



Общество с ограниченной ответственностью
“Негосударственный надзор и экспертиза”

Почтовый адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1, лит. А, пом. 16Н

Юр. адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1

Тел.: (812) 233-33-66, Факс (812) 232-17-45, www.nnexp.ru

Свидетельство об аккредитации № РОССТУ.0001.610044

Свидетельство об аккредитации № РОССТУ.0001.610230



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Негосударственный надзор и экспертиза»

О.А. Сафронова

М.П.

«08» декабря 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре

7	8	-	2	-	1	-	2	-	0	1	3	0	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Комплексная квартальная застройка территории.

12-й этап строительства.

Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 41)»

по адресу:

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

Объект экспертизы

Проектная документация

2017 год

1. Общие положения**1.1. Основания для проведения экспертизы**

Заявление на проведение негосударственной экспертизы №531/2017 от 03.11.2017 (вх. от 07.11.2017 г. №152-НЭ-17).

Договор возмездного оказания услуг от 07.11.2017г. №152-НЭ-17 на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация по объекту капитального строительства: «Комплексная квартальная застройка территории. 12-й этап строительства. Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 41)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А.

Рассмотрены разделы проектной документации согласно «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 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.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Объект: «Комплексная квартальная застройка территории. 12-й этап строительства. Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 41)».

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

Вид строительства: новое строительство.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь земельного участка в границе землеотвода	м ²	228 549,0
Площадь земельного участка в границах проектирования 12 этапа строительства	м ²	18 970,0
Площадь застройки	м ²	4 051
Общая площадь здания, в том числе:	м ²	66 751,64
- площадь встроенных помещений	м ²	2 103,46
Строительный объем здания, в том числе:	м ³	265 628,68
- подземной части	м ³	12 368,85
Общая площадь квартир (с летними помещениями)	м ²	46 731,67
Общая площадь квартир	м ²	45 314,41
Количество квартир, в том числе:	шт.	874
- 1-х комнатных	шт.	510
- 2-х комнатных	шт.	224
- 3-х комнатных	шт.	131

- 4-х комнатных	шт.	9
Этажность	этаж	13-20-25 (13, 14, 16, 18, 20, 24, 25)
Количество этажей	этаж	14-21-26 (14, 15, 17, 19, 21, 25, 26)

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства - жилое здание.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - многоквартирный дом со встроенными помещениями и встроенной подземной автостоянкой.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

- *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.

Выписка из реестра членов СРО, выданная саморегулируемой организацией Ассоциация «Проектные организации Северо-Запада» от 05.12.2017 г № П-119-021, г. Санкт-Петербург.

1.6. Идентификационные 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, 40.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуются.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства.

1.9. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

- 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.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)

Задание на проектирование по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 41), входящий в 12-й этап строительства комплексной квартальной

застройки по адресу: Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 13, литера А, утвержденное Заказчиком от 28.06.2017 г.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного 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 № 202 «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 расчета необходимого количества машино-мест.
- Разъясняющее письмо КГА от 09.09.2016 №221-11-43554/16.

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

- Техническое задание ООО «Мегалит-Охта Групп» от 20.10.2017 г. №12 на подключение корпуса 41 к внутриквартальным инженерным сетям.
- Технические условия ОАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Северо-Запада от 20.12.2011г. №103/ТУ-М7.
- 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.
- Технические условия ГУП «Водоканал СПб» о подключении к сетям инженерно-технического обеспечения от 04.09.2017 г. №48-27-10571/16-1-2.
- Условия подключения ГУП «ТЭК СПб» от 20.10.2017 №22-05/39706-811 к сетям инженерно-технического обеспечения.
- Технические условия ПАО «Ростелеком» от 05.09.2016 г. №13-10/292 на присоединение к сети связи.
- Письмо ПАО «Ростелеком» от 15.09.2017г. № 13-10/770 о продлении технических условий.
- 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.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрена проектная документация (13963_041_12-СП) согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, в следующем составе:

Раздел 1. Пояснительная записка.

— Том 1. «Пояснительная записка». Шифр 13963_041_12-ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

— Том 2. «Схема планировочной организации земельного участка. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12_ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения.

— Том 3.1. «Архитектурные решения. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-АР1.

— Том 3.3. «Расчеты по КЕО и инсоляции. Пояснительная записка. Графические материалы» Шифр 13963_041_12-АРЗ.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

— Том 4.1. «Конструктивные решения. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-КР1.

— Том 4.3. «Защита от шума и вибрации. Пояснительная записка». Шифр 13963_041_12-КРЗ.

— Том 4.4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчеты». Шифр 13963_041_12-КР4.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения.

— Том 5.1.1. «Система электроснабжения. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС1.1.

— Том 5.1.2. «Силовое электрооборудование и электроосвещение. Внутренние сети. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС1.2.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

— Том 5.2. «Система водоснабжения. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС2.

Подраздел 3. Система водоотведения.

— Том 5.3. «Система водоотведения. Наружные сети. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС3.

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

— Том 5.4.1. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС4.1.

— Том 5.4.2.1. «Тепловые сети. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС4.2.1.

— Том 5.4.2.2. «Тепловые сети. Индивидуальные тепловые пункты. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_41_12-ИОС4.2.2.

Подраздел 5. Сети связи.

— Том 5.5. «Наружные сети связи. Внутренние сети связи. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС5.

Подраздел 7. Технологические решения.

— Том 5.7.1 «Вертикальный транспорт. Пояснительная записка». Шифр 13963_041_12-ИОС7.1.

Подраздел 8. Автоматизация инженерных систем.

— Том 5.8. «Автоматизация инженерных систем. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ИОС8.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

— Том 8.1. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ООС1.

— Том 8.2. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ООС2.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

— Том 9.1. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ПБ1.

— Том 9.2. «Система автоматизации противопожарной защиты жилой части здания. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ПБ2.

— Том 9.3. «Система пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией для встроенных помещений. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ПБ3.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

— Том 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_041_12-ОДИ.

Раздел 10¹.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

— Том 10¹.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Пояснительная записка. Графические материалы». Шифр 13963_031_11-ЭЭ1.

— Том 10¹.2. «Энергетический паспорт здания». Шифр 13963_041_12-ЭЭ2.

— Том 10¹.3. «Теплотехнический расчет». Шифр 13963_041_12-ЭЭ3.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.

— Том 12.2. «Требования по обеспечению безопасности эксплуатации объекта капитального строительства». Шифр 13963_041_12-ТБЭ.

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренным разделам

3.2.2.1. 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 которого 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 12 этапа строительства комплексной квартальной застройки – многоквартирный дом со встроенными помещениями (Корпус 41).

Площадь земельного участка в границе проектирования 12 этапа строительства - 18 970,0 кв.м.

Участок проектирования расположен в северо-западной части земельного участка и ограничен:

- с севера – территорией участка 11 этапа строительства (корпус 31, многоквартирный дом) и далее Богатырским пр.;
- с юга – территорией участка 15 этапа строительства (корпус 40, многоквартирный дом) и
- с юга и востока – территорией участка 13 этапа строительства (корпус 42, многоквартирный дом) с расположенным на нем существующим религиозным объектом;
- с запада – проектируемым проездом № 1.

Рельеф участка строительства спокойный, с небольшими перепадами высот. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 3,30 до 3,98 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 12 этапа строительства предусматривается размещение следующих объектов и элементов благоустройства:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями (корпус 41);
- 8 открытых автостоянок (гостевых): на 33 м/м (в том числе 1 для МГН), 15 м/м, 14 м/м (в

том числе 2 для МГН), 14 м/м (в том числе 2 для МГН), 31 м/м, 5 м/м для МГН, 5 м/м для МГН, 11 м/м;

- две контейнерные площадки;
- место для размещения ТП (корпус 66).

Корпус 41 – восьми секционный многоквартирный дом со встроенными помещениями, соответствуют условному номеру 34, указанному в градостроительном плане земельного участка (разъясняющее письмо КГА от 09.09.2016 №221-11-43554/16, письмо ООО «Мегалит-Охта Групп» № 571/2017 от 15.11.2017).

На территорию 12 этапа предусмотрено три въезда с северной, южной и юго-восточной сторон с территории проектируемого квартала и один въезд с юго-западной стороны с проектируемого проезда №1. 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, площадки и дорожки из набивного покрытия, асфальтобетонные покрытия проездов и автостоянок, устройство газонов, в том числе усиленные газонной решеткой с возможностью проезда спецтехники.

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

На проектируемой территории на нормативном расстоянии от жилого корпуса предусмотрено две контейнерные площадки с асфальтовым покрытием, с ограждением и посадкой зеленых насаждений по периметру, для сбора мусора, смета с территории и отходов встроенных помещений. В каждой секции жилых домов 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 наружным 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.

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 584 м/м для жилой части и 13 м/м для встроенных помещений. На участке проектирования 12 этапа предусмотрены открытые автостоянки общей вместимостью 128 м/м. Остальные машино-места предусматривается разместить за границей землеотвода в многоэтажной автостоянке (корпус 1), размещаемой на земельном участке с кадастровым номером 78:34:0410401:53, в количестве 478 машино-мест.

До момента ввода в эксплуатацию 1 корпуса, необходимые 478 м/м будут размещены на временных открытых автостоянках на свободной близлежащей территории.

В соответствии с письмом ООО «Мегалит – Охта Групп» от 28.11.2017 г. №604/2017 для

жилого здания 12 этапа строительства (корпус 41) элементы благоустройства (площадки отдыха, спортивные и игровые-детские площадки) расположены в зоне благоустройства 13 этапа строительства (корпус 42), который будет ранее введен в эксплуатацию.

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 пр. и железной дорогой, где состоялась дуэль поэта Пушкина А.С. с Дантесом Э. Проектными решениями обосновано 100% необходимого озеленения для 12 этапа строительства.

3.2.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Проектная документация разработана на строительство многоквартирного жилого здания (корпуса № 41) со встроенными помещениями общественного назначения. Здание относится к двенадцатому этапу строительства комплексной квартальной застройки.

Корпус № 41 запроектирован отдельно стоящим, восьми секционным зданием переменной этажности от 25 до 13. Секции А и В - 24 этажные (количество этажей - 25: подвал, первый нежилой этаж, 22 жилых этажа, теплый чердак (техэтаж)). Секция Б - 25 этажная (количество этажей - 26: подвал, первый нежилой этаж, 24 жилых этажа, теплый чердак (техпространство)). Секция Г - 20 этажная (количество этажей - 21: подвал, первый нежилой этаж, 18 жилых этажей, теплый чердак (техэтаж)). Секция Д - 16 этажная (количество этажей - 17: подвал, первый нежилой этаж, 14 жилых этажей, теплый чердак (техэтаж)). Секция Е - 14 этажная (количество этажей - 15: подвал, первый нежилой этаж, 12 жилых этажей, теплый чердак (техэтаж)). Секция Ж - 13 этажная (количество этажей - 14: подвал, первый нежилой этаж, 11 жилых этажей, теплый чердак (техэтаж)). Секция И - 18 этажная (количество этажей - 19: подвал, первый нежилой этаж, 16 жилых этажей, теплый чердак (техэтаж)). Корпус расположен в северо-западной части жилого квартала, дугообразный в плане, ступенчатого силуэта, в пределах первого этажа между секциями А и Б выполнена сквозная арка прохода во двор. Между секциями Б и В; Е и Ж проходит деформационный шов. Входы в жилую часть секций выполнены с вогнутой стороны дуги.

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

Планировочная отметка земли минус 0,23 м.

Высота самой высокой 25 этажной секции здания от планировочной отметки земли (минус 0,23 м) до парапета кровли - 79,61 м,

Высота подвального этажа - 3,13 м. Высота первого этажа - 3,87 м. Высота жилых этажей - 3,00 м. Высота помещений от пола до ни заперекрытий/ покрытия: подвального этажа - 2,75 м; первого этажа - 3,61 м; второго - двадцать пятого (жилых) этажей - 2,74 м; теплого технического чердака (техэтажа) - 2,18 м; теплого чердака (техпространства) - 1,79 м.

В здании расположены:

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

- на первом этаже на отм. 0,00м - 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, электрощитовые (электрощитовые отделены по вертикали от жилого помещения второго этажа техническим пространством высотой 1,8м с доступом в него по наклонной металлической лестнице); - 19 встроенных арендопригодных комплексов общественных помещений (типа «офисов») свободной планировки с отдельными входами, обеспеченные санузлами (в том числе, универсальными,

пригодными для инвалидов) и помещениями уборочного инвентаря;

- жилые помещения – квартиры с остекленными балконами и лоджиями располагаются со второго по 25 этаж включительно.

Над последним жилым этажом расположен теплый чердак (техэтаж)/(техпространство) в секции Б.

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

- один (два в секциях А, Б, В) 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 с кабиной шириной 900 мм и глубиной 1075 мм, с дверным проемом шириной 700 мм;

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

Выходы на кровлю запроектированы из каждой лестничной клетки.

Вход в подвал осуществляется по отдельным наружным лестницам в прямках.

Предусмотрено ограждение прямков, установленное на железобетонные стены подземной части.

Материал конструкций

Стены наружные подвала до верха отмостки – монолитные железобетонные с теплоизоляцией из пенополистирольных плит.

Стены наружные выше уровня отмостки (цокольная часть) – монолитные железобетонные с теплоизоляцией из минераловатных плит с облицовкой Путиловским камнем.

Стены наружные выше уровня цокольной части (и в зоне прямков) – двухслойные из газобетонных блоков и наружного слоя из разноцветного облицовочного глиняного пустотелого кирпича.

Стены наружные в зонах остеклённых лоджий - двухслойные из газобетонных блоков, монолитные железобетонные с теплоизоляцией из минераловатных плит и наружного слоя из разноцветного облицовочного глиняного пустотелого кирпича

Стены внутренние, колонны подвала и первого этажа, шахты лифтов – монолитные железобетонные.

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

Окна и балконные двери – в металлопластиковых переплетах с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Окна и входные двери встроенных помещений - в алюминиевых переплетах с заполнением однокамерными стеклопакетами.

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 СМЗ из стекломангнетитовых листов и стекла эмалированного или кирпичное ограждение на высоту 0,80 м, выше до уровня 1,20 м витражное «глухое» остекление с горизонтальным ригелем.

Двери – 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 битумео-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, из керамической плитки с нескользкой поверхностью, линолеума ТЗИ;

- *отделка стен* – затирка или штукатурка с последующей окраской ПВА красками, в том числе, текстурными, силикатная окраска; облицовка керамической плиткой;

- *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: железобетона 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 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), из железобетона толщиной 160 мм ($R_w = 52$ дБ), либо двойными, из двух перегородок из силикатных перегородочных камней толщиной 80 мм каждая, с воздушным зазором 60 мм между ними, заполненным минватой ($R_w = 54$ 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 мм, усиленного перегородками из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм на отnose 60 мм ($R_w = 63$ дБ). Стены между встроенными арендопригодными помещениями запроектированы из железобетона толщиной 200 мм ($R_w = 56$ дБ), из кирпича толщиной 250 мм ($R_w = 57$ дБ), либо из кирпича толщиной 120 мм, оштукатуренного с двух сторон ($R_w = 48$ дБ).

Основными источниками шума в жилых зданиях будут технические помещения с

источниками шума: вентиляционное оборудование на чердаке, хозяйственная насосная, водомерный узел, пожарная насосная, ИТП, электрощитовые, мусоросборные камеры, лифтовые шахты. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения проектом предусмотрены планировочные решения, исключающие соседство жилых комнат с перечисленными помещениями. В помещениях хозяйственной насосной 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 плитами толщиной 50 – 80 мм с зашивкой ГКЛ или оштукатуриванием. В насосной пожаротушения насосное оборудование будет работать только в случае пожара. 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, а стены, имеющие продолжение в жилые квартиры второго этажа, будут усилены перегородками из силикатных бетонных камней толщиной 80 мм (либо зашивкой из ГКЛ в 2 слоя) на отnose 50 – 60 мм, заполненным минватой. В помещениях мусоросборных камер предусмотрено устройство «плавающих» полов по минераловатным плитам толщиной не менее 50 мм, устройство собственных стен из кирпича толщиной 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.

3.2.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная система - перекрестно - стеновая с несущими внутренними продольными и поперечными стенами и лестнично-лифтовыми блоками, объединенными дисками монолитных железобетонных перекрытий.

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 шесть блоков.

Наружные стены:

- Стены подвала монолитные железобетонные: до верха отмостки 300 мм, 400 мм с утеплением - 50 мм; с уровня отмостки наружные стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

- Цокольная часть наружной монолитной стены облицовывается путиловским камнем толщиной 150 мм с покрытием гидрофобизатором РЕММЕРС-300 (см. узлы АР)

Стены многоквартирного дома со встроенными помещениями с отметки ±0.000 многослойные толщиной 660 мм:

- кирпич глиняный пустотелый с утолщенной стенкой $\gamma=1240 \text{ кг/м}^3$ ГОСТ530-2007, марка по прочности М150 на растворе М100, по морозостойкости не менее F75 (табл.1 СП15.13330.2012) толщиной 250мм;

- кирпич силикатный полнотелый облицовочный (архитектурные вставки см.узлы по черт. АР) $\gamma=1833 \text{ кг/м}^3$ ГОСТ379-2015, марка по прочности М200 на растворе М100, по морозостойкости F75 (табл.1 СП15.13330.2012) толщиной 250 мм;

- газобетон В2,5, D500 толщиной 400 мм (по расчету).

Парапет выполняется из полнотелого глиняного кирпича пластического прессования толщиной 380мм $\gamma=1240\text{кг/м}^3$ ГОСТ530-2007, марка кирпича по прочности М150 на растворе М100, по морозостойкости не менее F75 (табл.1 СП15.13330.2012).

Наружные многослойные стены разрезаются монолитными перекрытиями до 8 этажа выше-через каждые три этажа.

При устройстве наружных многослойных стен предусмотрены следующие мероприятия:

- в уровне каждого этажа по перекрытию укладывается сетка из нержавеющей стали на всю толщину стены и последующий ряд на ширину кирпичной кладки (200 мм), выше через каждые 250 мм (через три ряда) по высоте.

Углы армируются по высоте через 250 мм Г -образными сетками на длину не менее одного метра от угла в каждую сторону.

Кладочная сетка из арматуры $\varnothing 4\text{Вр-I}$ с ячейкой 50x50 мм. Кирпичная кладка с газобетоном соединяется скобами $\varnothing 6\text{мм}$ из нержавеющей стали с шагом 360 мм.

На каждом этаже кирпич совместно с газобетоном притягивается анкерами из нержавеющей стали диаметром 6мм к закладным деталям в торцах монолитных стен в трех (четырех -1этаж) точках по высоте.

- Выше цоколя с наружным утеплением толщиной 150 мм и вентилируемым фасадом с керамогранитом.

Внутренние стены:

- стены подвала монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 160 мм;
- стены многоквартирного дома 200, 160 (ЛШ -160 мм). См. поэтажные планы раздела АР.

Колонны подвала, 1 этажа 400x600мм.

Перекрытия монолитные железобетонные плоские, сплошные толщиной 200 мм.

Балки в составе перекрытия 400x600(h)мм, 400x800(h)мм над подвалом и первым этажом.

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 класса В30 по прочности, по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150.

Все монолитные конструкции: 1-4 этажа - проектируются из бетона класса В30, W4, F100; все вышележащих этажей и чердака - проектируются из бетона класса В25 по прочности, W4 (не нормируется), по морозостойкости F100. Арматура класса А500С, А240.

Фундамент – свайный. В проекте предусмотрены буронабивные сваи длиной $L=23,30\text{м}$ БНС $d=600\text{мм}$, из бетона В30, W8, F150 с заделкой арматуры на 500мм в тело фундаментной плиты. Сопряжение свай и фундаментной плиты — жесткое. Абсолютная отметка острия сваи минус 22.000.

Опорным слоем служат: Глины дислоцированные (ИГЭ-20) со следующими нормативными характеристиками: $E=18\text{МПа}=180\text{кгс/см}^2$, $\varphi=15^\circ$, $IL=-0,28$, $C=0,105\text{Па}=1,05 \text{ кг/см}^2$; $e=0,522$.

Расчетная нагрузка на сваю принята 140т, которая будет проверена предпроектными и контрольными испытаниями. До массового выполнения свайного поля предусмотрено произвести испытания пробных свай статической нагрузкой: - многоквартирный дом в количестве 3 шт на каждую секцию. 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.

За относительную отметку ± 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке (+4,630).

Толщина фундаментной плиты жилого здания - 700 мм. Бетон по прочности класса В30, по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F150. Под фундаментной плитой предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм 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: прифундаментный дренаж, фундаменты под все здание из монолитного гидротехнического бетона с водонепроницаемостью W8; по наружным стенам, наружным поверхностям фундаментной плиты, соприкасающимися с грунтом, выполнить обмазочную гидроизоляцию; в местах рабочих швов фундаментной плиты, примыкания фундаментной плиты и наружной стены применить гидрошпонки и инъект-системы; в деформационные швы предусмотрено заложить внешние и внутренние профили; по контуру проемов в зоне, где деформационные швы предусмотрено заложить уплотнительные гернитовые жгуты, однокомпонентный полиуретановый герметик и приклеить по контуру эластичную полимерную резиноподобную ленту; в зоне, где деформационные швы предусмотрено установить металлический компенсатор; после пропуска инженерных сетей в отверстия заложить жгут, установить инъект-системы, тщательно заделать бетоном и обработать ремонтным гидроизоляционным составом; опалубочные отверстия тщательно заделать ремонтным гидроизоляционным составом.

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

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.

3.2.2.4. 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. Техническими условиями ПАО «ФСК ЕЭС» предусматривается установка на проектируемой территории трансформаторных подстанций (БКТП).

Питание электроприемников осуществляется в соответствии с техническим заданием ООО «Мегалит-Охта Групп» от 20.10.2017 г. № 12 на подключение к внутриквартальным инженерным сетям от новой ТП-66 (что соответствует номеру ТП-28 в ТУ №103/ТУ –М7 от 20.12.2011 с изменениями №3 ПАО «ФСК ЕЭС» от 29.03.2017г.).

Питание осуществляется до каждого главного распределительного щита ГРЩ по двум взаиморезервируемым кабельным линиями, выполненными кабелями с медными жилами типа ПвББШп-1кВ.

Напряжение сети 380/220В, с глухозаземленной нейтралью.

Для электроснабжения здания предусматривается установка 4-х главных распределительных щитов (ГРЩ). Щиты жилого дома предусматривается выполнить в электрощитовом помещении, на первом этаже, из панелей шкафного типа. 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 электропотребителей переключается на другой ввод с помощью переключателя на время устранения неисправностей.

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

Для подключения электроприемников I категории 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 41:

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	0,33	501,0	164,3	527	799
	2	Всего, в т.ч., по I категории надежности	0,68	1,07	56,6	60,4	83	125
II	1	Всего	0,96	0,30	498,6	151,5	521	790
	2	Всего, в т.ч., по I категории надежности	0,75	0,88	58,1	51,3	77	117
III	1	Всего	0,95	0,31	500,2	157,1	524	794
	2	Всего, в т.ч., по I категории надежности	0,70	1,03	46,6	47,9	67	101
Всего			0,95	0,32	1499,76	472,9	1573	2383
Всего по I категории надежности			0,71	0,99	161,3	159,5	227	344

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 8 мм на покрытие здания под слой негорючего утеплителя кровли. В качестве естественного заземлителя используется фундамент здания.

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 винипластовых 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 винипластовых 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, велосипедных дорожек – 4лк; внутренних служебно-хозяйственных и пожарных проездов, тротуаров – подъездов, автостоянок, хозяйственных площадок и площадок при мусоросборниках – 2лк; прогулочных дорожек – 1лк. Питание наружного освещения предусматривается от ГРЩ. Сеть наружного освещения выполнена кабелем марки ПвВГ, прокладываемым в трубах ПНД/ПВД.

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 УЗО;
- системой уравнивания потенциалов.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения

Водоснабжение потребителей многоквартирного дома предусмотрено в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 04.09.2017 г. № 48-27-10571/16-1-2 на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения и Техническим заданием ООО «Мегалит - Охта-Групп» от 20.10.2017 г № 12.

Точки подключения водопровода 12-го этапа строительства - проектируемые внутриквартальные магистральные кольцевые сети водопровода диаметром 300 мм, выполненные ООО «МегаМейдПроект» (проект шифр 01/15-ИОС2 том 5.2).

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

Предусмотрено два ввода водопровода диаметром 150 мм из труб полиэтиленовых двухслойных ПРОТЕКТ ПЭ 100-РС «питьевая» с защитным покрытием ООО «Полипластик», номинальное давление труб PN10. На вводах водопровода и внутриквартальной магистрали предусмотрены задвижки с обрешиненным клином и телескопическим штоком в ковре.

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 1-150 сч.65 (сч.20)/150 по листам 503,504 альбома ЦИРВ02А.00.00.00 с комбинированным счетчиком калибром 65мм (сч20 мм). На пожарной линии узла водосчетчика запроектирована электрозадвижка 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 20 мм.

Гарантированный напор на вводе в здание – 24 м вод.ст.

Общий расчетный расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды – 479,95 м³/сут, включая приготовление горячей воды и полив территории:

- жилая часть – 453,30 м³/сут;
- арендопригодные помещения (офисы) – 3,26 м³/сут;
- полив – 23,39 м³/сут.

Запроектирована раздельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система хозяйственно-питьевого водопровода – двухзонная в секциях А, Б, В и однозонная в секциях Г, Д, Е, Ж, И. В здании предусмотрены следующие системы холодного водопровода:

- система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части (нижняя зона 2-12эт.) секций А, Б, В;
- система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части (верхняя зона 13-25 эт.) секций А, Б, В;
- система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части однозонная секций Г, Д, Е, Ж, И (12-18 эт.);
- система хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений;
- система противопожарного водопровода жилой части.

Потребный напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части нижней зоны со 2 по 12 этажи секций А, Б, В – 70.99 м вод ст.

Для обеспечения водоснабжения I зоны жилого дома в подвале, в помещении насосной станции устанавливается многонасосная повысительная установка марки «WILO» COR-3 MVIS 806/CC с тремя насосами мощностью $P_1 = 2,2$ кВт каждый, $n = 2850$ об/мин, производительностью 4,19 л/сек, $H = 47$ м (2 насоса рабочих и 1 резервный).

Потребный напор для системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части верхней зоны с 12 по 21 этажи секций А, Б, В – 110,29 м вод ст.

Для обеспечения водоснабжения II зоны жилого дома в подвале, в помещении насосной станции устанавливается многонасосная повысительная установка марки «WILO» COR-5 MVIS 410/ CC-EB с пятью насосами мощностью $P_1 = 2,2$ кВт каждый, $n = 2830$ об/мин, производительностью 4,29 л/сек, $H = 86,5$ м (4 насоса рабочих и 1 резервный).

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды секций Г, Д, Е, Ж, И с 2 по 18 этажи – 94,29 м вод ст.

Для обеспечения водоснабжения секций Г, Д, Е, Ж, И в подвале, в помещении насосной станции устанавливается многонасосная повысительная установка марки «WILO» COR-5 MVIS 409/ CC с пятью насосами мощностью $P_1 = 2,2$ кВт каждый, $n = 2830$ об/мин, производительностью 6,19 л/сек, $H = 70,3$ м (4 насоса рабочих и 1 резервный).

Потребный напор воды для системы хозяйственно-питьевого водопровода офисной части – 21,50 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 PN20. Магистрали, подводки к стоякам и стояки изолируются от конденсации материалами группы НГ. 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 – 1стр. 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 – 107,41 м вод ст.

Для обеспечения необходимого напора воды при пожаротушении, в помещении пожарной насосной станции устанавливается пожарная насосная установка HYDRO MX 1/1 2CR 32-6 на PN16 производительностью 31,32 м³/час $H = 83,5$ 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 электродвигателей 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 предусмотрены два выведенных наружу пожарных патрубка для присоединения рукавов пожарных автомашин.

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

В здании проектируется двухзонная система горячего водоснабжения для секций А, Б, В, присоединяемая к системе теплоснабжения через теплообменники, установленные в ИТП и однозонная – для секций Г, Д, Е, Ж, И.

Схема водопровода горячей воды жилой части двухзонная для секций А, Б, В, кольцевая с верхней разводкой по чердаку и 12 этажу, с нижней кольцующей перемычкой по подвалу и 12 этажу.

Нижняя зона – 2-12 этажи, верхняя зона – 13 - 25 этажи.

Схема водопровода горячей воды жилой части секций Г, Д, Е, Ж, И однозонная кольцевая с верхней разводкой по чердаку, 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 – 151,10 м³/сут, для встрооек - 1,22 м³/сут.

Потребный напор воды для системы горячего водопровода жилой части для секций А, Б, В (нижняя зона) – 70.99 м вод ст.

Потребный напор для воды системы горячего водопровода жилой части для секций А, Б, В (верхняя зона) – 110.29 м вод ст.

Потребный напор для воды системы горячего водопровода жилой части для секций Г, Д, Е, Ж, И (одна зона) – 94.29 м вод ст.

Потребный напор для системы горячего водопровода офисной части - 21.5 м вод ст.

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

Температура в системе ГВС в месте водоразбора 60°C.

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, подводы к стоякам, стояки изолируются от теплопотерь материалами группы НГ. 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.

Система водоотведения

Отвод бытовых сточных вод от многоквартирного дома предусмотрен в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 04.09.2017 г. № 48-27-10571/16-1-2 на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения и Техническим заданием ООО «МегаЛит - Охта-Групп» от 20.10.2017 г. № 12.

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

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

На проектируемом участке корпуса 41 предусмотрены проектируемые внутриплощадочные сети общесплавной канализации. Бытовые и дождевые сточные воды самотеком отводятся в проектируемые внутриквартальные сети общесплавной канализации. На выпусках от встроенных помещений устанавливаются задвижки со штоком в ковре.

Расчетный расход дождевых вод с территории составляет – 61,0 л/с.

В колодцах Ду1000 мм предусмотрен фильтрующий модуль ФМС-1,0; производства ООО «ЭКОВОД» (гигиеническое заключение Центра Госсанэпиднадзора СПб № 78.01.05.485.П.021917.12.09 от 13.12.2009 г). Производительность фильтрующего модуля ФМС-1.0 – 4,5-6,8 м³/час, (1,3-1,9 л/с).

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 – 456,56 м³/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.

В подземной автостоянке предусмотрена установка приемков для сбора утечек воды из инженерных систем и для отведения воды при срабатывании спринклерной установки. В приемках

устанавливаются насосы типа Twister. Стоки от санитарно-технических приборов, установленных в санузле автостоянки, отводятся малогабаритной установкой SOLOLIFT-4-2.

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 – 24.30 л/сек.

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

Источник тепловой энергии – Молодежная котельная.

Отопление

Отопление жилой части запроектировано от ИТП, расположенных в подвалах секций А, Б, Д, Ж.

Теплоноситель для систем отопления жилой части, для систем теплоснабжения калориферов приточных систем вентиляции встроенных помещений – вода с температурой 95-70°C. Теплоноситель в системах отопления встроенных помещений – вода с температурой 80 - 60°C. На каждую секцию дома предусмотрена своя система отопления.

В жилой части запроектированы системы:

- вертикальные, однотрубные, двухзонные с верхней разводкой подающих магистралей по чердаку и обратных магистралей по техническому подвалу.

- вертикальные, двухтрубные с нижней разводкой магистралей по техническому подвалу.

На каждую секцию предусмотрена своя система отопления. Для систем отопления запроектированы трубопроводы из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы «KERMI» или «PURMO» или «LTT-Optima» с боковым подключением. На подводках к отопительным приборам, устанавливаются автоматические термостатические клапаны с термоэлементом. Для отопления ванных комнат предусмотрены полотенцесушители, присоединяемые к системе ГВС. В ванных комнатах, расположенных у наружной стены, дополнительно предусмотрено водяное отопление. Предусмотрено электроотопление в ГРЩ, насосных, водомерном узле. Для удаления воздуха из системы предусмотрены воздухоотборники с автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы и воздуховыпускные пробки на отопительных приборах. Для компенсации тепловых расширений на стояках устанавливаются сифонные компенсаторы в кожухах. Для удаления теплоносителя из системы отопления предусмотрена запорная и сливная арматура, устанавливаемая в точках подключения стояков к магистральям и в ИТП. Для отведения стоков предусмотрено устройство дренажного трубопровода (прокладка в подвале и на техническом этаже). Для обеспечения поквартирного учета потребляемой тепловой энергии предусмотрены радиаторные распределители тепла типа «Пульсар» фирмы «Тепловодохран» или аналог. Подающие магистральные трубопроводы и главные стояки, а также участки подающих и обратных магистральных трубопроводов, прокладываемых вблизи наружных входов, теплоизолируются. Для устройства тепловой изоляции выбраны изделия фирмы «Themaflex» (или аналог).

Отопление встроенных помещений запроектировано от ИТП в секции В, расположенное в

подвале. Системы отопления встроенных помещений - горизонтальные, двухтрубные, периметральные, с попутным движением теплоносителя и устройством ответвлений к каждому арендуемому помещению. Прокладка разводящих трубопроводов к отопительным приборам предусмотрена в полу 1-го этажа (в гофрированных кожухах). Для прокладки магистральных трубопроводов под потолком подвала и устройства вводов во встроенные помещения выбраны стальные трубы по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Для прокладки разводов до отопительных приборов выбраны трубы из сшитого полиэтилена типа «Sanext» или «Rehau».

Отопительные приборы - стальные радиаторы «KERMI» или «PURMO» или «LTT-Optima» с нижним подключением (через запорно-предохранительный клапан типа RLV-K фирмы «Danfoss» со встроенным терморегулятором). Запорно-регулирующая арматура (ручные балансировочные клапаны типа USV-I фирмы «Danfoss» и шаровые краны) устанавливаются в точках подключения ответвлений к арендуемым помещениям от магистралей. Для удаления воздуха из системы предусмотрена установка кранов «Маевского» на отопительных приборах. Для удаления теплоносителя из системы отопления предусмотрена запорная и сливная арматура, устанавливаемая в точках подключения ответвлений к магистралям и в ИТП. Магистральные трубопроводы теплоизолируются. Для учета расхода тепла предусмотрены теплосчетчики фирмы «Тепловодохран» г. Рязань (или аналог) для каждого арендатора.

Вентиляция

Вентиляция жилой части – приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Воздухообмены в квартирах запроектированы из расчета минимально допустимой нормативной вытяжки из кухонь, санузлов и ванных; нормативной вытяжки из жилых помещений (0,35 м³/ч от общего объема квартиры при обеспечении 30 м² на 1 человека). Удаление воздуха из кухонь и санузлов предусмотрено через регулируемые решетки, устанавливаемые на вентиляционных каналах вентблоков, выводимых в теплые чердаки. На вытяжных отверстиях вентблоков кухонь и санузлов последнего верхнего этажа предусмотрена установка бытовых малошумных вентиляторов. Вытяжные шахты из «теплых» чердаков (кроме секции А) предусмотрены утепленными, с зонтом, с заглушенным нижним торцом, опущенным ниже потолка чердака и имеющим дренажное отверстие для сброса конденсата в поддон под шахтой. В боковых стенках каждой выбросной шахты из отсека «теплого» чердака установлены воздушные клапаны с электроприводом (естественная вентиляция). Дополнительно, для удаления воздуха из теплых чердаков в теплый период года (температура наружного воздуха выше +3°С), предусмотрены вытяжные системы с механическим побуждением воздуха. В составе каждой системы предусмотрено наличие клапана с электроприводом, вентилятора в шумозащитном кожухе и шумоглушителей (установка перед и после вентиляторов). Вентиляторы, шумоглушители и воздуховоды устанавливаются под потолками теплых чердаков. Клапаны с электроприводом устанавливаются в стенках вытяжных шахт (напротив воздушных клапанов естественной вентиляции). Одновременная работа систем естественной и принудительной вентиляции теплых чердаков исключается. Управление клапанами – автоматическое (по заданной температуре наружного воздуха) и дистанционное (из диспетчерской). Предусмотрен некоторый «холодный» резерв каждого типоразмера вентилятора (хранение на складе).

В секции А, где отсутствует чердак, клапаны и вентилятор присоединяются к шахте на кровле.

Клапаны с электроприводом естественной и принудительной вытяжки из «теплого» чердака – двухпозиционные (полное открытие и закрытие), заблокированные в противофазе, с управлением автоматическим (при температуре наружного воздуха >3°С - включение вентилятора и при 0°С - отключение) и дистанционным из диспетчерской. Шахты выводятся на высоту не менее 4,5м от пола чердака вне зоны аэродинамической тени.

Приток в жилые комнаты предусмотрен через встроенные в окна приточные клапаны типа

«Аэреко», в кухни и дополнительно в жилые комнаты - через открываемые створки окон и микропроветривание.

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 подвала предусмотрена через жалюзийные решетки в окнах, в наружной стене над дверью и путем естественной вытяжки через обособленные воздуховоды, проложенные в шахтах жилой части и выводимой выше кровли на 1 м, а также - вне зоны аэродинамической тени.

Вентиляция камер для сбора мусора жилой части - естественная через обособленные воздуховоды, проходящие в самостоятельных шахтах, или каналы и выводятся выше кровли на 1 м.

Вентиляция шахт лифтов без машинного отделения предусматривается через отверстия в перекрытии шахт с выводом воздуховода с нормируемым пределом огнестойкости выше кровли; приток-через неплотности в дверных проемах шахт и открываемые двери на этажах.

Для арендных помещений 1 этажа запроектирована вентиляция санузлов и помещений уборочного инвентаря, с удалением воздуха по воздуховодам выше кровли на 1 м.

Вентиляция арендных помещений в полном объеме будет выполнена отдельным проектом после определения назначения помещений и согласована в установленном порядке. Ориентировочный расход тепла на вентиляцию определен из условия размещения в арендных помещениях офисов, при количестве работающих из расчета 6 м^2 площади на 1 человека и расходе воздуха на одного человека $40 \text{ м}^3/\text{час}$.

Для предотвращения при пожаре распространения по зданию продуктов горения предусмотрено:

- системы дымоудаления из объема этажных коридоров жилой части, через шахты дымоудаления с поэтажными дымоприемными клапанами; вентиляторы дымоудаления устанавливаются на кровле;

- Подпор воздуха предусмотрен:

- в шахты лифтов жилой части, лифтов для перевозки пожарных подразделений,

- в зоны безопасности МГН в каждой секции жилой части дома (в лифтовых холлах), рассчитанный для обеспечения подпора при закрытых (с подогревом воздуха) и открытых дверях; оборудование приточных систем устанавливается на кровле.

- для компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров, предусмотрена шахта с нормально закрытыми противопожарными клапанами (на каждом жилом этаже).

Проектные решения в части прокладки воздуховодов (с учетом соблюдения требований противопожарной безопасности) и шумоглушению соответствуют действующим нормам и правилам.

В проектной документации предусмотрено отключение вентиляционного оборудования систем общеобменной вентиляции при возникновении пожара.

ИТП. Тепловые сети

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии предусмотрено в соответствии с Условиями подключения ГУП «ТЭК СПб» от 20.10.2017 г. № 22-05/39706-811.

Источники тепловой энергии – Молодежная котельная, Серебристый б-р, д. 2, Приморская котельная, ул. Оптиков, д. 6.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 24°C .

Точки подключения к системе теплоснабжения – УТ-16 на проектируемых тепловых сетях (проект ООО «МегаМейд Проект» шифр 01/15-ИОС 4.1 –ТС.ПР).

Давление в точке подключения (УТ-16) - $P_1=67,9$ м вод. ст, $P_2=36,1$ м вод. ст. (в соответствии с гидравлическим расчетом, представленном в проекте ООО «МегаМейд Проект» шифр 01/15-ИОС 4.1 –ТС.ПР).

Теплоноситель в точках подключения (в отопительный период) вода с $T_1=150^{\circ}\text{C}$, $T_2=75^{\circ}\text{C}$. Температура теплоносителя в межотопительный период – $T_1=70^{\circ}\text{C}$, $T_2=30^{\circ}\text{C}$.

По надежности теплоснабжения потребители тепловой энергии относится ко II категории. Система теплоснабжения - 2-х трубная.

Схема присоединения систем потребляющих тепловую энергию – (системы отопления и теплоснабжения калориферов приточных вентиляционных систем и системы ГВС) - независимая (через теплообменники, устанавливаемые в ИТП).

В проектной документации предусмотрена прокладка тепловых вводов от точек подключения (УТ-16) до ИТП корпуса. Прокладка тепловых сетей - подземная (в непроходных железобетонных каналах типа КН) и надземная (по техническому подполью). Прокладка трубопроводов в местах пересечения проезжей части предусмотрено в каналах со сплошной закладной стальной пластиной.

Для прокладки трубопроводов выбраны стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-78 в изоляции ППУ-345 с системой ОДК (при подземной прокладке) и в изоляции из теплоизоляционных изделий из минеральной ваты с покровным слоем РСТ (при прокладке по техническому подполью). Для прокладки трубопроводов в местах пересечения проезжей части выбраны стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8732-78 в изоляции ППУ-345 в усиленной полиэтиленовой оболочке. Диаметры трубопроводов определены гидравлическим расчетом.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет самокомпенсации на углах поворота и установки сильфонных компенсаторов (СКУ).

Для защиты трубопроводов тепловой сети от воздействия грунтовых и поверхностных предусмотрено устройство попутного дренажа из хризотилцементных перфорированных труб $\varnothing 150$ с дренажными колодцами из сборных железобетонных элементов. Глубина отстойной части дренажных колодцев – 0,3 метра.

Удаление теплоносителя из трубопроводов тепловой сети предусмотрено в низших точках (теплофикационной камере УТ-16, а также в помещениях ИТП). Отведения удаляемого теплоносителя предусмотрено в промежуточные колодцы и приямки ИТП и далее (после охлаждения до 40°C) по закрытым выпускам в ближайшие колодцы, установленные на запроектированной внутриплощадочной сети общесплавной канализации.

Для удаления воздуха из трубопроводов предусмотрена установка воздуховыпускных устройств в верхних точках тепловой сети.

Мероприятия по защите от коррозии теплосети предусмотрены в соответствии с требованиями, изложенными в:

- РД 153-34.0-20.518-2003 «Типовая инструкция по защите трубопроводов тепловых сетей от наружной коррозии»;

- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой»;

- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке».

Разрешенная к отбору тепловая энергия, в соответствии с Условиями подключения ГУП «ТЭК СПб» от 20.10.2017 г. № 22-05/39706-811. Расчетная тепловая нагрузка при ГВС ср./макс. – 4,218 МВт (3,627 Гкал/час)/5,432 МВт (4,6713 Гкал/час), в том числе:

- отопление – 3,446 МВт (2,963 Гкал/час);

- теплоснабжение калориферов – 0,136 МВт (0,117 Гкал/час);

-ГВСср. – 0,636МВт (0,547 Гкал/час)/1,850 МВт (1,591 Гкал/час).

Для приема тепловой энергии, регулировки параметров теплоносителя и отпуска тепла потребителям, предусмотрено устройство (нет данных о количестве ИТП) автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) с приборами автоматики, комплектом запорно-регулирующей и предохранительной арматуры, узлами учета тепла, водоподогревателями и насосами:

Температура горячей воды в системе ГВС (на выходе из ИТП) - 65°C.

Помещения ИТП оборудуются системами приточно-вытяжной вентиляции, водоснабжения и водоотведения.

Для контроля за работой оборудования ИТП предусмотрена система диспетчеризации. Передача информации – на пульт диспетчера.

Подраздел «Сети связи»

Объект оснащается следующими сетями электросвязи и сигнализации:

- сеть телефонизации по технологии GPON;
- сеть проводного радиовещания;
- оповещение по сигналам ГО и ЧС;
- система коллективного приёма телевидения;
- диспетчеризация;
- система домофонной связи;
- система охранного телевидения.

Подключение к сетям связи общего пользования производится в соответствии с требованиями технических условий ОАО «Ростелеком» от 05.09.2016г. №13-10/292 на присоединение к сети связи Петербургского филиала ПАО «Ростелеком» и с учетом письма о продлении технических условий № 13-10/770 от 15.09.17.

Оповещение объекта по сигналам РАСЦО производится в соответствии с техническими условиями № 416/16 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга, выданными ГКУ «ГМЦ» от 26.10.2016 г. № 26-03-15088/16.

Требования технических условий в проекте выполнены.

3.2.2.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Перечень мероприятий по охране окружающей среды разработан в соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «НПП «Бента» в 2016 г., и получивших положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 19.07.2017 г. № 78-2-1-1-0057-17, выданное ООО «Негосударственный надзор и экспертиза».

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 3.0», «Сварка 2.1» Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «Эколог 3.0». Контрольные точки установлены на территории ближайшей жилой застройки и рекреационной зоны. 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 на территории жилой застройки и 0,8 ПДК на территории рекреационной зоны.

При эксплуатации проектируемого объекта учтено совместное воздействие ИЗА, моделирующих движение автомобильного транспорта по проездам. Расчет мощности выбросов

загрязняющих веществ выполнен в программе «АТП-Эколог 3.10». Расчет рассеивания выполнен в УПРЗА «Эколог 3.1». Контрольные точки установлены на территории ближайшей жилой застройки и ДОУ. Согласно представленным расчетам максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта не превышают 1,0 ПДК с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Обращение с отходами

За период строительства ожидается образование строительных отходов IV и V классов опасности, включая отходы грунта. Временное накопление отходов при проведении строительных работ осуществляется в металлических контейнерах и навалом на площадках с твердым покрытием. Загрязненный избыточный грунт удаляется по мере образования, без накопления.

При эксплуатации проектируемого объекта ожидается образование отходов I, IV и V классов опасности, включая коммунальные отходы, отходы от уборки твердых покрытий и помещений, отходы отработанных ртутных ламп. Предусмотрено временное накопление отработанных люминесцентных ламп в специально отведенном закрытом помещении (корпуса 36), 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, исключающими 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 относятся к категории «чрезвычайно опасная». Проектом предусмотрено удаление грунта категории загрязнения «чрезвычайно опасная» и передача его для утилизации на объект размещения отходов. Объем грунта принят с учетом выемки грунта под элементы благоустройства и инженерные сети в границах проектируемого 12-го этапа строительства.

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. № 78-2-1-1-0058-17.

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.

Производственный экологический контроль

При проведении строительных работ и эксплуатации проектируемых объектов предусмотрен контроль за обращением с отходами, включая контроль содержания мест временного накопления, контроль периодичности вывоза, контроль ведения документации. По завершению строительных работ предусмотрен контроль почвенного покрова по стандартному перечню на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

В представленной на экспертизу проектной документации предусматривается реализация 12 этапа строительства комплексной квартальной застройки – многоквартирные дома со встроенными помещениями (Корпус 41).

По данным проектной организации жилое здание со встроенными помещениями (Корпус 41) расположено за пределами планировочных ограничений (представлены: сведения о санитарно-защитных зонах объектов окружающей застройки в составе отчета по экологическим изысканиям, градостроительный план земельного участка № RU781820000-24418, утвержденный Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 08.09.2010 №210-1104, выданный на основании Постановления Правительства Санкт-Петербурга от 7 октября 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 зон планировочных ограничений М:500).

В соответствии с проектом планировки территории предусматривается 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 расчетного 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 от 19.07.2017 г. № 78-2-1-1-0057-17), с учетом мероприятий по обращению с загрязненными грунтами категории «чрезвычайно-опасная» и защите от шума.

На территории 12 этапа строительства предусмотрено размещение многоэтажного 8-ти секционного жилого дома со встроенными помещениями, 8 открытых гостевых автостоянок на 11, 5, 5, 31, 14, 14, 15, 33 машино-места, место под размещение ТП (корпус 66), две контейнерные площадки для ТБО с местом накопления крупногабаритного мусора.

Согласно письму ООО «Мегалит-Охта Групп» от 28.11.2017 № 604/2017 для проектируемого жилого здания предусматриваются использование площадок отдыха, спортивных, детских игровых площадок, расположенных в зоне благоустройства 13 этапа строительства (корпус 42), который будет введен в эксплуатацию ранее.

Расстояние от контейнерных площадок до нормируемых объектов территории предусмотрено в соответствии с санитарными требованиями.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по организации уборки и поливу территории дворов жилых домов.

Размещение ТП 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 «ТАТИС» (АТТ. акк. №РОСС.RU.0001.21АУ50 действителен до 17.02.2019) от 03.07.2014 № 906-1 ЭМИ).

Транзитный проезд автотранспорта по территории двора жилого дома исключён. Расстояния от проездов к проектируемым автостоянкам до фасадов жилых домов и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 м.

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

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

В подвальном этаже размещены технические помещения водомерных узлов, насосных хозяйственных и пожарных, тепловых пунктов, кабельных.

На первом этаже жилого дома предусмотрены помещения входной группы жилой части здания с лифтовыми холлами, помещениями консьержа с санузлом, колясочными, помещениями уборочного инвентаря с раковинами, встроенные арендопригодные помещения типа офисов с санузлами. 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.

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

Объемно-планировочные решения обоснованы расчетами коэффициентов естественной освещенности и продолжительности инсоляции для запроектированного объекта, а также зданий существующей и перспективной окружающей застройки.

Расчет продолжительности инсоляции выполнен для жилых квартир проектируемого объекта и зданий окружающей застройки, находящихся в наихудших условиях (проектной организацией рассчитаны одно-, двух-, трехкомнатные и многокомнатные квартиры с выполнением расчета инсоляции для необходимого количества жилых комнат). По результатам расчета и выводам проектной организации-продолжительность инсоляции нормируемых объектов соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (не менее 2,5 ч в день (непрерывной инсоляции) и не менее 3,0 ч в день (прерывистой инсоляции)).

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

Расчёты коэффициента естественной освещённости, представленные проектной организацией, подтверждают соответствие объемно-планировочных решений требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 для запроектированного объекта и окружающей застройки.

При одностороннем боковом освещении в жилых зданиях нормируемое значение КЕО (0,5%) обеспечивается в расчетных точках, расположенных на пересечении вертикальной

плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для 1-, 2 и 3-комнатных квартир и в двух комнатах для многокомнатных квартир. В остальных комнатах квартир и в кухне нормируемое значение КЕО при боковом освещении обеспечивается в расчетных точках, расположенных в центре помещения.

По данным и выводам проектной организации, проектируемый объект не оказывает затеняющего влияния на уровни естественного освещения для нормируемых помещений зданий окружающей застройки.

Расчет естественного освещения для встроенных помещений проектируемого здания и зданий перспективной застройки не выполнялся в связи с отсутствием технологических решений.

По данным проектной документации в здании запроектированы оконные блоки из ПВХ профиля, с показателем общего коэффициента светопропускания 0,5%.

На 1-ом этаже в каждой секции предусмотрена камера сбора мусора, вход в которую осуществляется с улицы. Мусоросборные камеры оборудованы трапами, поливочными кранами, автономными системами вытяжной вентиляции, дверями с уплотненным притвором.

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

Со 2-го этажа запроектированы 1-, 2-, 3-, 4-х комнатные квартиры.

По данным проектной организации для сбора и хранения отработанных люминесцентных ламп предусмотрено использование специального помещения с ртуть непроницаемым покрытием, запроектированное в корпусе 36 первой очереди строительства.

Уровни искусственного освещения на территории жилой застройки и в нормируемых помещениях жилого дома предусмотрены в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Параметры микроклимата в нормируемых помещениях жилого дома соответствуют санитарным требованиям.

Проектными решениями предусмотрено использование строительных и отделочных материалов с документами, подтверждающими их качество и безопасность.

Жилой дом подключен к инженерным системам водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, теплоснабжения. Точки подключения предусмотрены на границе земельного участка. В системе хозяйственно-питьевого водоснабжения используются материалы, оборудование, разрешенные для применения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.2496-09, СанПиН 2.1.4.1074-01.

Защита от шума

Пятно застройки характеризуется высоким шумовым фоном, что подтверждено результатами натурных измерений уровней шума, выполненных аккредитованной лабораторией ООО «ЛиК» (протокол № 1239-III 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 РОСПОТРЕБНАДЗОРА от 09.12.2011 № 78.ДЦ.08.000.Т.000049.12.11. до ввода в эксплуатацию проектируемых жилых домов.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться:

системы вентиляции с механическим побуждением, трансформаторная подстанция, движение легкового и грузового автотранспорта, мусороуборочные работы. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие на соседние жилые дома, площадки отдыха соседних жилых домов, жилые помещения собственного проектируемого дома, на территорию и помещения церкви. Учен круглосуточный режим работы систем вентиляции, трансформаторной подстанции, а также круглосуточное движение легкового автотранспорта. Достаточность санитарных разрывов от открытых источников шума подтверждена расчетами. Для снижения шума запроектирована установка глушителей аэродинамического шума на воздухопроводы вентиляторов.

Представлены расчеты ожидаемого шумового воздействия при проведении строительных работ на существующую жилую застройку, на площадку отдыха на территории сада (без названия), а также на территорию и 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 малошумных строительных машин и механизмов, устройство технологических перерывов, ограничение времени работы строительных машин и механизмов. Подтверждено наличие подключения к постоянным электросетям, точка подключения обозначена на стройгенплане. Использование ДЭС не предусмотрено.

3.2.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. от 29.07.2017), сводов правил, входящих в перечень нормативных документов, утвержденный Приказом № 474 от 16.04.2014г. Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Градостроительного кодекса РФ и Постановления 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 на участке строительства вместимостью до 10 машино-мест 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. Сквозной проезд (арка) принята шириной не менее 3,5м, высотой не менее 4,5 м в соответствии с п.8.11 СП 4.13130.2013. Решения по устройству подъездов и проездов для пожарной техники приняты в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013. Время прибытия пожарной 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 8-ми секционный жилой дом переменной этажности (13-20-25) с подвалом (п.3.56 СП 4.13130.2013). В верхней части секции Б размещено техническое пространство высотой менее 1,8м, предназначенное только для прокладки инженерных

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 разделено на три пожарных отсека:

- пожарный отсек №1 – жилые секции А, Б (надземная часть);
- пожарный отсек №2 – жилые секции В, Г (надземная и подземная части) и подземная часть секций А, Б;
- пожарный отсек №3 – жилые секции Д, Е, Ж, И (надземная и подземная части).

Разделение на пожарные отсеки предусматривается противопожарными стенами 1-го типа (REI 150) и противопожарными перекрытиями 1-го типа. Конструктивное исполнение противопожарных стен и перекрытий выполнено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012.

На объекты выполнен расчет пожарного риска 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 (согласно п. 1 Методики)) для решения следующих вопросов:

- деление здания на пожарные отсеки;
- обоснования путей эвакуации.

Площадь этажа пожарных отсеков соответствует требованиям СП 2.13130.2012 и не превышает 2500кв.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 №123-ФЗ от 22.08.2008г.

Все строительные конструкции, установленные таб.22 №123-ФЗ от 22.08.2008г., 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 № 123-ФЗ от 22.08.2008 ТРОТПБ, 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 1,7 м 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 25 м. 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 15 м, обеспечена аварийным выходом, который предусмотрен: на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

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 № 123-ФЗ от 22.08.2008, 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 М1-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 (согласно п. 1 Методики)).

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 жилой части зданий. 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, заблокированных с системами пожарной автоматики, предусмотрено при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И».

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 15 мм 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 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 ручных пожарных извещателей, 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.

3.2.2.9. 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.

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 15 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.

В части комплексов встроенных помещений 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 x 1100 мм (ширина x глубина), с шириной двери 1200 мм в жилых секциях. На каждом жилом этаже в лифтовом холле предусмотрены пожаробезопасные зоны для эвакуации инвалидов.

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

Объект запроектирован для строительства в г. Санкт-Петербурге с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -26°C.

Продолжительность отопительного периода принимается 220 сут.

Средняя температура воздуха за отопительный период принимается:

- Тср.= - 1,8°С.

- Градусо-сутки отопительного периода принимаются $Dd= 4796^{\circ}\text{C сут.}$

Расчетная температура внутреннего воздуха помещений принимается +20°С.

Источник теплоснабжения зданий является – Молодежная котельная, Серебристый б-р, д. 2, Приморская котельная, ул. Оптиков, д.6.

Принятые конструкции и архитектурные решения (указаны в описательной части соответствующих разделов) отвечают требованиям тепловой защиты здания и обеспечивают энергоэффективность здания при эксплуатации.

Предусмотрено водяное отопление, холодное и горячее водоснабжение, электроснабжение с подключением к системам централизованного энергоснабжения. На вводе в здание предусмотрен коммерческий учет электроэнергии, тепловой энергии, холодной и горячей воды.

Общий уровень оснащенности приборами учета – 100%.

Предусматриваются энергосберегающие мероприятия, направленные на уменьшение используемых ресурсов.

Не предусмотрено использование вторичных энергоресурсов.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление здания за отопительный период ниже нормируемого.

Сопrotивления теплопередаче ограждающих конструкций выше нормируемых.

Температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций выше точки росы.

Согласно п.5.1 а, б, в СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» требования тепловой защиты выполнены.

Класс энергетической эффективности всех секций здания определен согласно Приказа Минстроя России от 06.06.2016г. №399/пр «Об Утверждении правил определения классов энергетической эффективности многоквартирных домов», как – «Нормальный» (D) для всех секций.

3.2.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

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

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Пояснительная записка»

- Содержание раздела приведено в соответствии с требованиями п. 10 и п. 11 Положения, утв. ПП РФ от 16.02.2008 №87, раздел дополнен техническими условиями на подключение объекта, заданием на проектирование; решением собственника на демонтаж зданий, строений и сооружений с приложением правоустанавливающих документов.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Архитектурные решения»

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Изменения и дополнения не вносились.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

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

Изменения и дополнения не вносились.

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Представлен том взамен.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

- Представлены сведения по уровням искусственной освещенности нормируемых объектов территории жилого дома, откорректирован подраздел ЭО.
- Обеспечен разрыв от проездов к автостоянкам до нормируемых объектов не менее 7м, откорректирован раздел 2 ПЗУ.
- Состав санитарно-бытовых помещений для строительных работников предусмотрен в соответствии с санитарными требованиями, откорректирован раздел ПОС.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Изменения и дополнения не вносились.

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

Изменения и дополнения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые проектные решения *соответствуют* требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и иной безопасности, требованиям действующего законодательства Российской Федерации, результатам инженерных изысканий.

4.2. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Комплексная квартальная застройка территории. 12-й этап строительства. Многоквартирный дом со встроенными помещениями (корпус 41)» по адресу: г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 13, литера А, *соответствует* установленным требованиям.

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

Эксперты:

Начальник управления экспертизы
Организация экспертизы проектной
документации и (или) результатов
инженерных изысканий
Аттестат ГС-Э-18-3-0704

А.С.Плетцер

Ведущий специалист
Схемы планировочной организации
земельных участков
Аттестат МС-Э-47-2-3577
Раздел «Схемы планировочной
организации земельных участков»

А.В.Нахалов

Главный специалист
Объемно-планировочные и
архитектурные решения
Аттестат МС-Э-25-2-3007
Раздел «Архитектурные решения»
Раздел «Мероприятия по обеспечению
доступа инвалидов»

К.В.Плетнева

Ведущий специалист
Конструктивные решения
Аттестат МС-Э-47-2-9511
Раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения»

Ю.Л.Сарычев

Руководитель сектора инженерного
обеспечения и оборудования зданий и
сооружений
Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация, вентиляция и
кондиционирование
Аттестат МС-Э-34-2-9037
Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха,
тепловые сети»

А.М.Мосенков

Главный специалист
Электроснабжение и электропотребление
Аттестат МС-Э-23-2-2892
Подраздел «Система электроснабжения»

Т.В.Олейник

Главный специалист
Водоснабжение, водоотведение и
канализация
Аттестат МС-Э-34-2-3242
Подраздел «Система водоснабжения»
Подраздел «Система водоотведения»

Е.Е.Карпушина

Главный специалист
Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование
Аттестат ГС-Э-18-2-0687
Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые
сети»

Л.Н.Гладких

Ведущий специалист
Электроснабжение, связь, сигнализация,
система автоматизации
Аттестат МС-Э-52-2-9652
Подраздел «Сети связи»

М.А.Бугрий

Руководитель отдела охраны
окружающей среды
Охрана окружающей среды, санитарно-
эпидемиологическая безопасность
Аттестат МС-Э-55-2-3779

Н.В.Адаркина

Эксперт
Охрана окружающей среды
Аттестат МС-Э-4-2-8024
Раздел «Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»

М.С.Бутянов

Главный специалист
Санитарно-эпидемиологическая
безопасность
Аттестат МС-Э-33-2-3202

Н.В.Бельская

Ведущий специалист
Пожарная безопасность
Аттестат МС-Э-46-2-3552
Раздел «Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности»

В.В.Изыкина



Федеральная служба по аккредитации

0000134

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610044**

(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000134**

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

(полное и (в случае, если имеется)

«Негосударственный надзор и экспертиза» (ООО «Негосударственный надзор и экспертиза»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127847450114

191186, г. Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, д. 37, лит. А

(адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы

проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 21 января 2013 г. по 21 января 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

С.В. Мингин

(Ф.И.О.)

Прошито и пронумеровано
в данном документе

39

М. И. Гапарова
Руководитель отдела
Гапарова Е.В.

Листа (ов)

