



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

78-2-1-2-003388-2023

Дата присвоения номера: 27.01.2023 15:36:53

Дата утверждения заключения экспертизы 27.01.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
Персов Вадим Леонидович

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирный дом со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом», Адрес: г. Санкт-Петербург, город Колпино, Загородная улица, дом 71, литера А с кадастровым номером 78:37:0017224:6

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация

#### Предмет экспертизы:

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 "МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

**ОГРН:** 1157847171613

**ИНН:** 7814230292

**КПП:** 781401001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ШОССЕ ФЕРМСКОЕ, ДОМ 32, ПОМЕЩЕНИЕ 87

## **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАГОРОДНАЯ, 71"

**ОГРН:** 1129847006750

**ИНН:** 7817328112

**КПП:** 780401001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЙ, ДОМ 18/КОРПУС 5 ЛИТЕР БК, ПОМ 1Н ОФИС 3

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

1. Заявление на проведение экспертизы от 01.06.2022 № 25/2, ООО "Загородная, 71"
2. Договор на проведение экспертизы от 01.06.2022 № 1/Э2/2022, ООО "МНЭ"

## **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. Заключение государственной историко-культурной экспертизы от 02.08.2022 № 01-43-19419/22-0-1, САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ"
2. Заключение от 08.11.2022 № 01-24-2387/22-0-1, Комитет по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП) г. Санкт-Петербург
3. Заключение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства от 24.01.2023 № 01-47-5-1675/23, Комитет по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербург
4. Заключение о расположении вне границ территории исторического поселения от 02.08.2022 № 01-43-19419/22-0-1, СПб ГКУ ЦИОООКН
5. Санитарно-эпидемиологическое заключение от 09.09.2022 № 78.01.05.000.Т.002804.09.22, Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург
6. Согласование от 26.04.2018 № 07-12/3865 от 26.04.2018, Северо-Западное территориальное управление Федерального агентства по рыболовству
7. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 18.10.2022 № КУВИ-999/2022-1246977, Федеральное государственное бюджетное учреждение "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии"
8. Кадастровая выписка о земельном участке от 12.12.2014 № 78/201/14-324666, ФГБУ "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Санкт-Петербургу
9. Заключение о согласовании размещения объекта в границах полос воздушных подходов для аэродромов государственной авиации от 22.06.2022 № 728, МИНОБОРОНЫ РОССИИ Войсковая часть 12633 г. Пушкин
10. Решение об установлении приаэродромной территории от 12.04.2022 № Исх-871/СЗМТУ, СЗ МТУ РОСАВИАЦИИ г. Санкт-Петербург
11. Проектная документация (91 документ(ов) - 182 файл(ов))

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

1. Положительное заключение экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту "«Многоквартирный дом со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом», Адрес: г. Санкт-Петербург, город Колпино, Загородная улица, дом 71, литера А с кадастровым номером 78:37:0017224:6. " от 27.01.2023 № 78-2-1-1-003350-2023

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом»

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

Россия, Санкт-Петербург, г Колпино, ул Загородная, 71, литера А с кадастровым номером 78:37:0017224:6.

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

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

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

| Наименование технико-экономического показателя                    | Единица измерения                                                  | Значение  |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| Характеристики объекта капитального строительства                 | Многоквартирный дом со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом | -         |
| Площадь земельного участка                                        | га                                                                 | 4,9713    |
| Площадь застройки, в т.ч.                                         | кв. м                                                              | 15053,35  |
| Общая площадь объекта                                             | кв. м                                                              | 113959,77 |
| Площадь встроенных помещений, в т.ч.                              | кв. м                                                              | 4265,70   |
| - Площадь помещений офисов (код 4.5., код 3.3.)                   | кв. м                                                              | 3569,70   |
| Площадь кабинета врача общей практики (код 3.4.1.)                | кв. м                                                              | 427,50    |
| Площадь помещений администрации (код 3.8.1.)                      | кв. м                                                              | 200,00    |
| Площадь помещений управляющей компании (код 3.3.)                 | кв. м                                                              | 68,50     |
| Количество этажей                                                 | этаж                                                               | 8, 10     |
| в т. ч. подземных                                                 | этаж                                                               | 1         |
| Максимальная высота зданий, строений и сооружений                 | м                                                                  | 32,41     |
| Вместимость встроенно-пристроенного гаража                        | шт                                                                 | 496       |
| Общая площадь квартир                                             | кв. м                                                              | 70310,16  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)                      | кв. м                                                              | 68246,25  |
| Количество квартир в т.ч.:                                        | шт.                                                                | 1589      |
| - однокомнатных                                                   | шт.                                                                | 1049      |
| - двухкомнатных                                                   | шт.                                                                | 417       |
| - трёхкомнатных                                                   | шт.                                                                | 123       |
| Количество машино-мест:                                           | шт.                                                                | 655       |
| - во встроенно-пристроенном гараже                                | шт.                                                                | 496       |
| на открытых автостоянках                                          | шт.                                                                | 159       |
| Строительный объем зданий                                         | м3                                                                 | 427443,88 |
| - в том числе, надземной части                                    | м3                                                                 | 401589,59 |
| - в том числе, подземной части                                    | м3                                                                 | 25854,29  |
| -                                                                 | -                                                                  | -         |
| 1-й этап строительства                                            | Корпуса: А, В, Е                                                   | -         |
| Площадь земельного участка 1 этапа строительства                  | га                                                                 | 3,0551    |
| Площадь застройки части объекта капитального строительства (кв.м) | кв. м                                                              | 8540,0    |
| Общая площадь части объекта капитального строительства (кв.м)     | кв. м                                                              | 64236,65  |
| Площадь встроенных помещений, в т.ч.                              | кв. м                                                              | 2516,65   |
| Площадь помещений офисов (код 4.5., код 3.3.)                     | кв. м                                                              | 1820,65   |
| Площадь кабинета врача общей практики (код 3.4.1.)                | кв. м                                                              | 427,50    |
| Площадь помещений администрации (код 3.8.1.)                      | кв. м                                                              | 200,00    |
| Площадь помещений управляющей компании (код 3.3.)                 | кв. м                                                              | 68,50     |
| Общая площадь квартир                                             | кв. м                                                              | 33685,33  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)                      | кв. м                                                              | 32623,30  |
| Количество этажей                                                 | шт.                                                                | 8, 10     |
| - в том числе, количество подземных этажей                        | шт.                                                                | 1         |
| Площадь общего имущества в многоквартирном доме (корпусов А, В)   | кв. м                                                              | 8363,75   |
| Количество квартир, в т.ч.                                        | шт.                                                                | 807       |
| Количество однокомнатных квартир                                  | шт.                                                                | 593       |
| Количество двухкомнатных квартир                                  | шт.                                                                | 182       |
| Количество трёхкомнатных квартир                                  | шт.                                                                | 32        |
| Строительный объем зданий                                         | м3                                                                 | 244066,69 |
| - в том числе, надземной части                                    | м3                                                                 | 231287,64 |

|                                                   |                     |           |
|---------------------------------------------------|---------------------|-----------|
| - в том числе, подземной части                    | м3                  | 12779,05  |
| Количество машино-мест:                           | шт.                 | 612       |
| - во встроенно-пристроенном гараже                | шт.                 | 496       |
| - на открытых автостоянках                        | шт.                 | 116       |
| Корпус А                                          | Многоквартирный дом | -         |
| Площадь застройки                                 | кв. м               | 2562,71   |
| Общая площадь                                     | кв. м               | 20859,31  |
| Количество этажей                                 | шт.                 | 10        |
| - в том числе, количество подземных этажей        | шт.                 | 1         |
| Высота                                            | м                   | 32,36     |
| Площадь общего имущества в многоквартирном доме   | кв. м               | 3466,34   |
| Площадь встроенных помещений, в т. ч.             | кв. м               | 1674,46   |
| - помещений офисов (код 4.5.,3.3.)                | кв. м               | 1674,46   |
| Общая площадь квартир                             | кв. м               | 13676,02  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)      | кв. м               | 13258,90  |
| Количество квартир, в т. ч.                       | шт.                 | 336       |
| Количество однокомнатных квартир                  | шт.                 | 264       |
| Количество двухкомнатных квартир                  | шт.                 | 56        |
| Количество трёхкомнатных квартир                  | шт.                 | 16        |
| Строительный объем здания                         | м3                  | 79516,95  |
| - в том числе, надземной части                    | м3                  | 74362,48  |
| - в том числе, подземной части                    | м3                  | 5154,47   |
| Корпус В                                          | Многоквартирный дом | -         |
| Площадь застройки                                 | кв. м               | 3603,47   |
| Общая площадь                                     | кв. м               | 26602,24  |
| Количество этажей                                 | шт.                 | 10        |
| - в том числе, количество подземных этажей        | шт.                 | 1         |
| Высота                                            | м                   | 31,510    |
| Площадь общего имущества в многоквартирном доме   | кв. м               | 4897,41   |
| Площадь встроенных помещений, в т. ч.             | кв. м               | 842,19    |
| Площадь помещений офисов (код 4.5.,3.3.)          | кв. м               | 146,19    |
| Площадь кабинета врача общей практики(код 3.4.1.) | кв. м               | 427,50    |
| Площадь помещений администрации (код 3.8.1.)      | кв. м               | 200,00    |
| Площадь помещений управляющей компании (код 3.3.) | кв. м               | 68,50     |
| Общая площадь квартир                             | кв. м               | 20009,31  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)      | кв. м               | 19364,40  |
| Количество квартир, в т. ч.                       | шт.                 | 471       |
| Количество однокомнатных квартир                  | шт.                 | 329       |
| Количество двухкомнатных квартир                  | шт.                 | 126       |
| Количество трёхкомнатных квартир                  | шт.                 | 16        |
| Строительный объем здания                         | м3                  | 107788,73 |
| - в том числе, надземной части                    | м3                  | 100164,15 |
| - в том числе, подземной части                    | м3                  | 7624,58   |
| Корпус Е                                          | Многоэтажный гараж  | -         |
| Площадь застройки                                 | кв. м               | 2241,82   |
| Общая площадь                                     | кв. м               | 16775,10  |
| Количество машина-мест (штук)                     | шт.                 | 496       |
| Количество этажей                                 | шт.                 | 8         |
| Высота                                            | м                   | 29,515    |
| Строительный объём гаража                         | м3                  | 56761,01  |
| -                                                 | -                   | -         |
| 2-й этап строительства                            | Корпуса: С, D       | -         |
| Площадь земельного участка 2 этапа строительства  | га                  | 1,9162    |
| Площадь застройки                                 | кв. м               | 6513,35   |
| Общая площадь                                     | кв. м               | 49723,12  |
| Площадь встроенных помещений, в т. ч:             | кв. м               | 1749,05   |
| Площадь помещений офисов (код 4.5., 3.3.)         | кв. м               | 1749,05   |
| Общая площадь квартир                             | кв. м               | 36624,83  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)      | кв. м               | 35622,95  |
| Количество этажей                                 | шт.                 | 10        |
| - в том числе, количество подземных этажей        | шт.                 | 1         |
| Площадь общего имущества                          | кв. м               | 8364,64   |
| Количество квартир, в т. ч.                       | шт.                 | 782       |

|                                                 |          |           |
|-------------------------------------------------|----------|-----------|
| Количество однокомнатных квартир                | шт.      | 456       |
| Количество двухкомнатных квартир                | шт.      | 235       |
| Количество трёхкомнатных квартир                | шт.      | 91        |
| Строительный объем здания                       | м3       | 183377,19 |
| - в том числе, надземной части                  | м3       | 170301,95 |
| - в том числе, подземной части                  | м3       | 13075,24  |
| Количество машино-мест:                         | шт.      | 43        |
| - на открытых автостоянках                      | шт.      | 43        |
| Многоквартирный дом                             | Корпус С | -         |
| Площадь застройки                               | кв. м    | 3299,83   |
| Общая площадь                                   | кв. м    | 26595,92  |
| Количество этажей                               | шт.      | 10        |
| - в том числе, количество подземных этажей      | шт.      | 1         |
| Высота                                          | м        | 32,41     |
| Площадь встроенных помещений, в т. ч.           | кв. м    | 1749,05   |
| - помещений офисов (код 4.5.,3.3.)              | кв. м    | 1749,05   |
| Общая площадь квартир                           | кв. м    | 17877,52  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)    | кв. м    | 17385,45  |
| Площадь общего имущества в многоквартирном доме | кв. м    | 4094,62   |
| Количество квартир, в т. ч.                     | шт.      | 365       |
| Количество однокомнатных квартир                | шт.      | 212       |
| Количество двухкомнатных квартир                | шт.      | 96        |
| Количество трёхкомнатных квартир                | шт.      | 57        |
| Строительный объем здания                       | м3       | 88250,80  |
| - в том числе, надземной части                  | м3       | 81792,99  |
| - в том числе, надземной части                  | м3       | 6457,81   |
| -                                               | -        | -         |
| Многоквартирный дом                             | Корпус D | -         |
| Площадь застройки                               | кв. м    | 3213,52   |
| Общая площадь                                   | кв. м    | 23127,20  |
| Количество этажей                               | шт.      | 10        |
| - в том числе, количество подземных этажей      | м        | 1         |
| Высота                                          | кв. м    | 31,36     |
| Общая площадь квартир                           | кв. м    | 18747,31  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)    | кв. м    | 18237,50  |
| Площадь общего имущества в многоквартирном доме | кв. м    | 4270,02   |
| Количество однокомнатных квартир                | шт.      | 244       |
| Количество двухкомнатных квартир                | шт.      | 139       |
| Количество трёхкомнатных квартир                | шт.      | 34        |
| Строительный объем здания                       | м3       | 95126,39  |
| - в том числе, надземной части                  | м3       | 88508,96  |
| - в том числе, подземной части                  | м3       | 6617,43   |

## 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: ПІВ

Геологические условия: ІІ

Ветровой район: ІІ

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

Опасные геологические процессы: подтопление грунтовыми водами, морозное пучение грунтов.

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

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

**ОГРН:** 1027806893795

**ИНН:** 7813042088

**КПП:** 783901001

**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, УЛИЦА БУМАЖНАЯ, ДОМ 15, ПОМ. 715

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование (Приложение №1 к Договору №032-АПР от 04.10.2021) от 04.10.2021 № 6/н, ООО «ИНТЕРКОЛУМНИУМ»

## **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 11.02.2020 № RU7821300033738, Комитет по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербург

2. Постановление "Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Загородной ул., Колпинской ул., ул. Севастьянова, проектируемым проездом, в Колпинском районе" от 09.09.2014 № 856, Правительство Санкт-Петербурга

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 18.03.2022 № 111-1/22, СПб ГКУ «ГМИЦ»

2. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 18.03.2022 № 111-2/22, СПб ГКУ «ГМИЦ»

3. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства (реконструкции) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга от 18.03.2022 № 111-3/22, СПб ГКУ «ГМИЦ»

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям (Прил.1 к Дог.№22-029442-100-147от 27.09.2022) от 27.09.2022 № 22-029442-100-147, ПАО "Россети Ленэнерго"

5. Технические условия на присоединение к сети связи МРФ СЗ ПАО "Ростелеком" от 01.04.2022 № 13-10/22/90, МРФ СЗ ПАО "Ростелеком"

6. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (Прил.№1 к письму №Исх-19268/48 от 27.12.2021) от 27.12.2021 № Исх-19269/48, ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"

7. Технические условия подключения к тепловым сетям (Пр.1.1 к Дог.№) от 29.09.2022 № 01/671/к-22, ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"

8. Технические условия подключения к тепловым сетям (Прил.1.2 к Дог. 01/22-38 от 29.09.2022) от 29.09.2022 № 01/672/к-22, ООО "ТЕПЛОЭНЕРГО"

9. Письмо от 12.01.2023 № ЛЭ/16-02/22, ПАО "Россети Ленэнерго"

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

78:37:0017224:6

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

**Застройщик:**  
**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАГОРОДНАЯ, 71"  
**ОГРН:** 1129847006750  
**ИНН:** 7817328112  
**КПП:** 780401001  
**Место нахождения и адрес:** Санкт-Петербург, ПРОСПЕКТ ЛАБОРАТОРНЫЙ, ДОМ 18/КОРПУС 5 ЛИТЕР БК, ПОМ 1Н ОФИС 3

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п                                              | Имя файла                                                    | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пояснительная записка                              |                                                              |                    |                   |                                                                                                                                                                 |
| 1                                                  | Раздел ПД № 1 часть № 1 032-АПР-ПЗ1 - УЛ.pdf                 | pdf                | 0544d9f1          | Шифр 032-АПР-ПЗ1 от 26.01.2023<br>Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Общая пояснительная записка. Том 1.1                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 1 032-АПР-ПЗ1 - УЛ.pdf.sig             | sig                | 71e974ab          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 1 032-АПР-ПЗ1.pdf                      | pdf                | 29b0cc31          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 1 032-АПР-ПЗ1.pdf.sig                  | sig                | 58b4cec6          |                                                                                                                                                                 |
| 2                                                  | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2 - УЛ.PDF                 | PDF                | 70960d14          | 032-АПР-ПЗ2 от 26.01.2023<br>Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 2. Исходно-разрешительная документация. Том 1.2                                             |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2 - УЛ.PDF.sig             | sig                | 3c97c496          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2.pdf                      | pdf                | 477bb5ea          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2.pdf.sig                  | sig                | 9470e1e2          |                                                                                                                                                                 |
| 3                                                  | Раздел ПД № 1 часть № 3 032-АПР-СП - УЛ.pdf                  | pdf                | 72329543          | 032-АПР-СП от 14.12.2022<br>Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 3. Состав проекта. Том 1.3                                                                   |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 3 032-АПР-СП - УЛ.pdf.sig              | sig                | 60629c9c          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 3 032-АПР-СП.pdf                       | pdf                | 68510537          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 3 032-АПР-СП.pdf.sig                   | sig                | 7adf29fb          |                                                                                                                                                                 |
| Схема планировочной организации земельного участка |                                                              |                    |                   |                                                                                                                                                                 |
| 1                                                  | Раздел ПД № 2 032-АПР-ПЗУ - УЛ.pdf                           | pdf                | a8d6d782          | 032-АПР-ПЗУ от 26.01.2023<br>Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка. Этапы 1, 2. Схема планировочной организации земельного участка. Том 2 |
|                                                    | Раздел ПД № 2 032-АПР-ПЗУ - УЛ.pdf.sig                       | sig                | a02dfe0d          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 2 032-АПР-ПЗУ.pdf                                | pdf                | e369b30d          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 2 032-АПР-ПЗУ.pdf.sig                            | sig                | 6188d67f          |                                                                                                                                                                 |
| Архитектурные решения                              |                                                              |                    |                   |                                                                                                                                                                 |
| 1                                                  | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-АП1.1 - УЛ.pdf     | pdf                | b1d77e8c          | 032-АПР-АП1.1 от 29.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Архитектурные решения Книга 1. Этап 1. Корпус А. Том 3.1.1                             |
|                                                    | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-АП1.1 - УЛ.pdf.sig | sig                | 848a6328          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-АП1.1.pdf          | pdf                | fbbfa761          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-АП1.1.pdf.sig      | sig                | 8771a034          |                                                                                                                                                                 |
| 2                                                  | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2 - УЛ.PDF                 | PDF                | 70960d14          | 032-АПР-АП1.2 от 25.01.2023<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1. Архитектурные решения Книга 2. Этап 1. Корпус В. Том 3.1.2                             |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2 - УЛ.PDF.sig             | sig                | 3c97c496          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2.pdf                      | pdf                | 477bb5ea          |                                                                                                                                                                 |
|                                                    | Раздел ПД № 1 часть № 2 032-АПР-ПЗ2.pdf.sig                  | sig                | 9470e1e2          |                                                                                                                                                                 |

|                                                |                                                              |     |          |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                              | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-AP1.3 - УЛ.pdf     | pdf | 80dfc1d5 | 032-АПР-AP1.3 от 29.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1.<br>Архитектурные решения. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. Том №3.1.3                                                                                     |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-AP1.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 4458d483 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-AP1.3.pdf          | pdf | 0818dd58 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-AP1.3.pdf.sig      | sig | f3694f91 |                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                                              | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-AP1.4.pdf          | pdf | 96d182ac | 032-АПР-AP1.4 от 29.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1.<br>Архитектурные решения. Книга 4. Этап 2. Корпус С. Том №3.1.4                                                                                     |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-AP1.4.pdf.sig      | sig | 61e002ed |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-AP1.4 - УЛ.pdf     | pdf | c770acba |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-AP1.4 - УЛ.pdf.sig | sig | a566bbf7 |                                                                                                                                                                                                                              |
| 5                                              | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-AP1.5 - УЛ.pdf     | pdf | 789daad2 | 032-АПР-AP1.5 от 29.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1.<br>Архитектурные решения. Книга 5. Этап 2. Корпус D. Том №3.1.5                                                                                     |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-AP1.5 - УЛ.pdf.sig | sig | a08dc305 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-AP1.5.pdf          | pdf | 89950621 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-AP1.5.pdf.sig      | sig | 795ddde2 |                                                                                                                                                                                                                              |
| 6                                              | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 6 032-АПР-AP.ПЗ.pdf          | pdf | 6c505f4b | 032-АПР-AP.ПЗ от 26.01.2023<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 1.<br>Архитектурные решения. Книга 6. Этапы 1, 2.<br>Пояснительная записка. Том №3.1.6                                                                 |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 6 032-АПР-AP.ПЗ.pdf.sig      | sig | 9e70d9b7 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 6 032-АПР-AP.ПЗ - УЛ.pdf     | pdf | 1193b973 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 1 книга № 6 032-АПР-AP.ПЗ - УЛ.pdf.sig | sig | b8f24375 |                                                                                                                                                                                                                              |
| 7                                              | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-AP2.1 - УЛ.pdf     | pdf | f71f80fd | 032-АПР-AP2.1 от 14.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Расчеты<br>инсоляции и естественной освещенности. Книга 1. Этап<br>1. Корпуса А, В, Е. Том 3.2.1                                                    |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-AP2.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 5b781edf |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-AP2.1.pdf          | pdf | 4c0cd496 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-AP2.1.pdf.sig      | sig | c9bf51ed |                                                                                                                                                                                                                              |
| 8                                              | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-AP2.2 - УЛ.pdf     | pdf | b2158a79 | 032-АПР-AP2.2 от 14.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Расчеты<br>инсоляции и естественной освещенности. Книга 2. Этап<br>2. Корпуса С, D. Том 3.2.2                                                       |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-AP2.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 94af96f9 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-AP2.2.pdf          | pdf | 02965bb7 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-AP2.2.pdf.sig      | sig | 961507bf |                                                                                                                                                                                                                              |
| 9                                              | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 3 032-АПР-AP2.3 - УЛ.pdf     | pdf | bc4de32d | 032-АПР-AP2.3 от 14.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 2. Расчеты<br>инсоляции и естественной освещенности. Книга 3.<br>Этапы 1, 2. Приложения к расчетам инсоляции и<br>естественной освещенности. Том 3.2.3 |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 3 032-АПР-AP2.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 5bc99c38 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 3 032-АПР-AP2.3.pdf          | pdf | 2f618d19 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 2 книга № 3 032-АПР-AP2.3.pdf.sig      | sig | cd833d2d |                                                                                                                                                                                                                              |
| 10                                             | Раздел ПД № 3 часть № 3 032-АПР-AP3 - УЛ.pdf                 | pdf | 749b46d3 | 032-АПР-AP3 от 14.12.2022<br>Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 3. Этапы 1,2.<br>Архитектурно-строительная акустика. Том 3.3                                                                                             |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 3 032-АПР-AP3 - УЛ.pdf.sig             | sig | e8b11435 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 3 032-АПР-AP3.pdf                      | pdf | 614a8e92 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 3 часть № 3 032-АПР-AP3.pdf.sig                  | sig | 143c8637 |                                                                                                                                                                                                                              |
| Конструктивные и объемно-планировочные решения |                                                              |     |          |                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                                              | Раздел ПД № 4 часть № 1 032-АПР-КР1 - УЛ.pdf                 | pdf | 73988fe2 | 032-АПР-КР1 от 14.12.2022<br>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные<br>решения. Часть 1. Этап 1. Конструктивные решения.<br>Корпус А. Том 4.1                                                                      |
|                                                | Раздел ПД № 4 часть № 1 032-АПР-КР1 - УЛ.pdf.sig             | sig | d18ac285 |                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                | Раздел ПД № 4 часть № 1 032-АПР-КР1.pdf                      | pdf | 1b3d1ce7 |                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                 |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 1 032-АИП-КР1.pdf.sig                                      | sig | 762aa96a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 4 часть № 2 032-АИП-КР2.pdf                                          | pdf | b5d770bc | 032-АИП-КР2 от 14.12.2022<br>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Этап 1. Конструктивные решения. Корпус В. Том 4.2                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 2 032-АИП-КР2.pdf.sig                                      | sig | f7e8e2e9 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 2 032-АИП-КР2 - УЛ.pdf                                     | pdf | 6bd450ee |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 2 032-АИП-КР2 - УЛ.pdf.sig                                 | sig | b845a7eb |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 4 часть № 3 032-АИП-КР3 - УЛ.pdf                                     | pdf | df830b6a | 032-АИП-КР3 от 14.12.2022<br>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Этап 1. Конструктивные решения. Корпус Е. Том 4.3                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 3 032-АИП-КР3 - УЛ.pdf.sig                                 | sig | 1ae49103 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 3 032-АИП-КР3.pdf                                          | pdf | 6d103213 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 3 032-АИП-КР3.pdf.sig                                      | sig | 02d85d89 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 4 часть № 4 032-АИП-КР4 - УЛ.pdf                                     | pdf | befdf074 | 032-АИП-КР4 от 14.12.2022<br>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4. Этап 2. Конструктивные решения. Корпус С. Том 4.4                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 4 032-АИП-КР4 - УЛ.pdf.sig                                 | sig | 15b0903b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 4 032-АИП-КР4.pdf                                          | pdf | bda8e79a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 4 032-АИП-КР4.pdf.sig                                      | sig | d4faa963 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 4 часть № 5 032-АИП-КР5 - УЛ.pdf                                     | pdf | aab624f8 | 032-АИП-КР5 от 14.12.2022<br>Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5. Этап 2. Конструктивные решения. Корпус D. Том 4.5                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 5 032-АИП-КР5 - УЛ.pdf.sig                                 | sig | 5ded591c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 5 032-АИП-КР5.pdf                                          | pdf | ea16999a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 4 часть № 5 032-АИП-КР5.pdf.sig                                      | sig | 993a9d48 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Система электроснабжения                                                                                                                                        |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 1 032-АИП-ИОС1.1.1 - УЛ.pdf     | pdf | f621555a | 032-АИП-ИОС1.1.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние сети электроснабжения и электрооборудование. Книга 1. Этап 1. Корпус А. Том 5.1.1.1 |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 1 032-АИП-ИОС1.1.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 3134c788 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 1 032-АИП-ИОС1.1.1.pdf          | pdf | 3ee27a91 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 1 032-АИП-ИОС1.1.1.pdf.sig      | sig | 7fbf867f |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 2 032-АИП-ИОС1.1.2 - УЛ.pdf     | pdf | a33327ec | 032-АИП-ИОС1.1.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние сети электроснабжения и электрооборудование. Книга 2. Этап 1. Корпус В. Том 5.1.1.2 |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 2 032-АИП-ИОС1.1.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 25cdd4a8 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 2 032-АИП-ИОС1.1.2.pdf          | pdf | a69d2016 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 2 032-АИП-ИОС1.1.2.pdf.sig      | sig | 8670388a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 3 032-АИП-ИОС1.1.3 - УЛ.pdf     | pdf | ff8f6ca2 | 032-АИП-ИОС1.1.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1 Система электроснабжения. Часть 1 Внутренние сети электроснабжения и электрооборудование. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. Том 5.1.1.3   |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 3 032-АИП-ИОС1.1.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 1087d97e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 3 032-АИП-ИОС1.1.3.pdf          | pdf | 8602f93f |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 3 032-АИП-ИОС1.1.3.pdf.sig      | sig | fec83e1e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                                                                                                                                                               | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 4 032-АИП-ИОС1.1.4 - УЛ.pdf     | pdf | f1983739 | 032-АИП-ИОС1.1.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние сети                                                                                |
|                                                                                                                                                                 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 4 032-АИП-ИОС1.1.4 - УЛ.pdf.sig | sig | b676dcaf |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                       |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС1.1.4 .pdf         | pdf | 0bb23b1f | электроснабжения и электрооборудование. Книга 4. Этап 2. Корпус С. Том 5.1.1.4                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС1.1.4 .pdf.sig     | sig | 705d199f |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС1.1.5 - УЛ.pdf     | pdf | 5a57c8d1 | 032-АПР-ИОС1.1.5 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутренние сети электроснабжения и электрооборудование. Книга 5. Этап 2. Корпус D. Том 5.1.1.5 |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС1.1.5 - УЛ.pdf.sig | sig | 745c300b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС1.1.5.pdf          | pdf | 42349a8a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС1.1.5.pdf.sig      | sig | 1a5b11e2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС1.2.1 - УЛ.pdf     | pdf | d8f98537 | 032-АПР-ИОС1.2.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно -технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Наружное освещение. Книга 1. Этап 1. Наружное освещение. Том 5.1.2.1                           |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС1.1.5 - УЛ.pdf.sig | sig | 745c300b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС1.2.1.pdf          | pdf | 1499d6db |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС1.1.5.pdf.sig      | sig | 1a5b11e2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС1.2.2 - УЛ.pdf     | pdf | a0c2df02 | 032-АПР-ИОС1.2.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно -технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Наружное освещение. Книга 2. Этап 2. Наружное освещение. Том 5.1.2.2                           |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС1.2.2 - УЛ.pdf.sig | sig | c6fcfe88 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС1.2.2.pdf          | pdf | b9ea79d5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 1 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС1.2.2.pdf.sig      | sig | 50f5f2b0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Система водоснабжения |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС2.1.1 - УЛ.pdf     | pdf | c922f4f2 | 032-АПР-ИОС2.1.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения .Часть 1. Внутренние сети водоснабжения. Книга 1. Этап 1. Корпус А. Том 5.2.1.1                             |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС2.1.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 805f1061 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС2.1.1.pdf          | pdf | afe032e7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС2.1.1.pdf.sig      | sig | 64790732 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС2.1.2.pdf          | pdf | e9a2ea4b | 032-АПР-ИОС2.1.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние сети водоснабжения. Книга 2. Этап 1. Корпус В. Том 5.2.1.2                             |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС2.1.2.pdf.sig      | sig | 165bb5fe |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС2.1.2 - УЛ.pdf     | pdf | af65c9b4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС2.1.2 - УЛ.pdf.sig | sig | c97b5fb5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС2.1.3 - УЛ.pdf     | pdf | 4cb09481 | 032-АПР-ИОС2.1.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние сети водоснабжения. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. Том 5.2.1.3                             |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС2.1.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 8c8e3153 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС2.1.3.pdf          | pdf | 902ae7a3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС2.1.3.pdf.sig      | sig | c5b2a008 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС2.1.4.pdf          | pdf | e7d215e1 | 032-АПР-ИОС2.1.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние сети водоснабжения. Книга 4. Этап 2. Корпус С. Том 5.2.1.4                             |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС2.1.4.pdf.sig      | sig | a2db7630 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС2.1.4 - УЛ.pdf     | pdf | 5848425b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                       |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС2.1.4 - УЛ.pdf.sig | sig | 871b6920 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС2.1.5.pdf          | pdf | 5a2ee054 | 032-АПР-ИОС2.1.5 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Внутренние сети водоснабжения. Книга 5. Этап 2. Корпус D. Том 5.2.1.5                                    |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС2.1.5.pdf.sig      | sig | bc3bb91a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС2.1.5 - УЛ.pdf     | pdf | e4b86cfc |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС2.1.5 - УЛ.pdf.sig | sig | 470a0fd5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС2.2.1.pdf          | pdf | ca26f574 | 032-АПР-ИОС2.2.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Книга 1. Этап 1. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Том 5.2.2.1 |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС2.2.1.pdf.sig      | sig | f7b4421e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС2.2.1 - УЛ.pdf     | pdf | a4a11a8b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС2.2.1 - УЛ.pdf.sig | sig | f31e6e45 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС2.2.2 - УЛ.pdf     | pdf | 89f0b7a5 | 032-АПР-ИОС2.2.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Книга 2. Этап 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения. Том 5.2.2.2 |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС2.2.2 - УЛ.pdf.sig | sig | a2f8628b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС2.2.2.pdf          | pdf | 0f9a01d1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 2 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС2.2.2.pdf.sig      | sig | a5992eb7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Система водоотведения |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС3.1.1.pdf          | pdf | 2853d536 | 032-АПР-ИОС3.1.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние сети водоотведения. Книга 1. Этап 1. Корпус А. Том 5.3.1.1                                    |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС3.1.1.pdf.sig      | sig | 0c3cf726 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС3.1.1 - УЛ.pdf     | pdf | ff1ca50e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС3.1.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 84cebb6c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС3.1.2.pdf          | pdf | fe0ab0e8 | 032-АПР-ИОС3.1.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние сети водоотведения. Книга 2. Этап 1. Корпус В. Том 5.3.1.2                                    |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС3.1.2.pdf.sig      | sig | 98c6e0a4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС3.1.2 - УЛ.pdf     | pdf | a117ad69 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС3.1.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 1379f4db |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС3.1.3 - УЛ.pdf     | pdf | aa42deec | 032-АПР-ИОС3.1.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние сети водоотведения. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. Том 5.3.1.3                                    |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС3.1.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 5c6887b2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС3.1.3.pdf          | pdf | 9177ee21 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС3.1.3.pdf.sig      | sig | 6bcee2c0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4                     | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС3.1.4.pdf          | pdf | 381c5db6 | 032-АПР-ИОС3.1.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние сети водоотведения. Книга 4. Этап 2. Корпус С. Том 5.3.1.4                                    |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС3.1.4.pdf.sig      | sig | 76a0ecd0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС3.1.4 - УЛ.pdf     | pdf | f05c5244 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                       | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС3.1.4 - УЛ.pdf.sig | sig | d1460cbd |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                  |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС3.1.5 - УЛ.pdf     | pdf | 48bd12a4 | 032-АПР-ИОС3.1.5 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Внутренние сети водоотведения. Книга 5. Этап 2. Корпус D. Том 5.3.1.5                                                                   |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС3.1.5 - УЛ.pdf.sig | sig | 693439fd |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС3.1.5.pdf          | pdf | 471bfe3c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС3.1.5.pdf.sig      | sig | 04b32830 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС3.2.1 - УЛ.pdf     | pdf | 505b8533 | 032-АПР-ИОС3.2.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения и дренаж. Книга 1. Этап 1. Внутриплощадочные сети водоотведения и дренаж. Том 5.3.2.1              |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС3.2.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 338c56b5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС3.2.1.pdf          | pdf | 29109627 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС3.2.1.pdf.sig      | sig | 4c161a94 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС3.2.2 - УЛ.pdf     | pdf | 8f7d93f7 | 032-АПР-ИОС3.2.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения и дренаж. Книга 2. Этап 2. Внутриплощадочные сети водоотведения и дренаж. Том 5.3.2.2              |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС3.2.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 4afe8109 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС3.2.2.pdf          | pdf | 7c30e0fd |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 3 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС3.2.2.pdf.sig      | sig | 07ac2a0d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС4.1.1.pdf          | pdf | 7d62d14f | 032-АПР-ИОС4.1.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Системы отопления, вентиляции и противодымной защиты. Книга 1. Этап 1. Корпус А. Том 5.4.1.1 |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС4.1.1.pdf.sig      | sig | 6fcfd856 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС4.1.1 - УЛ.pdf     | pdf | fcbc323c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС4.1.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 718a8eca |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС4.1.2.pdf          | pdf | 99baed28 | 032-АПР-ИОС4.1.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Системы отопления, вентиляции и противодымной защиты. Книга 2. Этап 1. Корпус В. Том 5.4.1.2 |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС4.1.2.pdf.sig      | sig | a290be8f |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС4.1.2 - УЛ.pdf     | pdf | 6ecc0ebe |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС4.1.2 - УЛ.pdf.sig | sig | a5f1cb35 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС4.1.3 - УЛ.pdf     | pdf | edee8ac9 | 032-АПР-ИОС4.1.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Системы отопления, вентиляции и противодымной защиты. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. Том 5.4.1.3 |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС4.1.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 004823d5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС4.1.3.pdf          | pdf | 96c6d295 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС4.1.3.pdf.sig      | sig | 9f73c50b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС4.1.4.pdf          | pdf | f5c15e0b | 032-АПР-ИОС4.1.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Системы отопления, вентиляции и противодымной защиты. Книга 4. Этап 2. Корпус С. Том 5.4.1.4 |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС4.1.4.pdf.sig      | sig | 0910e9df |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС4.1.4 - УЛ.pdf     | pdf | ca568fd4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС4.1.4 - УЛ.pdf.sig | sig | 857f37e4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5                                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС4.1.5.pdf          | pdf | 6d66345f | 032-АПР-ИОС4.1.5 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|            |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 5 032-АПП-ИОС4.1.5.pdf.sig      | sig | 4fe28496 | сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Системы отопления, вентиляции и противодымной защиты. Книга 5. Этап 2. Корпус D. Том 5.4.1.5                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 5 032-АПП-ИОС4.1.5 - УЛ.pdf     | pdf | 01e1fcbf |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 1 книга № 5 032-АПП-ИОС4.1.5 - УЛ.pdf.sig | sig | 3f55782a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6          | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 1 032-АПП-ИОС4.2.1 - УЛ.pdf     | pdf | 366f5f88 | 032-АПП-ИОС4.2.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 1. Этап 1. Корпус А. Том 5.4.2.1  |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 1 032-АПП-ИОС4.2.1 - УЛ.pdf.sig | sig | d9284955 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 1 032-АПП-ИОС4.2.1.pdf          | pdf | 40a82b5a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 1 032-АПП-ИОС4.2.1.pdf.sig      | sig | e2b16b24 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7          | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 2 032-АПП-ИОС4.2.2.pdf          | pdf | c541a8ad | 032-АПП-ИОС4.2.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 2. Этап 1. Корпус В. Том 5.4.2.2  |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 2 032-АПП-ИОС4.2.2.pdf.sig      | sig | 974623ec |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 2 032-АПП-ИОС4.2.2 - УЛ.pdf     | pdf | 8821dd4a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 2 032-АПП-ИОС4.2.2 - УЛ.pdf.sig | sig | d8778dee |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8          | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 3 032-АПП-ИОС4.2.3.pdf          | pdf | 3789f27a | 032-АПП-ИОС4.2.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 3. Этап 2. Корпус С. Том 5.4.2.3  |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 3 032-АПП-ИОС4.2.3.pdf.sig      | sig | 5fc7f6f8 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 3 032-АПП-ИОС4.2.3 - УЛ.pdf     | pdf | f5d44f46 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 3 032-АПП-ИОС4.2.3 - УЛ.pdf.sig | sig | eb1d2ace |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9          | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС4.2.4.pdf          | pdf | 4c8ae05a | 032-АПП-ИОС4.2.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Книга 4. Этап 2. Корпус D.              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС4.2.4.pdf.sig      | sig | f0058a7d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС4.2.4 - УЛ.pdf     | pdf | de15435b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС4.2.4 - УЛ.pdf.sig | sig | b4c4f43b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10         | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС4.3.1.pdf          | pdf | 3985efef | 032-АПП-ИОС4.3.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Тепловые сети. Книга 1. Этап 1. Внутриплощадочные сети теплоснабжения. |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС4.3.1.pdf.sig      | sig | 7cd3771b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС4.3.1 - УЛ.pdf     | pdf | fe6a7c21 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС4.3.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 451fe84a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 11         | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС4.3.2.pdf          | pdf | ff25a10f | 032-АПП-ИОС4.3.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Тепловые сети. Книга 2. Этап 2. Внутриплощадочные сети теплоснабжения. |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС4.3.2.pdf.sig      | sig | 896f287e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС4.3.2 - УЛ.pdf     | pdf | 0b211e5c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 4 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС4.3.2 - УЛ.pdf.sig | sig | a71e0e5c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Сети связи |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1          | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 1 032-АПП-ИОС5.1.1.pdf          | pdf | 263103f0 | 032-АПП-ИОС5.1.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание                                                                                                                                                                                         |
|            | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 1 032-АПП-ИОС5.1.1.pdf.sig      | sig | 3b45cbbd |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС5.1.1 - УЛ.pdf     | pdf | c82620e3 | технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 1. Этап 1. Корпус А.                                                                                                                                                                                                       |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ИОС5.1.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 7e7effa7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС5.1.2 - УЛ.pdf     | pdf | d678d0a8 | 032-АПР-ИОС5.1.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 2. Этап 1. Корпус В.                  |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС5.1.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 68104915 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС5.1.2.pdf          | pdf | 0473e956 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ИОС5.1.2.pdf.sig      | sig | a988d0b6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС5.1.3 - УЛ.pdf     | pdf | d34257b5 | 032-АПР-ИОС5.1.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 3. Этап 1. Корпус Е                   |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС5.1.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 8eb746ec |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС5.1.3.pdf          | pdf | 00a4e852 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 3 032-АПР-ИОС5.1.3.pdf.sig      | sig | 781acec5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС5.1.4.pdf          | pdf | 64ae6a62 | 032-АПР-ИОС5.1.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 4. Этап 2. Корпус С.                  |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС5.1.4.pdf.sig      | sig | ea066077 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС5.1.4 - УЛ.pdf     | pdf | a7db88cc |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 4 032-АПР-ИОС5.1.4 - УЛ.pdf.sig | sig | ede0c989 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС5.1.5.pdf          | pdf | bee3b33c | 032-АПР-ИОС5.1.5 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Внутренние сети связи. Книга 5. Этап 2. Корпус D.                  |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС5.1.5.pdf.sig      | sig | d409dda9 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС5.1.5 - УЛ.pdf     | pdf | ae064e07 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 1 книга № 5 032-АПР-ИОС5.1.5 - УЛ.pdf.sig | sig | bdd3d509 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС5.2.1 - УЛ.pdf     | pdf | 3f663813 | 032-АПР-ИОС5.2.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть .2 Система контроля и управления доступом. Книга 1. Этап 1. Корпус А. |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС5.2.1 - УЛ.pdf.sig | sig | f24dcf6f |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС5.2.1.pdf          | pdf | bc6f4ecc |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ИОС5.2.1.pdf.sig      | sig | 37fa2ba4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 7 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС5.2.2 - УЛ.pdf     | pdf | 483f7cb1 | 032-АПР-ИОС5.2.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Система контроля и управления доступом. Книга 2. Этап 1. Корпус В. |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС5.2.2 - УЛ.pdf.sig | sig | d2c2688d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС5.2.2.pdf          | pdf | e0d122a7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ИОС5.2.2.pdf.sig      | sig | 7b33bf1d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 3 032-АПР-ИОС5.2.3 - УЛ.pdf     | pdf | e4f947d6 | 032-АПР-ИОС5.2.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Система контроля и управления доступом. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 3 032-АПР-ИОС5.2.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 57bc9b4d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 3 032-АПР-ИОС5.2.3.pdf          | pdf | 1a6de129 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                         |            |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 3 032-АПП-ИОС5.2.3.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>28f7c3ff</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС5.2.4.pdf                 | pdf        | 73618d41        | 032-АПП-ИОС5.2.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Система контроля и управления доступом. Книга 4. Этап 2. Корпус С.       |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС5.2.4.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>29505c31</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС5.2.4 - УЛ.pdf            | pdf        | 468afbfa        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 2 книга № 4 032-АПП-ИОС5.2.4 - УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>3d8b53d5</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС5.3.1.pdf                 | pdf        | b99c25c9        | 032-АПП-ИОС5.3.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Внутренние сети связи. Часть 3. Диспетчеризация инженерных систем. Книга 1. Этап 1. Корпус А. |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС5.3.1.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>da0add8d</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС5.3.1 - УЛ.pdf            | pdf        | f7df33a1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 1 032-АПП-ИОС5.3.1 - УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>1d96784b</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС5.3.2 - УЛ.pdf            | pdf        | 6b806a3b        | 032-АПП-ИОС5.3.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Внутренние сети связи. Часть 3. Диспетчеризация инженерных систем. Книга 2. Этап 1. Корпус В. |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС5.3.2 - УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>6874ae1c</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС5.3.2.pdf                 | pdf        | fc0affee        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 2 032-АПП-ИОС5.3.2.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>264127c1</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 12 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 3 032-АПП-ИОС5.3.3.pdf                 | pdf        | fca7cc60        | 032-АПП-ИОС5.3.3 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Внутренние сети связи. Часть 3. Диспетчеризация инженерных систем. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 3 032-АПП-ИОС5.3.3.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>e84ba7d3</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 3 032-АПП-ИОС5.3.3 - УЛ.pdf            | pdf        | 8a68cd44        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 3 032-АПП-ИОС5.3.3 - УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>1b2551c3</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 13 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 4 032-АПП-ИОС5.3.4.pdf                 | pdf        | 7428bb3c        | 032-АПП-ИОС5.3.4 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Внутренние сети связи. Часть 3. Диспетчеризация инженерных систем. Книга 4. Этап 2. Корпус С. |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 4 032-АПП-ИОС5.3.4.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>7973e0a3</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 4 032-АПП-ИОС5.3.4 - УЛ.pdf            | pdf        | ae29f94d        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 4 032-АПП-ИОС5.3.4 - УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>8f81d1d6</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 14 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 5 032-АПП-ИОС5.3.5 - УЛ.pdf            | pdf        | 3f8a738d        | 032-АПП-ИОС5.3.5 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Внутренние сети связи. Часть 3. Диспетчеризация инженерных систем. Книга 5. Этап 2. Корпус D. |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 5 032-АПП-ИОС5.3.5 - УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>a60261b2</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 5 032-АПП-ИОС5.3.5.pdf                 | pdf        | 47f987cb        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 3 книга № 5 032-АПП-ИОС5.3.5.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>85fb5235</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 15 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 1 032-АПП-ИОС5.4.1 - УЛ.pdf            | pdf        | 0b1fde42        | 032-АПП-ИОС5.4.1 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Наружные сети связи. Книга 1. Этап 1. Наружные сети связи.               |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 1 032-АПП-ИОС5.4.1 - УЛ.pdf.sig</i> | <i>sig</i> | <i>4a003f97</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 1 032-АПП-ИОС5.4.1.pdf                 | pdf        | ce1444a1        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <i>Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 1 032-АПП-ИОС5.4.1.pdf.sig</i>      | <i>sig</i> | <i>98871e3f</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 16 | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 2 032-АПП-ИОС5.4.2.pdf                 | pdf        | e9f0904f        | 032-АПП-ИОС5.4.2 от 14.12.2022<br>Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                  |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 2 032-АПП-ИОС5.4.2.pdf.sig      | sig | 0f12e8fd | сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Наружные сети связи. Книга 2. Этап 2. Наружные сети связи.                                                                                                                    |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 2 032-АПП-ИОС5.4.2 - УЛ.pdf     | pdf | 8d0e6644 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 5 часть № 4 книга № 2 032-АПП-ИОС5.4.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 0fe75f48 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Технологические решения                          |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 1 032-АПП-ТХ1 - УЛ.pdf                    | pdf | 894971c7 | 032-АПП-ТХ1 от 14.12.2022<br>Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 1. Этапы 1, 2. Корпуса А, В, С. Технологические решения офисных помещений. Том №5.7.1    |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 1 032-АПП-ТХ1 - УЛ.pdf.sig                | sig | 1f9cd4a5 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 1 032-АПП-ТХ1.pdf                         | pdf | 798566c2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 1 032-АПП-ТХ1.pdf.sig                     | sig | ad4ce9ef |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 2 032-АПП-ТХ2 - УЛ.pdf                    | pdf | dbfecbbc | 032-АПП-ТХ2 от 14.12.2022<br>Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно -технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 2. Этап 1. Корпус Е. Технологические решения встроенно-пристроенного гаража. Том №5.7.2 |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 2 032-АПП-ТХ2 - УЛ.pdf.sig                | sig | ec6e30e7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 2 032-АПП-ТХ2.pdf                         | pdf | d9c4843a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 2 032-АПП-ТХ2.pdf.sig                     | sig | 5d8afa8c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3                                                | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 3 032-АПП-ТХ3 - УЛ.pdf                    | pdf | 92ff7f90 | 032-АПП-ТХ3 от 14.12.2022<br>Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженернотехнического обеспечения, перечень инженерно -технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7. Технологические решения. Часть 3. Этап 1. Корпус В. Технологические решения кабинета врача. Том №5.7.3                 |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 3 032-АПП-ТХ3 - УЛ.pdf.sig                | sig | 4c8573c0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 3 032-АПП-ТХ3.pdf                         | pdf | aed89690 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 5 подраздел ПД № 7 часть № 3 032-АПП-ТХ3.pdf.sig                     | sig | 9ce2d44d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Проект организации строительства                 |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1                                                | Раздел ПД № 6 032-АПП-ПОС.pdf                                                    | pdf | 2fd8afb9 | 032-АПП-ПОС от 26.01.2023<br>Раздел 6. Проект организации строительства Этапы 1,2.                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                  | Раздел ПД № 6 032-АПП-ПОС.pdf.sig                                                | sig | 6e90fef0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 6 032-АПП-ПОС - УЛ.pdf                                               | pdf | fa57ce61 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 6 032-АПП-ПОС - УЛ.pdf.sig                                           | sig | d2ce043d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Перечень мероприятий по охране окружающей среды  |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1                                                | Раздел ПД № 8 часть № 1 032-АПП-ООС1 - УЛ.pdf                                    | pdf | 2e1d0cdb | 032-АПП-ООС1 от 14.12.2022<br>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 1. Этапы 1, 2. Охрана окружающей среды на период строительства. Том 8.1                                                                                                                                                                     |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 1 032-АПП-ООС1 - УЛ.pdf.sig                                | sig | db109eac |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 1 032-АПП-ООС1.pdf                                         | pdf | c39cf0ba |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 1 032-АПП-ООС1.pdf.sig                                     | sig | 5c4d59ab |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2                                                | Раздел ПД № 8 часть № 2 032-АПП-ООС2 - УЛ.pdf                                    | pdf | fc4d3fb8 | 032-АПП-ООС2 от 14.12.2022<br>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 2. Этапы 1, 2. Охрана окружающей среды на период эксплуатации. Том №8.2                                                                                                                                                                     |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 2 032-АПП-ООС2 - УЛ.pdf.sig                                | sig | 9d030460 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 2 032-АПП-ООС2.pdf                                         | pdf | 717bae7e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 2 032-АПП-ООС2.pdf.sig                                     | sig | b1316942 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3                                                | Раздел ПД № 8 часть № 3 032-АПП-ООС3 - УЛ.pdf                                    | pdf | 9535fb42 | 032-АПП-ООС3 от 14.12.2022<br>Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Часть 3. Этапы 1,2. Защита от шума на период строительства и эксплуатации. Том 8.3                                                                                                                                                                |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 3 032-АПП-ООС3 - УЛ.pdf.sig                                | sig | 66ec1619 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 3 032-АПП-ООС3.pdf                                         | pdf | 713022ce |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                  | Раздел ПД № 8 часть № 3 032-АПП-ООС3.pdf.sig                                     | sig | 2d5bf8cf |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности |                                                                                  |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1                                                | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 1 032-АПП-ППМ1.1.pdf                             | pdf | 23b0c641 | 032-АПП-ППМ1.1 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 1. Этап 1. Корпуса А, В,                                                                                                                                                      |
|                                                  | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 1 032-АПП-ППМ1.1.pdf.sig                         | sig | 08b46874 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                               |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ППМ1.1 - УЛ.pdf     | pdf | a38990bf | Е. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Том №9.1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 1 032-АПР-ППМ1.1 - УЛ.pdf.sig | sig | df4aa776 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2  | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ППМ1.2 - УЛ.pdf     | pdf | 443bfddb | 032-АПР-ППМ1.2 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2. Этап 2. Корпуса С, D. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Том №9.1.2                                                                                                                                      |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ППМ1.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 44c0e301 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ППМ1.2.pdf          | pdf | e1bd4712 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 1 книга № 2 032-АПР-ППМ1.2.pdf.sig      | sig | 7b8e3645 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3  | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ППМ2.1 - УЛ.pdf     | pdf | 2b2ce722 | 032-АПР-ППМ2.1 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматические установки пожаротушения. Книга 1. Этап 1. Корпус А. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Том 9.2.1 |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ППМ2.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 6213158b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ППМ2.1.pdf          | pdf | 233b9e61 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 1 032-АПР-ППМ2.1.pdf.sig      | sig | b72fe46c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4  | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ППМ2.2.pdf          | pdf | 2069eebf | 032-АПР-ППМ2.2 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматические установки пожаротушения. Книга 2. Этап 1. Корпус В. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Том 9.2.2 |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ППМ2.2.pdf.sig      | sig | 2438f3df |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ППМ2.2 - УЛ.pdf     | pdf | bcf0b19b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 2 032-АПР-ППМ2.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 2e372d5b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5  | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 3 032-АПР-ППМ2.3.pdf          | pdf | d16efe33 | 032-АПР-ППМ2.3 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматические установки пожаротушения. Книга 3. Этап 1. Корпус Е. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Том 9.2.3 |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 3 032-АПР-ППМ2.3.pdf.sig      | sig | cdb2b1f2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 3 032-АПР-ППМ2.3 - УЛ.pdf     | pdf | b3ac0de2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 3 032-АПР-ППМ2.3 - УЛ.pdf.sig | sig | 9f62ce20 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6  | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 4 032-АПР-ППМ2.4 - УЛ.pdf     | pdf | 62e80810 | 032-АПР-ППМ2.4 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматические установки пожаротушения. Книга 4. Этап 1. Корпус Е. Автоматическая установка пожаротушения встроеннопристроенного гаража. Том 9.2.4                              |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 4 032-АПР-ППМ2.4 - УЛ.pdf.sig | sig | 82fee99c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 4 032-АПР-ППМ2.4.pdf          | pdf | dff573fb |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 4 032-АПР-ППМ2.4.pdf.sig      | sig | 20aeea09 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7  | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 5 032-АПР-ППМ2.5 - УЛ.pdf     | pdf | 2e31f681 | 032-АПР-ППМ2.5 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматические установки пожаротушения. Книга 5. Этап 2. Корпус С. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Том 9.2.5 |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 5 032-АПР-ППМ2.5 - УЛ.pdf.sig | sig | cc21fddd |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 5 032-АПР-ППМ2.5.pdf          | pdf | 1f6b492e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 5 032-АПР-ППМ2.5.pdf.sig      | sig | 38f73c6e |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8  | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 6 032-АПР-ППМ2.6.pdf          | pdf | ecb3ed51 | 032-АПР-ППМ2.6 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматические установки пожаротушения. Книга 6. Этап 2. Корпус D. Системы противопожарной сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Том 9.2.6 |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 6 032-АПР-ППМ2.6.pdf.sig      | sig | a3654a91 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 6 032-АПР-ППМ2.6 - УЛ.pdf     | pdf | 6ce5b6e2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 2 книга № 6 032-АПР-ППМ2.6 - УЛ.pdf.sig | sig | 561af9f6 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9  | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 1 032-АПР-ППМ3.1 - УЛ.pdf     | pdf | 2c8f8466 | 032-АПР-ППМ3.1 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Расчет пожарного риска. Книга 1. Этап 1. Корпуса А, В, Е. Расчет пожарного риска. Том №9.3.1                                                                                                                                                                                       |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 1 032-АПР-ППМ3.1 - УЛ.pdf.sig | sig | 55bbf169 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 1 032-АПР-ППМ3.1.pdf          | pdf | c8efa674 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 1 032-АПР-ППМ3.1.pdf.sig      | sig | 5dca1101 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10 | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 2 032-АПР-ППМ3.2 - УЛ.pdf     | pdf | 6cba8926 | 032-АПР-ППМ3.2 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 3. Расчет пожарного риска. Книга 2. Этап 2. Корпуса С, D. Расчет пожарного риска. Том                                                                                                                                                                                                 |
|    | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 2 032-АПР-ППМ3.2 - УЛ.pdf.sig | sig | 2d25c8eb |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                            |                                                          |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 2 032-АПР-ППМ3.2.pdf     | pdf | 25833de8 | №9.3.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 9 часть № 3 книга № 2 032-АПР-ППМ3.2.pdf.sig | sig | 4845965b |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 11                                                                                                                                                                                         | Раздел ПД № 9 часть № 4 032-АПР-ППМ4 - УЛ.pdf            | pdf | d45665c6 | 032-АПР-ППМ4 от 14.12.2022<br>Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 4. Этапы 1, 2. План тушения пожара. Том 9.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 9 часть № 4 032-АПР-ППМ4 - УЛ.pdf.sig        | sig | 950bbb9d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 9 часть № 4 032-АПР-ППМ4.pdf                 | pdf | fdbc51d7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 9 часть № 4 032-АПР-ППМ4.pdf.sig             | sig | bb115996 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов                                                                                                                                               |                                                          |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                                                                                                                                                                          | Раздел ПД № 10 032-АПР-ОДИ - УЛ.pdf                      | pdf | 995dd33a | 032-АПР-ОДИ от 25.01.2023<br>Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Этапы 1, 2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Том №10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10 032-АПР-ОДИ - УЛ.pdf.sig                  | sig | 83c7cb32 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10 032-АПР-ОДИ.pdf                           | pdf | d8bfb4ad |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10 032-АПР-ОДИ.pdf.sig                       | sig | c5af9832 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов |                                                          |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                                                                                                                                                                          | Раздел ПД № 10-1 часть № 1 032-АПР-ЭЭ1 - УЛ.pdf          | pdf | 9bc3b22a | 032-АПР-ЭЭ1 от 14.12.2022<br>Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 1. Этап 1. Корпус А. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Том 10.1.1 |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 1 032-АПР-ЭЭ1 - УЛ.pdf.sig      | sig | c72f08e3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 1 032-АПР-ЭЭ1.pdf               | pdf | 7e06d74a |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 1 032-АПР-ЭЭ1.pdf.sig           | sig | d6afe0ae |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2                                                                                                                                                                                          | Раздел ПД № 10-1 часть № 2 032-АПР-ЭЭ2 - УЛ.pdf          | pdf | 51c6f0f8 | 032-АПР-ЭЭ2 от 14.12.2022<br>Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 2. Этап 1. Корпус В. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Том 10.1.2 |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 2 032-АПР-ЭЭ2 - УЛ.pdf.sig      | sig | af3dbe3f |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 2 032-АПР-ЭЭ2.pdf               | pdf | 2a08aba3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 2 032-АПР-ЭЭ2.pdf.sig           | sig | f9c82905 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3                                                                                                                                                                                          | Раздел ПД № 10-1 часть № 3 032-АПР-ЭЭ3 - УЛ.pdf          | pdf | 344d9ade | 032-АПР-ЭЭ3 от 14.12.2022<br>Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 3. Этап 2. Корпус С. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Том 10.1.3 |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 3 032-АПР-ЭЭ3 - УЛ.pdf.sig      | sig | 692d6aba |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 3 032-АПР-ЭЭ3.pdf               | pdf | 8c1b4fed |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 3 032-АПР-ЭЭ3.pdf.sig           | sig | 0c8b95d4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4                                                                                                                                                                                          | Раздел ПД № 10-1 часть № 4 032-АПР-ЭЭ4.pdf               | pdf | 1224eccb | 032-АПР-ЭЭ4 от 14.12.2022<br>Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 4. Этап 2. Корпус D. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Том 10.1.4 |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 4 032-АПР-ЭЭ4.pdf.sig           | sig | c8049a1d |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 4 032-АПР-ЭЭ4 - УЛ.pdf          | pdf | 1c06abb4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 10-1 часть № 4 032-АПР-ЭЭ4 - УЛ.pdf.sig      | sig | 98f3f08c |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами                                                                                                                         |                                                          |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                                                                                                                                                                          | Раздел ПД № 12 032-АПР-ТБЭ.pdf                           | pdf | 1989e8db | 032-АПР-ТБЭ от 25.01.2023<br>Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Этапы 1, 2. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Том №12                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 12 032-АПР-ТБЭ.pdf.sig                       | sig | bf7de5d3 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 12 032-АПР-ТБЭ - УЛ.pdf                      | pdf | f1a1cc24 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                            | Раздел ПД № 12 032-АПР-ТБЭ - УЛ.pdf.sig                  | sig | 4a789c21 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

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

#### 3.1.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Проектными решениями предусматривается новое строительство многоквартирного жилого дома со встроенными

помещениями и встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом на земельном участке (кадастровый номер 78:37:0017224:6) площадью 4,9713 га, расположенном по адресу: Санкт-Петербург, г. Колпино, Загородная ул., д. 71, литера А.

Земельный участок расположен в северной части г. Колпино с развитой улично-дорожной сетью, в границах территориальной зоны ТЗЖ1 – жилая зона среднеэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Проектирование объекта выполнено на основании:

- задания на проектирование (приложение № 1 к договору от 04.10.2021 № 032-АПР);
- градостроительного плана земельного участка от 11.02.2020 № RU7821300033738 (далее – ГПЗУ).

На территорию, к которой относится участок проектирования, разработан и утвержден Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 09.09.2014 № 856 «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Загородной ул., Колпинской ул., ул. Севастьянова, проектируемым проездом, в Колпинском районе» проект планировки с проектом межевания территории (далее – ППМТ).

Согласно письму КГИОП от 02.08.2022 № 01-43-19419/22-0-1, территория, на которую разработан ППМТ и к которой принадлежит участок проектирования, расположена за пределами зон охраны объектов культурного наследия. В пределах границ проектирования отсутствуют объекты (выявленные объекты) культурного наследия, а также защитная зона объектов культурного наследия. К границам проектирования непосредственно не примыкают объекты (выявленные объекты) культурного наследия. Территория расположена вне границ исторического поселения.

Представлено Письмо КГИОП от 08.11.2022 №01-24-2387/22-0-1 о согласовании Акта государственной историко-культурной экспертизы, подтверждающей, что объекты археологического наследия, включенные в Единый государственный реестр, выявленные объекты и объекты, обладающие признаками объектов культурного (в т. ч. археологического) наследия, на участке проектирования отсутствуют.

На весь земельный участок распространяются:

- зона с особыми условиями использования территории, установленными в области использования воздушного пространства (приаэродромная территория аэродромов Пулково, Пушкин).

Территория земельного участка попадает в 3, 4, 5 подзоны приаэродромной территории аэродрома Санкт-Петербург (Пулково), в зону ограничения по высоте, установленные Приказом Росавиации от 23.12.2021 №985-П. Установлено ограничение максимальной абсолютной отметки 174,1 м БСВ.

Представлено согласование размещения объекта в зоне приаэродромной территории аэродрома Пушкин (Письмо Минобороны России, войсковой части 12633 от 22.06.2022 №728).

В границах земельного участка имеются следующие зоны с особыми условиями использования территории:

- охранный зона водопроводных сетей;
- охранный зона подстанций и других электротехнических сооружений;
- охранный зона газораспределительной сети;
- охранный зона кабельных линий электропередачи;
- охранный зона канализационных сетей;
- водоохранная зона р. Ижора.

В настоящее время на участке расположен объект недвижимого имущества:

- трансформаторная подстанция.

В соответствии с ТУ ПАО «Россети Ленэнерго» (Приложение к Договору № 22-029442-100-147 от 27.09.2022), предусмотрен перенос БКТП из пятна застройки проектируемого объекта силами застройщика в рамках отдельного проекта.

Проектируемый объект относится к следующим видам использования:

- многоквартирная жилая застройка с максимальной этажностью – 9 этажей, принят согласно проекту планировки и проекту межевания территории, шифр 18-п-11, утвержденному постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 09.09.2014 № 856;
- встроенные помещения видов «Общественное управление» (код 3.8); «Бытовое обслуживание» (код 3.3); «Банковская и страховая деятельность» (код 4.5); «Амбулаторно-поликлиническое обслуживание» (код 3.4.1) – кабинет врача общей практики, согласно Медико-техническому заданию, прилагаемому к Заданию на проектирование; «Хранение автотранспорта» (код 2.7.1) из числа основных для территориальной зоны ТЗЖ1.

Допустимость размещения объекта на земельном участке подтверждается Заключением КГА № 01-47-5-1675/23 от 24.01.2023 о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства.

Схема планировочной организации земельного участка (далее – СПЗУ) разработана на материалах топосъемки, выполненной в М 1:500 с подземными коммуникациями силами ООО «Изыскания - Дорсервис» в ноябре 2021 года.

В границах участка имеются инженерные сети, частично предназначенные к перекладке, частично – к демонтажу. Рельеф участка – ровный, с повышением к юго-востоку. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 6,43-10,39 м.

Согласно ППМТ участок проектирования (условный номер 11 по ППМТ) ограничен:

- с юга – красной линией внутриквартального проезда и далее – зоной обеспечения прохода к водным объектам;
- с запада – красной линией внутриквартального проезда, дублирующего Загородную улицу, и далее – красной

линией Загородной улицы;

- с востока – красной линией внутриквартального проезда;
- с востока – пешеходной аллеей без имени;

Объект состоит из 4-х многоквартирных жилых корпусов (А, В, С, D) со встроенными помещениями на первом этаже и многоэтажного встроенно-пристроенного корпуса наземного гаража (корпус Е).

Каждый из четырех жилых корпусов – многосекционный, рядовые и угловые и торцевые секции которого образуют полузакрытый самостоятельный двор, где расположены придомовые площадки и открытые автостоянки для автотранспорта. Между корпусами по центральным перпендикулярным осям земельного участка организовано крестообразное благоустроенное озелененное пространство со спортивной, детскими площадками, а также площадкой отдыха взрослого населения.

Встроенно-пристроенный корпус наземного многоэтажного гаража расположен между жилыми корпусами А и В в северной части земельного участка. Въезд в гараж организован в северной части участка в непосредственной близости от въезда на земельный участок с внутриквартального проезда вдоль Загородной улицы, предусмотренного утверждаемой частью ППМТ.

Въезды в дворовое пространство корпусов В и D предусмотрены с внутриквартального проезда вдоль южной границы земельного участка, предусмотренного в составе ППМТ.

Дополнительно предусмотрена возможность въезда пожарной техники с внутриквартального проезда вдоль южной границы земельного участка.

Общая площадь объекта составляет 113959,77 кв. м, что не превышает максимально допустимую по ППМТ (114000,00 кв. м). Общая площадь квартир составляет 70310,16 кв. м при расчетной по ППМТ 85500 кв. м. Коэффициент использования земельного участка – 1,42, который не превышает предельное значение 1,70 для многоквартирной жилой застройки в 9 этажей.

Согласно заданию на проектирование проектом предусмотрено два этапа строительства объекта.

Состав 1-го этапа строительства (северная часть земельного участка):

- многоквартирные жилые корпуса – А, В со встроенными помещениями,
- встроенно-пристроенный наземный гараж на 496 м/м – корпус Е;
- две площадки с твердым покрытием для установки сборной БКТП заводского изготовления (возведение БКТП ресурсоснабжающей организацией по отдельному проекту);
- благоустройство территории.

Площадь застройки 1-го этапа строительства составляет 8540,00 кв. м.

Состав 2-го этапа строительства (южная часть земельного участка):

- многоквартирные жилые корпуса С и D со встроенными помещениями;
- благоустройство территории.

Площадь застройки 2-го этапа строительства составляет 6513,35 кв. м.

Минимальные отступы зданий, строений и сооружений от границ земельного участка обеспечены согласно требованиям п. 1.6 приложения № 7 Правил землепользования и застройки, утвержденных Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 26.02.2021 № 85 (далее – ПЗЗ):

- с юга – 6,00 м (при минимально допустимом 0,00 м от красной линии внутриквартального проезда шириной 20,00 м в красных линиях по ППМТ до границы зоны обеспечения прохода к водным объектам – по формуле ПЗЗ);
- с востока – не менее 5,00 м (при минимально допустимом 5,00 м от красной линии внутриквартального проезда шириной в красных линиях 10,00 м – по формуле ПЗЗ);
- с запада – 2,40 м (при минимально допустимом 0,00 м от красной линии проезда-дублера Загородной ул.);
- с севера – не менее 10,00 м от границы, смежной с соседним земельным участком.

Проектом предусмотрена максимальная высота зданий величиной 32,21 м в соответствии с требованиями высотного регламента ПЗЗ и максимальной высотой зданий, установленной ППМТ 33,00 м.

К зданиям многоквартирных жилых корпусов предусмотрено устройство подъездов для пожарной техники, в том числе, во внутривдворовом пространстве. К зданию корпуса встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрено устройство подъездов для пожарной техники с двух продольных сторон по всей длине, к зданиям трансформаторных подстанций – с одной продольной стороны по всей длине. Расстояния от внутреннего края подъезда до наружных стен зданий многоквартирных жилых корпусов, корпуса встроенно-пристроенной автостоянки, а также зданий трансформаторных подстанций, составляет не менее 1 м. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 4,2 м.

Для объекта разработан Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, (далее – Документ предварительного планирования), который утвержден в Главном управлении МЧС России по Санкт-Петербургу.

Вдоль всех внутриплощадочных проездов выполнены тротуары. Ширина тротуаров составляет 1,50-2,00 м.

Благоустройство территории предусматривает:

- устройство открытых автостоянок и проездов с покрытием из асфальтобетона;
- установку бетонных бортовых камней по периметру тротуаров и проездов;
- устройство тротуаров с плиточным покрытием;
- установку малых архитектурных форм: урн, скамеек;

- устройство подпорной стенки, вдоль северной границы земельного участка;
- устройство придомовых площадок с набивным и резиновым покрытием;
- озеленение путём устройства газонов.

Вертикальная планировка участка уточняется с учётом проектных отметок внеплощадочных примыкающих проездов, предусмотренных утверждённым ППМТ.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: 1-й этап – 8,55 и 9,75 м (жилые корпуса А и В), 8,35 м (гараж); 2-й этап – 10,50 м в Балтийской Системе Высот.

Для 2-го этапа за относительную отметку 0,000 многоквартирных жилых корпусов принят уровень чистого пола 1-го этажа жилых корпусов, что соответствует абсолютной отметке 9,150 м в Балтийской Системе Высот.

Расчет озеленения выполнен в соответствии с Приложением 7 ПЗЗ, а именно: 23 кв. м озеленения на 100 кв. м общей площади квартир и 15 кв. м озеленения на 100 кв. м общей площади встроенных помещений.

Для 1 этапа строительства:

Требуемая площадь озеленения составляет 7880,9 кв. м, в т.ч. для жилой части – 7503,4 кв. м, для встроенных помещений – 377,5 кв. м. Проектом предусмотрено озеленение площадью 12375,00 кв. м на незастроенной подземными частями здания и сооружениями территории. В площади озеленения учтены площадки и дорожки с мягким покрытием, площадь которых составляет не более 50% от общей площади озеленения.

Для 1 и 2 этапа строительства суммарно:

Требуемая площадь озеленения составляет 16336,5 кв. м, в т.ч. для жилой части – 15696,6 кв. м, для встроенных помещений – 639,9 кв. м. Проектом предусмотрено озеленение площадью 19906,7 кв. м на незастроенной подземными частями здания и сооружениями территории. В площади озеленения учтены площадки и дорожки с мягким покрытием, площадь которых составляет не более 50% от общей площади озеленения.

Расчет машино-мест выполнен в соответствии с Приложением 7 ПЗЗ: для многоквартирной жилой застройки – 1 место на 80 кв. м общей площади квартир, для вида с кодом 3.4.1 – 1 место на 5 работников и 1 место на 40 посетителей; для видов с кодом 3.3, 3.8.1 и 4.5 – 1 место на 70 кв. м общей площади.

Для 1 этапа строительства:

Требуемое количество м/мест составляет 442 м/место, в т.ч. для жилой части – 408 м/мест, для встроенных помещений – 34 м/места. В том числе, количество мест для электромобилей и гибридов – 20 м/м.

Для МГН требуется не менее 45 м/мест (10% требуемого), в т. ч. 14 м/мест для инвалидов на кресле-коляске.

Проектом предусмотрено 612 м/мест, в т. ч. во встроенно-пристроенном гараже – 496 мест (при предусмотренном в ППТ гараже на 300 мест), на открытых автостоянках – 116 м/мест (не менее 12,5% от требуемого количества). Места для электромобилей с возможностью зарядки расположены на открытых автостоянках.

Для МГН предусмотрено не менее 10% от требуемого количества мест, а именно 45 м/мест. В том числе предусмотрено 23 м/мест увеличенных габаритов для инвалидов-колясочников, что составляет не менее расчетно установленного количества.

Для 1 и 2 этапа строительства суммарно:

Требуемое количество м/мест составляет 913 м/мест, в т.ч. для жилой части – 854 м/места, для встроенных помещений – 59 м/мест. В том числе, количество мест для электромобилей и гибридов – 43 м/м.

Проектом предусмотрено размещение в границах земельного участка 655 м/мест, в т. ч. во встроенно-пристроенном гараже – 496 мест, на открытых автостоянках – 159 м/мест, что составляет не менее 650 м/мест, предусмотренных по ППТ (300 м/мест в гараже и 350 м/мест на открытых автостоянках). Обосновывающей частью ППТ предусмотрено резервирование 414 м/мест для участка проектирования в многоэтажных гаражах на участках 20, 22, 23 (машино-места МГН за границами участка не предусмотрены). Места для электромобилей с возможностью зарядки расположены на открытых автостоянках.

Согласно Письму КГА от 12.10.2021 №01-21-5-33384/21, перераспределение количества машино-мест между проектируемым гаражом и открытыми автостоянками допустимо.

Для МГН на открытых автостоянках предусмотрено 92 м/м (более 10 % от общего требуемого количества), в том числе 28 мест для инвалидов-колясочников с размером парковочного места 3,60х6,00 м. Расстояние от мест МГН до доступных им входов не превышает 100 м для жилой части и 50 м для встроенных помещений.

На земельном участке 1-го этапа проектом предусмотрены 150 мест для хранения велосипедного транспорта, что соответствует требуемому количеству по расчету (139 шт). На земельном участке в целом предусмотрены 300 мест для хранения велосипедного транспорта, что составляет не менее 283 мест, согласно расчету в соответствии с требованиями п. 1.13 ПЗЗ. Все велопарковки расположены на открытых площадках.

Отвод поверхностных вод на земельном участке осуществляется продольными и поперечными уклонами проездов, тротуаров, газонов в проектируемые дождеприёмные колодцы с дальнейшим присоединением их к проектируемым сетям ливневой канализации.

Конструкция дорожной одежды:

- проезды для автомобилей приняты из двухслойного асфальтобетона по щебёночному основанию и песчаному дренирующему слою;
- тротуары выполнены с асфальтобетонным покрытием.

Покрытия придомовых площадок приняты:

- травяное – для детских площадок и площадки для отдыха взрослого населения,
- резиновое – площадка для занятий физкультурой.

Согласно заданию на проектирование, устройство мусоропровода в жилых корпусах не предусматривается. Сбор ТБО осуществляется на территории участка на контейнерных площадках. Контейнерная площадка между корпусами С и D предусмотрена с раздельным сбором мусора.

Предусмотрено освещение территории объекта, путём установки светодиодных светильников на фасадах здания и на отдельно стоящих опорах.

Подключение объекта к городским инженерным сетям производится в соответствии с техническими условиями на присоединение.

На сводном плане инженерных сетей приведены сведения о точках подключения объекта к инженерным сетям с указанием документов, на основании которых подключение производится.

### **3.1.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

#### **Архитектурные решения**

Объект состоит из четырех 9-этажных многоквартирных секционных корпусов А, В, С, D со встроенными помещениями на первом этаже (за исключением первого этажа корпуса D), встроенно-пристроенным наземным 8-этажным гаражом – корпус Е. Максимальная этажность – 9 этажей обоснована проектом планировки и проектом межевания территории, шифр 18-п-11, утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 09.09.2014 № 856 (далее – ППМТ). Количество этажей – 10 шт, в том числе подземных – 1 шт.

Общая площадь объекта составляет 113959,77 кв. м, что не превышает максимально допустимую по ППМТ (114000,00 кв. м). Общая площадь квартир составляет 70310,16 кв. м, при расчетной по ППМТ 85500 кв. м.

Максимальная высота объекта составляет 32,21 м, что не превышает допустимую по ППТ (33,00 м).

Наземный гараж (корпус Е) на 496 машино-мест расположен между жилыми корпусами А и В. Каждый жилой корпус образует полузамкнутый двор, где расположены придомовые площадки и открытые автостоянки для автомобилей жильцов, а также работников и посетителей встроенных помещений.

Количество секций в корпусах:

- корпус А – 5 секций;
- корпус В – 8 секций;
- корпус С – 7 секций;
- корпус D – 7 секций.

Согласно заданию на проектирование, проектными решениями предусматривается строительство объекта в два этапа.

Состав 1-го этапа строительства: многоквартирные жилые корпуса А, В со встроенными помещениями и встроенно-пристроенным наземным многоэтажным гаражом корпусом Е.

Состав 2-го этапа строительства: многоквартирный жилой корпус С со встроенными помещениями, многоквартирный жилой корпус D.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке: 1-й этап – 8,55 и 9,75 м (жилые корпуса А и В), 8,35 м (гараж); 2-й этап – 10,50 м в Балтийской Системе Высот.

Корпуса А, В, С и D

Основная функция – многоквартирная жилая застройка 9 наземных этажей, соответствует виду, установленному ППМТ).

На 2-9-м этажах корпусов А, В, С расположены квартиры, в корпусе D предусмотрено размещение квартир на этажах с 1 по 9.

В состав встроенных помещений, запроектированных на 1 этаже корпусов А, В, С входят: офис врача общей практики (амбулаторно-поликлиническое обслуживание, код 3.4.1), помещение районной администрации (государственное управление, 3.8.1), офисные помещения (банковская и страховая деятельность, код 4.5, бытовое обслуживание, код 3.3).

В подземном этаже всех корпусов предусмотрено размещение технических помещений – водомерных узлов, ИТП, венткамер. Дополнительно предусмотрено пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

Высота этажей:

- 1-й этаж – 4,65 м от пола до потолка (встроенные помещения корпуса А), 4,65 м (встроенные помещения 1, 2 секции корпуса С), 3,60 м (встроенные помещения секции 3..6 корпуса С), 2,70 м (жилые помещения секция 7 корпуса С), 3,90 м (встроенные помещения секций 1..4 корпуса В), 2,70 м (жилые помещения секций 4...8 корпуса В), 2,72 м (жилые помещения корпуса D);
- 2-8 этажи – 2,72 м от пола до потолка;
- 9-ый этаж – 2,70 м от пола до потолка;
- подземного этажа (в части технических помещений) – 2,39 м для корпусов А и С и 2,40 м для корпуса В и D от пола до потолка. Высота пространства для прокладки коммуникаций для всех корпусов составляет 1,79 м от пола до потолка.

Кровля – плоская, утепленная, совмещённая с металлическим ограждением по периметру, высотой 1,20 м, водоотвод – внутренний. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток каждой жилой секции.

Встроенные помещения обеспечены самостоятельными входами с улицы. Входы в жилые секции выполнены с дворовых фасадов жилых корпусов.

Максимальная высота жилых корпусов А – 32,36 м от уровня дневной поверхности земли, корпуса В – 31,51 м, корпусов С-32,41, корпус D – 31,36 м, корпуса Е (гараж) – 29,515 м.

Квартиры жилого дома, а также встроенные помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены нормативными условиями по инсоляции и естественной освещённости. Планировка квартир предусмотрена в соответствии с требованием задания на проектирование. Каждая квартира имеет зонирование. В большинстве квартир выделены следующие зоны: прихожая с гостевым санузлом, гостиная с кухней-столовой и спальная зона с санитарным узлом, лоджия. Также предусмотрены подсобные помещения в виде встроенных гардеробных.

Все входы в корпуса (лестничные клетки, встроенные помещения) доступны для МГН, оборудованы входными площадками не менее 2,20х2,20 м. Площадки защищены от атмосферных осадков козырьками.

Входы в жилую часть расположены со стороны двора, часть секций имеет сквозную конфигурацию входных групп. Входная площадка расположена в уровне первого этажа на отм. 0,000. Входная группа состоит из: входного тамбура с глубиной 2,45 м с дверным проёмом шириной 1,30 м, коридора шириной 1,80 м, вестибюля, колясочные, лестнично-лифтовой группы. Лестнично-лифтовая группа состоит из лифтового холла, одного грузопассажирского лифта с габаритами лифтовой кабины (с учётом доступа инвалидов) 1100х2100 мм с режимом перевозки пожарных подразделений и одной лестничной клетки типа Л11 (с шириной марша 1,20 м). Ширина площадки перед лифтом – более 2,10 м. Остановочные площадки лифтов и жилые этажи находятся на одном уровне; ширина дверей лифтов – 1200 мм.

Лифты связывают все этажи здания. Лифты предусмотрены без машинного помещения.

Во всех встроенных помещениях для доступа МГН предусмотрена универсальная кабина уборной с размерами в плане: ширина – 2,20 м, глубина – 2,25 м.

Ограждающие конструкции:

- наружные стены корпусов ниже 0,000 – ж/б монолитные стены 200 мм с утеплением экструдированным пенополистиролом 100 мм;

- наружные стены – монолитный ж/б с наружной теплоизоляцией минплитой 160 мм и вентилируемой фасадной системой с облицовкой керамогранитной плиткой (либо устройством тонкослойной фасадной штукатурки по сетке);

- наружные стены лоджий – монолитный ж/б с утеплением минплитой 150 мм и отделкой штукатуркой по сетке с окрашиванием. Ограждение лоджий принято из ЛСТК с утеплением минплитой 150 мм и устройством усиленного пояса на высоте не менее 1200 мм;

- кровля – плоская, совмещённая, утеплённая минплитой, 200 мм;

- окна – двухкамерные стеклопакеты в пластиковых переплётах.

Межквартирные и внутренние стены встроенных помещений выполнены из монолитного ж/б, 200 и 160 мм;

- перегородки встроенных помещений – 125 мм, выполнены по металлическому каркасу 100 мм, обшиты двумя листами ГКЛ с заполнением минваты; кирпичные перегородки – 120 мм.

- стены лестничных клеток – из железобетона, 160 мм;

- межкомнатные перегородки – из гипсовых пазогребневых полнотелых плит, 80 мм;

- перегородки между с/у и спальнями выполняются из двух перегородок из гипсовых пазогребневых полнотелых плит 80 мм с заполнением минплитой.

В помещениях ИТП, водомерного узла, насосных выполняется акустический потолок, в состав которого входит минераловатная плита, двери в помещениях с повышенными источниками шума предусматриваются звукоизолирующие.

Проектом предусмотрены бесшумные лифты.

Помещения с наиболее высоким уровнем шума – венткамеры, насосные не граничат стенами и перекрытиями с нормируемыми помещениями. Двери в помещениях с повышенными источниками шума предусматриваются звукоизолирующие. В помещениях с источниками шума, которые граничат с нормируемыми помещениями, предусмотрен подвесной потолок со звукоизоляцией. Для снижения структурного шума в указанных помещениях проектируется «плавающий» пол непосредственно под инженерным оборудованием (в помещениях венткамер – на всей территории пола с устройством акустического шва 30 мм по периметру), в состав которого входит минераловатная плита толщиной 20 мм. Инженерное оборудование и насосы монтируются на пружинно-резиновых виброизоляторах.

Корпус Е – восьмизэтажный гараж на 496 м/мест. Здание – прямоугольной формы с плановыми размерами в основных осях 35,40х62,41 м. Высота по верху парапета кровли – 26,40 м, до верха парапета выходов на кровлю – 29,365 м. Кровля – плоская совмещённая, с внутренним водостоком. Выход на кровлю организован из лестничной клетки. По всему периметру парапета выполнено металлическое ограждение высотой 1,20 м от уровня кровли. Гараж – неотапливаемый.

Высота этажей (уровней) от пола до потолка: 1-го – 4,30.2,80 м; 2-8-го – 2,65 м от пола до потолка. За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа, которая соответствует абсолютной отметке 8,35 м в Балтийской Системе Высот. Отметка пола размещения мест хранения автомобилей на первом этаже – 0,000, на отметке земли.

Встроенно-пристроенный гараж представляет собой единый пожарный отсек с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 5200м<sup>2</sup>, определенной с учетом площади этажей, соединенных неизолированными рампами (предусматривается разделение этажей в уровне 4-го (на отметке +9,150м) и в уровне шестого (на отметке +15,150 м) этажей, путем заполнения проемов в рампе противопожарными воротами с пределом огнестойкости не менее EI30, опускающимися при пожаре.

В уровне первого этажа размещены следующие помещения: одна двухпутная рампа; два лифтовых узла, состоящие из лифтового холла и одного грузопассажирского лифта с габаритами лифтовой кабины (с возможностью перемещения пожарных подразделений) – 1100х2100 мм, а также двух лестничных клеток типа Л1 (с шириной марша 1,20 м); технических помещений (водомерного узла, ИТП, двух венткамер, помещения ГРЩ и АУПТ); помещения охраны, уборочного инвентаря, хранения люминесцентных ламп, туалетной комнаты.

Ширина площадки перед лифтом – более 2,10 м; ширина дверей лифтов – 1200 мм.

Лифты связывают все этажи гаража. Лифты предусмотрены без машинного помещения.

Лестнично-лифтовая группа состоит из лифтового холла одного грузопассажирского лифта с габаритами лифтовой кабины 1100х2100 мм с режимом перевозки пожарных подразделений.

Ограждающие конструкции:

- наружные стены – навесные сэндвич-панели с теплоизоляцией минплитой толщиной 150 мм;
- кровля – плоская, совмещенная, неутепленная;
- окна – двухкамерные стеклопакеты в пластиковых переплетах.

Внутренние стены и стены лестничных клеток – из железобетона, 200 мм.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по земельному участку, с учетом требований градостроительных норм. Квартиры для проживания МГН (инвалидов-колясочников) не предусмотрены. Рабочие места для МГН во встроенных помещениях не предусмотрены. Доступ МГН осуществляется во встроенные помещения проектируемых жилых корпусов и на все этажи жилой части. Парковочные места МГН запроектированы на открытых автостоянках на нормативном расстоянии от доступных входов, места МГН в гараже не предусмотрены.

Для обеспечения нормальных условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения предусмотрены следующие основные проектные решения:

- ширина путей движения, предназначенных для движения МГН, принята 2,00 м;
- покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов, предназначенных для движения МГН, предусмотрено из твердых материалов, ровным и шероховатым, без зазоров, нескользящим покрытием: асфальтобетон, бетонная тротуарная плитка (толщина швов между плитками – 0,015 м);
- продольные уклоны путей движения по участку предусмотрены в пределах 5%, поперечные уклоны не более 2%;
- съезды с тротуара на транспортный проезд выполнены с уклоном 5-8 %; бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть; перепад высот в местах съезда на проезжую часть составляет 0,015 м;
- на основных путях движения МГН по территории участка при приближении к препятствию предусмотрена установка тактильно-контрастных указателей, выполняющих функцию предупреждения (перепад высот, в местах пересечения пешеходных и транспортных путей и др.);
- на открытых автостоянках 1 этажа предусмотрено 62 м/мест для МГН, из них 14 м/мест для инвалидов на кресле-коляске. Для обоих этапов суммарно для МГН предусмотрено 92 м/мест, из которых 28 м/мест для инвалидов на кресле-коляске. Количество мест МГН составляет не менее требуемого расчетного. Машино-места МГН расположены не более, чем в 100 м от входов жилой части, доступных для МГН, и не более, чем в 50 м от входов во встроенные помещения;
- размер парковочного места для инвалида-колясочника составляет 3,60 х 6,00 м;
- входные площадки при входах, доступных для МГН, запроектированы не менее 2,20х2,20 м. Защита входов в здание, доступных для МГН, от атмосферных осадков, предусматривается с помощью устройства козырьков над входами. Вынос козырьков предусматривается не менее ширины дверей входов, над которыми они размещаются;
- габариты тамбуров при входах, доступных МГН предусмотрены глубиной не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м. Покрытие полов выполнено из антискользящей плитки из керамического гранита, оборудованное грязесборной решеткой, которая устанавливается заподлицо с поверхностью пола. Входные двери – двухстворчатые, шириной в свету – 1,20 м. Наружные двери, доступные для МГН, предусматриваются с порогами, при этом высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м;
- входные двери (в помещения доступные МГН) запроектированы шириной не менее 1,2 м (с шириной одной створки не менее 0,9 м);
- двери внутренних помещений, предназначенных для посещения инвалидами, приняты шириной не менее 0,9 м в свету, коридоры на путях движения инвалидов - шириной не менее 1500 мм. При движении по коридору типового этажа инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для поворота на 90° - равное 1,2 х 1,2 м, для разворота на 180° - равное диаметру 1,4 м;
- во встроенных помещениях, предусмотренных для посещения инвалидами, предусмотрены универсальные санитарные кабины, запроектированные с учетом нормативных требований для МГН (габаритные размеры санузлов для инвалидов 2,20х2,25 м, либо 1,70х2,25 м при боковом расположении унитаза);
- на всех жилых этажах корпусов предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН в лифтовых холлах, площадь зон не менее 2,40 м<sup>2</sup> для жилых этажей. Также предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН в лифтовых холлах на 1-х этажах, в местах наличия высотного перепада между отметкой лифтового холла и входов в корпус.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектными решениями предусматривается новое строительство Многоквартирный дом со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, город Колпино, Загородная улица, дом 71, литера А». Кадастровый номер 78:37:00172246:6.

В состав объекта проектирования входят: девяти этажные жилые корпуса А, В, С, D, а также встроенно-пристроенный восьми уровневый многоэтажный гараж (корпус Е).

В корпусах А, В, С – этажи с 2-го по 9-й предназначены для постоянного проживания людей. На первых этажах корпусов предусмотрены входные группы и встроенные помещения, ТСЖ, диспетчерская, помещения кабинета врача, помещения администрации. На первых этажах корпусов В (в секциях с 4 по 8) и С (в 7 секции) предусмотрены квартиры для постоянного проживания людей. В корпусе D – 9 жилых этажей.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений и систем инженерно-технического обеспечения, содержание прилегающей к зданию территории, а также требования по периодичности и порядку проведения текущего и капитального ремонта здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания и сооружений, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведёнными в проектной документации срок службы здания – не менее 50 лет; периодичность проведения капитального ремонта – 25 лет; класс энергетической эффективности – «В» высокий; уровень ответственности – нормальный; возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – нет.

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

Наружные ограждающие конструкции зданий обеспечивают требуемые теплотехнические параметры, в том числе – по конструктивным параметрам и по энергосбережению.

Теплозащитная оболочка зданий (совокупность ограждающих конструкций, образующих замкнутый контур, ограничивающий отапливаемый объем) отвечает следующим требованиям:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений);
- удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения;
- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений.

Удельные показатели энергоэффективности:

Корпус А

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,13 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), нормативное значение – 0,255 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 кв.м площади помещений за отопительный период составляет – 49,1 кВт ч/м<sup>2</sup> год.

Класс энергосбережения – (А) – очень высокий

Класс энергоэффективности – (А) – очень высокий

Корпус В

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,136 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), нормативное значение – 0,255 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 кв.м площади помещений за отопительный период составляет – 52,5 кВт ч/м<sup>2</sup> год.

Класс энергосбережения – (А) – очень высокий

Класс энергоэффективности – (А) – очень высокий

Корпус С

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,151 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), нормативное значение – 0,255 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 кв.м площади помещений за отопительный период составляет – 58,4 кВт ч/м<sup>2</sup> год.

Класс энергосбережения – (А) – очень высокий

Класс энергоэффективности – (А) – очень высокий

Корпус D

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период – 0,152 Вт/(м<sup>3</sup>·°C), нормативное значение – 0,255 Вт/(м<sup>3</sup>·°C);

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию на 1 кв.м площади помещений за отопительный период составляет – 58,79 кВт ч/м<sup>2</sup> год.

Класс энергосбережения – (А) – очень высокий.

Класс энергоэффективности – (А) – очень высокий.

### 3.1.2.3. В части конструктивных решений

Класс зданий – КС-2. Уровень ответственности – нормальный.

Климатический район - IV, снеговой район – III, ветровой район – II.

Геотехническая категория сооружений – 2.

В состав объекта проектирования входят: жилые девятиэтажные корпуса А, В, С, D, а также встроенно-пристроенный неотапливаемый восьмиэтажный гараж (корпус Е).

Согласно заданию на проектирование, проектными решениями предусматривается строительство объекта в два этапа.

В первый этап строительства входят корпуса А, В, Е и трансформаторные подстанции. Во второй этап строительства входят корпуса С и D.

Здание корпуса А разделено температурно-осадочными швами на три блока, здание корпуса В разделено температурно-осадочными швами на четыре блока. Здание корпуса С разделено температурно-осадочными швами на четыре блока. Здание блока D разделено температурно-осадочными швами на три блока.

Здания жилых корпусов А, С запроектированы по каркасной конструктивной схеме в зоне подполья и первого этажа, выше – по перекрёстно-стеновой конструктивной схеме из монолитного железобетона. Здания жилых корпусов В и D запроектированы по каркасной конструктивной схеме в зоне технического подполья, выше – по перекрёстно-стеновой конструктивной схеме.

Колонны в подземной части и на первом этаже – сечением 500х500 мм. Сечение пилонов – 250х1000 мм (на первом этаже корпусов А, С), 220х800 мм (в техподполье и на первом этаже корпуса В, в техподполье корпуса D). Бетон колонн и пилонов подземной части В25 W6 F100, бетон колонн и пилонов первого этажа В25 W4 F75, рабочая арматура А500С.

Наружные стены подземной части и первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, выше первого этажа наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 160 мм, 200 мм (в подземной части и на первом этаже) и 250 мм (в подземной части корпусов А, С). Бетон наружных стен подземной части В25 W8 F100, бетон внутренних стен подземной части В25 W6 F100, бетон внутренних стен надземной части В25 W4 F75, рабочая арматура А500С. В парапетах наружных стен предусмотрена перфорация для защиты от промерзания.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм над техподпольем и первым этажом, в плите перекрытия над первым этажом в корпусах А и С предусмотрены капители колонн высотой 500 мм. Плиты перекрытий типовых этажей и покрытия - толщиной 180 мм. Бетон перекрытия над подвалом В25 W6 F100, бетон вышележащих перекрытий В25 W4 F75, рабочая арматура А500С. В зонах балконов в плитах перекрытий предусмотрена перфорация.

Лестничные марши - сборные железобетонные, опирающиеся на монолитные железобетонные площадки. Лестничные марши первого этажа, выходов из подвала и входных групп - монолитные железобетонные. Лестничные марши первого этажа в корпусе С в секции 7 – сборные железобетонные.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные с толщиной стен 200 мм. Шахты лифтов отрезаны от несущих конструкций акустическими швами.

Вентиляционные блоки приняты сборными железобетонными.

Пространственная жёсткость и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой поперечных и продольных несущих стен с жёсткими дисками перекрытий.

Здание многоэтажного гаража корпуса Е запроектировано по каркасной конструктивной схеме из монолитного железобетона.

Колонны каркаса корпуса Е – сечением 500х500 мм и диаметром 500 мм. Бетон колонн первого этажа В40 W4 F100, бетон колонн второго и третьего этажей В30 W4 F100, бетон колонн 4-8 этажей В25 W4 F100, рабочая арматура А500С. Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Бетон В25 W4 F100, рабочая арматура А500С.

Плиты перекрытий и покрытия – безбалочные монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Капительные зоны перекрытий усилены жёсткой арматурой. Бетон В25 W4 F100, рабочая арматура А500С.

Лестничные марши - сборные железобетонные, площадки лестниц – монолитные железобетонные.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные, толщина стенок 180 мм.

Пространственная жёсткость и устойчивость здания обеспечивается жёстким сопряжением колонн с фундаментной плитой и совместной работой продольных и поперечных стен с жёсткими дисками перекрытий.

Фундаменты здания жилого дома и многоэтажного гаража приняты на свайном основании. Сваи – забивные типовые сборные железобетонные составные сечением 40х40 см длиной 19 м (корпуса А, D), 21 м (корпус В), 20 м (корпус Е), 19-22 м (корпус С). Бетон свай В25 W6 F75, рабочая арматура класса А 500С. Абсолютная отметка низа свай – минус 12,74 (корпус А), минус 13,54 (корпус В), минус 11,90 (корпус Е), минус 12,69 (корпус С), минус 10,79 (корпус D). Расчётная допускаемая нагрузка на сваю принята 80 т (корпуса А, В, С, D), 85 т (корпус Е) приняты по результатам статического зондирования. Расчётная нагрузка на сваю будет подтверждена статическими испытаниями свай до массовой забивки, для корпусов А, В, Е, С, D – по 3 сваи.

Сопряжение свай и ростверков – жёсткое.

Ростверки – монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм с локальными утолщениями до 800 и 1000 мм. Бетон ростверка В25 W8 F100, рабочая арматура А500С. Под ростверком предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм по песчаной подготовке толщиной 150 мм.

В соответствии с результатами инженерно-геологических изысканий опорным слоем под остриём свай зданий жилого дома и гаража служит слой ИГЭ-14 супеси пылеватые серые твёрдые с  $E=17$  МПа,  $\varphi=27^\circ$ ,  $IL=-0,12$  и слой

ИГЭ-10 супеси пылеватые серые с гравием, с галькой, валунами с прослоями песка суглинка пластичные  $E=145$  МПа,  $\varphi=19^\circ$ ,  $IL=0,10$ .

Расчёты конструкций зданий жилого дома и гаража выполнены на программном комплексе «SCAD» версия 21.1.1.1.

Предел огнестойкости несущих конструкций принят R 90, внутренних стен лестничных клеток REI 90, ограждающих конструкций шахт лифтов для перевозки пожарных подразделений - REI 120, противопожарных стен - 1 типа REI150. Требуемый предел огнестойкости железобетонных конструкций обеспечивается величиной защитного слоя арматуры.

Относительная отметка 0.00 соответствует абсолютной отметке +8,55 - для корпуса А, +9,75 - для корпуса В, +10.50 - для корпуса С и D, +8,35 - для многоэтажного гаража (корпус Е).

Ожидаемая максимальная осадка здания жилого дома – 2,3 см, автостоянки – 2,6 см находится в допустимых пределах.

Гидроизоляция подземных помещений обеспечивается оклеечной гидроизоляцией наружных стен в 2 слоя, маркой бетона ростверка по водонепроницаемости W8, а также, установкой гидрошпонок и инъектсистемой в рабочие и деформационные швы несущих конструкций подземной части.

На территории в пределах зоны влияния строительства существующие здания отсутствуют. Метод погружения свай – забивка.

При устройстве свайного поля проектом предусмотрены мероприятия для недопущения выделения метана – заполнение глиной устьевого присвайного пространства.

### 3.1.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом предусматривается в соответствии с техническими условиями ПАО «Ленэнерго» для присоединения к электрическим сетям (заявка № 22-029442-100-147 от 09.04.2022).

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 3599,6 кВт. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,4 кВ. Точки присоединения – контактные соединения коммутационных аппаратов в ГРЩ-0,4 кВ объекта (ввод 1, ввод 2) и кабельных наконечников, входящих в проектируемые БКТП-1, БКТП-2 (1с-0,4 кВ, 2с-0,4 кВ). Центр питания 1 – ПС 110 кВ Металлострой (ПС 27). Центр питания 2 – ПС 110 Арматура (ПС 171).

Итого расчетная электрическая мощность многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом составляет 3247,25 кВт.

Многоквартирный жилой дом (корпус А, В, С, D)

По степени надежности электроснабжения электроприемники многоквартирного жилого дома относятся к потребителям: 1-й категории - электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное резервное освещение, лифты, оборудование ИТП, слаботочное оборудование; 2-й категории - комплекс остальных электроприемников.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям жилого дома в электрощитовых помещениях на первом этаже устанавливаются главные распределительные щиты ГРЩ, выполненные на базе шкафов одностороннего обслуживания напольного исполнения. Ввод питающих кабелей в здание жилого дома выполняется через кабельные помещения, расположенные под электрощитовыми помещениями.

Для питания потребителей 2-й категории надежности электроснабжения в ГРЩ предусматривается схема с двумя секциями шин с реверсивными рубильниками на вводе, которые обеспечивают возможность ручного подключения каждой секции к первому или второму питающему вводу. Для питания потребителей 1-й категории надежности электроснабжения (за исключением электроприемников систем противопожарной защиты) предусматриваются отдельные панели с устройством АВР. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются самостоятельные панели противопожарных устройств (панели ПЭСПЗ) с устройством АВР. Фасадная часть панелей ПЭСПЗ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!"

Для распределения электроэнергии по щиткам встроенных помещений предусматриваются распределительные щиты арендаторов (ЩРА), которые получают питание по двум взаимно резервирующим кабельным вводам от двух секций щитов ГРЩ. На вводе в ЩРА устанавливается переключатель нагрузки. От ЩРА по радиальной схеме получают питание щиты арендаторов (ЩА).

Для распределения электроэнергии по квартирным групповым щиткам ЩК в этажных коридорах в нишах устанавливаются этажные учетно-распределительные щитки ЩРэ. Квартирные групповые щитки приняты настенного исполнения, устанавливаются в прихожих квартир. На вводе в щитки ЩК устанавливается УДТ с номинальным дифференциальным током отключения 100 мА. В цепях питания штепсельных розеток, линии питания электроплиты, освещения устанавливаются однополюсные автоматические выключатели. В цепях питания штепсельных розеток, устанавливаемых в ванных комнатах, устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока (АВДТ) с номинальным дифференциальным током отключения 30 мА. Выключатели и розетки в квартирах приняты для скрытой установки. Штепсельные розетки предусмотрены с защитным контактом.

Общий учет потребляемой электрической энергии предусматривается на питающих вводах ГРЩ многотарифными электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения на напряжение 3х230/400В, номинальный ток 5(7,5)А, класса точности 0,5S/1,0. Класс точности трансформаторов тока - 0,5S. Предусматривается отдельный учет электрической энергии, потребляемой общедомовыми потребителями. Применяемые в проекте приборы учета электрической энергии присоединяются к интеллектуальной системе учета

гарантирующего поставщика. счетчики электроэнергии передают информацию по беспроводной сети связи через цифровой интерфейс RS-485.

Общий учет потребляемой электрической энергии встроенными помещениями предусматривается на вводах ЩРА многотарифными электронными счетчиками электроэнергии прямого включения класса точности 1,0 и трансформаторного включения класса точности 0,5S. В щитах ЩА встроенных помещений устанавливаются контрольные счетчики потребляемой электроэнергии.

Учет электрической энергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается двухтарифными счетчиками электрической энергии прямого включения на напряжение 220 В, номинальный ток 5(60) А, класса точности 1,0, расположенными в квартирных учетно-распределительных этажных щитах.

Компенсация реактивной мощности не требуется. Значение коэффициента реактивной мощности ( $\text{tg}\varphi$ ) в точках присоединения не превышает 0,35.

Расчетная электрическая мощность жилого дома составляет: ГРЩ-1 (корпус А) – 739,21 кВт; ГРЩ-1 (корпус В) – 532,38 кВт; ГРЩ-2 (корпус В) – 347,65 кВт; ГРЩ-1 (корпус С) – 712,55 кВт; ГРЩ-2 (корпус С) – 207,71 кВт; ГРЩ-1 (корпус D) – 368,04 кВт; ГРЩ-2 (корпус D) – 253,32 кВт.

Расчетные электрические нагрузки приняты для квартир с пищеприготовлением на электрических плитах мощностью до 8,5 кВт. Выделяемая электрическая мощность на одну квартиру – 10 кВт.

Предусматриваются следующие виды искусственного освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное, наружное. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Эвакуационное освещение (освещение путей эвакуации) предусматривается в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения средств пожаротушения. Светильники эвакуационного освещения приняты постоянного действия, получают питание от панелей ПЭСПЗ. Резервное освещение предусматривается в помещениях инженерно-технического обеспечения здания. Резервное освещение выполняется светильниками с однотипным со светильниками рабочего освещения корпусом. Для подключения переносных светильников ремонтного освещения в технических помещениях устанавливаются ящики с понижающими трансформаторами на напряжение 220/36 В. Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Над каждым входом в здание устанавливаются светильники, подключенные к сети эвакуационного освещения.

Управление рабочим освещением в поэтажных коридорах, на лестницах осуществляется при помощи датчиков движения. Управление освещением технических помещений осуществляется при помощи клавишных выключателей, установленных у входа в данные помещения.

Наружное освещение выполняется консольными светодиодными светильниками мощностью 100 Вт, установленными на металлических опорах высотой 6 м с кабельным подводом питания, а также на фасадах здания. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме от фотореле с возможностью ручного включения.

Внутренние электрические сети запроектированы сменяемыми и выполняются кабелями и проводами в исполнении [нг(А)-LS]. Сети систем противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами в исполнении [нг(А)-FRLS], прокладываемые отдельно с другими кабельными линиями, в отдельных лотках, трубах, замкнутых каналах строительных конструкций. В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительной конструкции.

Тип системы заземления сети принят TN-C-S. На вводе в электроустановку выполняется основная система уравнивания потенциалов при помощи ГЗШ. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения: основная изоляция токоведущих частей, ограждения и оболочки, сверхнизкое (малое) напряжение. Для дополнительной защиты от прямого прикосновения применяются УДТ с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, двойная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение. В ванных комнатах квартир выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов с установкой коробки уравнивания потенциалов, соединенной с РЕ шиной квартирного щитка.

Молниезащита запроектирована по III уровню защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) с надежностью защиты от ПУМ=0,9. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка 10x10 м из оцинкованной стали диаметром 8 мм, укладываемая на кровлю. Все выступающие над крышей металлические элементы присоединяются к молниеприемнику проводником из оцинкованной стали диаметром 8 мм, а неметаллические элементы оборудуются стержневыми молниеприемниками, которые в свою очередь, также присоединяются к молниеприемной сетке. В качестве токоотводов используется металлическая арматура ж/б стен здания. Расстояние между токоотводами принято не более 20 м. В качестве заземляющего устройства, общего для целей защитного заземления электроустановки и заземления системы молниезащиты, используется арматура ж/б фундамента. Обеспечивается непрерывная металлическая связь молниеприемной сетки, арматурой ж/б стен и ж/б фундаментом.

Встроенно-пристроенный многоэтажный гараж

По степени надежности электроснабжения электроприемники паркинга относятся к потребителям 2-й категории, частично к 1-й категории - электроприемники систем противопожарной защиты, аварийное резервное освещение, лифты для перевозки пожарных подразделений, диспетчеризация.

Для приема и распределения электроэнергии по потребителям встроенно-пристроенного многоэтажного гаража в электрощитовом помещении на первом этаже устанавливается двухсекционный главный распределительный щит ГРЩ, выполненный на базе шкафов одностороннего обслуживания напольного исполнения.

Для питания потребителей 2-й категории надежности электроснабжения в ГРЩ предусматривается схема с двумя секциями шин с реверсивными рубильниками на вводе, которые обеспечивают возможность ручного подключения каждой секции к первому или второму питающему вводу.

Для питания потребителей 1-й категории надежности электроснабжения (за исключением электроприемников СПЗ) предусматривается отдельная панель с устройством АВР. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается самостоятельная панель ПЭСПЗ с устройством АВР. Фасадная часть панели ПЭСПЗ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!"

У вьездов на каждый этаж устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по первой категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Внутренние электрические сети запроектированы сменяемыми и выполняются кабелями и проводами в исполнении [нг(А)-LS]. Сети систем противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами в исполнении [нг(А)-FRLS], прокладываемые отдельно с другими кабельными линиями, в отдельных лотках, трубах, замкнутых каналах строительных конструкций. В местах прохождения электропроводок через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости строительной конструкции.

Запроектирована система рабочего и аварийного освещения. Рабочее освещение предусматривается для всех помещений. Освещение путей эвакуации предусматривается в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия, в зоне каждого изменения направления маршрута, на лестничных маршах, перед каждым эвакуационным выходом, в местах размещения первичных средств пожаротушения. Резервное освещение предусматривается в помещениях инженерно-технического обеспечения, на посту постоянной охраны.

К сети аварийного эвакуационного освещения подключаются световые указатели эвакуационных выходов на каждом этаже, путей движения автомобилей, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения), номерных знаков на фасаде здания.

Внутреннее освещение выполняется светодиодными светильниками. Управление внутренним освещением предусматривается дистанционное из помещения охраны, а также местное при помощи клавишных выключателей, установленных у входов в помещения.

Учет электрической энергии предусмотрен на питающих вводах ГРЩ, в панели ПЭСПЗ электронными счетчиками электроэнергии трансформаторного включения на напряжение 3х230/400В, номинальный ток 5(10)А, класса точности 0,5S/1,0. Класс точности трансформаторов тока - 0,5S.

На секции 2 ГРЩ предусматривается компенсация реактивной мощности при помощи комплектной конденсаторной установки с автоматическим регулированием, которая обеспечивает значение коэффициента реактивной мощности ( $\cos\phi$ ) в точке подключения не выше 0,95.

Расчетная электрическая мощность составляет: ГРЩ (корпус С) – 86,39 кВт.

Тип системы заземления сети принят TN-C-S. На вводе в электроустановку выполняется основная система уравнивания потенциалов при помощи ГЗШ. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены следующие меры защиты от прямого прикосновения: основная изоляция токоведущих частей, ограждения и оболочки, сверхнизкое (малое) напряжение. Для дополнительной защиты от прямого прикосновения применяются УДТ с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов, двойная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных в отношении опасности поражения людей электрическим током выполняется система дополнительного уравнивания потенциалов.

Молниезащита запроектирована по III уровню защиты от ПУМ с надежностью защиты от ПУМ=0,9. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка 10х10 м из оцинкованной стали диаметром 8 мм, укладываемая на кровлю. В качестве токоотводов используется круглая оцинкованная сталь диаметром 8 мм, проложенная в виде опусков по фасаду здания. Расстояние между токоотводами принято не более 20 м. В качестве заземляющего устройства, общего для целей защитного заземления электроустановки и заземления системы молниезащиты, используется искусственный контур заземления из стальной полосы 40х4 мм, проложенный на глубине 0,5-0,7 м от поверхности земли. В качестве вертикальных заземлителей используются комплекты заземления из электродов из оцинкованной стали длиной 6 м диаметром 17,2 мм.

### 3.1.2.5. В части систем связи и сигнализации

Проект «Сети связи» многоквартирного жилого дома выполнен на основании технических условий № 13-10/22/90 от 01.04.2022г, выданных ПАО «Ростелеком».

Телефонизация жилого дома предусматривается по технологии GPON (пассивные оптические сети).

Местоположение точки присоединения – АТС-631 (ул. Загородная, д.48).

Учет трафика производится на уровне программного обеспечения устанавливаемого оборудования связи (коммутаторов).

В соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком» №13-10/22/90 от 01.04.2022, предусматривается строительство 2-отверстной канализации связи от ближайших колодцев телефонной канализации до проектируемого ЖК1 корпусов 1, 2, 3. Данной канализации используется только под нужды оператора связи.

Предусматривается организация 2-х отверстного кабельного ввода в каждый корпус.

Подземные трубопроводы для нужд кабельной канализации сетей связи строятся из гофрированных двухстенных ПНД труб, диаметром 110мм SDR 13,6.

Предусматривается установка кабельных колодцев ККС-2-80.

Для нужд системы пожарной сигнализации, системы РАСЦО и диспетчеризации предусматривается строительство 4-отверстной канализации связи между корпусами А, В, С, D, Е.

Кабели прокладываются в грунте в гладких ПНД-трубах на глубине 0,6м под пешеходной частью и проезжей частью.

Емкость, выделяемая для подключения:

- количество телефонных номеров – 1689 т.п.;
- Интернет (100/1000 Мбит/с) – 1689 т.п.;
- сеть коллективного приема телевидения – 1612 т.п.;
- предоставление трех-программного проводного радиовещания – 1612 т.п.;
- предоставление канала передачи данных VPN для получения сигнала ГО и ЧС РАСЦО.

Получение сигналов оповещения РАСЦО ГО и ЧС производится в соответствии:

– ТУ №111-1/22 от 18.03.2022г, на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, выданных СПб ГКУ «ГМЦ» 1-го этапа строительства;

– ТУ №111-2/22 от 18.03.2022г, на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, выданных СПб ГКУ «ГМЦ» 2-го этапа строительства;

– ТУ №111-3/22 от 18.03.2022г, на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, выданных СПб ГКУ «ГМЦ» 1-го этапа строительства (Корпус Е).

Для организации возможности подключения объекта по технологии GPON в технических подпольях устанавливаются оптические распределительные шкафы (ОРШ) со сплиттерами (1:16 и 1:8) первого уровня ветвления.

Для организации возможности подключения объекта по технологии GPON в техническом подполье секции 5 (помещение 0.38) устанавливается ОРШ-96 со сплиттерами (1:16 и 1:8) первого уровня ветвления.

На этажах в слаботочных секциях этажных распределительных щитов устанавливаются ОРК со сплиттерами (1:4 и 1:8) второго уровня ветвления.

Для прокладки всех кабелей связи в техническом подполье предусматривается установка лотка 200x100 с перегородками.

Межэтажные стояки выполнены гладкой трубой ПНД. Подвод кабелей связи от этажных щитов до квартир осуществляется при помощи ПНД-труб d=25мм проложенных скрыто в монолите.

На каждую квартиру предусматривается три трубы (для СКПТ; GPON; РТС и Домофона).

Три трубы выводятся в слаботочный щит вблизи электрического щита в каждой квартире. Одна труба (РТС) выводится в прихожую вблизи входа на высоту 300 мм от пола для монтажа радиорозетки.

Слаботочный щит оснащается розеткой 220В для питания активного оборудования GPON и домофонии.

Монтаж кабелей РТС, GPON и домофонии от этажного до квартирного щита, а также установка радиорозетки и оборудования выполняется по заявке собственника квартиры специалистами ПАО «Ростелеком».

Монтаж СКПТ производится силами Застройщика.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, проектом предусматривается подключение всего активного сетевого оборудования к 2-м независимым источникам электропитания, питание оборудования безопасности и связи по 1-й категории электроснабжения.

Подсистема проводного радиовещания

Согласно техническим условиям № 13-10/22/90 от 01.04.2022 ПАО «Ростелеком» подключение к сети проводного вещания объекта выполняется от городской радиотрансляционной сети в соответствии с ТУ ПАО «Ростелеком».

Точка присоединения объекта к городской сети проводного вещания находится по адресу: ул. Загородная, д.48.

Подключение оборудования РТС-2000 к городской сети проводного вещания осуществляется с использованием одного волокна в волоконно-оптическом кабеле, предусмотренном для сети телефонизации объекта.

Предусматривается установить на объекте следующее оборудование системы РТС:

- усилитель – коммутатор «РТС-2000 ОК-3ПР/Р»;
- панель выходной коммутации «РТС-2000 ПВК/АО»;
- передатчик трех-программного радиовещания «РТС-2000 ПТПВ»;

- усилитель мощности «PTC-2000 УМ-200»;
- источник бесперебойного питания;
- маршрутизатор Mikrotik «RB951Ui-2HnD»;
- IP шлюз Cisco «SPA112».

Данное оборудование размещается на техническом этаже, в телекоммуникационном шкафу (ТШ1) высотой не менее 14U.

Распределительная сеть проводного вещания выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х1,38, абонентская сеть - КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 (или аналогичными).

Ответвления от распределительной сети осуществляются в распределительных коробках КРА-4 и РОН-2, а также в коммутационных коробках УК-2П.

На жилых этажах коробки устанавливаются в слаботочном отсеке совмещенного этажного щита.

Проектными решениями предусматривается возможность установка 1-й радиорозетки в коридорах жилых квартир (устанавливается по договору между ПАО Ростелеком и собственником квартиры).

Подсистема оповещения по сигналам ГО ЧС (РАСЦО)

Проект выполнен на основании ТУ ГКУ «ГМЦ» №111-1/22, №111-2/22, №111-3/22 от 18.03.2022г.

В качестве КТСО в соответствии с ТУ ГКУ ГМЦ был выбран усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ 600В.

Воспроизведение сигналов оповещения (как сиренного, так и речевого) осуществляется через оповещатели рупорные, уличные мощностью включения 25, 50 и 100Вт.

Оповещатели рупорные монтируются на кровлях корпусов А, Д на трубостойках при помощи специальных монтажных комплектов.

Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ 600В, поставляется заводом изготовителем в 19" стойку. Стойка с УКБ монтируется на техническом этаже, помещении 0.38, в секции 5, корпуса №А.

Управление системой оповещения объекта осуществляется с центральной станции оповещения Санкт-Петербурга.

Для оповещения прилегающей территории объекта проектом предусмотрено использование громкоговорителей рупорных ГР-100.02 МЕТА (2 шт.) и рупорного громкоговорителя ГР-50.02 МЕТА (5 шт.), ГР-25.02 МЕТА (1 шт.) на 9 линий оповещения.

С учетом нагрузки и номенклатуры имеющегося оборудования УКБ СГС-22-МЕ XXXВ для шкафа УКБ выбран усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ 600В мощностью 600 Вт. УКБ поставляется заводом изготовителем в собранном виде в шкафу 19" высотой 24U.

Прокладка кабельных линий оповещения между корпусами предусматривается в кабельной канализации.

Подсистема приема телевизионных программ

В качестве основного источника сигнала предусматривается возможность приема эфирных ТВ сигналов в формате DVB-T, для чего проектом предусматривается установка диапазонной антенны на крыше здания.

В техническом подполье устанавливается оптический узел, разветвители и необходимое количество усилителей. Спуски и подъемы кабеля выполнены в составе слаботочных стояков в каждой секции здания.

В слаботочной секции этажного щита предусмотрена установка ответвителей по количеству абонентов на лестничной площадке.

От слаботочной секции этажного распределительного щита предусматривается отдельная ПНД-труба в монолите до квартирного слаботочного щита.

Кабели до абонентов прокладываются после ввода объекта в эксплуатацию по заявкам абонентов.

Также имеется возможность подключения IP-TV по технологии GPON. Подключается по запросу абонента после ввода объекта в эксплуатацию.

Система охранной сигнализации

Система охранной сигнализации (ОС) строится на базе оборудования (производства ЗАО НВП «Болид», Россия), представляющей собой совокупность аппаратных и программных средств для организации систем охранно-пожарной сигнализации.

ОС работает под управлением пульта контроля и управления «С2000М», установленного на ресепшене. В системе пульт «С2000М» выполняет функцию центрального контроллера, собирающего по интерфейсу «RS-485» информацию с подключенных к нему приборов и управляющего ими автоматически или по командам оператора.

Шлейфы охранной сигнализации проложены в гофрированных трубах при прокладке за подвесным потолком. Остальные трассы прокладывать в кабель-каналах по стенам.

Объект оборудуется много-рубежной системой охранной сигнализации.

Первым рубежом охранной сигнализации блокируются:

- входные двери - на «открывание» и «разрушение» («пролом»);
- остекленные конструкции - на «открывание» и «разрушение» («разбитие») стекла.

Вторым рубежом охранной сигнализации защищаются объемы помещений на "проникновение" с помощью объемных извещателей.

Два рубежа охраны (пассивные ИК извещатели и звуковые охранные извещатели) предусматриваются в

помещениях на первом этаже, имеющих окна.

На входных дверях в здание устанавливаются сигнализаторы магнитоконтактные и пассивные ИК извещатели.

В качестве мобильных тревожных кнопок, предусмотрены использование радиоканальной тревожной кнопки «С2000-КТ».

Шлейфы охранной сигнализации проложены в гофрированных трубах при прокладке за подвесным потолком.

Прокладка кабеля КПСВВнг(А)-LSLTx 1x2x0,75, КПСВВнг(А)-LSLTx 2x2x0,5 в гофротрубе ПВХ за подвесным потолком.

Прокладка кабеля через перекрытия выполнена в металлических гильзах с заделкой их огнестойкой сертифицированной проходкой «Огнеза-ПМ-К».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники ОС относятся к I категории согласно ПУЭ.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Для построения системы СКУД для въезда/выезда автотранспорта в автостоянку применяется сетевое оборудование системы GATE.

Оборудование точек проезда включает в себя:

- контроллер Gate-8000-Паркинг;
- радиоканальный считыватель Gate-RX;
- оборудование индукционной петли запроектировано на базе цифрового детектора транспортного средства Came SMA;
- двухсекционный светофор;
- шлагбаум CAME.

Система СКУД выполняется кабелями UTPcat5eZHнг(А)-HF, КСВВнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS- электропитание оборудования – кабелями КСВВнг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS.

Кабели проложены в помещении автостоянки - в гибких гофрированных трубах по стенам и потолку по месту, в помещении охраны - в кабель-канале.

Для исключения взаимного воздействия при применении двух рядом расположенных

Диспетчеризация инженерных систем

Диспетчеризация инженерного оборудования здания выполняется на базе комплекса технических средств «Кристалл» (КТСД) с выводом всей текущей информации в помещение диспетчерской корпуса В.

В помещении диспетчерской корпуса «В» устанавливается;

- Пульта диспетчера СДК-330S;
- Блок сопряжения СДК-33.16S,

Проектной документацией предусматривается установка двух блоков контроля СДК-31.209S в помещении СС (пом.0.38) в подвале.

Связь СДК-33.16S и СДК-31.209S осуществляется по интерфейсу RS-485, проложенного в кабельной канализации между корпусами.

Блоки контроля системы СДК устанавливаются в щитах распределительных диспетчеризации (ЩРД) и осуществляют сбор информации от датчиков аварийной сигнализации, управление исполнительными устройствами телеуправления, контроль срабатывания исполнительных устройств телеуправления и подключение оконечного оборудования громкоговорящей связи. Совокупность точек обслуживания образуется объектами контроля, телеуправления и диспетчерской связи.

Для контроля концентрации газа «метан» в помещении для прокладки коммуникаций предусматривается установка Блок питания и сигнализации БПС-3И предназначенного для питания, сбора информации с сигнализаторов СТГ-3И, а также выдачу сигнализации и замыканию релейных контактах при превышении установленных пороговых значений.

Датчики подключаются шлейфом (4-х проводная линия).

Каждый датчик контролирует до 100 кв.м. помещения.

Длина линии (шлейфа) до 1000 метров.

Датчики имеют светозвуковую сигнализацию.

Прокладка шлейфа предусматривается в гофрированной трубе d=20мм по стенам и потолкам в помещении для прокладки коммуникаций.

Блок питания и сигнализации БПС-3И имеет релейный выход для выдачи сигнала «Авария ГАЗ» на щит диспетчеризации.

### 3.1.2.6. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

В соответствии с градостроительным планом RU7821300033738 на территории данного участка действует зона с кодовым названием ТЗЖ1–жилая зона среднеэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной

инфраструктуры.

На весь участок распространяется зона полос воздушных подходов аэродрома Пулково. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора № 78.01.05.000.Т.002804.09.22 от 09.09.2022 по размещению объекта в пределах границ, предусмотренных частями 1 или 2 ст. 4 Федерального закона № 135-ФЗ от 01.07.2017.

Запроектированный объект ограничен с северной стороны земельным участком с кадастровым номером 78:37:0017224:5, с западной стороны красными линиями Загородной улицы, с юга - местным проездом, с востока пешеходной аллей без имени.

Въезд на земельный участок осуществляется с Загородной улицы.

В составе проектной документации представлена карта-схема в масштабе 1:2000 с обозначением и характеристикой окружающей застройки. По данным проектной организации участок расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.

На участке предполагаемого строительства выполнены лабораторные исследования уровней загрязнения почвы по химическим, микробиологическим, гельминтологическим показателям, качества атмосферного воздуха, уровней шума, инфразвука, вибрации и измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц, а также радиологическое обследование. Оценка полноты объема выполненных исследований на участке проектирования и полученных результатов вредного воздействия факторов среды обитания на человека на соответствие действующим нормативным документам представлена в разделе «Инженерно-экологические изыскания» настоящего заключения.

В границах проектируемого участка обозначено размещение проектируемого жилого здания со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом, 2-х площадок для размещения БКТП (разрабатываются по отдельному проекту), детской и спортивной площадок, площадки для отдыха взрослых, открытых автостоянок вместимостью до 10 машиномест каждая (общая вместимость 159 м/м).

Въезд-выезд в гараж запроектирован с восточной стороны здания, на вышележащие этажи по двупутной рампе. Разрыв до нормируемых объектов принят на основании расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе и уровней физического воздействия.

Нормативное расстояние от проезда автотранспорта к проектируемым автостоянкам до нормируемых объектов (фасады жилых домов, площадки для игр детей, занятий спортом и отдыха взрослого населения) выдержано в соответствии с требованиями примечаний 5 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размещение открытых автостоянок на территории проектируемого здания соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Мусороудаление осуществляется на контейнерные площадки в границах землеотвода, расположенные на нормативном расстоянии от нормируемых объектов.

Проектируемое здание состоит из 4-х жилых корпусов и корпуса встроенно-пристроенного 8-ми этажного гаража.

В корпусах А, В, С - этажи с 2-го по 9-й предназначены для постоянного проживания

людей. В корпусе D - 9 жилых этажей.

На первом этажах корпусов А и С предусмотрены входные группы и встроенные

помещения офисного назначения. В корпусе В на 1-ом этаже размещены встроенные помещения офисного назначения, кабинет врача, администрация, помещения управляющей компании, диспетчерская и 2 помещения ГРЩ.

Жилые дома имеют входные группы с вестибюлями, колясочными, комнатами

уборочного инвентаря, лифтовыми холлами.

В каждом встроенном помещении запроектированы санузлы и комнаты уборочного инвентаря. Расстановка рабочих мест и оборудования в офисных помещениях выполнена с соблюдением площади 10 м<sup>2</sup> на 1 рабочее место. Кабинет врача представлен объектом медицинского назначения для оказания медицинской помощи детскому и взрослому населению. Подробное описание структуры встроенных помещений представлено в разделе «Технологические решения».

Квартиры сдаются с черновой отделкой.

Проектируемые корпуса оснащено лифтами, габариты кабин которых обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

Квартиры запроектированы с 1-го этажа. Также на 1-м этаже размещены встроенное помещение коммунального обслуживания с изолированным входом, санузел МГН и колясочная.

Вентиляция гаража и жилых помещений предусматривается приточно-вытяжной с механическим побуждением.

Запроектированные системы вентиляции и отопления обеспечивают допустимые параметры микроклимата в соответствии с действующими нормативными документами.

Запроектированные уровни искусственного освещения в нормируемых помещениях проектируемого жилого дома, территории жилой застройки, входов в жилой дом и пешеходной дорожки у входа в здание соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Светотехнические расчеты выполнены для помещений проектируемой застройки, находящихся в наихудших условиях.

Расчетные точки для расчета инсоляции приняты в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21. Согласно расчетам и выводам проектной организации продолжительность инсоляции в квартирах проектируемой и существующей застройки, а также на территории проектируемой застройки соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Принятые объемно-планировочные решения проектируемого здания обоснованы расчетами коэффициента естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемой застройки, находящихся в наихудших условиях.

Согласно выводов проектной организации, представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения для нормируемых помещений проектируемой застройки соответствуют СанПиН 1.2.3685-21.

Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих в период строительства решены. Комплекс временных административных и санитарно-бытовых помещений будет расположен вне полосы строительства. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, умывальные, биотуалеты, душевые, помещения для обогрева или охлаждения рабочих, помещения для обработки, хранения и выдачи спецодежды, помещение для приема пищи. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Питание работающих предусматривается с возможностью доставки горячей пищи в ланч-боксах или в близлежащих пунктах питания. Медицинское обслуживание осуществляется по договору с учреждением здравоохранения.

В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение представленных в проекте организации строительных работ мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

Технологические решения

Офисные помещения

Офисные помещения размещаются в следующих корпусах:

- корпус А – офисные помещения на 164 человек;
- корпус В – офисные помещения на 39 человек;
- корпус С – офисные помещения на 166 человек.

Офисные помещения предназначены для административно-деловой деятельности компаний арендаторов. Офисные помещения состоят из основных функциональных групп: входная зона, рабочее пространство, бытовые помещения (санузлы, ПУИ).

Режим работы офисных помещений: 365 дней в году. Расстановка рабочих мест и оборудования в офисных помещениях выполнена с соблюдением площади 10 м<sup>2</sup> на 1 рабочее место. Все помещения запроектированы свободной планировки, окончательная схема расстановки оборудования определяется арендаторами, исходя из их потребностей.

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусматривается естественное освещение. При размещении вентиляционного оборудования обеспечиваются нормативные уровни звукового давления и вибрации. Помещения, где размещаются рабочие места с ПЭВМ, оборудованы защитным заземлением в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

Для уборочного инвентаря запроектированы отдельные помещения с установкой поддона и подводкой холодной и горячей воды для уборки помещений.

Кабинет врача.

Проектируемые медицинские кабинеты предназначены для оказания взрослому и детскому населению первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях.

В здании предусмотрены отдельные входы для посетителей детского и взрослого населения, оборудованные для посещения маломобильных групп населения.

Для обеспечения полноценной работы кабинета врача во взрослом отделении запроектирован комплекс вспомогательных помещений: регистратура, гардероб для посетителей, кабинет врача общей практики, процедурная, перевязочная, манипуляционная, универсальный санузел, в т.ч. для маломобильных групп населения, помещение для хранения предметов уборки и дезинфицирующих средств, материальная кладовая.

В детском отделении размещены: кабинет врача-педиатра, кабинет старшей медсестры, регистратура, гардероб для посетителей и персонала, процедурная, прививочный кабинет, фильтр-бокс (тамбур с улицы, кабинет врача, помещение забора биоматериала, туалет для посетителей, шлюз в коридор), универсальный санузел, в т.ч. для маломобильных групп населения, помещение для хранения предметов уборки и дезинфицирующих средств, кладовая чистого белья.

Часы работы – 800 – 2000. Учреждение рассчитано на 45 посещений в сутки (25 в смену) во взрослом отделении и 50 посещений в сутки (30 в смену) в детском отделении - при пятидневной работе в неделю в две смены. Общая численность работающего персонала 20 человек в сутки (12 в максимальную смену).

Помещение персонала предусмотрено общим для сотрудников двух отделений.

Каждый кабинет врача, процедурные, перевязочная, комната старшей медсестры и прочие помещения медицинского назначения, санузел и помещение персонала оборудованы умывальником со смесителем, с подводкой горячей и холодной воды.

Структура, планировка, площадь и оборудование помещений обеспечивают поточность технологических процессов и исключают возможность перекрещивания потоков с различной степенью эпидемиологической опасности.

Медикаменты, медицинские инструменты, перевязочные средства, предметы санитарии поступают непосредственно на места использования и в кладовые. Инструменты и материалы из кабинетов транспортируются в закрытых биксах.

Стирка спецодежды планируется в прачечной по договору.

Отходы класса А собираются в одноразовые пакеты и в конце рабочего дня через вход выносятся вручную к контейнерам, расположенным на контейнерной площадке проектируемого объекта.

Отходы класса Б в кабинетах по месту образования погружаются в емкости с дезинфицирующим раствором согласно нормативам по дезинфекции отходов данного класса. После дезинфекции эти отходы собираются в одноразовую герметичную упаковку и хранятся в герметичных контейнерах в специальном помещении временного хранения медицинских отходов. Вывозятся и утилизируются по договору.

Внутренней отделки помещений и расстановки мебели не предусмотрено.

Многоуровневая автостоянка

Выездные/въездные ramпы – прямолинейные, закрытые, двухпутные. Продольный уклон ramпы –18%. Ширина полосы - 3,5м. Категория помещений хранения автомобилей по пожарной опасности - В2.

Машиноместа предусмотрены для автомобилей малого и среднего класса, в соответствии с СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».

Проектом предусмотрена маневренная расстановка легковых автомобилей под углом 90° к оси проезда, что является наиболее экономичным способом расстановки автомобилей. Проектом предусмотрен 100% независимый выезд автомобилей с мест хранения.

Постановка легковых автомобилей на места хранения в автостоянке осуществляется задним ходом.

Для предотвращения наезда автомобилей на людей и строительные конструкции в автостоянке предусматриваются колесоотбойные устройства.

Уборка помещений хранения автостоянки механизированная. Для уборки применяются специализированные агрегаты фирмы KARCHER.

Штат автостоянки - 6 чел., в т. ч. 3 чел. в смену (сутки).

Обслуживание оборудования и инженерных систем автостоянки осуществляется по договорам со специализированными организациями.

Для запроектированной автостоянки предусмотрен следующий режим работы:

- количество рабочих дней в году - дни - 365;
- продолжительность работы в сутки - час - 24.

В автостоянке запроектирована приточно-вытяжная вентиляция обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК, а также предусмотрен постоянный контроль окиси углерода с выводом сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей - помещение диспетчерской.

Для обеспечения антитеррористической защищенности и предотвращению несанкционированного доступа проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- системой охранного освещения - СОО
- системой охранная телевизионная - СОТ
- системой охранной и тревожной сигнализации - СОТС
- системой экстренной связи - СЭС.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены. Помещения автостоянки оснащаются первичными средствами пожаротушения, АУПС, АУПТ.

В проекте представлены сведения о планируемом объеме отходов комплекса (I, IV, V классов опасности), разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в окружающую среду с указанием конкретных показателей (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

### 3.1.2.7. В части пожарной безопасности

К зданиям многоквартирных жилых корпусов предусмотрено устройство подъездов для пожарной техники, в том числе, во внутриворотовом пространстве. К зданию корпуса встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрено устройство подъездов для пожарной техники с двух продольных сторон по всей длине, к зданиям трансформаторных подстанций – с одной продольной стороны по всей длине. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 4,2 м. Устройство примыкания проездов выполняется согласно положений ФЗ «Об автомобильных дорогах» №257, ст.20.

Для объекта разработан Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, (далее – Документ предварительного планирования), который утвержден в Главном управлении МЧС России по Санкт-Петербургу, учитывающий:

– расстояния от внутреннего края подъезда до наружных стен зданий многоквартирных жилых корпусов, корпуса встроенно-пристроенной автостоянки, а также зданий трансформаторных подстанций, составляет не менее 1 м;

– использование примыкающих к проезду тротуаров, для проезда и установки пожарной техники с конструкциями, рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей (в соответствии с рекомендациями Отчета), но не менее 16 т/ось;

– отсутствие подъездов для пожарной техники вдоль фасада корпуса А по оси 1, а также с юго-восточной стороны корпуса В. Тупиковые подъезды протяжённостью не более 150 м, предусматриваемые для частичного подъезда к корпусу А со стороны фасада по оси 1, а также для частичного подъезда к корпусу В с юго-восточной стороны, заканчиваются площадками для разворота, размером 12 × 12 м;

– отсутствие подъезда для пожарной техники вдоль фасадов корпуса С – по осям 1 и А, с юго-восточной стороны, а также вдоль фасада по оси А – корпуса D. Тупиковый подъезд протяжённостью не более 150 м, предусматриваемый для частичного подъезда к корпусу D с юго-восточной стороны, заканчивается площадкой для разворота, размером 12 × 12 м;

– принятое расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен зданий;

Проезды для пожарных автомобилей не используются под стоянку транспорта.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов с расходом 40 л/с. Пожарные гидранты располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 200 м от защищаемых зданий на расстоянии не менее 5 метров от зданий и не более 2,5 метров от дорог. В вестибюлях / лифтовых холлах жилых корпусов А и В, С, D (в уровне входов в здание) предусматривается устройство сквозных проходов на противоположную сторону здания, располагаемых на расстоянии не более 100 м один от другого, в соответствии с п. 8.14 СП 4.13130.2013 (в корпусе В расстояние от сквозного прохода в секции 4 до торца секции 8, по внешнему периметру, составляет более 100 м, в корпусе С расстояние между сквозным проходом, предусматриваемым в секции 2 и аркой в секции 4, а также расстояние между сквозным проходом, предусматриваемым в секции 2 и аркой в секции 6 корпуса D, по внешнему периметру, составляет более 100 м).

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети.

Площадь жилых пожарных отсеков жилого здания не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Жилой корпус А представляет собой единый пожарный отсек с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020.

Жилой корпус В разделён на два пожарных отсека противопожарной стеной 1-го типа (REI 150), с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020: пожарный отсек № 1 – секции 1 – 6, пожарный отсек № 2 – секции – 7, 8.

Противопожарная стена 1-го типа (REI 150), разделяющая здание жилого корпуса В на пожарные отсеки, возводится на всю высоту здания и обеспечивает нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара, в соответствии с п. 5.4.8 СП 2.13130.2020.

Противопожарная стена 1-го типа (REI 150), разделяющая корпус В на пожарные отсеки (ось Г), расположена в месте примыкания одной части здания к другой, с образованием внутреннего угла 90°, при этом, участки наружных стен одной из частей здания, примыкающих к противопожарной стене, длиной не менее 4 м от вершины угла, выполнены класса пожарной опасности К0, имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены. Размещение проёмов на данных участках наружных стен (на расстоянии менее 4 м от вершины угла), не предусмотрено, в соответствии с п. 5.4.14 СП 2.13130.2020. (аналогичные решения по корпусу D).

Жилой корпус С разделён на два пожарных отсека противопожарной стеной 1-го типа (REI 150), с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020: пожарный отсек № 1 – секции 1 – 4, пожарный отсек № 2 – секции 5 – 7.

Жилой корпус D разделён на два пожарных отсека противопожарной стеной 1-го типа (REI 150), с площадью этажа в пределах каждого пожарного отсека не более 2500 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2020: пожарный отсек № 1 – секции 1 – 3, пожарный отсек № 2 – секции 4 – 7.

Встроенные помещения общественного назначения от помещений жилой части отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа без проёмов.

Жилые секции

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Функциональная пожарная опасность – Ф1.3;

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500 м<sup>2</sup>.

Высота здания (пожарно-техническая) не более 28 метров.

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

С жилых этажей эвакуация предусматривается по одной лестничной клетке типа Л1 (площадь квартир секции менее 500 м<sup>2</sup>. Ширина марша лестницы, площадки лестничной клетки, выхода из лестничной клетки предусматривается не менее 1,05 метра. Уклон маршей предусматривается не более 1:1,75.

Выход наружу из обычной лестничной клетки типа Л1 надземной части здания, организован через тамбур, с наличием выходов в него из помещений, расположенных на отметке 1-го этажа (лифтовый холл / вестибюль), при этом, данный тамбур имеет конструктивное исполнение, аналогичное тамбур-шлюзу 1-го типа, все двери из помещений, выходящих в этот тамбур, в том числе, из лестничной клетки типа Л1, предусмотрены

противопожарными не ниже 2-го типа, что обосновано расчётом пожарного риска.

Предусмотрено оборудование квартир датчиками пожарной сигнализации;

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Междуэтажные пояса высотой 1,2 метра- Предел огнестойкости не менее EI 45. Межсекционные стены выполнены нормативными.

Ширина внеквартирного коридора на жилых этажах предусматривается не менее 1,4 метра.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, не обеспечены аварийным выходом,. Для выполнения условий безопасности - ограждающие строительные конструкции внеквартирных коридоров этих этажей выполнены с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60, классом пожарной опасности K0, входные двери в квартиры, расположенные на высоте более 15 м, предусмотрены противопожарными не ниже 2-го типа (EI 30), данное решение обосновано расчётом пожарного риска.

Кровля жилых домов не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с защитным слоем. Выходы на кровлю предусмотрены из лестничной клетки. По всему периметру кровли здания выполнено ограждение высотой 1,20м. На перепадах высот предусмотрено устройство металлических лестниц типа П1.

Предел огнестойкости монолитных железобетонных ограждающих конструкций шахты лифтов, составляет не менее REI120, двери шахт лифта - не ниже EI60. Перед дверьми шахты лифта для пожарных на каждом этаже предусмотрены лифтовые холлы (тамбуры), на всех этажах, кроме первого секций 1 – 6 корпуса С, корпуса А, а также секций 1 – 3 корпуса В, в холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений, предусмотрено размещение зон безопасности для МГН (1-ый тип), ограждающие конструкции данных лифтовых холлов предусмотрены с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток (не менее R (EI) 90)

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

- установка автономных датчиков пожарной сигнализации в каждой комнате квартир;
- оборудование встроенных нежилых помещений, общих коридоров системой автоматической пожарной сигнализации независимо от площади и ВППВ.
- оповещение людей о пожаре 2 тип – встроенные помещения;
- в квартирах предусматриваются шланги для первичного пожаротушения;
- в встроенных помещениях пожарные краны с расходом 1х2.5л\с.
- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарных клапанов во встроенных помещениях;
- установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;
- ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;
- обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов;
- опускание лифтов на основной посадочный этаж (первый) и открытие дверей лифтов в случае пожара;

Проектом предусматривается отделение каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

При пересечении перекрытий пластмассовыми трубопроводами канализации предусматривается их установка в металлические гильзы, зазоры уплотняются негорючими материалами. В месте установке предусматривается огнестойкая сертифицированная манжета.

Прокладка кабельных линий от ТП до ВРУ здания предусматривается с огнезащитным покрытием.

Кабельные проходки предусматриваются из негорючих материалов и сертифицированы по пожарной безопасности. Конкретный тип кабельных проходок определяются на стадии разработки рабочей документации.

Групповые сети прокладываемые открыто выполняются кабелем нг-LS. Кабели аварийного освещения, запитаны с отдельного щита.

В местах перепада высот кровель более 1 м предусматриваются пожарные лестницы типа П1 в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254-2009.

Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусматриваются следующие мероприятия:

предусматривается устройство выходов на кровлю из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа. Число выходов на кровлю здания предусматривается не менее чем один выход на каждые полные и неполные 1000 м2 площади кровли; (число выходов на кровлю корпуса С, принято равным трём, при площади кровли более 3000 м2); зазоры шириной 75 мм между маршами лестниц на путях следования личного состава подразделений пожарной охраны по лестницам.

В зданиях многоквартирных жилых корпусов предусматривается подземный этаж, в котором размещаются помещения технического назначения / техническое подполье – пространства для прокладки инженерных коммуникаций. В частях подземного этажа с размещением технических помещений, высота прохода от дверей данных помещений до выхода на лестничную клетку, принята не менее 1,8 м. Высота технического пространства, где предусматривается только прокладка инженерных сетей, составляет 1,79 м.

Автостоянка:

Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2

Степень огнестойкости - II

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В

Количество пожарных отсеков - 1

Площадь этажа отсека в пределах пожарного отсека не превышает 5200 м кв. отделяется от соседних пожарных отсеков, противопожарным стенами и перекрытиями 1-го типа.

Здание встроенно-пристроенной автостоянки вместимостью – 496 машино-мест. Тип автостоянки – закрытая. Без отопления запроектированы помещения хранения автомобилей, помещение рампы, лестничные клетки. В тёплый контур здания на первом этаже включены помещения обслуживания со своими подсобными помещениями, помещения охраны и ряд технических помещений, для функционирования которых требуется поддержание положительных температур (комната уборочного инвентаря, помещение хранения электроотходов, АУТП, ГРЩ, помещение охраны). Выезд (въезд) с первого этажа (отметка 0,000 м) осуществляется непосредственно наружу. Въезд (выезд) на этажи выше первого осуществляется по двупутным рампам. Этажность здания автостоянки – 8 этажей. Высота здания автостоянки (пожарно-техническая) – не более 28 метров. Здание автостоянки представляет собой единый пожарный отсек с площадью этажа в пределах пожарного отсека, определённой с учётом площадей этажей, соединённых неизолированными рампами (проектом предусматривается разделение этажей в уровне четвёртого (на отметке +9,150 м) и в уровне шестого (на отметке +15,150 м) этажей, путём заполнения проёмов в рампе противопожарными воротами с пределом огнестойкости не менее EI 30, опускающимися при пожаре. Вертикальные ограждения на участке разделения этажа воротами, выполнены глухими с пределом огнестойкости не менее EI 45), не более 5 200 м<sup>2</sup>, в соответствии с п. 6.3.2, табл. 6.6 СП 2.13130.2020. Связь между этажами здания осуществляется при помощи двух обычных лестничных клеток типа Л1 (оси 1-2 / Г-Е и 10-11 / Г-Е). Обычные лестничные клетки типа Л1, обеспечены открывающимися изнутри без ключа оконными проёмами в наружных стенах на каждом этаже, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> с одним из габаритных размеров остеклённой части не менее 0,6 м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принимается нормативными.

Лестницы в качестве путей эвакуации из гаража принимаются типа Л1, шириной не менее 1,2 м, эвакуационные выходы из гаража предусмотрены непосредственно на улицу.

В гараже предусмотрено устройство двух лифтов для пожарных подразделений (лифт в осях 1-2 / В-Г – для части этажа в осях 1-11 / А-Д, лифт в осях 1-2 / Е-Ж – для части этажа в осях 1-11 / Д-К), ведущие на все этажи здания, согласно требований п.п. 5.1.25 и п. 5.1.34 СП 113.13330.

В гараже предусматривается удаление дыма при пожаре и компенсация удаляемого воздуха.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

- сигнализация автоматическая пожарная, во всех помещениях;
- оповещение людей о пожаре 2 типа. Эвакуационные проходы и выходы обеспечены аварийным и эвакуационным освещением со статическими указателями направления движения и световыми оповещателями «Выход»;
- внутренний противопожарный водопровод в гараже 2 × 2,6 л/с;
- подпор воздуха в шахту лифтов, дымоудаление, компенсация, отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарных клапанов;
- установка противопожарных преград и заполнение проёмов в них с нормируемыми показателями огнестойкости;
- ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;
- обеспечение нормируемых геометрических параметров пути эвакуации и эвакуационных выходов.

Гараж оборудован автоматической установкой водяного пожаротушения с расходом 20 л/с, с учетом потерь.

Помещения оборудуются внутренним противопожарным водопроводом. Сеть противопожарного водопровода и АУПТ имеет два выведенных наружу пожарных патрубка для присоединения рукавов пожарных автомашин.

Пожарная безопасность проектируемого Объекта, эффективность принимаемых мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, в том числе геометрические параметры и пропускная способность эвакуационных выходов и путей эвакуации, с учетом запроектированных систем противопожарной защиты здания, подтверждены расчетным путем по оценке пожарного риска, выполненным в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска, на соответствие допустимым значениям, установленным Техническим регламентом

На расчет риска получено заключение НИИПИ ФГБОУ ВО "ФГБОУ ВО СПб УГПС МЧС России" № 52-11.22 и № 53-11.22.

Расчет риска учитывает следующие отступления оформленные согласно СП 505.1311500.2021:

Выход наружу из обычной лестничной клетки типа Л1 надземной части здания жилых корпусов А, В, С, D, организован через тамбур, с наличием выходов в него из помещений, расположенных на отметке 1-го этажа (лифтовый холл / вестибюль), в нарушение требований п. 4.4.11 СП 1.13130.2020, при этом, данный тамбур имеет конструктивное исполнение, аналогичное тамбур-шлюзу 1-го типа, все двери из помещений, выходящих в этот тамбур, в том числе, из лестничной клетки типа Л1, предусмотрены противопожарными не ниже 2-го типа.

Из подземного этажа жилых корпусов А, В, С, D, с размещением технических помещений и технических пространств, предназначенных только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования,

площадью более 300 м<sup>2</sup>, допускается устройство одного эвакуационного выхода (п. 4.2.11 СП 1.13130.2020).

В каждой секции подвального этажа жилых корпусов А, В, С, D, не предусмотрено устройство двух окон, размерами не менее 0,9 × 1,2 м.

Помещения, расположенные в осях 2-3 / Д-К на отметке 0,000 м корпуса Е, обеспечены одним эвакуационным выходом (п. 8.4.3 СП 1.13130.2020).

Часть первого этажа с размещением встроенных помещений общественного назначения (оси 4-14 / ЛЛ-ФФ, секция 2, корпус В) с возможным числом одновременно пребывающих, более 20 человек, обеспечена одним эвакуационным выходом (п. 4.2.9 СП 1.13130.2020).

Офисное помещение 1.1, расположенное в секции 1 корпуса С, заглублённое более чем на 0,5 м, с возможным число одновременно пребывающих людей – 13 человек, обеспечено одним эвакуационным выходом, без устройства аварийного выхода (п. 4.2.7 СП 1.13130.2020).

Эвакуационные выходы из офисного помещения 5.1 (первый этаж секции 2 корпуса С), расположены не рассредоточено (п. 4.2.16 СП 1.13130.2020).

В уровне первого нежилого этажа в межсекционной стене, разделяющей секции 2 и 3 корпуса А, а также в межсекционных стенах, разделяющих секции 2 и 3, 3 и 4 корпуса В, предусмотрено устройство проёмов с заполнением противопожарными дверями 2-го типа (EI 30).

В местах, где расстояние по горизонтали между дверным проёмом выхода из лестничной клетки и проёмом в наружной стене здания жилых корпусов, составляет менее требуемого, согласно п. 5.4.16 (д) СП 2.13130.2020, предусматривается заполнение одного из проёмов противопожарной дверью, не ниже 2-го типа (EI 30).

Под помещениями зон безопасности для МГН жилых корпусов, предусматривается размещение помещений иного функционального назначения, при этом, зоны безопасности для МГН выделяются ограждающими конструкциями, в том числе перекрытиями, с пределом огнестойкости не менее REI 90 (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020).

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м (корпуса А, В, С, D), не обеспечены аварийным выходом, согласно требованиям п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, при этом, ограждающие строительные конструкции внеквартирных коридоров этих этажей выполнены с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 60, классом пожарной опасности К0, входные двери в квартиры, расположенные на высоте более 15 м, предусмотрены противопожарными не ниже 2-го типа (EI 30).

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода на лестничную клетку (секция 2 корпуса А, секции 2 и 4 корпуса В), превышает 25 м, но не более 40 м (п. 6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020).

Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода на лестничную клетку (секция 2 корпуса С, секция 2 корпуса D), превышает 25 м, но не более 40 м (п. 6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020).

Максимальное расстояние путей эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений до эвакуационного выхода с этажа здания, в том числе, в зону безопасности для МГН, подтверждено расчётом пожарного риска.

Эвакуация из квартир на лестничную клетку организована через внеквартирный коридор и лифтовый холл (кроме секции 4 корпуса С – выход на лестничную клетку организован не через лифтовый холл).

Двери, выходящие на лестничные клетки жилых корпусов А, В, С, D, в максимальном открытом положении, уменьшают требуемую ширину лестничных площадок (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020).

Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проёмов превышает 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости, при этом, выполнение наружного слоя стекла данных оконных проёмов закалённым, в соответствии с ГОСТ 30698-2014 «Стекло закалённое. Технические условия», не предусмотрено (п. 5.4.18 (г) СП 2.13130.2020).

Достаточность количества эвакуационных выходов для МГН, ширины эвакуационных выходов и путей эвакуации с учетом направления открывания дверей в коридоры, в том числе основных эвакуационных проходов, протяженности путей эвакуации в проектируемом здании, эвакуация МГН, подтверждаются расчетом пожарного риска, выполненного в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 1084

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

Участок проектирования находится в водоохранной зоне реки Ижора вне прибрежно-защитной полосы. Для р. Ижора Водным кодексом РФ установлены: водоохранные зоны 200 м, прибрежно-защитные полосы 50 м, береговые полосы 20 м. Расстояние от границы участка до водотока (река Ижора) – от 88 м. Между участком землеотвода и водотоком расположены Загородная улица и ЗНОП 6037. Земельный участок расположен в территориальной зоне ТЗЖ1 - жилая зона среднеэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Строительство планируется осуществлять в 2 этапа. Состав 1-го этапа строительства: многоквартирные жилые корпуса А и В со встроенными помещениями и встроенно-пристроенный многоэтажный гараж корпус Е. Состав 2-го этапа строительства: многоквартирные жилые корпуса С и D со встроенными помещениями. Строительство зданий и сооружений 1-го и 2 -го этапов ведется последовательно- параллельно, в соответствии со сводным календарным планом строительства.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена для двух этапов строительства.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 на период строительства объект относится к объектам III категории НВОС и подлежат постановке на государственный учет объектов НВОС в Комитете по

природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.

#### Охрана атмосферного воздуха

В качестве источников выбросов на период строительства учтены: работа ДЭС (565 кВт для 1-го этапа строительства и 478 кВт для 2-го этапа строительства), работа строительной техники, сварочные работы, работа автотранспорта. Определение валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ от источников в период строительства объекта произведено расчетным методом по действующим методикам. Валовые выбросы загрязняющих веществ (13 веществ) за весь период строительных работ (7 лет) на земельном участке составили 71,577 тонн.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в соответствии с Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Расчет произведен в локальной системе координат и выполнен для площадки 600х600 м. Шаг в узлах сетки – 25х25 м. Расчеты проводились для летнего периода с учетом застройки. Источники выбросов задавались с учетом неодновременности работы техники и наложения этапов. Проведено 8 вариантов расчета с учетом одновременности этапов строительства и сроков ввода в эксплуатацию построенных домов. При расчете были заданы 11 точек: на границе ЗНОП 6037; на границе участка (задавались автоматически программой, по розе ветров).

Всего на проектируемом объекте планируется 30 источников выброса: из них 2 – организованных, 28 – неорганизованных: вентиляционные шахты отдельно стоящего гаража, открытые стоянки легкового автотранспорта, проезды легкового автотранспорта в гараж и на автостоянки и проезд спецтранспорта для вывоза коммунальных отходов. Определение валовых и максимально-разовых выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта произведено расчетным методом по действующим методикам с помощью программы АТП фирмы «Интеграл».

Расчет рассеивания произведён согласно требований МРР 2017 в локальной системе координат. Произведено два варианта расчета: расчет приземных концентраций (высота 2 м): площадка 600\*600 м, шаг в узлах сетки 50х50 м; расчет на уровне верхнего жилого этажа корпусов А и В напротив вент. шахт гаража ( высота 27 м): площадка 350\*350 м, шаг в узлах сетки 25х25 м. Задавались 18 расчетных точек: во дворах корпусов А, В, С и Д, на границе зеленых насаждений общего пользования – ЗНОП 6037, на границе территории объектов дошкольного и среднего общего образования у окон верхнего жилого этажа корпусов А и Д напротив гаража.

Расчеты показали, что уровень создаваемого загрязнения в приземном слое атмосферы на территории проектируемого объекта для всех веществ не превышает 0,04 ПДК без учета фона. Уровень создаваемого загрязнения атмосферы от проектируемого гаража закрытого типа на высоте 27 м у нормируемых объектов для всех веществ не превышает 0,01 ПДК без учета фона.

#### Охрана водных ресурсов

Забор воды из реки Ижора, а также сброс сточных вод в реку в период строительства и эксплуатации объекта проектом не предусмотрены. В проектируемом объекте не осуществляются запрещающие виды деятельности в охраняемых зонах, установленные Статьей 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ.

Обеспечение строительства технической водой предусмотрено из баков запаса. Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода. При временном водоотливе из котлована – сброс в накопительную емкость, с периодическим вывозом, по мере заполнения. Временное канализованные от санузлов - применение биотуалетов. От душевых и умывальников бытового городка – сброс в накопительную емкость, с периодическим вывозом, по мере заполнения. На выезде со строительной площадки предусмотрена установка мойки колес. Аварийных сбросы сточных вод отсутствуют.

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами предусмотрено: учет водопотребления и водоотведения объекта; устройство водонепроницаемых покрытий в местах проезда и стоянки автотранспорта; гидроизоляция и герметизация подземных сооружений, исключающая попадание загрязняющих веществ в грунт и водоносные горизонты; сбор и очистка поверхностных стоков с проездов и открытых автостоянок. Проектируемый объект оборудован сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод: системой для отведения (сброса) сточных вод в централизованную систему водоотведения, фильтрующими патронами в дождеприемных колодцах на открытых автостоянках для очистки дождевых и талых сточных вод, обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных «Правилами холодного водоснабжения и водоотведения»; площадкой под контейнеры для накопления отходов потребления с водонепроницаемым покрытием и сбором ливневых стоков.

#### Охрана земельных ресурсов

Ведомость объемов земляных масс в разделе ПЗУ разработана на основе данных инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий. Мероприятия по вывозу избыточных грунтов: избыточный грунт от устройства фундаментов (верхний слой), подземных сетей и покрытий на глубину 0,0-0,2 м вывозится на ограниченное использование с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м (9940 м<sup>3</sup> категории «опасная»); избыточный грунт от устройства фундаментов на глубину 0,2-6,0м, подземных сетей и покрытий вывозится на использование без ограничений (1821,8 м<sup>3</sup> категории «чистая»). Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране земель: применение специальных устройств для приема растворов и бетонных смесей; применение только технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ в грунт; складирование отходов производства и потребления в специально оборудованных местах; запрет на сжигание отходов; благоустройство территории привозной плодородной почвой.

#### Охрана растительности

Согласно проектным решениям по вертикальной планировке территории все деревья на участке подлежат вырубке. Параметры деревьев приняты по данным на топосъемке (1 этап- 8 ед. 2 этап -34 ед.). Зелёные насаждений на участке являются частной собственностью и не подпадают под действие Закона Санкт-Петербурга от 28.06.2010 №

396-88, выплата восстановительной стоимости не требуется.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране зеленых насаждений: организация строительной площадки в установленных границах участка; минимизация размеров строительных и технологических площадок на участке.

По окончании строительства предусмотрено благоустройство территории включающее озеленение.

#### Охрана животного мира

В районе проектируемого объекта, согласно материалам инженерно-экологических изысканий, отсутствуют редкие виды растительности и животных, занесённые в Красную книгу. Растительных памятников природы, редких и исчезающих видов животных, птиц и рыб в районе строительства нет. В целях предотвращения гибели объектов животного мира запрещается: выжигание растительности; установление сплошных, не имеющих специальных проходов, заграждений и сооружений на путях массовой миграции животных; ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время для предотвращения массовой гибели птиц, особенно в период массовых миграций весной и осенью. Для предотвращения гибели объектов животного мира от воздействия вредных веществ и сырья, находящихся на строительной площадке, необходимо обеспечивать полную герметизацию систем сбора, хранения и транспортировки жидкого сырья, снабжать емкости и резервуары системой защиты.

#### Мероприятия по обращению с отходами.

В период строительства 1 и 2 этапов будут образовываться отходы IV и V классов опасности, общей массой 20065,642 т/период. В процессе производства работ производится уточнение перечня и количества образующихся отходов.

Строительные отходы складировуются на специально отведенных площадках с твердым покрытием (селективно), откуда они по мере накопления передаются на переработку предприятиям соответствующего профиля или для размещения на специализированных объектах. За местами накопления отходов необходимо осуществлять постоянный контроль соблюдения санитарных правил.

В процессе эксплуатации объектов 1 и 2 этапов будет образовываться 8 видов отходов IV и V классам опасности для ОПС общей массой 1152,297 т/г (1 этап 569,982 т/г, 2 этап 582,315 т/г). Места накопления отходов оборудуются согласно санитарным правилам с учетом класса опасности отходов и предельным количеством временного накопления. За местами складирования отходов необходимо осуществлять постоянный контроль соблюдения санитарных правил. Отходы, образующиеся при эксплуатации фильтрующих патронов в дождеприемных колодцах, вывозятся специализированной организацией без складирования. Запроектированы контейнерные площадки и бункеры для крупногабаритных отходов.

Согласно заключению Северо-Западного филиала ФГБУ «Главрыбвод», меры по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, разработанные Архитектурной студией ООО «ИНТЕРКОЛУМНИУМ» достаточны. Деятельность при строительстве объекта капитального строительства согласована Северо-Западным территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству.

#### Защита от шума

Пятно застройки характеризуется низким шумовым фоном, что подтверждено протоколом натурных измерений уровней шума № 10-III от 27.01.2022г. Данные натурных замеров не превышают допустимые эквивалентные и максимальные уровни шума в дневное и ночное время суток для жилой застройки. Представлен расчет уровней шума, проникающих в помещения с учетом предусмотренного типа остекления. С учетом перспективы транспортного развития района приток воздуха в жилые помещения предусмотрен через приточные шумозащитные клапаны «КИВ-125» с эффективностью 37дБА, что обеспечит приток воздуха в жилые помещения при закрытых окон и обеспечит нормативный воздухообмен в жилых квартирах. При этом звукоизоляция закрытого двухкамерного стеклопакета составляет также не менее 26дБА (согласно ГОСТ Р 56288-2014)

Источниками постоянного шума на период эксплуатации будут являться системы вентиляции с механическим побуждением и оборудование трансформаторной подстанции. Акустические характеристики оборудования приняты согласно данным производителей. Источниками непостоянного шума на период эксплуатации объекта являются: проезды и стоянки автотранспорта, мусороуборочные работы.

Для расчетов шума выбрано двенадцать расчетных точек, расположенных в проектируемых жилых корпусах, на площадке отдыха, в кабинете врача на 1 этаже корпуса В, в ближайшей частной жилой застройке по Колпинской улице.

Расчеты шума произведены для дневного и ночного времени суток в соответствии с режимом работы объектов. Расчеты по оценке шумового воздействия от источников постоянного шума выполнены в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта" по программе «АРМ «Акустика». Расчет шума от непостоянных источников в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

По результатам расчетов, уровни шума в жилых помещениях и на площадках отдыха соответствуют нормативным, в соответствии с таблицей 1 СП 51.13330.2011 и таблицей 5.35 СанПиН 2.1.3685-21.

Источниками шума на период строительства будут являться строительные машины и механизмы и проезд грузового автотранспорта. Расположение источников шума принято в соответствии с стройгенпланом периода строительства. Для расчетов шума выбрано три расчетные точки: в существующей частной жилой застройке по Колпинской улице (располагается на расстоянии 130 метров от участка строительства в жилом корпусе «А» первого этапа строительства; в жилом корпусе «В» первого этапа строительства. В расчетах шума для РТ2 и РТ3 учтена звукоизоляция закрытого окна, так как запроектированные жилые корпуса оснащены приточными шумозащитными устройствами, для окружающей застройки расчеты проведены для режима проветривания с открытым окном. Расчет произведён для дневного времени суток (функционирование строительной площадки) и для ночного времени суток

(работа ДЭС для освещения строительной площадки).

Для уменьшения шумового воздействия в период проведения работ предусматриваются следующие технические мероприятия: применение шумозащитных кожухов для стационарного оборудования, организация ограждения строительной площадки высотой не менее 2 м.

Предусмотренные мероприятия позволят снизить шум от строительных работ в окружающей жилой застройке до нормативных показателей, в соответствии с СанПиН 2.1.3685—21 и СП 51.13330.2011.

Произведена оценка заложенных конструкций по фактору звукоизоляции. Расчеты индексов изоляции произведены на основании СП 275.1325800.2016 «Конструкции ограждающих и жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции». Звукоизолирующие свойства всех типов стен и перегородок, а также перекрытий соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 для всех случаев.

Произведена оценка расположения помещений с источниками шума относительно нормируемых помещений. Предусмотрены дополнительные мероприятия по звукоизоляции, заключающиеся в устройстве подшивных потолков на отnose 95мм, с заполнением минераловатными плитами толщиной 75мм ( в насосных, ИТП и венткамерах), дополнительной звукоизоляции стен минераловатными плитами толщиной 50мм с последующим оштукатуриванием и «плавающих» полов во всех помещениях с инженерным оборудованием..

Вентиляционное оборудование устанавливается с виброизоляцией от строительных конструкций здания (виброподвесы для вытяжной установки, вибровставки между вентустановкой и воздуховодами, прохождение воздуховодов через стены и перекрытия с использованием виброизолирующих материалов.

Лифтовые шахты выполняются в соответствии в собственных шахтах из железобетона толщиной 200мм с акустическим швом толщиной по периметру стен и не граничат с жилыми комнатами.

Перечень внесённых изменений

Добавлено обоснование нормативов ПДВ и мероприятие в ПЭК на период строительства

На ситуационном плане обозначено назначение смежных земельных участков

В раздел добавлен расчет отходов древесины

Проектом предусмотрено снятие и вывоз поверхностного грунта на глубину до 0,2 м (категория «опасная»).

Добавлены результаты газо-геохимических исследований грунта и предупредительные мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте.

### **3.1.2.9. В части организации строительства**

Проект организации строительства разработан в объеме, необходимом для определения сметной стоимости, выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР).

Строительство объекта предполагается вести в два этапа.

Площадь земельного участка составляет 49713,00 м<sup>2</sup>, участок свободен от застройки. Строительная площадка располагается в границах земельного участка. Условия проведения строительных работ не относятся к стесненным.

Район строительства характеризуется развивающейся в рамках ППТ транспортной инфраструктурой. Строительная площадка связана с сетью автодорог, имеющих твердое покрытие. Подъезд к участку осуществляется с запада, с Загородной ул. и с южной стороны посредством существующей дороги (предусмотренный ППТ внутриквартальный проезд). Доставка строительных конструкций изделий и материалов, а также технологического оборудования возможна по существующим автодорогам общего пользования. Для снабжения строительства материалами и конструкциями предполагается использовать, в основном, предприятия строительной индустрии г. Санкт-Петербург и Ленинградской области.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками с доставкой их автотранспортом. Открытые и закрытые зоны временного хранения стройматериалов и конструктивных элементов организуются на территории строительства. Размер площадок для складирования, мест приема бетона, раствора и арматуры принимается из технологических потребностей. Освещение строительной площадки – прожекторное от светильников, устанавливаемых на металлических мачтах. В период строительства на территории производства работ предусматривается организовать два места временного накопления строительных отходов и одно место временного накопления бытовых отходов, откуда отходы передаются на складирование и сортировку на специализированное предприятие.

Въезд автотранспорта на территорию строительства выполняются через временные ворота, выезд – в те же ворота. Схема движения строительных машин по площадке – тупиковая. При выездах с территории проведения работ предусматривается установка комплексного оборудования для мойки колес автотранспорта.

Строительство объекта выполняется поточным методом, предусматривающим совмещение и увязку разнотипных работ.

Работы по строительству предусматриваются в два периода: подготовительный; основной.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- вынос геодезической разбивочной основы для строительства здания;
- организация технического надзора за соблюдением в процессе производства работ строительных норм и правил и за обеспечением качества выполняемых работ;
- организация службы лабораторного контроля;
- приемка геодезической разбивочной основы для строительства;

- устройство временного инвентарного защитно-охранного ограждения строительной площадки, раздвижных ворот и дверей;
  - установка информационного щита, знаков и указателей проезда по стройплощадке;
  - организация производственного контроля качества строительства;
  - размещение временных помещений административно-бытового и производственно-складского назначения на территории участка строительства;
  - прокладка подводящих и разводящих временных инженерных коммуникаций, установка мойки колёс на выезде со стройплощадки;
  - обеспечение объекта противопожарным водоснабжением и инвентарём, освещением и средствами сигнализации в соответствии с ПП РФ №1479 и СП 8.13130.2009;
  - организация приобъектных площадок для разгрузки строительных материалов и конструкций;
  - устройство приобъектных площадок для складирования строительных материалов и конструкций;
  - оборудование и комплектование специально отведенных мест для курения средствами первичного пожаротушения;
  - разработка ППР на основные виды строительно-монтажных работ и согласование их с заказчиком
- Работы основного периода при строительстве объектов включают (одинаковы для 1 и 2 этапа):
- устройство пионерного котлована глубиной 0,50 м;
  - устройство свайного поля проектируемых объектов этапа;
  - разработка котлована с естественным откосом при обеспечении открытого водоотлива;
  - устройство монолитного ж/б плитного фундамента по подстилающим слоям;
  - возведение монолитных ж/б конструкций подземной части зданий (стен цоколя – для корпуса Е);
  - устройство тепло- и гидроизоляции наружных стен подземной части;
  - монтаж башенных кранов, согласно ППРк;
  - возведение монолитных ж/б конструкций надземной части зданий, в т.ч. лифтовых шахт и лестничных площадок - поэтажно;
  - монтаж сборных ж/б лестничных маршей – поэтажно;
  - устройство наружных ненесущих стен;
  - устройство кровельного покрытия;
  - демонтаж башенных кранов;
  - устройство фасадов;
  - устройство кирпичных стен и перегородок;
  - монтаж БКТП (осуществляется ресурсоснабжающей организацией по отдельному проекту на 1 этапе строительства);
  - прокладка наружных инженерных коммуникаций;
  - монтаж внутренних инженерных систем;
  - внутренние отделочные работы в здании;
  - благоустройство и озеленение прилегающей территории;
  - демонтаж временных зданий и сооружений.
  - сдача объекта в эксплуатацию.

Откопка котлована выполняется экскаваторами «обратная лопата» с ковшем ёмкостью 1,00..1,40 м<sup>3</sup> с дальнейшей погрузкой грунта на автосамосвалы и транспортировкой на полигон ТБО.

Устройство монолитных ж/б конструкций подземной и надземной частей здания осуществляется по участкам и захваткам: для 1 этапа с помощью двух стационарных башенных кранов г/п 12,0 т и одного г/п 10,0 т, устанавливаемых на отдельно стоящие монолитные ростверки по свайному основанию (конфигурация оснований под башенные краны подлежит уточнению при разработке ППРк). Для второго этапа строительства – двух стационарных башенных кранов г/п 12,0 т. Дополнительно применяются автомобильный стреловой кран г/п 100,00 т, 35,00 т, гусеничный кран г/п 25,00 т, грузовые подъемники, фронтальные погрузчики.

При выполнении работ нулевого цикла и работ в подвальных помещениях требуется выполнение мероприятий, приведенных в техническом отчете по результатам экологических исследований и разработки проектных инженерных рекомендаций, в т. ч.:

- противопожарные мероприятия до тампонирувания скважин;
- мероприятиях и методах безопасного ведения работ в помещениях со вводами коммуникаций, а также других подвальных помещениях, в т.ч. при обнаружении притока газа;
- и другие.

Для предупреждения образования опасной зоны в стесненных условиях за пределами строительной площадки или при наличии на строительной площадке помещений, где находятся или могут находиться люди, или других препятствий предусматривается ограничение зоны обслуживания башенными кранами. Принудительное ограничение зоны обслуживания башенным краном заключается в автоматическом отключении соответствующих механизмов, работающих в заданном режиме, с помощью установленных на кране концевых выключателей, а также установке на крановых путях выключающих линеек. Границы опасных зон, связанные с применением кранов, выделяются на

строительной площадке сигнальным ограждением, знаками безопасности и надписями.

Доставка бетонной смеси на объект производится в автобетоносмесителях. Подача бетонной смеси предусматривается автобетононасосами. Благоустройство, дорожные работы ведутся автогрейдером, катком, асфальтоукладчиком.

Временные здания и сооружения принимаются контейнерного типа, устанавливаются за пределами опасной зоны работы грузоподъемных механизмов. Для сбора строительных и бытовых отходов предусматривается установка металлических контейнеров, вывозимых по мере накопления. Контейнеры устанавливаются на дорожные плиты. Временное канализирование от душевых и умывальников вагон-бытовок и канализирование при временном водоотливе из котлованов и траншей – производится в септик и в накопительную емкость соответственно с вывозом по мере заполнения. На стройплощадке устанавливаются временные типовые санузелы (биотуалеты) с вывозом отходов и очисткой кабин по договору с соответствующей организацией. Временное электроснабжение (потребляемая мощность составляет 565,00 кВт для 1 этапа и 478 кВт для 2 этапа) предусмотрено посредством установки ДЭС соответствующей мощности. Временное водоснабжение, в том числе пожаротушение (20,00 л/с), предусматривается автономным, с хранением запаса воды в резервуарах на строительной площадке. Обеспечение бытового городка питьевой водой осуществляется привозной бутилированной и сертифицированной водой. Питание осуществляется в помещении приема пищи.

Источником покрытия потребности в рабочей силе являются кадровые рабочие, работающие подрядным способом в генподрядной организации. Профессиональная подготовка персонала соответствует характеру выполняемой работы. Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ двухсменный, продолжительностью рабочей смены 8 часов с перерывом на прием пищи (1 час). Время работы устанавливается подрядной организацией.

Работы на территории строительной площадки предусмотрено выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, не создающих динамических нагрузок на конструктивные элементы существующих зданий.

Для обеспечения уровня звука до нормативных значений введены ограничения по времени работы с шумной строительной техникой и механизмами: производство работ с использованием крупногабаритной и звукорезонансной техники в строго определенное время (с 8.00 до 22.00, в выходные и праздничные дни – с 12.00 до 22.00);, технологический перерыв в течение 10 минут на всех этапах строительных работ один раз в час; расстановка машин на строительной площадке с максимальным использованием естественных преград и на максимальном расстоянии от жилых домов; ограничение работы других строительных машин и механизмов при работе наиболее шумной техники; выключение двигателей техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва; установка информационного щита с информацией для жителей близлежащих домов о проведении технологических перерывов; исключение применения громкоговорящей связи; профилактический ремонт механизмов.

Общее количество работающих составит:

– для 1 этапа строительства - 142 чел., в т.ч. рабочих –120, ИТР и прочих – 22 чел., число работающих в максимальную смену – 113 чел.;

– для 2 этапа строительства - 128 чел., в т.ч. рабочих –108, ИТР и прочих – 20 чел., число работающих в максимальную смену – 92 чел.

Продолжительность строительства принимается директивно, для 1 и 2 этапов равна 48,00 месяцев, в том числе подготовительного периода – 3,00 месяца. Общая продолжительность работ по двум этапам строительства с учетом совмещения работ принята 84,00 месяцев. Приведено обоснование директивной продолжительности строительства.

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

Климатические данные

Расчетные температуры наружного воздуха приняты:

вентиляция (теплый период) – 22 °С;

отопление, вентиляции (холодной пятидневки) – минус 24 °С;

кондиционирование (теплый период) – 25 °С.

Продолжительность отопительного периода – 211 суток.

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период – минус 1,2 °С.

Теплоснабжение

В 1 этап входит теплоснабжение корпусов А и В, во 2 этап – теплоснабжение корпусов С и Д.

В соответствии с техническими условиями подключения источник теплоснабжения – вновь построенная котельная по адресу: город Санкт-Петербург, поселок Понтонный, ул. Севастьянова, участок 3.

Точка подключения тепловых сетей: в ИТП здания

Теплоноситель от источника:

$T_1/T_2=150/75^{\circ}\text{C}$  в отопительный период,  $T_1/T_2=75/40^{\circ}\text{C}$  в межотопительный период.

Располагаемый напор в точке подключения P1-P2 не менее 10 м в.ст., уточняется гидравлическим расчетом.

Максимальный тепловой поток 1 этапа 4,01 Гкал/ч, 2 этапа 3,6 Гкал/ч.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземной бесканальной из стальных трубопроводов в теплоизоляции из пенополиуретана в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке. В месте прохода тепловой сети под проезжей частью предусмотрена прокладка трубопроводов в непроходном железобетонном канале.

Трубопроводы приняты из стальных труб ГОСТ 10704-91 в ППУ изоляции с полиэтиленовой оболочкой по ГОСТ 30732-2020 с двумя сигнальными проводами системы оперативного дистанционного контроля (ОДК) увлажнения теплоизоляции заводской готовности. Теплоизоляционный слой стальных теплопроводов, проложенных по подвальным этажам от точки ввода до первых фланцев отключающей арматуры, – цилиндры (маты) минераловатные (минеральная вата на основе базальтовых пород) на синтетическом связующем по ТУ 5762-010- 45757203-01 кашированные алюминиевой фольгой. Проходы теплопроводов сквозь стены (фундаменты) здания и камеры осуществляются с помощью установки специальных гидроизолирующих комплектов для прохода сквозь стену. В нижних точках тепловых сетей устанавливаются спускные краны, в верхних – краны для выпуска воздуха. Диаметры трубопроводов тепловой сети приняты в соответствии с тепловыми нагрузками и с учетом данных гидравлического расчета. Глубина заложения теплопроводов не менее 0,5 м до верха перекрытия канала, 0,7 м до верха изоляции при бесканальной прокладке. Охранная зона тепловой сети предусмотрена шириной не менее 3,0 метра в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловой сети.

#### Индивидуальные тепловые пункты

Для ввода тепловой сети на отметке минус 2,690 предусматривается устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП). Высота помещений тепловых пунктов не менее 2,2 м, расстояние до выхода наружу – не более 12,0 м.

##### Этап 1. Корпус А

ИТП жилой части. Тепловая нагрузка: 1,5366 Гкал/ч, в том числе отопление 0,707 Гкал/ч, ГВС макс 0,8296 Гкал/ч.

ИТП встроенной части. Тепловая нагрузка: 0,4761 Гкал/ч, в том числе отопление 0,0981 Гкал/ч, вентиляция 0,185 Гкал/ч, ГВС макс 0,193 Гкал/ч.

##### Этап 1. Корпус В

ИТП жилой части. Тепловая нагрузка: 2,018 Гкал/ч, в том числе отопление 1,1063 Гкал/ч, ГВС макс 0,9117 Гкал/ч.

ИТП встроенной части. Тепловая нагрузка: 0,2971 Гкал/ч, в том числе отопление 0,0481 Гкал/ч, вентиляция 0,215 Гкал/ч, ГВС макс 0,034 Гкал/ч.

##### Этап 2. Корпус С

ИТП жилой части. Тепловая нагрузка: 1,5399 Гкал/ч, в том числе отопление 0,8473 Гкал/ч, ГВС макс 0,6926 Гкал/ч.

ИТП встроенной части. Тепловая нагрузка: 0,519 Гкал/ч, в том числе отопление 0,0846 Гкал/ч, вентиляция 0,222 Гкал/ч, ГВС макс 0,212 Гкал/ч.

##### Этап 2. Корпус D

ИТП жилой части. Тепловая нагрузка: 1,7186 Гкал/ч, в том числе отопление 0,9121 Гкал/ч, ГВС макс 0,8065 Гкал/ч.

Присоединение системы отопления предусматривается по независимой схеме с установкой одного теплообменника. Циркуляция воды в системе отопления жилой части осуществляется двукратным насосом (рабочий, резервный). Присоединение системы вентиляции встроенной части предусматривается по независимой схеме с установкой одного теплообменника. Циркуляция воды в системе отопления и вентиляции осуществляется двукратным насосом (рабочий, резервный). Присоединение системы ГВС для жилой части осуществляется по независимой двухступенчатой схеме с установкой одного разборного теплообменника (моноблока). Присоединение системы ГВС для встроенной части осуществляется по независимой одноступенчатой схеме с установкой одного теплообменника. На циркуляционном трубопроводе ГВС предусматривается установка насосов (рабочий, резервный на складе).

Параметры теплоносителя после ИТП в системе отопления  $T_1/T_2=80/60$  °С, в системе вентиляции  $T_1/T_2=90/65$  °С в системе ГВС 65°С.

Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта и систем потребления теплоты запроектировано в прямом с откачкой дренажным насосом в канализацию.

Трубопроводы в пределах ИТП запроектированы из стальных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы вторичного контура системы ГВС запроектированы из стальных коррозионностойких труб. Трубопроводы и оборудование теплового пункта покрываются тепловой изоляцией.

Предусматривается автоматизация теплового пункта с целью экономии затрат тепловой энергии, устройство УУТЭ.

В тепловых пунктах запроектирована механическая вытяжная вентиляция, и естественный приток воздуха.

#### Отопление и вентиляция

##### Корпуса А, В, С, D, E

Система отопления жилой части СО1 принята вертикальная, стояковая, двухтрубная, с нижней разводкой магистралей под потолком техподполья, с тупиковым движением теплоносителя. Для учета тепла на отопительных приборах устанавливаются радиаторные распределители тепла.

Система отопления встроенной части СО2 принята горизонтальная, периметральная, коллекторная. Прокладка магистральных трубопроводов до коллекторов принята под потолком техподполья. Для каждого встроенного помещения для учета тепла предусматривается установка теплосчетчиков.

Автостоянка – неотапливаемая.

В качестве отопительных приборов в жилой и встроенной части приняты стальные панельные радиаторы с термостатическими клапанами с термостатической головкой, запорной арматурой. В электрощитовых и технических помещениях автостоянки запроектирована установка электроконвекторов с терморегуляторами, для отопления техподполья – установка регистров из стальных бесшовных гладких труб.

Воздухоудаление предусматривается в верхних точках системы и на коллекторах через автоматические воздухоотводчики, воздушные клапаны, встроенные в отопительные приборы. Слив теплоносителя из системы отопления жилой части запроектирован в нижних точках с отведением воды в дренажные приемки и последующим отведением переносными насосами в канализацию. Слив теплоносителя из горизонтальных трубопроводов, прокладываемых в конструкции пола, предусматривается путем продувки сжатым воздухом.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных и электросварных труб. Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров, кашированных алюминиевой фольгой. Трубопроводы систем отопления встроенных помещений приняты из труб из сшитого полиэтилена, прокладываются в защитной гофре в стяжке пола. Для компенсации линейных расширений магистралей и вертикальных стояков используются изгибы трассы и установка сильфонных компенсаторов.

Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток наружного воздуха осуществляется через оконные фрамуги с функцией микропроветривания и стеновые клапаны инфильтрации воздуха. На балконах и лоджиях запроектированы переточные решетки. Вытяжка из кухонь, санузлов, ванных комнат естественная с установкой регулируемых решеток с удалением воздуха через индивидуальные каналы, выводимые выше кровли в утепленной шахте строительного исполнения. На последних этажах предусматривается вытяжка из кухонь и санузлов бытовыми вентиляторами через самостоятельные каналы. Подключение вытяжных зонтов от кухонного оборудования (электроплит) к вентиляционным системам не допускается. Над каждым вентблоком предусматривается установка ротационного турбодефлектора.

Расходы воздуха приняты: по санитарной норме вытяжки из помещений кухонь, санузлов и ванных комнат (кухня – 60 м³/ч, санузел – 25 м³/ч, ванная комната – 25 м³/ч, совмещенный санузел 25 м³/ч)

В технических помещениях в подвале запроектирован естественный приток и механическая вытяжка. В техподполье запроектирована естественная вентиляция. В электрощитовых запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через решетки в дверях.

Во встроенных помещениях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляционное оборудование в звукоизолированных кожухах устанавливается в обслуживаемых помещениях, под потолком коридоров и технических помещений. Расходы воздуха приняты: рабочие и служебные помещения – из расчета 20 м³/ч на одного посетителя, 60 м³/ч на одного работающего. Забор приточного воздуха предусмотрен на высоте не менее 2 м от уровня земли. Вытяжные воздуховоды с установкой огнезадерживающих клапанов EI 60, прокладываются в коммуникационных шахтах EI 45 в противопожарной изоляции и выходят в утепленные шахты на кровле здания.

В помещениях гаража запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В помещениях хранения автомобилей запроектирована механическая вытяжка и естественный приток через проемы в наружных ограждениях. Воздухообмен рассчитан исходя из технологического задания на ассимиляцию вредных веществ. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон помещений двумя установками. Вентиляционное оборудование в звукоизолированных кожухах с резервным двигателем размещается в венткамерах на отметке 0.000. Вентиляция технических помещений, а также помещений общественного назначения (диспетчерской и помещения охраны) предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для безопасной эвакуации людей при пожаре предусматриваются следующие мероприятия:

Жилая часть

- запроектированы системы дымоудаления из коридоров жилых этажей;
- предусматривается возмещение объемов удаляемых продуктов горения приточными системами с механическим побуждением;
- запроектирован подпор воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- запроектирован подпор воздуха при пожаре в зоны безопасности; для каждой зоны предусматривается одна система с электронагревом воздуха (расчет на закрытую дверь), одна без нагрева воздуха (расчет на открытую дверь);
- на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов;
- транзитные воздуховоды общеобменных систем и воздуховоды систем противодымной защиты приняты с нормируемым пределом огнестойкости;
- предусматривается отключение всех общеобменных систем при пожаре.

Надземный гараж

- запроектирована система дымоудаления из гаража;
- предусматривается возмещение объемов удаляемых продуктов горения естественным притоком через проемы в наружных ограждениях;
- запроектирован подпор в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- на воздуховодах при пересечении преград с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов;
- транзитные воздуховоды общеобменных систем и воздуховоды систем противодымной защиты приняты с нормируемым пределом огнестойкости;
- предусматривается отключение всех общеобменных систем при пожаре.

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

#### Система водоснабжения

Согласно исходно-разрешительного письма о возможности подключения объекта к централизованной системе водоснабжения № 14027/48 от 19 октября 2022г, выданном ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», подача воды общим расходом на хозяйственно-питьевые 786,251 м³/сут, противопожарные 5,2л/с (внутренние) и 40л/с (внутреннее специальные), 40л/с (наружные) нужды возможна. Источник водоснабжения – проектируемые сети коммунального водопровода Ду300мм, реализуемые по заказу СПб ГКУ «ФКСР» в рамках Государственного контракта №92/ОК-20 и передаваемые после строительства на баланс ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», точки подключения - на границе участка. Гарантированный свободный напор в точке подключения 26м.в.ст.

В соответствии с техническим заданием предполагается вести строительство в 2 этапа. Первый этап – корпус А, D, Е. Второй этап – корпус В и С. Подключение к существующему водопроводу осуществляется в двух точках на границе участка по трубопроводу Ду200мм ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-01. Трубопроводы прокладываются открытым способом с устройством траншей. Под трубы предусматривается устройство песчаного основания толщиной 100мм. После укладки трубы в траншее производится послойная её засыпка песком 500мм, далее местным грунтом под газоном и песком под проезжей частью с уплотнением. Глубина заложения трубопровода 1,9-2,0 м от уровня земли. Предусматривается по два ввода из труб ПЭ 100 SDR17 по ГОСТ 18599-01 в каждый из 5 корпусов: по 2 Ду100 в корпус А, В, С, D и 2 ввода Ду150 в корпус Е. Наружное пожаротушение всех зданий объекта предусматривается от гидрантов на проектируемых внутриплощадочных сетях и внешнеплощадочных сетях ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» не менее чем от двух гидрантов, с учетом прокладки рукавных пожарных линий по твердым покрытиям на расстояние не более 200м.

В проектируемых корпусах жилых домов (А, В, С, D) предусматриваются следующие системы водопровода:

- система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома В1;
- система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений В1.1 (кроме корпуса D);
- система горячего водопровода жилого дома Т3;
- система горячего водопровода встроенных помещений Т3.1 (кроме корпуса D);
- система циркуляционного водопровода горячей воды жилого дома Т4;
- система циркуляционного водопровода горячей воды встроенных помещений Т4.1 (кроме корпуса D);
- система противопожарного водопровода В2 (кроме корпуса D);

В проектируемом корпусе пристроенной наземной автостоянки (корпус Е) предусматриваются следующие системы водопровода:

- система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений В1.1 (сан. узла охранника);
- система противопожарного водопровода В2.1 неотапливаемой автостоянки, совмещенной с системой АУПТ автостоянки (подробно рассматривается в ППМ2.4);

Система В1 предусматривается однозонной тупиковой с нижней разводкой. В зданиях в корпусах А, В, С предусмотрены помещения водомерных узлов с установкой узлов учета (по ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 210, 211) с пожарно-резервными линиями и счетчиками с импульсным выходом. В корпусе D предусмотрено помещение водомерного узла с установкой узла учета (по ЦИРВ 02А.00.00 л. 545, 546) с обводной линией и счетчиком с импульсным выходом. От стояков трубопроводы разводятся к сантехприборам, на отводах устанавливаются поквартирные узлы учета воды с импульсным выходом. В каждом санузле предусматривается установка кранов первичного пожаротушения. На сети В1 предусматриваются поливочные краны через каждые 60-70 метров здания. Для обеспечения потребного напора предусматриваются комплектные повысительные насосные станции с частотными преобразователями. Магистральные трубопроводы, стояки холодного водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб PN16, разводка от стояков до кухонь, не граничащих с сануздами, из труб Рех. Все трубопроводы прокладываются в изоляции соответствующей степени огнестойкости помещений. Предусмотрены противопожарные муфты, вторичные счетчики холодного водопотребления для водопроводных сетей на ответвлениях к квартирам, тепловым пунктам, помещениям уборочного инвентаря. Для снижения избыточного напора предусмотрена установка регуляторов давления.

Система В1.1 однозонная, тупиковая, с нижней разводкой. В корпусе Е предусмотрено помещение водомерного узла с установкой узлов учета (по ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 88, 89) с пожарно-резервными линиями и счетчиками с импульсным выходом. В корпусах А, В, С на тройниках до основных водомерных узлов предусматриваются узлы учета для встроенных помещений со счетчиками с импульсным выходом (по ЦИРВ 02А.00.00.00 л. 16, 17). Подача воды осуществляется из помещения насосной станции в подвале, далее трубопроводы по подвалу разводятся по стоякам, расположенным в с/у. На ответвлении к потребителям устанавливаются счетчики и отсекающая арматура. В корпусах А и С потребный напор обеспечивается гарантированным напором. Для обеспечения потребного напора в корпусе В предусматривается комплектная повысительная насосная станция с частотным преобразователем. Магистральные трубопроводы, стояки холодного водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб PN16. Все трубопроводы прокладываются в изоляции соответствующей степени огнестойкости помещений. В помещении с/у охранника корпуса Е предусматривается прокладка сетей и подключение санитарных приборов, материал труб - полипропилен. Разводка трубопроводов в помещениях амбулатории (кабинета врача) корпуса В выполняется в составе проекта (с установкой сантехнического оборудования), материал труб – полипропилен PN16 (верхняя разводка). На ответвлении к помещениям амбулатории предусматривается установка счетчика с импульсным выходом. В остальных встроенных помещениях приборы подключаются силами собственников помещений.

Система горячего водопровода для жилой части Т3/Т4 принята закрытая однозонная (с нижней разводкой) и циркуляцией. Подача воды осуществляется из помещения ИТП в подвале по магистральям к стоякам расположенным в

с/у, далее трубопроводы по верхнему этажу собираются к циркуляционному стояку. От стояков трубопроводы разводятся к сантехприборам, на отводах устанавливаются поквартирные узлы учета воды с импульсным выходом. Отсекающая арматура устанавливается у основания стояков, в ИТП, на ответвлениях от магистральных линий водопровода. Предусматриваются устройства для опорожнения систем, запорно-регулирующая, балансирующая арматура, воздухоотводчики. Трубопроводы горячего водоснабжения, стояки и подводки к санитарным приборам предусматриваются из армированных полипропиленовых труб PN20. На полипропиленовых трубопроводах предусмотрены мероприятия по компенсации тепловых удлинений. Все трубопроводы прокладываются в изоляции соответствующей степени огнестойкости помещений.

Система горячего водопровода для встроенной части Т3.1/Т4.1 принята закрытая однозонная (с нижней разводкой) и циркуляцией по магистральям. На ответвлениях в помещения предусматривается установка отключающей арматуры, фильтра, счетчика с импульсным выходом и обратного клапана. Трубопроводы горячего водоснабжения, стояки и подводки к санитарным приборам предусматриваются из армированных полипропиленовых труб PN20. Все трубопроводы прокладываются в изоляции соответствующей степени огнестойкости помещений. В помещении с/у охранника корпуса Е предусматривается прокладка сетей, установка водонагревателя и подключение санитарных приборов, материал труб - полипропилен. На ответвлении к помещениям амбулатории разводка предусматривается установка счетчика с импульсным выходом. Разводка трубопроводов в помещениях амбулатории корпуса В выполняется в составе проекта (с установкой сантехнического оборудования), материал труб – армированный полипропилен (верхняя разводка). В остальных встроенных помещениях приборы подключаются силами собственников помещений.

Система противопожарного водопровода В2 встроенных помещений корпусов А, В, С – раздельная, с нижней разводкой, однозонная. На ответвлении в систему установлены обратный клапан, задвижка с электроприводом и шкафом управления. Расход внутреннее пожаротушение встроенных помещений составляет 1х2,6л/с; Сети внутреннего водопровода открыто. Пожарные краны диаметром 50мм (с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16мм и длиной рукава 20м) размещаются в навесных пожарных шкафах на высоте 1,35м над полом помещения. Предусматриваются устройства для опорожнения систем, запорная арматура. Материал труб: выше и ниже отметки 0,000 стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Система противопожарного водопровода пристроенной автостоянки В2.1– совмещенная с АУПТ. Расход внутреннее пожаротушение надземной пристроенной неотапливаемой автостоянки составляет 2х2,6л/с. Пожарные краны диаметром 50мм (с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16мм и длиной рукава 20м) размещаются в навесных пожарных шкафах на высоте 1,35м над полом. Для обеспечения потребного напора предусмотрена повелительная насосная станция с частотным преобразователем (рассматривается в разделе ППМ2.4).

#### Система водоотведения

Согласно исходно-разрешительного письма о возможности подключения объекта к централизованной системе водоотведения № 14027/48 от 19 октября 2022г, выданном ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», сброс хозяйственно – бытового стока общим расходом 719,15м³/сут возможен. Приемник сточных вод – проектируемые сети коммунальной бытовой канализации, реализуемые по заказу СПб ГКУ «ФКСР» в рамках Государственного контракта №92/ОК-20 и передаваемые после строительства на баланс ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», точки подключения - на границе участка.

Согласно письму ООО «МегаМейд» № ММП/22-И-1469 от 28 октября 2022г «о проектировании инженерной подготовки территории, ограниченной Загородной ул., Колпинской ул., ул. Севастьянова, проектируемым проездом, с инженерным и инженернотранспортным обеспечением» сброс дождевого стока общим расходом 89,8м³/сут возможен во квартальные (внешнеплощадочные) сети дождевой канализации. Приемник сточных вод – проектируемые сети коммунальной дождевой канализации, реализуемые по заказу СПб ГКУ «ФКСР» в рамках Государственного контракта №92/ОК-20 и передаваемые после строительства на баланс ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», точки подключения - на границе участка.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилого дома, встроенных помещений и дождеприемного колодца на мусороконтейнерной площадке поступают в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации по отдельным выпускам. На границе участка предусматривается контрольный колодец.

Дождевые стоки от системы внутренних водостокв жилого дома, пристроенной автостоянки поступают во внутриплощадочную сеть ливневой канализации. Отвод поверхностных сточных вод с территории предусматривается в проектируемые дождеприемные колодцы, далее самотёком в закрытую проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации. Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся без очистки. Стоки с гостевых парковок и лотков на въезде в автостоянку перед сбросом во внутриплощадочные сети подвергаются предварительной очистке (фильтрующие модули по ТУ 4859-001-73358117-2016). На границе участка предусматривается контрольный колодец.

Наружные сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации приняты из труб SN16 ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200-225 мм для х/б и 225-250мм для ливневой канализации. Выпуски из здания предусмотрены из трубы ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-01. Укладка самотечных трубопроводов предусматривается открытым способом на уплотненное песчаное основание 200мм. Засыпка предусматривается песком 500мм, далее – песком под дорожным полотном и местным грунтом с уплотнением. Колодцы предусматриваются колодцы предусмотрены пластиковые по ГОСТ 32972-2014 с люками по ГОСТ 3634-99. Глубина заложения трубопроводов х/б канализации по площадке составит 1,1-4м. Глубина заложения трубопроводов дождевой канализации по площадке составит 1,3-3,5м. Предусматривается устройство прифундаментного дренажа из перфорированной трубы по ТУ 2248-007- 39458598 ø160 мм в фильтрующей призме из щебня фр. 40-70 мм размером 0,4х0,6м с установкой на сети пластиковых колодцев Д= 400 мм. На выпуске из дренажной

канализации в ливневую предусмотрена установка дренажного насоса с обратным клапаном и задвижкой. Для

защиты территории площадок от подтопления предусмотрено устройство трубчатого дренажа из гофрированных труб по ТУ 2248-007-39458598 ø160 мм в фильтрующей обсыпке из щебня фр. 5-20 мм 450х450 мм. Дренажная призма расположена на песчаном основании толщиной 150 мм и засыпана песком с коэффициентом фильтрации 5м/сут. Глубина заложения труб площадочного дренажа 0,5-1,2 м. Выпуски систем прифундаментного и площадочного дренажей осуществляется в проектируемую дождевую канализацию через колодцы с обратным клапаном.

В проектируемом жилом доме предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации жилого дома K1;
- система бытовой канализации встроенных помещений K1.1 (кроме корпуса D);
- внутренний водосток от воронок K2;
- внутренний водосток от воронок автостоянки K2.1;
- канализация для удаления стоков от лотков автостоянки K2.2;
- дренажная канализация (условно чистые стоки) – K13.

Система K1, K1.1: сети хозяйственно-бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений монтируются из труб полипропиленовых канализационных раструбных с резиновыми уплотнителями по ГОСТ 32414-2013. Канализационные стояки выполнены из полипропиленовых труб, прокладываются открыто в с/у в изоляции, разводка по помещениям не выполняется. В местах прохода стояков через перекрытия предусматривается установка противопожарных муфт. Вентиляция сети осуществляется посредством вентиляционных стояков, которые выводятся выше кровли на 200мм или на 100мм выше обреза вентиляционной шахты для жилой части и с помощью вент. клапанов для встроенной части. Все приемники стоков внутренней канализации должны иметь гидравлические затворы (сифоны). Ревизии устанавливаются на высоте 1,0 м от пола. Отвод сточных вод от санитарных приборов запроектирован самотеком в наружные сети.

Система K1н: отвод стоков от сан. приборов, расположенных в ниже отметки 0,000 производится с помощью насосных установок (сололифт) и далее напорной сетью отводится к самотечным бытовым сетям с устройством гашения напора. Сеть предусмотрена из полипропиленовых труб.

Система K13: Проектом предусмотрены дренажные приемки в помещении ИТП, водомерного узла и в подвале (для откачки случайных стоков) с насосами с направлением стоков в систему K2. Гашение напора предусмотрено за счет петлевого подключения. Управление насосами в ИТП и водомерного узла (насосной станции) - автоматическое от уровня воды в приемке, насосы в остальных помещениях подвала - переносные. Сеть предусмотрена из стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Система K2: Стояки и отводящие трубопроводы монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-01. Водосточные стояки подключаются к кровельным воронкам через компенсационные патрубки и соединительные муфты, для компенсации тепловых расширений трубопроводов. Отвод ливневых сточных вод от воронок с электроподогревом предусмотрен самотеком в наружные сети.

Система K.2.1, K.2.2: Система дождевой канализации с кровли автостоянки выполняется чугунных труб по ГОСТ6942-98 с выпусками в дождевую внутриплощадочную сеть канализации. Система отвода дренажных стоков от лотков и приемков в паркинге выполнена из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 (для напорных участков) и чугунных труб для безнапорных по ГОСТ6942-98. Для системы K2.2 предусмотрены точки подключения для переносных насосов.

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

#### **3.1.3.1. В части систем электроснабжения**

Представлены проектные решения по наружному освещению.

Актуализированы ссылки на нормативные документы.

Расчеты электрических нагрузок приведены в соответствие с количеством и мощностью подключаемых потребителей.

Подключение устройств АВР предусмотрено после аппаратов управления и до аппаратов защиты на вводе ГРЩ.

Над каждым входом в здание установлен светильник, присоединенный к сети аварийного эвакуационного освещения.

В цепях питания систем противодымной вентиляции установлены автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя).

Планы гаража приведены в соответствие с разделом АР.

У въездов на каждый этаж предусмотрены розетки, подключенные к сети электроснабжения по категории I, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

#### **3.1.3.2. В части пожарной безопасности**

– Предусмотрена установка дистанционного ручного привода исполнительных механизмов и устройств систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания с установкой пусковых элементов, расположенных у эвакуационных выходов и в помещениях пожарных постов, согласно ч.8ст.85 ФЗ№123.

– Указано место установки приборов приемно-контрольных АПС, добавлено в структурную схему к разделу 9 проекта «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности».

– Противопожарные стены 1 типа и конструкции которые обеспечивают их устойчивость выполняются с защитным слоем бетоне не менее 50 мм до оси арматуры.

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

– Представлены условия подключения тепловых сетей к системе теплоснабжения ООО «ТЕПЛОЭНЕРГО» от 29.09.2022 № 01/671/к-22, от 29.09.2022 № 01/672/к-22.

– Текстовая часть по индивидуальным тепловым пунктам дополнена сведениями по приготовлению теплоносителя на ГВС.

– В проектных решениях по индивидуальным тепловым пунктам учтены резервные насосы на ГВС

– Тепловые нагрузки в проектных решениях по ИТП и в проектных решениях по отоплению и вентиляции приведены в соответствие.

– Представлены проектные решения по сливу теплоносителя из горизонтальных систем отопления.

– Выброс вытяжного воздуха с последних этажей корпусов А,В,С,Д выполнен с учетом требований по обеспечению воздушного затвора в 2,0м. Вытяжка воздуха с последнего этажа предусмотрена отдельным каналом, с установкой на нем бытового вытяжного вентилятора.

– Средняя температура отопительного периода и продолжительность отопительного периода принята в соответствии с нормативными требованиями.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

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

#### **4.1.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### **4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям к содержанию разделов проектной документации, а также результатам инженерных изысканий.

11.02.2022

## **V. Общие выводы**

Проектная документация на строительство объекта: «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенным многоэтажным гаражом по адресу: г. Санкт-Петербург, город Колпино,

Загородная улица, дом 71, литера А», соответствуют заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и иным требованиям

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

1) Агалакова Елена Андреевна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-5-14006

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.12.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.12.2025

2) Агалакова Елена Андреевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12698

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

3) Гречка Татьяна Рэмовна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-39-2-9221  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.07.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.07.2027

4) Волчков Александр Николаевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-16-14738  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.04.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.04.2027

5) Надольский Николай Николаевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12678  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

6) Кугушева Ольга Михайловна

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-9-10512  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

7) Докудовская Анна Олеговна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-2-3157  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.05.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.05.2029

Владелец ПЕРСОВ ВАДИМ ЛЕОНИДОВИЧ  
Действителен с 14.10.2022 по 14.01.2024

8) Агалакова Елена Андреевна

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-12-14773  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.04.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.04.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

9) Пономарева Ольга Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12660  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

Владелец ГРЕЧКА ТАТЬЯНА РЭМОВНА  
Действителен с 22.12.2022 по 22.12.2023

10) Балабина Майя Борисовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7376  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

11) Земцов Александр Геннадьевич

Направление деятельности: 2.3. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-3-8552  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

Владелец АГЛАКОВА ЕЛЕНА АНДРЕЕВНА  
Действителен с 21.11.2022 по 21.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D91141641E3CF00000000C381  
D0002

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8FD795FFFCF200000000C38  
1D0002  
Владелец АГАЛАКОВА ЕЛЕНА  
АНДРЕЕВНА  
Действителен с 21.11.2022 по 21.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D919BF552D8400000000C38  
1D0002  
Владелец ВОЛЧКОВ АЛЕКСАНДР  
НИКОЛАЕВИЧ  
Действителен с 27.12.2022 по 27.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9150B584D88400000000C38  
1D0002  
Владелец КУГУШЕВА ОЛЬГА  
МИХАЙЛОВНА  
Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9144063D44B200000000C38  
1D0002

Владелец      ДОКУДОВСКАЯ АННА  
                         ОЛЕГОВНА

Действителен с 16.12.2022 по 16.12.2023

Владелец      ПОНОМАРЕВА ОЛЬГА  
                         АЛЕКСАНДРОВНА

Действителен с 20.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат    1D8A1ABE93120200000000C381  
                         D0002

Владелец      БАЛАБИНА МАЙЯ БОРИСОВНА

Действителен с 27.07.2022 по 27.07.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат    20F5AE97000100041F63

Владелец      Земцов Александр  
                         Геннадьевич

Действителен с 19.01.2023 по 19.01.2024