



**Общество с ограниченной ответственностью  
"Бюро экспертиз"**

Адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, П.С., Троицкая пл., д. 1, лит. А, пом. 31Н  
Тел.: (812) 233-33-66, факс (812) 232-17-45  
ofis.expert@yandex.ru; www.exp-buro.spb.ru

*Свидетельство об аккредитации №РА.RU.610689 от 04.02.2015 г.*

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

78-2-1-2-007092-2019

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**ООО «Бюро экспертиз»**



**А.И. Орт**

**М.П.**

**«29» марта 2019 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**

Проектная документация

**Наименование объекта экспертизы**

«Комплексная квартальная застройка территории.

15-й этап строительства.

Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40)»

по адресу:

г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А

2019 г.

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «Бюро экспертиз».

Адрес юридический: 197046, город Санкт-Петербург, Троицкая площадь, дом 1, литер А, пом. 31Н, ОГРН 1147847399150, ИНН 7813602212, КПП 781301001, тел. (812) 232-50-87, ofis.expert@yandex.ru.

Адрес местонахождения: 197046, город Санкт-Петербург, Троицкая площадь, дом 1, литер А, пом. 31Н.

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

- *Заявитель, застройщик, технический заказчик*

Общество с ограниченной ответственностью «Мегалит - Охта Групп».

Адрес юридический: 191123, г. Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 40, литер А, пом. 10Н, ОГРН 5067847389484, ИНН 7842343178, КПП 784201001, тел. (812) 310-14-01.

Адрес местоположения: 191123, г. Санкт-Петербург, ул. Чайковского, д. 40, литер А, пом. 10Н.

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

Заявление на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации б/н (вх. от 26.11.2018 №145П-БЭЭ-18/151-НЭ-17).

Договор возмездного оказания услуг от 30.11.2018 №145П-БЭЭ-18/151-НЭ-17 на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации.

Дополнительное соглашение №1 от 29.01.2019 к договору от 30.11.2018 №145П-БЭЭ-18/151-НЭ-17.

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

Не требуется.

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

- Заявление на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации б/н (вх. от 26.11.2018 №145П-БЭЭ-18/151-НЭ-17).

- Проектная документация согласно «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

- Задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40), входящий в 15-й этап строительства комплексной квартальной застройки по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 13, литера А, утвержденное Заказчиком от 28.06.2017 г.

- Задание на корректировку объекта: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40), входящий в 15-й этап строительства комплексной квартальной застройки по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 13, литера А, утвержденное Заказчиком от 10.11.2018 г.

- Справка о внесении изменений в проектную документацию, согласованная Заказчиком.

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» по проектной документации от 08.12.2017 г. № 78-2-1-2-0129-17 по объекту: Комплексная квартальная застройка территории. 15-й этап строительства. Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А.

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» по результатам инженерных изысканий (инженерно-экологические) от 11.04.2018 г. № 78-2-1-1-0008-18 по объекту: «Комплексная квартальная застройка территории» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А.

- Положительное заключение ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 19.07.2017г. №78-2-1-1-0057-17 по результатам инженерных изысканий (инженерно-геодезические) по объекту капитального строительства: «Комплексная жилая застройка территории, ограниченной Коломяжским пр., проектируемым проездом №1, проектируемым проездом №2, пр. Испытателей, проектируемым проездом №3, полосой отвода железной дороги в Приморском районе Санкт-Петербурга».

- Положительное заключение ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 19.07.2017г №78-2-1-3-0058-17 по проектной документации и результатам инженерных изысканий по объекту: «Инженерная подготовка территории земельных участков по адресам: г. Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 13, литера А; г. Санкт-Петербург, пр. Испытателей, д. 2, корпус 6, литера А».

- Положительное заключение ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 16.11.2017г. №78-2-1-1-0102-17 по результатам инженерных изысканий (инженерно-геологических) по объекту капитального строительства: «Комплексная квартальная застройка территории: многоквартирные дома (корпуса 31, 40, 41, 42) школа (корпус 44) и дошкольная образовательная организация (корпус 48)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, д. 13, литера А.

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), регистрация права собственности на земельный участок (кадастровый номер 78:34:041041:3609) от 11.10.2017, номер государственной регистрации 78:34:0410401:54-78/038/2017-2.

- Письмо «Мегалит – Охта Групп» от 15.11.2017 №571/2017 о соответствии номеров объектов капитального строительства в ППТ, градостроительном плане.

- Выписка из реестра членов СРО для ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ», выданная саморегулируемой организацией Ассоциация «Проектные организации Северо-Запада» от 18.03.19 г № П-097-021, г. Санкт-Петербург.

## **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**

«Комплексная квартальная застройка территории. 15-й этап строительства. Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А.

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

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирный дом со встроенными помещениями.

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

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка в границе землеотвода	м <sup>2</sup>	228 549,0
Площадь земельного участка в границах проектирования 15 этапа строительства	м <sup>2</sup>	7 536,0
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	2 040,0
Общая площадь здания, в том числе:	м <sup>2</sup>	37 428,63
- площадь встроенных помещений	м <sup>2</sup>	1 044,05
Строительный объем здания, в том числе:	м <sup>3</sup>	126 368,77
- подземной части	м <sup>3</sup>	6 413,66
Общая площадь квартир (с летними помещениями)	м <sup>2</sup>	24 745,65
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	23 725,81
Количество квартир, в том числе:	шт	406
- 1-комнатных	шт	206
- 2-х комнатных	шт	128
- 3-х комнатных	шт	72
Количество этажей/ Этажность	этаж	19-21/18-20

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

Не требуется.

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

Источник финансирования – собственные средства.

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

Нет данных.

**2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Нет данных.

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

- *Генеральная проектная организация*

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский и проектный институт по жилищно-гражданскому строительству - ЛЕННИИПРОЕКТ».

Адрес юридический: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 3, ОГРН 1027806865910, ИНН 7813054157, КПП 781301001, тел. (812) 233-28-56.

Адрес местонахождения: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 3.

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

Не требуется.

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

- Задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40), входящий в 15-й этап строительства комплексной квартальной застройки по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 13, литера А, утвержденное Заказчиком от 28.06.2017 г.

- Задание на корректировку объекта: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40), входящий в 15-й этап строительства комплексной квартальной застройки по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 13, литера А, утвержденное Заказчиком от 10.11.2018 г.

- Справка о внесении изменений в проектную документацию, согласованная Заказчиком.

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

- Градостроительный план земельного участка №RU78182000-24418, утвержденный Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 08.09.2016 г. №210-1104.

- Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 07.10.2014г. № 928 «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Коломяжским пр., проектируемым проездом №1, проектируемым проездом №2, пр. Испытателей, проектируемым проездом №3, полосой отвода железной дороги, в Приморском районе».

- Распоряжение КГА от 06.02.2014 № 205 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка».

- Распоряжение КГА от 06.02.2014 № 206 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства».

- Распоряжение КГА от 29.09.2017 № 212-218 «Об установлении соответствия разрешенного использования земельного участка классификатору видов разрешенного использования земельных участков».

- Разъясняющее письмо КГА от 09.09.2016 №221-11-43553/16.

- Разъясняющее письмо КГА от 09.09.2016 №221-11-43554/16.

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

- Техническое задание ООО «Мегалит - Охта Групп» от 20.10.2017 г. №15 на подключение корпуса 40 к внутриквартальным инженерным сетям.

- Технические условия ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 20.12.2011г. №103/ТУ–М7 на технологическое присоединение к электрическим сетям.

- Изменения №1 от 30.01.15 г. в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 20.12.2011 г. №103/ТУ – М7.

- Изменения №2 от 09.10.2015 г. в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 20.12.2011 г.

№103/ТУ – М7.

- Изменения №3 от 29.03.2017 г. в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 20.12.2011 г. №103/ТУ – М7.

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 16.04.2018 г. № 48-27-10571/16-3-5-ВС.

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения, выданные ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 16.04.2018 г. № 48-27-10571/16-3-5-ВО.

- Условия подключения ГУП «ТЭК СПб» от 20.10.2017 г. №22-05/39706-811 к сетям инженерно-технического обеспечения.

- Условиям подключения ГУП «ТЭК СПб» от 12.07.2016 г. №22-05/19668-441 для разработки схемы теплоснабжения квартала.

- Технические условия ПАО «Ростелеком» от 05.09.2016г. № 13-10/292 на присоединение к сети связи.

- Письмо ПАО «Ростелеком» от 15.09.2017г. № 13-10/770 о продлении технических условий.

- Письмо ПАО «Ростелеком» от 17.10.2018 г. № 13-10/1278 о продлении технических условий № 13-10/292, № 13-10/770.

- Технические условия №416/16 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, выданные СПб ГКУ «ГМЦ» от 26.10.2016 г. № 26-03-15088/16.

### 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)

Рассмотрены разделы проектной документации согласно «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, за исключением Раздела 6 «Проект организации строительства» и Раздела 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства». Данные разделы на экспертизу не представлялись по решению Заказчика.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	13963_040_15-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 2.	13963_040_15_ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 3.1.	13963_040_15-АР1	Архитектурные решения. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 3.3.	13963_040_15-АРЗ.	Расчеты по КЕО и инсоляции. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 4.1.	13963_040_15-КР1	Конструктивные решения. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 4.3.	13963_040_15-КРЗ	Защита от шума и вибрации. Пояснительная записка	
Том 4.4.	13963_040_15-КР4	Конструктивные и объемно-планировочные	

		решения. Расчеты	
Том 5.1.1.	13963_040_15-ИОС1.1.	Система электроснабжения. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.1.2.	13963_040_15-ИОС1.2.	Силовое электрооборудование и электроосвещение. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.2.	13963_040_15-ИОС2	Система водоснабжения. Наружные сети. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.3.	13963_040_15-ИОС3	Система водоотведения. Наружные сети. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.4.1.	13963_040_15-ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.4.2.1.	13963_040_15-ИОС4.2.1.	Тепловые сети. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.4.2.2.	13963_040_15-ИОС4.2.2.	Тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.5.	13963_040_15-ИОС5	Наружные сети связи. Внутренние сети связи. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 5.7.1	13963_040_15-ИОС7.1	Вертикальный транспорт. Пояснительная записка	
Том 5.8.	13963_040_15-ИОС8	Автоматизация инженерных систем. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 8.1.	13963_040_15-ООС1	Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 8.2.	13963_040_15-ООС2.	Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 9.1.	13963_040_15-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 9.2	13963_040_15-ПБ2	Система автоматизации противопожарной защиты жилой части здания. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 9.3.	13963_040_15-ПБ3	Система пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией для встроенных помещений. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 10.	13963_040_15-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 10 <sup>1</sup> .1.	13963_040_15-ЭЭ1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Пояснительная записка. Графические материалы	
Том 10 <sup>1</sup> .2.	13963_040_15-ЭЭ2.	Энергетический паспорт здания	
Том 10 <sup>1</sup> .3	13963_040_15-ЭЭ3	Теплотехнический расчет	

Том 12.2.	13963_040_15-ТБЭ	Требования по обеспечению безопасности эксплуатации объекта капитального строительства	
-----------	------------------	--	--

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

В связи с оптимизацией объемно-планировочных решений, проектная документация переработана в полном объеме с сохранением основных технико-экономических показателей. Внесенные изменения повлияли на результаты ранее проведенной экспертизы, в связи с чем, в соответствии с п. 45 Положения о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утв. ПП РФ от 05.03.2007 №145, экспертной оценке подвергнута проектная документация в полном объеме.

#### **3.1.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»**

Участок, отведенный под строительство многоквартирного дома со встроенными помещениями, находится по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 13, литера А. Участок размещен в границах территориальной зоны ТД1-2 – общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории периферийных и пригородных районов Санкт-Петербурга, с включением объектов инженерной инфраструктуры. Территориальная подзона данного земельного участка: ТД1-2\_2 – подзона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов в периферийных и пригородных районах города, расположенных вне зоны влияния Кольцевой автомобильной дороги вокруг Санкт-Петербурга и вылетных магистралей, с включением объектов инженерной инфраструктуры.

На территорию, в границах которой расположен земельный участок под комплексную квартальную застройку, разработан Проект планировки территории, ограниченной Коломяжским пр., проектируемым проездом №1, проектируемым проездом №2, пр. Испытателей, проектируемым проездом №3, полосой отвода железной дороги, в Приморской районе, утвержденный Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 07.10.2014 №928 (далее - ППТ). Согласно ППТ земельный участок расположен в квартале №4104А-2.

Предельные параметры застройки территории (максимальная площадь объектов капитального строительства, максимальная высота объектов капитального строительства, минимальная площадь озеленения земельного участка, минимальное количество машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта и др.) приняты в соответствии с утвержденным ППТ на основании п. 4.5 Приложения №1 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 (ред. от 04.07.2017, с изм. от 13.09.2017) «О правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга».

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана №RU78182000-24418, утвержденного Распоряжением КГА от 08.09.2016 г. № 210-1104 (кадастровый номер земельного участка 78:34:0410401:3609). Площадь земельного участка в границе землеотвода – 228 549 кв.м. Размещение жилых домов, относящихся к условно разрешенному виду использования, согласовано Распоряжением КГА от 06.02.2014 №205.

Комплексную квартальную застройку участка предусматривается реализовывать поэтапно.

В представленной на экспертизу проектной документации предусматривается реализация 15 этапа строительства комплексной квартальной застройки – многоквартирный дом со встроенными помещениями (Корпус 40).

Площадь земельного участка в границе проектирования 15 этапа строительства - 7 536,0 кв.м.

Участок проектирования расположен в западной части земельного участка и ограничен:

- с севера – проектируемым проездом № 1 и территорией участка 12 этапа строительства (корпус 41, многоквартирный дом);
- с востока - территорией участка 12 этапа строительства (корпус 41, многоквартирный дом) и территорией участка 13 этапа строительства (корпус 42, многоквартирный дом) с расположенным на нем существующим религиозным объектом;
- с запада - Коломяжским проспектом.

Рельеф участка строительства спокойный, с небольшими перепадами высот. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 3,12 до 3,79 м. Рассматриваемый участок представляет собой застроенную территорию, существующие объекты капитального строительства, попадающие в пятно застройки, инженерные сети и сооружения подлежат демонтажу, который осуществляется в рамках 10 этапа строительства в соответствии с проектом, разработанным ООО «УК «Спрингалд» (шифр 13963-ПОД-3).

В границах участка 15 этапа строительства предусматривается размещение следующих объектов и элементов благоустройства:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус 40);
- 4 открытых автостоянки (гостевых): на 10 м/м (в том числе 2 для МГН), 10 м/м (в том числе 2 для МГН), 10 м/м (в том числе 2 для МГН), 10 м/м (в том числе 2 для МГН).

Корпус 40 – четырехсекционный многоквартирный дом со встроенными помещениями, соответствуют условному номеру 38, указанному в градостроительном плане земельного участка (разъясняющее письмо КГА от 09.09.2016 №221-11-43554/16, ООО «Мегалит - Охта Групп» от 15.11.2017 № 571/2017).

На территорию 15 этапа предусмотрено два въезда с северной, один с южной и один с юго-восточной сторон с территории проектируемого квартала. Проектными решениями предусмотрен проезд и подъезд пожарных машин к корпусу в соответствии с требованиями технических регламентов.

Проектом предусмотрено благоустройство: пешеходные дорожки ко входам в проектируемые корпуса с покрытием из твердых материалов (бетонная плитка) с возможностью проезда спецтехники, асфальтобетонные покрытия проездов и автостоянок, устройство газонов, в том числе усиленные газонной решеткой.

Для освещения территории в вечернее время суток проектом предусмотрено освещение территории в соответствии с действующими нормами.

В каждой секции жилого дома предусматриваются мусоросборные камеры.

Проектное решение по организации рельефа принято с учетом архитектурно-планировочного решения застройки участка, решений по окружающей застройке, конструктивных особенностей проектируемых объектов, с учетом нормативных присоединений сетей канализации и водопровода к наружных сетям.

Поверхностный водоотвод осуществляется сбросом воды по проектным продольным и поперечным уклонам проездов, тротуаров и примыкающим к ним газонов, набивных площадок в проектируемые дождеприемные колодцы ливневой канализации. Для защиты подвалов от затопления грунтовыми водами предусматривается устройство кольцевого прифундаментного дренажа. Отвод поверхностных вод с открытых стоянок предусмотрен проектной документацией, разрабатываемой отдельным проектом и получившей положительное заключение экспертизы проектной документации, выданное ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 19.07.2017 г. № 78-2-1-3-0058-17.

Поперечные и продольные уклоны по проезжей части и по тротуарам, а также иные элементы благоустройства, приняты с учетом беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку. На территории запроектирован пониженный бортовой камень для обеспечения доступа маломобильным группам населения к корпусам, расположенным на территории

проектирования.

Учитывая разъясняющее письмо КГА от 09.09.2016 №221-11-43553/16, расчет необходимого количества машино-мест выполнен в соответствии с расчетом, принятым в обосновывающей части ППТ, и составляет 309 м/м для жилой части и 13 м/м для встроенных помещений. На участке проектирования 15 этапа предусмотрены открытые автостоянки общей вместимостью 40 м/м. Остальные 282 машино-места предусматривается разместить в границе земельного участка с кадастровым номером 78:34:0410401:53 в соответствии с обосновывающей частью ППТ. В границе землеотвода расположено 100% необходимого количества машино-мест.

До момента ввода в эксплуатацию проектируемого паркинга в границе земельного участка с кадастровым номером 78:34:0410401:53, необходимые 282 м/м будут размещены на временных открытых автостоянках на свободной близлежащей территории.

В соответствии с письмом ООО «Мегалит – Охта Групп» от 26.02.2019 г. №111/2019 для жилого здания 15 этапа строительства (корпус 40) элементы благоустройства (площадки отдыха, спортивные и игровые-детские площадки) расположены в зоне благоустройства 13 этапа строительства (корпус 42), который будет ранее введен в эксплуатацию. Контейнерные площадки для сбора ТБО расположены на 1 этапе строительства у корпуса 33 и на 12 этапе строительства у корпуса 41. Расстояние от контейнерных площадок до наиболее удаленных входов проектируемого корпуса 40 - не более 100 м.

На свободной от застройки и инженерных сетей территории предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Расчет озеленения выполнен в соответствии с расчетом, принятым в обосновывающей части ППТ. В соответствии с ППТ часть требуемых придомовых озелененных пространств (30% от необходимого озеленения) размещено в саду, между Коломяжским проспектом и железной дорогой, где состоялась дуэль поэта Пушкина А.С. с Дантесом Э. Проектными решениями обосновано 100% необходимого озеленения для 15 этапа строительства.

В связи с тем, что 15 этап строительства — это завершающий этап размещения многоквартирных жилых домов, предусмотренных на основании Распоряжения КГА от 06.02.2014 № 205 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка», в составе графической части раздела представлена таблица с показателями, подтверждающими, что суммарная доля площади земельного участка, занимаемая объектами условно разрешенных видов использования, а также относящимся к ним озеленением, машино-местами и иными необходимыми в соответствии с действующим законодательством элементами инженерно-технического обеспечения и благоустройства, не превышает 50% от общей площади территории земельного участка.

### **3.1.2.2. Раздел «Архитектурные решения»**

Проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого здания (корпуса № 40) со встроенными помещениями общественного назначения. Здание относится к пятнадцатому этапу строительства комплексной квартальной застройки.

Корпус № 40 отдельностоящий, симметричной вогнутой формы в плане, габаритами в осях 114,00x26,29м, состоящий из четырех секций А, Б, В, Г расположен вдоль Коломяжского проспекта.

По оси здания (в смежных частях секций Б и В) двор в пределах высоты первого и второго этажей выполнена арка входа во двор (шириной в осях 13,60м, разделенная тремя рядами пилонов и колонн).

Секции приняты равной высоты с локальным понижением высоты (на два этажа) по оси главного фасада здания в зоне арки входа во двор (количество этажей 21: подвал, первый нежилой этаж, 18 жилых этажей, теплый чердак; над аркой входа - третий этаж выполнен техническим,

выше расположены 14 жилых этажей, теплый чердак). Между секциями Б и В проходит деформационный шов.

Входы в жилую часть секций выполнены с восточной стороны из внутреннего двора, входы во встроенные помещения с западной стороны с Коломяжского проспекта.

За условную «нулевую» отметку принят уровень чистого пола первого этажа здания.

Планировочная отметка земли минус 0,23 м.

Высота здания от планировочной отметки земли (минус 0,23 м) до парапета кровли:

- 61,95м (55,95 в пониженной центральной части здания - над арками).

Высота подвального этажа - 3,13м. Высота первого этажа - 3,87 м. Высота жилых этажей - 3,00 м. Высота помещений от пола до ни за перекрытий/покрытия: подвального этажа – 2,75м; первого этажа – 3,61м; второго-девятнадцатого (жилых) этажей – 2,74 м; теплого технического чердака (техэтажа) – 2,18 м; технического этажа над аркой – 2,74; 2,65м.

В здании расположены:

- в подземном этаже (подвале) под всем зданием на отметке минус 3,13м - помещения инженерных систем, в том числе, кабельные помещения, ИТП, водомерный узел и хозяйственная насосная, пожарная насосная с отдельным входом снаружи, помещение аппаратной (помещение связи).

- на первом этаже на отметке 0,00 м - в каждой секции входная группа жилой части (вестибюль жилой части здания, помещение консьержа с санузлом, лифтовой холл, колясочная, помещение уборочного инвентаря), мусоросборная камера с отдельным входом снаружи; на отметке минус 0,88 м в секциях Б, В расположены электрощитовые со входом снаружи; (электрощитовые отделены по вертикали от жилого помещения второго этажа техническим пространством высотой 1,79 м);

- восемь встроенных арендопригодных комплексов общественных помещений свободной планировки (административного назначения - «офисов») с отдельными входами, обеспеченные санузлами (в том числе, универсальными, пригодными для инвалидов) и помещениями уборочного инвентаря (назначение арендопригодных помещений конкретизируется после ввода объекта в эксплуатацию собственниками или арендаторами данных помещений с разработкой, с учетом требований санитарного законодательства, градостроительного законодательства и требований технических регламентов проектной документации, подлежащей согласованию в установленном законом РФ порядке);

- жилые помещения – квартиры с остекленными балконами и лоджиями располагаются со второго (с третьего - над аркой) по 19 этаж включительно.

Над последним жилым этажом расположен теплый чердак.

Для связи этажей в каждой секции предусмотрено в составе лестнично-лифтового узла со входом из общего лифтового холла:

- один лифт без машинного помещения, грузоподъемностью 1000 кг с кабиной шириной 2100 мм и глубиной 1100 мм, с дверным проемом шириной 1200 мм (с возможностью работы в режиме транспортировки пожарных подразделений);

- один лифт без машинного помещения, грузоподъемностью 450 кг, размеры кабины в плане 1000x1250 (ширина x глубина) мм с дверным проемом шириной 800 мм;

- незадымляемая лестничная клетка со входом с этажа через открытый переходной балкон.

Выходы на кровлю запроектированы из каждой лестничной клетки.

Вход в подвал и помещения электрощитовых осуществляется по наружным лестницам в прямках.

Предусмотрено ограждение прямков, установленное на железобетонные стены подземной части.

*Материал конструкций корпуса*

*Стены, перекрытия, покрытие, стены лестничных клеток, лифтовые шахты* - железобетонные монолитные. *Стены наружные подвала до верха отмостки* – с теплоизоляцией из пенополистирольных плит.

*Утепление и отделка фасадов:*

– сертифицированные фасадные системы с вентзазором на алюминиевой подсистеме с использованием негорючих минплит, с облицовкой керамогранитом (с облицовкой кирпичом в зоне переходных балконов);

– сертифицированные фасадные системы с использованием негорючих минплит и с выполнением тонкослойной штукатурки (зоны остекленных лоджий, стены вентшахт, выходов на кровлю).

*Цокольная часть наружных стен выше уровня отмостки* – с теплоизоляцией из минераловатных плит с облицовкой искусственным камнем типа «Меликон-Полар».

*Перегородки* – гипсовые пазогребневые плиты (в обычном и влагостойком исполнении) и из полнотелого кирпича.

*Окна и балконные двери* – в металлопластиковых переплетах с заполнением двухкамерными стеклопакетами. В верхней части открывающейся створки оконных блоков в жилых комнатах установлены приточные шумозащитные устройства (типа Аэреко со звукоизоляцией не менее 26 дБА).

*Конструкция остекления балконов и лоджий* - фасадные системы из алюминиевых профилей с одинарным листовым остеклением. В нижней части ограждения балконов и лоджий (h ограждения 1,2 м от пола) заполнение представляет собой: экран класса защиты СМ3 из стекломагнезитовых листов и стекла эмалированного или кирпичное ограждение на высоту 0,80м, выше до уровня 1,20 м витражное «глухое» остекление с горизонтальным ригелем.

*Двери* – наружные: металлические утепленные, в том числе, противопожарные; алюминиевые остекленные (входные двери встроенных помещений); - внутренние: металлопластиковые, металлические и деревянные, остекленные и глухие, в противопожарном и обычном исполнении.

*Кровля* — плоская, совмещенная, неэксплуатируемая, с внутренним водостоком, с утеплением негорючими минплитами, с гидроизоляционным ковром из битумено-полимерных рулонных материалов, по разуклонке из керамзита. На парапетах предусмотрено доборное металлическое ограждение. *Кровля* лестничных клеток - с наружным организованным водостоком со сбросом воды на основную кровлю.

*Козырьки* подвесные из безопасного стекла.

Отделка квартир, встроенных помещений не предусматривается. В квартирах и во встроенных помещениях выполняется подготовка под чистовую отделку и полы.

Чистовая отделка и полы выполняются в местах общего пользования, технических помещениях в соответствии с назначением помещений:

- *полы (материал покрытия)* – цементные/бетонные с обеспыливающими пропитками (технические помещения, в том числе, венткамеры, ИТП, водомерные узлы, электрощитовые, мусоросборные камеры), из керамической плитки с нескользкой поверхностью (межквартирные коридоры, вестибюль, лифтовой холл, санузел в помещении консьержа), линолеума ТЗИ (помещение консьержа);

- *отделка стен* – затирка или штукатурка с последующей окраской ПВА красками, в том числе, текстурными, силикатная окраска; облицовка керамической плиткой на высоту дверного проема (в санузле консьержа, мусоросборной камере);

- *отделка потолков* – окраска ПВА и силикатными красками; подвесные потолки с обшивкой ГКЛ.

Применены «плавающие» полы и звукопоглощающие облицовки стен и потолков в помещениях с источниками повышенного шума. В конструкции полов предусмотрен звукоизолирующий слой.

В помещениях с возможными проливами применена гидроизоляция.

#### **Архитектурно – строительная акустика**

Жилые квартиры будут сдаваться без отделки. Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума для всех типов запроектированных ограждающих конструкций жилых квартир и комнат. Конструкция типового межэтажного перекрытия: железобетон толщиной 200 мм, звукоизолирующий слой «Рефом» толщиной 10 мм, цементно – песчаная стяжка толщиной 40 мм и чистовое покрытие пола ( $R_w = 56$  дБ,  $L_{nw} = 56$  дБ). Перекрытие между жилыми квартирами второго этажа и встроенными арендопригодными офисными помещениями первого этажа запроектировано аналогичным. Перекрытие между встроенными арендопригодными офисными помещениями первого этажа и подвалом, нормируемое по передаче ударного шума «снизу - вверх», запроектировано из железобетона толщиной 200 мм, звукоизолирующего слоя «Rockwool Флор Баттс» толщиной 50 мм (и более), цементно – песчаной стяжки толщиной 60 мм и чистового покрытия пола ( $R_w = 57$  дБ,  $L_{nw} = 37$  дБ). Типовые межквартирные стены и стены, отделяющие квартиры от помещений общего пользования (межквартирные коридоры, холлы, ЛПУ) запроектированы из железобетона толщиной 200 мм ( $R_w = 56$  дБ) либо из железобетона толщиной 160 мм ( $R_w = 52$  дБ). В случаях, когда жилая комната одной квартиры будет граничить с ванными, санузлами или рабочей зоной кухни другой квартиры, межквартирные стены из железобетона будут усилены перегородками из гипсовых пазогребневых блоков толщиной 80 мм на отnose 60 мм, заполненным минватой ( $R_w = 63$  дБ и более). В качестве типового решения для межкомнатных перегородок запроектированы стен из железобетона толщиной 160 мм и более ( $R_w = 52$  дБ и более), либо из перегородок из силикатных перегородочных камней толщиной 80 мм ( $R_w = 46$  дБ). Перегородки между жилыми комнатами и санузлами (ванными) в одной квартире будут выполнены из перегородок из силикатных блоков толщиной 80 мм, усиленных перегородкой из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм на отnose 60 мм, с заполнением воздушного зазора минватой ( $R_w = 52$  дБ), либо из железобетона толщиной 160 - 200 мм, усиленного перегородками из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм на отnose 60 мм ( $R_w = 63$  дБ и более). Стены между встроенными арендопригодными помещениями запроектированы из железобетона толщиной 200 мм ( $R_w = 56$  дБ) либо из кирпича толщиной 250 мм ( $R_w = 57$  дБ).

Основными источниками шума в жилых зданиях будут технические помещения с источниками шума: вентиляционное оборудование на чердаке, хозяйственная насосная и водомерный узел, ИТП, электрощитовые, мусоросборные камеры, лифтовые шахты. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения проектом предусмотрены планировочные решения, исключаящие соседство жилых комнат с перечисленными помещениями. В помещениях хозяйственной насосной с водомерным узлом и в помещениях ИТП предусмотрено устройство «плавающих» полов по минераловатным плитам толщиной не менее 50 мм, устройство собственных стен из кирпича толщиной 120 мм на отnose 80 – 100 мм с заполнением воздушного зазора минватой, а также дополнительная звукоизоляция перекрытия минераловатными плитам толщиной 50 – 80 мм с зашивкой ГКЛ или оштукатуриванием. Электрощитовые, запроектированные на первом этаже, будут отделены от вышерасположенных жилых квартир техническим пространством. В помещениях электрощитовых предусмотрено устройство «плавающих» полов по минераловатным плитам толщиной не менее 50 мм, устройство дополнительных перегородок (либо обшивок) монолитных стен, имеющих продолжение в жилые комнаты. В помещениях мусоросборных камер предусмотрено устройство «плавающих» полов по минераловатным плитам толщиной не менее 50 мм, усиление монолитных стен собственными стенками из кирпича толщиной не менее 120 мм на отnose 60 мм с заполнением воздушного

зазора минватой, а также дополнительная звукоизоляция перекрытия минераловатными плитами толщиной 80 - 100 мм с зашивкой ГКЛ. Лифтовые шахты будут выполнены в собственных конструкциях, с воздушным зазором 30 - 40 мм от монолитных стен здания. Машинные отделения лифтов отсутствуют. Вентиляционное оборудование, расположенное на чердаке, будет установлено вне проекции жилых комнат. Представлены расчеты шума, проникающего из чердака в нижерасположенные жилые квартиры, дополнительных мероприятий по звукоизоляции не требуется.

### **3.1.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная система – смешанная.

Конструкции выполняются в монолитном железобетоне.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой фундамента, поперечных и продольных стен, объединенных дисками перекрытий, а также объемной конструкцией лестничной - лифтовых клеток (ядра жесткости).

Здание многоквартирного дома разделено деформационными швами на два блока.

#### *Наружные стены*

- Стены подвала монолитные железобетонные: до верха отмостки 300 мм с утеплением -50 мм; с уровня отмостки наружные стены монолитные железобетонные толщиной 160 мм.
- Цокольная часть наружной монолитной стены облицовывается бетонным камнем с наружным утеплением толщиной 120 мм.
- Выше цоколя с наружным утеплением толщиной 150мм и вентилируемым фасадом с керамогранитом.

#### *Внутренние стены*

- стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 160 мм.

Стены многоквартирного дома:

- стены 1÷5 этаж 200 мм и 160 мм (ЛШ);
- стены вышележащих этажей 160 мм.

*Колонны* подвала, 1 этажа 400×400мм, 400×600 мм. В зоне арки 600×600, 600×1480.

*Перекрытия* монолитные железобетонные плоские, сплошные толщиной 200 мм.

*Балки монолитные* в составе перекрытия 400×500, 400×1000(h)мм, 600×1200(h)мм.

*Покрытие* монолитное железобетонное плоское, сплошное толщиной 200 мм, 250 мм.

*Лестницы* — монолитные железобетонные и сборные марши с опиранием на металлические балки, монолитные железобетонные площадки.

*Шахты лифтов* - монолитные железобетонные толщиной 160 мм, «отрезанные» от перекрытия.

*Вентблоки* - сборные железобетонные с поэтажным опиранием на перекрытия.

Все монолитные конструкции подземной части многоквартирного жилого здания проектируются из бетона В30, W8, F150.

Все монолитные конструкции 1-5 этажа - проектируются из бетона класса В30, W4, F100; все вышележащих этажей и чердака - проектируются из бетона класса В25, F100. Арматура класса А500С, А240.

*Фундамент* – свайный. В проекте предусмотрены буронабивные сваи L=18,10 м, Ø600мм (абсолютная отметка острия сваи минус 17.000м), из бетона В30, W8, F150 с заделкой арматуры на 500 мм в тело фундаментной плиты. Сопряжение свай и фундаментной плиты — жесткое. Абсолютная отметка острия сваи минус 17,000.

«Опорным» слоем служат:

- суглинки твердые с гравием и галькой 5-10% (ИГЭ-17) со следующими нормативными

характеристиками:  $E=17 \text{ МПа}=170 \text{ кгс/см}^2$ ,  $\varphi=22^\circ$ ,  $IL=-0,15$ ,  $C=0.045 \text{ МПа} = 0.45 \text{ кг/см}^2$ ;  $e=0.409$ ;

- супеси пластичные ( $IL<0.50$ ) с гравием и галькой 10-15% (ИГЭ-16) со следующими нормативными характеристиками:  $E=16 \text{ МПа}=160 \text{ кгс/см}^2$ ,  $\varphi=27^\circ$ ,  $IL=0.17$ ,  $C=0.034 \text{ МПа} = 0.34 \text{ кг/см}^2$ ;  $e=0.270$ ;

- пески пылеватые плотные, с гравием и галькой 5-10% (ИГЭ-13) со следующими нормативными характеристиками:  $E=24 \text{ МПа}=240 \text{ кгс/см}^2$ ,  $\varphi=34^\circ$ ,  $C=0.004 \text{ МПа} = 0.04 \text{ кг/см}^2$ ;  $e=0.550$ ;

- пески средней крупности, плотные, с гравием и галькой 5-10% (ИГЭ-13Б) со следующими нормативными характеристиками:  $E=45 \text{ МПа}=450 \text{ кгс/см}^2$ ,  $\varphi=39^\circ$ ,  $C=0.003 \text{ МПа} = 0.03 \text{ кг/см}^2$ ;  $e=0.500$ .

Относительная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке плюс 4,430.

Расчетная нагрузка на сваю принята 130 т, которая будет проверена испытаниями. До массового выполнения свайного поля предусмотрено произвести испытания пробных свай статической нагрузкой: - многоквартирный дом в количестве 5 шт на каждый блок.

После выполнения свайного поля произвести контрольные испытания свай статической нагрузкой. Номера свай для контрольных испытаний определяются в рабочем порядке. По результатам испытаний свай возможны корректировки решений свайного поля.

Толщина фундаментной плиты здания - 700 мм. Бетон В30, W8, F150. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 из бетона класса В7,5 по уплотненной подсыпке из щебня гранитных пород толщиной 300 мм. Арматура класса А500С, А240.

Для защиты подземной части здания от проникновения грунтовых и напорных вод предусмотрены следующие мероприятия: дренаж, бетона W8; обмазочная или оклеечная гидроизоляция; гидрошпонки.

Расчет конструкций выполнен на программном комплексе ЛИРА САПР 2015 в упругой стадии. Результаты расчетов не превышают допустимых значений.

Суммарная осадка 5,7 см. Крен не превышает 0,0024.

Окружающая застройка в зоне влияния строительства здания отсутствует. В пятне строительства находятся существующие здания, подлежащие разборке.

На всем протяжении строительства предусматривается геотехнический мониторинг за строящимся зданием.

Конструктивные решения раздела «Конструктивные и объемно планировочные решения» проектной документации объекта соответствуют требованиям механической безопасности указанным в статье 7 «Федерального закона «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ».

Примечание:

Единицы физических величин указаны в редакции проектной организации.

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

#### ***Подраздел «Система электроснабжения»***

Источником электроснабжения в соответствии с техническими условиями ПАО «ФСК ЕЭС» от 20.12.2011 г. №103/ТУ–М7 и изменениями №3 в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» от 29.03.2017г. является ПС 220 кВ Проспект Испытателей. На территории объекта, в соответствии с Техническими условиями ПАО «ФСК ЕЭС», предусмотрена установка трансформаторных подстанций (БТП).

Питание электроприемников, в соответствии с техническим заданием ООО «Мегалит-Охта Групп» от 20.10.2017 г. № 15 на подключение к внутриквартальным инженерным сетям,

предусмотрено от новой ТП-59 (соответствует номеру ТП-38 в ТУ от 20.12.2011 №103/ТУ–М7с изменениями №3 ПАО «ФСК ЕЭС» от 29.03.2017г).

В проектной документации предусмотрена прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий от ТП-59 до каждого главного распределительного щита ГРЩ. Для прокладки кабельных линий выбраны кабели с медными жилами типа ПвББШп-1кВ.

Напряжение сети 380/220В, с глухозаземленной нейтралью.

Для электроснабжения здания предусматривается установка 2-х главных распределительных щитов (ГРЩ). Щиты жилого дома - из панелей шкафного типа. Установка ГРЩ - в электрощитовом помещении, на первом этаже здания. Ввод кабелей предусмотрен снизу, для чего в подвале предусмотрено кабельное помещение.

Категория надежности электроснабжения – I, II.

Для потребителей II категории надежности электроснабжения предусмотрено неавтоматическое (ручное) взаимное резервирование вводов.

В случае аварийного режима работы (при исчезновении питания на одном из вводов) вся нагрузка от электропотребителей переключается на другой ввод с помощью переключателя на время устранения неисправностей.

Для подключения электроприемников I категории по надежности электроснабжения предусмотрены щиты с АВР-2.

Для подключения электроприемников I категории по надежности электроснабжения (электроприемники СПЗ) – предусмотрена панель противопожарных устройств (ППУ), с системой автоматического ввода резерва (АВР-1), и отделенная от ГРЩ противопожарными стенками с отличительной красной окраской фасадной части.

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

Потребителями электроэнергии являются: электроприемники квартир, электроприемники общедомового назначения, рабочее освещение, переносное электрооборудование, электропривод вентсистем, элементы диспетчеризации, переговорно-вызывные устройства; потребители встроенных помещений (офисы); наружное освещение, система противопожарной защиты (системы дымоудаления, электропривод лифта для пожарных подразделений, пожарная сигнализация и аварийное освещение).

Расчетная нагрузка составляет для корпуса 40:

*Таблица расчета электрических нагрузок*

ГРЩ	№ п/п	Наименование потребителей	Коэффициенты		P, кВт	Q, кВар	S, кВА	I, А
			cosφ	tgφ				
I	1	Всего	0,95	0,34	506,6	174,6	536	812
	2	Всего, в т.ч., по I категории надежности	0,69	1,04	62,5	65,2	90	137
II	1	Всего	0,95	0,31	400,8	126,0	420	637
	2	Всего, в т.ч., по I категории надежности	0,71	1,00	40,1	40,2	57	86
Всего			0,95	0,33	907,39	300,6	956	1448
Всего по I категории надежности			0,70	1,03	102,5	105,4	147	223

Узлы учета электрической энергии предусмотрены в ГРЩ, состоят из трансформаторов тока класса точности 0,5S, двухтарифного электрического счетчика трансформаторного включения «Меркурий-230» 3х5-10А, 380В первого класса точности и ИКК. Для квартирных потребителей учет электроэнергии предусмотрен в щитах ЩК двухтарифными счетчиками.

Система заземления принята типа TN-C-S. Защитное заземление электрооборудования выполняется самостоятельным пятым (PE) проводом от ГРЩ, проложенным совместно с питающими проводами.

В соответствие с СО 153-34.21.122-2003 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» молниезащита зданий комплекса выполнена по III уровню защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) с надёжностью защиты от ПУМ=0,90. Защита зданий от ПУМ осуществляется путём наложения молниеприёмной сетки из оцинкованной стальной проволоки диаметром 8мм на покрытие здания под слой негорючего утеплителя кровли. В качестве естественного заземлителя используется фундамент здания.

Электробезопасность людей обеспечивается комплексом электрозащитных технических мероприятий:

- прокладкой нулевого защитного проводника в сети;
- соответствующей изоляцией токоведущих частей электрооборудования и кабельных изделий;
- автоматическим отключением питания при повреждении изоляции;
- установкой УДТ;
- системой уравнивания потенциалов.

Кабели распределительных, групповых силовых и осветительных сетей выбираются по длительной допустимой токовой нагрузке, по потере напряжения и по времени срабатывания защиты при однофазных коротких замыканиях. Распределительные электрические сети выполняются кабелем марки АВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-LS и прокладываются в стальной трубе открыто под перекрытием подвала и в электротехнических шахтах, кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются открыто под перекрытием подвала и в электротехнических шахтах. Групповые электрические сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS и прокладываются открыто под перекрытием подвала и в электротехнических шахтах, по техническим помещениям и в электротехнических шахтах; проводом марки ПуВнг(А)-LS и прокладываются в стальной трубе открыто под перекрытием подвала и в электротехнических шахтах, в стенах и перекрытиях в винилпластовых трубах. Электрические сети СПЗ выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS открыто под перекрытием подвала, по тех. помещениям и в электротехнических шахтах; скрыто в стенах и перекрытиях в винилпластовых и ПНД трубах. Проектом предусматривается рабочее освещение, аварийное (эвакуационное) освещение, ремонтное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с характером и назначением помещений. Освещенности помещений приняты в соответствии с СП 52.13330.2011. Светильники аварийного эвакуационного освещения оснащены автономными источниками электропитания и имеют устройства для проверки их работоспособности при имитации отключения источника питания рабочего освещения. Ресурс работы автономного источника питания составляет 1 час.

Для освещения придомовой территории предусмотрены консольные светильники типа Сарос-Соул НPS-T 70W с натриевыми лампами 1xNAV-T70 Super 4Y, устанавливаемые на металлических опорах типа «Свирь» высотой 6м с устройством индивидуальной защиты ответвления в опоре. Светильники приняты с компенсированными ПРА, имеющими коэффициент мощности 0,85. Освещенность площадок входа – блк; переходных аллей и дорог – 4лк; внутренних служебно-хозяйственных и пожарных проездов, тротуаров – подъездов, автостоянок, прогулочных дорожек – 1лк. Питание наружного освещения предусматривается от ГРЩ. Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки ПвВГ, прокладываемым в трубах ПНД/ПВД.

### ***Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»***

#### ***Система водоснабжения.***

Водоснабжение потребителей многоквартирного дома предусмотрено в соответствии с Условиями подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения, выданными ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 16.04.2018 г № 48-27-10571/16-3-5-ВС.

Точки подключения водопровода 15-го этапа строительства - проектируемые внутриквартальные магистральные кольцевые сети водопровода диаметром 300 мм, выполненные ООО «МегаМейдПроект» (проект шифр 01/15-ИОС2 том 5.2), получивший положительное заключение ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 19.07.2017 г. №78-2-1-3-0058-17.

Существующие сети водопровода, попадающие под «пятно» застройки, демонтируются до начала строительства.

Предусмотрено два ввода водопровода диаметром 110 мм из труб полиэтиленовых двухслойных ПРОТЕКТ ПЭ 100-РС «питьевая» с защитным покрытием ООО Полипластик», номинальное давление труб PN10. Перед зданием предусмотрен переход на трубы из высокопрочного чугуна ВЧШГ ГОСТ Р ИСО 2531-2008. На вводах водопровода и внутриквартальной магистрали предусмотрены задвижки с обрезиненным клином и телескопическим штоком выведенным под ковер.

Наружное пожаротушение расчетным расходом воды – 30 л/с запроектировано от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

В специальном помещении, сразу за наружной стеной, запроектированы узлы учета воды. На каждом вводе для жилой части, предусмотрен узел комбинированного водосчетчика 1-100 К сч.65 (сч20)/100 по листам 499, 500 альбома ЦИРВ02А.00.00.00 с комбинированным счетчиком калибром 65 мм (сч20мм). На пожарной линии узла водосчетчика запроектирована электроздвижка и обратный клапан. Вводы закольцованы.

До основного водомера на жилую часть устанавливается общий узел водосчетчика для встроенных учреждений 1-50.сч.20 по листам 16, 17 альбома ЦИРВ02А.00.00.00 со счетчиком калибром 40 мм.

Гарантированный напор на вводе в здание – 26 м вод. ст.

Общий расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды – 246,74 м<sup>3</sup>/сут, включая приготовление горячей воды и полив территории:

- жилая часть – 237,30 м<sup>3</sup>/сут;
- арендопригодные помещения (офисы) – 1,49 м<sup>3</sup>/сут;
- полив – 7,95 м<sup>3</sup>/сут.

Запроектирована раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система хозяйственно-питьевого водопровода – однозонная.

В здании предусмотрены следующие системы холодного водопровода:

- система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части (18-19 эт.);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений;
- система противопожарного водопровода жилой части и встроенных помещений;
- система АПТ мусоросборной камеры.

Потребный напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части – 95.49 м вод ст.

Для обеспечения водоснабжения секций А, Б жилого части дома в подвале, в помещении насосной станции устанавливается многонасосная повысительная установка марки «WILO» COR-4 MVIS 410/CC с четырьмя насосами мощностью P1= 2,2 квт каждый, n = 2850 об/мин, производительностью 4,19 л/сек, H = 69,5 м (3 насоса рабочих и 1 резервный).

Для обеспечения водоснабжения секций В, Г жилого части дома в подвале, в помещении насосной станции устанавливается многонасосная повысительная установка марки «WILO» COR-

4 MVIS 410/CC с четырьмя насосами мощностью  $P_1 = 2,2$  кВт каждый,  $n = 2850$  об/мин, производительностью 4,19 л/сек,  $H = 69,5$  м (3 насоса рабочих и 1 резервный).

Потребный напор воды для системы хозяйственно-питьевого водопровода офисной части - 20.59 м вод ст. На встроенные помещения потребный напор обеспечивается давлением в городском водопроводе.

Система хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая.

Предусмотрена прокладка магистральных трубопроводов под потолком подвала, над полом чердака с защитой от вибрации.

На ответвлении в санитарные узлы квартир и офисов предусмотрены счетчики холодной воды. В целях первичного пожаротушения запроектирована установка квартирных пожарных кранов. Для снижения избыточного напора на ответвлениях во все квартиры устанавливаются регуляторы давления типа КФРД.

Для устройства системы хозяйственно-питьевого водопровода выбраны трубы:

- магистрали и подающие стояки - трубы из нержавеющей стали «Eurotubi», квартирные стояки из полиэтиленовых труб Blue Ocean. Магистрали, подводки к стоякам и стояки изолируются от конденсации материалами группы НГ, Г1. Предусмотрена компенсация линейных расширений полиэтиленовых труб.

Для полива территории предусмотрены наружные поливочные краны  $D=25$  мм.

Внутренняя система противопожарного водопровода жилой части предусмотрена кольцевая с нижней разводкой.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет – 8,7 л/сек (3 стр. x 2.90 л/с). Каждая точка любого помещения орошается тремя струями.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений составляет – 1 стр. x 2,6 л/сек.

Для уборки мусоросборных камер предусмотрены поливочные краны, для пожаротушения – спринклерная головка расходом 1,5 л/с.

Потребный напор для системы противопожарного водопровода жилой части – 87.36 м вод ст.

Для обеспечения необходимого напора воды при пожаротушении, в помещении пожарной насосной станции устанавливается пожарная насосная установка HYDRO MX 1/1 2CR 32-5 на PN16 производительностью 31,32 м<sup>3</sup>/час  $H = 61,5$  м с электродвигателем  $N = 11,0$  кВт,  $n = 2900$  об/мин., 1 насос рабочий и 1 – резервный.

Предусмотрено автоматическое, ручное и дистанционное включение пожарных насосов от кнопок, установленных у пожарных кранов с одновременным открытием электрозадвижек на водомерных узлах. Помещение пожарной насосной станции имеет отдельный выход на улицу. Пожарная насосная проектируется по 1 категории надежности электроснабжения.

На внутренних сетях противопожарного водопровода запроектированы два выведенных наружу пожарных патрубка для присоединения рукавов пожарных автомашин.

Предусмотрены к установке в жилой части пожарные краны DN50 при диаметре sprыска 16 мм, длина пожарного рукава 20 м. Для устройства системы противопожарного водопровода выбраны трубы стальные электросварные бесшовные.

В здании запроектирована однозонная система горячего водоснабжения присоединяемая к системе теплоснабжения через теплообменники, установленные в ИТП.

Схема водопровода горячей воды жилой части кольцевая с верхней разводкой по чердаку и с нижней кольцующей перемычкой по подвалу. Группа стояков секции образует секционный узел.

Секционные узлы присоединяются к циркуляционной магистрали через ограничитель температуры с диапазоном настройки до 60°C.

На циркуляционных стояках предусматривается установка балансировочных клапанов.

Расчетный расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части – 79,10 м<sup>3</sup>/сут, для встроек - 0,56 м<sup>3</sup>/сут.

Потребный напор воды для системы горячего водопровода жилой части – 85.77 м вод ст.

Потребный напор для системы горячего водопровода офисной части - 14.4 м вод ст.

Потребный напор на ГВС для жилой и встроеной нежилой части обеспечивается напором в системе хозяйственно-питьевого водопровода.

Температура в системе ГВС в месте водоразбора 60°С.

На ответвлении в санитарные узлы квартир предусмотрены счетчики горячей воды. Для предотвращения влияния избыточного давления на смесительную арматуру, запроектирована установка регулятора давления КФРД.

Для устройства системы горячего водопровода выбраны трубы:

- магистрали и подающие стояки - трубы из нержавеющей стали «Eurotubi», квартирные стояки из полимерно-композитных труб Blue Ocean Faiber-G PN20. Магистрали, подводки к стоякам, стояки изолируются от теплопотерь материалами группы НГ, Г1. Предусмотрена компенсация температурных удлинений труб.

*Мероприятия по рациональному расходованию воды и обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности:*

- предусматриваются счетчики учета воды на вводах водопровода в здание и на ответвлениях в квартиры;

- насосные установки приняты с частотным регулированием;

- схема внутреннего горячего водоснабжения предусмотрена с циркуляцией;

- стояки и магистрали горячей воды и циркуляции изолируются от теплопотерь качественной изоляцией – материалами группы НГ, Г1.

*Система водоотведения*

Отвод бытовых сточных вод от многоквартирного дома предусмотрен в соответствии с Условиями подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения, выданные ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 16.04.2018 г № 48-27-10571/16-3-5-ВО.

Точки подключения канализации на внутриквартальных проектируемых магистральных сетях общесплавной канализации, выполненные ООО «МегаМейдПроект» (проект шифр 01/15-ИОС3 том 5.3).

Существующие сети общесплавной канализации, попадающие под «пятно» застройки, демонтируются до начала строительства.

На проектируемом участке корпуса 40 предусмотрены проектируемые внутриплощадочные сети общесплавной канализации. Бытовые и дождевые сточные воды самотеком отводятся в проектируемые внутриквартальные сети общесплавной канализации. На выпусках от встроённых помещений устанавливаются задвижки со штоком выведенным под ковер.

Расчетный расход дождевых вод с территории составляет – 27,70 л/с.

Объем поверхностных дождевых стоков с территории и кровли здания составляет – 13,86 м<sup>3</sup>/сут., 2,31 м<sup>3</sup>/час.

В дождеприемных колодцах Ду1000 мм, предусмотренных на открытых автостоянках, предусмотрен фильтрующий модуль ФМС-1,0; производства ООО «ЭКОВОД» (гигиеническое заключение Центра Госсанэпиднадзора СПб № от 13.12.2009г 78.01.05.485.П.021917.12.09). Производительность фильтрующего модуля ФМС-1.0 – 4,5-6,8 м<sup>3</sup>/час, (1,3-1,9 л/с) (очистка загрязнённых поверхностных стоков с автомобильных парковок у корпуса 40 предусмотрена в проекте ООО «МегаМейдПроект» шифр 01/15-ОИС2.1).

Сети канализации предусмотрены из двухслойных гофрированных полиэтиленовых и полипропиленовых труб «Корсис» для систем водоотведения, безнапорных, раструбных, класс жесткости SN10 и SN16.

Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов.

Люки – чугунные ГОСТ 3634-99.

Расход бытовых стоков от здания составляет – 238,79 м<sup>3</sup>/сут.

В здании проектируются следующие внутренние системы канализации:

- хозяйственно-бытовая канализация жилой части;
- хозяйственно-бытовая канализация встроенной части;
- производственная канализация для отведения сточных вод при промывке системы отопления в ИТП,
- аварийная канализация – с погружными насосами в приемках – для отведения утечек воды из инженерных систем в подвале;
- внутренние водостоки.

Для жилой и встроенной части проектируется отдельная канализация с самостоятельными выпусками в наружные сети канализации.

В ИТП предусмотрена установка приемка для сбора воды при промывке систем. В приемке предусмотрены насосы US 73 HES – для загрязненной воды температурой до 90 градусов (кратковременно).

В коридорах подвала предусмотрены установки приемков для сбора случайных вод. В приемках устанавливаются насосы типа WILO-Drain TMW 32/8 Twister с поплавковыми выключателями, работающими по уровню воды в приемке.

Сети оборудуются ревизиями, прочистками и вытяжками на кровлю.

Внутренние сети бытовой канализации в подвале, квартирные стояки предусмотрены из труб чугунных канализационных безраструбных DUKER, на чердаке из полипропиленовых труб SSMK.

Напорные трубопроводы от погружных насосов запроектированы из стальных электросварных труб.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли предусмотрена система внутренних водостоков. Предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом.

Стояки и отводящие трубопроводы системы внутренних водостоков запроектированы из стальных труб, футерованных трубами их полиэтилена.

Расчетный расход дождевых вод с кровли здания – 12,30 л/сек.

#### ***Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»***

Расчетная температура наружного воздуха – минус 24°С. Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 1,3°С. Продолжительность отопительного периода – 213 сут.

Температура внутреннего воздуха в помещениях жилой части здания принята по СП 54.13330.2011 в пределах оптимальной температуры по ГОСТ 30494-2011 (таблицы 1 и 3).

Температура внутреннего воздуха принята по СП 118.13330.2012 и ГОСТ 30494 2011 (+18°С; φ=60%; V=0,3 м/сек).

#### ***Отопление***

Расход тепла на отопление определен расчетом по укрупненным обмерам наружных поверхностей здания с учетом инфильтрации наружного воздуха в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 60.13330.2012 и ГОСТ 30494-2011.

#### ***Жилая часть***

Для компенсации тепловых потерь через ограждающие конструкции и поддержания нормируемой температуры в помещениях жилой части здания запроектированы четыре отдельные системы отопления СО№1 – СО№4 (индивидуальные для каждой секции). Температура теплоносителя в системе отопления – 95-70 °С.

Присоединение систем отопления СО№1 и СО№2 к системе теплоснабжения предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте ИТП №1. Присоединение систем отопления СО№3 и СО№4 к системе теплоснабжения предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте ИТП№3.

Системы отопления жилой части - вертикальные, двухтрубные с верхней разводкой подающих магистралей (по чердаку) и нижней прокладкой обратных магистралей (по техническому подвалу).

Для устройства систем отопления выбраны стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75\* и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопроводов – открытая.

Отопительные приборы – радиаторы стальные панельные «PURMO», «KERMI» и «LTT-Optima» с боковым подключением (на выбор Заказчика).

Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов на подающих подводках к приборам устанавливаются автоматические термостатические клапаны RTR-N с термoelementом (на подающих подводках к приборам) и клапаны RLV (на обратных подводках) фирмы «Danfoss».

В точках присоединения стояков систем отопления к магистральным трубопроводам на стояках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны АРТ и запорные клапаны СДТ фирмы «Danfoss».

Для отопления помещений ГРЩ, насосных, и водомерного узла предусмотрено электрическое отопление.

Для тепловой изоляции трубопроводов выбраны изделия фирмы «Thermaflex», «Энергофлекс» (или аналог). Теплоизоляции в системах отопления подлежат – главные стояки, подающие магистральные трубопроводы, участки подающих и обратных трубопроводов, прокладываемых вблизи наружных входов.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов, возникающих в результате изменений температуры теплоносителя, устанавливаются сильфонные компенсаторы фирмы «Протон-Энергия» (в кожухах) или аналог.

Для слива воды из систем отопления предусмотрен дренажный трубопровод, на стояках устанавливается запорная арматура со штуцерами (для присоединения шлангов).

Для удаления воздуха из систем отопления предусмотрена установка воздухоотводчиков с автоматическими воздухоотводчиками (в верхних точках систем) и ручных воздуховыпускных кранов (на отопительных приборах).

Для обеспечения поквартирного учета тепла предусмотрены радиаторные распределители тепла Пульсар фирмы «Тепловодохран» (или аналог).

Для отопления ванных комнат устанавливаются полотенцесушители, присоединяемые к системе горячего водоснабжения.

#### *Встроенные помещения*

Для компенсации тепловых потерь через ограждающие конструкции и поддержания нормируемой температуры во встроенных помещениях запроектирована одна система отопления СО№5. Присоединение системы отопления встроенных помещений к системе теплоснабжения предусмотрено в индивидуальном тепловом пункте ИТП №2. Температура теплоносителя в системе отопления – 80-60 °С.

Система отопления встроенных помещений – горизонтальная, двухтрубная, периметральная с попутным движением теплоносителя и отдельными ответвлениями (ветками) для каждого арендатора. Прокладка магистральных трубопроводов - под потолком технического подвала.

Прокладка подводящих трубопроводов к отопительным приборам, устанавливаемым во встроенных помещениях, - в полу 1 этажа (цементно-песчаная стяжка = 90мм).

Для прокладки магистральных трубопроводов выбраны трубы стальные водо-газопроводные по ГОСТ 3262-75\* и электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Прокладка магистральных трубопроводов - открытая. Для прокладки в полу выбраны трубы из сшитого полиэтилена типа «Sanext» или «Rehau» (по выбору Заказчика). Трубы прокладываются в гофрированных кожухах.

На ответвлениях к встроенным помещениям устанавливаются ручные балансировочные клапаны MNT фирмы «Danfoss».

Для учета расхода тепла предусмотрены теплосчетчики фирмы «Тепловодохран» (или аналог). Отдельные узлы учета расхода тепла предусмотрены для каждого арендатора.

Отопительные приборы – радиаторы стальные панельные «PURMO», «KERMI» или «LTT-Optima» (по выбору Заказчика) со встроенным терморегулятором и нижним подключением через запорно-присоединительный клапан RLV-K фирмы «Danfoss».

Для тепловой изоляции трубопроводов выбраны изделия фирмы «Thermaflex», «Энерго-флекс» (или аналог).

Удаление воздуха из системы - через радиаторные пробки, установленные в верхней части отопительных приборов.

#### *Вентиляция жилой части*

Вентиляция жилой части - приточно-вытяжная естественная. Воздухообмен в квартирах принят по СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Удаление воздуха (в том числе из жилых комнат) предусмотрено через кухни и санузлы. Суммарный объем удаляемого воздуха принят по большему из значений:

- минимально допустимой нормативной вытяжки из кухонь, санузлов и ванных;
- минимального расхода подачи наружного воздуха в жилые помещения при общей площади квартир на 1чел.>20 м<sup>2</sup> (по проекту 30 м<sup>2</sup>), но не менее кратности 0,35 от общего объема квартиры].

Удаление воздуха из кухонь и санузлов - через железобетонные вентиляционные блоки «Баррикада» (с воздушными затворами) в объем «теплого» чердака. На вентблоках (в помещениях кухонь и санузлов) устанавливаются регулируемые решетки.

На вытяжных отверстиях вентблоков в помещениях кухонь и санузлов последнего верхнего этажа устанавливаются бытовые малошумные вентиляторы.

Для удаления воздуха из «теплых» чердаков предусмотрены утепленные вытяжные шахты с зонтами и заглушенным нижним торцом, опущенным ниже потолка чердака, дренажным отверстием (Ду=20 мм) для отведения конденсата в поддоны, устанавливаемые под шахтами. Шахты выводятся на высоту не менее 4,5 м от пола чердака вне зоны аэродинамической тени.

В боковых стенках каждой вытяжной шахты из отсека «теплого» чердака устанавливаются воздушные клапаны с электроприводом. В противоположной боковой стенке шахты устанавливается клапан с электроприводом, входящий в состав вытяжной системы, предназначенной для удаления воздуха из «теплого» чердака. Установка вытяжной системы – под потолком чердака. В составе системы предусмотрено наличие вентилятора в шумозащитном кожухе и шумоглушителей, устанавливаемых на всасывающем и напорном участках воздухопроводов. Предусмотренное к установке вентоборудование вытяжных систем из теплого чердака – фирм «Systemair». Предусмотрен некоторый «холодный» резерв каждого типоразмера вентилятора (хранение на складе).

Клапаны с электроприводом (естественной и принудительной вытяжки из «теплого» чердака) – двухпозиционные (полное открытие и закрытие), заблокированные в противофазе и управляемые автоматически (по задаваемой температуре наружного воздуха (>3°-включение

мех.вент. и 0° - отключение мех.вент.). Предусмотрено дополнительно отключение/включение этих систем в помещениях консьержей.

Приток наружного воздуха в жилые комнаты предусмотрен через встроенные в окна приточные клапаны или устройства типа «Аэреко», в кухни и дополнительно в жилые комнаты - через открываемые створки окон и микропроветривание. В жилых помещениях с застекленными лоджиями в лоджиях дополнительно устанавливаются приточные клапаны или решетки.

Вентиляция помещений инженерного оборудования (ИТП, водомер, кабельная, электрощитовая) - естественная и механическая с вытяжкой и с притоком через отверстия во внутренних и наружных стенах подвала. Вентиляция помещений технического подвала - через жалюзийные решетки в окнах и продухи в наружных стенах.

Вентиляция камер для сбора мусора - естественная через индивидуальные воздуховоды, прокладываемые в самостоятельных шахтах и выведенные на 1 метр выше кровли.

Для вентиляции лифтов без машинных помещений предусмотрены отверстия в верхней части лифтовых шахт и установка воздуховодов с пределом огнестойкости равным пределу огнестойкости пересекаемых перекрытий.

#### *Вентиляция встроенных помещений*

Для встроенных (арендных) помещений предусмотрена вентиляция санузлов и помещений уборочного инвентаря, предусмотрена зона прохода воздуховодов через жилые этажи дома и шахты на кровлю. Проектные решения в части устройства систем вентиляции встроенных (арендных) помещений в полном объеме будут разработаны дополнительно после определения назначения помещений.

Ориентировочный расход тепла на вентиляцию определен из условия размещения в арендных помещениях офисов при количестве из расчета 6м<sup>2</sup> площади на 1 человека и расходе воздуха на одного человека 40 м<sup>3</sup>час.

Теплоноситель для систем теплоснабжения калориферов приточных системы вентиляции - вода с температурой 95-70 °С.

#### *Противопожарные мероприятия*

В проектной документации предусмотрено автоматическое отключение всех вентустановок, предназначенных для нормального эксплуатационного режима при пожаре.

Для предотвращения при пожаре распространения по зданию продуктов горения при пожаре предусмотрено:

- заделка зазоров, обеспечивающая предел огнестойкости, равный нормируемому пределу огнестойкости пересекаемой конструкции в местах пересечения воздуховодами перекрытий, стен и перегородок с нормируемым пределом огнестойкости пересекаемой конструкции;

- применение воздуховодов в огнестойком исполнении (EI60) при прокладке транзитных участков воздуховодов систем общеобменной вентиляции, заключенных между двумя противопожарными конструкциями (стенами, перегородками, перекрытиями) с нормируемыми пределами огнестойкости. Для обеспечения требуемого предела огнестойкости воздуховодов предусмотрено применение комплексной огнезащитной изоляции «Огнемат ЭкоВент» или аналоги;

- установка огнезадерживающих клапанов на воздуховодах, обслуживающих помещения категорий В3-В4, в местах пересечения этими воздуховодами ограждающих конструкций указанных помещений;

- удаление продуктов горения из поэтажных коридоров жилой части. Для организации удаления продуктов горения предусмотрены системы дымоудаления с механическим побуждением воздуха (системы ВД1-ВД4). Выброс продуктов горения предусмотрен на высоте не менее 2 метров от уровня кровли и на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции;

- организация подпора воздуха в шахты лифтов жилой части здания (системы ПД2, ПД5, ПД8, ПД11) и в шахты лифтов для перевозки пожарных (системы ПД1, ПД4, ПД7, ПД10).

Для возмещения воздуха, удаляемого совместно с продуктами горения во из межквартирных коридоров продуктов горения предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха (системы ПДЕ1-ПДЕ4) через автоматически открывающиеся при пожаре клапаны КПУ.

- организация подпора воздуха в зонах для МГН - на открытую дверь (системы ПД3, ПД6, ПД9, ПД12) и на закрытую дверь с подогревом воздуха (системы ПД3а, ПД6а, ПД9а, ПД12а).

Вентиляционное оборудование - крышные вентиляторы фирмы «ВЕЗА, устанавливаемые на кровле.

#### *Шумозащитные мероприятия*

Для защиты от звукового давления, создаваемого вентиляционными установками, предусмотрены следующие мероприятия:

- установка вентиляционного оборудования в вентиляционных камерах;
- соединение вентиляторов с воздуховодами через гибкие вставки;
- крепление вентиляционного оборудования к потолку с помощью виброизолирующих подвесок, монтаж воздуховодов в гильзах с мягкой набивкой в местах пересечения ими стен и перегородок с ненормируемым пределом огнестойкости;
- установка шумоглушителей на воздуховодах приточных и вытяжных установок до и после вентиляторов.

#### *Тепловые сети*

Теплоснабжение теплопотребляющих систем здания предусмотрено в соответствии с:

- условиями подключения ГУП «ТЭК СПб» от 12.07.2016г. №22-05/19668-441, выданными для разработки схемы теплоснабжения квартала;
- условиями подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «ТЭК СПб» от 20.10.2017 г. № 22-05/39706-811;
- техническим заданием №15 от 20.10.2017 г. ООО «Мегалит – Охта Групп» на подключение к внутриквартальным инженерным сетям многоквартирного дома со встроенными помещениями - 15 этап строительства (корпус 40).

Источник теплоснабжения – Молодежная котельная.

Точка присоединения тепловых сетей квартала к системе - ответвление в существующей камере ТК2Б-11 на тепловых сетях 2Ду250мм по Аэродромной ул. после ее реконструкции, выполняемой по заказу ГУП «ТЭК СПб». Теплоноситель в точке подключения – вода с  $T1/T2=150/75$  °С (в межотопительный период -  $T1/T2=70/30$ °С),  $P1=70$  м вод. ст.,  $P2=34$  м вод. ст.

Точка подключения корпуса 40 – тепловая камера УТ-15 на тепловых сетях (проект ООО «МегаМейд Проект» шифр 01/15-ИОС 4.1 –ТС.ПР). Давление теплоносителя в УТ-15 (в соответствии с гидравлическим расчетом, выполненным ООО «МегаМейд Проект» шифр 01/15-ИО 4.1-ТС.ГР) -  $P1=68,3$  м вод. ст.;  $P2=35,7$  м вод. ст.

Потребители тепловой энергии объекта относятся ко II категории по надежности теплоснабжения. Тепловая сеть относится к третьему классу опасности трубопроводов (по параметрам теплоносителя). Система теплоснабжения - 2-х трубная.

Схемы присоединения систем теплоснабжения – независимые, через теплообменники, устанавливаемые в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП).

Разрешенная к подключению тепловая нагрузка (при ГВСмакс) – 2,8605 Гкал/час (в соответствии с техническим заданием №15 от 20.10.2017 г. ООО «Мегалит – Охта Групп»).

В проектной документации предусмотрено:

- прокладка теплосети от точки подключения (УТ-15) до всех ИТП здания;
- организация системы дистанционного контроля влажности тепловой изоляции;

Прокладка тепловых сетей - подземная (в каналах) с сопутствующим дренажом из хризотилцементных перфорированных труб  $\varnothing 150$  и надземная (по техническому подвалу) проектируемого корпуса. Протяженность тепловой сети - 177,0 метров. Среднее заглубление от поверхности земли – 1,8 м.

Для прокладки приняты трубы стальные бесшовные ГОСТ 8432-78 из стали В20 ГОСТ 8731-74 в изоляции ППУ-345 с оболочкой из полиэтилена с двумя сигнальными проводами для возможности организации системы ОДК заводского изготовления (при подземной прокладке) и в изоляции изделиями из минеральной ваты с покровным слоем стеклопластиком рулонным типа РСТ (при прокладке по техническому подвалу).

Пересечение дорог предусмотрено в канале типа КН на бетонной подушке по сплошным стальным пластинам. Для прокладки участков трубопроводов в каналах со сплошной закладной пластиной выбраны трубы стальные бесшовные ГОСТ 8432-78 из стали В20 ГОСТ 8731-74 в изоляции ППУ-345 в усиленной полиэтиленовой оболочке (ППУ-ПЭ У) или с бандажами (ППУ-ПЭ Б) по ГОСТ 30732-2006.

Диаметрами трубопроводов ( $\varnothing 159 \times 4,5$  мм;  $\varnothing 133 \times 4,0$  мм;  $\varnothing 76 \times 3,5$  мм) приняты в соответствии с результатами гидравлического расчета.

Компенсация тепловых удлинений теплопроводов решена за счет естественной компенсации на углах поворота.

Непроходные каналы типа КН и дренажные колодцы - железобетонных сборных элементов. Глубина отстойной части дренажных колодцев - 0,3 метра.

Запорная арматура и контрольно-измерительные приборы предусмотрены на давление не менее 16 кгс/см<sup>2</sup> в соответствии ПБ03-517-02 п. 6.1-6.6 и ПБ10-573-03 п. 2.8.

Конструкции и детали приняты в соответствии с альбомом 313.ТС-008.000 АООТ Объединение ВНИПИЭнергопром «Типовые решения прокладки трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана диаметром Ду 50-600 мм».

В нижних точках теплосети предусмотрена установка устройств для спуска воды из системы в общесплавную канализацию через ПК (после охлаждения воды до 40°С), а в высших точках - установка воздушников.

### ***Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)***

Для приема, регулировки теплоносителя и распределения тепловой энергии по потребителям предусмотрена организация трех автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов с теплообменниками, насосами, комплектом запорно-регулирующей арматуры, комплектом КИПиА.

ИТП размещаются в техническом подполье здания на отм. -2.970. Высота помещений - не менее 2200 мм. По взрывоопасной и пожарной опасности помещение ИТП относится к категории Д, расстояние до эвакуационного выхода на улицу - менее 12,0 м. Вентиляция в помещениях – приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. В полу помещений предусмотрены водосборные приемки 500х500х800 с решеткой для исключения возможности падения обслуживающего персонала. Пол в ИТП выполнен с уклоном  $i=0.01$  в сторону приемка. В приемках устанавливаются дренажные насосы с поплавковым выключателем. Дренаж подключается к общесплавной канализации. В смежных помещениях располагаются технические помещения здания, над ИТП - встроенные помещения (офисы).

ИТП №1 предназначен для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения жилой части секций А и Б здания. Размещение оборудования ИТП предусмотрено в помещении (в техническом подвале) в осях 1<sub>А</sub>-4<sub>А</sub>/М<sub>А</sub>-У<sub>А</sub>. Присоединяема тепловая нагрузка – 1,07526 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,6747 Гкал/час;
- ГВС – 0,40056 Гкал/час.

Подача теплоносителя в ИТП – по тепловому вводу 2Ду=125 мм. Расчетные параметры давления на вводе, составляют для ИТП №1 P1=68,01 м вод. ст., P2=35,99 м вод. ст.

ИТП №3 предназначен для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения жилой части секций В и Г здания. Размещение оборудования ИТП предусмотрено в помещении (в техническом подвале) в осях 2г-7г/Рг-Эг. Присоединяема тепловая нагрузка – 1,06842 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,6747 Гкал/час;
- ГВС – 0,39372 Гкал/час.

Подача теплоносителя в ИТП – по тепловому вводу 2Ду=125 мм. Расчетные параметры давления на вводе, составляют для ИТП №3 P1=67,68 м вод. ст. P2=36,32 м вод. ст.,

ИТП №2 предназначен для присоединения систем отопления, теплоснабжения калориферов приточных вентиляционных систем и горячего водоснабжения встроенных помещений. Размещение оборудования ИТП предусмотрено в помещении (в техническом подвале) в осях 18А-23А/НА-ТА. Присоединяема тепловая нагрузка – 0,257 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,1561 Гкал/час;
- теплоснабжение калориферов – 0,069 Гкал/час;
- ГВС – 0,0319 Гкал/час.

Подача теплоносителя в ИТП – по тепловому вводу 2Ду=65 мм. Расчетные параметры давления на вводе составляют для ИТП №2 P1=67,86 м вод. ст. P2=36,14 м вод. ст.

На тепловых вводах в ИТП устанавливаются:

- запорная арматура (шаровые краны фирмы «Danfoss»);
- магнитные шламоотводители типа WPFS;
- узлы учета тепловой энергии.

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования устанавливаются регуляторы перепада давления фирмы «Danfoss», самостоятельные для каждой системы. Для ограничения минимального расхода теплоносителя из тепловой сети в электрических клапанах устанавливаются концевые выключатели, позволяющие ограничить закрытие клапана на заданное значение.

Присоединение систем отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме, через разборные пластинчатые теплообменники фирмы «Alfa Laval». Для стабилизации работы регулирующего клапана на обратном трубопроводе установлен регулятор перепада давления фирмы «Danfoss».

Для регулирования температуры теплоносителя в системах отопления, предусмотрены двухходовые регулирующие клапаны VFM2 с электроприводом AMV 23, изменяющие подачу греющей воды в теплообменники. Клапаны управляются электронным контроллером ECL comfort фирмы «Danfoss» по сигналам от датчиков температуры воды, подаваемой в системы отопления (ESMU) и датчиков температуры наружного воздуха (ESMT). Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратных трубопроводах устанавливаются датчики температуры (ESMU).

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в контурах систем отопления предусмотрены двоярные бесфундаментные насосные агрегаты фирмы «Wilo», с частотным регулированием, «мокрого хода». Работа двигателей – по схеме рабочий – резервный. Установка насосов - на обратных трубопроводах систем. Для защиты систем отопления и оборудования узлов присоединения, на подающих трубопроводах устанавливаются предохранительные клапаны с регулирующим давлением срабатывания. Для очистки возвращаемого теплоносителя из систем, на обратных трубопроводах устанавливаются фильтры с магнитной вставкой FVF.

Заполнение и подпитка систем отопления жилой части предусмотрена из обратного трубопровода тепловой сети. Для заполнения и подпитки предусмотрены насосные станции с двумя насосами типа МНІ фирмы «Wilо» (рабочий и резервный). Заполнение и подпитка систем отопления встроенных помещений предусмотрено через регулятор давления «после себя» AVD фирмы «Danfoss». Расчетный расход на подпитку определен как 20% от объема систем. Компенсация теплового расширения производится путем сброса теплоносителя в обратный трубопровод тепловой сети через регулятор давления «до себя» AVA фирмы «Danfoss».

Системы ГВС присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме (закрытый водоразбор) с циркуляционной линией, через разборные пластинчатые теплообменники фирмы «Alfa Laval». Для стабилизации работы регулирующего клапана на циркуляционных трубопроводах устанавливаются регуляторы перепада давления фирмы «Danfoss».

Для обеспечения постоянной температуры горячей воды в системах ГВС (65°C на выходе из ИТП), предусмотрены двухходовые регулирующие клапаны VFM2 с электроприводом AMV 33, изменяющие подачу греющей воды в теплообменники. Клапаны управляются электронным контроллером ECL comfort фирмы «Danfoss» по сигналам от датчиков температуры воды, подаваемой в системы ГВС (ESMU). Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратных трубопроводах устанавливаются датчики температуры (ESMU). В контроллере предусмотрена функция кратковременного повышения температуры в системе для антибактериальной защиты.

Для обеспечения циркуляции горячей воды в системах ГВС предусмотрены одиночные насос фирмы «Wilо». Резервный насос храниться на складе

Для точной настройки расхода после насосов устанавливаются дроссельные клапаны «MSV-BD». Для защиты систем ГВС от загрязнения на линиях ввода холодной воды устанавливаются фильтры с магнитной вставкой FVF.

Присоединение система теплоснабжения калориферов к тепловым сетям предусмотрена по независимой схеме, через разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Alfa Laval». Для стабилизации работы регулирующего клапана на обратном трубопроводе устанавливается регулятор перепада давления фирмы «Danfoss».

Для регулирования температуры теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрен двухходовой регулирующий клапан VFM2 с электроприводом AMV 23, изменяющий подачу греющей воды в теплообменник. Клапан управляется электронным контроллером ECL comfort фирмы «Danfoss» по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему теплоснабжения (ESMU) и датчика температуры наружного воздуха (ESMT). Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратном трубопроводе устанавливается датчик температуры (ESMU).

Для обеспечения циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения предусмотрена установка одиночного безфундаментного насосного агрегата фирмы «WILO», с частотным регулированием, «мокрого хода». Резервный насос храниться на складе. Для защиты системы теплоснабжения и оборудования узла присоединения, на подающем трубопроводе устанавливается предохранительный клапан с регулирующим давлением срабатывания. Для очистки возвращаемого теплоносителя из системы, на обратном трубопроводе устанавливается фильтр с магнитной вставкой FVF.

Заполнение и подпитка системы теплоснабжения - из обратного трубопровода тепловой сети через регулятора давления «после себя» AVD фирмы «Danfoss». Расчетный расход на подпитку определен как 20% от объема системы. Компенсация теплового расширения производится путем сброса теплоносителя в обратный трубопровод тепловой сети через регулятор давления «до себя» AVA фирмы «Danfoss».

### ***Подраздел «Сети связи»***

Проектом предусматривается оснащение многоквартирного дома со встроенными помещениями средствами телефонизации, телевидения, диспетчеризации, домофонной связи, охранного телевидения, проводного вещания, а также подключение объекта к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения РАСЦО.

#### *Сеть телефонизации*

Телефонизация проектируемого жилого дома выполняется в соответствии с ТУ Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МФР СЗ ПАО «Ростелеком») от 05.09.2016г. № 13-10/292, письма ПАО «Ростелеком» от 15.09.2017г. № 13-10/770 и письма ПАО «Ростелеком» от 17.10.2018 г. № 13-10/1278 о продлении технических условий № 13-10/292, № 13-10/770.

Проектируемая сеть предназначается для оказания услуг телефонной связи, высокоскоростного доступа в Интернет, организации каналов связи для кабельного телевидения, радиовещания и оповещения по сигналам РАСЦО.

#### *Наружные сети телефонизации*

Точкой подключения к сети связи МФР СЗ ПАО «Ростелеком» является оборудование, установленное на АТС-492 (Омская ул., д.6).

Для подключения проектируемого многоквартирного дома (корпус 40) к широкополосной телекоммуникационной сети ПАО «Ростелеком» проектной документацией предусматривается:

- строительство 2-х отверстией кабельной канализации (45,5м) из ПНД труб d=110 мм на участке от телефонного колодца К-2, предусмотренного по титулу 01/15-ИОС5.1 ООО «МегаМейд Проект», до ввода в здание корпуса 40, с установкой колодца К-1 типа ККС-3;
- установка оптического распределительного шкафа ОРШ в помещении аппаратной секции А;
- прокладка волоконно-оптического кабеля емкостью 24 ОВ типа ОПС-024Т (или аналог) на участке от разветвительной оптической муфты на магистральном кабеле ПАО «Ростелеком» в кабельном колодце К-2 (предусмотрена по титулу 01/15-ИОС5.1 ООО «МегаМейд Проект») до проектируемого оптического распределительного шкафа (ОРШ).

Проектом предусматривается заземление брони оптического кабеля в оконечном оптическом устройстве.

#### *Внутренние сети телефонизации*

Точка подключения наружных сетей телефонизации к внутренним распределительным телефонным сетям - оптический шкаф ОРШ.

От оптического распределительного шкафа ОРШ (со сплиттерами 1 уровня) к этажным распределительным коробкам ОРК (со сплиттерами 2 уровня), устанавливаемых в этажных слаботочных щитах, предусматривается прокладка распределительного оптического кабеля марки ОК-НРС нГ(А) 16(12;8)х1хG657 (или аналог).

Прокладка кабеля по подвалу до слаботочных стояков осуществляется в стальном коробе, ответвления от короба выполняются в стальных трубах под потолком; в слаботочных стояках кабель прокладывается в стальных трубах.

Для прокладки абонентского кабеля PON по этажам от совмещенного этажного шкафа до квартиры проектной документацией предусмотрены ПНД трубы в плитах монолитного перекрытия этажа и далее в монолитной стене квартиры до оконечного объектового устройства ОНТ. Установка оконечного объектового устройства ОНТ выполняется ПАО «Ростелеком» после сдачи комплекса в эксплуатацию и заключения договора об оказании услуг связи с абонентом.

Для подключения к сети телефонизации встроенных помещений предусматривается установка в подвале здания транзитных распределительных оптических коробок типа ОРК-Т (со сплиттерами второго уровня) и на 1 этаже здания оптических распределительных коробок ОРК-8

(без сплиттерных систем). Между ОРК-Т и ОРК-8. прокладываются кабели марки ДПО-004Т04-06-1.5/0.4-Н (или аналог) в исполнении, не распространяющем горение.

*Сеть проводного радиовещания*

Система радиофикации жилого дома предназначена для трансляции 3-х программ проводного вещания, а также передачи сообщений ГО и МЧС.

Радиофикация объекта предусматривается в соответствии с ТУ Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МФР СЗ ПАО «Ростелеком») от 05.09.2016 г. № 13-10/292, письма ПАО «Ростелеком» от 15.09.2017 г. № 13-10/770 и письма ПАО «Ростелеком» от 17.10.2018 г. № 13-10/1278 о продлении технических условий № 13-10/292, № 13-10/770.

Подключение объекта к городской сети проводного вещания предусматривается по каналу связи оператора МФР СЗ ПАО «Ростелеком», организуемому в волоконно-оптическом кабеле для сети телефонизации объекта.

Радиофикация выполнена на базе комплекса оборудования РТС-2000, размещаемого в проектируемом напольном телекоммуникационном 19” шкафу серии PRO 19U (или аналог) ШК-СПВ в помещении аппаратной секции А.

В состав комплекса оборудования РТС-2000 входят:

- усилитель-коммутатор трехпрограммного вещания РТС-2000 ОК ЗПР/Р с двумя встроенными приемными Р модулями;
- усилитель мощности РТС-2000 УМ (200 Вт, номинальное напряжение на выходе 240В);
- передатчик трехпрограммного вещания РТС-2000 ПТПВ;
- панель выходной коммутации РТС-2000 ПВК;
- VoIP шлюз AP100В;
- источник бесперебойного питания SKAT-UPS 3000 RACK с АКБ.

Подключение объектового оборудования радиофикации «РТС-2000» к сети проводного вещания оператора связи выполняется волоконно-оптическим кабелем от ОРШ через Ethernet-коммутатор Eltex MES2326, устанавливаемый в шкафу 19” ШК-СПВ

Ответвления от распределительной сети осуществляются в распределительных коробках типа КРА-4, устанавливаемых на каждом этаже в слаботоочных отсеках этажного щита, а также в коммутационных коробках УК-2П.

Для понижения напряжения распределительных фидерных линий 240В до 30В в абонентских линиях используются понижающие трансформаторы типа ТАМУ.

Распределительная сеть проводного вещания выполняется кабелями ПРППМнг-1s2x1,2 (по подвалу - в металлическом коробе, в слаботоочных стояках - в стальных трубах), абонентская сеть - проводом ТРВ1x 2x0,5 (в ПНД трубе в плитах монолитного перекрытия и монолитных стенах).

Проектом предусматривается установка в квартирах 2-х радиорозеток проводного вещания РПВ-2 – на кухне и в смежной с кухней комнате, во встроенных помещениях – по одной радиорозетке РПВ-2 .

Емкость сети проводного вещания - 418 радиоточек.

Электропитание элементов системы предусматривается от двух источников электроснабжения:

- основной – ~220В, 50 Гц (от ГРЩ с выделением отдельного автоматического выключателя);
- резервный – от источников бесперебойного питания.

Распределительные электрощиты, электрокабели, провода и шины заземления предусматриваются в подразделе 1 «Система электроснабжения».

*Оповещение по сигналам ГО и ЧС*

Присоединение проектируемого жилого дома к РАСЦО Санкт-Петербурга предусматривается в соответствии с ТУ Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Городской мониторинговый центр» (СПб ГКУ «ГМЦ») № 416/16 (исх. 26-03-15088/16 от 26.10.2016) на присоединение объекта к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга.

Подключение объекта к оборудованию РАСЦО Санкт-Петербурга предусматривается по каналу связи оператора МФР СЗ ПАО «Ростелеком», организуемому в волоконно-оптическом кабеле, предусмотренном для сети телефонизации объекта.

В соответствии с ТУ СПб ГКУ «ГМЦ» предусматривается оповещение:

- прилегающей территории (радиус 200м, 250м) в направлениях согласно приложению к ТУ;
- помещений дежурно-диспетчерских и административных служб объекта (помещения консьержа);
- встроенных помещений.

Система оповещения по сигналам РАСЦО выполняется на базе оборудования для систем оповещения серии СГС-22-М производства ООО «Элес» г. Кировск Ленинградской области. Оборудование предназначено для оповещения населения при возникновении чрезвычайных ситуаций, подачи предупредительного сигнала «сирена» и передачи речевой информации, разъясняющей обстановку и передающей команды для управления действиями населения.

В состав оборудования системы оповещения входят:

- усилительно-коммутационный блок (УКБ) СГС-22-МЕ900В мощностью 900 Вт с блоком бесперебойного питания и аккумуляторными батареями, устанавливаемый в металлическом шкафу с закрывающейся на замок дверью в помещении аппаратной в секции А;
- маршрутизатор типа Cisco 881 Dual Ethernet (для подключения активного оборудования к сети передачи данных);
- громкоговорители (производства ЗАО НПП «МЕТА») типа АСР-03.1.2 мощностью 1,5 Вт (12 шт) для внутриобъектового оповещения;
- рупорные громкоговорители мощностью 100Вт (1 шт.), 200Вт (3 шт.) типа ГР.100.02 и ГР.200.02 производства ООО «Элес», устанавливаемые на трубостойке на кровле здания.

Для прокладки линий оповещения от УКБ до мест размещения громкоговорителей используется огнестойкий кабель типа КПСЭнг-FRLS не распространяющий горение, в оболочке с низким газо- и дымовыделением.

Для монтажа кабелей используется коробки коммутационные огнестойкие типа МЕТА7403-4(для внутреннего монтажа) и КСП-10(для наружного монтажа).

В жилой части здания, помещениях консьержей предусмотрена возможность приема телевизионных и радиоканалов. В помещениях консьержей предусмотрено наличие резервных переносных средств оповещения населения (мегафонов).

Оборудование сети оповещения является потребителем электроэнергии 1 категории надежности электроснабжения.

Электропитание элементов системы от двух источников электроснабжения:

- основной – ~220В, 50 Гц (от ГРЩ с выделением отдельного автоматического выключателя);
- резервный – от источников бесперебойного питания.

Распределительные электрощиты, электрокабели, провода и шины заземления предусматриваются в подразделе «Система электроснабжения».

*Система коллективного приема телевидения*

В соответствии с ТУ Макрорегионального филиала «Северо-Запад» ПАО «Ростелеком» (МФР СЗ ПАО «Ростелеком») № 13-10/292 от 05.09.2016г., письма ПАО «Ростелеком» от 15.09.2017г. № 13-10/770 и письмо ПАО «Ростелеком» от 17.10.2018г. № 13-10/1278 о продлении технических условий № 13-10/292, № 13-10/770. Проектом предусматривается локальная система коллективного приема телевидения в составе:

- оптический узел
- усилители домовые SD1500
- абонентские ответвители марки ТАН и разветвители марки SAN — в секциях устройств связи этажных шкафов,
- коаксиальные кабели RG11 - F1160 BE.

В качестве резервного источника сигнала проектом предусматривается установка на кровле антенно-мачтового устройства и оборудование головной станции «Планар» СГ-2000 в металлическом кожухе с замком на стене под потолком на чердачном помещении дома.

Размещение в квартирах устройства декодирования цифрового телевизионного сигнала (Set Top Box), подключаемого к абонентскому терминалу оптической сети ONT по технологии Ethernet, предусматривается за счет оператора связи ПАО «Ростелеком».

Электропитание элементов системы предусматривается от сети ~220В, 50 Гц (от ГРЩ с выделением отдельного автоматического выключателя).

Для обеспечения безопасности эксплуатации оборудования проектом предусматривается подключение корпусов проектируемого оборудования к контуру защитного заземления. Молниезащита мачты телевизионных антенн выполняется соединением с молниезащитной сеткой на кровле жилого дома.

Распределительные электрощиты, электрокабели, провода, шины заземления и молниезащитная сетка предусматриваются в подразделе 1 «Система электроснабжения».

#### *Диспетчеризация*

Диспетчеризация инженерного оборудования здания выполняется на базе комплекса технических средств (КТСД) "Кристалл" с выводом всей текущей информации на диспетчерский пульт, устанавливаемый в корпусе 43 в помещении диспетчерской по шифру 13963\_043\_4-ИОС5.2.

На контролируемых пунктах (КП) - в помещениях электрощитовых на 1 этаже проектируемого здания устанавливается периферийное оборудование диспетчеризации: щиты диспетчеризации, блоки контроля системы СДК-31S.

Блоки контроля подключаются к блоку сопряжения СДК338S/S1, размещаемому в щите диспетчеризации ЩРД-БС в помещении аппаратной секции А.

Для передачи информации на удаленный диспетчерский пульт в корпус 43 блок сопряжения подключается к проектируемому сетевому коммутатору доступа системы охранного телевидения.

Размещение переговорных устройств громкоговорящей связи (ГГС) из комплекта КТСД предусматривается:

- СДК-029 - в кабинах лифтов,
- СДК-029Т - в лифтовых холлах на 2-19 этажах (в пожаробезопасных зонах), в технических помещениях здания (кабельная, электрощитовая, насосная, водомерный узел, ИТП),
- СДК-035 - на 1 этаже в лифтовых холлах секций (для организации связи пожарных подразделений).

По сети диспетчеризации предусматривается вывод на пульт диспетчера сигналов «пожар» и «неисправность» от приборов 1-СП÷4-СП автоматической системы противопожарной защиты (АППЗ).

Все технические помещения здания, входы в подвал, выходы на кровлю, ЩУЛ оборудуются магнитоконтактными извещателями охранной сигнализации,

Объем контролируемой информации по системе диспетчеризации инженерного оборудования соответствует ВСН 60-89.

Линии диспетчеризации выполняются кабелями КПСВВнг(А)-LS различной емкости в гофрированной трубе и кабель-каналах ПВХ.

Электропитание элементов системы предусматривается от двух источников электроснабжения:

– основной – ~220В, 50 Гц (от ГРЩ с выделением отдельного автоматического выключателя);

– резервный – от источников бесперебойного питания.

Для обеспечения безопасности эксплуатации оборудования проектом предусмотрено подключение корпусов проектируемого оборудования к контуру защитного заземления.

Распределительные электрощиты, электрокабели, провода и шины заземления предусматриваются в подразделе 1 «Система электроснабжения».

#### *Домофонная связь*

Для обеспечения контроля и управления доступом в парадные предусматривается оснащение жилого дома системой домофонной связи на базе оборудования VIZIT (или аналог).

Основной вход в парадную каждой секции оборудуется комплексом оборудования домофонной связи с использованием блока управления БУД-420М и вызывной видеопанелью БВД-432RCB, а также электромагнитным замком с доводчиком и кнопкой «выход».

Блок управления БУД-420М и пульт консьержа VIZIT-ПК200 (блок управления пульта консьержа TU412M1 и терминал консьержа ТК401Dx) устанавливаются на 1-ом этаже каждой секции в помещении консьержа.

Распределение сети домофонной связи на этажах предусматривается с помощью этажных (абонентских) блоков коммутации БК-4MV, размещаемых в слаботочном отсеках этажных шкафов.

В каждой квартире предусматривается установка абонентской аудиотрубки домофонной связи типа УКП-12 (при желании абонент может установить абонентскую трубку с видеомонитором, подача видеосигнала от блока вызова БВД- 432RCB предусмотрена в каждую квартиру).

Вход с улицы на лестничную клетку и дополнительный (запасной) выход оборудуются отдельной системой на базе контроллера доступа VIZIT-КТМ600R, считывателя ключей и оснащаются электромагнитным замком с доводчиком, кнопкой «выход». Контроллер доступа VIZIT-КТМ600R устанавливается в помещении консьержа на 1-м этаже.

Сеть домофонной связи прокладывается в слаботочном стояке в отдельной стальной трубе  $d=32$ мм, абонентские линии - в закладных трубах ПНД от слаботочного стояка в плитах монолитного перекрытия. Прокладка линий домофонной связи по 1-му этажу предусматривается в кабель-каналах или в металлорукаве по стене под потолком (за подвесным потолком). Обязка дверей предусматривается скрыто в металлорукаве (кабель-канале) или в штробе.

Сеть от блоков управления до этажных блоков коммутации выполняется кабелем U/UTP cat.5e нг-НФ 4x2x0,52, абонентская разводка от этажных слаботочных щитов до квартиры - кабелем U/UTP cat.5e нг-НФ 2x2x0,52, от блоков управления до коммутационной коробки - кабелем U/UTP cat 5e 8x2x0,52 ЗН нг(А)-НФ. В качестве кабеля для видеосигнала предусматривается кабель типа RG59.

Домофонная связь является потребителем электроэнергии 2 категории надежности электроснабжения.

Электропитание элементов системы предусматривается от двух источников электроснабжения ~220В, 50 Гц (от ГРЩ с выделением отдельного автоматического выключателя).

Для обеспечения безопасности эксплуатации оборудования проектом предусмотрено подключение корпусов проектируемого оборудования к контуру защитного заземления.

Распределительные электрощиты, электрокабели, провода и шины заземления предусматриваются в подразделе «Система электроснабжения».

#### *Система охранного телевидения*

Система охранного видеонаблюдения в проектируемом жилом доме строится на базе системы IP-видеонаблюдения.

Защите системой охранного телевидения подлежат внутренние помещения и зоны прилегающей территории многоквартирного дома

Система охранного видеонаблюдения включает в себя:

- IP- видеосервер «Линия NVR-64 1U» (или аналог);
- коммутаторы доступа Eltex MES2124P (или аналог);
- уличные коммутаторы TFortis PSW-1G4F-UPS со встроенным источником бесперебойного питания (или аналог);
- уличные IP-камеры видеонаблюдения MBK-LVIP 1080 Street (2,8-12) или аналог;
- купольные IP-камеры видеонаблюдения MBK-LVIP 1080 Strong (2,8-12) или аналог;
- удаленное рабочее место системы IP видеонаблюдения (персональный компьютер);
- источники бесперебойного питания

IP- видеосервер Линия NVR-64 и Ethernet-коммутаторы Eltex MES2124P AC размещаются в проектируемом телекоммуникационном шкафу 19" ШК-COT в помещении аппаратной секции А, уличные коммутаторы TFortis PSW-1G4F-UPS - в подвалах жилого дома на стене.

Хранение, обработка информации осуществляется на IP видеосервере типа Линия NVR-48. Программно-аппаратный комплект СВН обеспечивает передачу видеoinформации от всех видеокамер здания на центральный пост видеонаблюдения ПК АРМ СВН, предусмотренный в помещении диспетчерской в корпусе 43 по шифру 13963\_043\_4-ИОС 5.2. Подключение объектового оборудования системы к центральному посту видеонаблюдения ПК АРМ СВН (корп.43) выполняется по волоконно-оптическому кабелю.

Для записи видеосигнала от блока вызова видеодомофона применяется одноканальный IP-видеокодер БЕВАРД В102S

Электропитание элементов системы предусматривается от двух источников электроснабжения:

- основной – ~220В, 50 Гц (от ГРЩ с выделением отдельного автоматического выключателя);
- резервный – от источников бесперебойного питания.

Все камеры подключаются к сетевому коммутатору доступа с функцией Power-over-Ethernet, что обеспечивает передачу видеоданных и питание камер по единому кабелю типа **U/UTP cat.5e нг-НФ 4x2x0,52**.

Для обеспечения безопасности эксплуатации оборудования проектом предусмотрено подключение корпусов проектируемого оборудования к контуру защитного заземления.

Распределительные электрощиты, электрокабели, провода и шины заземления предусматриваются в подразделе 1 «Система электроснабжения».

#### **3.1.2.5. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

Перечень мероприятий по охране окружающей среды разработан в соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «ЦЛИП «УМЭко» в 2017

г., и получивших положительное заключение, выданное ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 17.04.2018 г. № 78-2-1-1-0008-18.

#### *Охрана атмосферного воздуха*

При проведении строительных работ оценено совместное воздействие источников загрязнения атмосферы (ИЗА) моделирующих движение и работу строительной техники, проведение сварочных работ. Расчет мощности выбросов выполнен в программе «АТП-Эколог», «Сварка» Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «Эколог 4.5». Контрольные точки установлены на территории ближайшей существующей и перспективной жилой застройки. В соответствии с приведенным расчетом рассеивания, концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновых концентраций при строительстве проектируемого объекта не превышают установленных допустимых значений – 1,0 ПДК.

При эксплуатации проектируемого объекта учтено совместное воздействие ИЗА, моделирующих движение автомобильного транспорта по проездам, стоянкам. Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе «АТП-Эколог». Расчет рассеивания выполнен в УПРЗА «Эколог 4.5». Контрольные точки установлены на территории ближайшей существующей и перспективной жилой застройки, границе санитарного разрыва автостоянок. Согласно представленным расчетам максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта не превышают 0,1 ПДК, проектируемый объект не является источником воздействия на атмосферный воздух.

#### *Обращение с отходами*

За период строительства ожидается образование 25342,22 т (16039,66 куб. м) строительных отходов IV и V классов опасности, включая 24115,2 т (15072 куб. м) отходов грунта. Временное накопление отходов при проведении строительных работ осуществляется в металлических контейнерах, установленных на площадках с твердым влагонепроницаемым покрытием. Избыточный грунт удаляется по мере образования, без накопления.

При эксплуатации проектируемого объекта ожидается образование 686,855 т (1831,82 куб. м) отходов I, IV и V классов опасности, включая коммунальные отходы, отходы обслуживания очистных сооружений, отходы отработанных ртутных ламп. Предусмотрено временное накопление отработанных люминесцентных ламп в специально отведенном закрытом помещении, временное накопление коммунальных отходов предусмотрено в контейнерах в мусоросборных камерах, крупногабаритные отходы накапливаются на контейнерной площадке в контейнере объемом 6,0 куб. м.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта предусмотрены мероприятия по обращению с отходами, исключая негативное воздействие на окружающую среду.

#### *Почвенный покров*

Согласно представленным результатам обследования почвенный покров участка изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03:

- пробы почвы, отобранные в точке № 1 глубины 0,2-1,0 м, относятся к категории загрязнения «Чрезвычайно опасная»;
- пробы почвы, отобранные в точке № 1 с глубин 0,0-0,2 м, 1,0-2,0 м., относятся к категории загрязнения «Опасная»;
- пробы почвы, отобранные в № 1 с глубин 2,0-5,0 м, относятся к категории загрязнения «Чистая».

Проектом предусмотрено удаление избытка грунта объемом 15072 куб. м, включая категории загрязнения «чрезвычайно опасная», «опасная» и передача его для утилизации на объект размещения отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при проведении строительных работ имеет временный характер. Образование земель, подверженных в результате проведения строительных работ

затоплению, подтоплению или иссушению не ожидается. Для снижения негативного воздействия на почвенный покров проектной документацией предусмотрен ряд природоохранных мероприятий, снижающих воздействие на почвенный покров, включающий: организация на период строительства мойки колес строительного автотранспорта, мест временного хранения отходов, устройство проездов из твердых покрытий, устройство ливнеотвода. С учетом предусмотренных мероприятий, проектируемый объект не окажет значимого негативного воздействия на почвенный покров.

#### *Охрана поверхностных и подземных вод*

Проектируемый объект расположен за пределами водоохраных зон водных объектов, специальных мероприятий по охране поверхностных водных объектов не требуется.

При проведении строительных работ предусмотрено устройство временной канализации с отведением хозяйственно-бытового стока и дренажного стока при водоотливе из котлованов в существующую сеть общесплавной канализации ГУП «Водоканал СПб. На период проведения строительных работ предусмотрена организация поста мойки колес, установка биотуалетов.

При эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено устройство внутриплощадочной общесплавной системы канализации, с подключением ее к разрабатываемым отдельным проектом сетям внутриквартальной общесплавной канализации и далее в существующую сеть общесплавной канализации ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Очистка поверхностного стока с открытых стоянок предусмотрена проектной документацией, разрабатываемой отдельным проектом и получившей положительное заключение экспертизы проектной документации, выданное ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 19.07.2017 г. № 78-2-1-3-0058-17 от 19.07.2017 г. Всего предусмотрена установка четырех фильтр-патронов типа ФМС-1,0 (или аналог) производства ООО «ЭКОВОД» (или аналогов) производительностью 1,3-1,9 л/с, обеспечивающих на выходе концентрации нефтепродуктов 0,3 мг/л, взвешенных веществ – 10 мг/л.

С учетом предусмотренных мероприятий, проектируемый объект при его строительстве и эксплуатации не окажет значимого негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты.

#### *Растительный и животный мир*

Участок строительства расположен на освоенной территории, растительность как таковая отсутствует, животный мир представлен орнитофауной. Согласно представленной проектной документации в пределах участка работ отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в красные книги России и Санкт-Петербурга. С учетом существующего состояния растительного и животного мира в районе проведения строительных работ и предусмотренных мероприятий воздействие на животный и растительный мир допустимо.

#### ***Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих***

В представленной на экспертизу проектной документации предусматривается реализация 15 этапа строительства комплексной квартальной застройки – многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40).

По данным проектной организации, запроектированное жилое здание расположено за пределами планировочных ограничений (представлены: сведения об санитарно-защитных зонах объектов окружающей застройки в составе отчета по экологическим изысканиям, градостроительный план земельного участка №RU78182000-24418, утвержденный Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 08.09.2016 г. №210-1104, выданный на основании Постановления Правительства Санкт-Петербурга от 07.10.2014 г. № 928 «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Коломяжским пр., проектируемым проездом № 1, проектируемым проездом № 2, пр. Испытателей, проектируемым проездом № 3,

полосой отвода железной дороги, в Приморском районе», ситуационный план с нанесением зоны планировочных ограничений М:500).

В соответствии с проектом планировки территории предусматривается поэтапная реализация мероприятий по шумозащите от линий железнодорожного транспорта (Санитарно-эпидемиологическое заключение от 09.12.2011 №\_78.ДЦ.08.000.Т.000049.12.11), с дальнейшим проведением мониторинга загрязнения атмосферы, физических факторов на границе расчётного санитарного разрыва и ближайшей жилой застройки.

Соответствие участка, отводимого под размещение жилого дома требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 подтверждено результатами инженерно-экологических изысканий (положительное заключение ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 17.04.2018 г. № 78-2-1-1-0008-18), с учетом мероприятий по обращению с загрязненными грунтами категории «чрезвычайно-опасная» и защите от шума.

В границах участка 15 этапа строительства предусматривается размещение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями (корпус 40), 4 открытых автостоянки (гостевых) по 10 машино-мест каждая.

В соответствии с письмом ООО «Мегалит – Охта Групп» от 26.02.2019 № 111/2019 площадки детские, спортивные, отдыха для жителей проектируемого здания расположены в зоне благоустройства 13 этапа (корпус 42, который ранее вводится в эксплуатацию), контейнерные площадки для сбора ТБО размещены на территории 1 и 12 этапов строительства у корпуса 33 и корпуса 41, там же выделены зоны для накопления крупногабаритных отходов. Расстояние до контейнерных площадок составляет не более 100 м.

Согласно представленному разделу «Схема планировочной организации земельного участка» транзитный проезд автотранспорта по территории двора жилого дома исключён, расстояния от проектируемых и наземных автостоянок до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в соответствии с таблицей 7.1.1. Расстояния от проездов к проектируемым автостоянкам до фасадов жилых домов и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 м.

Проектными решениями запроектированы мероприятия по организации уборки и поливу территории двора жилого дома.

Территория благоустраивается, предусматривается искусственное освещение нормируемых территорий в вечернее время суток в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, при этом уровни суммарной засветки окон жилых зданий не превышают 7лк.

Размещение ТП (на смежном участке) обосновано по уровням шума и уровням напряженности электромагнитных полей, что подтверждено натурными замерами напряженности электрической составляющей и уровня индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты по периметру действующей подстанции, являющейся объектом-аналогом проектируемой подстанции (протокол ИЦ ООО «ТАСИС» (АТТ. акк. №РОСС.RU.0001.21AY50 действителен до 17.02.2019) от 03.07.2014 № 906-1 ЭМИ).

Проектируемое здание включает 4-и секции переменной этажности. В подвальном этаже размещены технические помещения (кабельные, насосные, ИТП, водомерный узел, аппаратная и т.д). На 1 этажах расположены встроенные помещения арендопригодного назначения, зоны безопасности, технические помещения, входные зоны жилой части здания (включая вестибюль, лифтовой холл, колясочную, помещения консьержа, помещение уборочного инвентаря, камеру сбора мусора). В секциях Б, В расположены электрощитовые. Электрощитовые отделены по вертикали от жилого помещения 2-го этажа техническим пространством высотой 1.79 м с доступом по наклонной металлической лестнице.

Все встроенные помещения оборудованы автономными входами, изолированными от жилой

части здания. По данным проектной организации после сдачи объекта в эксплуатацию и определения владельцев арендопригодных помещений, их планировочные решения будут дополнительно согласованы в установленном законодательством РФ порядке.

Вход в камеру сбора мусора предусмотрен с улицы. Мусоросборные камеры оборудованы трапами, поливочными кранами, автономными системами вытяжной вентиляции, дверями с уплотненным притвором. Отделка помещения предусматривает использование кафельной плитки на всю высоту.

В каждой секции расположен лестнично-лифтовой узел. Габариты кабин лифтов обеспечивают возможность транспортировки человека на носилках.

Запроектированные кладовые уборочного инвентаря (для жилой части здания) оборудованы раковиной с подводом воды.

Мусоросборные камеры и электрощитовые,ю лифтовые шахты размещены в соответствии с санитарными правилами СанПиН 2.1.2.2645-10.

Со 2-го этажа запроектированы квартиры. Планировочные решения жилых этажей и квартир исключают размещение над жилыми комнатами ванных комнат и туалетов, а также устройство входов в помещения, оборудованные унитазами, из кухонь, жилых комнат.

Объемно-планировочные решения обоснованы расчетами коэффициентов естественной освещенности и инсоляции для запроектированного здания и зданий окружающей застройки.

В качестве исходных данных для расчетов КЕО и инсоляции объектов окружающей застройки использованы:

- технические паспорта зданий окружающей застройки, выданные Филиалом ГУП «ГУИОН» проектно-инвентаризационное бюро Приморского района г.Санкт-Петербург и Филиалом ГУП «ГУИОН» проектно-инвентаризационное бюро Петродворцового района г.Санкт-Петербург;
- результаты обмеров существующей застройки, выполненные ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ» Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 15.03.2012 г. №4-044-021.6;
- чертежи марки АР, разработанные и заверенные ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ» М-6 корпус 33 по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.13, литера А (шифр 13963\_033\_1-АР1);
- чертежи марки АР, разработанные и заверенные ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ» М-6 корпус 36 по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.13, литера А (шифр 13963\_036\_1-АР1);
- чертежи марки АР, разработанные и заверенные ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ» М-6 корпус 41 по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.13, литера А (шифр 13963\_041\_12-АР1);
- чертежи марки АР, разработанные и заверенные ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ» М-6 корпус 42 по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д.13, литера А (шифр 13963\_042\_13-АР1).

Расчет продолжительности инсоляции выполнен для жилых квартир проектируемого объекта и зданий окружающей застройки, находящихся в наихудших условиях (проектной организацией выполнены расчеты для одно, двух- и трехкомнатных квартир). По результатам расчета и выводам проектной организации продолжительность инсоляции нормируемых объектов соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Нормативная продолжительность инсоляции, согласно представленным расчетам, обеспечивается в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 на 50% нормируемых территорий детских и спортивных площадок (не менее 2,5 ч).

Средневзвешенный коэффициент отражения фасадов проектируемого здания и окружающей застройки в расчетах КЕО принят:

- Проектируемое здание (фасад в осях 1а-23г) – 0,40;
- Проектируемое здание (фасад в осях 23г-1а) – 0,41;

- Корпус 33 в осях 10-1 и в осях К-А – 0,41;
- Корпус 36 в осях 1-45 – 0,39;
- Корпус 42 в осях 11-1 – 0,40.

Оконные заполнения в проектируемом здании и окружающей застройке: оконные блоки с общим коэффициентом светопропускания 0,5.

Согласно представленным расчетам и выводам проектной организации при выполнении проектных решений нормативные условия естественной освещенности и продолжительность инсоляции обеспечиваются в расчетных точках для запроектированного здания и существующей окружающей застройки.

Расчет естественного освещения для встроенных помещений проектируемого здания и зданий перспективной застройки не выполнялся. Согласно данным проектной организации планировочные решения и назначение данных помещений будут определены собственником или арендатором, и подлежат согласованию в установленном законом порядке.

Инженерное обеспечение запроектированного жилого дома предусмотрено подключением к сетям холодного, канализации, электроснабжения, теплоснабжения.

Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения в антикоррозийном исполнении.

Уровни искусственной освещенности общедомовых помещений приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. В проектной документации предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

### ***Защита от шума***

Пятно застройки характеризуется высоким шумовым фоном, что подтверждено результатами натурных измерений уровней шума, выполненных аккредитованной лабораторией ООО «ЛиК» (протокол № 1239-Ш от 07.11.2014 года, точка измерения № 1). Превышения допустимых уровней шума на пятне застройки выявлены на 5 дБА по эквивалентному уровню шума в дневное время суток и на 8 дБА по эквивалентному и 10 дБА по максимальному уровням шума в ночное время суток. Запроектированы двухкамерные стеклопакеты в металлопластиковых переплетах с приточными шумозащитными устройствами (типа «Аэреко» или аналоги, со звукоизоляцией не менее 26 дБА). Кроме того, снижение фоновых уровней шума на пятне застройки будет обеспечено за счет планировочных решений участка (размещение многоэтажных автостоянок в первом эшелоне зданий от Сестрорецкой железной дороги) и выполнением шумозащитных мероприятий (шумозащитных экранов) в строгом соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 09.12.2011 № 78.ДЦ.08.000.Т.000049.12.11. Выполнение шумозащитных мероприятий в соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением предусмотрено до ввода в эксплуатацию проектируемых жилых домов.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы вентиляции с механическим побуждением, движение легкового и грузового автотранспорта, мусороуборочные работы. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие на соседние жилые дома и помещения

собственного проектируемого дома. Учен круглосуточный режим работы систем вентиляции, а также круглосуточное движение легкового автотранспорта. Достаточность санитарных разрывов от открытых источников шума подтверждена расчетами. Для снижения шума запроектирована установка глушителей аэродинамического шума на воздуховоды вентиляторов.

Представлены расчеты ожидаемого шумового воздействия при проведении строительных работ на существующую жилую застройку, с учетом представленного графика ввода в эксплуатацию жилых корпусов окружающей застройки, а также на помещения церкви. Все работы будут проводиться в дневное время суток, а работы с использованием шумных строительных машин и механизмов – с 09.00 до 18.00 часов. Запроектированы специальные мероприятия по снижению шума на период строительства: использование малозумных строительных машин и механизмов, устройство технологических перерывов по 15 минут каждый час, ограничение времени работы строительных машин и механизмов. Подтверждено наличие подключения к постоянным электросетям, точка подключения обозначена на стройгенплане. Использование ДЭС не предусмотрено.

### **3.1.2.6. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

Раздел проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Градостроительного кодекса РФ, Федерального закона от 30.12.2009г. №384 (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. от 29.07.2017), сводов правил, входящих в перечень нормативных документов, утвержденный Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16.04.2014г. № 474, в объеме и по содержанию, соответствующим Положению, утвержденному Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Здание отдельно стоящее расположено на нормативных противопожарных расстояниях в соответствии с СП 4.13130.2013 от рядом расположенных объектов и открытых площадок для стоянки автомобилей. В пределах противопожарных разрывов не предусматривается размещения зданий и сооружений. Объекты окружающей застройки жилые, общественные здания, производственные здания вспомогательного назначения (ТП, БКТП и пр.) расположены на расстоянии более 10 м от проектируемого здания. Открытые площадки для хранения легковых автомобилей расположены на расстоянии более 10 м от проектируемого объекта.

Подъезды пожарной техники к зданию обеспечены с двух продольных сторон по планированной территории с твердым покрытием, шириной не менее 6м на расстоянии 8-10м от стен здания. Решения по устройству подъездов и проездов для пожарной техники приняты в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013. Время прибытия пожарного подразделений составляет не более 10 минут.

Наружное пожаротушение обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых внутриквартальных сетях водопровода и на существующих магистральных сетях водопровода с расходом воды не менее 30л/с. Пожарные гидранты размещены на расстоянии не менее 5м и не более 200м от обслуживаемого объекта. Технические решения системы наружного противопожарного водоснабжения приняты в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Здание представляют собой 4-х секционный разно этажный (18-20) многоквартирный жилой дом с подвалом (п.3.56 СП 4.13130.2013). Техническое пространство высотой менее 1,8м предназначено только для прокладки коммуникаций.

Здание принято I-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Высота здания не превышает 75м (п.3.1 СП

1.13130.2009). На первом этаже предусмотрены встроенные помещения с классом функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Здание принято одним пожарным отсеком. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 кв.м.

Здание выполнено из железобетонных конструкций, к несущим конструкциям здания при пожаре относятся: внутренние стены, перекрытия, внутренние стены лестничных клеток, шахты лифтов. Огнестойкость железобетонных конструкций обеспечена принятым габаритом сечения, а также толщиной защитного слоя арматуры. Показатели огнестойкости строительных конструкций приняты не ниже установленных ст. 87, таб.21 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ.

Строительные конструкции, установленные таб.22 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ, соответствуют принятому классу конструктивной пожарной опасности здания и приняты класса пожарной опасности К0.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2м, в соответствии с СП 2.13130.2012.

Для деления на секции жилой части здания предусмотрены противопожарные стены не ниже 2-го типа. Межквартирные коридоры отделены от других помещений стенами или перегородками с пределом огнестойкости не менее EI45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности К0.

Технические помещения, обеспечивающие жилую часть здания, расположены в подвальном этаже, выделены противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа. Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется.

Встроенные на 1 этаже помещения общественного назначения отделяются друг от друга и от жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием не ниже 3-го типа без проёмов. Выходы из встроенных помещений обособлены от выхода из жилой части здания.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный выход непосредственно наружу и отделены глухими противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Здание обеспечено эвакуационными выходами в соответствии с требованиями статьи 89 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012. Площадь квартир на этаже каждой секции не превышает 500 кв.м, каждая секция оборудована лестничной клеткой типа Н1. Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемой лестничной клетке типа Н1, обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Эти переходы запроектированы открытыми. Предусмотрено освещение площадью не менее 1,2 кв.м лестничных клеток на каждом этаже через световые открываемые проемы (окна), устройства для открывания размещены на высоте 1,7м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Ширина коридоров в жилой части принята не менее 1,4 м, расстояния от дверей наиболее удаленных квартир на этаже до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, не превышает 25м. Ширина лестничных маршей и площадок принята не менее 1,05 м, ширина дверей выходов из лестничных клеток – не менее ширины лестничного марша.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, обеспечена аварийным выходом, который предусмотрен: на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию). Ограждения лоджий и балконов выполняются из материалов группы НГ.

С технических этажей, расположенных в наземной части здания, обеспечены выходы на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 - через воздушную зону.

Из встроенных помещений общественного назначения площадью более 90 кв.м или с численностью более 15 чел. предусматривается по два рассредоточенных эвакуационных выхода шириной не менее 0,9 м, ведущих непосредственно наружу. Из помещений меньшей площадью или с меньшей численностью предусмотрено не менее одного эвакуационного выхода шириной не менее 0,9 м, ведущего непосредственно наружу.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м.

Каждая секция в подвальном этаже обеспечена изолированными от других частей здания двумя эвакуационными выходами, один ведет непосредственно наружу, второй выход предусмотрен в смежную секцию. В каждой секции (отсеке) подвального этажа, выделенной противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9 х 1,2 м.

Внутренняя отделка помещений и путей эвакуации выполнена в соответствии с требованиями ст. 134, табл. 28 и табл. 29 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.4.3.2 СП 1.13130.2009.

Пути эвакуации здания оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением.

В каждой секции один из лифтов является лифтом для пожарных. Конструктивное и инженерное исполнение лифта выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010. Конструкции шахт лифтов для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI120, двери лифта предусмотрены с пределом огнестойкости EI60, на каждом этаже предусмотрен лифтовой холл.

На каждом этаже в объеме лифтовых холлов при лифтах для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены безопасные зоны для людей с ограниченными возможностями групп мобильности М4. Безопасная эвакуация МГН подтверждена расчетом времени эвакуации. Время эвакуации не превышает времени наступления опасных факторов пожара. Расчет выполнен в соответствии с «Методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности утвержденной приказом МЧС РФ № 382 (в ред. Приказа МЧС РФ от 02.12.2015 № 632).

Конструктивное исполнение лифтовых холлов соответствует требованиям СП 59.13330.2012, помещения выделены стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60, двери предусмотрены противопожарными 1-го типа с пределом огнестойкости EI60, в безопасную зону предусмотрен подпор воздуха при пожаре, обеспечен подогрев воздуха, безопасные зоны оснащены селекторной связью с диспетчером.

Технические решения пожарной сигнализации (далее АУПС) приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Защите подлежат технические помещения, коридоры и холлы, вестибюли жилой части зданий, помещения консьержей. В прихожих квартир устанавливаются дымовые пожарные извещатели (не менее 3-х шт.). Защите АУПС подлежат все встроенные помещения жилых домов, за исключением помещений категории В4 и Д, лестничных клеток и санузлов. Жилые помещения каждой квартиры оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Формирование сигналов на управление системой оповещения, оборудованием противодымной защиты, общеобменной вентиляции и кондиционирования, инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности Объекта, а также формирование команд на отключение электропитания потребителей, сблокированных с системами пожарной автоматики, предусмотрено при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И», в каждом защищаемом помещении установлено не менее

3-х извещателей.

В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, и других установок и устройств противопожарной защиты.

Жилая часть оборудована системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 1-го типа. Системой оповещения 2-го типа оборудованы все встроенные помещения общественного назначения. Во встроенных помещениях предусмотрена установка оповещателей световых стробоскопических, учитывающих особенности людей с пониженным слухом и зрением. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, проектом предусмотрена установка пожарных кранов в коридорах здания из расчета 3 струи по 2,9 л/с (ПК 50 мм, диаметр sprыска ПС 16 мм, длина рукава 20 м). Между пожарным клапаном и соединительной головкой установлены диафрагмы, снижающие избыточное давление. Давление в системе обеспечивается установкой повышения давления, управление предусмотрено с ручным и дистанционным пуском от кнопок, расположенных в шкафах пожарных кранов. Помещение насосной выделено противопожарными преградами, обеспечено выходом наружу непосредственно, для подключения пожарной техники выведены патрубки с соединительными головками Ø80, в здании предусмотрено два ввода.

Мусоросборные камеры защищены по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей предусмотрен кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Расход воды на цели пожаротушения жилой части составляет 38,7 л/с (в том числе: 30 л/с наружное пожаротушение, 8,7 л/с - внутреннее пожаротушение). Обеспечение водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется от коммунальной сети водопровода согласно ТУ ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Технические решения системы противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается из коридоров жилой части.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусматривается:

в шахты лифтов;

в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений;

в помещения безопасных зон;

в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции - для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

Автоматизация систем противодымной защиты оборудования выполняется в полном объеме согласно СП 7.13130.2013 и обеспечивает: включение вентиляторов дымоудаления и/или подпора воздуха, открывание дымовых клапанов в помещении или дымовой зоне, где произошел пожар. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном

(с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей) режимах.

Работоспособность кабельных линий и электропроводок систем противопожарной защиты в условиях пожара обеспечивается выбором вида исполнения кабелей и проводов, согласно ГОСТ 31565, и способом их прокладки. Время работоспособности кабельных линий и электропроводок в условиях воздействия пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надежности.

### **3.1.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности зданий для маломобильных групп населения, в том числе, инвалидов. Предусмотрено движение маломобильных групп населения по территории участка, ко входам в секции, во встроенные помещения первого этажа.

Предусмотрены участки тротуаров с пониженным поребриком, высота бортового камня на перепадах высот не превышает 0,04 м.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров не превышают 5% в продольном направлении и 1% - в поперечном направлении.

На открытых автостоянках возле здания предусмотрено 8 специализированных парковочных места размером 3,6х6,0м для автотранспорта инвалидов, использующих кресло-коляску.

Для подъема МГН на входные площадки выполнены пандусы с уклоном 5%, с твердым, не допускающим скольжения покрытием, с колесоотбойниками. Над входными площадками предусмотрены козырьки.

Двери входные и тамбурные и на путях эвакуации запроектированы с шириной дверного полотна не менее 0,90 м, с порогами - высотой не более 0,014 м, оснащены системой задержки автоматического закрывания, при необходимости, с яркой контрастной маркировкой.

Во встроенных помещениях предусмотрены уборные с универсальной, доступной инвалидам, специально оборудованной кабиной.

Ширина коридоров – не менее 1,50 м.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг запроектированы с размерами кабины 2100 х 1100 мм (ширина х глубина), с шириной двери 1200 мм в жилых секциях. На каждом жилом этаже в лифтовом холле предусмотрены пожаробезопасные зоны для эвакуации инвалидов.

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

Ограждающие конструкции корпусов здания разработаны в соответствии с представленными ТУ на применяемые материалы и подтверждены представленным теплотехническим расчетом, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата помещений.

Наружные ограждающие конструкции предусматриваются из материалов, имеющих надлежащую стойкость против циклических температурных колебаний, с учетом нормативных требований к отдельным элементам конструкций здания, в т.ч., согласно представленным расчетам:

- наружные стены:  $R_{o \text{ треб.}} / R_{o \text{ норм.}} = 2,99 / 1,88 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ ;  $R_{o \text{ проект}} = 2,77 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ ;
- окна:  $R_{o \text{ треб.}} = 0,49 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ ;  $R_{o \text{ проект}} = 0,56 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ ;
- перекрытия над подвалом:  $R_{o \text{ норм.}} = 1,290 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ ;  $R_{o \text{ проект}} = 2,231 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C} / \text{Вт}$ .

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений подтверждены представленными расчетными значениями для всего здания.

- удельная тепловая характеристика отапливаемой части здания:  $Вт/(м^3 \cdot ^\circ C) - 0,173$ .
- класс энергетической эффективности здания определен, как «В» - «Высокий». Требования СП 50.13330-12, по показателям тепловой защиты, согласно представленным расчетам - выполнены.

Предусмотрены инженерно-технические решения со сроками окупаемости не превышающими пяти лет и позволяющие повысить энергетическую эффективность здания:

Предусмотренные инженерно-технологические решения позволяют повысить энергетическую эффективность здания за счет:

- автоматической регулировки параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС – до 20%;
- автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов – до 20%;
- теплоизоляции трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения – до 10%;
- установки балансировочных клапанов на стояках отопления – до 15%;
- применения светильников с энергосберегающими лампами – до 45%;
- экономичной водоразборной арматуры – до 11%.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих показатели, характеризующие удельную эксплуатационную энергоемкость здания, и удельные годовые расходы конечных видов энергоносителей в т.ч.:

- тепловой энергии на отопление – 330 МДж/м<sup>2</sup>\* год,
- тепловой энергии на горячее водоснабжение – 344 МДж/м<sup>2</sup>\* год,
- тепловой энергии на вентиляцию – 163 МДж/м<sup>2</sup>\* год,
- электрической энергии – 107 кВт\*час/м<sup>2</sup>\* год

Предусматривается оснащение здания приборами учета расхода всех потребляемых энергоресурсов на 100%.

### **3.1.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»**

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

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

В ходе проведения повторной негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения.

#### **Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»**

- Увязаны сроки строительства и ввода в эксплуатацию паркинга (корпус 1), необходимого для обеспечения требуемым по расчету количеством машино-мест объекта капитального строительства, со сроками ввода в эксплуатацию жилого дома (корпус 40). Представлено письмо ООО «Мегалит – Охта Групп» от 07.03.2019 г. №151/2019.
- Откорректирован и обоснован выполненный расчет озеленения на участке проектирования.
- Ситуационный план раздела ПЗУ выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию утв. Постановлением

Правительства РФ от 16.02.2008 №87 п.12 «п» Положения; на чертеже показаны границы земельного участка с нумерацией поворотных точек в соответствии с градостроительным планом.

- На чертеже «СПОЗУ» указан демонтаж всех существующих зданий, строений, сооружений, инженерных сетей. Нанесены скважины и точки статического зондирования. Обосновано отсутствие площадок дворового благоустройства для 15 этапа (письмо ООО «Мегалит – Охта Групп» от 26.02.2019 г. №111/2019). Представлена схема движения автотранспорта и спецтранспорта. Представлена схема движения МГН. Запроектированы дополнительные пониженные ботовые камни.

- Откорректирована схема «План организации рельефа», обоснован отвод поверхностных сточных вод с тротуаров.

- Схема «План земляных масс» откорректирована в соответствие со смежными разделами.

- Схема «Сводный план сетей» представлена в читаемом виде, исключены лишние слои. Отображены в условных обозначениях демонтируемые сети. Указаны точки подключения инженерных сетей 15 этапа строительства.

- Схема «План озеленения» представлена в читаемом виде, исключены лишние слои.

### **Раздел «Архитектурные решения»**

- Представлены планы техпространств над электрощитовыми, высота техпространства принята 1,79 м.

- Представлены фасады в местах перепадов высот, фрагменты фасадов в арках.

- Выполнены пандусы с уклоном не более 8% для перемещения контейнеров из мусоросборных камер, над входом в мусоросборные камеры предусмотрены козырьки.

- Представлены планы выходов на кровлю.

- Предусмотрены лестницы на кровли павильонов выходов из лестничных клеток.

- Предусмотрены водосборные приямки, трапы в помещениях с возможными проливами (ИТП, насосные, мусоросборные камеры).

### **Архитектурно – строительная акустика**

*По тому КР 4.3 «Защита от шума и вибрации»:*

- Уточнены конструкции внутриквартирных стен и перегородок (л.3, 22-23).

*По тому АР 3.1 «Архитектурные решения»:*

- Откорректированы мероприятия по шумо – виброизоляции (ПЗ АР, л.9-12).

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

- Листы раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения», содержащие материалы геологических изысканий приведены в соответствие с результатами инженерно-геологических изысканий.

- Представлены расчеты конструктивных решений.

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

### **Подраздел «Система электроснабжения»**

- Представлено технологическое задание на разработку проекта в разделе «Технологические решения».

- Дополнены указания об установке УДТ в соответствии с п.10.13 СП 256.1325800.2016 г.

### **Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»**

- Перечень нормативных и разрешающих документов дополнен Условиями подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения и Условиями подключения объекта к централизованной системе водоотведения, выданных ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».
- На плане наружных сетей водоснабжения т.5.2 и план наружных сетей водоотведения показаны координационные оси проектируемого здания.
- Предусмотрены регуляторы давления в санузлах для консьержа во всех секциях дома.
- Указан расход на внутреннее пожаротушение встроенных помещений.

### **Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

#### *ИТП, тепловые сети*

- Представлены сведения о размещении ИТП№3;
- Откорректирован перечень нормативной документации применяемой при проектировании тепловых сетей;
- Сведения о тепловых нагрузках приведены в соответствии с данными представленными в томах 5.4.1 и 5.2.1;
- Представлено откорректированное техническое задание №15 от 20.10.2017 г. ООО «Мегалит – Охта Групп» на подключение к внутриквартальным инженерным сетям многоквартирного дома со встроенными помещениями - 15 этап строительства (корпус 40).

#### **Подраздел «Сети связи»**

- Проектная документация откорректирована в части оформления графической и текстовой частей в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013.
- Откорректирована структурная схема сети проводного вещания (сеть проводного вещания организована с использованием трансформаторов ТАМУ).
- Текстовая часть дополнена описанием способа защиты антенно-мачтовых сооружений.
- Текстовая часть дополнена описанием способа передачи сигналов системы диспетчеризации и охранного видеонаблюдения в помещение диспетчерской корпуса 43.
- Проектные решения по присоединению проектируемого объекта к РАСЦО Санкт-Петербурга откорректированы в соответствии с ТУ СПб ГКУ «ГМЦ». Графическая часть дополнена структурной схемой передачи сигнала от центральной станции РАСЦО Санкт-Петербурга.
- Откорректирована структурная схема сети кабельного телевидения. В качестве резервного источника телевизионного сигнала проектом предусмотрена установка антенно-мачтовых устройств и оборудования головной станции «Планар» СГ-2000.
- Графическая часть дополнена планами размещения оконечного оборудования.

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

- Представлены мероприятия по охране окружающей среды при проведении строительных работ.
- Откорректирован расчет количества отходов, ожидаемых при эксплуатации проектируемого объекта.
- Дополнены мероприятия по обращению с отходами, ожидаемыми при эксплуатации проектируемого объекта.
- Откорректирован Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

**Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих**

- Представлена экспликация встроенных помещений расположенных на первом этаже здания по адресу: Коломяжский пр., д.20, литера А. Представлено письмо Товарищества собственников жилья «На Коломяжском» от 27.02.2019 г. о назначении встроенных помещений, расположенных на первом этаже здания по адресу: Коломяжский пр., д.20, литера А.

- В графической части расчета теневых и инсоляционных углов учтена толщина наружной стены, а также ширина четверти и ширина оконного заполнения в соответствии с исходными данными, откорректирован расчет инсоляции.

- Выполнен дополнительный расчет КЕО в жилой комнате, расположенной в осях 11-14/А-Е секции А; в помещении №7 3-х комнатная кв.57, 2 этаж, Коломяжский пр.д.20, лит.А.

- Текстовая и графическая часть расчетов КЕО откорректирована в соответствии требованием методики СП 23-102-2003.

- Принятые в расчетах КЕО цветовые характеристики фасадов подтверждены в разделе АР.

- Обоснован выбор исследуемых помещений проектируемого объекта и зданий окружающей застройки для оценки на соответствие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

- С целью пояснения проектных решений по организации сноса объектов капитального строительства разделы ОПЗ, ПЗ-ПЗУ и ПЗ-ПОС дополнены фразой: «Территория 15 этапа строительства (корпус 40) попадает в проект по сносу объектов 10-15 этапов строительства, шифр 13963-ПОД-3». Данный проект прошёл экспертизу в составе проекта 32 корпуса, 10 этап строительства). К моменту начала строительства корпуса 40, все существующие здания на территории 15 этапа строительства, будут снесены». ОПЗ, лист 6 ПЗ ПЗУ, лист 4.

- С целью выполнения требований п.2.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 в проектных решениях предусмотрены мероприятия по организации полива и уборки территории, в ПЗ ПЗУ внесено изменение:

- расстановка поливочных кранов предусмотрена в разделе ИОС2, том 5.2, лист 4.

- полив и уборка территории будет осуществляться клининговой компанией.

- места складирования смета с территории предусмотрены в мусорные контейнеры, расположенные в зоне благоустройства 12 этапа строительства (корпус 41), который будет введён в эксплуатацию, ранее. Нормативные расстояния до площадок обеспечены. См. ПЗ ПЗУ, л. 4, ПЗ, стр.10. ИОС2, том 5.2, лист 4.

- С целью обоснования проектных решений по удалению отходов жилых и встроенных помещений в ПЗ ПЗУ внесено изменение: «Для жилого здания 15 этапа строительства (корпус 40), площадки с размещением на ней контейнера и места накопления крупногабаритных отходов, на нормативном расстоянии от жилых корпусов, предусмотрена в зоне благоустройства 12 этапа строительства (корпуса 41), который будет введён в эксплуатацию, ранее. Итоговое количество контейнеров не превышает 5. Площадки предусмотрены с асфальтовым покрытием, с ограждением и посадкой зеленых насаждений по периметру, с отдельными контейнерами для сбора смета с территории, отходов встроенных помещений и с площадкой для крупногабаритного мусора. В каждой секции жилых домов предусматриваются мусоросборные камеры. Уборка территории будет осуществляться клининговыми компаниями». ПЗ ПЗУ, лист 4., ОПЗ, лист 6, 7, чертеж ПЗУ\_2. Том 13963\_040\_15 ООС2.ПЗ, лист 46.

- С целью обоснования принятых проектных решений по благоустройству придомовой территории представлены следующие пояснения. Для жилого здания 15 этапа строительства (корпус 40), элементы благоустройства (площадки отдыха, спортивные и детские) предусмотрены в зоне благоустройства 12 этапа строительства (корпус 41), который будет введён в эксплуатацию,

ранее. Открытые автостоянки на территории участка 15 этапа строительства предназначены для гостевых стоянок автотранспорта. ПЗУ\_3. Письмо ООО «МЕГАЛИТ-Охта Групп» от 26.01.2019 №111/2019.

- Расстояние до площадки накопления отходов увеличено до 20 метров. Чертеж ПЗУ\_2.
- Исключено помещение диспетчерской, дополнительное отключение/включение вентсистем на чердаках осуществляется из помещений консьержа. т.5.4.1 ПЗ л.6.
- Представлены решения по обеспечению параметров микроклимата в помещениях консьержей для оценки на соответствие требованиям ГОСТ 30494-2011. т .5.4.1 ПЗ л.6, 16, прил. 3.
- В мусоросборных камерах нанесены трапы. Все входные двери в мусороприёмные камеры предусмотрены с уплотненным притвором. АР1 л.2.
- С целью обоснования размещения ЭЩ под жилыми комнатами в осях 10в:11 и в осях 2б:4б в соответствии с требованиями п.3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 в графической части раздела АР над электрощитовыми в осях 10в-11в и 2 б-4 б размещено техпространство, высотой 1790 мм, отделяющие перекрытие жилого второго этажа, от перекрытия над электрощитовой. АР1 л.2, л.12.
- С целью обоснования возможности одной из кабин лифта транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске в каждой секции из 4-х, запроектирован лифт грузоподъемностью 1000 кг, с внутренними размерами 1700х2650 и кабиной 1100х2100 и дверью 1200 мм, что позволяет транспортировку человека на носилках и в коляске. Раздел ИОС7.1 и АР1.
- На кровле отражена высота всех вытяжных шахт вентиляции для оценки на соответствие п.4.9 СанПиН 2.1.2.2645-10. АР 1-л.11.
- Исключено помещение для ремонта светильников, так как не требуется. В план подвала внесены изменения, помещение 8 исключено. Помещение для хранения отработанных светильников размещено в 36 корпусе. АР1 л.1.

### ***Защита от шума***

*По тому 8.1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства»:*

- Откорректированы расчеты шума на период проведения строительных работ на помещения церкви (стр.51-55 и приложения 2, 11-13).

*По тому 8.2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации»:*

- Представлены расчеты шума на период эксплуатации (стр.51-57 и приложения 2, 10-13);

*По разделу 6 «Проект организации строительства»:*

- Предусмотрены дополнительные мероприятия по снижению шума на период строительства (л.45 и 46).

### **Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

- Откорректирован ситуационный план: указаны пути подъезда пожарной техники, обеспечен проезд с двух продольных сторон нормативной шириной для пожарной техники на расстоянии 8-10 м, указано размещение пожарных гидрантов;
- Разделение секций жилого многоквартирного дома предусмотрено глухой противопожарной стеной 2-го типа, исключен проход между секциями через технические помещения, расположенные на третьем этаже;
- Исключены технические помещения высотой 1,8м над электрощитовыми;
- Предусмотрено расстояние не менее 2,0м от проемов в наружной стене до проемов воздушной зоны лестничной клетки типа Н1;

- Помещения категорий В4 выделены противопожарными перегородками 1-го типа с установкой в проемах противопожарных дверей;

#### **Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**

- Уклон пандусов при входных площадках принят 5%.
- При двухпольных дверях рабочая створка выполнена шириной, требуемой для однопольных дверей.
- На планах этажей в условных обозначениях путей перемещения, а так же путей эвакуации инвалидов, приведены условные обозначения с уточнением группы мобильности - М4.

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

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

*Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:*

- Результаты инженерных изысканий (инженерно-экологические), получившие положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 11.14.2018 г. № 78-2-1-1-0008-18 по объекту: «Комплексная квартальная застройка территории» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А.

- Результаты инженерных изысканий (инженерно-геологические), получившие положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 16.11.2017 г. № 78-2-1-1-0102-17 по объекту: «Комплексная квартальная застройка территории: многоквартирные дома (корпуса 31, 40, 41, 42), школа (корпус 44) и дошкольная образовательная организация (корпус 48)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, д. 13, литера А.

- Результаты инженерных изысканий (инженерно-геодезические), получившие положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 19.07.2017 №78-2-1-1-0057-17 по объекту: «Комплексная жилая застройка территории, ограниченной Коломяжским пр., проектируемым проездом №1, проектируемым проездом №2, пр. Испытателей, проектируемым проездом №3, полосой отвода железной дороги в Приморском районе Санкт-Петербурга».

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

Внесенные изменения в проектную документацию совместимы с техническими решениями разделов проектной документации, в отношении которых была ранее проведена экспертиза проектной документации и соответствуют изменению к заданию на проектирование, техническим условиям, а также результатам инженерных изысканий, получившим положительные заключения экспертизы.

Принятые проектные решения с внесенными изменениями соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

### **5. Общие выводы**

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Комплексная квартальная застройка территории. 15-й этап строительства. Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 40)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А, *соответствует* установленным требованиям.

6. Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений после прохождения негосударственной экспертизы возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Эксперт

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Аттестат МС-Э-47-2-3577

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Дата получения 21.06.2014

Дата окончания действия 21.06.2019

Нахалов  
Алексей Васильевич

Эксперт

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат МС-Э-25-2-3007

Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Дата получения 05.05.2014

Дата окончания действия 05.05.2019

Плетнева  
Ксения Валентиновна

Эксперт

2.1.3. Конструктивные решения

Аттестат МС-Э-47-2-9511

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Дата получения 28.08.2018

Дата окончания действия 28.08.2022

Сарычев  
Юрий Леонидович

Эксперт

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Аттестат МС-Э-34-2-9037

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Дата получения 22.06.2017

Дата окончания действия 22.06.2022

Мосенков  
Александр Михайлович

Эксперт

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление

Аттестат МС-Э-23-2-2892

Подраздел «Система электроснабжения»

Дата получения 28.04.2014

Дата окончания действия 28.04.2019

Олейник  
Татьяна Всеволодовна

Эксперт

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Аттестат МС-Э-34-2-3242

Подраздел «Система водоснабжения»

Подраздел «Система водоотведения»

Дата получения 26.05.2014

Дата окончания действия 26.05.2019

Карпушина  
Екатерина Евгеньевна

Эксперт

17. Системы связи и сигнализации

Аттестат МС-Э-60-17-9913

Подраздел «Сети связи»

Дата получения 07.11.2017

Дата окончания действия 07.11.2022

Гринева  
Людмила Михайловна

Эксперт

2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность

Аттестат МС-Э-55-2-3779

Дата получения 21.07.2014

Дата окончания действия 21.07.2019

Адаркина  
Наталья Валерьевна

Эксперт

2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат МС-Э-4-2-8024

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Дата получения 03.02.2017

Дата окончания действия 03.02.2022

Бутянов  
Михаил Сергеевич

Эксперт

2.5. Пожарная безопасность

Аттестат МС-Э-46-2-3552

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Дата получения 27.06.2014

Дата окончания действия 27.06.2019

Изыкина  
Валентина Владимировна

Эксперт

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование

Аттестат МС-Э-34-2-9037

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

Дата получения 22.06.2017

Дата окончания действия 22.06.2022

Мосенков  
Александр Михайлович



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000811

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**

**на право проведения государственной экспертизы проектной документации  
и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.610689

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000811

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "Бюро экспертиз"

Настоящим удостоверяется, что

(полное и в случае, если имеется)

(ООО "Бюро экспертиз")

(сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

ОГРН 1147847399150

197046, г Санкт-Петербург, Троицкая П.С. пл, 1, Лит А, 31 Н.

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 04 февраля 2015 г. по 04 февраля 2020 г.

(вид государственной экспертизы, и отношения к которому получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

Прошито и пронумеровано

в данном документе

Мордеев Г.И.

Листа (ов) 53

Отдел приема, координации и выдачи  
заключений

