



**Общество с ограниченной ответственностью
«Ведущее экспертное бюро»**

г. Санкт-Петербург

свидетельство об аккредитации RA.RU.611067 № 0001208 выдано Федеральной службой по аккредитации 04 апреля 2017 года

свидетельство об аккредитации RA.RU.611071 № 00011210 выдано Федеральной службой по аккредитации 12 апреля 2017 года

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

Галлай Наталья Павловна

19 августа 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект повторной экспертизы

Проектная документация

Вид работ-строительство

Наименование объекта экспертизы

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства» по адресу: г. Санкт-Петербург, Муниципальный округ Светлановское, пр. Энгельса, участок 3 (кадастровый номер 78:36:0005354:1683)»

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Ведущее экспертное бюро»

ИНН 7804584214

ОГРН 1167847465653

КПП 780401001

Место нахождения: 195197, г. СПб, ул. Минеральная, дом 13, литер Ч, пом.103.

Адрес: 195197, г. СПб, ул. Минеральная, дом 13, литер Ч, пом.103.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель – ООО «Специализированный застройщик «Созидание».

ИНН 7810718995

КПП 781401001

ОГРН 1187847000164

Место нахождения: 197342, г. Санкт-Петербург, Ушаковская наб., дом 3, корпус 1, строение 1, офис 516.

Адрес: 197342, г. Санкт-Петербург, Ушаковская наб., дом 3, корпус 1, строение 1, офис 516.

1.3. Основание для проведения повторной экспертизы

- Заявление о проведении повторной негосударственной экспертизы проектной документации (вх. № 101/1 от 30.06.2018);
- Договор № П-063001/18 от 30.06.2018 на оказание услуг по проведению повторной негосударственной экспертизы проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства», расположенные по адресу: г. Санкт-Петербург, Муниципальный округ Светлановское, пр. Энгельса, участок 3 (кадастровый номер 78:36:0005354:1683);

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы, в отношении данного объекта капитального строительства - не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы

- «Справка о внесении изменений в проектную документацию, получившую положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018;
- Проектная документация по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства», по адресу: г. Санкт-Петербург, Муниципальный округ Светлановское, пр. Энгельса, участок 3 (кадастровый номер 78:36:0005354:1683)».

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
---------------	--------------------	---------------------	-------------------

1	004-П-18/3-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	004-П-18/3-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3 Архитектурные и объемно-планировочные решения			
3.1	004-П-18/3-АР	Часть 1. Архитектурные и объемно-планировочные решения	
3.2	004-П-18/3-КЕО	Часть 2. Расчёты по определению продолжительности инсоляции и уровня естественного освещения	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4	004-П-18/3-КР	Конструктивные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения			
5.1.1.1	004-П-18/3-1-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.1 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секции 1.1-1.4	
5.1.1.2	004-П-18/3-2а-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.2 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секция 2а	
5.1.1.3	004-П-18/3-2-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.3 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секции 2.1-2.4	
5.1.1.4	004-П-18/3-3а-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.4 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секция 3а	
5.1.1.5	004-П-18/3-3-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.5 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секции 3.1-3.4	
5.1.1.6	004-П-18/3-А-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.6 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Подземная автостоянка	
5.1.2	004-П-18/3-ИОС1.2.ЭС	Часть 2. Наружное электроснабжение	
5.1.3	004-П-18/3-ИОС1.3.НО	Часть 3. Наружное освещение	
Подраздел 2, 3 Системы водоснабжения и водоотведения.			
5.2.1	004-П-18/3-ИОС2.1.БК	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения и канализации	
5.2.2	004-П-18/3-ИОС2.2.НВ	Часть 2. Наружные сети водоснабжения	
5.2.3	004-П-18/3-ИОС2.3.НК	Часть 3. Наружные сети канализации	
Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1.1	004-П-18/3-ИОС4.1.1.ОВ	Часть 1.1 Отопление и вентиляция. Текстовая часть	
5.4.1.2	004-П-18/3-ИОС4.1.2.ОВ	Часть 1.2 Отопление и вентиляция. Графическая часть	
5.4.2	004-П-18/3-ИОС4. 2.ИТП	Часть 2. ИТП	
Подраздел 5. Сети связи			
5.5.1	004-П-18/3-ИОС5.1.КТСО	Часть 1. Комплекс технических средств оповещения объекта и сопряжения с РАСЦО	
5.5.2	004-П-18/3-ИОС5.2.СС	Часть 2. Телефонизация, телевидение, интернет, радиофикация	

5.5.3	004-П-18/3-ИОС5.3.КСБ	Часть 3. Домофонная связь, система контроля и управления доступом (СКУД), система охранная телевизионная (СОТ)	
5.5.4	004-П-18/3-ОС5.4.АСД	Часть 4. Диспетчеризация инженерных систем	
Подраздел 7 Технологические решения			
5.7	004-П-18/3-ТХ	Технологические решения	
Раздел 6. Проект организации строительства			
6	004-П-18/3-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства			
7	004-П-18/3-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
8.1	004-П-18/3-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства	
8.2	004-П-18/3-ООС2	Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации	
8.3	004-П-18/3-ООС3	Часть 3. Защита от шума	
Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9.1	004-П-18/3-ПБ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	004-П-18/3-ПС	Часть 2. Автоматическая система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, система автоматической противопожарной защиты	
9.3	004-П-18/3-ПТ	Часть 3. Автоматическая установка пожаротушения	
10	004-П-18/3-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10_1	004-П-18/3-ТБЭ	Раздел 10_1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11_1	004-П-18/3-ЭЭ	Раздел 11_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11_2	004-П-18/3-ПКР	Раздел 11_2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и	

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы.

Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018 года по проектной документации и результатам инженерных изысканий «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3, (Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3) 78:36:0005354:1683. 1 и 2 очереди строительства»;

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы

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

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

Наименование объекта капитального строительства – многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства.

Местонахождение объекта: г. Санкт-Петербург, Муниципальный округ Светлановское, пр. Энгельса, участок 3 (кадастровый номер 78:36:0005354:1683).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта капитального строительства - непроектный, нелинейный объект, многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Назначение объекта в соответствии с Классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям, утвержденным Приказом Минстроя от 10.07.2020 № 374/пр	Многоэтажный многоквартирный жилой дом (код 19.7.1.5)
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	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий не существует

Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
Пожарная и взрывопожарная безопасность Здания жилые общего назначения	Не категоризируется
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	С постоянным пребыванием людей
Уровень ответственности	Нормальный
Степень огнестойкости здания	Жилые дома – II, подземная автостоянка - I
Класс функциональной пожарной опасности	многоквартирный дом – Ф1.3; встроенные помещения – Ф.3.1, Ф.3.2, Ф 3.5, Ф4.3; подземная автостоянка – Ф5.2
Класс конструктивной пожарной опасности	С0

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели

Наименование	Единица измерения	Показатели
1	2	3
Площадь земельного участка	м ²	25 916,0
Жилой дом 1 (II этап строительства)		
Площадь застройки	м ²	1 710,0
Количество этажей, в том числе:	этаж	11
– подземных	этаж	1
Этажность	этаж	10
Высота здания	м	35,23
Общая площадь	м ²	16 269,0
Общая площадь квартир с учетом балконов, лоджий	м ²	11 753,48
Площадь квартир без учета балконов, лоджий	м ²	11 163,38
Площадь встроенных помещений	м ²	814,8
Строительный объем, в том числе:	м ³	60 270,0
– ниже отметки 0.000	м ³	4 070,0
– выше отметки 0.000	м ³	56 200,0
Количество квартир	шт.	247
Жилой дом 2 (I этап строительства)		
Площадь застройки	м ²	6 404,0
Количество этажей (включая минус 1 и минус 2 этажи подземной автостоянки), в том числе:	этаж	15
– подземных	этаж	1-3
Этажность	этаж	7-12

Общая площадь	м ²	89 736,0
Строительный объем	м ³	246 317,4
– ниже отметки 0,000	м ³	38 598,2
– выше отметки 0,000	м ³	207 719,2
Высота здания	м	39,7
Общая площадь	м ²	89 736,0
Общая площадь квартир с учетом балконов, лоджий	м ²	39 944,61
Площадь квартир без учета балконов, лоджий	м ²	38 223,75
Площадь встроенных помещений	м ²	3 056,7
Количество квартир	шт.	875
Общая площадь подземного паркинга	м ²	21 408
Количество этажей подземного паркинга	этаж	2
Количество машиномест в подземном паркинге	м/м	596

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

Проектная документация подготовлена для объекта капитального строительства не являющегося сложным.

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

Вид финансирования: Средства юридических лиц, не входящих в перечень лиц согласно ч.2 статьи 48.2 ГрК.

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Созидание».

ИНН 7810718995

КПП 781401001

ОГРН 1187847000164

Место нахождения: 197342, г. Санкт- Петербург, Ушаковская наб., дом 3, корпус 1, строение 1, офис 516

Адрес: 197342, г. Санкт- Петербург, Ушаковская наб., дом 3, корпус 1, строение 1, офис 516

Размер финансирования - 100 %.

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

Климатический район строительства – IIВ.

Снеговой район III, нормативное значение веса снегового покрова 1,5 кПа.

Ветровой район – II. Нормативное значение ветрового давления – 0,3 кПа.

Нормативная глубина промерзания составляет:

- насыпные грунты (ИГЭ-1) - 1,45 м;
- пески средней крупности (ИГЭ-2,) - 1,28 м;
- пески мелкие (ИГЭ-3, ИГЭ-3а), пески пылеватые (ИГЭ-4) – 1,2 м.

Сейсмичность района – менее 5 баллов

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности)

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

Проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «Агентство территориального развития».

ИНН 4705031855

ОГРН 1064705029817

КПП 781301001

Место нахождения: пр. Медиков, дом 9, лит.Б, пом. 30-Н, г. Санкт-Петербург, 197022;

Адрес: пр. Медиков, дом 9, лит.Б, пом. 30-Н, г. Санкт-Петербург, 197022.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков» от 11 мая 2021 года №952.

Проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ «СПРИНГАЛД».

ИНН 7816267971

ОГРН 1157847181403

КПП 780501001

Место нахождения: ул. Швецова, д. 23, лит.Б, пом. 2-Н, оф. 76, г. Санкт-Петербург, 198095;

Адрес: ул. Швецова, д. 23, лит.Б, пом. 2-Н, оф. 76, г. Санкт-Петербург, 198095.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация «Объединенные разработчики проектной документации» от 03 июня 2021 года № 279-СРО-П-099.

Проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западное проектно-сметное бюро».

ИНН 7802878040

ОГРН 1147847407245

КПП 780201001

Место нахождения: пр. Энгельса, д. 22, кв. 91, г. Санкт-Петербург, 194156;

Адрес: пр. Энгельса, д. 22, кв. 91, г. Санкт-Петербург, 194156.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации проектных организаций «Союзпетрострой-Проект» от 28 июля 2021 года № 773.

Проектная организация

Общество с ограниченной ответственностью «СМАРТ».

ИНН 7838033293

ОГРН 1157847054408

КПП 781001001

Место нахождения: ул. Типанова, д.25, к.1, стр.1, часть помещения 35Н, оф.7 г. Санкт-Петербург, 196135;

Адрес: ул. Типанова, д.25, к.1, стр.1, часть помещения 35Н, оф.7 г. Санкт-Петербург, 196135;

Выписка из реестра членов СРО Союз проектировщиков «Экспертные организации электроэнергетики» от 02 августа 2021 года № 102/21-В.

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

Экономически эффективная проектная документация повторного использования при подготовке данной проектной документации не использовалась.

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

Задание на корректировку проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства», расположенные по адресу: г. Санкт-Петербург, Муниципальный округ Светлановское, пр. Энгельса, участок 3 (кадастровый номер 78:36:0005354:1683)», утвержденное представителем ООО «Специализированный застройщик «Созидание» Влащенко И.С. и согласованное генеральным директором ООО «АТР» Потапенко А.В.

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

– Градостроительный план земельного участка № RU7812500029552 по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3, (Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3, кадастровый номер 78:36:0005354:1683 - площадью 25916+/-56 кв. м. Подготовлен комитетом по градостроительству и архитектуре, Председателем Комитета – главным архитектором Санкт-Петербурга В.А. Григорьевым - № 240-3-1169/18 от 18.05.2018;

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

– Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020г. №ОД-СПб-524931-20/539961-Э-20

– Технические условия ПАО «Россети Ленэнерго» на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение №1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020г. №ОД-СПб-524931-20/539961-Э-20);

– Технические условия ПАО «Светлана» № 148-22/3 от 21.05.2018 подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжение и водоотведение);

– Договор на подключение к системе теплоснабжения №1/2020-СЗС от 24.03.2020г. между ООО «СВЕТЛАНА-Эстейт» и ООО «Специализированный застройщик «Созидание»;

– Условия подключения к тепловым сетям ООО «СВЕТЛАНА-Эстейт» №3 от 24.03.2020г. (Приложение №1.3 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №1/2020-СЗС от 24.03.2020г.);

– Технические условия Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Городской мониторинговый центр» (СПб ГКУ «ГМЦ») Комитет по информации и связи Правительства Санкт-Петербурга №152/19 от 17.04.2019 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга;

- Технические условия №13-10/1431 от 18.03.2019г. на присоединение к сети связи МРФ СЗ ПАО «Ростелеком»
- Письмо ПАО «Ростелеком» от 25.09.2020г. №13-10/20/226 о продлении технических условий на присоединение к сети связи МРФ СЗ ПАО «Ростелеком».

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

Кадастровый номер земельного участка - 78:36:0005354:1683

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик (технический заказчик) – Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Созидание».

ИНН 7810718995

КПП 781401001

ОГРН 1187847000164

Место нахождения 197342, г. Санкт- Петербург, Ушаковская наб., дом 3, корпус 1, строение 1, офис 516

Адрес: 197342, г. Санкт- Петербург, Ушаковская наб., дом 3, корпус 1, строение 1, офис 516.

2.12. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика

– Договор №1679-1683-1676 аренды земельных участков с расположенными на них объектами недвижимости от 20.02.2021г.;

– Акт приема-передачи от 20.02.2021г. к Договору №1679-1683-1676 аренды земельных участков с расположенными на них объектами недвижимости от 20.02.2021;

– Заключение о согласовании архитектурно-градостроительного облика объекта в сфере жилищного строительства № 01-21-3-642/19 от 15.01.2019;

– Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры № 01-25-10513/18-0-1 от 30.05.2018;

– Письмо Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Северо-Западное межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта федерального агентства воздушного транспорта (СЗ МТУ Росавиация) от 08.04.2021 № Исх-1369/СЗМТУ «О предоставлении сведений»;

– Письмо ООО «Воздушные ворота Северной столицы» от 29.03.2021 № 37.00.00.00-09/1153 «О возможности строительства»;

– Письмо Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации» (ФГУП «Госкорпорация по ОрВД») от 22.03.2021 № 1-5/414 «О влиянии на параметры РТС»;

– Письмо ВЧ 09436 № 88/91/75 от 22.04.2021;

– Письмо Межрегиональное отделение ДОСААФ России Санкт-Петербурга и Ленинградской области № 129/03 от 16.03.2021;

- Заключение ООО «СЗ ЦАИ» № 3806-Э от 05.03.2021 по оценке положения объекта относительно значимых элементов структуры воздушного пространства;
- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-18857/17-1-1 от 15.08.2017 «О предоставлении сведений о животном мире»;
- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-18857/17-0-1 от 15.08.2017 «О предоставлении сведений о растительном мире»;
- Письмо Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности № 01-18857/17-2-1 от 25.08.2017 «О предоставлении сведений о наличии ООПТ»;
- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-34053-2018 от 17.12.2018 «Об установлении санитарно-защитной зоны для ПС №103»;
- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-34052-2018 от 17.12.2018 «Об установлении санитарно-защитной зоны для площадки № 1 группы предприятий по адресу: г.Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д.27»;
- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-3405-2018 от 17.12.2018 «Об установлении санитарно-защитной зоны для площадки № 2 ПАО «Светлана» по адресу: г.Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д.27»;
- Решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-1150-2020 от 23.01.2020 об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г.Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 68, лит.А, Е, Ж, Р, В, Б, Д;
- Решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-1159-2020 от 23.01.2020 об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г.Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 68, лит.А, Е, Ж, Р, В, Б, Д;
- Решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-1158-2020 от 23.01.2020 об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г.Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 68, лит.А, Е, Ж, Р, В, Б, Д;
- Решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-1152-2020 от 23.01.2020 об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г.Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 68, лит.А, Е, Ж, Р, В, Б, Д;
- Решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-1151-2020 от 23.01.2020 об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий

АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, д. 68, лит. А, Е, Ж, Р, В, Б, Д;

- Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербургу № 78-00-05/45-34051-2018 от 17.12.2018 «Об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий ООО «КВАНТ», ООО «КИТ», ООО «БИОФАРМОКС», Региональный фонд научно-технического развития, расположенных в Выборгском районе г. Санкт-Петербург;
- Санитарно-эпидемиологическое заключение № 78.01.06.000.Т.000457.02.10 от 25.02.2010 об установлении санитарно-защитной зоны для ООО «Аквафорум Нева»;
- Письмо Комитета по развитию транспортной инфраструктуры Санкт-Петербурга № 01-10-4627/18-2-1 от 29.05.2018;
- Письмо ПАО «Светлана» исх. № 135-20 от 24.04.2018 « О демонтаже зданий»;
- Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» о климатических характеристиках №20-20/7-1040рк от 05.09.2017;
- Справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе №12-19/2-25/843 от 17.08.17;
- Акт № 58/2018-О обследования территории на наличие ВОП от 13.04.2018.

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

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

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы.

Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дате подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведениях об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий представлены в положительном заключении экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018.

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

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы.

Сведения о местоположении района (площадки, трассы), на котором предполагается осуществить строительство объекта, представлены в положительном заключении экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018.

3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в результаты инженерных изысканий.

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы.

Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий, необходимых для разработки проектной документации,

представлены в положительном заключении экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018.

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

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы.

Сведения о задании на выполнение инженерных изысканий, необходимых для разработки проектной документации, представлены в положительном заключении экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы.

Сведения о программах на выполнение инженерных изысканий, необходимых для разработки проектной документации, представлены в положительном заключении экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы.

Сведения о составе отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы) представлены в положительном заключении экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018.

4.1.2. Описание изменений, внесенных в результаты инженерных изысканий после проведения предыдущей экспертизы

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы. Изменения не вносились.

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

Инженерные изыскания не являются предметом данной негосударственной экспертизы.

Сведения об оперативных изменениях представлены в положительном заключении экспертизы ООО «Ведущее экспертное бюро» № 78-2-1-3-0052-18 от 07.06.2018.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения повторной экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	004-П-18/3-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	
2	004-П-18/3-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3 Архитектурные и объемно-планировочные решения			
3.1	004-П-18/3-АР	Часть 1. Архитектурные и объемно-планировочные решения	
3.2	004-П-18/3-КЕО	Часть 2. Расчёты по определению продолжительности инсоляции и уровня естественного освещения	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4	004-П-18/3-КР	Конструктивные решения	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения			
5.1.1.1	004-П-18/3-1-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.1 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секции 1.1-1.4	
5.1.1.2	004-П-18/3-2а-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.2 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секция 2а	
5.1.1.3	004-П-18/3-2-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.3 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секции 2.1-2.4	
5.1.1.4	004-П-18/3-3а-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.4 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секция 3а	
5.1.1.5	004-П-18/3-3-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.5 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Секции 3.1-3.4	
5.1.1.6	004-П-18/3-А-ИОС1.1.ЭО	Часть 1.6 Электроснабжение. Электроосвещение внутреннее. Подземная автостоянка	
5.1.2	004-П-18/3-ИОС1.2.ЭС	Часть 2. Наружное электроснабжение	
5.1.3	004-П-18/3-ИОС1.3.НО	Часть 3. Наружное освещение	
Подраздел 2, 3 Системы водоснабжения и водоотведения.			
5.2.1	004-П-18/3-ИОС2.1.ВК	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения и канализации	
5.2.2	004-П-18/3-ИОС2.2.НВ	Часть 2. Наружные сети водоснабжения	
5.2.3	004-П-18/3-ИОС2.3.НК	Часть 3. Наружные сети канализации	
Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1.1	004-П-18/3-ИОС4.1.1.ОВ	Часть 1.1 Отопление и вентиляция. Текстовая часть	
5.4.1.2	004-П-18/3-ИОС4.1.2.ОВ	Часть 1.2 Отопление и вентиляция.	

		Графическая часть	
5.4.2	004-П-18/3-ИОС4. 2.ИТП	Часть 2. ИТП	
Подраздел 5. Сети связи			
5.5.1	004-П-18/3-ИОС5.1.КТСО	Часть 1. Комплекс технических средств оповещения объекта и сопряжения с РАСЦО	
5.5.2	004-П-18/3-ИОС5.2.СС	Часть 2. Телефонизация, телевидение, интернет, радиофикация	
5.5.3	004-П-18/3-ИОС5.3.КСБ	Часть 3. Домофонная связь, система контроля и управления доступом (СКУД), система охранная телевизионная (СОТ)	
5.5.4	004-П-18/3-ОС5.4.АСД	Часть 4. Диспетчеризация инженерных систем	
Подраздел 7 Технологические решения			
5.7	004-П-18/3-ТХ	Технологические решения	
Раздел 6. Проект организации строительства			
6	004-П-18/3-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства			
7	004-П-18/3-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
8.1	004-П-18/3-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства	
8.2	004-П-18/3-ООС2	Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации	
8.3	004-П-18/3-ООС3	Часть 3. Защита от шума	
Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9.1	004-П-18/3-ПБ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	004-П-18/3-ПС	Часть 2. Автоматическая система пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, система автоматической противопожарной защиты	
9.3	004-П-18/3-ПТ	Часть 3. Автоматическая установка пожаротушения	
10	004-П-18/3-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10_1	004-П-18/3-ТБЭ	Раздел 10_1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11_1	004-П-18/3-ЭЭ	Раздел 11_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами	

		учета используемых энергетических ресурсов	
11_2	004-П-18/3-ПКР	Раздел 11_2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

4.2.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

Схема планировочной организации земельного участка

Проектом предусматривается строительство объекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства» (далее Объект), на земельном участке площадью 25916 м² +/-56 кв. м, расположенном по адресу: Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3 (далее Земельный участок). Кадастровый номер Земельного участка 78:36:0005354:1683.

Раздел разработан на основании:

- Задания на корректировку объекта: Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства, расположенные по адресу: г. Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3, утвержденное представителем ООО «Специализированный застройщик «Созидание» и согласованное генеральным директором ООО «АТР»;
- Градостроительного плана земельного участка № RU7812500029552 по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3, (Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3) 78:36:0005354:1683 - площадью 25916+/-56 кв. м, подготовленного комитетом по градостроительству и архитектуре, Председателем Комитета – главным архитектором Санкт-Петербурга В.А. Григорьевым - № 240-3-1169/18 от 18.05.2018;

Земельный участок с кадастровым номером 78:36:0005354:1683, предоставленный для строительства, расположен в границах территориальной зоны ТД1-1 (подзона ТД1-1_1). Территориальная зона ТД1-1 – общественно-деловая зона объектов многофункциональной общественно-деловой застройки и жилых домов, расположенных на территории исторически сложившихся районов и исторической застройки пригородов с включением объектов инженерной инфраструктуры.

Участок ограничен:

- с севера - границей земельного участка с кадастровым номером 78:36:0005354:1681 (территория общего пользования);
- с востока - проспектом Тореза;
- с юга - Светлановским проспектом;
- с запада - границей земельного участка с кадастровым номером 78:36:0005354:2 (для размещения промышленных объектов).
- Участок частично находится в границах зон с особыми условиями их использования:
- охранной зоны водопроводных сетей;

- охранной зоны подземных кабельных линий электропередачи;
- охранной зоны канализационных сетей;
- охранной зоны газораспределительной сети.

На участке отсутствуют объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Рельеф участка равнинный, абсолютные отметки поверхности земли по данным привязки устьев выработок составляют 23,50-32,00 м.

В настоящее время на Земельном участке расположены объекты капитального строительства - нежилые здания, подлежащие демонтажу; проходят инженерные сети: канализация, водопровод, теплосеть, кабели связи, кабели электроснабжения, подлежащие выносу из-под пятна застройки или демонтажу. Демонтаж/вынос объектов предусмотрен на основании письма ПАО «Светлана» Исх.№135-20 от 24.04.18. На участке произрастают деревья и кустарники.

Проектными решениями на земельном участке предусматривается размещение:

- многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями (Корпус 1);
- многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенной подземной автостоянкой (Корпуса 2, 2а, 3, 3а, объединенные встроенно-пристроенной подземной автостоянкой);
- открытых автостоянок;
- площадок отдыха;
- детских площадок;
- площадок для занятия физкультурой;
- газонов, тротуаров, проездов, инженерных коммуникаций.

Запроектированные здания размещены на земельном участке в соответствии с требованиями:

- п. 1.6 приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 28.06.2018 № 526;
- Градостроительного плана № RU7812500029552 земельного участка общей площадью 25916±56 м² с кадастровым номером 78:36:0005354:1683;

При размещении запроектированных зданий на земельном участке учтена информация о санитарно-защитных зонах окружающей застройки, изложенная в:

- письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1150-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр.Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д);
- письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1159-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д;
- письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1158-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП

«ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д;

– письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1152-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д;

– письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1151-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д);

– письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-3405-2018 от 17.12.2018 г «Об установлении санитарно-защитной зоны для площадки №2 ПАО «Светлана» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д.27;

– письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-34052-2018 от 17.12.2018 г «Об установлении санитарно-защитной зоны» для площадки №1 группы предприятий по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д.27;

– письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-34053-2018 от 17.12.2018 г «Об установлении санитарно-защитной зоны для ПС №103 по адресу: г. Санкт-Петербург, Светлановский пр., д.2.

– письме Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-34051-2018 от 17.12.2018 г «Об установлении санитарно-защитной зоны» для группы предприятий ООО «КВАНТ», ООО «КИТ», ООО «БИОФАРМОКС», Региональный фонд научно-технического развития, расположенных в Выборгском районе г. Санкт-Петербурга;

– санитарно-эпидемиологическом заключении Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека № 78.01.05.000.Т.000457.02.10 от 25.02.2010.

Планировочные отметки назначены исходя из обеспечения единого планировочного решения территории, минимизации объемов земляных работ, обеспечения нормативных уклонов по территории и площадкам и обеспечения водоотвода. Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности путем создания продольных и поперечных уклонов покрытий и газонов до запроектированных дождеприемных колодцев ливневой канализации и далее в общесплавную канализацию.

Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке в Балтийской системе высот:

- плюс 26,70 – для корпуса № 1;
- плюс 28,00 – для корпуса № 2, 2а;
- плюс 29,30 – для корпуса № 3, 3а;

Защита подземных частей здания и территории от воздействия грунтовых вод предусмотрена комплексом мероприятий в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 и конструктивными решениями. Конструкция дорожной одежды применена с учетом геологических, гидрогеологических условий и механических свойств

грунтов.

Въезды на участок организованы в северной части участка с проектируемого внутриквартального проезда с твердым покрытием шириной 6,0 м и со стороны Светлановского проспекта.

Для подъезда и проезда специализированного и легкового транспорта проектными решениями предусмотрено устройство проездов шириной 5,5 м и более с твердым покрытием. Проезды расположен на расстоянии более 7,0 м от фасадов корпусов жилого дома. Въезд легкового и грузового транспорта на дворовую территорию жилых домов не предусмотрен.

Проезд и подъезд пожарного транспорта к запроектированным зданиям предусмотрен со всех сторон по существующим и проектируемым проездам с твердым покрытием, уширенным тротуарам с усиленной бетонной плиткой, а также дорожкам и площадкам с набивным покрытием. Ширина проездов и их расположение принято в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Продольные и поперечные уклоны по проектируемым покрытиям проездов и стоянок приняты от 0,5 % до 2,0 %.

Вдоль проездов проектом предусмотрены тротуары шириной, принятой в соответствии с требованиями п. 4.1.7 СП 59.13330.2013 с твердым покрытием. Продольные и поперечные уклоны по тротуару от 0,5 до 2 %. Высота тротуара выше проезжей части на 0,15 м.

Для отдыха взрослых и игр детей проектными решениями предусмотрено устройство площадок для игр детей, площадки для занятия физкультурой и площадок для отдыха взрослого населения, которые расположены во дворовых территориях корпусов жилого дома и на эксплуатируемой кровле встроенно-пристроенной подземной автостоянке. На площадках предусмотрено устройство набивного покрытия.

Сбор бытового и крупногабаритного мусора предусмотрен в специализированных помещениях жилого дома.

Для стоянки легкового автотранспорта предусмотрено 689 машино-мест (в т. ч.: 69 м/мест для МГН, из них 21 для инвалидов-колясочников), из которых:

- 596 машино-мест во встроенно-пристроенной подземной автостоянке;
- 93 машино-места на открытых автостоянках.

Расстояние от въезда во встроенно-пристроенную подземную автостоянку, проезда к ней, вентвыбросов из встроенно-пристроенной подземной автостоянки и открытых стоянок до нормируемых объектов принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и СанПиН 2.1.2.2645-10.

Освещение территории предусмотрено светильниками, устанавливаемыми на опорах.

Решениями по благоустройству предусмотрено устройство 270 оборудованных мест для хранения велосипедов.

Прокладка внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрена с учетом проектируемой застройки и проектируемого благоустройства.

Проектом предусмотрено размещение следующих инженерных сетей и коммуникаций: водопровод, канализация бытовая, тепловые сети, кабельные линии 0,4 кВ.

Трассы (участки трасс) инженерных сетей прокладываются за границами земельного участка, на котором размещен жилой комплекс, согласованы с собственниками земельных участков.

Площадь не занятая застройкой и покрытиями озеленяется, путем устройства газонов с посевом трав и посадкой кустарников и деревьев. Места посадки кустарников и деревьев выбраны с учетом запроектированных трасс инженерных коммуникаций.

В соответствии с требованиями п. 2.9.6.9 и п. 1.9.6 приложения № 7 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга 28.06.2018 № 526 требуемая доля озеленения составляет 12472 м². Проектными решениями предусмотрено 12968 м² озеленения, из которых в расчет входят 12655 м².

Технико-экономические показатели

Площадь земельного участка	- 25916,0 м ² .
Площадь застройки в т.ч	-15072,0 м ²
– наземная часть	-8245,0 м ² .
– Подземная часть встроенно-пристроенной подземной автостоянки, выходящей за абрис проекции здания	-6827,0 м ²
Площадь твердых покрытий	- 4460,0 м ² , в том числе:
– По грунту	- 1888,0 м ² в том числе
• проездов с асфальтобетонным покрытием	- 1457,0 м ²
• тротуара	- 431,0 м ² ;
– Над подземными сооружениями	- 2772,0 м ² в том числе
• проездов с асфальтобетонным покрытием	- 2074,0 м ²
• тротуара	- 698,0 м ² ;
Площадь, занимаемая подпорной стенкой	- 43,0 м ²
Площадь озеленения	- 12968,0 м ² , в том числе:
– на грунте	- 8950,0 м ² в том числе
• газонов	- 5505,0 м ²
• набивное покрытие	- 3445,0 м ² ;
– на застроенной части при толщине грунтового слоя	- 1216,0 м ² в том числе
• газонов	- 965,0 м ²
• набивное покрытие	- 251,0 м ² ;
– на застроенной части при толщине грунтового слоя	- 2802,0 м ² в том числе
• газонов	- 1482,0 м ²
• набивное покрытие	- 1320,0 м ² ;

Архитектурные решения

Раздел разработан на основании: градостроительного плана земельного участка № RU7812500029552 по адресу: Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3, (Российская Федерация, Санкт-Петербург, муниципальный округ Светлановское, проспект Энгельса, участок 3) 78:36:0005354:1683 - площадью 25916+/-56 кв. м, подготовленного комитетом по градостроительству и архитектуре, Председателем Комитета – главным архитектором Санкт-Петербурга В.А. Григорьевым - № 240-3-1169/18 от 18.05.2018; задания на проектирование.

Жилой комплекс

Жилой комплекс состоит из двух жилых домов, один из которых с подземной автостоянкой.

Функциональное назначение арендопригодных встроенных помещений в объеме

первых этажей жилых корпусов, соответственно – виды разрешенного использования и классы функциональной пожарной опасности помещений общественного назначения: магазины (код 4.4), бытовое обслуживание (код 3.3), деловое управление (код 4.1), общественное питание (код 4.6). Классы функциональной пожарной опасности – Ф3.1; Ф3.5; Ф3.2; Ф4.3.

Жилой дом 1(2-ой этап строительства)

Корпус жилого дома 4-х секционный сложной конфигурации в плане с максимальными размерами между осями 1-6 и А-И 76,0×49,35 м. Здание 10-этажное с техническим этажом. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета основной части здания – не более 40,0 м.

В жилом доме предусмотрено: 77 квартир с кухнями-нишами, 84 однокомнатные квартиры, 52 двухкомнатные квартиры, 34 трехкомнатные квартиры.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 26,70 в Балтийской системе высот.

В техническом этаже на отметке минус 4,650 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения (ИТП, помещения кабельных вводов, водомерный узел и насосная пожаротушения с выходом на обособленную лестничную клетку, ведущую наружу). Из технического этажа предусмотрены выходы непосредственно наружу изолированные от жилой части и окна дымоудаления. Высота помещений переменная – от 1,52 м до 4,37 м.

На переменных отметках входов, начиная с минус 2,850 до минус 1,200, расположены помещения мест общего пользования жилого дома (вестибюли, лифтовые холлы, колясочные, сквозные проходы, помещения для временного хранения твердых бытовых отходов, помещение уборочного инвентаря), электрощитовые, встроенные помещения коммерческого назначения с санузлами для МГН и помещениями уборочного инвентаря. Высота помещений переменная – от 4,17 м до 5,62 м. Перечисленные помещения имеют обособленные входы от жилой части.

Квартиры расположены, начиная с отметки 0,000 до отметки +27,300. Высота помещений квартир типовых этажей – 2,77 м. Высота помещений квартир на отметке +24,000 – 3,07 м (от чистого пола до потолка). Высота помещений пентхаусов (в секциях 1.2, 1.3, 1.4) на отметке +27,300 – 3,50 м (от чистого пола до потолка).

На перепаде высот помещений входных групп предусмотрены лестницы и вертикальные подъемники.

Не далее, чем через каждые 100 м предусмотрены сквозные проходы.

В каждом лестнично-лифтовом узле поэтажно предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН.

Вертикальная связь осуществляется с помощью:

- одной лестницы типа Н2;
- одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 900мм или 1200 мм, в зависимости от расположения входа в кабину;
- одного лифта грузоподъемностью 400 кг (в некоторых секциях по требованиям расчета).

Проектные решения квартир исключают смежное расположение жилых комнат с электрощитовыми, помещениями для временного хранения твердых бытовых отходов, шахтами лифтов, а также расположение санузлов над кухнями и комнатами квартир, а также смежное расположение помещений для временного хранения твердых бытовых

отходов с помещениями с постоянным пребыванием людей.

Жилой дом 2 (1-ый этап строительства)

Жилой дом состоит из четырех корпусов объединенных подземной автостоянкой. В жилом доме предусмотрено: 256 квартир с кухнями-нишами, 327 однокомнатные квартиры, 191 двухкомнатная квартира, 101 трехкомнатная квартира.

Максимальная площадь квартир на типовом этаже каждой секции: на типовом этаже секции 2.3 и секции 3.3 не превышает 550 кв.м. На типовом этаже остальных секций не превышает 500 кв.м.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка на 596 машиномест двухэтажная с независимым хранением авто, с эксплуатируемой плоской кровлей. На кровле размещены площадки общего пользования для жильцов дома: для занятий физкультурой, для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Автостоянка по конфигурации в плане приближена к форме правильного прямоугольника и наружными стенами повторяет абрис наружных стен расположенных выше жилых корпусов. Имеет габариты в осях: 181,60×72,10 м.

Отметка пола первого подземного этажа автостоянки минус 6,450. Отметка пола второго подземного этажа автостоянки минус 9,450.

Для въезда-выезда запроектирована одна двухпутная рампа на минус 1-ый этаж, и две однопутные рампы на минус 2-й этаж. Продольный уклон рамп по оси полосы движения принят 18%. Ширина полос движения проезжей части рамп не менее 3,5 м. («в свету» между вертикальными конструкциями 7,6 м – для двухпутной рампы; 3,9 м – для однопутных рамп). В качестве мероприятия по предотвращению возможного растекания жидкостей (топлива и др.) с рампы при въезде-выезде из неё предусмотрено устройство лотков.

Стоянка а/м закрытая, отапливаемая. В объеме автостоянки размещены следующие подсобные и технические помещения: электрощитовые, водомерные узлы, АУПТ, пожарные насосные, помещения слаботочных систем, венткамеры, помещения для уборочной техники, помещения уборочного инвентаря. Конструкции с утеплением: стены, перекрытия и пандусы рамп, покрытия и перекрытия, ограждающие конструкции технических помещений. При основном въезде-выезде предусмотрено помещение охраны с туалетом.

Корпус 2а

Корпус односекционный прямоугольной конфигурации в плане, с максимальными размерами между осей 7-8 и Е-К 15,40×36,00 м. Здание двенадцатиэтажное с техническим этажом и с подземной автостоянкой. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета – не более 40,00 м.

В техническом этаже на отметке минус 3,900 расположены технические помещения (помещение уборочного инвентаря, ИТП, водомерный узел, приямок кабельного ввода, насосная пожаротушения с обособленными выходами). Предусмотрены выходы, непосредственно наружу изолированные от жилой части. Высота помещений – 2,42 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 28,00 в Балтийской системе высот.

На отметке минус 2,400 расположены помещения мест общего пользования жилого дома (вестибюль, лифтовой холл, колясочная, сквозной проход через лестничную клетку Н2), встроенные помещения коммерческого назначения с санузлами для МПН и шкафами для уборочного инвентаря. Высота помещений переменная – от 3,97 м до 5,17 м. На ООО «ВЭБ», рег. № 137-18-8

отметке минус 1,800 размещены помещения: пост охраны, помещение для временного хранения твердых бытовых отходов, электрощитовая. Перечисленные помещения имеют обособленные входы от жилой части.

Квартиры расположены, начиная с отметки 0,000 до отметки +33,000. Высота помещений квартир типовых этажей – 2,77 м. Высота помещений квартир на отметке +33,000 – 3,07 м (от чистого пола до потолка).

На перепаде высот помещений входных групп предусмотрены лестницы и вертикальные подъемники.

Проектные решения квартир исключает смежное расположение жилых комнат с электрощитовыми, помещениями для временного хранения твердых бытовых отходов, шахтами лифтов, а также расположение санузлов над кухнями и комнатами квартир, а также смежное расположение помещений для временного хранения твердых бытовых отходов с помещениями с постоянным пребыванием людей.

В лестнично-лифтовом узле поэтажно предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН.

Вертикальная связь осуществляется с помощью:

- одной лестницы типа Н2;
- одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм;
- одного лифта грузоподъемностью 400 кг.

Корпус 2

Корпус 4-секционный сложной конфигурацией в плане с максимальными размерами между осей 7-12 и А-К 75,40×72,10 м. Корпус разноэтажный: семиэтажный, девятиэтажный, двенадцатиэтажный с техническим этажом и с подземной автостоянкой. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета основной части здания – не более 40,00 м.

В техническом этаже на отметке минус 3,300 и минус 3,900 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения (серверная, ИТП, помещение кабельного ввода, водомерный узел и насосная пожаротушения с выходом на обособленную лестничную клетку, ведущую наружу), а также помещения уборочного инвентаря. Из технического этажа предусмотрены выходы непосредственно наружу, изолированные от жилой части, и окна дымоудаления. Высота помещений переменная – от 1,22 м до 3,02 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 28,00 в Балтийской системе высот.

На переменных отметках входов, начиная с минус 2,400 до минус 1,200, расположены помещения мест общего пользования жилого дома (вестибюли, лифтовые холлы, колясочные, сквозные проходы, помещения уборочного инвентаря), встроенные помещения коммерческого назначения с санузлами для МГН и шкафами для уборочного инвентаря. Высота помещений переменная – от 3,97 м до 5,17 м. На отметке минус 1,200 и минус 1,800 размещены помещения: помещение для временного хранения твердых бытовых отходов, электрощитовые. Перечисленные помещения имеют обособленные входы от жилой части.

Не далее, чем через каждые 100 м предусмотрены сквозные проходы.

Квартиры расположены, начиная с отметки 0,000 до отметок +18,000 (секция 2.2), +24,000 (секция 2.1), +33,000 (секции 2.3 и 2.4). Высота помещений квартир типовых этажей – 2,77 м. Высота помещений квартир на отметках +24,000(секция 2.1) и +33,000

(секции 2.3 и 2.4) – 3,07 м (от чистого пола до потолка).

Проектные решения квартир исключает смежное расположение жилых комнат с электрощитовыми, помещениями для временного хранения твердых бытовых отходов, шахтами лифтов, а также расположение санузлов над кухнями и комнатами квартир, а также смежное расположение помещений для временного хранения твердых бытовых отходов с помещениями с постоянным пребыванием людей.

На перепаде высот помещений входных групп предусмотрены лестницы и вертикальные подъемники.

В каждом лестнично-лифтовом узле поэтажно предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН.

Вертикальная связь осуществляется с помощью:

- одной лестницы типа Н2 (для секции 2.4);
- одной лестницы типа Н1 (для секции 2.3);
- одной лестницы типа Л1 (для секций 2.1 и 2.2);
- одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм;
- одного лифта грузоподъемностью 400 кг (для некоторых секциях по требованиям расчета).

Корпус 3

Корпус четырехсекционный сложной конфигурацией в плане с максимальными размерами между осей 13-118 и А-К 75,40×72,10 м. Здание разноэтажное – восьмиэтажное, десятиэтажное, двенадцатиэтажное - с техническим этажом и подземной автостоянкой. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета основной части здания – не менее 40,00 м.

В техническом этаже на отметке минус 1,320 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения (ИТП, электрощитовые, водомерный узел и насосная пожаротушения с обособленным выходом наружу), а также помещение уборочного инвентаря. Высота помещений переменная – от 2,54 м до 4,09 м. В техническом этаже на отметке минус 3,300 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения (кабельные вводы), а также помещения уборочного инвентаря. Высота помещений переменная – от 1,82 м до 3,77 м. Из технических этажей предусмотрены выходы непосредственно наружу, изолированные от жилой части, и окна дымоудаления.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 29,300 в Балтийской системе высот.

На отметках входов, начиная с минус 1,200 до 2,550, расположены помещения мест общего пользования жилого дома (вестибюли, лифтовые холлы, колясочные, сквозные проходы, помещение уборочного инвентаря). На перепаде высот помещений входных групп предусмотрены лестницы и вертикальные подъемники.

На переменных отметках входов, начиная с минус 1,200 до 2,550, расположены встроенные помещения коммерческого назначения с санузлами для МГН и помещениями или шкафами для уборочного инвентаря. Высота помещений переменная – от 3,22 м до 5,02 м. На отметке минус 1,200 и 0,000 размещены помещения: помещение для временного хранения твердых бытовых отходов, электрощитовые. Перечисленные помещения имеют обособленные входы от жилой части.

Квартиры расположены, начиная с отметки 3,000 до отметок +21,000 (секция 3.2),

+27,000 (секция 3.1), +33,000 (секции 3.3 и 3.4). Высота помещений квартир типовых этажей – 2,77 м. Высота помещений квартир на отметках +27,000 (секция 3.1) и +33,000 (секции 3.3 и 3.4) – 3,07 м (от чистого пола до потолка).

Проектные решения квартир исключает смежное расположение жилых комнат с электрощитовыми, помещениями для временного хранения твердых бытовых отходов, шахтами лифтов, а также расположение санузлов над кухнями и комнатами квартир, а также смежное расположение помещений для временного хранения твердых бытовых отходов с помещениями с постоянным пребыванием людей.

В каждом лестнично-лифтовом узле поэтажно предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН.

Не далее, чем через каждые 100 м предусмотрены сквозные проходы.

Вертикальная связь секций осуществляется с помощью:

- двух лестниц типа Н2 (для секций 3.1 и 3.4);
- одной лестницы типа Н1 (для секции 3.3);
- одной лестницы типа Л1 (для секции 3.2);
- одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм;
- одного лифта грузоподъемностью 400 кг (для секции 3 и 4).

Корпус 3а

Корпус односекционный прямоугольной конфигурации в плане, с максимальными размерами между осей 13-14 и Е-К 15,40×36,00. Здание двенадцатиэтажное с техническим этажом и с подземной автостоянкой. Максимальная высота от планировочной отметки земли до верха парапета – не более 40,00 м.

В техническом этаже на отметке минус 4,600 расположены помещения для прокладки коммуникаций и технические помещения (помещение уборочного инвентаря, ИТП, водомерный узел, помещение кабельного ввода, насосная пожаротушения с обособленными выходами). Предусмотрены выходы, непосредственно наружу изолированные от жилой части и окна дымоудаления. Высота помещений от 1,92 м до 3,12 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 29,300 в Балтийской системе высот.

На отметке минус 2,400 расположены помещения мест общего пользования жилого дома (вестибюль, лифтовой холл, колясочная, сквозной проход через лестничную клетку Н2), встроенные помещения коммерческого назначения с санузлами для МГН и шкафами для уборочного инвентаря. Высота помещений – 5,17 м. На отметке минус 1,200 размещены помещения: диспетчерская с ТСЖ, общедомовое помещение, помещение для временного хранения твердых бытовых отходов и электрощитовая. Высота помещений – 3,97 м. Перечисленные помещения имеют обособленные входы от жилой части.

Квартиры расположены, начиная с отметки 3,000 до отметки +33,000. Высота помещений квартир типовых этажей – 2,77 м. Высота помещений квартир на отметке +33,000 – 3,07 м (от чистого пола до потолка).

Проектные решения квартир исключает смежное расположение жилых комнат с электрощитовыми, помещениями для временного хранения твердых бытовых отходов, шахтами лифтов, а также расположение санузлов над кухнями и комнатами квартир, а также смежное расположение помещений для временного хранения твердых бытовых отходов с помещениями с постоянным пребыванием людей.

В лестнично-лифтовом узле поэтажно предусмотрены пожаробезопасные зоны МГН. Вертикальная связь осуществляется с помощью:

- одной лестницы типа Н2;
- одного лифта грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100×2100 мм с шириной двери 1200 мм;
- одного лифта грузоподъемностью 400 кг.

Кровли жилых домов плоские, совмещенные с внутренним водостоком.

Покрытие – два слоя гидроизоляции, огрунтовка праймером, армированная цементно-песчаная стяжка, пленка полиэтиленовая, 2 слоя минерального утеплителя – общей толщиной 200 мм, уклонообразующий слой из керамзитового гравия с пропиткой, пароизоляция, монолитная плита.

Высота ограждения кровли жилого дома, балконов, лоджий – не менее 1,2 м.

Наружные стены:

На открытых фасадах для вентилируемого фасада:

- монолитный железобетон; один слой минераловатного утеплителя – 130 мм; лицевой кирпич на подсистеме.
- камень керамический эффективный на растворе – 250 мм; один слой минераловатного утеплителя – 120 мм; лицевой кирпич на подсистеме.
- монолитный железобетон; один слой минераловатного утеплителя – 150 мм; система НВФ – керамогранит с открытой системой крепежа или фиброцементные панели, металлические кассеты.
- камень керамический эффективный на растворе – 250 мм; один слой минераловатного утеплителя – 120 мм; система НВФ – керамогранит с открытой системой крепежа или фиброцементные панели, металлические кассеты.

На застекленных балконах и лоджиях для штукатурного фасада:

- газобетонные блоки D500 – 250 мм, один слой минераловатного утеплителя – 100 мм; декоративная тонкослойная минеральная штукатурка по комплексной технологии СФТК с окраской фасадными красками.

Внутренние стены:

Внутренние стены – монолитный железобетон; кирпич.

Перегородки – бетонные блоки – 80 и 160 мм.

Перегородки между санузлом и жилой комнатой – бетонные блоки – 80 мм, воздушный зазор, стена по проекту. Допускается установка одного бетонного блока 80мм, отштукатуренного с двух сторон, если отсутствует навеска оборудования и крепление стояков к стене, разделяющей санузел и жилую комнату.

Другие типы наружных и внутренних стен, перегородок представлены в графической части раздела «Архитектурные решения» на листе «Типы наружных, внутренних стен и перегородок».

Окна квартир – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профилях, окна выходящие на остекленные лоджии и балконы – однокамерные стеклопакеты в ПВХ-профилях. Остекление балконов и лоджий – алюминиевые конструкции с одинарным остеклением.

Двери – металлические, алюминиевые утепленные с остеклением, противопожарные.

Внутренняя отделка:

- встроенные помещения общественного назначения и квартиры предусмотрены без чистовой отделки.

- места общего пользования - стены: штукатурка и окраска, керамическая плитка;
- потолки: подшивные с покраской вододисперсионными красками;
- полы: керамическая плитка, бетонные, плавающий пол.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Раздел разработан с учетом следующих данных:

- уровень ответственности здания – нормальный (ст. 4 п. 7 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- коэффициент надежности по ответственности – $\gamma_n=1$ (ст.16 п.7 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);
- уровень ответственности проектируемого здания по ГОСТ 27751-2014 – КС-2 (нормальный);

- расчётный срок службы здания (п. 2.1.12 ГОСТ 27751-2014) принят не менее 50 лет.

Нагрузки, принятые в проекте:

- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли – $S_g=1,5$ кПа (III снеговой район по СП 20.13330.2016);
- нормативное значение ветрового давления – $W_0=0,3$ кПа (II ветровой район по СП 20.13330.2016);

- коэффициент для снеговой нагрузки в зоне парапетов и выходов на кровлю $\mu=2,5$;
Нормативные равномерно-распределенные нагрузки по таблице 8.3 СП 20.13330.2016:

- на перекрытия квартир - 1,5 кПа;
- на перекрытия в офисах и ВПП - 4,0 кПа;
- в лестницах, коридорах - 3,0 кПа;
- балконы с равномерной нагрузкой - 2,0 кПа;
- на балконы с полосовой нагрузкой 0,8 м вдоль ограждения балкона при расчете частей заделки балконных плит - 4,0 кПа;
- на покрытие кровли (обслуживание и ремонт) - 1,5 кПа;
- в технических помещениях – 2,0 кПа;
- на площади парковки – 7,5 кПа;
- на пандусы и подъездные пути - 5,0 кПа.
- на покрытие автостоянки от пожарной машины - в соответствии с СП 296.1325800.2017.

Зона влияния строительства на окружающую застройку определена в соответствии с п. 9.36 СП 22.13330.2011 и ТСН 50-302-2004. В зоне влияния строительства существующие здания и сооружения отсутствуют.

Проектными решениями предусмотрены защитные мероприятия от подтопления в соответствии с СП 116.13330.2012.

Жилые дома (корпуса 1, 2, 2а, 3, 3а)

Этажность жилых корпусов (надземные этажи):

Корпуса №2а и №3а – 12 этажей, корпус №1: Секция 1.1 - 10 этажей, Секции 1.2, 1.3, 1.4 - 10 этажей, корпус №2: Секция 2.1 - 9 этажей, Секции 2.2 – 7 этажей, Секции 2.3, 2.4 - 12 этажей; корпус №3: Секция 3.1 - 10 этажей, Секции 3.2 – 8 этажей, Секции 3.3, 3.4 - 12 этажей.

За относительную отметку 0,000 жилых корпусов принят уровень чистого пола 1-ых этажей корпусов, соответствующий абсолютным отметкам по Балтийской системе высот: №1 – 26,70; №2 и №2а – 28,00; №3 и №3а - 29,30.

В подземном этаже располагается встроенная часть автостоянки.

Секции разделены температурно-осадочными швами. Ширина деформационных швов – 50 мм.

Абсолютная отметка подошвы фундаментных плит: 21,45 и 22,20 для корпуса 1; 17,88 для корпусов 2, 2а, 3а, секция 3.1; 25,40 и 27,38 для корпуса 3.

Конструктивная схема – смешанная, колонно-стеновая, состоит из системы монолитных железобетонных стен, внутренних колонн каркаса объединенных горизонтальными дисками перекрытий и покрытия. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания, в том числе при пожаре, обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, продольных и поперечных стен и дисков перекрытия и покрытия.

Фундаменты жилых домов плитные железобетонные на естественном основании.

Толщина плиты 600 мм из бетона класса В30, марок F₁150, W8 и арматуры класса А500С и А240.

Значения расчетной осадки фундамента не превышают предельно-допустимые нормативные значения согласно Приложения Д СП 22.13330.2011.

Наружные стены подвала монолитные железобетонные толщиной 300 (в зоне автостоянки) /200 мм. Материал бетон класса В30, марок F₁150, W8, арматура класса А500С и А240. Внутренние стены подвала монолитные железобетонные толщиной 160-200 мм. Колонны подвала монолитные железобетонные с размерами в плане 800×400 мм. Материал - бетон класса В30, марки F₁100, арматура класса А500С и А240.

Перекрытие над встроенной подземной автостоянкой - неразрезная безбалочная плита из монолитного железобетона толщиной 300-200 мм, а также локально предусмотрены монолитные железобетонные балки высотой до 800 мм. Материал - бетон класса В30, арматура класса А500С и А240.

Внутренние стены монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Материал - бетон класса В25, марки F₁75, арматура класса А500С и А240. Колонны монолитные железобетонные с размерами в плане 400×400 мм. Материал - бетон класса В25, марки F₁75, арматура класса А500С и А240.

Перекрытия и покрытие - плиты из монолитного железобетона толщиной 160 мм. Материал - бетон класса В25, марки F₁75 (F₁ 150 для балконных плит) арматура класса А500С и А240.

Лестничные марши сборные железобетонные.

Стены лифтовых шахт монолитные железобетонные, толщиной 140 мм. Материал - бетон класса В25, арматура класса А500С и А240.

Подземные пристроенные автостоянки

Пристроенная двухуровневая подземная автостоянка организована в подземном уровне под внутренним двором жилых корпусов 2-2а, 3-3а и между корпусами 2-3 (3а).

Отметка низа ростверков (абс. отм.) - 17,98. Подземная автостоянка заглублена относительно планировочной отметки земли от 7,1 до 8,4 м.

Конструктивная схема – смешанная, колонно-стеновая, состоит из системы монолитных железобетонных стен, внутренних колонн каркаса. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания, в том числе при пожаре, обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, продольных и

поперечных стен и дисков ростверка и покрытия.

Фундаменты пристроенной автостоянки - свайные с плитным ростверком из монолитного железобетона. Сваи – железобетонные заводского изготовления, квадратного сечения 300×300 мм, длиной 6,0 м от подошвы ростверка. Сваи препятствуют всплытию автостоянки. Для предотвращения всплытия пристроенного паркинга предусмотрен дренаж.

Для изготовления свай применяется бетон класса прочности В30, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F₁₅₀. Армирование свай осуществляется пространственными каркасами арматура А500С и А240.

Для определения фактической несущей способности предусмотрены испытания статической выдёргивающей нагрузкой пробных свай.

Плитный ростверк пристроенной автостоянки предусмотрен толщиной 500 мм из бетона класса В25, марок F₁₅₀, W8 арматура класса А500С и А240.

Значения расчетной осадки фундамента не превышают предельно-допустимые нормативные значения согласно Приложения Д СП 22.13330.2011.

Наружные стены монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Материал бетон класса В30, марок F₁₀₀, W8, арматура класса А500С и А240. Внутренние стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Колонны монолитные железобетонные с размерами в плане 600×400 мм. Материал - бетон класса В30, марки F₁₇₅, арматура класса А500С и А240.

Перекрытие - неразрезная монолитная железобетонная безбалочная плита толщиной 200 мм с капителями. Материал - бетон класса В30, марок F₁₇₅, арматура класса А500С и А240.

Покрытие - неразрезная монолитная железобетонная безбалочная плита толщиной 300 мм с капителями. Материал - бетон класса В30, марок F₁₇₅, W8, арматура класса А500С и А240. Расчет плит покрытия выполнен с учетом нагрузки от пожарных машин 16 тс на ось.

Котлован для корпуса 1 выполняется без мероприятий по укреплению откосов и без фильтрационных завес. Для ограждения котлована у корпусов 2 и 3 вдоль Светлановского пр. устанавливается шпунтовое ограждение. С других сторон котлован выполняется с естественным откосом и иглофильтрационной завесой на глубину до 7м от дневной поверхности (5 метровые иглофильтры, устанавливаемые с двухметровой пионерной траншеи). Шпунтовое ограждение котлована выполняется из шпунта Л5-УМ (или аналог) с распорным креплением. Длина шпунта от 20 до 25 м. Гидроизоляция обеспечивается применением повышенной маркой бетона по водонепроницаемости, установкой гидрошпонок и инъектосистемы в рабочих и деформационных швах. Наружные стены и вертикальные грани фундаментной плиты обмазываются готовой гидроизоляционной мастикой общей толщиной 3мм в два слоя. Защита гидроизоляции с наружной стороны – из экструдированного пенополистирола (утепление стен подвала с глубины промерзания). Деформационные швы изолируются гидрошпонками и инъектосистемой.

Значения расчетной осадки фундамента не превышают предельно-допустимые нормативные значения согласно Приложения Д СП 22.13330.2011.

Система электроснабжения

Подраздел выполнен на основании:

- договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020г. №ОД-СПб-524931-20/539961-Э-20
- технических условий ПАО «Россети Ленэнерго» на технологическое присоединение к электрическим сетям (приложение №1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 30.12.2020г. №ОД-СПб-524931-20/539961-Э-20);
- задания на корректировку проектной документации.

Максимальная мощность –2 540,10 кВт., в том числе 2 274, 3 кВт по второй категории надежности электроснабжения и 265,8 кВт по I категории. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение —0,4 кВ. Точка присоединения –КЛ 0,4 кВ в РУ 0,4 кВ БКТП 6/0,4 кВ и РУ 0,4 кВ БКРТП 6/0,4 кВ ПАО «Россети Ленэнерго». Центр питания – ПС 110 кВ Завод Светлана (ПС 103).

Подключение корпусов № 1, № 2, № 2а, №3, №3а, осуществляется кабельными линиями в траншее в земле от РУ-0,4 кВ 2БКТП 6/0,4 кВ №5.

В соответствии с требованием технических условий I категория обеспечивается установкой АВР.

Для приема и распределения электроэнергии в корпусах предусмотрены главные распределительные щиты ГРЩД.

Для подземных автостоянок и встроенных помещений предусмотрены ВРУ. Электроснабжение встроенных помещений и подземных автостоянок предусматривается по II категории надежности электроснабжения.

- В ГРЩД и ВРУ запроектированы две основные секции шин. Для резервирования питания предусматривается установка двух переключателей с возможным подключением каждой секции к первому или второму вводу.

По категории надежности электроснабжения электроприемники объекта (электрические плиты, освещение, вентиляция, технологическое оборудование гаража) относятся к потребителям II категории, электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ), лифты, ИТП, аварийное освещение резервное, системы связи и безопасности, системы оповещения, слаботочные системы – к I категории.

Электроснабжение электроприемников I категории надежности электроснабжения предусматривается от отдельной панели с АВР подключением от двух вводных панелей ГРЩД.

Для электроснабжения электроприемников СПЗ (системы пожарной сигнализации и оповещения, эвакуационного освещения, противопожарного водопровода, противодымной вентиляции, лифты для транспортировки пожарных подразделений) предусматривается панель противопожарных устройств (ППУ) с устройством АВР, с подключением от двух вводных панелей ГРЩД (ВРУ).

Для подземного гаража предусмотрена отдельная панель противопожарных устройств (ППУ).

Качество электроэнергии соответствует требованиям ГОСТ Р 54 149-2010.

Расчетная нагрузка электроприемников составляет $P_p=2\,540,10$ кВт, $S_p=2\,673,79$ кВА, в том числе по I категории $P_p=265,8$ кВт, $S_p=312,7$ кВА.

Компенсация реактивной мощности предусматривается для ВРУ подземной автостоянки.

Для коммерческого и технического учета электроэнергии в ГРЩД, ВРУ, щитах ППУ, секциях общедомовых нагрузок предусмотрены трехфазные электронные счетчики

электроэнергии класса точности 0,5S трансформаторного включения и класса точности 1,0 непосредственного включения.

На каждом жилом этаже устанавливаются распределительные этажные щиты ЩРЭ с автоматическими выключателями для защиты вводов в квартиры и поквартирного учета электроэнергии. Для распределения электроэнергии в каждой квартире устанавливается щиток ЩК с однофазным вводом.

Расчетная мощность по табл. 7.2 и 7.3 СП 256.1325800.2016 как для квартир повышенной комфортности исходя из заявленной мощности:

Квартиры площадью до 90 м² включительно – 10 кВт.

Квартиры площадью от 91 м² до 150 м² – 12 кВт.

Квартиры площадью от 151 м² – 14 кВт.

Для защиты от токов короткого замыкания и перегрузки в распределительных и групповых щитах предусмотрены автоматические выключатели с тепловыми и электромагнитными расцепителями.

В групповых и распределительных электрических сетях жилого дома и автостоянки предусмотрено применение кабелей марки ВВГнг-LS с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением. Сети эвакуационного аварийного освещения и противопожарных потребителей выполняются огнестойким кабелем ВВГнг-FRLS.

В местах проходов кабелей через стены, перегородки и междуэтажные перекрытия предусматриваются уплотнения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.15 и главы 2.1 ПУЭ. Проход кабелей запроектирован в стальных трубах, огнестойкость прохода предусматривается не менее огнестойкости строительной конструкции, в которой он выполнен.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее - во всех помещениях;
- аварийное резервное - в электрощитовой, в помещениях ИТП, водомерного узла, в машинных помещениях лифтов, насосной;
- аварийное эвакуационное - по путям эвакуации людей и автотранспорта;
- ремонтное - в электрощитовых, ИТП, насосных;
- наружное – освещение территории.

Для внутреннего общедомового освещения запроектированы светильники со светодиодными и энергосберегающими лампами. Управление внутренним освещением предусматривается в ручном и дистанционном режиме (от системы диспетчеризации здания).

Для эвакуационного освещения предусмотрены светильники с автономными источниками питания, соответствующие требованиям ГОСТ 27900 МЭК 598-2-22 и ГОСТ Р МЭК 60598-2.

Наружное освещение придомовой территории выполняется светильниками со светодиодными, устанавливаемыми на кронштейнах и опорах. Управление наружным освещением предусматривается в ручном, дистанционном режиме (от системы диспетчеризации) и автоматическом режиме.

Система водоснабжения.

Подразделы выполнены на основании:

- технических условий ПАО «Светлана» № 148-22/3 от 21.05.2018 подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения;

– задания на корректировку проектной документации.

Проектируемый объект оборудуется системами холодного, горячего водоснабжения и водоотведения.

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемых зданий является коммунальная сеть водопровода, проходящая вдоль южной границы земельного участка. Подключение к коммунальным сетям водоснабжения осуществляется в соответствии с техническими условиями ПАО «Светлана» №148-22/3 от 21.05.2018 подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения. Точки подключения на границе земельного участка.

Подача воды на площадку осуществляется по двум проектируемым вводам диаметром 225 мм.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 26 м вод. ст.

Наружное пожаротушение зданий расходом 30 л/с предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на внутриплощадочной кольцевой водопроводной сети. Нужды пожаротушения обеспечиваются из резервуаров запаса воды, установленных в подземных этажах зданий.

Материал труб наружных сетей водоснабжения - полиэтилен, вводы в подземный гараж - чугун.

Внутренние системы водоснабжения

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземной автостоянкой оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части дома;
- хозяйственно-питьевой водопровод встроенных помещений;
- хозяйственно-питьевой водопровод подземной автостоянки;
- система горячего водоснабжения жилой части дома;
- система горячего водоснабжения встроенных помещений;
- система горячего водоснабжения подземной автостоянки;
- противопожарный водопровод жилой части дома;
- противопожарный водопровод подземной автостоянки.

На каждом водопроводном вводе предусматривается устройство водомерных узлов по чертежам типового альбома ЦИРВ 02А.00.00.00.

На водопроводных вводах устанавливаются водомерные узлы по типовому альбому ЦИРВ 02А.00.00.00 (листы 46,47) с отдельной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов с комбинированным счетчиком воды 80/20 мм на хозяйственно-питьевой линии, счетчиком воды диаметром 80 мм на пожарно-резервной линии, с электрозавдвижкой на пожарно-резервной линии, открывающейся дистанционно – от кнопок у пожарных кранов, автоматически - по сигналу датчиков АУПС.

Для встроенных помещений устанавливаются водомерные узлы со счетчиком ВСХд-25 с импульсным выходом на каждом вводе. Установка водомерных узлов встройки предусматривается на тройниках до основных водомеров жилого дома.

Для учета расхода воды в квартирах жилой части здания и во встроенных помещениях предусматривается установка счетчиков диаметром 15 мм по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00, лист 7, 8.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Категория надежности электроснабжения насосных станций - II.

Требуемый напор в системах хоз-питьевого водопровода встроенных помещений и подземной автостоянки обеспечивается гарантированным напором в коммунальной водопроводной сети.

Требуемый напор в системах противопожарного водопровода жилой обеспечивается насосными установками.

Требуемый напор в системах противопожарного водопровода подземной автостоянки обеспечивается насосными установками.

Категория надежности электроснабжения насосных станций - I.

Насосные установки - с трубопроводами обвязки, арматурой, приборами автоматики и КИП, шкафом управления поставляется в сборке, на общей плите с виброопорами, присоединяются к домовой сети через вибровставки.

Системы пожаротушения автостоянок имеют выведенные наружу патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм, оборудованные задвижками и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Проектом предусмотрена защита помещений для хранения твердых бытовых отходов (мусоросборные камеры) по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей запроектирован кольцевым и подключен к сети хозяйственно – питьевого водопровода здания.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части принята однозонной, с нижней разводкой, с закольцованными вводами; схема систем хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений и автостоянок - тупиковая.

Системы противопожарного водопровода жилой части и гаража предусмотрены кольцевыми.

Разводка магистралей сетей водоснабжения предусматривается под потолком подземной автостоянки и по техническим этажам, стояки расположены в санузлах квартир. На ответвлениях от стояка в каждой квартире предусмотрены квартирные узлы учета холодной и горячей воды с установкой регуляторов давления для снижения избыточного напора (на 1 - 5 этажах) и водосчетчиков. После счетчиков предусмотрены обратные клапаны. В верхних точках системы предусмотрена установка арматуры для выпуска воздуха и спускные краны у основания стояков в нижних точках для слива системы водоснабжения.

Материал труб систем хозяйственно-питьевого водоснабжения: магистральные сети, расположенные в подземном гараже – нержавеющая сталь; вводы – чугун; магистрали в технических этажах, стояки, разводки в санузлах – полипропилен; магистральные трубопроводы и стояки прокладываются в изоляции.

Материал труб систем противопожарного водопровода – сталь.

Источник системы теплоснабжения ГВС централизованный – через ИТП, схема системы закрытая, с нагревом воды в теплообменниках. Температура горячей воды у потребителя – 65 °С.

Схема системы горячего водоснабжения жилой части – однозонная, с нижней разводкой по подземному гаражу, с циркуляцией по стоякам и магистралям, с компенсацией температурных удлинений. Полотенцесушители электрические.

Система горячего водоснабжения для встроенных помещений – закрытый водоразбор с установкой электроводонагревателей.

Требуемый напор в системах горячего водоснабжения обеспечивается насосными установками в системах хозяйственно-питьевого водопровода. В верхних точках системы ГВС устанавливаются автоматические воздухоотводчики. Для обеспечения увязки давлений в сети горячего водоснабжения предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов на циркуляционных трубопроводах системы.

Системы горячего водоснабжения подземных автостоянок и встроенных помещений приняты от электроводонагревателей накопительного типа, установленных в местах водоразбора.

Материал труб систем ГВС: магистральные трубопроводы, расположенные в подземном гараже – оцинкованная сталь; стояки, разводки, подводки – армированный полипропилен. Магистральные сети и стояки горячей воды изолируются от теплопотерь.

Система водоотведения

Подраздел выполнен на основании:

- технических условий ПАО «Светлана» № 148-22/3 от 21.05.2018 подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения;
- задания на корректировку проектной документации.

Водоотведение жилых домов осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Проектируемые здания жилых домов оборудуются следующими системами канализации:

- К1 – бытовой канализацией;
- К1.1 – бытовая канализация встроенных помещений
- К2 – внутренним водостоком жилой части;
- К2.1 – удаление воды с эксплуатируемой кровли подземной автостоянки;
- Кн – бытовая канализация от помещений подвала и подземной автостоянки, напорная;
- К1н – производственной, условно – чистая от приямков технических помещений;
- К3н – от приямков для удаления воды при пожаре подземной автостоянки.
- К3.1н – от приямков на въезде в подземную автостоянку.

Наружные сети водоотведения

На площадке проектируется отдельная система канализации.

Сброс бытовых сточных вод осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации с последующим отведением сточных вод в коммунальную сеть общесплавной канализации, в соответствии с техническими условиями ПАО «Светлана» №148-22/3 от 21.05.2018 подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

Точка подключения на границе земельного участка.

Отвод поверхностных (талых, дождевых и дренажных) вод с территории площадки выполнен в проектируемые сети дождевой канализации с последующим отведением сточных вод в коммунальную сеть общесплавной канализации, в соответствии с

техническими условиями ПАО «Светлана» № 148-22/3 от 21.05.2018 подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

Для очистки поверхностных стоков от лотков на въездах в гаражи и с территории открытых автостоянок, перед сбросом в проектируемую сеть дождевой канализации, предусматривается установка фильтрующих модулей ФМС в дождеприемные колодцы. Степень очистки стока по данным фирмы-производителя составляет: по взвешенным веществам до 10 мг/л, по нефтепродуктам – 0,3 мг/л.

Наружные сети канализации приняты из полипропиленовых гофрированных труб. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Защита подземных частей здания и территории от воздействия грунтовых вод предусмотрена комплексом мероприятий в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 и конструктивными решениями.

Внутренние системы канализации

Проектируемое здание оборудуется системами бытовой канализации жилой части, бытовой канализацией встроенных помещений, бытовой канализацией подземной автостоянки, производственной условно-чистой (аварийные и случайные сточные воды) канализацией и внутренними водостоками с кровли жилого дома и с покрытия автостоянки.

Отведение бытовых сточных вод из здания в наружную сеть канализации от жилой части и встроенных помещений предусматривается отдельными самотечными выпусками диаметром 100 мм.

Внутренние сети канализации оборудуются ревизиями, прочистками, вентиляционными вакуумными клапанами и вентиляционными стояками, выведенными выше кровли на 200 мм. Для предотвращения распространения огня при пожаре в местах пересечения перекрытий канализационными стояками из пластмассовых труб предусматривается установка противопожарных манжет.

Аварийные и случайные сточные воды в помещениях ИТП, водомерного узла и насосных станций откачиваются насосами из дренажных приемков. Насосы включаются автоматически – по уровню воды в приемках.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено от водосборных воронок с электрообогревом в систему внутренних водостоков с последующим сбросом стоков в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Для систем бытовой канализации жилой части здания и встроенных помещений приняты следующие материалы труб: стояки, разводки - полипропилен; магистральные сети в подземном гараже, выпуски - чугун, напорные участки условно-чистой канализации – сталь; для бытовой канализации гаража - чугун. Система внутренних водостоков принята из полимерных напорных труб.

Технико-экономические показатели по подразделам

Гарантированное водопотребление – 426,52 м³/сут (17,77 м³/час).

Гарантированный расход воды на нужды наружного пожаротушения – 30 л/с.

Гарантированное водоотведение (хозяйственно-бытовые стоки) – 387,96 м³/сут (16,17 м³/час).

Расчетное водопотребление (с учетом приготовления ГВС) – 426,52 м³/сут.

Расчетный расход воды на нужды внутреннего пожаротушения автостоянки – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Расчетный расход воды на пожаротушение мусоросборных камер – 1,5 л/с.

Расчетный расход воды на специальное пожаротушение (АПТ) – 30 л/с.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Расчетное водоотведение (хозяйственно-бытовые стоки) – 387,96 м³/сут.

Расчетное водоотведение поверхностных сточных вод – 106 л/с.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел разработан на основании:

– условий подключения к тепловым сетям ООО «СВЕТЛАНА-Эстейт» №3 от 24.03.2020г. (Приложение №1.3 к Договору на подключение к системе теплоснабжения №1/2020-СЗС от 24.03.2020г.);

– задания на корректировку проектной документации.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения для объекта является отдельно стоящая котельная. Для обеспечения горячей водой, теплоснабжения и вентиляции предусмотрено устройство ИТП в жилых домах.

Теплоноситель – горячая вода с расчетными температурами: T1/T2=105/70 °С в отопительный период; T1/T2=80/60 °С; T3=70 °С в межотопительный период.

Разрешенные максимальные тепловые нагрузки потребителей объекта капитального строительства на участке № 3 составляют 7,3097/5,9437 Гкал/ч, в том числе:

- на отопление –3,7118 Гкал/ч;
- на вентиляцию –1,3896 Гкал/ч;
- на горячее водоснабжение (макс./сред.) –1,855 / 0,489 Гкал/ч.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Схема теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Тепловая сеть прокладывается от точки подключения до первых фланцев на вводе тепловой сети в каждое ИТП каждого здания.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусматривается:

- подземной, в непроходных каналах;
- подземной, в непроходных каналах на бетонной подушке, на сплошной закладной пластине при пересечении проезжей части автомобильных дорог;
- подземной, по отдельно выделенному коридору в подземном гараже;
- наземной на низких опорах по подвальным помещениям зданий без постоянного пребывания людей.

Диаметры трубопроводов тепловой сети приняты в соответствии с тепловыми нагрузками и с учетом данных гидравлического расчета.

Для подземной прокладки трубопроводов тепловой сети приняты стальные бесшовные горячедеформированные трубы в заводской изоляции из пенополиуретана с покровным слоем из полиэтилена с двумя сигнальными проводами для возможности подключения системы дистанционного контроля влажности изоляции (ОДК).

При прокладке теплосети по подвалам зданий в качестве тепловой изоляции используются цилиндры минераловатные в стеклопластике с покровным слоем из двух слоев стеклоткани и слоя из жидкого стекла.

Прокладка, конструкции и детали трубопроводов тепловой сети приняты в соответствии с альбомами типовой документации 313.ТС-008.000 АОТ «Объединение ВНИПИЭнергопром».

Компенсация тепловых деформаций стальных трубопроводов осуществляется за счет углов поворота тепловой сети.

Для фиксации трубопроводов тепловой сети предусмотрены неподвижные опоры.

Глубина заложения теплопроводов при бесканальной прокладке составляет не менее 0,5 м при канальной прокладке и 0,3 м до верха перекрытий камер.

Охранная зона тепловой сети предусмотрена шириной не менее 3,0 м в каждую сторону, считая от края строительных конструкций тепловой сети или от наружной поверхности изолированного теплопровода при бесканальной прокладке.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,003 в сторону тепловой камеры в которых устанавливаются отключающая арматура и штуцера для спуска сливных вод (спускники).

В верхних точках тепловой сети устанавливаются устройства для выпуска воздуха.

Сброс теплоносителя из тепловой сети предусмотрен в промежуточный колодец и далее в дождевую канализацию.

В качестве запорной арматуры предусмотрена установка стальных кранов шарового типа. Соединение стальных трубопроводов предусмотрено на сварке.

Герметизация вводов тепловой сети в здания предусмотрена в соответствии с типовой документацией.

Для защиты от электрохимкоррозии, вызываемой влиянием блуждающих токов в проекте применены диэлектрические прокладки, устанавливаемые на скользящих и неподвижных опорах теплопровода и специальные гильзы, устанавливаемые в местах ввода теплотрассы в камеры и в местах сопряжения бесканальных участков с канальными.

Защита наружной поверхности труб тепловой сети антикоррозионными покрытиями и методом катодной поляризации в проекте не применяется, так как в проекте предусматривается прокладка трубопроводов с ППУ изоляцией и оболочкой из жесткого полиэтилена и аналогичной конструкцией на стыках труб и деталях трубопроводов (конструкция «труба в трубе»).

Индивидуальный тепловой пункт

Проектом предусматривается устройство отдельных ИТП для корпусов многоэтажных жилых домов, встроенной части корпусов многоэтажных жилых домов и встроено-пристроенной подземной подземной автостоянки:

Расчетные максимальные тепловые нагрузки потребителей жилого комплекса участка № 3 составляют 7,3097/5,9437 Гкал/ч.

Категория надежности теплоснабжения потребителей – вторая.

Схемы присоединения систем теплоснабжения:

- систем отопления и вентиляции – независимая через теплообменники;
- система горячего водоснабжения – по закрытой схеме через теплообменники в ИТП с отключением на 15 дней в межотопительный период.

Температура теплоносителя от котельной: $T_1=105\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2=70\text{ }^{\circ}\text{C}$; в летний период $T_1=80\text{ }^{\circ}\text{C}$, $T_2=60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Температурный график системы отопления - $80\text{ }^{\circ}\text{C}/60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Температурный график системы вентиляции - $90/65\text{ }^{\circ}\text{C}$

Температурный график системы ГВС – $65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Для защиты систем теплоснабжения и оборудования ИТП от загрязнений на подающем трубопроводе тепловой сети установлен магнитный шламоотводитель, на обратных трубопроводах систем теплоснабжения сетчатые фильтры с магнитными вставками.

Для ограничения расхода теплоносителя из тепловой сети выше расчетного и стабилизации работы регулирующих клапанов в узлах регулирования установлены регуляторы перепада давления фирмы «Danfoss», самостоятельные для каждой системы.

Для ограничения минимального расхода теплоносителя из тепловой сети в электрических клапанах устанавливаются концевые выключатели, позволяющие ограничить закрытие клапана на заданное значение.

Для увязки гидравлических режимов систем в каждой системе теплоснабжения предусматривается установка балансировочных клапанов на обратных трубопроводах систем.

Системы отопления и вентиляции присоединяются к тепловым сетям по независимой схеме, через разборные пластинчатые теплообменники.

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления и вентиляции осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды в теплообменник. Клапан управляется со свободно программируемого контроллера по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления и датчика температуры наружного воздуха. Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть на обратном трубопроводе установлен датчик температуры.

Циркуляция воды в контурах отопления и вентиляции поддерживается сдвоенными фундаментными насосными агрегатами «сухого хода». Питание на двигатели насоса подается через частотный регулятор. Двигатели работают по схеме рабочий – резервный, насос установлен на обратном трубопроводе.

Теплоносителем для обеспечения тепловых нагрузок на нужды вентиляции встроенных коммерческих помещений является электроэнергия.

Для защиты систем отопления и вентиляции, а также оборудования узла присоединения на подающем трубопроводе устанавливается предохранительный клапан с регулирующим давлением срабатывания.

Система горячего водоснабжения для жилых помещений – закрытый водоразбор с установкой двухступенчатого водоподогревателя на базе двухходового моноблочного теплообменника с циркуляцией ГВС. Для систем ГВС предусматривается установка одного теплообменника, рассчитанного на 100 % производительность максимально-часовой нагрузки.

Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС, осуществляется при помощи двухходового регулирующего клапана с электроприводом, изменяющим подачу греющей воды в теплообменник. Клапан управляется со свободно программируемого контроллера по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему ГВС. Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратном трубопроводе установлен датчик температуры. В контроллере предусмотрена функция кратковременного повышения температуры в системе для антибактериальной защиты.

В качестве циркуляционного насоса в системе циркуляции ГВС используется один циркуляционный насос. Резервный насос хранится на складе.

Система горячего водоснабжения для встроенных помещений – закрытый водоразбор с установкой электроводонагревателей.

На вводе в каждый ИТП предусматривается установка коммерческого узла учета тепла (КУУТЭ) для расчета за потребляемую энергию.

ИТП расположены в отдельных помещениях подвальных этажей зданий у наружной стены корпусов многоквартирного жилого дома, а также автостоянки.

Выход из помещений ИТП находится на расстоянии менее 12 м от выхода из здания. Дверь из ИТП открывается из помещения наружу. Порог, препятствует попаданию воды за пределы помещения при аварии трубопроводов.

В каждом ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция.

Опорожнение трубопроводов и оборудования ИТП, а также систем потребления осуществляется в прямом и далее погружными насосами сливается в систему хозяйственно-бытовой канализации. Полы в каждом ИТП выполнены с уклоном в сторону приемка.

Каждый из ИТП оснащен системой автоматики, позволяющей работать без постоянного присутствия обслуживающего персонала в автоматическом режиме.

Отопление

Отопление и теплоснабжение здания жилого дома принято водяное.

Расчетные температурные графики систем теплопотребления:

- системы отопления - 80/60 °С;
- системы теплоснабжения вентиляции - 90/65°С.

Отопление жилой части

Для жилой части здания предусматривается двухтрубная система отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком технического этажа и подземной автостоянки.

Схема поэтажной разводки – коллекторная, поквартирная, с попутным движением теплоносителя.

На этажах расположены коллекторы с отдельным ответвлением на каждую квартиру.

Коллекторы по вертикали объединяются стояками. От магистральных трубопроводов вертикальные стояки прокладываются в пределах помещений общего пользования. Коллекторные стояки расположены в шахтах внутри здания.

Трубопроводы от коллектора прокладываются по периметру квартир в конструкции пола.

Для поддержания перепада давления на уровне, который требуется для оптимальной работы терморегуляторов отопительных приборов, на ответвлениях перед коллекторами на подающем трубопроводе, установлены автоматические балансировочные клапаны и на обратном трубопроводе запорные клапаны.

На ответвлениях от коллектора к потребителям на подающем трубопроводе устанавливается ручной запорно-балансировочный клапан, тепловой счетчик и шаровой клапан, на обратном трубопроводе – шаровые запорные клапаны и шаровой кран для термодатчика теплового счетчика.

Для отопления лестнично-лифтовых холлов предусмотрена вертикальная стояковая система отопления. Стальные панельные радиаторы с боковым подключением устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от уровня чистого пола, либо над полом в местах, не препятствующих эвакуации людей при пожаре.

В качестве нагревательных приборов в жилых помещениях установлены стальные панельные радиаторы с нижним подключением. Для автоматического регулирования

теплоотдачи нагревательных приборов с целью поддержания комфортных температурных условий на отопительных приборах предусмотрены регулировочные и термостатические клапаны с термостатическим элементом.

В помещениях электротехнического назначения предусмотрены электрические конвектора со встроенными термостатами.

В качестве нагревательных приборов помещений МОП приняты стальные панельные радиаторы с боковым подключением.

В качестве регулирующей арматуры у приборов термостатические вентили без термоголовок.

На ветках регулирование осуществляется автоматическими балансировочными и запорно-измерительными клапанами.

Стояки и разводящие магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполнены из труб стальных водогазопроводных и электросварных. Теплоизоляция магистральных трубопроводов выполнена из минераловатных цилиндров кашированных алюминиевой фольгой.

Подводка труб к отопительным приборам выполнена из труб из сшитого полиэтилена в защитных гофрированных трубах в квартирах и в тепловой изоляции в местах общего пользования (МОП).

Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет самокомпенсации (углы поворота, П-образные компенсаторы), а также за счет сильфонных компенсаторов.

Все горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее $i=0,002$, обеспечивающим выпуск воздуха и опорожнение систем.

Для удаления воздуха установлены автоматические воздушные клапаны в верхних точках системы и воздуховыпускные краны, установленные на радиаторах. Опорожнение системы предусмотрено через сливные краны, расположенные в нижних точках элементов системы, в ближайшие сантехнические приборы, трапы и приямки.

Система отопления встроенных помещений

Для встроенных помещений запроектирована двухтрубная горизонтальная система отопления с тупиковой нижней разводкой подающих и обратных магистралей по подвалу от ИТП встроенных помещений.

Для каждого помещения предусмотрена своя ветка с периметральной прокладкой трубопроводов в подготовке пола из сшитого полиэтилена и с попутным движением теплоносителя.

Для каждого встроенного помещения предусмотрена установка узла учета потребления тепловой энергии теплосчетчиками крыльчатými, установленными в обслуживаемом помещении.

Опорожнение системы осуществляется воздушным компрессором (не учитывается документации) через шланг в ближайший санузел.

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы.

Регулирование оптимальных температур в помещениях осуществляется термостатическими вставками, встроенными в нагревательные приборы.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на ветках установлены автоматические балансировочные клапаны и запорно-измерительные клапаны.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется с помощью воздушных кранов, входящие в конструкцию нагревательных приборов.

Все разводящие трубопроводы, проложенные у потолка и пола подвала, изолируются цилиндрами из вспененного полиэтилена.

Система теплоснабжения подземной автостоянки

Для встроенного подземной автостоянки предусматривается воздушная система отопления, которая обеспечивается за счет перегрева приточного воздуха в системе вентиляции.

Проектом предусматривается единая система теплоснабжения для вентиляционных установок подземной автостоянки.

Для регулирования теплопроизводительности воздухонагревателей вентиляционных установок предусматриваются индивидуальные смесительно-регулирующие узлы.

В состав смесительного узла входят:

- циркуляционный насос с резервом;
- клапан комбинированный регулирующий проходной;
- фильтр;
- запорно-балансировочная арматура.

Технические помещения, расположенные на этаже подземного гаража, отапливаются за счет электрических приборов отопления.

Вентиляция

Система вентиляции жилых помещений

Вентиляция жилой части – с естественным побуждением.

Для вытяжной вентиляции используются вентиляционные блоки, отдельно для кухни и для санузлов. Для обеспечения требуемого воздухообмена в помещениях санузлов и кухни на двух последних этажах предусматриваются установка в вентблок бытовых вытяжных вентиляторов.

Для устойчивой работы систем естественной вентиляции вентблоку, выходящие непосредственно на кровлю выведены из зоны аэродинамической тени.

Естественный приток осуществляется в жилые комнаты через приточные устройства в наружных ограждениях, а также через окна с микропроветриванием.

Требуемый воздухообмен в квартирах с естественным побуждением определен из расчета удаления воздуха в объеме:

- для кухонь – 60 м³/ч;
- для санузлов и ванных комнат – 25 м³/ч.

В помещениях мусоросборной камеры, колясочной, водомерного узла, ИТП, предусматривается механическая вытяжная вентиляция за счет канального вентилятора с выбросом воздуха на кровлю здания.

Система вентиляции встроенных помещений

Вентиляция встроенных помещений 1 этажа запроектирована с естественным побуждением, обеспечивающая однократный воздухообмен.

На основании задания на корректировку от Заказчика, в проекте предусмотрена возможность по желанию арендатора организовать приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением.

Разводка воздуховодов по помещениям согласно задания на корректировку не выполняется.

Для встроенных помещений определение тепловых и электрических нагрузок производится из условия проектирования отдельных систем приточно-вытяжной

вентиляции с механическим и естественным побуждением для каждого блока с индивидуальным входом.

Во входных зонах без тамбуров, над наружными дверьми, устанавливаются электрические тепловые завесы. Вентиляция встроенных помещений 1-го этажа - приточно-вытяжная с механическим побуждением. Количество систем вентиляции определено с учетом режима работы и функционального назначения помещений, с учётом конструктивных решений здания.

Проектом предусмотрена вентиляция санузлов и кладовых уборочного инвентаря запроектирована с механическим побуждением и выполнена в полном объеме. Приточные и вытяжные установки, обслуживающие встроенные помещения первого этажа, размещаются в обслуживаемых помещениях.

Встроенные помещения на первых этажах жилых домов предусмотрены проектом без окончательной внутренней планировки, предназначенные для аренды или продажи. Проектные решения вентиляции встроенных нежилых помещений первого этажа будут разрабатываться и согласовываться отдельно, в установленном законодательством порядке.

Система вентиляции подземной автостоянки

Проектные решения по вентиляции подземного гаража разработаны из условия хранения автомобилей в отапливаемом помещении. Воздухообмен в помещениях автостоянки принят из расчета на разбавление вредностей (до ПДК для окиси углерода в размере 20 мг/м^3) при работе двигателей автомобилей.

В автостоянке закрытого типа запроектированы системы вентиляции с отрицательным дисбалансом в 20 %.

Для приточных и вытяжных систем предусматриваются резервные электродвигатели для вентиляторов и для смесительных узлов водяных калориферов предусматриваются резервные циркуляционные насосы.

Используемое оборудование:

- приточные и приточно-вытяжные блочные вентиляционные установки;
- канальные вентиляторы.

Оборудование приточных и вытяжных установок гаража располагается в венткамерах.

Приточные системы вентиляции компенсируют теплопотери здания, нагрев врывающихся 20 % холодного воздуха, нагрев въезжающего транспорта.

Воздухозабор для приточных систем организован через приточные жалюзийные решетки, шахты, расположенные над кровлей гаража на высоте не менее 2 м от уровня земли.

Приточный воздух в помещениях для хранения автомобилей подается вдоль проездов, обработанный – удаляется в равных долях (по 50 %) из верхней и нижней зоны.

Для контроля загазованности в помещениях для хранения автомобилей устанавливаются датчики содержания «СО».

Удаление вытяжного воздуха из помещения подземной автостоянки предусматривается посредством воздуховодов из оцинкованной стали в пределах подвала и вертикальных шахт в строительном исполнении с обеспечением класса герметичности «В» и предела огнестойкости EI150. Удаляемый воздух из автостоянок выбрасывается в атмосферу не менее чем на 2 м выше уровня кровли.

При пересечении противопожарной преграды на воздуховодах устанавливаются нормально открытые огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости EI60.

На воротах в автостоянку предусматриваются отсечные воздушные завесы без подогрева воздуха. Воздушные завесы включаются при открывании ворот и отключаются при закрывании.

Система вентиляции технических помещений

Из технических помещений гаража, электрощитовых, помещений ИТП, водомерного узла организована вытяжная и приточная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Удаляемый воздух из технических помещений автостоянки выбрасывается в атмосферу не менее чем на 1 м выше уровня кровли.

Воздухозабор для приточных систем организован через приточные жалюзийные решетки, шахты, расположенные над кровлей гаража на высоте не менее 2 м от уровня земли на расстоянии не менее 8 м от парковок автомобилей.

Вентиляционное оборудование канального типа, располагается в обслуживаемых помещениях.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения эвакуации людей в первоначальной стадии пожара на данном объекте выполняются системы:

- дымоудаление из коридоров жилой части;
- дымоудаление из подземных автостоянок;
- подача наружного воздуха в шахту грузового лифта (с режимом перевозки пожарных подразделений);
- подача наружного воздуха для компенсации дымоудаления из коридоров автономной системой (для поэтажных коридоров, подвального этажа и гаражей);
- подача наружного воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности (ММГН):
 - на открытую дверь, со скоростью истечения не менее 1,5 м/с;
 - на закрытую дверь, с нагревом до 18 °С.
- приточная противодымная вентиляция в незадымляемые лестничные клетки типа Н2.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении составляет не более 30 %.

Противодымная вентиляция для коридоров жилой части.

В коридорах жилой части длиной более 15 м и без естественного освещения предусмотрены системы дымоудаления и системы компенсации дымоудаления с подачей воздуха в нижнюю зону.

Дымоудаление из коридоров жилой части осуществляется через дымовые клапаны.

В качестве противопожарных клапанов применяются клапаны с электромеханическим приводом и возвратной пружиной.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, осуществляется компенсирующий приток воздуха в объеме 70 % от массового расхода от удаляемого воздуха с этажа отдельными системами механической приточной вентиляции. Для этой цели в нижней части шахт компенсации устанавливаются нормально закрытые противопожарные клапаны с реверсивным электромеханическим приводом и декоративной решеткой.

Для противодымной защиты коридоров жилой части предусмотрена установка крышных вентиляторов. Вентиляторы противодымной вытяжной вентиляции располагаются на кровле жилого дома.

В качестве оборудования для систем дымоудаления применяются крышные и осевые вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды в 400°C. Выброс дыма, осуществляется факельно вверх на кровле здания.

Оборудование систем противодымной вентиляции и противопожарные клапаны срабатывают при включении пожарной сигнализации в отсеке пожара. Сначала открываются нормально закрытые клапаны, затем включаются вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции и после этого включаются вентиляторы приточной противодымной вентиляции. У всех вентиляторов установлены обратные клапаны. Воздухозабор организован на расстоянии не менее 5 метров от выбросов дыма.

Для эвакуации МГН на каждом этаже, кроме первого, во всех секциях предусматривается зоны безопасности непосредственно в лифтовом холле, зоны безопасности в отдельных помещениях, выделенных конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с выходом непосредственно в лифтовой холл, он же тамбур-шлюз; зоны безопасности на площадках лестничных клеток типа Н2. В пожаробезопасные зоны МГН предусматривается подпор воздуха при пожаре. При открытии двери в помещении зоны безопасности обеспечивается избыточное давление воздуха 20 Па. Пожаробезопасные зоны для МГН, выделены противопожарными стенами REI 60 с заполнением противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Противодымная вентиляция для подземной автостоянки

Для подземного гаража предусматривается система дымоудаления ДУ. Для компенсации дымоудаления предусмотрены системы ПД с подачей воздуха в нижнюю зону.

Применяемое оборудование:

- системы дымоудаления - крышные вентиляторы, рассчитанные на температуру перемещаемой среды до 600 °С;
- системы компенсации дымоудаления - осевые вентиляторы;
- клапаны систем дымоудаления и компенсации – нормально закрытые клапаны с реверсивным приводом;
- обратные клапаны - нормально закрытые клапаны с реверсивным приводом.

Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2 м от уровня кровли. Воздухозабор организован на первом этаже через жалюзийные решетки.

Для подачи наружного воздуха в целях компенсации дымоудаления в помещения гаража предусматриваются вентиляторы, установленные в венткамерах на этаже гаража. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижней части защищаемых помещений предусматривается рассредоточенная подача наружного воздуха с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30 %, на уровне не выше 1,2 от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1 м/с.

Для эвакуации людей из автостоянки предусмотрены лестничные клетки, имеющих выходы непосредственно наружу.

Противодымная вентиляция для лифтовых шахт

Лифты для транспортировки пожарных подразделений и лифты жилого дома, оборудуются обособленными системами подпора воздуха ПД.

Применяемое оборудование:

- системы подпора - осевые вентиляторы;
 - клапаны систем подпора – нормально закрытые клапаны с реверсивным приводом;
 - обратные клапаны - нормально закрытые клапаны с реверсивным приводом типа.
- Оборудование систем подпора располагается на кровле здания.

Воздухозабор организован на кровле на расстоянии не менее 5 метров от выбросов продуктов горения.

Защита от шума

Для борьбы с распространением в помещения аэродинамического и механического шума, возникающего при работе вентустановок, предусматриваются следующие мероприятия:

- вентустановки размещаются в отдельных помещениях;
- вентустановки имеют шумоизолированный корпус;
- вентагрегаты устанавливаются на виброизолирующие основания или подвешиваются при помощи виброизолирующих подвесных конструкций;
- соединения вентиляторов с воздуховодами осуществляются при помощи гибких вставок;
- принятые скорости движения воздуха в воздуховодах не превышают допустимые;
- на подающих и выбросных воздуховодах устанавливаются шумоглушители в соответствии с расчетом;
- работа вентиляторов выбрана в режиме максимального КПД.

Сети связи

Подраздел разработан на основании:

- технических условий №13-10/1431 от 18.03.2019г. на присоединение к сети связи МРФ СЗ ПАО «Ростелеком»
- письма ПАО «Ростелеком» от 25.09.2020г. №13-10/20/226 о продлении технических условий на присоединение к сети связи МРФ СЗ ПАО «Ростелеком»;
- технических условий Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Городской мониторинговый центр» (СПб ГКУ «ГМЦ») Комитет по информации и связи Правительства Санкт-Петербурга №152/19 от 17.04.2019 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга;
- задания на корректировку проектной документации.

Телефонная связь

Телефонизация объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями №13-10/1431 от 18.03.2019г. на присоединение к сети связи МРФ СЗ ПАО «Ростелеком».

Точка подключения – АТС-552 (Светлановский проспект, д.45).

Сети телефонной связи, интернета и телевидения организованы на базе технологии GPON. Также, посредством указанной технологии осуществляется подключение объекта к городской сети проводного вещания, с последующим декодированием и трансляцией через оборудование комплекса «РТС-2000».

Подключение абонентов к сетям связи (широкополосный доступ в Интернет, телефонная связь, интерактивное цифровое телевизионное вещание) осуществляется по технологии GPON и производится через оптические абонентские розетки (квартиры) или

оптические распределительные коробки (внутренние службы), к которым с помощью оптических патч-кордов, подключаются абонентские терминалы ONT (поставляются ПАО «Ростелеком» по персональному договору с собственниками или арендаторами). Абонентские терминалы используются для преобразование оптического сигнала и предоставления широкополосных услуг для частных пользователей. В качестве резервного источника телевизионного сигнала предусмотрена возможность приема эфирных телевизионных каналов в стандарте DVB-T2 дециметрового диапазона частот (470-790 МГц) на 21-60 частотных каналов.

Предусмотрена телефонизация квартир, встроенных помещений.

Радиофикация

Радиофикация объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями МРФ СЗ ПАО «Ростелеком» №13-10/1431 от 18.03.2019 на присоединение к сети связи; письма о продлении Технических условий МРФ СЗ ПАО «Ростелеком» №13-10/1431 от 18.03.2019 на присоединение к сети связи - №13-10/20/226 от 25.09.2020.

Предусмотрена установка головного оборудования системы проводного радиовещания жилого комплекса и оснащение помещений жилой части корпусов техническими средствами сети проводного радиовещания посредством организации внутридомовой распределительной сети. Предусматривается прокладка магистральной линии проводного радиовещания напряжением 240В от центрального узла проводного радиовещания корпусам. Для преобразования напряжения магистральной линии в напряжение абонентской сети устанавливаются абонентские трансформаторы ТАМУ 25 240/30.

Присоединение к сети радиотрансляции передач трехпрограммного радиовещания населения Санкт-Петербурга по цифровому IP-VPN каналу осуществляется с использованием оборудования оператора связи ПАО «Ростелеком».

Для реализации радиотрансляции в Диспетчерской устанавливается узловая станция на базе комплекса «РТС-2000». Оборудование «РТС-2000» обеспечивает передачу программ радио вещания и сигналов оповещения РАСЦО по IP каналам связи и по медным проводам в жилых домах, учреждения и на территориях населенных пунктов. Оборудование выполняет одновременно функции проводного вещания государственных радиостанций (Радио России, Маяк, Петербург), передачу сигналов гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций и передачу сигналов пожарного оповещения через абонентские радиоточки, через громкоговорители уличного и этажного оповещения.

Комплекс технических средств оповещения (КТСО)

Подключение объекта к РАСЦО населения Санкт-Петербурга предусматривается в соответствии с техническими условиями Санкт-Петербургского государственного казенного учреждения «Городской мониторинговый центр» (СПб ГКУ «ГМЦ») Комитетпо информации и связи Правительства Санкт-Петербурга № 152/19 от 17.04.2019 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга.

Канал связи для подключения оборудования оповещения на объекте обеспечивает оператор связи ПАО «Ростелеком».

Осуществляется присоединение жилых домов к РАСЦО Санкт-Петербурга по цифровому IP-VPN каналу с использованием оборудования оператора связи ПАО «Ростелеком» в соответствии с Техническими условиями.

Для технического и программного сопряжения объектового оборудования с управляющим комплексом КТСО П-166Ц на центральной станции оповещения (ЦСО) применяется следующее оборудование:

- Маршрутизатор Cisco 881-K9 Dual Ethernet (Cisco);
- Усилительно-коммутационный блок УКБ СГС-22-МЕ600В с выходной трансляционной мощностью 600 Вт (ООО «Элес»).

Непосредственное подключение осуществляется патч-кордом между коммутатором MES1124М и коммутатором Cisco 881-K9 Dual Ethernet. Патч-корд между коммутаторами MES1124М и Cisco 881-K9 Dual Ethernet относится к зоне ответственности МРФ СЗ ПАО «Ростелеком».

В качестве оповещателей КТСО применяются оповещатели производства НПП «МЕТА»:

- для административно-диспетчерских помещений запроектирован оповещатель АСР-03.1.2 настенного исполнения, включенный на мощность 1,5 Вт;
- для подземной автостоянки запроектированы рупорные громкоговорители ГР-10.02 МЕТА, включенные на мощность 5 Вт;
- для прилегающей территории запроектированы рупорные громкоговорители ГР-25.02 МЕТА, включенные на мощность 25 Вт;
- для прилегающей территории запроектированы рупорные громкоговорители ГР-50.02 МЕТА, включенные на мощность 50 Вт.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Система видеодомофонной связи построена на базе оборудования «Элтис».

Запрос на проход посетителя и идентификация проживающего осуществляется при помощи блока вызова домофона DP5000.B2-KEDC43 со встроенной цветной видеокамерой.

Управление работы сети видеодомофонов осуществляется пультом поста охраны/диспетчера «SC5000-D1». Питание оборудования домофонов осуществляется от блоков питания «PS2-DKV3».

Блоки вызова DP5000.B2-KEDC43 устанавливаются на входных дверях в жилой части здания, а также на калитках. Все двери закрываются электромагнитными замками. На выходах устанавливаются кнопки запроса выхода В-72 на высоте 800-1000 мм.

Блоки коммутации КМ500-8.3Т устанавливаются в щитках ЩМП на технических этажах, блоки коммутации КМФ-4.1, КМФ-6.1 устанавливаются на этажах в слаботочных этажных щитах.

В коридорах квартир рядом с входной дверью предусматривается установка абонентского переговорного устройства. Для возможности подключения видеодомофона проектом предусмотрены этажные видеоразветвители VS1/4-2, которые устанавливаются в слаботочных этажных щитах.

Для приема видеосигнала от блоков вызова DP5000 видеодомофонной системы в систему видеонаблюдения предусмотрено использование IP-кодеров В103S для конвертации аналогового сигнала в цифровой.

От встроенных камер DP5000.B2-KEDC43 до разветвителей-усилителей видеосигнала VS1/4-4, VS1/4-2 прокладывается кабель РК75-3.7-319нг(А)-HF.

Линии связи выполняются кабелем U/UTP cat 5e ZH нг(А)-HF 4×2×0,52.

От электромагнитного замка до блока питания прокладывается кабель КСВВнг(А)-LS 8×0,5.

Для соединения этажных коммутаторов применяется кабель КСВВнг(А)-LS 4×0,5.

Для питания видеоразветвителей применяется кабель КСВВнг(А)-LS 1×2×1,38.

В качестве абонентского кабеля системы домофонии применяется кабель КСПВ 4×0,5.

На выходы эвакуационных лестниц, помещения для хранения бытовых отходов, калитки для прохода на территорию (не оборудованные БВД DP5000), устанавливаются автономные контроллеры со считывателями, которые обеспечивают содержание данных дверей в заблокированном состоянии и разблокирование при предъявлении брелка доступа жильцом.

Для оснащения автономных точек доступа системы СКУД эвакуационных лестниц, мусоросборных камер, применено оборудование фирмы «ELTIS»: контроллер CRT-71, считыватель SF-71 и кнопка выход В-23, блок питания PS2-DKV3.

Предусмотрено разблокирование дверей, оборудованных СКУД по сигналу от системы пожарной сигнализации посредством размыкания линии питания электромагнитного замка.

Для проезда на территорию и подземную автостоянку предусматривается независимая система СКУД, построенная на сетевых контроллерах.

Въезд на территорию жилого комплекса и подземную автостоянку организован через шлагбаумы и подъемно-секционные ворота с приводом. Открытие шлагбаума и ворот осуществляется посредством считывания карт стандарта EM-Marine IL-05ELR (по 1 шт. на каждое машино-место) или радиобрелоков 433 МГц IL-100 (приобретаются собственниками машино-мест отдельно на этапе эксплуатации). Для считывания карт предусматривается установка считывателя Matrix-V.

Также каждая точка проезда оборудована системой видеосвязи с помещением поста охраны. Для этого предусмотрена установка вызывных видеопанелей DP1-CC7 на каждом въезде/выезде на территорию и подземную автостоянку с выводом на монитор в помещении охраны (видеомонитор Commax).

Для контроля закрытия шлагбаума и ворот блоками управления предусматриваются комплекты фотоэлементов. Для безопасности въезда/выезда предусматриваются сигнальные лампы и светофоры.

Все точки прохода в подземную автостоянку оборудованы считывателями Matrix-III, электромагнитными замками, кнопками «ВЫХОД». Считыватели, замки, кнопки «ВЫХОД» подключаются к контроллерам доступа, включенным в интерфейс приемно-контрольного прибора «С2000-М».

Система диспетчеризации инженерного оборудования

Для построения системы диспетчеризации в качестве базового оборудования выбран комплекс технических средств диспетчеризации (КТСД) «Кристалл» производства НПФ «Вектор-Н8» ФГУП ОАО НИИ «Вектор», Санкт-Петербург.

Основу комплекса составляет пульт диспетчера на базе персонального компьютера СДК-330S и блоки контроля СДК-31.209S.

Пульт диспетчера СДК-330S устанавливается в помещении диспетчера и обеспечивает взаимодействие диспетчера с системой диспетчеризации.

Блоки контроля СДК-31.209S устанавливаются в помещениях электрощитовых. обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания.

Контроль загазованности и измерение концентрации оксида углерода CO в подземной гараже предусматривается путем размещения в гараже стационарного газоанализатора оксида углерода.

Перечень объектов контроля и управления и перечень сигналов соответствует требованиям ВСН 60-89, требованиям задания на корректировку.

Система двухсторонней связи диспетчера с ММГН (маломобильными группами населения)

В жилых домах предусматривается устройство двухсторонней переговорной связи между диспетчером и местами пребывания маломобильных групп населения (МГН). Для осуществления двухсторонней переговорной связи между диспетчером и пожаробезопасными зонами МГН предусматривается установка блоков вызова DP1-F7. Переговорные устройства оснащены светодиодными индикаторами, отображающими направление разговора (в соответствии с п.5.5.7. СП 59.13330.2012).

Переговорные устройства DP1-F7 устанавливаются на стенах в помещениях пожаробезопасных зон для МГН (лифтовых холлах) и санузлах МГН на высоте 1,0 м от уровня пола и на расстоянии от угла не менее 0,5 м. Над переговорными устройствами DP1-F7 на расстоянии 10 см. монтируются таблички с пиктограммой «Инвалид».

В качестве оборудования системы двухсторонней связи с диспетчером применяется система вызова персонала «ELTIS 1000». Данная система предназначена для организации вызова инвалидом – колясочником дежурного персонала данного объекта для оказания ему необходимой помощи и содействия.

Над входом в пожаробезопасные зоны МГН устанавливаются дополнительные светозвуковые оповещатели Гром-12КПС.

Система охранного видеонаблюдения

Система охранного телевидения жилой части строится на базе оборудования «LTV»

Для контроля подъемников МГН, кабин лифтов, лифтовых холлов внутри зданий устанавливаются камеры видеонаблюдения LTV CNE 921 41. Для наблюдения за прилегающей территорией, фасадами зданий, входными группами, детскими площадками, гостевой парковкой применяются камеры видеонаблюдения LTV CNE 621 41. Для наблюдения за въездами/выездами автостоянки, контроль входов/выходов на территорию подземной автостоянки применяются камеры видеонаблюдения LTV CNE 621 41/48. Кабельные линии системы охранного телевидения выполняются кабелями типа витая пара U/UTP Cat5e ZH нг(А)-HF 4x2x0,52.

Питание всех видеокамер осуществляется по технологии PoE. Коммутаторы с поддержкой PoE устанавливаются в телекоммуникационные шкафы 19” помещениях слаботочных сетей связи каждого корпуса. Сетевое оборудование телекоммуникационных шкафов объединено в единую локальную сеть волоконно-оптическими кабелями.

Сигналы с видеокамер выводятся на видеорегистраторы в помещении диспетчера. Архив данных – 15 суток при режиме записи в реальном времени. Отображение видеоинформации с камер осуществляется на мониторах 27” не более 16 камер на 1 монитор.

Автоматизация систем отопления, вентиляции и дымоудаления

Приточно-вытяжного оборудования, комплектуемого средствами автоматизации, обеспечивающими контроль, автоматическое регулирование, защиту оборудования, блокировку систем вентиляции.

Комплект автоматизации обеспечивает управление скоростью вращения электродвигателей вентиляторов, защиту электродвигателей вентиляторов от перегрева, автоматическое блокирование клапанов наружного воздуха с выключением и пуском вентилятора, дистанционное управление приточными и вытяжными установками, сигнализацию о работе оборудования («Включено», «Авария») систем вентиляции.

Отключение систем вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации обеспечивается подключением сигнальных контактов от пожарной сигнализации здания к распределительным щитам, питающим щиты автоматизации.

Автоматизация ИТП

Комплексная автоматизация предусматривает работу ИТП без постоянного обслуживающего персонала и обеспечивает регулирование подачи теплоты в системы отопления и вентиляции в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, поддержание заданной температуры воды, поступающей в систему ГВС, ограничение максимального расхода воды из тепловой сети, защиту систем теплопотребления от повышения давления или температуры воды в них при возможности превышения допустимых параметров, контроль параметров теплоносителя с помощью манометров и термометров.

Для диспетчеризации ИТП предусматривается вывод сигналов на диспетчерский пункт о нарушении режимов работы.

В каждом ИТП предусмотрена установка узла учета тепловой энергии и теплоносителя на базе теплосчетчика ЛОГИКА (или аналог) в составе: тепловычислителя СПТ944 (или аналог), электромагнитных расходомеров РС («Термотроник»), устанавливаемых на подающем и обратном трубопроводах.

Технологические решения

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями, встроенно-пристроенной подземной автостоянкой.

Структура проектируемого объекта

- жилые корпуса со встроенными помещениями;
- встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

Встроенные нежилые помещения в жилых корпусах - предусмотрены проектом без окончательной внутренней планировки, предназначены для аренды или продажи.

Подземная автостоянка (под корпусами 2, 2а, 3, 3а).

Автостоянка - подземная, закрытого типа, отапливаемая, двухэтажная, с независимым типом хранения авто расположена под жилыми корпусами 2, 2а, 3, 3а. Общее количество парковочных мест –596 машиномест.

Подземная автостоянка предназначена для размещения автомобилей малого, особо малого и среднего класса. Хранение автомашин с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, не допускается. Транспортировка автомобилей в места хранения осуществляется с участием водителей.

Способ размещения автомобилей принят манежного (ярусного) типа с установкой автомобилей на парковочные места под углом 90 ° к оси проезда. Расстановка машин в гараже в зависимости от класса автомобилей. Режим работы автостоянки 24 часа в сутки (круглосуточно). Количество работников в гараже 7 человек, в том числе 2 человека в смену (сутки).

Минимальные парковочные габариты одного м/м в плане приняты не менее 5,3х2,5 м.

Эвакуационные выходы из подземных этажей автостоянки предусмотрены в лестничные клетки через поэтажные тамбуры-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода не более 40 м (между эвакуационными выходами) и не более 20 м (из тупиковой части), по таблице 19 СП1.13130.2020. Эвакуационные выходы

рассредоточены. Ширина маршей лестниц 1,2 м «в свету»; уклон 1:2. Высота ограждений лестниц 1,2 м с поручнями на высоте 0,9 м; вертикальные элементы имеют просвет 0,1 м. Ширина выходов на лестничные клетки не превышает ширину марша и составляет 1,2 м; ширина выходов из лестничных клеток наружу не менее 1,2 м «в свету». Ширина эвакуационных путей через помещения для хранения автомобилей, ведущих к эвакуационным выходам не менее 1,2 м. Двери эвакуационных выходов на лестничные клетки –противопожарные 1-го типа.

Вертикальная связь с жилой частью решается через лифты. Выходы из лифтовых шахт предусмотрены через поэтажные тамбуры-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При этом каждый пожарный отсек имеет не менее одного лифта с режимом работы «Перевозка пожарных подразделений» по ГОСТ Р 52382.

Расчетное количество парковочных мест для МГН полностью обеспечено размещением на территории участка и в подземной автостоянке не предусматривается.

В объеме автостоянки размещены следующие подсобные и технические помещения: электрощитовые, водомерные узлы, АУПТ, пожарные насосные, помещения слаботочных систем, венткамеры, помещения для уборочной техники, помещения уборочного инвентаря. Конструкции с утеплением: стены, перекрытия и пандусы рампы, покрытия и перекрытия, ограждающие конструкции технических помещений. При основном въезде-выезде предусмотрено помещение охраны с санузелом.

Предусматривается оснащение всех дверей, ведущих в помещения автостоянки с улицы, устройствами обеспечения контроля доступа.

Выезд и въезд из автостоянки и прилегающие к нему зоны должны быть обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей, разметки.

Для обозначения путей движения автомобилей и главных целевых точек (выходы из стоянки, места установки пожарных кранов, огнетушители и т.п.) рекомендуется применение светящихся красок и люминесцентных покрытий.

Помещения для хранения автомобилей должны иметь указания о запрещении курения.

Внутри автостоянки запрещается выполнение ремонтных работ на автомобилях, въезд на стоянку разрешается только для исправных автомашин.

В автостоянках предусмотрено помещение для уборочной техники и уборочного инвентаря с моечной ванной и раковиной для мытья рук. Предусмотрена автоматическая система загазованности воздуха.

В полу подземных автостоянок предусмотрены приямки для отвода воды в случае тушения пожара. Предусмотрена зона для хранения пожарного инвентаря.

Предусмотрена механизированная сухая уборка помещений с использованием полоуборочных машин фирмы «Kärcher», уборку производит клининговая компания по договору.

Сбор твёрдых бытовых и коммунальных отходов IV класса опасности, образующиеся в процессе эксплуатации автостоянки, предусмотрен в евроконтейнер (на колесах) объёмом 100,0 л в количестве 1 штуки, установленный в автостоянке.

Вывоз данного типа отходов осуществляется специализированным предприятием на договорной основе раз в сутки.

Технологические решения встроенных помещений

В составе встроенных помещений предусматриваются следующие помещения общественного назначения:

– магазины непродовольственных товаров (код 4.4);

- предприятия общественного питания (код 4.6);
- офисные помещения (коды 3.3, 4.1, 3.1);

Кафе-ресторан

Режим работы кафе-ресторана 1 смена (12 часов), 365 рабочих дней в году. Кафе-ресторан является предприятием общественного питания, работающим на полуфабрикатах высокой степени готовности.

Кафе-ресторан предназначено для обслуживания посетителей быстрым питанием. В кафе-ресторане принят ограниченный ассортимент, включающий кондитерские и выпечные изделия собственного и промышленного производства, пиццу, хот-доги, бутерброды, десерты, горячие и холодные напитки (чай, кофе, соки промышленного производства).

Полуфабрикаты высокой степени готовности и готовые продукты поступают в кафе в упакованном виде автомобильным транспортом. Обратная тара не используется.

Продукты не требующие охлаждения, хранятся на металлических стеллажах, скоропортящаяся продукция в холодильных шкафах при $t=+2/+6^{\circ}\text{C}$, замороженные полуфабрикаты в морозильных шкафах при $t=-22/-16^{\circ}\text{C}$.

Зона раздачи оборудована производственными столами, моечной ванной и необходимым механическим оборудованием для подготовки к реализации холодных и горячих блюд (блендер, микроволновая печь, кофемашина, электрокипятильник).

В кафе-ресторане установлено тепловое оборудование, производственные столы, стол с охлаждающим шкафом, стол со встроенной раковиной и необходимое механическое оборудование – слайсер, блендер. Для приготовления горячих напитков предусмотрены кофемашина, кипятильник. Для выпечки замороженных полуфабрикатов из теста установлен пароконвектомат. Для разогрева кулинарных изделий используется микроволновая печь.

Реализация готовых блюд ведется в зале через раздаточную стойку. Используется посуда многоразового применения.

Мытье столовой посуды производится механическим способом в посудомоечной машине.

После каждого приема пищи выполняется обязательная уборка обеденных столов.

Влажная уборка производственных помещений и обеденного зала производится в конце смены или по мере необходимости. Инвентарь для уборки помещений хранится в кладовой уборочного инвентаря, оснащенной низкой моечной ванной со смесителем, раковиной и трапом. Для уборки туалетов выделяется специальный инвентарь.

Отходы упаковки, образующиеся при распаковывании поступающих в кафе продуктов, временно хранятся в кладовой отходов. Пищевые отходы собираются в одноразовые, герметично закрываемые клейкой лентой мешки, которые вставляются в специальный промаркированный бачок с крышкой и педальным управлением. Для временного хранения пищевых отходов предусмотрен холодильный шкаф, установленный в кладовой отходов. По мере надобности, но не реже одного раза в смену мешки с отходами выносят в контейнеры, размещенные в специально выделенном на первом этаже здания помещении для сбора мусора (мусоросборные камеры).

Магазины непродовольственных товаров

В магазинах непродовольственных товаров реализуются товары повседневного спроса: предметы туалета, галантерея, косметика, одежда, обувь, хозяйственные товары, посуда, печатная продукция, мелкие сувениры, игрушки, бытовая техника и электроника, цветы.

Режим работы – 1 смена 12 часов, с 9.00 до 21.00.

Доставка товаров производится малогабаритным грузовым автотранспортом рано утром до открытия магазинов.

В магазинах непродовольственных товаров не предусматривается продажа легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасных веществ и другой продукции, требующих специальных условий хранения и продажи.

Доставка расходных материалов и товаров осуществляется специальным автотранспортом во время работы организаций, загрузка – с фасадной стороны дома с улицы, через загрузочные помещения или через торговый зал в отсутствие посетителей. Товары завозятся в транспортной таре производителя или в промышленной герметичной упаковке, оборотная тара при поставке товаров не используется.

На площадях торговых залов располагаются торговые стеллажи, стеклянные витрины, горки, размещение которых выполняется с учетом формирования оптимального пространства для посетителей. Расчет за покупку осуществляется через узел расчета, оборудованный кассовым аппаратом. Приобретают и устанавливают торговое оборудование и мебель в магазинах арендаторы.

Офисные помещения

В офисных помещениях организуются рабочие места, оборудованные компьютерной техникой. Режим работы офисов – 8 часов, с 10.00 до 19.00 (с обеденным перерывом).

Арендаторы приобретают и устанавливают оборудование и мебель в офисных помещениях самостоятельно.

Встроенные помещения на первых этажах жилых домов предусмотрены проектом без окончательной внутренней планировки, предназначенные для аренды или продажи. Окончательная планировка, отделка, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, установка сантехнических приборов, монтируемого и немонтируемого оборудования осуществляется собственником или арендатором встроенных помещений, после ввода здания в эксплуатацию, с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований и пожарных норм, согласованная в установленном законом порядке.

Все блоки встроенных помещений имеют независимые служебные входы, входы для посетителей, эвакуационные выходы, которые не пересекаются с входами в жилую зону. Все встроенные помещения оборудованы входами, обеспечивающими доступ ММГН.

Для ежедневной уборки помещений и окружающей территории, периодического технического обслуживания и ремонта инженерных сетей и оборудования проектируемых помещений привлекаются специалисты специализированных сервисных служб (уборщицы, дворники, слесарь-сантехник, электрик, охрана и т.п.).

Санитарно-бытовые помещения для обслуживающего персонала предусмотрены в каждой организации.

Проект организации строительства

Участок, предоставленный для строительства объекта, расположен на территории ПАО «Светлана», ограниченной Манчестерской ул., пр. Тореза, Светлановским пр., Светлановской пл., пр. Энгельса, в Выборгском районе г. Санкт-Петербурга.

На участке проходят инженерные сети, присутствуют здания и сооружения, подлежащие сносу. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 23,50 до 32,00 м.

Этажность жилых корпусов (надземные этажи):

Корпуса №2а и №3а – 12 этажей;

Корпус №1: Секция 1.1 - 9 этажей, Секции 1.2, 1.3, 1.4 – 10 этажей;

Корпус №2: Секция 2.1 - 9 этажей, Секции 2.2 – 7 этажей, Секции 2.3, 2.4 - 12 этажей;

Корпус №3: Секция 3.1 - 10 этажей, Секции 3.2 – 8 этажей, Секции 3.3, 3.4 - 12 этажей.

За относительную отметку 0,000 жилых корпусов принят уровень чистого пола 1-ых этажей корпусов, соответствующий абсолютным отметкам по Балтийской системе высот: №1 – 26,7; №2 и №2а – 28,0; №3 и №3а - 29,3.

В подземном этаже располагается встроенная часть автостоянки.

Секции разделены температурно-осадочными швами. Ширина деформационных швов – 50 мм.

Отметки заложения низа фундаментных плит в абс. отметках: Корпус 1 – 21,45 и 22,20; Корпуса 2, 2а, 3а, Секция 3.1 – 17,88; Корпус 3 – 25,40 и 27,38.

Конструктивная схема – смешанная, колонно-стеновая, состоит из системы монолитных железобетонных стен, внутренних колонн каркаса объединенных горизонтальными дисками перекрытий и покрытия. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания, в том числе при пожаре, обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, продольных и поперечных стен и дисков перекрытия и покрытия.

Фундаменты жилых домов плитные железобетонные на естественном основании.

Подземная автостоянка размещена в подземном уровне под внутренним двором жилых корпусов 2-2а, 3-3а и между корпусами 2-3(3а).

Количество этажей автостоянки - 2.

Отметка низа ростверков (абс. отм.) - 17,98. Подземная автостоянка заглублена относительно планировочной отметки земли от 7,1 до 8,4 м.

Конструктивная схема – смешанная, колонно-стеновая, состоит из системы монолитных железобетонных стен, внутренних колонн каркаса. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания, в том числе при пожаре, обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, продольных и поперечных стен и дисков ростверка и покрытия.

Фундаменты пристроенной автостоянки - свайные с плитным ростверком из монолитного железобетона. Сваи – железобетонные заводского изготовления, квадратного сечения 300×300 мм, длиной 6,0 м от подошвы ростверка. Сваи препятствуют всплытию автостоянки. Для предотвращения всплытия одноэтажных паркингов предусмотрен кольцевой прифундаментный дренаж.

Котлован для корпуса 1 выполняется без мероприятий по укреплению откосов и без фильтрационных завес. Для ограждения котлована у корпусов 2 и 3 вдоль Светлановского пр. устанавливается шпунтовое ограждение. Шпунтовое ограждение котлована выполняется из шпунта Л5-УМ (или аналог). Длина шпунта от 20 до 25 м.

С других сторон котлован выполняется с естественным откосом и иглофильтрационной завесой на глубину до 7 м от дневной поверхности (5 метровые иглофильтры, устанавливаемые с двухметровой пионерной траншее). Котлован двухрусной подземной автостоянки окаймляется более глубокой иглофильтрационной завесой глубиной до 10 м. Шпунтовое ограждение котлована выполняется из шпунта Л5-УМ (или аналог) с анкерным креплением. Длина шпунта от 20 до 25 м.

В связи с расположением проектируемого объекта вблизи границ землепользования, большой глубиной котлована, для строительного-монтажных нужд требуется арендовать земельные участки за пределами границ участка общей площадью 2177 м².

Разработан строительный генеральный план на строительство объекта в масштабе 1:500.

Строительство объекта подразделяется на 2 периода: Подготовительный и Основной период.

На выездах со стройплощадки устраиваются участки мойки колес с оборотной системой водоснабжения системы типа «Мойдодыр».

В качестве временной дороги на период проведения работ используется временная дорога из ж/б плит 2ПЗ0.18.

Устраивается временный бытовой городок. Временные здания и сооружения приняты инвентарными контейнерными и модульными. Бытовые помещения располагаются с соблюдением требований пожарной безопасности (в группе не более 10 зданий, площадь помещений в группе не более 800 м²).

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 12,0 м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,75 м³. Вывоз строительного мусора предусматривается на полигон ЗАО «Промотходы» (полигон твердых отходов "Северная Самарка", Всеволожский район, д. Самарка, участок №1) на расстояние 37 км., либо другой лицензированный полигон.

Работы по погружению и извлечению шпунта ведутся автомобильным краном типа КС-45717-1Р с помощью вибропогружателя типа ICE1423С.

Разработка грунта производится экскаватором типа САТ 330 DL, оборудованным «обратной лопатой» с ковшом емкостью 1,0 м³.

Обратная засыпка пазух котлованов производится фронтальным погрузчиком типа ТО-18.

Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется автобетононасосом типа Putzmeister BSF 42-5.16Н, автобетоносмесителем по лотку или бадьей для бетонной смеси, подаваемой краном.

Бетон, при использовании производственных строительных баз, к месту укладки подвозится автобетоносмесителями типа СБ-147 централизованно и сразу же выгружается в приемные бункеры автобетононасоса или бункера для подачи кранами к месту укладки.

Уплотнение бетонной смеси производится глубинными или поверхностными вибраторами типа ИВ - 92А, ИВ – 99, ИВ - 101.

Устройство монолитных железобетонных конструкций нулевого цикла зданий и возведение подземной автостоянки производится с помощью автомобильных кранов типа КС-45717А-1Р (грузоподъемность 25 т, стрела 30,7 м), после устройства фундаментов под башенные краны - с помощью четырех башенных кранов Liebherr 200 ЕС-Н10 (грузоподъемность 10 т, длина стрелы 50-55 м).

Сварочные работы выполняются с помощью сварочных трансформаторов ТДМ-252.

Потребность в сжатом воздухе 4,8 м³/мин для производства работ обеспечивают два компрессора ЗИФ СВЭ-5/0,7 производительностью 2,4 м³/мин.

Обеспечение на период строительства электроэнергией предусмотрено от ДЭС.

Потребность строительства в воде обеспечивается привозной водой.

Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

Временное канализование от санузлов - применение биотуалетов. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины, обслуживаемые специализированной фирмой.

Потребность строительства в воде составляет – 14,9 м³/сут, в т. ч.:

- на санитарно-бытовые нужды – 6,0 м³/сут;
- на производственные нужды – 8,9 м³/сут.

Потребность на противопожарные нужды – 20,0 л/с.

Объем водоотведения хоз-бытовых стоков составляет 6,0 м³ в сутки.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в накопительные емкости. Опорожнение каждой накопительной емкости осуществляется ассенизационной машиной 1 раз в сутки.

Потребность строительства в электроэнергии составляет - 952 кВА.

Потребность строительства в рабочей силе:

Общее число работающих – 392 чел.

Число рабочих - 331 чел.

Число ИТР, служащих, МОП и охраны - 61 чел.

Общая продолжительность строительства составляет - 36,0 мес., в т.ч. подготовительного периода - 4,0 мес.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проект организации работ по сносу (демонтажу) зданий, расположенных на земельном участке, выполнен в целях обеспечения подготовки земельного участка для строительства многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом, и обоснования необходимых ресурсов для выполнения демонтажных работ.

Демонтируемые объекты расположены в Выборгском административном районе Санкт-Петербурга по адресу: пр-т Энгельса, д. 27, лит. ВИ (к.190), лит. Н (к. 181).

По результатам обследования строительных конструкций примыкающего к объекту демонтажа здания АО НПП "ЭЛАР, по адресу: Санкт-Петербург, проспект Мориса Тореза, д. 68, Лит А. предусмотрено усиление строительных конструкций торцевой стены здания в зоне деформационного шва (для последующего безопасного демонтажа части здания). Демонтаж конструкций здания предусмотрен после окончания всех работ по усилению конструкций.

Здания, сооружения, подлежащие сносу или демонтажу:

- производственное здание по адресу: пр-т Энгельса, территория ПАО «Светлана», участок 3, литера Н, г. Санкт-Петербург;
- производственное здание по адресу: пр-т Энгельса, территория ПАО «Светлана», участок 3, литера ВИ, г. Санкт-Петербург;

Снос (демонтаж) зданий осуществляется на основании решения собственника – письмо ПАО «Светлана» № 135-20 от 24.04.2018.

Снос (демонтаж) зданий подразделяется на два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период – выполнение комплекса работ, включающего в себя:

- разработку проекта производства работ на демонтаж зданий;
- установку ограждения строительной площадки;
- укрытие действующих смотровых колодцев деревянными щитами;

- устройство мойки колес автотранспорта, выезжающего на городские магистрали (Мойдодыр-К);
- устройство бытового городка;
- доставку и подготовку строительных машин, оборудования и механизмов к работе;
- отключение действующих инженерных сетей (если они на момент начала работ не отключены), подходящих к зданию (отключение должно проводиться организациями, в ведении которых находятся инженерные сети). Отключение должно быть оформлено актом;
- организацию площадок хранения строительного мусора от разборки;
- установку сигнального ограждения по границе опасной зоны от разборки здания;
- обеспечение освещения рабочих зон в соответствии с нормами освещенности и соблюдением правил пожарной безопасности и электробезопасности;
- обеспечение временного энергоснабжения и водоснабжения;
- осмотр здания технической комиссией в составе представителя от Заказчика и подрядчика для уточнения технического состояния конструктивных элементов, готовности зданий к демонтажу. По результатам осмотра составить акт осмотра;
- разработку мероприятий при возникновении аварийных ситуаций и согласование их с Заказчиком;
- установку информационного щита, плакатов и надписей по ТБ и пожарной безопасности;
- выдачу ответственному исполнителю работ наряд-допуска на работу повышенной опасности по форме согласно СНиП 12.03.01 «Безопасность труда в строительстве» часть I.

Основной период - работ по сносу (демонтажу) зданий и вывозу материалов разборки и строительного мусора. Снос (демонтаж) зданий выполнять в следующей последовательности:

- демонтаж конструкций надземной части, в том числе:
 - демонтаж железобетонных плит;
 - демонтаж кирпичных стен;
 - демонтаж металлических элементов;
 - демонтаж железобетонных полов.
- демонтаж фундаментов;
- разборка завалов, перевозка строительных отходов от разборки на временные внутриплощадочные места накопления для последующего разукрупнения и вывозка в места утилизации/размещения.

Разбираемые здания предварительно тщательно обследуются с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт. Целью обследования является уточнение данных о степени износа, объемах работ, подлежащих выполнению и разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

После обследования технического состояния разбираемых зданий, предусмотрено отключение и вырезка наземных и подземных вводов (выпусков), водопровода и других коммуникаций (при необходимости).

После разборки фундаментов выполняется засыпка образовавшихся котлованов кирпичным боем или песком с послойным трамбованием через 30 см и с проливкой водой (коэффициент уплотнения не менее 0,87).

Окончание работ должно быть подтверждено актом, подписанным заказчиком и генподрядчиком с участием субподрядной организации, выполнявшей работы.

Проектом принят метод ликвидации здания – снос (демонтаж) обрушением.

Разборка ведется механизированным способом с помощью экскаваторов-разрушителей Hitachi ZX-350-LXC, оборудованных гидравлическими ножницами СС2100, ковшом и гидромолотом, а также автокраном КС-55713. Демонтажные работы и сортировка материалов от разборки производятся автокраном КС-55713 и погрузчиком САТ-950.

К работам по сносу здания планируется приступить после оформления акт-допуска и наряд-допуска.

Материалы, полученные при демонтаже зданий, сортируют и складировать отдельно в зависимости от горючести, токсичности и способа дальнейшей утилизации.

Для сбора строительных отходов устанавливается контейнер для мусора типа «Пухто» объемом 10–27,0 м³, для бытовых отходов строителей – контейнер объемом 0,75 м³.

Строительные и бытовые отходы предусмотрены к вывозу с территории строительной площадки на лицензированный полигон ЗАО «Промотходы» по адресу: Ленинградская область, Всеволожский район, дер. Самарка, участок №1 – расстояние транспортировки 34 км., либо другой лицензированный полигон.

Снос (демонтаж) конструкций ведется сверху вниз по захваткам с последовательным удалением горизонтальных и вертикальных элементов согласно технологическим картам.

Разрушение производится методом «внутри». При разборке с помощью экскаватора работа выполняется в общем направлении сверху вниз.

Для снижения запыленности при производстве работ предусмотрено периодически смачивать водой места возможного пылеобразования.

Проект организации сноса/демонтажа состоит из графической части (стройгенплан в М 1:500) и пояснительной записки.

Строительная площадка ограждается временным забором высотой не менее 2,0 м. согласно ГОСТ 23407-78, с установкой въездных ворот.

У выезда с территории строительной площадки оборудуется участок мойки колес автотранспорта.

Для размещения работающих на территории строительной площадки устанавливаются инвентарные вагон-бытовки, за пределами опасной зоны работающих механизмов.

Обеспечение объекта на период сноса электроэнергией (24,1 кВт) осуществляется от ДЭС и вода на технические нужды (240,32 м³/сут.) привозная.

Временное пожаротушение – от существующего ПГ.

Количество работающих - 48 чел.

Продолжительность работ по сносу объектов – 123 дня.

Режим работы – с 9-00 до 18-00 час. Для обеспечения режима тишина на рабочих местах 10 минут каждого рабочего часа отводится на технологический перерыв.

Представлены указания по технике безопасности и охране труда при выполнении работ по сносу.

На протяжении всего времени строительства, начиная с демонтажа, (вплоть до стабилизации осадок возведенного здания) необходимо выполнять геотехнический мониторинг зданий окружающей застройки попадающей в зону риска, в том числе возведенных ранее проектируемых зданий. При проведении мониторинга необходимо

руководствоваться главой 21 ТСН 50-302-2004.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по охране зеленых насаждений: выполнение работ и организация строительных площадок в установленных границах работ; осуществление движения всех видов транспортных средств в пределах организованных проездов; выполнении работ по благоустройству нарушенных территорий после завершения строительно-монтажных работ.

В качестве источников загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта рассмотрены: открытые автостоянки для жильцов, а также посетителей; контейнерная площадка; вентиляция встроенного гаража. Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Расчет величин выбросов выполнен на основании действующих методик. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен по программе «Эколог», версия 4.50, с учетом влияния застройки, без учета фона в соответствии с утвержденными методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017). Согласно данным результатов расчета рассеивания, максимальные приземные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике и контрольных расчетных точках на ближайших объектах нормирования и в жилой застройке не превысят 0,1 соответствующих ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ.

Проектом предусмотрены планировочные мероприятия: санитарные разрывы от проездов автотранспорта, открытых автостоянок до нормируемых объектов в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03; санитарные разрывы от контейнерной площадки до нормируемых объектов в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10. Размещение систем вентиляции и технологических вытяжек выполнено с учетом требований СП и санитарных норм и правил.

При проведении оценки загрязнения атмосферного воздуха в период строительства учитывались выбросы от двигателей строительной техники, грузового автотранспорта, сварочных работ, ДЭС. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта выполнен по программе «Эколог», версия 4.50, с учетом фона в соответствии с утвержденными методами расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (МРР-2017). Согласно выполненной оценке уровня загрязнения атмосферы, создаваемого выбросами загрязняющих веществ при проведении строительных работ, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в расчетных точках жилой застройки. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ. В период строительного-монтажных работ с целью уменьшения оказываемого воздействия на атмосферный воздух предусмотрены следующие мероприятия: строгое соблюдение регламента строительных работ; поддержание автотранспорта, строительных машин и механизмов в технически исправном состоянии (контроль исправности двигателя, регулировка на минимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу); запрещение регулировки двигателей в пределах участка строительства; глушение двигателей автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев; рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на площадке (размещение на площадке строительства только того оборудования, которое требуется для выполнения технологической операции,

предусмотренных на данном этапе работ); запрет сжигания строительного мусора на строительной площадке.

Водоснабжение проектируемого объекта осуществляется на основании технических условий. Отведение бытовых стоков от жилого дома осуществляется в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации, с дальнейшим присоединением к сети коммунальной канализации. Отвод поверхностных (талых, дождевых и дренажных) вод с территории твердых покрытий площадки выполнен в проектируемые внутриквартальные сети дождевой канализации.

Питьевое водоснабжение на период строительства обеспечивается привозной питьевой бутилированной водой, которая должна находиться в бытовых помещениях. Сброс бытовых сточных вод осуществляется во временную накопительную емкость, с последующей утилизацией по мере накопления специализированной техникой. Предусмотрена установка биотуалетов с баками для накопления стоков. На период строительства предусмотрена мойка колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов: учет расхода воды посредством установки приборов учета; максимальное асфальтирование территории с организацией системы дождевой канализации; своевременная уборка территории; обустройство мест хранения отходов, контроль за качеством сточных вод, поступающих в систему канализации.

В период эксплуатации объекта в соответствии с представленными расчетами ожидается образование 756,782 т/год отходов I, III, IV, V классов опасности для окружающей среды. Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом № 242 от 22.05.2017 Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Мусороудаление для жилого дома запроектировано в соответствии с действующими нормами. Для сбора несортированных ТБО на первом этаже каждой жилой секции запроектирована мусоросборная камера. Крупногабаритные ТБО складироваться в специально отведенной мусоросборной камере, откуда вывозятся по мере накопления.

В производства демонтажных и строительных работ образуются отходы IV-V классов опасности. Места временного хранения (накопления) отходов на период строительства оборудованы в соответствии с санитарными, противопожарными и экологическими требованиями и нормами. Вывоз отходов предусмотрен специализированным автотранспортом на лицензированные предприятия по обезвреживанию, размещению и утилизации отходов. В период строительства и эксплуатации объекта перечень и количество образующихся отходов подлежат уточнению.

Шум, архитектурно-строительная акустика

Ближайшая существующая жилая застройка располагается на расстоянии 70 м от границы проектирования (жилая застройка по адресу: Светлановский пр-т, д. 35-39).

На период строительных работ проектируемого дома основными источниками шума являются строительная техника и механизмы. В ночное время с 23-00 до 7-00 работы на стройплощадке не проводятся. Для оценки шумового воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ приняты расчетные точки на границе ближайшей жилой застройки по Светлановскому проспекту.

Обеспечение электроэнергией осуществляется от 2-х ДЭС GMGen GMA 500 ООО «ВЭБ», рег. № 137-18-8

(мощность 500 кВА).

Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс организационно-инженерных мероприятий по снижению шума.

- установка сплошного ограждения высотой не менее 2 м вдоль границы строительной площадки. Все панели должны плотно прилегать друг к другу без щелей. Снизу панели должны плотно прилегать к грунту или основанию на грунте (также без щелей). Какие-либо отверстия и проемы в экране должны отсутствовать. Данное ограждение позволяет использовать его в качестве шумозащитного экрана для «низких» источников шума (экскаватор, бульдозер, трактор) и для нижних этажей расположенных поблизости жилых и общественных зданий;
- при работе наиболее шумной техники следует ограничить работу других строительных машин и механизмов, выключать двигатели техники на периоды вынужденного простоя или технического перерыва;
- для снижения эквивалентного уровня звука ограничить общую продолжительность работы в течение смены шумных механизмов до 3-4 часов.
- использовать дизель-генераторные станции (ДГС) только в шумозащитном кожухе и оснащенные глушителями шума выхлопных газов (применяется по мере необходимости);
- работы с шумной техникой по строительству будут проводиться в одну смену, запрещены работы в ночную смену, а также работы в выходные и праздничные дни. Работа шумной техники будет осуществляться с 9.00 до 18.00;
- на всех этапах строительных работ один раз в час проводить технологический перерыв в течение 10 минут. Звукоизоляция закрытого окна (R не менее 25 дБА);
- в течение рабочего дня предусматриваются 2-х часовые перерывы (с 12 до 14 часов);
- распределением строительной техники, производящий шум, равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта;
- запрещение применения громкоговорящей связи;
- скорость движения строительной и автомобильной техники по площадке не должна превышать 5 км/ч;
- предусмотреть укрытие компрессора в звукоизолирующую палатку.

Согласно выполненным акустическим расчетам на период строительных работ суммарные уровни звука от строительной техники с учетом заложенных мероприятий не превышают предельно-допустимых уровней согласно СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

На период эксплуатации проектируемого объекта основными источниками внешнего шума являются: въезд-выезд легкового автотранспорта на открытые парковки на 93 машино-места, в подземный гараж на 596 машино-места, мусороуборочные работы, системы принудительной приточно-вытяжной вентиляции, технологическое оборудование трансформаторной подстанции. Представлены расчеты шумового воздействия в дневной и ночной периоды времени на окружающую жилую застройку, собственные жилые дома и площадки отдыха. Определено суммарное акустическое воздействие на жилую застройку и площадки отдыха.

Согласно проектных решений, для обеспечения нормативных уровней шума в жилых помещениях проектируемого дома, в качестве конструкции наружного остекления предусмотрены:

- в жилой части – двойной стеклопакет с величиной звукоизоляции не менее 30 дБА в

режиме закрытых окон;

– для обеспечения режима проветривания во всех жилых помещениях необходимо предусмотреть установку клапанов-глушителей шума типа «Aereco» с величиной эффективности 25 дБА в режиме проветривания.

Для снижения уровней шума от оборудования ТП и достижения ПДУ в ночной период времени в прилегающей жилой застройке проектом предусматривается размещение звукопоглощающих конструкций на потолке и стенах толщиной 50 мм (в контакте с поверхностью).

Все вентиляционные системы обеспечены стандартными глушителями шума. Для приточной и вытяжной вентиляции подземного гаража (предусматривается установка двух прямоугольных глушителей шума с разрывом).

По результатам акустических расчётов сделан вывод об отсутствии превышений ожидаемых уровней шума с учетом заложенных мероприятий и соответствии их санитарным нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

В составе проекта представлен раздел «Защита от шума», где представлены расчеты индексов изоляции воздушного и ударного шума основных ограждающих конструкций.

В соответствии с архитектурными решениями заполнение оконных проемов принимается двухкамерными стеклопакетами. Для притока свежего воздуха в жилых помещениях предусматривается установка клапанов наружного воздуха типа «Airbox».

Перекрытие между помещениями подземной автостоянки и помещениями 1 этажа выполнено из монолитной железобетонной плиты толщиной 300-200 мм (несущая часть). Состав пола минераловатная плита Технофлор Стандарт (или аналог) – 50мм, стяжка из ЦПР 40 мм. Чистовое покрытие пола – в зависимости от помещения ($R_w=60$ дБ; $L_{nw}=34$ дБ).

Перекрытие между помещениями 2 этажа и помещениями 1 этажа, типовое межэтажное перекрытие со 2 по последний этаж выполнено из монолитной железобетонной плиты толщиной 160 мм (несущая часть). Состав пола квартир- Система ТН-Пол Акустик: звукоизоляция –ППЭ Реформ 5мм; стяжка ЦРП, армированная фиброволокном 55 мм; подложка – ППЭ Реформ 2 мм. Чистовое покрытие пола – в зависимости от помещения ($R_w=56$ дБ; $L_{nw}=52$ дБ).

Перегородки между комнатами выполнены из пазогребневых плит толщиной 80 мм ($R_w=43$ дБ).

Перегородки между помещениями санузлов и комнатами без навешивания инженерного оборудования и стояков): в одной квартире выполнены Бетонные блоки $b=80$ мм на клей оштукатуренные с двух сторон по 10 мм. Индекс звукоизоляции не менее 47 дБ.

Перегородки между с/у и жилой комнатой (в зоне навешивания инженерного оборудования и стояков) выполнены Бетонные блоки $b=80$ мм на клей: двухслойная конструкция с устройством воздушного зазора (подтвердить акустическим расчетом) – 20 мм. Индекс звукоизоляции не менее 47 дБ.

Мероприятия по шумо-виброизоляции помещений с источниками шума:

– для снижения передачи структурной составляющей от инженерного оборудования и помещений для проведения мероприятий с динамическими усилиями (помещения для размещения насосного оборудования, ИТП, водомерного узла, венткамерах) предусмотрены «плавающие полы» на основе минераловатной плиты толщиной не менее 20 мм. Выполняется «акустический» развязывающий шов по контуру помещения;

– оборудование электрощитовой установлено на резиновых амортизаторах на отnose не менее 150 мм от стен; - исключено крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

По результатам акустических расчетов сделан вывод о соответствии основных заложённых ограждающих конструкций требованиям СП 51.13330.2011.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности населения и работающих

Земельный участок расположен на части территории, ранее принадлежащей промышленной площадке ПАО «Светлана».

В связи с освоением участка под жилую застройку с социальными объектами, проведены мероприятия по расчету и обоснованию новых актуализируемых санитарно-защитных зон предприятий с учётом сноса и демонтажа производственных участков.

В окружении земельного участка (участок № 3) расположены:

– с севера – площадка строительства котельной для жилой застройки и промышленная площадка АО «ЦНИИ «Электрон» (пр. Мориса Тореза, 68) с установленной СЗЗ (Письмо Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1150-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Мориса Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д; Письмо Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1159-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Мориса Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д; Письмо Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1158-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Мориса Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д; Письмо Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1152-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Мориса Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д; Письмо Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-1151-2020 от 23.01.2020. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для группы предприятий АО «ЦНИИ «Электрон», ООО «Тореза 68», АО «СОЛЛЕКС», ЗАО «Татрус», АО «НПП «ЭЛАР» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Мориса Тореза, дом 68, лит А, Е, Ж, Р, В ,Б, Д)

– с северо-запада – площадка № 2 ПАО «Светлана» (пр. Энгельса, 27) с установленной СЗЗ (Санитарно-эпидемиологическое заключение №78.01.05.000.Т.002795.12.18 от 17.12.2018 по проекту санитарно-защитной зоны для площадки №2 ПАО «Светлана» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр-т Энгельса, д.27. Выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург;

Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-3405-2018 от 17.12.2018 г «Об установлении санитарно-защитной зоны для площадки №2 ПАО «Светлана» по адресу: г. Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д.27);

– с запада – подстанция открытого типа ПС № 103 мощностью 126000 кВА (Светлановский пр., 2) с установленной СЗЗ (Санитарно-эпидемиологическое заключение №78.01.05.000.Т.002793.12.18 от 17.12.2018 по проекту санитарно-защитной зоны для ПС №103 по адресу: г. Санкт-Петербург, Светлановский пр., д.2. Выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург ; Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Санкт-Петербург №78-00-05/45-34053-2018 от 17.12.2018 г «Об установлении санитарно-защитной зоны для ПС №103 по адресу: г. Санкт-Петербург, Светлановский пр., д.2.).

– с юго-востока – Светлановский пр, жилые дома по Светлановскому пр. 35, 37, 39;

– с востока – пр. Гореза, парк «Сосновка».

Согласно представленным проектным материалам участок строительства расположен за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В соответствии с письмом ГУП «Водоканал Санкт-Петербург» на территории участка отсутствуют поверхностные и подземные источники водоснабжения, а также зоны их санитарной охраны, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02.

Лабораторные исследования

На территории участка строительства выполнены лабораторные и инструментальные исследования качества почвы, уровней ионизирующего излучения, физических факторов (шума, инфразвука, вибрации, электромагнитных полей) на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 (с изменениями), ГН 2.1.7.2041-06 (ПДК), ГН 2.1.7.2511-09 (ОДК), СП 2.1.7.1386-03 (с изменениями), СН 2.2.4/2.1.8.583-96, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СН 2.2.4/2.1.8.566-96, СанПиН 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 (с изменениями), СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

На основании экспертных заключений филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» в Московском, Фрунзенском, Пушкинском, Колпинском районах и городе Павловске № 78.01.01Ф-06-19/847 от 26.04.2018, № 78.01.01Ф-06-04ф/862 от 28.04.2018, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» № 78.01.11.17-319 от 23.04.2018, земельный участок:

– соответствует требованиям санитарных правил, предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека биологических веществ, биологических и микробиологических организмов в почве, качеству атмосферного воздуха, уровням ионизирующего излучения, инфразвука, вибрации, электромагнитных полей;

– не соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в дневное и ночное время суток. В целях защиты от внешнего шума в комплексе мероприятий предусмотрены шумозащитные клапаны проветривания.

– не соответствует требованиям санитарных правил СанПиН 2.1.7.1287-03 предъявляемым к содержанию потенциально опасных для человека химических веществ в почве.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 пробы почвы по степени

химического загрязнения относятся к категории:

– «опасные» - предусмотрены к ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсических отходов производства и потребления» (с изменениями) почва относится к IV классу опасности – «малоопасные отходы».

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России № 536 от 04.12.2014 грунт относится к V классу опасности – «практически не опасный».

Планировочной организацией земельного участка предусмотрено зонирование территории с выделением следующих функциональных зон:

- зона застройки;
- зона отдыха;
- зона велотранспорта;
- зона хранения автомобильного транспорта;

На земельном участке (участок № 3) площадью 25916 м², предусмотрено строительство двух многоквартирных жилых домов, один из которых состоит из корпуса 1, а второй из корпусов 2, 2а, 3, 3а, объединенных встроенно-пристроенной подземной автостоянкой на 596 машино-мест.

Зона жилой застройки представлена двумя многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным гаражом-автостоянкой на 596 машино-места объединяющим корпуса 2, 2а, 3, 3а.

Жилые корпуса расположены с соблюдением санитарных разрывов до фасадов близлежащих зданий (более 12 м).

Планировочными решениями предусмотрено обеспечение коэффициента естественной освещенности (КЕО) и продолжительности инсоляции в нормируемых помещениях.

Зоны отдыха с детскими игровыми, физкультурными и площадками отдыха для взрослого населения расположены на внутридворовой территории с обеспечением гигиенических требований к инсоляции.

Предусмотрено отсутствие транзитных инженерных сетей под площадками отдыха.

Санитарные разрывы от окон жилых корпусов до площадок отдыха взрослых (10 м), детей (12 м), спортивных площадок (минимум 10 м) соответствуют нормативным требованиям.

Расположение площадок отдыха предусмотрено на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки. Вытяжные вентиляционные шахты на эксплуатируемой кровле не предусмотрены.

Зона велотранспорта представлена велопарковками на 270 вело-мест открыто, в границах участка.

С целью обеспечения стоянками автотранспорта жителей предусмотрено 689 машино-место, из них:

- 596 машино-места во встроенно-пристроенной автостоянке;
- 93 машино-мест на открытых стоянках.

Разрывы от въезда/выезда из подземных автостоянок до нормируемых объектов и функциональных элементов территории составляют более 15 м.

Санитарные разрывы от открытых автостоянок до площадок отдыха детей, взрослых

и физкультурных площадок составляют более 25 м, до фасадов жилых зданий – более 10 м и более 15 м в зависимости от количества машиномест на стоянке, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Разрывы от проездов автотранспорта из автостоянок до нормируемых объектов застройки и функциональных элементов территории составляют более 7 м, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Искусственное освещение придомовой территории предусмотрено светильниками с обеспечением уровней искусственной освещённости в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10:

- переходные аллеи и дорожки – 4 лк;
- внутренние служебно-хозяйственные и пожарные проезды и тротуары – 2 лк;
- автостоянки, хозяйственные площадки и площадки при мусороприемниках – 2 лк;
- прогулочные дорожки – 1 лк;
- физкультурные площадки и площадки для игр детей – 10 лк.

Озеленение территории предусмотрено путём организации газонов, посадки лиственных деревьев и кустарников. Посадка деревьев предусмотрена на расстоянии более 5 м, кустарников более 1,5 м от фасадов домов с окнами.

Проезды, хозяйственные площадки и стоянки автотранспорта предусмотрены с асфальтобетонным (водонепроницаемым) покрытием, площадки перед подъездами, пешеходные дорожки вымощены тротуарной плиткой, устройство площадок для отдыха, спорта - с набивным покрытием.

Для полива и уборки территории, прилегающей к зданию, предусмотрены поливочные краны с подводкой холодной воды.

Отведение поверхностных вод предусмотрено с выпуском в дождеприемные колодцы ливневой канализации с очисткой стоков от автостоянок с использованием фильтр-патронов.

Жилая застройка

Проектом предусмотрено строительство двух жилых домов с основной функцией - жилые. Квартирный состав дома предусматривает наличие квартир-студий и одно- двух- трёхкомнатных квартир, а также «Еврооднушек, -двушек и -трёшек».

Жилые помещения

Жилые помещения расположены в надземных этажах (со второго), от подземных гаражей-автостоянок отделены или этажами встроенных помещений или техническим этажом.

Предусмотрено зонирование помещений квартир с выделением помещений (зон) кухня, гостиных, спален, санитарно-бытовых помещений.

Естественное освещение помещений квартир предусмотрено посредством оконных проёмов, заполненных оконными блоками с двухкамерными стеклопакетами с обеспечением нормативных уровней естественной освещённости и инсоляции в соответствии с гигиеническими требованиями. Окна, выходящие на остекленные балконы и лоджии - с однокамерными стеклопакетами.

Согласно представленным поэтажным планам над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними отсутствуют шахты лифтов, мусоросборные камеры и электрощитовые.

Учтено требование о недопустимости расположения ванных комнат и душевых над жилыми комнатами и кухнями.

Предусмотрены входы в помещения, оборудованные унитазами, из коридоров или холлов.

Помещения общедомового назначения

Входы в жилые секции оборудованы тамбурами, изолированы от входов во встроенные помещения общественного и технического назначения.

Во входных группах жилых секций предусмотрены вестибюли, лифтовые холлы, помещения уборочного инвентаря (с водозаборными кранами, трапами и раковинами для мытья рук).

В каждой секции предусмотрены по 2 лифта без машинных отделений. Габариты одной из кабин лифтов обеспечивают возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске. В целях обеспечения минимизации уровней шума и вибрации, лифтовые шахты не размещены смежно с жилыми комнатами.

В подвальном этаже предусмотрены кладовые для жильцов дома, с выходами на дворовую территорию, изолированными от жилой части.

Электрощитовые не расположены смежно, над, под жилыми помещениями, имеют самостоятельные выходы.

В корпусе № 3а предусмотрено помещение ТСЖ. Входы оборудованы тамбурами, предусмотрено помещение уборочного инвентаря и санитарный узел с раковиной для мытья рук в тамбуре.

В блоке помещений ТСЖ предусмотрен санузел, отделённый от помещений общественного назначения коридором.

В подвальном этаже предусмотрены кладовые для жильцов дома, с выходами на дворовую территорию, изолированными от жилой части.

Для уборки общедомовых помещений в каждой секции предусмотрены помещения уборочного инвентаря (с водозаборными кранами, трапами и раковинами для мытья рук).

Удаление бытового мусора предусмотрено без использования мусоропроводов. Селективный сбор ТБО жилых помещений (стекло, картон, пластик, пищевые отходы, батарейки) предусмотрен в передвижные контейнеры, установленные в мусоросборных камерах.

Для крупногабаритных отходов предусмотрена одна мусоросборная камера.

Для сбора ТБО встроенных помещений в каждом корпусе предусмотрены мусоросборные камеры.

Расположение мусоросборных камер соответствует требованиям санитарных правил:

- мусоросборные камеры не располагаются смежно или под жилыми и общественными помещениями;
- входы в камеры изолированы от входов в здание и другие помещения и имеют непосредственный выход на придомовую территорию;
- обеспечена возможность доставки передвижных контейнеров к мусоровозному транспорту;
- в мусоросборных камерах предусмотрена самостоятельная вентиляция, водозаборные краны, трапы и раковины для мытья рук.

Место временного накопления отработанных ртутьсодержащих ламп предусмотрено в спец. контейнерах в помещении подвала вне проекции квартир.

Встроенные нежилые помещения

Встроенные нежилые универсальные помещения общественного назначения предусмотрены на первых этажах зданий и предназначены для обслуживания жителей.

Встроенные помещения представляют собой независимые пространства. Входы оборудованы тепловыми завесами или тамбурами, изолированы от входов в жилые помещения.

Планировочными решениями исключено смежное расположение мусоросборных камер.

В каждом объёме предусмотрен санитарный блок в составе санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря (с водозаборным краном трапом и раковиной для мытья рук).

Предусмотрено естественное освещение встроенных помещений и самостоятельное инженерное обеспечение с устройством систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для работающих и посетителей предусмотрены гостевые открытые наземные стоянки вне дворовой территории.

Встроенные нежилые помещения в жилых домах - предусмотрены проектом без окончательной внутренней планировки, предназначенные для аренды или продажи. Планировочные и технологические решения нежилых помещений будут разрабатываться и согласовываться отдельно, в установленном законодательством порядке.

Инженерное обеспечение

Предусмотрены раздельные системы инженерного обеспечения и учёта для жилых и встроенных помещений.

В соответствии с техническими условиями предусмотрено централизованное обеспечение жилого дома холодной водой от городских сетей. Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Система горячего водоснабжения проектом предусмотрена по закрытой схеме с приготовлением горячей воды в теплообменниках, установленных в ИТП.

Для систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрено использование материалов и оборудования, разрешенных для применения на основе санитарно-эпидемиологической экспертизы, выполненной в аккредитованных на соответствующие виды работ организациях и учреждениях.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено в наружную сеть бытовой коммунальной канализации.

Отведение поверхностного стока от лотков на въездах в гаражи и с территории открытых автостоянок предусмотрено в систему дождевой канализации с установкой в дождеприёмных колодцах фильтрующих модулей, с дальнейшим сбросом в систему ливневой канализации.

Теплоснабжение объекта предусмотрено централизованное, от коммунальных сетей.

В жилой части здания предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток наружного воздуха в жилые помещения обеспечивается через вентиляционные шумозащитные устройства.

Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов через спутник-каналы с присоединением к общему стволу на вышерасположенном этаже.

Шахты вытяжной вентиляции от жилых и встроенных помещений выведены над поверхностью кровли более 1 м.

Системы отопления и вентиляции предусматривают обеспечение показателей микроклимата жилых помещений в соответствии с требованиями гигиенических нормативов.

Расчетные температуры внутреннего воздуха приняты:

- для жилых комнат – (плюс) 21 °С;
- для угловых комнат – (плюс) 23 °С;
- для кухонь – (плюс) 20 °С;
- для лестничных клеток – (плюс) 16 °С.

Проектом предусмотрен комплекс мер по шумоизоляции жилых помещений. Уровни шума, производимого применяемым в жилом здании инженерным и технологическим оборудованием, не превышают нормируемые для жилых зданий параметры.

Подземная автостоянка

Для хранения автомобилей жителей дома предусмотрен подземная автостоянка на 596 машино-мест, расположенная под корпусами № 2, 2а, 3, 3а и внутренним дворовым пространством с расположенными на эксплуатируемой кровле площадками отдыха и игр.

От выше расположенных жилых помещений она отделена или техническим этажом или техническим подпольем.

Подземная автостоянка - закрытая, отапливаемая, предназначена для независимого хранения легковых автомобилей, работающих на бензине и дизельном топливе. Стоянка автомобилей, работающих на сжиженном углеводородном газе не допускается.

Для въезда-выезда запроектирована одна двухпутная рампа на минус 1-ый этаж, и две однопутные рампы на минус 2-й этаж. В качестве мероприятия по предотвращению возможного растекания жидкостей (топлива и др.) с рампы при въезде-выезде из неё предусмотрено устройство лотков.

Предусмотрена вертикальная связь с жилым домом с помощью лестничных клеток и лифтов.

Помещения охраны автостоянок (с санузлом) предусмотрены при въезде/выезде.

Для допуска посетителей в помещения стоянок автомобилей и контроля проезда предусмотрены системы контроля и управления доступом (СКУД); охранного видеонаблюдения (телевидения) (СОТ) и постоянный контроль окиси углерода с выводом сигнала в помещения с постоянным пребыванием персонала – помещение охраны автостоянки.

В автостоянке предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с забором воздуха на уровне 2-х метров от уровня земли и выбросом на уровне более 1,5 над поверхностью кровли.

Мойка машин в гараже жилого дома не предусмотрена.

Для уборки предусмотрены помещения уборочной техники и инвентаря с водозаборными кранами, трапами и раковинами для мытья рук.

Процесс уборки механизирован. Для уборки применяются специализированные агрегаты фирмы KÄRCHER.

Накопление бытовых отходов предусмотрено в передвижные мусоросборные контейнеры, установленные в мусоросборной камере автостоянки.

Проектом организации строительства

Проектом принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ с двухсменным режимом работы, с перерывом на обед в течение одного часа.

Работа с механизмами, производящими шум, осуществляется в период с 9.00 до 18 часов, не более 4 часов в день. В ночной период работы не производятся.

В проекте организации строительства предусмотрены меры по созданию оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижению риска нарушения здоровья работающих, а также

населения, проживающего в зоне влияния строительного производства.

Осуществление строительных работ предусмотрено в строгом соответствии с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту, к строительным материалам и конструкциям, к организации рабочих мест при выполнении различных видов работ.

Предусмотрено ограждение территории стройплощадки, оборудование санитарно-бытовыми, административными зданиями, обеспечение нормируемых уровней искусственной освещенности, определены места складирования материалов и конструкций.

Временное электроснабжение на период строительства предусмотрено от ДЭС. Отопление осуществляется электроконвекторами.

Водоснабжение обеспечивается привозной водой. Приготовление горячей воды предусмотрено в накопительных электроводонагревателях. Обеспечение питьевого режима предусмотрено посредством бутилированной воды.

Отведение бытовых стоков предусмотрено в ёмкости. На строительной площадке предусмотрено использование биотуалетов.

Набор помещений инвентарных зданий предусмотрен с учётом групп производственных процессов (1-а, 1-б, 2-б, 2-в, 2-г).

Санитарно-бытовые помещения оборудованы внутренним водопроводом, канализацией и отоплением

Предусмотрено помещение для приёма пищи оснащённое раковиной для мытья рук. Готовые блюда в ланч – боксах планируется доставлять на площадку строительства по договору с предприятием общественного питания, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение на реализацию продукции вне предприятия.

Работники обеспечиваются спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты в соответствии с гигиеническими требованиями.

Работы в холодный период года проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от переохлаждения.

Работы в условиях нагревающего микроклимата проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от перегревания.

При строительстве предусмотрено использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья человека.

Отходы

В соответствии с требованиями СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» образующиеся отходы, в зависимости от степени их эпидемиологической и токсикологической опасности относятся к IV классу.

В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» образуются отходы, относящиеся к IV и V классу опасности.

К отходам, образующимся в период строительства и демонтажа, относятся строительные и бытовые отходы, отходы от сноса и разборки зданий, вытесненный грунт. Образующиеся отходы относятся к IV и V классу опасности.

На строительной площадке предусмотрены места сбора отходов с твёрдым покрытием.

Накопление строительных отходов предусмотрено в металлические контейнеры объемом 6,0- 27,0 м³.

Накопление бытовых отходов строителей предусмотрены контейнеры объемом 0,75 м³.

Накопление отходов черных металлов предусмотрено на крытой площадке.

Накопление осадков поста мойки колес (содержащих нефтепродукты в количестве менее 15 %) предусмотрено в отстойнике-накопителе.

Содержимое биотуалетов аккумулируется в закрытых ёмкостях биотуалетов.

Избыточный обработанный грунт предусмотрен к вывозу и утилизации на лицензированных полигонах.

К отходам, образующимся в период эксплуатации жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями, относятся бытовые и коммунальные отходы в том числе крупногабаритные, (отходы IV и V класса опасности).

Предусмотрен селективный сбор отходов. Накопление твёрдых бытовых и коммунальных отходов предусмотрено в передвижные контейнеры, установленные в отдельных мусоросборных камерах для встроенных, жилых помещений и для крупногабаритных отходов.

Отходы, образующиеся при очистке поверхностных стоков, накапливаются в дождеприемных колодцах с фильтрующими модулями и удаляются специализированными организациями при замене фильтрующей загрузки.

Вывоз отходов предусмотрен специализированным транспортом на лицензированные предприятия по переработке и размещению отходов производства и потребления.

Периодичность вывоза отходов определяется степенью их опасности, емкостью тары для временного хранения, нормативами предельного накопления, правилами техники безопасности, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Представленные в проекте способы сбора, временного хранения и удаления всех классов отходов, с учетом соблюдения периодичности вывоза, сохранении герметичности упаковок и контейнеров и целостности покрытия контейнерной площадки, соответствуют требованиям действующих гигиенических требований

Расчеты продолжительности инсоляции и КЕО

Объемно-планировочные решения проектируемых многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями обоснованы светотехническими расчетами продолжительности инсоляции и коэффициентов естественной освещенности, выполненными с учетом окружающей застройки.

Представлены расчеты продолжительности инсоляции квартир, проектируемых многоэтажных жилых домов, на территориях детских игровых площадок, спортивных площадок проектируемых жилых домов. Схемы определения расчетных точек выполнены с учетом расположения и размеров затеняющих элементов фасадов зданий.

Расчетная продолжительность инсоляции в одной комнате однокомнатных и трехкомнатных квартир проектируемого жилого дома и существующих жилых домов окружающей застройки составляет 2 часа 30 минут и более.

Совокупная продолжительность инсоляции на 50 % площади территории детских игровых площадок и игровых устройств спортивных площадок жилых домов составляет не менее 2,5 часов, в том числе не менее 1 часа для одного из периодов в случае прерывистой инсоляции.

По данным проектной документации продолжительность инсоляции в жилых помещениях проектируемых домов, на территориях детских игровых площадок и игровых

устройств спортивных площадок жилых домов, обеспечена согласно действующими гигиеническим требованиям.

Представленными расчетами продолжительности инсоляции обоснованы расстояния между зданиями и высотные параметры проектируемых зданий в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими требованиями.

Представлены расчеты коэффициента естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемых многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, расположенных в наихудших условиях светового режима.

Нормативные значения коэффициента естественной освещенности определены с учетом коэффициента светового климата района в соответствии с действующими гигиеническими требованиями.

В качестве оконных заполнений приняты металлопластиковые двухкамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания не более 0,54. Остекление на лоджиях и балконах – металлопластиковые однокамерные стеклопакеты с общим коэффициентом светопропускания не более 0,6.

В проектной документации включены условия и необходимые мероприятия при использовании совмещенного освещения помещений.

Запроектированные уровни искусственного освещения в нормируемых помещениях проектируемого здания, соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

По данным проектной документации функциональное назначение встроенных помещений многоэтажных жилых домов на этом этапе проектирования не определяется. При сдаче в аренду или продажи данных помещений новому собственнику, исходя из требований собственников (арендаторов), будет определено их функциональное назначение и выполнено обязательное условие разработки проекта этих помещений и его согласование в установленном законом РФ порядке с заинтересованными ведомствами и комитетами города.

По данным проектной документации строительство многоэтажных жилых домов со встроенными помещениями, не оказывает дополнительное затеняющее влияние на условия продолжительности инсоляции и условия естественного освещения помещений зданий окружающей застройки и не нарушает допустимых норм.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Здания жилых корпусов запроектированы со следующими пожарно-техническими характеристиками:

- степень огнестойкости жилой части - II;
- степень огнестойкости подземной автостоянки – I;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- класс функциональной пожарной опасности жилого дома – Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф.3.1, Ф 3.2, Ф 3.5, Ф4.3.
- класс функциональной пожарной опасности здания автостоянки – Ф5.2
- категория по взрывопожарной и пожарной опасности подземных автостоянок – В.

Максимальная площадь квартир на типовом этаже секций 2.3 корпуса 2 и секций 3.3 корпуса 3 не превышает 550 кв.м. Максимальная площадь квартир на типовом этаже остальных секций не превышает 500 кв.м.

Высота зданий и площадь в пределах пожарных отсеков запроектированы в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020. Высота здания принята до 50 метров. Проектными решениями предусмотрено деление здания на пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Заполнение проемов предусмотрено с пределом огнестойкости EI 60. Конструкции пересекающие противопожарные стены и перекрытия 1-го типа запроектированы с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций REI 150. Площадь заполнения проемов не превышает 25%. Общая площадь квартир на этаже в каждой секции не превышает 550 м².

Проектными решениями предусмотрены лифты с функцией перевозки пожарных подразделений. Лифты располагаются в выгороженной шахте с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее REI 120, двери лифтов – противопожарные с пределом огнестойкости EI 60. Вход в лифты осуществляется через лифтовой холл, выгороженный противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымо-газонепроницаемом исполнении. Предел огнестойкости шахт остальных лифтов составляет не менее EI 45, двери шахт лифтов – противопожарные с пределом огнестойкости EI 30. Мусоросборные камеры имеют самостоятельные входы, изолированные от входов в здание глухой стеной, и выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Предусмотрена связь автостоянки посредством лифтов–через тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Соединение встроенных помещений первого этажа с жилой частью не предусмотрено.

Выход на кровлю предусмотрен из каждой лестничной клетки по лестничному маршу, с площадкой перед выходом, через противопожарную дверь 2-го типа.

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусматривается устройство пожарных лестниц типа П1.

На кровле здания предусмотрено ограждение по всему периметру высотой не менее 1,2 м.

Помещения различных категорий и класса функциональной пожарной опасности отделены друг от друга и размещены в здании в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Размещение помещений и пожарных отсеков под углом менее 135 ° принято в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020. С автостоянки запроектированы самостоятельные эвакуационные выходы.

Встроенные помещения 1-го этажа обеспечены нормативными эвакуационными выходами.

В секциях 2.1, 2.2 Корпуса 2, секции 3.2 Корпуса 3 запроектированы обычные лестничные клетки типа Л1. В составе ЛЛУ всех остальных секций корпусов запроектированы незадымляемые лестничные клетки, а именно: в секциях 2.3 и 3.3 Корпуса 2 и 3 лестничные клетки типа Н1 (с воздушной незадымляемой зоной), в оставшихся секциях – лестничные клетке типа Н2 (с подпором воздуха на л/к при пожаре, а также подпором воздуха в тамбур-шлюз, он-же лифтовой холл, перед входом на лестницу) и лифты.

В каждой секции непосредственно из лестничной клетки запроектирован выход на кровлю. Выходы из всех лестничных клеток, включая Л1, на 1-ом этаже предусмотрены непосредственно наружу.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку не превышает 25 м. Ширина эвакуационных коридоров предусмотрена не менее 1,4 м.

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

Квартиры, расположенные выше 15 м, обеспечены аварийным выходом.

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренний противопожарный водопровод, система противодымной защиты.

Проектными решениями принято оборудование системой автоматической системой пожаротушения помещения и пожарных отсеков в соответствии с требованиями приложения А СП 5.13130.2009. Наибольший расход на систему автоматического пожаротушения предусмотрен для автостоянки 30 л/с.

Здание (пожарные отсеки) оборудуются автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009. Для лифтов предусмотрен режим работы, обозначающий «пожарную опасность».

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 2-го типа и для автостоянки не ниже 3-го типа.

Проектными решениями в здании (пожарных отсеках) предусматривается внутренний противопожарный водопровод в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009. Для автостоянки 2 струи с расходом 5,2 л/с каждая. Для жилой части и встроенных помещений 2 струи с расходом воды 2,6 л/с каждая.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Мусоропроводы оборудуются устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола. В мусоросборных камерах предусмотрена установка спринклерных оросителей на кольцевом участке распределительного трубопровода, подключенного к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания.

В здании (пожарных отсеках) предусмотрена система противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Проектными решениями предусмотрена система компенсации удаляемых продуктов горения.

Подпор воздуха при пожаре предусмотрен в шахты лифтов с функцией перевозки подразделений пожарной охраны, тамбур-шлюзы и пожаробезопасные зоны и лестничные клетки типа Н2.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с не менее чем от 2-х пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает тушение каждой точки здания на расстоянии 200 метров по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Проектными решениями предусмотрены подъезды для пожарной техники. Подъезды запроектированы в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Системы противопожарной защиты запитаны по первой категории надежности электроснабжения.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Согласно Задания на корректировку размещение квартир для семей с инвалидами в проектируемом многоквартирном доме с подземной автостоянкой не установлено.

Допуск посетителей инвалидов различных категорий и лиц МГН предусмотрен:

- на участок с условиями беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание;
- к входам в здание и встроенным помещениям на 1-ом этаже,
- к входам в здание и входным группам на 1-ом этаже;
- из входных групп здания, расположенных на 1-ом этаже, в квартиры, расположенные на всех этажах, посредством горизонтальных и вертикальных коммуникаций.

Предусмотренные проектные решения, предназначенные для посетителей инвалидов различных категорий и лиц МГН, не ограничивают условий жизнедеятельности, не ущемляют права и возможности других групп населения, которые могут находиться в многоквартирном доме.

В местах пересечения тротуаров с подходами к подъездам оборудованы сходы, за счет понижения уровня покрытия тротуара к уровню подходов к подъездам.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначены для использования инвалидами на креслах-колясках и престарелых людей, составляют:

- продольный – 5 %;
- поперечный – 2 %.

Ширина тротуаров – не менее 2,0 м с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках.

Минимальное количество м/м для хранения индивидуального автотранспорта для всех проживающих в многоквартирном доме принято в соответствии со ст.10 части II ПЗЗ СПб. Количество выделенных мест для кратковременного пребывания личных автотранспортных средств инвалидов – не менее 10% общего количества мест (но не менее одного места), согласно п.6.2.3. СП 140.13330.2012. Количество парковочных мест – 69 м/мест для МГН, из них 21 – для инвалидов-колясочников. Габариты м/м приняты 3,6×6, 2 м.

Места для стоянки личных автотранспортных средств инвалидов выделены разметкой и обозначены специальными символами.

Вход в жилые секции предусмотрен с уровня земли.

Ширина площадок перед входом в здание не менее 2,2 м. Площадки при входах оборудованы навесами. С поверхностей площадок предусмотрено водоотведение. Поверхности входных площадок выполняются твердыми, не допускающими скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах - 2 %.

Наружные входные двери, двери входных тамбуров с последовательным расположением (открыванием) шириной в свету не менее 1,2 м, высотой не менее 2,1 м; с остеклением. Размеры тамбуров предусматривают соблюдение условия обеспечения свободного пространства между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь пространства тамбура. Покрытие пола тамбуров предусмотрено твердым, не допускающими скольжения при намокании.

На первых этажах для подъема с отметки основного входа на отм. 0,000

предусмотрена установка подъемных платформ с вертикальным перемещением для преодоления лестничных маршей инвалидами с поражением опорно-двигательного аппарата, в т.ч. на креслах-колясках. Свободное пространство перед подъемными платформами составляет не менее 1,6×1,6 м.

Связь помещений на этажах обеспечивается коридорами.

Минимальная ширина пути движения посетителей инвалидов различных категорий и лиц МГН к квартирам внутри здания многоквартирного дома составляет не менее 1,5 м (движение кресла-коляски в одном направлении). Высота коридоров по всей длине не менее 2,1 м.

Связь между этажами (вертикальные коммуникации) обеспечивается лестнично-лифтовыми узлами (ЛЛУ).

В секциях 2.1, 2.2 Корпуса 2, секции 3.2 Корпуса 3 запроектированы обычные лестничные клетки типа Л1. В составе ЛЛУ всех остальных секций корпусов запроектированы незадымляемые лестничные клетки, а именно: в секциях 2.3 и 3.3 Корпуса 2 и 3 лестничные клетки типа Н1 (с воздушной незадымляемой зоной), в оставшихся секциях – лестничные клетки типа Н2 (с подпором воздуха на л/к при пожаре, а также подпором воздуха в тамбур-шлюз, он-же лифтовой холл, перед входом на лестницу) и лифты.

Ширина маршей лестниц 1,05 м «в свету»; уклон 1:2. Междуэтажные и поэтажные площадки лестниц шириной не менее 1,1 м. Высота ограждений лестниц 1,2 м; вертикальные элементы имеют просвет 0,1 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор – минимально 100 мм. Ширина выходов на лестничные клетки не превышает ширину марша; ширина выходов из лестничных клеток наружу не менее 1,05 м «в свету». Ширина выходов в лифтовые холлы – 1,15 м «в свету». Каждый конструктивный элемент порога дверей на путях эвакуации не превышает 0,014 м.

Лифты, согласно Техническим условиям на проектирование, предусмотрены без машинных помещений. В каждой секции жилых корпусов предусмотрено по одному грузопассажирскому лифту, в т.ч. предназначенному для транспортирования пожарных подразделений и эвакуации МГН (с подпором в шахту лифта и пределом огнестойкости дверей шахты лифта – EI60). Размер кабины грузопассажирского лифта – 2,1×1,1 м. Ширина дверного проема 1,2 м или 0,9 м, в зависимости от расположения кабины.

Дополнительно по расчёту в некоторых предусмотрено по одному пассажирскому лифту с (предел огнестойкости дверей лифта EI30). Лифты для транспортирования пожарных подразделений во всех секциях Корпуса 2, в секциях 3.1, 3.2 Корпуса 3, а также Корпусов 2а и 3а опускаются до уровня подземной автостоянки.

В каждой группе ЛЛУ поэтажно предусмотрены следующие типы пожаробезопасных зон: 1-ого типа: а) зоны в лифтовых холлах (при этом лифты приспособлены для использования группами населения с ограниченными возможностями и соответствуют требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны); б) зоны в отдельных помещениях, выделенных конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости, с выходом непосредственно в лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре (тамбур-шлюз); 2-ого типа: незадымляемая зона на открытой лоджии первого этажа секции 2.3 Корпуса 2. Связь с этой зоной из межквартирного коридора осуществляется через утепленный тамбур; 4-ого типа: зоны на площадках лестничных клеток типа Н2, учитывающие обеспечение нормативных параметров эвакуационных путей по лестницам. Площадь

пожаробезопасных зон МГН, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, не менее 2,4 кв.м. Лестничные клетки и, соответственно, зоны безопасности отделены от других помещений и примыкающих лифтовых холлов противопожарными преградами (стены, перегородки, перекрытия), имеющими пределы огнестойкости не менее REI60; двери и окна EI60. В зоне безопасности посетители инвалиды категории МГН, имеющие ограничения по мобильности, могут находиться до прибытия спасательных подразделений. Один из лифтов в секциях жилого дома предназначен для транспортирования пожарных подразделений и эвакуации МГН - грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг и размером кабины 2,1x1,1 м, шириной дверного проема 1,2 м или 0,9 м в зависимости от расположения кабины, ширина площадок перед лифтами не менее 1,6 м или 2,1 м соответственно. Предел огнестойкости дверей шахты лифтов EI60.

Посетители инвалиды, не имеющие ограничений по мобильности (группа мобильности М1), в т.ч. с дефектами слуха, участвуют в эвакуации с основными людскими потоками.

Двери санитарных узлов и ванных комнат открываются наружу.

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

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности» отражены требования и решения, направленные на повышение эффективности использования энергии, а также показатели, характеризующие расход энергетических ресурсов в зданиях и сооружениях.

Проектом предусмотрен выбор оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных решений с целью обеспечения требованиям энергетической эффективности:

- конструктивные решения ограждающих конструкций зданий приняты из условия обеспечения их сопротивления теплопередаче в соответствии с требованиями норм;
 - использования наружных ограждающих конструкций с эффективным утеплителем.
- Проектом предусматриваются мероприятия по экономии электроэнергии:
- в светильниках применены современные эффективные газоразрядные лампы;
 - использовано энергосберегающее оборудование вентиляции и кондиционирования, которое должно управляется в автоматическом режиме по сигналам от различных датчиков;
 - исключена возможность работы оборудования, когда этого не требуется;
 - использованы эффективные ИБП.

Для обеспечения экономии тепло- и энергоресурсов в системах отопления и вентиляции проектом предусматривается:

- применение радиаторных терморегуляторов в системах отопления;
- автоматическое регулирование параметров теплоносителя в тепловом пункте;
- предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов;
- использование оборудования с максимально возможным КПД.

Выполнены теплотехнические расчеты ограждающих конструкций.

На основании принятых проектных решений по выбору оптимальных архитектурных, конструктивных, инженерно-технических решений и расчетов

теплоэнергетических показателей сделано заключение о соответствии нормативным требованиям по эффективному использованию теплоты на отопление здания при выполнении вышеизложенных рекомендациях по повышению эффективности её использования:

- Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП 50.13330.2012.
- Тепловая защита зданий согласно СП 50.13330.2012 выполнена по требованиям следующих показателей:
- Приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания не менее нормируемых значений;
- Температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Класс энергосбережения зданий по СП 50.13330.2012 – «Высокий» (В+).

Класс энергетической эффективности здания по Приказу Минстроя РФ №399/пр – «Высокий» (В).

Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию 1 м² площади - 78,7 кВт ч/м².

Теплотехнические показатели ограждающих конструкций по проекту:

Наружные стены: $R_{o \text{ треб.}} = 2,99 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 3,40; 3,07 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

Окна: $R_{o \text{ треб.}} = 0,49 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 0,51 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

Покрытия (совмещенные): $R_{o \text{ треб.}} = 4,47 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 4,92 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Перекрытия над подвалами: $R_{o \text{ треб.}} = 0,69 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 1,52 \text{ м}^2 \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$

Удельная теплозащитная характеристика здания

$k_{об}^{\text{норм}} = 0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$; $k_{об}^{\text{проект}} = 0,241 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ }^\circ\text{C})$.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Техническая эксплуатация зданий осуществляется в целях обеспечения соответствия зданий требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, экологической безопасности в течение всего периода использования объекта строительства.

Техническая эксплуатация зданий включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;
- ремонт зданий, строительных конструкций и инженерных систем;
- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями зданий.

Основными задачами эксплуатации зданий являются:

- обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- содержание помещений зданий и прилегающей территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием зданий путем проведения технических осмотров;
- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем зданий;

- текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройство и озеленение прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений зданий и прилегающей к ним территории;
- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);
- проведение необходимых работ по устранению аварий;
- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла и воды.

Техническая эксплуатация зданий должна осуществляться в соответствии с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией, составляемой в установленном порядке.

Эксплуатационная и исполнительная документация должна корректироваться по мере изменения технического состояния зданий, переоценки основных фондов и проведения работ по ремонту, модернизации, реконструкции.

Не допускается в процессе эксплуатации:

- переоборудование и перепланировка зданий (помещений), ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций зданий, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и установленного оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов;
- перепланировка помещений, ухудшающая санитарно-гигиенические условия эксплуатации.

*Требования к техническому состоянию и эксплуатации строительных конструкций
Фундаменты и стены подвальных помещений*

Фундаменты и стены подвальных помещений должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- с прилегающей к зданиям территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;
- вводы инженерных коммуникаций в подвальные помещения через стены подвала должны быть герметизированы и утеплены;
- течи трубопроводов, расположенных в подвальных помещениях, должны немедленно устраняться;
- следить за целостностью гидроизоляции, эксплуатация гидроизоляции в соответствии с рекомендациями фирмы-производителя.

Наружные стены

В процессе эксплуатации зданий необходимо соблюдать следующие требования:

- цоколь зданий должен быть защищен от увлажнения грунтовыми водами и обрастания мхом (устройство гидроизоляции ниже уровня отмостки).

Фасады зданий должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- в случаях обнаружения трещин, выпучивания поверхности наружной отделки стен и при угрозе их обрушения должны устанавливаться (в местах возможного падения) ограждения на время ремонтных работ.

Междуэтажные перекрытия

При эксплуатации междуэтажных перекрытий необходимо обеспечивать их несущую способность (не допускать перегруз). Трещины и прогибы, превышающие

нормативные требования не допускаются.

Крыша

Крыши зданий, кровли и системы водостоков должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- крыши должны очищаться от снега;
- не допускать скопления снега у стен зданий, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;
- внутренние водостоки после завершения отопительного сезона должны ежегодно прочищаться через специально устроенные ревизии.

Обязанности обслуживающего предприятия

Обеспечить бесперебойное предоставление коммунальных услуг (тепло-, водоснабжение, электроэнергия, канализование).

Обеспечить нормальное функционирование всех инженерных систем и оборудования дома, вентиляционных каналов, систем отопления, водоснабжения, газоснабжения, систем дымоудаления, внутренних электрических сетей.

Осуществлять техническое обслуживание с выполнением следующих видов работ:

- замена прокладок, набивка сальников водоразборной арматуры с устранением утечки воды;
- установка вставки для седла клапана, полиэтиленовых насадок к вентиляной головке; регулировка смывного бачка с устранением течи воды;
- укрепление расшатанной сантехники (умывальника, раковины, мойки и т.д.);
- устранение засоров стояков и системы внутренней канализации; наладка и регулировка систем водоснабжения и отопления с ликвидацией непрогревов и воздушных пробок, промывка трубопроводов и нагревательных приборов, регулировка запорной арматуры;
- ликвидация последствий протечек и других нарушений, произошедших по вине обслуживающего предприятия;
- ремонт электропроводки.

Осуществлять техническое обслуживание здания, в том числе наладку инженерного оборудования, работы по устранению аварийного состояния строительных конструкций и инженерного оборудования, технические осмотры отдельных элементов и помещений здания, планово-предупредительные ремонты внутренних сетей и их подготовка к сезонной эксплуатации, санитарное содержание прилегающей к зданию территории.

Осуществлять работы по подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период.

Осуществлять текущий и капитальный ремонт здания, его инженерных систем и оборудования в соответствии с утвержденным планом.

Управляющая компания обязана выполнять замену разбитых окон, мелкий ремонт входной двери, ливневой канализации, отмосток, ступенек, латочный ремонт кровли.

Санитарное содержание дома включает в себя влажную и сухую уборку, а также дезинфекцию (обработка от комаров, мух, блох, клещей) и дератизацию подвалов (обработка от крыс и мышей). Эти работы управляющая компания должна производить один раз в год - обязательно совместно с санитарно-эпидемическими службами. Профилактический осмотр коммуникационных сетей - два раза в год. Первый раз - весной после отопительного сезона, и второй раз - осенью, при подготовке к зиме. Обязательно в каждом здании управляющей компанией должно быть произведено контур-заземление здания.

Санитарно-эпидемиологические требования

Организации, при проведении работ по содержанию и ремонту здания соблюдают санитарно-эпидемиологические требования, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации, нормативными документами территориальных органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования

Содержание, обслуживание и технический надзор за лифтами предусматривается осуществлять специализированной организацией в соответствии с действующими Правилами устройства и безопасности эксплуатации лифтов (ПУБЭЛ), инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей, положением по организации ремонта лифтов и Положением о планово-предупредительном ремонте лифтов и проводить линейными электромеханиками совместно с лифтерами. Ликвидацию сбоев в работе лифтов в вечернее, ночное время и выходные дни должна осуществлять аварийная служба.

Каждый вновь установленный лифт должен быть зарегистрирован, а реконструированный лифт перерегистрирован в органах Ростехнадзора.

Разрешение на пуск лифта в эксплуатацию вновь смонтированного или реконструированного должно выдаваться после его регистрации (перерегистрации) и технического освидетельствования инспектором Ростехнадзора.

Техническое освидетельствование лифта следует производить в присутствии лица технической администрации владельца лифта, а при техническом освидетельствовании вновь смонтированного (реконструированного) лифта должен присутствовать представитель монтажной организации. Дата и результаты технического освидетельствования лифта должны записываться в паспорт лицом, производившим освидетельствование.

Владелец лифта должен:

- обеспечить обслуживание лифтов необходимым количеством диспетчеров, лифтеров, лифтеров-обходчиков;
- следить за укомплектованностью штатов, обученностью и аттестацией персонала, своевременным проведением повторной проверки знаний;
- установить количество лифтов, обслуживаемых одним диспетчером, лифтером, лифтером-обходчиком по согласованию с органами Ростехнадзора;
- назначить приказом лицо (аттестованное в органах Ростехнадзора), преимущественно из технической администрации, ответственное за исправное состояние и безопасное действие лифтов (если надзор за лифтами осуществляет специализированная организация, то ответственность за исправное состояние и безопасное действие лифтов несет соответствующее лицо этой организации);
- обслуживание лифтов лифтерами и лифтерами-обходчиками допускается при невозможности диспетчеризации лифтов дома (домов);
- обеспечить обслуживающий персонал действующими должностными инструкциями и инструкциями по технике безопасности;
- обеспечить проведение массово-разъяснительной работы, распространение информационного материала по правилам пользования лифтами среди населения;
- вывесить в кабине лифта и на первом посадочном этаже правила пользования;
- лифтом, а также номера телефонов, по которым следует звонить в случае

обнаружения неисправности лифта;

- контролировать проведение сменных осмотров лифтов лифтерами или лифтерами-обходчиками и записей о проведенной работе в журнале «Приемки-сдачи смен»;
- контролировать проведение технических осмотров и ремонтов лифтов работниками специализированной организации в установленные сроки;
- контролировать ежегодное техническое освидетельствование лифтов;
- обеспечить ремонт строительных конструкций лифта по согласованию и в присутствии представителя организации, ведущей надзор за лифтом;
- обеспечить свободные подходы к лифтам, дверям машинного и блочного помещения;
- обеспечивать нормальную освещенность этажных площадок перед входом в лифт, а также подходов в машинное и блочное помещение;
- не допускать хранения посторонних предметов в машинном и блочном помещении, следить, чтобы двери в эти помещения были постоянно заперты, а ключи хранились у дежурного лифтера, лифтера-обходчика или диспетчера, о чем должна быть соответствующая надпись на двери;
- принимать немедленные меры по устранению причин, вызывающих появление влаги в машинном, блочном помещении, шахте или приямке лифта;
- устанавливать порядок работы лифтов по согласованию со специализированной организацией;
- при возникновении аварии немедленно уведомить организацию, осуществляющую технический надзор за лифтом, а при несчастном случае, связанным с эксплуатацией лифта, кроме этого, уведомить органы милиции и Ростехнадзора и по возможности, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей, сохранить всю обстановку аварии или несчастного случая до прибытия представителей указанных служб;
- предоставлять для проведения испытаний лифта тарированный груз, обеспечивая его загрузку и выгрузку.

Эксплуатация электрооборудования

Эксплуатация электрооборудования офисного здания должна производиться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Минэнерго РФ от 13.01.2003 № 6.

Эксплуатационный персонал, обслуживающий электрохозяйство, обязан осуществлять планово-предупредительные осмотры и планово-предупредительные ремонты электрооборудования и электрических сетей в соответствии с ежегодными графиками работ, утвержденными лицом ответственным за электрохозяйство. Ответственный за электрохозяйство должен иметь группу безопасности не ниже IV.

Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования

Техническое обслуживание и ремонт инженерного оборудования должно включать работы по контролю за его состоянием, поддержанию работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем в соответствии с требованиями Постановления № 170 от 27.09.2003 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда», Постановления Правительства РФ от 12.02.1999 № 167 «Правила пользования системами водоснабжения и канализации в Российской Федерации».

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

Изменения и дополнения, внесенные в процессе проведения негосударственной экспертизы:

Архитектурные решения

– предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре;

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий не являются объектом данной негосударственной экспертизы.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

Техническая часть проектной документации объекта *«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства»*, расположенные по адресу: г. Санкт-Петербург, Муниципальный округ Светлановское, пр. Энгельса, участок 3 (кадастровый номер 78:36:0005354:1683)» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов и совместима с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились

VI. Общие выводы

Проектная документация *«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями, встроенно-пристроенным подземным и пристроенным гаражом. I и II этапы строительства»* расположенные по адресу: г. Санкт-Петербург, Муниципальный округ Светлановское, пр. Энгельса, участок 3 (кадастровый номер 78:36:0005354:1683)» - **соответствует** требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям промышленной безопасности, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

Ф.И.О. Рассматриваемый раздел проектной документации	Квалификационный аттестат	Дата окончания действия аттестата	Должность
Олейников Виталий Иванович	МС-Э-18-2-7305 от 25.07.2016 2.1. Объемно- планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства	25.07.2022	Эксперт
Сосновая Юлия Викторовна	МС-Э-31-2-8952 от 13.06.2017 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации	13.06.2022	Эксперт
Гурский Александр Павлович	МС-Э-11-16-11850 от 01.04.2019 16. Системы электрообеспечения	01.04.2024	Эксперт
Склярчук Александр Иванович	МС-Э-51-2-9645 от 12.09.2017 2.2. Теплогасоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование	12.09.2022	Эксперт
Мозговая Галина Владимировна	МС-Э-53-2-9696 от 15.09.2017 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	15.09.2022	Эксперт
Зелепухин Александр Олегович	МС-Э-26-8-11073 от 30.03.2018 8. Охрана окружающей среды	30.03.2023	Эксперт
Дмитриева Валентина Владимировна	МС-Э-13-9-10508 от 12.03.18 9. Санитарно- эпидемиологическая безопасность	12.03.2023	Эксперт
Кильдибеков Сергей Васильевич	МС-Э-17-2-8493 от 24.04.2017 2.5. Пожарная безопасность	24.04.2022	Эксперт