



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области»
Малоохтинский пр., д. 68, лит. А, каб. 407А,
г. Санкт-Петербург, 195112

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора АО «ЛОЭКСП»

Ирина Владимировна Цветкова _____

« 16 » апреля 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение,
г.п. Новоселье (кадастровый номер земельного участка 47:14:0504001:2693)

ЛОЭКСП

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Акционерное общество «Управление негосударственной экспертизы Ленинградской области»

Адрес (место нахождения): 195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., дом 68, лит. А, оф. 407 А.

Адрес: 195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., дом 68, лит. А, кабинет 407А.

ИНН 7806268616

КПП 780601001

ОГРН 1177847168960

e-mail: info@loexpert.ru

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт»

Адрес (место нахождения): 125315, Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 3, этаж 2, пом. 1, комн. 2.

Адрес: 125315, Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 3, этаж 2, пом. 1, комн. 2.

ИНН 7743345110

ОГРН 1207700284307

КПП 774301001

e-mail: info@pik.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 0049-21/НЭ от 02.03.2021.
- Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 21-Н от 02.03.2021, дата заключения договора 02.03.2021.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (реквизиты заявления приведены в п. 1.3 данного заключения).
- Проектная документация на объект капитального строительства (состав представленной на негосударственную экспертизу проектной документации приведен в п. 4.2.1 данного заключения).
- Задание на проектирование (реквизиты и краткое содержание документа приведены в п. 2.7 данного заключения).
- Результаты инженерных изысканий (состав представленных на негосударственную экспертизу отчетных материалов о результатах инженерных изысканий приведен в п. 4.1.1 данного заключения).
- Задания на выполнение инженерных изысканий (реквизиты и краткое содержание документов приведены в п. 3.4 данного заключения).

- Выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и (или) инженерных изысканий, членом которой является исполнитель работ по подготовке проектной документации и (или) выполнению инженерных изысканий (реквизиты документов приведены в п. 2.5 и 3.1 данного заключения).
- Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 99/2020/339053157 от 20.07.2020 на земельный участок с кадастровым номером 47:14:0504001:2693.
- Письмо СЗ МТУ Росавиации № Исх-ГУ/СТР-112/СЗМТУ от 16.03.2021 «О согласовании строительства».
- Письмо ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» № 37.00.00.00-09/0409 от 29.01.2020 «О согласовании строительства».
- Письмо Производственно-эксплуатационного управления № 2 ООО «Петербурггаз» № 02/0539-21 от 05.04.2021 «О согласовании устройства проездов и автостоянок в охранной зоне действующего газопровода высокого давления».
- Письмо ОАО «СевНИИГиМ» № 2021/01-442 от 14.04.2021 «О согласовании прокладки сети связи до точки подключения по земельному участку с кадастровым номером 47:14:0504001:22369».
- Письмо ОАО «СевНИИГиМ» № 2021/01-426 от 09.04.2021 «О согласовании устройства примыкания при условии соблюдения абсолютной отметки 19,40 БСВ на границе земельных участков с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 и 47:14:0504001:1489».
- Письмо ПАО «Ленэнерго» № ЛЭ/16-50/936 от 10.07.2017 «Об обеспечении первой категории надежности электроснабжения».
- Письмо Комитета по сохранению культурного наследия Ленинградской области № ИСХ-854/2021 от 20.02.2021 «Об отсутствии на участке объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, включенных в перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, включенных в перечень объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, а также объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия; о расположении земельного участка вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия».
- Письмо Минприроды России № 05-12-32/5143 от 20.02.2018 «О расположении участка вне границ особо охраняемых природных территорий федерального значения».
- Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 02-22615 от 11.11.2020 «О расположении участка вне границ особо охраняемых природных территорий регионального значения».
- Письмо администрации МО Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области № и-2060/2020 от 02.12.2020 «Об отсутствии в границах территории зон особо охраняемых природных территорий местного значения; санитарно-защитных зон промышленных предприятий; зон

санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения; объектов культурного наследия местного значения; скотомогильников и биометрических ям, несанкционированных свалок, полигонов ТБО и промышленных отходов».

- Письмо ООО «Лемэк» Исх. № 522-11/20 от 18.11.2020 «О демонтаже сети недействующей напорной канализации».
- Письмо АО «СевНИИГиМ» № 1112-02/2020 от 04.12.2020 «О подтверждении выноса сетей связи».
- Письмо ООО «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт» № 844/14-И от 30.03.2021 «О согласовании вывоза отходов и излишков грунта на лицензированный полигон с дальностью транспортировки 100,0 км».
- Письмо АО «СевНИИГиМ» № 2021/01-318 от 19.03.2021 «О согласовании владельцем земельного участка прокладки временной дороги от существующей дороги до границ строительной площадки».
- Письмо администрации МО Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области № и-550/2021 от 08.04.2021 «Об исключении из планируемых к застройке объектов на территории поселения (торговый комплекс «МЕГА»)».
- Письмо администрации МО Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области № и-265/2021 от 20.02.2021 «О направлении акта обследования зеленых насаждений».
- Акт № 1 от 18.02.2021 обследования зеленых насаждений, выданные, утвержденного администрацией МО Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области.
- Письмо Главного Управления МЧС России по Ленинградской области № ИГ-180-149 от 16.02.2021 «О расположении подразделений пожарной охраны».

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

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

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

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями.

Почтовый (строительный) адрес или местонахождение: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, г.п. Новоселье (кадастровый номер земельного участка 47:14:0504001:2693).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид объекта капитального строительства – объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – Жилые объекты для постоянного проживания. Многоэтажный многоквартирный жилой дом.

Код классификатора объектов капитального строительства по их функциональному назначению и функционально-технологическим особенностям (утвержден приказом Минстроя России от 10.07.2020 № 374/пр): 19.7.1.5.

Вид работ: строительство.

Кадастровый номер земельного участка: 47:14:0504001:2693.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь территории в границах землеотвода	25825,0 м ²
Количество машино-мест в том числе: для МГН	294 м/м 30 м/м
<i>Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями</i>	
Площадь застройки	4166,2 м ²
Количество этажей в том числе: подземных	2-13 1
Лифты	10
Высота здания	38,13 м
Количество квартир в том числе: студий 1-о комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	605 132 275 143 55
Общая площадь здания	41701,4 м ²
Общая площадь квартир (без балконов)	25290,0 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов с учетом понижающего коэффициента)	25523,1 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов без учета понижающего коэффициента)	26090,9 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	138756,8 м ³ 11769,1 м ³
Общая площадь коммерческих помещений	2821,7 м ²
Степень огнестойкости здания	II
Категория по пожарной и взрывопожарной опасности	не категоризируется
Уровень ответственности	нормальный
Опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия на территории	морозное пучение, сезонное подтопление

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт»

Адрес (место нахождения): 125315, Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 3, этаж 2, пом. 1, комн. 2.

Адрес: 125315, Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 3, этаж 2, пом. 1, комн. 2.
ИНН 7743345110
ОГРН 1207700284307
КПП 774301001
e-mail: info@pik.ru

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

Природные условия территории, в том числе:

- климатический район и подрайон – Пв;
- ветровой район – II;
- снеговой район – III;
- интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов;
- категория сложности инженерно-геологических условий – II;
- наличие распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов – морозное пучение, сезонное подтопление.

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

- Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-Проект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № СРО-П-066/В/1 от 15.02.2021, выданная Ассоциацией «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» (дата регистрации в реестре 03.02.2011 № 317).
Адрес (место нахождения): 123242, Москва, ул. Баррикадная, д. 19, строение 1, эт. 6, пом. II, ком. 6.
Адрес: 123242, Москва, ул. Баррикадная, д. 19, строение 1, эт. 6, пом. II, ком. 6.
ИНН 7714599209
ОГРН 1057746752403
КПП 770301001
e-mail: pik-proekt@pik.ru
- Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Э-проект».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00000000000000000000000307 от 22.01.2021, выданная Ассоциацией «СРО «МежРегионПроект» (дата регистрации в реестре 15.01.2020 № 2227).
Адрес (место нахождения): 197349, Санкт-Петербург, ул. Репищева, д. 14 литер Щ, офис 10.
Адрес: 197349, Санкт-Петербург, ул. Репищева, д. 14 литер Щ, офис 10.
ИНН 7814769292
ОГРН 1197847235211
КПП 781401001
e-mail: 3478861@proekte.ru
- Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «КРОНОС ПРОЕКТ».
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 51 от 27.01.2021, выданная Ассоциацией «СРО «Проектировщики Северо-Запада» (дата регистрации в реестре 03.03.2017 № 318).
Адрес (место нахождения): 190013, Санкт-Петербург, Малодетскосельский пр-т, д. 28А, литера А, пом. 2Н.
Адрес: 190013, Санкт-Петербург, Малодетскосельский пр-т, д. 28А, литера А, пом. 2Н.
ИНН 7839078963
ОГРН 1177847059774

КПП 783801001

e-mail: info@kronospro.ru

- Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «СтройБезопасность». Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 15 от 05.02.2021, выданная Ассоциацией «СтройПроект» (дата регистрации в реестре 05.07.2013 № 050713/576).

Адрес (место нахождения): 109052, Москва, ул. Нижегородская, 52 стр.1.

Адрес: 109052, Москва, ул. Нижегородская, 52 стр.1.

ИНН 7722788143

ОГРН 1127747031114

КПП 772201001

e-mail: info@strobez.ru

- Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Комплексные экологические решения». Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1261 от 11.02.2021, выданная Ассоциацией Проектировщиков «Архитектурные решения» (дата регистрации в реестре 10.02.2021 № 529).

Адрес (место нахождения): 192029, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 86, литер К, пом. 19Н, офис 104-9.

Адрес: 192029, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 86, литер К, пом. 19Н, офис 104-9.

ИНН 7811560084

ОГРН 1137847344205

КПП 781101001

e-mail: eco@3complex.ru

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

При подготовке проектной документации не использовалась проектная документация повторного использования, в том числе экономически эффективная проектная документация повторного использования.

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

- Задание на разработку проектной документации Обществу с ограниченной ответственностью «ПИК-Проект», утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ» 13.11.2020.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU 4751110301551С, дата выдачи 02.04.2020.
- Письмо Комитета государственного строительного надзора и государственной экспертизы «Ленинградской области» № 07-3163/2020-0-1 от 13.04.2020 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка № RU 4751110301551С с кадастровым номером 47:14:0504001:2693».

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

- Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, г.п. Новоселье (кадастровый номер земельного участка 47:14:0504001:2693).
- Письмо МЧС России № ИВ-19-399 от 29.03.2021 «О согласовании специальных технических условий».
- Дополнительное соглашение № 13 от 25.06.2020 к Договору №ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям, заключенное между ПАО «Ленэнерго» и АО «СевНИИГиМ».
- Изменения № 2 от 25.05.2020 в технические условия ПАО «Ленэнерго» на технологическое присоединение к электрическим сетям - приложение № 1.3 к Договору №ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013.
- Технические условия ООО «Лемэк» № 19-03/21-ХВС от 31.03.2021 на подключение (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения.
- Технические условия ООО «Лемэк» № 20-03/21-ВО от 31.03.2021 на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения.
- Условия подключения (технологического присоединения) ООО «ЛКН» № 01-12/20-ТПр от 25.12.2020 к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод.
- Технические условия ООО «Лемэк» исх. № 157-03/21 от 30.03.2021 на подключение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения.
- Технические условия ООО «Новоселье Телеком» № 44/2021 от 16.02.2021 на подключение к сети связи и строительства сетей электросвязи.
- Технические условия № 31/2021 от 22.03.2021 на присоединение объекта капитального строительства к сети связи АО «ЭлектронТелеком», сопряженной с РАСЦО Ленинградской области.
- Технические условия ГКУ «Объект № 58» № 47 от 12.02.2021 на присоединение объектовой системы оповещения (ОСО) к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО).
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-АСКУВ от 02.12.2020 на автоматизированную систему коммерческого учета воды микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-АСКУТ от 02.12.2020 на автоматизированную систему коммерческого учета тепла микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-АСКУЭ от 02.12.2020 на автоматизированную систему контроля и учета электропотребления микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-СОТ от 02.12.2020 на систему охранного телевидения микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-СОВ от 02.12.2020 на систему охраны входов микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-СКУД от 02.12.2020 на систему контроля и управления доступом микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-ОДС от 02.12.2020 на подключение объекта к ЦОДС.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-АСУД И от 02.12.2020 на систему диспетчеризации внутренние сети АСУД микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-АСУД Л от 02.12.2020 на систему диспетчеризации АСУД лифта, маломобильных групп населения.

- Требования и условия АО «СевНИИГиМ» Исх. № 1115-01/2020 от 04.12.2020 на устройство примыкания к линейному объекту регионального значения «Автомобильная дорога «Продолжение улицы Пионерстроя с устройством развязки на пересечении с А-118 «Кольцевая автомобильная дорога вокруг города Санкт-Петербург» (Улица Парадная), находящегося по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, МО Аннинское городское поселение, г.п. Новоселье.

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

Кадастровый номер 47:14:0504001:2693.

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

- Технический Заказчик
Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ».
Адрес (место нахождения): 123242, Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, этаж 3, пом. II, комн. 7.
Адрес: 123242, Москва, ул. Баррикадная, д. 19, стр. 1, этаж 3, пом. II, комн. 7.
ИНН 7703465010
ОГРН 1187746790406
КПП 770301001
e-mail: info@pik.ru
- Застройщик
Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт».
Адрес (место нахождения): 125315, Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 3, этаж 2, пом. 1, комн. 2.
Адрес: 125315, Москва, ул. Часовая, д. 24, стр. 3, этаж 2, пом. 1, комн. 2.
ИНН 7743345110
ОГРН 1207700284307
КПП 774301001
e-mail: info@pik.ru

Договор № ПИК/2376 от 27.10.2020 на выполнение функций технического заказчика, заключенный между Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ» и Обществом с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт».

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

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

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЛенСтройГеология».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 783/2021 от 02.02.2021, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (дата регистрации в реестре 07.10.2009 № 654). Адрес (место нахождения): 190020, Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17А, пом. 427-1, 476.

Адрес: 196240, Санкт-Петербург, Площадь Победы, д. 1, корп. 1.

ИНН 7810561448

ОГРН 1097847218666

КПП 781001001

e-mail: zakaz@burim24.ru

Отчетная документация по результатам инженерно-геодезических изысканий 08.02.2021.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЛенСтройГеология».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 783/2021 от 02.02.2021, выданная Ассоциацией «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (дата регистрации в реестре 07.10.2009 № 654). Адрес (место нахождения): 190020, Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д. 17А, пом. 427-1, 476.

Адрес: 196240, Санкт-Петербург, Площадь Победы, д. 1, корп. 1.

ИНН 7810561448

ОГРН 1097847218666

КПП 781001001

e-mail: zakaz@burim24.ru

Отчетная документация по результатам инженерно-геологических изысканий 25.02.2021.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Комплексные экологические решения».

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 00000000000000000000544 от 22.01.2021, выданная Ассоциацией СРО «МежРегионИзыскания» (дата регистрации в реестре 19.01.2018 № 682).

Адрес (место нахождения): 192029, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 86, литер К, пом. 19Н, офис 104-9.

Адрес: 192029, Санкт-Петербург, пр. Обуховской Обороны, д. 86, литер К, пом. 19Н, офис 104-9.

ИНН 7811560084

ОГРН 1137847344205

КПП 781101001

e-mail: eco@3complex.ru

Отчетная документация по результатам инженерно-экологических изысканий 25.01.2021.

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

Российская Федерация, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, г.п. Новоселье (кадастровый номер земельного участка 47:14:0504001:2693).

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

Сведения о застройщике (техническом заказчике) приведены в пункте 2.11 настоящего заключения.

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

- Техническое задание производства инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «ЛенСтройГеология» – приложение № 1 к договору № 05-11/20 от 16.11.2020, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ».
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «ЛенСтройГеология» от 14.01.2021 – приложение № 2 к договору № 01-01/21 от 14.01.2021, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ».
- Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «Комплексные экологические решения» от 20.11.2020, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «ЛенСтройГеология» от 16.11.2020, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ».
- Программа производства работ инженерно-геологические изыскания Обществу с ограниченной ответственностью «ЛенСтройГеология» от 14.01.2021, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ».
- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «Комплексные экологические решения» от 21.11.2020, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ».

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	47-ИГИ-1796_Технический отчет.pdf	PDF	FFCD5B21	
2	47-ИГИ-1796_Технический отчет.pdf.sig	SIG	023553E0	

3	47-ИТГИ-1783_Технический отчет.pdf	PDF	99FC0EDA	
4	47-ИТГИ-1783_Технический отчет.pdf.sig	SIG	555F3A1E	
5	Технический отчет по ИЭИ 13.04.2021.pdf	PDF	A85EEFD3	
6	Технический отчет по ИЭИ 13.04.2021.pdf.sig	SIG	8C993F27	
7	Удостоверяющий Лист. ИТГИ.pdf	PDF	6C1C1878	
8	Удостоверяющий Лист. ИТГИ.pdf.sig	SIG	5F142E53	
9	Удостоверяющий Лист. ИЭИ.pdf	PDF	AEBFCEA8	
10	Удостоверяющий Лист. ИЭИ.pdf.sig	SIG	BE6B2FC1	
11	Удостоверяющий Лист. ИГИ.pdf	PDF	94DF7F03	
12	Удостоверяющий Лист. ИГИ.pdf.sig	SIG	742884D9	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Территория изысканий находится по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, г.п. Новоселье, квартал 5. Общая площадь участка составляет 28,3 га.

Территория изысканий представляет собой малозастроенный участок, ограниченный проектируемыми улицами Невская, Петропавловская, Парадная. На юго-западе участка расположено здание газораспределительной подстанции, на северо-западе – локальные очистные сооружения.

Объекты гидрографии представлены канавами, протянувшимися с севера на юг в западной части участка, также с запада на восток в центральной части. Основные покрытия на участке: луг и грунт. Растительность представлена лиственными деревьями, кустами, полевыми травами. В восточной части расположены отвалы грунта. Абсолютные высотные отметки изменяются в пределах от 16,79 м до 22,66 м.

Сеть подземных коммуникаций развита слабо и представлена дождевой, напорной канализациями, газопроводами, телефонной канализацией, электрическими кабелями высокого напряжения. Водопровод, теплосети отсутствуют.

Дата составления технического отчета: 08.02.2021.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены В МСК-47 зона 2 и Балтийской системе высот 1977 г.

Описание выполненных работ:

Съемка территории производилась с использованием спутникового приёмника PrinCe i80 № 1026522 кинематическим методом в режиме реального времени. Для осуществления ежедневного контроля настройки оборудования в процессе работ на объекте арматурой в грунте были закреплены три временные точки (1N, 2N, 3N).

Измерения проводились только при фиксированном решении («FIXED») при условии числа наблюдаемых спутников не менее 5, числа эпох наблюдения не менее трёх, значения фактора PDOP не более 7, маске по углу возвышения спутника не менее 15°.

Поправки к измерениям в режиме реального времени получались от пункта сети дифференциальных геодезических станций ООО «НПП «Геоматик» (торговая марка «ГЕОСПАЙДЕР») «MG36/1083».

Оборудование, установленное на станциях сети ДГС, прошло испытания в целях утверждения типа средств измерений в установленном порядке, имеет соответствующие сертификаты и действующие свидетельства о метрологической аттестации (поверки). Стабильность положения центров пунктов Сети обеспечивается путем непрерывного мониторинга взаимного положения центров пунктов сети и относительно постоянно действующих пунктов международной геодинамической сети IGS.

Плано-высотное положение станции «ТСНР/1039» было определено не менее чем от 5 пунктов ГГС.

В результате проведенных инженерных изысканий выполнена топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м на площади 28,3 га.

Съемка подземных коммуникаций производилась с использованием спутникового приёмника PrinCe i80 №1026522 кинематическим методом в режиме реального времени.

По материалам полевого обследования изготовлена сводная экспликация колодцев подземных сооружений, которая прилагается к данному отчету.

Местоположение безколодезных подземных коммуникаций определено трассопоисковым приемником «RIDGID». План подземных коммуникаций с основными техническими характеристиками совмещен с топографическим планом.

Полнота нанесения надземных и подземных коммуникаций согласована с эксплуатирующими службами.

Результаты работ:

Все инженерно-геодезические работы выполнены в объеме, предусмотренном Техническим заданием.

Составленный по материалам изысканий план в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,50 м прилагается к настоящему отчету.

В результате выполнения полевых и камеральных работ составлен настоящий технический отчет с текстовыми и графическими приложениями.

Технический контроль осуществлялся методом наблюдения за работой исполнителя и соблюдением им технологии работ, контроля и проверки готовых материалов работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Геоморфологически рассматриваемая территория относится к северо-западу Прибалтийского региона Русской платформы, располагается в пределах Предглинтовой низменности. Абсолютные отметки дневной поверхности 19,2-19,7 м БС по устьям выработок.

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства относятся ко II (средней) категории инженерно-геологических условий.

Виды выполненных работ:

Выполнено бурение 14 скважин глубиной 27,0 м. Общий объем бурения составил 378,0 п.м. Выполнено статическое зондирование в 21 точке, глубина зондирования составила 3,0-23,2 м, общий метраж 427,6 п.м. В процессе бурения отобрано 20 проб грунта нарушенного и 138 ненарушенного сложения, 6 образцов для определения коррозионной агрессивности грунта к стали, 3 пробы воды для определения химического состава, 11 образцов грунта на водную вытяжку (для определения коррозионной агрессивности к бетону и металлам).

Проведены лабораторные исследования состава и физико-механических свойств грунтов. Проведены исследования коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля и к стали. Приведена таблица нормативных и расчетных значений характеристик грунтов.

Ранее, в ноябре-декабре 2020 г. на изучаемой территории, в рамках первого этапа работ, были выполнены инженерно-геологические изысканий. Материалы использованы в полном

объеме, в составе 4 скважин глубиной по 25,0 п.м. общим объемом 100,0 п.м. и 7 точек статического зондирования.

Кроме того, для проектирования внеплощадочных инженерных сетей использованы архивные материалы 2 скважин, глубиной до 5,0 м, общим объемом 10,0 м.

Сроки выполнения изысканий: январь 2021 г.

Составлен технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.

Срок выдачи отчета: 25.02.2021.

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении участка на глубину исследований до 27,0 м принимают участие верхнечетвертичные озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения, в основании разреза нижнекембрийские (C1) отложения. Возможно вскрытие насыпных грунтов любой мощности вдоль коридоров подземных коммуникаций.

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой (бывший пахотный слой) мощностью 0,2 – 0,4 м.

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения – lg III

Отложения на участке встречены локально. Отложения вскрыты под почвенно-растительным слоем, на глубине 0,3 м. Мощность отложений составляет 0,6-1,5 м, их подошва пересечена на глубинах 0,9-1,8 м, на абс. отметках 17,5-18,6 м.

ИГЭ 1 Суглинки тяжелые пылеватые, коричневые, неяснослоистые, с прослоями супеси с редким гравием, ожелезненные, полутвердые (по Св полутвердые). Плотность грунта $2,04 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 11,5 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 15^\circ$, сцепления $C = 27 \text{ кПа}$.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения – g III

Отложения вскрыты повсеместно под почвенно-растительным слоем или озерно-ледниковыми отложениями, мощность составляет от 13,2 до 18,0 м, их подошва пересечена на глубинах от 13,5 до 18,3 м, на абс. отметках от 1,2 до 6,0 м.

ИГЭ 2 Суглинки легкие пылеватые, серые, с гравием, галькой с прослоями супеси, полутвердые (по Св полутвердые). Плотность грунта $2,11 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 14,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 20^\circ$, сцепления $C = 25 \text{ кПа}$.

ИГЭ 3 Супеси пылеватые, коричневые, с гравием, галькой, валунами, с прослоями песка пластичные (по Св тугопластичные). Плотность грунта $2,14 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 13,5 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 25^\circ$, сцепления $C = 29 \text{ кПа}$.

ИГЭ 4 Суглинки легкие пылеватые, коричневые, с гравием, галькой, валунами (включений более 2 мм 15-25 %) с прослоями супеси, песка твердые (по Св полутвердые). Плотность грунта $2,20 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 20,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 32^\circ$, сцепления $C = 56 \text{ кПа}$.

ИГЭ 5 Пески пылеватые, серые, с прослоями супеси, с галькой, гравием, валунами плотные насыщенные водой. Плотность грунта $2,00 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 18,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 30^\circ$, сцепления $C = 4 \text{ кПа}$.

ИГЭ 6 Суглинки легкие пылеватые, серые, с гравием, галькой, валунами с прослоями песка, супеси мягкопластичные (по Св мягкопластичные), прослоями тугопластичные. Плотность грунта $2,07 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 8,5 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 19^\circ$, сцепления $C = 18 \text{ кПа}$.

ИГЭ 7 Суглинки легкие пылеватые, зеленовато-серые, с гравием, галькой, валунами с прослоями песка, супеси тугопластичные (по Св тугопластичные), прослоями полутвердые. Плотность грунта $2,07 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 11,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 17^\circ$, сцепления $C = 46 \text{ кПа}$.

ИГЭ 8 Глины легкие пылеватые, голубовато-зеленые, с обломками песчаника, полутвердые (по Св полутвердые). Плотность грунта $2,01 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 12,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 17^\circ$, сцепления $C = 46 \text{ кПа}$.

Нижнекембрийские отложения – C1

Отложения в кровле дислоцированные, подошва дислокации вскрывается на глубине 18,8-22,0 м на абс. отметках от минус 2,4 до 0,7 м, вскрытая мощность недислоцированных глин достигает 8,2 м.

Подошва нижнекембрийских отложений не вскрыта, пройдены до глубины бурения 25-27 м, до абс. отметок минус 7,5 до минус 5,5 м, вскрытая мощность составляет 8,0-13,5 м.

ИГЭ 9 Глины пылеватые, голубовато-зеленые, прослоями коричневатые, дислоцированные, с обломками песчаника, полутвердые (по Св тугопластичные), прослоями твердые и тугопластичные. Плотность грунта $1,98 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 10,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 19^\circ$, сцеплении $C = 34 \text{ кПа}$.

ИГЭ 10 Глины пылеватые, голубовато-зеленые, дислоцированные, с прослоями песчаника, с обломками песчаника, твердые (по Св полутвердые). Плотность грунта $2,07 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 17,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 21^\circ$, сцеплении $C = 60 \text{ кПа}$.

ИГЭ 11 Глины пылеватые, голубовато-зеленые, с прослоями песчаника, твердые (по Св твердые). Плотность грунта $2,11 \text{ г/см}^3$, модуль деформации $E = 30,0 \text{ МПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 20^\circ$, сцеплении $C = 74 \text{ кПа}$.

Гидрогеологические условия:

На период буровых работ с 24.11.2020 по 27.11.2020 и с 18.01.2021 по 25.01.2021 грунтовые воды со свободной поверхностью при бурении вскрыты всеми скважинами на глубине 0,1-2,5 м. По состоянию на 26.01.2021 г. глубина УГВ составляла 0,1-0,7 м (абс. отм. 18,9-19,6 м). Грунтовые воды приурочены к пылеватым пескам (ИГЭ 5) и к линзам и прослоям песков в глинистых грунтах ИГЭ 1-4 и 6-9.

Питание грунтовых вод - атмосферное, область питания совпадает с областью распространения, область разгрузки - местная гидрографическая сеть. Максимальное положение уровня грунтовых вод следует ожидать вблизи существующей поверхности, на абс. отметке 19,7 м, с образованием открытого зеркала на пониженных участках. Также следует учесть возможность образования временных грунтовых вод типа «верховодка».

Максимальная амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,2 м.

Установленная агрессивность подземных вод и грунтов к бетону, арматуре (сталь), оболочкам кабеля из алюминия, свинца:

Грунтовые воды по отношению к бетону марок W4-W12 грунтовые воды неагрессивные, неагрессивны для арматуры железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании. Характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Грунты характеризуются преимущественно средней коррозионной агрессивностью по отношению к стали, в пределах секции 1.3 – высокой.

Грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

По отношению к бетону нормальной проницаемости марки W4 грунты слабоагрессивны, по отношению к бетону марок W6-W20 грунты неагрессивны.

Физико-геологические процессы: морозное пучение; подтопление.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков – 0,98 м, для супесей и песков пылеватых - 1,20 м.

По степени морозного пучения грунты, находящиеся в зоне промерзания ИГЭ 5, 6 – чрезмернопучинистые; ИГЭ 7 – среднепучинистые; ИГЭ 1-3 – слабопучинистые; ИГЭ 4 – непучинистые

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Комплексные Экологические Решения» на основании задания на разработку проекта и согласно программе изысканий, утвержденной Заказчиком. Дата составления отчета 25.01.2021.

В ходе изысканий выполнены следующие виды работ:

- изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, сбор, обработка, анализ опубликованных и фондовых материалов, данных о состоянии природной среды;
- сбор информации по радиологической, санитарно-химической, санитарно-бактериологической и биологической обстановке, отбор проб почвы на территории строительства и их исследование;
- исследование физических факторов среды (шум, инфразвук, вибрация, ЭМИ).

Согласно письму Комитета по сохранению культурного наследия от 20.02.2021 № ИСХ-854/2021 на участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, включенные в перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, включенные в перечень объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, а также объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

По данным изысканий, с учетом писем Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143, Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 11.11.2020 № 02-22615/2020, администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 02.12.2020 № и-2060/2020, территория располагается вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

Согласно письму администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 02.12.2020 № и-2060/2020, участок изысканий расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Согласно письму администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 02.12.2020 № и-2060/2020, на участке изысканий отсутствуют полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов.

Согласно письму администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 02.12.2020 № и-2060/2020, на участке изысканий отсутствуют скотомогильники, биометрические ямы, несанкционированные свалки.

Ближайший водный объект располагается на расстоянии 680 м – пруд без названия.

Участок расположен вне прибрежных защитных полос и водоохранных зон.

Климатические характеристики района приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 12.01.2021 № 20-20/7-31рк: средняя температура наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 18,6⁰С, средняя температура наиболее холодного месяца (января) – минус 8,5⁰С, скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 8 м/с.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании писем ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 11.01.2021 № 11-17/2-25/1 при скорости ветра 0-2 м/с составляют: диоксид серы – 6 мкг/м³, оксид углерода – 1,7 мг/м³, диоксида азота – 94 мкг/м³, взвешенные вещества – 252 мкг/м³. Концентрации всех основных загрязняющих веществ не превышают соответствующих ПДК, установленных для территории жилой застройки.

При проведении изысканий, на территории охраняемых видов растений и грибов, включенных в Красную книгу РФ и Красную книгу природы Ленинградской области, не обнаружено.

При обследовании территории и полевых работах охотничьих видов животных, а также редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу природы Ленинградской области, не обнаружено. На участке изысканий пути миграции диких животных не отмечены.

Согласно письму администрации муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области от 31.03.2021 № 02и-2362/2021, на участке изысканий отсутствуют водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории.

По результатам лабораторных исследований, пробы почвы по химическим показателям на глубине 0,0-5,0 м, по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 1.2.3684-21 (протокол результатов исследования проб почвы от 28.12.2020 № 12-17-П, выполненный ООО «ТСК», протокол лабораторных исследований от 18.12.2020 № 11320-Л, выполненный Филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области»).

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04.12.2014 № 536 «Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», возможные отходы грунта можно отнести к V классу опасности для окружающей среды (протокол биотестирования почв от 22.12.2020 № 297^б, выполненный ООО «ЛиК»).

По радиологическим показателям поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено, участок соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 (протокол радиационного обследования от 08.12.2020 № 12-03-Ро, выполненный ООО «ТСК»).

Уровни шума на границах участка изысканий не превышают нормы, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 (протокол измерения вибрации от 21.12.2020 № 12-36-Ш, выполненный ООО «Комплексные Экологические Решения»).

Измеренные значения уровней инфразвука во всех точках не превышают допустимые уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.583-96 для территории жилой застройки (протокол измерения инфразвука от 21.12.2020 № 12-05-И, выполненный ООО «Комплексные Экологические Решения»).

Параметры напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты на исследуемой территории не превышают уровни, допустимые согласно ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.1.2.2645-10 (протокол измерений параметров электромагнитного излучения от 21.12.2020 № 12-23-Э, выполненный ООО «Комплексные Экологические Решения»).

Измеренные значения уровней вибрации во всех точках не превышают допустимые уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.566-96 для территории жилой застройки (протокол измерения вибрации от 21.12.2020 № 12-24-В, выполненный ООО «Комплексные Экологические Решения»).

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

Инженерно-экологические изыскания

- Представлено письмо Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143 5143 об отсутствии особо охраняемых территорий федерального значения.
- Представлены сведения об отсутствии путей миграции животных.
- Представлен ситуационный план, с обозначением зон ограничений хозяйственной деятельности.
- Представлено письмо администрации муниципального образования Ломоносовский муниципальный район Ленинградской области от 31.03.2021 № 02и-2362/2021 об отсутствии на участке изысканий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	01-НВ-ПИР-П-СП_02.04.21.pdf	PDF	950FDA79	
2	01-НВ-ПИР-П-СП_02.04.21.pdf.sig	SIG	866E66FA	
3	Раздел ПД №1_01-НВ-ПИР-П-ПЗ.ИРД_15.04.2021.pdf	PDF	2A7AEB41	
4	Раздел ПД №1_01-НВ-ПИР-П-ПЗ.ИРД_15.04.2021.pdf.sig	SIG	FA94F4E4	
5	Раздел ПД №1_01-НВ-ПИР-П-ПЗ_15.04.2021.pdf	PDF	50C380B1	
6	Раздел ПД №1_01-НВ-ПИР-П-ПЗ_15.04.2021.pdf.sig	SIG	AFFAA243	
7	Раздел ПД №10.1_01-НВ-ПИР-П-ТБЭ_03.03.2021.pdf	PDF	3595B3C8	
8	Раздел ПД №10.1_01-НВ-ПИР-П-ТБЭ_03.03.2021.pdf.sig	SIG	14177C5F	
9	Раздел ПД №10_01-НВ-ПИР-П-ОДИ_09.04.2021.pdf	PDF	91F098C0	
10	Раздел ПД №10_01-НВ-ПИР-П-ОДИ_09.04.2021.pdf.sig	SIG	2F8EC9D5	
11	Раздел ПД №11.1_01-НВ-ПИР-П-ЭЭ_13.04.2021.pdf	PDF	87A288F3	
12	Раздел ПД №11.1_01-НВ-ПИР-П-ЭЭ_13.04.2021.pdf.sig	SIG	C2C07BD6	
13	Раздел ПД №11.2_01-НВ-ПИР-П-СНПКР_03.03.2021.pdf	PDF	0EAA2D70	
14	Раздел ПД №11.2_01-НВ-ПИР-П-СНПКР_03.03.2021.pdf.sig	SIG	01C225E4	
15	Раздел ПД №2_01-НВ-ПИР-П-ПЗУ_15.04.2021.pdf	PDF	747FCBB9	

Дело экспертизы № 7нг/3-21

16	Раздел ПД №2_01-НВ-ПИР-П-ПЗУ_15.04.2021.pdf.sig	SIG	3B8DFE9B	
17	Раздел ПД №3_01-НВ-ПИР-П-АР_09.04.2021.pdf	PDF	842BD331	
18	Раздел ПД №3_01-НВ-ПИР-П-АР_09.04.2021.pdf.sig	SIG	489FBD1E	
19	Раздел ПД №3_01-НВ-ПИР-П-АСА_09.04.2021.pdf	PDF	EAF5D770	
20	Раздел ПД №3_01-НВ-ПИР-П-АСА_09.04.2021.pdf.sig	SIG	88DB8FEF	
21	Раздел ПД №3_01-НВ-ПИР-П-КЕО_09.04.2021.pdf	PDF	A14F1C69	
22	Раздел ПД №3_01-НВ-ПИР-П-КЕО_09.04.2021.pdf.sig	SIG	CEBCA5AB	
23	Раздел ПД №4_01-НВ-ПИР-П-КР1_09.04.2021.pdf	PDF	1145033C	
24	Раздел ПД №4_01-НВ-ПИР-П-КР1_09.04.2021.pdf.sig	SIG	BF988569	
25	Раздел ПД №4_01-НВ-ПИР-П-КР2.PP_08.04.2021.pdf	PDF	EE96A9D0	
26	Раздел ПД №4_01-НВ-ПИР-П-КР2.PP_08.04.2021.pdf.sig	SIG	DD78AF2E	
27	Раздел ПД №4_01-НВ-ПИР-П-КР2_08.04.2021.pdf	PDF	2CB0CD6C	
28	Раздел ПД №4_01-НВ-ПИР-П-КР2_08.04.2021.pdf.sig	SIG	26DDBB9B	
29	Раздел ПД №5_Подраздел №1_01-НВ-ПИР-П-ИОС1.1_15.04.2021.pdf	PDF	45E4EDBC	
30	Раздел ПД №5_Подраздел №1_01-НВ-ПИР-П-ИОС1.1_15.04.2021.pdf.sig	SIG	CD16C827	
31	Раздел ПД №5_Подраздел №1_01-	PDF	D86F985F	

	НВ-ПИР-П-ИОС1.2_01.04.2021.pdf			
32	Раздел ПД №5_Подраздел №1_01-НВ-ПИР-П-ИОС1.2_01.04.2021.pdf.sig	SIG	3153A0FF	
33	Раздел ПД №5_Подраздел №2_01-НВ-ПИР-П-ИОС2.1_09.04.2021.pdf	PDF	8989D3ED	
34	Раздел ПД №5_Подраздел №2_01-НВ-ПИР-П-ИОС2.1_09.04.2021.pdf.sig	SIG	BD314D50	
35	Раздел ПД №5_Подраздел №2_01-НВ-ПИР-П-ИОС2.2_13.04.2021.pdf	PDF	61054B28	
36	Раздел ПД №5_Подраздел №2_01-НВ-ПИР-П-ИОС2.2_13.04.2021.pdf.sig	SIG	6A632DE7	
37	Раздел ПД №5_Подраздел №3_01-НВ-ПИР-П-ИОС3.1_09.04.2021.pdf	PDF	4DF0C2B7	
38	Раздел ПД №5_Подраздел №3_01-НВ-ПИР-П-ИОС3.1_09.04.2021.pdf.sig	SIG	356D9120	
39	Раздел ПД №5_Подраздел №3_01-НВ-ПИР-П-ИОС3.2_14.04.2021.pdf	PDF	039F5F7F	
40	Раздел ПД №5_Подраздел №3_01-НВ-ПИР-П-ИОС3.2_14.04.2021.pdf.sig	SIG	DB0B7105	
41	Раздел ПД №5_Подраздел №4_01-НВ-ПИР-П-ИОС4.1_14.04.21.pdf	PDF	91222615	
42	Раздел ПД №5_Подраздел №4_01-НВ-ПИР-П-ИОС4.1_14.04.21.pdf.sig	SIG	AA6715CB	

43	Раздел ПД №5_Подраздел №4_01- НВ-ПИР-П- ИОС4.2 12.04.21.pdf	PDF	94DA63D7	
44	Раздел ПД №5_Подраздел №4_01- НВ-ПИР-П- ИОС4.2 12.04.21.pdf.sig	SIG	A3B672A9	
45	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.1 15.04.2021.pdf	PDF	BB53C92C	
46	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.1_15.04.2021.pdf.s ig	SIG	C6E4ABC4	
47	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.2 26.02.2021.pdf	PDF	911AFCEA	
48	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.2_26.02.2021.pdf.s ig	SIG	B8374F16	
49	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.3 26.02.2021.pdf	PDF	15832D1B	
50	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.3_26.02.2021.pdf.s ig	SIG	C621188D	
51	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.4 26.02.2021.pdf	PDF	19DA27BE	
52	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.4_26.02.2021.pdf.s ig	SIG	B2B04C4E	
53	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П- ИОС5.5 14.04.2021.pdf	PDF	61A4B837	
54	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01- НВ-ПИР-П-	SIG	D4E46289	

	ИОС5.5_14.04.2021.pdf.sig			
55	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01-НВ-ПИР-П-ИОС5.6 15.04.21.pdf	PDF	D35D965F	
56	Раздел ПД №5_Подраздел №5_01-НВ-ПИР-П-ИОС5.6 15.04.21.pdf.sig	SIG	6DB40018	
57	Раздел ПД №5_Подраздел №7_01-НВ-ПИР-П-ИОС7 15.04.2021.pdf	PDF	C64A730F	
58	Раздел ПД №5_Подраздел №7_01-НВ-ПИР-П-ИОС7 15.04.2021.pdf.sig	SIG	312B661D	
59	Раздел ПД №6_01-НВ-ПИР-П-ПОС 08.04.2021.pdf	PDF	A8A495BE	
60	Раздел ПД №6_01-НВ-ПИР-П-ПОС 08.04.2021.pdf.sig	SIG	D7FA326D	
61	Раздел ПД №8_01-НВ-ПИР-П-ООС 13.04.2021.pdf	PDF	BBDB5057	
62	Раздел ПД №8_01-НВ-ПИР-П-ООС 13.04.2021.pdf.sig	SIG	C6F039BD	
63	Раздел ПД №9_01-НВ-ПИР-П-ПБ1 11.03.2021.pdf	PDF	57BEAF38	
64	Раздел ПД №9_01-НВ-ПИР-П-ПБ1 11.03.2021.pdf.sig	SIG	BD01E015	
65	Раздел ПД №9_01-НВ-ПИР-П-ПБ2 19.03.2021.pdf	PDF	FB67098E	
66	Раздел ПД №9_01-НВ-ПИР-П-ПБ2 19.03.2021.pdf.sig	SIG	912C5DC0	
67	Удостоверяющий Лист. АР 3.1 АР.pdf	PDF	449B91A8	
68	Удостоверяющий Лист. АР 3.1 АР.pdf.sig	SIG	CFD30390	
69	Удостоверяющий Лист. АР 3.2 АСА.pdf	PDF	B011D9A9	
70	Удостоверяющий Лист. АР 3.2 АСА.pdf.sig	SIG	4CD18937	

71	Удостоверяющий Лист. АР 3.3 КЕО.pdf	PDF	27C2ED1D	
72	Удостоверяющий Лист. АР 3.3 КЕО.pdf.sig	SIG	D82746B9	
73	Удостоверяющий Лист. ИОС1.1.pdf	PDF	A5F54AA6	
74	Удостоверяющий Лист. ИОС1.1.pdf.sig	SIG	BA953D1B	
75	Удостоверяющий Лист. ИОС1.2.pdf	PDF	3D3CF47F	
76	Удостоверяющий Лист. ИОС1.2.pdf.sig	SIG	ED6468B5	
77	Удостоверяющий Лист. ИОС2.1.pdf	PDF	C19F0C99	
78	Удостоверяющий Лист. ИОС2.1.pdf.sig	SIG	04BE177A	
79	Удостоверяющий Лист. ИОС2.2.pdf	PDF	A61D6C64	
80	Удостоверяющий Лист. ИОС2.2.pdf.sig	SIG	3EB0D731	
81	Удостоверяющий Лист. ИОС3.1.pdf	PDF	7203C213	
82	Удостоверяющий Лист. ИОС3.1.pdf.sig	SIG	7758DB7F	
83	Удостоверяющий Лист. ИОС3.2.pdf	PDF	6B459EEF	
84	Удостоверяющий Лист. ИОС3.2.pdf.sig	SIG	3366819A	
85	Удостоверяющий Лист. ИОС4.1.pdf	PDF	D56084BA	
86	Удостоверяющий Лист. ИОС4.1.pdf.sig	SIG	DDFA9F00	
87	Удостоверяющий Лист. ИОС4.2.pdf	PDF	5BFEFEEFC	
88	Удостоверяющий Лист. ИОС4.2.pdf.sig	SIG	D4C72D58	
89	Удостоверяющий Лист. ИОС5.1.pdf	PDF	E2A5E05D	
90	Удостоверяющий Лист. ИОС5.1.pdf.sig	SIG	142A0F5A	
91	Удостоверяющий Лист. ИОС5.2.pdf	PDF	00E5E879	
92	Удостоверяющий Лист. ИОС5.2.pdf.sig	SIG	8778C60E	
93	Удостоверяющий Лист. ИОС5.3.pdf	PDF	D22904D3	
94	Удостоверяющий Лист. ИОС5.3.pdf.sig	SIG	E5B382C7	
95	Удостоверяющий Лист. ИОС5.4.pdf	PDF	0D3A9B8C	

Дело экспертизы № 7нг/3-21

96	Удостоверяющий Лист. ИОС5.4.pdf.sig	SIG	0540EE26	
97	Удостоверяющий Лист. ИОС5.5..pdf	PDF	C4CFE091	
98	Удостоверяющий Лист. ИОС5.5..pdf.sig	SIG	6EB27FE8	
99	Удостоверяющий Лист. ИОС5.6.pdf	PDF	75BD46FE	
100	Удостоверяющий Лист. ИОС5.6.pdf.sig	SIG	3BFE2C29	
101	Удостоверяющий Лист. ИОС7.pdf	PDF	E3C9E8ED	
102	Удостоверяющий Лист. ИОС7.pdf.sig	SIG	05ED2D8D	
103	Удостоверяющий Лист. КР1 4.1.pdf	PDF	C035296B	
104	Удостоверяющий Лист. КР1 4.1.pdf.sig	SIG	BA3F5F64	
105	Удостоверяющий Лист. КР2.РР.pdf	PDF	7C175937	
106	Удостоверяющий Лист. КР2.РР.pdf.sig	SIG	418BDEB0	
107	Удостоверяющий Лист. КР2 4.2.pdf	PDF	23F85873	
108	Удостоверяющий Лист. КР2 4.2.pdf.sig	SIG	FADFB02	
109	Удостоверяющий Лист. ОДИ.pdf	PDF	FC335F64	
110	Удостоверяющий Лист. ОДИ.pdf.sig	SIG	38C4D5A5	
111	Удостоверяющий Лист. ООС.pdf	PDF	B376BF05	
112	Удостоверяющий Лист. ООС.pdf.sig	SIG	8E16F017	
113	Удостоверяющий Лист. ПБ1.pdf	PDF	ECDF8A4C	
114	Удостоверяющий Лист. ПБ1.pdf.sig	SIG	BA03A95D	
115	Удостоверяющий Лист. ПБ2.pdf	PDF	08DA3167	
116	Удостоверяющий Лист. ПБ2.pdf.sig	SIG	BE619DEC	
117	Удостоверяющий Лист. ПЗ.ИРД.pdf	PDF	C6469C4B	
118	Удостоверяющий Лист. ПЗ.ИРД.pdf.sig	SIG	425C5CEB	
119	Удостоверяющий Лист. ПЗ1.1.pdf	PDF	067A9417	
120	Удостоверяющий Лист. ПЗ1.1.pdf.sig	SIG	61BCC4AE	

121	Удостоверяющий Лист. ПЗУ.pdf	PDF	DB5361B5	
122	Удостоверяющий Лист. ПЗУ.pdf.sig	SIG	2F776942	
123	Удостоверяющий Лист. ПОС.pdf	PDF	EABD5E4B	
124	Удостоверяющий Лист. ПОС.pdf.sig	SIG	C095B280	
125	Удостоверяющий Лист. СНПКР.pdf	PDF	C98093B7	
126	Удостоверяющий Лист. СНПКР.pdf.sig	SIG	FAE285FC	
127	Удостоверяющий Лист. СП.pdf	PDF	60233A85	
128	Удостоверяющий Лист. СП.pdf.sig	SIG	0C071CB7	
129	Удостоверяющий Лист. ТБЭ.pdf	PDF	8278BAFC	
130	Удостоверяющий Лист. ТБЭ.pdf.sig	SIG	88698D24	
131	Удостоверяющий Лист. ЭЭ.pdf	PDF	83D5220A	
132	Удостоверяющий Лист. ЭЭ.pdf.sig	SIG	4F51B951	

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» разработан в соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 4751110301551С, зарегистрированным Комитетом государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области от 13.04.2020 № 07-3163/2020-01 и в соответствии с проектом планировки и проектом межевания территории земельных участков с кадастровыми номерами 47:14:0504001:15, 47:14:0504001:16 и 47:14:0504001:24 по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, муниципальное образование «Аннинское сельское поселение», ОАО «СевНИИГиМ», п. Новоселье, утверждённым Постановлением администрации МО «Аннинское сельское поселение» от 11.09.2014 № 365 (с учётом изменений, внесенных Распоряжением Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области от 18.02.2017 № 157 и Распоряжением Комитета градостроительной политики от 28.12.2019 № 410).

В соответствии с Градостроительным планом земельного участка № RU 4751110301551С (кадастровый номер 47:14:0504001:2693) площадь земельного участка составляет 25825,0 м².

Согласно Правилам землепользования и застройки муниципального образования МО «Аннинское городское поселение» Ломоносовского муниципального района Ленинградской области, утверждённым Приказом Комитета по архитектуре и градостроительству Ленинградской области от 27.12.2018 № 77 (с учетом изменений, утверждённых Приказом Комитета градостроительной политики от 17.03.2020 № 6) земельный участок расположен в зоне Ж5 – зоне многоэтажной жилой застройки.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 ограничен: с севера – границами красных линий проектируемой по отдельному проекту улицы № 9 (продолжение ул. Невская) в границах земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:190, с запада – границами красных линий проектируемой по отдельному проекту улицы № 6 (ул. Парадная) шифр 02-10.11-2020-ПД «Автомобильная дорога «Продолжение улицы Пионерстроя (Ул. Парадная) с устройством развязки на пересечении с А-118 «Кольцевая автомобильная дорога вокруг города Санкт-Петербурга» в границах земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:1489, с юга – смежным земельным участком с кадастровым номером 47:14:504001:2696; с востока – смежными земельными участками с кадастровыми номерами 47:14:504001:2695 и 47:14:504001:269.

На территории земельного участка имеются зоны с особыми условиями использования территории: охранная зона газопровода, охранная зона сетей напорной канализации, охранная зона сетей связи.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – зоне «Б» по ограничению застройки на приаэродромной территории аэропорта «Пулково».

Представлено согласование проектной документации СЗ МТУ Росавиации от 16.03.2021 № сх-ГУ/СТР-112/СЗМТУ в части влияния геометрических размеров проектируемых зданий на работу радиотехнических средств.

Представлено согласование проектной документации ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» от 29.01.2020 № 37.00.00.00-09/0409.

В настоящее время участок свободен от застройки. В границах участка располагаются существующие сети инженерно-технического обеспечения: канализация напорная недействующая, газопровод высокого давления, сети связи. С западной стороны от земельного участка размещен газопровод высокого давления.

До начала строительных работ все существующие сооружения демонтируются, инженерные сети, попадающие в пятно застройки, выносятся по отдельному проекту силами Заказчика.

Представлено письмо ООО «Лемэк» от 18.11.2020 № 522-11/2020 о том, что сети напорной канализации являются недействующими и подлежат демонтажу.

Представлено письмо АО «СевНИИГиМ» от 04.12.2020 № 1112-02/2020 «О подтверждении выноса сетей связи».

Представлена справка ПАО «Ростелеком» от 11.03.2019 № 02/05/4731-19 «О соответствии построенного объекта капитального строительства техническим условиям на вынос защиту и восстановление ЛКСС № 02/17/33-16 от 26.01.2016».

Представлено согласование ООО «Петербурггаз» «Производственно-эксплуатационное Управление № 2» от 05.04.2021 № 02/0539-21 в части устройства проездов и автостоянок в охранной зоне действующего газопровода высокого давления.

Рельеф участка спокойный, перепад отметок составляет от 19,2 до 19,70 м БСВ. Вдоль южной и западной границ земельного участка имеются водоотводные каналы, заросшие кустами ивы.

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен в границах жилого квартала № 5 (условный номер земельного участка 1).

В границах земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 предусматривается размещение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, состоящего из пяти жилых секций со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями на 1 этаже, объединенных двумя одноэтажными нежилыми пристройками и подземным одноэтажным переходом, площадки для отдыха взрослого населения, двух детских игровых площадок, двух площадок для занятия физкультурой, двух хозяйственных площадок для установки мусоросборных контейнеров для сбора ТКО под навесом, открытой автостоянки вместимостью 294 машино-места, в том числе 30 машино-мест для легкового

автотранспорта МГН, из них 16 машино-мест для легкового автотранспорта инвалидов, использующих кресло-коляску.

За относительную отметку 0,00 проектируемого многоквартирного жилого дома (секция 1.1) принят уровень верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом, соответствующий абсолютной отметке 19,56 БСВ.

За относительную отметку 0,000 проектируемого многоквартирного жилого дома (секция 1.2) принят уровень верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом, соответствующий абсолютной отметке 19,58 м.

За относительную отметку 0,00 проектируемого многоквартирного жилого дома (секция 1.3) принят уровень верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом, соответствующий абсолютной отметке 20,07 БСВ.

За относительную отметку 0,00 проектируемого многоквартирного жилого дома (секция 1.4) принят уровень верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом, соответствующий абсолютной отметке 20,35 БСВ.

За относительную отметку 0,00 проектируемого многоквартирного жилого дома (секция 1.5) принят уровень верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом, соответствующий абсолютной отметке 19,86 БСВ.

Всего на территории жилого дома по расчету требуется разместить 317 машино-мест, в том числе 30 машино-мест для легкового автотранспорта МГН, из них 10 машино-мест для легкового автотранспорта инвалидов, использующих кресло-коляску.

Проектной документацией предусматривается устройство 294 машино-мест, в том числе 30 машино-мест для легкового автотранспорта МГН, из них 16 машино-мест для легкового автотранспорта инвалидов, использующих кресло-коляску.

Недостающие 23 машино-места предусматривается разместить в границах смежного земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:2695 в соответствии с документацией по планировке территории.

На территорию многоквартирного жилого дома предусматривается въезд с проектируемой по отдельному проекту ул. Парадная (шифр 02-10.11-2020-ПД «Автомобильная дорога «Продолжение улицы Пионерстроя (Ул. Парадная) с устройством развязки на пересечении с А-118 «Кольцевая автомобильная дорога вокруг города Санкт-Петербурга».

Примыкание к ул. Парадная предусматривается в соответствии с техническими условиями ОАО «СевНИИГиМ» от 04.12.2020 № 1115-01/2020.

Устройство примыкания согласовано письмом ОАО «СевНИИГиМ» от 09.04.2021 № 2021/01-426 при условии соблюдения абсолютной отметки 19,40 БСВ на границе земельных участков с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 и 47:14:0504001:1489.

Размещение площадки для выгула собак площадью 563,40 м² предусматривается в границах смежного земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:2695.

Проектной документацией предусматриваются внутриплощадочные проезды шириной не менее 4,2 и 6,0 м, тротуары шириной не менее 2,0 м.

Проезд для пожарной техники предусмотрен по внутриплощадочным проездам с асфальтобетонным покрытием, по тротуарам на усиленном основании и по газонам с покрытием георешеткой «Ecorater» с заполнением ячеек плодородным грунтом и посевом цветущих газонных трав.

Подъезд к хозяйственным площадкам для мусоросборных контейнеров предусмотрен с двухслойным асфальтобетонным покрытием, площадки для занятия физкультурой, площадки для отдыха и пешеходные дорожки – с покрытием из каучуковой крошки.

Площадки перед входами в здание и тротуары предусматриваются с покрытием из бетонной плитки, открытые автостоянки запроектированы с асфальтобетонным покрытием.

Внутриплощадочные проезды отделяются от тротуаров и газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.30.15, тротуары отделяются от газона с помощью бетонных бортовых камней БР 100.20.8.

Свободная от застройки и проездов территория благоустраивается. Озеленение территории устраивается путем посева газонов из многолетних трав, рулонного газона, групповой посадки кустарников, цветников и укрепленного газона.

На пути следования пешеходов предусмотрены пониженные бортовые камни для возможности беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения. Предусмотрен доступ на территорию маломобильных групп населения.

Проектной документацией предусматривается устройство сетей инженерно-технического обеспечения: бытовой канализации, дождевой канализации, дренажа, водопровода, сети связи, кабеля 0,4 кВ, кабеля наружного освещения, коридоров наружных тепловых сетей.

Прокладка сетей связи от границ земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 до точки подключения (кабельный колодец ООО «Новоселье Телеком», расположенный в северо-восточной части земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:22369) согласована ОАО «СевНИИГиМ» от 14.04.2021 № 2021/01-442.

Проектной документацией предусматривается устройство горизонтального трубчатого дренажа проектируемых многоквартирных жилых домов по контурной схеме. Сброс дренажных расходов предусмотрен в проектируемую сеть дождевой канализации.

Организация рельефа территории строительства выполнена с учетом директивных отметок и существующего рельефа на прилегающих к площадке строительства участках, а также на основе особенностей её инженерно-геологических условий.

На территории строительства принят принцип сплошной вертикальной планировки. Продольные уклоны для проездов приняты от 5 ‰ до 30 ‰, поперечные - от 10 ‰ до 20 ‰. Продольные уклоны для тротуаров и площадок приняты от 5 ‰ до 30 ‰, поперечные – 10 ‰ до 20 ‰.

За директивную отметку при выполнении вертикальной планировки территории принята отметка 19,40 БСВ примыкания проектируемого проезда на границе земельных участков с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 и 47:14:0504001:1489.

Проектной документацией предусматривается устройство системы дождевой канализации для отвода поверхностных вод с асфальтированной части дороги и открытых автостоянок с расстановкой дождеприемных колодцев и устройством дождевой сети. Поверхностный сток с проездов обеспечивается нормативными продольными и поперечными уклонами дорожных покрытий.

На территории многоквартирного жилого дома предусмотрено наружное электрическое освещение путем установки светильников на опорах.

На территории многоквартирного жилого дома между секциями 1.1 и 1.5 и секциями 1.4 и 1.5 предусмотрено модульное межкорпусное металлическое ограждение высотой 2,45 м, протяженностью 47,60 м с двумя воротами шириной по 4,50 м и одной калиткой.

4.2.2.2. Технологические решения

На первом этаже многоквартирного жилого дома предусмотрены нежилые помещения для коммерческого использования.

Режим работы встроенных помещений - 365 дней в году, 7 дней в неделю.

Режим работы объединенной диспетчерской службы (ОДС) круглосуточно, 365 дней в году, 7 дней в неделю.

Численность работающих:

- секция 1.1. – общая численность 42 человека, в том числе в максимальную смену 14 человек;
- секция 1.2. – общая численность 15 человек, в том числе в максимальную смену 5 человек;
- секция 1.3. – общая численность 39 человек, в том числе в максимальную смену 13 человек;

- секция 1.4. – общая численность 36 человек, в том числе в максимальную смену 12 человек;
- секция 1.5. – общая численность 30 человек, в том числе в максимальную смену 10 человек;
- пристройка секции 1.2 – общая численность 24 человека, в том числе в максимальную смену 8 человек;
- пристройка секции 1.3 – общая численность 15 человек, в том числе в максимальную смену 5 человек;
- Общая численность персонала ОДС 21 человек, в том числе в наибольшую смену 10 человек.

На 1-м этаже предусмотрены встроено-пристроенные помещения торговли в секции 1.1, секции 1.2, секции 1.3, секции 1.4, секции 1.5, в пристройке секции 1.2, пристройке секции 1.3, помещения ОДС расположены в секции 1.5 в осях «8с/15с-Ас/Ес», в секции 1.1 находится пункт приема/выдачи химчистки, в секции 1.3 находится аптека, в секции 1.4 находится буфет на полуфабрикатах на 20 посадочных мест.

Встроено-пристроенные помещения торговли предназначены для торговли по образцам и представляют собой форму торговли, при которой покупатель приобретает товары по договору розничной купли-продажи, заключаемому на основании ознакомления с образцом товара, предложенным продавцом и выставленным в месте продажи. В помещениях выделены участки для демонстрации предлагаемых к продаже товаров. При данной форме торговли предполагаются покупателю услуги по доставке товаров путем их пересылки почтовыми отправлениями или перевозки любыми видами транспорта, а также по подключению, наладке и пуску в эксплуатацию технически сложных товаров.

Для посетителей МГН проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории, прилегающей к жилому зданию, а также в помещения, предназначенные для торговли по образцам.

Рабочие места персонала оборудуются необходимой оргтехникой: компьютерами, телефонами, принтерами. Для персонала предусмотрена зона приёма пищи, оборудованная мойкой, холодильником, микроволновой печью, электрочайником, а также необходимой мебелью.

Объединенная диспетчерская служба ОДС) состоит из помещения диспетчеров, помещения технического персонала, ЦТУС (центральный телекоммуникационный узел связи), помещения приема пищи и отдыха, помещение сна и отдыха аварийно-технического персонала, помещения технического персонала, помещения инженеров, помещения уборочного инвентаря, санузлов и душевой. Для осуществления контроля за работой и управлением инженерным оборудованием зданий и сооружений объединенная диспетчерская служба оснащается автоматизированным рабочим местом с установленным программным обеспечением.

В помещении аварийно-технического персонала имеется рабочее место дежурного диспетчера, где осуществляется наблюдение и контроль за территорией застройки, а также прием заявок от жильцов. Комната приёма пищи оборудуется мойкой, холодильником, микроволновой печью, электрочайником, а также необходимой мебелью.

Пункт приема/выдачи химчистки состоит из следующих помещений: вестибюля; помещения уборочного инвентаря; санузла; помещения приема грязного белья; кладовой грязного белья; помещения персонала; кладовой чистого белья; помещения выдачи чистого белья.

Помещения подборки и временного хранения чистого белья оборудуются стеллажами, высотой не более 2,2 м. Помещение персонала оборудуется мойкой, холодильником, микроволновой печью, электрочайником, гардеробными шкафами, а также необходимой мебелью.

Проектируемая аптека предназначена для реализации готовых лекарственных форм. В составе аптеки предусмотрены помещения: торгового зала; помещения уборочного

инвентаря; санузла; кладовых; помещения персонала. Помещение персонала оборудуется мойкой, холодильником, микроволновой печью, электрочайником, гардеробными шкафами, а также необходимой мебелью. Аптека оснащена необходимым оборудованием для хранения лекарственных препаратов.

Помещение буфета расположено в секции 1.4 в осях «8с-15с/Ас-Ес».

Производственная мощность буфета – 1056 блюд/сутки, 88 блюд/час.

В состав группы помещений буфета входят: подсобное помещение буфета, кладовая отходов и гардеробная персонала. Обеденный зал на 20 посадочных мест.

Работа буфета специализируется на реализации изделий и продукции высокой степени готовности. В ассортимент реализуемой продукции входят: холодные закуски, бутерброды, горячие и холодные напитки, соки и минеральные воды, десерты и булочные изделия. Дополнительные мер: приготовления, перенос из тары заказчика – не требуется. Посуда для реализации продукции - одноразовая.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены:

Секция 1.1.

– помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

Секция 1.2

– помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

Секция 1.3

– помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

Секция 1.4

– помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

Секция 1.5

– помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

Пристройка секции 1.2

– помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

Пристройка секции 1.3

– помещение уборочного инвентаря – В4 «пожароопасная».

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями.

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана земельного участка № RU4751110301551С.

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями, П-образной конфигурации в плане с общими габаритами 85,14х99,16 м, состоит из 5-ти секций одинаковой этажности (12 этажей) и 2 одноэтажных пристроек коммерческого назначения в том числе: угловой секции Г-образной формы (секция 1.1) с размерами в осях 18,3х48,0 м с примыкающей широтной секцией прямоугольной формы (секция 1.2) с размерами в осях 15,0х24,0 м, отдельно стоящей меридиональной секции вытянутой прямоугольной формы (секция 1.3) с размерами в осях 15,0х48,0 м и двух отдельно стоящих жилых башен (секция 1.4, секция 1.5) прямоугольной формы с размерами в осях 21,0х32,7 м, с одним подземным этажом в каждой секции. Секции 1.1-1.4 со встроенными помещениями общественного назначения (нежилые помещения для коммерческого использования). Башня (секция 1.5) со встроенными нежилыми помещениями для коммерческого использования и помещениями общедомовой диспетчерской службы (ОДС). Секции частично объединены двумя одноэтажными нежилыми пристройками, в которых на первых этажах располагаются нежилые помещения для коммерческого использования, а в подземном этаже организованы технические помещения, предназначенные для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования. Пристройка секции 1.2 прямоугольной формы с габаритными

размерами в осях 15,0x25,8 м, соединяет секции 1.2 и 1.3. Пристройка секции 1.3 с наибольшими размерами в осях 15,0x17,1 м соединяет секцию 1.3 и секцию 1.4.

Угловая секция (секция 1.1) и башня (секция 1.5) соединены между собой подземным одноэтажным переходом, в котором располагается техническое помещение для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, прямоугольной в плане формы, с размерами в осях 3,9x18,3 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом секции 1.2, что соответствует абсолютной отметке 19,58 м.

Максимальная высота всех секций пожарно-техническая (принята по СП 1.13130.2020: от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося проема верхнего этажа): 34,37 м.

Здание размещается на существенном рельефе, уровень земли вокруг здания переменный. Максимальная архитектурная высота здания (от планировочной отметки земли до отметки парапета) - 38,13 м. Количество этажей здания 2-13, в том числе 1 подземный.

Высота подземного этажа строений и пристроек: 3,0 м (от верха фундаментной плиты до низа железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом).

Высота подземного межсекционного технического помещения для прокладки инженерных коммуникаций – 2,5 м (от верха фундаментной плиты до низа железобетонной плиты покрытия).

Высота первого этажа переменная: максимальная высота первого этажа (секция 1.1): 4,430 м (от пола до пола), минимальная высота первого этажа (секция 1.4): 3,570 м (от пола до пола).

Высота типовых жилых (2-12) этажей: 2,9 м (от пола до пола);

Высота первого этажа одноэтажных пристроек: 3,67 м – пристройка секции 1.2, 3,29 м – пристройка секции 1.3 (от верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом до низа железобетонной плиты покрытия).

В уровне подземного этажа располагаются электрощитовые, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), помещение слаботочных систем (СС), помещения венткамер, ИТП, помещения для прокладки инженерных коммуникаций и узлов учета (УУТ), водомерные узлы и насосные. Под всеми секциями на свободных от технических помещений площадях располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые. Помещения кладовых представляют собой ячейки, выгороженные перегородками, не доходящими до перекрытия, с заполнением проемов металлическими дверьми, площадью от 3,5 до 7 м². Покрытия над кладовыми из решетчатого материала. Кладовые выделены в блоки площадью не более 200 м² и выгорожены перегородками до потолка, как и отдельно стоящие кладовые. Доступ в хозяйственные кладовые осуществляется посредством лифта через тамбур-шлюз и по лестничным клеткам, имеющим выход непосредственно наружу.

В помещениях электрощитовых и ИТП предусмотрены мероприятия по защите от подтопления, в эти помещения устанавливаются двери с повышенным порогом до 150 мм.

Место общественного пользования на первом этаже включает в себя: лобби (вестибюль) с участками для установки почтовых ящиков и группой из двух лифтов, тамбуры и лестничную клетку (Н2). Входы в здание осуществляются как с улицы, так и со двора с уровня земли с уклоном $i=0.02$, что позволяет обеспечить доступность входа для МГН. В каждой секции предусмотрен сквозной проход, через вестибюль. Входы в жилую часть имеют заглубление в объем здания и оснащаются двойным тамбуром со стороны улицы, а также, одинарным аварийный тамбуром со стороны двора. Перед тамбурами предусмотрены дождеприемные решетки.

На первом этаже секции 1.1 располагаются три функциональные группы: жилая, нежилые помещения для коммерческого использования и пункт приема/выдачи химчистки. В секции 1.2 располагаются две функциональные группы: жилая и нежилые помещения для коммерческого использования. В секции 1.3 располагаются три функциональные группы:

жилая, нежилые помещения для коммерческого использования и аптека. В секции 1.4 располагаются три функциональные группы: жилая, нежилые помещения для коммерческого использования и буфет на готовой продукции на 20 посадочных мест.

В башне секции 1.5 организованы три функциональные группы: помещения общего пользования жилой части, нежилые помещения для коммерческого использования и помещения объединенной диспетчерской службы (ОДС - общедомовая служба), с входными группами в каждой.

Жилые типовые этажи (2-12 этажи) включают в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничная клетка, лифтовой холл (зона безопасности для МГН), межквартирные коридоры, тамбуры). Квартиры - I категории комфортности. Всего в здании запроектировано 605 квартир. Из них студии – 132 шт., однокомнатные квартиры – 275 шт., двухкомнатные квартиры – 143 шт., трехкомнатные квартиры - 55 шт.

Для размещения на фасадах наружных блоков кондиционеров предусмотрены декоративные корзины из расчета одна корзина на каждую жилую комнату.

Вертикальная связь между этажами обеспечивается эвакуационной лестничной клеткой типа Н2 и группой из двух лифтов. Лифты имеют остановки на всех жилых этажах. Ширина марша лестничных клеток жилой части от стены до ограждения - 1,05 м. Высота ограждений внутренних лестниц предусмотрена не менее 1,2 м.

Связь с подземным этажом предусматривается через один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений в каждой секции.

Лифты:

- 2 лифта пассажирских грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с - в башнях: секция 1.4, секция 1.5;
- 2 лифта пассажирских грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг, скоростью 1,6 м/с - в секциях 1.1, 1.2, 1.3.

Один из лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений и предусматривает возможность использования маломобильными группами населения. Лифтовые холлы являются зонами безопасности МГН.

Внутренние перегородки выполнены:

- В подземных этажах: стены кладовых, блоков кладовых, технических помещений выполняются из плит силикатных пазогребневых стеновых – 115 мм (блок 115 со шпаклевкой).
- На первом этаже: стены нежилых помещений для коммерческого использования выполняются из блоков газобетонных стеновых D600 – 200 мм. Перегородки в ОДС (тип С 112) на металлическом каркасе (профиль ПН 50x40 и ПС 50x50), с заполнением минераловатной плитой для звукоизоляции $\rho \geq 38$ кг/м³ - 50 мм, с зашивкой 2 листами ГСП-А - 12,5 мм с двух сторон, зашивки транзитных коммуникаций (тип С 625) на металлическом каркасе (профиль ПН 50x40 и ПС 50x50), с облицовкой листом ГСП-А - 12,5 мм (с одной стороны), без ваты.
- На типовом этаже: межквартирные стены - блоки газобетонные стеновые D600 толщиной 240 мм (200 мм блок + 20 мм штукатурка с двух сторон). Внутриквартирные перегородки выполняются из плит гипсовых пазогребневых влагостойких полнотелых - 80 мм. Зашивка в санузлах - зашивка (тип С 625) на металлическом каркасе (профиль ПН 40x50 и ПП 50x50), с облицовкой листом ГВЛВ - 12,5 мм (с одной стороны), без ваты - толщина 62,5 мм и зашивка (тип С 623) на металлическом каркасе (профиль ПН 28x27 и ПП 60x27), с облицовкой одним листом ГСП-А - 12,5 мм (с одной стороны), без ваты; перегородка между отдельными санузлами – перегородка (тип С 361) на металлическом каркасе (профиль ПН 100x40, ПС 100x50) с заполнением минераловатной плитой для звукоизоляции $\rho \geq 38$ кг/м³ - 50 мм, с зашивкой одним листом ГВЛВ-12,5 мм с двух сторон – толщина 125 мм; основная перегородка санузла – перегородка (тип С 361) на металлическом каркасе (профиль ПН 50x40 и ПС 50x50), с заполнением минераловатной плитой для звукоизоляции $\rho \geq 38$ кг/м³ - 50 мм, с зашивкой одним листом ГВЛВ-12,5 мм

с двух сторон – толщина 75 мм; перегородка санузла, включающая коммуникации ВК-перегородка (тип С 361) на металлическом каркасе (профиль ПН 75х40 и П С 5 7х50), с заполнением минераловатной плитой для звукоизоляции $\rho \geq 38$ кг/м³ - 50 мм, с зашивкой одним листом ГВЛВ-12,5 мм с двух сторон – толщина 100 мм. Приквартирные общеинженерные шахты – зашивка (тип С 626) на металлическом каркасе (профиль ПН 50х40 и ПС 50х50), с облицовкой 2 листами ГСП-А - 9,5 мм (с одной стороны), без ваты – 70 мм.

Наружные ограждающие конструкции:

Подземная часть (от уровня земли до отметки -1.500): обратная засыпка (непучинистый грунт), защитная мембрана «Planter Standart» (или аналог) – 20 мм, экструдированный пенополистирол – 100 мм, мастика приклеивающая, гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» (или аналог) – 2 слоя, праймер битумный, монолитная железобетонная стена.

1 этаж (от уровня земли на высоту 350 мм): керамическая фасадная плитка 288х88х8 мм на плиточном клее (шов 12 мм) – 15 мм, финишный штукатурный слой – 5 мм, фасадная стеклотканевая щелочестойкая сетка М3600 – 1 слой, базовый штукатурный слой – 5 мм, экструдированный пенополистирол – 150 мм, мастика приклеивающая – 5 мм, гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» (или аналог) – 2 слоя, праймер битумный, газобетонные блоки D600 – 200 мм.

1 этаж (выше 350 мм от уровня земли): керамическая фасадная плитка 288х88х8мм на плиточном клее (шов 12 мм) – 15 мм, финишный штукатурный слой – 5 мм, тарельчатые дюбели со стальным сердечником, фасадная стеклотканевая щелочестойкая сетка М3600 – 1 слой, базовый штукатурный слой – 5 мм, минераловатный утеплитель, толщина утеплителя варьируется в зависимости от толщины наружной ограждающей конструкции – 150 мм, клей для крепления утеплителя – 5 мм, газобетонные блоки D600 – 200 мм.

Типовой этаж/парапет: 3-х слойная стеновая панель с облицовкой керамической фасадной плиткой 288х88х8 мм. Толщина теплоизоляционного слоя (экструдированный пенополистирол XPS) - 120 мм.

Стены технической надстройки кровли: гидроизоляция 2-ой слой – 4 мм, гидроизоляция 1-ый слой – 4 мм, лист ЦСП, огрунтованный с двух сторон битумным праймером – 12 мм, минераловатный утеплитель – 150 мм, пароизоляция – 1 слой, монолитная железобетонная стена.

Покрытие плоское, совмещенное (утеплитель – минераловатные плиты общей толщиной 160-190 мм), кровля рулонная (2 слоя гидроизоляции) с внутренним водостоком.

При отделке фасадов жилого дома в уровне первого этажа применяется штукатурка с утеплителем и оклейкой керамической фасадной плиткой 288х88х8 мм (швы 12 мм) на плиточном клее – 15 мм. Жилая часть дома со 2-го по 12-ый этаж, а также парапет выполнены из 3-хслойных стеновых панелей, с облицовкой керамической фасадной плиткой 288х88х8 мм (швы 12 мм), общая толщина стены – 270 мм.

Остекление нежилых помещений для коммерческого использования на 1-м этаже - витражи из алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль».

Окна жилых помещений – блоки оконные производства «ООО ПИК-профиль» из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Входные двери технических помещений – металлические утепленные заводской готовности.

Двери эвакуационных выходов из подземного этажа – светопрозрачные из алюминиевых сплавов с однокамерным стеклопакетом заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль».

Предусмотрены мероприятия по защите помещений от возможных бытовых утечек воды из инженерных систем – гидроизоляция помещений «мокрых зон» (санузлов, кухонь, помещений уборочного инвентаря ПУИ).

4.2.2.4. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению для МГН, в том числе инвалидов на креслах-колясках, доступа к жилому дому, безбарьерной среды и безопасной эксплуатации здания указанными категориями без необходимости последующего переустройства и приспособления.

На территории строительства предусмотрены тротуары, а также площадки для отдыха и разворота инвалидов на креслах-колясках.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке - не менее 0,05 м.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Ширина тротуаров с учетом встречного движения инвалидов в креслах-колясках принята не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный 2%.

Предусмотрены места для личного автотранспорта инвалидов.

Проектом предусмотрено 30 машино-мест для МГН, в том числе 16 для инвалидов на кресле-коляске. Размер машино-места для МГН на креслах-колясках предусмотрен не менее 6,0х3,6 м.

Все машино-места, выделенные места хранения автотранспорта инвалидов, находятся на открытых автостоянках, на расстоянии не более 100 м от входа в жилое здание.

Входы во все проектируемые жилые секции предусмотрены с уровня земли. Все входы в жилую часть здания оборудованы навесами.

Дренажные и водосборные решетки устанавливаются в уровень с поверхностью покрытия пола.

Входные двери в жилые корпуса имеют ширину не менее 1,2 м. Ширина дверных проемов на пути следования МГН не менее 900 мм в «свету».

Глубина входных тамбуров обеспечивает беспрепятственный доступ МГН. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 0,014 м.

Поверхности покрытий пешеходных путей и полов помещений в здании выполнены прочными, твердыми, не допускающими скольжения.

Размер кабины лифта предусмотрен не менее 2,1х1,1 м.

Для МГН доступ предусматривается на 1 этаж жилых секций и встроенных помещений, Специализированных квартир для МГН в жилом доме не предусмотрено по заданию на проектирование.

На первом этаже предусмотрены помещения общественного назначения.

В каждом встроенном помещении общественного назначения предусмотрена универсальная кабина (уборная с умывальником (рукомойником)). В каждом санузле предусмотрено свободное пространство диаметром 1,4 м для маневрирования/разворота коляски.

В здании для МГН обеспечен доступ с улицы в лифтовой холл равный с остальными категориями граждан. Двери во все помещения, доступные для посещения МГН, имеют проем не менее 0,9 м в чистоте.

Проектные решения жилого дома обеспечивают эвакуацию маломобильных групп населения из квартир – через коридор шириной 1,5 м в лестнично-лифтовой холл, являющийся зоной безопасности.

Доступ маломобильных групп населения в подземный этаж (включая внеквартирные хозяйственные кладовые), технические и подсобные помещения, в соответствии с заданием на проектирование – не предусматривается.

4.2.2.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Согласно климатическому районированию, площадка строительства относится к району строительства Пв, снеговому району III (нормативное значение веса снегового покрова 150 кг/м^2), ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м^2). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24°C .

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности – нормальный.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха железобетонной плиты перекрытия между первым и подземным этажом секции 1.2, что соответствует абсолютной отметке 19,580 в Балтийской системе высот.

Секции и пристройки отделены друг от друга деформационными швами толщиной 50 мм с заполнением экструдированным пенополистиролом.

Конструктивная схема здания – стеновая с несущими продольными и поперечными стенами, пилонами.

Пространственная жесткость и устойчивость, прочность и геометрическая неизменяемость здания, в том числе и при пожаре, обеспечивается совместной работой фундаментной плиты с вертикальными конструкциями стен, объединенных между собой дисками перекрытий и ядра жесткости лестнично-лифтового блока.

Выход из подземного этажа через общую лестничную клетку жилой части здания (более 5 этажей) предусмотрен обособленным от выходов надземной части здания, путем отделения лестничной клетки жилой части от лестничной клетки подземного этажа противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Армирование конструкций здания выполняется арматурой класса A500C по ГОСТ 34028-2016 в соответствии с результатами расчетов.

Стены и пилоны подземной части здания – монолитные железобетонные, из бетона В30F150W8 (наружные) и В30, F100 и не менее W4 (внутренние), толщиной 200 мм.

Наружные стены подвала утепляются плитами из экструдированного пенополистирола на глубину минус 1,5 м.

Перекрытия над подземным этажом - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В30F150W8.

Перекрытия над первым этажом - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, из бетона В30F100 и не менее W4, с перфорацией в местах расположения балконов.

Перекрытия типовых этажей толщиной 180 мм плоские, монолитные железобетонные из бетона В30F100 и не менее W4, с перфорацией в местах расположения балконов.

Покрытия толщиной 200 мм плоские, монолитные железобетонные из бетона В30F100 и не менее W4.

Несущие стены, пилоны - монолитные железобетонные, из бетона В30F100 и не менее W4, толщиной 200 мм.

Конструкции кровли - монолитные железобетонные из бетона В30F100 и не менее W4, толщиной 160, 180 и 200 мм.

Лестницы наземной части здания – сборные железобетонные лестничные марши из бетона марки В25, опирающиеся поэтажно на монолитные железобетонные лестничные площадки толщиной 180 мм из бетона В30F100 и не менее W4.

Лестницы подземной части здания – монолитные железобетонные, из бетона В30F100 и не менее W4.

Стены лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 180 и 200 мм, из бетона В30F100 и не менее W4.

Ограждающие конструкции здания - трехслойные железобетонные панели с эффективным утеплителем. Наружный и внутренний слой из бетона В25W4F100. В качестве связей между наружным и внутренним слоями трехслойных панелей применены гибкие связи.

Фундамент секций здания свайный, из составных забивных квадратных свай сплошного сечения $350 \times 350 \text{ мм}$ длиной 19,0 м, по серии 1.011.1-10, выпуск 8, марки С190.35-Св, бетон

V30W8F150. Сопряжение свайного ростверка со сваями жесткое: голова сваи заделывается в ростверк на 50 мм, длина заделки выпусков арматуры в ростверк – 700 мм. Абсолютная отметка острия свай для секции 1.1 минус 2,340; для секции 1.2 минус 2,340; для секции 1.3 минус 1,880; для секции 1.4 минус 1,560; для секции 1.5 минус 2,030. Проектом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, подстилаемая щебеночной подушкой толщиной 200 мм.

Ростверк секций плитный монолитный железобетонный, толщиной 600 мм. Бетон В30F150W8. Относительные (абсолютные) отметки низа для секции 1.1 минус 3,920 (+15,660); для секции 1.2 минус 3,920 (+15,660); для секции 1.3 минус 3,460 (+16,120); для секции 1.4 минус 3,140 (+16,440); для секции 1.5 минус 3,610 (+15,970). Проектом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, подстилаемая щебеночной подушкой толщиной 200 мм.

Погружение сборных железобетонных свай производится методом забивки с использованием «добойника» с уровня дневной поверхности земли – абсолютная отметка +19,500 м.

Несущая способность свай определена по результатам статического зондирования согласно технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий. Допускаемая нагрузка на сваю принята $F_d=120$ тс с последующим уточнением по результатам статических испытаний. За грунт основания под нижним концом свай принят слой ИГЭ-11 – Глины пылеватые голубовато-зеленые с прослоями песчаника твердые.

Фундамент пристроек представляет собой ленточный фундамент, монолитный железобетонный, толщиной 300 мм. Бетон В30F150W8. Проектом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, подстилаемая щебеночной подушкой толщиной 200 мм. Обратная засыпка пазух выполнена непучинистым грунтом, имеющим экологический сертификат, с послойным трамбованием до $K=0,95$. На труднодоступных участках обратная засыпка выполняется только малосжимаемыми грунтами (щебнем, гравийно-галечниковыми и песчано-гравийными грунтами, песками крупными и средней крупности).

Гидроизоляция фундаментной плиты и стен подвала рулонная типа «Техноэласт ЭПП» (или аналог) в два слоя, в деформационных швах предусмотрена установка гидрошпонок типа «АКВАСТОП» (или аналог) с последующим заполнением экструдированным пенополистиролом.

Требуемые пределы огнестойкости несущих железобетонных конструкций обеспечиваются достаточной толщиной защитного слоя бетона.

Входы в жилую часть и помещения первого этажа запроектированы в виде светопрозрачных витражных конструкций из алюминиевых сплавов заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль».

Расчет конечно-элементных моделей зданий выполнен в программно-вычислительном «ЛИРА-САПР 2019 R1». Сертификат № RA.RU.AB86.H01173 от 25.06.2019 сроком до 24.06.2021.

Проектом предусмотрено решетчатое ограждение придомовой территории высотой 2,45 м с опиранием на стойки из гнутосварных профилей прямоугольного сечения. Фундамент стоек ограждения монолитный Ø300 мм, высотой 1,6 м. Стойки устанавливаются в подготовленные скважины глубиной 1,7 м с обетонированием бетоном марки В15 на 100 мм ниже уровня планировки.

В качестве антикоррозионной защиты металлоконструкций предусмотрена окраска эмалью в два слоя по двум слоям грунтовки, что соответствует требованиям СП 28.13330.2017.

4.2.2.6. Системы водоснабжения и водоотведения

Проектная документация разработана на основании: задания на проектирование; технических условий ООО «Лемэк» от 31.03.2021 № 19-03/21 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения;

технических условий ООО «Лемэк» от 31.03.2021 № 20-03/21 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения; условий подключения (технологического присоединения) ООО «ЛКН» № 01-12/20-ТПр от 25.12.2020 к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод; письма ООО «Лемэк» от 18.11.2020 № 522-11/20 об отсутствии необходимости выноса напорных сетей канализации из пятна застройки; специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта, согласованных МЧС России (письмо от 29.03.2021 № ИВ-19-399).

Системы водоснабжения

В соответствии с техническими условиями ООО «Лемэк» от 31.03.2021 № 19-03/21, выделенные лимиты водопотребления составляют: на хозяйственно-питьевое водопотребление 244,0 м³/сут, (10,167 м³/ч); наружное пожаротушение 20 л/с; внутреннее пожаротушение 5,2 л/с. Гарантированный напор в точке подключения составляет 30 м вод. ст. Точки подключения - на границе земельного участка с северной и южной сторон.

Расчетный расход составляет – 212,09 м³/сут, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений (холодная и горячая вода) – 178,57 м³/сут, в том числе на горячее водоснабжение 63,84 м³/сут; на хозяйственно-питьевые нужды нежилых помещений для коммерческого использования (НПДКИ) – 14,04 м³/сут, в том числе на горячее водоснабжение – 4,06 м³/сут; полив территории – 19,48 м³/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с. Расход на внутренне пожаротушение 2х2,6 л/с.

Запроектирован участок кольцевого водопровода диаметром 225 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17, соединяющий точки подключения. Предусмотрены два ввода в проектируемое здание диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 с переходом на чугунные трубы диаметром 100 мм непосредственно перед входом в здание.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых двух пожарных гидрантов, расположенных на проектируемом водопроводе.

Материал труб наружного водопровода - полиэтилен.

Системы водоотведения

В соответствии с техническими условиями ООО «Лемэк» от 31.03.2021 № 19-03/21 выделенные лимиты водопотребления составляют 211,0 м³/сут, (8,792 л/с).

Точка подключения - на границе земельного участка с южной стороны.

Расчетный расход бытовых стоков составляет 204,79 м³/сут, в том числе жилая часть – 178,57 м³/сут; нежилые помещения для коммерческого использования – 14,04 м³/сут; отвод конденсата от сплит-систем 12,18 м³/сут.

Предусмотрено строительство сети бытовой канализации из труб Корсис ППО SN16 DN/ID200 по ТУ 2248-00173011750-2013.

В соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) ООО «ЛКН» № 01-12/20-ТПр от 25.12.2020 выделенный лимит поверхностного стока составляет 33,619 м³/сут.

Точка подключения – на границе земельного участка с западной стороны.

Расчетный расход поверхностного стока составляет 212,0 л/с.

Отведение дождевых стоков отждеприёмников и с кровли зданий предусмотрено во внутритриплощадочную сеть дождевой канализации.

Для исключения дополнительного загрязнения поверхностного стока с территории парковок предусмотрена установка фильтрующих модулей стока в дождеприемных колодцах на территории автостоянок №№ Дк1, Дк2, Дк3, Дк4, Дк5, Дк6, Дк7, Дк8, Дк10, Дк11, Дк12, Дк13, Дк14, Дк15.

Концентрации загрязнений составляют: до очистки - по взвешенным веществам – до 1000 мг/л; по нефтепродуктам – до 20 мг/л; после очистки - по взвешенным веществам – до 10 мг/л; по нефтепродуктам – до 0,3 мг/л.

Выпуски дождевой канализации предусмотрены из чугунных напорных высокопрочных

труб ВЧШГ диаметром 100 мм ГОСТ ИСО 2531-2012.

Прокладка внутриплощадочной самотечной сети дождевой канализации предусмотрена из безнапорных полипропиленовых канализационных труб с двухслойной профилированной стенкой марки Корсис ПРО DN/ID 400 SN16 по ТУ 2248-00173011750-2013.

На проектируемых сетях бытовой и дождевой канализации предусмотрена установка смотровых и поворотных колодцев из сборных железобетонных элементов.

Предусмотрен прифундаментный дренаж проектируемого здания труб дренажных ПП «Перфокор-II» DN/OD 160 мм с кольцевой жесткостью SN не менее 8 ТУ22.21.21-004-73011750-2018. Отведение дренажных вод предусмотрено в сеть дождевой канализации.

Внутренний водопровод и канализация.

В жилом доме запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части; хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений для коммерческого использования; внутреннего противопожарного водоснабжения жилой части; горячего и циркуляционного водоснабжения жилой части; горячего и циркуляционного водоснабжения нежилых помещений для коммерческого использования; бытовой канализации жилой части; напорной бытовой канализации; бытовой канализации нежилых помещений для коммерческого использования; производственной канализации технических помещений; внутренних водостоков; дренажной канализации.

Предусмотрено два ввода хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в проектируемое здание в помещение водомерного узла, расположенное в подземной части проектируемого здания секции 3 в осях «Вс-Гс/1с-2с».

На каждом из вводов водопровода предусмотрена установка водомерного узла по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00. На пожарных линиях предусмотрены задвижки с электроприводом. Открывание задвижек предусмотрено от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Требуемый напор для нужд хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения жилой части составляет 77,06 м вод. ст. Требуемый напор в системе горячего водоснабжения жилой части составляет 82,98 м вод. ст. Предусмотрена насосная установка хозяйственно-питьевого водоснабжения (2 рабочих насоса и 1 резервный) производительностью 5,81 л/с, развиваемым напором 54,98 м вод. ст., мощностью каждого насосного агрегата 4 кВт.

Требуемый напор в системе холодного водоснабжения нежилых помещений для коммерческого использования составляет 18,15 м вод. ст. Требуемый напор в системе горячего водоснабжения нежилых помещений для коммерческого использования составляет 24,70 м вод. ст.

Система хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая с нижней разводкой магистрального трубопровода в подземном этаже с подачей холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды по подающим стоякам.

У основания стояков, для возможности спуска воды, предусмотрены шаровые краны диаметром 15 мм.

На ответвлениях к квартирным подводкам устанавливаются счетчики холодной воды со встроенным импульсным выходом.

Снижение величины давления перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм. на отметке наиболее низко расположенных приборов обеспечено регуляторами давления.

В каждой квартире (в ванной комнате или санузле) после водосчётчика холодной воды предусмотрено устройство первичного внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания, оборудованного распылителем с длиной шланга 15 м и диаметром проходного сечения 19 мм.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды нежилых помещений для коммерческого использования составляют 14,04 м³/сут, в том числе: промтоварные магазины – 1,28 м³/сут; ОДС – 0,28 м³/сут; аптека – 0,09 м³/сут; буфет – 12,67 м³/сут.

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения составляет 57,20 м вод. ст.

Предусмотрена насосная установка пожаротушения (1 рабочий насос и 1 резервный) производительностью 5,2 л/с, развиваемым напором 29,2 м вод. ст., мощностью каждого насосного агрегата 4 кВт.

Расход воды на внутреннее пожаротушение в жилой части здания составляет 2 струи по 2,6 л/с; расход воды на внутреннее пожаротушение в подземном этаже с размещением внеквартирных индивидуальных хозяйственных кладовых составит 2 струи по 2,6 л/с; расход воды на внутреннее пожаротушение нежилых помещений для коммерческого использования, расположенных на первых этажах жилых строений и в пристройках, составит 1 струя по 2,6 л/с.

Предусмотрена установка в пожарных шкафах пожарных кранов диаметром 50 мм, оборудованных пожарными рукавами условным диаметром 50 мм и длиной 20 метров с пожарными стволами со sprыском диаметром 16 мм.

При расчётном давлении пожарных кранов свыше 40 м вод. ст. между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка дроссельной диафрагмы, снижающей избыточный напор.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения предусмотрено в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемых ИТП, расположенных в подземной части проектируемого здания.

В проектной документации предусмотрено четыре ИТП: три для жилой части и одно для нежилой части. ИТП, расположенное в секции 1, предназначено для обеспечения ГВС жилой части секций 1 и 2, ИТП в секции 4 – для жилой части секций 3 и 4, ИТП в секции 5 – для жилой части секции 5. ИТП в секции 3 предназначено для обеспечения горячим водоснабжением нежилых помещений для коммерческого использования всего корпуса.

Система горячего водоснабжения запроектированы с циркуляцией по магистральям и стоякам.

Поддержание напора в системе горячего водоснабжения предусмотрено насосами хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенными в помещении ИТП.

Циркуляция обеспечивается за счет работы циркуляционных насосов, установленных в помещениях ИТП. Распределение циркуляционного расхода по системе обеспечивается балансировочными клапанами.

Система водопровода горячей воды принята с верхней разводкой магистрального трубопровода под потолком 12-го этажа, с подачей горячей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже.

На подающих стояках устанавливается запорная арматура.

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

Предусмотрено использование электрических полотенцесушителей.

На системе горячего водоснабжения предусматривается установка П-образных компенсаторов.

На ответвлениях к квартирным подводкам устанавливаются счетчики горячей воды.

Снижение величины давления перед санитарно-техническими приборами до значений не более 4,5 атм. на отметке наиболее низко расположенных приборов обеспечено регуляторами давления.

В проектной документации предусмотрена возможность подключения горячего водоснабжения арендаторов нежилых помещений для коммерческого использования к ответвлениям от магистральной сети силами и за счет средств арендаторов с учетом установки в объеме арендуемого помещения запорной арматуры, водомерной вставки и обратного клапана.

На подземных этажах жилых строений проектируемого здания размещены помещения уборочного инвентаря (ПУИ) с установкой водоразборной арматуры. Горячее водоснабжение ПУИ предусмотрено от магистрального трубопровода с установкой на ответвлениях запорной

арматуры и регуляторов давления.

Разводящие трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолируются от конденсации, горячего водопровода – от теплопотерь. Толщина изоляции: для труб холодного водоснабжения – не менее 9 мм, для труб горячего водоснабжения – не менее 13 мм.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода, предусмотренные к прокладке в подземном этаже, запроектированы с применением трубопроводом из нержавеющей стали.

Главные стояки горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных труб PN25.

Внутренние магистральные сети противопожарного водопровода диаметрами 65-150 мм запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 50 мм – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Квартирные стояки системы хозяйственно-питьевого холодного водопровода запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 40x6,7 PN20.

Квартирные стояки системы горячего водопровода запроектированы из полипропиленовых армированных труб диаметром 40x6,7 PN25.

Отведение бытовых сточных вод от жилых помещений предусмотрено самотеком в проектируемую сеть бытовой канализации.

Прокладка стояков бытовой канализации предусмотрена в коммуникационных сантехнических шахтах совместно со стояками хозяйственно-питьевого холодного водопровода.

Слив дренажа от кондиционеров в стояки бытовой канализации предусмотрен через капельную воронку с разрывом струи 20 мм с гидрозатвором (сифоном) и механическим запахозапирающим устройством.

Отведение бытовых сточных вод от санузлов нежилых помещений для коммерческого использования предусмотрено самотеком в проектируемую сеть самостоятельными выпусками.

Расчетные расходы водоотведения бытового стока от нежилых помещений для коммерческого использования (НПдКИ) составляют 14,04 м³/сут, в том числе: промтоварные магазины – 1,28 м³/сут; ОДС – 0,28 м³/сут; аптека – 0,09 м³/сут; буфет – 12,67 м³/сут. Расход от сплит-систем составляет 12,18 м³/сут.

В местах прохода стояков через перекрытия на каждом этаже предусмотрена установка самосрабатывающих противопожарных муфт со вспучивающимся огнезащитным составом.

Для сбора и отведения сточных вод от сантехнических приборов ПУИ, находящихся на подземном этаже, предусмотрены канализационные насосные установки «Genix VT 030» компании DAB (или аналог). Подключение напорного патрубка канализационной насосной установки «Genix VT 030» предусмотрено через петлю гашения напора в магистральный самотечный трубопровод бытовой канализации.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов, стояки и магистрали до выпусков в подземном этаже жилых строений выполняются из раструбных полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50 – 110 мм.

Трубопроводы, проходящие через вентиляционную камеру, запроектированы из чугунных безраструбных канализационных труб SML.

Система напорной бытовой канализации от установок типа «Genix VT 030» предусмотрена из напорных полипропиленовых труб PP-R PN10.

Отведение поверхностных стоков с кровли предусмотрено через водосточные воронки диаметром 110 мм с защитной решеткой и с электрообогревом в систему внутренних водостоков.

Расход поверхностных стоков с кровли составляет 70,22 л/с.

Сети внутренних водостоков предусмотрены: в пределах типовых этажей и подземного этажа – из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000; под потолком верхнего этажа – из стальных электросварных прямошовных оцинкованных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной

поверхностей.

Предусмотрено отведение в систему дренажной канализации: случайных и аварийных вод от оборудования и трубопроводов с полов помещений подземного этажа и при опорожнении и ремонте систем; воды после пожаротушения; аварийных стоков из помещений ИТП, насосной станции и водомерного узла.

Для удаления воды после аварий и воды при опорожнении водяных систем в технических помещениях подземного этажа предусмотрены приемки со стационарными дренажными насосами Мини ГНОМ 7-7Д с поплавковыми выключателями.

Из приемков вода отводится отдельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации.

Для удаления аварийной воды и воды при опорожнении водяных систем в помещениях ИТП предусмотрены приемки с дренажными насосами Wilo TMT. Из приемков вода откачивается насосами в магистральные трубопроводы и отдельным выпуском через колодец-охладитель отводится в наружную сеть дождевой канализации.

Системы дренажной канализации в пределах подземного этажа, помимо ИТП, предусмотрены из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000;

Системы дренажной канализации в пределах ИТП предусмотрены из стальных электросварных прямошовных оцинкованных труб по ГОСТ10704-91 и труб стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

4.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

Согласно техническим условиям на подключение объекта капитального строительства к системе теплоснабжения № 157-03/21 от 30.03.2021, выданных ООО «Лемэк», точка подключения – первые фланцы отключающей арматуры на вводе тепловой сети в ИТП № 1, ИТП № 2, ИТП № 3, ИТП № 4 внутри здания многоквартирного жилого дома.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Источник теплоснабжения – проектируемая отдельно стоящая газовая котельная по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский район, г.п. Новоселье, земельный участок кад. №47:14:0504001:2693.

Разрешенная максимальная тепловая нагрузка для подключения многоквартирного жилого дома составляет 2,235 Гкал/ч;

Схема теплосети – двухтрубная. Теплоноситель – вода.

Температура теплоносителя составляет:

- подающий трубопровод $T_1 = 95 \text{ }^\circ\text{C}$ ($T_1 = 70 \text{ }^\circ\text{C}$ в межотопительный период);
- обратный трубопровод $T_2 = 70 \text{ }^\circ\text{C}$ ($T_2 = 55 \text{ }^\circ\text{C}$ в межотопительный период).

Давление теплоносителя в точке подключения ИТП№1-ИТП№4 составляет:

- подающий трубопровод $P_1 = 47,0 \text{ м вод. ст.}$;
- обратный трубопровод $P_2 = 33,0 \text{ м вод. ст.}$

Индивидуальные тепловые пункты

Для подключения систем теплоснабжения объекта к тепловым сетям предусмотрены индивидуальные тепловые пункты (ИТП). ИТП № 1 предназначен для секций 1.1 и 1.2 жилого дома, ИТП № 2 предназначен для секций 1.3 и 1.4 жилого дома, ИТП № 3 предназначен для секции 1.5 жилого дома, ИТП№4 предназначен для встроенных помещений жилого дома.

Общая тепловая нагрузка на ИТП № 1 составляет 0,682 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,381 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,015 Гкал/ч; на ГВС (макс./ср.) – 0,286/0,13 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка на ИТП № 2 составляет 0,828 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,471 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,016 Гкал/ч; на ГВС (макс./ср.) – 0,341/0,155 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка на ИТП № 3 составляет 0,455 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,229 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,02 Гкал/ч; на ГВС (макс./ср.) – 0,206/0,094 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка на ИТП №4 составляет 0,27 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,188 Гкал/ч; на ГВС (макс./ср.) – 0,082/0,037 Гкал/ч.

Подключение систем отопления и вентиляции предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, рассчитанные на 100% нагрузку.

Подключение систем ГВС ИТП № 1, ИТП № 2, ИТП № 3 предусматривается по независимой двухступенчатой схеме через пластинчатый моноблочный теплообменник, рассчитанный на 100% нагрузку.

Подключение систем ГВС ИТП № 4 предусматривается по независимой одноступенчатой схеме через пластинчатый теплообменник, рассчитанный на 100% нагрузку.

Параметры теплоносителя систем теплоснабжения:

- отопление $T_1 = 85 \text{ }^\circ\text{C}$; $T_2 = 60 \text{ }^\circ\text{C}$;
- вентиляция $T_1 = 85 \text{ }^\circ\text{C}$; $T_2 = 60 \text{ }^\circ\text{C}$;
- ГВС $T_1 = 65 \text{ }^\circ\text{C}$.

Циркуляция теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ГВС осуществляется циркуляционными насосами (1 – рабочий, 1 – резервный) с частотным регулированием.

Регулирование температуры воды в системах отопления и вентиляции в зависимости от температуры наружного воздуха, предусматривается двухходовыми клапанами с электроприводом, устанавливаемыми на обратном трубопроводе греющего контура соответствующего теплообменника.

Поддержание заданной температуры теплоносителя в системе ГВС предусматривается двухходовыми клапанами с электроприводом, устанавливаемыми на прямом трубопроводе (для ИТП № 1, ИТП № 2, ИТП № 3) и на обратном трубопроводе (для ИТП № 4) греющего контура соответствующего теплообменника.

Подпитка систем отопления и вентиляции осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. Для ИТП № 1, ИТП № 2, ИТП № 3 подпитка осуществляется с помощью подпиточных насосов (1 – рабочий, 1 – резервный) и электромагнитного клапана, а для ИТП № 4 с помощью электромагнитного клапана.

Увязка гидравлических режимов систем теплоснабжения осуществляется ручными балансировочными клапанами.

Для защиты систем отопления и вентиляции от повышения давления вследствие теплового расширения теплоносителя предусматривается установка расширительных баков и предохранительных клапанов.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на подающих трубопроводах тепловой сети устанавливаются фильтры-грязевики магнитные, а на обратных трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются сетчатые фильтры.

В пределах теплового пункта технологические трубопроводы систем отопления и вентиляции предусматриваются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78. Для вторичного контура ГВС используются трубы из коррозионностойкой стали по ГОСТ 11068-81.

Отопление и вентиляция

Для жилой части и встроенных помещений предусмотрены самостоятельные системы отопления.

Для жилой части здания предусматривается устройство двухтрубной системы отопления с вертикальными стояками, с нижней разводкой, подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы малой высоты. На подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами.

На стояках системы отопления предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры.

Для поквартирного учета тепла предусмотрены распределители тепловой энергии.

В нижних точках системы предусмотрены спускные шаровые краны, в верхней точке – автоматические воздухоотводчики. Для компенсации тепловых удлинений труб системы отопления устанавливаются сильфонные компенсаторы на стояках системы отопления.

Трубопроводы для систем отопления предусмотрены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Для коммерческих помещений предусматривается устройство двухтрубной системы отопления, с нижней разводкой, подающей и обратной магистралей. Трубопроводы от узла управления к отопительным приборам прокладываются по подвалу.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы. Для регулирования теплоотдачи на подводке отопительных приборов устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами, с предварительной настройкой.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления диаметром $D_u = 15-50$ мм включительно приняты из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75, диаметром свыше $D_u = 50$ мм – из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Во входных группах жилой зоны предусмотрена установка воздушных тепловых электрических завес.

В жилой части проектной документацией предусматривается вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный вытяжной канал через воздушный затвор. Приток воздуха в жилые помещения и кухни осуществляется через регулируемые оконные клапаны и через открывающиеся регулируемые створки окон.

На последнем этаже в зоне лестнично-лифтового узла и межквартирного коридора находится техническое пространство, в котором осуществляется объединение нескольких сборных шахт в один канал и установка крышных вентиляторов для удаления воздуха. Перед вытяжными вентиляторами предусмотрена установка шумоглушителей. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, для ванных и санузлов $25 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Вентиляция кладовых подвала принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приток воздуха осуществляется непосредственно в общий объем блоков кладовых, а также в объем коридоров. Для кладовых подвала предусмотрена приточная система с нагревом воздуха.

В жилой части здания, в соответствии с техническим заданием, предусматривается возможность установки приточной вентиляции лестнично-лифтового узла и межквартирных коридоров. Подача приточного воздуха осуществляется через диффузоры в лифтовой холл и межквартирные коридоры. Приточная установка расположена на кровле. Работа системы предусмотрена только в летний период.

В помещениях ИТП и насосных предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная установка работает по датчику температуры, установленному в помещении ИТП. Предусмотрена работа системы приточной вентиляции ИТП в прямом режиме при температуре воздуха от $+5^\circ\text{C}$ и выше, при достижении температуры $+5^\circ\text{C}$ предусмотрена рециркуляция воздуха. Приточная установка заблокирована с вытяжным вентилятором.

В помещениях электрощитовых и слаботочных систем, расположенных в подвале, предусмотрена естественная вентиляция.

В коммерческих помещениях предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции. Воздухообмен коммерческих помещений принят по заданию на проектирование. Для этого предусмотрены приточные решетки на фасаде здания над входными тамбурами в данные помещения, а также отдельные вытяжные воздуховоды, которые прокладываются в общей шахте и выводятся на кровлю. Проектной документацией предусмотрена вентиляция санузлов, входящих в состав встроенных помещений, отдельными воздуховодами, которые прокладываются в общей шахте и выводятся на кровлю. Вытяжные вентиляторы санузлов предусмотрены крышного типа.

Источником тепла для воздухонагревателей приточных установок, согласно заданию на проектирование, является электроэнергия.

Размещение приточных и вытяжных установок, сплит-систем, а также разводка воздуховодов внутри арендных зон выполняется арендаторами по отдельным проектам.

Противопожарные мероприятия:

Для обеспечения пожарной безопасности систем общеобменной и противодымной вентиляции запроектированы следующие мероприятия:

- автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- установка противопожарных нормально открытых клапанов на воздуховодах систем общеобменной вентиляции, при пересечении противопожарных преград обслуживаемых помещений;
- транзитные воздуховоды систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности В с нормируемыми пределами огнестойкости.
- установка отопительных приборов принята вне зоны эвакуации людей;

Системы противодымной вентиляции запроектированы в соответствии с требованиями СТУ. В здании предусмотрены:

- системы дымоудаления из межквартирных коридоров и вестибюля 1-го этажа. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- системы противодымной вентиляции коридоров подземного этажа. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением или с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовой холл) через клапан избыточного давления;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений отдельными системами в верхнюю и нижние части шахты;
- системы приточной противодымной вентиляции в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- системы приточной противодымной вентиляции в лифтовые холлы подземной части для лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», имеющих остановки на подземном этаже
- системы приточной противодымной вентиляции в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы);

Для пожаробезопасных зон МГН подача воздуха предусмотрена двумя системами. Подача наружного воздуха без подогрева по расчету обеспечения нормируемой скорости воздуха в дверном проеме не менее 1,5 м/с. Подача наружного воздуха с подогревом с помощью электрокалорифера, по расчету обеспечения давления не менее 20 Па при закрытой двери.

4.2.2.8. Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается в соответствии с изменением № 2 от 25.05.2020 в технические условия ПАО «Ленэнерго» на технологическое присоединение к электрическим сетям – приложение № 1.3 к Договору №ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013 и дополнительным соглашением № 13 от 25.06.2020 к договору №ОД-24925-15/22250-Э-15 от 11.09.2013. Источник питания: ПС 110 кВ Новоселье (ПС 175). Присоединяемая мощность (позиция 81) для участка с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 для многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, уч. № 1-1190,89 кВт. Точки присоединения: на контактах присоединения КЛ 0,4 кВ в ГРЩ жилого дома, для встроенных помещений на кабельных конечниках отходящих линий 0,4 кВ от кабельного киоска. Категория надежности электроснабжения – II.

В соответствии с письмом ПАО «Ленэнерго» № ЛЭ/16-50/936 от 10.07.2017 первая

категория надежности электроснабжения обеспечивается устройством АВР на шинах ГРЩ 0,4 кВ в электроустановках энергопринимающих устройств потребителей.

Для приема электроэнергии и распределения её по потребителям жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах, предусматривается установка щитов ВРУ1.1, ВРУ1.3, ВРУ1.4, ВРУ1.5 для электроснабжения электроприемников жилого дома и щитов ВРУ2.1(в секции 1.1) и ВРУ2.3(в секции 1.3) для электроснабжения электроприемников встроенных нежилых помещений для коммерческого использования. Щиты ВРУ1.1, ВРУ1.3, ВРУ1.4, ВРУ1.5, ВРУ2.1(в секции 1.1) и ВРУ2.3(в секции 1.3) предусматриваются в электрощитовых в подвале жилого дома. Электроснабжение щитов ВРУ2.1 и ВРУ2.3 предусматривается от кабельных киосков ПАО «Ленэнерго» по взаиморезервируемым кабельным линиям кабелями марки ВВГнг(А)-LS-1 кВ.

По обеспечению категории надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, аварийное освещение, ИТП, огни светового ограждения и сети связи - к потребителям I категории.

К системам противопожарной защиты (СПЗ) относятся: системы ПС и оповещения, эвакуационное освещение, клапаны противопожарные, противодымная вентиляция, лифты, работающие в режиме транспортировки пожарных подразделений, электрозадвижки на пожарно-резервной линии водомерного узла и пожарные насосы.

Качество электроэнергии по проектной документации соответствует требованиям ГОСТ 32144-2013.

Расчетная мощность щита ВРУ1.1 составляет: $P_p=246,33$ кВт при $\cos\varphi=0,95$, $S=258,05$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=44,15$ кВт, $S=64,47$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ2.1 составляет: $P_p=115,28$ кВт при $\cos\varphi=0,95$, $S=121,35$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=1,51$ кВт, $S=1,99$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ1.3 составляет: $P_p=345,00$ кВт при $\cos\varphi=0,95$, $S=363,15$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=73,15$ кВт, $S=105,95$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ2.3 составляет: $P_p=226,15$ кВт при $\cos\varphi=0,94$, $S=239,38$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=5,5$ кВт, $S=9,22$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ1.4 составляет: $P_p=233,93$ кВт при $\cos\varphi=0,95$, $S=246,32$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=44,9$ кВт, $S=67,57$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ1.5 составляет: $P_p=247,13$ кВт при $\cos\varphi=0,94$, $S=262,49$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=48,83$ кВт, $S=72,54$ кВА.

Расчетная мощность жилого дома составляет: $P_p=1165,31$ кВт при $\cos\varphi=0,96$, $S=1225,63$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=187,29$ кВт, $S=274,37$ кВА.

В щитах ВРУ1.1, ВРУ1.3, ВРУ1.4, ВРУ1.5 запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания во вводных панелях щитов предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу. Электроснабжение электроприемников I категории (лифтов, аварийного резервного освещения, огней светового ограждения), предусматривается от отдельных панелей щитов ВРУ1.1, ВРУ1.3, ВРУ1.4 и ВРУ1.5 с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ВРУ1.1, ВРУ1.3, ВРУ1.4 и ВРУ1.5. Электроснабжение электроприемников I категории (ИТП), предусматривается от отдельных щитов ШУ с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ВРУ1.1, ВРУ1.4 и ВРУ1.5.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) предусматривается от отдельных панелей с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ВРУ1.1, ВРУ1.3, ВРУ1.4 и ВРУ1.5.

Электроснабжение встроенных помещений (помещения для торговли по образцам и помещения объединенной диспетчерской службы) предусматривается от двухсекционных щитов ВРУ2.1 и ВРУ2.3 встроенных помещений. Для резервирования питания во вводных панелях щита ВРУ2.1 и ВРУ2.3 встроенных помещений предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты СПЗ встроенных помещений предусматривается от отдельных панелей с устройством АВР, с подключением от двух вводов щитов ВРУ2.1 и ВРУ2.3.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается трехфазными электронными счетчиками трансформаторного включения 3х230/400В, 5(7,5) А через трансформаторы тока класса точности 0,5S в щитах ВРУ. Передача информации о расходе электроэнергии осуществляется посредством GSM связи. Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 220 В, 5-60 А, кл. т. 1,0 в этажных щитках.

Запроектированы этажные щитки УЭРВ с дифференциальными автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры с током срабатывания 100 мА. В квартирах предусматриваются щитки типа ЩК. На групповых розеточных линиях предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30 мА.

Защита электрических сетей предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями в щитах ВРУ, этажных и квартирных щитках.

Электрические сети запроектированы сменяемыми кабелями с медными и алюминиевыми (при сечении не менее 16 мм²) жилами, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-LS. Для подключения электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются огнестойкие кабели с медными жилами с пониженным дымо- и газовыделением в исполнении нг(А)-FRLS.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.5.52-2011 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное резервное – в электрощитовых, в помещении слаботочных систем и других технических помещениях; аварийное эвакуационное - на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах, в санузлах для МГН и наружное освещение территории. Освещение общедомовых помещений запроектировано светильниками со светодиодными лампами. Светильники аварийного эвакуационного освещения предусмотрены в соответствии с п. 7.114 СП 52.13330.2011.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от щитов ЩНО-1.1, ЩНО-1.2, ЩНО-1.3 ЩНО-1.4 предусмотренных в электрощитовых каждой секции жилого дома. Наружное освещение территории предусматривается светодиодными светильниками на опорах. В проекте предусмотрена освещенность автостоянок – не менее 6 лк, освещенность площадок для отдыха и спортивных площадок – не менее 10 лк, освещенность основных проездов микрорайона - не менее 4 лк, хозяйственных площадок - не менее 2 лк. Управление наружным освещением предусматривается в ручном режиме со щитов ЩНО, в дистанционном и в автоматическом режиме с использованием астрономического сумеречного реле. Для управления освещением на детских и спортивных площадках предусмотрено ШУНО-СС.02.РВ.1К.

Система заземления сети по проектной документации - TN-C-S. Запроектированы основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) предусматриваются шины РЕ щитов ВРУ.

Молниезащита жилого дома запроектирована по III уровню молниезащиты. В качестве молниеприемника предусматривается молниеприемная сетка из стали круглой диаметром 10 мм с шагом ячеек не более 10x10 м. От молниеприемника запроектированы токоотводы из стали круглой диаметром 10 мм. В качестве заземляющего устройства молниезащиты предусматривается контур заземления из стальной оцинкованной полосы сечением 40x5 мм.

4.2.2.9. Сети связи

Наружные сети связи

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «Новоселье Телеком» № 44/2021 от 16.02.2021.

Для присоединения проектируемого здания к городским сетям кабельной канализации предусмотрена прокладка 2 отверстией кабельной канализации от существующего кабельного колодца оператора связи до проектируемого здания. Кабельная канализация предусматривается из жестких гофрированных полиэтиленовых труб ПНД с двуслойной стенкой, D=110 мм и колодцев типа ККСр-2-10.

Для подключения проектируемого здания к мультисервисной сети предусмотрена прокладка ВОК-16 в кабельной канализации от проектируемого здания до существующего колодца оператора связи с установкой оптической муфты.

Представлено согласование ПАО «Ростелеком» схемы выноса сетей связи и Справка ПАО «Ростелеком» № 02/05/4731-19 от 11.03.2019 о соответствии техническим условиям ПАО «Ростелеком» на вынос, защиту и восстановление линейно-кабельных сооружений связи № 02/17/33-16 от 26.01.2016.

Мультисервисная сеть связи. Телефонная сеть

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «Новоселье Телеком» № 44/2021 от 16.02.2021.

Для организации сети Интернет предусмотрено каналобразующее, маршрутизирующее и коммутирующее оборудование на основе:

- для организации Центрального узла связи (ЦУС) предусматривается коммутатор DGS-3000-28SC (для агрегации трафика) и коммутаторы DGS-1210-28/ME (для подключения абонентов);
- для организации Малого узла связи (МУС) предусматривается так же коммутатор DGS-1210-28/ME (для подключения абонентов).

Для связи оборудования ЦУС и МУС выполняется прокладка волоконно-оптического кабеля, с установкой в 19” шкафах и стойках (предусматриваются в СКС) стоечных оптических кроссов.

Для передачи информации по волоконно-оптическому кабелю предусматривается монтаж оптических модулей в коммутаторы.

Сеть выполнена по топологии «звезда».

Для телефонизации жилого дома предусматривается IP-шлюз.

Для организации распределительной сети предусматривается: установка телекоммуникационных 19” шкафов; установка на этажах в стойке сетей связи распределительной коробки; прокладка многопарного кабеля типа «витая пара» 5 категории.

Проводное радиовещание и оповещение по сигналам ГО и ЧС

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями АО «ЭлектронТелеком» № 31/2021 от 22.03.2021, техническими условиями ГКУ «Объект № 58» № 47 от 12.02.2021.

Головное оборудование, сопряженное с РАСЦО - комплект оборудования РТС-2000 - предусматривается в телекоммуникационном шкафе (ТШ) в секции 1.5 на первом этаже в помещении диспетчеров № 16.

Воспроизведение сигналов оповещения предусматривается через рупорные громкоговорители и акустические системы.

Предусматривается следующее оборудования в составе технических средств оповещения: акустические системы для оповещения помещений диспетчеров; акустические системы для оповещения коридоров; рупорные громкоговорители на фасаде здания для оповещения прилегающей территории.

Проектной документацией предусматривается установка радиорозеток в квартирах.

Система коллективного приема цифрового телевидения

Для возможности приема сигнала эфирного телевидения предусматривается установка антенны коллективного приема ДМВ диапазона на кровле корпуса.

В состав проектируемой СКПТ входят: антенные устройства; головная станция; домовая кабельная распределительная сеть (ДРС).

Система видеонаблюдения

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-СОТ от 02.12.2020.

Система видеонаблюдения осуществляет видеоконтроль за: входными группами в здание; проходами к кладовым; эвакуационными выходами, включая лифтовой холл и подходы к нему на подземном этаже; холлом первого этажа; выходом на кровлю; придомовой территории.

Система видеонаблюдения строится на базе IP технологии и состоит из следующих устройств: купольные IP-видеокамеры; фиксированные IP-видеокамеры; поворотные IP-видеокамеры; PoE-коммутатор; IP-видеорегистратор.

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена сеть передачи данных видеонаблюдения с установкой коммутаторов в помещении СС в телекоммуникационных шкафах и подключением к ним камер видеонаблюдения. Для передачи информации используются волоконно-оптической линии связи.

АРМ расположено в помещении ОДС, которая расположена в корпусе 1, секции 5 на первом этаже.

Система охраны входов

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-СОВ от 02.12.2020.

В проектируемом здании предусматривается система охраны входов на базе комплекса технических средств IP оборудования фирмы-производителя «Rubetek» (или аналог).

Система охраны входов предназначена для постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа в подъезды и межквартирные коридоры.

На входных дверях в лобби 1-го этажа жилого дома запроектированы многоабонентные блоки вызова IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт.

Для ограничения несанкционированного доступа лиц в межквартирные коридоры на каждом этаже жилого дома в лифтовом холле предусмотрены малоабонентские блоки вызова для соответствующего межквартирного коридора, также оснащенные считывателями бесконтактных карт.

Все входные двери в подъезд, а также входные двери в межквартирный коридор оборудуются электромагнитными замками, доводчиками и кнопками выхода. Проектом предусмотрена разблокировка всех замков при поступлении сигнала о пожаре с релейного блока системы пожарной сигнализации.

Система контроля и управления доступом

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-СКУД от 02.12.2020.

Система контроля и управления доступом (СКУД) предназначена для постоянного контроля, предоставления или ограничения доступа в помещения объекта и обеспечивает охранные функции от проникновения посторонних лиц.

СКУД запроектирована на базе оборудования фирмы-производителя «RusGuard» или «аналог».

СКУД предусматривает возможность ограничения либо предоставления доступа жителей в помещения жилого дома посредством индивидуальных кодоносителей с заранее запрограммированными правами и приоритетами в специализированном ПО АРМ СКУД (размещено в помещении ОДС в секции 5) на следующих точках прохода: входы на подземный этаж с улицы; входы в административные и технические помещения; вход на лестничную клетку из лобби 1 этажа; входы в межквартирные коридоры с лестничной клетки.

СКУД предусмотрена с помощью сетевых контроллеров со считывателями бесконтактными антивандального исполнения, использующими технологию идентификации RFID. Считыватели подключены к сетевому контроллеру. В качестве идентификаторов используются бесконтактные карты.

СКУД проходов в межквартирные коридоры из лестничной клетки жилых этажей выполнена на базе вызывных панелей системы охраны входов.

Проектом предусмотрена разблокировка всех замков СКУД, расположенных на дверях эвакуационных выходов, при поступлении сигнала о пожаре от системы пожарной сигнализации.

Все входные двери, оснащенные СКУД, оборудуются электромагнитными замками, доводчиками, считывателями ключей на входе и кнопками выхода.

Опорная сеть передачи данных

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-ОДС от 02.12.2020.

Опорная сеть передачи данных (ОСПД) предназначена для обмена данными между шкафом ОСПД объекта, подключения внутренних систем объекта для дальнейшей передачи данных по наружным внутриплощадочным сетям связи в диспетчерскую микрорайона.

Система ОСПД строится по стандартам СКС по топологии «звезда».

Система диспетчеризации

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-АСУД И от 02.12.2020 и техническими условиями ООО «ПИК-Комфорт» № 041/20-АСУД Л от 02.12.2020.

Для построения системы диспетчеризации лифтов и инженерного оборудования в качестве базового оборудования предусмотрена автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД «Обь».

АРМ диспетчера АСУД предусматривается в проектируемом жилом доме на первом этаже в секции 1.5. В помещении диспетчера предусматривается персональный компьютер с установленным программным обеспечением АСУД «Обь».

Передача сигналов диспетчеризации и переговорная связь осуществляются по локальной вычислительной сети Ethernet.

Предусмотрена диспетчеризация системы электроснабжения, системы водоснабжения и водоотведения, ИТП, вентиляции, автоматической пожарной сигнализации; контроль лифтового оборудования; связь с техническими помещениями, лифтовой кабиной; контроль на вскрытие технических помещений.

Санузлы МГН оснащаются тревожной кнопкой и светозвуковой сигнализацией. Зоны безопасности МГН оснащаются двусторонней связью с диспетчером.

Система учета ресурсов

Проектом предусматривается оснащение жилого дома системой учета энергоресурсов, которая предназначена для автоматизированного коммерческого и технологического учета потребления холодной и горячей воды (АСКУВ), теплотребления (АСКУТ), для сбора, накопления, обработки, отображения и передачи информации о потреблении энергоресурсов на АРМ диспетчера системы АСУД в секции 1.5.

В качестве резервного канала передачи данных в диспетчерскую используется канал GSM, который реализован с помощью модема с выносной антенной.

4.2.2.10. Автоматизация инженерных систем

Автоматизация ИТП

В каждом ИТП автоматизированная система управления выполняет следующие функции: автоматическое управление технологическими процессами ИТП; контроль и сигнализация параметров и показателей технологического процесса и состояния оборудования; защита оборудования ИТП.

Шкафы автоматики (ЩА) ИТП, построенные на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК), получают информацию от контрольно-измерительных приборов, обрабатывают полученную информацию, управляют насосами, приводами и передает информацию на верхний уровень в систему диспетчеризации.

Для передачи данных в систему диспетчеризации предусматривается использование протокола передачи Modbus-TCP через интерфейс Ethernet.

Перед каждым насосом предусматривается установка датчика защиты от «сухого хода».

Управление приточно-вытяжной вентиляцией ИТП производится по датчику температуры в помещении. Так же осуществляется контроль работы вентиляторов и контроль засорения фильтра.

Осуществляется контроль следующих параметров и оборудования системы для каждого из ИТП:

- давление и температура в подающем и обратном трубопроводах контуров систем ГВС; отопления и вентиляции;
- давление в подающем трубопроводе системы ХВС;
- температура в подающем и обратном трубопроводе теплосети;
- температура и давления на вводе водопровода (подключается к ЩА одного из ИТП);
- контроль напряжения на вводах шкафа питания автоматики ИТП;
- температура и влажность в помещении ИТП;
- контроль оборудования ИТП (работа насосов, частотных преобразователей, вентиляторов, засорение фильтров вентиляции);
- затопление прямка;

Предусмотрена выдача общего сигнала Авария типа «сухой контакт» в систему диспетчеризации здания, учитывающего достижение следующих предельных параметров: включения резервных насосов; температура воды, поступающей в систему горячего водоснабжения (минимальная, максимальная); давление в обратных трубопроводах систем; минимальный перепад давлений в подающем и обратном трубопроводах тепловой сети; уровни воды или конденсата в баках и водосборных прямках.

На вводе проектируемых ИТП предусматривается устройство коммерческих узлов учета тепловой энергии. Измерение и регистрация тепловой энергии на вводе производится микропроцессорным теплосчетчиком в комплекте с тепловычислителем, преобразователями расхода и температуры.

Для снятия информации с тепловычислителя на удаленный компьютер, узел учета оснащается GSM/GPRS-модемом. Узел учета тепловой энергии также оборудован интерфейсом RS485, по которому происходит сбор и передача данных в диспетчерскую. Щит учета устанавливается в помещении ИТП.

Автоматизация вентиляции

Автоматизация приточных и приточно-вытяжных систем осуществляется с помощью комплектных щитов управления, поставляемых совместно с вентиляционным оборудованием. Система автоматизации управляет приточным вентилятором, вытяжным вентилятором, системой обвязки водяного нагревателя. Система также осуществляет контроль загрязнения фильтров.

Предусмотрена защита калориферов приточных систем от замораживания в рабочих режимах, а также при поступлении сигнала о пожаре и отключении вентиляторов.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями должна осуществляться в соответствии с их разрешенным использованием (назначением).

Уровень ответственности здания – нормальный.

Проектной документацией предусмотрены решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с техническими регламентами, действующими на территории РФ, с учётом требований главы 6.2 Градостроительного кодекса РФ.

Здание должно эксплуатироваться в предусмотренных проектной документацией пределах нагрузок, требованиях пожарной безопасности, требованиях к обеспечению качества воздуха и воды, требованиях к обеспечению освещения, инсоляции, требованиях к защите от шума и вибрации, требованиях к микроклимату помещений.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектной документации.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка здания, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности, внешнего вида фасадов и ухудшению санитарно-гигиенических условий эксплуатации.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания).

При эксплуатации кровли должно обеспечиваться исправное техническое состояние водосточных труб и воронок. Очистка кровли от мусора и грязи производится два раза в год: весной и осенью. Удаление наледей и сосулек - по мере необходимости.

Противопожарные мероприятия, принятые в проектной документации, разработаны на основании требований пожарной безопасности в соответствии с действующими нормами и правилами.

Механическая безопасность здания обеспечивается конструктивными решениями, принятыми в проектной документации.

В проектной документации предусмотрены решения для обеспечения безопасности здания, доступность элементов строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения для определения фактических значений его параметров и других характеристик, а также параметров материалов, изделий и устройств, влияющих на безопасность здания в процессе его строительства и эксплуатации.

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

Архитектурные, функционально-технологические и конструктивные решения

Здание – отдельно стоящее, 12-этажное, 5-секционное, с подземным этажом, со встроенно-пристроенными помещениями.

Функциональное назначение здания по СП 50.13330.2012 – жилое.

Наружные стены 1-го этажа: газобетонные блоки с минераловатным утеплителем с облицовкой керамической плиткой.

Наружные стены 2-12-го этажей: трехслойные железобетонные сборные панели с эффективным утеплителем из пенополистирола, с облицовкой керамической плиткой.

Наружные стены подземного этажа: железобетонная плита с утеплителем из пенополистирола.

Покрытие (совмещенное): железобетонная плита с двумя слоями минераловатных плит.

Окна жилого дома – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ рамах.

Окна 1-го этажа - витражи из алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом.

Входные дверные блоки и витражные конструкции входных групп первого этажа – алюминиевые с однокамерным стеклопакетом.

Входные узлы в здании оборудованы тамбурами.

Показатели тепловой защиты здания:

- удельная теплозащитная характеристика жилого дома составляет – 0,109 Вт/(м³ °С), что не превышает нормируемого значения – 0,158 Вт/(м³ °С);
- удельная теплозащитная характеристика пристройки секция 1-2 составляет – 0,208 Вт/(м³ °С), что не превышает нормируемого значения – 0,403 Вт/(м³ °С);
- удельная теплозащитная характеристика пристройки секция 1-3 составляет – 0,230 Вт/(м³ °С), нормируемое значение – 0,628 Вт/(м³ °С).

Приведенное сопротивление теплопередаче:

- для наружных стен из газобетона с минераловатным утеплителем - $R_{о\text{ проект}} = 3,81 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$, наружных стен из железобетонных панелей с утеплителем - $R_{о\text{ проект}} = 3,26 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$, что выше требуемого значения $R_{тр} = 2,99 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$;
- для покрытия (совмещенного) - $R_{о\text{ проект}} = 5,03 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$, что выше требуемого значения $R_{тр} = 4,47 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$;
- для перекрытия над подземным этажом - $R_{о\text{ проект}} = 1,50 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$, что выше требуемого значения $R_{тр} = 1,48 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$;
- для окон - $R_{о\text{ проект}} = 0,81 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$, для витражей $1,05 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$ что выше требуемого значения $R_{тр} = 0,66 \text{ м}^2 \text{ °С/Вт}$.

Инженерно-технические решения

Отопление, теплоснабжение

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, теплоснабжение калориферов приточных установок, подключение к источнику теплоснабжения через автоматизированный ИТП в здании. Теплоснабжение предусмотрено от проектируемой отдельно стоящей газовой котельной.

Система отопления однозонная вертикальная двухтрубная с нижней разводкой.

Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

Поквартирный учет тепловой энергии предусмотрен счетчиком-распределителем тепловой энергии, которые устанавливаются на поверхностях отопительных приборов.

Вентиляция – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Удельные показатели энергоэффективности. Класс энергетической эффективности

Жилой дом:

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,100 Вт/(м³·°С), что не превышает нормативное значение – 0,232 Вт/(м³·°С);
- класс энергетической эффективности здания по Приказу Минстроя РФ № 399/пр – «Высочайший» (А+);
- класс энергосбережения здания по СП 50.13330.2012 – «Очень Высокий» (А+);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 10,9 кВт ч/(м³);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 32,0 кВт ч/(м²).

Пристройка секции 1.2:

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 0,194 Вт/(м³·°С), что не превышает нормативное значение – 0,334 Вт/(м³·°С);
- класс энергосбережения здания по СП 50.13330.2012 – «Очень Высокий» (А);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: 19,1 кВт ч/(м³);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: 55,7 кВт ч/(м²).

Пристройка секции 1.3:

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $0,195 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает нормативное значение – $0,334 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- класс энергосбережения здания по СП 50.13330.2012 – «Очень Высокий» (А);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 куб.м отапливаемого объема здания: $19,2 \text{ кВт ч}/(\text{м}^3)$;
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 кв.м площади помещений: $55,6 \text{ кВт ч}/(\text{м}^2)$.

Водоснабжение

Водоснабжение – централизованное. Предусмотрено два ввода.

Для создания требуемого давления в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена насосная установка, укомплектованная энергоэффективным технологическим оборудованием.

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП. Система ГВС – закрытая, циркуляционная.

Электроснабжение

Электроснабжение здания осуществляется от трансформаторной подстанции электрических сетей по двум взаиморезервируемым кабельным вводам.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемого значения по Приказу Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям СП 50.13330.2012;
- входные узлы в здании оборудованы тамбурами;
- на входных дверях предусмотрены механические доводчики;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления, теплоснабжения систем приточной вентиляции и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- предусмотрена теплоизоляция воздуховодов приточных систем от места забора воздуха до калорифера;
- для гидравлической регулировки системы отопления и теплоснабжения предусмотрена балансировочная арматура;
- предусмотрено применение энергосберегающего технологического оборудования (насосы, вентиляторы, двигатели лифтов);
- для питания и управления мощных электроприемников (двигатели насосов) применены частотные регуляторы;
- электрическая сеть выполнена с применением кабелей с медными жилами, обеспечивающими минимальные потери электроэнергии;
- для освещения применяются энергоэффективные светодиодные светильники;
- в местах общего пользования управление освещением автоматизировано;
- в системе водоснабжения предусматривается циркуляция горячей воды;
- применяется экономичная водоразборная арматура;
- предусматриваются общедомовые и квартирные приборы учета расхода всех потребляемых энергоресурсов и воды.

4.2.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ

Капитальный ремонт многоквартирного жилого дома состоит в смене (восстановлении) изношенных или разрушенных элементов жилого дома (кроме полной смены элементов, срок службы которых в жилом доме наибольший), а также в повышении эксплуатационных показателей жилого дома.

Сроки проведения капитального ремонта жилого дома и его отдельных конструкций определяются на основе оценки его технического состояния. Техническое состояние жилого дома или его элементов характеризуется физическим износом.

Для определения физического износа и объема ремонтных работ, в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» проводятся обследования в следующие сроки: первое обследование технического состояния проводится не позднее чем через два года после ввода в эксплуатацию; последующие – не реже одного раза в 10 лет.

Результаты обследований и мониторинга оформляются в виде соответствующих заключений по формам приложений ГОСТа и должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения для установления состава и объема работ по ремонту - текущему или капитальному, или реконструкции.

Нормативная рекомендуемая периодичность ремонта жилого дома принимается: текущего ремонта 3÷5 лет; капитального ремонта 15÷20 лет.

Эксплуатация жилого дома включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем жилого дома в течение нормативного срока службы при условии функционирования жилого дома по назначению.

При определении нормативного срока службы принимается средний безотказный срок службы основных конструкций жилого дома - фундаментов и стен. Другие элементы могут иметь срок службы меньше, поэтому в процессе эксплуатации они подлежат ремонту или замене.

При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ жилого дома. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, установку коллективных (общедомовых) приборов учета потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа), а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов жилого дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный. Вид капитального ремонта зависит от технического состояния жилого дома, назначенных на ремонт, а также качества его планировки и степени благоустройства.

При комплексном капитальном ремонте производится восстановление всех изношенных конструктивных элементов, сетей, систем, устройств и инженерного оборудования.

При выборочном капитальном ремонте производится смена или ремонт отдельных конструктивных элементов, частей жилого дома, отдельных участков систем, сетей, коммуникаций и устройств инженерного оборудования, вышедшего из строя.

Выполнение капитального ремонта должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приёмки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка в эксплуатацию законченного капитального ремонта жилого дома (его частей, отдельных элементов) должна производиться только после выполнения всех ремонтно-строительных работ в полном соответствии с утвержденной проектно-сметной документацией, а также после устранения всех дефектов и недоделок.

4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 (для жилой части здания), Ф 4.3 (для встроенных и пристроенных помещений на первом этаже), Ф5.1 (технические и производственные в подземных этажах), Ф5.2 (индивидуальные хозяйственные кладовые (внеквартирные) в подземных этажах). степени огнестойкости – II. Класс конструктивной пожарной опасности принят С0.

Для объекта защиты разработаны Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, согласованные письмом ДНПР МЧС России № ИВ-19-399 от 29.03.2021.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых к заполнению проемов в противопожарных преградах дренчерной завесой.

Кроме этого, имеются вынужденные отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности, а именно:

- отсутствие аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже секции не более 550 м² и одном эвакуационном выходе с этажа секции;
- выполнение междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям;
- устройство эвакуационного выхода из подземного этажа через общую лестничную клетку жилой части здания более 5 этажей с устройством обособленных выходов из надземной и подземной части здания;
- устройство в жилой секции одной эвакуационной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без незадымляемой лестничной клетки типа Н1 и без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;
- устройство выхода на кровлю с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк 2-го типа размером не менее 0,8х1,2 метра по вертикальной стальной лестнице;
- отсутствие отдельных эвакуационных выходов наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу из помещений индивидуального теплового пункта (ИТП) и насосной внутреннего противопожарного водопровода, расположенных на подземном этаже.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ-123, СП 4.13130.2013.

Для корпуса предусмотрено устройство проездов для пожарной техники с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 м. В общую ширину проездов включены тротуары, примыкающие к проездам.

Для проектируемого объекта разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, подтверждающий обеспечение деятельности пожарных подразделений, с учетом устройства проездов для пожарных автомобилей с ненормируемым минимальным расстоянием от края проезда до наружных стен здания, максимальное (фактическое) расстояние от края проезда до наружных стен принимается в соответствии с вышеуказанным документом предварительного планирования, но не более 16 м (что соответствует п. 2.2 СТУ).

Конструкция дорожной одежды (в том числе с использованием газонных решеток) проездов для пожарной техники, площадок для установки пожарной техники соответствует нагрузке от пожарных автомобилей, но не менее 16 тонн на ось (что соответствует п. 2.3 СТУ).

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен в количестве не менее 20 л/с. Пожарные гидранты установлены вдоль дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает наружное пожаротушение защиты не менее чем от двух пожарных

гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Продолжительность тушения пожара от пожарных гидрантов предусмотрена не менее 3 ч.

В соответствии с п. 4.3 СТУ объект защиты разделен на два пожарных отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м². Для деления объекта защиты на пожарные отсеки предусмотрено устройство противопожарной стены первого типа с пределом огнестойкости не менее REI150. Стена возводится на всю высоту здания и обеспечивает нераспространение пожара в смежный пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены не менее: колонны и другие несущие элементы R90; стены: несущие R90, противопожарные второго типа REI45, шахты лифта для пожарных REI120, наружные ненесущие E15; перекрытия: междуэтажные REI45, междуэтажные, участвующие в геометрической неизменяемости здания R60/EI45. Конструкции лестничных клеток: внутренние стены REI90, марши и площадки лестниц R60. Внутренние перегородки: противопожарные первого типа EI45.

Предел огнестойкости узлов крепления (по признаку R) и примыкания (по признакам E, EI) строительных конструкций между собой, за исключением специально оговоренных случаев и противопожарных преград, предусмотрен не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных конструкций. Все противопожарные преграды предусмотрены класса K0.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабелями имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемой конструкции. В местах прохода электрокабелей через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

В здании для деления класса Ф1.3 на секции предусмотрены противопожарные стены второго типа или перегородки не ниже первого типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности K0.

Помещения жилой части отделены от помещений общественного назначения, размещаемые на первом этаже жилого дома, противопожарными перекрытиями третьего типа и стенами с пределом огнестойкости не ниже REI45.

Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов предусмотрены в виде противопожарных перегородок первого типа с пределом огнестойкости не менее EI45 и противопожарных перекрытий третьего типа с пределом огнестойкости не менее REI45.

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям предусматривается выполнение следующих условий (что соответствует п. 4.17 СТУ): устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом, класса пожарной опасности K0, высотой не менее 900 мм, с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом с наружной стороны толщиной 6 мм. При этом высота глухих участков наружных стен совместно с фрамугой составляет не менее 1200 мм.

При устройстве общей лестничной клетки, предназначенной для эвакуации людей, как из надземных этажей (более 5 этажей), так и из подземного этажа здания, из подземной части здания предусмотрен обособленный выход наружу, отделенный на высоту одного этажа (в пределах первого этажа) противопожарными преградами (площадками, рассечками и маршами) с пределом огнестойкости не менее REI(R)150 (что соответствует п. 4.16 СТУ).

Расстояние по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружных стенах зданий предусмотрено не менее 1,2 м. В местах, где данный участок предусмотрен менее 1,2 м, предусмотрено противопожарное заполнение проема в наружной стене здания соответствующими противопожарными элементами 2-го типа, за исключением конструкций входного тамбура перед вестибюлем жилого здания на первом этаже (что соответствует п. 4.12 СТУ).

В здании при отсутствии аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже не более 550 м² и одном эвакуационном выходе с этажа предусмотрено противопожарное заполнение дверей квартир при высоте размещения более 15 м, выходящих во внеквартирный коридор, с пределом огнестойкости не менее EI30 (что соответствует п. 5.3 СТУ).

Транзитная прокладка воздухопроводов систем общеобменной и противодымной вентиляции, коммуникаций инженерных систем через лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбур-шлюзы, зоны безопасности для МГН, предусмотрена в строительных конструкциях с обеспечением предела огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых ограждающих строительных конструкций.

Выход из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями, предусмотрен через противопожарные двери с пределом огнестойкости не менее EI60 без устройства тамбур-шлюзов первого типа с подпором воздуха при пожаре или непосредственно наружу (что соответствует п. 4.14 СТУ).

Венткамеры систем противодымной вентиляции, расположенные в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI45.

Ограждающие конструкции шахты лифта для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI120. Двери шахт лифта для пожарных противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI60.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения располагаются на первом этаже, отделяются от жилой части противопожарными стенами второго типа (REI45) и перекрытиями не ниже третьего типа без проемов.

На подземном этаже каждой секции не предусмотрены окна с примками, при этом подземный этаж оборудован инженерными системами противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализацией; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; внутренним противопожарным водопроводом; противодымной вентиляцией).

Предусмотрено устройство лифта для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009. Устройство лифтового холла перед лифтом для пожарных в вестибюле на первом этаже не предусмотрено.

Безопасность эвакуации людей при пожаре подтверждена расчетами пожарного риска.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части.

Высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9 м, ширина выходов в свету не менее 0,8 м.

Из каждого блока кладовых с количеством мест хранения более 15 (с одновременным пребыванием более 15 человек) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м каждый, при меньшем количестве – один выход.

В незадымляемых лестничных клетках без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже предусмотрено эвакуационное освещение. Питание эвакуационного освещения лестничной клетки, при отключении электричества, обеспечивается автономно в течение не менее одного часа.

Для эвакуации людей из подземного этажа с расположенными на нем техническими помещениями, предусмотрены эвакуационные выходы, которые ведут: непосредственно в лестничную клетку, в том числе через коридор.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 на первом этаже предусмотрены с обособленными от жилой части здания эвакуационными выходами. При общей площади нежилых помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 на первом этаже не более 300 м² и числом одновременно пребывающих людей не более 30 человек предусмотрен один эвакуационный выход. Указанное решение подтверждено расчетом индивидуального пожарного риска (что соответствует п. 5.8 СТУ).

Высота горизонтальных участков эвакуационных путей в свету предусмотрена не менее 2 м. Ширина коридоров, в том числе используемых МГН, предусмотрена не менее 1,4 м без учета направления открывания дверей квартир. Указанное решение подтверждено расчетом индивидуального пожарного риска.

Длина пути эвакуации от дверей квартир считается до выхода в тамбур (лифтовый холл лифта для пожарных, являющийся зоной безопасности для МГН) перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2. Указанное решение подтверждено расчетом индивидуального пожарного риска (что соответствует п. 5.6 СТУ).

Внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты.

В здании для эвакуации людей с надземных этажей каждой секции, при общей площади квартир на этаже не более 580 м², в том числе не обеспеченных аварийными выходами, предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с шириной маршей не менее 1,05 м. Входы в данную лестничную клетку с этажей предусмотрены из поэтажных коридоров через лифтовой холл лифта для транспортирования пожарных подразделений (зону безопасности для МГН) (что соответствует п. 5.2 СТУ).

Ширина маршей эвакуационных лестничных клеток в жилой части составляет не менее 1,05 м. Уклон лестниц на путях эвакуации надземной части принят не более 1:1,75. Ширина маршей эвакуационных лестничных клеток в подземной части составляет не менее 0,9 м. Уклон лестниц на путях эвакуации подземной части принят не более 1:1,25.

Ширина наружных дверей лестничных клеток надземной части предусмотрена не менее ширины марша лестницы. Двери, выходящие на эвакуационную лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей. Ширина лестничных площадок не менее ширины маршей лестниц.

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствует ч. 6 ст. 134 № 123-ФЗ).

Для эвакуации МГН на каждом этаже, кроме первого, предусмотрены зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. В качестве зон безопасности МГН предусмотрены холлы лифта для пожарных подразделений. Зоны безопасности МГН отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI60. Заполнение проемов в ограждающих конструкциях зон безопасности МГН, размещаемых в лифтовых холлах лифта для перевозки пожарных подразделений, предусмотрены противопожарными первого типа в дымогазонепроницаемом (EIS60). Пожаробезопасные зоны выполнены незадымляемыми. Предусмотрен подогрев подаваемого при пожаре воздуха.

Для подъема пожарных на кровлю предусмотрено устройство выхода с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк второго типа размером не менее 0,8x1,2 м по вертикальной стальной лестнице (что соответствует п. 2.4 СТУ).

В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1. Пожарные лестницы выполнены из негорючих материалов, расположены не ближе 1 м от окон и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В соответствии с требованиями раздела 6 СТУ, АУПТ не предусматривается.

В соответствии с требованиями раздела 6 СТУ, Приложения А СП 5.13130 АПС оборудованы все помещения объекта защиты, за исключением помещений: с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т.п.); венткамер, насосных водоснабжения и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Объект защиты оборудован СОУЭ не ниже третьего типа в жилой части и подземном этаже, не ниже второго типа и в помещениях общественного назначения (что соответствует п. 6.3.2 СТУ).

Объект защиты оборудуется следующими противопожарными системами (что соответствует п. 6.4.1 СТУ): 2x2,6 л/с – для жилой части; 1x2,6 л/с – для встроенных помещений общественного назначения.

Удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из: коридоров жилых этажей; из вестибюля жилой части здания; из коридоров подземного этажа.

Подача воздуха системой приточной противодымной вентиляции предусмотрена: в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений отдельной системой согласно ГОСТ Р 53296; в незадымляемую лестничную клетку типа Н2; в помещения пожаробезопасных зон для МГН (лифтовые холлы); в нижнюю зону лифтовых шахт, спускающихся в подземный этаж; в тамбур-шлюз подземного этажа перед лифтом; в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусмотрены системы с механическим побуждением с устройством воздухоприточных каналов и установкой огнезадерживающих клапанов в нижней части защищаемых помещений. Клапаны оснащены автоматически и дистанционно управляемыми приводами.

Предусматривается устройство общих систем и общих вентиляционных каналов приточно-вытяжной противодымной вентиляции для коридоров жилых этажей и вестибюля первого этажа. Указанное решение подтверждено расчетом определения основных параметров противодымной вентиляции (что соответствует п. 6.5.4 СТУ).

Электроснабжение инженерных систем объекта защиты, связанных с противопожарной защитой, осуществляется как для электроприемников первой категории надежности.

Автоматизация систем противопожарной защиты

Система противопожарной автоматики управляет инженерным оборудованием, оборудованием противопожарной защиты здания и осуществляет следующие функции при пожаре:

- Автоматическое отключение общеобменной (приточно-вытяжной) вентиляции, а также воздушно-тепловых завес.
- Автоматическое закрытие/контроль закрытия огнезадерживающих клапанов.
- Автоматическое включение/контроль включения системы дымоудаления.
- Открытие/контроль открытия клапанов дымоудаления.
- Автоматическое включение/контроль включения системы подпора воздуха.

– Открытие/контроль открытия клапанов подпора воздуха.

Алгоритм управления учитывает следующую хронологическую последовательность: при обнаружении пожара отключается общеобменная вентиляция, закрываются огнезадерживающие клапаны, открываются дымовые клапаны и запускаются вентиляторы дымоудаления, а затем через 20-30 секунд – подпора воздуха.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов дымоудаления и подпора воздуха сохраняют свое положение при пропадании питания, контроль состояния клапанов осуществляется пожарными приборами.

Местное включение установок противодымной вентиляции производится со шкафов управления. Дистанционное включение осуществляется с пульта системы противопожарной защиты из помещения охраны, а также от пусковых элементов, установленных на эвакуационных выходах с этажа.

Автоматическое включение установок осуществляется по сигналу от автоматических пожарных извещателей. При этом дымоудаление/подпор воздуха происходит на этаже обнаружения очага возгорания (задымления).

Также осуществляется контроль исправности вентиляторов пожарными приборами.

В проекте предусмотрена автоматизация системы подпора воздуха с подогревом, подаваемого в помещения безопасных зон для маломобильных групп населения (МГН).

Для запуска повысительных насосов системы внутреннего противопожарного водопровода и управления открытием электрифицированных задвижек на обводной линии водомерного узла при пожаре проектом предусматривается использование специализированных шкафов управления, обеспечивающих работу в заданных режимах управления (местный ручной режим управления и дистанционный, от кнопочных постов у пожарных кранов и от пульта системы).

Блоки и щиты управления исполнительными элементами системы противопожарной защиты сертифицированы как средства пожарной автоматики в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и ГОСТ Р 53325.

4.2.2.15. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

Проектируемый объект является многоквартирным многоэтажным жилым домом со земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – зоне «Б» по ограничению застройки на приаэродромной территории аэропорта «Пулково».

Участок расположен вне границ существующих и перспективных особо охраняемых природных территорий местного, регионального и федерального значений.

Согласно письмам администрации МО Аннинское городское поселение от 02.12.2020 № и-2060/2020, администрации МО Ломоносовский муниципальный район от 12.04.2021 № 02и-2723/2021, в границах участка проектируемого жилого дома автономные источники питьевого водоснабжения, водозаборные сооружения отсутствуют, участок не попадает в границы поясов ЗСО. Участок проектируемого здания расположен вне санитарно-защитных зон предприятий, не попадает в границы санитарного разрыва КАД. Согласно письму администрации МО Аннинское городское поселение от 08.04.2021 № и-550/2021, торговый комплекс «МЕГА» на сопредельной территории строить не планируется (исключен из планируемых к застройки объектов на территории поселения).

Согласно письму администрации муниципального образования Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области от 20.02.2021 № и-265/2021 и акту наличия/отсутствия зеленых насаждений от 18.02.2021 № 1, на земельном участке сносу подлежат 90 деревьев различных пород и 1165 кустарников.

На участке выполняется благоустройство, организация проездов, пешеходных дорожек, площадок для отдыха детей и взрослых, двух площадок для сбора бытовых отходов, открытых парковок легкового автотранспорта. Доступ на участок предусматривается с проектируемых

проездов и проектируемых улиц. Расстояние от проектируемой контейнерной площадки до фасада проектируемого здания составляет не менее 20 м.

Жилая часть здания проектируется без мусоропроводов, с лифтами. Жилые комнаты квартир не имеют общих стен с лифтовыми шахтами.

В уровне подземного этажа располагаются электрощитовые, помещение уборочного инвентаря (ПУИ), помещение слаботочных систем (СС), помещения венткамер, ИТП, помещения для прокладки инженерных коммуникаций и узлов учета (УУТ), водомерные узлы и насосные. На уровне первого этажа проектируются помещения колясочных, вспомогательные помещения. Расположение электрощитовых не граничат с жилыми помещениями здания по горизонтали и вертикали.

В состав встроенных и встроенно-пристроенных помещений вошли офисные помещения, помещения для обслуживающего персонала здания (диспетчеры, дежурный технический персонал), торговые помещения (коммерческое назначение для сдачи в аренду заинтересованным лицам), буфет (предприятие общественного питания на готовых блюдах и полуфабрикатах высокой степени готовности), аптечный пункт, пункт приема /выдачи белья в химчистку (без организации стирки и химчистки).

Все помещения имеют естественное освещение. Встроенные помещения оборудованы входами, изолированными от жилой части здания. При каждом офисном помещении размещены санитарный узел и помещение уборочного инвентаря. Питание сотрудников офисных помещений осуществляется в близлежащих предприятиях общественного питания. Прием пищи в помещениях офиса не предусмотрен.

В секции 1.5 проектируются помещения для обслуживающего персонала и технических служб (помещение диспетчеров, душевая, комната отдыха).

Согласно техническим условиям, водоснабжение многоквартирного жилого дома осуществляется от проектируемой водопроводной сети, которая подключается к городской магистрали.

Сброс бытовых сточных вод, а также поверхностных вод с кровли и прилегающей территории, и дренажных вод, предусмотрен в сети дождевой канализации.

Поверхностные сточные воды с территории участка собираются с помощью дождеприемных колодцев. Для очистки поверхностного стока с территории парковок, предусмотрена установка фильтрующих модулей в дождеприемных колодцах. Фильтрующие модули, согласно техническому паспорту, обеспечивают концентрацию загрязнений после очистки: по взвешенным веществам – 10 мг/л, по нефтепродуктам – 0,3 мг/л.

Объемно-планировочные решения здания обоснованы светотехническими расчетами (расчетами инсоляции и КЕО), выполненными с учетом объектов перспективного строительства на сопредельной территории (перспективная застройка). Жилые помещения расположены со 2-го этажа и выше. Рассмотрены точки, принятые как худший случай. По данным выполненных расчетов инсоляция в проектируемом здании и на площадках отдыха на придомовой территории обеспечена согласно требованиям табл. 5.58 СанПиН 1.2.3685-21. Оценка инсоляции в окружающей застройке не выполнялась, так как застройка отсутствует. По данным расчетов величина КЕО во всех точках проектируемого здания, также рассмотренных как худший случай, соответствует требованиям табл.5.52 СанПиН 1.2.3685-21. Для встроенных помещений общественного назначения соблюдение требований по величине КЕО обеспечено при организации совмещенного освещения. Светотехнические расчеты для окружающей застройки в связи с ее отсутствием на сопредельной территории не выполнялись. При последующем проектировании будет учтено наличие ранее запроектированного корпуса (письмо ООО «ПИК» от 11.03.2021 № 645/1-89-И, Договор купли-продажи земельного участка от 27.08.2020)

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению нормируемых значений уровней шума в здании. Снятие шума от работы лифтовых установок обеспечивается устройством упругих прокладок и воздушных зазоров между объемными элементами лифтовых шахт и несущими конструкциями (стенами и перекрытиями). Исключено

примыкание жилых комнат к лифтовым шахтам. В ИТП и насосной под оборудованием предусмотрены виброгасящие фундаменты и «плавающие полы», исключаящие распространение вибрационного шума на строительные конструкции. Для устройства виброизоляции инженерного оборудования, устанавливаемого в венткамерах на пол, применяются виброизолирующие фундаменты и опоры в виде пружин и упругих элементов. Для виброизоляции агрегатов, которые подвешиваются к перекрытию (например, канальные вентиляторы), применяются виброизолирующие крепления и подвесы по типу «Виброфлекс М8» (или аналог). На основании акустического расчета уровня шума, создаваемого оборудованием венткамеры (пом. 2 в секции 1.4, пом. 6 в секции 1.5), толщин перекрытий достаточно для снижения воздушного шума оборудования венткамеры до уровней, не превышающих санитарные нормы.

Проектом принимаются рациональные планировочные решения по размещению технических помещений со встроенными источниками шума вне осей нормируемых помещений жилого назначения. На первом этаже находятся технические помещения: ИТП, помещения водомерного узла, электрощитовая. ИТП, помещения жилой части здания отделены от встроенных помещений технического назначения «техническим пространством». Все помещения с источниками шума расположены не под нормируемыми по шуму помещениями и не смежно с ними.

Оборудование электрощитовых устанавливается на отnose от стен с использованием виброизолирующих прокладок. По периметру технических помещений с шумящим оборудованием пол выполняется плавающим с зазорами, заполняемые звукоизоляционным материалом. Для снижения структурного шума крепление сантехнического оборудования осуществляется с виброизоляцией.

При проектировании объекта предусмотрены следующие мероприятия по защите помещений от шума: окна оборудуются двухкамерными стеклопакетами в нижней секции рамы предусмотрена глухая фрамуга с заполнением из закаленного стекла. Изоляция воздушного шума оконного блока в квартирах при закрытом положении окна (с открытым вентиляционным клапаном) не менее 30 дБА (протокол испытаний № 67/2019 от 15.05.2019 ИЦ «МЦК-ИСПЫТАНИЯ» АНО «МЦК»). Звукоизоляция межквартирных стен не менее 52 дБ; звукоизоляция межэтажных перекрытий не менее 52 дБ; межкомнатные перегородки, кроме санузлов индекс изоляции воздушного шума не менее 43 дБ. В санузлах перегородки на металлическом каркасе с заполнением минераловатной плитой для звукоизоляции, индекс изоляции воздушного шума не менее 47 дБ. Для обеспечения допустимого уровня шума крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не осуществляется. В части крепления трубопроводов – не предусматривается крепление к стенам жилых комнат.

По данным акустических расчетов (раздела АР «Архитектурно-строительная акустика») индекс изоляции воздушного и ударного шума применяемыми конструкциями перекрытия и стен обеспечит звукоизоляцию нормируемых помещений согласно требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

В период эксплуатации источниками акустического воздействия являются системы вентиляции с механическим побуждением встроенных помещений, автотранспорт при движении по парковке, при движении по проездам, работа мусороуборочной машины. Расчетные точки приняты на открытой площадке отдыха и у фасада собственного здания с учетом оценки ожидаемых уровней шума на высотах 1; 6; 12 этажей (ЖК «Уютный») и 1; 5; 9 этажей, расположенный на удалении более 250 м от границы участка. Встроенная система приточно-вытяжной вентиляции работает в дневное время суток, комплектуется штатными устройствами глушения. Расчет уровней звука в расчетных точках от источников шума выполнен с помощью сертифицированного программного обеспечения АРМ «Акустика» версия 3.3.1 Согласно выполненным расчетам превышений ПДУ шума во всех расчетных точках не ожидается.

По данным акустических расчетов, на период производства строительных работ для снижения негативного шумового воздействия на прилегающие территории предусмотрено использование строительных механизмов в шумозащитном исполнении (с глушителями, в кожухах), время производства строительных работ с шумящими механизмами ограничено дневным временем суток.

В качестве шумозащитных мероприятий проектом предусматривается устройство сплошного ограждения строительной площадки со всех сторон. Применяемый экран (ограждение) на этапе строительства: высота $h=2$ метра. По данным лабораторных замеров уровней шума на строительных площадках, принимаемых как объекты аналоги, превышений ПДУ на границе участка производства работ и в жилой застройке не ожидается.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства рассматриваются: двигатели дорожной и строительной техники, сварочные работы, пересыпка инертных материалов, укладка асфальта. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: диоксид железа (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бензин, керосин, углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2 . Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства определен в количестве 14,813026 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 700 х 400 м с шагом расчетной сетки 25 м. Расчет рассеивания выполнен в узлах расчетной сетки, дополнительно заданы контрольные точки на границе ближайшей жилой зоны (ЖК «Уютный»). Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ при строительстве показывает, что по всем загрязняющим веществам, кроме диоксида азота, не превышают 0,1 соответствующих ПДК. Концентрации диоксида азота с учетом фона на жилой застройке – 0,58 ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации рассматриваются: двигатели легковых автомобилей на открытых автостоянках; двигатели мусоровоза на контейнерной площадке и двигатели при проездах по территории. В атмосферный воздух ожидается поступление следующих загрязняющих веществ: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.

Валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации определен в количестве 1,699249 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 681 х 400 м с шагом расчетной сетки 25 м. Расчет приземных концентраций произведен в расчетных точках на фасадах жилого дома и площадках отдыха. Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта показывает, вклад в максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам группам суммации, во всех контрольных точках не превышает 0,1 доли ПДК.

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы 4 классов опасности в количестве – 513,88 т/год.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности, общим количеством 5145,846 т, в том числе грунт при проведении открытых земляных работ малоопасный – 4123,84 т (5 класс опасности принят по результатам биотестирования). Отходы грунта, с учетом класса опасности предусматривается передавать на утилизацию (использование).

Вывоз отходов предусматривается по договорам со специализированными организациями на лицензированные предприятия, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОО) для размещения, а также для дальнейшего обезвреживания и утилизации.

На период производства строительных работ на участке предусматривается оборудование бытового городка из модульных зданий (помещения для переодевания, сушки одежды, умывальные, душевые), биотуалетов, площадок для хранения отходов. Питание организуется на площадях пункта приема пищи, за счет готовых блюд, поставляемых по договорам с объектов общественного питания в гастроёмкостях. Хранение воды на хозяйственно-бытовые цели предусматривается в герметичной емкости, доставка воды на строительную площадку предусматривается специализированным автотранспортом, на питьевые цели предусматривается использование бутилированной воды, поставляемой емкостях производителей. Доставка строительных материалов предусматривается по существующим автомобильным дорогам и временным техническим проездам, организуемым на период выполнения строительных работ. На выезде с территории строительной площадки оборудуется пост для мытья колес строительной техники с оборотной системой водоснабжения. Электроснабжение площадки предусматривается от существующего источника.

В проекте выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, предложены мероприятия по организации мониторинга.

4.2.2.16. Проект организации строительства

Строительство многоквартирного жилого дома предусматривается осуществлять силами строительной организацией, располагающей для выполнения строительной работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта и квалифицированными кадрами.

Снабжение строительства материалами, конструкциями и изделиями обеспечивается автотранспортом с действующих предприятий местной строительной индустрии г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области по дорогам общего назначения.

Подъезд автотранспорта к строительной площадке осуществляется с ул. Невская. Прокладка временной дороги от существующей дороги до границ строительной площадки согласована владельцем земельного участка (письмо АО «СевНИИГиМ» № 2021/01-318 от 19.03.2021). Движение машин по территории строительной площадки осуществляется по круговой схеме по временным проездам шириной 6,0 м из железобетонных плит.

Строительная площадка на период строительства ограждается временным ограждением из профилированного листа высотой 2,1 м. При выезде со строительной площадки предусматривается пункт мойки колёс автотранспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации на полигоне.

Для сбора строительных и бытовых отходов на строительной площадке устанавливаются контейнеры. Вывоз образующихся отходов предусматривается на лицензированный полигон, расположенный на удалении 100,0 км (письмо ООО «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт» № 844/1-14-И от 30.03.2021).

Временные здания и сооружения приняты инвентарные блок-контейнерного типа. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности вне действия башенного крана.

Электрообеспечение объекта на период строительства предусматривается осуществлять от дизельной электростанции. Вода для технических и бытовых нужд привозная в цистернах, для питьевых нужд вода поставляется в бутилированном виде. Временное канализование в емкость с периодическим вывозом на полигон отходов.

Проведение работ по строительству жилого дома с пристроенными зданиями осуществляется в подготовительный и основной периоды.

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия: устройство временного ограждения; строительство временного проезда до строительной площадки и по территории строительства из дорожных плит; установка временных зданий и сооружений; организация временного электро- и водоснабжения; создание площадок для

хранения материалов и конструкций; расчистка строительной площадки; выполнение мер пожарной безопасности.

В основной период выполняется комплекс строительно-монтажных и специальных работ: разработка котлована экскаватором и вывозом излишков грунта; погружение свай; устройство железобетонных фундаментов и стен подвала; монтаж башенных кранов; возведение стен надземной части с несущими стенами из крупных панелей; прокладка наружных инженерных сетей; выполнение внутренних отделочных работ и благоустройство территории.

Работы по расчистке строительной площадки от деревьев и кустарников выполняются в соответствии с Актом обследования зеленых насаждений № 1 от 18.02.2021, утвержденным МО Аннинское городское поселение Ломоносовского муниципального района Ленинградской области с использованием ручного инструмента и корчевкой пней бульдозером. Вывоз порубочных остатков предусматривается на лицензированный полигон.

Организационно-технологической схемой строительства многоквартирного жилого дома принято одновременное возведение пяти секций с использованием расчетного парка машин и четырех башенных кранов.

Предусматривается следующая последовательность работ: выполняется забивка свай двумя сваебойными установками для секций 1.1-1.2 и 1.3 с последующей разработкой котлована под секции и пристройкой между секциями. Сваебойные установки перемещаются для забивки свай для секций 1.4 и 1.5. При подготовке фронта работ разрабатывается грунт котлована под секциями 1.4, 1.5 и пристройкой между секциями 1.3 и 1.4.

Устройство свайного поля выполняется сваебойными установками с «дневной» поверхности. Погружение свай до проектных отметок (дна котлована) достигается использованием «добойника», устанавливаемого на оголовки свай. Раскладка свай в зоне действия сваебойной установки производится автомобильным краном.

Для производства земляных работ используются экскаваторы, оборудованные обратной лопатой с емкостью ковша 1,0 м³. В местах «отказных» свай разработка грунта выполняется с недобором 0,5 м относительно верха свай. Доработка грунта предусматривается мини-экскаваторами с объемом ковша 0,13 м³ и вручную с погрузкой грунта в автосамосвалы экскаватором, оборудованного грейфером.

Крепление стенок котлована не предусматривается, крутизна откосов принята – 1:1,5. Водоотлив из котлована, согласно расчету, выполняется открытым способом с использованием насосов типа «Гном» в накопительную емкость для отстаивания и очистки, с последующим вывозом автоцистернами. Излишки грунта предусматривается передавать на утилизацию (использование) согласно письму от ООО «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт» № 844/1-14-И от 30.03.2021. Плодородный грунт формируется в отвалы для повторного использования.

Погрузочно-разгрузочные работы и СМР на объекте, в том числе производство бетонных работ нулевого цикла строительства, подача строительных материалов, монтаж инженерных сетей и железобетонных колодцев, выполняется с использованием автомобильных кранов. Работы по возведению конструкций надземной части секций (возведение монолитного каркаса, монтаж наружных стеновых панелей, монтаж лифтов и устройство кровли предусматривается башенными кранами.

Арматурные каркасы и сетки изготавливаются с применением вязальной проволоки на строительной площадке.

Доставка бетона на объект осуществляется в автобетоносмесителях. Для подачи бетонной смеси к месту укладки применяются бетононасосы. При устройстве монолитных железобетонных конструкций предусматривается применение крупнощитовой опалубки для стен и балочно-ригельной опалубки для перекрытий.

Прокладка инженерных сетей и коммуникаций производится экскаватором с объемом ковша 0,5 м³ для сетей глубокого заложения, объемом 0,25 м³ для прокладки электрокабелей и сетей связи. Устройство траншей при прокладке коммуникаций производится на участках с

заглублением до 1,5 м в вертикальных стенках; от 1,5 м до 3,0 м – с креплением стенок деревянными инвентарным креплениями; от 3,0 м и более – с креплением стенок из стальных труб Ø219x10 мм с устройством распределительного пояса из двутавровой балки. Монтаж труб и железобетонных колодцев осуществляется с помощью автомобильного крана.

Асфальтовое покрытие проездов и тротуаров выполняется по типовым технологическим картам. Доставка асфальтобетонной смеси осуществляется с ближайшего асфальтового завода.

Продолжительность строительства жилого дома установлена директивно и составляет 33,0 месяца, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц (п. 1.6 Задания на разработку проектной и рабочей документации).

Потребность ресурсов для строительства объекта составляет: в кадрах – 320 человек; в воде на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – 2,074 л/с, на временное пожаротушение – 5,0 л/с; в электроэнергии обеспечение строительного процесса и временных зданий – 1231,13 кВт; в сжатом воздухе – 5,5 м³/мин; во временных зданиях и сооружениях административно-хозяйственного назначения – 791,0 м².

Строительно-монтажные и специальные работы выполняются с использованием основных строительных машин и механизмов: башенных и автомобильных кранов, экскаваторов, бульдозеров, мини-погрузчиков, сваебойных установок, автобетоносмесителей, автобетононасосов, автовышек, асфальтоукладчиков, комплекта катков, грузопассажирских подъемников, краново-буровых установок, панелевозов, сварочных аппаратов, компрессоров, водоотливных насосов «Гном», комплекта для мойки колес, автотранспорта.

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

Схема планировочной организации земельного участка

- В графической части раздела ПЗУ обозначены границы земельного участка с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 с указанием номеров и координат поворотных точек, нанесены границы зон с особыми условиями использования территории, нанесены границы, в пределах которых разрешается строительство объектов капитального строительства с указанием размеров отступов от границ земельного участка в соответствии с ГПЗУ № RU 4751110301551С, зарегистрированным Комитетом государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области от 13.04.2020 № 07-3163/2020-01.
- В графической части раздела ПЗУ нанесены границы красных линий, установленных ППТ, утвержденным Распоряжением Комитета градостроительной политики от 28.12.2019 № 410) с указанием номеров и координат поворотных точек.
- В графической части раздела ПЗУ обозначен демонтаж существующих инженерных сетей (напорная канализация, кабель ВОЛС).
- Представлено письмо ООО «Лемэк» от 18.11.2020 № 522-11/2020 о том, что сети напорной канализации являются недействующими и подлежат демонтажу.
- На ситуационном плане обозначены наименования существующих и проектируемых по отдельному проекту улиц в соответствии с заданием на проектирование (ул. Невская и ул. Парадная).
- Проектной документацией предусматривается жилой дом общей площадью 41701,40 м², что не превышает требования документации по планировке территории (41761,0 м²).
- Представлена экспликация проектируемых автостоянок с указанием вместимости, в том числе для автомобилей МГН.
- В текстовой части раздела ПЗУ (пункт 8) названия улиц, с которых осуществляются въезды на земельный участок приведены в соответствие представленным техническим условиям ОАО «СевНИИГиМ» от 04.12.2020 № 1115-01/2020.

- В графической части раздела ПЗУ обозначена ширина внутриплощадочных проездов и тротуаров.
- Исключены проектные решения по устройству примыкания к проектируемому по отдельному проекту продолжению ул. Невская.
- Исключены проектные решения по благоустройству за границами землеотвода.
- На схеме планировочной организации земельного участка нанесены буровые скважины.
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения представлены проектные решения по сбору поверхностного стока с территории проектируемых открытых автостоянок в соответствии с планом организации рельефа.
- Размещение автомобильных стоянок исключено с трассы сети водопровода.
- На плане благоустройства территории нанесено проектируемое ограждение территории в соответствии с условными обозначениями, представлены сведения о типе, высоте и протяженности ограждения участка.
- В разделе ИОС 3.2 на плане дренажа указаны отметки лотка трубы дренажных труб на старте и финише по каждому дренажному колодцу, расстояние и уклон дренажа между дренажными колодцами.
- Проектной документацией предусмотрены нежилые помещения для коммерческого использования, соответствующие ППТ (предприятия торговли непродовольственными товарами, предприятия общественного питания (буфет на готовой продукции на 20 посадочных мест), предприятия бытового обслуживания (пункт приёма/выдачи химчистки), помещения общей диспетчерской службы (ОДС - общедомовая служба) и аптека) по функциональному назначению.
- Представлено письмо АО «СевНИИГиМ» № 1112-02/2020 от 04.12.2020 «О подтверждении выноса сетей связи».
- Представлена справка ПАО «Ростелеком» от 11.03.2019 № 02/05/4731-19 «О соответствии построенного объекта капитального строительства техническим условиям на вынос защиту и восстановление ЛКСС № 02/17/33-16 от 26.01.2016».
- В графической части раздела ПЗУ обозначен демонтаж (вынос) существующих инженерных сетей - напорная канализация недействующая и кабель ВОЛС из пятна застройки.
- В текстовой части раздела ПЗУ расчет потребности в площадках различного функционального назначения и расчет озеленения (в соответствии с п. 7.4 СП 42.13330.2016) приведены в соответствии с ППТ (пункт 8, стр. 28). ППТ предусматриваются площадки для отдыха, площадки для игр детей, спортивные площадки для детей дошкольного возраста, спортивные площадки для детей школьного возраста и площадки для выгула собак.
- Расчет вместимости автостоянок выполнен в соответствии с ППТ (пункт 9, стр. 30 - расчетная автомобилизация 500 машино-мест на 1000 жителей).
- Исключено деление на 2 этапа строительства.
- Проектные решения по примыканию к ул. Парадная увязаны со смежным проектом по ул. Парадная шифр 02-10.11-2020-ПД «Автомобильная дорога «Продолжение улицы Пионерстроя (Ул. Парадная) с устройством развязки на пересечении с А-118 «Кольцевая автомобильная дорога вокруг города Санкт-Петербурга» в соответствии с письмом ОАО «СевНИИГиМ» от 09.04.2021 № 2021/01-426.
- Представлено согласование ОАО «СевНИИГиМ» от 09.04.2021 № 2021/01-426 «На устройство примыкания при условии соблюдения абсолютной отметки 19,40 БСВ на границе земельных участков с кадастровым номером 47:14:0504001:2693 и 47:14:0504001:1489».
- На Сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения обозначены точки подключения проектируемых инженерных сетей к существующим сетям с указанием реквизитов технических условий.

- Исключена прокладка проектируемых инженерных сетей за границами землеотвода.
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения представлены проектные решения по прокладке сети водопровода до точки подключения в соответствии с проектными решениями раздела ИОС 2.2 и в соответствии с техническими условиями ТУ № 19-03/21-ХВС от 31.03.2021.
- В графической части раздела ИОС 2.2 планировочная организация земельного участка приведена в соответствии с проектными решениями раздела ПЗУ, в том числе в части размещения проектируемых автостоянок.
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения представлены проектные решения по прокладке сети дождевой канализации до точки подключения в колодце К2-16 в соответствии с проектными решениями раздела ИОС 3.2 и в соответствии с техническими условиями ООО «ЛКН» № 01-12/20-ТПр от 25.12.2020.
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения представлены проектные решения по прокладке сетей связи до точки подключения в соответствии с проектными решениями раздела ИОС 5.6.
- В разделе ИОС 3.2 на представленном разрезе дренажной траншеи указан грунт обратной засыпки, указано положение максимального прогнозного УГВ, соответствующее абсолютной отметке 19,10 БСВ.
- На ситуационном плане обозначена проектируемая для квартала 5 площадка для выгула собак площадью 563,40 м².
- В представленном расчете коэффициента плотности застройки площадь земельного участка принята в соответствии с ППЗУ (25825,0 м²).
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения и в графической части раздела ИОС 3.2 в точке подключения сети дождевой канализации указаны реквизиты технических условий, соответствующие ТУ ООО «ЛКН» № 01-12/20-ТПр от 25.12.2020.
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения точки подключения к сети связи обозначены в соответствии с проектными решениями раздела ИОС 5.6 и в соответствии с техническими условиями ООО «Новоселье Телеком» от 16.02.2021 № 44/2021.
- Представлено письмо ООО СевНИИГиМ исх. № 2021/01-428 от 09.04.2021.
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения в точке подключения объекта капитального строительства к системе теплоснабжения указаны реквизиты технических условий, соответствующие ТУ ООО «Лемэк» № 157-03/21 от 30.03.2021.
- На сводном плане сетей представлены проектные решения по прокладке коридоров наружных тепловых сетей, что соответствует ТУ ООО «Лемэк» № 157-03/21 от 30.03.2021 (точка подключения – первые фланцы отключающей арматуры внутри здания многоквартирного жилого дома).

Технологические решения

- Определена производственная мощность проектируемого буфета.
- Выполнена корректировка планировочных решений секции 1.4 в осях «10с-15с» и «Ас-Дс». Представлена экспликация помещений буфета.
- Определена категория помещений: кладовой отходов, подсобного помещения буфета помещения уборочного инвентаря по взрывопожарной и пожарной опасности.

Архитектурные решения

- Предусмотрены необходимые учреждения и предприятия, указанные в ППТ.
- Представлены решения по предотвращению попадания осадков внутрь тамбуров. Предусмотрены дождеприемные решетки перед тамбурами.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

- Данные о степени и пределах огнестойкости здания приведены в соответствие требованиям нормативных документов.
- Представлены конструктивные решения ограждения придомовой территории.
- Представлены конструктивные решения по армированию прямых и лифтовых шахт.
- В графической части проекта отражено армирование конструкций пилонов и монолитных лестниц подземной части здания, а также участков ростверка в зоне опирания несущих стен здания.

Системы водоснабжения и водоотведения

- Представлено письмо ООО «Лемэк» от 18.11.2020 № 522-11/20 об отсутствии необходимости выноса напорных сетей канализации из пятна застройки.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Тепловые сети

- Представлено приложение к техническим условиям в части температурного графика теплоносителя.
- Представлены сведения о резервировании циркуляционного насоса ГВС.
- Откорректировано количество подпиточных насосов в ИТП.
- Откорректирована температура на поверхности теплоизоляционной конструкции трубопроводов, арматуры, оборудования и фланцевых соединений.
- Откорректировано место отбора теплоносителя на подпитку систем теплоснабжения.
- Принципиальные схемы ИТП дополнены сведениями о давлении теплоносителя у потребителей тепла.
- Исключены ссылки на недействующую нормативно-техническую документацию.
- Откорректирован подбор насосного оборудования ИТП.
- Откорректирован материал трубопроводов ИТП.
- Исключено размещение стоянок в охранной зоне тепловой сети.

Отопление и вентиляция

- Представлен расчет тепловых нагрузок для системы отопления.
- Откорректированы расчеты систем противодымной вентиляции.
- Предусмотрены противопожарные нормально-открытые клапаны при пересечении ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости индивидуальных кладовых.
- Откорректированы категории по взрывопожароопасности венткамер.

Система электроснабжения

- Предусмотрен аппарат управления на вводе в щитах ВРУ соответствии с п. 7.1.25 ПУЭ. На вводе ВРУ устанавливаются перекидные рубильники с нулевым положением.
- Представлено в текстовой части описание устройств передачи данных от приборов учета.
- Текстовая часть дополнена сведениями по заземляющему устройству молниезащиты здания.
- Приведены в соответствие проектные решения по подключению огней светового ограждения в схемах и в таблице расчета нагрузок.
- Текстовая часть по наружному освещению дополнена сведениями по освещенности территории площадок для отдыха, для занятий физкультурой, детских игровых площадок и автостоянок.
- Удельная расчетная мощность на квартиру и мощность плиты принята в соответствии с таблицей 7.1 СП 256.1325800.2016.

- Расчетные нагрузки на нежилые помещения (0,12 кВт на м²) предусмотрены в соответствии с заданием на разработку проектной документации.
- Электроснабжение щита пожарных насосов и задвижек предусмотрено в соответствии с п. 4.10 СП6.13130.2013 от отдельной панели с подключением от двух вводов щита ВРУ1.3.
- Предусмотрено подключение аварийного эвакуационного освещения и прибора пожарной сигнализации к щиту ЩГП-ОДС в соответствии с требованием п. 4.8, 4.10 СП6.13130.2013.

Сети связи

- Представлены проектные решения системы телефонизации, проводного радиовещания и оповещения ГО и ЧС, системы эфирного телевидения.

Автоматизация инженерных систем

- Уточнен способ и алгоритм защиты от замерзания водяных калориферов приточных систем при поступлении сигнала «Пожар» от АПС и отключении вентиляционных установок.
- Предусмотрены решения по устройству и автоматизации КУУТЭ в проектируемых ИТП, а также передачи данных учета.

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

- В текстовой части раздела проекта представлено обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности здания.
- Откорректирован теплотехнический расчет кровли.
- Пересчитаны показатели энергопаспорта.
- Представлены протоколы испытаний окон и витражей, с указанием значений сопротивлений теплопередаче.
- Откорректирован расчет нормируемого значения удельной теплозащитной характеристики здания пристройки секция 1-3.
- Откорректировано наименование класса энергоэффективности жилого дома; для пристроек исключены сведения о классе энергоэффективности.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Автоматизация систем противопожарной защиты

- В решениях ПБ2 указаны функции комплектной панели управления производства АО «МЭЛ» для управления оборудованием противодымной вентиляции. Учтено управление электрокалориферами нагрева воздуха в зонах безопасности.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

- Материалы в части оценки воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства откорректированы, дополнительно представлены: баланс водопотребления и водоотведения; расчет объема поверхностного стока с территории строительной площадки; решения по способу отведения поверхностных сточных вод с территории строительной площадки.
- Представлена оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта.
- Откорректирована оценка воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации объекта.

- Откорректированы расчеты образования отходов на период эксплуатации.
- Откорректированы расчеты образования отходов на период строительства: объемы отходов грунта приведены в соответствие балансу земляных масс раздела ПЗУ.
- Представлены графические материалы: карты-схемы с местами временного накопления отходов на период строительства и эксплуатации объекта применительно к объекту экспертизы; ситуационный план, с обозначением зон ограничений хозяйственной деятельности, а именно: зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, ближайшие ООПТ, объекты культурного наследия, ближайшие водные объекты и их водоохранные зоны.
- В составе проекта представлены расчеты звукоизоляции применяемых строительных материалов.
- Представлены светотехнические расчеты (расчеты инсоляции и КЕО) для проектируемого объекта; расчеты КЕО для встроенных помещений, представлены сведения о высотных параметрах и посадке окружающей застройки (сведения из проекта планировки территории).
- Раздел ПЗУ дополнен масштабированным ситуационным планом с обозначением зон ограничения застройки.
- Раздел АР дополнен сведениями по применяемому оконному заполнению фасадов, паспорта изделий, подтверждающие обеспечение расчетного уровня звукоизоляции (до 30 дБА) в режиме проветривания, представлена спецификация оконного заполнения.
- В разделе С представлена схема с обозначением источников шума и расчетных точек на период эксплуатации с указанием расстояний, учтенных в расчетах.

Проект организации строительства

- Согласован вывоз отходов на лицензированный полигон с дальностью транспортировки 100,0 км (письмо ООО «Специализированный застройщик «Строй-Эксперт» № 844/1-14-И от 30.03.2021).
- Прокладка временной дороги от существующей дороги до границ строительной площадки согласована владельцем земельного участка (письмо АО «СевНИИГиМ» № 2021/01-318 от 19.03.2021).
- Текстовая часть дополнена технологическими решениями по отрывке котлована, способу погружения свай и монтажу металлоконструкций.
- Строительный генеральный план дополнен схемой прокладки проектируемых инженерных сетей с указанием точек подключения.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	47-ИГИ-1796_Технический отчет.pdf	PDF	FFCD5B21	
2	47-ИГИ-1796_Технический отчет.pdf.sig	SIG	023553E0	
3	47-ИТГИ-1783_Технический отчет.pdf	PDF	99FC0EDA	
4	47-ИТГИ-1783_Технический отчет.pdf.sig	SIG	555F3A1E	
5	Технический отчет по ИЭИ 13.04.2021.pdf	PDF	A85EEFD3	
6	Технический отчет по ИЭИ 13.04.2021.pdf.sig	SIG	8C993F27	
7	Удостоверяющий Лист. ИТГИ.pdf	PDF	6C1C1878	
8	Удостоверяющий Лист. ИТГИ.pdf.sig	SIG	5F142E53	
9	Удостоверяющий Лист. ИЭИ.pdf	PDF	AEBFCEA8	
10	Удостоверяющий Лист. ИЭИ.pdf.sig	SIG	BE6B2FC1	
11	Удостоверяющий Лист. ИГИ.pdf	PDF	94DF7F03	
12	Удостоверяющий Лист. ИГИ.pdf.sig	SIG	742884D9	

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

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям к безопасному использованию атомной энергии, требованиям промышленной безопасности, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

6. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Аннинское городское поселение, г.п. Новоселье (кадастровый номер земельного участка 47:14:0504001:2693) *соответствуют установленным требованиям.*

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

<p>Романов Кирилл Александрович 1.1. Инженерно-геодезические изыскания МС-Э-16-1-2725 выдан 22.04.2014 (дата окончания действия 22.04.2024) эксперт отдела экспертизы результатов инженерных изысканий и специализированных экспертиз</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 247A C571 3620 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 29.03.2021 по 29.03.2022</p>
<p>Брикса Юлия Васильевна 1.2. Инженерно-геологические изыскания МС-Э-38-1-9166 выдан 12.07.2017 (дата окончания действия 12.07.2022) эксперт отдела экспертизы проектной документации</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0D 46AB FBC0 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Еременко Евгений Сергеевич 4. Инженерно-экологические изыскания МС-Э-22-4-13894 выдан 15.10.2020 (дата окончания действия 15.10.2025) эксперт отдела экспертизы результатов инженерных изысканий и специализированных экспертиз</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0D 2E4A 3920 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Лапшина Марина Сергеевна 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков МС-Э-12-2-8313 выдан 17.03.2017 (дата окончания действия 17.03.2022) эксперт отдела экспертизы проектной документации</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0D 21BC 43B0 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Блохин Игорь Сергеевич 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения МС-Э-2-2-7951 выдан 01.02.2017 (дата окончания действия 01.02.2022) эксперт отдела экспертизы проектной документации</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0D B257 C3E0 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Земляков Владимир Павлович 2.1.3. Конструктивные решения МС-Э-15-2-7182 выдан 07.06.2016 (дата окончания действия 07.06.2021) начальник отдела экспертизы проектной документации</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0E 16AF 0560 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Хабибулин Тимофей Фаридович 31. Пожарная безопасность МС-Э-4-31-11710 выдан 14.02.2019 (дата окончания действия 14.02.2024) эксперт отдела экспертизы проектной документации</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0C 6CE8 9BA0 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Маханьков Николай Алексеевич 12. Организация строительства МС-Э-22-12-13898 выдан 15.10.2020 (дата окончания действия 15.10.2025) эксперт отдела экспертизы проектной документации</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 A78B 49D8 DC50 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 21.10.2020 по 21.10.2021</p>
<p>Егорова Ирина Александровна 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация МС-Э-15-2-7179 выдан 07.06.2016 (дата окончания действия 07.06.2021) эксперт отдела экспертизы инженерного оборудования, сетей и систем</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0D 5DFB B220 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>

<p>Шамберецкая Наталья Вячеславовна 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения МС-Э-22-38-13906 выдан 15.10.2020 (дата окончания действия 15.10.2025) эксперт отдела экспертизы инженерного оборудования, сетей и систем</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 B0EE 14DC 5F60 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 02.11.2020 по 02.11.2021</p>
<p>Киселев Евгений Сергеевич 42. Системы теплоснабжения МС-Э-39-42-12583 выдан 27.09.2019 (дата окончания действия 27.09.2024) эксперт отдела экспертизы инженерного оборудования, сетей и систем</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0E 0C4C A280 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Болдышева Лариса Ананиевна 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление МС-Э-26-2-8779 выдан 23.05.2017 (дата окончания действия 23.05.2022) эксперт отдела экспертизы инженерного оборудования, сетей и систем</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0D C8B4 40A0 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Дерябин Никита Владимирович 17. Системы связи и сигнализации МС-Э-23-17-10972 выдан 30.05.2018 (дата окончания действия 30.05.2023) эксперт отдела экспертизы инженерного оборудования, сетей и систем</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0C 48D1 B760 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Гальш Александр Юрьевич 4.4. Объекты информатизации и связи МС-Э-28-4-7650 выдан 22.11.2016 (дата окончания действия 22.11.2021) эксперт отдела экспертизы инженерного оборудования, сетей и систем</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 43EB 37C5 6FF0 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 16.06.2020 по 16.06.2021</p>
<p>Еременко Евгений Сергеевич 8. Охрана окружающей среды МС-Э-60-8-9916 выдан 07.11.2017 (дата окончания действия 07.11.2022) эксперт отдела экспертизы результатов инженерных изысканий и специализированных экспертиз</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0D 2E4A 3920 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>
<p>Куликова Лилия Леоновна 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность МС-Э-15-2-7184 выдан 07.06.2016 (дата окончания действия 07.06.2021) эксперт отдела экспертизы результатов инженерных изысканий и специализированных экспертиз</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D7 1B0C 1A02 D630 0000 0005 0FC2 0001 Действителен с 17.03.2021 по 17.03.2022</p>