

Общество с ограниченной ответственностью
„МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА“
Свидетельство об аккредитации RA.RU.610877



„УТВЕРЖДАЮ“
Генеральный директор _____
ООО "Межрегиональная
Негосударственная Экспертиза" _____
Персов В.Л. _____
" 29 " июня 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ)
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	1	9	7	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

регистрационный номер заключения

Объект капитального строительства

Многоквартирный дом со встроенными помещениями.
1-й этап строительства
по адресу: г. Санкт-Петербург, участок 11, территории квартала 10
г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина,
Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты
инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 12.02.2016 вх. № 361.

Договор о проведении негосударственной экспертизы от 25.02.2016 № 32/2016.

На рассмотрение представлена документация в составе:

- Пояснительная записка (Раздел 1, Том 1, шифр 02-01/2015-П-И-ПЗ)
- Схема планировочной организации земельного участка (Раздел 2, Том 2, шифр 02-01/2015-П-И-ПЗУ)
- Архитектурные решения (Раздел 3, Том 3.1, шифр 02-01/2015-П-И-АР)
- Архитектурные решения. Акустический расчет (Раздел 3, Том 3.2, шифр 02-01/2015-П-И-АР1)
- Архитектурные решения. Расчет инсоляции (Раздел 3, Том 3.3, шифр 02-01/2015-П-И-АР2)
- Архитектурные решения. Расчет КЕО (Раздел 3, Том 3.4, шифр 02-01/2015-П-И-АР3)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Свайное поле (Раздел 4, Том 4.1, шифр 02-01/2015-П-И-КР01)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Железобетонный ростверк и фундаментные плиты (Раздел 4, Том 4.2, шифр 02-01/2015-П-И-КР02)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монолитные железобетонные конструкции стен жилого дома (Раздел 4, Том 4.3, шифр 02-01/2015-П-И-КР1)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монолитные железобетонные конструкции плит перекрытия жилого дома (Раздел 4, Том 4.4, шифр 02-01/2015-П-И-КР2)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Монолитные железобетонные конструкции подземной автостоянки (Раздел 4, Том 4.5, шифр 02-01/2015-П-И-КР3)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчетно-пояснительная записка фундамента жилого дома (Раздел 4, Том 4.6, шифр 02-01/2015-П-И-РП31)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчетно-пояснительная записка фундамента подземной автостоянки (Раздел 4, Том 4.7, шифр 02-01/2015-П-И-РП32)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчетно-пояснительная записка жилого дома (Раздел 4, Том 4.8, шифр 02-01/2015-П-И-РП33)
- Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчетно-пояснительная записка подземной автостоянки (Раздел 4, Том 4.9, шифр 02-01/2015-П-И-РП34)
- Система электроснабжения. Электрооборудование и электроосвещение (Раздел 5, Подраздел 5.1, Том 5.1.1, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС1.1)
- Наружные сети электроснабжения (Раздел 5, Подраздел 5.1, Том 5.1.2, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС1.2)
- Внутренние сети водоснабжения (Раздел 5, Подраздел 5.2, Том 5.2.1, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС2.1)
- Наружные сети водоснабжения (Раздел 5, Подраздел 5.2, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС2.2)
- Внутренние сети водоотведения (Раздел 5, Подраздел 5.3, Том 5.3.1, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС3.1)
- Наружные сети водоотведения (Раздел 5, Подраздел 5.3, Том 5.3.1, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС3.2)
- Отопление жилого дома (Раздел 5, Подраздел 5.4, Том 5.4.1, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС4.1)
- Вентиляция жилого дома (Раздел 5, Подраздел 5.4, Том 5.4.2, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС4.2)
- Отопление и вентиляция подземной автостоянки (Раздел 5, Подраздел 5.4, Том 5.4.3, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС4.3)

- Индивидуальный тепловой пункт ИТП №1. Коммерческий узел учета тепловой энергии. Автоматизация ИТП. Жилой дом (Раздел 5, Подраздел 5.4, Том 5.4.4, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС4.4)
- Индивидуальный тепловой пункт ИТП №2. Коммерческий узел учета тепловой энергии. Автоматизация ИТП. Встроенные помещения (Раздел 5, Подраздел 5.4, Том 5.4.5, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС4.5)
- Тепловые сети (Раздел 5, Подраздел 5.4, Том 5.4.6, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС4.6)
- Телефонная связь, радиофикация, интернет, телевидение. Диспетчеризация (Раздел 5, Подраздел 5.5, Том 5.5.1, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС5.1)
- Система контроля и управления доступом и охранной сигнализации встроенных помещений. Внутренние сети охранного телевидения (СОТ) (Раздел 5, Подраздел 5.5, Том 5.5.2, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС5.2)
- Внутриплощадочные сети связи (Раздел 5, Подраздел 5.5, Том 5.5.3, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС5.3)
- Технологические решения подземной автостоянки (Раздел 5, Подраздел 5.7, Том 5.7.1, шифр 02-01/2015-П-И-ИОС7.1)
- Проект организации строительства (Раздел 6, Том 6, шифр 02-01/2015-П-И-ПОС)
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства (Раздел 8, Том 8.1, шифр 02-01/2015-П-И-ООС1)
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации (Раздел 8, Том 8.2, шифр 02-01/2015-П-И-ООС2)
- Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (Раздел 9, Том 9.1, шифр 02-01/2015-П-И-ПБ1)
- Система пожарной сигнализации и оповещение о пожаре. Автоматизация противопожарной защиты (АППЗ) жилой и встроенной части (Раздел 9, Том 9.2, шифр 02-01/2015-П-И-ПБ2)
- Система пожарной сигнализации и оповещение о пожаре в подземной автостоянке. Автоматизация противопожарной защиты (АППЗ) подземной автостоянки. Автоматическое пожаротушение подземной автостоянки (Раздел 9, Том 9.3, шифр 02-01/2015-П-И-ПБ3)
- Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (Раздел 10, Том 10, шифр 02-01/2015-П-И-ОДИ)
- Требования к безопасной эксплуатации здания (Раздел 10.1, Том 10.1, шифр 02-01/2015-П-И-ТБЭЗ)
- Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (Раздел 11.1, Том 10(1), шифр 02-01/2015-П-И-Э)
- Технический отчет по материалам инженерно-геодезических изысканий
- Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий (Книга 1, шифр 93-13С-Т20-ИГИ)
- Технический отчет по материалам инженерно-геологических изысканий (Книга 2, шифр 93-13С-Т20-ИГИ)
- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: Многоквартирный дом со встроенными помещениями. 1-й этап строительства.

Адрес: г. Санкт-Петербург, участок 11, территории квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе.

Источник финансирования: собственные средства заказчика.

Назначение объекта	жилое здание подземный гараж
Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	не принадлежит
Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	не существует
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
Пожарная и взрывопожарная опасность: жилое здание подземный гараж	не категоризируется категория В
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: жилое здание подземный гараж	с постоянным пребыванием людей с постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	Нормальный

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов.

1.4. Перечень сведений об объекте капитального строительства

1.4.1. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства

Площадь земельного участка № 11 (по ППТ)	0,92840 га
Площадь земельного участка I этапа строительства	0,51962 га
Площадь застройки	3776,62 м ²
Строительный объем,	47860,66 м ³
в том числе:	
надземной части	36466,60 м ³
подземной части	11394,06 м ³
Общая площадь	13878,47 м ²
Общая площадь квартир	7246,01 м ²
Площадь нежилых помещений,	5264,72 м ²
в том числе:	
помещения общего имущества в многоквартирном доме	3247,71 м ²
Площадь встроенных и пристроенных помещений,	2017,01 м ²
в том числе:	
встроенные офисные помещения	575,34 м ²
пристроенный подземный гараж	1441,67 м ²

Количество зданий	1 шт
Количество этажей, в том числе подземных	1, 6-8, 10 эт. 1 эт.
Количество секций	5 шт
Количество квартир в том числе:	158 шт
1-комнатных	101 шт
2-комнатных	43 шт
3-комнатных	14 шт
Площадь квартир (без учета неотапливаемых помещений)	7004,84 м ²
Количество машино-мест в том числе в пристроенном подземном гараже	51 шт 51 шт
Максимальная высота здания	30,50 м
Лифты	5 шт
Инвалидные подъемники	2 шт

1.4.2. Соответствие требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов

Класс энергетической эффективности здания	В (Высокий)
Удельный расход тепловой энергии на 1 м ² площади	82,7 кВт·ч/м ² ·год
Материалы утепления наружных ограждающих конструкций	
стены – минераловатные плиты;	ρ 45 кг/м ³
перекрытия – минераловатные плиты;	ρ 110 кг/м ³
покрытия жилых секций – минераловатные плиты	ρ 110-170 кг/м ³
Заполнение световых проемов:	
окна и балконные двери – профиль ПВХ с двухкамерным стеклопакетом;	4-10-4-10-4
остекление балконов – из одиночного стекла	6 мм

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Изыскательские организации

ЗАО «Санкт-Петербургская Экологическая Компания», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 11.10.2012 № 0054-2012-7805271380-09, выдано СРО НП «Балтийское объединение изыскателей».

Адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, 6-я линия В.О., д. 59, корп. 1, лит. Б, пом. 20/6Н.

ООО «Техкомплект», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 22.06.2012 № СРОСИ-И-00567.1-22062012, выдано СРО Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания».

Адрес: 191123, г. Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 23, пом. 13Н, лит. А.

ООО «ПИ «Геореконструкция», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27.12.2011 № 01-И-№ 0595-3, выдано СРО «Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве».

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Измайловский пр., д. 4.

Проектные организации

ООО «ГРАСТ», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17.05.2012 № СРО ПСЗ 17-05-12-079-П-016, выдано СРО НП «Проектировщики Северо-Запада».

Адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, Хрустальная ул., д. 11.

ООО «Строй-Эксперт Проект», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 28.12.2010 № 0087.05-2010-7838413312-П-099, выдано СРО Некоммерческое Партнерство «Объединенные разработчики проектно-строительной документации».

Адрес: 190068, г. Санкт-Петербург, Садовая ул., д. 51, пом. 65.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, заказчик-застройщик: ООО «СПб Реновация».

Юридический адрес: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Некрасова, д. 14а, литер А.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, приложение к договору от 28.02.2013 № 93-13/С, дополнительное соглашение от 01.04.2013 № 2 на проведение инженерных изысканий от 01.04.2013 с ООО «СПб Реновация».

Уведомление от 05.04.2013 № 1568-13 на производство инженерно-геодезических изысканий, выдано геолого-геодезическим отделом Комитета по градостроительству и архитектуре Санкт-Петербурга.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий.

Уведомление от 13.03.2013 № 0951/13 геолого-геодезического отдела Комитета по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербурга.

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий (Приложение № 1 к договору от 29.03.2013 № 06/03-13).

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий.

2.2. Основания для разработки проектной документации

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 25.11.2009 № 1373 «О развитии застроенных территорий».

Договор о развитии застроенных территорий от 28.01.2010 № 06/Р-03235.

Договор аренды земельного участка, предоставляемого для строительства в границах застроенной территории, в отношении которой принято решение о развитии № 06/ЗД-10063 от 15.06.2016 (участок № 11 согласно проекту межевания территории квартала).

Задание на проектирование ООО «СПб Реновация» (Приложение № 2 к дополнительному соглашению от 11.03.2016 № 1 к договору на проектирование от 10.02.2015 № 02-01/2015-П).

Градостроительный план земельного участка № RU78100000-14866.

Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре Правительства Санкт-Петербурга от 14.12.2012 № 2684 о внесении изменений в градостроительный план № RU78100000-14866 земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, участок 11, территории квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе.

Письмо КГИОП от 26.08.2015 № 13-2882-1.

Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 22.10.2014 № 12531/4/14, выданные АО «Санкт-Петербургские электрические сети».

Технические условия ГУП «Водоканал СПб» от 27.05.2014 № 302-27-4575/13-8-1-ВС на присоединение к централизованной системе водоснабжения.

Технические условия ГУП «Водоканал СПб» от 27.05.2014 № 302-27-4575/13-8-1-ВО на присоединение к централизованной системе водоотведения.

Технические условия ГУП «ТЭК СПб» от 27.08.2013 № 22-05/25685-941 на подключение проектируемого объекта к системе теплоснабжения.

Технические условия макрорегионального филиала «Северо-Запад» ОАО «Ростелеком» на присоединение к сети связи Петербургского филиала ОАО «Ростелеком» от 24.05.2013 № 99-09/95.

Письмо макрорегионального филиала «Северо-Запад» ОАО «Ростелеком» от 14.05.2015 № 83-09/594 о продлении ТУ на присоединение к сети связи.

Технические условия на СКТ, приложение к письму макрорегионального филиала «Северо-Запад» ОАО «Ростелеком» о продлении ТУ № 83-09/594.

Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» на присоединение к РАСЦО от 28.04.2015 № 153/15.

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1006 об утверждении проекта планировки территории квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе.

Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1007 об утверждении проекта межевания территории квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе.

Гарантийное письмо ООО «СПб Реновация» о размещении машино-мест на территории квартала 10 г. Колпино от 29.06.2016 № ЮЛ-2868/16.

Информационное письмо ООО «СПб Реновация» о выносе сетей от 29.06.2016 № ЮЛ-2901/16.

Информационное письмо ООО «СПб Реновация» об использовании хозяйственной площадки от 29.06.2016 № ЮЛ-2871/16.

Информационное письмо ООО «СПб Реновация» об объединенной промышленной территории для разработки СЗЗ в Колпинском районе СПб от 27.06.2016 № ЮЛ-2829/16.

Письмо ГРО «ПетербургГаз» о согласовании гидравлической схемы выноса газопроводов от 21.02.2013 № 03-04/05-12632-3.

Договор аренды земельного участка, предоставляемого для строительства в границах застроенной территории, в отношении которой принято решение о развитии № 06/ЗДР-03505 от 10.04.2013 (участок № 12 согласно проекту межевания территории квартала).

Санитарно-эпидемиологическое заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 01.12.2015 № 78.01.05.000.Т.002883.12.15 по проекту обоснования расчетной санитарно-защитной зоны объединенной промышленной территории Колпинского района – «Ижорские заводы».

Кадастровая выписка от 22.06.2015 № 78/201/15-143693 с кадастровым номером 78:37:1711101:1292 (о снятии с учета объекта недвижимости).

Кадастровая выписка от 22.06.2015 № 78/201/15-164137 с кадастровым номером 78:37:1711101:1022 (о снятии с учета объекта недвижимости).

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Составлена программа работ.

Произведена выписка координат и высот исходных пунктов и реперов из каталогов ОАО «ТРЕСТ ГРИИ» от 16.04.2013 № 915 и от 22.04.2013 № 972.

Исходными пунктами планово-высотного обоснования служат: пункты полигонометрии №№ 17732/Б, 8658, 442-364, 13048, стенные реперы №№ 354, 442, 1444, 1747.

Выполнена рекогносцировка и обследование пунктов для создания планово-высотного обоснования. Составлены абрисы и кроки пунктов и реперов.

Плановое обоснование выполнено прокладыванием теодолитных ходов между пунктами полигонометрии №№ 0219, 8154, 4862, 5899. Углы и линии в ходах измерены электронным тахеометром Sokkia CX-103.

Высотное определение точек теодолитных ходов выполнено техническим нивелированием нивелиром с компенсатором VEGA L24. Полученные величины планового и высотного обоснований удовлетворяют требованиям нормативных документов.

Топографическая съёмка и съёмка текущих изменений в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена тахеометрическим методом с точек теодолитного хода этим же электронным тахеометром в объёме: 13,63 га. Все численные измерения и названия точек, либо пикетов при прокладывании хода и при съёмке записывались в электронную память прибора, параллельно вёлся абрис на бумаге с отражением деталей местности и необходимых промеров.

Съёмка инженерных подземных коммуникаций выполнена в границах топографической съёмки на площади 13,63 га. Плановая привязка выходов подземных сооружений выполнена координированием и линейными засечками от координированных контуров, высотная съёмка выполнена методом технического нивелирования. Колодцы обследовались щупрейкой. При обследовании колодцев определялись глубины колодцев, глубины заложения труб, их качественные и количественные характеристики, а также назначение колодцев.

По результатам обследования колодцев составлены экспликации по-планшетно, в графическом, а также в электронном формате Excel.

По абрисам и урavnненным тахеометрическим измерениям в программе «CREDO DAT» составлен топографический план в электронном виде.

По материалам работ на данном объекте составлен технический отчёт с отражением требований согласно существующим нормативным документам в графическом и электронном виде. По завершении работ на объекте составлен акт оценки качества и выполнена внутриведомственная приёмка работ комиссией предприятия ООО «СПЭК».

Полнота съёмки и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями г. Колпино.

Используемые при проведении изысканий геодезические приборы имеют свидетельства о метрологическом исследовании.

Система координат – 1964 г., система высот – Балтийская 1977 г.

Участок, на котором выполнены инженерно-геодезические изыскания, расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, участок 11, территория квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе, в северо-западной части города, со стороны западного выезда из города.

Участок изысканий представляет собой территорию благоустроенного квартала, состоящего из малоэтажных, огнестойких зданий, жилищного и общественного назначения, хорошо развита сеть проездов и инженерных подземных коммуникации (газ, водопровод, ливневая и хозяйственная канализация, теплосети, эл. кабели высокого и низкого

напряжения, ЛЭП-0,4, 10 кВ). Рельеф – равнинный. Растительность – древесная, кустарниковая, луговая.

3.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Всего выполнено бурение колонковым способом 15 скважин глубиной до 30,0 м, общим объемом 450,0 пог. м с гидрогеологическими наблюдениями. На территории первого этапа строительства непосредственно пройдено 6 скважин глубиной до 30,0 м.

Всего на лабораторные исследования отобрано 9 проб грунта нарушенной структуры, 225 монолитов горных пород, 6 проб подземных вод на стандартный химический анализ.

Для определения несущей способности свай в пределах всей площадки было выполнено статическое зондирование грунтов в 8 точках, по результатам которого построены графики изменения лобового и бокового сопротивлений грунтов внедрению зонда и произведен расчет несущей способности свай.

Выполнены геофизические исследования (ВЭЗ) удельного электрического сопротивления грунтов (в 10 точках).

Произведен комплекс лабораторных определений физико-механических и коррозионных свойств грунтов, проведены химические анализы воды.

По результатам полевых и лабораторных работ выполнена камеральная обработка и с использованием архивных материалов составлен технический отчет.

Результаты изысканий на участке

В геоморфологическом отношении территория расположена в пределах Приневской низины.

Абсолютные отметки поверхности по результатам нивелировки устьев скважин изменяются от 13,23 до 13,62 м (Б.С.).

Характеристика геологического строения

В геологическом строении территории в пределах исследуемой глубины (30,0 м) принимают участие современные техногенные образования и аллювиальные отложения, верхнечетвертичные отложения озерно-ледникового генезиса и ледникового генезиса, среднечетвертичные отложения озерно-ледникового генезиса и ледникового генезиса, подстилаемые нижнекембрийскими отложениями. Почвенно-растительный слой вскрыт локально, мощностью 0,1 м.

На участке выделено 15 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Современные отложения

Техногенные образования:

ИГЭ-1. Насыпные грунты слежавшиеся: пески мелкие влажные, суглинки полутвердые, перекопанные с почвенно-растительным слоем, перемешанные со щебнем известняков, строительным мусором, с обломками кирпичей до 5-10 %, вскрыты во всех скважинах на глубине 0,0-0,1 м (абс. отм. 13,13-13,52 м), мощность составляет 0,4-2,2 м. С дневной поверхности вскрыт асфальтобетон мощностью 0,1 м, который является покрытием местных проездов. Расчетное сопротивление 100 кПа. В качестве основания не рекомендуются.

Аллювиальные отложения:

ИГЭ-1а. Суглинки легкие пылеватые тугопластичные, ожелезненные, с примесью органических веществ, серые и серовато-коричневые, вскрыты локально на глубине 0,7-1,3 (абс. отм. 12,08-12,72 м), мощность составляет 0,7-2,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,03 г/см³, удельное сцепление 18 кПа, угол внутреннего трения 19 град., модуль деформации 8 МПа.

Верхнечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения:

ИГЭ-2. Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, ленточные, тиксотропные, с прослоями (1-5 мм) песков пылеватых, влажных и насыщенных водой, ожелезненные, серо-

коричневые. Вскрыты во всех скважинах на глубине 0,5-2,3 м (абс. отм. кровли 11,15-13,38 м), мощность составляет 0,8-3,3 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,05 г/см³, удельное сцепление 22 кПа, угол внутреннего трения 16 град., модуль деформации 9 МПа.

ИГЭ-3. Суглинки тяжелые пылеватые, редко легкие пылеватые, текучие, ленточные, тиксотропные, с прослоями (1-5 мм) песков пылеватых, насыщенных водой, коричневые. Вскрыты во всех скважинах на глубине 2,8-4,0 м (абс. отм. кровли 9,29-10,58 м), мощность составляет 3,2-7,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,84 г/см³, удельное сцепление 7 кПа, угол внутреннего трения 8 град., модуль деформации 5 МПа.

ИГЭ-4. Суглинки легкие пылеватые, текучие с прослоями суглинков текучепластичных, слоистые, тиксотропные, с прослоями (1-5 мм) песков пылеватых, насыщенных водой, серо-коричневые и серые. Вскрыты на глубине 3,1-9,5 м (абс. отм. кровли 2,05-10,32 м), мощность составляет 0,6-3,5 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,93 г/см³, удельное сцепление 9 кПа, угол внутреннего трения 9 град., модуль деформации 6 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-5. Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, с гнездами и линзами (0,1-0,3 м) песков влажных и насыщенных водой, с гравием и галькой до 10 %, зеленовато-серые. Вскрыты на глубине 6,9-15,6 м (абс. отм. кровли минус 2,20-6,46 м), мощность составляет 1,2-6,8 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,12 г/см³, удельное сцепление 32 кПа, угол внутреннего трения 22 град., модуль деформации 11 МПа.

ИГЭ-6. Суглинки легкие пылеватые, тугопластичные, неяснослоистые, с прослоями (0,1-0,3 м) песков влажных и насыщенных водой, с дрсвой и щебнем до 5 %, зеленовато-серые и серые. Вскрыты на глубине 13,0-15,0 м (абс. отм. кровли минус 1,65-0,40 м), мощность составляет 0,8-4,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,98 г/см³, удельное сцепление 29 кПа, угол внутреннего трения 20 град., модуль деформации 8 МПа.

ИГЭ-7. Суглинки легкие пылеватые, полутвердые, с гнездами и линзами (0,1-0,3 м) песков влажных и насыщенных водой, с гравием и галькой до 10 %, с единичными валунами, зеленовато-серые. Вскрыты на глубине 8,2-17,4 м (абс. отм. кровли минус 4,07-5,05 м), мощность составляет 0,8-10,4 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,15 г/см³, удельное сцепление 46 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 14 МПа.

ИГЭ-8. Пески гравелистые плотные, неоднородные, насыщенные водой, серые. Вскрыты на глубине 12,1-12,5 м (абс. отм. кровли 0,85-1,13 м), мощность составляет 0,8-1,3 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,10 г/см³, удельное сцепление 1 кПа, угол внутреннего трения 41 град., модуль деформации 45 МПа.

ИГЭ-9. Пески пылеватые плотные, неоднородные, насыщенные водой, с линзами (до 0,2 м) супесей пластичных, с гравием до 10 %, серые. Вскрыты фрагментарно на глубине 8,0-11,3 м (абс. отм. кровли 1,99-5,40 м), мощность составляет 0,4-1,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,06 г/см³, удельное сцепление 6 кПа, угол внутреннего трения 33 град., модуль деформации 26 МПа.

ИГЭ-10. Супеси песчанистые твердые, с гнездами и линзами (0,1-0,2 м) песков влажных и насыщенных водой, с гравием и галькой до 10 %, с единичными валунами, серые. Вскрыты на глубине 18,3-19,8 м (абс. отм. кровли минус 4,90-6,47 м), мощность составляет 3,2-5,1 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,30 г/см³, удельное сцепление 21 кПа, угол внутреннего трения 28 град., модуль деформации 16 МПа.

Среднечетвертичные отложения

Озерно-ледниковые отложения:

ИГЭ-11. Суглинки тяжелые пылеватые, полутвердые, средненабухающие, с прослоями (0,1-0,2 м) суглинков сильнонабухающих, слоистые, с прослоями (1-5 мм) песков пылеватых, влажных, коричневые. Вскрыты на глубине 19,7-28,0 м (абс. отм. кровли минус 6,34- 4,67 м), мощность составляет 1,8-7,0 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 1,99 г/см³,

удельное сцепление 44 кПа, угол внутреннего трения 22 град., модуль деформации 13 МПа.

ИГЭ-11а. Суглинки тяжелые пылеватые, твердые, средненабухающие с прослоями (0,1 - 0,2 м) суглинков сильнонабухающих, слоистые, с прослоями (1-5 мм) песков пылеватых, влажных, коричневые. Вскрыты на глубине 21,0-27,5 м (абс. отм. кровли минус 7,75-14,25 м), мощность составляет 2,5-9,0 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,09 г/см³, удельное сцепление 61 кПа, угол внутреннего трения 24 град., модуль деформации 14 МПа.

ИГЭ-12. Супеси пылеватые пластичные, слоистые, тиксотропные, с прослоями (0,1-0,2 м) песков пылеватых, влажных и насыщенных водой, коричневато-серые. Вскрыты на глубине 21,3-23,7 м (абс. отм. кровли минус 7,88-10,41 м), мощность составляет 0,8- 1,7 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,00 г/см³, удельное сцепление 14 кПа, угол внутреннего трения 19 град., модуль деформации 12 МПа.

Ледниковые отложения:

ИГЭ-13. Супеси песчанистые твердые, с гнездами и линзами (0,1-0,2 м) песков влажных и насыщенных водой, с гравием и галькой до 10 %, серо-коричневые. Вскрыты на глубине 22,9-28,0 м (абс. отм. кровли минус 9,48-14,88 м), мощность составляет 1,5-7,1 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,31 г/см³, удельное сцепление 21 кПа, угол внутреннего трения 31 град., модуль деформации 19 МПа.

Нижнекембрийские отложения:

ИГЭ-14. Глины легкие пылеватые, твердые, дислоцированные, с дресвой песчаников до 5 %, зеленые. Вскрыты на глубине 29,3 м (абс. отм. кровли минус 16,01 м), вскрытая мощность составляет 1,2 м. Нормативные характеристики: плотность грунта 2,09 г/см³, удельное сцепление 2,09 кПа, угол внутреннего трения 16 град., модуль деформации 15 МПа.

Участок работ относится ко II (средней сложности) категории инженерно-геологических условий.

Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения (30,0 м) характеризуются наличием одного водоносного горизонта.

В период изысканий (март 2013 г.) подземные воды были вскрыты на глубине 2,9-4,0 м (абс. отм. 9,29-10,55 м). Воды безнапорные. Водовмещающими породами являются верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения ленточного комплекса.

Данные уровни можно отнести к среднегодовым. Питание водоносного горизонта – атмосферное, разгрузка происходит в местную гидрографическую сеть.

В период изысканий (март 2013 г.) вскрыты напорные воды на глубине 8,0-12,5 (абс. отм. 0,85-5,40 м).

Водовмещающими породами являются пески ледникового генезиса. Пьезометрический уровень установился на глубине 6,5-10,5 (абс. отм. 2,85-6,90 м). Величина напора составила 1,5-2,1 м.

Относительным водоупором этого горизонта служат глинистые ледниковые отложения лужской стадии валдайского оледенения.

Мощность его колеблется в значительных пределах, что обусловлено колебаниями кровли водоупора. Максимальная многолетняя амплитуда колебания уровня подземных вод составляет 2,0 м.

Учитывая, что под насыпными грунтами залегают грунты, являющиеся относительным водоупором и обладающие низкой фильтрационной способностью, в периоды обильных дождей и снеготаяния возможно появление в почвенно-растительном слое и насыпных грунтах подземных вод типа «верховодки».

На глубине 23,7 м (абс. отм. минус 10,41 м) вскрыты подземные воды спорадического распространения, приуроченные к прослоям песков в среднечетвертичных озерно-ледниковых супесях. Пьезометрический уровень установился на глубине 21,0 м (абс. отм. минус 7,71 м). Величина напора составила 2,7 м.

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

Подземные воды первого водоносного горизонта обладают слабой степенью агрессивности по содержанию агрессивной углекислоты и неагрессивны по водородному показателю по отношению к бетонам нормальной плотности.

Подземные воды, обладающие напором, неагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты по отношению к бетонам нормальной плотности.

Подземные воды обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по наихудшим показателям.

Грунты обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

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

По степени морозоопасности грунты, залегающие в пределах расчетной глубины промерзания, относятся к сильнопучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов – 1,80 м, суглинков – 1,22 м.

3.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Объем работ по инженерно-экологическим изысканиям включал в себя: характеристику современного экологического состояния территории, в том числе краткую характеристику природных и техногенных условий, современного состояния территории в зоне воздействия объекта, почвенно-растительных условий, социальной сферы, предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве объекта. Выполнены лабораторные исследования качества почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям, физических факторов воздействия (шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные излучения), исследование атмосферного воздуха, радиационное обследование территории, в том числе зданий под снос. Лабораторные исследования выполнялись аккредитованными лабораториями и центрами: ИЛ ООО «Центр экоаналитических услуг «ОПЫТ», аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.517884; ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Приморском, Петроградском, Курортном, Кронштадтском районах, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.513110; ИЛЦ ФГУЗ «ЦГиЭ в городе Санкт-Петербург», аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.510151. По результатам всех исследований получены экспертные заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»; ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья».

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Санкт-Петербург, в Колпинском районе г. Колпино, на территории квартала 10, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов, который достаточно хорошо изучен в экологическом отношении.

На земельном участке предусмотрено строительство многоквартирного дома со встроенными помещениями и пристроенным подземным гаражом. Площадь участка изысканий составляет 0,94 га. Участок на момент проведения изысканий представляет собой территорию жилого квартала. На момент проведения инженерно-экологических изысканий на территории участка расположены 4 кирпичных аварийных здания, подлежащие демонтажу.

Климат Санкт-Петербурга: умеренный и влажный, переходный от морского к континентальному. Среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 8,6 °С, наиболее жаркого июля – 21,4 °С. В течение года преобладают преимущественно ветры юго-западных направлений. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 7 м/с. Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, $A=160$. Коэффициент рельефа местности равен 1. Климатическая характеристика по Колпинскому району г. Санкт-Петербурга представлена в справке ФГБУ «Северо-Западное УГМС» от 30.04.2013 № 20/07-11/475 рк.

По данным ФГБУ «Северо-Западное УГМС» (справка от 23.04.2013 № 11-19/2-25/448) фоновые концентрации загрязнения атмосферного воздуха в районе не превышают предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных мест и составляет (в единицах измерения $\text{мг}/\text{м}^3$) по взвешенным веществам – 0,211, диоксиду азота – 0,066, диоксиду серы – 0,012, оксиду углерода – 2,5.

В геоморфологическом отношении участок входит в пределы Приневской низины. Ближайшим водным объектом является река Попова Ижорка, расположенная на расстоянии порядка 800 м от участка изысканий. Длина реки составляет 12 км. В соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ ширина водоохранной зоны (ВОЗ) реки составляет 100 м. Площадка изысканий находится за пределами водоохраных зон водных объектов.

В районе участка изысканий естественные почвы не сохранились, основной фон формируют городские почвы, глубоко преобразованные человеком. Почвенный покров представлен урбаноземами. Почвенно-растительный покров на участке практически полностью отсутствует, встречен на локальных участках мощностью 0,1 м.

Согласно акту УСПХ от 24.01.2014 вид зеленых насаждений на земельном участке – территории зеленых насаждений внутриквартального озеленения; на въездах на участок – территории зеленых насаждений, выполняющих специальные функции. Древесная растительность участка представлена тополем, березой, осиной, рябиной, черемухой, липой, дубом, кленом, ясенем; кустарниковая: – сиренью, боярышником, кизильником, ивой. Многие зеленые насаждения усыхающие, представляют угрозу, сухостой. Травянистая растительность представлена изношенным газоном.

Растительный покров Колпинского района подвергался длительному воздействию от хозяйственной деятельности человека, в результате растительность почти полностью изменена искусственными насаждениями. Ближайшими территориями зеленых насаждений общего пользования являются скверы, которые находятся на расстоянии около 400 м на юго-восток от участка изысканий (сквер б/н между Павловской ул., ул. Веры Слуцкой, Пролетарской ул. и ул. Братьев Радченко) и около 500 м на запад от участка (сквер б/н на ул. Танкистов от пр. Ленина до Павловской ул.). Зеленые насаждения на участке состоят из газонов, древесной и кустарниковой растительности.

Фауна участка изысканий и прилегающих территорий имеет типично синантропный характер. Животные в значительной степени адаптировались к множеству факторов беспокойства, таких как шумовое воздействие автотранспорта, беспокойство, причиняемое животному миру человеком и домашними животными. Путей миграции диких животных в пределах территории нет. В процессе натурных исследований участка изысканий растений, грибов и животных, занесенных в Красные книги России и Санкт-Петербурга, не выявлены.

В пределах рассматриваемого участка изысканий существующие и планируемые к организации, особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют. Ближайшей ООПТ является памятник природы регионального значения «Дудергофские высоты» (удален на расстояние около 25 км от участка изысканий).

Объекты историко-культурного значения в районе расположения объекта отсутствуют, участок расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия (письмо КГИОП от 26.08.2015 № 13-2882-1).

Результаты лабораторных исследований:

По результатам радиологического обследования участка и четырех зданий, подлежащих демонтажу общей площадью 4837,53 кв. м, установлено, что мощность дозы гамма-излучения, и плотность потока радона с поверхности грунта соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)». При обследовании участка радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору. Эффективная удельная активность природных радионуклидов в строительных отходах соответствует требованиям ко 2 классу радиационного качества строительных материалов (Аэфф. <740 Бк/кг) согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009». Снос зданий, а также транспортировка, хранение, использование или утилизация образующихся строительных отходов может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

Отбор проб почво-грунта на санитарно-химическое исследование проводился в одной скважине в интервале глубин 0,0-0,2; 0,2-1,0; 1,0-2,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0 м. Всего было отобрано 6 проб грунта. По химическим показателям обследование территории проводилось по стандартному перечню. По содержанию отдельных загрязняющих веществ I, II и III класса опасности уровни загрязнения почвы в интервале глубин 0,0-6,0 м относятся к категории «чистая». Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах составляет от <5 до 248 мг/кг (при допустимом уровне – 1000 мг/кг согласно письмам Минприроды РФ от 27.12.1993 № 04-25, Роскомзема № 61-5678 о порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами). Содержание отдельных загрязняющих веществ (свинец, кадмий, медь, ртуть, никель, мышьяк, цинк, марганец) в исследованных пробах не превышает предельно допустимых и ориентировочно допустимых концентраций; суммарный показатель загрязнения тяжёлыми металлами (Zс) имеет значение от <1,0 до 4,1, что определяет категорию загрязнения почвы как «допустимую».

Для микробиологического и санитарно-паразитологического исследования выполнен отбор проб почвы с верхнего слоя 0,0-0,2 м методом конверта с одной пробной площадки (3 объединенных пробы). В соответствии с категориями загрязнения почв по СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по микробиологическим и паразитологическим показателям, исследованные пробы почвы относятся к категории «чистая».

Оценка острой токсичности грунтов проводилась в одной объединенной пробе на тест-объектах: низшие ракообразные (инфузории) и методом «инвитро». В результате токсикологических исследований одной объединенной пробы почво-грунта в интервале глубин 0,0-6,0 м, грунт в соответствии с СП 2.17.2570-10 «Изменение № 1 СП 2.1.7.1386-03 следует отнести к IV классу опасности – малоопасный.

Рекомендации по использованию грунта (без учета рекомендаций использования грунтов по физико-механическим свойствам): почво-грунт с глубины от 0,0 до 6,0 м, относящийся к категории «чистая» может быть использован без ограничений.

Для оценки санитарно-химического состояния атмосферного воздуха на площадке изысканий при западном направлении ветра определялись концентрации загрязняющих веществ по 15 показателям. По результатам исследования содержание большинства определяемых веществ находилось ниже предела обнаружения методов определения, и значительно ниже максимально-разовой ПДК. Превышения уровней ПДК (ГН 2.1.6.1338-03 «ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест») в пробах

атмосферного воздуха не обнаружено, пробы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Исследования физических факторов риска проводились в будний день по следующим параметрам: уровни шума в 2-х точках – в дневное и ночное время суток; уровни инфразвука в 2-х точках в дневное время; уровни электрической и магнитной составляющих электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц – в 2 точках на северной и восточной границах участка; уровни вибрации в 1-й точке – на бетонном полу 1-го этажа существующего здания.

Основным источником шума, инфразвука и вибрации является движение автотранспорта по ул. Губина и пр. Ленина. Измеренные эквивалентные и максимальные уровни шума в точках превышают уровни, допустимые действующими государственными стандартами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 в дневное и ночное время суток. Результаты измерений по эквивалентному уровню шума на исследуемой территории в дневное время составили 66-64 дБА, в ночное время – 55-58 дБА; максимальные в дневное время составили 71-72 дБА, в ночное время – 70 дБА.

Результаты исследований параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц, инфразвука и вибрации на территории земельного участка, соответствуют действующим государственным гигиеническим нормативам: ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях»; СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»; СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»; СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и являются достаточными для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

На земельном участке площадью 0,9284 га по адресу: г. Санкт-Петербург, участок 11 (территории квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе) проектом предусмотрено строительство многоквартирного дома со встроенными помещениями и пристроенным подземным гаражом.

Земельный участок расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов; за пределами зон охраны объектов культурного наследия.

На вышеуказанном земельном участке объекты культурного наследия отсутствуют.

Земельный участок находится в территориальной зоне ТЗЖ2 – зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части Санкт-Петербурга с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Функциональное назначение проектируемого объекта относится к основному виду разрешенного использования земельного участка.

Согласно проекту межевания, утвержденному постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1007, проектируемый участок относится к формируемым, планируемым для предоставления физическим и юридическим лицам для строительства. На

основании договора о развитии застроенных территорий от 28.01.2010 № 06/Р-03235 и договора аренды земельного участка, предоставляемого для строительства в границах застроенной территории, в отношении которой принято решение о развитии № 06/ЗД-10063 от 15.06.2016, застройщиком земельного участка является ООО «СПб Реновация».

Строительство объекта предусмотрено осуществить в два этапа. Первый этап включает строительство секций 6-10 многоквартирного дома и пожарного отсека № 2 пристроенного подземного гаража.

Земельный участок 1 этапа строительства ограничен:

с юга – территорией общего пользования, далее – жилой и общественной застройкой (границей участка 12 по проекту межевания территории);

с запада – участком второго этапа строительства объекта (частично) и внутриквартальной территорией общего пользования;

с севера – проспектом Ленина;

с востока – улицей Губина.

Проект выполнен на топографической основе, выполненной ЗАО «СПЭК» в апреле 2013 года.

Отображенные на топографической основе в границах земельного участка 1 этапа строительства объекты недвижимости (жилой дом по адресу: город Колпино, проспект Ленина, дом 52/11, литера А и жилой дом по адресу: город Колпино, улица Губина, дом 13, литера А) снесены согласно кадастровой выписке от 22.06.2015 № 78/201/15-164137 и кадастровой выписке от 22.06.2015 № 78/201/15-143693.

Схема планировочной организации земельного участка (далее – СПОЗУ) выполнена в соответствии с требованиями градостроительного плана земельного участка № RU78100000-14866, утвержденного распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 14.12.2012 № 2684; задания на проектирование (приложение № 2 к дополнительному соглашению от 11.03.2016 № 1 к договору на проектирование от 10.02.2015 № 02-01/2015-П.)

На чертеже градостроительного плана земельного участка отображены охранные зоны:

сетей связи и сооружений связи;

водопроводных сетей;

канализационных сетей;

газораспределительной сети.

В соответствии с информационным письмом ООО «СПб Реновация» от 30.06.2016 № ЮЛ-2901/16 действующие инженерные сети на земельном участке 1 этапа строительства в настоящее время отсутствуют. Вынос недействующих инженерных сетей предусмотрено осуществить по согласованию с их владельцами.

В границах территории участка проектом предусмотрены (в скобках указаны обозначения из экспликации чертежа СПОЗУ, лист 2):

многоквартирный дом (секции 6-10) со встроенными помещениями и пристроенным подземным гаражом (№ 1);

детская площадка (ПД);

площадка для отдыха (ПО);

площадка для физкультуры (ПФ).

Проектируемые жилые секции 6-10 расположены вдоль восточной границы земельного участка, вдоль красной линии улицы Губина. К дворовой стене секций пристраивается подземный гараж (пожарный отсек № 2). Эксплуатируемая кровля гаража благоустраивается. Въезд в гараж организован с дворовой территории.

Въезд на дворовую территорию участка 1 этапа строительства предусмотрен с пр. Ленина. Ширина проезда – 6,0 м и 7,0 м. Въезд пожарных машин предусмотрен с улицы Губина. Пожарный проезд и разворотная площадка предусмотрены на эксплуатируемой кровле подземного гаража вдоль дворового фасада дома шириной 4,2 м с покрытием из

искусственных камней и газонной решетки. Расстояние от пожарного проезда до фасада дома составляет 5-8 м.

Входы в жилую часть дома организованы со стороны уличного и дворового фасадов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа жилой части многоквартирного дома, соответствующий отметке 15,40 м в Балтийской Системе Высот.

Сбор дождевых стоков осуществляется в закрытую сеть ливневой канализации. Эксплуатируемая кровля пристроенного гаража оборудована водосточными воронками.

Решения по инженерной подготовке предусматривают:

организацию поверхностного водоотвода с территории в границах проектирования с учетом директивных отметок;

сброс поверхностных дождевых и талых вод в проектируемые дождеприемные колодцы;

устройство прифундаментного дренажа с подключением к проектируемой системе ливневой канализации.

Подготовка территории предусматривает вырубку деревьев и кустарников, снятие растительного грунта.

Расчетное требуемое количество машино-мест – 102, в том числе для МГН – 12.

Проектом предусмотрено размещение 51 машино-места в подземном гараже. Остальные 51 машино-мест обеспечены в пределах пешеходной доступности 1500 м за границей земельного участка на основании утвержденного в установленном порядке проекта планировки территории (ППТ):

11 машино-мест (для встроенных помещений) предусмотрено на открытой автостоянке общего пользования на сопредельной территории квартала;

40 машино-мест размещены по адресам: Санкт-Петербург, г. Колпино, Финляндская ул. уч. 1 (напротив д. 13, корп. 2, лит. А3 по Финляндской ул.); Санкт-Петербург, г. Колпино, пр. Ленина, д. 55 (севернее д. 61-69); Санкт-Петербург, г. Колпино, Фидерная ул., уч. 34 (у д. 24, лит. Д по Фидерной ул.).

Конструкции дорожных покрытий приняты по альбому А-385-88 «Дорожные конструкции для Ленинграда». Сопряжение проезжей части улиц с тротуаром осуществляется с применением бетонного бортового камня БР100.30.15. Сопряжение тротуара с газоном и разными типами покрытия – с применением бетонного бортового камня БР100.20.8.

На придомовой территории, на эксплуатируемой кровле подземного гаража предусмотрено размещение площадок: для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой. Покрытие площадок для детей, взрослых и спортивных – набивные. Площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

Хозяйственная площадка для крупногабаритного мусора для проектируемого объекта расположена на территории участка 12 (согласно проекту межевания территории), арендатором которого является ООО «СПб Реновация» (информационное письмо об использовании хозяйственной площадки от 19.06.2016 № ЮЛ- 2871/16).

Свободная от застройки территория благоустраивается. Тротуары запроектированы шириной 1,5 и 3,0 м. Продольный уклон тротуаров составляет от 0,5 до 3,5%.

Расчетная минимальная площадь озеленения на земельном участке 1 этапа строительства составляет 1666,6 м². Площадь озеленения по проекту – 1813,8 м², в том числе: 615,4 м² – газон на уровне земли (отм. минус 1,900 м); 645,9 м² – газон на эксплуатируемой кровле пристроенного подземного гаража (отм. минус 0,50 м); 207,0 м² – набивное покрытие площадок; 345,5 м² – покрытие из газонной решетки. Озеленение территории предусматривает устройство газонов из многолетних трав и цветников. При устройстве газона производится подсыпка чистого грунта, в том числе 0,2 м – плодородный грунт. На территории устанавливаются малые архитектурные формы.

Наружное освещение участка предусмотрено светильниками, которые устанавливаются на фасадах многоквартирного дома.

Проектируемое благоустройство территории улиц и дорог общего пользования, прилегающих к проектируемому земельному участку по его периметру, выполнено в соответствии с обосновывающей частью проекта планировки территории квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе, утвержденного постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 13.07.2011 № 1006.

Технико-экономические показатели земельного участка 1 этапа строительства:

Площадь земельного участка 1 этапа строительства	5196,2 м ²
Площадь застройки	3776,62 м ²
Площадь твердых покрытий дорог и тротуаров	804,18 м ²
Площадь озеленения	615,40 м ²

3.2.2. Архитектурные решения

Первый этап строительства многоквартирного дома со встроенными помещениями включает строительство 5-ти жилых секций (секций 6-10) разной этажности (5-, 6-, 7-, 9-этажных) с подвалом и пожарный отсек № 2 пристроенного подземного гаража. Максимальный размер многоквартирного дома в габаритных осях – 24,415 x 111,840 м.

Максимальная высота здания от уровня земли до верха парапета составляет 30,50 м, не превышая предельную высоту (33,00 м) по градостроительному плану земельного участка. Многоквартирный дом имеет плоскую кровлю.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа жилой части многоквартирного дома, соответствующая отметке 15,40 м в Балтийской Системе Высот.

Высота помещений от чистого пола до низа конструкций перекрытия (покрытия) составляет: в подвале – 3,54 м; в подземном гараже – 2,88 м; во встроенных помещениях – 4,43 м; в жилых помещениях – 2,78 м.

Подвал на отметке минус 3,850 размещен под всеми секциями дома. В подвале предусмотрено размещение инженерных коммуникаций, инженерно-технических помещений (ИТП жилой части, ИТП встроенных помещений, кабельная, водомерный узел, насосные), помещение уборочного инвентаря.

Подвал жилой части разделен по секциям, соединенным между собой проемами. В каждой секции предусмотрено по два окна размерами не менее 1,2x0,9 м. Выходы из подвала отделены от эвакуационных выходов жилой части дома.

Подземный гараж вместимостью 51 машино-место пристроен к жилому дому. Ограждающая (не пристроенная) стена гаража (по осям Hs, As) имеет надземную цокольную часть. Пристроенный подземный гараж не отапливается, имеет эксплуатируемую кровлю с благоустройством.

На первом этаже здания в секциях 6-8 расположены офисные помещения с обособленными входами со стороны улицы Губина и проспекта Ленина. Отметка уровня земли при входах в офисные помещения – минус 1,400. Отметка пола офисных помещений – минус 1,200. Площадь офисных помещений составляет от 72 м² до 155 м². Все офисы оборудованы санузлами и помещениями уборочного инвентаря.

На первом этаже жилой части здания предусмотрено помещение диспетчерской, узла связи (секция 6) и помещение общественного назначения с необходимыми подсобными помещениями (секция 7). Вход в помещение диспетчерской осуществляется из лестнично-лифтового холла, помещения общественного назначения и узла связи имеют обособленные входы.

В секциях 9 и 10 на 1-м этаже расположены жилые квартиры, в секциях 6-8 жилые квартиры располагаются, начиная со 2-го этажа.

Входы в жилую часть проектируются с уличных и дворовых фасадов. Внутренняя планировочная структура и квартирография разработаны в соответствии с заданием на проектирование.

В каждой квартире предусмотрены остекленные балконы или лоджии, кроме квартир, расположенных на 1-м этаже секций 9 и 10.

По заданию на проектирование квартиры для МГН не предусмотрены.

Вертикальная связь между этажами здания осуществляется по лестницам типа Л1 с открывающимися оконными проемами в наружных стенах площадью не менее 1,2 м².

В каждой секции предусмотрено по одному грузопассажирскому лифту грузоподъемностью 1000 кг с непроходной кабиной. Габариты кабины лифта – 1100x2100 мм, габариты шахты – 1650x2450 мм. Ширина дверей телескопического типа – 900 мм. Глубина приямка – 1300 мм. Лифты малошумные, без машинного помещения.

В каждой секции на первом этаже предусмотрены мусоросборные камеры с отдельными входами. Устройство мусоропроводов в соответствии с заданием на проектирование не предусмотрено.

Объемно-пространственное решение дома предусматривает создание композиции из разновысоких секций с различным цветовым решением фасадов из варьирующихся комбинаций кирпича двух цветов (кремового и коричневого).

Стены подвального этажа секций:

наружные – монолитный железобетон толщиной 200 мм; внутренние – монолитный железобетон толщиной 160 мм.

Наружные стены цокольного и 1 этажа – несущие монолитные железобетонные толщиной 160 мм, с утеплением минераловатными плитами толщиной 110 мм;

Наружные стены выше 1-го этажа – автоклавный газобетон толщиной 400 мм; местами – монолитный железобетон толщиной 160 мм с утеплением минераловатными плитами толщиной 110 мм.

Наружная отделка стен:

в уровне цокольного этажа – облицовка бетонным камнем в сочетании с лицевым пустотелым кирпичом;

выше 1-го этажа – облицовочный кирпич кремового и коричневого цветов толщиной 120 мм.

Ограждение балконов и лоджий – из негорючих материалов.

Внутренние стены многоквартирного дома – монолитный железобетон толщиной 160 мм.

Стены подземного гаража: наружные – монолитный железобетон толщиной 250 мм; внутренние – 200 мм.

Наружная отделка стен:

в уровне цокольного этажа – облицовка бетонным камнем в сочетании с лицевым пустотелым кирпичом;

выше 1-го этажа – облицовочный кирпич кремового и коричневого цветов толщиной 120 мм.

Ограждение балконов и лоджий – из негорючих материалов.

Шахты лифтов – из монолитного железобетона.

Крыша – совмещенная, с внутренним организованным водостоком. Кровля – наплавляемый гидроизоляционный ковер, с утепляющим материалом, по железобетонному основанию. Выход на кровлю предусмотрен из лестничных клеток. В местах перепада высот кровли более 1,0 м предусмотрены металлические пожарные лестницы типа П1.

Кровля подземного гаража (дворовая территория) – эксплуатируемая, инверсионная; покрытие – бетонная тротуарная плитка, асфальтобетон или растительный слой. Утепление покрытия гаража предусмотрено экструзионными пенополистирольными плитами. В зоне

6,0 м от жилых секций покрытие гаража предусмотрено из негорючих плит.

Перегородки жилой части:

межквартирные и квартирные, выходящие в места общего пользования, между санузлами и жилой комнатой – бетонные камни ПК-160, с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм;

межкомнатные – бетонные камни, облегченные керамзитовым гравием, толщиной 80 мм, с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм.

Перегородки 1-го этажа:

тамбуров – бетонный камень ПК-160 мм с утеплением минераловатными плитами с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм;

встроенных помещений – бетонные камни, толщиной 80 мм, с затиркой монтажных швов, с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм;

противопожарные – бетонный камень ПК-160 мм с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм.

Перегородки подвального этажа:

Бетонный камень ПК-160 мм с утеплением минераловатными плитами с оштукатуриванием с двух сторон цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм.

Двери внутриквартирные – деревянные по ГОСТ 6629-88; входные в квартиры – стальные; противопожарные – сертифицированные; наружные – металлические утепленные индивидуального изготовления.

Ворота подземного гаража – подъемно-секционные.

Окна и балконные двери – из профилей ПВХ белого цвета с двухкамерным стеклопакетом, со встроенными вентиляционными, шумопоглощающими клапанами.

Проектной документацией предусмотрена внутренняя отделка жилых, технических помещений и помещений гаража. Внутренняя отделка встроенных помещений не предусмотрена.

Стены технических помещений – окраска водоэмульсионной краской. Стены гаража – локальная окраска (углы, колонны, пилоны), черно-желтая «зебра» на высоту $h=1500$ мм.

Пол в технических помещениях – бетонный с виброизоляцией оборудования (виброизолирующие опорные элементы и эластичные крепления); в ИТП – «плавающий», с акустическим швом по периметру помещений. Пол встроенных помещений – полусухая стяжка, армированная фиброволокном; пол гаража – наливное покрытие. Покрытие пандусов – наливной антискользящий верхний слой.

Внутренняя отделка жилой части:

стены лестниц и лифтовых холлов: 1-й этаж – облицовка плиткой на высоту этажа, последующие этажи – цементно-песчаная штукатурка;

стены в комнатах, кухнях и коридорах квартир – оштукатуривание цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм, оклеивание обоями;

стены в санузлах – облицовка керамической плиткой на высоту 300 мм, выше – оштукатуривание и окраска;

стены в ваннных комнатах – облицовка керамической плиткой на высоту 1,8 м;

полы в холлах 1 этажа – плитка керамическая напольная;

пол лестничных площадок, межквартирных коридоров – полусухая стяжка, армированная фиброволокном, окрашенная;

пол электрощитовых – бетонный;

пол в санузлах и ваннных комнатах – плитка керамическая напольная;

пол в жилых комнатах, кухнях, прихожих – ламинат.

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивные решения разработаны с учетом следующих основных данных:
уровень ответственности здания – нормальный (по ГОСТ 27751-2014);
климатический район строительства – ПВ (по СП 131.13330.2012);
расчетное значение снеговой нагрузки (III район по СП 20.13330.2011) – 1,8 кПа (180 кгс/м²);
нормативное значение ветровой нагрузки (II район по СП 20.13330.2011) – 0,30 кПа (30,0 кгс/м²);
расчетная температура наружного воздуха – минус 24 °С (СП 131.13330.2012).

Первым этапом строительства объекта предусматривается строительство многоквартирного дома (секций 6-10) со встроенными помещениями и пристроенным подземным гаражом (пожарный отсек № 2).

Многоквартирный дом (секции 6-10) со встроенными помещениями

Расчет несущих конструкций произведен в пространственной постановке с помощью проектно-вычислительного комплекса SCAD 11.5.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилой части многоквартирного дома, соответствующая абсолютной отметке 15,40 м в Балтийской Системе Высот.

Конструктивная система здания – колонно-стенная.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн, пилонов, продольных и поперечных несущих стен, а также жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Фундаменты – свайные.

Сваи – сборные железобетонные сплошного квадратного сечения 350x350 мм по ГОСТ 19804-2012. Длина свай – 16,0 м. Абсолютная отметка острия свай составляет минус 4,500. Материал свай – бетон класса В25, W6, F150 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Расчетная нагрузка на сваю составляет 70,0 тс. Допустимая нагрузка на сваю по результатам статического зондирования составляет 71,2 тс. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Сваи погружаются методом статического вдавливания.

Ростверки секций здания – монолитные железобетонные плиты толщиной 500 мм разделенные между собой деформационными швами шириной 50 мм. Абсолютная отметка низа ростверка составляет 10,900. Материал ростверка – бетон класса В25, W8, F150 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под ростверком выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Максимальная расчетная осадка составляет 4,8 см, что не превышает предельно допустимого значения равного 20,0 см.

Основанием свайных фундаментов являются суглинки легкие пылеватые полутвердые, слоистые (ИГЭ № 7) с нормативными характеристиками: плотность грунта – 2,15 г/см³; коэффициент пористости – 0,461; показатель текучести – 0,11; угол внутреннего трения – 24 град.; удельное сцепление грунта – 46 кПа; модуль деформации – 14 МПа.

Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за два раза.

В секции 6 проектом предусмотрены монолитные железобетонные колонны сечением 400x400 высотой на два этажа и сечением 300x300 мм на всю высоту здания. Сопряжение колонн с фундаментной плитой – жесткое. Монолитные колонны выполняются в уровне подвала из бетона класса В25, W8, F150, выше – из бетона класса В25. Армируются каркасами и отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Проектом предусматриваются несущие наружные и внутренние стены из монолитного железобетона, которые имеют жесткое соединение с перекрытиями и шарнирное – с конструкциями фундамента. Наружные стены подвала приняты толщиной 200 мм, внутренние стены подвала и вышерасположенные наружные и внутренние стены – 160 мм. В здании предусмотрены пилоны сечением 1200x160 мм, 1410x160 мм, 1670x160 мм и 1685x160 мм. Монолитные конструкции стен и пилонов в уровне подвала выполняются из бетона класса В25, W8, F150. Вышерасположенные стены и пилоны – из бетона класса В25. Армируются каркасами и отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Перекрытия и покрытие здания запроектированы из монолитных железобетонных плит толщиной 160 мм, опертых на монолитные стены, пилоны и колонны. Монолитные железобетонные конструкции плит выполняются из бетона класса В25, F100. Армируются отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и конструктивной арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы здания запроектированы из сборных и монолитных железобетонных маршей с монолитными железобетонными площадками. Монолитные конструкции лестниц выполняются из бетона класса В25 и армируются отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и конструктивной арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Шахты лифтов в здании из монолитного железобетона. Толщина стен лифтовых шахт – 160 мм. Монолитные железобетонные конструкции лифтовых шахт выполняются из бетона класса В25 и армируются каркасами и отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Приямки, крыльца, пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В20, W8, F150. Армируются отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и конструктивной арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Пристроенный подземный гараж (пожарный отсек № 2)

Расчет несущих конструкций произведен в пространственной постановке с помощью проектно-вычислительного комплекса SCAD 11.5.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 15,40 м в Балтийской Системе Высот.

Конструктивная система подземного гаража – колонно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн, продольных и поперечных несущих стен, а также жестким диском покрытия.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной 600 мм, разделенные между собой деформационными швами шириной 50 мм и отделенные деформационными швами от ростверков жилого дома шириной 50 мм. Абсолютная отметка подошвы фундаментов составляет 10,800. Материал фундаментов – бетон класса В25, W8, F150 и рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под фундаментами выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Максимальное напряжение под подошвой фундаментов составляет 7,43 т/м², что не превышает расчетного сопротивления грунта основания равного 53,43 т/м². Максимальная расчетная осадка фундаментов составляет 0,7 см, что не превышает предельно допустимого значения, равного 20,0 см.

Основанием фундаментов является суглинки легкие пылеватые тугопластичные (ИГЭ № 2) с нормативными характеристиками: плотность грунта – 2,05 г/см³; коэффициент пористости – 0,601; показатель текучести – 0,36; угол внутреннего трения – 16 град.; удельное сцепление грунта – 22 кПа; модуль деформации – 9 МПа.

Проектом предусмотрены монолитные железобетонные колонны с постоянным сечением 400x400 мм. Шаг колонн нерегулярный. Сопряжение колонн с фундаментами жесткое.

Колонны выполняются из бетона класса В25, W8, F150 и армируются отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Несущие наружные и внутренние стены выполняются из монолитного железобетона. Наружные стены – толщиной 250 мм, внутренние – 200 мм. Стены выполняются из бетона класса В25, W8, F150 и армируются каркасами и отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Эксплуатируемое покрытие подземного гаража запроектировано из монолитных безригельных железобетонных плит толщиной 300 мм, опертых на монолитные стены и колонны. Пандусы выполнены монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Покрытие над пандусами выполнено толщиной 160 мм по монолитным стенам. Монолитные плиты толщиной 300 мм выполняются из бетона класса В35, W8, F150. Монолитные плиты толщиной 200 мм и 160 мм выполняются из бетона класса В25. Плиты армируются отдельными стержнями из рабочей арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и конструктивной арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных маршей по ГОСТ 9818-85* с монолитными железобетонными площадками. Монолитные железобетонные лестничные площадки выполняются из бетона класса В25 и армируются отдельными стержнями из арматурной стали класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и конструктивной арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82*.

3.2.4. Система электроснабжения

Электроснабжение 1 этапа строительства объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями от 22.10.2014 № 12531/4/14, выданными сетевой организацией ОАО «Санкт-Петербургские электрические сети».

Источник питания – «ГСР ТЭЦ» Колпино. Точка присоединения – РУ-0,4 кВ проектируемой БКРТП (на земельном участке № 7 квартала 10 по ППТ). Разрешенная мощность присоединения – 824,75 кВт.

Электроснабжение 1 этапа строительства объекта предусматривается от проектируемой БКРТП 6/0,4 кВ с двумя трансформаторами расчетной мощности напряжением 6/0,4 кВ. Проектирование и строительство БКРТП выполняет сетевая организация ОАО «Санкт-Петербургские электрические сети» до даты ввода в эксплуатацию 1 этапа строительства на земельном участке 11 квартала 10.

Общая расчетная электрическая нагрузка на 1 этап строительства объекта с учетом несовпадения максимумов электрических нагрузок составляет 317,78 кВт, в том числе 33,14 кВт по первой категории надежности.

Многоквартирный дом со встроенными помещениями

По степени надежности электроснабжения электроприемники дома относятся к потребителям второй категории. К потребителям первой категории относятся электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ), лифты, оборудование ИТП, аварийное освещение, средства связи.

На первом этаже дома в электрощитовой устанавливается главный распределительный щит (ГРЩД2). Вход в электрощитовую предусмотрен непосредственно с улицы. Под электрощитовой размещается кабельное помещение.

Электроснабжение ГРЩД2 осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ БКРТП по двум взаимно резервирующим кабельным линиям марки АПвБбШп расчетного сечения.

Сечение кабелей соответствует длительно допустимому току нагрузки в нормальном и послеаварийном режиме, а также условиям надежного срабатывания защиты при коротких замыканиях за нормированное время.

Питающие кабели прокладываются в земле в траншеях на глубине 0,7 м. Расстояние между взаимно резервирующими кабелями составляет не менее 1 м, в стесненных условиях –

не менее 0,5 м с прокладкой в трубах, либо с установкой несгораемой разделительной перегородки.

Для защиты от механических повреждений кабели по всей длине покрываются обыкновенным глиняным кирпичом, в местах пересечений с подземными коммуникациями кабели прокладываются в хризотилцементных трубах. Ввод кабелей в здание предусматривается в блоках труб с последующей герметизацией ввода.

Схема ГРЩД2 выполнена с двумя основными секциями шин. Для резервирования питания во вводных панелях ГРЩД2 устанавливаются два переключателя, которые обеспечивают возможность подключения каждой секции к первому или второму вводу. В нормальном режиме все питающие линии находятся под нагрузкой.

Электроснабжение электроприемников первой категории надежности предусматривается от панели ГРЩД2 с устройством автоматического ввода резерва (АВР).

Электроснабжение электроприемников СПЗ предусматривается от самостоятельного противопожарного щита (ППЩ2) с устройством АВР, который подключается огнестойкими кабелями к питающим вводам ГРЩД2 после аппаратов управления и до аппаратов защиты.

Расчетная электрическая нагрузка жилой части 1 этапа строительства составляет 270,71 кВт.

Для распределения электроэнергии по встроенным помещениям в электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ2), которое получает питание по двум вводам от двух секций шин ГРЩД2.

Схема ВРУ2 выполнена с двумя основными секциями шин. Для резервирования питания во вводных панелях ВРУ2 устанавливаются два переключателя, которые обеспечивают возможность подключения каждой секции к первому или второму вводу. В нормальном режиме все питающие линии находятся под нагрузкой.

Во встроенных помещениях устанавливаются одно- и двухсекционные учетно-распределительные щиты.

Расчетная электрическая нагрузка встроенных помещений 1 этапа строительства составляет 64,38 кВт.

Учёт потребляемой электроэнергии предусматривается в ГРЩД2, ВРУ2, щитах ЩВР электронными счетчиками прямого и трансформаторного включения, напряжением 380/220В, ток 5(10)А. Учет электроэнергии, потребляемой квартирами, осуществляется в этажных распределительных щитах однофазными двухтарифными счетчиками прямого включения, напряжением 220В, ток 5(60)А. Класс точности для счетчиков принят не ниже 1,0, для трансформаторов тока – не ниже 0,5S.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Распределительные этажные щитки устанавливаются в поэтажных коридорах в нишах. В квартирах устанавливаются квартирные щитки (ЩК) с автоматическими выключателями в групповых линиях. Ввод электроэнергии в квартиры – однофазный, выделяемая мощность на одну квартиру – 10 кВт.

Для обеспечения электробезопасности в квартирных щитках предусматривается установка УЗО на вводе (100 мА) и на отходящих линиях (30 мА) для группы штепсельных розеток и освещения санузла, коридора, ванных комнат.

Защита электрических сетей обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения: рабочее – во всех помещениях; аварийное (резервное) освещение – в электрощитовых, ИТП, насосной, водомерном узле, венткамерах; аварийное (эвакуационное) освещение – на лестницах, в коридорах, лифтовых холлах, освещение входов; наружное освещение.

В помещениях электрощитовых, венткамерах, теплового и водомерного узла предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36 В для подключения переносных светильников для ремонтных нужд.

В жилых комнатах, кухнях, передних квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В ванных комнатах устанавливается светильник над умывальником, в туалетах – стенные патроны.

Внутреннее освещение мест общего пользования выполняется светильниками с линейными и компактными люминесцентными лампами, в общедомовых помещениях подвального этажа, освещение входов – светильниками с лампами накаливания. Степень защиты светильников принимается в соответствии условиями окружающей среды. Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками.

Управление освещением – местное (выключателями) и по сети диспетчеризации. Автоматическое включение и отключение рабочего и эвакуационного освещения лестниц, имеющих естественное освещение, входов в подъезды, наружного освещения, указателя пожарного гидранта и номерного знака предусмотрено по сети диспетчеризации.

Электрические сети дома запроектированы не распространяющими горение, кабелями марки ВВГнг-LS, а также кабелями АВВГнг-LS при сечении кабелей более 16 мм². Электрические сети от этажных до квартирных щитов, электропроводка квартир выполняются скрыто в гофрированных ПНД трубах проводами марки ПуВ.

Электрические сети систем противопожарной защиты, аварийного освещения на путях эвакуации выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами марки ВВГнг-FRLS, которые прокладываются отдельно с другими кабельными линиями, в отдельных коробах, лотках, трубах, замкнутых каналах строительных конструкций. Проходы кабелей и проводов через стены и перекрытия выполняются в отрезках труб с последующей заделкой негоряемыми материалами с обеспечением предела огнестойкости пересекаемых конструкций.

Тип системы заземления принят TN-C-S. Запроектированы основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Главная заземляющая шина устанавливается вблизи ГРЩД2.

По молниезащите здание относится к обычным объектам. Уровень защиты от прямых ударов молнии принят третий, надежность защиты от ПУМ–0,9. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из круглой стали диаметром 8 мм, которая укладывается на кровлю под слой трудногоряемого утеплителя. Размер ячеек сетки не превышает 10×10 м. В качестве токоотводов используется металлическая арматура железобетонных стен, которая через каждые 20 м присоединяется к арматуре железобетонного фундамента, который используется в качестве естественного заземлителя.

Пристроенный подземный гараж (пожарный отсек № 2)

По степени надежности электроснабжения электроприемники подземного гаража относятся к потребителям второй категории. К потребителям первой категории относятся электроприемники СПЗ.

Прием и распределение электроэнергии по потребителям гаража осуществляется через главный щит ввода и учета ГЩВУ2, который размещается в электрощитовой.

Электроснабжение ГЩВУ2 осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным вводам от двух секций ВРУ2 встроенных помещений.

Схема ГЩВУ2 выполнена с двумя основными секциями шин с ручным резервированием питания. Электроснабжение электроприемников СПЗ предусматривается от противопожарного щита ППЩ4 с устройством АВР.

Расчетная электрическая нагрузка подземного гаража (пожарный отсек № 2) – 35,53 кВт.

Учет потребляемой электроэнергии предусматривается в щите ГЩВУ2, панели ПЩ4 трехфазными электронными счетчиками прямого включения класса точности 1,0.

Электрические сети запроектированы кабелями в исполнении [нг-LS]. Электрические сети электроприемников систем противопожарной защиты и аварийного освещения на путях эвакуации выполняются огнестойкими кабелями в исполнении [нг-FRLS].

Проектом предусматриваются рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) освещение. Электроосвещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами.

Запроектированы основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

КНС

По степени надежности электроснабжения электроприемники КНС относятся к потребителям первой категории.

Прием и распределение электроэнергии предусматривается через комплектный щит управления ЩУ КНС. Щит ЩУ КНС оборудуется устройством АВР на вводе.

Электроснабжение ЩУ КНС осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ БКРТП по двум взаимно резервирующим кабельным линиям марки АПвББШп расчетного сечения.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Подключение КНС к сетям электроснабжения предусмотрено на 1 этапе строительства объекта по первой категории надежности электроснабжения.

2. Откорректирована трасса кабелей 0,4 кВ. Питающие кабели проложены на нормативном расстоянии от сетей водопровода и канализации.

3.2.5. Системы водоснабжения и водоотведения

Проект водоснабжения и водоотведения 1-го этапа строительства объекта разработан на основании задания на проектирование ООО «СПб Реновация» (приложение № 2 к дополнительному соглашению от 11.03.2016 № 1 к договору от 10.02.2015 № 02-01/2015-П), технических условий ГУП «Водоканал СПб» от 27.05.2014 № 302-27-4575/13-8-1-ВС на присоединение к централизованной системе водоснабжения, технических условий ГУП «Водоканал СПб» от 27.05.2014 № 302-27-4575/13-8-1-ВО на присоединение к централизованной системе водоотведения.

Система наружного водоснабжения

Согласно техническим условиям ГУП «Водоканал СПб» от 27.05.2014 № 302-27-4575/13-8-1-ВС гарантированный объем подачи холодной воды на многоквартирный дом (1-й и 2-й этапы строительства) – 131,65 м³/сут (4,485 м³/ч). Гарантированный объем подачи холодной воды на нужды пожаротушения: внутреннее – 10,4 л/с, наружное – 20 л/с. Гарантированный уровень давления холодной воды в централизованной системе в месте присоединения – 0,26 МПа. Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения – от проектируемой внутриквартальной сети водопровода диаметром 250 мм с подключением в переключаемые сети коммунального водопровода, проходящего по ул. Павловская и пр. Ленина, по проектируемым вводам.

Расчетный суточный расход (средний за год) на хозяйственно-питьевые нужды 1-го этапа строительства составляет – 57,42 м³/сут, в том числе:

хозяйственно-питьевые нужды (встроенные помещения) – 0,46 м³/сут;

хозяйственно-питьевые нужды (жилая часть) – 31,05 м³/сут;

приготовление горячей воды (встроенные помещения) – 0,32 м³/сут;

приготовление горячей воды (жилая часть) – 20,70 м³/сут;

поливка территории – 4,89 м³/сут.

Расчётный расход на пожаротушение:

наружное – не менее 20 л/с;

внутреннее (гараж) – не менее 2 струй по 5,2 л/с;

автоматическое (система АУВПТ) – не менее 10,4 л/с.

Расход воды на пожаротушение мусоросборной камеры – 1,5 л/с.

Требуемый напор:

хозяйственно-питьевые нужды – 0,58 МПа;

пожаротушение (гараж) – 0,24 МПа;

нужды ГВС – 0,58 МПа.

Проектом предусматривается устройство вводов диаметром 160 мм (2 шт) в секцию 6 многоквартирного дома.

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на внутриквартальной коммунальной сети водопровода (ПГ1, ПГ2) диаметром 250 мм и пожарных гидрантов (ПГ-1,2), установленных на сетях водопровода диаметром 355 мм.

Система наружного водоотведения

Согласно техническим условиям ГУП «Водоканал СПб» от 27.05.2014 № 302-27-4575/13-8-1-ВО гарантированный объем приема бытовых сточных вод от многоквартирного дома (1-й и 2-й этапы строительства) – 121,39 м³/сут, Гарантированный объем приема дождевых сточных вод с кровли и территории – 16,07 м³/сут (2,679 м³/ч). Местонахождение точек приема бытовых сточных вод в местах присоединения к централизованным системам водоотведения – внутриквартальные сети бытовой канализации диаметром 630/548 мм с дальнейшим сбросом в сети коммунальной канализации, проходящие по ул. Павловская. Местонахождение точек приема дождевых сточных вод в местах присоединения к централизованным системам водоотведения – внутриквартальные сети дождевой канализации диаметром 282/250 мм с дальнейшим сбросом в сети коммунальной канализации, проходящие по Павловской ул.

Расчетный суточный расход (средний за год) бытовых сточных вод 1-го этапа строительства составляет 52,53 м³/сут.

Расчётный расход воды в коллекторах дождевой канализации, отводящих воду с территории, составляет 38,58 л/с.

При гидравлическом расчете дождевых сетей с учетом возникновения напорного режима, расчетный расход дождевого стока составляет 21,7 л/с.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующийся в период выпадения дождей, таяния снега, мойки дорожных покрытий, составляет 2024,23 м³.

На площадке проектируется отдельная система канализации.

Система бытовой канализации 1-го этапа строительства состоит из внутривозвращенной самотечной сети диаметром 160-250 мм, контрольного колодца.

Система дождевой канализации состоит из:

внутривозвращенной самотечной сети диаметром 225-282 мм с дождеприёмными колодцами;

КНС (стеклопластиковая емкость, подземная) с насосами производительностью 2,6 м³/ч, напором 0,12 МПа, мощностью электродвигателя 1,5 кВт (1 рабочий, 1 резервный, 1 резервный на складе), работающих в автоматическом режиме от уровня стоков в приемном резервуаре, I категории надежности действия;

напорного трубопровода от КНС диаметром 63х3,8 мм (2 шт);

колодца гасителя напора;

контрольного колодца.

На подводящем коллекторе насосной станции устанавливается запорное устройство с приводом, управляемым с земли. Приводы на запорной арматуре опломбированы. Вместимость приемного резервуара КНС определена в зависимости от притока сточных вод, производительности насосов, допустимой частоты включения электрооборудования.

Материал труб – полипропиленовые и полиэтиленовые трубы.

Внутренний водопровод и канализация

Проектируемое здание оборудуется системами:

хозяйственно-питьевого, противопожарного и горячего водопровода;

бытовой, производственной канализации и внутренними водостоками.

Подача воды в здание предусматривается по вводам (2 шт) диаметром 160/150 мм с водомерными узлами по альбому ЦИРВ2А.00.00.00 с установкой приборов учета расхода воды с возможностью дистанционной передачи данных. Помещение водомерного узла расположено в подвале секции 6. Счетчики на вводах холодной воды в здание установлены в удобном и легкодоступном помещении с освещением и температурой воздуха не ниже 5 °С. Размещение счетчиков обеспечивает доступ для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки счетчиков на месте установки для метрологической поверки.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода – тупиковая, однозонная, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в квартирах.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивается повысительной насосной установкой.

Техническая характеристика насосной установки: производительность 10,8 м³/ч, напор 0,33 МПа, мощность электродвигателя 4,0 кВт (2 рабочих, 1 резервный), II категория надежности и степени обеспеченности.

Источник теплоснабжения системы ГВС централизованный – через ИТП, схема системы – закрытая с нагревом воды в теплообменниках. Требуемый напор в закрытой системе теплоснабжения ГВС обеспечивается напором воды в системе холодного водоснабжения. Температура горячей воды у потребителя – не ниже 60 °С.

Система горячего водоснабжения – однозонная, с нижней разводкой магистралей, с расположением подающих стояков в квартирах. Водоразборные стояки в нижней части системы объединяются в секционные узлы и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу сборным участком.

Тепловой поток за сутки максимального водопотребления на нужды горячего водоснабжения:

в течении среднего часа – 0,063 Гкал/ч;

в течении часа максимального водопотребления – 0,237 Гкал/ч.

Внутреннее пожаротушение жилой части не предусматривается согласно требованиям действующих норм.

Водопроводные сети здания оборудуются автоматическими воздушными клапанами, наружными поливочными кранами, средствами первичного пожаротушения, спринклерными оросителями в мусоросборной камере, запорной и регулирующей арматурой.

Магистральные сети и стояки водопровода холодной воды изолируются от конденсации, горячей воды – от теплопотерь.

Отведение бытовых стоков из здания в наружную сеть канализации предусматривается самотечными выпусками диаметром 100 мм.

Отведение стоков из помещений уборочного инвентаря осуществляется насосными установками.

Производственные стоки (аварийные и случайные ИТП, водомерного узла, насосных) насосами из дренажных приемков откачиваются в наружные сети дождевой канализации.

Дождевые воды с кровли отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом.

Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматриваются противопожарные муфты.

Встроенные помещения

Для встроенных помещений предусматриваются автономная система водоснабжения, имеющая отдельный водомерный узел согласно типовым решениям альбома ЦИРВ 02А.00.00.00 (устанавливается до общедомового водомерного узла) и автономная система канализации с отдельными выпусками.

Система ГВС – местная, от электроводонагревателей, установленных в санитарных узлах.

В подвале на выпусках канализации устанавливаются канализационные затворы.

Пристроенный подземный гараж

Подача воды на противопожарные нужды осуществляется с установкой водомерных узлов по альбому ЦИРВ2А.00.00.00 с задвижкой с электроприводом.

Система противопожарного водоснабжения – кольцевая, с прокладкой магистралей под потолком автостоянки, пожарными кранами диаметром 65 мм, диаметром sprыска 16 мм, длиной пожарного рукава 20 м.

В связи с тем, что гараж не отапливаемый, предусматриваются мероприятия по защите трубопроводов от замерзания.

Для отведения дождевого стока с эксплуатируемой кровли гаража предусматривается установка трапов с электрообогревом.

Производственная канализация (отвод воды в случае тушения пожара, приемков приточных венткамер) отводится лотками в приемки, и дренажными насосами отводятся в наружные сети.

Перед въездными пандусами оборудуются перехватывающие лотки с пескоуловителями, с отводом стоков в приемки.

Материал труб:

хозяйственно-питьевой водопровод – стальные водогазопроводные оцинкованные и полипропиленовые трубы;

противопожарный водопровод – стальные водогазопроводные оцинкованные трубы;

система ГВС – полипропиленовые трубы;

бытовая (производственная) канализация – чугунные, стальные бесшовные с антикоррозионным покрытием внутренних и наружных поверхностей, полипропиленовые трубы;

внутренние водостоки – стальные бесшовные с антикоррозионным покрытием внутренних и наружных поверхностей, чугунные трубы.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. При прокладке сетей водоснабжения и водоотведения на не нормативном расстоянии от бортового камня согласно требованиям СП 42.13330.2012, предусмотрены мероприятия, исключающие возможность повреждения сетей.

2. Представлен проект выноса существующего газопровода н.д. диаметром 133 мм с площадки строительства.

3.2.6. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектной документацией предусмотрены решения по строительству тепловых сетей и устройству систем отопления и вентиляции 1 этапа строительства объекта.

На I этапе предусматривается строительство секций 6-10 многоквартирного дома и пристроенного подземного гаража (пожарный отсек № 2).

Тепловые сети

Расчётная температура наружного воздуха в холодный период года составляет минус 26 °С. Средняя температура наружного воздуха отопительного периода составляет минус 1,8 °С. Продолжительность отопительного периода составляет 220 суток.

Расчётная температура наружного воздуха в тёплый период года для проектирования систем вентиляции составляет 20,5 °С.

Расчетные тепловые нагрузки потребителей 1 этапа строительства составляют 0,743/0,569 Гкал/ч, в том числе: на отопление – 0,482 Гкал/ч; на вентиляцию – 0,024 Гкал/ч; на ГВС – 0,063/0,237 Гкал/ч (ср. час/макс. час).

Источник теплоснабжения: ЗАО ГСР «ТЭЦ».

Согласно условиям подключения ГУП «ТЭК СПб» от 27.08.2013 № 22-05/25685-941 точка подключения – существующая тепловая камера ТК-6 на магистральных тепловых сетях диаметром Ду500 (на углу ул. Губина и пр. Ленина.).

Потребители тепловой энергии относятся ко второй категории.

Система теплоснабжения – двухтрубная, закрытая.

Теплоноситель – горячая вода с расчётной температурой 150/75 °С.

Располагаемый напор теплоносителя в точке подключения P1-P2 составляет 34 м вод. ст. Давление теплоносителя в подающем трубопроводе P1=67 м вод. ст., давление в обратном трубопроводе P2=33 м вод. ст.

Прокладка трубопроводов тепловой сети от точки подключения ТК-6 до индивидуальных тепловых пунктов (далее – ИТП) многоквартирного жилого дома (ИТП № 2 и ИТП № 3) предусматривается подземная в железобетонных каналах и надземная по подвальному этажу здания.

Для строительства подземной тепловой сети предусмотрены стальные электросварные трубы диаметром 108x5,0 мм по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативно-дистанционного контроля (ОДК) за состоянием влажности теплоизоляции.

Для прокладки тепловой сети внутри здания приняты трубы стальные бесшовные диаметром 108x5,0 мм, 89x4,0 мм, 76x3,5 мм, 45x2,5 мм по ГОСТ 8732-78 в изоляции цилиндрами минераловатными, кашированные алюминиевой фольгой. Перед нанесением тепловой изоляции трубопроводы очищаются от ржавчины и покрываются антикоррозионным покрытием.

Прокладка трубопроводов тепловой сети предусмотрена с уклоном не менее 0,002.

Протяженность трассы тепловой сети 1 этапа строительства составляет 101,9 м.

Для фиксации трубопроводов тепловой сети предусматривается установка неподвижных опор.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счёт углов поворотов и установки сильфонных компенсаторов.

Выпуск воздуха из тепловой сети предусматривается через воздушные краны, установленные в высших точках. Сброс воды из трубопроводов тепловой сети предусматривается через устройства, установленные в низших точках.

Слив теплоносителя из трубопроводов теплосети предусмотрен в тепловой камере ТК-6 отдельно от каждой трубы закрытым выпуском в существующий сбросной колодец, с последующим отведением в систему общесплавной канализации.

В качестве запорной арматуры к установке принята стальная арматура на давление не менее 1,6 МПа.

Подключение потребителей тепловой энергии многоквартирного жилого дома к тепловым сетям предусматривается через ИТП, в которых устанавливается необходимое оборудование, запорная и регулирующая арматура, приборы учёта и контроля тепловой энергии.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)

ИТП предназначены для присоединения систем отопления, вентиляции и ГВС многоквартирного дома к наружным тепловым сетям.

Проектом предусматривается устройство ИТП № 2 и ИТП № 3.

ИТП № 3 предназначен для присоединения систем отопления и ГВС жилой части.

ИТП № 2 предназначен для присоединения систем отопления и вентиляции встроенных помещений.

Оборудование ИТП размещается в отдельных помещениях, расположенных в подвале здания.

Присоединение систем отопления и вентиляции к наружным тепловым сетям предусматривается по независимой схеме через теплообменники.

Температурный график систем отопления и теплоснабжения приточных установок принят 90/70 °С.

Приготовление теплоносителя для системы отопления жилой части предусматривается в двух пластинчатых теплообменниках (2x50 %).

Приготовление теплоносителя для систем отопления и вентиляции встроенных помещений предусматривается в пластинчатом теплообменнике (1x100 %).

Автоматическое регулирование расхода тепла и воды для системы отопления по температуре наружного воздуха производится регулирующим двухходовым клапаном с приводом, установленным на обратном трубопроводе греющего контура. Управление клапаном производится с помощью контроллера по показаниям датчиков температуры, установленных на обратном трубопроводе системы отопления в соответствии с температурой наружного воздуха.

Циркуляция теплоносителя в системах отопления жилой части предусмотрена сдвоенными насосами производительностью от 21,75 до 23,55 м³/ч, напором 7,0 м вод. ст.

Циркуляция теплоносителя в системах отопления встроенных помещений предусмотрена сдвоенным насосом производительностью 2,75 м³/ч, напором 5,2 м вод. ст.

Циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения приточных установок встроенных помещений предусмотрена сдвоенным насосом производительностью 1,2 м³/ч, напором 5,45 м вод. ст.

Приготовление горячей воды с температурой 65 °С для системы ГВС предусматривается в двух пластинчатых теплообменниках.

Автоматическое регулирование температуры для системы ГВС осуществляется регулятором температуры прямого действия, установленном на подающем трубопроводе греющей воды.

Циркуляция горячей воды в системе ГВС предусмотрена насосом производительностью 0,5 м³/ч, напором 4,5 м вод. ст.

Компенсация тепловых расширений во внутренних контурах осуществляется посредством установки расширительных баков.

Обвязка оборудования в тепловом пункте предусмотрена стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91, для системы холодного и горячего водоснабжения приняты оцинкованные трубы по ГОСТ 9941-81.

В качестве запорной арматуры приняты краны шаровые на давление не менее 1,6 МПа.

Для снижения потерь тепла выполнена изоляция трубопроводов минераловатными скорлупами с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Перед нанесением тепловой изоляции трубопроводы окрашиваются в 2 слоя краской БТ-577 по ГОСТ 5631-79 по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Подпитка систем отопления осуществляется из тепловой сети от обратного трубопровода первого контура с установкой узла учёта.

Контроль за работой оборудования ИТП осуществляют щиты управления.

В целях повышения энергоэффективности работы оборудования в ИТП установлены узлы учета тепловой энергии (УУТЭ), приборы автоматики погодного регулирования и балансировочные клапаны.

Работа оборудования ИТП предусматривается в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление

Для поддержания в помещениях нормируемой температуры воздуха в холодный и переходный периоды года проектом предусматривается устройство систем водяного отопления.

Для обеспечения отопления жилой части здания предусмотрены посекционные однотрубные вертикальные системы отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов по подвалу (СО6-СО10). Системы разделены по обслуживаемым секциям:

- система отопления СО6 – в секции 6.
- система отопления СО7 – в секции 7.
- система отопления СО8 – в секции 8.
- система отопления СО9 – в секции 9.
- система отопления СО10 – в секции 10.

Для отопления встроенных помещений предусмотрена горизонтальная однотрубная система отопления.

Система отопления СО12 обслуживает встроенные помещения секций 6-8.

Система теплоснабжения приточных установок СТ14 обслуживает встроенные помещения секций 6-8.

Для каждого встроенного помещения предусмотрены отдельные ветки отопления.

Системы СО6 – СО10 подключаются к источнику теплоты в ИТП № 3, расположенному на отметке минус 3,850 в осях 50-57/ББ-Э секции 8.

Системы СО12, СТ14 подключаются к источнику теплоты в ИТП № 2, расположенному на отметке минус 3,850 в осях 43-51/ФФ/1-ШШ1 секции 6.

В качестве отопительных приборов принимаются:

для жилой части и встроенных помещений – стальные панельные радиаторы;

в помещении мусоросборной камеры на первом этаже – легко моющиеся радиаторы.

Местное регулирование отопительных приборов осуществляется терморегуляторами.

Для гидравлической балансировки системы на стояках установлены ручные балансировочные клапаны.

В качестве приборов учета тепла установлены измерители с одним температурным датчиком (сенсором), измеряющим разность температур между поверхностью отопительного прибора и запрограммированным значением воздуха в помещении.

Выпуск воздуха из системы предусматривается воздушными кранами, входящими в конструкцию отопительных приборов и автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках системы. В нижних точках систем предусмотрены сливные краны.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3662-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Тепловые расширения трубопроводов компенсированы естественными углами поворотов труб и сильфонными компенсаторами.

Магистральные трубопроводы изолированы минераловатными цилиндрами с покрытием алюминиевой фольгой.

Подземный гараж не отапливается. В технических помещениях установлены электрические конвекторы.

Вентиляция

Во всех помещениях здания запроектированы общеобменные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим и естественным побуждением. Системы подобраны с

учетом требований об автономности приточных и вытяжных систем, обслуживающих помещения различного функционального назначения.

Для технических помещений здания:

системы вытяжной общеобменной вентиляции с естественным побуждением, обслуживающие узел связи, водомерный узел, насосную, насосную станцию автоматического пожаротушения, электрощитовую, колясочные, диспетчерскую;

системы вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением, обслуживающие помещения ИТП для жилья и ИТП для встроенных помещений.

Для жилых помещений здания:

системы вытяжной общеобменной вентиляции с естественным побуждением, обслуживающие помещения кухонь, кухонь-ниш, санузлов.

Для встроенных помещений:

системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением, обслуживающие встроенные помещения.

Расчётный воздухообмен в квартирах определён по удельным показателям из расчёта 3 м³/ч на 1 м² жилых комнат, а также по компенсации нормативной вытяжки из кухонь, уборных и ванных комнат. За расчётный воздухообмен принят больший.

Приток наружного воздуха в жилые комнаты осуществляется через регулируемые оконные створки в режиме обслуживания и через вентиляционные оконные клапаны в нерабочем режиме.

Удаление отработанного воздуха предусматривается естественными системами вентиляции из кухонь и санузлов по двум отдельным вентиляционным железобетонным блокам для жилых зданий ВБП 30.4.8-2 (ТУ 5896-008-07629052-2003), с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными ответвлениями (спутниками).

Вытяжные устройства размещаются в верхней зоне обслуживаемых помещений. В качестве вытяжных устройств, применяются регулируемые решетки. Двери кухонь, ванных комнат и уборных имеют подрезы для поступления воздуха из жилых комнат.

Расчетный воздухообмен для встроенных помещений определен из расчета 40 м³/ч на человека. Расчет воздухообменов для технических помещений здания выполнен из условия обеспечения кратности воздухообмена.

Воздухообмен в помещениях ИТП для жилья и ИТП для встроенных помещений рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков.

Вентиляция помещения электрощитовой – естественная, через вентиляционные решетки, расположенных в верхней и нижней зоне наружных стен помещения.

Технологическая схема приточных установок предусматривает забор наружного воздуха, его очистку в фильтре 1-й ступени с классом фильтрации G3, нагрев в водяном калорифере с последующей подачей в обслуживаемые помещения.

Нагрев наружного воздуха в приточной механической системе вентиляции осуществляется водяным нагревателем с параметрами теплоносителя 90÷70 °С.

Вентиляционное оборудование размещается в пространстве подшивного потолка, обслуживаемых встроенных помещений. Внутренняя разводка воздуховодов по помещениям выполняется пользователем помещений по отдельному проекту.

Забор наружного воздуха осуществляется через решетки в наружных ограждениях, на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Для поддержания оптимальных параметров воздуха и ассимиляции теплоизбытков в помещении узла связи предусмотрена система кондиционирования воздуха со 100 % резервированием на базе сплит-систем. Наружные компрессорно-конденсаторные блоки сплит-системы размещаются на наружной стене здания. Сплит-системы кондиционирования воздуха для помещения узла связи имеют специальный низкотемпературный комплект, позволяющий системе работать в зимний период.

Выполнение требования пожарной безопасности в проекте обеспечено прокладкой транзитных воздуховодов систем общеобменной вентиляции из листовой стали толщиной 1 мм класса герметичности «В» по ТУ 4863-027-15185548-2004, в противопожарной изоляции с пределом огнестойкости EI30.

Вентиляция пристроенного подземного гаража

Гараж – неотапливаемый.

Вентиляция помещений гаража предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Помещение гаража на 51 машино-место (пожарный отсек № 2) обслуживается системами вентиляции П2 и В2.

Для технических помещений предусмотрена система вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Расчетный воздухообмен для гаража выполнен из условия ассимиляции газовых вредных веществ, выделяющихся при въезде и выезде автомобилей.

Принятая организация воздухообменов обеспечивает подачу приточного воздуха в проезды для автотранспорта.

Удаление отработанного воздуха осуществляется из верхней и нижней зон при равных расходах, при 20 % превышении вытяжки над притоком.

Приточная и вытяжная установки комплектуются вентиляторной секцией с двумя односкоростными электродвигателями (рабочим и резервным).

Технологическая схема приточной установки П2 предусматривают забор наружного воздуха, его очистку в фильтре 1-й ступени с классом фильтрации «G3» с последующей подачей в обслуживаемые помещения. Вентиляционное оборудование размещается в венткамерах (пом. 24, 26).

Забор наружного воздуха осуществляется через воздухозаборную шахту, оголовок шахты поднят на 2 м выше уровня земли.

Выброс воздуха от системы вытяжной вентиляции гаража (В2) предусматривается вертикально вверх через специально организованный воздуховыбросной оголовок.

Воздуховоды вентиляционных систем прокладываются открыто под потолком обслуживаемых помещений.

Противодымная вентиляция гаража

Для обеспечения безопасной эвакуации людей в начальной стадии пожара проектом предусматривается устройство механической противодымной вентиляции (ВД2, ППВ3-ППВ4).

Оборудование систем противодымной вытяжной и приточной вентиляции размещается на кровле гаража.

Проектом обеспечено выполнение требований пожарной безопасности:

обоснован состав и расходные характеристики механических систем противодымной защиты;

прокладка воздуховодов системы дымоудаления предусмотрена стальными листами толщиной 1 мм класса герметичности «В» по ТУ 4863-027-15185548-2004, изолированными огнезащитным покрытием, обеспечивающим предел огнестойкости EI60;

выброс продуктов горения предусмотрен на высоту 2 м от покрытия кровли;

предусмотрена установка противопожарных нормально-открытых клапанов (EI60) с электрическим приводом на воздуховодах систем вентиляции П2 и В2 при пересечении ими ограждающих конструкций венткамеры.

3.2.7. Сети связи

Телефонизация, телевидение, интернет

Присоединение сети связи объекта к сети связи общего пользования произведено в соответствии с техническими условиями ОАО «Ростелеком» от 24.05.2013 № 99-09/95 и письмом ОАО «Ростелеком» о продлении ТУ на присоединение к сети связи от 13.05.2015 № 83-09/594.

Точка присоединения – АТС-481 по адресу: г. Колпино, ул. Веры Слуцкой, д. 23.

Способ присоединения – волоконно-оптическая линия связи.

Общее количество абонентов двух этапов – 340.

Ёмкость присоединяемой сети связи объекта к сетям связи общего пользования в рамках 1 этапа строительства составляет 166 абонентов.

Техническими условиями ОАО «Ростелеком» № 83-09/85 по технологии GPON (пассивные оптические сети – в каждую квартиру и встроенное помещение заводится оптическое волокно) предусмотрены следующие услуги связи:

телефонная связь общего пользования;

высокоскоростной доступ в интернет;

цифровое телевидение;

радиовещание, сигналы РАСЦО;

охранная сигнализация.

Волоконно-оптический кабель оператора связи емкостью 24 одномодовых оптических волокон с широкой полосой пропускания проложен от АТС-481, расположенной в г. Колпино, ул. Веры Слуцкой, д. 23, и заведен в проектируемый оптический распределительный шкаф ОРШ в помещении узла связи на 1 этаже секции 6 проектируемого многоквартирного дома.

От шкафа ОРШ оптические кабели в негорючей оболочке по 8 или 12 оптических волокон проложены к этажным оптическим распределительным коробкам ОРК, распределенным по этажам в секциях 6-10 многоквартирного дома. Распределение оптических волокон произведено с помощью оптических сплиттеров (разветвителей) кратности 1:4, или 1:8, или 1:16. Оптическая домовая сеть заканчивается в этажных ОРК.

Абонентские оптические розетки в квартирах, во встроенных помещениях и в помещениях пристроенного подземного гаража будут установлены после заключения абонентских договоров с оператором связи и установки в квартирах и других помещениях окончательного оборудования оператора связи.

Радиовещание, сигналы РАСЦО

Сеть радиовещания и региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения (РАСЦО) предназначена для предоставления населению и сотрудникам встроенных помещений услуг городского радиовещания, а также оповещения сотрудников по сигналам ГО и ЧС.

Присоединение объектовой системы оповещения к РАСЦО СПб выполнено в соответствии с техническими условиями СПб ГКУ «ГМЦ» от 28.04.2015 № 153/15.

Вся информация радиовещания и РАСЦО поступает по каналу связи ОАО «Ростелеком» путем подключения кабеля связи к оборудованию сопряжения с РАСЦО РТС-2000 в помещении узла связи на 1 этаже секции 6 проектируемого многоквартирного дома.

Для воспроизведения сигналов оповещения в автоматическом режиме с целью доведения их до людей в помещениях дежурно-диспетчерских служб, встроенных помещениях и до людей в помещениях подземного гаража применены громкоговорители мощностью 1,5 Вт и 10 Вт. Уровень звукового давления обеспечен не менее 80 дБ, что превышает среднестатистический уровень шума на 15 дБ.

В соответствии с требованиями п. 4.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные» в проектируемом здании предусмотрена система радиовещания.

Мощность усилителей системы радиовещания и системы оповещения принята исходя из требуемой нагрузки.

Коллективное телевидение

Телевизионные сигналы общего пользования поступают по оптическим волокнам ОАО «Ростелеком». В оптическом распределительном шкафу ОРШ в помещении диспетчера на 1 этаже секции 6 подключены два оптических волокна к оптическому приемнику телевизионных сигналов.

В сети коллективного телевидения применены домовые усилители, ответвители и сплиттеры абонентские, расположенные в этажных щитах. Усиление телевизионных сигналов обеспечивают домовые усилители. Соединение домовых усилителей с абонентскими ответвителями произведено коаксиальными кабелями с волновым сопротивлением 75 Ом. Сеть построена из расчета обеспечения на каждой абонентской розетке уровня телевизионного сигнала не ниже 60 дБ.

Электропитание усилителей и оптического приемника предусмотрено от сети 220 В по второй категории электроснабжения.

Диспетчеризация инженерного оборудования

Технические решения по автоматизации, диспетчеризации и управлению инженерным оборудованием разработаны в соответствии с заданием на проектирование для обеспечения оптимальной работы оборудования, снижения эксплуатационных затрат, комфортных условий работы людей в здании, предотвращения аварийных ситуаций, сокращения обслуживающего персонала.

Система диспетчеризации объекта предусмотрена на базе специализированного комплекса технических средств диспетчеризации. Комплекс обеспечивает автоматизированный сбор и обработку сигналов от инженерных систем жилых секций 6-10: водомерный узел, насосная, ИТП, электрощитовая многоквартирного дома, электрощитовая пристроенного подземного гаража (пожарного отсека № 2), лифты, охранная сигнализация входов в технические помещения, система контроля загазованности подземного гаража. Предусмотрена диспетчерская громкоговорящая связь с помещениями, где установлено контролируемое оборудование, с кабинами лифтов, с местами пребывания маломобильных групп населения.

Центр системы – автоматизированное рабочее место (АРМ) круглосуточного диспетчера на базе пульта диспетчера и персонального компьютера, расположенное в помещении диспетчерской на 1 этаже жилой секции 6. В контролируемых пунктах размещены блоки контроля, на которые собраны технологические сигналы нижнего уровня.

Соединение слаботочных кабелей и проводов системы выполняется с использованием распределительных коробок КРТМ-2/10, КРТМ-2/20, коробок проходных УК-2П. Для соединения подключения датчиков, распределительных коробок, ЩРД применяются кабели КСВВ 2х0.5, КСВВ 6х0.5, ТПппЗП 10х2х0,5, ТПппЗП 20х2х0,5, КПСЭнг-FRLS 1Х2х0,5, ПВ 1х2,5.

Электропитание оборудования систем автоматизации, диспетчеризации и управления предусмотрено по первой категории. Источники бесперебойного электропитания обеспечивают время работы в автономном режиме не менее 1 ч.

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом предназначена для предотвращения несанкционированного доступа в помещения дома и гаража и предусмотрена проектом на базе комплекса специализированного оборудования. Видеодомофоны устанавливаются во всех жилых подъездах дома, контроллеры и считыватели доступа прохода и проезда – на входах и въездах в гараж.

Выполняемые функции: дуплексная громкоговорящая связь с абонентом, отпирание входной двери подъезда электронными ключами, визуальный контроль обстановки перед блоком вызова, подсветка для телекамеры, кнопка прямого вызова консьержа.

На рабочем месте диспетчера в помещении диспетчерской на 1 этаже секции 6 устанавливаются терминал (пульт) диспетчера и блок управления доступом в гараж.

Блоки коммутации, обеспечивающие распределение аудио и видеоканалов по жилым помещениям, установлены в слаботочных секциях этажных распределительных электрощитов.

Блок коммутации позволяет с помощью блока диспетчерского контроля выводить на один терминал диспетчера сигналы из секций 6-10 многоквартирного дома.

Во всех квартирах устанавливается абонентское оборудование (квартирные переговорные устройства). Возможна установка абонентского видеомонитора (устанавливается при составлении отдельного договора с каждым жильцом).

В гараже предусмотрена система управления движением автотранспорта, предназначенная для управления подъемно-секционными воротами. Центр управления расположен в помещении диспетчерской (секция 6).

Входы в гараж оборудуются контроллером и блоком питания в монтажном боксе, электромагнитным замком, датчиком магнитоконтактным СМК, со стороны посетителей – считывателями, со стороны выхода из гаража – кнопкой ВЫХОД.

Въезды в гараж имеют контроллер паркинга с блоком питания и встроенным радиомодулем для приема сигнала от брелоков, датчик проезда (индукционная петля), привод ворот.

Все двери, оснащенные системой контроля и управления доступом, разблокируются при получении сигнала ПОЖАР от системы АППЗ. Для разблокировки дверей сеть управления выполняется кабелями огнестойкими, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение – нг(...)*-FRLS).

Для встроенных помещений предусмотрено выполнение охранной сигнализации с использованием свободных адресов адресной пожарной-охранной сигнализации.

Система охранного телевидения

Система охранного телевидения в проектируемом объекте предназначена для представления и регистрации видеoinформации об обстановке прилегающей к дому территории, у основных входов, в лифтовых холлах, в помещениях гаража.

Наблюдение видеoinформации в многоквартирном доме производится на автоматизированном рабочем месте круглосуточного диспетчера в секции 6 на 1 этаже.

На пост диспетчера посредством IP сети выведены видеокamеры объекта.

Камеры питаются от коммутатора по технологии PoE.

По периметру здания и для контроля входных и въездных зон в гараж устанавливаются цветные телевизионные камеры день/ночь повышенного разрешения в корпусе наружного исполнения. Камеры устанавливаются на высоте 3,5-4 м от уровня земли.

Для контроля входов в здание устанавливаются антивандальные купольные IP-видеокamеры.

С видеокamер блоков вызовов домофонов сигналы снимаются через разветвители видеосигнала домофона.

Предусмотрена возможность ведения видеозаписи по сигналам тревоги от программных детекторов активности и внешних датчиков движения (подключение внешних датчиков движения в данном проекте не предусмотрено).

Для обеспечения нормального функционирования системы охранного телевидения в ночное время предполагается использовать существующее дежурное освещение на объекте.

Прокладка кабелей осуществляется внутри здания по техническому этажу по слаботочным лоткам, по наружным стенам здания в гибкой гофрированной трубе.

Основное видеооборудование, а именно, коммутатор PoE, видеосервер, источник бесперебойного питания видеосервера устанавливаются в стойку 19” в помещении диспетчерской.

В качестве аппаратуры отображения приняты жидкокристаллические мониторы 19“, подключенные к рабочему месту оператора, соединенного по сети к видеосерверу.

Выбраны кабельные изделия различной емкости типа неэкранированная симметричная витая пара (UTP) категории 5е, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (исполнение – нг(...)*-LS).

Внутриплощадочные сети связи

Для предоставления широкого спектра услуг связи проектной документацией предусмотрено строительство 2-канальной кабельной канализации от существующего колодца № 359, расположенного на пр. Ленина, до ввода в проектируемое здание и прокладка по проектируемой и существующей кабельной канализации волоконно-оптического кабеля связи емкостью 24 одномодовых оптических волокон с широкой полосой пропускания в соответствии с техническими условиями ОАО «Ростелеком» на присоединение к сети связи от 24.05.2013 № 99-09/95 и письмом ОАО «Ростелеком» от 14.05.2015 № 83-09/594 о продлении ТУ на присоединение к сети связи.

Длина проектируемого участка 2-канальной кабельной канализации – 56 м.

Кабель прокладывается от АТС-481, расположенной в г. Колпино, ул. Веры Слуцкой, д. 23, до проектируемого оптического распределительного шкафа ОРШ на 1 этаже секции 6 проектируемого многоквартирного дома.

АПС СОУЭ

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) в жилых секциях и в пристроенном подземном гараже предназначена для обнаружения пожара на начальной стадии возгорания, включения системы оповещения и управления эвакуацией, формирования сигналов на оборудование автоматики инженерных систем, отключения замков системы контроля доступом с выдачей всей необходимой информации на центральный пульт.

Оборудование автоматизированного рабочего места охраны (АРМ) для контроля состояния систем противопожарной защиты жилых секций и гаража размещено в помещении диспетчерской на 1 этаже секции 6.

Адресная АПС в секциях и гараже включает в себя приборы приемно-контрольные адресные и пожарные оптико-электронные адресные извещатели дымовые и адресные извещатели ручные.

Во всех жилых помещениях кроме санузлов устанавливаются дымовые автономные пожарные извещатели.

В помещении гаража предусмотрены: дымовые адресные пожарные оптико-электронные извещатели и ручные пожарные извещатели.

В каждом встроенном помещении предусмотрены локальные системы АПС, самостоятельные приемно-контрольные приборы, связанные шлейфом с неадресными пожарными дымовыми извещателями, при этом каждый приемно-контрольный прибор связан с центральным прибором АПС.

Не оборудуются пожарными извещателями помещения с мокрыми процессами: водомерный узел, ИТП, насосная, а также лестничные клетки, внеквартирные коридоры, холлы, машинные помещения лифтов.

Дымовые оптико-электронные пожарные извещатели и автономные пожарные извещатели устанавливаются на потолке помещений, ручные пожарные извещатели – на стене у выходов путей эвакуации на высоте 1,5 м, световые оповещатели ВЫХОД – над выходными дверями путей эвакуации.

При обнаружении пожара АПС предусматривает формирование сигнала на запуск системы оповещения о пожаре, на управление системой дымоудаления, на управление системой контроля и управления доступом и на отключение общеобменной вентиляции.

Проектом предусмотрено включение системы оповещения о пожаре автоматически при получении тревожного сигнала ПОЖАР.

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) во встроенных помещениях предусмотрена 2 типа, в подземном гараже – 3 типа с применением оповещателей речевых. Оповещатели звуковые и речевые подключены к исполнительному блоку АПС и установлены во встроенных помещениях и в гараже. Уровни звукового давления звуковых и речевых оповещателей составляют не менее 75 дБ, что превышает уровни естественных шумов не менее чем на 15 дБ.

Система пожарной защиты осуществляет контроль линий оповещения на обрыв и короткое замыкание.

Шлейфы пожарной сигнализации и линии контроля выполняются кабелем КПСЭ нг-FRLS 1x2x0,5. Линии подключения блоков бесперебойного электропитания к сети 220 В выполняются кабелем типа ВВГнг-FRLS 3x1,5. Линии звукового оповещения и электропитания приборов 24 В выполняются кабелем КПСЭ нг-FRLS 1x2x0,75. Интерфейсная линия выполняется кабелем КПСЭнг-FRLS 2x2x0,75. Кабельные проводки выполняются открытым способом, в гофрированных трубах или кабель-каналах.

Оборудование АПС является потребителем первой категории надежности электроснабжения. Блоки резервного питания обеспечивают питание систем в дежурном режиме в течение 24 часов и 1 час работы в режиме тревоги.

3.2.8. Технологические решения

Назначение гаража – временное хранение легкового автотранспорта многоквартирного дома. Проектируемый гараж не предназначен для автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Компонентные решения гаража разработаны с учетом обеспечения въезда, маневрирования и хранения автомобилей российского и зарубежного производства до среднего класса включительно.

Помещение подземного гаража для хранения легковых автомобилей запроектировано на 51 машино-место, в том числе 10 машино-мест для МГН. На въезде предусмотрены подъемно-секционные ворота.

Въезд-выезд легковых автомобилей осуществляется с местного проезда. Легковые автомобили въезжают и выезжают по одной однопутной рампе, имеющей уклон 18 %. Для безопасности людей и защиты строительных конструкций от наезда автомобилей в помещении гаража и на рампах предусматриваются колесоотбойные устройства. Для перемещения по гаражу предусмотрены автомобильные проезды шириной 6100 мм.

Машино-места предусмотрены размерами 5300x2500 мм, что позволяет хранение любого класса машины в соответствии с СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

Способ хранения автомобилей принят маневренного типа с установкой автомобилей на парковочные места задним ходом, под углом 90° к оси проезда.

Режим работы гаража – 365 дней в году, круглосуточно.

Уборка помещений хранения гаража механизированная. Для уборки применяются специализированные агрегаты.

В гараже запроектирована приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая разбавление вредных веществ до ПДК, а также предусмотрен постоянный контроль окиси углерода с выводом сигнала в помещение диспетчерской (пом. 14.4) с постоянным пребыванием людей на 1-м этаже секции 6.

Все приборы системы контроля управления доступом подключены к диспетчерскому пульту, расположенному в помещении диспетчерской секции 6.

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

Категория помещений хранения автомобилей по пожарной опасности – В2. В целях пожарной безопасности помещения гаража оснащены системой автоматического пожаротушения.

3.2.9. Проект организации строительства

Земельный участок № 11 (по ППТ) расположен в г. Колпино Санкт-Петербурга, в квартале 10 и ограничен с севера – улицей Ленина, с востока – улицей Губина, с юга и запада – внутриквартальной территорией общего пользования.

В границах земельного участка № 11 предусмотрена организация двух этапов строительства.

1 этап – в восточной части участка: строительство секций 6-10 многоквартирного дома, пристроенного подземного гаража в объеме пожарного отсека № 2. Площадь земельного участка 1 этапа строительства составляет 5196,2 м².

В рамках настоящего заключения оценка соответствия проекта организации строительства требованиям действующих нормативных документов выполнена только для 1 этапа строительства.

Земельный участок 1 этапа строительства свободен от застройки. Два жилых здания с кадастровыми номерами 78:637:1711101:1292 и 78:637:1711101:1022, отображенные на чертеже градостроительного плана, а также на топографическом плане, выполненном ЗАО «СПЭК» от 12.04.2013, согласно кадастровым выпискам (от 22.05.2015 № 78/201/15-143693 и № 78/201/15-164137) снесены и сняты с кадастрового учёта.

Проектируемый объект представляет собой многоквартирное здание из 5 жилых секций с разным количеством этажей (6, 7, 8 и 10 эт), расположенное вдоль улицы Губина, и пристроенный со стороны двора подземный гараж.

Предельная высота здания от уровня проезда пожарной машины до верха парапета составляет 30,43 м. Высота здания от уровня проезда пожарной машины до низа проема последнего этажа – 24,20 м. Пол подвального помещения многоквартирного дома и пристроенного гаража находятся на одной отметке – минус 3,850. В подвале многоквартирного дома расположены технические помещения.

Многоквартирный дом

Фундаменты – сборные железобетонные сваи длиной 16 м квадратного сечения 350x350 мм, погружаемые методом вдавливания.

Колонны – монолитные железобетонные, с постоянным сечением 400x400 мм, высотой на два этажа и 300x300 мм на всю высоту здания.

Несущие стены и пилоны здания – наружные и внутренние стены из монолитного железобетона. Наружные стены подвала приняты толщиной 200 мм, внутренние стены подвала и вышерасположенные наружные и внутренние – 160 мм.

Перекрытия и покрытие – из монолитных железобетонных плит толщиной 160 мм, опертых на монолитные стены, пилоны и колонны.

Лестницы – из сборных и монолитных железобетонных маршей с монолитными железобетонными площадками

Лифтовые шахты – из монолитного железобетона. Толщина стен лифтовых шахт – 160 мм.

Перегородки – бетонные камни ПК-160, размерами 400x160x188 мм; противопожарные перегородки – кирпич полнотелый, толщиной 250 мм.

Пристроенный подземный гараж

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм.

Стены наружные - монолитные железобетонные – 250 и 200 мм. Внутренние – 160 мм.
Стены лестничных клеток – монолитный железобетон – 200 мм.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм.

Перегородки – толщиной 120 мм, из рядового кирпича.

Район строительства с развитой транспортной инфраструктурой. Строительная площадка связана с сетью автодорог с твердым покрытием. Подъезд к площадке строительства 1 этапа выполняется с ул. Губина и с пр. Ленина. Строительство осуществляется силами и средствами подрядной и субподрядной организации, располагающими штатными рабочими и специалистами высокой квалификации.

Строительство выполняется в стесненных условиях в застроенной части города.

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Режим работы двухсменный с 8.00 до 23.00 с перерывом на обед 1 час.

Специальные строительные работы выполняются субподрядными специализированными организациями.

В связи с расположением рядом со строящимся зданием существующих зданий, на весь период строительства предусмотрен мониторинг за состоянием несущих конструкций соседних зданий в 30-метровой зоне.

Принята полная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в две смены.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками – исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

Проектными решениями предусмотрен подготовительный и основной период производства работ.

Площадка строительства ограждается сплошным защитно-охранном ограждением по ГОСТ 23407-78 согласно строительному генеральному плану. Секции временного ограждения выполняются из профилированного листа с полимерным покрытием синего цвета. Высота секции – 2,0 м, длина – 2,7 м. Площадка с временными инвентарными и бытовыми зданиями располагается за пределами строительной площадки 1 этапа строительства, на свободной территории соседнего участка № 12 квартала 10 (территория, арендуемая заказчиком согласно договору от 10.04.2013 аренды земельного участка, предоставляемого для строительства в границах застроенной территории, в отношении которой принято решение о развитии № 06/ЗДР-03505).

Проектом предусмотрено выполнение котлована открытым способом под защитой технологического ограждения котлована, выполняемого из металлических шпунтовых свай длиной 12 м. Шпунтовое ограждение устраивается по всему периметру котлована 1 этапа строительства, кроме участка в осях 17S/Нs-Яs, где работы ведутся с устройством откосов.

Тепловые сети – бесканальная прокладка из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

Наружная сеть водопровода выполняется из полиэтиленовых труб. Проектируемые внутриплощадочные сети канализации предусмотрены из полипропиленовых двухслойных гофрированных труб.

Прокладка кабельной сети предусматривается в траншеях на глубине не менее 0,7 м от планировочной отметки земли.

В текстовой части раздела представлено обоснование (расчёты) потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных

средствах, в ресурсах, общей последовательности и продолжительности выполнения работ. Пристроенный гараж строится после возведения каркаса многоквартирного дома.

Общая продолжительность строительства 1-го этапа (с поправочными с коэф.) – 27 мес.; максимальная численность работающих – 61 чел.;

потребность площадей временных зданий – 11 блок-контейнеров (2,5х6,0 м);

биотуалет – 1 шт;

потребность в электроэнергии – 245,0 кВт;

потребность в воде на период строительства – 4,325 м³/сут. из них:

на производственные нужды – 2,18 м³/сут;

на хозяйственно-бытовые нужды – 2,145 м³/сут;

расход воды для наружного пожаротушения в – 72,0 м³/ч;

объем водоотведения со стройплощадки – 2,145 м³/сут.

Здравпункт и столовая для работников на строительной площадке не устраиваются.

Для противопожарных целей используются ближайшие пожарные гидранты на существующей сети водопровода.

На строительстве предусматривается централизованная комплектация и поставка материалов и изделий. Запас строительных материалов на объекте принят в размере трехдневного объема потребления, исходя из условия их поставки автомобильным транспортом. Материалы складываются на территории строительной площадки в местах, указанных на стройгенплане.

До ввода в эксплуатацию БКРТП (на земельном участке № 7 квартала 10 по ППТ) временное электроснабжение осуществляется от трех дизельных электростанций мощность 80 кВт / 100 кВт, резервная мощность – 88 кВт / 110 кВт. Общая мощность – 240 кВт/ 300 кВт (резервная мощность – 264 кВт / 330 кВт).

Временное водоснабжение (технологическое присоединение) осуществляется по проектируемому вводу от тупиковой сети водопровода со стороны ул. Губина. Подача воды к местам производства работ осуществляется с помощью гибких шлангов.

Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных 19-ти литровых бутылках,

Сброс сточных вод на период строительства (технологическое присоединение) осуществляется по проектируемому выпуску в колодец существующей сети бытовой коммунальной канализации диаметром 225 мм согласно техническим условиям на подключение от ГУП «Водоканал СПб».

Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется. Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электрических воздухонагревателей мощность 1-2 кВт.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Откорректирован стройгенплан в части отображения границ 1 этапа строительства.

3.2.10. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства расположен вне парковых зон, городских лесов, за пределами особо охраняемых природных территорий.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта будут: двигатели автомобилей при въезде и выезде в подземный гараж через системы вытяжной механической вентиляции, мусороуборочная техника. В атмосферу выбрасывается 7 веществ. Все вещества имеют действующие ПДК и (или) ОБУВ. Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Проектная величина валового выброса на период эксплуатации составляет 0,433 т/год.

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с учетом влияния застройки, с учетом фона. Согласно данным результатов расчета

рассеивания максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в контрольных расчетных точках, заданных на существующей и проектируемой жилой застройке, границе площадки проектирования и на площадках отдыха и спорта не превысят 0,1 ПДК для атмосферного воздуха населенных мест по всем веществам, кроме оксида углерода. Концентрации оксида углерода с учетом фона не превысят на границе территории 0,84 ПДК, на площадках отдыха – 0,69 ПДК. Проектные величины выбросов загрязняющих веществ допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период 1 этапа строительства будут: выхлопные трубы работающих двигателей внутреннего сгорания строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные работы, ДЭС импортного производства (до ввода в эксплуатацию БКТП). Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух за период строительства I этапа строительства составит 3,286 т/год. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с учетом влияния застройки, с учетом фона.

Согласно данным результатов расчета рассеивания максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в узлах расчетного прямоугольника и контрольных расчетных точках, заданных на границе существующей жилой зоны, а также на площадках отдыха детей и взрослых, не превысят 0,1 соответствующих ПДК для атмосферного воздуха населенных мест без учета фона, кроме диоксида азота. Концентрации диоксида азота с учетом фонового загрязнения не превысят ПДК.

Мероприятиями по уменьшению выбросов в атмосферу предусмотрено: максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды; не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов; использование строительной техники, наименее загрязняющей атмосферный воздух (грузовики, бульдозеры и экскаваторы наименьшей мощности при сохранении функциональных возможностей агрегатов); использование электрических строительных механизмов и инструментов, не загрязняющих атмосферный воздух при сохранении функциональных возможностей и мощностей агрегатов; обязательное рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешена только при неработающем двигателе; предусмотрено осуществление контроля за точным соблюдением технологии строительства; обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов; применение орошения материалов водой путем распыления ее специальными форсунками для минимизации пылеобразования; использование дополнительных присадок для дизельного топлива типа «0010» для снижения негативного воздействия от работы строительной техники, а также использование дополнительных воздухоочистительных фильтров в двигателях и глушителях техники.

Питьевое водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной питьевой бутилированной водой. На период строительства предусмотрена мойка колес автомашин, оборудованная системой оборотного водоснабжения.

Строительство осуществляется вне водоохраных зон водных объектов.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов на период строительства: устройство временного ограждения стройплощадки, подключение к временным инженерным сетям водоснабжения и канализации; использование исправных машин и механизмов; централизованная поставка растворов и бетонов спецтранспортом; временное складирование строительных отходов на специально отведенных участках территории с использованием

контейнеров, своевременный вывоз отходов.

Водоснабжение и водоотведение объекта осуществляется в соответствии с техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен во внутриквартальные сети бытовой канализации, дождевых и дренажных сточных вод во внутриквартальные сети дождевой канализации с дальнейшим сбросом в сети коммунальной канализации.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: устройство водонепроницаемых покрытий на проездах и стоянках для машин; устройство канализационных сетей для организованного сбора и транспортировки сточных вод и исключения аварийных сбросов; укладка подземных канализационных сетей на утрамбованное дно с тщательной заделкой стыков труб и герметизацией мест соединения с канализационными колодцами; гидроизоляция и герметизация подземных сооружений, исключающая попадание загрязнений в грунт.

В период эксплуатации объекта ожидается образование 160,18 т/год отходов I, IV, V классов опасности для окружающей среды (ОС). Люминесцентные лампы временно не хранятся, замена и вывоз ламп осуществляется по разовым заявкам на лицензированное предприятие по обезвреживанию ртутьсодержащих ламп.

Количество отходов IV-V классов опасности для ОС в период производства строительных работ составит 33345,29 т (18882,1 м³), в том числе отходы в виде грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ V класса опасности для ОС – 33280,02 т (18488,9 м³). Класс опасности отхода в виде грунта подтвержден расчетным и экспериментальными методами. Сбор и накопление отходов предусмотрены с соблюдением мер, исключающих негативное воздействие на окружающую среду; вывоз отходов – спецтранспортом на лицензированные специализированные предприятия по использованию, обезвреживанию и размещению отходов.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды в процессе обращения с отходами: своевременный вывоз отходов по мере накопления силами специализированных лицензированных организаций; складирование сыпучих строительных материалов на специально оборудованной площадке с уплотненной или защищенной покрытием поверхностью или в герметичных накопителях; запрещается слив масел, окрасочных и горючих материалов на дорожные покрытия и рельеф; запрещается сжигание мусора и отходов или закапывание их в грунт; используемое при строительстве оборудование, транспортные средства и материалы, подлежат размещению только в пределах участков, отведенных для этих целей; твердые отходы строительства предполагается вывозить на полигон.

В проектных материалах определен размер платы за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации и строительства объекта.

В соответствии с двумя Актами обследования сохранения (сноса), пересадки зеленых насаждений от 24.01.2014 проектом предусматривается вырубка растительности с оплатой восстановительной стоимости. Вырубка растительности производится специализированными организациями до начала строительства. Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране растительности: ведение работ строго в границах, отведенных под строительство территории во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков; ограждение сохраняемых деревьев деревянными щитами с целью исключения их повреждения, запрещение выжигания растительности; специальный режим передвижения по дороге обслуживания.

Источниками шума на объекте являются: проезд легкого автотранспорта к месту въездов-выездов из подземного гаража для легковых автомобилей, проезд грузового автотранспорта при вывозе твердых бытовых отходов и крупногабаритного мусора, системы механической вытяжной и приточной вентиляции встроенных помещений.

Проектом предусмотрена естественная вентиляция жилых помещений, приток воздуха осуществляется через приточные устройства с шумопоглощением. Для вентиляции встроенных и технических помещений предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Уровни шума от работы вентиляционных систем не превысят нормативные для дневного и ночного времени суток на территории жилой застройки и жилых помещениях квартир.

Фоновые уровни шума на территории строительства не соответствуют нормативным. По результатам расчетов уровней шума на площадке отдыха шум соответствует санитарным требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Санитарные нормы. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», проектируемый жилой дом является экраном от шума городского автотранспорта. Для обеспечения нормативного уровня шума в помещениях жилых квартир проектом предусматриваются стеклопакеты со встроенными шумопоглощающими клапанами. Проектируемый многоквартирный дом служит экраном от проезжих частей пр. Ленина и ул. Губина для площадок отдыха, физкультурной и детской площадок.

Проектом предусмотрены планировочные мероприятия по защите от внутреннего шума: помещения электрощитовых не граничат с жилыми помещениями, санитарные узлы не граничат с жилыми комнатами соседних квартир. Шахты лифтов располагаются не смежно с нормируемыми помещениями. Индексы изоляции воздушного шума стенами и перегородками соответствуют требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» к стенам и перегородкам между квартирами, между помещениями квартир и лестничными клетками, стенам и перегородки между офисами различных фирм, перегородкам между санузлом и комнатой одной квартиры, перегородкам между комнатами, между кухней и комнатой в квартире. Конструкции перекрытий удовлетворяют требованиям п.1 и 6 таблицы 2 и п. 6 таблицы 3 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Для обеспечения защиты от шума помещений с нормируемыми параметрами по шуму и вибрации в соответствии с требованиями СанПин 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума» проектом предусмотрены следующие мероприятия: «плавающие» полы в технических помещениях с шумным оборудованием с «акустическим швом», проход трубопроводов через ограждения и их крепление к ограждениям осуществляются с виброизоляцией; двери шумных помещений с порогом и уплотнителем по периметру; для устранения передачи; в электрощитовых предусматривается виброизоляция оборудования: виброизолирующие опорные элементы и эластичные крепления; в местах присоединения насосов к трубопроводам устанавливаются вибродемпфирующие вставки; в водомерном узле предусматривается виброизоляция оборудования: виброизолирующие опорные элементы и эластичные крепления.

Уровни шума от автомобильного транспорта и проведения мусороборочных операций на площадке отдыха, территории жилой застройки и в жилых помещениях не превысят нормативные для дневного и ночного времени суток.

Уровни шума на период производства работ по строительству не превышают санитарные нормативы. С целью снижения уровня звука предусмотрены следующие мероприятия: проведение работ только в дневное время суток; запрещены ночные смены, работы в праздничные и выходные дни; оповещение жителей ближайшей окружающей застройки о проведении строительных работ; каждый час предусмотрен период тишины по 10 минут и 1 час на обед; расстановка работающих машин на строительной площадке будет осуществляться с целью максимального использования естественных преград (перепад высот на участке строительства) и на максимально возможном расстоянии от жилых домов; использование строительной техники наименее шумной (грузовики, бульдозеры и

экскаваторы наименьшей мощности при сохранении функциональных возможностей агрегатов); звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин, в том числе ДЭС, при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины и т.п.; рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; профилактический ремонт механизмов; осуществление контроля за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды предусмотрена только при неработающем двигателе; работы предусмотрено проводить современными механизмами, с применением новых строительных материалов в минимально возможные сроки строительства; предусмотрен контроль за точным соблюдением технологии строительства.

3.2.11. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Строительство проектируемого объекта предусмотрено в рамках городской программы развития застроенных территорий (программа Реновация). В соответствии с градостроительным планом RU 78100000-14866, утвержденным распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 15.11.2012 № 2437, земельный участок проектирования площадью 9284 кв. м расположен в территориальной зоне с кодовым названием ТЗЖ2 – зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части города Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

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

По результатам радиологического обследования, исследований уровней загрязнения почвы по химическим, микробиологическим, гельминтологическим показателям, качества атмосферного воздуха, уровней шума, инфразвука, вибрации и измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц на участке строительства представлены экспертные заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» от 14.05.2013 № 78.01.11.17-570, Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Приморском, Петроградском, Курортном и Кронштадтском районах от 30.04.2013 № 78.01.05ф-06.000/2320, ФБУН «СЗНЦ гигиены и общественного здоровья» от 30.04.2013 № 01.05.Т.04754.04.13, № 01.05.Т.04753.04.13, от 14.05.13 № 01.05.Т.04816.05.13, № 01.05.Т.04819.05.13, № 01.05.Т.04818.05.13, № 01.05.Т.04817.05.13, устанавливающие соответствие государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

На схеме планировочной организации земельного участка в границах участка отображено размещение проектируемого многоквартирного здания (секции 6-10) со встроенными помещениями и пристроенным подземным гаражом (пожарный отсек № 2), въезда-выезда в подземный гараж, спортивной и игровой площадок для детей, площадки для отдыха взрослых, подземной канализационной насосной станции (I этап строительства).

Хозяйственная площадка запроектирована на соседнем земельном участке № 12 (по ППТ), который используется Заказчиком на основании договора аренды от 10.04.2013.

Размещение проектируемой канализационной насосной станции обосновано на нормативном расстоянии расчетами шумового воздействия и загрязнению атмосферного воздуха.

Пристроенный подземный гараж запроектирован на 51 машино-место.

В составе гаража запроектированы помещения для хранения автомобилей, помещение хранения уборочного инвентаря. Гараж оборудован механической вентиляцией с естественным притоком воздуха. Выбросы систем вентиляции из подземного гаража организованы на кровле.

Расстояние от въезда-выезда в подземный гараж и воздуховыбросных шахт до нормируемых объектов составляет более 15 м в соответствии с прим. 4 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения № 1, № 2 и № 3).

Многоквартирный дом запроектирован 5-секционным, с подвальным этажом. В подвальном этаже запроектированы помещения уборочного инвентаря и технические помещения для инженерного обеспечения здания (жилой части и встроенных помещений). Кладовая уборочного инвентаря оборудована раковиной в соответствии с п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» (в ред. Изменений и дополнений № 1, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 27.12.2010 № 175).

Встроенные помещения, запроектированные на 1 этаже, предназначены для размещения офисов, входы в которые изолированы от жилой части в соответствии с п. 3.7 СанПиН 2.1.2.2645-10. Встроенные помещения представлены рабочими комнатами типа «открытых площадей» с изолированными входами и автономными санузлами. В каждом встроенном помещении запроектирована комната уборочного инвентаря.

Машино-места для сотрудников встроенных помещений располагаются вне границ участка на территории проектируемого квартала в соответствии с планировочными решениями утвержденного в установленном порядке ППТ квартала № 10.

Помещение электрощитовой, запроектированное на 1-м этаже секции 8, размещены в соответствии с п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Все секции оснащены пассажирским и грузовыми лифтами, габариты кабин которых обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске, что соответствует п. 3.10 СанПиН 2.1.2.2645-10.

Жилые квартиры запроектированы со 2-го этажа.

В каждой секции на первом этаже располагаются входная группа в жилую часть с лифтовым холлом, мусоросборная камера.

Мусоросборные камеры запроектированы на 1 этаже каждой секции с отдельным входом и оборудованы канализацией и водопроводом. Размещение мусоросборных камер соответствует требованиям п. 8.2 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Окна и балконные двери остеклены двухкамерными металлопластиковыми стеклопакетами. Балконы и лоджии, запроектированные со 2-го этажа, предусмотрены остекленными. В жилых помещениях предусматривается установка шумозащитных вентиляционных клапанов.

Вентиляция жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Запроектированные системы вентиляции и отопления в жилых и встроенных помещениях обеспечивают допустимые параметры микроклимата в соответствии с действующими нормативными документами.

Запроектированные уровни искусственного освещения в нормируемых помещениях проектируемых зданий, территории жилой застройки, входов в жилые здания и пешеходной дорожки у входов в здания соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

Объемно-планировочные решения обоснованы расчетами инсоляции и коэффициента естественной освещенности для окружающей (объекты перспективной и существующей застройки) и проектируемой застройки.

Для расчетов инсоляции в проектируемой застройке выбраны нормируемые территории и жилые помещения, находящиеся в условиях наибольшего затенения. В окружающей застройке для расчетов инсоляции выбраны нормируемые помещения перспективного строительства жилого здания с западной стороны и помещения жилых зданий существующей застройки. В качестве исходных данных для расчетов инсоляции представлены поэтажные планы ПИБ, заверенные в установленном порядке, д. 14 литера А по ул. Губина (1-й и 2-й этажи), д. 12 литера А по ул. Губина (1-й и 2-й этажи), д. 50 по пр. Ленина (1-й и 2-й этажи), д. 45 литера А по пр. Ленина (1-й и 2-й этажи), д. 37 по пр. Ленина (цокольный, 1-й и 2-й этажи).

Средневзвешенный коэффициент отражения фасада зданий окружающей и проектируемой застройки по данным проектной организации составит 0,41.

Расчетные точки выбраны в соответствии действующими санитарными нормами и правилами.

Согласно расчетам и выводам проектной организации строительство проектируемого здания в принятых объемно-планировочных решениях не окажет негативного влияния на нормативную инсоляцию в нормируемых помещениях объектов существующей застройки и перспективного строительства. В проектируемых помещениях продолжительность инсоляции соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Согласно выводам проектной организации представленные расчетные значения коэффициентов естественного освещения для нормируемых помещений проектируемого здания (жилые и офисные помещения) соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий" и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 "Изменения и дополнения № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03".

Работы по строительству предусмотрено проводить только в дневное время суток.

Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих на стройплощадке решены. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, умывальные, биотуалеты, душевые, помещения для обогрева или охлаждения рабочих, помещения для обработки, хранения и выдачи спецодежды, помещение для приема пищи. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Питание работающих предусматривается в специально оборудованных для этих целей помещениях, с возможностью доставки горячей пищи в ланч-боксах. Медицинское обслуживание осуществляется по договору с учреждением здравоохранения. На всех рабочих местах и в бытовках предусматриваются аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Представлена оценка влияния строительных работ на среду обитания и условия проживания человека. Выполнение представленных в проекте организации строительных работ мероприятий позволит обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, окружающей застройки и работающих в период проведения строительных работ в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

Строительные и бытовые отходы, по мере накопления, вывозятся специальными машинами в специально отведенные места отвалов и переработки, согласованные с местными органами власти.

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Размещение проектируемой канализационной насосной станции выполнено на нормативном расстоянии, обосновано расчетами по шумовому воздействию и загрязнению атмосферного воздуха.

2. Размещение диспетчерской (пом. 14.4) обосновано расчетами коэффициента естественной освещенности.

3.2.12. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Первым этапом строительства предусматривается строительство многоквартирного дома (секции 6-10) со встроенными помещениями и пристроенный подземный гараж (пожарный отсек № 2).

Отсек обеспечен независимым въездом (выездом). В отсеке запроектировано не менее 2 эвакуационных выходов, имеющих выходы на уровень кровли стоянки, с шириной маршей не менее 1,2 м.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, проектом принимаются расстояния:

не менее 10 м – до открытых автостоянок;

не менее 6 м – до рядом расположенных жилых и общественных зданий;

не менее 10 м – до производственных зданий.

К жилым секциям обеспечен подъезд пожарных автомобилей. Расстояние от внутреннего края подъездов до стен секций высотой не более 28 м – не более 5-8 м. Ширина проездов для передвижной пожарной техники составляет не менее 4,2 м. Тупиковые части у проездов отсутствуют.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части зданий не менее чем от двух гидрантов с расходом 20 л/с. Пожарные гидранты (не менее 2) располагаются вдоль дорог на расстоянии не более 200 м от защищаемых зданий на расстоянии не менее 5 м от зданий и не более 2,5 м от дорог.

Сквозные проходы через лестничные клетки в здании располагаются на расстоянии не более 100 м один от другого.

Многоквартирный дом:

степень огнестойкости – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

функциональная пожарная опасность:

Ф1.3 – жилая часть;

Ф4.3 – встроенные офисные помещения;

Ф5.1 – производственные помещения, предназначенные для функционирования здания.

Максимально допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека принимается не более 2500 кв. м. Площадь отсеков не превышает 2500 кв. м.

Высота здания – менее 28 м.

Пристроенный подземный гараж:

Функциональная пожарная опасность – Ф 5.2;

степень огнестойкости – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Площадь этажа отсека гаража в пределах пожарного отсека не превышает 3000 кв. м.

Гараж отделяется от соседнего пожарного отсека противопожарными стенами 1-го типа.

Подземный гараж запроектирован в монолитном исполнении с внутренними несущими монолитными железобетонными колоннами и стенами.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода принимается не более:

40 м – при расположении между выходами;

20 м – при расположении в тупиковом участке.

Лестницы в качестве путей эвакуации из гаража принимаются шириной не менее 1,2 м.

В гараже применены электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

В местах светопрозрачного заполнения проемов в наружных стенах (окна, остекление) с ненормируемым пределом огнестойкости предусматриваются глухие междуэтажные пояса, высотой не менее 1,2 м, примыкающие к перекрытиям. Предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 45.

Ограждения балконов и лоджии предусмотрены негорючими конструкциями.

Подвальные этажи разделены противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

Входы в подвал устроены в каждой секции изолированно от жилой части дома. В каждой секции предусмотрены по два окна размерами 0,9x1,2 м с прямыми и по два эвакуационных выхода. В поперечных стенах подвала и чердаков предусмотрены проемы для сквозного прохода.

В жилом доме квартир, предназначенных для проживания МГН, не предусматривается. Доступ МГН ограничен согласно заданию на проектирование только на 1 этаж. Стоянка автомобилей МГН предусмотрена на расстоянии не далее 15 м от эвакуационных выходов.

Для эвакуации с этажей предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

Лифты располагаются в лестнично-лифтовых узлах, выделенных стенами с пределом огнестойкости REI90.

С жилых этажей эвакуация предусматривается по одной лестничной клетке типа Л1 (площадь квартир секции – менее 500 кв. м), имеющей выход на уровне 1-го этажа через вестибюль. Ширина марша лестницы, площадки лестничной клетки, выхода из лестничной клетки предусматривается не менее 1,05 м. Уклон маршей предусматривается не более 1:1,75.

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

Квартиры, расположенные на высоте более 15 м, обеспечены аварийными выходами. В качестве аварийных выходов предусматриваются выходы на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери).

Наибольшее расстояние от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25 м.

Кровля многоквартирного дома – не эксплуатируемая, из битумно-полимерных материалов, с защитным слоем из гравия. Выход на кровлю здания – непосредственно из лестничных клеток типа Л1, через противопожарные двери 2-го типа (EI 30) размером не менее 0,75 x 1,5 м. По всему периметру кровли здания предусмотрен парапет высотой 1,20 м. На перепадах высот более 1 м предусмотрено устройство металлических лестниц типа П1.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусматривается:

установка автономных датчиков пожарной сигнализации в каждой комнате квартир;

оборудование встроенных нежилых помещений системой автоматической пожарной сигнализации независимо от площади;

оповещение людей о пожаре 3 типа – в гараже, 2 типа – во встроенных помещениях;

внутренний противопожарный водопровод в гараже 2х5,2 л/с;
оборудование квартир шлангами для первичного пожаротушения;
вытяжная противодымная вентиляция из гаража;
системы приточной противодымной вентиляции для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
опускание лифтов на основной посадочный этаж (первый) и открытие дверей лифтов в случае пожара;
отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре и закрытие противопожарных клапанов;
установка противопожарных преград и заполнение проемов в них с нормируемыми показателями огнестойкости, отделение жилой части здания глухими противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 2 типа от нежилой части;
ограничение показателей пожарной опасности материалов, применяемых на путях эвакуации;
обеспечение нормируемых геометрических параметров путей эвакуации и эвакуационных выходов.

Из насосной станции пожаротушения гаража предусмотрен вывод наружу двух патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения к передвижной пожарной технике.

Все помещения гаража оборудуются системой автоматического пожаротушения, кроме 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.

Помещения гаража оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3-го типа с оповещением в виде звукового сигнала и установкой световых указателей «Выход», с установкой стробоскопов и средств двухсторонней связи для оповещения МГН.

Предусматривается оборудование встроенных помещений системой автоматической пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2 типа с установкой стробоскопов и средств двухсторонней связи для оповещения МГН.

В шкафах для пожарных кранов предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей.

Ограждающие конструкции шахт и каналов для прокладки инженерных коммуникаций предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 45.

При пересечении перекрытий пластмассовыми трубопроводами канализации предусматривается установка огнестойкой сертифицированной манжеты.

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

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

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

Изменения и дополнения, внесенные в проектную документацию при проведении экспертизы:

1. Над проемами гаража предусмотрен глухой козырек из материалов НГ шириною не менее 1 м в целях ограничения распространения пожара.

3.2.13. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (далее – МГН) по участку в соответствии с требованиями градостроительных норм. Беспрепятственный доступ МГН предусмотрен на первый этаж жилых секций и во встроенные помещения (офисы), расположенные на первом этаже секций 6-8.

Проектные решения, обеспечивающие условия для жизнедеятельности МГН

В соответствии с расчетом для МГН необходимо размещение 12 машино-мест (в том числе 6 машино-мест – для инвалидов колясочников). Для жителей дома проектом предусмотрено 10 машино-мест в подземном гараже (в том числе 5 машино-мест – для инвалидов-колясочников). Для встроенных помещений (офисов) 2 машино-места МГН предусмотрено в красных линиях ул. Губина (в том числе 1 машино-место – для инвалидов-колясочников). Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида-колясочника – 3,6 м, длина – 6,0 м.

Для доступа МГН с уровня подземного гаража (отм. минус 3,850) на благоустроенные площадки эксплуатируемой кровли гаража и в жилые зоны дома проектом предусмотрена установка двух вертикальных подъемников. Первый подъемник осуществляет доступ МГН на уровень эксплуатируемой кровли гаража (отм. минус 1,050) и на дворовую территорию дома (отм. минус 0,190). Прямо́к с подъемником располагается в осях 15s/2- 17s / As-As/1 на отм. минус 3,850. Второй подъемник осуществляет доступ МГН на дворовую территорию дома (отм. минус 0,050). Прямо́к с подъемником располагается в осях 39-46 / Яs-Юs/1 на отм. минус 3,850 м.

Покры́тие тротуаров предусмотрены из бетонной плитки с промежуточным швом не более 15 мм.

Высота бортового камня в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью не превышает 0,05 м.

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

Проектируемый объект «Многоквартирный дом со встроенными помещениями и пристроенным подземным гаражом», имеет следующие архитектурно-конструктивные особенности, влияющие на теплотехнические характеристика объекта:

*Наружные ограждающие конструкции**Стены подвального этажа:*

монолитный железобетон толщиной 200 мм;
плиты из каменной ваты толщиной 70 мм;
слой гидроизоляции.

Стены цоколя и I этажа:

монолитный железобетон толщиной 160 мм;
плиты из каменной ваты толщиной 70-110 мм;
воздушный зазор 10 мм;
стеновой бетонный камень в сочетании с облицовочным кирпичом толщиной 120 мм.

Стены выше I-го этажа (тип 1):

монолитный железобетон толщиной 160 мм;
плиты из минеральной ваты толщиной 110 мм;
воздушный зазор 10 мм;
пустотелый облицовочный кирпич толщиной 120 мм.

Стены выше I-го этажа (тип 2):

Газобетонные блоки толщиной 400 мм;

воздушный зазор 10 мм;
пустотелый облицовочный кирпич толщиной 120 мм.

Кровля секций:

монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм;
слой пароизоляции;
два слоя утеплителя из минеральной ваты (с объемным весом 110 и 170 кг/м³) из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;
слой керамзитового гравия для создания уклона толщиной 30-180 мм;
цементно-песчаная стяжка толщиной 50 мм, армированная фиброволокном;
керамическая плитка толщиной 10 мм по клеящей мастике толщиной 5 мм.
два слоя наплавляемого гидроизоляционного ковра общей толщиной 5,9 мм.

Перекрытие над подвалом:

монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм;
утеплитель плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;
слой пароизоляции;
цементно-песчаная стяжка толщиной 55 мм, армированная фиброволокном;
керамическая плитка толщиной 10 мм по клеящей мастике толщиной 5 мм.

Двери наружные – металлические утепленные индивидуального изготовления.

Ворота гаража – подъемно-секционные.

Окна и балконные двери - из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом, со встроенными вентиляционными клапанами.

Остекление балконов и лоджий – из одиночного закаленного стекла 6 мм.

Площадь светопрозрачных поверхностей ограждающих конструкций составляет 22 % от площади фасадов при приведенном сопротивлении теплопередаче светопрозрачных конструкций 0,54 м² °C/Вт.

Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:

Наружные стены:	$R_{o \text{ треб.}} = 3,08 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}; R_{o \text{ проект}} = 3,16 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}$
Окна, балконные двери:	$R_{o \text{ треб.}} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}; R_{o \text{ проект}} = 0,54 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}$
Входные двери и ворота:	$R_{o \text{ треб.}} = 1,32 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}; R_{o \text{ проект}} = 0,79 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}$
Покрытие секций:	$R_{o \text{ треб.}} = 4,60 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}; R_{o \text{ проект}} = 4,72 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}$
Перекрытие над подвалом:	$R_{o \text{ треб.}} = 3,65 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}; R_{o \text{ проект}} = 3,74 \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}$

Для дверей и ворот расчетное сопротивление теплопередаче составляет не менее 0,6 от требуемого. Расчетные показатели приведенного сопротивления теплопередаче отдельных конструкций не меньше нормируемых значений. Требования по обеспечению энергетической эффективности выполняются.

С учетом энергосберегающих мероприятий класс энергетической эффективности данного объекта – В (высокий).

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 82,7 кВт · ч/(м² · год)

Перечень основных архитектурно-строительных энергоэффективных мероприятий, принятых в проекте:

ограждающие конструкции выбраны со значением сопротивления теплопередачи, превышающим нормативные значения по ГСОП.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в системах электроснабжения:

внутреннее освещение спроектировано светильниками с люминесцентными и компактными люминесцентными лампами;

предусматривается автоматическое управление наружным освещением по системе диспетчеризации;

предусмотрен учет расхода потребляемой электроэнергии.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в системах водоснабжения и водоотведения:

Для обеспечения нормативных требований в части допустимых давлений у санитарно-технических приборов, рационального использования воды питьевого качества и энергетических ресурсов предусматриваются:

повысительные насосные установки хозяйственно-питьевого водоснабжения с регулируемым приводом, что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов независимо от колебания давления в городском водопроводе;

однозонную схему водоснабжения с установкой квартирных регуляторов давления (КРД) для поквартирного регулирования напоров воды в системах холодного и горячего водоснабжения у санитарно-технических приборов;

установку современной водоразборной и наполнительной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;

установка узлов учета у каждого автономного потребителя;

водосчетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые на вводах водопровода в жилые дома и квартиры, предусматриваются с импульсным выходом;

изоляция трубопроводов системы горячего водоснабжения.

Перечень основных энергоэффективных мероприятий, принятых в системах теплоснабжения, отопления и вентиляции

использование оборудования с максимально возможным КПД;

применение автоматической регулировки и термостатических головок на приборах в системе отопления и автоматических балансировочных клапанов;

трубопроводы тепловой сети, магистральные трубопроводы предусмотрены с тепловой изоляцией;

предусмотрен учёт тепла в ИТП и каждой квартиры.

3.2.15. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и сооружений объекта и систем инженерно-технического обеспечения, содержания прилегающей к зданию территории, а также требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий и сооружений объекта, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания зданий и сооружений, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведёнными в документации срок службы здания более – 150 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 25 лет. Класс энергетической эффективности – В (высокий).

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий






Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.




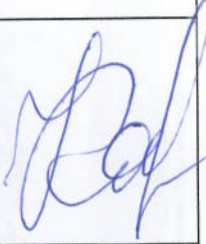


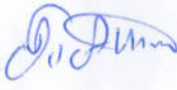
4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Многоквартирный дом со встроенными помещениями. 1-й этап строительства» по адресу: г. Санкт-Петербург, участок 11, территории квартала 10 г. Колпино, ограниченного пр. Ленина, ул. Губина, Павловской ул., ул. Танкистов в Колпинском районе, соответствуют требованиям технических регламентов.

№п/п	Должность эксперта ФИО эксперта Номер аттестата	Направление деятельности	Раздел заключения	Подпись эксперта
1	Начальник отдела, эксперт по организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, по схемам планировочной организации земельных участков; по объемно-планировочным и архитектурным решениям, по организации строительства Костин Александр Викторович ГС-Э-27-3-1156 ГС-Э-8-2-0234 ГС-Э-4-2-0070 МС-Э-65-2-4047	3.1. Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков 2.1.2. Объемно- планировочные и архитектурные решения 2.1.4. Организация строительства	3.2.1; 3.2.2; 3.2.8; 3.2.9; 3.2.13; 3.2.14; 3.2.15; 4.1; 4.2; 4.3	
2	Эксперт по инженерно- геодезическим изысканиям Нешин Александр Васильевич ГС-Э-3-1-0132	1.1. Инженерно- геодезические изыскания	3.1.1; 4.1	
3	Эксперт по инженерно- геологическим изысканиям Еремеева Анастасия Александровна МР-Э-25-1-0026	1.2. Инженерно- геологические изыскания	3.1.2; 4.1	
4	Эксперт по инженерно- экологическим изысканиям Чернова Марина Юрьевна ГС-Э-27-1-1178	1.4. Инженерно- экологические изыскания	3.1.3; 4.1	
5	Эксперт по конструктивным решениям Бардадым Станислав Юрьевич ГС-Э-45-2-1745	2.1.3. Конструктивные решения	3.2.3; 4.2	

6	Эксперт по электроснабжению и электропотреблению Волчков Александр Николаевич МР-Э-17-2-0547	2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	3.2.4; 4.2	
7	Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации Осипова Галина Ивановна МР-Э-25-2-0031	2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	3.2.5; 4.2	
8	Эксперт по отоплению, вентиляции, кондиционированию Пономарева Ольга Александровна МС-Э-79-2-4427	2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	3.2.6; 4.2	
9	Эксперт по системам автоматизации, связи и сигнализации Коротков Михаил Александрович МС-Э-95-2-4856	2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	3.2.7; 4.2	
10	Эксперт по охране окружающей среды Монченко Ирина Альбертовна МР-Э-2-2-0209	2.4.1. Охрана окружающей среды	3.2.10; 4.2	
11	Эксперт по санитарно-эпидемиологической безопасности Кугушева Ольга Михайловна ГС-Э-12-5-1476	5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	3.2.11; 4.2	
12	Эксперт по пожарной безопасности Шматко Тарас Андреевич ГС-Э-27-2-0624	2.5. Пожарная безопасность	3.2.12; 4.2	

0000887

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610877 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000887 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза» (ООО «Межрегиональная Негосударственная Экспертиза») (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица) ОГРН 1107847277867

197341, г. Санкт-Петербург, Фермское шоссе, д. 32, пом. 86 Н (адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 03 декабря 2015 г. по 03 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации М.П. М.А. Якутова (И.О.)



340-оп/2010/11, Москва, 2014 год, 4/16, лицензия ИР-045-09/001/01С ФСЧ РРФ, тел. (495) 774-4742, www.fsa.gov.ru

Итого в настоящем документе прошито и
прошумеровано

57 (Всего стр.) листов

Генеральный директор ООО «Межрегиональная
Негосударственная Экспертная

«Эксперт»

