1 143-23-ГК-ИОС4.1.pdf     | pdf | fc2902c5 | 143/23-ГК-ИОС4.1                                                                                           |
|                                                                                            | 5.4.1 143-23-ГК-ИОС4.1.pdf.sig | sig | f54d7a63 | Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Корпуса 22.1-22.4                                      |
| 2                                                                                          | 5.4.2 143 23-ГК-ИОС4.2.pdf     | pdf | 639f610d | 143/23-ГК-ИОС4.2                                                                                           |
|                                                                                            | 5.4.2 143 23-ГК-ИОС4.2.pdf.sig | sig | 540626bd | Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт                                                                     |
| 3                                                                                          | 5.4.3 143-23-ГК-ИОС4.3.pdf     | pdf | a5b8f109 | 143/23-ГК-ИОС4.3                                                                                           |
|                                                                                            | 5.4.3 143-23-ГК-ИОС4.3.pdf.sig | sig | 1fc88e83 | Часть 3. Расчет противодымной вентиляции                                                                   |
| Сети связи                                                                                 |                                |     |          |                                                                                                            |
| 1                                                                                          | 5.5.1 143-23-ГК-ИОС5.1.pdf     | pdf | 213a13a9 | 143/23-ГК-ИОС5.1                                                                                           |
|                                                                                            | 5.5.1 143-23-ГК-ИОС5.1.pdf.sig | sig | c8d09e3c | Часть 1. Внутренние сети связи                                                                             |
| 2                                                                                          | 5.5.2 143-23-ГК-ИОС5.2.pdf     | pdf | c807bdc9 | 143/23-ГК-ИОС5.2                                                                                           |
|                                                                                            | 5.5.2 143-23-ГК-ИОС5.2.pdf.sig | sig | 891e1d65 | Часть 2. Системы безопасности                                                                              |
| 3                                                                                          | 5.5.3 143-23-ГК-ИОС5.3.pdf     | pdf | 115cd034 | 143/23-ГК-ИОС5.3                                                                                           |
|                                                                                            | 5.5.3 143-23-ГК-ИОС5.3.pdf.sig | sig | c38a9996 | Часть 3. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре |
| 4                                                                                          | 5.5.4 143-23-ГК-ИОС5.4.pdf     | pdf | ab35e40c | 143/23-ГК-ИОС5.4                                                                                           |
|                                                                                            | 5.5.4 143-23-ГК-ИОС5.4.pdf.sig | sig | 4c18bcab | Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем                                                 |
| 5                                                                                          | 5.5.5 143-23-ГК-ИОС5.5.pdf     | pdf | 61330fe3 | 143/23-ГК-ИОС5.5                                                                                           |
|                                                                                            | 5.5.5 143-23-ГК-ИОС5.5.pdf.sig | sig | 643cf16e | Часть 5. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов                                     |
| 6                                                                                          | 143_23-ГК-ИОС 5.6_01.pdf       | pdf | a7e92d94 | 143/23-ГК-ИОС5.6                                                                                           |
|                                                                                            | 143_23-ГК-ИОС 5.6_01.pdf.sig   | sig | 4230a772 | Часть 6. Наружные сети связи.                                                                              |
| Технологические решения                                                                    |                                |     |          |                                                                                                            |
| 1                                                                                          | 6.1 143-23-ГК-TX1.pdf          | pdf | b75cdec3 | 143/23-ГК-TX1                                                                                              |
|                                                                                            | 6.1 143-23-ГК-TX1.pdf.sig      | sig | c8d79708 | Часть 1. Технологические решения общественных помещений. Корпуса 22.1-22.4                                 |
| 2                                                                                          | 6.2 143 23-ГК-TX2.pdf          | pdf | 74da68d5 | 143/23-ГК-TX2                                                                                              |
|                                                                                            | 6.2 143 23-ГК-TX2.pdf.sig      | sig | 8dbf5870 | Часть 2. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корпуса 22.1-22.4                                |
| 3                                                                                          | 6.3 143-23-ГК-TX3.pdf          | pdf | 297839b1 | 143/23-ГК-TX3                                                                                              |
|                                                                                            | 6.3 143-23-ГК-TX3.pdf.sig      | sig | ad013d95 | Часть 3. Технологические решения. Подземная автостоянка. Корпуса 22.1-22.4                                 |

| Проект организации строительства                                                                                         |                                 |     |          |                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                        | 7.1 143-23-ГК-ПОС1.pdf          | pdf | 296fd12d | 143/23-ГК-ПОС1<br>Проект организации строительства. Здание. Корпуса 22.1-22.4                         |
|                                                                                                                          | 7.1 143-23-ГК-ПОС1.pdf.sig      | sig | c827eebf |                                                                                                       |
| 2                                                                                                                        | 7.2 143-23-ГК-ПОД.pdf           | pdf | 68072a7f | 143/23-ГК-ПОД<br>Проект организации демонтажа                                                         |
|                                                                                                                          | 7.2 143-23-ГК-ПОД.pdf.sig       | sig | 241da78d |                                                                                                       |
| Мероприятия по охране окружающей среды                                                                                   |                                 |     |          |                                                                                                       |
| 1                                                                                                                        | 8.1 143-23-ГК-ООС1.pdf          | pdf | 5340da65 | 143/23-ГК-ООС1<br>Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Корпуса 22.1-22.4         |
|                                                                                                                          | 8.1 143-23-ГК-ООС1.pdf.sig      | sig | 6fcfc9c0 |                                                                                                       |
| 2                                                                                                                        | 8.2 143-23-ГК-ООС2.pdf          | pdf | 365cca97 | 143/23-ГК-ООС2<br>Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Демонтаж                  |
|                                                                                                                          | 8.2 143-23-ГК-ООС2.pdf.sig      | sig | bcef38ea |                                                                                                       |
| 3                                                                                                                        | 8.3 143-23-ГК-ООС3.pdf          | pdf | f1f67ecb | 143/23-ГК-ООС3<br>Часть 3. Дендрология                                                                |
|                                                                                                                          | 8.3 143-23-ГК-ООС3.pdf.sig      | sig | 3d12ac30 |                                                                                                       |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности                                                                         |                                 |     |          |                                                                                                       |
| 1                                                                                                                        | 9.1 143-23-ГК-ПБ.pdf            | pdf | c4f56b7c | 143/23-ГК-ПБ<br>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности                                      |
|                                                                                                                          | 9.1 143-23-ГК-ПБ.pdf.sig        | sig | 06b2fe85 |                                                                                                       |
| 2                                                                                                                        | 9.2 143-23-ГК-ППР.pdf           | pdf | 6636a948 | 143/23-ГК-ППР<br>Расчет пожарного риска                                                               |
|                                                                                                                          | 9.2 143-23-ГК-ППР.pdf.sig       | sig | 3bf0edb2 |                                                                                                       |
| Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства                                     |                                 |     |          |                                                                                                       |
| 1                                                                                                                        | 10 143-23-ГК-ТБЭ.pdf            | pdf | b7cf7192 | 143/23-ГК-ТБЭ<br>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства |
|                                                                                                                          | 10 143-23-ГК-ТБЭ.pdf.sig        | sig | 29e2f5bd |                                                                                                       |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства                                        |                                 |     |          |                                                                                                       |
| 1                                                                                                                        | 11 143-23_ГК_ОДИ.pdf            | pdf | c4c79ce8 | 143/23-ГК-ОДИ<br>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства    |
|                                                                                                                          | 11 143-23_ГК_ОДИ.pdf.sig        | sig | 906af155 |                                                                                                       |
| Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации |                                 |     |          |                                                                                                       |
| 1                                                                                                                        | Изыскания ТЗК-ОБСЕ-СНОС.pdf     | pdf | 13f99181 | 143-23-ДС1-ОБСЕ-СНОС<br>Техническое обследование конструкций здания, подлежащего сносу                |
|                                                                                                                          | Изыскания ТЗК-ОБСЕ-СНОС.pdf.sig | sig | 0999a913 |                                                                                                       |

#### 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

«Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

##### 4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

«Схема планировочной организации земельного участка»

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ-77-4-53-3-40-2023-4396-0, выданного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 19.07.2023 г.

Кадастровый номер земельного участка 77:09:0002016:7581.

Площадь участка в границах проектирования 15988,42 м<sup>2</sup>.

В перечень основных видов разрешенного использования земельного участка входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), размещение многоквартирных домов этажностью девять этажей и выше.

На отведенной территории проектом предусматривается 1 жилой дом, состоящий из 4 корпусов и подземным паркингом:

- Строительство 32-этажного жилого дома с нежилыми помещениями. Корпус 22.1 (номер по плану 22.1);
- Строительство 1-этажного пристроенного здания с нежилыми помещениями (номер по плану 22.1п);
- Строительство 24-этажного жилого дома с нежилыми помещениями. Корпус 22.2 (номер по плану 22.2);
- Строительство 1-этажного и 3-этажного пристроенных зданий с нежилыми помещениями (номер по плану 22.2п);
- Строительство 32-этажного жилого дома с нежилыми помещениями. Корпус 22.3 (номер по плану 22.3);
- Строительство 3-этажного пристроенного здания с нежилыми помещениями (номер по плану 22.3п);
- Строительство 24-этажного жилого дома с нежилыми помещениями. Корпус 22.4 (номер по плану 22.4);
- Строительство 3-этажного пристроенного здания с нежилыми помещениями (номер по плану 22.3п);
- Строительство подземного паркинга.

Высотная организация территории определена в соответствии с требованиями водоотвода и в увязке с существующей ситуацией.

В проекте предусмотрены

- вертикальная планировка территории;
- устройство водоотводных лотков;
- устройство закрытой сети ливневой канализации по площадке.

Отведение дождевых вод с территории проектируемого участка осуществляется по рельефу - с площадок, газонов и тротуаров на проектируемые проезды, а далее, с проездов - в проектируемую сеть ливневой канализации, далее в существующую городскую сеть канализации.

Проектные решения по благоустройству территории включают в себя:

- устройство проездов с покрытием из асфальтобетона;
- устройства тротуара с возможностью проезда пожарной техники из плитки;
- устройство покрытия из георешетки ECORASTER E50 с возможностью проезда пожарной техники (георешетка с заполнением ячеек гранитным отсеком/плодородным грунтом с посевом трав);
- устройство открытых автостоянок из плитки;
- устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из плитки;
- устройство площадок для игр детей с покрытием из резиновой крошки, щепы хвойных пород и морского песка (в песочнице);
- устройство спортивных площадок с покрытием из резиновой крошки;
- устройство площадок для отдыха с покрытием из плитки, гранитного отсева и щепы хвойных пород;
- устройство отмостки из плитки;
- установка малых архитектурных форм;
- посадка деревьев и кустарников, разбивка газонов, устройство цветников;
- устройство наружного освещения;
- устройство 2-х площадок с навесом для сбора ТБО с размещением на каждой 3-х контейнеров ёмкостью 1,1 куб.м.

Подъезд к проектируемой застройке осуществляется с ул. Базовская.

В границах проектирования жилого комплекса проектом предусмотрено размещение 160 м/мест постоянного хранения в подземном паркинге, 51 машино-мест на открытых плоскостных стоянках, из них:

- для временного хранения – 51 м/мест, в т.ч. 10 м/мест для МГН, включая 5 м/мест. для группы М4.

Обеспечение жителей проектируемого жилого дома блока 22 недостающими 147 м/местами для постоянного хранения выполняется за счет отдельного паркинга в границе пешеходной доступности (до 1200 м согласно СТУ).

Недостающие места в количестве 36 м/мест временного хранения располагаются на участках УДС. Разработка УДС выполняется по отдельному проекту на основании проекта планировки территории, утвержденного постановлением правительства Москвы №1739-ПП от 10.11.2021 г

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

«Архитектурные решения»

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения и встроенной подземной автостоянкой представляет из себя четыре разноэтажных жилых корпуса, объединенных общей стилобатной частью в уровне первого этажа с дворовым проездом:

- 32-этажный корпус 22.1, пристроенная трехэтажная часть (между корпусами 22.1 и 22.2);
- 24-этажный корпус 22.2, пристроенная к корпусу 22.2 одноэтажная часть в сторону корпуса 22.3, выезд/въезд из подземной парковки(рампа).
- 32-этажный корпус 22.3, пристроенная трехэтажная часть (между корпусами 22.3 и 22.4);
- 24-этажный корпус 22.4, пристроенная одноэтажная часть (между корпусами 22.4 и 22.1).

Габаритные осевые размеры подземной части здания 94.28 x 102.6 м; габаритные осевые размеры надземной части здания 94.28 x 102.6 м; этажность корпусов 22.1 и 22.3 составляет 32 этажа; 22.2 и 22.4 – 24 этажа, количество надземных этажей 32, пристройки – 1,3 этажные, подземный этаж – 1. Архитектурная высота Корпуса 22.1 – 99.60 м, корпуса 22.2 – 78.53 м, корпуса 22.3 – 99.93 м, корпуса 22.4 – 78.53 м; архитектурная высота одноэтажных пристроек – 6.43 м, трехэтажных пристроек – 12.50 м

Высота подземного этажа в зоне паркинга 3.4 м в свету (до низа инженерных коммуникаций) - не менее 2200 мм, при этом высота подземного этажа под жилыми корпусами и пристройками переменная 4.98 – 5.53 м (в свету). Высота первого этажа в свету переменная 3.9-3.6 м. За относительную отметку ±0.000 принята абсолютная отметка +166.43 (уровень чистого пола МОП лифтового холла первого этажа корпуса 22.4).

Подземная часть объекта корпуса представляет собой один подземный этаж, расположенный под внутренним дворовым пространством и непосредственно под корпусами и пристройками. В подземной части, расположенной под корпусами и пристройками, предусматриваются блоки кладовых помещений жильцов, а также технические помещения объекта. Блоки кладовых в подземном этаже отделены от МОП и автостоянки противопожарными стенами.

На -1 этаже проектом предусмотрено размещение помещений подземного гаража под защитное сооружение гражданской обороны "укрытие" на 15705 мест с возможностью переоборудования помещений подземной автостоянки. На первых этажах корпусов, а также в одноэтажных пристроенной части располагаются нежилые помещения коммерческого использования (Ф 4.3) с отдельными входами, без конкретной технологии. В составе каждого предусмотрены: тамбур, с/у (универсальная кабина для МГН) и помещение уборочного инвентаря (ПУИ) площадью не менее 2 м.кв.,- отделку данных помещений, возведение стен и монтаж сантехнического оборудования выполняет собственник помещения после ввода объекта в эксплуатацию. Входные группы жилых корпусов включают в себя: вестибюльную зону – тамбуры, вестибюль, объединенный с лифтовым холлом, места для размещения почтовых ящиков; лестничные клетки, колясочную, гостевой с/у (ПУИ). Жилые помещения - квартиры располагаются выше 1-го этажа. Высота типовых (жилых) этажей 3 м (от пола до пола), не менее 2,65 м в чистоте от пола до потолка. В зависимости от фасадного решения, квартиры запроектированы с летними помещениями (балконами). Технические помещения, обслуживающие надземную и подземную часть (ИТП, насосная, электрощитовые, помещения СС, венткамеры, помещения для прокладки коммуникаций), хозяйственные кладовые размещены в подземной части. ИТП и насосная запроектированы с выходом в обособленную лестницу ведущую непосредственно наружу. В венткамерах, насосной, ИТП, а также помещении автостоянки предусмотрены мероприятия по отводу воды. Внутриквартирные стены выполняются собственником помещения, после ввода объекта в эксплуатацию. Отделка квартир выполняется собственником помещения, после ввода объекта в эксплуатацию.

Вертикальная связь между этажами жилых корпусов обеспечивается посредством лифтов, в том числе для перевозки пожарных подразделений, незадымляемых лестничных клеток типа Н2. Выходы из лестничных клеток типа Н2 корпусов 22.1, 22.3, 22.4 организованы: один непосредственно наружу, другой через вестибюль (зону лобби 1-го этажа), в корпусе 22.2 выход из лестничной клетки запроектирован через вестибюль (зону лобби 1-го этажа). Из каждой лестничной клетки Н2 запроектирован выход на кровлю через люк с габаритными размерами 1.0x1.2 м. Лестничные марши внутренних лестниц имеют ограждения с непрерывными поручнями высотой не менее 0,9 м. Для эвакуации из подземного этажа при пожаре предусмотрены обособленные от лестничных клеток жилой части выходы, ведущие непосредственно наружу. В корпусах 22.1, 22.3, 22.4 предусмотрены по 4 лифта в каждом, в корпусе 22.2 запроектированы 3 лифта. В корпусах 22.1, 22.3, 22.4 два лифта грузоподъемностью 1000 кг и два лифта грузоподъемностью 630 кг, в корпусе 22.2 один лифт грузоподъемностью 1000 кг и два лифта грузоподъемностью 630 кг, предусматривает возможность использования маломобильными группами населения. Вертикальная связь с подземным этажом в корпусах 22.1, 22.3 обеспечивается 2 лифтами, один из которых для перевозки пожарных подразделений с устройством тамбур-шлюза в уровне подземного этажа. Вертикальная связь с подземным этажом в корпусах 22.2, 22.4 обеспечивается одним лифтом, который используется для перевозки пожарных подразделений с устройством тамбур-шлюза в уровне подземного этажа.

Фасадные решения корпусов композиционно формируются из разноуровневой геометрии фасадов, нивелирующих пропорциональные соотношения различных архитектурных элементов (окон, витражей, балконов, корзин кондиционеров и т.д.). Композиционный принцип фасадов учитывает специфику формирования квартальной застройки. При отделке фасада в уровне 1-3 этажа и пристроек всех корпусов применяется сертифицированная навесная фасадная система с воздушным зазором и облицовкой алюмокомпозитными панелями. Со 4-го по 24 этажи жилых корпусов 22.2, 22.4 и с 4-го по 32 этаж жилого корпуса 22.1, а также на парапетах – применяются трехслойные наружные стеновые панели заводского изготовления, облицованные в заводских условиях бетонной фасадной плиткой вертикальной раскладки с перевязкой. Так же фасадными решениями предусмотрены алюмокомпозитные вставки отделки балконов. Со 4-го по 32 этажи жилого корпуса 22.3, а также на парапетах корпуса применяется сертифицированная навесная фасадная система с воздушным зазором и облицовкой алюмокомпозитными панелями.

На фасадах корпусов 22.4 и 22.2 предусматриваются корзины из металлического перфорированного листа для кондиционеров квартир, окрашенные порошковой окраской в заводских условиях в цвет по палитре RAL, которые в свою очередь придают дополнительный ритм в формировании пластики фасадов. Козырьки над входами в помещения первого этажа (за исключением входных групп секций) – из триплекса толщиной 16 мм с креплением к металлической балке, которая в свою очередь закреплена к ж/б конструкциям. Площадки крылец здания выполнены из монолитного железобетона с последующей отделкой бетонной тротуарной плиткой с шероховатой поверхностью, вливающейся в благоустройство территории и не имеют перепадов кроме порогов дверей (не выше 14 мм).

Входные площадки выполняются комплексно с благоустройством. Остекление помещений на 1-м этаже и в пристройках – оконные блоки из алюминиевых сплавов (профили комбинированные с терморазрывом), с заполнением однокамерным стеклопакетом. Оконные и балконные блоки квартир - двухкамерный стеклопакет в ламинированном ПВХ-профиле. В нижней глухой части оконных блоков предусмотрен импост на высоте не менее 0,9 м от уровня чистого пола помещения, предотвращающий опасность выпадения с возможностью воспринимать горизонтальную нагрузку не менее 0,3 кН/м. В окнах квартир предусмотрены приточные клапаны, позволяющие осуществлять нормативный воздухообмен, не открывая окон. Входные двери помещений МОП на 1-ом этаже выполняются утепленными, в составе витражных конструкций с ударопрочным, безопасным стеклом. Входные наружные двери помещений общественного назначения выполнены в профилях из алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом.

Во внутренней отделке помещений использованы современные отделочные материалы (в зависимости от функциональной принадлежности помещений) с учётом противопожарной безопасности и санитарно-эпидемиологических требований.

Принятые в проекте инженерно-технические, архитектурно-строительные решения по тепловой защите зданий соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.

Проектом предусматривается комбинированное освещение.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкции обеспечивает снижение звукового давления от внешних и внутренних источников шума до нормативных значений, дополнительные мероприятия не требуются.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Конструктивная система – каркасно-стенная с безбалочными перекрытиями с локальным устройством балок.

На локальных участках плит перекрытия запроектированы балки шириной 200 мм и высотой 500 мм (включая толщину перекрытия).

Армирование выполнено из арматуры A500C и A240 по ГОСТ 34028-2016. В качестве поперечной арматуры плит применяются плоские каркасы. Защитный слой бетона принят 40 мм до нижней грани для плит REI150, 30 мм до нижней грани для плит с REI120, REI90 и 20 мм до верхней для плит типовых этажей.

Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости здания предусмотрено совместной работой стен и ядер жесткости, объединенных плитами перекрытий и покрытия. Узлы сопряжения несущих конструкций приняты жесткими.

Возведение несущих конструкций здания предусматривается с устройством деформационных швов толщиной 50 мм.

Возведение одноэтажной пристроенной части предусматривается после стабилизации осадок 32 и 24 этажных корпусов.

Корпус 22.1 (32 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной:

- 180 мм – типовых этажей;
- 200 мм – плиты покрытия;
- 180 мм – плиты покрытия технической надстройки.

Вертикальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные пилоны, простенки и стены толщиной:

- 360 мм – пилоны и простенки 1-го этажа;
- 220 мм – пилоны и простенки типовых этажей;
- 200 мм – стены ЛЛУ;
- 250, 200 мм – стены 1-го этажа;
- 180 мм – стены между лифтовыми шахтами;
- 200 мм - стены технической надстройки.

Колонны размерами:

- 610x990 мм (1...3 этаж);
- 520x900 мм (4...7 этаж).

Несущие конструкции корпуса 22.1 запроектированы из бетона по ГОСТ 26633-2015:

- B40 -1...7 этаж (первый ярус);
- B35 8...15 этаж (второй ярус);

- В35 16...32 этаж (третий ярус).

Пристройка 22.1п (3 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной:

- 180 мм – типовых этажей;
- 200 мм – плиты покрытия.

Вертикальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные пилоны, простенки и стены толщиной:

- 300 мм – пилоны 1-го этажа;
- 200 мм - простенки 1-го;
- 200 мм – пилоны и простенки типовых этажей;

Колонны размерами:

- 400х4000 мм (1...3 этаж);

Все несущие конструкции пристройки запроектированы из бетона В25.

Корпус 22.2 (24 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной:

- 180 мм – типовых этажей;
- 200 мм – плиты покрытия;
- 180 мм – плиты покрытия технической надстройки.

Вертикальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные пилоны, простенки и стены толщиной:

- 300; локально 900 мм – пилоны и простенки 1-го этажа;
- 220 мм – пилоны и простенки типовых этажей;
- 200 мм – стены ЛЛУ;
- 250 мм – стены 1-го этажа;
- 180 мм – стены между лифтовыми шахтами;
- 200 мм – стены технической надстройки.

Колонны размерами:

- 690х690 мм (1...3 этаж);
- 600х600 мм (4...24 этаж).

Несущие конструкции корпуса 22.2 запроектированы из бетона:

- В40 -1...1 этаж;
- В35 2...7 этаж (первый ярус);
- В35 8...13 этаж (второй ярус);
- В25 14...24 этаж (третий ярус);

Пристройка 22.2п (1 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм – плита покрытия.

Вертикальные несущие конструкции надземной части пристройки – монолитные железобетонные колонны размером поперечного сечения 400х400 мм.

Все несущие конструкции пристройки запроектированы из бетона В25.

Въезд в подземную автостоянку (1 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной:

- 450 мм – плита покрытия.

Вертикальные несущие конструкции надземной части въезда в подземную автостоянку – монолитные железобетонные стены толщиной 450 мм.

Все несущие конструкции въезда в подземную автостоянку запроектированы из бетона В35.

Корпус 22.3 (32 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной:

- 180 мм – типовых этажей;
- 200 мм – плиты покрытия;
- 180 мм – плиты покрытия технической надстройки.

Вертикальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные пилоны, простенки и стены толщиной:

- 360 мм – пилоны и простенки 1-го этажа;
- 220 мм – пилоны и простенки типовых этажей;
- 200 мм – стены ЛЛУ;

- 250 мм; 300 мм – стены 1-го этажа;
- 180 мм – стены между лифтовыми шахтами;
- 200 мм - стены технической надстройки.

Колонны размерами:

- 400х400 мм (1...9 этаж).

Несущие конструкции корпуса 22.3 запроектированы из бетона:

- В40 -1...9 этаж (первый ярус);
- В35 10...16 этаж (второй ярус);
- В35 17...32 этаж (третий ярус).

Пристройка 22.4п (3 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной:

- 180 мм – типовых этажей;
- 200 мм – плиты покрытия.

Вертикальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные пилоны, простенки и стены толщиной:

- 300 мм – пилоны 1-го этажа;
- 200 мм – пилоны типовых этажей;

Все несущие конструкции пристройки запроектированы из бетона В25.

Корпус 22.4 (24 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части– монолитные железобетонные плиты толщиной:

- 180 мм – типовых этажей;
- 200 мм – плиты покрытия;
- 180 мм – плиты покрытия технической надстройки.

Вертикальные несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные пилоны, простенки и стены толщиной:

- 300 мм – пилоны и простенки 1-го этажа;
- 200 мм – стены ЛЛЮ с локальным утолщением до 250 мм;
- 200 мм – стены 1-го этажа;
- 180 мм – стены между лифтовыми шахтами;
- 200 мм – стены технической надстройки.

Колонны размерами:

- 490х490 мм (1 этаж);
- 400х400 мм (2...24 этаж).

Несущие конструкции корпуса 22.4 запроектированы из бетона:

- В40 -1...1 этаж;
- В35 2...7 этаж (первый ярус);
- В35 8...13 этаж (второй ярус);
- В25 14...24 этаж (третий ярус).

Пристройка 22.3п (1 эт.):

Горизонтальные несущие конструкции надземной части – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм – плита покрытия.

Вертикальные несущие конструкции надземной части пристройки – монолитные железобетонные колонны размером поперечного сечения 400х400 мм и стены толщиной 200 мм.

Все несущие конструкции пристройки запроектированы из бетона В25.

Вертикальные несущие конструкции надземной части выполнены из арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона до вертикальной арматуры не менее 35 мм.

Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости здания предусмотрено совместной работой стен, балок и ядер жесткости, объединенных плитами перекрытий и покрытия.

Конструктивные решения подземной части:

Корпус 22.1 (32 эт.):

Фундамент корпуса запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1400 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона В40, F200, W8 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней.

Тип свай – железобетонные сваи заводского изготовления, квадратного сечения 300х300 мм по серии 1.011.1, длиной 12 м, из бетона класса В35. В основании свай залегают пески мелкие плотные (ИГЭ-66).

Узел сопряжения свай с ростверком запроектирован шарнирным. Оголовки свай объединены армированной бетонной подготовкой толщиной 150 мм из бетона В25, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 450 и 250 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 450, 360, 300, 250, 200 и 180 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 360 и 450 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Колонны сечением 610х990 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Пристройка К22.2п (1 эт.):

Монолитный плитный ростверк на естественном основании – монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм из бетона В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 340028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции. В основании фундамента залегают суглинки тугопластичные (ИГЭ-3б), пески мелкие средней плотности (ИГЭ-3в), суглинки тугопластичные (ИГЭ-4).

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 и 450 мм из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 400 мм из бетона В25, арматуры А500С и А240.

Колонны сечением 400х400 мм и 500х400 мм из бетона класса В25, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона класса В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Корпус 22.2 (24 эт.):

Монолитный плитный ростверк на естественном основании – монолитная железобетонная плита толщиной 950 мм из бетона В40, W8, F200В40, W8, F200 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции. В основании фундамента залегают суглинки тугопластичные (ИГЭ-3б), суглинки тугопластичные (ИГЭ-4).

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 и 450 мм из бетона В40, W8, F200, арматуры А500С и А240.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 390, 300, 250, 200 и 180 мм из бетона В40, W8, F200, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 300 и 390 мм из бетона В40, W8, F200, арматуры А500С и А240.

Колонны сечением 690х700 мм из бетона В40, W8, F200, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона класса В40, W8, F200, арматуры А500С и А240.

Пристройка К22.3п (1 эт.):

Монолитный плитный ростверк на естественном основании – монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм из бетона В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 340028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции. В основании фундамента залегают суглинки тугопластичные (ИГЭ-3б).

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 и 450 мм из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 400 мм из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Колонны сечением 400х400 мм и 500х400 мм из бетона класса В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона класса В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Корпус 22.3 (32 эт.):

Фундамент корпуса запроектирован в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 1400 мм на свайном основании. Монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона В40, F200, W8 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней.

Тип свай – железобетонные сваи заводского изготовления, квадратного сечения 300х300 мм по серии 1.011.1, длиной 12 м, из бетона класса В35. В основании свай залегают пески мелкие плотные (ИГЭ-6б).

Узел сопряжения свай с ростверком запроектирован шарнирным. Оголовки свай объединены армированной бетонной подготовкой толщиной 150 мм из бетона В25, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 450 и 250 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 360, 300, 250, 200 и 180 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 360 и 440, 490 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона класса В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Пристройка К22.1п (3 эт.):

Монолитный плитный ростверк на естественном основании – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 340028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции. В основании фундамента пристройки К22.1п залегают суглинки тугопластичные (ИГЭ-3б), пески мелкие средней плотности (ИГЭ-3в), суглинки тугопластичные (ИГЭ-4).

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 и 450 мм из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 300 мм из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Колонны сечением 400х400 мм и 500х400 мм из бетона класса В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона класса В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Пристройка К22.4п (3 эт.):

Монолитный плитный ростверк на естественном основании – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из бетона В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 340028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции. В основании фундамента залегают суглинки тугопластичные (ИГЭ-3б).

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 и 450 мм из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 300 мм из бетона В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона класса В25, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Корпус 22.4 (24 эт.):

Монолитный плитный ростверк на естественном основании – монолитная железобетонная плита толщиной 950 мм из бетона В40, F200, W8 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции. В основании фундамента залегают суглинки мягкопластичные (ИГЭ-3а), суглинки тугопластичные (ИГЭ-3б).

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 и 450 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 250, 200 и 180 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Пилоны и простенки – монолитные железобетонные прямоугольного сечения шириной 390, 300 мм из бетона В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Колонны сечением 690х700 мм из бетона класса В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Плиты перекрытий подвала – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм из бетона класса В40, F200, W8, арматуры А500С и А240.

Подземная стоянка автомобилей:

Монолитный плитный ростверк на естественном основании – монолитная железобетонная плита из бетона В35, F150, W8 по ГОСТ 26633-2015, арматуры А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016. Толщина фундаментной плиты – 600 мм. Защитный слой бетона принят 40 мм для нижней грани и 30 мм для верхней. Под фундаментной плитой запроектирована бетонная подготовка из бетона В10 толщиной 100 мм, поверх которой устраивается непрерывный ковер гидроизоляции. В основании фундамента залегают суглинки мягкопластичные (ИГЭ-3а), суглинки тугопластичные (ИГЭ-3б), пески мелкие средней плотности (ИГЭ-3в), суглинки полутвердые (ИГЭ-5).

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 450 мм из бетона В35, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 450 и 300 мм из бетона В35, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Колонны сечением 400х800, 600х1000, 500х800 мм из бетона В35, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Выезд/въезд из подземной парковки (рампа) – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм из бетона В30, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Плиты покрытия подземной автостоянки – монолитные железобетонные плиты толщиной 450 мм с локальными утолщениями до 700 мм в зонах капителей над колоннами из бетона класса В35, F150, W6, арматуры А500С и А240.

Для предотвращения подтопления предусмотрена гидроизоляция подземных конструкций – наплавляемая Техноэласт ЭПП в два слоя (или аналог). Вертикальная наружная оклеечная гидроизоляция подземной части возвышается на 500 мм от уровня земли. Также проектом предусмотрена отсечная горизонтальная гидроизоляция между легкобетонными блоками и ниже расположенными конструкциями. Котлован предусмотрен в естественных откосах с местным применением шпунтового ограждения

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

«Система электроснабжения»

Электроснабжение жилого комплекса предусмотрено от отдельно стоящей 2-х трансформаторной подстанции выполняемой по договору технологического присоединения силами ресурсоснабжающей организации.

Напряжение сети зданий 380/220В при глухозаземленной нейтрали.

Система распределения электроэнергии в здании принята от РУ-0,4кВ ТП к ВРУ - TN-C-S, от ВРУ к электроприемникам - TN-S, разделение совмещенного нулевого рабочего и нулевого защитного проводника (PEN) на нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники происходит на шинах РУ-0,4кВ.

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается в каждом ВРУ на вводных панелях ВП1, ВП2 и панели АВР электронными многотарифными трехфазными счетчиками учета активно-реактивной электроэнергии типа МИРТЕК-32-РУ-W32 А0.5R1-230-5-10А-T-RS485-RS485-P2- HLMOQ2V3Z-D (кл. т. 0,5S/1), подключенными через трансформаторы тока типа Т-0,66, класса точности 0,5S. Счетчики располагаются в отдельных щитах учета типа ШУ. Данный тип счетчиков предполагает возможность включения в систему АСКУЭ.

На этажах жилого комплекса устанавливаются устройства этажные распределительные типа УЭРВ, встроенного исполнения. В этажных щитах УЭРВ смонтированы приборы учета электроэнергии – электронные однофазные двухтарифные счетчики, автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ) на вводе в каждую квартиру.

Предусматривается возможность подключения счетчиков к системе автоматизированного учета потребляемой электроэнергии (АСКУЭ).

Электропитание потребителей объекта осуществляется от вводно-распределительных устройств (ВРУ) зданий, расположенных в каждом из четырех корпусов. На –1 этаже под корпусами 22.1-22.4 предусмотрены электрощитовые.

Электроприемники здания делятся на электроприемники I-ой категории и электроприемники II-ой категории.

В проекте предусмотрено 15 основных вводно-распределительных устройств (ВРУ).

Согласно ГОСТ 31565-2012 электропроводка силовой и осветительной сети выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS (кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката).

Сети питания противопожарных электроприемников, аварийного освещения выполняются огнестойким кабелем с пределом огнестойкости 180 минут марки ВВГнг(А)-FRLS (кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с изоляцией и оболочкой из ПВХ-пластиката).

Питающие стояки квартир выполнены одножильным кабелем ВВГнг(А)-LS. Отпайки к этажным распределительным устройствам на ответвительных сжимах - кабелем ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии до щитков квартир ЩК выполнены скрыто за фальш-потолком кабелем ВВГнг(А)-LS без использования труб.

Квартирная разводка на типовом этаже выполняется плоским кабелем ВВГнг(А)-LS.

Молниезащита здания создается в целях обеспечения безопасности людей, предохранения здания, материальных ценностей от взрывов, пожаров и разрушений, возможных при воздействиях молнии. В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 здание относится ко III уровню защиты.

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Наружное освещение выполнено в соответствии с техническими условиями от 24.12.2021 № 25362, выданными ГУП «Моссвет».

Ландшафтное освещение выполнено в соответствии с техническими условиями от 25.01.2022 № 25532

Электроснабжение наружного освещения осуществляется от блочного распределительного пункта (БРП). БРП представляет собой готовое изделие, полностью укомплектованное оборудованием. Внутри БРП размещается вводно-распределительное устройство ВРШ-НО-М8. ВРШ-НО-М8 питается по двум кабельным линиям от комплектных распределительных устройств 0,4 кВ (КРУ) трансформаторной подстанций. Подключение осуществляется в счет

выделенной мощности на общественно-жилой комплекс. Общая нагрузка наружного освещения территории жилых домов корп.22 - 1.8 кВт.

Для управления освещением детских площадок на опоре предусматривается установка ШУНО-СС.02.РВ.1К.

Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВВШв расчетных сечений.

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м в ПНД трубе Ø63мм на всем протяжении трассы, под проезжей частью в ПНД трубах Ø110мм и в трубах ПНД Ø63мм.

Территория вокруг жилого комплекса по нормированию горизонтальной освещенности покрытия относится к пешеходно-транспортной зоне на территории микрорайонов. Освещение предусмотрено в соответствии с СП 52.13330.2011.

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

«Система водоснабжения»

Кольцевая сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100+ SDR17 Ø355x21,1мм, Ø450x26,7мм по ГОСТ18599-2001 с прокладкой в футлярах из стальных электросварных труб Ø630,0x7,0мм, Ø720,0x7,0мм с наружной изоляцией ВУС по ГОСТ 9.602-2016 с подключением в ранее запроектированные камеры корпусов 21.1-21.2 на сети Ø355x21,1мм ПЭ100+ SDR17 и Ø450x26,7мм ПЭ100+ SDR17 имеющие положительное заключение экспертизы № 77-2-1-2-054870-2023 ООО "МЭИК".

Водопроводный ввод в корпус предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ100+ SDR17 2Ø250x14,8мм с прокладкой в футлярах из стальных электросварных труб, Ø530,0x7,0мм с наружной изоляцией ВУС по ГОСТ 9.602-2016.

Наружное пожаротушение рассматриваемого объекта в объеме 110л/с предусматривается не менее чем от 3-х пожарных от гидрантов, установленных в пр. водопроводных камерах ВК-1/ПГ, ВК-2/ПГ, ВК-3/ПГ на проектируемой сети Ø355x21,1мм, Ø450x26,7мм.

Прокладка сети осуществляется в грунтах ИГЭ-1а, ИГЭ-1б, ИГЭ-1в. Характер грунтов представлен пески мелкие, маловлажные, с включением строительного мусора и суглинки тугопластичные с щебнем кирпича и строительного мусора.

Для прокладки коммуникаций используются только грунты ИГЭ-1а,1б. На основании грунтовых условий прокладка трубопровода предусматривается

на бетонное плоское основание по типовому альбому СК 2108-92-16 тип 9.

Засыпка траншей на всю глубину производится песчаным грунтом с послойным уплотнением не менее 0,95.

Основание под ввод – плоское бетонное по типовому альбому СК 2108-92-16 тип 9 (бетон класса В15, марок W6 и F150, арматура класса А500 и А240) основание толщиной 150 мм.

На горизонтальных углах поворотов трасс предусмотрены железобетонные (бетон класса В15 марок W6 и F150 арматура класса А500 и А240) неподвижные упоры, устраиваются по гидроизоляции подготовке из щебня толщиной 100 мм.

Расчетный расход воды на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет: 409,42 м³/сут, 20,83 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение 85,40 л/с:

- внутренний противопожарный водопровод 2x5,2л/с=10,4л/с;

- автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) - 75,00 л/с.

На вводе в корпус, за первой стеной здания в помещении водомерного узла и

насосной станции запроектирован водомерный узел с турбинным счетчиком d80мм с датчиком импульсов для возможности подключения к автоматизированной системе учета водопотребления, фланцевым магнитным фильтром d80мм для улавливания стойких механических примесей, а также двумя обводными линиями с

электрофицированными задвижками.

Для размещения запорной и регуливающей арматуры и пожарных гидрантов на водопроводной сети предусматривается устройство прямоугольных водопроводных камер и круглых водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов.

Камеры выполнены открытым способом в сборно-монолитном варианте по типовым чертежам альбома СК 2106-81 «Сборные железобетонные камеры на водоводах и водопроводных магистралях. Строительная часть», из сборных железобетонных (бетон класса В22,5, марок W6 и F150, арматура класса А400 и А240) конструкций, прямоугольного сечения. Фундамент (днище) – отдельные участки из монолитного железобетона (бетон класса В25, марок W6 и F150, арматура класса А400) толщиной 180 мм по бетонной подготовке (Бетон класса В 7,5) высотой 100 мм. Стены – сборные блоки с толщиной стенки 200 мм. Покрытие – ребристые сборные плиты толщиной 190 мм. Запорная арматура – задвижки фланцевые с обрезиненным клином. Рабочее давление: PN10.

Во всех колодцах установить вторую крышку с запорным устройством.

На асфальтовом покрытии устанавливается опорно-укрывной элемент ОУЭ-СМ-600, на грунтовом основании ОУЭ-600. Поверхности горловин, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом БН 70/30

На основании требований нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, а также технического задания на проектирование и проектных решений, изложенных в проекте мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, предусмотрены следующие системы:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения – общая (В0);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения 1 зоны (В1.1);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения 2 зоны (В1.2);
- система горячего водоснабжения 1 зоны (Т3.1);
- циркуляционная система горячего водоснабжения 1 зоны (Т4.1);
- система горячего водоснабжения 2 зоны (Т3.2);
- циркуляционная система горячего водоснабжения 2 зоны (Т4.2).

В соответствии с требованиями СП 485.1311500.2020, СП 10.13130.2020 и СТУ в состав системы автоматической противопожарной защиты комплекса входят системы автоматических установок пожаротушения (АУПТ) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Проектом предусматривается следующее разделение на системы:

- система внутреннего противопожарного водопровода 1 зоны (В2(1));
- система внутреннего противопожарного водопровода 2 зоны (В2(2));
- система внутреннего противопожарного водопровода автостоянки (В2(0));
- система автоматического водяного пожаротушения 1 зоны (В21(1));
- система автоматического водяного пожаротушения 2 зоны (В21(2));
- система автоматического водяного пожаротушения автостоянки (В21(0)).

Расчетные расходы систем хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения определены в соответствии с нормативными данными, изложенными в СП 30.13330.2020, исходя из обеспечения расчетного количества потребителей представленного в рамках раздела АР.

Насосные станции хозяйственно-питьевого, автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода, рассматриваемые в данном проекте, расположены в общем помещении, согласно СТУ.

Источником горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения является ИТП. В ИТП предусматривается установка циркуляционных насосов системы горячего водоснабжения.

Для подключения к хозяйственно-питьевому водоснабжению собственников квартир проектом предусматривается установка запорной арматуры, водомерной вставки, обратного клапана и регулятора давления после себя для обеспечения оптимального давления.

Водомерный узел предусматривается один на квартиру и размещается так, чтобы к нему был доступ из внеквартирного коридора.

Для возможности подключения к хозяйственно-питьевому водоснабжению арендаторов общественных помещений проектом предусматривается установка в объеме арендуемого помещения запорной арматуры, водомерной вставки, обратного клапана и регулятора давления после себя для обеспечения оптимального давления. Разводка по с/у осуществляется силами и за счет средств арендатора.

Автоматическая установка пожаротушения предназначена для обнаружения очага возгорания, локализации и тушения пожара, формирование управляющих сигналов для систем оповещения о пожаре.

Система внутреннего противопожарного водопровода предназначена для локализации и тушения пожара с участием специально обученного персонала, формирование управляющих сигналов для систем оповещения о пожаре.

Основное оборудование, комплектующие и материалы отечественного и импортного производства, применяемые в данном проекте, имеют сертификат соответствия.

Все оборудование должно быть уточнено на стадии рабочей документации и может быть заменено на аналогичное по требованию Заказчика.

В соответствии с СТУ автоматической установкой пожаротушения должны быть оборудованы следующие зоны:

- подземная отапливаемая автостоянка (СТУ, СП 486.1311500.2020 п. 4.5.);
- подземный этаж с помещениями кладовых (СТУ, СП 486.1311500.2020 п. 4.5.);
- внеквартирные коридоры жилой части, в корпусах высотой более 75 м. (СТУ, СП 486.1311500- 2020 таб. 1).

АПТ предусматривается во всех помещениях указанных выше функциональных зон корпусов за исключением следующих помещений:

- жилых помещений квартир;
- помещений с мокрыми процессами, душевых, санузлов, помещений мойки;
- венткамер, насосных водоснабжения, ИТП;
- помещений категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- помещений, оборудованных установками газового и порошкового пожаротушения (уточняется на стадии разработки РД);
- тамбуров и тамбур-шлюзов; лифтовых холлов и зон безопасности.

ВПВ оборудуются все помещения объекта за исключением трансформаторных подстанций и помещений с электросиловым оборудованием (п. 1.4. СП 10.13130.2020).

В качестве постоянного источника воды для систем автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода предусматривается городской водопровод, от которого к зданию, предусматривается 2 ввода Ду 250, каждый из которых обеспечивает пропуск 100% расхода воды на нужды пожаротушения.

Для обеспечения потребных напоров проектом предусматривается насосная станция пожаротушения, расположенная в комплексе на -1 этаже (подвале), в соответствии с требованием СТУ.

Помещение без постоянного пребывания обслуживающего персонала, обеспечено выходом в соответствии с требованиями СТУ.

Система внутреннего пожаротушения включает в себя три насосные группы: одну для автоматической установки водяного (спринклерного) пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода автостоянки, вторую для автоматической установки водяного (спринклерного) пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода 1-й зоны; третью для автоматической установки водяного (спринклерного) пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода 2-й зоны.

Для всех указанных систем на наружную стену здания (фасад) выведены патрубки с соединительными головками 80 мм, для подключения передвижной пожарной техники. Место размещения патрубков обозначается световым указателем, включаемым автоматически.

Согласно п. 5.4.3 СП 30.13330.2020, ввод трубопровода осуществляется двумя трубами диаметром Ду 250 мм в помещение насосной. Помещение насосной располагается в подземной части здания. Каждый трубопровод рассчитан на пропуск 100% расхода воды с учетом суммарной максимальной нагрузки хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения от городской наружной сети.

На вводе устанавливается запорная арматура, фильтр очистки, узел учета водопотребления, обратные клапаны, манометры и спускной кран.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода и системы противопожарного водопровода приняты отдельными.

Подача воды к потребителям осуществляется от магистральных трубопроводов, прокладываемых по подземному этажу и в под потолком подземной автостоянки.

Система водопровода холодной воды принята двухзонной.

Система водопровода холодной воды корпусов 22.1, 22.3 принята:

- 1-ая зона (с 1-го по 16-й этаж) с нижней разводкой магистрального трубопровода в подвале, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по подающим квартирным стоякам;

- 2-ая зона (с 17-го по 32-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком внеквартирного коридора 32-го этажа, с подачей холодной воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подвале.

Система водопровода холодной воды корпусов 22.2, 22.4 принята:

- 1-ая зона (с 1-го по 16-й этаж) с нижней разводкой магистрального трубопровода в подвале, с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по подающим квартирным стоякам;

- 2-ая зона (с 17-го по 24-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком внеквартирного коридора 24-го этажа, с подачей холодной воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подвале.

Для 1-ой и 2-ой зоны запроектировано по одному стояку и узлу учёта холодного водоснабжения на квартиру. Доступ к стоякам и арматуре предусмотрен из внеквартирного коридора с устройством сантехнических люков. Разводка труб предусматривается в коммуникационных шахтах, под потолком внеквартирного коридора до квартиры и под потолком квартирных коридоров и холлов (внутриквартирная разводка).

У основания стояков, для возможности спуска воды, предусматриваются шаровые краны Ду=15 мм.

Для обеспечения требуемого напора в помещении насосной станции предусматриваются установки повышения давления, отдельно для каждой зоны.

В соответствии с требованиями п. 10.3 СП 30.13330.2020 с целью минимизации тепловых потерь по длине трубопровода, проектом предусматривается организация трубопроводной изоляции. Тип, марка и толщина тепловой изоляции применяется не менее 10 мм, уточняется на стадии рабочего проектирования.

Проектом предусмотрены электрические полотенцесушители.

Предусмотрен отдельный учет холодной и горячей воды для каждого контура. Так же, для каждого потребителя (квартира, помещение уборочного инвентаря, коммерческие помещения и т.д.) устанавливается индивидуальный прибор учета водопотребления.

На ответвлениях сети устанавливается запорная арматура согласно п. 7.1.5 СП 30.13330.2020. Для компенсации температурных линейных изменений длины трубопроводов стояков предусматриваются сифонные компенсаторы.

Согласно п. 7.6 СП 253.1325800.2016, для защиты от электрохимической коррозии и блуждающих токов, устройства крепления металлических элементов всех систем и узлов прохода через строительные конструкции электроизолированы (электроизоляционные прокладки в хомутах опорных конструкций). Магистральные трубопроводы и стояки заземлены. Не допускается сочетание материалов, образующих электрохимическую пару.

При пересечении стальными трубопроводами перекрытий, проходные гильзы заделываются огнестойким материалом (НГ). Крепления и опоры под трубопроводы и оборудование предусматриваются через виброизолирующие прокладки, согласно п. 10.31 СП 253.1325800.2016.

Внутренние магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø15-250 мм, прокладываемые в подземном этаже, монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91.

Квартирные стояки хозяйственно-питьевого холодного водопровода монтируются из полипропиленовых труб PPR PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Главные стояки монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Стояки хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются в нишах с устройством лючков в местах установки арматуры.

Для стабилизации давления в системах хозяйственно-питьевого холодного водопровода согласно п. 5.3.1.6 СП 30.13330.2020, проектом предусматривается установка регуляторов давления «после себя», обеспечивающих гидростатическое давление не более 0,40 МПа (в статическом режиме давление после редуктора не превышает настроечное. Данная характеристика должна присутствовать в паспорте прибора).

Ввод системы В1 в квартиры оснащается краном Ø15 мм для первичного пожаротушения. Для полива зеленых насаждений мойки твердых покрытий устанавливаются поливочные краны диаметром 25 мм каждые 60-70 м по периметру здания.

Разводка трубопроводов, расстановка оборудования и арматуры внутри помещений выполняется силами и за счет средств собственников. При этом, в коммерческих помещениях должны соблюдаться требования СанПиН 2.3.6.1079-01 в части водоснабжения:

- помещения арендаторов оснащаются системами ГВС и ХВС для последующего подключения приборов, согласно п. 3.1;

- при установке санитарно-технических приборов должны выполняться требования п. 3.3, п. 3.14 СанПиН 2.3.6.1079-01 – установка смесителей и систем смыва, исключающих повторное загрязнение рук (бесконтактные датчики, локтевые смесители и т.д.), температура горячей воды в точках разбора не ниже 65°C, трубопроводы рассчитаны на температуру в 65°C.

Сети внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и автоматического водяного по жаротушения (АПТ-с) автостоянки проектируются раздельными, с общей насосной группой, расположенной в помещении насосной станции пожаротушения.

По степени развития пожара защищаемые помещения отапливаемой подземной автостоянки, включая участок неизолированной ramпы, относятся ко 2-й группе помещений, согласно СП 485.1311500.2020.

Для пожарных отсеков автостоянки, категории не выше В2 и удельной пожарной нагрузки не более 1400 МДж/кв.м, спроектирована АУП-С с интенсивностью орошения не менее 0,16 л/с·м<sup>2</sup> (согласно п. 7.4.3 СТУ ПБ), при площади для расчета расхода воды 120 м<sup>2</sup>, минимальным расходом не менее 30 л/с (согласно п. 7.4.3 СТУ ПБ) и продолжительности подачи воды 60 мин. Расчётный расход принят из условия работы 20 спринклерных оросителей с расходом 3,08 л/с каждый на площади 120 кв.м и составляет 67,8 л/с.

Тип автоматической установки пожаротушения – водозаполненная.

Хранение автомобилей - манежное.

Количество секций ПТ в подземной части – одна. Секция N1 установлена в помещении насосной станции.

В качестве узла управления секцией АУП-С принят контрольно-сигнальный клапан (КСК) □200 модели «Пилот-КСМ» фирмы «Динарм» в комплекте с обвязкой и реле давления для выдачи сигнала о срабатывании в помещение дежурного.

Пожарный отсек автостоянки, в соответствии с требованиями СТУ разделен на 3 пожарные секции (зоны) при помощи проездов шириной 6 м в сочетании с дымовым экраном ЕП15, без устройства дренчерных завес или дополнительного спринклерного орошения.

В каждой пожарной зоне (секции) пожарного отсека автостоянки устанавливается сигнализатор потока жидкости (СПЖ), дающий сигнал о месте пожара (пожарном отсеке и пожарной секции отсека) в помещение дежурного. Перед сигнализатором потока жидкости предусматривается установка запорной арматуры с автоматическим контролем положения, согласно п.6.1.21 СП 485.1311500.2020.

В секциях АУП-С, при использовании СПЖ, не превышает максимальное нормативное количество оросителей 1200 шт. (п. 6.2.3 СП 485.1311500.2020).

В качестве оросителей в помещениях автостоянки и ramпы приняты спринклерные оросители фирмы «Динарм», розеткой вниз модели «Стандарт-15Н» с диаметром резьбы 1/2", Кф=0,77, температурой срабатывания 57□С. Оросители устанавливаются вверх: под перекрытием, вниз под вентиляционными коробами и строительными конструкциями.

Автоматическая установка обеспечивается запасом спринклерных оросителей в соответствии с требованиями п. 6.1.15 СП 485.1311500.2020.

Разбивка оросителей и их количество принимается из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения, приведенной в расчете. Расстояние между оросителями принимается с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, расположения вентиляции и светильников, но не более 1.75 м от стен и не более 3.5 м между оросителями.

Расстояние от термочувствительного элемента потолочного спринклерного оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0.08 до 0.3 м; в исключительных случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличить это расстояние до 0.4 м.

При наличии преград, мешающих орошению (строительных балок, венткоробов и пр.), допускается, согласно СТУ ПБ, установка спринклерных оросителей с экраном 400x400 при расстоянии от перекрытия до центра

термочувствительного элемента оросителя - от 0,4 до 1,0 м; с экраном 500х500 при расстоянии от перекрытия до центра термочувствительного элемента оросителя - от 1,0 до 1,3 м. Экраны из листовой стали не менее 0,6 мм следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05.

Трубопроводы системы автоматического водяного пожаротушения допускается прокладывать без уклона с установкой в нижних точках (местах обхода строительных конструкций и венткоробов) запорной арматуры для слива огнетушащего вещества, в соответствии с требованиями СТУ ПБ.

Предусматривается теплоизоляция трубопроводов спринклерной сети прокладываемых вблизи наружных ворот и дверей согласно п. 6.7.1.40 СП 485.1311500.2020.

Спринклерные сети оборудовать промывочными кранами Ду50, согласно п. 6.7.1.15 СП 485.1311500.2020, и кранами для выпуска воздуха Ду 15, согласно п.6.7.1.17 СП 485.1311500.2020. У диктующего спринклерного оросителя предусматривается нормально закрытый шаровый кран Ду 15, согласно п. 6.1.17 СП 485.1311500.2020.

Окраска трубопроводов и оборудования ПТ должна соответствовать требованиям раздела 6.7.4. СП 485.1311500.2020. Дренчерные завесы в помещениях автостоянки не предусматриваются в соответствии СТУ ПБ. Удаление воды после пожара или после испытаний предусматривать через приямки с дренажными насосами. Также удаление воды после пожара из отдельных помещений допускается осуществлять с помощью уборочной техники, согласно СТУ.

Сети 1-й зоны внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и автоматического водяного пожаротушения (АПТ-с) проектируются раздельными, с общей насосной группой, расположенной в помещении насосной станции пожаротушения.

По степени развития пожара защищаемые помещения кладовых в подвале относятся ко 2-й группе помещений, согласно СП 485.1311500.2020 и СТУ.

По степени развития пожара защищаемые помещения жилой части, относятся к 1-й группе помещений, согласно СП 485.1311500.2020 и СТУ.

Для помещений кладовых спроектирована водяная спринклерная система автоматического пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,12 л/с·м<sup>2</sup>, при площади для расчета расхода воды 120 м<sup>2</sup>, минимальным расходом не менее 30 л/с и продолжительности подачи воды 60 мин. Расчетный расход для выбора пожарных насосов определяется из условия работы 27 оросителя одновременно с расходом 2,06 л/с каждый (напор на оросителе принят 24 м. вод. ст.) и составит 63,96 л/с.

Для внеквартирных коридоров жилой части спроектирована водяная спринклерная система автоматического пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с·м<sup>2</sup>, при площади для расчета расхода воды 60 м<sup>2</sup>, минимальным расходом не менее 10 л/с и продолжительности подачи воды 30 мин. Расчетный расход для выбора пожарных насосов определяется из условия работы 15 оросителей одновременно с расходом 1,33 л/с каждый (напор на оросителе принят 10 м. вод. ст.) и составит 21,0 л/с.

Количество секций ПТ для жилых корпусов – четыре. Секции №1.1-№1.4 установлены в помещении насосной станции.

Секция 1.1 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей и кладовые в подземной части пожарного отсека №1 в корпусе 22.1. Секция 1.2 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей и кладовые в подземной части пожарного отсека №2 в корпусе 22.2. Секция 1.3 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей и кладовые в подземной части пожарного отсека №3 в корпусе 22.3. Секция 1.4 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей и кладовые в подземной части пожарного отсека №4 в корпусе 22.4.

В качестве узлов управления ПТ приняты контрольно-сигнальные клапана (КСК) Ø150 мм модели «Пилот-КСМ» фирмы «Динарм» в комплекте с обвязкой и реле давления для выдачи сигнала о срабатывании в помещение дежурного.

В каждом корпусе на каждом этаже устанавливается сигнализатор потока жидкости (СПЖ), дающий сигнал о месте пожара. Перед сигнализатором потока жидкости предусматривается установка запорной арматуры с автоматическим контролем положения согласно п. 6.1.21 СП 485.1311500.2020. Для помещений подвала с кладовыми предусматривается СПЖ Ду 150 фирмы «Динарм», для внеквартирных коридоров Ду 100 фирмы «Динарм».

В секциях ПТ, при использовании СПЖ, не превышает количество оросителей 800 шт. В качестве оросителей во внеквартирных коридорах, приняты спринклерные оросители фирмы «Динарм», розеткой вниз модели «Стандарт-К80Н» с диаметром резьбы 1/2", Кф=80 (0,42), температурой срабатывания 57С. Оросители устанавливаются розеткой вниз.

В качестве оросителей в помещениях кладовых подвала приняты универсальные спринклерные оросители фирмы «Динарм», розеткой вниз модели «Стандарт-К80Н» с диаметром резьбы 1/2", Кф=80 (0,42), температурой срабатывания 57□С. Оросители устанавливаются розеткой вниз.

Разбивка оросителей и их количество принимается из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения, приведенной в расчете. Расстояние между оросителями принимается с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, расположения вентиляции и светильников, но не более 1,75 м от стен и не более 3,50 м между оросителями.

Расстояние от термочувствительного элемента потолочного спринклерного оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,30 м; в исключительных случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличить это расстояние до 0,40 м.

При наличии преград, мешающих орошению (строительных балок, венткоробов и пр.), допускается, согласно п. 6.4.5 СТУ, установка спринклерных оросителей с экраном 400х400 при расстоянии от перекрытия до центра

термочувствительного элемента оросителя - от 0,40 до 1,00 м; с экраном 500х500 при расстоянии от перекрытия до центра термочувствительного элемента оросителя - от 1,00 до 1,30 м.

Согласно п. 6.4.6 СТУ допускается использование в одном помещении спринклерных оросителей разных конструкций.

Окраска трубопроводов и оборудования ВПВ должна соответствовать требованиям раздела 14.4 СП 10.13130.2020.

Сети 2-й зоны внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и автоматического водопровода пожаротушения (ПТ) проектируются раздельными, с общей насосной группой, расположенной в помещении насосной станции пожаротушения.

По степени развития пожара защищаемые помещения жилой части, относятся к 1-й группе помещений, согласно СП 485.1311500.2020 и СТУ.

Для внеквартирных коридоров жилой части спроектирована водяная спринклерная система автоматического пожаротушения с интенсивностью орошения не менее 0,08 л/с·м<sup>2</sup>, при площади для расчета расхода воды 60 м<sup>2</sup>, минимальным расходом не менее 10 л/с и продолжительности подачи воды 30 мин. Расчетный расход для выбора пожарных насосов определяется из условия работы 15 оросителей одновременно с расходом 1,33 л/с каждый (напор на оросителе принят 10 м. вод. ст.) и составит 21,0 л/с.

Тип автоматической установки пожаротушения – водозаполненная.

Количество секций ПТ во 2-ой зоне – четыре. Секции №2.1-№2.4 установлены в помещении насосной станции.

Секция 2.1 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей пожарного отсека №1 в корпусе 22.1. Секция 2.2 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей пожарного отсека №2 в корпусе 22.2. Секция 2.3 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей пожарного отсека №3 в корпусе 22.3. Секция 2.4 защищает внеквартирные коридоры жилых этажей пожарного отсека №4 в корпусе 22.4.

В качестве узлов управления ПТ приняты контрольно-сигнальные клапана (КСК) Ø100 мм модели «Пилот-КСМ» фирмы «Динарм» в комплекте с обвязкой и реле давления для выдачи сигнала о срабатывании в помещение дежурного.

В каждом корпусе на каждом этаже устанавливается сигнализатор потока жидкости (СПЖ) Ду 100 фирмы «Динарм», дающий сигнал о месте пожара. Перед сигнализатором потока жидкости предусматривается установка запорной арматуры с автоматическим контролем положения согласно п. 6.1.21 СП 485.1311500.2020.

В секциях ПТ, при использовании СПЖ, не превышает количество оросителей 800 шт. В качестве оросителей во внеквартирных коридорах, приняты спринклерные оросители фирмы «Динарм», розеткой вниз модели «Стандарт-К80Н» с диаметром резьбы 1/2", Кф=80 (0,42), температурой срабатывания 57°С. Оросители устанавливаются розеткой вниз.

Разбивка оросителей и их количество принимается из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения, приведенной в расчете. Расстояние между оросителями принимается с учетом нормативных требований, конструкции перекрытия, расположения вентиляции и светильников, но не более 1,75 м от стен и не более 3,50 м между оросителями.

Расстояние от термочувствительного элемента потолочного спринклерного оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,30 м; в исключительных случаях, обусловленных конструкцией покрытий (например, наличием выступов), допускается увеличить это расстояние до 0,40 м.

При наличии преград, мешающих орошению (строительных балок, венткоробов и пр.), допускается, согласно п. 6.4.5 СТУ, установка спринклерных оросителей с экраном 400х400 при расстоянии от перекрытия до центра термочувствительного элемента оросителя - от 0,40 до 1,00 м; с экраном 500х500 при расстоянии от перекрытия до центра термочувствительного элемента оросителя - от 1,00 до 1,30 м.

Согласно п. 6.4.6 СТУ допускается использование в одном помещении спринклерных оросителей разных конструкций.

Окраска трубопроводов и оборудования ВПВ должна соответствовать требованиям раздела 14.4 СП 10.13130.2020.

Внутренний противопожарный водопровод автостоянки.

Кольцевой распределительный трубопровод сети пожарных кранов отапливаемой подземной одноэтажной автостоянки прокладывается по -1 этажу, под перекрытием и присоединяется двумя питающими трубопроводами к общей насосной установке автостоянки. Пожарные краны присоединяются отводами от кольцевого распределительного трубопровода отводами согласно п. 6.2.4 СП 10.13130.2020.

Внутренние пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отводы, на которых они расположены, находились на высоте (1,20±0,15) м от отм. пола помещения (п. 6.2.5 СП 10.13130.2020), и размещались в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Пожарные шкафы укомплектовываются вентилем с соединительной головкой диаметром 65 мм, рукавами длиной 20 м и стволами РС-70 (не перекрывными) с диаметром sprыска 19 мм. Комплектация пожарных шкафов выполнена в соответствии с п. 6.2.3, п.6.2.5, 6.2.14, п. 7.2-7.5 СП 10.13130.2020.

Расход воды на работу внутреннего противопожарного водопровода автостоянке - 10,4 л/с (2х5,2 л/с) при свободном напоре у пожарного крана 19,9 м (п. 7.6 (таблица 7.1), п. 7.14, СП 10.13130.2020, с учетом СТУ). Высота компактной струи 12,0 м (п. 7.15 и п. 7.16, СП 10.13130.2020). Время работы – 1.0 ч (п. 6.1.23 СП 10.13130.2020).

Внутренние пожарные краны в автостоянке, должны устанавливаться преимущественно возле входов, в лестничных клетках и других наиболее доступных местах, исходя из обеспечения орошения каждой точки

помещений не менее чем двумя струями воды от разных пожарных (п. 6.2.2 СП 10.13130.2020). Расположении пожарных кранов учитывает требования п. 6.2.12 и 6.2.13 СП 10.13130.2020.

Для системы внутреннего противопожарного водопровода предусматривается установка промывочных шаровых кранов Ду 50 (п. 14.1.13 СП 10.13130.2020) на распределительном трубопроводе, а в верхних точках распределительного трубопровода - шаровых кранов для выпуска воздуха Ду 15 (п. 14.1.14 СП 10.13130.2020). Для диктующего пожарного крана в наиболее удаленной точке от насосной станции, предусматривается установка манометра, согласно п. 6.2.7. СП 10.13130.2020. Трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода автостоянки допускается прокладывать без уклона с установкой в нижних точках (местах обхода строительных конструкций и венткоробов) запорной арматуры для слива огнетушащего вещества из системы, в соответствии с требованиями СТУ.

Трубопроводы системы ВПВ запроектированы из стальных металлических труб по ГОСТ 10704 и ГОСТ 3262, согласно ТЗ Заказчика. Соединения трубопроводов выполняются на сварке. Трубопроводы крепятся держателями непосредственно к конструкциям здания (стенам, перекрытию и т.д.) с устройством индивидуальных (отдельных от опор иных инженерных систем) опор. Окраска трубопроводов и оборудования ВПВ должна соответствовать требованиям раздела 14.4 СП 10.13130.2020.

В местах прохода трубопроводов через стены и перекрытия предусмотрены гильзы в соответствии с п. 14.1.25, 14.1.26 и 14.1.28 СП 10.13130.2020.

Внутренний противопожарный водопровод 1-й зоны.

Установка внутреннего противопожарного водопровода здания предусмотрена двузонной:

- 1-ая зона (с 1-го по 16-й этаж) с прокладкой распределительного кольцевого трубопровода в помещениях подвала.

- 2-ая зона (с 17-го по 32-й этаж) с прокладкой распределительного кольцевого трубопровода в помещениях подвала.

Сети ВПВ и ПТ первой зоны предусмотрены отдельными с общей группой пожарных насосов.

В соответствии с требованием СТУ сеть ВПВ 1-й зоны предусматривается с применением пожарных кранов ПК – с без устройств сухотрубов.

Расход на сеть внутреннего противопожарного водопровода принят:

- жилые секции корпусов 21.3 и 21.4 - ВПВ с 1 по 16 этаж с расходом 4 струи по 2,90 л/с или 11,6 л/с, согласно п. 6.4.2 СТУ;

- подземный этаж (подвал с кладовыми) 2 струи по 2,60 л/с или 5,20 л/с, согласно п. 6.4.2 СТУ и СП 10.13130.2020.

- нежилые помещения на 1 этаже 2 струи по 2,60 л/с или 5,20 л/с, согласно п. 6.4.2 СТУ и СП 10.13130.2020.

Кольцевые распределительные трубопроводы ВПВ проложены по -1 этажу (подвалу) здания, а пожарные стояки с 12 пожарными кранами и более также закольцованы по верху. Расчетное гидростатическое давление во внутреннем противопожарном водопроводе на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана (в подвале) не превышает 0,60 МПа.

Внутренние пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отводы, на которых они расположены, находились на высоте (1,20±0,15) м от отм. пола помещения (п. 6.2.5 СП 10.13130.2020), и размещались в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Пожарные шкафы укомплектовываются вентилем с соединительной головкой диаметром 50 мм, рукавами длиной 20 м и стволами РС-50 (не перекрывными, согласно СТУ) с диаметром spryska 16 мм. Комплектация пожарных шкафов выполнена в соответствии с п. 6.2.3, п.6.2.5, п. 6.2.14, п. 7.2-7.5 СП 10.13130.2020.

Расход воды на работу внутреннего противопожарного водопровода по диктующим жилым секциям - 11,60 л/с (4х2,90 л/с) при свободном напоре у пожарного крана 13,0 м (п. 7.6 таблица 7.1, п. 7.14 СП 10.13130.2020). Высота компактной струи 8,00 м (п. 7.15 и п. 7.16 СП 10.13130.2020). Время работы – 1.0 ч (п. 6.1.23 СП 10.13130.2020).

Внутренние пожарные краны должны устанавливаться преимущественно в коридорах, у входов, в тамбур-шлюзах и других наиболее доступных местах, исходя из обеспечения орошения каждой точки помещений не менее чем двумя струями воды от разных пожарных стояков, разных ПК (п. 6.2.2 СП 10.13130.2020). Устанавливать ПК на незадымляемых лестничных клетках и в пожароопасных зонах запрещено. Расположение пожарных кранов учитывает требования п. 6.2.12 и п. 6.2.13 СП 10.13130.2020.

При давлении у пожарных кранов более 0,45 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление (п. 7.5 СП 10.13130.2020).

Для системы внутреннего противопожарного водопровода предусматривается установка промывочных шаровых кранов Ду 50 (п. 14.1.13 СП 10.13130.2020) на распределительном трубопроводе, а в верхних точках стояков - шаровых кранов для выпуска воздуха Ду 15 (п. 14.1.14 СП 10.13130.2020). Для диктующего пожарного крана на последнем этаже жилой секции предусматривается установка манометра, согласно п. 6.2.7 СП 10.13130.2020.

Трубопроводы системы ВПВ запроектированы из стальных черных труб по ГОСТ 10704 и ГОСТ 3262. Соединения трубопроводов выполняются на сварке. Трубопроводы крепятся держателями непосредственно к конструкциям здания (стенам, перекрытию и т.д.) с устройством индивидуальных (отдельных от опор иных инженерных систем) опор. Окраска трубопроводов и оборудования ВПВ должна соответствовать требованиям раздела 14.4 СП 10.13130.2020.

В местах прохода трубопроводов через стены и перекрытия предусмотрены гильзы в соответствии с п. 14.1.25, 14.1.26 и 14.1.28 СП 10.13130.2020.

Внутренний противопожарный водопровод 2-й зоны.

Установка внутреннего противопожарного водопровода здания предусмотрена двузонной:

- 1-ая зона (с 1-го по 16-й этаж) с прокладкой распределительного кольцевого трубопровода в помещениях подвала.
- 2-ая зона (с 17-го по 33-й этаж) с прокладкой распределительного кольцевого трубопровода в помещениях подвала.

Сети ВПВ и ПТ второй зоны предусмотрены отдельными с общей группой пожарных насосов.

В соответствии с требованием СТУ сеть ВПВ 2-й зоны предусматривается с применением пожарных кранов ПК – с без устройств сухотрубов.

Расход на сеть внутреннего противопожарного трубопровода принят:

- жилые секции корпусов 21.3 и 21.4 - ВПВ с 17 по 33 этаж с расходом 4 струи по 2,90 л/с или 11,60 л/с, согласно п. 6.4.2 СТУ;

Кольцевые распределительные трубопроводы ВПВ проложены по -1 этажу (подвалу) здания, а пожарные стояки с 12 пожарными кранами и более также закольцованы по верху. Расчетное гидростатическое давление во внутреннем противопожарном водопроводе на отметке наиболее низко расположенного пожарного крана на 17 этаже, не превышает 0,60 МПа.

Внутренние пожарные краны устанавливаются таким образом, чтобы отводы, на которых они расположены, находились на высоте  $(1,20 \pm 0,15)$  м от отм. пола помещения (п. 6.2.5. СП 10.13130.2020), и размещались в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования. Пожарные шкафы укомплектовываются вентилем с соединительной головкой диаметром 50 мм, рукавами длиной 20 м и стволами РС-50 (не перекрывными, согласно СТУ п. 6.4.2) с диаметром spryska 16 мм. Комплектация пожарных шкафов выполнена в соответствии с п. 6.2.3, п. 6.2.5, п. 6.2.14, п. 7.2-7.5 СП 10.13130.2020.

Расход воды на работу внутреннего противопожарного водопровода по диктующим жилым секциям - 11,60 л/с (4х2,90 л/с) при свободном напоре у пожарного крана 13,0 м (п. 7.6 таблица 7.1, п. 7.14 СП 10.13130.2020). Высота компактной струи 8,0 м (п. 7.15 и п. 7.16 СП 10.13130.2020). Время работы – 1.0 ч (п. 6.1.23 СП 10.13130.2020).

Внутренние пожарные краны должны устанавливаться преимущественно в коридорах, у входов, в тамбур-шлюзах и других наиболее доступных местах, исходя из обеспечения орошения каждой точки помещений не менее чем двумя струями воды от разных пожарных стояков, разных ПК (п. 6.2.2 СП 10.13130.2020). Устанавливать ПК на незадымляемых лестничных клетках и в пожароопасных зонах запрещено. Расположение пожарных кранов учитывает требования п. 6.2.12 и 6.2.13 СП 10.13130.2020.

При давлении у пожарных кранов более 0,45 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление (п. 7.5 СП 10.13130.2020).

Для выполнения требований п. 6.2.20 СП 10.13130.2020 по не превышению расчетного гидростатического давления выше 0,60 МПа, предусматривается установка регуляторов давления после пожарных насосов.

Трубопроводы системы ВПВ запроектированы из стальных черных труб по ГОСТ 10704 и ГОСТ 3262. Соединения трубопроводов выполняются на сварке. Трубопроводы крепятся держателями непосредственно к конструкциям здания (стенам, перекрытию и т.д.) с устройством индивидуальных (отдельных от опор иных инженерных систем) опор. Окраска трубопроводов и оборудования ВПВ должна соответствовать требованиям раздела 14.4 СП 10.13130.2020.

В местах прохода трубопроводов через стены и перекрытия предусмотрены гильзы в соответствии с п. 14.1.25, п. 14.1.26 и п. 14.1.28 СП 10.13130.2020.

В проекте для 1 и 2 зоны применена повысительная насосная станция с расчетными значениями расхода и напора.

В проекте для автостоянки применена насосная станция пожаротушения АЛЬФА СПДпжс + бак 50 л (16 бар) на насосах CDM (Китай) производства ООО «ГК МФМК». Технические параметры и характеристики см. Прилагаемые документы. Комплектная насосная установка пожаротушения включает в себя обвязку, требуемую арматуру, шкаф управления, коллекторы, расширительный бак, 1 рабочий насос, 1 резервный насос и 1 жockey-насос.

В проекте для 1 зоны применена насосная станция пожаротушения АЛЬФА СПДпжс + бак 50 л (16 бар) на насосах CDM (Китай) производства ООО «ГК МФМК». Технические параметры и характеристики см. Прилагаемые документы. Комплектная насосная установка пожаротушения включает в себя обвязку, требуемую арматуру, шкаф управления, коллекторы, расширительный бак, 1 рабочий насос, 1 резервный насос и 1 жockey-насос.

Принятые насосы обеспечивают при расходе 117,36 м<sup>3</sup>/ч напор не менее 72,8 м и при расходе 154,26 м<sup>3</sup>/ч напор не менее 60,8 м.

В проекте для 2-й зоны применена насосная станция пожаротушения АЛЬФА СПДпжс + бак 50 л (25 бар) на насосах CDM (Китай) производства ООО «ГК МФМК». Технические параметры и характеристики см. Прилагаемые документы. Комплектная насосная установка пожаротушения включает в себя обвязку, требуемую арматуру, шкаф управления, коллекторы, расширительный бак, 1 рабочий насос, 1 резервный насос и 1 жockey-насос. Технические характеристики станции также представлены в Прилагаемых документах.

Наружные сети водоснабжения подробно рассматриваются в томе «Наружные сети водоснабжения». Материал трубопроводов, при прокладке в грунте, принимается согласно данным химического анализа грунта (агрессивные свойства) инженерно-геологического изыскания объекта.

Внутренние магистральные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-94, главные стояки монтируются из стальных оцинкованных труб

по ГОСТ 3262-75, имеющих гигиенический сертификат на применение в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, диаметры 200-15 мм. Тип соединения – резьба (для труб диаметром до 25 мм включительно, при свободном доступе к стыковым соединениям при скрытой прокладке) и грувлочное соединение (для труб диаметром 32 мм и более). Квартирные стояки хозяйственно-питьевого холодного водопровода монтируются из полипропиленовых труб.

Квартирные стояки горячего водопровода монтируются из полипропиленовых армированных труб PN25 по ГОСТ 32415-2013.

Тип соединения – сварка (для труб диаметром до 15 и 20 мм, без доступа к стыковым соединениям при скрытой прокладке) по согласованию с Заказчиком, контролирующими и экспертными органами.

Подводки к квартирам и приборам выполнены трубопроводами из сшитого полиэтилена (PEX-a), ГОСТ 32415-2013. Тип соединения – напрессовочные фитинги.

Все трубопроводы водоснабжения, кроме подводок к приборам, подлежат теплоизоляции. В объеме подземной части – теплоизоляционные цилиндры из минеральной ваты толщиной не менее 30 мм. Толщина изоляции уточняется на рабочей стадии проектирования.

Внутренние магистральные сети противопожарного водопровода Ø50-200 мм монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Тип соединения – сварка.

Для учёта водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в соответствии с п. 7.2.1 СП 30.13330.2020, на вводе в здание предусматривается устройство водомерного узла со счетчиком, обеспечивающего учет на месте и передачу данных на комплектную панель, устанавливаемую в помещении диспетчерской. Счетчик рассчитан на хозяйственно-питьевую расход.

В насосной на ответвлении к каждому контуру водоснабжения, установлены водомерные узлы для учета водопотребления (определены по данным в технических паспортах на приборы:

- ХВС жилая часть (1 зона) + коммерческие помещения на 1 этаже + пристройки + пост охраны в подземной автостоянке;

- ХВС жилая часть (2 зона).

На вводах в каждую квартиру жилого здания и на ответвлениях трубопроводов в нежилые помещения, а также на подводках к отдельным санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию квартирные счетчики воды диаметром 15 мм установлены по заданию на проектирование.

Проектом обеспечен раздельный учет водоразбора в системах водопроводов холодной и горячей воды.

Счетчики горячей воды установлены (помещение ИТП) на подающих и циркуляционных трубопроводах горячего водоснабжения с установкой обратного клапана на циркуляционном трубопроводе.

Перед счетчиками (по ходу движения воды) предусмотрена установка магнитно-механических фильтров, потери давления в фильтре не превышают 50% потерь на счетчике.

Вода на нужды горячего водоснабжения приготавливается в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемом ИТП (см. отдельный проект).

Система горячего водоснабжения проектируется с циркуляцией по магистралям и стоякам. Напор в системе горячей воды поддерживается насосами хоз-питьевого водоснабжения, расположенными в насосной станции, входящей в состав проектируемого ИТП. Циркуляция обеспечивается циркуляционными насосами.

Температура воды у потребителя не ниже 60°C и не выше 65°C.

Приготовление горячей воды осуществляется путем нагрева холодной воды в тепловом пункте, расположенном в подземной части здания. Для обеспечения требований к качеству питьевой воды для систем ГВС запроектирован циркуляционный контур.

Решения по насосам циркуляционного контура и по узлам учета горячей воды (по контурам) отражены в отдельном томе теплового пункта.

Система водопровода горячей воды корпусов 22.1, 22.3 принята:

- 1-ая зона (с 1-го по 16-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком внеквартирного коридора 16-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подвале;

- 2-ая зона (с 17-го по 33-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 33-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подвале.

Система водопровода горячей воды корпусов 22.2, 22.4 принята:

- 1-ая зона (с 1-го по 16-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком внеквартирного коридора 16-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подвале;

- 2-ая зона (с 17-го по 20-й этаж) с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 20-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подвале.

Для квартир запроектировано по одному стояку и узлу учёта горячего водоснабжения на квартиру. Доступ к стоякам и арматуре предусмотрен из внеквартирного коридора с устройством сантехнических люков. Разводка труб выполняется в коммуникационных шахтах и под потолком внеквартирного коридора до квартиры, под потолком квартирных коридоров и холлов (внутриквартирная разводка).

Циркуляционные стояки квартир прокладываются совместно с подающими стояками горячего водоснабжения в коммуникационных инженерных шахтах, с установкой балансировочных клапанов.

Выпуск воздуха из трубопроводов систем горячего водоснабжения осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые на стояках в коммуникационных шахтах, в верхних точках систем.

В совмещённых санузлах и в ванных комнатах/СТК предусматривается вывод проводов для возможности установки электрических полотенцесушителей.

На системе горячего водоснабжения предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

На ответвлениях к квартирным подводкам устанавливаются счетчики горячей воды диаметром 15 мм со встроенным радио или импульсным выходом. Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды.

Стабилизация давлений перед санитарно-техническими приборами до значений (не более 4,5 атм. на отметке наиболее низко расположенных приборов) обеспечивается регуляторами давления.

Холодная вода на приготовление горячей подается после насосных станций, обеспечивающих потребный напор для жилой части (зона 1 и 2).

Диаметры труб определены в ходе гидравлического расчета. Для определения потерь тепла в подающих трубопроводах приняты значения в кВт, равные 30% от мощности теплового потока для среднечасового водоразбора.

На циркуляционных стояках для регулировки системы устанавливаются балансировочные клапаны.

Внутренние магистральные сети горячего водоснабжения проектируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-94, главные стояки монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, имеющих гигиенический сертификат на применение в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, диаметры 200-15 мм. Тип соединения – резьба (для труб диаметром до 25 мм включительно, при свободном доступе к стыковым соединениям при скрытой прокладке) и гравелочное соединение (для труб диаметром 32 мм и более).

Квартирные стояки горячего водопровода монтируются из полипропиленовых армированных труб PN25 ГОСТ 32415-2013.

Тип соединения – сварка (для труб диаметром до 15 и 20 мм, без доступа к стыковым соединениям при скрытой прокладке) по согласованию с Заказчиком, контролирующими и экспертными органами.

Подводки к квартирам и приборам выполнены трубопроводами из сшитого полиэтилена (РЕХ-а), ГОСТ 32415-2013. Тип соединения – напрессовочные фитинги.

В соответствии с требованиями п. 10.3 СП 30.13330.2020 с целью минимизации тепловых потерь по длине трубопровода, проектом предусматривается организация трубопроводной изоляции. Тип, марка и толщина тепловой изоляции принять не менее 13 мм, уточняется на стадии рабочего проектирования.

В объеме подземной части – теплоизоляционные цилиндры из минеральной ваты (НГ) толщиной не менее 30 мм. Толщина изоляции уточняется на рабочей стадии проектирования.

Все трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода.

Прокладка магистральных трубопроводов осуществляется под потолком подземной части, стояки прокладываются в шахтах для прохода инженерных коммуникаций на расположенные выше этажи.

«Система водоотведения»

Подключение хозяйственно-бытовых стоков от корпусов 22.1 - 22.4 к централизованной системе водоотведения, выполняется в соответствии с

техническими условиями № 13148 ДП-К от 16.02.2022 г. АО «Мосводоканал» в ранее запроектированную сеть бытовой канализации Ø300 ВЧШГ имеющая

положительное заключение экспертизы № 77-2-1-2-054870-2023 ООО "МЭИК" в соответствии с "Комплексной схемой многоэтажной жилой застройки с объектами социальной инфраструктуры, по адресу: г. Москва, ул. Ижорская, вл.6." № 13-ИЖ-ПИР/2020-СХ.НК1

Объем стоков от корпусов 22.1 - 22.4 равен 398,97 м3/сут.

Вдоль корпусов 22.1 - 22.4, прокладывается канализационная сеть попутно принимая стоки от выпусков из корпусов.

Учитывая объем стоков от перспективных корпусов и гидравлического расчета, выполненного в схеме с учетом остальных этапов застройки, диаметр проектируемой канализации принят:

- на участке K1-1-K1-13 канализация запроектирована диаметром Ø200мм, с укладкой чугунных труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2022 в ст. футляре (Ст.3сп ГОСТ 10704-91) Ø530х7,0мм с изоляцией ВУС по ГОСТ 9.602-2016;

- на участке K1-16-K1-13 канализация запроектирована диаметром Ø200мм, с укладкой чугунных труб ВЧШГ по

ГОСТ ISO 2531-2022 в ст. футляре (Ст.3сп ГОСТ 10704-91) Ø530х7,0мм с изоляцией ВУС по ГОСТ 9.602-2016;

- на участке K1-13-K1-8 (р.з.) канализация принята диаметром Ø250мм, с укладкой чугунных труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2022 в ст. футляре (Ст.3сп ГОСТ 10704-91) Ø530х7,0мм с изоляцией ВУС по ГОСТ 9.602-2016;

Для принятия хозяйственно-бытовых стоков от корпусов 22.1 - 22.4 от стенки здания до контрольных колодцев предусматривается строительство выпусков диаметром Ø100мм, Ø150мм.

Выпуски запроектированы из чугунных труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2022. Выпуски частично заключаются в ст. футляр (Ст.3сп ГОСТ 10704-91) Ø325х7,0мм, Ø426х7,0мм с изоляцией ВУС по ГОСТ 9.602-2016.

На основании грунтовых условий прокладка трубопроводов предусматривается на железобетонное основание с охватом трубы на 120° по ал. СК 2111-89-22 сп. XIX, XX.

Засыпка пазух производится песчаным грунтом, с послойным уплотнением до степени уплотнения не менее 0,95. Для обеспечения дополнительной защиты трубопровода производится подсыпка песчаным грунтом непосредственно над

трубопроводом, толщиной не менее 300 мм, с уплотнением до степени уплотнения не менее 0,95.

По трассе самотечной канализации устанавливаются узловые и поворотные колодцы по типовым чертежам КК15, ККП15 по альбому П-16-8. В колодцах

предусматривается установка опорно-укрывных элементов ОУЭ-600, ОУЭ-СМ-600.

Стены и перекрытия всех камер с наружной стороны покрываются битумом за 2 раза.

Отвод поверхностных стоков от территории корпусов 22.1 - 22.4 выполняется

в существующий водосток Ø3000мм ж/б, проходящий с западной стороны застройки.

Расход поверхностного

стока территории корпусов 22.1 - 22.4 составляет 198,3 л/сек.

Выполняется прокладка дождевой канализации на следующих участках:

на участке Д-1-К2-21, водосток принят диаметром Ø487/400мм, с укладкой полимерной трубы с двухслойной гофрированной стенкой КОРСИС ПРО SN16 по ГОСТ Р 54475-2011 частично в ж/б обойме 800x820(н)мм по ал. СК 3108-01;

на участке К2-28-К2-21, водосток принят диаметром Ø487/400мм, с учетом объемов поверхностного от последующих очередей застройки, с укладкой

полимерной трубы с двухслойной гофрированной стенкой КОРСИС ПРО SN16 по ГОСТ Р 54475-2011;

- на участке К2-21-К2пр. водосток принят диаметром Ø 630/535мм, с укладкой полимерной трубы с двухслойной гофрированной стенкой КОРСИС ПРО SN16 по ГОСТ Р 54475-2011 частично в ж/б обойме 930x950(н)мм по ал. СК 3108-01;

Участок К2пр.–К2сущ. - до врезки в существующий коллектор d3000мм выполняется силами ГУП «Мосводосток».

Дождевые и талые воды с кровли зданий поступают в систему внутренних

водостоков здания с подключением к проектируемому водостоку. Для подключения выполняется строительство выпусков Ø100мм, Ø150мм от стенки здания.

Выпуски запроектированы из чугунных труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2022.

Выпуски частично заключаются в ст. футляры (Ст.3сп ГОСТ 10704-91) Ø325x7,0мм, Ø426x7,0мм с изоляцией ВУС по ГОСТ 9.602-2016.

На основании грунтовых условий прокладка трубопроводов предусматривается на плоское железобетонное основание по АТР 002 – 2021

Выпуски укладываются на железобетонное основание с охватом трубы на 120° по ал. СК 2111-89-22 сп. XIX, XX в связи с рушенным грунтом при строительстве котлована.

Засыпка пазух производится песчаным грунтом, с послойным уплотнением до степени уплотнения не менее 0,95. Для обеспечения дополнительной защиты трубопровода производится подсыпка песчаным грунтом непосредственно над

трубопроводом, толщиной не менее 300 мм, с уплотнением до степени уплотнения не менее 0,95.

По трассе проектируемого водостока устанавливаются узловые и

поворотные камеры по типовым чертежам типа ВГ-15 по альбому СК2201-88.

Дождеприемные колодцы приняты ВД-8 с дождеприемником по ал. СК2201-88. На

колодцах устанавливаются опорные плиты УОП-6 и чугунные люки с запорным

устройством по ГОСТ 3634-99. Все сборные элементы колодцев устанавливаются

на слой цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 10мм.

Стены и перекрытия всех камер с наружной стороны покрываются битумом за 2 раза. Металлические детали камер оцинковываются и окрашиваются антикоррозийной эпоксидной эмалью ЭП-773 по шпаклевке ЭП-0010.

"Дренаж"

Проектом предусматривается устройство пристенного дренажа для защиты здания от инфильтрационных вод в эксплуатационный период.

Пристенный дренаж включает в себя трубопровод из двухслойных перфорированных полимерных труб Ø200мм.

Дренаж устраивается в виде трапеции с откосами 1:1, в которую укладываются перфорированные трубы с обсыпкой щебнем изверженных горных пород фракции 3-10 мм и песка мытого фракции 0,5–2,0 мм, соответствующего песку крупнозернистому мытому 1 класса с модулем крупности 2,8-3,2 и коэффициентом неоднородности не более 5.

Со стороны грунта основания песок отсыпается переменной толщиной ( $h_{\min}=100$  мм), а поверх щебенистой призмы, для обеспечения гарантированного отвода воды от контакта "фундаментная плита – стена здания" – до отметки на 200 мм выше верха фундаментной плиты отсыпается мытым песком фракции 0,5–2,0 мм.

На трассе дренажа, на углах поворота устраиваются смотровые колодцы. Колодцы выполняются из сборного железобетона Ø1200мм, Ø1500мм. Высота рабочей камеры колодцев не менее 1800 мм. Днища

колодца укладывается на подготовку из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Собранная дренажом вода, по дренажным трубам поступает в колодец ДНС, где устанавливается насосная станция для перекачки стоков в сеть ливневой канализации.

Насос устанавливается фирмы Linas марки АПК-Н-Д 2.25М-0,25-2/8 (1 рабочий; 1 резервный) производительность Q=2,3 л/с; напор Н=4,50 м с

электродвигателем мощностью N=0,25 кВт; пусковой ток I=2,0 А; напряжение U=220-240 В; n=50 Гц.

От колодца ДНС дренажные стоки в напорном режиме по трубе ПЭ100+ SDR17 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001 перекачиваются в колодец-гаситель напора (КГн), далее в сети ливневой канализации.

На основании требований нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, а также технического задания на проектирование и проектных решений, изложенных в проекте мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, хозяйственно – бытовые стоки от жилых помещений надземной части, помещений БКТ надземной и подземной части, дождевые стоки с кровли и стилобата, условно чистые воды раздельными системами с самостоятельными самотечными выпусками отводятся в проектируемые колодцы внеплощадочной сети канализации.

Самостоятельные системы и выпуски предусматриваются для:

- K1 – хозяйственно-бытовой канализации жилой части;
- K1.1 – хозяйственно-бытовой канализации нежилых помещений;
- K1.3 – хозяйственно-бытовой канализации подземной части;
- K4– дренажной канализации;
- K2 - ливневой канализации;
- K13 – канализации условно-чистых вод.

Расчетные объемы сточных вод определены в соответствии с СП 30.13330.2020, исходя из обеспечения расчетного количества потребителей представленного в рамках раздела АР.

Границей проектирования систем водоотведения является внешний контур дома.

В доме предусмотрены раздельные системы бытовой (от сантехприборов) канализации жилой части 2-32 этажи и 1-го этажа помещений ПОН, имеющие самостоятельные выпуски в дворовую сеть канализации.

В проектируемом корпусе предусматривается устройство следующих систем канализации:

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации жилой части (K1);
- система хозяйственно-бытовой канализации встроенных нежилых помещений (K1.1);
- система хозяйственно-бытовой канализации подземной части (K1.3);
- система хозяйственно-бытовой канализации подземной части напорная (K1.3н);
- система внутреннего водостока (K2);
- система дренажной канализации (K4);
- система дренажной канализации напорная (K4н);
- система канализации условно-чистых вод (K13).

Система хозяйственно-бытовой канализации.

Проектируемый жилой комплекс оборудуется системой бытовой канализации.

Система бытовой канализации жилого комплекса предназначена для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов санузлов и кухонь квартир, коммерческих помещений.

Для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов, жилой комплекс оборудуется внутренними системами:

- хозяйственно-бытовая канализация K1;
- хозяйственно-бытовая канализация K1.1 (коммерческие помещения).

Отвод бытовых сточных вод от высотной части жилого комплекса осуществляется самотеком отдельными выпусками Ø150 мм в проектируемую сеть бытовой канализации.

Отвод бытовых сточных вод от санузлов коммерческих помещений осуществляется также самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации самостоятельными выпусками.

Отвод стоков от ПУИ, расположенных в подвале, предусматривается системой K1.3 с отдельными выпусками в наружную сеть канализации согласно задания на проектирование .

Стояки хозяйственно-бытовой канализации прокладываются в коммуникационных сантехнических шахтах, выполненных из негорючих материалов, с обеспечением свободного доступа для ремонта и обслуживания. Магистральные сборные трубопроводы по коридорам в подвале.

Проектирование системы хозяйственно-бытовой канализации жилого комплекса выполняется в объеме «Shell and core».

На стояках канализации жилой части предусмотрены фасонные части для последующего присоединения санитарно-технических приборов с заглушками.

В жилой части на стояках предусматривается дополнительный тройник для подключения капельной воронки с разрывом струи 20 мм и запахозапирающим устройством для удаления конденсата от системы кондиционирования.

Служебные санузелы (консьержа, охраны и т.п.) выполняются в полном объеме. Разводка канализации от санитарно-технических приборов в санузлах коммерческих помещений выполняется за счет средств арендаторов.

В санузлах квартир установка сантехприборов и разводка не предусматривается. Вентиляция бытовой канализации жилой части корпусов обеспечивается через стояки, вытяжная часть которых выводится на кровлю.

Вентиляция бытовой канализации коммерческих помещений предусмотрена через стояки жилой части здания. При отсутствии возможности вывести вытяжную часть канализационных стояков на кровлю, в верхней части данных стояков предусматривается установка вентиляционных клапанов.

Лючки, прочистки и ревизии устанавливаются согласно действующим нормам.

Стояки высотной части прямолинейные, переходы в горизонтальную часть выполняются не менее, чем тремя отводами по 30°.

В месте перехода стояков высотной части в горизонтальный трубопровод предусматриваются особо прочные крепления или упоры.

При пересечении стояками межэтажных перекрытий и противопожарных преград устанавливаются противопожарные муфты.

Трубопроводы для бытовой канализации (стояки и магистрали) систем K1 и K1.1, согласно заданию на проектирование, монтируются из высокопрочных чугунных безраструбных труб согласно EN 877, DIN 19522, ГОСТ 6942-98. Горизонтальные разводки в пределах обслуживаемого этажа выполняются из полимерных труб по ГОСТ 32414-2013. Для соединения чугунных канализационных труб применяются хомуты, выдерживающие статическое давление стоков в трубопроводе 10 бар.

Прокладка инженерных сетей канализации предусматривается вне объема помещений внеквартирных кладовых.

Общее водопотребление проектируемого комплекса представлено в балансе водопотребления и водоотведения.

Система дренажной канализации.

Система дренажной канализации предназначена для удаления случайных и аварийных стоков в технических помещениях, воды после срабатывания установки пожаротушения, утечки от оборудования и трубопроводов с полов помещений технического этажа и при опорожнении, ремонте систем.

Для отвода стоков от срабатывания спринклерной системы, пожарных кранов в подземной части предусматривается устройство дренажных приемков с установкой 1-го погружного насоса с поплавком выключателем в каждом приемке (кроме ИТП). На стенке приемка предусмотрены датчики уровня с передачей сигнала в ОДС «Затопление приемка». Из приемков вода в автоматическом режиме в зависимости от уровня наполнения приемков откачивается насосами в магистральные трубопроводы и отдельными выпусками от каждого корпуса отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Для сбора и удаления аварийных и случайных стоков из помещений насосных станций, ИТП, приточных венткамер, коридоров на -1 этаже также предусмотрено устройство дренажных приемков, с размещением в них погружных насосов. Стоки от технических помещений, коридоров собираются в приемки, откуда насосами, перекачиваются в сеть дренажной канализации. Перекачка стоков к напорному выпуску предусмотрена по напорным трубопроводам.

Для удаления высокотемпературных стоков из помещения ИТП предусмотрен приемок с установкой насосов с температурой перекачиваемой жидкости 70-95°C. Дренажные насосы в ИТП управляются от щита автоматики ЩА раздела ИТП.АТМ. На стенке приемка предусмотрены датчики уровня (кондуктометрический), с передачей сигнала от шкафа управления в ОДС «Затопление ИТП». Из приемков вода в автоматическом режиме в зависимости от уровня наполнения приемков откачивается насосами в магистральные трубопроводы и отдельным выпуском через колодец-охладитель отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Подключение дренажных насосов к сети K4н осуществляется через обратный клапан и задвижку.

От всех спускных кранов стояков ХВС, ГВС и отопления предусмотрены дополнительные дренажные трубопроводы, с последующим отводом стоков в приемки теплового пункта или приточных венткамер.

Система дренажной канализации (K4, K4н) в подземном этаже монтируется из клеевых труб и фитингов PN10 PVC-U по ГОСТ 32415-2013.

Система условно-чистых вод, предназначенная для удаления воды при тушении пожара системой АПТ, монтируется из раструбных полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Для предотвращения распространения пожара между помещениями, между этажами проектируемого здания, при пересечении трубопроводами межэтажных перекрытий проектом предусматривается использование огнестойкого герметика между гильзой и трубопроводом либо противопожарная муфта.

Прокладка инженерных сетей канализации предусматривается вне объема помещений внеквартирных кладовых.

Проектом предусмотрено удаление ливневых стоков с неэксплуатируемой кровли корпусов и пристроек. Отвод дождевых стоков с покрытия автостоянки (на уровне 1 -го этажа) предусматривается наружными лотками.

Отвод атмосферных осадков с кровли осуществляется через водосточные воронки с защитной решеткой и с электрообогревом Ø100 в систему внутренних водостоков.

В каждом корпусе и в пристройках предусматриваются стояки Ø100 с самостоятельными выпусками во внутритриплощадочную сеть водостока.

Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на стояках согласно действующим нормам.

Сети внутренних водостоков под потолком верхнего этажа корпусов монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 с внутренним ЦПИ и наружным покрытием (Грунтовка ГФ-021- 1 слой, Эмаль ПФ-115- 2 слоя), гравелочное соединение.

Сети внутреннего водостока в пределах 1-го, типового этажа и подвала корпусов и пристройки - клеевые трубы и фитинги PN16 PVC-U по ГОСТ 32415-2013. В пространстве подвесного потолка прокладка стальных трубопроводов выполнена в негорючей теплоизоляции.

Система условно-чистых стоков в пределах подземного этажа монтируется из клеевых труб и фитингов PN10 PVC-U по ГОСТ 32415-2013.

На кровле корпусов и пристроек предусмотрена установка водосточных воронок с электроподогревом. Количество воронок определяется архитектурной частью проекта с учетом площади водосбора и допустимого расстояния между воронками.

Стояки системы внутреннего водостока прокладываются скрыто в коммуникационных шахтах зоны МОП.

Для каждого корпуса надземной части жилого комплекса и пристроек предусматриваются самостоятельные выпуски во внутритриплощадочную сеть водостока.

Для соединения чугунных канализационных труб SML применяются хомуты, выдерживающие статическое давление стоков в трубопроводе 10 бар.

Все горизонтальные трубопроводы выполнены в теплоизоляции во избежание образования конденсата.

Система дренажной канализации предназначена для удаления случайных и аварийных стоков в технических помещениях, воды после срабатывания установки пожаротушения.

Для отвода стоков от срабатывания спринклерной системы, пожарных кранов в подземной части предусматривается устройство дренажных приемков с установкой 1-го погружного насоса в каждом приемке (кроме ИТП). Перекачка дренажных стоков к напорному выпуску предусмотрена по напорным трубопроводам.

Для сбора и удаления аварийных и случайных стоков из помещений насосных станций, ИТП, приточных венткамер, коридоров на -1 этаже также предусмотрено устройство дренажных приемков, с размещением в них погружных насосов. Стоки от технических помещений, коридоров собираются в приемки, откуда насосами, перекачиваются в сеть дренажной канализации. Перекачка стоков к напорному выпуску предусмотрена по напорным трубопроводам.

От всех спускных кранов стояков ХВС, ГВС и отопления предусмотрены дополнительные дренажные трубопроводы, с последующим отводом стоков в приемки теплового пункта или приточных венткамер.

Система дренажной канализации в подземном этаже выполняется из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Для предотвращения распространения пожара между помещениями, между этажами проектируемого здания, при пересечении трубопроводами межэтажных перекрытий проектом предусматривается использование огнестойкого герметика между гильзой и трубопроводом либо противопожарная муфта.

Присоединение внутриквартальных сетей и водовыпусков дренажей к городской системе водоотведения поверхностного стока должно быть выполнено на уровне шельги отводящего трубопровода при диаметре до 1000 мм, на уровне верхней трети отводящего трубопровода при диаметре больше 1000 мм. При проектировании дренажной насосной станции (с наличием технического обоснования) в проекте предусмотреть устройство колодца-гасителя перед врезкой в дождевую канализацию.

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

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Источник теплоснабжения – ПАО «Мосэнерго». Теплоснабжение ИТП осуществляется путем устройства двухтрубного ввода 2 Ду200 в ППУ изоляции от наружной тепловой сети.

Согласно Условиям подключения тепловой ввод теплосети до стены ИТП осуществляются по Договору о Подключении к системе теплоснабжения силами ПАО «МОЭК».

Расчетные параметрами теплоносителя в теплопроводе наружных сетей для подбора теплообменного оборудования систем отопления и теплоснабжения (отопительный период):

-T1=150 °C со срезкой при -17°C 130°C;

-T2=70 °C.

Расчетные параметрами теплоносителя в теплопроводе наружных сетей для подбора теплообменного оборудования систем ГВС (летний и переходный период):

-T1=77 °C;

-T2=43 °C.

Напоры теплоносителя в точке присоединения при подключении к тепловой сети составляют:

- в подающем трубопроводе – 110-85 м.в.ст.,

- в обратном трубопроводе – 35-25 м.в.ст.

Расчетный температурный график местного теплоносителя при температуре -25°C:

- для системы отопления – 95–70°C;

- для системы вентиляции – 95–70°C;
- для системы горячего водоснабжения – 5–65°C.

ИТП располагается в отдельном помещении на отметке -5,530 между осями 10.2-17.2 / И-У.

В ИТП предусмотрено 2 выхода, один из которых непосредственно наружу через лестницу внутри ИТП, второй - в коридор.

ИТП предназначен для теплоснабжения следующих систем теплоснабжения:

- отопление (2 зоны);
- вентиляция;
- горячее водоснабжение (2 зоны).

По взрывопожарной и пожарной опасности помещение ИТП относится к категории Д.

Категория потребителей теплоты по надежности теплоснабжения - вторая.

При разработке проектной документации по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- противодымная вентиляция;

В здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции для следующих помещений:

- жилые и нежилые помещения объекта.

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;
- приточно-вытяжная вентиляция;
- противодымная вентиляция

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;
- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;
- обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

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

##### «Сети связи»

Для присоединения проектируемого объекта к городским сетям связи проектом предусмотрена прокладка 2 отв. кабельной канализации от НК21-10, учтенного первой очередью строительства (положительное заключение МЭИК № 77-2-1-2-054870-2023 от 14.09.2023 г.) до проектируемых корпусов 22.1, 22.2, 22.3, 22.4.

Проектируемая 2-отв. кабельная канализация для подключения объекта к существующим сетям предусматривается из жестких (кольцевая жесткость 12 кН/м<sup>2</sup>) гофрированных полиэтиленовых труб ПНД с двуслойной стенкой, диаметром 110 мм и колодцев типа ККСр-2-10.

Для присоединения проектируемого объекта к внутриквартальным сетям связи проектом предусмотрена прокладка кабелей по кабельной канализации от корпуса 21.2 первой очереди строительства (положительное заключение МЭИК № 77-2-1-2-054870-2023 от 14.09.2023 г.) до Шкафов ОСПД-М проектируемых корпусов 22.1, 22.2, 22.3, 22.4.

Для присоединения проектируемого объекта к мультисервисной сети проектом предусмотрена прокладка кабелей по кабельной канализации от корпуса 21.2 первой очереди строительства (положительное заключение МЭИК № 77-2-1-2-054870-2023 от 14.09.2023 г.) до Шкафов ЦУС проектируемых корпусов 22.1, 22.2, 22.3, 22.4.

Проектом предусматриваются следующие системы:

- мультисервисная сеть связи (МСС);
- система кабельного телевидения (СКТ);
- система радиофикации (РФ);
- система оповещения о ЧС.

Мультисервисная сеть связи предусматривает установку активного оборудования, для сети передачи данных и сети кабельного телевидения, с возможностью подключения к наружным сетям связи ООО «Ловитель» (проектирование наружных сетей связи выполняется отдельной проектной документацией и распределительной сети, для сети передачи данных и телефонной сети.)

Для организации сети Интернет применено каналобразующее, маршрутизирующее и коммутирующее оборудование. В каждом корпусе для мультисервисной сети связи (МСС) проектом предусматривается установка активного оборудования в телекоммуникационных шкафах, размещенных в помещении СС (центральный узел связи ЦУС) и в нише СС (малый узел связи МУС). Для организации сети связи используются коммутаторы.

Сеть выполнена по топологии «звезда». Для телефонизации жилого дома устанавливается IP-шлюз.

Для организации распределительной сети предусматривается: установка телекоммуникационных шкафов в помещениях СС и технологических нишах, с плинтами типа KRONE (с возможностью размещения оборудования магистральной сети связи); установка на этажах в стойке сетей связи распределительной коробки с плинтами KRONE; прокладка многопарного распределительного кабеля типа «витая пара» 5 категории.

Прокладку кабелей в стойках выполнить в металлических лотках.

Для подключения к телефонной сети проектируемого здания предусматривается кроссировка между аналоговых портов FXS, VOIP-шлюз, и патч-панелями распределительной телефонной сетью.

Проектной документацией предусмотрена сеть городского трехпрограммного радиовещания от УППВ Л01, установленного в помещении СС, на подземном этаже.

Проектной документацией предусмотрена сеть городского трехпрограммного радиовещания от УППВ Л01, установленного в помещении СС, на подземном этаже.

Магистральная и распределительная (стояковая) сеть выполняется кабелем КСВВнг(A)-LS 1x2x1,38 до коробок распределительных РОН-2, абонентская, от коробок РОН-2 до радиорозеток РПВ-2 – кабелем КСВВнг(A)-LS 1x2x0,8.

Предусматривается строительство объектовой системы оповещения населения о чрезвычайных ситуациях (ОСО). Сопряжение ОСО с РСО города Москвы осуществляется через автоматизированный пульт управления (АПУ) РСО города Москвы. В качестве основного канала связи предусматривается проводное подключение к VPN-сети передачи данных РСО города Москвы. В качестве резервного канала связи используется беспроводное подключение к VPN-сети передачи данных РСО города Москвы посредством подключения к сети интернет мобильного оператора связи. Линии оповещения подключаются к коммутируемому выходу усилителя мощности LPA (устанавливается в шкафу УО Л01). На этажах установлены речевые оповещатели типа АСР-03.1.2 исп.3. Линии оповещения выполнены кабелем КСВВнг(A)-LS 1x2x1,13.

Проектом предусматриваются следующие системы: опорная сеть передачи данных (ОСПД); система охранного телевидения (СОТ); система охраны входов (СОВ); система контроля управления доступом (СКУД).

Опорная сеть передачи данных (далее - ОСПД) предназначена для подключения внутренних систем объекта для дальнейшей передачи данных по наружным внутриплощадочным сетям связи в диспетчерскую службу микрорайона. Система ОСПД строится по стандартам слаботочной сети по топологии «звезда». Кабель в шкафу ОСПД разваривается на оптическом кроссе. Проектом предусмотрено место в шкафу ОСПД\_М, для установки оптического кросса ВКСС.

Шкаф телекоммуникационный (ОСПД\_М) размещается на подземном этаже в помещении СС. Шкаф телекоммуникационный (ОСПД\_С) размещается на предпоследнем этаже корпуса в нише СС.

Предусматривается создание системы охранного телевидения (далее - СОТ) жилого дома и подземной автостоянки. СОТ осуществляет видеоконтроль за: входными группами; эвакуационными выходами; коридорами блоков кладовых; лифтовым холлом подземных этажей; вестибюлем и лифтовым холлом первого этажа; лифтовым холлом жилого этажа (с помощью видеокамеры в вызывной панели СОВ); лифтовыми кабинами; помещением ИТП; выходом на кровлю; придомовой территорией; основными проездами на территории подземной автостоянки; помещением СС со шкафом СОТ; входов на территорию подземной автостоянки (камеры со стороны автостоянки); въездом/выездом на закрытую придомовую территорию и в паркинг. (камеры требуется предусмотреть непосредственно у ворот/шлагбаумов в направлении въезда/выезда (для идентификации транспорта), а также дополнительные камеры, направленные на ворота/шлагбаумы); основными проездами на территории паркинга; точками доступа в паркинг. (камеры устанавливаются со стороны паркинга); калитками придомовой территории.

Система охраны входов предназначена для постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа в подъезды и приквартирные коридоры. На входных дверях в лобби 1-го этажа жилого дома запроектированы многоабонентные блоки вызова IP домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт стандарта «Mifare» с защищенной областью.

Система контроля и управления доступом предусмотрена на следующих точках прохода:

- Вход в лифтовый холл со всех уровней подземного паркинга (при наличии);
- Вход в МОП с эвакуационной лестницы;
- Вход на огороженную придомовую территорию;
- Вход в паркинг с лестничного марша (при наличии);
- Вход в паркинг с улицы (при наличии);
- Вход в паркинг из МОП (при наличии);
- Вход на лестничную клетку с улицы;
- Вход в подвальные помещения с улицы;
- Вход на лестничную клетку из лобби 1 этажа;
- Вход в технические помещения (ИТП, СС, ВРУ, насосная, венткамеры, помещение прокладки кабелей);

- Вход в административные и служебные помещения (помещение охраны). Система контроля и управления доступом построена на основе универсальных контроллеров, подключенных к локальному коммутатору СКУД в шкафу ОСПД по интерфейсу Ethernet. Контроллер позволяет управлять двумя замками для контроля прохода в одном направлении.

Оборудование контролируемых входов состоит из: считывателей бесконтактных ключей RFID; электромагнитных замков, с силой удержания не менее 300кг; электромеханических замков с системой «антипаника»; доводчиков дверей; кнопок выхода; кнопок аварийной разблокировки; извещателей магнитоконтактных.

Проектом предусматриваются технические решения по автоматизации и диспетчеризации следующих инженерных систем: общеобменной вентиляции и воздушного теплого завеса; индивидуального теплового пункта (ИТП); хозяйственно питьевого и противопожарного водоснабжения; системы удаления условно чистых стоков из дренажных приемков (дренажной канализации); электроснабжения и электроосвещения; контроля загазованности СО автостоянки; диспетчеризации и лифтового оборудования и инженерных систем с организацией двусторонней переговорной связи.

Предусматриваются технические решения по автоматизации и диспетчеризации следующих инженерных систем: общеобменной вентиляции и воздушного теплого завеса.

- Индивидуального теплового пункта (ИТП).
- Хозяйственно питьевого и противопожарного водоснабжения.
- Системы удаления условно чистых стоков из дренажных приемков (дренажной канализации).
- Электроснабжения и электроосвещения;
- Контроля загазованности СО автостоянки;
- Диспетчеризации и лифтового оборудования, и инженерных систем с организацией двусторонней переговорной связи.

На объекте принята АПС адресно-аналогового типа на основе оборудования марки «RUBETEK» производства ООО "НТФ "Разработка Сложных Систем" (Россия) или аналогичного оборудования.

В каждой секции предусматривается ППК-02-500-0 «RUBETEK» в качестве пульта. В качестве ППК применяются контроллеры системы КС-02-250. От ППК по этажу прокладывается кольцевой шлейф проводной линии связи, к которой подключаются адресные извещатели, модули дымоудаления адресные.

Приборы приемно-контрольные устанавливаются в подвале жилого комплекса в настенном шкафу в помещениях слаботочных систем и в стояках СС.

Проектом предусматривается автоматическая передача сигналов о пожаре на пульт подразделения пожарной охраны с применением радиоканальной системы передачи извещений (РСПИ) «Стрелец-Мониторинг».

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму А от адресных ручных пожарных извещателей.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В для от дымовых адресно-аналоговых извещателей, установленных в квартирах.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму С от дымовых адресно-аналоговых извещателей в МОП жилой части, для помещения автостоянки.

Принятие решения о возникновении пожара в НПКИ осуществляется по алгоритму В от дымовых адресно-аналоговых извещателей.

Весь объект поделен на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Проектом предусматривается автоматическая передача сигнала о возникновении пожара на пульт «01» ЦУКС МЧС России по г. Москве. Для передачи сигнала в пожарную часть используется объектовая станция типа ПАК «Стрелец-Мониторинг».

Предусмотрены следующие типы СОУЭ:

- в корпусе 22.2, 22.4 (в том числе встроенно-пристроенные помещения общественного назначения) – 3-го типа;
- в подземной автостоянке и корпусе 22.1, 22.3 (в том числе встроенно-пристроенные помещения общественного назначения) – 4-го типа;

СОУЭ жилой части строится на базе оборудования производства «Рубетек» или аналог. СОУЭ подземной автостоянки строится на базе оборудования производства «Тромбон» или аналог.

Проектом предусматривается запуск систем СОУЭ в случае формирования сигнала «Пожар» в системе СПС как от срабатывания извещателей самой СПС, так и от формирования в СПА сигналов срабатывания автоматических установок пожаротушения (АУПТ).

СОУЭ 3-го типа строится на базе пожарной системы оповещения с помощью следующих устройств:

- оповещатели речевые пожарные, предназначенные для воспроизведения голосовых сообщений;
  - оповещатели световые стробоскопические;
  - световые указатели «Выход», «Направление эвакуации».
- СОУЭ 4-го типа строится на базе пожарной системы оповещения с помощью следующих устройств:
- оповещатели речевые пожарные, предназначенные для воспроизведения голосовых сообщений;
  - оповещатели световые стробоскопические;
  - световые указатели «Выход», «Направление эвакуации».
  - эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;
  - разделение здания на зоны пожарного оповещения;
  - Обратная связь зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста (помещение охраны).

Для организации СОУЭ в подземной автостоянке в помещении охраны устанавливается стойка оповещения «Тромбон». С данной стойки при пожаре осуществляется оповещение о пожаре.

Центральное оборудование СОУЭ размещается в помещении охраны, в помещении СС на -1 этаже и в нишах СС на этажах.

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

«Технологические решения».

Технологические решения общественных помещений. Корпуса 22.1-22.4

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения и встроенной подземной автостоянкой представляет из себя два основных объема объединенных общей подземной частью:

Первый объем:

- корпус 22.1;
- пристроенная одноэтажная часть (между корпусами 22.1 и 22.2);
- корпус 22.2;
- пристроенная к корпусу 22.2 одноэтажная часть в сторону корпуса 22.3;
- выезд/въезд из подземной парковки(рампа).

Второй объем:

- корпус 22.3;
- пристроенная одноэтажная часть (между корпусами 22.3 и 22.4);
- корпус 22.4;

Подземная часть объекта корпуса представляет собой один подземный этаж (автостоянку), расположенный под внутренним дворовым пространством и непосредственно под корпусами и пристройками.

В подземной части, расположенной под внутридворовым пространством, располагаются парковочные места и проезды.

Высота подземного этажа в зоне паркинга 3.4 м в свету (до низа инженерных коммуникаций) - не менее 2200 мм, при этом высота подземного этажа под жилыми корпусами и пристройками переменная 3.4-3.6 м.

На первых этажах корпусов, а также в одноэтажных пристроенной части располагаются нежилые помещения коммерческого использования (Ф 4.3) с отдельными входами, без конкретной технологии.

Подземная автостоянка.

Подземная двухэтажная автостоянка располагается в составе жилого дома и предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей.

Для въезда-выезда и межэтажного перемещения транспортных средств используется двухпутная рампа.

Общая вместимость подземной стоянки – 160 автомобилей, в т.ч. на многорядной парковке по два автомобиля в количестве 18 шт. (9 м/м x 2 авто).

Места для хранения автомобилей МГН расположены на прилегающей территории.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3×2,5 м.

Автостоянка рассчитана на хранение автомобилей со следующими габаритными размерами (Д×Ш×В):

Автомобили среднего класса - 4,3×1,7×1,8 м.

В подразделе приведены:

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;
- результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;
- обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;
- описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

#### 4.2.2.10. В части организации строительства

«Проект организации строительства»

Территория ведения строительно-монтажных работ освоена, имеются подъездные пути и коммуникации. Доставка материалов и изделий осуществляется по существующим дорогам автотранспортом. Въезд на строительную площадку осуществляется по существующим дорогам.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы капитального строительства объекта в целом предусматриваются два периода: подготовительный и основной.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ограничению доступа на территорию работ.

Проектной документацией представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность ведения работ.

В проекте предусмотрен перечень видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ.

В разделе представлено обоснование потребности работ в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов (открытого и закрытого типа), конструкций, оборудования.

Марки автотранспорта, машин и механизмов могут быть заменены на другие с аналогичными техническими характеристиками.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества работ.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности, которых выполнен согласно СП 48.13330.2019 и МДС 12-46.2008.

На время строительства площадка оборудуется местом для курения и пожарным щитом, оснащенным необходимым противопожарным инвентарем.

Вывоз строительных отходов предусматривается по договору на полигон ТБО.

Основные мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды, а также противопожарные мероприятия проектом разработаны согласно соответствующим нормативно-техническим документам.

Продолжительность строительства проектируемого объекта принята 3 года.

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

«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов.

Объект демонтажа является здание с кадастровым номером 77:09:0002016:6047, по адресу: Российская Федерация, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Западное Дегунино, улица Ижорская, дом 4, строение 1. Объект является собственностью Застройщика Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Авангард" на основании выписки ЕГРН № КУВИ-001/2023-261999695 от 20.11.2023

Объект представляет собой одноэтажное здание без подвала, возведенное в 2021 году. Форма сооружения в плане прямоугольная с габаритными размерами 15,5×12,5 м, высотой 4,80 м. Общая площадь объекта составляет 185,5 м<sup>2</sup>. Площадь застройки составляет 193,7 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 930,0 м<sup>3</sup>.

Конструктивная схема здания каркасная. Пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость системы обеспечивается совместной работой колонн и ферм здания, вертикальных и горизонтальных связей.

Проект составлен на весь период строительных работ, для всего объема работ и устанавливает оптимальную продолжительность демонтажных работ в целом и его очередей.

Демонтажные работы выполняются в директивные сроки и с соблюдением технологии выполнения демонтажных работ.

Демонтаж предусматривает применение современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству демонтажных работ.

Методы ведения демонтажных работ, применяемые машины и механизмы для проведения демонтажных работ уточнить на стадии разработки ППР.

В разделе приведены:

- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства;
- перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений;
- описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа);
- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа);
- оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения;
- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;
- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу);
- перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости);
- описание решений по вывозу и утилизации отходов;
- перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка;
- сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации;
- сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса.

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

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Рассматриваемая территория строительства жилого дома с подземным паркингом Корпус 22.1, Корпус 22.2, Корпус 22.3, Корпус 22.4 расположена по адресу: г. Москва, САО, район Западное Дегунино, ул. Ижорская, Коровинское шоссе.

Проектируемый участок корпусов 2.3 и 2.4 ограничен:

- с северо-востока – территорией, предназначенной под перспективную застройку;
- с юго-востока – с проектируемым проездом №4370, далее существующей жилой застройкой.
- с юга-запада – территорией свободной от застройки;

- с северо-запада – территорией свободной от застройки.

Рельеф участка равнинный с незначительным перепадом высотных отметок.

Проектом предусмотрено строительство жилого дома переменной этажности (до 24 этажей) с паркингом, строительство трансформаторных подстанций в количестве 2 шт.

Также предусмотрено благоустройство территории в границах ГПЗУ в объеме: проезды для легкового, технического и пожарного транспорта шириной 6 м, пешеходные тротуары вокруг здания шириной не менее 2 м, пешеходные зоны с усиленным покрытием, под нагрузку пожарной техники, участки озеленения.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения.

В период строительства и эксплуатации объекта, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого объекта к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройкой антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

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

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, Корпус 22.2, Корпус 22.3, Корпус 22.4.», учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

На проектируемый объект разработаны и согласованы специальные технические условия.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

устройству участков наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажных поясов) высотой менее 1,2 м;

проектированию подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 6000 м<sup>2</sup> (но не более 10000 м<sup>2</sup>);

размещению помещений кладовых в подземной автостоянке;

проектированию жилых корпусов высотой более 50 м, но не более 75 м с устройством незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

проектированию жилых корпусов высотой не более 75 м без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, при одном эвакуационном выходе с этажа;

определению расхода воды на наружное пожаротушение в здании с количеством этажей более 25 и объемом более 200000 м<sup>3</sup>.

Отступления от обязательных требований национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил):

помещения электрощитовой (в том числе для оборудования связи, АСУЭ, диспетчеризации и телевидения) должны иметь входы непосредственно с улицы или из поэтажного внеквартирного коридора (холла).

ширина путей движения (в коридорах, галереях и т.п.) должна быть не менее 1,8 м, допускается ширина коридора 1,5 - 1,2 м с организацией разъездов (карманов) для кресел-колясок длиной не менее 2 м при общей с коридором ширине не менее 1,8 м в пределах прямой видимости следующего кармана.

Риском причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям, на устранение которого направлено установление технических требований в СТУ, является риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений вследствие разрушения или потери устойчивости здания при пожаре.

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями общественного назначения и встроенной подземной автостоянкой представляет из себя два основных объема объединенных общей подземной частью: Первый объем: - корпус 22.1; - пристроенная одноэтажная часть (между корпусами 22.1 и 22.2); - корпус 22.2; - пристроенная к корпусу 22.2 одноэтажная часть в сторону корпуса 22.3; - выезд/въезд из подземной парковки (рампа). Второй объем: - корпус 22.3; - пристроенная одноэтажная часть (между корпусами 22.3 и 22.4); - корпус 22.4; Подземная часть объекта корпуса представляет собой один подземный этаж (автостоянку), расположенный под внутренним дворовым пространством и непосредственно под корпусами и пристройками. В подземной части, расположенной под внутривдворовым пространством, располагаются парковочные места и проезды. В подземной части, расположенной под корпусами и пристройками, предусматриваются блоки кладовых помещений жильцов, а также технические помещения объекта. Блоки кладовых в подземном этаже отделены от МОП и автостоянки противопожарными стенами.

Габаритные осевые размеры подземной части здания 94.28 x 102.6 м. Габаритные осевые размеры надземной части здания 94.28 x 102.6 м. Этажность корпусов 22.1 и 22.3 составляет 32 этажа; 22.2 и 22.4 – 24 этажа, количество надземных этажей 32, пристройки – 1,3 этажные, подземный этаж – 1. Основные функциональные назначения Объекта, частей зданий и помещений: Ф 1.3 - многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями: Ф 4.3 - здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов; Ф 5.1 - технические помещения, обеспечивающие функционирование основного назначения Объекта; Ф 5.2 - складские помещения, индивидуальные кладовые для жильцов, стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

Противопожарные расстояния между Объектом защиты до иных зданий и сооружений определены как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий и сооружений. Выступающих более чем на 1 м конструкций здания Объекта защиты, выполненных из горючих материалов, не предусмотрено (п. 4.4 СП 4.13130.2013).

Противопожарные расстояния между Объектом защиты и соседними зданиями, строениями приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий и строений, в соответствии с требованиями п. 4.3 таблицы 1 СП 4.13130

Противопожарное расстояние от здания Объекта защиты до границ организованных открытых площадок для хранения или парковки легковых автомобилей массой не более 3,5 тонн не регламентируется. Парковка автомобилей массой более 3,5 тонн не предусмотрена (СП 506 .1311500.2021).

На расстоянии менее 25 м от Объекта защиты не предусмотрено автозаправочных станций с подземными резервуарами (ч. 2 ст. 71 № 123-ФЗ).

На расстоянии менее 50 м от Объекта защиты не предусмотрено автозаправочных станций с надземными резервуарами общей вместимостью более 20 м<sup>3</sup> (ч. 2 ст. 71 № 123-ФЗ).

На расстоянии менее 40 м от Объекта защиты не предусмотрено автозаправочных станций с надземными резервуарами общей вместимостью не более 20 м<sup>3</sup> (ч. 2 ст. 71 № 123-ФЗ).

Противопожарные расстояния от Объекта до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) в лесах хвойных или смешанных пород составляет не менее 50 м, лиственных пород не менее 30 м (п. 4.14 СП 4.13130.2013).

Проезды и подъезды к Объекту, противопожарные расстояния между зданиями (сооружениями) запроектированы в соответствии с положениями и требованиями: Технического регламента, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020 и СТУ (п. 2.1 СТУ).

Для Объекта защиты предусмотрено устройство проезда для пожарных автомобилей с двух продольных сторон, в т. ч. по усиленным пешеходным тротуарам с покрытием из тротуарной плитки, с возможностью проезда пожарной техники (п. 2.2 СТУ; п. 8.1 СП 4.13130.2013).

Возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждается на стадии проектирования в Отчете предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке с учетом принятых технических решений и особенностей территории:

- устройство проездов и (или) подъездов для пожарных автомобилей с минимальным расстоянием не менее 0,1 м от края проезда и (или) подъезда до наружных стен зданий, максимальное (фактическое) расстояние от края проезда и (или) подъезда до наружных стен следует принять не более 16 м;

- устройство тупиковых проездов и (или) подъездов (длиной не более 80 м) без разворотных площадок с учетом движения автомобиля задним ходом до проезда и (или) подъезда (участка проезда и (или) подъезда), обеспечивающим возможность разворота пожарной техники;

- устройство проездов и (или) подъездов шириной не менее 6 м к корпусам, в том числе с габаритами встроенно-пристроенной стилобатной части более 15 м, не менее чем с двух продольных сторон, в том числе не по всей длине;
- расстановку специальной пожарной техники для проведения аварийно-спасательных работ и тушения возможных пожаров с учётом их тактико-технических характеристик пожарно-подъемных механизмов;
- размещение объектов пунктов пожаротушения в помещении, в том числе не смежно с помещением пожарного поста (диспетчерской), или нишах на нижнем этаже каждого пожарного отсека корпуса высотой более 75 м с учетом пп. 5.14-5.16 СТУ (п.2.2 СТУ).

Ширина проездов предусматривается не менее 6,0 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Сквозные проезды (арки) не предусматриваются через каждые 300 м, при этом предусмотрено устройство для прокладки рукавных линий во встроенных помещениях первого этажа сухотруба номинальным диаметром DN 65 с выведенными наружу патрубками (в количестве не менее двух), оборудованными соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники (п. 2.5. СТУ).

Проектные решения наружного противопожарного водоснабжения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями с №123-ФЗ, СП 8.13130.

Расход воды на цели наружного пожаротушения Объекта предусмотрен не менее 110 л/с (п.3.2 СТУ). Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Наружное пожаротушение обеспечивается не менее чем от трех пожарных гидрантов при условии прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (в том числе по укрепленным поверхностям (газонасберегающим покрытиям (газонным решеткам), велодорожкам, пешеходным тротуарам шириной не менее 1,2 м, в том числе со ступенями) и (или) через проходные вестибюли первого этажа корпусов). (п.2.3 СТУ; п. 7.5.1 СП477.1325800.2020; п. 8.9 СП 8.13130.2020).

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020, СТУ.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Количество МГН категории М2-М4 определено заданием на проектирование из расчета не менее 1 человека на этаж (этаж секции) (п. 5.8 СТУ)

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020, СТУ.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, СТУ.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СТУ.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, СТУ.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, СТУ.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей для здания выполнен отдельным томом, в целях определения соответствия объекта требованиям пожарной безопасности Федерального закона № 123-ФЗ. В соответствии с п. 1 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ пожарная безопасность объекта считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах, и пожарный риск не превышает установленных допустимых значений. Из отчета по оценке пожарного риска следует, что значения индивидуального риска для всех категорий людей здания не превышают предельно допустимое нормативное значение индивидуального риска для здания, равное  $10^{-6}$  год $^{-1}$ , и являются допустимым. Фактические значения индивидуального пожарного риска для зданий составляет не более  $1 \cdot 10^{-6}$  год $^{-1}$ .

Расчетом по оценке пожарного риска обосновано:

- увеличение расстояния в автостоянке от наиболее удалённого места хранения автомобилей (в том числе из помещений технического, производственного и складского (в том числе блоков кладовых) назначения) до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку до 90 м;
- увеличение расстояния в автостоянке от наиболее удалённого места хранения автомобилей (в том числе из помещений технического, производственного и складского (в том числе блоков кладовых) назначения), размещенных в тупиковой части, до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку до 80 м;
- устройство не менее двух эвакуационных выходов из пожарных секций пожарного отсека автостоянки, в том числе через смежные пожарные секции, с выполнением требований № 123-ФЗ;
- ширину эвакуационных выходов из помещения хранения автомобилей в смежные пожарные секции, ширину маршей эвакуационных лестничных клеток в автостоянке не менее 1 м (с шириной эвакуационного выхода в лестничную клетку и наружу из лестничной клетки не менее 0,9 м в свету);
- ширину горизонтальных участков путей эвакуации в автостоянке, ведущих к лестничным клеткам, не менее 1 м;
- ширину горизонтальных участков путей эвакуации в автостоянке из помещений технического, производственного и складского назначения при расположении их в группе более пяти, блоков кладовых не менее 0,9 м;
- ширину горизонтальных участков путей эвакуации в автостоянке из помещений технического, производственного и складского назначения при расположении их в группе не более пяти не менее 0,7 м;
- ширину горизонтальных участков путей эвакуации (в том числе проходящих между машиноместом и строительными конструкциями) в автостоянке от мест хранения вело-мототранспорта (при расположении их в группе не более пяти) не менее 0,7 м;
- эвакуацию из помещений технического, производственного и складского (в том числе блоков кладовых) назначения, расположенных в автостоянке, в лестничные клетки автостоянки через помещение для хранения автомобилей. Допускается предусматривать устройство двух эвакуационных выходов из помещений технического, производственного и складского (в том числе блоков кладовых) назначения, расположенных в автостоянке, через одно смежное помещение для хранения автомобилей;
- расстояние в блоках кладовых от наиболее удаленной индивидуальной кладовой (зоны хранения) до эвакуационного выхода из блока кладовой не более 40 м;
- устройство из блоков кладовых с количеством мест хранения менее 15 одного эвакуационного выхода шириной не менее 0,9 м. Из блоков кладовых с количеством мест хранения 15 и более устройство не менее двух эвакуационных выходов, шириной не менее 0,9 м каждый. Между кладовыми (местами для хранения) в блоках кладовых устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м;
- ширину горизонтальных участков путей эвакуации в коридорах (вестибюлях, холлах), используемых МГН, не менее 1,4 м (вне зависимости от направления открывания дверей). Допускается локальное заужение ширины указанных горизонтальных участков путей эвакуации до 1,2 м длиной не более 4 м;
- длину пути эвакуации от дверей квартиры, колясочных, уборочного инвентаря, объектов пунктов пожаротушения, помещений технического назначения (в том числе ревизии инженерных коммуникаций), размещаемых на этажах жилых корпусов, до выхода в незадымляемую лестничную клетку не более 40 м. Указанную длину пути эвакуации от дверей квартиры, указанных помещений допускается считать до выхода в тамбур-шлюз и (или) лифтовый холл (пожаробезопасную зону) перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2;
- устройство одного эвакуационного выхода из встроенных (встроено-пристроенных) помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, расположенных на первом этаже, при площади не более 300 м<sup>2</sup> и одновременном пребывании не более 30 человек;
- устройство в помещениях общественного назначения не рассредоточенных эвакуационных выходов при их количестве два и более с обеспечением минимального расстояния между выходами не менее 5 м;
- ширину эвакуационных выходов из встроено-пристроенных нежилых помещений общественного назначения на первом этаже класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 не менее 1,2 м;
- ширину маршей эвакуационных лестничных клеток жилых корпусов в частях коридорного типа не менее 1,05 м. В частях корпусов коридорного типа входы в указанные лестничные клетки на расстоянии не менее 10 м друг от друга;
- ширину маршей эвакуационных лестничных клеток жилых корпусов в частях секционного типа не менее 1,05 м при общей площади квартир на этаже не более 500 м<sup>2</sup>;
- ширину эвакуационного выхода в лестничную клетку и из лестничной клетки в вестибюль и (или) наружу в жилых корпусах не менее 0,9 м в свету;

- количество людей в кладовых подземного этажа из расчета 1 человек на каждую кладовую;
- ширину и глубину тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, не менее 1,2 м.

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

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов»

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

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

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу в здание и на территорию, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2020, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;

- 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, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

- предусмотрены парковочные места для МГН, Кроме подземной автостоянки ;
- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании (на всех этажах выше 1-го);
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

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

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Площадки для сбора мусора расположены с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

Планировочные решения жилой застройки принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

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

#### **4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

- представлен сводный план сетей
- представлены решения по защите территории от подтопления
- предусмотрено выполнение требований, указанных в ГПЗУ

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

## **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-экологические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические 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 по объекту капитального строительства: "Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, Корпус 22.2, Корпус 22.3, Корпус 22.4. по адресу: Российская Федерация, г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Западное Дегунино, Коровинское шоссе", соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: "Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, Корпус 22.2, Корпус 22.3, Корпус 22.4. по адресу: Российская Федерация, г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Западное Дегунино, Коровинское шоссе", соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### **1) Рахубо Елена Борисовна**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057

Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.09.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.09.2029

### **2) Чуранова Анна Анатольевна**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-11217

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.08.2028

### **3) Шульгина Елена Александровна**

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-1-8927

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2029

### **4) Патлусова Елена Евгеньевна**

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

## 5) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2029

## 6) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

## 7) Сиразетдинова Гульнара Ильдусовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-16-14263

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.09.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.09.2026

## 8) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

## 9) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

## 10) Ягудин Рафаэль Нурмухамедович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-17-11647

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

## 11) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-2-6452

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

## 12) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

## 13) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204

Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

## 14) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2B521810089B0BAA0485A35F7  
D57E7E4F

Владелец Донцова Александра  
Васильевна

Действителен с 26.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A3B42200001000411B4

Владелец Рахубо Елена Борисовна

Действителен с 10.01.2023 по 10.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 45D04E800D5B025B74AE8A418  
3BAD9924

Владелец Чуранова Анна Анатольевна

Действителен с 11.12.2023 по 11.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22DC1D2007AB0D1A44D1A825C  
EFB5AD27

Владелец Шульгина Елена  
Александровна

Действителен с 11.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27FE6B000A7B0B1B440261A58  
AAD94672

Владелец Патлусова Елена Евгеньевна

Действителен с 26.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22D25B500A1B050A94E8E4854  
BD454E2E

Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич

Действителен с 20.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23118DB000DB0F0A04D34CA8A  
26AD7ABB

Владелец Букаев Михаил Сергеевич

Действителен с 25.05.2023 по 25.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7F77DA0018B0D3A049F7BC2F0  
6E1AA58

Владелец Сиразетдинова Гульнара  
Ильдусовна

Действителен с 05.06.2023 по 30.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 250F39E0031B00C9D43EF6F5E  
B19EA0A6

Владелец Торопов Павел Андреевич

Действителен с 30.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17715D50003B0278A421970826  
7847C2B

Владелец Арсланов Мансур Марсович

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 239B7DA0007B09AA54BAA561A  
A74EF572

Владелец Ягудин Рафаэль  
Нурмухамедович

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A  
36FA112

Владелец Бурдин Александр Сергеевич

Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024</div>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                             |
| <div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br/>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</div> <div>Сертификат 2747C53001AB0BCA248E95D13<br/>99EA5D6D</div> <div>Владелец Мельников Иван Васильевич</div> <div>Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024</div> | <div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН<br/>ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</div> <div>Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180<br/>5CC9700E</div> <div>Владелец Магомедов Магомед<br/>Рамазанович</div> <div>Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024</div> |

Исх. № м-1951/24 от 22.01.2024г.

ООО «ПИК-УК»  
Адрес: 123242, город  
Москва, Баррикадная ул, д. 19  
стр. 1, эт 3 пом II ком 7

О технической ошибке

Нашей организацией, ООО «ПромМаш Тест Экспертиза», утверждено положительное заключение негосударственной экспертизы №77-2-1-3-081779-2023 от 26.12.2023г. на объект: «Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, Корпус 22.2, Корпус 22.3, Корпус 22.4» (далее – Заключение), при изготовлении которого была допущена техническая ошибка в п. 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы).

Заключение в п. 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства, в части перечисленных показателей, надлежит читать в следующей редакции:

| Наименование технико-экономического показателя | Единица измерения | Значение |
|------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Корпус 22.2:                                   | -                 | -        |
| Общая площадь здания                           | м2                | 15565,8  |
| Въезд в автостоянку (рампа):                   | -                 | -        |
| Общая площадь здания                           | м2                | 133,4    |
| Пристройка 22.3:                               | -                 | -        |
| Общая площадь жилого здания                    | м2                | 474,85   |
| Пристройка 22.4:                               | -                 | -        |
| Общая площадь жилого здания                    | м2                | 474,85   |

Данное письмо следует считать неотъемлемой частью положительного заключения №77-2-1-3-081779-2023 от 26.12.2023г., утвержденного Заместителем Генерального директора ООО «ПромМаш Тест Экспертиза» А.Н. Карасартовой.

Заместитель Генерального директора  
ООО «ПромМаш Тест Экспертиза»



А.В. Донцова

Исх. № М-1959/24 от 29.01.2024

ООО «ПИК-УК»

В соответствии с Договором 143/23-ГК от 13.07.2023 г. (далее - Договор) ООО «ГК «ОЛИМППРОЕКТ» выполняет функции генпроектировщика по разработке Проектной и Рабочей документации по объекту: «Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, корпус 22.2, корпус 22.3, корпус 22.4 по адресу: Российская Федерация г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Западное Дегунино, Коровинское шоссе».

Информируем Вас, что в положительном заключении экспертизы 77-2-1-3-081779-2023 от 26.12.2023 ООО «ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА» были приняты следующие наименования квартир: однокомнатные евро, двухкомнатные евро, трехкомнатные евро. Данные наименования соответствуют: однокомнатные евро - двухкомнатным квартирам, двухкомнатные евро - трехкомнатным квартирам, трехкомнатные евро четырехкомнатным квартирам.

Принимая во внимание вышеуказанную информацию, состав квартир по корпусам 22.1, 22.2, 22.3, 22.4 отражен в приложении 1.

Приложения:

1. Состав и количество квартир по объекту: «Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, корпус 22.2, корпус 22.3, корпус 22.4 по адресу: Российская Федерация г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Западное Дегунино, Коровинское шоссе».

Данное письмо следует считать неотъемлемой частью положительного заключения №77-2-1-3-081779-2023 от 26.12.2023г., утвержденного Заместителем Генерального директора ООО «ПромМаш Тест Экспертиза» А.Н. Карасартовой.

Заместитель Генерального директора  
ООО «ПромМаш Тест Экспертиза»



А.В. Донцова

Приложение 1. Состав и количество квартир по объекту: «Жилой дом с подземным паркингом. Корпус 22.1, корпус 22.2, корпус 22.3, корпус 22.4 по адресу: Российская Федерация г. Москва, внутригородская территория муниципальный округ Западное Дегунино, Коровинское шоссе».

|                                 | <u>Итого</u> | <u>Корпус 322.1</u> | <u>Корпус К22.2</u> | <u>Пристр. К22.2</u> | <u>Корпус К22.3</u> | <u>Пристр. К22.3</u> | <u>Корпус К22.4</u> | <u>Пристр. К22.4</u> |
|---------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Общее количество квартир, в т.ч | 1485         | 429                 | 253                 | 8                    | 394                 | 6                    | 391                 | 4                    |
| Студии                          | 362          | 118                 | 71                  | 4                    | 46                  | 4                    | 119                 | 0                    |
| Однокомнатные квартиры          | 411          | 110                 | 69                  | 2                    | 228                 | 0                    | 0                   | 2                    |
| Двухкомнатные квартиры          | 513          | 135                 | 90                  | 2                    | 31                  | 2                    | 251                 | 2                    |
| Трехкомнатные квартиры          | 174          | 62                  | 2                   | 0                    | 89                  | 0                    | 21                  | 0                    |
| Четырехкомнатные квартиры       | 25           | 4                   | 21                  | 0                    | 0                   | 0                    | 0                   | 0                    |