



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 _____

« _____ » _____ 2020 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 торговли, физкультурно-оздоровительным комплексом со спортивными и тренажерными залами общего пользования, надземной автостоянкой. Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями торговли - Корпус 2» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Десяткино, микрорайон 1, квартал 1.3, поз. 1, кадастровый номер участка 47:07:0722001:6264.

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 ИнвестАльянс».

Адрес (место нахождения): 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 17, ком. 218.

Адрес: 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 17, ком. 218.

ИНН 7722856273

ОГРН 5147746144387

КПП 470301001

e-mail: info@pik.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 212-1-20/НЭ от 10.07.2020.
- Договор о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 45-н от 10.07.2020, дата заключения договора 17.07.2020.

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).
- Документы, подтверждающие полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (сведения о документах приведены в п. 1.2 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:
 - Решение единственного участника ООО «ИнвестАльянс» от 14.08.2020 «О смене наименования с ООО «ИнвестАльянс» на ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс».
 - Договор № 209/4.4-08 от 21.08.2020 аренды земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6264, заключенный между администрацией МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области и ООО «ИнвестАльянс».
 - Выписка Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости № 99/2020/319917314 от 17.03.2020 на земельный участок с кадастровым номером 47:07:0722001:6264.
 - Договор № 198/4.4-08 от 21.08.2020 аренды земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6248, заключенный между администрацией МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области и ООО «ИнвестАльянс».
 - Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 99/2020/342715478 от 13.08.2020 на земельный участок с кадастровым номером 47:07:0722001:6248.
 - Договор № 217/4.4-08 от 21.08.2020 аренды земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6265, заключенный между администрацией МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области и ООО «ИнвестАльянс».
 - Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 99/2020/342718719 от 13.08.2020 на земельный участок с кадастровым номером 47:07:0722001:6265.
 - Договор № 199/4.4-08 от 21.08.2020 аренды земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6278, заключенный между администрацией МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области и ООО «ИнвестАльянс».
 - Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 99/2020/342855020 от 14.08.2020 на земельный участок с кадастровым номером 47:07:0722001:6278.
 - Договор № 203/4.4-08 от 21.08.2020 аренды земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6266, заключенный между администрацией МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области и ООО «ИнвестАльянс».

- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 99/2020/342709581 от 13.08.2020 на земельный участок с кадастровым номером 47:07:0722001:6266.
- Согласование СЗ МТУ Росавиации № Исх-ГУ/СТР-923/СЗМТУ от 09.10.2020 строительства объекта.
- Согласие администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1522/0112 от 04.09.2020 на строительство пересечения автомобильной дороги местного значения с другими автомобильными дорогами и примыкания автомобильной дороги местного значения к другой автомобильной дороге.
- Письмо ПАО «Россети Ленэнерго» № ЛЭ/01-23/364 от 28.10.2020 «Об обеспечении 1 категории надежности».
- Письмо Комитета по культуре Ленинградской области № 01-10-10354/2020-0-1 от 17.11.2020 «Об отсутствии на участке объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, включенных в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического). О расположении участка изысканий вне границ зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия».
- Письмо Минприроды России № 05-12-32/5143 от 20.02.2018 «О расположении участка изысканий вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений».
- Письмо Комитета по природным ресурсам Ленинградской области № 02-17383/2020 от 31.08.2020 «О расположении участка вне границ особо охраняемых территорий регионального значения Ленинградской области».
- Письмо администрации МО «Всеволожский муниципальный район» Ленинградской области № 3459 от 08.10.2020 «Об отсутствии на участке поверхностных и подземных источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны их санитарной охраны, а также особо охраняемых природных территорий местного значения».
- Письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области № И-3874/2020 от 24.09.2020 «О предоставлении информации о животном мире».
- Письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области № И-4233/2020 от 14.10.2020 «Об отсутствии путей миграции крупных наземных животных».
- Письмо Отдела водных ресурсов по Санкт-Петербургу и Ленинградской области Невско-Ладожского БВУ № Р6-33-8210 от 09.09.2020 «О предоставлении сведений для р. Охта».
- Письмо ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» № Исх.-485/42 от 03.09.2020 «Об отсутствии в границах изысканий поверхностных и подземных источников питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны».
- Письмо Управления ветеринарии Ленинградской области № 01-18-4943/2018 от 28.11.2018 «Об отсутствии на территории проведения изысканий сибиреязвенных скотомогильников и биотермических ям».
- Письмо администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1513/01-12 от

02.09.2020 «О подтверждении факта оплаты восстановительной стоимости зеленых насаждений».

- Письмо администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 962/01-02 от 30.07.2013 «О сносе зеленых насаждений».
- Письмо администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1586/01-12 от 17.09.2020 «О согласовании проектных решений по мусороудалению».
- Письмо администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 1984/01-12 от 20.11.2020 «О недействующей сети дренажной канализации».
- Письмо ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» № 1062/1-126-И от 05.11.2020 «О согласовании прокладки инженерных сетей (водопровод, канализация хозяйственно-бытовая и дождевая) за границами землеотвода до точек подключения в соответствии с техническими условиями».
- Письмо ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» № 1062/1-127-И от 05.11.2020 «О согласовании размещения временного ограждения (на период строительства)».
- Письмо ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» № 1062/1-99-И от 19.10.2020 «О согласовании на размещение на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0722001:6266 объектов благоустройства».
- Письмо ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» № 1062/1-125-И от 03.11.2020 «О временном строении, попадающем в зону производства работ».
- Акт Главного Управления МЧС России по Ленинградской области № 48/12 от 14.05.2012 обследования территории на наличие ВОП.

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 торговли, физкультурно-оздоровительным комплексом со спортивными и тренажерными залами общего пользования, надземной автостоянкой. Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями торговли – Корпус 2».

Почтовый (строительный) адрес или местонахождение: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, микрорайон 1, квартал 1.3, поз. 1, кадастровый номер участка 47:07:0722001:6264.

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: 47:07:0722001:6264.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь территории в границах землеотвода (Градостроительный план земельного участка № РФ-47-4-04-2-08-2020-0530)	14150,00 м ²
Количество машино-мест в том числе для МГН	105 12
1 этап строительства	
Корпус 2	
Площадь застройки	1340,8 м ²
Количество этажей в том числе: подземных	2, 12 1
Количество секций	1
Лифты	3 шт.
Высота здания	34,45 м
Количество квартир в том числе: студий	149 43
1-о комнатных	54
2-х комнатных	41
3-х комнатных	11
Общая площадь здания	10864,4 м ²
Общая площадь квартир (с учетом балконов, лоджий, веранд и террас)	5912,1 м ²
Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий, веранд и террас)	5872,1 м ²
Строительный объем в том числе: подземная часть	32697,79 м ³ 4123,36 м ³
Полезная площадь встроенных помещений	461,6 м ²
Общая площадь кладовых	291,3 м ²
Степень огнестойкости здания	I
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, суффозионные процессы

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 ИнвестАльянс».

Адрес (место нахождения): 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 17, ком. 218.

Адрес: 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 17, ком. 218.

ИНН 7722856273

ОГРН 5147746144387

КПП 470301001

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, суффозионные процессы.

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-528/В/1 от 15.10.2020, 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 № 0000000000000000000000004229 от 15.10.2020, 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 № 576 от 02.11.2020, 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 «Проектная Компания «Геостройпроект». Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 0000000000000000000000003163 от 28.10.2020, выданная Ассоциацией «СРО «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (дата регистрации в реестре 03.08.2017 № 460). Адрес (место нахождения): 127015, Москва, ул. Большая Новодмитровская, д. 12 стр. 11, эт. 2 ком. 11.
Адрес: 127015, Москва, ул. Большая Новодмитровская, д. 12 стр. 11, эт. 2 ком. 11.
ИНН 9715275480
ОГРН 1167746909220
КПП 771501001
e-mail: mast-2@geosp.ru
 - Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «СБ». Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 19 от 05.11.2020, 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 «СПБ-СПЕЦПРОЕКТ». Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2240 от 06.11.2020, выданная Ассоциацией «Объединение проектировщиков» (дата регистрации в реестре 025.02.2010 № 243). Адрес (место нахождения): 195267, Санкт-Петербург, пр-т Просвещения, д. 85 литер А, оф. 1111.
Адрес: 195267, Санкт-Петербург, пр-т Просвещения, д. 85 литер А.
ИНН 7839375349
ОГРН 1089847050754
КПП 780401001
e-mail: info@spb-sp.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-Менеджмент» 22.06.2020.
- Дополнение к заданию на разработку проектной документации Обществу с ограниченной ответственностью «Пик-Проект», утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-Менеджмент» 09.11.2020.

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 № РФ-47-4-04-2-08-2020-0530 (дата выдачи 09.11.2020).
- Письмо Комитета государственного строительного надзора и государственной экспертизы «Ленинградской области» № 07-103313/2020-0-1 от 23.10.2020 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка РФ-47-4-04-2-08-2020 с кадастровым номером 47:07:0722001:6264».
- Проект планировки и проект межевания части территории дер. Новое Девяткино Всеволожского муниципального района Ленинградской области в границах жилых кварталов № 1.2 и 1.3.
- Постановление администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области № 158/01-04 от 26.12.2014 «Об утверждении проекта планировки и проекта межевания части территории дер. Новое Девяткино Всеволожского муниципального района Ленинградской области в границах жилых кварталов № 1.2 и 1.3».

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 торговли, физкультурно-оздоровительным комплексом со спортивными и тренажерными залами общего пользования, надземной автостоянкой. Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями торговли - Корпус 2». Адрес: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, микрорайон 1, квартал 1.3, поз. 1, кадастровый номер участка 47:07:0722001:6264, кадастровый номер участка 47:07:0722001:6264, утвержденные ООО «ПИК-Менеджмент».
- Письмо Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС РОССИИ) № ИВ-19-105 от 16.10.2020 «О согласовании специальных технических условий».

- Исходные данные и требования Главного Управления МЧС России по Ленинградской области № ИВ-180-370 от 19.10.2020, подлежащие учету при разработке требований ПМ ГОЧС в составе проекта.
- Технические условия ПАО «Ленэнерго» для присоединения к электрическим сетям - приложение № 1 к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям № ОД-7016-20/1119-Э-20 от 30.06.2020.
- Дополнительное соглашение от 24.08.2020 о замене стороны по договору № ОД-7016-20/1119-Э-20 от 30.06.2020, заключенное между ПАО «Россети Ленэнерго», ООО «ГЛАВСТРОЙКОМПЛЕКС ЛО» и ООО «ИнвестАльянс».
- Технические условия ПАО «Ленэнерго» для присоединения к электрическим сетям (временно на период строительства) – приложение к договору № ОД-20/12140-Э-20 от 29.06.2020.
- Технические условия ООО «Теплоэнерго» № 02/2470 от 06.10.2020 подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям.
- Технические условия ООО «Теплоэнерго» № 02/2475 от 07.10.2020 подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям
- Письмо МКП «УКС» № 506 от 30.09.2020 «О выдаче технических условий на присоединение к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения».
- Технические условия МКП «УКС» № 91 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения – приложение 1 к письму № 506 от 30.09.2020.
- Технические условия МКП «УКС» № 92 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации – приложение 2 к письму № 506 от 30.09.2020.
- Технические условия МКП «УКС» № 92/2-ХБК на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации объектов 1 очереди жилого комплекса «Галактика» - приложение № 2 к Техническим условиям № 92 от 30.09.2020.
- Технические условия МКП «УКС» № 93 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе ливневой канализации - приложение 3 к письму № 506 от 30.09.2020.
- Технические условия МКП «УКС» № 93/2-ЛК на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе ливневой канализации объектов 1 очереди жилого комплекса «Галактика» - приложение № 2 к Техническим условиям № 93 от 30.09.2020.
- Технические условия ООО «Обит» № 715ИВ от 24.08.2020 на предоставление телекоммуникационных услуг.
- Технические условия ГКУ «Объект № 58» № 279 от 26.10.2020 на присоединение объектовой системы оповещения к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения Ленинградской области (РАСЦО ЛО).
- Технические условия ООО «Прометей» № 77/20 от 26.10.2020 на присоединение объекта капитального строительства к сети связи.
- Комплект технических условий ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20 от 02.09.2020 на технологическое подключение застройки к центральной объединенной диспетчерской службе.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-АСКУВ от 02.09.2020 на автоматизированную систему коммерческого учета воды микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-АСКУТ от 02.09.2020 на автоматизированную систему коммерческого учета тепла микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-АСКУЭ от 02.09.2020 на автоматизированную систему контроля и учета электропотребления микрорайона.

- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-АСУД И от 02.09.2020 на систему диспетчеризации внутренние сети АСУД микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-АСУД Л от 02.09.2020 на систему диспетчеризации АСУД лифта, маломобильных групп населения.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-ВКСС от 02.09.2020 на разработку документации системы «Строительство внутриквартальных сетей связи».
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-ОСПД от 02.09.2020 на разработку документации системы «Опорная сеть передачи данных».
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-СКУД от 02.09.2020 на систему контроля и управления доступом микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-СОВ от 02.09.2020 на систему охраны входов микрорайона.
- Технические условия ООО «ПИК-Комфорт» № 035/20-СОТ от 02.09.2020 на систему охранного телевидения микрорайона.

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 47:07:0722001:6264.

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, г. Москва, ул. Баррикадная, д.19, стр.1, этаж 3, пом. II, комн. 7
Адрес: 123242, г. 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 ИнвестАльянс».
Адрес (место нахождения): 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 17, ком. 218.
Адрес: 188640, Ленинградская область, Всеволожский район, г. Всеволожск, Всеволожский пр., д. 17, ком. 218.
ИНН 7722856273
ОГРН 5147746144387
КПП 470301001
e-mail: info@pik.ru

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 № 6497/2020 от 09.09.2020, 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 16.06.2020.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ». Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 6497/2020 от 09.09.2020, 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 30.09.2020.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

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

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 000000000000000000006871 от 15.10.2020, выданная Ассоциацией СРО «МежРегионИзыскания» (дата регистрации в реестре 19.01.2018 № 682).

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

Адрес: 192029, Санкт-Петербург, пр-т 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 08.09.2020.

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

Российская Федерация, Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Девяткино, микрорайон 1, квартал 1.3, поз. 1, кадастровый номер участка 47:07:0722001:6264.

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» от 04.03.2020 – приложение № 2 к договору № 01-03/20 от 04.03.2020, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-Менеджмент».
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ» от 15.09.2020 – приложение № 2 к договору № 10-08/20 от 15.09.2020, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК - Управляющая Компания».
- Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «Комплексные экологические решения» от 14.08.2020, утвержденное Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-Менеджмент».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ» от 04.03.2020, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-Менеджмент».
- Программа производства работ инженерно-геологические изыскания Обществу с ограниченной ответственностью «ЛЕНСТРОЙГЕОЛОГИЯ» от 15.09.2020, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК - Управляющая Компания».
- Программа на проведение инженерно-экологических изысканий Обществу с ограниченной ответственностью «Комплексные экологические решения» от 14.08.2020, согласованная Обществом с ограниченной ответственностью «ПИК-Менеджмент».

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)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	47-ИТГИ-1719	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для	

		подготовки проектной документации	
	47-ИГИ-1755	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	
	163-2266/Э-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен в южной части деревни Новое Девяткино Всеволожского муниципального района Ленинградской области.

Рельеф равнинный, перепад высот не более 4 метров. Местами поверхность нарушена и имеются большое количество отвалов грунта различного размера и высоты, отдельные ямы и изрытые участки. Растительность с преобладанием ольхи и березы, массивами кустов ивы, порослью березы, а также луговой растительностью, отдельно стоящими деревьями и кустами. Гидрография участка представлена большим количеством дренажных канав. В южной и северной частях границ участка изысканий наблюдаются заболоченные участки. Сеть подземных инженерных коммуникации представлена напорными и дренажными канализациями, водопроводом, кабелями связи, кабелями высокого напряжения. На участке ведется строительство жилого дома и производятся земляные работы.

Площадь участка изысканий составила 18,0 га. Работы производились в марте 2020 года. Изыскания выполнены в системе координат 1947 года (зона 2) и Балтийской системе высот 1977 года.

Технический отчет подготовлен 16.06.2020.

Описание выполненных работ:

Топографическая съемка производилась с использованием спутниковой геодезической аппаратуры PrinCe i80 заводской номер 1026522 кинематическим методом в режиме реального времени (RTK). Измерения проводились только при фиксированном решении при условии числа наблюдаемых спутников не менее 5, числа эпох наблюдения не менее трех, значениях фактора PDOP не более 7, маске по углу возвышения спутника не менее 15 градусов. Поправки к измерениям в RTK-режиме получались от сети дифференциальных геодезических станций «ГЕОСПАЙДЕР».

Съемка подземных коммуникаций производилась с использованием электронного тахеометра Sokkia CX-102L заводской номер EK0084 и спутниковой геодезической аппаратуры PrinCe i80, а также от капитальных зданий и сооружений методом линейных засечек, перпендикуляров, створов с измерением расстояний лазерным дальномером Leica DISTO A5. Местоположение безколодезных подземных коммуникаций определено трассопоисковым приемником RIDGID. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций на план согласованы с эксплуатирующими организациями.

Все используемые геодезические приборы прошли метрологические поверки, имеют сертификаты и допущены к применению на территории Российской Федерации.

Обработка результатов полевых измерений осуществлялась с использованием программного обеспечения «CREDO DAT 4.0» и «AutoCAD». По материалам полевых топографо-геодезических работ создан совмещенный с инженерными коммуникациями

инженерно-топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. План составлен в цифровом формате *.dwg согласно кодификатору, в объеме 18,0 га с разграфкой на планшеты.

Результаты работ:

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, инженерно-топографический план участка изысканий масштаба 1:500, экспликация колодцев подземных коммуникаций.

Внутриведомственная приемка инженерных изысканий выполнена в соответствии с требованиями технических регламентов, результаты приемки оформлены актом.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

В физико-географическом отношении рассматриваемая территория относится к северо-западу Прибалтийского региона Русской платформы, располагается на озерно-ледниковой равнине, в пределах Всеволожской возвышенности.

Территория участка изысканий изрыта, в юго-западной части подтоплена – абсолютная отметка уреза открытого зеркала воды ~ 21,4 м в процессе буровых работ. Имеются временные дороги и проезды из бетонных плит, отвалы грунтов, канавы, подземные и надземные коммуникации. Абсолютные отметки поверхности участка 21,2 - 22,3 м (по устьям выработок).

Инженерно-геологические условия площадки проектируемого строительства относятся ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

Виды выполненных работ:

Пробурено 13 скважин глубиной 10,0 - 30,0 м. В пределах заболоченных участков для установления наличия или отсутствия органоминеральных грунтов выполнены 3 зондировочные скважины, до глубины 1,0 м. Общий объем бурения составил 328,0 п.м. м. В процессе бурения отобран 41 образец нарушенного и 91 ненарушенного сложения, 6 проб воды и 12 образцов грунта на определение коррозионной агрессивности грунтов к бетону и стали.

Проведены лабораторные исследования состава и физико-механических свойств грунтов. Проведены исследования коррозионной агрессивности грунтов и грунтовых вод по отношению к стали, свинцу, алюминию и бетону.

Для уточнения геологического разреза, плотности сложения песчаных грунтов проведено полевое исследование грунтов методом статического зондирования в 17 точках глубиной до 11,2 - 16,5 м, общий метраж 229,7 п.м.

Срок выполнения изысканий: август-сентябрь 2020 г.

Составлен технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Срок выдачи отчета: 30.09.2020.

Результаты изысканий на участке (площадке)

Характеристика геологического строения:

В геологическом строении участка на глубину бурения до 30,0 м принимают участие, верхнечетвертичные (QIII) озерно-ледниковые (lg III) и ледниковые (g III) отложения.

С поверхности локально вскрыт почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

Верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения – lg III

ИГЭ-1 Супеси пылеватые, коричневые, слоистые, с утолщенными прослоями песка, с прослоями суглинка, ожелезненные пластичные (по Св тугопластичные). Плотность грунта 2,00 г/см³; угол внутреннего трения 28 градусов; удельное сцепление 0,29 кПа; модуль деформации 12 МПа.

ИГЭ-2 Пески мелкие, коричневые, с прослоями супеси, ожелезненные, средней плотности, насыщенные водой. Плотность грунта 1,91/1,99 г/см³; угол внутреннего трения 32 градуса; удельное сцепление 0,02 кПа; модуль деформации 23 МПа.

ИГЭ-3 Пески пылеватые, коричневые, с прослоями супеси, ожелезненные, плотные, локально средней плотности, насыщенные водой. Плотность грунта 1,92/2,06 г/см³; угол

внутреннего трения 32 градуса; удельное сцепление 0,05 кПа; модуль деформации 23 МПа.

ИГЭ-4 Суглинки тяжелые пылеватые, коричневато-серые, слоистые, ленточные, тиксотропные, с прослоями песка текучие (по Св очень мягкопластичные), прослоями текучепластичные. Участками, в пределах элемента, вскрываются частые утолщенные (до 10-30 см) прослой водонасыщенного песка. Плотность грунта 1,81 г/см³; угол внутреннего трения 9 градусов; удельное сцепление 0,08 кПа; модуль деформации 4,5 МПа.

ИГЭ-5 Суглинки легкие пылеватые, коричневато-серые, слоистые, тиксотропные, с прослоями песка, супеси с редким гравием текучие (по Св мягкопластичные), прослоями текучепластичные. Плотность грунта 1,92 г/см³; угол внутреннего трения 12 градусов; удельное сцепление 0,09 кПа; модуль деформации 7,5 МПа.

ИГЭ-6 Супеси пылеватые, серые, тиксотропные, неяснослоистые, с прослоями песка, суглинка с редким гравием пластичные (по Св мягкопластичные). Плотность грунта 1,96 г/см³; угол внутреннего трения 21 градус; удельное сцепление 0,12 кПа; модуль деформации 9,0 МПа.

ИГЭ-7 Супеси пылеватые, серые, тиксотропные, неяснослоистые, с утолщенными прослоями песка, с редким гравием пластичные (по Св полутвердые). Плотность грунта 2,05 г/см³; угол внутреннего трения 31 градус; удельное сцепление 0,24 кПа; модуль деформации 21,5 МПа.

ИГЭ-8 Пески средней крупности, с прослоями пылеватых, серовато-коричневые с гравием, галькой, валунами, с прослоями супеси, насыщенные водой, плотные, с прослоями средней плотности. Плотность грунта 2,07 г/см³; угол внутреннего трения 38 градуса; удельное сцепление 0,02 кПа; модуль деформации 40 МПа.

ИГЭ-9 Пески гравелистые, с прослоями крупных, серовато-коричневые с гравием, галькой, валунами с прослоями супеси, насыщенные водой, плотные, с прослоями средней плотности. Плотность грунта 2,07 г/см³; угол внутреннего трения 40 градусов; удельное сцепление 0,01 кПа; модуль деформации 40 МПа.

Отложения вскрыты повсеместно с поверхности или под почвенно-растительным слоем. Мощность отложений составляет 10,5-14,4 м, их подошва пересечена на глубинах 10,6-14,6 м, на абс. отметках 7,4-10,8 м.

Верхнечетвертичные ледниковые отложения – g III

ИГЭ-10 Супеси песчанистые, серые, с галькой, гравием, валунами с прослоями песка, твердые (по Св твердые). Плотность грунта 2,32 г/см³; угол внутреннего трения 34 градуса; удельное сцепление 0,63 кПа; модуль деформации 45 МПа.

ИГЭ-11 Супеси песчанистые, серые, с галькой, гравием, валунами с утолщенными прослоями песка пластичные (по Св полутвердые). Плотность грунта 2,30 г/см³; угол внутреннего трения 38 градусов; удельное сцепление 0,38 кПа; модуль деформации 40 МПа.

Пройдены до глубины бурения 25,0 – 30,0 м (абс. отм. минус 3,4 – минус 8,6 м). Вскрытая мощность ледниковых отложений составляет 10,8 – 19,0 м.

Гидрогеологические условия:

На участке работ вскрыты грунтовые воды со свободной поверхностью, приуроченные к озерно-ледниковым пескам (ИГЭ 2 и 3), а так же к линзам и прослоям песков в озерно-ледниковых (ИГЭ 1, 4, 5, 6 и 7) и ледниковых (ИГЭ 10, 11) глинистых грунтах.

В озерно-ледниковых (lg III) песках ИГЭ 8 и 9 вскрыты напорные воды спорадического распространения. В почвенно-растительном слое на супесях ИГЭ 1 и в его пределах первых десятков сантиметров от кровли, вскрыты временные грунтовые воды типа «верховодка» с открытым зеркалом на отметке порядка 21,4 м, питание горизонта происходит за счет притока подземных и поверхностных вод с периферии участка, в т.ч. по погребенным дренажам.

Грунтовые воды со свободной поверхностью

На период буровых работ с 31.08.2020 по 07.09.2020 грунтовые воды со свободной поверхностью вскрыты всеми скважинами на глубинах глубине 0,9-1,5 м (абс. отм. 20,0-20,9 м). При вскрытии песков ИГЭ 2 и 3 на глубине 1,6-3,2 м (абс. отм. 19,1 – 20,4 м) во всех скважинах зафиксирован местный напор величиной 0,4-1,2 м. Уровень устанавливался на

глубине 0,9-1,5 м (абс. отм. 20,0 – 20,9 м).

Питание грунтовых вод - атмосферное, область питания совпадает с областью распространения, область разгрузки - местная гидрографическая сеть.

В существующих инженерно-геологических условиях, в периоды активного снеготаяния и ливневых или затяжных дождей, максимальное положение уровня грунтовых вод в разных частях территории следует ожидать выше существующей поверхности, на абс. отметке ~ 21,5 м.

Напорные воды спорадического распространения вскрыты на глубине 10,5-13,7 м (абс. отм. 8,0 - 10,8 м), на период буровых работ пьезометрический уровень установился на глубине 1,0 - 1,5 м (абс. отм. 20,1 – 20,9 м), что соответствует уровню грунтовых вод со свободной поверхностью, и свидетельствует о тесной гидравлической взаимосвязи, величина напора составила 9,5 - 12,3 м.

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

По отношению к бетону марки W4 грунтовые воды слабоагрессивны, по отношению к бетону марок W6-W12 грунтовые воды неагрессивны, к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании неагрессивны

Грунтовые воды обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и средней - к алюминиевой оболочке кабеля

Воды второго водоносного горизонта по отношению к бетону марок W4-W12 неагрессивны, к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании неагрессивны.

Грунты к бетону марки W4 неагрессивны до глубины 8,0 м, ниже – слабоагрессивные; для марок бетона W6-W20 – неагрессивные в пределах глубины исследования.

Грунты неагрессивные для арматуры железобетонных конструкций на всей территории исследований, грунты обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к стали.

Грунты по всей территории изысканий обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля.

Опасные геологические процессы: сезонное подтопление участка; морозное пучение грунтов; суффозионные процессы.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: для супесей ИГЭ 1, песков мелких ИГЭ 2 и пылеватых ИГЭ 3 составляет 1,20 м.

По степени морозной пучинистости грунты относятся: относятся к чрезмернопучинистым (ИГЭ-3 в водонасыщенном состоянии), среднепучинистым (ИГЭ 1, 3 во влажном состоянии), ИГЭ-2 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 08.09.2020.

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 культуре Ленинградской области от 17.11.2020 № 01-10-10354/2020-0-1 на участке отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации,

выявленные объекты культурного наследия, включенные в Перечень выявленных объектов культурного наследия, расположенных на территории Ленинградской области, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического). Участок изысканий расположен вне границ зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Согласно данным отчета, с учетом писем Минприроды России от 20.02.2018 № 05-12-32/5143, Комитета по природным ресурсам Ленинградской области от 31.08.2020 № 02-17383/2020, администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 08.10.2020 № 3459, участок изысканий расположен вне границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

Согласно письму Управления ветеринарии Ленинградской области от 28.11.2018 № 01-18-4943/2018 на территории проведения изысканий сибиреязвенные скотомогильники и биотермические ямы не зарегистрированы.

Ближайший водный объект располагается в северо-западном направлении на расстоянии 255 м – р. Охта. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ и письмом Невско-Ладожского бассейнового водного управления от 09.09.2020 № Р6-33-8210, ширина водоохранной зоны реки составляет 200 м, прибрежно-защитной полосы 50 м, береговой полосы - 20 м.

Участок изысканий находится за пределами водоохраных зон водных объектов.

Согласно письмам администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 08.10.2020 № 3459 и ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» от 03.09.2020 № Исх-485/42, участок изысканий расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Климатические характеристики приняты согласно письму ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 29.07.2020 № 78/2-78/7-889рк: средняя температура наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 22,8⁰С, средняя температура наиболее холодного месяца (января) – минус 9,6⁰С, скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 6 м/с.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании письма ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 22.07.2020 № 78-78/8.2-25/829 и при скорости ветра 0-2 м/с составляют: взвешенные вещества – 275 мкг/м³, диоксид серы – 4 мкг/м³, оксид углерода – 1,7 мг/м³; диоксида азота – 114 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 (письмо Комитета по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Ленинградской области от 14.10.2020 № И-4233/2020).

По результатам лабораторных исследований, пробы почвы по химическим показателям на глубине 0,0-0,2 м соответствуют категории «допустимая», на глубине 0,2-4,0 м - «чистая», по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям соответствуют категории «чистая» в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 (протоколы лабораторных испытаний проб почвы (грунта) от 15.09.2020 № 0709/97, выполненный ООО «ЦЭУ «Опыт», протокол лабораторных исследований от 10.09.2020 № 7133-Л, выполненный ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области в Кингисеппском, Волосовском, Сланцевском и Ломоносовском районах»).

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 проб почвы от 15.09.2020 № 0709/98, выполненный ООО «ЦЭУ «Опыт»).

По радиологическим показателям поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено, участок соответствует требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 (протокол радиационного обследования от 14.09.2020 № 01-09/2020-Ро, выполненный ООО «Комплексные Экологические решения»).

Уровни электромагнитного поля промышленной частоты (50Гц), соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2801-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 (протокол измерения параметров электромагнитного излучения от 21.09.2020 № 09-16-Э, выполненный ООО «Комплексные Экологические решения»).

Измеренные значения инфразвука соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.583-96 (протокол измерения инфразвука от 21.09.2020 № 09-04-И, выполненный ООО «Комплексные Экологические решения»).

Измеренные максимальные уровни звука на участке соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного и ночного времени суток. Измеренный эквивалентный уровень звука соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени суток (протокол измерения шума от 21.09.2020 № 09-24-Ш, выполненный ООО «Комплексные Экологические решения»).

Измеренные значения общей вибрации соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96 (протокол измерения вибрации от 21.09.2020 № 09-12-В, выполненный ООО «Комплексные Экологические решения»).

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

Инженерно-геологические изыскания

- В таблице нормативных и расчетных значений откорректированы показатели прочностных характеристик грунтов ИГЭ-6,7 с учетом статического зондирования.
- Откорректирована плотность сложения песчаных грунтов ИГЭ-3 в соответствии с графиками статического зондирования.
- Представлена мощность вскрытого почвенно-растительного слоя.
- Откорректирована степень морозного пучения грунтов ИГЭ-2 с учетом данных таблицы физических свойств грунтов.
- Указаны коэффициенты фильтрации грунтов ИГЭ-4, 5.
- Представлены зондировочные скважины для определения наличия/отсутствия органоминеральных грунтов.
- Дополнено количество проб лабораторных определений механических свойств грунтов ИГЭ-5, 6, 7, 11.
- В текстовой и графической части отчета откорректирована плотность сложения грунтов ИГЭ-8, 9.

Инженерно-экологические изыскания

- Представлено письмо администрации муниципального образования Всеволожский муниципальный район Ленинградской области от 08.10.2020 № 3459 об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.
- Представлен ситуационный план с обозначением зон ограничений хозяйственной деятельности.
- Представлены сведения об отсутствии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную Книгу РФ, субъекта РФ, путях миграции.

– Представлено письмо Комитета по культуре Ленинградской области от 17.11.2020 № 01-10-10354/2020-0-1.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1 Часть 2 Том 1.2	01-ГК-ПИР-П-ПЗ.ИРД	Исходно-разрешительная документация	
Раздел 2 Том 2	01-ГК-ПИР-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
Раздел 3 Часть 1 Том 3.1	01-ГК-ПИР-П-АР	Архитектурные решения	
Раздел 3 Часть 2 Том 3.2	01-ГК-ПИР-П-АСА	Архитектурные решения. Архитектурно-строительная акустика	
Раздел 3 Часть 3 Том 3.3	01-ГК-ПИР-П-КЕО	Архитектурные решения. Расчет естественного освещения и инсоляции.	
Раздел 4 Часть 1 Том 4.1	01-ГК-ПИР-П-КР1	Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Объёмно-планировочные решения	
Раздел 4 Часть 2 Том 4.2	01-ГК-ПИР-П-КР2	Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Конструктивные решения	
Раздел 5 Подраздел 1 Часть 1 Том 5.1.1	01-ГК-ПИР-П-ИОС1.1	Система электроснабжения. Внутренние системы	
Раздел 5 Подраздел 1 Часть 3 Том 5.1.3	01-ГК-ПИР-П-ИОС1.3	Система электроснабжения. Внутриплощадочное освещение	
Раздел 5 Подраздел 2 Часть 1 Том 5.2.1	01-ГК-ПИР-П-ИОС2.1	Система водоснабжения. Внутренние системы	
Раздел 5 Подраздел 2 Часть 2 Том 5.2.2	01-ГК-ПИР-П-ИОС2.2	Система водоснабжения. Внутриплощадочные сети водопровода	
Раздел 5 Подраздел 3 Часть 1 Том 5.3.1	01-ГК-ПИР-П-ИОС3.1	Система водоотведения. Внутренние системы	

Раздел 5 Подраздел 3 Часть 2 Том 5.3.2	01-ГК-ПИР-П- ИОС3.2	Система водоотведения. Внутриплощадочные сети.	
Раздел 5 Подраздел 4 Часть 1 Том 5.4.1	01-ГК-ПИР-П- ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
Раздел 5 Подраздел 4 Часть 2 Том 5.4.2	01-ГК-ПИР-П- ИОС4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Индивидуальный тепловой пункт	
Раздел 5 Подраздел 5 Часть 1 Том 5.5.1	01-ГК-ПИР-П- ИОС5.1	Сети связи. Системы внутренней связи	
Раздел 5 Подраздел 5 Часть 2 Том 5.5.2	01-ГК-ПИР-П- ИОС5.2	Сети связи. Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД)	
Раздел 5 Подраздел 5 Часть 3 Том 5.5.3	01-ГК-ПИР-П- ИОС5.3	Сети связи. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ)	
Раздел 5 Подраздел 5 Часть 4 Том 5.5.4	01-ГК-ПИР-П- ИОС5.4	Сети связи. Автоматизированная система управления и диспетчеризации	
Раздел 5 Подраздел 5 Часть 5 Том 5.5.5	01-ГК-ПИР-П- ИОС5.5	Сети связи. Создание специализированного комплекса технических средств оповещения объекта и присоединение его к РАСЦО	
Раздел 5 Подраздел 7 Часть 1 Том 5.7.1	01-ГК-ПИР-П- ИОС7.1	Технологические решения. Объединенная диспетчерская служба	
Раздел 5 Подраздел 7 Часть 2 Том 5.7.2	01-ГК-ПИР-П- ИОС7.2	Технологические решения. Встроенно-пристроенные помещения - Корпус 2	
Раздел 6 Часть 1 Том 6.1	01-ГК-ПИР-П-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 6 Часть 2 Том 6.2	01-ГК-ПИР-П- ПОС.СВ	Проект организации строительства.	

		Проект строительного водопонижения.	
Раздел 8 Том 8	01-ГК-ПИР-П-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
Раздел 9 Часть 1 Том 9.1	01-ГК-ПИР-П-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Раздел 9 Часть 2 Том 9.2	01-ГК-ПИР-П-ПБ2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пожарная сигнализация (ПС), система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), система противопожарной автоматики (ПА)	
Раздел 10 Том 10	01-ГК-ПИР-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
Раздел 10.1 Том 10(1)	01-ГК-ПИР-П-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
Раздел 11.1 Том 11.1	01-ГК-ПИР-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
Раздел 11.2 Том 11.2	01-ГК-ПИР-П-СНПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
Раздел 12 Часть 1 Том 12.1	01-ГК-ПИР-П-ИТМ.ГОЧС	Иная документация, в случаях, предусмотренных ФЗ. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	

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 № РФ-47-4-04-2-08-2020-0530, зарегистрированным Комитетом государственного строительного надзора и государственной экспертизы Ленинградской области от 23.10.2020 № 07-10313/2020-0-1.

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями торговли, физкультурно-оздоровительным комплексом со спортивными и тренажерными залами общего пользования, надземной автостоянкой предусмотрено на земельном участке с кадастровым номером 47:07:0722001:6264 в два этапа.

Проектной документацией предусматривается 1 этап строительства.

В соответствии с Градостроительным планом земельного участка № РФ-47-4-04-2-08-2020-0530 площадь земельного участка составляет 14150,0 м².

Согласно Правилам землепользования и застройки на селитебную часть территории муниципального образования «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области, утвержденным Решением совета депутатов от 17.09.2014 № 38/01-07 земельный участок расположен в зоне Ж5 – зоне многоэтажной жилой застройки многоквартирными жилыми домами.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок с кадастровым номером 47:07:0722001:6264 ограничен: с севера и с востока – границами красных линий проектируемой улицы, с запада – смежным земельным участком с кадастровым номером 47:07:0722001:24488 (ул. Главная); с юга – смежным земельным участком с кадастровым номером 47:07:0722001:6266 и смежным земельным участком с кадастровым номером 47:07:0722001:6251.

На территории земельного участка имеются зоны с особыми условиями использования территории: охранная зона ВЛ 10 кВ, охранная зона БКТП, охранная зона дождевой, охранная зона кабеля связи.

В настоящее время участок свободен от застройки. В границах участка располагаются существующие сети инженерно-технического обеспечения: канализация дождевая (недействующая), кабель связи (недействующий), воздушная линия электропередач 10 кВ.

Вынос ВЛ-10 кВ предусматривается силами сетевой организации ПАО «Ленэнерго» в соответствии с Договором СК № К-32924-20/15440-Э-20 до начала строительства.

Проектной документацией предусматривается демонтаж дождевой канализации и кабеля связи, попадающих в пятно застройки.

Рельеф участка спокойный, перепад отметок составляет от 21,35 до 22,40 м в БСВ.

Земельный участок, отведенный под строительство многоквартирного жилого дома, расположен в границах жилого квартала № 1.3.

Застройка земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6264 предусматривается в 2 этапа. Земельный участок площадью 11131,0 м², отведённый под 1 этап строительства, расположен в восточной части земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6264.

В границах 1 этапа строительства предусматривается размещение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями (корпус 2), площадка для занятия спортом и хозяйственной площадки для установки мусоросборных контейнеров для сбора ТКО, открытой автостоянки вместимостью 105 машино-мест, в том числе 12 машино-мест для легкового автотранспорта МГН, из них 7 машино-мест для легкового автотранспорта инвалидов, использующих кресло-коляску.

Всего на территории жилого дома по расчету требуется разместить 80 машино-мест, в том числе 8 машино-мест для легкового автотранспорта МГН, из них 4 машино-мест для легкового автотранспорта инвалидов, использующих кресло-коляску.

На территорию многоквартирного жилого дома предусматриваются пять въездов в соответствии с документацией по планировке территории.

Проектной документацией предусматривается размещение площадки для отдыха взрослого населения, площадки для игр детей и спортивной площадки в границах смежного земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6266 в рамках комплексного благоустройства территории квартала жилой застройки. Размещение площадок согласовано ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» от 19.10.2020 № 1062/1-99-И.

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 тротуару на усиленном основании и по газону с покрытием георешеткой «Экостар» с заполнением ячеек плодородным грунтом. Подъезд к хозяйственной площадке для мусоросборных контейнеров предусмотрен с двухслойным асфальтобетонным покрытием, площадки для спорта – с резиновым покрытием из резиновой крошки, площадки для отдыха и пешеходные дорожки – с набивным покрытием из гранитного отсева.

Площадки перед входами в здание и тротуары предусматриваются с покрытием из бетонной брусчатки, открытые автостоянки запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Перед входами в здание предусматривается размещение велопарковок.

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 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, тепловой сети, сети связи, кабеля 0,4 кВ, кабеля наружного освещения.

Прокладка сетей инженерно-технического обеспечения от границ земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6264 до точек подключения согласно выданным техническим условиям согласована ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» от 05.11.2020 № 1062/1-126-И.

Проектной документацией предусматривается устройство горизонтального трубчатого дренажа проектируемого многоквартирного жилого дома 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 40 ‰, поперечные - от 10 ‰ до 25 ‰. Продольные уклоны для тротуаров и площадок приняты от 5 ‰ до 50 ‰, поперечные – 10 ‰ до 20 ‰.

За директивные отметки при выполнении вертикальной планировки территории приняты отметки примыкания проектируемых проездов к проезжей части проектируемых улиц в границах красных линий.

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.

4.2.2.2. Технологические решения

Объединенная диспетчерская служба

Объединенная диспетчерская служба (ОДС) предусмотрена на первом этаже корпуса 2, в осях «10с-16с/Вс-Гс» и предназначена для:

- обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений путем осуществления круглосуточного контроля работы и управления оборудованием систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений и их конструктивных элементов;
- принятия оперативных мер в случае возникновения аварийных и экстренных ситуаций;
- приема, регистрации и контроля выполнения заявок, поступающих от населения;
- оперативного информирования граждан посредством видеoinформационной системы;
- контроль за прилегающей территорией и внутренними техническими помещениями контролируемых зданий и сооружений посредством системы раннего предупреждения контроля доступа и системы визуального контроля (при наличии);
- контроль доступа во все технические помещения зданий и сооружений (электрощитовые, чердаки, подвалы, выходы на кровлю, технический этаж, ИТП, насосные, и т.д.);
- двухстороннюю речевую связь с абонентами в лифтах, подъездах, технических помещениях, в том числе и при отключении энергоснабжения здания;
- контроль за состоянием противопожарных систем (АПС, ДУиППА, СОУЭ, АУПТ).

Объединенная диспетчерская служба состоит из помещения диспетчеров, помещения технического персонала, ЦТУС (центральный телекоммуникационный узел связи), помещения охраны, помещения отдыха, приема пищи, помещения аварийно-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.

Предусмотрено оснащение объединенной диспетчерской службы техническими средствами: связь с местом расположения обслуживающего персонала; подключение к телефонной сети; подключение к провайдерам услуги Интернет и IP-телефонии.

В помещении диспетчеров 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.

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

Общее количество работающих 33 человек, в том числе в наибольшую смену 15 человек.

Площадь на 1 рабочее место, оборудованное ПЭВМ с жидкокристаллическим экраном, составляет не менее 4,5 м².

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности приняты: помещение центрального узла связи – В4 «пожароопасное»

Встроенно-пристроенные помещения офисного назначения

Помещения предназначенные для торговли по образцам, расположены на 1-м этаже встроенно-пристроенной части здания в осях «А-Д/12с-16с», и в осях «Вс-Ас/15с-16с». В помещениях выделены участки для демонстрации предлагаемых к продаже товаров.

Помещения 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.

Режим работы круглосуточно, 365 дней в году, 7 дней в неделю.

Общая численность сотрудников 40 человек, в том числе в наибольшую смену 12 человек. Всего предусматривается 4 группы помещений с торговыми залами.

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. Для работников офисов запроектированы санузлы. Шкаф для уборочного инвентаря предусмотрен в помещениях уборочного инвентаря.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями торговли, физкультурно-оздоровительным комплексом со спортивными и тренажерными залами общего пользования, надземной автостоянкой. Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями - Корпус 2.

Корпус 2 - многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями Г-образной конфигурации в плане, габаритными размерами между крайними осями 51,6x48,0 м. Состоит из одной секции - 11 этажей, со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже. Часть объема встроенно-пристроенных помещений выступает за абрис жилой части здания и образует одноэтажный блок с самостоятельными входами. Под всем объемом запроектирован подземный этаж. Количество этажей – 2-12 (в том числе подвал). Высота здания (от минимальной планировочной отметки земли до максимальной отметки парапета): 34,45 м.

Высота подземного этажа: от 3,2 м до 3,4 м (от уровня верха плитного ростверка до уровня верха плиты перекрытия над подземным этажом).

Высота первого этажа: одиннадцатизэтажной части корпуса 3,6 м (от уровня верха плиты до уровня верха плиты); одноэтажной части корпуса 3,55 м (от уровня верха плиты до уровня верха плиты).

Высота типовых жилых (2-11) этажей: 2,9 м (от пола до пола); 2,68 м (от пола до потолка).

Высота типового жилого 11-го этажа - 2,68 м (от пола до потолка).

Подземный этаж представляет собой пространство для прокладки инженерных коммуникаций, в котором располагаются: помещение слаботочных систем, электрощитовая здания, венткамера, форкамера, помещение уборочного инвентаря, помещения встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП) и насосной, лестничные клетки, технические помещения. В электрощитовой и ИТП предусмотрены мероприятия по защите от подтопления, в том числе устанавливаются двери с повышенным порогом до 150 мм. На свободных площадях от технических помещений располагаются индивидуальные хозяйственные (вне квартирные) кладовые. Помещения кладовых представляют собой блоки, выгороженные перегородками до потолка, внутри блоков - ячейки, выгороженные перегородками, не доходящими до перекрытия, с заполнением проемов металлическими дверьми, площадью от 3,5 м² до 6,8 м². Покрытия над кладовыми из решетчатого материала. Кладовые выделены в блоки площадью не более 250 м². Доступ к ним осуществляется посредством одного из лифтов, а также по лестничной клетке, имеющей выход непосредственно наружу. Через подземный технический этаж жилого дома предусмотрены технологические отверстия в стенах и перекрытиях для прокладки инженерных коммуникаций и их обслуживания.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (офисные помещения и помещения, предназначенные для торговли по образцам) с возможностью доступа МГН, каждый из которых имеет обособленный выход. Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими

противопожарными стенами.

Часть объема встроенно-пристроенных помещений выступает за абрис жилой части здания и образует одноэтажный блок с самостоятельными входами.

В каждом помещении общественного назначения запроектированы: входной тамбур, универсальная кабина (уборная с умывальником (рукомойником), помещение уборочного инвентаря, а также точки подключения к инженерным системам. Возведение перегородок санузлов, помещения уборочного инвентаря и тамбура, а также подключение к инженерным системам выполняется арендатором/собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: вестибюль (лобби) с местами для размещения почтовых ящиков, одинарные тамбуры. Для комфортного доступа в здание запроектирован сквозной проход.

На 2-11 этажах запроектированы квартиры различной планировки.

Жилая группа типовых этажей (2-11 этажи) включает в себя: жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничная клетка, лифтовые холлы – с безопасной зоной для МГН, межквартирный коридор).

Всего в жилом доме запроектировано 149 квартир, из них 43 квартиры-студии, 54 однокомнатных, 41 двухкомнатных, 11 трехкомнатных.

В соответствии с заданием на проектирование мусоропровод в доме не предусмотрен.

Вертикальная связь между этажами корпуса 2 обеспечивается эвакуационной лестничной клеткой типа Н2 и 3 лифтами. Лифты имеют остановки на всех жилых этажах. Лифты корпуса 2.1:

- 2 лифта пассажирских грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с; размеры кабины (ШхГхВ) 2100х1100х2200; ширина дверного проёма (ШхВ) 1200х2000;
- 1 лифт грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с; размеры кабины: (ШхГхВ) 1100х1400х2200; ширина дверного проёма: (ШхВ) 900х2000;

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг - с режимом перевозки пожарных подразделений, также этот лифт предусматривает возможность использования маломобильными группами населения.

Входы в лифты на надземных этажах (кроме первого) предусмотрены через лифтовой холл. Стены квартир жилого дома отделены от стен шахты лифтов акустическим воздушным зазором. Машинные отделения для лифтов не предусмотрены.

Для эвакуации людей из подземного этажа жилого корпуса предусмотрены лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу. Объем лестничных клеток из подземного этажа отделен от объема жилого дома стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI150, а также перегородками 1-ого типа.

Вертикальная связь с подвальной этажом обеспечивается лестницами с выходами непосредственно наружу.

Наружные стены подвала:

От уровня земли до отм. минус 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 – 230, 360 мм.

Ниже отм. минус 1.500: обратная засыпка (непучинистый грунт); защитная мембрана «Planter Standart» (или аналог) – 20 мм; гидроизоляция «Техноэласт ЭПП» (или аналог) – 2 слоя; праймер битумный; монолитная железобетонная стена – 230, 360 мм.

Наружные стены 1-го этажа: керамическая фасадная плитка 288х88х8 мм (шов 12 мм) на плиточном клее – 15 мм; штукатурный слой по стеклосетке – 10 мм; минераловатные плиты – 160 мм; клей для крепления утеплителя – 5 мм; газобетонные блоки D600 - 200 мм; общая толщина стены – 390 мм.

Наружные стены 2-11-го этажей: жилая часть дома со 2-го по 11-й этаж, а также парапет предусмотрены из 3-х слойных стеновых панелей, с облицовкой керамической фасадной плиткой 288х88х8 мм (шов 12 мм) - 270 мм. .

Покрытие плоское, совмещенное (утепление – минераловатные плиты 190 мм). Кровля рулонная с внутренним водостоком.

Входные группы:

Входы в жилую часть и общественные помещения первого этажа предусмотрены с уровня тротуаров (без пандусов и ступеней).

Входы во встроенные помещения общественного назначения защищены от атмосферных осадков козырьками - закаленное стекло по металлическому каркасу.

Площадки перед входами, имеющие уклон в пределах 1-2% для отвода атмосферных осадков, выполнены с использованием покрытия, не допускающего скольжения при намокании.

Двери:

Двери подземной части предусмотрены глухими металлическими противопожарными.

Входные двери первого этажа как в жилую часть здания, так и в помещения общественного назначения запроектированы в виде светопрозрачных витражных конструкций из алюминиевых сплавов, с однокамерным стеклопакетом, заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль».

Двери в лестничную клетку, лифтовой холл выполнены металлическими противопожарными остекленными.

Входные двери в квартиры выполнены металлическими противопожарными.

Окна:

Остекление помещений общественного назначения на 1-м этаже – блоки оконные из алюминиевых сплавов с однокамерным стеклопакетом заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль». В местах примыкания к выходу из подземного этажа остекленное витражное заполнение выполняется в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI60.

Окна жилых помещений (1 эт.) – блоки оконные из ПВХ-профилей с двухкамерными стеклопакетами заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль».

Окна жилых помещений (2-12 эт.) – блоки оконные производства ООО «ПИК-профиль» из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами. В составе витражного остекления балконов предусмотрен горизонтальный ригель балконного ограждения на высоте 1200 мм от пола балкона, рассчитанный на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Для размещения наружных блоков кондиционеров на фасаде предусмотрены корзины, закрытые декоративным кожухом. Корзины окрашиваются в заводских условиях.

Отделка встроенных помещений общественного назначения согласно заданию на проектирование – не предусмотрена. Во встроенных помещениях общественного назначения: тамбуры, помещения уборочного инвентаря и санузлах устанавливаются собственником/арендатором помещения, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренняя отделка жилых помещений (квартир) выполняется собственниками помещений. В жилых помещениях предусмотрено устройство гидроизоляции полов санузлов.

Отделка помещений общего пользования:

Пол - керамогранитная плитка с нескользящей поверхностью/грязезащитное покрытие.

Потолок - подвесной потолок на подсистеме или окраска водно-дисперсной краской.

Стены - керамогранитная плитка/ декоративная штукатурка/ окраска водно-дисперсной краской, структурная.

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%.

На территории 1 этапа предусмотрены машиноместа для МГН, в том числе для инвалидов на кресле-коляске. Размер машино-места для МГН на креслах-коляска предусмотрен не менее 6,0х3,6 м, а для остальных МГН 5,3х2,5 м.

Все машиноместа, 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 или защищены балконными плитами вышележащего этажа. Размеры входных площадок предусмотрены не менее 1,4х2,0 м.

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

Входные группы зданий связаны с жилыми этажами посредством пассажирских лифтовых кабин.

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 в жилую часть не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м. Глубина тамбуров во встроенных помещениях общественного назначения не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м. В проемах дверей, доступных для МГН, пороги высотой не более 0,014 м. В полу тамбуров заподлицо с поверхностью покрытия пола запроектированы грязезащитные решетки с квадратными ячейками с габаритами просвета не более 13х13 мм.

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.

На дверях в помещения, в которых опасно и категорически запрещено нахождение МГН (технических нишах), устанавливаются запоры, исключающее свободное попадание внутрь помещения.

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 в случае пожара или стихийного бедствия:

- из квартир – через коридор шириной 1,5 м в лестнично-лифтовой холл, являющийся зоной безопасности, а также через лестничные клетки (для групп М1-М3);
- с 1-го этажа, включая нежилые помещения – через тамбур или двойной тамбур непосредственно наружу.

Доступ маломобильных групп населения в подземный этаж (включая вне квартирные 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 (расчетное значение веса снегового покрова 180 кг/м²); ветровому району II (нормативное значение ветрового давления 30 кг/м²). Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 24°С.

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – I.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистового пола первого этажа здания, соответствующий абсолютной отметке +22,630 в Балтийской системе высот.

Проектируемое здание состоит из двух блоков, несущие конструкции которых разделены деформационными швами.

Конструктивная система блока в осях «1с-16с/Ас-Гс» преимущественно стеновая.

Вертикальные несущие конструкции здания представлены монолитными железобетонными стенами.

Все вертикальные несущие элементы связаны между собой междуэтажными монолитными железобетонными перекрытиями, образующими в своих плоскостях жесткие монолитные диски.

Фундаменты блока в осях «1с-16с/Ас-Гс» - свайные из цельных забивных квадратных свай сплошного сечения 350х350 мм, длиной 13,0 м. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Проектом предусмотрено погружение сборных железобетонных свай до абсолютной отметки +5,930.

Несущая способность свай определена по результатам статического зондирования и составляет 70-90 т.

Предусматривается проведение испытаний грунтов сваями.

За грунт основания под нижним концом свай принят слой ИГЭ-10 – супеси песчанистые, с галькой, гравием, валунами, с прослоями песка, твердые.

Ростверк – монолитный железобетонный плитный, толщиной 800 мм. Бетон В40W8F150. Арматура классов А500С, А240.

Абсолютная отметка подошвы ростверка принята +18,430.

Под подошвой плитного ростверка выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подсыпке толщиной 200 мм.

Стены подвального этажа запроектированы толщиной 230, 360 мм (наружные) и 260 мм (внутренние). Бетон В40W8F150 и В40F100. Арматура классов А500С, А240.

Монолитные железобетонные стены первого этажа – толщиной 260 мм. Бетон В40F100. Арматура классов А500С, А240.

Монолитные железобетонные стены выше первого этажа запроектированы 260, 220 мм. Бетон В35F100. Арматура классов А500С, А240.

Наружные ненесущие стены первого этажа запроектированы из газобетонных блоков толщиной 200 мм.

Наружные стены типовых этажей - сборные трехслойные железобетонные ненесущие панели толщиной 270 мм (80 мм – внутренний слой, 120 мм - утеплитель и 70 мм - наружный слой).

Колонны запроектированы сечением 400х550 мм в монолитном железобетонном исполнении. Бетон В35F100 и В30F100. Арматура классов А500С, А240.

Перекрытия запроектированы в виде монолитных железобетонных плит толщиной 200 и 180 мм. Бетон В40W8F150, В35F100, В30F100. Арматура классов А500С, А240.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм. Бетон В30F100. Арматура классов А500С, А240.

Лифтовые шахты выполняются с монолитными железобетонными стенами толщиной 200 и 180 мм.

Лестничные марши – сборные и монолитные железобетонные.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Конструктивная система блока в осях «12с-16с/А-Д» – каркасно-стенная (смешанная).

Вертикальные несущие конструкции представлены монолитными железобетонными стенами и колоннами.

Все вертикальные несущие элементы связаны между собой междуэтажными монолитными железобетонными перекрытиями, образующими в своих плоскостях жесткие монолитные диски.

Пространственная жесткость и устойчивость монолитной части блока обеспечивается совместной работой монолитных дисков перекрытий, фундаментной плиты с вертикальными конструкциями стен, ядра жесткости лестнично-лифтового блока.

Фундамент блока в осях «12с-16с/А-Д» представляет собой фундаментную плиту толщиной 600 мм с грунтами основания: ИГЭ-2 - пески мелкие, с прослоями супеси, средней плотности, насыщенные водой и ИГЭ-3 - пески пылеватые, с прослоями супеси, плотные, насыщенные водой.

Бетон В30W8F150. Арматура классов А500С, А240.

Под подошвой фундаментной плиты выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подсыпке толщиной 200 мм.

Абсолютная отметка подошвы фундаментной плиты принята +18,630.

Наружные стены запроектированы толщиной 230 мм. Бетон В30W8F150 и В30F100. Арматура классов А500С, А240.

Внутренние стены запроектированы толщиной 200 мм. Бетон В30F100. Арматура классов А500С, А240.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500x500 мм. Бетон В30F100. Арматура классов А500С, А240.

Перекрытие подвального этажа запроектировано толщиной 200 и 140 мм. Бетон В30W8F150. Арматура классов А500С, А240.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм с капителями общей толщиной 400 мм. Бетон В30F100. Арматура классов А500С, А240.

С учетом гидрогеологических условий в проекте предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции с защитной мембраной на всех поверхностях ростверка, фундаментной плиты и стен подвального этажа, соприкасающихся с грунтом.

Гидроизоляция рабочего шва бетонирования на стыке ростверка (фундаментной плиты) и стен подвального этажа выполняется с использованием гидрошпонок.

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

Расчет конечно-элементных моделей здания выполнен в программно-вычислительном комплексе «ЛИРА-САПР».

4.2.2.6. Системы водоснабжения и водоотведения

Проектная документация по системам водоснабжения и водоотведения зданий жилого дома разработана на основании: задания на проектирование; технических условий МКП «УКС» № 91 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения – приложение 1 к письму № 506 от 30.09.2020; технических условий МКП «УКС» № 92/2-ХБК на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации объектов 1 очереди жилого комплекса «Галактика» - приложение № 2 к Техническим условиям № 92 от 30.09.2020; технических условий МКП «УКС» № 93/2-ЛК на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе ливневой канализации объектов 1 очереди жилого комплекса «Галактика» - приложение № 2 к Техническим условиям № 93 от 30.09.2020.

Системы водоснабжения

В соответствии с техническими условиями МКП «УКС» № 91 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения проектируемого объекта, планируемого к строительству по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, д. Новое Девяткино, микрорайон 1, квартал 1.3 – приложение 1 к письму № 506 от 30.09.2020, выделенные лимиты водопотребления составляют: 2451,768 м³/сут, в том числе на водопотребление – 2280,784 м³/сут; полив территории 170,984 м³/сут. На хозяйственно-питьевые нужды 1-го этапа строительства корпусов 2.1, 2.2 выделенный лимит составляет - 170,867 м³/сут; наружное пожаротушение – 40,0 л/с; внутреннее пожаротушение – 15,6 л/с. Категория по степени обеспеченности подачи воды – I. Гарантированный напор в точке подключения составляет 45,0 м вод.ст.

В соответствии с техническими условиями МКП «УКС» № 91 на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения – приложение 1 к письму № 506 от 30.09.20201 точка подключения проектируемых зданий жилых домов к сети водоснабжения – второй фланец (по ходу движения воды) задвижки, установленной на врезке в проектируемую сеть водоснабжения диаметром 300 мм на участке сети от колодца ПВК-54 до колодца ПВК-23.

Расчетные расходы составляют: 44,45 м³/сут, в том числе:

- корпус 2: жилая часть: на хозяйственно-питьевые нужды – 39,27 м³/сут, в т.ч. горячее водоснабжение – 14,02 м³/сут; встроенные помещения – 0,09 м³/сут, в том числе горячее водоснабжение – 0,03 м³/сут; наружное пожаротушение – 20 л/с; внутреннее пожаротушение подземной части – 2х2,6 л/с; внутреннее пожаротушение: жилая часть – 2х2,6 л/с, встроенные помещения - 2,6 л/с;
- одноэтажный блок встроенно-пристроенных помещений корпуса 2: офисные помещения – 0,15 м³/сут, в том числе горячее водоснабжение – 0,05 м³/сут.

В проектной документации предусмотрены: устройство внутриплощадочного кольцевого водопровода из труб ПЭ100 RC SDR17 Д200х11,9 мм от колодца ПВК-54; устройство двух водопроводных вводов из труб ПЭ100 RC SDR17 диаметром 110х6,6 мм с переходом на ВЧШГ диаметром 100 мм непосредственно перед входом в здание; устройство водопроводного ввода из труб ПЭ100 RC SDR17 Д63х3.8 мм с переходом на чугун диаметром 50 мм непосредственно перед входом в здание.

Наружное пожаротушение обеспечено от двух проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой кольцевой сети водоснабжения диаметром 200 мм.

Системы водоотведения

В соответствии с техническими условиями МКП «УКС» № 92/2-ХБК на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе хозяйственно-бытовой канализации объектов 1 очереди жилого комплекса «Галактика» - приложение № 2 к Техническим условиям № 92 от 30.09.2020, выделенный лимит отведения бытовых стоков составляет 142,428 м³/сут. Точка подключения – проектируемый колодец КПК-5.11 на границе земельного участка кадастровый № 47:07:0722001:6264 с координатами Х=60,053720, Y=30,469076.

Расчетный расход отведения бытового стока составляет 42,79 м³/сут.

Отведение бытовых сточных вод от здания жилого дома предусмотрено в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

В соответствии с техническими условиями МКП «УКС» № 93/2-ЛК на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе ливневой канализации объектов 1 очереди жилого комплекса «Галактика» - приложение № 2 к Техническим условиям № 93 от 30.09.2020, отведение дождевых и талых вод с кровли здания и прилегающей территории предусмотрено в проектируемую сеть дождевой канализации. Выделенный лимит приема поверхностного стока составляет 71,45 л/с (24,82 м³/сут). Точка подключения – существующий колодец КК-101а на существующем коллекторе дождевой канализации диаметром 300 мм от жилого дома по адресу: ул. Лесная, д. 2 до жилого дома по

адресу: ул. Лесная, д. 6.

Расчетный расход дождевых стоков составляет 71,45 л/с.

Для очистки загрязненной части поверхностного стока с территории открытых парковок в дождеприемные колодцы предусмотрена установка фильтрующих патронов (12 шт.) производительностью 1,3-2,2 л/с. Содержание загрязнений в стоке: до очистки - по взвешенным веществам – 400 мг/л; по нефтепродуктам – 12 мг/л; после очистки – по взвешенным веществам – 10,0 мг/л, по нефтепродуктам – 0,3 мг/л.

На выпуске в сеть дождевой канализации с южной стороны участка в точке подключения на границе участка предусмотрена установка контрольного колодца с запорной арматурой.

Трубопроводы проектируемых бытовой и дождевой канализации предусмотрены: выпуски канализации из чугунных напорных высокопрочных труб ВЧШГ $\varnothing 100$ мм ГОСТ ИСО 2531-2012 с уклоном 0,02; внутриплощадочная сеть из полипропиленовых труб Pragma SN16 DN/OD250, 200/175 мм ТУ 2248-001-9646-7180-2008.

Предусмотрено устройство трубчатого дренажа из труб дренажных Pragma диаметром 200/175 мм с кольцевой жесткостью SN8 с двухслойной обсыпкой.

Расчетный расход дренажных вод составляет 2,11 м³/ч.

Для обеспечения подключения к проектируемой системе дождевой канализации предусмотрена установка в колодце насосов Grundfos Unilift KP 350 M1 мощностью 0,7 кВт (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 11 м³/час. Перед подключением к сети дождевой канализации предусмотрена установка колодца гасителя напора.

Внутренний водопровод и канализация

В здании корпуса 2 запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части; горячего и циркуляционного водоснабжения жилой; хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений; горячего и циркуляционного водоснабжения встроенных помещений; противопожарного водоснабжения; бытовой канализации жилой части; бытовой канализации встроенных помещений; дождевой канализации; условно-чистых стоков из помещений теплового пункта.

На вводах водопровода диаметром 100 мм в проектируемое здание корпуса 2 предусмотрена установка водомерных узлов для учета водопотребления: жилой части по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00 с установкой комбинированного счетчика на основной линии и электрифицированной задвижки на пожарно-резервной линии; встроенной части

В одноэтажном блоке встроенно-пристроенных помещений корпуса 2 запроектированы системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения; горячего и циркуляционного водоснабжения; бытовой канализации; дождевой канализации; условно-чистых стоков из помещений теплового пункта.

На вводе водопровода диаметром 50 мм в одноэтажный блок встроенно-пристроенных помещений корпуса 2 предусмотрена установка водомерного узла по типовой серии ЦИРВ 02А.00.00.00 с основной и резервной линиями.

Гарантированный напор на вводе в проектируемое здание корпуса 2 составляет 39,11 м вод. ст. Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода – 70,19 м. Требуемый напор в сети горячего водоснабжения составляет 74,64 м вод. ст. Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрена насосная установка из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 3,53 л/с, напором 35,58 м; мощность установленных насосов – 1,1 кВт каждый. Категория насосных станций по электроснабжению и по обеспеченности подачи воды – II.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода – 55,65 м вод. ст. Для повышения напора в сети противопожарного водоснабжения предусмотрена насосная установка из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный) производительностью 5,2 л/с, напором 16,54 м; мощность установленных насосов – 2,2 кВт каждый. Категория насосных станций по электроснабжению и по обеспеченности подачи воды – I.

Гарантированный напор на вводе в одноэтажный блок встроенно-пристроенных помещений корпуса 2 составляет 39,60 м вод. ст. Требуемый напор в сети хозяйственно-

питьевого водоснабжения пристроенной части корпуса 2 составляет 20,6 м вод. ст. Требуемый напор в сети горячего водоснабжения составляет 25,6 м вод. ст.

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках, устанавливаемых в ИТП проектируемого здания. Температура в системе горячего водоснабжения не менее 60°C. Для учета расхода горячей воды в помещении ИТП предусмотрена установка водомерных узлов.

Магистральные и разводящие сети прокладываются под потолком подвала в изоляции для предотвращения конденсации влаги и замерзания.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, прокладываемые в подземном этаже, предусмотрены: диаметрами 15-50 мм из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*; диаметрами 65-100 мм из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91. Главные стояки предусмотрены из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 3262-75.

Внутренние магистральные сети противопожарного водоснабжения диаметром 65 мм предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 50 мм – из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75.

Квартирные стояки системы хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб диаметром 40х6,7 PN20.

Квартирные стояки системы горячего водопровода монтируются из полипропиленовых армированных труб диаметром 40х6,7 PN25.

Предусмотрена изоляция: для труб холодного водоснабжения – не менее 9 мм, для труб горячего водоснабжения – не менее 13 мм.

Предусмотрены установки: запорной арматуры на ответвлениях к санузлам, у основания стояков, у наружных поливочных кранов; спускной арматуры в основании стояков; регуляторов давления на вводах в квартиры для снижения избыточного давления; автоматических воздухоотводчиков в верхних точках системы горячего водоснабжения; балансировочных клапанов. На системе горячего водоснабжения предусмотрена установка компенсаторов: на квартирных стояках из полипропиленовых труб – П-образных; на главном подающем стояке из стальных труб – сильфонных. Предусмотрена установка квартирных счетчиков учета водопотребления холодной и горячей воды.

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

Отвод бытовых стоков из проектируемого корпуса 2 и одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений корпуса 2 предусмотрен по самотечным выпускам.

Для сбора случайных проливов в полу: водомерного узла; повысительной насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения; ИТП предусмотрены прямки с погружными насосами. Система условно-чистых стоков предусмотрена: самотечная - из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000; напорная – из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000.

Для сбора и отведения сточных вод от сантехнических приборов, расположенных на подземном этаже, предусмотрены канализационные насосные установки «Genix VT 030» компании DAB.

Подключение напорных участков трубопроводов от канализационных насосных установок предусмотрено через петлю гашения напора в самотечный трубопровод бытовой канализации отдельный от системы канализации жилых помещений и, далее, стоки отводятся в проектируемую сеть самостоятельным выпуском.

Вытяжная часть каждого канализационного стояка системы бытовой канализации дома выводится через кровлю здания на 0,2 м выше кровли.

Отводящие трубопроводы бытовых сточных вод от санитарных приборов, стояки и магистрали до выпусков в подземном этаже предусмотрены из раструбных

полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50 – 110 мм.

Система напорной бытовой канализации от насосных канализационных установок предусмотрена из клеевых напорных трубопроводов НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000.

Для отвода поверхностных стоков с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков. Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом.

Расчетный расход с кровли здания составляет 10,02 л/с.

Сети внутренних водостоков предусмотрены из клеевых напорных труб НПВХ (PVC-U) по ГОСТ Р 51613-2000.

На сетях бытовой, производственной и дождевой канализации здания жилого дома предусмотрена установка: ревизий, прочисток; при переходе через перекрытия – противопожарных манжет.

4.2.2.7. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

Проектные решения по прокладке тепловой сети приняты на основании задания на разработку проектной документации и технических условий подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям ООО «Теплоэнерго» № 02/2470 от 06.10.2020 и № 02/2475 от 07.10.2020, выданных ООО «Теплоэнерго».

Система теплоснабжения – закрытая с независимым присоединением теплопотребляющих установок.

Категория потребителей по надежности теплоснабжения – вторая.

Источник теплоснабжения – Северная ТЭЦ № 21 Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Новое Девяткино.

Разрешенная максимальная тепловая нагрузка жилых помещений, встроенных помещений объекта составляет 1,237 Гкал/ч.

Разрешенная максимальная тепловая нагрузка одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений здания составляет 0,032 Гкал/ч.

Точки подключения – ИТП жилой, встроенной части и одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений здания.

Схема теплосети – двухтрубная. Теплоноситель – вода.

Расчетные параметры теплоносителя в точке подключения составляют:

- подающий трубопровод $P_1 = 82,17$ м вод. ст.; $T_1 = 150^\circ\text{C}$ (75°C в межотопительный период);
- обратный трубопровод $P_2 = 27,83$ м вод. ст.; $T_2 = 75^\circ\text{C}$ (40°C в межотопительный период).

Согласно Федеральному закону 116-ФЗ от 21.07.1997 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемая тепловая сеть с параметрами $T_1 / T_2 = 150/75^\circ\text{C}$ относится к опасным производственным объектам III класса опасности.

Разработка декларации промышленной безопасности объекта не требуется.

Технические решения, принятые в проектной документации, обеспечивают безопасную эксплуатацию, надежность, работоспособность, ремонтпригодность тепловых сетей, управление режимами отпуска теплоты потребителям, преобразование и регулирование параметров теплоносителя с учетом сокращения возможных рисков, связанных с угрозой безопасности потребителей тепла, обслуживающего персонала, нанесения вреда окружающей среде при условии соблюдения работниками опасного производственного объекта нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности и правил ведения работ на опасном производственном объекте.

При производстве работ и осуществлении иной деятельности вблизи тепловых сетей, сторонними организациями, должны соблюдаться охранные зоны вокруг объектов и сооружений тепловых сетей для обеспечения сохранности оборудования, создания нормальных условий эксплуатации и предотвращения несчастных случаев.

Индивидуальные тепловые пункты

Для присоединения к тепловым сетям систем теплоснабжения объекта предусмотрены индивидуальные тепловые пункты (ИТП). Для жилых помещений объекта предусматривается ИТП1, для встроенных помещений объекта предусматривается ИТП2, для одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений предусматривается ИТП3.

Общая тепловая нагрузка ИТП1 составляет 0,657 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,279 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,014 Гкал/ч; на ГВС (макс.) – 0,364 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка ИТП2 составляет 0,033 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,02 Гкал/ч; на ГВС (макс.) – 0,009 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка ИТП3 составляет 0,031 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,02 Гкал/ч; на ГВС (макс.) – 0,011 Гкал/ч.

Подключение систем отопления, вентиляции предусмотрено по независимой схеме через пластинчатый теплообменник.

Подключение систем ГВС (ИТП1) осуществляется через пластинчатый теплообменник по одноступенчатой закрытой схеме с циркуляцией.

Подключение систем ГВС (ИТП2, ИТП3) осуществляется через пластинчатый теплообменник по двухступенчатой закрытой схеме с циркуляцией.

Параметры теплоносителя систем теплоснабжения:

- отопление, вентиляция $T_1 = 95^{\circ}\text{C}$; $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$;
- ГВС $T_3 = 65^{\circ}\text{C}$.

Циркуляция теплоносителя в системах отопления, вентиляции осуществляется двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) с частотным преобразователем.

Циркуляция теплоносителя во вторичных контурах систем ГВС осуществляется циркуляционным насосом (резервный насос хранится на складе эксплуатирующей организации).

Регулирование температуры воды в системах отопления, вентиляции в зависимости от температуры наружного воздуха осуществляется с помощью двухходовых регулирующих клапанов с электроприводом, установленных на обратном трубопроводе греющего контура соответствующего теплообменника.

Поддержание требуемой температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется с помощью двухходовых регулирующих клапанов с электроприводом, установленных на обратном трубопроводе (для ИТП1) и подающем трубопроводе (для ИТП2, ИТП3) греющего контура соответствующего теплообменника.

Подпитка систем отопления и вентиляции (ИТП1) осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлены повысительные насосы (1 рабочий, 1 резервный), а также электромагнитный нормально закрытый клапан.

Подпитка систем отопления и вентиляции (ИТП2, ИТП3) осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети. На трубопроводе подпитки установлен электромагнитный нормально закрытый клапан.

Обеспечение требуемого перепада давления в ИТП предусматривается с помощью регуляторов перепада давления.

Увязка гидравлических режимов систем теплоснабжения осуществляется ручными балансировочными клапанами.

Защита оборудования и трубопроводов систем теплоснабжения от превышения давления выше допустимого осуществляется с помощью расширительных баков и предохранительных клапанов.

Для защиты оборудования ИТП от загрязнений на обратных трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются сетчатые фильтры.

Трубопроводы систем отопления – стальные из бесшовных труб по ГОСТ 8732-78, трубопроводы системы ГВС – из труб из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81.

Арматура – стальная, рассчитанная на давление не ниже 16 кгс/см².

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. Для электрощитовой предусмотрена установка электрического конвектора.

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 встроенных 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.

В жилой части проектом предусматривается вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка воздуха из жилых помещений осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов с выпуском воздуха в сборный вытяжной канал через воздушный затвор.

На последнем этаже в зоне ЛЛУ 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. Приток воздуха осуществляется через регулируемые оконные клапаны и открывающиеся фрамуги. 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 приточная вентиляция ЛЛУ 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 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточная установка работает по датчику температуры, установленному в помещении ИТП. Система работает в приточном 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 СС, расположенных в подвале, предусмотрена естественная вентиляция. Для помещений ОДС предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета нормы $60 \text{ м}^3/\text{ч}$

наружного воздуха на одно рабочее место и по нормативным кратностям. Приточная установка предусмотрена с электрокалорифером и расположена в пространстве подшивного потолка. Для вытяжной вентиляции предусмотрен канальный вентилятор, расположенный в пространстве подшивного потолка.

Во встроенных помещениях предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции. Нагрев воздуха приточной системой вентиляции осуществляется с помощью электрических нагревателей. 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. Проектом 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.

При расчёте тепловой нагрузки воздухообмен для помещений БКТ принят из расчёта нормы 60 м³/ч наружного воздуха на одно постоянное рабочее место. 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, 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;

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

- система дымоудаления из межквартирных коридоров. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- система дымоудаления коридоров подземного этажа. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением;
- системы приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- система приточной противодымной вентиляции в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений;
- система приточной противодымной вентиляции в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;
- система приточной противодымной вентиляции в лифтовой 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. Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляции в вестибюле на 1 этаже предусматривается за счёт воздуха, поступающего через открытые

проемы лифтовых шахт (за исключением лифта для пожарных), оборудованных системами подпора воздуха.

4.2.2.8. Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусматривается в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям приложение №1 к договору № ОД-7016-20/1119-Э-20 от 30.06.2020 ПАО «Россети Ленэнерго» и дополнительного соглашения о замене стороны от 24.08.2020 по договору №ОД-7016-20/1119-Э-20 от 30.06.2020 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ПАО «Россети Ленэнерго». Источник питания: ПС 110 кВ Цветная (ПС 120). Точки присоединения: в ГРЩ-0,4 кВ заявителя. Максимальная мощность 10750 кВт. Категория надежности электроснабжения – II. В соответствии с письмом ПАО «Россети Ленэнерго» № ЛЭ/01-23/364 от 28.10.2029 электроснабжение электроприемников I категории обеспечивается устройством АВР.

Предусматривается застройка земельного участка в два этапа. Рассматриваемой проектной документацией предусматривается 1 этап строительства.

Корпус 2 представляет собой односекционный 11-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями на 1-ом этаже.

Для приема электроэнергии и распределения её по потребителям жилого дома с пищеприготовлением на электрических плитах, предусматривается установка щитов ВРУ1 для электроснабжения квартирных потребителей и щита ВРУ2 для электроснабжения электроприемников встроенных помещений. Щиты ВРУ1 и ВРУ предусматриваются в подвале.

По обеспечению категории надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты, лифты, аварийное освещение, ИТП и сети связи - к потребителям I категории. К системам противопожарной защиты (СПЗ) относятся: системы ПС и оповещения, эвакуационное освещение, клапаны противопожарные, противодымная вентиляция, лифт, работающий 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 составляет: $P_p=279,89$ кВт при $\cos\varphi=0,97$, $S=289,00$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=58,12$ кВт, $S=62,68$ кВА.

Расчетная мощность щита ВРУ2 составляет: $P_p=139,9$ кВт при $\cos\varphi=0,94$, $S=148,22$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=5,87$ кВт, $S=7,68$ кВА.

Расчетная мощность жилого дома составляет: $P_p=379,53$ кВт при $\cos\varphi=0,96$, $S=394,51$ кВА, в том числе электроприемники I категории - $P_p=63,99$ кВт, $S=70,02$ кВА.

В щите ВРУ1 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, ИТП), предусматривается от панели щита ВРУ1 с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ВРУ1.

Электроснабжение электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) предусматривается от отдельной панели с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ВРУ1.

Электроснабжение встроенных помещений (помещения для торговли по образцам и помещения объединенной диспетчерской службы) предусматривается от двухсекционного щита ВРУ2 встроенных помещений. Для резервирования питания во вводных панелях щита ВРУ2 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 отдельной панели с устройством АВР, с подключением от двух вводов щита ВРУ2.

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. Приборы учета предусмотрены с возможностью сбора и передачи данных в диспетчерскую службу управляющей компании. Учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается прямоточными двухтарифными электронными счетчиками 220 В, 5-60 А, кл. т. 1,0 в квартирных 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. 7.6.11 СП 52.13330.2016.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается по кабельной линии от щита ЩНО, предусмотренного в электрощитовой щита ВРУ1. Наружное освещение территории предусматривается светодиодными светильниками на опорах. Управление и автоматизация наружного освещения выполняется при помощи астрономического сумеречного реле освещения, установленного в щите ЩНО.

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 оцинкованной диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 10х10 м. От молниеприемника запроектированы токоотводы из стали круглой диаметром 10 мм к естественному заземляющему устройству молниезащиты – арматуре фундамента.

4.2.2.9. Сети связи

Настоящий проект выполнен на основании технических условий № 715ИВ от 24.08.2020, выданных ООО «ОБИТ».

Проектной документацией предусматриваются следующие системы: структурированная кабельная система (СКС); система кабельного приема телевидения (СКПТ); система проводного радиовещания (ПВ).

Общее количество квартир - 149 шт.

Общее количество встроенно-пристроенных помещений – 5 шт. (включая помещение оперативно-диспетчерской службы (ОДС)).

В соответствии с техническими условиями ООО «Обит» № 715ИВ от 24.08.2020 точкой присоединения к сетям оператора связи является телекоммуникационный шкаф оператора связи, расположенный в помещении СС в корпусе 2 в подземном этаже.

Для обеспечения возможности присоединения сети связи проектируемого здания к сети связи общего пользования, от точки подключения (обеспечивает оператор связи согласно ТУ ООО «ОБИТ» № 715ИВ от 24.08.2020) до ввода в подземный этаж проектируемого здания, в проектируемой телефонной канализации прокладывается кабель ВОЛС. Прокладка ВОЛС от ввода в здание до телекоммуникационного шкафа оператора связи в помещении связи, расположенном в корпусе 2, обеспечивается силами оператора связи.

Установка в телекоммуникационном шкафу активного оборудования, обеспечивающего доступ пользователей к услугам электросвязи, выполняется силами и средствами поставщика услуг электросвязи (ООО «ОБИТ»).

Для присоединения сети проводного вещания проектируемого здания к сети проводного вещания общего пользования настоящей проектной документацией предусмотрена установка в помещении связи шкафа проводного радиовещания (ПВ) для размещения в нем комплекта «РТС-2000».

Для присоединения сети кабельного телевидения проектируемого здания к сети кабельного телевидения поставщика услуг электросвязи настоящей проектной документацией предусмотрена установка в помещениях связи шкафов ТВ настенного исполнения для размещения оборудования СКПТ.

Структурированная кабельная сеть

Для предоставления услуг телефонной связи, сети передачи данных, телевидению по технологии IPTV оператором связи предусматривается установка телекоммуникационного шкафа с активным оборудованием, коммутаторами агрегации, VoIP-шлюзов и другого коммутационного оборудования.

Выбор и подключение голосовых VoIP шлюзов, коммутаторов, предназначенных для подключения к голосовым шлюзам, источников бесперебойного питания, необходимых для электропитания данного активного оборудования, выполняется силами ООО «ОБИТ».

Проектной документацией предусматривается прокладка кабеля типа «витая пара» категории 5Е от телекоммуникационного шкафа оператора связи до медных распределительных кроссов на жилых этажах в щитах распределительных этажных (УЭРВ).

От распределительных медных кроссов до абонентских розеток кабельные линии по жилым этажам прокладываются кабелем типа «витая пара» категории 5Е.

Обеспечение абонентов доступом к ТфОП, интернетом, телевидением по технологии IPTV осуществляется по единому информационному кабелю типа «витая пара» категории 5Е.

В каждую квартиру от УЭРВ предусматривается прокладка по 1 кабелю типа «витая пара» (4х2х0.52).

Сеть кабельного телевидения

В соответствии с техническими условиями оператора связи предоставление абонентам услуги телевизионного вещания осуществляется по технологии IPTV с установкой в каждой квартире блоков приема STB.

Блоки STB для IPTV монтируются оператором связи по заявке абонента.

Так же на основании п. 4.6 СП 54.13330.2016 на кровле корпуса 2 предусматривается установка эфирной антенны ДМВ диапазона (DVB-T/DVB-T2) для приема эфирного цифрового телевидения. Антенна устанавливается на специальной мачте высотой 5 м, которая крепится анкерами к кровле здания.

Мачта оборудуется устройством заземления.

Для приема каналов эфирного телевидения в помещении СС корпуса 2 устанавливается головная станция цифрового эфирного телевидения.

Для приема эфирного телевидения предусматривается кабельная распределительная сеть, в состав которой входят: промежуточные усилители HS004; распределительное пассивное оборудование (делители, ответвители); кабельная сеть.

Пассивное распределительное оборудование, включая головную станцию и усилители располагается в шкафах СКПТ в помещениях СС. Также распределительное оборудование и промежуточные усилители устанавливаются в слаботочном отсеке этажных распределительных щитов (УЭРВ).

Магистральная кабельная сеть выполняется коаксиальным кабелем РК 75-7-327нг-НФ, абонентская - РК 75-4-319нг-НФ с волновым сопротивлением 75 Ом.

Сеть проводного радиовещания

Емкость присоединяемой сети проводного радиовещания жилого дома составляет: 149 абонентских радиоточек – квартиры; 4 радиоточки – помещения общего назначения; 2 радиоточки – помещение ОДС.

Общее количество радиоточек – 155 шт.

Проектной документацией для приема сигналов программ проводного радиовещания, формирования сигналов обратного контроля в корпусе 2 на подземном этаже в помещении СС предусматривается установка в стойку-шкаф 19” «ТШ ПВ» следующего оборудования на базе комплекса «РТС-2000» в составе: усилитель-коммутатор «РТС-2000 ОК-3ПР/Р»; усилитель мощности «РТС-2000 УМ»; передатчик трехпрограммного вещания «РТС-2000 ПТПВ»; панель выходной коммутации РТС-2000 ПВК; IP-шлюз AP 100В.

Для построения абонентской сети проводного вещания использовано следующее оборудование: радио розетка; коробка распределительная абонентская КРА-4;

На каждом этаже имеется унифицированный этажный щит, в который устанавливаются распределительные абонентские коробки КРА-4.

Радио розетки устанавливаются в квартирах из расчета по 1 радио розетке на одно-, двух-, трех комнатные квартиры, по 1 радио розетке в студиях.

Во встроенных помещениях устанавливается по 1 радио розетке.

Распределительная внутридомовая сеть проводного вещания 30В по техническому подвалу предусматривается кабелем типа КСВВнг-LS 1x2x1,38 в ПВХ гофрированных трубах диаметром 20мм, по вертикальным стоякам 30В до КРА-4 кабелем КСВВнг-LS 1x2x1,38, КРА-4 до радио розеток кабелем марки КСВВнг-LS 1x2x0,8.

В шкафу ПВ предусматривается установка источника бесперебойного питания с АКБ.

Создание специализированного комплекса технических средств оповещения объекта и присоединение его к РАСЦО

Проектная документация разработана на основании следующих технических условий: ГКУ «Объект № 58» № 279 от 26.10.2020 на присоединение объектовой системы оповещения к РАСЦО ЛО; ООО «Прометей» № 77/20 от 26.10.2020 на присоединение объекта капитального строительства к сети связи ООО «Прометей», сопряженной с РАСЦО Ленинградской области; ООО «ОБИТ» № 715ИВ от 24.08.2020 на предоставление телекоммуникационных услуг.

В соответствии с техническими условиями ГКУ «Объект № 58» № 279 от 26.10.2020 на присоединение объектовой системы оповещения к РАСЦО ЛО, устанавливаемый на объекте комплекс технических средств оповещения предусматривает озвучивание прилегающей территории, озвучивание помещений дежурно-диспетчерских и административных служб объекта, и озвучивание коридоров жилой зоны.

Общее количество квартир - 149 шт.

Общее количество встроенно-пристроенных помещений – 5 шт. (включая помещение оперативно-диспетчерской службы (ОДС).

Присоединение к телекоммуникационной сети (предоставление услуг сетей телефонии, Internet, радиофикации, телевидения, а также присоединение объекта к услугам РАСЦО (по каналу связи от ООО «Прометей») осуществляется в соответствии с техническими условиями ООО «ОБИТ» № 715ИВ от 24.08.2020.

Точка присоединения к сети РАСЦО – телекоммуникационный шкаф с оборудованием оператора связи ООО «ОБИТ» (подземный этаж, помещение СС № 07).

Присоединение к сети РАСЦО осуществляется от коммутатора в телекоммуникационном шкафу с оборудованием оператора связи ООО «ОБИТ» (подземный этаж, помещение СС № 07) до коммутатора в ТШ ПВ с оборудованием РТС-2000 (подземный этаж, помещение СС № 07).

Проектной документацией предусматривается использование следующего оборудования в составе технических средств оповещения:

- акустические системы АСР-03.1.2 - производства ЗАО НПП «МЕТА» - для оповещения диспетчерских и конференц-залах объекта;
- акустические системы АСР-03.1.2 исп. 2 - производства ЗАО НПП «МЕТА» - для оповещения коридоров;
- рупорные громкоговорители ГР-25.02 - производства ЗАО НПП «МЕТА» - на фасаде здания для оповещения прилегающей территории.

Головное оборудование, сопряженное с РАСЦО - комплект оборудования РТС-2000 - устанавливается в телекоммуникационный шкаф (ТШ ПВ) в подземном этаже в помещении СС № 07.

Акустические системы АСР-03.1.2 монтируются на стенах в помещениях диспетчерской и охраны объекта.

Акустические системы АСР-03.1.2 исп.2 монтируются на стенах в общих коридорах жилой части.

Рупорные громкоговорители ГР-25.02 устанавливаются на фасаде здания.

Общая мощность включения громкоговорителей и оповещателей для корпуса 2 составляет 261 Вт.

В состав системы РАСЦО входит следующее основное оборудование: усилитель-коммутатор «РТС-2000 ОК-3ПР/Р»; усилитель мощности «РТС-2000 УМ»; передатчик трехпрограммного вещания «РТС-2000 ПТПВ»; панель выходной коммутации РТС-2000 ПВК; IP-шлюз AP 100В.

При построении линейных сооружений внутри жилого дома используется огнестойкий кабель типа КПСЭнг(А)-FRLS.

Система диспетчеризации лифтового оборудования (АСУД.Л)

В качестве базового оборудования диспетчеризации лифтов выбрана автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС».

АРМ диспетчера АСУД микрорайона располагается в помещении ОДС в проектируемом корпусе 2 на первом этаже.

Передача сигналов диспетчеризации и переговорная связь осуществляется по локальной вычислительной сети Ethernet по каналам передачи данных.

АСУД.Л предназначена для:

- организации диспетчерского контроля за работой лифтов (прием сигналов о срабатывании электрических цепей безопасности, о несанкционированном открывании дверей шахты, об открытии крышки устройства управления лифта, авария лифта);
- организации двухсторонней переговорной связи между помещением для обслуживающего персонала (диспетчером в ОДС), кабиной лифта, крышей кабины, основным посадочным этажом (при работе лифта в режиме «перевозка пожарных подразделений»).

Лифтовый блок ЛБ7.2 монтируется в станцию управления лифтом на последнем посадочном этаже.

Переговорное устройство основного посадочного этажа монтируется в лифтовом холле первого этажа около лифта для перевозки пожарных подразделений.

Устройства переговорные универсальные монтируются в приемке лифта и на крыше кабины лифта.

Система управления и диспетчеризации инженерного оборудования (АСУД.И)

Для построения АСУД.И в качестве базового оборудования выбрана автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД «Обь» производства ООО «Лифт-Комплекс ДС».

АРМ диспетчера АСУД микрорайона располагается в проектируемом корпусе 2 на первом этаже.

АСУД.И предназначена для:

- организации двухсторонней переговорной голосовой связи диспетчера с техническими помещениями (электрощитовые, помещения СС, ИТП, насосные, водомерный узел), с этажными лифтовыми холлами (зона безопасности ММГН), лифтовым холлом подземного этажа;
- контроля работы (диспетчеризации) инженерного оборудования объекта;
- управления и контроля (включения) освещением входных групп, фасадного освещения/переходных балконов, номерных знаков;
- управления и контроля (включения) системы обогрева воронок кровли и водостоков;
- контроля выходов на кровлю и входов в подземный этаж с использованием охранных магнитоконтактных датчиков;
- контроля доступа в технические помещения (электрощитовые, помещение СС, ИТП и пр.) с использованием охранных магнитоконтактных датчиков;
- сигнализации разблокировки двери на выходе из подъезда в придомовую территорию от кнопки аварийного открытия (кнопка учитывается разделом «Система охраны входов» (СОВ));
- сигнализации разблокировки двери на выходе из лифтового холла подземного этажа от кнопки аварийного открытия (кнопка учитывается разделом СОВ);
- контроля наличия и качества напряжения питания шкафов ОСПД, шкафов АСУД, лифтовых блоков с использованием реле контроля напряжения (РКН);
- контроль наличия напряжения на вводах ВРУ.

Предусмотрена диспетчеризация следующих инженерных систем: общеобменной вентиляции кладовых жилого дома; автоматической пожарной сигнализации, противодымной вентиляции жилого дома, внутреннего противопожарного водопровода; водоотведения; ИТП и хозяйственно-питьевого водопровода; электроснабжения и электроосвещения; обогрева воронок кровли и водостоков.

Объединенная диспетчерская служба

В соответствии с заданием на разработку проектной документации на первом этаже проектируемого корпуса 2 предусматривается комплекс помещений объединенной диспетчерской службы.

В помещении ЦТУС размещаются телекоммуникационные стойки: шкаф ЦТУС ВКСС; шкаф СКС ОДС.

Шкаф ЦТУС ВКСС оснащается оптическими кроссами, коммутаторами агрегации, ИБП и сопутствующим оборудованием.

Шкаф СКС ОДС оснащается серверами СОТ, СКУД, СОВ, АСКУ (В, Т, Э), SIP-сервером, метеостанцией, коммутаторами доступа, ИБП и сопутствующим оборудованием, также в стойке предусматривается резерв для обеспечения возможности установки дополнительного оборудования.

На каждом сервере устанавливается специализированное программное обеспечение.

В помещении рабочего зала устанавливаются: АРМ Старшего диспетчера – 1 шт., АРМ и пульта АПС, ДУ и ППА, СОУЭ, АУПТ – 1 шт., АРМы АСУД – 2 шт., АРМ СОТ – 1 шт.

В помещении инженерной группы устанавливаются: АРМ инженерной группы - 1 шт., АРМ наладки АПС - 1 шт., АРМ СОТ - 1 шт., АРМ СКУД/ОС - 1 шт., АРМ СОВ – 1 шт.; АРМ АСКУ (В, Т, Э) - 1 шт., АРМ ИТП/АОВК/Котельная/Насосная - 1 шт.

На каждом АРМ устанавливается специализированное программное обеспечение.

На всех АРМ устанавливается по одному SIP телефону.

На АРМ старшего диспетчера устанавливается монитор оператора СОВ.

Для соединения всех АРМ и центрального оборудования передачи данных в помещениях ОДС предусматривается устройство СКС по технологии «ЗВЕЗДА» с центром в шкафу ВКСС/ОДС. СКС предусматривается из расчета 2 порта RJ-45 на каждое АРМ +30% для обеспечения возможности подключения принтеров и дополнительного оборудования.

В соответствии с СП5.13130.2009 и СП31-110-2003 помещения ОДС оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Тревожная сигнализация для МГН в помещениях общественного назначения.

Проектом предусматривается вызов персонала из помещения санузла для МГН.

Система состоит из контроллера сигнализации, блока питания, светозвукового сигнализатора и кнопки сброса вызова, устанавливаемых перед входной дверью в санузел и в помещении с дежурным персоналом, кнопки вызова со шнурком.

Электропитание центрального оборудования АСУД.Л и АСУД.И предусматривается от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В частотой 50 Гц от выделенного АВР по I категории надежности электроснабжения.

Бесперебойное питание центрального оборудования АСУД.И обеспечивается за счёт аккумуляторных батарей.

Для систем диспетчеризации основные кабели запроектированы с индексом «-нг(А)-LS», а кабели для подключения переговорных устройств МГН, лифтов для перевозки пожарных подразделений и линий связи системы АСУД запроектированы кабелем с индексом «-нг(А)-FRLS».

Система видеонаблюдения (СВН), система охраны входов (СОВ), система контроля и управления доступом (СКУД)

Настоящий проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 035/20-ОСПД, № 035/20-СОТ, № 035/20-СКУД, № 035/20-СОВ от 02.09.2020, выданными ООО «ПИК-Комфорт»;

Проектной документацией предусматривается оборудование многоквартирного жилого дома следующими системами: система видеонаблюдения (СВН); система контроля и управления доступом (СКУД); система охраны входов (СОВ); опорная сеть передачи данных (ОСПД).

Система видеонаблюдения осуществляет видеоконтроль за: входными группами в здание; 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 (в антивандальном исполнении с ИК-подсветкой, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD);
- фиксированные IP-видеокамеры (в антивандальном исполнении с ИК-подсветкой, с рабочим диапазоном температур от -40 до +60 С, частотой 25 кадров в секунду, разрешением Full HD, степенью защиты оболочки IP66);
- поворотные PTZ IP-видеокамеры (высокого разрешения, частотой 25 кадров в секунду, с 20-ти кратным оптическим увеличением, диапазоном температур от -40 до +60⁰С, степенью защиты оболочки IP66);
- PoE-коммутатор;
- IP-видеорегистратор.

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена сеть передачи данных видеонаблюдения с установкой коммутаторов в помещении СС в телекоммуникационном шкафу ОСПД_М и подключением к нему камер видеонаблюдения. Видеорегистраторы для локального сбора и хранения данных устанавливаются в шкафах ОСПД_М (в помещении СС корпуса).

Для передачи информации ОСПД_М к ОСПД/ЦТУС используются волоконно-

оптической линии связи.

Система охраны входов

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 1-го этажа жилого дома запроектированы многоабонентные блоки вызова IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт стандарта Mifare+ с защищенной областью. Для ограничения доступа в помещение диспетчерской предусматривается индивидуальная панель вызова.

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 стандарта Mifare+ с защищенной областью.

Все вызывные панели подключаются к L2-коммутаторам, установленным в шкафу ОСПД_М, по сети Ethernet.

Все входные двери в подъезд, а также входные двери в межквартирный коридор оборудуются электромагнитными замками, доводчиками и кнопками выхода. На дверях выхода во двор дополнительно устанавливаются кнопки аварийной разблокировки, а вместо кнопки выхода – считыватель.

Проектом предусмотрена разблокировка всех замков при поступлении сигнала о пожаре с релейного блока системы пожарной сигнализации.

Для электропитания вызывных панелей и замков предусматриваются источники питания 12В.

Связь с ОДС осуществляется с помощью домовых коммутаторов через шкафы ОСПД_М. В помещении диспетчера предусмотрено АРМ с установленным программным обеспечением фирмы-производителя.

Для создания сети охраны входов предусмотрена сеть передачи данных с установкой коммутаторов СОВ/СКУД в помещении СС в телекоммуникационном шкафу ОСПД_М и подключением к нему вызывных панелей.

Для передачи информации от ОСПД_М далее на ОСПД/ЦТУС используются волоконно-оптической линии связи.

Система контроля и управления доступом

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) 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.

Доступ должен быть предоставлен в технические помещения обслуживающему персоналу.

В качестве идентификаторов используются бесконтактные карты стандарта Mifare+ с защищенной областью.

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

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

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

Сеть передачи данных

Опорная сеть передачи данных (ОСПД) предназначена для обмена данными между шкафами 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».

Для организации опорной сети передачи данных используются: кабеленесущие системы - металлические лотки; шкафы коммуникационные 19” (ОСПД_М, ОСПД_С); активное коммутационное оборудование – коммутатор агрегации жилого комплекса (L2, 20+4 SFP-порта), устанавливаемый в шкафу ОСПД/ЦТУС; коммутаторы агрегации систем безопасности и инженерных систем (домовые коммутаторы) (L2, 24 100/1000 Mbps порта), устанавливаемые в шкафах ОСПД_М; пассивное коммутационное оборудование - оптические кроссы, патч-панели категории 5е; коммутационные шнуры оптические SC-SC; коммутационные шнуры медные; кабель оптический одномодовый в оболочке, не поддерживающей горение.

Проектом применяются следующие типы кабелей:

- для передачи видеосигнала от IP-камер, а также их питания по технологии PoE, используется кабель типа «витая пара» категории 5е в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке с индексом «нг(А)-HF»;
- распределительная сеть СОВ, СКУД выполняется кабелями «витая пара» в оболочке, не распространяющей горение при групповой прокладке с индексом «нг(А)-HF»;
- линии питания необходимых устройств СОВ, СКУД выполняются кабелями с индексом «нг(А)-HF»;
- ОСПД выполняется волоконно-оптическими кабелями с индексом «нг(А)-HF».

4.2.2.10. Автоматизация инженерных систем

Автоматизация системы водоснабжения и водоотведения

Система управления, включая КИПиА и шкафы управления, предусмотрена комплектной поставки с насосной установкой для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Система управления насосами поддерживает постоянное давление на выходе установки, путем регулирования частоты вращения одного насоса с ЧРП, и включения дополнительного насоса без ЧРП, при невозможности достичь заданных параметров с помощью одного насоса.

Предусмотрено автоматическое отключение насосной установки при аварийном понижении давления перед насосной установкой для защиты насосов от «сухого» хода.

При аварии одного из рабочих насосов автоматически включается резервный, выдаётся аварийно-предупредительная светозвуковая сигнализация на шкафе управления, в систему АСУД жилого дома выдаётся сигнал «Авария».

Для равномерного использования моторесурса насосов предусматривается периодическая смена рабочих и резервных насосов.

Управление установками осуществляется в ручном и автоматическом режимах. Выбор режима происходит службой эксплуатации переключателем на дверце шкафа управления насосной установкой.

В ручном режиме «Пуск/Стоп» насосов осуществляется кнопками управления на шкафе.

В автоматическом режиме управление насосами осуществляется по сигналам датчиков давления в подающем трубопроводе ХВС за насосной установкой.

В систему диспетчеризации дома выдаются следующая сигнализация о состоянии установки хозяйственно-питьевого водоснабжения в виде «сухой контакт»: общий сигнал «Авария»; общий сигнал «Работа» установки; максимальное давление в системе.

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.

Шкаф автоматики ИТП получает информацию от контрольно-измерительных приборов, обрабатывают полученную информацию, управляет насосами, приводами и передает информацию в систему диспетчеризации.

Для обработки информации в шкафах предусматриваются контроллерное оборудование.

Подсистема ГВС обеспечивает поддержание заданной температуры воды в подающем трубопроводе. Для регулирования температуры воды контроллер, по сигналу датчика температуры в подающем трубопроводе контура, подает сигналы на регулирующий клапан контура ГВС. Сухой ход насосов исключается контролем датчика-реле давления, устанавливаемым перед насосом.

Подсистема отопления и вентиляции поддерживает заданную температуру в подающем трубопроводе по сигналу датчика температуры в зависимости от температуры наружного воздуха, времени суток и календарных данных в соответствии с графиком отпуска тепла. Регулирование производится воздействием на электропривод клапана от контроллера по ПИ-закону регулирования. Циркуляционные насосы теплоносителя в контуре включены через преобразователи частоты. Сухой ход насосов исключается контролем датчика-реле давления, устанавливаемым перед насосом. При отсутствии сигнала с одного из аналоговых датчиков давления, установленных до и после насосов, включается резервный насос и выдается сигнал «Авария».

Для равномерной выработки ресурса насосы переключаются с основного на резервный с периодичностью 48 часов.

Управление подпиткой системы осуществляется по сигналу датчика давления в контуре отопления, после чего открывается клапан подпитки и включается насос подпитки. Для контроля температуры воды, отдаваемой в теплотель, на выходе теплоносителя из теплообменников и в обратном трубопроводе теплотель установлены датчики температуры.

Управление приточно-вытяжной вентиляцией ИТП производится по датчику температуры в помещении ИТП.

Автоматизация отопления и вентиляции

Приточная установка вентиляции кладовых поставляется комплектно с блоком управления, КИПиА, которые обеспечивают:

- ручной пуск/останов вентилятора;
- пуск/остановка циркуляционного насоса;
- контроль работы вентилятора при помощи датчика перепада давления;
- контроль загрязнения воздушного фильтра путем установки датчика давления;
- защита калорифера от замораживания при помощи термостата угрозы замораживания по воздуху, настроенного на +7°C;
- управление автоматическим регулирующим клапаном (поддержание заданного температурного графика при помощи следующих датчиков: температуры обратной воды, температуры приточного воздуха, температуры наружного воздуха);
- управление приводом воздухоприемного клапана;
- отключение вентилятора, выключение насоса, закрытие воздухоприемного клапана по сигналу «Пожар» от АПС. В отопительный период насос не выключается, предохраняя систему от замораживания.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Эксплуатация здания должна осуществляться в соответствии с его 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.

Проектная документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

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

Корпус 2 - Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями Г-образной конфигурации в плане. Состоит из одной секции - 11 этажей, со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже. Часть объема встроенно-пристроенных помещений выступает за абрис жилой части здания и образует одноэтажный блок с самостоятельными входами.

Жилая часть здания – 11-этажная, односекционная, с подвалом, без чердака.

Функциональное назначение здания по СП 50.13330.2012 – жилое.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения без конкретной технологии.

Встроенно-пристроенная нежилая часть здания - одноэтажная, с подземным этажом.

Наружные стены 1 этажа: газобетонные блоки с минераловатным утеплителем с облицовкой керамической плиткой. Наружные стены 2-11 этажей – трехслойные стеновые панели, с утеплителем из пенополистирола, с облицовкой керамической плиткой.

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

Перекрытие над подвалом – железобетонная плита с минераловатным утеплителем.

Окна жилых помещений – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ рамах, с двумя стеклами с энергосберегающим покрытием.

Витражи на 1 этаже из алюминиевых сплавов двухкамерные стеклопакеты со стеклом с энергосберегающим покрытием, с заполнением межстекольного пространства инертным газом.

Двери наружные – металлические, утепленные.

Показатели тепловой защиты здания:

- удельная теплозащитная характеристика жилой части здания составляет – $0,132 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$, что не превышает нормируемого значения – $0,156 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$;
- удельная теплозащитная характеристика нежилой части здания составляет – $0,217 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$, что не превышает нормируемого значения – $0,361 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ } ^\circ\text{C})$.

Приведенное сопротивление теплопередаче для жилой части здания:

- для наружных стен из газобетона с минераловатным утеплителем - $R_{o \text{ проект}} = 3,81 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, наружных стен из трехслойных железобетонных панелей с утеплителем - $R_{o \text{ проект}} = 3,26 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что выше требуемого значения $R_{\text{тр}} = 2,99 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- для покрытия (совмещенного) - $R_{o \text{ проект}} = 5,47 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что выше требуемого значения $R_{\text{тр}} = 4,47 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- для перекрытия над подвалом - $R_{o \text{ проект}} = 1,50 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что выше требуемого значения $R_{\text{тр}} = 1,48 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- для окон 2-11 этажей - $R_{o \text{ проект}} = 0,80 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, витражи на 1 этаже - $R_{o \text{ проект}} = 1,05 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что больше требуемого значения $R_{\text{тр}} = 0,66 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Приведенное сопротивление теплопередаче для нежилой части здания:

- для наружных стен - $R_{o \text{ проект}} = 3,81 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что выше требуемого значения $R_{\text{тр}} = 2,43 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- для покрытия (совмещенного) - $R_{o \text{ проект}} = 5,17 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что выше требуемого значения $R_{\text{тр}} = 3,24 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- для перекрытия над подвалом - $R_{o \text{ проект}} = 1,50 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, что выше требуемого значения $R_{\text{тр}} = 0,85 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- для витражей - $R_{o \text{ проект}} = 1,05 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$, требуемое значение $R_{\text{тр}} = 0,64 \text{ м}^2 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Инженерно-технические решения

Отопление, теплоснабжение

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, теплоснабжение калориферов приточных установок, подключение к системе централизованного теплоснабжения через автоматизированные ИТП в здании. Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой. Нагревательные приборы снабжены автоматическими терморегуляторами.

В качестве приборов поквартирного учета использованы радиаторные счетчики-распределители тепловой энергии.

Вентиляция жилого дома – естественная и механическая, приточно-вытяжная.

В помещениях общественного назначения предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции.

Удельные показатели энергоэффективности. Класс энергетической эффективности.

Жилая часть здания:

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $0,139 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, что не превышает нормативное значение – $0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- класс энергетической эффективности здания по Приказу Минстроя РФ № 399/пр – «Очень высокий» (А);
- класс энергосбережения здания по СП 50.13330.2012 – «Очень высокий» (А);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 м^3 отапливаемого объема здания: $15,1 \text{ кВт ч}/(\text{м}^3)$;
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 м^2 площади помещений: $44,5 \text{ кВт ч}/(\text{м}^2)$.

Нежилая часть здания:

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – $0,164 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$, 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 м³ отапливаемого объема здания: 16,2 кВт ч/(м³);
- удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 м² площади помещений: 54,3 кВт ч/(м²).

Водоснабжение

Водоснабжение – централизованное. Предусмотрено два ввода.

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

Трубы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из полипропилена.

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 17.11.17 № 1550/пр;
- приведенные сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций удовлетворяют требованиям СП 50.13330.2012;
- на входных дверях предусмотрены механические доводчики;
- предусмотрена автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления и ГВС;
- предусматривается автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов;
- трубопроводы систем отопления и горячего водоснабжения прокладываются в теплоизоляции;
- для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на магистралях и стояках;
- 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 поквартирные 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

Корпус 2. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (для жилой части здания), Ф 4.3 (для встроенных и пристроенных помещений на первом этаже), Ф 5.2 (индивидуальные хозяйственные кладовые (вне квартирные) в подземных этажах). Класс конструктивной пожарной опасности принят С0. Степень огнестойкости – I. Одноэтажный блок встроенно-пристроенных помещений: класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3. Класс конструктивной пожарной опасности принят С0. Степень огнестойкости – I.

Для объекта защиты разработаны специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, согласованные письмом ДНД МЧС России № ИВ-19-105 от 16.10.2020.

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 580 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;
- размещение индивидуальных хозяйственных кладовых на подземном этаже;
- 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.

Для здания жилого дома 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.

Расстояния от внутреннего края проезда до стен жилого дома предусмотрено не менее 5 м и не более 10 м, до стен одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений предусмотрено не менее 3 м и не более 8 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. 4.2 СТУ Объект защиты разделен на два пожарных отсека:

- Пожарный отсек № 1: жилой дом, включая подземную и надземную часть. Класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м².
- Пожарный отсек № 2: помещения одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений, включая подземную часть. Класс функциональной пожарной опасности Ф 4.3. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м².

Пределы огнестойкости применяемых строительных конструкций предусмотрены не менее: колонны и другие несущие элементы R120. Стены: несущие R120, противопожарные второго типа REI45, шахты лифта для пожарных REI120, наружные ненесущие E30.

Перекрытия: междуэтажные REI60, междуэтажные, участвующие в геометрической неизменяемости здания R120/EI60. Конструкции лестничных клеток: внутренние стены REI120, марши и площадки лестниц R60. Внутренние перегородки: противопожарные первого типа EI45. Конструкции бесчердачных покрытий: настилы (в том числе с утеплителем) RE30, фермы, балки, прогоны R30.

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.

Ограждающие конструкции тамбур-шлюзов предусмотрены в виде противопожарных перегородок первого типа с пределом огнестойкости не менее EI45 и противопожарных перекрытий второго типа с пределом огнестойкости не менее REI60.

При выполнении междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям предусматривается выполнение одного или комбинацию следующих условий (что соответствует п. 4.16 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;
- устройство глухих (вертикальных) участков наружных стен, а также устройство глухих (горизонтальных) выступающих участков от поверхности стены под углом 90°С. Глухие (вертикальные и горизонтальные) участки наружных стен должны быть с нормируемым пределом огнестойкости, класса пожарной опасности K0. Огнестойкость заполнения проемов в наружных стенах при этом не нормируется.

Для деления объекта защиты на пожарные отсеки по оси «Б» предусмотрено устройство противопожарной стены первого типа с пределом огнестойкости не менее REI150. Стена возводится на всю высоту здания и обеспечивают нераспространение пожара в смежный пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара.

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 вне квартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки должны иметь предел огнестойкости не менее EI30 и класс пожарной опасности K0.

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. 4.15 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. 4.11 СТУ).

В корпусе при отсутствии аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15 м, при общей площади квартир на этаже не более 580 м² и одном эвакуационном выходе с этажа предусмотрено противопожарное заполнение дверей квартир при высоте размещения более 15 м, выходящих во вне квартирный коридор, с пределом огнестойкости не менее EI30 (что соответствует п. 5.3, 5.3.1 СТУ).

Транзитная прокладка воздуховодов 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 (что соответствует п. 4.10 СТУ).

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. 4.12 СТУ).

Венткамеры систем противодымной вентиляции, расположенные в пределах обслуживаемого пожарного отсека, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45.

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 второго типа без проемов.

На подземном этаже не предусмотрены окна с прямыми, 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) (что соответствует п. 4.5 СТУ).

В жилом доме 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 (что соответствует п. 4.6 СТУ).

В жилом доме внутренние ограждающие конструкции лестничных клеток при смещении внутренних стен в горизонтальной проекции (в том числе горизонтальные переходные участки при устройстве выходов наружу) предусмотрены с пределом огнестойкости внутренних стен указанных лестничных клеток (что соответствует п. 4.9 СТУ).

В жилом доме в подземном этаже кладовые выделены в блоки площадью не более 250 м² противопожарными перегородками первого типа, с заполнением проемов противопожарными дверями второго типа. Кладовые в пределах блока площадью не более 250 м² выделяются между собой перегородками, не доходящими до перекрытия или сетчатыми ограждениями (что соответствует п. 4.18, 4.18.1 СТУ).

Безопасность эвакуации людей при пожаре подтверждена расчетами пожарного риска.

В жилом доме расстояние до ближайшего эвакуационного выхода, не превышает 40 м при расположении помещения в тупиковой части (что соответствует п. 5.10 СТУ).

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.

В жилом доме 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 (что соответствует п. 4.18.6 СТУ).

Ширина дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной части жилым доме принята не менее 0,8 м (что соответствует п. 5.4 СТУ).

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 (что соответствует п. 5.5 СТУ).

Для эвакуации людей из подземного этажа одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений с расположенными на нем техническими помещениями, предусмотрены эвакуационные выходы, которые ведут: непосредственно в лестничную клетку, в том числе через коридор. Ширина дверей эвакуационных выходов в лестничные клетки подземной части одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений принята не менее 0,9 м (что соответствует п. 5.5 СТУ).

В жилом доме 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 (что соответствует п. 5.7 СТУ).

В жилом доме 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).

В жилом доме между кладовыми (местами для хранения) в блоках кладовых предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м (что соответствует п. 4.18.4 СТУ).

В жилом доме ширина коридоров подземного этажа с размещением блоков хозяйственных кладовых, отдельных (одиночных) хозяйственных кладовых, предусмотрена не менее 1,2 м (фактически ширина коридора не менее 1,5 м) (что соответствует п. 4.18.5 СТУ).

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

Одноэтажная часть встроенно-пристроенных помещений примыкает к жилому дому с размещением глухой противопожарной стены 2 типа (предел огнестойкости не менее REI45), отделяющей пристроенные помещения общественного назначения.

Наружные стены, расположенные по разные стороны от вершины угла примыкания одноэтажной и высотной части корпуса, на расстояние не менее 4 м от вершины угла предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI45. Заполнение проемов на указанных участках предусмотрено противопожарным не ниже 2 типа, в том числе двери выхода из лестничной клетки.

В корпусе 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 жилого дома составляет не менее 0,9 м, в подземной части одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений составляет не менее 1 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.

Перегородки между вестибюлем и вне квартирными коридорами на первом этаже жилого дома возводятся не до перекрытия, при этом предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре вытяжной противодымной вентиляцией из общего пространства вестибюля (холла) и вне квартирных коридоров (что соответствует п. 4.17 СТУ).

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 в корпусе 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 подземной части жилого дома, не ниже второго типа в помещениях общественного назначения жилого дома и в одноэтажного блока встроенно-пристроенных помещений (что соответствует п. 6.3.2 СТУ).

Здание жилого дома оборудуется ВПВ (что соответствует п. 6.4.2 СТУ): 2х2,6 л/с – для подземной части корпуса; 2х2,6 л/с – для жилой части корпуса; 1х2,6 л/с – для встроенных помещений общественного назначения на первом этаже.

Удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из: коридоров жилых этажей; из вестибюля (лобби) 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).

В жилом доме компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляции в вестибюлях на 1 этаже предусматривается за счёт воздуха, поступающего через открытые проемы лифтовых шахт (за исключением лифта для пожарных), оборудованных системами подпора воздуха (что соответствует п. 6.5.2 СТУ).

В жилом доме для подачи наружного воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы (лифтовые холлы) подземной части здания применяются системы, обслуживающие лифтовые шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений, при устройстве в проемах их ограждающих конструкций нормально закрытых противопожарных клапанов, с пределом огнестойкости не менее EI120 (что соответствует п. 6.5.6 СТУ).

Коридоры в подземной части длиной не более 45 м не разделены перегородками с дверями огнестойкостью EI30 и устанавливается одно дымоприемное устройство независимо от конфигурации коридора. Указанное решение подтверждено расчетом определения основных параметров противодымной вентиляции (что соответствует п. 6.5.7 СТУ).

Вытяжной противодымной вентиляцией предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре из общего пространства вестибюля (холла) и внеквартирных коридоров, так как перегородки между вестибюлем и внеквартирными коридоров на первом этаже жилого дома возводятся не до перекрытия. Указанное решение подтверждено расчетом определения основных параметров противодымной вентиляции (что соответствует п. 4.17 СТУ).

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

Автоматическая установка пожарной сигнализации

На объекте принята АПС адресно-аналогового типа на основе оборудования производства ООО «РУБЕТЕК РУС» или аналогичного оборудования.

Система строится с применением следующих устройств: приемно-контрольные приборы ППК-01-64 «РУБЕТЕК»; радиорасширители РР-01-64 «РУБЕТЕК»; адресно-аналоговые радиоканальные дымовые пожарные извещатели ИП212-01 «РУБЕТЕК»; адресные радиоканальные ручные пожарные извещатели ИП513-01-В «РУБЕТЕК»; повторители и преобразователи интерфейса; источники питания; вспомогательное оборудование.

Система выполняется на базе единой информационной шины в рамках корпуса и охватывает все помещения корпуса (в т.ч. жилую часть и встроенные помещения общего назначения (ПОН)).

ППК-01-64 «RUBETEK» (далее ППК) обеспечивает контроль до 64 радиоустройств и осуществляет постоянный контроль их присутствия в радиосети.

ППК оснащен встроенным датчиком вскрытия корпуса. Сигнал о вскрытии приборов поступает в систему и передается на смежные ППК.

ППК и радиорасширители РР-01-64 «RUBETEK» осуществляют постоянный двухсторонний обмен информацией с извещателями по радиоканалу на разрешенной частоте 868 МГц.

ППК циклически опрашивает подключенные адресные радиоканальные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа и формирует сигнал «Пожар» по результатам анализа полученной от извещателей информации с последующей передачей в ОДС в корпусе 2.1 на АРМ и ППК, работающего в режиме пульта.

Для обеспечения антитеррористических мероприятий, предусмотрена выдача сигнала «Связь с извещателем потеряна» на АРМ диспетчера ОДС и ППК, работающего в режиме пульта.

Установка пожарных извещателей производится в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 п.14.2 и СТУ. Оборудованию АПС подлежат помещения здания в соответствии с приложением А СП 5.13130.2009 за исключением помещений: с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.); венткамер (приточных, а также вытяжных), насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Помещения объекта оборудуются радиоканальными адресными пожарными извещателями.

Согласно СТУ в каждом помещении квартиры (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) устанавливается один радиоканальный дымовой адресный извещатель (без установки автономных дымовых пожарных извещателей).

Согласно СТУ, формирование сигналов управления в автоматическом режиме установками пожаротушения, противодымной вентиляции, оповещения о пожаре инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта, допускается осуществлять при срабатывании одного адресно-аналогового пожарного извещателя.

Для подачи сигналов тревоги при визуальном обнаружении возгорания на путях эвакуации, у выходов из здания устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели.

По сигналу «Пожар» (при срабатывании одного дымового пожарного извещателя или ручного пожарного извещателя) выдаются команды на управление инженерными системами здания.

Системой автоматической пожарной сигнализации предусмотрена передача информационных сигналов о состоянии системы в ОДС.

Для передачи извещений от системы автоматической пожарной сигнализации на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), проектом предусмотрена объектовая станция и ретранслятор радиосистемы передачи извещений «Стрелец-Мониторинг». Для обмена информацией между элементами системы используется двухсторонний радиоканал на выделенных для МЧС частотах в диапазонах 146...174 МГц и 403...470 МГц. Выдача сигналов о пожаре осуществляется с релейных выходов ППК.

Для бесперебойной работы АПС используются блоки питания ИВЭПР-24 с контролем их состояния, в качестве источника резервного питания предусмотрены аккумуляторные батареи.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СТУ предусмотрена СОУЭ не ниже 3-го типа в жилой части, не ниже 3-го типа в подземном этаже, а также не ниже 2-го типа в помещениях общественного назначения.

СОУЭ 2-го типа строится на базе пожарной системы, с применением следующих устройств: оповещатели звуковые; оповещатели стробоскопические; световые указатели

«Выход» (учтены в разделе «Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения.»).

СОУЭ 3-го типа строится на базе пожарной системы, с применением следующих устройств: оповещатели речевые пожарные ОР-Р-01 «RUBETEK», предназначенные для воспроизведения голосовых сообщений и специальных сигналов (сирена); оповещатели стробоскопические; световые указатели «Выход» (учтены в разделе «Система внутреннего электроснабжения и электроосвещения.»).

При поступлении сигнала «Пожар» ППК активирует заранее записанное речевое сообщение, которое транслируется через речевые оповещатели ОР-Р-01 «RUBETEK».

Речевые оповещатели включаются в распределительную сеть напрямую без регуляторов громкости и разъемов.

Электропитание речевых радиоканальных оповещателей СОУЭ осуществляется от блоков питания пожарной сигнализации.

Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Для обеспечения информирования слабослышащих МГН в МОП, куда обеспечен доступ МГН, используется комбинированный способ оповещения.

Для обеспечения двусторонней диспетчерской переговорной связи из пожаробезопасных зон, предназначенных для МГН и ОДС предусматривается установка переговорных устройств.

Так же предусматривается переговорная связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом, кабиной лифта с основным посадочным этажом.

Кабельные линии систем противопожарной защиты и способы их прокладки, в соответствии с требованиями п. 2 ст. 103 № 123-ФЗ, обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, посредством: применения кабелей исполнения нг(А)-FRLS или нг(А)-FRHF; применения сертифицированных огнестойких кабельных линий.

Кабельные линии противопожарных систем (АПС, СОУЭ и ПА) выполняются огнестойкими кабельными линиями ОКЛ «Спецкаблайн» на основе кабеленесущих систем АО «ДКС» и огнестойких кабельных изделий производства фирмы ООО НПП «Спецкабель».

Допускается выполнение кабельных линий иным способом, при наличии соответствующего сертификата на кабели и кабеленесущие изделия, сертифицированные в составе огнестойкой кабельной линии.

Автоматизация систем противопожарной защиты

Система противопожарной автоматики управляет оборудованием противопожарного водоснабжения и противодымной защиты здания и осуществляет следующие функции при пожаре:

- Автоматическое отключение общеобменной (приточно-вытяжной) вентиляции, а также воздушно-тепловых завес. При использовании оборудования и средств автоматизации, комплектно поставляемых с оборудованием систем вентиляции, отключение приточных систем при пожаре производится индивидуально для каждой системы с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.
- Автоматическое закрытие/контроль закрытия огнезадерживающих клапанов (ОЗК).
- Автоматическое включение/контроль включения системы дымоудаления (ДУ). Открытие/контроль открытия зонных клапанов ДУ.
- Автоматическое включение/контроль включения системы подпора воздуха (ПД). Открытие/контроль открытия клапанов ПД.

Алгоритм управления противопожарными клапанами 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.

В цепях управления систем противодымной вентиляции отсутствует тепловая и максимальная защита. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов

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

Местное включение установок ДУ/ПД производится со шкафов управления. Дистанционное включение осуществляется с ППК в режиме пульта из помещения ОДС, а также от кнопок, установленных на эвакуационных выходах с этажа в лифтовых холлах (ПБЗ).

Автоматическое включение установок ДУ/ПД 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 управления электрифицированными задвижками предусматриваются шкафы управления задвижками, типа «ШУЗ».

При поступлении дистанционного сигнала от кнопок в шкафах пожарных кранов, поступает сигнал на запуск системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Одновременно с открытием задвижек противопожарного водопровода подается сигнал на запуск насосной станции. При работе насосов, автоматика щита управления насосами непрерывно контролирует работоспособность оборудования по датчику перепада давления и, при его снижении ниже заданной величины, запускает резервный насос. Также предусмотрен контроль давления в трубопроводе противопожарного водоснабжения для предотвращения превышения заданного значения давления.

Дистанционное управление и контроль оборудования противопожарного водоснабжения осуществляется через пульт системы противопожарной защиты в помещении круглосуточного дежурства. Контролируются следующие сигналы: отключение автоматики; работа рабочего/резервного насоса противопожарного водоснабжения; общий сигнал «Авария»; задвижка 1/2 открыта; авария задвижки 1/2.

Шкафы управления оборудованием противопожарной защиты сертифицированы и соответствуют требованиям технического регламента о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ) и ГОСТ Р 53325-2012.

Автоматика управления лифтами при пожаре

В режиме «пожарная опасность» должен выполняться следующий алгоритм работы лифта:

- При возникновении пожара из автоматической системы пожарной сигнализации здания на шкаф управления лифтом (ШУЛ) подается электрический сигнал.
- После принятия команды о возникновении пожара система управления лифтом автоматически переходит в режим «пожарная опасность», при котором обеспечивается принудительное движение кабины на первый этаж.
- Во всех случаях после прибытия кабины на первый этаж двери кабины и шахты автоматически открываются и остаются открытыми, после чего возможность дальнейшего движения кабины лифта возможно только для пожарного лифта при переводе лифта в режим «перевозка пожарных подразделений».

На объекте в каждом жилом строении предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений. Система управления лифтом обеспечивает следующие режимы: «Пожарная опасность» (фаза 1); «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2).

Дальнейшее движение кабины лифта после завершения режима «Пожарная опасность» осуществляется только по приказу, подаваемому с поста управления в кабине лифта пожарными при помощи универсального ключа, в режиме «Перевозка пожарных подразделений» (фаза 2). В фазах 1 и 2 двусторонняя громкоговорящая связь остается в рабочем состоянии.

4.2.2.15. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Категория земель – земли населенных пунктов.

На участке землеотвода предусматривается размещение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями торговли (корпус 2).

Участок свободен от застройки. Через территорию проходят инженерные сети связи, электроснабжения. По данным проекта, попадающие под пятно застройки сети, подлежат выносу до начала производства строительных работ. Участок застройки расположен за пределами существующих сетей питьевого водоснабжения, ЗСО источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

Территория 1-го этапа строительства ограничена: с севера - участок частично ограничен территорией для ведения личного подсобного хозяйства и далее красными линиями проектируемого проезда; с востока – ограничен красными линиями проектируемого проезда; с юга – с проектируемой жилой застройкой; с запада - участок ограничен проектируемой территорией (вдоль ул. Главная) под благоустройство.

Согласно письму администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 30.07.2013 № 962/01-02 сносу подлежат 1185 деревьев различных пород и 94 кустарника. Общая восстановительная стоимость составит 766694,00 рублей.

На территории благоустройства выделена зона размещения детских игровых площадок и площадок для отдыха взрослого населения, предусматриваются автостоянки для жителей, гостевые автостоянки, контейнерная площадка, а также выполнение благоустройства с организацией проездов, газонов, пешеходных дорожек.

По данным проекта, проектируемое жилое здание, площадки отдыха, детские игровые и спортивные площадки для жилого дома размещены за границами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов. Размещение элементов благоустройства и площадок выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектируемый объем Г-образный в плане состоит из одной секции - 11 этажей, со встроенными и пристроенными нежилыми помещениями на 1-ом этаже. Под всем объемом запроектирован подземный этаж. В подземном этаже располагаются: помещение слаботочных систем, электрощитовая здания, венткамера, форкамера, помещение уборочного инвентаря, помещения встроенного индивидуального теплового пункта (ИТП) и насосной, лестничные клетки, технические помещения. На свободных площадях от технических помещений располагаются индивидуальные хозяйственные (вне квартирные) кладовые.

Электрощитовая, на уровне подвального этажа, находится под помещениями нежилого назначения.

На первом этаже располагаются встроенные помещения общественного назначения (офисные помещения и помещения, предназначенные для торговли по образцам), каждый из которых имеет обособленный выход. Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части. В каждом помещении общественного назначения запроектированы: входной тамбур, универсальная кабина (уборная), помещение уборочного инвентаря, а также точки подключения к инженерным системам. Возведение перегородок санузлов, помещения уборочного инвентаря и тамбура, а также подключение к инженерным системам выполняется арендатором/собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Жилая группа помещений на первом этаже включает в себя: вестибюль с местами для размещения почтовых ящиков, одинарные тамбуры, квартиры. В жилой части здания со 2 по 11 этажи предусмотрены к размещению жилые квартиры и помещения общего пользования (лестничная клетка, лифтовые холлы – с безопасной зоной для МГН, межквартирный коридор).

Здание проектируется без мусоропровода. Здания оборудуется грузовыми и пассажирскими лифтами и обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске, с учетом требований п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Отделка квартир и встроенных помещений общественного назначения не предусмотрена. Электрощитовые, помещения слаботочных систем, венткамеры, ИТП,

помещения уборочного инвентаря, лифтовые холлы и лестницы предусматриваются с финишной отделкой, согласно назначению помещения. В отделке пола ИТП предусматривается плавающая конструкция пола с отсечкой от конструкции стен и плиты основания.

Остекление помещений общественного назначения на 1-м этаже – блоки оконные из алюминиевых сплавов с однокамерным стеклопакетом заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль». Окна жилых помещений блоки оконные из ПВХ-профиля с двухкамерными стеклопакетами заводского изготовления производства ООО «ПИК-профиль» (изоляция воздушного шума при закрытом положении окна (с открытым вентиляционным клапаном) не менее 31 дБА).

В здании проектируются одно-, двух-, трехкомнатные квартиры, квартиры-студии. Квартиры размещаются с 1 по 11 этаж. Всего 149 квартир.

Представлены расчеты инсоляции и КЕО, выполненные для проектируемого корпуса и окружающей застройки. В расчетах инсоляции рассмотрены точки, расположенные в худших условиях инсоляции на уровне первого, второго этажа (третьего этажа) проектируемого здания и в окружающей застройке. В расчетах учтены здания окружающей существующей и перспективной застройки: открытый многоэтажный отдельно стоящий гараж; многоэтажный многоквартирный жилой дом, Корпус 1 по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, д. Новое Девяткино, микрорайон № 1, квартал № 1.3, поз. 2; жилой дом ул. Лесная, дом 1; ул. Лесная, дом 2; общеобразовательная школа на 1120 мест; многоэтажный многоквартирный жилой дом, Корпус 3. Согласно представленным расчетным данным, во всех расчетных точках в проектируемом здании и окружающей застройке, на площадках отдыха прогулочных площадках и площадке отдыха на придомовой территории обеспечено соблюдение требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. По данным выполненных расчетов, проектируемое здание не оказывает сверхнормативного затеняющего воздействия на окружающие объекты.

Расчет КЕО выполнен для помещений жилого и нежилого назначения для проектируемого здания и выборочного количества расчетных точек в окружающей застройке (приняты как худший случай). Выбор расчетных точек выполнен с учетом данных схематических материалов представленных в составе расчетов. Согласно выполненным расчетам, величина КЕО во всех рассмотренных точках проектируемого здания и окружающей застройки обеспечена согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

По данным проекта заложенный проектом комплекс планировочных, инженерных и архитектурно-строительных мероприятий обеспечит выполнение требований п. 6. СанПиН 2.1.2.2645-10, СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Звукоизоляция межквартирных стен и межэтажных перекрытий соответствует СП 51.13330.2011.

Для снижения шумового воздействия на нормируемые помещения от внешних источников, в жилом доме предусмотрено применение оконного заполнения обеспечивающими звукоизоляцию не менее 31 дБА в режиме проветривания

Для исключения передачи шума по конструкциям здания от встроенных источников предусмотрены следующие мероприятия: Все трубопроводы и санитарно-техническое оборудование, в санузлах и на кухнях крепятся к стенам, не смежным с жилыми комнатами, с применением виброизолирующих прокладок. Крепление трубопроводов горячего и холодного водоснабжения к ограждающим конструкциям и проход их через ограждающие конструкции выполняются через упругие прокладки. При размещении санитарных узлов у стен, смежных с жилыми помещениями соседних квартир, выполняются дублирующие перегородки с устройством воздушного зазора. Всё оборудование в технических помещениях крепиться к стенам и основанию через виброизоляционные прокладки. В электрощитовой предусмотрено навешивание щитов через виброкрепления или установка на пол через виброопоры или резиновый коврик. В ИТП, водомерном узле, насосных используется малозумное насосное

оборудование. Для всех насосных установок предусмотрены виброизолирующее основание и гибкие вставки для присоединения насосных установок к трубопроводам, предусмотрено устройство «плавающего пола» в ИТП. Инженерные помещения с источниками шума (насосы, двигатели) имеют виброгасящие основания оборудования. Помещение ИТП расположено не смежно с жилыми комнатами.

Водоснабжение предусмотрено от внеплощадочного кольцевого водопровода. Подключение к городской сети осуществляется от проектируемого колодца ПВК-54 (за границей участка в северо-западной части).

Отвод бытовых и дождевых сточных вод осуществляется по выпускам осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети отдельной канализации с последующим подключением в проектируемую сеть внеплощадочной канализации, для дальнейшего подключения в существующие канализационные сети городской канализации. Точкой подключения для дождевой канализации является существующий колодец за границей земельного участка. Точкой подключения для бытовой канализации является проектируемый колодец на границе земельного участка.

Для исключения дополнительного загрязнения поверхностного стока с территории парковок, проектом предусмотрена установка фильтрующих модулей стока в дождеприемных колодцах.

Устанавливается 12 фильтрующих модулей ФМС «ЭКОВОД». Фильтрующие модули, согласно техническому паспорту, обеспечивают концентрацию загрязнений после очистки: по взвешенным веществам – 10 мг/л, по нефтепродуктам – 0,3 мг/л.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства рассматриваются: двигатели дорожной и строительной техники, сварочные работы, перегрузка инертных материалов, работы по укладке 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, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства определен в количестве 0,726288 т/период.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 95,0 x 80,0 м с шагом расчетной сетки 9x6 м. Расчет рассеивания выполнен в узлах расчетной сетки, дополнительно задана контрольная точка на границе существующих ближайших жилых домов. Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ при строительстве показывает, что по всем загрязняющим веществам, кроме диоксида азота, на границе ближайшей жилой застройки не превышают 0,1 соответствующих ПДК. Концентрации диоксида азота с учетом фона на жилой застройке – 0,93 ПДК.

В качестве источников выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации рассматриваются: двигатели легковых автомобилей на открытых автостоянках; двигатели мусоровозов на контейнерных площадках 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 0,709584 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с использованием программы «УПРЗА Эколог» версия 4.6, фирмы «Интеграл» в расчетном прямоугольнике 220,0 x 220,0 м с шагом расчетной сетки 20 м. Расчет приземных концентраций произведен в расчетных точках на фасадах жилых домов и площадках отдыха. Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта показывает, вклад в максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации во всех контрольных точках не превышает 0,1 доли ПДК.

В качестве внешних источников шума на период эксплуатации на рассматриваемом участке учтены: легковой автотранспорт, передвигающийся по территории гостевых стоянок, внутренний проезд, мусороуборочные работы, движение мусоровоза, системы вентиляции. Для проведения акустического расчета расчетные точки приняты на ближайшей нормируемой территории: РТ1 – жилая комната 1 этаж ЖК «Галактика» 2 корпус; РТ2 – детская площадка; РТ3 – 1 этаж ЖД «Лесная», 2; РТ4 – 5 этаж, ЖД «Лесная», 2; РТ5 – 10 этаж, ЖД «Лесная», РТ6 – 6 этаж ЖК «Галактика» 2 корпус; РТ7 – 12 этаж ЖК «Галактика» 2 корпус; РТ8 – 1 этаж ЖК «Галактика» 3 корпус; РТ9 – 12 этаж ЖК «Галактика» 3 корпус; РТ10 – 24 этаж ЖК «Галактика» 3 корпус; РТ11 – 1 этаж ЖК «Галактика» 1 корпус; РТ12 – 12 этаж ЖК «Галактика» 1 корпус; РТ13 – 24 этаж ЖК «Галактика» 1 корпус. При оценке проникающего шума в качестве звукоизоляции окон в расчетах приняты: для жилых комнат окружающей застройки – звукоизоляция окна с открытой форточкой (10 дБ согласно МУК 4.3.2194-07); для помещений проектируемых зданий – звукоизоляция закрытого окна с открытыми клапанами проветривания (31 дБА согласно проекту). Расчет уровней шума в расчетных точках проводился с помощью программного обеспечения АРМ «Акустика» для дневного и для ночного времени. По результатам акустических расчетов на период эксплуатации превышений ПДУ во всех расчетных точках не ожидается.

На период проведения строительных работ источники шума – строительные механизмы и оборудование применяемые при производстве строительных работ, грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку строительных материалов и осуществляющий вывоз отходов, компрессор. Расчеты шума на период строительства выполнены для территории ближайшей жилой застройки (жилой дом по адресу: ул. Лесная, 2). Согласно представленным расчетам с учетом предложенных мероприятий по снижению шума на источнике, превышений ПДУ по эквивалентному и максимальному показателям не ожидается. Для обеспечения нормируемых уровней шума в проекте предусматривается: время работы шумящего оборудования ограничено дневным временем суток, применяемые механизмы поставляются в шумозащитных кожухах, обеспечены глушителями шума. По периметру строительной площадки устанавливается сплошное ограждение (выполняющее в том числе функцию защиты от шума).

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы 4, 5 классов опасности в количестве – 186,474 т/год.

В период строительства ожидается образование отходов 4, 5 классов опасности, общим количеством 20590,96 т, в том числе грунт избыточный, образовавшийся при проведении земляных работ – 1128,016 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 предприятия по захоронению, а также для дальнейшего обезвреживания и утилизации.

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

При устройстве строительной площадки предусмотрена организация бытовых помещений для строителей, выполненных из модульных зданий контейнерного типа, оборудуются санитарные узлы с герметичным приемником стоков (типа биотуалет), для работников предусмотрено использование привозной воды питьевого качества, на питьевые цели бутилированной (поставляется в упаковке производителей по договору), на выезде с территории строительной площадки устанавливается пост для мытья колес спецтехники с оборотной системой водоснабжения, на строительной площадке оборудуются места хранения строительных материалов, места для сбора отходов решения по хранению отходов выполнены с исключением загрязнения почвы (герметичные емкости размещаются на водонепроницаемом покрытии). По периметру строительной площадки выполняется ограждение.

4.2.2.16. Проект организации строительства

Строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями торговли - Корпус 2 предусматривается осуществлять силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительно-монтажных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз строительной индустрии и квалифицированными кадрами.

Обеспечение объекта строительными материалами, изделиями и конструкциями предусматривается осуществлять с предприятий стройиндустрии автотранспортом по дорогам общего назначения.

Территория проектируемой площадки строительства объекта ограждается временным ограждением из металлической сетки высотой 2 м.

Движение строительной техники по территории строительной площадки предусматривается по временным дорогам из железобетонных плит. При выезде со строительной площадки предусматривается пункт мойки колёс строительного транспорта. Отходы осадка от пункта мойки колёс подлежат вывозу и утилизации на полигоне.

Электрообеспечение объекта в период строительства предусматривается от существующих сетей в соответствии с техническими условиями ПАО «Ленэнерго» для присоединения к электрическим сетям, приложение к Договору № ОД-17306-20/12140-Э-20 от 29.06.2020. Временное водоснабжение для технических нужд в период строительства предусматривается от существующих сетей в соответствии с договором МКП «Управление коммунальными системами» от 12.08.2020 № 57-ХВ/2020. Для питьевых нужд вода на строительный объект поставляется в бутилированном виде.

Для сбора строительных отходов и для сбора бытовых отходов от жизнедеятельности строителей на строительной площадке устанавливаются контейнеры. Вывоз образующихся отходов будет осуществляться специализированным автотранспортом на лицензированный полигон.

Временные здания и сооружения приняты инвентарные. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности.

Строительная площадка оборудуется комплексом первичных средств пожаротушения и необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. Со стороны въезда предусматривается информационный щит.

Комплекс строительно-монтажных и специальных работ предусматривается осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия: создание геодезической разбивочной основы для строительства; устройство временного ограждения; устройство временных дорог; расчистка строительной площадки; установка временных зданий и сооружений; создание общеплощадочного складского хозяйства; организация временного электро- и водоснабжения стройплощадки; устройство освещения строительной площадки; устройство пункта мойки колёс строительной техники; поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок; выполнение мер пожарной безопасности; вынос существующих инженерных сетей из пятна застройки.

В основной период выполняется весь комплекс строительно-монтажных и специальных работ по возведению жилого дома, прокладки инженерных сетей и выполнение работ по устройству дорог, тротуаров, благоустройству и озеленению территории.

Проектируемый жилой дом состоит из двух блоков, разделенных деформационным швом. Блок в осях «1с»-«1бс»/«Ас»-«Гс» и блок в осях «12с»-«1бс»/«А»-«Д».

Фундамент блока в осях «1с»-«1бс»/«Ас»-«Гс» свайный из цельных забивных квадратных свай. Фундамент блок в осях «12с»-«1бс»/«А»-«Д» представляет собой фундаментную плиту.

Предварительную раскладку свай в зоне действия погружающей установки производить при помощи автомобильного крана. Погружение свай предусматривается с использованием вибропогружателя.

Для производства земляных работ используются экскаваторы с емкостью ковша 1,0 м³ и 0,25 м³. Излишки грунта предусматривается передавать на утилизацию (использование).

В связи с неблагоприятными гидрогеологическими условиями водопонижение в котловане при строительстве жилого дома предусматривается при помощи установок вакуумного водопонижения (Задание на разработку проектной документации).

Работы по возведению монолитных конструкций монолитной подземной и надземной части здания предусматривается выполнять с использованием автомобильного и стационарного крана.

Доставка бетона на объект предусматривается автобетоносмесителями. Для подачи бетонной смеси к месту укладки применяется автобетононасос.

Прокладка инженерных сетей предусматривается открытым способом в траншеях с откосами и с креплением стенок.

Подачу строительных материалов и погрузо-разгрузочные работы предусматривается осуществлять с помощью автомобильных кранов.

Земельный участок, временно изымаемый на период строительства за пределами территории, отводимой под строительство проектируемого объекта согласован с владельцем земельного участка (письмо ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» от 05.11.2020 № 1062/1-127-И).

Работы по демонтажу существующего строения, попадающего в зону производства работ, предусматриваются в соответствии с письмом ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» от 03.11.2020 № 1062/1-125-И.

Продолжительность строительства объекта с учётом директивного срока Заказчика (календарный план строительства, утвержден Заказчиком) составляет 26 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Количество работающих составляет 100 человек, в том числе: рабочих – 85 человек, ИТР – 11 человек, служащих, МОП и охрана – 4 человека.

Потребность строительства составляет: в электроэнергии – 227,12 кВт; в воде с учётом потребности на временное пожаротушение – 5,95 л/с; во временных зданиях и сооружениях – 223,34 м².

Комплекс строительно-монтажных работ выполняется с использованием основных строительных машин и механизмов: экскаватора-погрузчика, экскаваторов, бульдозера, автобетоносмесителей, автобетононасоса, вибраторов, компрессоров, автомобильного и башенного кранов, трансформатора для прогрева бетона, сварочных аппаратов, установок вакуумного водопонижения, вибропогружателя, комплекса катков, асфальтоукладчика, автотранспорта.

4.2.2.17. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Проектируемый объект не является опасным производственным объектом. В состав проектируемого объекта входит тепловая сеть, которая является объектом III класса опасности, согласно Федерального закона № 116-ФЗ от 25.07.1997.

Территория проектируемого объекта к категории по ГО не отнесена. Проектируемый объект по ГО не категорирован.

На территории района возможны следующие стихийные гидрометеорологические явления: сильные снегопады, ливневые дожди и грозы, морозы, ураганные и шквалистые ветры.

Вблизи проектируемого объекта потенциально опасные объекты не расположены.

Рассмотрены аварийные ситуации на проектируемой тепловой сети.

Обследование территории на наличие ВОП проведено, акт от 14.05.2012 № 48/12.

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

Схема планировочной организации земельного участка

- В текстовой части раздела ПЗУ (лист 5) указаны абсолютные отметки рельефа в соответствии с материалами отчета об инженерно-геологических изысканиях.
- В текстовой части раздела ПЗУ (лист 5) указана площадь 1 этапа строительства 11131,0 м², приведена в соответствие чертежам.
- На плане организации рельефа предусмотрен дождеприёмный колодец для сбора поверхностного стока с хозяйственной площадки.
- На Сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения обозначены точки подключения проектируемых инженерных сетей к существующим инженерным сетям с указанием реквизитов технических условий.
- В графической части раздела ПЗУ нанесены красные линии, соответствующие утвержденному проекту планировки и проекту межевания части территории.
- Представлено согласование ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» от 19.10.2020 № 1062/1-99-И «На размещение площадок различного функционального назначения в границах земельного участка с кадастровым номером 47:07:0722001:6266».
- На сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения представлены проектные решения по прокладке трассы хозяйственно-бытовой канализации в соответствии с проектными решениями раздела ИОС 3.2.
- В разделе ИОС3.2 представлены проектные решения по устройству дренажа. На плане дренажа указаны отметки лотка трубы дренажных труб на старте и финише по каждому дренажному колодцу, расстояние и уклон дренажа между дренажными колодцами.
- На Сводном план сетей инженерно-технического обеспечения обозначена точка подключения проектируемой тепловой сети к существующей тепловой сети с указанием реквизитов технических условий.
- Исключено размещение автостоянки в охранной зоне тепловой сети 3,0 м.
- Представлено согласование ООО «Специализированный застройщик ИнвестАльянс» от 05.11.2020 № 1062/1-126-И «На прокладку сетей инженерно-технического обеспечения за границами землеотвода».
- В графической части раздела ПЗУ обозначены границы земельного участка 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.
- В разделе ИОС3.2 на характерном сечении обозначена отметка лотка трубы на старте (18,63). Принята отметка на 30 см от пола подвала.

Технологические решения

- Определена категория помещения центрального узла связи по взрывопожарной и пожарной опасности.
- Выполнена классификация зон категорируемых помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.
- В текстовую часть добавлен подраздел «Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда».
- В проектируемых торговых помещениях предусмотрены помещения для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря, оборудованные системой горячего и холодного водоснабжения.

Архитектурные решения

- Представлены фасады здания с указанием высотных отметок уровня земли и всех выступающих элементов.
- Исключено крепление санитарно-технических приборов и изделий и трубопроводов к межквартирным стенам и межквартирным перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

- Представлены результаты расчетов несущих конструкций и основания здания, по двум группам предельных состояний, а также результаты расчетов предела огнестойкости по потере несущей способности несущих железобетонных элементов.
- Нумерация ИГЭ в текстовой части раздела и в составе инженерно-геологического разреза приведена в соответствие с материалами отчета об инженерно-геологических изысканиях.
- Представлены указания по армированию монолитных железобетонных конструкций.
- Представлен расчет несущей способности сваи по СП 24.13330.2011.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

- Представлены откорректированные технические условия подключения объекта капитального строительства к тепловым сетям.
- Исключено открытие дверей внутрь теплового пункта.
- Откорректирована схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения.
- Откорректировано количество насосов.
- Представлены сведения о материалах трубопроводов ИТП.
- Откорректировано место отбора теплоносителя на подпитку систем теплоснабжения.
- Откорректированы тепловые нагрузки.
- Откорректирована трасса тепловой сети.
- Исключено размещение стоянок, кустарников, забора из охранной зоны тепловой сети.

Отопление и вентиляция

- Представлены планы систем отопления и вентиляции.
- Определен тип нагрева для приточных установок встроенных помещений.
- Представлен расчет тепловых нагрузок для системы отопления.
- Откорректированы расчеты систем противодымной вентиляции.

Система электроснабжения

- Таблица расчета нагрузок по жилому дому дополнена данными по потребителям I категории надежности электроснабжения, работающими в нормальном режиме.
- В таблице расчета нагрузок предусмотрена расчетная мощность на квартиру 10 кВт в соответствии с таблицей 7.1 СП 256.1325800.2016.
- Исключено подключение к питающим линиям панели ППУ щита ВРУ2 сторонних потребителей.
- Представлена схема уравнивания и молниезащиты здания. Представлены сведения по заземляющему устройству молниезащиты.
- В текстовой части не предусмотрено аварийное освещение в санузлах для МГН.
- Текстовая часть проектной документации дополнена сведениями о соответствии светильников аварийного эвакуационного освещения требованию п. 7.6.11 СП 52.13330.2016.

- Предусмотрены в текстовой части проектной документации в местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия уплотнения в соответствии с ГОСТ Р 50571.5.52-2011 и главы 2.1 ПУЭ.
- Текстовую часть проектной документации дополнена информацией о прокладке кабельных линий электроприемников систем противопожарной защиты с учетом требований к огнестойкой кабельной линии в соответствии с ГОСТ Р 53316.
- Щит управления пожарными насосами к панели ППУ щита ВРУ1 подключен в соответствии с требованием п. 6.10 СП6.13130.2013, п. 1.2.10 ПУЭ и п. 1.2.19 ПУЭ.

Сети связи

- Проектная документация дополнена техническими условиями ООО «ОБИТ» № 715ИВ от 24.08.2020 на предоставление телекоммуникационных услуг.
- Проектная документация дополнена техническими условиями ГКУ «Объект № 58» № 279 от 26.10.2020 на присоединение объектовой системы оповещения к РАСЦО ЛО.
- Проектная документация дополнена техническими условиями ООО «Прометей» № 77/20 от 26.10.2020 на присоединение объекта капитального строительства к сети связи ООО «Прометей», сопряженной с РАСЦО Ленинградской области.

Автоматизация инженерных систем

- Представлены решения по автоматизации вентиляции ИТП.

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

- Представлен перечень мероприятий по учету и контролю расходования тепловой энергии (в том числе поквартирный учет).
- Откорректировано наименование класса энергетической эффективности жилого дома.
- Откорректированы нормируемые значения сопротивлений теплопередаче наружных ограждающих конструкций офисных помещений.
- Откорректированы теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций; представлен теплотехнический расчет перекрытий над техподпольем; представлены сведения о принятых в проекте окнах и витражах, в том числе протоколы испытаний конструкций.
- Представлен расчет нормируемого значения удельной теплозащитной характеристики.
- Откорректировано нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии.
- В энергопаспорте жилого дома представлены сведения о количестве жильцов и количестве работников встроенных помещений.
- Откорректировано значение расчетной площади здания БКТ.
- Представлены сведения о месте расположения приборов учета тепловой энергии.
- Откорректировано нормируемое значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление здания.
- Откорректировано расчетное значение удельных бытовых тепловыделений жилого дома.
- Откорректирован расчет средней кратности воздухообмена.
- Представлено обоснование расчетной температуры воздуха в техподполье.
- В энергопаспорте нежилой части здания откорректировано нормируемое значение сопротивления теплопередаче перекрытия над техподпольем.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

- Предусмотрены системы противодымной вентиляции для коридоров № 08, № 07 и № 12, а также для всех коридоров подземного этажа.
- Представлены расчеты пожарных рисков, предусмотренные требованиями СТУ.
- В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлена схема размещения пожарных гидрантов.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

- Откорректирована оценка воздействия на атмосферный воздух на период эксплуатации объекта.
- Представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.
- Откорректирована оценка воздействия на атмосферный воздух при строительстве объекта.
- Материалы в части оценки воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства уточнены и дополнены, дополнительно представлены: баланс водопотребления и водоотведения (за весь период строительства, м³/период); расчет объема поверхностного стока с территории строительной площадки; решения по способу отведения поверхностных сточных вод с территории строительной площадки.
- Представлено письмо администрации МО «Новодевяткинское сельское поселение» Всеволожского муниципального района Ленинградской области от 30.07.2013 № 962/01-02 о сносе зеленых насаждений;
- Откорректированы расчеты образования отходов на период строительства и эксплуатации объекта.
- Откорректирован расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду.
- Представлены графические материалы: карты-схемы с местами временного накопления отходов на период строительства и эксплуатации; ситуационный план с зонами ограничения хозяйственной деятельности (санитарно-защитные зоны, селитебная территория, рекреационные зоны, водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения).
- Представлены узлы крепления санитарно-технического оборудования при устройстве санитарных узлов у стены, являющейся продолжением жилого помещения соседней квартиры.
- Выбраны дополнительные расчетные точки для оценки естественной освещенности и инсоляции.
- Представлены акустические расчеты и перечень мероприятий на период строительства и эксплуатации, расчеты, обосновывающие обеспечение нормируемых уровней шума в здании и на территории, представлен паспорт устанавливаемых клапанов проветривания, данные по звукоизоляции в режиме проветривания.

Проект организации строительства

- На Стройгенплане указаны источники обеспечения строительной площадкой электроэнергией и водой.

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.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	47-ИТГИ-1719	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	
	47-ИГИ-1755	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации	
	163-2266/Э-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	

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 торговли, физкультурно-оздоровительным комплексом со спортивными и тренажерными залами общего пользования, надземной автостоянкой. Этап 1. Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями торговли - Корпус 2» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский муниципальный район, Новодевяткинское сельское поселение, д. Новое Десяткино, микрорайон 1, квартал 1.3, поз. 1, кадастровый номер участка 47:07:0722001:6264 **соответствуют установленным требованиям.**

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

<p>Афанасьев Максим Юрьевич 1.1. Инженерно-геодезические изыскания МС-Э-21-1-7375 выдан 23.08.2016 (дата окончания действия 21.08.2021) эксперт</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 0103 4DEE 4980 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 23.03.2020 по 23.03.2021</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 0103 3B6C BD00 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 23.03.2020 по 23.03.2021</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 02B2 3E54 AFE0 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 25.03.2020 по 25.03.2021</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01E7 D2BV 9430 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01E7 C097 1BD0 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</p>
<p>Себро Семен Валерьевич 2.1.3. Конструктивные решения МС-Э-52-2-9670 выдан 12.09.2017 (дата окончания действия 12.09.2022) эксперт</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01EB 3721 2630 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</p>
<p>Хабибулин Тимофей Фаридович 31. Пожарная безопасность МС-Э-4-31-11710 выдан 14.02.2019 (дата окончания действия 14.02.2024) эксперт</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01EA 6EE0 5920 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</p>
<p>Уланова Анастасия Михайловна 35. Организация строительства МС-Э-9-35-11826 выдан 25.03.2019 (дата окончания действия 25.03.2024) эксперт</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01E9 94FE 2660 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01F3 1C22 C610 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</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</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01AF 0E33 0EAO 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01F1 AE24 C600 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</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</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 029C 3B34 D440 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 25.03.2020 по 25.03.2021</p>
<p>Цветкова Ирина Владимировна 2.4.1. Охрана окружающей среды МС-Э-22-2-7457 выдан 27.09.2016 (дата окончания действия 27.09.2021) заместитель генерального директора АО «ЛОЭКСП»</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 01E5 90E4 2E20 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 24.03.2020 по 24.03.2021</p>
<p>Цыбенко Надежда Анатольевна 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность МС-Э-4-2-6825 выдан 20.04.2016 (дата окончания действия 20.04.2021) эксперт</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 029D D7B7 DB40 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 25.03.2020 по 25.03.2021</p>
<p>Кильдибеков Сергей Васильевич 32. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС МС-Э-30-32-11486 выдан 27.11.2018 (дата окончания действия 27.11.2023) эксперт</p>	<p>Серийный номер сертификата 01D6 029F 3BCD 3C50 0000 0004 0FC2 0001 Действителен с 25.03.2020 по 25.03.2021</p>