

*Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург*

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ
№ РОСС RU.0001.610107 от 22.04.2013г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ПО АККРЕДИТАЦИИ РФ
№ РОСС RU.0001.610617 от 30.10.2014г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

К.А. Белоусов

«05» декабря 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

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

Объект капитального строительства

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова).

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы):

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий вх. № 117-3/16 от «08» ноября 2016 года.
- Договор № 133-16/ПДИ от «09» ноября 2016 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.
- Проектная документация проекта в составе 33 томов, шифр 106/027/ПР/2014-4.
- Результаты инженерных изысканий, выполненные для разработки проектной документации, в составе 3 томов.

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

Объектом негосударственной экспертизы являются результаты инженерных изысканий и проектная документация в следующем объеме:

Инженерно–геодезические изыскания «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для проектирования и строительства многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), (Объект №4)». Шифр 477-15(47)-ИГДИ. ОАО «ТРЕСТ ГРИИ», Санкт-Петербург, 2016г.

Инженерно–геологические изыскания «Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для разработки проектной документации под строительство объекта: «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным надземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (Северо-Западнее пересечения ул. Доблести и ул. Маршала Захарова). ООО «СевЗапГеоГис», Санкт-Петербург, 2015г.

Инженерно–экологические изыскания «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка площадью 1,5226 Га, предназначенного под строительство многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным надземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), встроенной трансформаторной подстанцией по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247. Шифр От-ИЭИ-589/1-2015. ООО «АНАЛЭКТ», Санкт-Петербург, 2015г.

Проектная документация «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)» в следующем составе:

- Раздел 1 «Пояснительная записка»
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

- Раздел 3 «Архитектурные решения»
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел 1. «Система электроснабжения»
 - Подраздел 2. «Система водоснабжения»
 - Подраздел 3. «Система водоотведения»
 - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
 - Подраздел 5. «Сети связи»
 - Подраздел 7. «Технологические решения»
- Раздел 6 «Проект организации строительства»
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
- Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
- Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

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

– **Объект** – Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией.

– **Адрес объекта** – Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова).

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

Наименование	Ед. изм.	Количество
Назначение объекта		Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией
Площадь участка в границах землеотвода	кв.м.	15 226,00

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки в границах землеотвода, в том числе:	кв.м	9 769,40
- жилого дома	кв.м	2 642,10
- ТП	кв.м	40,50
Уровень ответственности здания		II (нормальный);
Степень огнестойкости здания		I
Класс функциональной пожарной опасности, в том числе		
- жилая часть		Ф1.3
- встроенные общественные помещения		Ф4.3
- автостоянка		Ф5.2
Класс конструктивной пожарной опасности		С0
Категория здания по взрывопожарной опасности		-
Общая площадь, в том числе	кв.м.	59 198,00
- жилого дома	кв.м.	50 818,80
- встроено-пристроенной автостоянки	кв.м.	7 204,60
- встроенных помещений	кв.м.	1136,20
- встроеной ТП	кв.м.	38,40
Строительный объем	куб.м	190 821,30
- выше отм. 0.000	куб.м.	159 486,90
- ниже отм. 0.000	куб.м.	31 334,40
Высота объекта	м	71,70
Количество этажей/этажность, в том числе	эт.	22-23
- жилой дом секции 1-4	эт.	22
- жилой дом секции 5-6	эт.	23
Общая площадь квартир	кв.м	34 362,60
Количество квартир, в том числе	шт.	651
- 1-комнатные квартиры «студии»	шт.	81
- 1-комнатные квартиры	шт.	267
- 2-комнатные квартиры	шт.	163
- 3-комнатные квартиры	шт.	140
Количество машино-мест, в том числе	шт.	490
- встроено-пристроенная подземная автостоянка	шт.	428
- открытая автостоянка	шт.	62
Лифты	шт.	12
Эскалаторы	шт.	-
Инвалидные подъемники	шт.	5

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

– **Генеральная проектная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительное бюро «ЖилСтрой», ОГРН 1047855161639, ИНН 7842307444, адрес юридического лица: 191144, Санкт-Петербург, ул. Новгородская,

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург

д.14, лит. А, пом. 303. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0071.04-2009-7842307444-П-031 от 11.09.2014г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющая проектирование, Некоммерческим партнерством «Объединение проектировщиков» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-031-28092009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная организация** - Общество с ограниченной ответственностью «АРГО», ОГРН 1089847012507, ИНН 7804380281, адрес юридического лица: 195267, г. Санкт-Петербург, Гражданский пр., д.122, корп.6. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО ПСЗ 15-03-12-076-П-016 от 15.03.2012г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц осуществляющих подготовку проектной документации объектов капитального строительства Некоммерческим партнерством «Проектировщики Северо-Запада» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-ИП-016-12082009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «ТеплоЭнергоКомплекс», ОГРН 1067847784707, ИНН 7806334650, адрес юридического лица: 195030, г. Санкт-Петербург, ул. Коммуны, д.61, литер А, пом. 14-Н. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0019.04-2009-7806334650-П-057 от 29.08.2013г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц осуществляющих проектирование Некоммерческим партнерством «Северо-Западный Альянс Проектировщиков» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-057-17112009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «Технология Высоких Напряжений», ОГРН 1137847132554, ИНН 7802821276, адрес юридического лица: 194294, г. Санкт-Петербург, поселок Парголово, ул. Михаила Дудина, дом 11. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1013-2014-7802821276-02 от 24.06.2014г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческим партнерством «Балтийское объединение проектировщиков» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-042-05112009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная организация** – Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро Буданова», ОГРН 1097847293796, ИНН 7810567457, адрес юридического лица: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Смоленская, д.9, литер А, пом. 203. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0096/2-2013/624-7810567457-П-73 от 01.04.2013г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческим партнерством «Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга» (регистрационный номер в

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург

государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-073-07122009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Проектная организация** – Ордена Трудового Красного знамени Федеральное государственное унитарное предприятие «Российские сети вещания и оповещения», ОГРН 1027739426802, ИНН 7712005121, адрес юридического лица: 105094, г. Москва, Семёновский вал, дом 4. Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №152.2-2016-7712005121-П-090 от 27.10.2016г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, Ассоциацией Саморегулируемой организацией «Профессиональное сообщество проектировщиков» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-190-23042014) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Инженерно-геодезические изыскания** – Открытое акционерное общество «Трест геодезических работ и инженерных изысканий», ОГРН 1107847199569, ИНН 7840434373, адрес юридического лица: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Зодчего Росси, д. 1-3. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0966.06-2009-7840434373-И-003 от 01.10.2014г., выданное Саморегулируемой организацией основанной на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания Некоммерческим партнерством Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-003-14092009) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Инженерно-геологические изыскания** – Общество с ограниченной ответственностью «СевЗапГеоГис», ОГРН 1127847294728, ИНН 7811522956, адрес юридического лица: 193318, Санкт-Петербург, Искровский пр., дом №1/13, кв. 317. Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 598 от 20.06.2013г., выданное Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих изыскания Некоммерческим партнерством Саморегулируемой организацией инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-032-22122011) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

– **Инженерно-экологические изыскания** – Общество с ограниченной ответственностью «АНАЛЭКТ», ОГРН 1089847366839, ИНН 7842394493, адрес юридического лица: 191124, Санкт-Петербург, Суворовский пр-т, дом №65, литер Б. Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 797 от 11.12.2013г., выданное Саморегулируемой организацией основанной на членстве лиц, осуществляющих изыскания Некоммерческим партнерством Саморегулируемой организацией инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-032-22122011) без ограничения срока действия на всей территории Российской Федерации.

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживаниями, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике – Заявитель (застройщик, технический заказчик) – Общество с ограниченной ответственностью «Дудергофский проект». Адрес юридический: 191014, г. Санкт-Петербург, ул. Восстания, д. 18 лит. А. ИНН 7811387979.

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

Застройщик, технический заказчик, заявитель одно лицо.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Для проведения негосударственной экспертизы не требуется представление такого заключения.

1.9. Сведения об источниках финансирования объектов капитального строительства

Средства Заказчика.

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

Иные сведения не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора)

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для проектирования и строительства многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), (Объект №4), утвержденное Генеральным директором ООО «Дудергофский проект» В.М. Вовком, согласованное с Генеральным директором ОАО «Трест ГРИИ» А.А. Асеевым.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на инженерно-геологические изыскания 247 участка (объект №4) для проекта строительство объекта: «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), встроенной трансформаторной

подстанцией», расположенный по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., земельный участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова), утвержденное Генеральным директором ООО «Дудергофский проект» В.М. Вовком, согласованное с Техническим директором ООО «СевЗапГеоГис» А.А. Кругловым.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий для проекта строительство объекта: «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), встроенной трансформаторной подстанцией» (Объект №4), расположенный по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., земельный участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы М. Захарова), утвержденное, Генеральным директором ООО «Дудергофский проект» В.М. Вовком, согласованное с Директором ООО «АНАЛЭКТ» С.В. Федоренко.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий для проектирования и строительства многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), (Объект №4), утвержденная Генеральным директором ОАО «Трест ГРИИ» А.А. Асеевым, согласованная с Генеральным директором ООО «Дудергофский проект» В.М. Вовком.

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства инженерно-геологических изысканий для проектирования строительства многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным надземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), встроенной трансформаторной подстанцией, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (Северо-Западнее пересечения ул. Доблести и ул. Маршала Захарова), утвержденная Техническим директором ООО «СевЗапГеоГис» А.А. Кругловым, согласованная с Генеральным директором ООО «Дудергофский проект» В.М. Вовком.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на территории земельного участка площадью 1,5226 Га, предназначенного под строительства Объекта: «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), встроенной трансформаторной подстанцией». (Объект №4), расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247, (северо-западнее пересечения ул. Доблести и ул. Маршала Захарова), утвержденная Директором ООО «АНАЛЭКТ» С.В. Федоренко, согласованная с Генеральным директором ООО «Дудергофский проект» В.М. Вовком.

2.1.3. Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения)

Для проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий не требуется представление такого заключения.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Иные сведения не требуются.

2.2. Основания для разработки проектной документации

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

Задание на разработку проектно-сметной документации по объекту: «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией» (Объект №4), расположенный по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения ул. Доблести и ул. Маршала Захарова)), утвержденное Исполнительным директором ООО «Дудергофский проект» В.М. Вовком:

- вид строительства – новое строительство;
- стадия проектирования – проектная документация; рабочая документация;
- источник финансирования – собственные средства Заказчика.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

– Градостроительный план земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский проспект, участок 247, (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова) №RU78138000-14550, утвержденный Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре № 2034 от 25.09.2012г.

– Распоряжение Комитета по градостроительству и архитектуре «О внесении изменений в градостроительный план №RU78138000-14550 земельного участка по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский проспект, участок 247, (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)» № 2034 от 25.09.2012г.

– Постановление Правительства Санкт-Петербурга «Об утверждении проекта планировки с проектом межевания территории в границах кварталов 29 и 29А Юго-Западной Приморской части Санкт-Петербурга (участки 1 и 2 северо-западнее пересечения ул. Доблести и ул. Маршала Захарова) в Красносельском районе» №607 от 17.05.2011г.

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

- Договор с ОАО «Ленэнерго» №ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г. об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям по индивидуальному проекту.
- Дополнительное соглашение №1 от 17.12.2012г. к Договору №ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.
- Дополнительное соглашение №2 от 08.01.2013г. к Договору №ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.
- Дополнительное соглашение №3 от 11.09.2014г. к Договору №ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.
- Дополнительное соглашение №4 от 02.02.2016г. к Договору №ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.
- Дополнительное соглашение №5 от 03.08.2016г. к Договору №ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.
- Технические условия на технологическое присоединение электроустановок (Приложение №1 к договору № ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.). Выданы ОАО «Ленэнерго».
- Технические условия на технологическое присоединение электроустановок нужд строительства от 16.01.2013г. (Приложение №3 к договору № ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.). Выданы ОАО «Ленэнерго».
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям (Приложение №3.1 к договору № ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.). Выданы ОАО «Ленэнерго».
- Изменения №1 в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Ленэнерго» (Приложение 1.1 к договору № ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.). Выданы ПАО «Ленэнерго».
- Изменения №2 в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Ленэнерго» (Приложение 1.2 к договору № ОД-СПб-20419-12/19006-Э-12 от 29.11.2012г.). Выданы ПАО «Ленэнерго».
- Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения №48-27-10418/15-1-2 от 28.10.2016г. Выданы ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».
- Условия подключения для проектирования внутриквартальных тепловых сетей №22-05/33538-1214 от 11.11.2014г. Выданы ГУП «ТЭК СПб».
- Технические условия подключения к системе теплоснабжения №21-09/30342-27 от 24.10.2016г. Выданы ГУП «ТЭК СПб».
- Технические условия №06-2015/43-247 от 05.06.2015г. на структурированную кабельную сеть (СКС). Выданы ООО «БФА-Телеком».
- Технические условия №06-2015/44-247 от 05.06.2015г. на систему коллективного телеприема (СКТ). Выданы ООО «БФА-Телеком».
- Технические условия (заклучение) №391/462 от 15.09.2015г. присоединения к сети проводного радиовещания и РАСЦО населения Санкт-Петербурга. Выданы Филиалом ФГУП РСВО – Санкт-Петербург.

2.2.4. Иная, представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Договор аренды земельного участка, предоставляемого для строительства в границах территории комплексного освоения в целях жилищного строительства №08-ЗДК--02311 от 10.09.2012г.
- Кадастровый паспорт земельного участка №7696 от 07.06.2011г.
- Письмо Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры №13-1314-1 от 03.04.2015г.
- Согласование однолинейной схемы подключения объекта к сетям ПАО «Ленэнерго» №Кс/033-08/3262 от 16.06.2016г.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Топографические, инженерно–геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно–геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно–геодезические условия территории

Участок съемки расположен в Красносельском административном районе Санкт-Петербурга и представляет собой застроенную территорию с хорошо развитой дорожной сетью и сетью подземных коммуникаций. Растительность на участке представлена газонами, кустами и деревьями лиственных пород.

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Балтийского моря. В пределах рассматриваемой территории она представлена дельтой реки Невы. Река Нева подвержена нагонным и сгонным явлениям со стороны Финского залива.

В геоморфологическом отношении участок съемки приурочен к литориновой аккумулятивной террасе Приневской низины. Приневская низина выделяется по берегам р. Невы, представляет собой плоско-волнистую террасированную равнину.

Поверхность участка в районе проведения работ характеризуется абсолютными отметками от плюс 2.70 м до плюс 5.40 м.

Климат описываемой территории умеренный и влажный переходящий от морского к континентальному.

Наибольшее влияние на климат оказывают массы воздуха, поступающие с Атлантики; преобладающие ветры западных, юго-западных и северо-западных направлений, составляющие 45-50% всех ветров. Характерная для Санкт-Петербурга сильная циклоническая деятельность обуславливает многолетнюю изменчивость погоды и ее неустойчивость на протяжении года.

По данным многолетних наблюдений, средняя годовая температура воздуха составляет 4,3 градуса, самый холодный месяц - февраль, самый теплый - июль. Сравнительно небольшая амплитуда средних суточных температур февраля (-7,90С) и

июля (17,80С) свидетельствует об умеренности климата.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха $<0^{\circ}\text{C}$ - 143 сут. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 - минус 290С.

Количество осадков за год - 673 мм. Количество выпадающих осадков на 200-250 мм превышает испарение влаги, что определяет высокую относительную влажность воздуха, в среднем составляющую примерно 75%. Летом она уменьшается до 60-70%, а зимой увеличивается до 83-88%. Большая часть атмосферных осадков выпадает в период с апреля по сентябрь.

Снег обычно выпадает в начале ноября и держится до середины апреля. Средняя длительность его залегания 110-145 дней; к концу февраля снеговой покров достигает своей максимальной мощности - 30-32 см. Снеготаяние начинается в первой декаде апреля и в среднем продолжается 10-15 дней.

Среднегодовая скорость ветра примерно 3 м/сек, однако нередко в период циклонов она превышает 10 м/сек.

Нормативная глубина промерзания грунтов в соответствии с СНиП 2.02.01-83* п. 2.27 для насыпных грунтов - 1,69 м, для супесей и песков мелких и пылеватых - 1,39 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности - 1,49 м, для крупнообломочных грунтов - 1,69 м, для суглинков и глин - 1,15 м (с учетом абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год, принятых по Санкт-Петербургу).

Инженерно-геологические условия территории

Территория изысканий расположена в г. Санкт-Петербурге, Ленинский пр. участок 247 (Северо-Западнее пересечения ул. Доблести и ул. Маршала Захарова).

Участок изысканий расположен на Приморской низине, имеет плоский рельеф. Абсолютные отметки поверхности по устьям пробуренных скважин 3,0-4,3м. Рельеф техногенно изменен. В 80-е годы прошлого века на изучаемой территории произведен намыв грунтов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная), в соответствии с СП 47.13330.2012, приложение А, таблица А.1.

В геологическом строении участка в пределах глубины исследования 40,0 м принимают участие современные Техногенные отложения (*t IV*), Морские и озерные отложения (*m, l IV*), верхнечетвертичные Озерно-ледниковые отложения Балтийского ледникового озера (*lg IIIb*), Ледниковые отложения лужской морены (*g III lz*) и Нижнекембрийские отложения (*C₁*).

В соответствии с геолого-литологическим строением и физико-механическими свойствами грунтов, с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов по ГОСТ 25100-2011 в пределах исследуемых глубин выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Современные Техногенные отложения – t IV

ИГЭ 1 - намывные грунты: супеси пылеватые пластичные с прослоями песка с растительными остатками.

ИГЭ 1а - намывные грунты: пески пылеватые плотные насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками

Намывные грунты неоднородны по составу и плотности сложения, по глубине и простираанию.

Современные Морские и озерные отложения – m, l IV

ИГЭ 2 - супеси пылеватые пластичные серые с растительными остатками слоистые.

Отложения характеризуются неравномерными осадками под нагрузкой за счет примесей органических веществ.

ИГЭ 3 - пески пылеватые плотные серые насыщенные водой с прослоями супеси с растительными остатками.

При динамическом воздействии пески пылеватые насыщенные водой могут приобретать плавунные свойства.

Верхнечетвертичные Озерно-ледниковые отложения Балтийского ледникового озера - lgIIIb

ИГЭ 4 суглинки тяжелые пылеватые текучие ленточные коричневато-серые;

ИГЭ 5 суглинки легкие пылеватые текучепластичные слоистые коричневато-серые.

Супеси слоистые (ИГЭ-2), суглинки (ИГЭ-3,4) являются тиксотропными грунтами. При нарушении естественного сложения эти грунты теряют присущую им структурную связность и переходят в более подвижное текучее состояние.

По данным опыта строительства в Санкт-Петербурге восстановление структурной связности и прочности, нарушенных в результате механических воздействий наступает приблизительно через месяц.

Верхнечетвертичные Ледниковые отложения Лужского стадиала – g III lz)

ИГЭ 6a суглинки легкие песчанистые тугопластичные с гравием серые с галькой до 10%;

ИГЭ 6б суглинки легкие пылеватые текучепластичные с гравием серые с галькой до 10%

ИГЭ 6 суглинки легкие пылеватые полутвердые с гравием серые с галькой до 10%;

ИГЭ 7 пески пылеватые плотные серые насыщенные водой.

Нижнекембрийские отложения - €1

ИГЭ 8 глины легкие пылеватые полутвердые с прослоями песка с обломками песчаника дислоцированные серовато-голубые;

ИГЭ 9 глины легкие пылеватые твердые с прослоями песка, песчаника серовато-голубые.

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2012 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты слабоагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2012 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях грунты неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 по отношению к стали грунты характеризуются средней коррозионной агрессивностью.

Согласно СП 22.13330.2011 нормативная глубина сезонного промерзания в данном районе для намывных грунтов (ИГЭ-1) составляет 1,2 м. По относительной деформации пучения грунты, залегающие на глубине сезонного промерзания, относятся к сильно пучинистым грунтам – намывные грунты (ИГЭ-1,1a).

В соответствии с ГЭСН-81-02-01-2001 (Сборник 1) Земляные работы по трудности разработки одноковшовым экскаватором грунты относятся: намывные грунты (ИГЭ-1) – 36а; намывные грунты (ИГЭ-1a)-29а; супеси (ИГЭ-2) – 36а; пески (ИГЭ-3)-29а; суглинки (ИГЭ-4,5) – 35а; суглинки (ИГЭ-6,6a,6б) – 35в; пески (ИГЭ-7) – 29а; глины (ИГЭ-8,9) – 8д.

Согласно техническому заданию проектируется строительство здания на свайном

фундаменте и автостоянок на фундаментной плите. Основанием для проектируемого свайного фундамента здания на абсолютной отметке минус 25,0 м будут служить глины (ИГЭ-8,9). Основанием для проектируемого плитного фундамента автостоянок на абсолютной отметке 0,2 м будут служить намывные грунты (ИГЭ-1).

На исследуемом участке имеют место следующие опасные геологические процессы:

- морозное пучение грунтов, связанное с увеличением в объеме грунта при переходе из талого в мерзлое состояние.

Гидрогеологические условия территории

На момент изысканий (апрель 2015 г.) вскрыт горизонт грунтовых вод со свободной поверхностью и воды спорадического распространения с местным напором.

Грунтовые воды приурочены к намывным грунтам, озерно-морским пескам и прослоям песков в озерно-морских и озерно-ледниковых глинистых грунтах, зафиксированы на глубинах от 0,7 до 1,9 м, на абс. отметках от 1,0 до 3,2 м.

Воды спорадического распространения с местным напором вскрыты в скважинах №№ 30,31 приурочены к ледниковым пескам. Вскрыты с глубины 20,2 м, на абс. отметках минус 16,0 – минус 16,1 м. Высота напора составила 14,7—15,0 м. Верхним водоупором служат глинистые грунты этого же возраста.

Питание горизонтов осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, область питания соответствует площадному распространению. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа и Финский залив.

Максимальные уровни подземных вод в неблагоприятные периоды года (снеготаяние и ливневые дожди) можно ожидать на отметках близких к дневной поверхности с образованием зеркала грунтовых вод на пониженных участках (абс. отм 3,5 м).

В соответствии с таблицами В.3 и В.4 СП 28.13330.2012 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунтовые воды характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

Согласно справочнику техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам (М., 1982 г., Солодухин М. А., Архангельский И. В.) для расчетов водопитока в котлованы рекомендуются следующие ориентировочные значения коэффициентов фильтрации (Кф):

ИГЭ-1,2: Намывные грунты: супеси - 0,1-3,0 м/сут;

ИГЭ-1а,3: Пески – 0,5-1,0 м/сут;

ИГЭ-2: Супеси – 0,1-0,7 м/сут;

ИГЭ-4, ИГЭ-5, ИГЭ-6, ИГЭ-6а, ИГЭ-6б: Суглинки – 0,05 - 0,1 м/сут.

На исследуемом участке имеют место следующие опасные геологические процессы:

- подтопление, связанное с близким залеганием грунтовых вод.

При проектировании необходимо учесть и предусмотреть:

- зарегулировать сток поверхностных и талых вод: предупредить сток поверхностных вод в котлованы, и предусмотреть водоотлив в период строительства;
- обеспечить защиту пазух фундаментов, подвалов от проникновения подземных вод;
- учесть тиксотропные свойства грунтов;

- не допускать выпуска на поверхность хозяйственных и бытовых стоков;
- учесть наличие напорного водоносного горизонта с высокими значениями величин напора;
- при проектировании фундаментов и конструкций зданий, расположенных в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации или в процессе строительства, должны быть предусмотрены меры, снижающие развитие деформации новых и существующих зданий или сооружений до величин, исключающих возможность возникновения повреждений конструкций или снижение условий эксплуатации;
- предусмотреть защиту от морозного пучения грунтов;
- при отрывке котлованов должны приниматься все необходимые меры по сохранению природной структуры грунтов, предотвращая их промерзание;
- не допускать перерыва в устройстве основания и последующем возведении фундаментов;
- предусмотреть защиту бетонных и стальных конструкций от агрессивного воздействия грунтов;
- предусмотреть защиту свинцовой и алюминиевой оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов;
- ведение земляных работ и водоотлив выполнять в соответствии со СНиП 3.02.01-87;
- рекомендации ТСН 50-302-2004.

Инженерно-экологические условия территории

Район проектирования и строительства расположен по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения ул. Доблести и ул. М. Захарова). Земельный участок площадью – 1,5226 га, предназначен под строительство многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным надземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой).

Исследуемый земельный участок находится в Красносельском административном районе. Территория земельного участка расположена северо-западнее пересечения ул. Доблести и ул. М. Захарова. Территория земельного участка находится в зоне интенсивной застройки, перед жилой застройкой на расстоянии 280 м на юго-востоке и в 30 м от проезжей части Ленинского проспекта.

На момент строительства территория свободна от застройки. Территория не подвергается затоплению паводковыми водами. Рельеф - спокойный, вид грунта – суглинки.

Категория земли: земли населенных пунктов, разрешенное использование для размещения жилого дома (жилых домов).

Растения, занесенные в красную книгу, ценные лекарственные растения на площадке изысканий отсутствуют.

Редкие, ценные охотничье-промысловые, особо-охраняемые виды животных в районе проведения изысканий отсутствуют. Путей миграции диких животных не зарегистрировано.

В границах территории изысканий объектов культурного наследия не обнаружено.

На территории предполагаемого строительства, особо охраняемые природные территории Федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург

Участок изысканий расположен в водоохранной зоне Невской Губы (справка Невско-Ладожского БВУ № Р11-35-7569 от 26.12.2014).

В недрах под участком предстоящей застройки полезные ископаемые отсутствуют. На участке изысканий не зарегистрированы скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных.

Для оценки внешнего гамма-излучения и выявления возможных радиационных аномалий исследуемая территория подвергалась сплошному радиометрическому прослушиванию в режиме «ПОИСК». Измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения проводились на высоте 0,1 м от поверхности земли на площади 1,5226 га.

Для оценки потенциальной радоноопасности на территории выполнялись измерения в 16 контрольных точках.

В соответствии с протоколом радиационного обследования от 22.04.2015 г. №029/2, выполненным аккредитованной лабораторией радиационного контроля ООО «Региональный испытательный центр», было выявлено, что на участке не обнаружено зон, где мощность гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч. Гамма фон на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-фона. Значения МЭД гамма-излучения на высоте 0,1 м не превышает требования, предъявляемые к участкам, отводимым под строительство.

Среднее значение плотности потока радона на территории строительства не превышает гигиенические нормативы, в соответствии с п. 5.2.3 СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010). Максимальное значение ППР с поверхности почвы составляет – (21-23)±30% мБк/м²с.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) по результатам выполненных работ на обследованной территории на момент выполнения изысканий радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Участок проектирования относится к радонобезопасному. При проектировании специальные меры по противорадоновой защите не требуются.

Для оценки степени загрязнения почвы всей площади застройки по санитарно-химическим показателям были отобраны 10 проб из 2 скважин с глубины 0,0-0,2м; 0,2-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м; 3,0-4,0 м в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ Р 53123-2008, СанПиН 2.1.7.1287-03.

В соответствии с протоколом санитарно-химического обследования почв (грунтов) № Х04/28-101.15 от 28.04.2015г, выполненным аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России»:

– по содержанию тяжелых металлов в поверхностном слое почвы и в грунтах до глубины 4,0 м на территории участка изысканий превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-допустимых концентраций (ОДК) для исследуемых загрязнителей не выявлено;

– содержание нефтепродуктов в исследованных пробах составляет от менее 20 до 83 мг/кг;

– величина показателя суммарного загрязнения (Zс) в почво-грунтах с поверхности и на всю исследованную глубину менее 16 усл. ед. (-1,2-1,6 усл. ед.).

По совокупности химических показателей органической и неорганической природы степень химического загрязнения почвы на участке изысканий относится к категории «Чистая».

В соответствии с протоколом микробиологических исследований почвы с участка предполагаемого строительства № 4922^б от 20.04.2015г, выполненным аккредитованным испытательным лабораторным центром Октябрьского Дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» установлено, что индексы БГКП и энтерококков на участке изысканий не превышают предельно допустимые значения - категория почвы «Чистая». Патогенная микрофлора не обнаружена. В соответствии с паразитологическими исследованиями яйца гельминтов, личинки и куколки не обнаружены. Категория загрязнения почвы по паразитологическим показателям – «Чистая».

В соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почва с участка изысканий подлежит использованию без ограничений.

В соответствии с протоколом токсикологического анализа проб грунта от 28.04.2015 №Б 04/28-101.15, выполненным аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России», исследуемые пробы можно отнести к категории практически неопасных отходов (V класс). В соответствии с «Критериями отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду», утвержденными приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 года №536, исследованные почво-грунты относятся к V классу опасности – практически неопасные, к IV классу (малоопасные), в соответствии с СП 2.1.7.1386-03.

Почва на территории участка изысканий, площадью 1,5226 га соответствует действующим санитарным государственным нормам и гигиеническим нормативам: СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПин 2.1.7.2197-07 изменение №1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7.2511-09 «ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Исследование качества атмосферного воздуха проведено согласно ГОСТ 12.1.005-88; ГОСТ 12.1.014-84 на участке в двух контрольных точках. Исследования проводились по приоритетным веществам: оксид углерода, диоксид азота, серы диоксид, оксид азота аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России».

Согласно данным лабораторных исследований атмосферного воздуха на содержание вредных веществ (протокол №АВ04/28-101Х.15 от 28.04.2015г.) установлено, что содержание оксида углерода, диоксида азота, серы диоксида, оксида азота соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест».

В соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданной ФГБУ «Северо-Западное УГМС», концентрации загрязняющих веществ не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к

обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»; ГН 2.1.6.1338-03 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9); ГН 2.1.6.2309-07 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы» (с Дополнениями №№ 1-9).

Измерение параметров ЭМП выполнено аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России» в дневное время в четырех контрольных точках на территории участка (протокол №04/15-105.15 от 15.04.2015).

Измерение уровней шума выполнено аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России» в дневное и ночное время в четырех контрольных точках (протокол №Ф04/15-103.15 от 15.04.2015).

Измерение уровней вибрации выполнено аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России» в дневное время суток в четырех контрольных точках (протокол №Ф04/14-101.15 от 15.04.2015).

Измерение уровней инфразвука выполнено аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России» в дневное время суток в четырех контрольных точках (протокол №Ф04/15-103.15 от 15.04.2015).

В соответствии с проведенными лабораторными исследованиями уровней шума, инфразвука, вибрации, параметров неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты (50 Гц), установлено, что:

– измеренные уровни звукового давления и эквивалентные уровни шума не превышают допустимые уровни, установленные действующим нормативным документом: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы»;

– измеренные параметры инфразвука не превышают уровни, установленные СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;

– измеренные параметры вибрации не превышают уровни, регламентированные санитарными нормами: СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация помещений жилых и общественных зданий»;

– измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимые уровни, установленные действующими нормативными документами: СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»; ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Физические факторы окружающей природной среды. Физические факторы производственной среды. Предельно

допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях. Гигиенический норматив».

Экологическое состояние исследуемой площадки для осуществления намеченных целей оценивается как относительно удовлетворительное.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемых сооружений.

Рассмотренные отчетные материалы в целом являются достаточными для экологического обоснования проекта и разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Для площадки строительства выполнены инженерно-геодезические, инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания.

3.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена на площади 4,2 га для проектирования.

Цель изысканий: получение материалов, в объеме необходимом и достаточном для проектирования.

Инженерно-геодезические работы выполнены в границах и объемах, предусмотренных техническим заданием.

Участок съемки расположен на планшетах 2227-05-08,11,12,16; 06-05,09,13 масштаба 1:500, полученных из архива КГА. Полученные материалы пригодны в качестве основания для производства топографо-геодезических работ. Съемки прошлых лет, на указанных планшетах произведенные в 2007 - 2010 гг. пригодны для работы. В границах данного заказа планшеты полностью обновлены и сданы в Отдел Геолого-Геодезической Службы КГА. После использования материалов и данных фонда полученные выписки из каталога координат были уничтожены с составлением соответствующего акта по истечении установленного срока хранения документов.

Изыскания проводились при помощи спутникового оборудования в режиме реального времени с получением поправок от сети РС СПБ.

Съемка производилась при помощи геодезического многочастотного GNSS-приемника JAVAD TRIUMPH-1 №03005. Метрологическое свидетельство представлено в материалах технического отчета.

Для проверки точности выполненных измерений были определены координаты двух пунктов ГГС в плане и по высоте, удаленных не более чем на три км от участка работ. Во время всех наблюдений фактор PDOP не превышал значения 3, СКО составляла не более 24мм, тип решения-фиксированное.

После проведения наблюдений была сформирована ведомость контрольных определений координат, были проанализированы фактическая невязка и расчетная

поправка, разность которых по модулю не превысила 10 см, а отличие высотных отметок от контрольных составило не более 5 см, следовательно полученные координаты можно принять в качестве окончательных.

Рисовка рельефа производилась с сечением рельефа через 0.5 метра с набором высотных отметок до 0.01 метра.

При обследовании подземных коммуникаций применялись четырехметровый щуп и трассоискатель RD-8000.

Все обнаруженные на участке изысканий выходы подземных коммуникаций (колодцы) вскрывались и обследовались на предмет определения назначения коммуникаций, направления, количества, диаметра и материала труб. Информация о необнаруженных, недоступных или загрязненных на момент съемки колодцах, представлена в отчете по результатам изыскательских работ прошлых лет.

Определение высотных отметок обечаек колодцев, а также труб и лотков выполнялось тахеометрической съёмкой. По материалам обследования и съемки составлен план инженерных сетей масштаба 1:500.

Камеральная обработка материалов производилась в нескольких программах. В программном модуле Credo DAT были вычислены координаты и отметки съемочных пикетов. Создание цифровой версии топографического плана производилась в программе AutoCAD 2011. Электронные экспликации колодцев подземных сооружений созданы в программе Excel. По результатам камеральной обработки материалов составлен топографический цифровой план масштаба 1:500, совмещенный с подземными инженерными коммуникациями. Полнота и местоположение подземных коммуникаций сверены с материалами эксплуатирующих организаций. Согласования присутствуют в материалах технического отчета.

Контроль качества инженерных изысканий проведен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышают 1/4 высоты сечения рельефа. Средние погрешности в плановом положении на инженерно- топографическом плане изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов (точек) геодезической основы на незастроенной территории не превышает 0,5 мм в открытой местности и не превышают 0,7 мм в залесеных районах в масштабе плана. Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не превышают 0,4 мм в масштабе плана.

Копия акта приёмки полевых топографо-геодезических работ приведена в материалах технического отчета.

3.1.3.2. Инженерно–геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для проектирования строительства многоквартирного дома со встроенным учреждением обслуживания, встроенным надземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией по адресу: СПб, Ленинский пр. участок 247 (Северо-Западнее пересечения ул. Доблести и ул. Маршала Захарова).

Уведомление о производстве инженерных изысканий зарегистрировано Комитетом по градостроительству и архитектуре 15 мая 2015 под № 1802-15.

В соответствии с техническим заданием проектируется строительство жилых зданий с встроенными наземными и подземным гаражом (автостоянкой), уровень ответственности II (нормальный), тип фундамента сваи бурозавинчиваемые, фундаментная плита.

Пробурено 27 скважин глубиной до 35,0-40,0м в апреле 2015 г. Бурение осуществлялось установкой колонкового бурения УРБ-2А -2. Общий метраж бурения составил 990.0 м. Привязка устьев выработок производилось инструментально.

Для уточнения геологического разреза и оценки несущей способности свай, было выполнено статическое зондирование ООО «Геотектоника» (СРОСИ-И-01007.1-14022013 выдано «Некоммерческой саморегулируемой организацией инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания»). Общий объем статического зондирования составил 517,9м.

Для лабораторных определений состава и физико-механических свойств грунтов отобрано 253 монолита и образцов нарушенной структуры, 4 образца на коррозию и 3 пробы воды.

Лабораторные исследования грунтов, проб воды и их коррозионные свойства выполнялись в грунтовой лаборатории ООО «ГеоЛаб» (Зарегистрирована в государственном реестре под № SP 01.01.206.088).

3.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания территории земельного участка общей площадью 1,5226 га, предназначенного для строительства объекта «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным надземным гаражом (автостоянкой), встроенным подземным гаражом (автостоянкой), встроенной трансформаторной подстанцией», расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247, выполнены в соответствии с техническим заданием на производство инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений, утвержденным заказчиком, с требованиями СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания».

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий была изучена экологическая обстановка в районе проектирования, выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды (почвы, грунтов, атмосферного воздуха), оценка радиационной обстановки.

Радиационно-гигиенические и радиационно-экологические исследования выполнены:

– аккредитованной лабораторией радиационного контроля ООО «Региональный испытательный центр» (аттестат аккредитации № САРК RU.0001.442003 до 30.04.2017).

Санитарно-химические исследования почв (грунтов), биотестирование выполнены:

– аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514726 от 23.07.2014).

Санитарно-бактериологическое, санитарно-паразитологическое обследования выполнены:

– аккредитованным испытательным лабораторным центром Октябрьского Дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному

транспорту» (аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.1/10 до 14.09.2016, зарегистрирован в Едином реестре за № РОСС RU.0001.511616 от 26.10.2011).

Исследование загрязнения атмосферного воздуха по химическим и физическим факторам выполнено:

– аккредитованной испытательной лабораторией аналитической экотоксикологии ФГБУН «Институт токсикологии ФМБА России» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514726 от 23.07.2014).

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в материалы инженерных изысканий внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для возможности принятия проектных решений при разработке проектной документации.

Перечень внесенных изменений и дополнений, а также представленных дополнительных документов и материалов:

Инженерно–геодезические изыскания

Материалы инженерно-геодезических изысканий откорректированы, в «Технический отчет» ОАО «Трест ГРИИ» внесены исправления, запрошенные дополнения и уточнения.

Инженерно–геологические изыскания

В процессе проведения экспертизы, в соответствии с нормативными документами, внесены дополнения и исправления в текстовую и графическую части технического отчета об инженерно-геологических изысканиях. В разделы проектной документации изменения не вносились.

Инженерно–экологические изыскания

– Представлена карта фактического материала, с нанесение точек исследований радиационного контроля, ППР.
– Выполнен расчет класса опасности грунта.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены все разделы, представленные по составу согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 в следующем составе:

- Раздел 1. «Пояснительная записка»
Том 1.1. (106/027/ПР/2014-4-ПЗ1) – «Книга 1. Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация»
- Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
Том 2. (106/027/ПР/2014-4-ПЗУ) – «Схема планировочной организации земельного участка»

- Раздел 3. «Архитектурные решения»
Том 3. (106/027/ПР/2014-4-АР) – «Архитектурные решения»
- Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Том 4.1. (106/027/ПР/2014-4-КР1) – «Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения»
Том 4.2. (106/027/ПР/2014-4-КР2) – «Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчеты»
- Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
 - Подраздел 1. «Система электроснабжения»
Том 5.1.1. (106/027/ПР/2014-4-ИОС1.1) – «Книга 1. Силовое электрооборудование и электроосвещение»
Том 5.1.2. (106/027/ПР/2014-4-ИОС1.2) – «Книга 2. Трансформаторная подстанция»
Том 5.1.3. (106/027/ПР/2014-4-ИОС1.3) – «Книга 3. Внешнее электроснабжение»
 - Подраздел 2. «Система водоснабжения»
Том 5.2.1. (106/027/ПР/2014-4-ИОС2.1) – «Книга 1. Водоснабжение»
Том 5.2.2. (106/027/ПР/2014-4-ИОС2.2) – «Книга 2. Наружные сети водоснабжения»
 - Подраздел 3. «Система водоотведения»
Том 5.3.1. (106/027/ПР/2014-4-ИОС3.1) – «Книга 1. Водоотведение»
Том 5.3.2. (106/027/ПР/2014-4-ИОС3.2) – «Книга 2. Наружные сети водоотведения»
 - Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Том 5.4.1. (106/027/ПР/2014-4-ИОС4.1) – «Книга 1. Отопление и вентиляция»
Том 5.4.2. (106/027/ПР/2014-4-ИОС4.2) – «Книга 2. Индивидуальные тепловые пункты»
Том 5.4.3. (106/027/ПР/2014-4-ИОС4.3) – «Книга 3. Тепловые сети, в том числе гидравлический расчет тепловых сетей»
 - Подраздел 5. «Сети связи»
Том 5.5.1. (106/027/ПР/2014-4-ИОС5.1) – «Книга 1. Сети связи»
Том 5.5.2. (106/027/ПР/2014-4-ИОС5.2) – «Книга 2. Радиофикация»
Том 5.5.3. (106/027/ПР/2014-4-ИОС5.3) – «Книга 3. Наружные сети связи»
Том 5.5.4. (106/027/ПР/2014-4-ИОС5.4) – «Книга 4. Наружные сети радиофикации»
 - Подраздел 7. «Технологические решения»
Том 5.7. (106/027/ПР/2014-4-ИОС7) - «Технологические решения автостоянки»
 - Раздел 6. «Проект организации строительства»
Том 6. (106/027/ПР/2014-4-ПОС) – «Проект организации строительства»
 - Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Том 8.1. (106/027/ПР/2014-4-ООС1) - «Книга 1. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения на период эксплуатации»
Том 8.2. (106/027/ПР/2014-4-ООС2) - «Книга 2. Защита от шума на период эксплуатации»
Том 8.3. (106/027/ПР/2014-4-ООС3) - «Книга 3. Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. Охрана объектов растительного и животного мира и среды обитания»

Том 8.4. (106/027/ПР/2014-4-ООС4) - «Книга 4. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения на период строительства»

Том 8.5. (106/027/ПР/2014-4-ООС5) - «Книга 5. Защита от шума на период строительства»

Том 8.6. (106/027/ПР/2014-4-ООС6) - «Книга 6. Технологический регламент по обращению со строительными отходами»

Том 8.7. (106/027/ПР/2014-4-ООС7) - «Книга 7. Расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения»

Том 8.8. (106/027/ПР/2014-4-ООС8) - «Книга 8. Архитектурно-строительная акустика»

• Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Том 9. (106/027/ПР/2014-4-ПБ) – «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

• Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Том 10. (106/027/ПР/2014-4-ОДИ) – «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

• Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Том 10.1. (106/027/ПР/2014-4-ЭЭ) - «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов»

• Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Том 12. (106/027/ПР/2014-4-ТБЭ) - «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Планировочная организация земельного участка разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU 78138000-14550, утверждённым Распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре № 2034 от 25.09.2012г., заданием на проектирование, утверждённым Заказчиком - ООО «Дудергофский проект» от 01 декабря 2014г (приложение №1.1 к договору № 106/027/ПР/2014).

Участок площадью 1,5226 га, предоставленный для строительства многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом и встроенной трансформаторной подстанцией, расположен на территории квартала 29 в юго-западной части Санкт-Петербурга в Приморском районе и примыкает к Ленинскому пр. (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова). Окружающая застройка находится в стадии формирования и представлена преимущественно многоквартирными жилыми домами повышенной этажности.

В соответствии с градостроительным зонированием, выполненным в составе Правил землепользования и застройки С-Петербурга, рассматриваемый земельный участок находится в зоне среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторически сложившихся районов центральной части

Санкт-Петербурга, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры (ТЗЖ2).

Строительство многоэтажного многоквартирного жилого дома, предусмотренного проектной документацией, относится к основным видам использования земельных участков и недвижимости в данной территориальной зоне.

На территории проектируемого жилого дома и прилегающих территориях особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и объектов историко-культурного наследия нет. Земельный участок находится за пределами территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, 1-го пояса зоны санитарной охраны источников и водопроводов хозяйственно питьевого назначения и соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Рассматриваемый участок 247 (участок 14 - в ППТ) с севера-востока ограничен красной линией Ленинского проспекта, с других сторон – границами земельных участков, предназначенных для строительства жилых домов средней и повышенной этажности.

Входы в жилую часть организованы со стороны двора жилого дома, имеющего выход на Ленинский проспект через арку между секциями 2 и 3. Входы во встроенные помещения располагаются со стороны фасадов, расположенных вдоль Ленинского пр. и внутриквартального проезда. Въезды на территорию осуществляются со стороны внутриквартального проезда. На участке 247 запроектированы открытые автостоянки на 62 машино-места. По ППТ также предполагается открытая автостоянка на 56 машино-мест, размещаемая со стороны проезда вдоль Ленинского проспекта.

Для обеспечения потребности многоквартирного дома в парковочных местах, запроектирована подземная встроенно-пристроенная автостоянка на 428 м/мест расположенная под внутривортовой территорией в центре участка. Въезд в неё предусмотрен по асфальтобетонному проезду с Ленинского проспекта под аркой между секциями 2 и 3. Для проезда пожарной машины на кровлю встроенно-пристроенной автостоянки с северо-восточного фасада предусмотрен проезд шириной 6 м.

Расчёт количества м/мест на автостоянках для легкового автотранспорта соответствует требованиям ст.10 табл.10.1 приложения 2 к Закону С-Петербурга от 04.02.2009 №29-10 «О правилах землепользования и застройки С-Петербурга» и положениям Проекта планировки территории квартала 29 (ППТ), утверждённого Постановлением Правительства СПб от 17.05.2011 №607.

Вертикальная планировка территории выполнена с учётом архитектурно-планировочного решения застройки участка, конструктивных особенностей проектируемого здания, в увязке с существующими отметками Ленинского проспекта и проспекта Патриотов, исходя из возможности обеспечения поверхностного водоотвода с нормативными уклонами. Отвод поверхностных вод осуществляется от проектируемого здания по уклонам проектируемых покрытий и газонов в проектируемые и существующие колодцы ливневой канализации.

Подъезды к зданию и автостоянкам проектируются с асфальтобетонным покрытием. Проезды приняты из двухслойного асфальтобетона по щебеночному основанию и песчаному дренирующему слою. Вдоль проездов устанавливается бетонный бортовой камень БР100.30.15. Парковочные места для хранения автотранспорта размещаются на аналогичном покрытии. Тротуары и площадки у входов в здание выполняются с

плиточным покрытием тротуарного типа и отделяются от газонов бортовым камнем БР100.20.8.

Конструкции дорожных одежд приняты согласно СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» по типовому альбому ЛенНИИ-проекта 4.503 КЛ-1.

Санитарная очистка территории осуществляется путём накопления бытового мусора, смёта с территории в мусороконтейнерные ёмкости, установленные в мусоросборных камерах на первом этаже жилого дома. На территории запроектирована площадка для сбора крупногабаритных отходов на расстоянии не менее 20м от фасадов жилых домов и детских площадок и не более 150м от парадных. На площадке устанавливается крупногабаритный контейнер для мусора, который вывозится спецтранспортом коммунальных служб города. Подъезд спецтранспорта к мусоросборным площадкам осуществляется по асфальтобетонному проезду со стороны внутриквартального проезда с юго-восточной стороны здания.

Перед входами в здание установлены парковые скамейки и бетонные переносные урны.

На эксплуатируемой кровле встроенно-пристроенной автостоянки располагаются детские площадки, площадки для отдыха взрослых и спортивные площадки, выполненные с набивным покрытием.

Размещение детских площадок, площадок для отдыха взрослых и спортивных площадок на внутридворовой части участка жилого дома обеспечивает нормируемую продолжительность инсоляции и дополнительную защиту от шума.

По периметру дома запроектирован тротуар с твёрдым покрытием. Часть тротуаров и газонов для подъезда пожарных машин выполнена на усиленном основании. В местах возможного проезда пожарных машин для усиления покрытия газона применяется газонная решётка.

Свободная от застройки территория и кровля встроенно-пристроенной автостоянки озеленяются путём устройства газона. На кровлю встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрены выходы из жилого дома. Участки при входах в дом покрыты бетонной тротуарной плиткой.

Комплексное озеленение территории включает в себя рядовую посадку деревьев и кустарников вдоль внутриквартального проезда. Площадь озеленения составляет 7922,3 м², что соответствует требованию ст.9 части 2 Правил землепользования и застройки С-Петербурга и обеспечивает 23 м² на каждые 100 м² общей площади квартир в проектируемом жилом доме.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена с учётом потребности инвалидов и маломобильных групп населения. В местах пересечения путей для проезда инвалидов, пользующихся креслом-коляской, с транспортными путями высота бортовых камней не превышает 1,5 см. Ширина путей движения инвалидов не менее 2,0м.

Проезд во внутреннее пространство жилого дома предусматривается только для машин спецтранспорта и пожарных автомобилей, что будет обозначено дорожными знаками и шлагбаумом, запрещающими въезд на дворовую территорию квартала всех остальных типов автомобилей.

Здание обеспечено всеми видами инженерного оборудования. Проектом предусмотрены санитарные, противопожарные мероприятия, водоотведение дождевых стоков, благоустройство и озеленение территории с целью улучшения микроклимата.

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург

Система водоотведения на участке запроектирована общесплавная самотечная. Бытовые и дождевые сточные воды самотёком сбрасываются во внутриквартальные сети общесплавной канализации и далее в сети коммунальной канализации. Дождевые стоки сбрасываются двумя потоками: - с кровли здания, от дождеприёмников на тротуарах без очистки; - дождевые стоки от дождеприёмников, установленных у въездов в автостоянку, сбрасываются в сеть после локальной очистки.

Прокладка тепловых сетей и сетей электроснабжения запроектирована вдоль здания в техническом коридоре на отметке -5.300. Технический коридор, шириной 2100мм примыкает к подземной автостоянке и имеет высоту 4070мм. Ширина для прокладки сетей принята 900мм, ширина коридора для прохода людей 1200мм. Тепловые сети расположены в нижней части коридора, электрические сети расположены в верхней части на стальных конструкциях типа антресолей

Нормируемый уровень освещённости территории обеспечивается светильниками, установленными на металлических опорах по периметру площадок и вдоль проездов и проходов к жилым секциям.

Технико-экономические показатели по земельному участку

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах градостроительного плана	м ²	15 266,00
Площадь застройки, в том числе:	м ²	9 769,40
- жилого дома	м ²	2 642,10
- трансформаторной подстанции	м ²	40,50
Площадь проездов и площадок с твёрдым покрытием	м ²	937,30
Площадь мощения	м ²	918,50
Площадь озеленения, в том числе:	м ²	7 922,30
- на уровне земли, из них:	м ²	3 600,80
- газон	м ²	3 593,40
- набивные дорожки и площадки	м ²	7,40
- на кровле автостоянки, из них:	м ²	4 321,50
- газон	м ²	2 819,30
- укрепленный газон	м ²	284,10
- набивные дорожки и площадки	м ²	1 218,10
Плотность застройки	%	17,6
Процент озеленения	%	51,9
Коэффициент использования территории		2,26

3.2.2.2. Раздел 3. «Архитектурные решения»

- класс ответственности здания – 2;
- степень огнестойкости – I;
- класс здания по конструктивной пожарной опасности – CO;

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург

- класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилой многоквартирный дом), Ф4.3 (встроенные помещения 1 этажа), Ф5.2- паркинг;
- количество этажей – 23 (секции 1,2,3,4), в т.ч. подземный технический этаж, 1-й этаж встроенные помещения (офисы), 2-й – 21-й этажи жилые, 1 верхний технический этаж;
- количество этажей –23 (секции 5,6), в т.ч. цокольный, 1-й – 21-й этажи жилые, 1 верхний технический этаж;
- этажность – 22 (секции 1,2,3,4), в т.ч. 1-й этаж встроенные помещения (офисы), 2-й – 21-й этажи жилые, 1 верхний технический этаж; этажность –23 (секции 5,6), в т.ч. 1 цокольный, 1-й – 21-й этажи жилые, 1 верхний технический этаж;
- высота жилого этажа - 3,0м;
- высота автостоянки - 4,0м;
- высота встроенных помещений первого этажа – 3.3; 4.8м;
- высота здания -71,70 м от отметки тротуара на Ленинском пр. (-1,900).

Проектируемое здание жилого дома размещается на территории вновь образованного квартала №29, ограниченного с юго-восточной стороны пр. Героев, с северо-западной стороны проектируемым проездом, с северо-восточной стороны Ленинским проспектом, с юго-западной Дудергофским каналом.

Проектируемое здание жилого многоквартирного дома размещается в территориальной зоне ТЗЖ2 вне территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга. Проектируемый жилой дом на участке 247 расположен в северо-восточной части квартала, юго-западная граница участка совпадает с красной линией участка 246, северо-западная граница проходит вдоль участка 248. Въезды на территорию осуществляются со стороны внутриквартального проезда.

Архитектурно-планировочное решение здания обусловлено общей концепцией застройки квартала.

Здание состоит из двух многоэтажных объемов, объединенных единым одноэтажным основанием, в котором расположена встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Заглубление основной части подземной автостоянки относительно отметки входов в здание со стороны Ленинского проспекта составляет 5,23 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует отметке 5.10 Балтийской системы высот.

Здание в плане многоугольное, пятно застройки в плане с учетом подземной части составляет 105400x97500 в осях.

Жилая часть здания состоит из шести секций:

Секции формируют 2 объема, в плане близкие к прямоугольнику, расположенные параллельно друг другу.

Один объем состоит из секций 1,2,3,4, с размером в осях 98000x16400.

Второй - из секций 5, 6, с размером в осях 30300x16400.

В секциях 2-3 запроектирован сквозной проход через здание.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Секции 1-4: 22х-этажные, с количеством этажей 22, в том числе: 1 этаж- встроенные нежилые помещения, 20 жилых этажей, верхний технический этаж.

Секции 5-6: 23х-этажные, с количеством этажей 23, в том числе 1 цокольный этаж, 1-й – 21-й этажи - жилые квартиры, верхний технический этаж.

Каждая секция обслуживается 2 лифтами "Шанхай-Митсубиши" (или аналог) с верхним машинным помещением, грузоподъемностью 1050 (предназначен для транспортирования пожарных подразделений, габариты кабины 2100 x 1100 x 2150мм); и 630кг – пассажирский.

Во всех секциях лифты грузоподъемностью 1050, предназначенные для транспортирования пожарных подразделений, опускаются на уровень подземной автостоянки. Входы в них отделены от автостоянки тамбур-шлюзами.

Входы в жилое здание осуществляются с внутренней территории квартала, для маломобильных групп населения – по пандусам.

В первом этаже размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы), помещение ТСЖ, помещения пожарного поста и консьержа, кладовая уборочного инвентаря.

В подвале (нижнем техническом этаже) расположены технические помещения: тепловые пункты, венткамеры, водомерные узлы, помещения для ввода электрокабеля, электрощитовая. Под зданием запроектированы встроенные подземные автостоянки в одном уровне. В пристроенных подземных автостоянках для увеличения вместимости запроектированы двухуровневые парковочные системы Wohnr Combilift 551. Подземная автостоянка на 428 легковых автомобилей, расположена на отметке -5.230м. Въезд осуществляется по пандусу.

Встроенные помещения административно-офисного назначения, расположенные на 1 этаже, разделены на отдельные помещения площадью не более 150 м.кв.

Здание проектируется с несущими колоннами и стенами из монолитного железобетона.

Наружные стены цокольного этажа – монолитный железобетон толщиной 200 мм, утеплитель – минераловатные плиты "Rockwool" толщиной 80 мм, искусственный бетонный камень толщиной 120мм.

Наружные стены этажей – керамзитобетонные блоки Polarit Classik-5 $\gamma=850$ кг/м³ толщиной 200 мм, утеплитель Rockwool 150 мм, фасадные плиты из керамогранита по металлическим направляющим (вентилируемый фасад). 1-й этаж - керамзитобетонные блоки Polarit Classik-5 толщиной 200 мм, утеплитель Rockwool 110 мм, бетонный камень СКЦ толщиной 120 мм.

Наружные стены из керамзитобетона ненесущие с поэтажной разрезкой монолитными железобетонными перекрытиями толщиной 160 мм.

Наружные стены из монолитного железобетона и торцевые стены толщиной 160 мм (в 1-м этаже-200 мм) также облицованы конструкцией вентилируемого фасада: на типовом этаже – керамогранит, на 1-ом этаже - бетонный камень СКЦ.

Конструкции здания ниже отм.0.000 решены в монолитном железобетоне на монолитной фундаментной плите.

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

Внутренние стены паркинга – монолитные железобетонные с проемами для прокладки коммуникаций и эвакуационных путей.

Перекрытия и стены лестничных клеток - монолитный ж/б.

Лестницы – сборные железобетонные марши, монолитные площадки.

Внутренние перегородки – из керамзитобетонных блоков СКЦ 2Р-19, толщиной 80 мм и керамзитобетонных блоков СКЦ 1Р-пг толщиной 190 мм.

Высота ограждений лестниц, балконов, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ограждение лоджий выполнено высотой 1,2м.

Кровля здания – плоская, рулонная с теплым чердаком, частично – совмещенная. Утеплитель совмещенной кровли - "Rockwool" толщина 220мм. Утеплитель теплого чердака – "Rockwool" 180мм.

Кровля автостоянки – инверсионная. Утеплитель кровли автостоянки - "Пеноплэкс-45" 60мм, Пеностекло 60мм на ширину 6м по периметру жилого здания. Гидроизоляция из рулонных материалов типа "ICOPAL".

Кровля здания не эксплуатируемая. Кровля автостоянки эксплуатируемая. На кровлю автостоянки предусмотрен въезд спецтехники (пожарных машин). Конструкция покрытий в зоне проезда спецтехники запроектирована с учетом нагрузок от пожарной машины).

Над последним этажом размещены надстройки с выходами на кровлю из лестничных клеток. В местах перепадов высот кровли установлены кровельные металлические лестницы.

Фасады.

Основными средствами пластики являются большие светлые плоскости фасадов, облицованных керамогранитом белого цвета с хаотично расположенными вертикальными вставками, которые выполнены из цветного керамогранита голубого и бирюзового оттенков. Цветовое решение фасадов выполнено по аналогии с фасадами построенного рядом жилого комплекса на участках 243, 244, 245.

Углубленные части фасада (стены остекленных лоджий, балконов и переходных лоджий лестнично-лифтовых узлов) выполнены из цветной штукатурки светлых оттенков. Над 1-м этажом расположен карниз из белого лицевого кирпича.

Фасады здания навесные, облицовка — фасадные керамогранитные плиты. Для фасада первых этажей используется облицовка бетонным камнем и теплая витражная конструкция. Облицовка цоколя – искусственный бетонный камень. Балконы и лоджии фасадов застекляются с помощью витражной конструкции. Для облицовки наружных стен за застекленными балконами и лоджиями применяется тонкая штукатурка.

Цветовая гамма и фактура используемых материалов определяется общим образом застройки квартала.

Цветовое решение фасадов: Керамогранит – цвет по RAL 9016, 7004, 6034, 5015, 5018; штукатурка - цвет по RAL 9016; непрозрачное заполнение участков витражных конструкций - цвет по RAL 5018, 6027,9016; техэтажи - цвет по RAL 9016; непрозрачное заполнение участков витражных конструкций 1-го этажа - цвет по RAL 7031. 1-ые этажи – стеновой бетонный камень серого и черного цвета и большие витражные конструкции встроенных помещений.

Отделка помещений:

Полы:

Во встроенных помещениях (офисах) – подготовка под покрытие – цементно-песчаная стяжка с фиброволокном, с прокладкой слоя «шумостоп».

В местах предполагаемого размещения санузлов в офисах, в помещениях уборочного инвентаря, в мусоросборных камерах – слой гидроизоляции.

В вестибюлях, холлах, коридорах, тамбурах - плитка из керамогранита, исключающая скольжение.

В технических помещениях – бетонные полы.

В паркинге - бетонные полы, бетон класса В30, армированный металлической сеткой, с топпинговым покрытием MasterTop.

Полы балконов и лоджий – цементно-песчаная стяжка с фиброволокном, с обеспыливанием.

Жилые комнаты, кухни - ламинат толщиной не менее 6мм, нижний звукоизоляционный слой изолон или аналог. Санузлы, ванные комнаты – нескользящая керамическая плитка по ЦПС, с устройством гидроизоляции.

Потолки:

В квартирах, тамбурах, служебных помещениях – покраска воднодисперсионной краской.

В вестибюле, общих коридорах, лифтовых холлах – подвесные потолки типа «Армстронг».

Во встроенных помещениях (офисах) – подвесные из гипсо-картонных листов со слоем звукоизолирующего материала Rockwool толщиной 150мм.

Стены:

В общедомовых помещениях - оштукатуривание, окраска водоэмульсионными красками, отделка негорючими материалами.

В технических помещениях, в паркинге - оштукатуривание, окраска водоэмульсионными красками.

Встроенные коммерческие помещения 1 этажа - подготовка под чистовую отделку.

Жилые комнаты, кухни, прихожие – обои.

Оконные заполнения:

Оконные блоки, балконные двери – металлопластиковые в соответствии с ГОСТ 30971-2002. Створки окон предусмотрены поворотно-откидные.

Стеклопакеты двухкамерные 4-10-4-10-4мм с установкой вентиляционного приточного клапана Air box comfort.

Системы фасадного остекления лоджий и балконов из алюминиевого профиля с холодным остеклением.

Во всех помещениях здания с постоянным пребыванием людей обеспечивается нормируемый уровень естественного освещения в соответствии с требованиями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

Двери:

Наружные двери:

- входные двери в подвал металлические;
- входы в автостоянку - двери стальные типа LTE Normann;
- въезды в автостоянку – ворота стальные типа LTE Normann;
- ворота на территории автостоянки – откатные;
- входные в парадную – витражные.

Остекленные металлические двери лестничных клеток типовых этажей - площадь остекления не менее 1,2 м².

Двери остекленные входных групп - в системе витражной конструкции и в витражных заполнениях проемов

Внутренние двери:

- входные в квартиры: металлические, с врезными замками, ширина полотна 900мм, с повышенной шумоизоляцией, российского производства. Наличие глазка.
- двери в сан. узлы ширина полотна 700мм – глухие рамочной конструкции;
- остальные двери ширина полотна 900мм и полуторные двери в гостиных – с остеклением (высота стекла не более 1/3h двери). Материал покрытия эко-шпон.

Планка дверной коробки с уплотнителем.

Противопожарные двери с пределом огнестойкости:

EI30 – выходы на кровлю из ЛПУ, входы в венткамеры, входы в техэтажи, входы в техпомещения внутри автостоянки, входы в тепловые пункты, насосную, водомерный узел, электрощитовые, эвакуационные выходы из автостоянки, выходы из нижнего технического помещения, входы в кладовые, входы в техпомещения ЭО в верхнем техническом этаже, двери грузопассажирских лифтов грузоподъемностью 630 кг.

EI60 – двери лифтов для пожарных подразделений, входы в лифтовые холлы из межквартирных коридоров (дымогазонепроницаемые, остекленные, площадь остекления 0,54кв.м), входы в машинные помещения лифтов, люки в машинных помещениях лифтов, входы в мусоросборную камеру, в тамбур-шлюзах автостоянки, внутренние металлические откатные ворота и калитки в подземной автостоянке.

Мероприятия по защите от шума предусматривают:

- Для технических помещений с высокими шумовыми и вибронатрузками, дополнительно проектируется система плавающего пола с применением материала типа «шумостоп».
- Расположение вентиляционного оборудования рядом с помещениями, не требующими повышенной защиты от шума, плавающие полы, подвеска оборудования на амортизаторах, применение оборудования в технических помещениях с низким уровнем шума
- Применение звукоизоляционных ограждающих конструкций, оконных блоков с двухкамерным стеклопакетом 4-10-4-10-4мм, с установкой с уплотнителями в притворах переплетов и закреплением стекол с помощью упругих прокладок; остекление балконов и лоджий квартир, в качестве дополнительной защитой от шума.
- Оборудование дверных блоков доводчиками, предотвращающими появление ударного шума.
- В полах офисов, расположенных под квартирами, устроен плавающий пол с прокладкой – «шумостоп» 20 мм или аналог.

– Вдоль стен, отделяющих встроенные помещения от жилых, запроектированы со стороны квартир дополнительные перегородки 80мм с воздушным зазором 50 мм, заполненным утеплителем ROCKWOOL.

– Местоположение шахт лифтов исключает их примыкание к жилым комнатам квартир.

Лифты.

Каждая секция обслуживается 2 лифтами "Шанхай-Митсубиши" (или аналог) с верхним машинным помещением, грузоподъемностью 1050 (предназначен для транспортирования пожарных подразделений, габариты кабины 2100 x 1100 x 2150мм) ; и 630кг – пассажирский. Стены шахт лифтов для пожарных – 120мм, монолитные железобетонные REI 120, двери шахт лифтов для пожарных EI 60.

Мусоросборные камеры.

В двух корпусах жилого здания запроектированы мусоросборные камеры, обеспечены подводкой горячей и холодной воды, водоразборными смесителями, шлангами длиной 3м для санитарной обработки камер. В полу камер размещен трап для стока водных растворов. В корпусе с секциями 1-4 расположены 2 камеры, в корпусе с секциями 5 и 6 – одна камера. Мусоросборные камеры расположены от входов в жилое здание на расстоянии не более 25 м.

Технико-экономические показатели:

площадь участка - 15226,00 м²

площадь застройки - 9769,4 м², в т.ч.

площадь застройки жилого дома – 2642,1 м²;

площадь застройки ТП – 40,5 м²

строительный объем - 190821.3 м³ в т.ч.

– строительный объем ниже отметки 0,000 - 31334.4 м³

– строительный объем выше отметки 0,000 - 159486.9 м³

общая площадь здания - 59198 м² в т.ч.

– площадь жилого дома - 50818.8 м²

– общая площадь встроенно-пристроенной автостоянки - 7204.6 м²

– общая площадь встроенных помещений - 1136.2 м²

– площадь встроенной ТП - 38.4 м²

Этажность

– 22 (секции 1,2,3,4), в том числе 1 этаж- встроенные нежилые помещения, 2-й – 21-й жилые этажи, 1 верхний технический этаж.

– 23 (секции 5,6) в том числе цокольный этаж- встроенные нежилые помещения, 1-й – 21-й жилые этажи, 1 верхний технический этаж.

Общая площадь квартир – 34362,6 м²

количество квартир – 651 шт., в т.ч.

– однокомнатные квартиры «студии» – 81 шт.

– однокомнатные квартиры – 267 шт.

– двухкомнатные квартиры – 163 шт.

- трехкомнатные квартиры – 140 шт.
- Количество машино-мест – 490 шт., в т.ч.
- встроенно-пристроенная подземная автостоянка – 428 шт.
- открытая автостоянка – 62 шт.
- Количество встроенных помещений - 11шт., площадью от 57,3 м² до 146,2 м².

3.2.2.3. Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проект многоквартирного дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией, по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова) разработан для следующих климатических условий:

- Климатический район строительства II В
- Снеговой район III. Вес снегового покрова 1,8 кПа
- Ветровой район II. Нормативная ветровая нагрузка 0,3 кПа
- Нормативная глубина промерзания намывных грунтов 1,20 м
- Проектируемое здание относится к нормальному уровню ответственности (коэффициент надежности по ответственности 1,0)
- Относительной отметке ±0,000 соответствует абсолютная отметка +5,100 в Б.С.В.
- Класс функциональной пожарной опасности жилой части комплекса Ф1.3, встроенных общественных помещений Ф4.3, автостоянки Ф5.2
- Степень огнестойкости здания I
- Класс конструктивной пожарной опасности С0

Инженерно-геологические изыскания проводились ООО «СевЗапГеоГис» в 2015г. Ранее на исследуемой территории инженерно-геологические изыскания проводились Трестом ГРИИ в 1987г. и 2005г. Участок изысканий расположен на Приморской низине, имеет плоский рельеф. Рельеф техногенно изменен, в 80-е годы прошлого века на изучаемой территории произведен намыв грунтов. Абсолютные отметки поверхности по устьям пробуренных скважин 3,0-4,3м. В геологическом строении участка в пределах глубины исследования 40,0м принимают участие современные техногенные отложения (t IV), морские и озерные отложения (m.l IV), верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения Балтийского ледникового озера (lg IIIb), ледниковые отложения лужской морены (g III lz) и нижнекембрийские отложения (C1). В пределах исследуемых глубин выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). По отношению к бетону нормальной проницаемости (W4) грунты слабоагрессивны. При проведении изысканий (апрель 2015г.) вскрыт горизонт грунтовых вод со свободной поверхностью и воды спорадического распространения с местным напором. Максимальные уровни подземных вод в неблагоприятные периоды года (снеготаяние и ливневые дожди) ожидаются на отметках близких к дневной поверхности с образованием зеркала грунтовых вод на пониженных участках (абс. отм. +3,5м). Грунтовые воды по отношению к бетону нормальной проницаемости (W4) неагрессивны.

Основанием под нижними концами свай свайного фундамента зданий на абсолютной отметке минус 17,0м служат глины легкие пылеватые полутвердые ИГЭ-8 (E=18МПа, φ_п=22°, с_п=40кПа, e=0,602, ρ_п=2,06т/м³, I_п=0,07) и глины легкие пылеватые твердые ИГЭ-9 (E=25МПа, φ_п=23°, с_п=97кПа, e=0,49, ρ_п=2,15т/м³, I_п=-0,37). Основанием

для проектируемого плитного фундамента автостоянок на абсолютной отметке минус 0,73м служат намывные грунты ИГЭ-1 ($E=9\text{МПа}$, $\varphi_{II}=18^\circ$, $c_{II}=10\text{кПа}$, $e=0,709$, $\rho_{II}=1,97\text{т/м}^3$, $I_L=0,67$).

Здание состоит из двух многоэтажных объемов, объединенных единым одноэтажным основанием, в котором расположена встроенно-пристроенная автостоянка. Жилая (многоэтажная) часть здания состоит из шести секций. Встроенно-пристроенная автостоянка размещается в подземной части здания в осях 2-95, М-ТТ. Заглубление основной части подземной автостоянки относительно отметки входов в здание со стороны Ленинского проспекта составляет 5м. В первом этаже размещены встроенные помещения общественного назначения, помещение ТСЖ, помещения пожарного поста и консьержа, кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной с подводкой холодной и горячей воды. В подвале (нижнем техническом этаже) расположены необходимые технические помещения: тепловые пункты, венткамеры, водомерные узлы, помещения для ввода электрокабеля, электрощитовая. Под зданием запроектированы встроенные подземные автостоянки в одном уровне. Высота автостоянки – 4м. Высота жилого этажа – 3м. Высота встроенных помещений первого этажа – 3.3м; 4.8м.

Жилая (многоэтажная) часть здания состоит из двух блоков.

Блок из секций 1-4 - 22-х-этажный, в число надземных этажей включены верхние технические этажи высотой более 1,80м.

- габариты в осях 98,0×16,7м;
- 20 этажей жилых, 1-й этаж - ВНП, 22-й этаж - технический;
- высота здания 75,03м (от отм.-5,230 до отм.69,800);
- предусматривается установка 8-и лифтов грузоподъемностью 1000кг и 630 кг (по 2 лифта в секции).

В секциях 2-3 запроектирован сквозной проход через здание, между осями 22-23 и 70-71 предусматривается устройство деформационных швов.

Блок из секций 5-6 - 23-х-этажный, в число надземных этажей включены верхние технические этажи высотой более 1.8м и цокольный этаж.

- габариты в осях 60,6 x 16,7м;
- 21 этаж жилой, цокольный этаж - ВНП, 22-й этаж - технический;
- высота здания 75,03м (от отм.-5,230 до отм.69,800);
- предусматривается установка 4-х лифтов грузоподъемностью 1000кг и 630кг (по 2 лифта в секции).

Несущая конструктивная система здания состоит из монолитной железобетонной фундаментной плиты (ростверка), опирающихся на нее несущих вертикальных элементов здания (продольных и поперечных стен и пилонов) и, объединяющих их в единую пространственную систему горизонтальных элементов (плит перекрытий и покрытия). Устойчивость здания обеспечивается жестким сопряжением стен с фундаментной плитой, совместной работой вертикальных несущих конструкций и жестких дисков монолитных железобетонных перекрытий.

Фундаментом служит монолитная железобетонная плита (ростверк) толщиной 700 мм из бетона класса В35 марок F150, W12 по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм на свайном основании. Под плитой устраивается подушка из слоев песка толщиной 100 мм и щебня толщиной 200 мм с расклиновкой. Фундаментная плита армируется двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø16 А500С (нижняя) и Ø14 А500С (верхняя) по ГОСТ 52544-2006 с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней

граней плиты. Защитный слой бетона для нижней арматуры плиты – 50 мм. В средней зоне по толщине плиты предусматривается установка горизонтальной сетки из арматуры Ø10 A240 с ячейками 200×200 мм. Проектное положение верхней арматуры обеспечивается при помощи опорных каркасов из Ø10 A240, устанавливаемых с шагом 1 метр. Для соединения со стенами из плиты предусмотрены выпуски арматуры из Ø12 A500C длиной 500 мм. В проекте приняты буронабивные сваи диаметром 450 мм, длиной 16,12м и 19,03м, выполняемые по технологии «DDS». Абсолютная отметка низа свай – минус 17,0м. Сваи выполняются из бетона класса В25 марок W8, F100. Сваи армируются объемными каркасами с продольной арматурой из стержней 6Ø22 A500C и поперечной спиралевидной арматурой из Ø10 A240 по ГОСТ 5781-82. Предусмотрено жесткое сопряжение плитного ростверка со сваями с заделкой в ростверк выпусков арматуры свай на глубину 500 мм. Несущая способность одной сваи в проекте принята 180 тонн. Несущая способность свай уточняется после проведения испытаний пробных свай статической нагрузкой. Обратная засыпка пазух котлованов производится непучинистым песчаным грунтом средней крупности с уплотнением до плотности не менее 1,65 т/м³, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Монолитные железобетонные наружные стены ниже отм. 0,000 запроектированы толщиной 250 мм, внутренние стены запроектированы толщиной 200 мм из бетона класса В35 марок F150, W12. Армирование железобетонных стен осуществляется вертикальной и горизонтальной арматурой из Ø12 A500C, устанавливаемой у боковых граней с шагом 200 мм. Между собой арматурные сетки соединяются шпильками из Ø6 A240.

Монолитные железобетонные стены и простенки выше отм. 0,000 запроектированы толщиной 160 и 200 мм, из бетона класса В25. Армирование железобетонных стен осуществляется вертикальной и горизонтальной арматурой, устанавливаемой у боковых граней стен. Горизонтальная арматура принята из Ø10 A500C с шагом 200 мм; вертикальная - из Ø12 A500C со второго по пятый этажи с шагом 200 мм, выше пятого этажа с шагом 300 мм. Между собой арматурные сетки соединяются шпильками из Ø6 A240. В местах проемов у граней стен устанавливаются по три вертикальных арматурных стержня из Ø16 A500C с каждой стороны с шагом 70 мм. Сопряжения стен в местах их пересечения армируются П-образными стержнями из Ø10 A500C с шагом 200 мм по всей высоте. Шахты лифтов выполняются из сборных железобетонных элементов.

Плиты перекрытий монолитные железобетонные плоские сплошные. Перекрытия над подвалом и над первым этажом толщиной 200 мм, выше первого этажа – 160 мм. Плиты перекрытий над подвалом запроектированы из бетона класса В35 марок F150, W12, остальные перекрытия – из бетона класса В30 марок F100, W8. Армирование плит перекрытий осуществляется продольной арматурой в двух направлениях, располагаемой у нижней и верхней граней плит с шагом 200 мм. Плиты толщиной 200 мм армируются стержнями из Ø12 A500C, плиты толщиной 160 мм – из Ø10 A500C. На концевых участках плит перекрытий предусматривается установка поперечной арматуры в виде П-образных хомутов из Ø6,Ø8 A240, расположенных по краю плит с шагом 200 мм. Проектное положение верхней арматуры обеспечивается при помощи инвентарных фиксаторов. В перекрытии на отм. -0,150 в осях 42-50 над вертикальными пилонами выполняются монолитные железобетонные балки сечением 800×400(h) мм из бетона класса В35 марок F150, W12. Армирование балок осуществляется арматурными каркасами с шагом 150 мм из продольной арматуры Ø20 A500C и поперечной арматуры Ø10 A500C шагом 150 мм, соединенными четырехсрезными хомутами из Ø10 A500C шагом 150 мм.

Лестничные марши, расположенные в лестничных клетках, плоские сборные железобетонные производимые ЗАО «Метробетон» г. Санкт-Петербург. Ширина маршей 1150 мм. Площадки лестниц монолитные железобетонные толщиной 160мм и 200мм. Размеры площадок 2500x1300 мм. Высота ограждений в лестничных клетках – 1200 мм, кровли – 1270 мм, наружных крылец и пандусов - 1200 мм с высотой поручней 900 мм и 700 мм.

Кладка наружных стен подвала и первого этажа на высоту 500 мм над уровнем отмотски, а также вентшахт на всю высоту здания выполняется из кирпича керамического полнотелого ГОСТ 530-2012 морозостойкостью F50 на цементно-известковом растворе. Облицовка наружных стен из камня стенового бетонного СКЦ производится с расшивкой швов «заподлицо». Кладка из стенового бетонного камня соединяется между собой скобами и закрепляется к закладным деталям в железобетонных стенах и к металлическим сеткам. Кладка внутренних стен и перегородок подвала выполняется из полнотелого кирпича и бетонных блоков. Кладка наружных стен выполняется из блоков Polarit Classik-5, используя технологические решения производителя «Технологическая карта по монтажу стен из керамзитобетонных полнотелых камней ТУ-5746-005-49975776-2009». При примыкании к несущим конструкциям камни крепятся с помощью отрезков стальной арматуры класса А1 либо базальтопластиковой арматуры Ø6-8 мм длиной 200-300 мм. Кладка армируется кладочной сеткой Вр-1 Ø4 мм, с ячейками 50x50 мм, каждые 3 ряда, или 2-мя рядами стержневой арматуры А1 диаметром не менее 6 мм. Для предотвращения деформаций кладки от возможного прогиба вышележащей плиты перекрытия предусматривается горизонтальный деформационный шов 30 мм, заполненный минватой и упругой прокладкой. Внутренние перегородки выполняются из керамзитобетонных блоков толщиной 80 мм и из керамзитобетонных блоков толщиной 190 мм с продольными пустотами. Перегородки армируются стержнями из Ø6АIII через 1000 мм по высоте с заанкериванием их в стены. Проемы перекрываются железобетонными брусковыми перемычками или рядовыми перемычками из арматуры Ø10-12АIII на цементно-песчаном растворе с опиранием по 250 мм с каждой стороны проема. Наружные стены облицовываются керамогранитными плитами по технологии навесного фасада с воздушным зазором ИСМ-Фасад типа ИС-5К с креплением несущего каркаса фасадной системы к торцам междуэтажных перекрытий. В качестве утеплителя применяются минераловатные плиты Rockwool толщиной 150 мм в жилой части зданий и 110 мм в нежилой части.

Кровля плоская рулонная совмещенная с внутренним организованным водостоком. На кровле предусматривается установка дождеприемных воронок с электроподогревом и кровельных аэраторов (флюгарок) для удаления влаги из утеплителя. В качестве утеплителя применяются минераловатные плиты Rockwool РУФ БАТТС С толщиной 220 мм с уклонообразующим слоем из керамзитового гравия толщиной 30-180 мм. Кровля запроектирована из двух слоев битумно-полимерного материала Икопал В(Н) по стяжке из цементно-песчаного раствора М150 толщиной 45мм, армированной сеткой из проволоки Ø4 с ячейками 100x100мм. Пароизоляционный слой выполняется из мастики МГ-1 (производитель ПК «Лидер»). В местах обслуживания инженерного оборудования и на проходах в верхний технический этаж на кровле укладывается тротуарная плитка на клею по стяжке из цементно-песчаного раствора. На монолитных железобетонных парапетах здания устанавливается силовая штанга из стальных гнутых профилей 80x6 по ГОСТ 30245-2003 с несущей способностью не менее 1500 кгс для крепления оснастки спасателей.

Входные двери – металлические. Оконные блоки и балконные двери – металлопластиковые. Створки окон предусмотрены поворотнo-откидными с заполнением двухкамерными стеклопакетами с установкой вентиляционных приточных клапанов «Air box comfort».

Встроенно-пристроенная подземная автостоянка.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жестким сопряжением стен и колонн с фундаментной плитой, совместной работой вертикальных несущих конструкций, объединенных жестким диском монолитного железобетонного перекрытия.

Фундаментом служит монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В35 марок F150, W12 по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Под плитой устраивается подушка из слоев песка толщиной 100 мм и щебня толщиной 200 мм с расклинцовкой. Фундаментная плита армируется двумя горизонтальными сетками из арматуры Ø16 А500С (нижняя) и Ø12 А500С (верхняя) по ГОСТ 52544-2006 с ячейками 200×200 мм, которые располагаются у верхней и нижней граней плиты. Защитный слой бетона для нижней арматуры плиты – 50 мм. Нижняя сетка в местах опирания колонн дополнительно армируется стержнями из Ø16 А500С с шагом 200×200 мм на участках размером 1,5×1,5 м. Проектное положение верхней арматуры обеспечивается при помощи опорных каркасов из Ø10 А240, устанавливаемых с шагом 1 метр. Для соединения со стенами из плиты предусмотрены выпуски арматуры из Ø12, Ø16 А500С длиной 500 мм, 680 мм, для соединения с колоннами – выпуски арматуры из Ø16 А500С длиной 1300 мм.

Монолитные железобетонные наружные стены запроектированы толщиной 250 мм, внутренние стены – толщиной 200 мм из бетона класса В35 марок F150, W12. Армирование железобетонных стен осуществляется вертикальной и горизонтальной арматурой, устанавливаемой у боковых граней с шагом 200 мм. Вертикальная арматура принята из Ø12 А500С (на отдельных участках из Ø16 А500С), горизонтальная - из Ø12 А500С, между собой арматурные сетки соединяются шпильками из Ø6 А240.

Колонны каркаса автостоянки квадратные сечением 400×400 мм запроектированы из бетона класса В35 марок W12, F150. Колонны армируются продольной арматурой, расположенной симметрично по контуру и внутри поперечного сечения и поперечной арматурой (хомуты) с шагом 200 мм по высоте колонн. Продольное армирование колонн состоит из 16Ø16 А500С, хомуты из Ø6 А240.

Плита перекрытия монолитная железобетонная плоская сплошная толщиной 300 мм, опирается на наружные и внутренние железобетонные стены и колонны. Плита перекрытия запроектирована из бетона класса В35 марок F150, W12. Армирование плиты перекрытия осуществляется продольной арматурой из Ø20 А500С в двух направлениях, располагаемой у нижней и верхней граней плиты с шагом 200 мм. Защитный слой бетона для продольной арматуры принят 40 мм. На отдельных участках перекрытия предусмотрена установка дополнительного армирования: в нижней зоне в середине пролета, в верхней зоне в местах опирания плиты на стены. Дополнительная продольная арматура из Ø20 А500С устанавливается с шагом 200 мм в обоих направлениях. Над колоннами в зонах продавливания устанавливаются вертикальные каркасы из Ø20 А500С с шагом 100 мм. Проектное положение верхней арматуры обеспечивается при помощи инвентарных фиксаторов.

Кровля автостоянки эксплуатируемая с устройством тротуаров, проездов, площадок и зеленых насаждений. На кровлю предусмотрен въезд спецтехники (пожарных автомашин). Конструкция покрытия в зоне проезда спецтехники запроектирована с

учетом нагрузок от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. В качестве утеплителя применяются плиты из экструдированного пенополистирола Пеноплекс-45 и пеностекла Неопром толщиной 60 мм, гидроизоляционный слой запроектирован из битумно-полимерного материала Ультранап по уклонообразующему слою бетона. Защитный слой кровли – бетон класса В20 марок W6, F100 толщиной 100 мм, армированный сеткой из проволоки Вр-1 с ячейками 100×100 мм и маты из полипропилено-полиэстерового полотна Bauder FSM 600.

Подземная автостоянка отделена от многоэтажных частей здания осадочными деформационными швами.

Предел огнестойкости железобетонных конструкций здания обеспечивается толщиной защитного слоя бетона для рабочей арматуры.

Защита стальных конструкций от коррозии осуществляется окрашиванием двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. В качестве гидроизоляции подземных частей здания и для повышения коррозионной стойкости железобетонных конструкций применяется бетон с маркой по водонепроницаемости W12 и выше. Для защиты от протечек в деформационных швах и в швах бетонирования предусматривается установка гидрошпонок и инъект-систем. Под фундаментными плитами укладывается слой полиэтиленовой пленки. Наружные стены подземных частей здания на глубину 1,7м от поверхности земли утепляются пенополистирольными плитами Пеноплекс-35 толщиной 50 мм по обмазочной эластичной полимерцементной гидроизоляции. В конструкции полов в сантехкабинах, санузлах, мусоросборных камерах гидроизоляция выполняется из слоя Изопласт-П с заведением на стены на 200 мм, в остальных помещениях – из слоя полиэтиленовой пленки.

Во встроенных помещениях и входных вестибюлях предусмотрено устройство подшивных и подвесных потолков с окраской ПВА, на жилых этажах – штукатурка, шпатлевка и окраска потолков водно-дисперсионными красками. В санузлах и в помещениях уборочного инвентаря потолки подвесные влагостойкие.

Стены окрашиваются акриловыми водно-дисперсионными красками, в жилых помещениях оклеиваются обоями. Предварительно по бетонным стенам выполняется шпатлевка, по перегородкам из бетонного камня - штукатурка, шпатлевка. Стены санитарных узлов, помещений уборочного инвентаря облицовываются керамической плиткой.

Полы в автостоянке запроектированы из бетона класса В30 с покрытием MASTERTOP 100, в технических помещениях автостоянки полы из керамической плитки, наливные полимерные, в помещении охраны – из линолеума. Полы в помещениях общего пользования выше отметки 0,000 (лифтовые холлы, тамбуры, коридоры, мусоросборные камеры), в санузлах и сантехкабинах выполняются из керамической плитки. На чердаке, на лоджиях и в машинных помещениях лифтов полы бетонные и из цементно-песчаного раствора М150 с фиброволокном ВСМ-12. Тип покрытия полов в жилых помещениях по ведомости отделки, в помещениях коммерческого назначения и ТСЖ определяются дощечками. В конструкциях полов предусматривается установка звукоизоляционных прокладок и слоев.

Все ограждающие конструкции, предлагаемые проектной документацией, обеспечивают требуемый уровень теплозащиты. Это достигается применением в покрытиях и в наружных стенах эффективных утеплителей из пеностекла, минераловатных плит ROCKWOOL и экструдированного пенополистирола. Толщина

утеплителя определена теплотехническим расчетом. Для заполнения оконных проемов применяются оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами.

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

Подключение электроустановок предусматривается к РУ-0,4 кВ новой БКТП 10/0,4 кВ. Источник питания – РУ 10 кВ ПС-554. Максимальная расчетная мощность – 1243,64 кВт по 2 категории надежности электроснабжения, в том числе 268,47 кВт по 1 категории надежности. Напряжение питающей сети – переменное 0,4 кВ. Система распределения электроэнергии к потребителям принята трехфазная 0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью типа TN-C-S.

Проектом предусматривается установка блочной комплектной трансформаторной подстанции (БКТП) с 2 трансформаторами ТСЛ-1600 10/0,4 кВ. БКТП состоит из блоков РУ 10 кВ, РУ 0,4 кВ и силовых трансформаторов. Ввод кабелей в БКТП выполнен в хризотилцементных трубах. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заполнены легко удаляемой массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Схема РУ 10 кВ – одна, секционированная выключателями нагрузки, система шин. РУ 10 кВ выполнено в виде моноблока RM6 «Schneider Electric» с коммутационными аппаратами и элегазовым заполнением. РУ 10 кВ комплектуется устройствами электронной релейной защиты. Схема РУ 0,4 кВ – одна, секционированная выключателями нагрузки, система шин. РУ 0,4 кВ комплектуется панелями с автоматическими выключателями, рубильниками, моноблоками с планочными предохранителями-выключателями-разъединителями. Для выделения группы электроприемников I категории надежности из числа суммарной потребляемой мощности в помещении РУ-0,4 кВ 2БКТП устанавливается щит ЩППУ-МФК на две секции с устройством автоматического ввода резерва (АВР) на вводе. ЩППУ-МФК подключен до вводных автоматических выключателей. В РУ 0,4 кВ предусмотрены средства для учета электроэнергии. Для контроля температурного режима трансформаторов предусмотрена установка щита тепловой защиты. Предусмотрено внутреннее освещение БКТП от ящика собственных нужд. Рабочее освещение выполнено на переменное напряжение 220 В, ремонтное – на переменное напряжение 36 В. Для защиты от несанкционированного доступа БКТП оборудована охранной сигнализацией. Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами с изоляцией, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением «нг(А)-LS». Заземляющее устройство БКТП принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ, к нему присоединяются:

- нейтраль трансформатора на стороне 0,4 кВ;
- корпус трансформатора;
- направляющие швеллеры, на которые установлены трансформаторы;
- металлические оболочки и броня кабелей;
- открытые проводящие части электроустановок 0,4 кВ и 10 кВ (корпуса электрооборудования, кабельные конструкции, конструкции опорных и проходных изоляторов);

– сторонние проводящие части.

Внутренний контур заземления выполнен из стали полосовой 40x4 мм. Наружный контур заземления выполнен из стали полосовой 40x4 мм, которая прокладывается на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли и на расстоянии не менее 1 м от фундамента БКТП. К наружному контуру присоединяются вертикальные заземлители из стали круглой диаметром 16 мм длиной 15 м. Внутренний контур соединяется сваркой в четырех местах с наружным контуром сталью полосовой 40x5 мм. Защита здания от прямых ударов молнии выполнена путем заземления всех металлических элементов несущих конструкций и кровли БКТП.

От БКРП-2 до БКТП прокладываются 2 взаиморезервирующие кабельные линии АПвПу2г-10 3x(1x240/70). От места сбухивания кабелей №1 до места сбухивания кабелей №2 прокладываются 2 кабельные линии АПвПу2г-10 3x(1x240/70) и 4 кабельные линии АПвПу2г-10 3x(1x300/70). Трехфазные группы кабелей проложены треугольником. Кабели прокладываются в земле на глубине не менее 0,7 м, в местах пересечений с дорогами – в трубах на глубине не менее 1,0 м. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений путем покрытия полимерными плитами ПЗК. В местах пересечений с инженерными коммуникациями и сооружениями кабели проложены в полиэтиленовых трубах диаметром 160 мм.

От РУ 0,4 кВ БКТП до распределительных устройств жилого дома и автостоянки прокладываются кабельные линии АВБВнг(А)-LS 4x240, АВБВнг(А)-LS 4x185, ВВГнг(А)-FRLS 4x95, ВВГнг(А)-FRLS 4x70. Взаиморезервирующие кабельные линии от РУ 0,4 кВ БКТП до главных распределительных щитов (ГРЩ) прокладываются в раздельных огнестойких каналах или имеют огнезащиту.

Электроснабжение потребителей объекта выполняется от 4 ГРЩ и 4 панелей противопожарных устройств (ППУ), которые устанавливаются в электрощитовых помещениях. ППУ с устройствами автоматического ввода резерва (АВР) присоединены к ЦППУ-МФК БКТП и имеют отличительную окраску (красную). К потребителям 1 категории отнесены лифты, индивидуальный тепловой пункт, системы противопожарной защиты, система диспетчеризации, контроль доступа и видеонаблюдение, системы связи, система контроля содержания оксида углерода в автостоянке, аварийное освещение. Остальные потребители отнесены ко 2 категории надежности электроснабжения. Электроснабжение потребителей 1 категории предусмотрено от устройства АВР. Переключение на резервный источник электроснабжения потребителей 2 категории осуществляется вручную в ГРЩ.

Учёт электрической энергии осуществляется электронными счётчиками, установленными в РУ 0,4 кВ ТП, ГРЩ, ППУ, распределительных и квартирных щитах. Сети электроснабжения подземной автостоянки выполнены автономными от сетей электроснабжения пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности.

Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами с изоляцией, не распространяющими горение при групповой прокладке, пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-LS. Для потребителей 1 категории (аварийное освещение, оборудование лифтов и противопожарных систем) использованы кабели с медными жилами огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг(А)-FRLS. Сечения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников равны сечению фазных проводников. Зазоры в местах прохода кабелей через ограждающие конструкции заполнены легко удаляемой массой из

несгораемого материала с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. Предусмотрена звонковая сигнализация. У въезда в подземную автостоянку установлена розетка, подключенная к сети электроснабжения по I категории надежности, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Защита внутренних сетей выполняется автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения, реагирующими на дифференциальный ток.

Предусмотрено внутреннее и наружное освещение здания и прилегающих территорий. Внутреннее освещение включает в себя рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Выбор типа и количества светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Напряжение питания сети рабочего и аварийного освещения однофазное переменное 220 В. Напряжение питания сети ремонтного освещения однофазное переменное 24 В. Аварийное освещение предусматривается на случай нарушения питания рабочего освещения и запитывается от устройства АВР. Светильники обеспечивают нормируемые уровни освещенности помещений и прилегающих к зданию территорий. Светильники эвакуационного освещения присоединены к источникам бесперебойного питания с аккумуляторными батареями, которые обеспечивают время автономного питания не менее 1 ч. Светильники освещения входов в здание присоединены к сети аварийного освещения. Наружное освещение прилегающей к зданию территории выполняется консольными и торшерными светильниками со светодиодными лампами, установленными на опорах и фасадах здания.

В здании выполнена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В качестве естественного заземлителя используется монолитный ростверк и фундаментная плита здания. В качестве главной заземляющей шины здания принята РЕ шина ГРЩ, к которой подсоединяются РЕ проводники питающих линий, металлоконструкции здания, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание; металлические оболочки и броня кабелей, металлические части централизованных систем вентиляции, металлические корпуса щитов, контура выравнивания потенциалов и заземляющий проводник, подсоединенный к заземляющему устройству. В ванных комнатах выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая металлическое соединение между собой сторонних проводящих частей. Для соединения в коробке с медной шиной защитные проводники выполнены проводом с медной жилой сечением 2,5 мм². От коробки до квартирного щита прокладывается провод сечением 4 мм², который присоединяется к шине РЕ.

В проекте предусмотрен комплекс мер по молниезащите объекта. Уровень надежности защиты от прямых ударов молнии – 3. В качестве молниеприемника используется металлическая сетка из стали круглой диаметром 8 мм с шагом ячейки сетки не более 10 м. К молниеприемнику подсоединяются выступающие металлические конструкции на крыше здания и молниеприемники неметаллических конструкций сталью круглой диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка подсоединяется к заземлителю с помощью токоотводов из стали круглой диаметром 12 мм, заложенных в монолитных стенах. Токоотводы располагаются на расстоянии не более 20 м друг от друга.

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

Проектируемый жилой дом состоит из двух многоэтажных объемов, объединенных единым одноэтажным основанием, в котором расположена встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Заглубление основной части подземной автостоянки относительно

отметки входов в здание со стороны Ленинского проспекта составляет 5 м. Встроенная трансформаторная подстанция расположена на кровле подземной автостоянки, работает на сухих трансформаторах, имеет самостоятельные входы с улицы и обособлена от здания глухими стенами.

Жилая часть здания состоит из шести секций: секции 1, 2, 3, 4 – 22-х этажные (20 жилых этажей, первый этаж – встроенные нежилые помещения (ВНП)), секции 5, 6 – 23-х этажные (жилых этажей – 21, ВНП находятся в цокольном этаже). В число надземных этажей включены верхние технические этажи высотой более 1,8 м и цокольный этаж в двух 23-х этажных секциях. В подвале (нижнем техническом этаже) расположены технические помещения: тепловые пункты, венткамеры, водомерные узлы, помещения для ввода электрокабеля, помещения для хранения ртути содержащих ламп.

Входы во встроенные помещения располагаются вдоль Ленинского пр., участка 248, участка 246 и внутриквартального проезда. Встроенные помещения разбиты на самостоятельные блоки площадью не более 150 м² каждый. Назначение (технология) помещений будет определяться и разрабатываться после приобретения помещений арендаторами.

Для мусороудаления, по заданию заказчика, запроектированы мусорные камеры на 1-м этаже зданий и контейнерная площадка. Уборка контейнерных площадок предусматривается от поливочных кранов, установленных в жилых домах, в непосредственной близости от площадок.

Количество жителей принято на основании ТСН 30-305-2002 при нормозаселении 24 м² общей площади на человека. Во встроенных помещениях 10 м² общей площади на человека.

Пристроенные подземные автостоянки разделены на пожарные отсеки. Хранение автомашин запроектировано на двухуровневых парковочных системах Combilift 551 фирмы Wohrg.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +5,10 м в Балтийской системе высот.

Строительный объем секций 1, 2, 3, 4 – 164286,1 м³; строительный объем секций 5, 6, – 83435,4 м³. Класс функциональной пожарной опасности – СО. Количество квартир – 651 шт. Площадь встроенных помещений – 1194,3 м². Автостоянка общей площадью – 7537,0 м².

Внутреннее водоснабжение.

Гарантированный напор в месте присоединения к сети коммунального водопровода составляет 25 м вод. ст.

Подача воды из системы коммунального водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома со встроенными помещениями и встроенно-пристроенными подземными автостоянками обеспечивается по двум вводам Ду150 мм в осях 88-95; ТТ-ЯЯ и двум вводам Ду100 мм в осях 93-95;И-П. Вводы 1, 2 (жилой дом со встроенными помещениями и встроенно-пристроенными подземными автостоянками) 2Д150 мм предусматриваются в помещении водомерного узла, расположенного в подвале секции 4, и обеспечивают хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды жилого дома (секции 1, 2, 3, 4) со встроенными помещениями, встроенно-пристроенными подземными автостоянками и автоматическое пожаротушение автостоянки. Вводы оборудуются водомерными узлами по типовым чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00. л. 226, 227.

Для встроенных помещений предусматриваются самостоятельные водомерные узлы по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00. л.7.

Вводы 3, 4 (жилой дом со встроенными помещениями секции 5, 6) 2Д100 мм предусматриваются в помещение водомерного узла, расположенного в подвале секции 5, и обеспечивают хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды жилого дома со встроенными помещениями. Вводы оборудуются водомерными узлами по типовым чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00. л. 112, 113. Для встроенных помещений предусматриваются самостоятельные водомерные узлы по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00 л. 7.

На всех вводах 1 - 4 после водомерного узла на хозяйственно–питьевой линии устанавливается соленоидный клапан для автоматического отключения подачи воды при возникновении аварийных ситуаций.

Предусматриваются следующие сети и системы водоснабжения: водопровод хозяйственно-питьевой для жилой части дома; водопровод хозяйственно-питьевой для встроенных помещений; водопровод противопожарный для жилой части дома; водопровод противопожарный для автостоянки; горячее водоснабжение для жилой части дома; горячее водоснабжение для встроенных помещений.

Водопровод хозяйственно-питьевой для жилой части дома.

Система хозяйственно-питьевого водопровода для жилой части дома предусматривается двухзонная, тупиковая, с подачей воды от повысительных насосных установок. Для секций 1 – 4 первая зона 2 – 10-й этажи. Вторая зона – 11 – 21-й этажи. Водоснабжение первой зоны с нижней разводкой осуществляется от магистрального трубопровода В1.1. Водоснабжение второй зоны с верхней разводкой осуществляется от магистрального трубопровода В1.2. Подача воды для второй зоны водоснабжения предусматривается по главным подающим стоякам, запроектированным в каждой секции. Разводка к водоразборным стоякам предусматривается на техническом чердаке. Магистральные трубопроводы В1.1 и В1.2 прокладываются по подвалу с уклоном 0,002 в сторону спуска воды. Система хозяйственно-питьевого водопровода для поливки территории, для помещений консьержа предусматривается тупиковой от системы В1.1. Для полива прилегающей территории по периметру жилого дома предусматривается установка наружных поливочных кранов. В помещениях уборочного инвентаря предусматривается установка моек и душевых поддонов с подачей к ним холодной и горячей воды через смесители и электрических полотенецсушителей. Внутренняя система водопровода оборудуется спускной, водосберегающей и запорной арматурой. В качестве первичного средства тушения пожара в квартирах после узлов учета предусматривается установка отдельного крана от системы хозяйственно-питьевого водопровода для присоединения шланга (рукава) устройства внутриквартирного пожаротушения НПО Пульс, оборудованное шаровым краном диаметром Ø15 мм и шлангом диаметром Ø20 мм с распылителем и длиной не менее 15 м.

Для пожаротушения мусоросборной камеры предусмотрена защита всей площади спринклерами из сети В1.1. Расход воды на тушение пожара составляет 1,25 л/с (секция 2), 1,15 л/с (секция 4) и 0,98 л/с (секция 5), температура срабатывания спринклерных головок не более 68°C.

Трубопроводы в технических этажах выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб на резьбе ГОСТ 3262-75*, стояки в санузлах выполняются из полипропиленовых труб. Для опорожнения системы в нижней точке предусматриваются спускные краны. В местах прохода инженерных коммуникаций через межэтажные перекрытия и пожарные отсеки зазоры уплотняются для обеспечения дымо- и

газонепроницаемости и создания степени огнестойкости, не менее установленной для перекрытия.

Водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений.

Система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений предусматривается однозонная, тупиковая, с нижней разводкой. Подача воды осуществляется за счет гарантированного напора в сети коммунального водопровода. Разводящий трубопровод В1.3 прокладывается по подвалу с уклоном 0,002 в сторону спуска воды. Для опорожнения системы в нижней точке предусматриваются спускные краны.

Внутренние системы водопровода выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с резьбой ГОСТ 3262-75*, фитинги латунные, оборудуются спускной и запорной арматурой. Для учета расходуемой воды у каждого потребителя устанавливаются счетчики типа ВМХ. Разводка по санузлу не предусматривается. Противопожарный водопровод для встроенных помещений не предусматривается в соответствии с п.4.1.1 СП 30.13330.2012. Встроенные помещения выделены стенами и перекрытиями I типа и имеют объем до 5000 м³.

Водопровод хозяйственно-питьевой автостоянки.

Системы хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения для жилой части, офисных помещений и автостоянки - обособленные тупиковые системы холодного водоснабжения, предусматривающие подачу воды к водоразборным приборам в санитарных узлах, техническим помещениям и поливочным кранам. В здании за водомерными узлами вводов происходит деление на системы для различных частей здания с установкой самостоятельных счетчиков и насосных станций. Прокладка трубопроводов холодного водоснабжения системы В1.4 автостоянки предполагается под потолком автостоянки из стальных водогазопроводных оцинкованных с резьбой труб ГОСТ 3262-75*. Фитинги латунные. На ответвлении водопровода на автостоянку устанавливается узел учета по типовой серии ЦИРВ 03А.00.00.00. л.7.

Водопровод противопожарный для жилой части дома.

Проектом предусматривается устройство противопожарного водопровода В2.1 для внутреннего пожаротушения жилой части здания (секции 1 - 4) от вводов В1-1, В1-2 и для секций 5 - 6 от вводов В1-3, В1-4. Система противопожарного водопровода здания – однозонная, с подачей воды от повысительных насосных установок; кольцевая, так как в здании предусматривается установка более 12-и пожарных кранов. Вода на нужды пожаротушения жилой части дома поступает по двум вводам (1 - 2) диаметром Ду150 мм и двум вводам (3-4) диаметром Ду100 мм, оборудованными водомерными узлами с отдельными хозяйственно-питьевыми и противопожарными линиями (без счетчика на противопожарной линии).

Трубопроводы прокладываются в техническом этаже из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 без изоляции. Для обеспечения требуемого напора устанавливаются повысительные насосные станции, расположенные в помещениях водомерных узлов, имеют непосредственный выход наружу. Категория электроснабжения противопожарных насосных станций – I.

На сети противопожарного водопровода каждой части здания предусматриваются по 2 выделенных наружу пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром Ø80 мм

для присоединения рукавов пожарных машин. В тамбуршлюзах при пожарных лифтах на 1-м этаже устанавливаются пожарные краны. На основании п.4.1.6 СП 10.13131.2009 и п.6.6 СНиП 2.04.01-84.* устройство внутреннего противопожарного водопровода и расход воды на пожаротушение в комплексе предусматривается отдельно для каждой части здания, при этом расход принимается по объему той части здания, где требуется наибольший расход воды.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части дома секций 1 - 4 составит 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с), для секций 1, 2, 3, выделенными противопожарными стенами I типа 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с), давление у пожарного крана 0,13 МПа, для секций 5 - 6 составит 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с), давление у пожарного крана 0,13 МПа. Пожарные краны принимаются диаметром $\varnothing 50$ мм и длиной шланга 20 м диаметром срыска $\varnothing 16$ мм.

Водопровод противопожарный подземных автостоянок.

Проектом предусматривается противопожарный водопровод В2.3 для внутреннего пожаротушения автостоянки. Система автоматического пожаротушения автостоянки выполняется отдельным проектом. Подача воды на противопожарные нужды автостоянки запроектирована по двум вводам (1 - 2) диаметром Ду150 мм. каждый. Вводы оборудуются задвижками с электроприводом и обратными клапанами, расположенными на противопожарных линиях.

Сеть противопожарного водопровода автостоянки – кольцевая (пожарных кранов более 12 шт.), прокладывается из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91. На сети противопожарного водопровода автостоянки предусматривается установка пожарных кранов диаметром $\varnothing 65$ мм и длиной шланга 20 м диаметр срыска $\varnothing 19$ мм. Пожарные шкафы оснащены порошковыми огнетушителями емкостью 10 кг. Сеть пожаротушения автостоянки автономна от инженерных сетей комплекса.

Магистральные трубопроводы В2.3 прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спуска воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки составит 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с), давление у пожарного крана 0,199 МПа.

Расходы воды на здание.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

По жилой части дома, на хозяйственно-питьевые нужды: в сутки – 628,29 м³/сут. (холодное водоснабжение, приготовление горячей воды), в том числе арендуемые помещения и охрана автостоянки - в максимальный час – 25,24 м³/ч., в расчетный секунднй – 13,32 л/с.

Расход воды на полив усовершенствованных покрытий - 1,79 л/с.

Расход воды на полив зеленых насаждений - 23,77 л/с.

Расход воды внутреннее пожаротушение - 10,4 л/с.

Расход воды на пожаротушение мусоросборных камер - 1,25 л/с, 1,15 л/с и 0,98 л/с.

Расход воды автоматическое пожаротушение 30 л/с.

Требуемые напоры для систем водоснабжения здания.

Требуемые напоры на вводах (1 - 2) здания составят:

– для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (1 зона) - 59,47 м вод. ст.;

- для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (2 зона) - 93,6 м вод. ст.;
- для противопожарного водопровода автостоянки - 28,53 м вод. ст.;
- для противопожарного водопровода жилой части дома - 83,81 м вод. ст.;
- для хозяйственно-питьевого водопровода арендуемых помещений - 23,74 м вод. ст.

Требуемые напоры на вводах (3 - 4) здания составят:

- для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (1 зона) - 61,7 м вод. ст.;
- для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (2 зона) - 94,67 м вод. ст.;
- для противопожарного водопровода жилой части дома - 83,63 м вод. ст.;
- для хозяйственно-питьевого водопровода арендуемых помещений - 23,54 м вод. ст.

Расчетные расходы воды и требуемые напоры на хозяйственно питьевые нужды обеспечиваются повысительными насосными установкой фирмы «WILO», оборудованными полным автоматическим управлением.

В секциях 1-2-3-4 на вводах 1 - 2:

Для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (1 зона) устанавливается насосная станция повышения давления типа ANTARUS 3 MHI 805 PSG-FC Q = 18,2 м³/ч., Н = 34,6 м вод. ст., N = 2,2 кВт.

Для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (2 зона) - насосная станция повышения давления типа ANTARUS 3 MVI 810 PSG-FC Q = 20,84 м³/ч., Н = 68,6 м вод. ст., N = 4 кВт. Для противопожарного водопровода жилой части дома - станция пожаротушения типа ANTARUS 2HELIX FIRST V3603 DS13 Q = 31,32 м³/ч., Н = 58,9 м вод. ст., N = 9 кВт.

Для противопожарного водопровода автостоянки - 28,53 м вод. ст.; насосная станция пожаротушения типа ANTARUS 2 HELIX V3601 1K DS 13. Q = 46,6 м³/ч., Н = 6 м вод. ст., N=2,2 кВт.

В секциях 5 - 6 на вводах 3 - 4:

Для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (1 зона) устанавливается насосная станция повышения давления типа ANTARUS 3 MHI 804 PSG-FC Q = 14,2 м³/ч., Н = 36,7 м вод. ст., N = 1,5 кВт.

Для хозяйственно-питьевого водопровода жилой части дома (2 зона) - насосная станция повышения давления ANTARUS 3 MVI 807 PSG-FC Q = 15,5 м³/ч., Н = 69,7 м вод. ст., N= 3 кВт.

Для противопожарного водопровода жилой части дома - станция пожаротушения типа ANTARUS 2HELIX FIRST V3603 DS13 Q = 31,32 м³/ч., Н = 58,6 м вод. ст., N = 9 кВт.

Насосные установки предусматривается расположить в техническом помещении рядом с водомерными узлами.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения предусматривается выполнять: из полипропиленовых труб из PPRT диаметром Ø32x 4,4 - Ø20x2,8 мм - стояки, подводки к приборам: из труб стальных водогазопроводных оцинкованных ГОСТ 3262-75* - магистрали. Внутренние системы горячего водоснабжения предусматриваются - стояки в санузлах - из полипропиленовых армированных стекловолокном труб диаметром Ø32x4,4 - Ø20x2,8 мм для I и II зоны, подающие стояки для II зоны с верхней разводкой предусматриваются из бесшовных горячедеформированных труб из коррозионностойкой стали ГОСТ 9940-81 с установкой

сильфонных компенсаторов «Протон-Энергия -Аква» из нержавеющей стали.

Магистралы, проходящие по техническому этажу, предусматриваются из труб из нержавеющей стали марки AISI 304. Магистральные трубопроводы и стояки, проходящие по техническому подвалу дома, все подающие стояки защищаются от конденсации влаги универсальной трубной изоляцией из вспененного полиэтилена типа Termaflex FRZ, группа горючести Г1. Стояки в санузлах - изоляция типа «TERMA ECO» универсальная, группа горючести Г2.

Пожарный водопровод жилой части дома предусматривается из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91, d=50-100. Пожарный водопровод автостоянки из труб стальных, стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 диаметром Ду65 - Ду100.

Учет водопотребления.

Для учета расходов воды на вводах водопровода в каждое здание, в техническом подвале в специальных помещениях предусматривается установка водомерных узлов. Водомерные узлы выполняются по типовым чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00. и ЦИРВ 03.00.00.00.

На вводах 1 и 2 установлен водомерный узел типа П-150 ВМХ 80 (псв 150) по ЦИРВ 02А 00.00.00. л. 225, 226 с счетчиком с дистанционным выходом импульсов на хозяйственно-питьевой линии и с дисковым поворотным затвором с электропроводом на противопожарной линии. Водомерные узлы располагаются в отдельном отапливаемом помещении, защищенном от несанкционированного проникновения. После водомерного узла на хозяйственно-питьевой линии устанавливается соленоидный клапан для автоматического отключения подачи воды при возникновении аварийных ситуаций. После водомерного узла на хозяйственно-питьевой линии устанавливаются отдельные счетчики для учета подаваемой воды во встроенные помещения и в автостоянку. В водомерных узлах применяются механические счетчики с импульсным выходом, для последующего использования в системе дистанционной передачи данных о количестве потребляемой воды в расчетную систему ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга».

Для пропуска максимального с учетом противопожарного расхода воды у счетчика предусматривается обводная линия. Обводная линия открывается автоматически одновременно с пуском пожарных насосов от кнопок, расположенных у пожарных кранов.

Автоматизация систем водоснабжения.

Установка насосных станций предусматривается в подвальной части жилого дома в общем помещении с водомерными узлами. Для обеспечения комфортного и бесперебойного водопотребления насосные установки фирмы «WILORUS», предназначенные для хозяйственно-питьевых нужд, оборудованы и укомплектованы системой управления с плавным регулированием частоты вращения электродвигателя каждого насоса и полным автоматическим управлением.

Управление работой насосов осуществляется с помощью контроллеров системы автоматики типа Control MPC. Управление работой задвижек в водомерном узле при пожаре предусматривается: автоматическое от датчиков пожарной сигнализации, дистанционное от кнопок у пожарных кранов и местное. Звуковые и световые сигналы о работе насосных установок, открывании и закрывании задвижек с электроприводом в водомерном узле выносятся в диспетчерскую.

Система горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме с непосредственным приготовлением в ИТП здания. Индивидуальные тепловые пункты предусматривается отдельно для секций 1 - 4 и секций 5 - 6 в специально оборудованном помещении.

Для первой зоны жилой части дома проектируются система горячего водоснабжения с нижней разводкой по П-образной схеме, состоящая из парных стояков с нижней подачей воды к подающим стоякам. Циркуляционные стояки объединяются в секционный узел и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу с установкой балансировочного клапана.

Для второй зоны жилой части дома проектируются система горячего водоснабжения с верхней разводкой магистралей с расположением главного подающего стояка в коридоре МОП, с разводкой подающих горизонтальных трубопроводов по техническому этажу (чердаку). Водоразборные стояки в нижней части системы (от трех до семи) объединяются в секционный узел и подключаются к общему циркуляционному трубопроводу с установкой балансировочного клапана. В верхних точках систем предусматриваются устройства для выпуска

Материал и диаметры труб для внутренней системы горячего водоснабжения: из полипропиленовых армированных труб из PPRT диаметром $\text{Ø}32 \times 3,6$ - $\text{Ø}20 \times 2,8$ мм – стояки и подводки к приборам.

Магистральные трубопроводы и стояки, проходящие по техническому подвалу дома -стальные электросварные из коррозионностойкой стали типа AISI 304. Подающие стояки и магистрали изолируются от потерь тепла универсальной трубной изоляцией из вспененного полиэтилена типа Termaflex FRZ, группа горючести Г1. Стояки в санузлах - изоляция типа «ТЕРМА ЕСО» универсальная. Группа горючести Г2.

Трубопроводы горячего водоснабжения оборудуются водосберегающей запорной арматурой, спускной арматурой, арматурой для выпуска воздуха и обратными клапанами в узлах подключения после счетчиков. На циркуляционном трубопроводе перед ИТП предусматривается установка обратного клапана. По заданию заказчика в ваннных комнатах устанавливаются электрические полотенцесушители. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спуска воды.

Подвод горячей воды от системы ТЗ.1 жилой части, как основного потребителя, предусмотрен к смесителям моек в кладовых уборочного инвентаря помещениям консьержа и к поливочным кранам мусоросборных камер.

Температура горячей воды в местах водоразбора не ниже 65°C .

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии и мероприятия по энергосбережению.

Для учета расходов и экономии холодной воды на вводах в здание устанавливаются водомерные узлы. В насосной станции предусмотрена насосная установка с частотным регулированием двигателей. Для трубопроводов системы ГВС предусмотрена эффективная тепловая изоляция. Для экономии воды в санитарных узлах предусматривается установка двухуровневых смывных бачков и одно-захватных смесителей, водозапорная арматура повышенного качества.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Баланс водопотребления и водоотведения здания.

Наименование водопотребителей	Водопотребление, м ³ /сут.		Водоотведение м ³ /сут.	
	Холодная вода Расход воды	Горячая вода Расход воды	Бытовые стоки	Безвозвратные потери
Жилой дом	405.81	195.39	601.2	
Встроенные помещения	1,07	0.83	1.9	
Подземная автостоянка легковых автомобилей	0,03		0,03	
Поливка Асфальт/газон	1.72/ 24.03			25.75
Всего по 247участку	432.66	196.22	603.13	25.75

Автоматическая установка пожаротушения.

Предусматривается защита подземной автостоянки автоматической установкой пожаротушения (АУПТ). Многоквартирный дом состоит из 6 жилых секций с внутренними дворами со встроенными помещениями и подземной автостоянкой. Подземная автостоянка одноуровневая и расположена в подземном пространстве внутренних дворов корпусов. Автостоянка состоит из 3 пожарных отсеков, имеет транспортный коридор для въезда (выезда). Для хранения автомобилей применяется двухуровневая парковочная система. Отсеки (блоки) автостоянки сообщаются между собой проездами для автомобилей шириной 6 м. Во всех проездах предусмотрены противопожарные занавесы с пределом огнестойкости EI60 с автоматическим закрыванием при пожаре. Вентиляция приточно-вытяжная. Агрессивность среды отсутствует. Категория автостоянки по пожарной опасности – В2.

Автоматической установкой водяного пожаротушения защищается подземная автостоянка жилого комплекса. Проектом предусмотрена автоматическая спринклерная установка пожаротушения тонкораспыленной водой. Установка обеспечивает автоматическое обнаружение очага пожара и орошение его водой с одновременной сигнализацией о пожаре и начале работы установки в помещения с круглосуточным дежурством – пожарный пост и пост охраны автостоянки.

Установка автоматического водяного пожаротушения состоит из трех спринклерных секций. Каждая секция защищает один блок автостоянки. Каждая из спринклерных секций имеет самостоятельный узел управления, представляющий собой совокупность запорных и сигнальных устройств, трубопроводной арматуры и измерительных приборов, обеспечивающих срабатывание и контроль за работоспособностью спринклерной секции.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусмотрены оросители спринклерные с температурой разрушения теплового замка 57°С типа СВО0-РНд0,42-R1/2P57.В3-"СВН-К80", установленные на распределительных трубопроводах.

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

Предусматривается орошение площади каждого уровня парковочной системы.

Подземная автостоянка по степени опасности развития пожара относится к группе 2 по СП 5.13130. Интенсивность орошения водой защищаемой площади должна быть не менее $0,12 \text{ л/с}\cdot\text{м}^2$, расход воды – не менее 30 л/с. Время работы установки 30 мин. В качестве источника воды для установки пожаротушения принят городской водопровод с гарантированным расходом на автоматическое пожаротушение 30 л/с.

Для обеспечения установки АУПТ требуемым давлением при расчетном расходе воды предусмотрена насосная станция, размещенная на отм. -4.800 (пом. 36 Насосная спецпожаротушения). Насосная спецпожаротушения относится к 1-й категории надежности действия и к 1-й категории по степени обеспеченности подачи воды. В помещении насосной спецпожаротушения устанавливается основное оборудование: два пожарных насоса CR120-2-1 фирмы "GRUNDFOS" (в том числе один резервный) производительностью $107 \text{ м}^3/\text{ч}$., напором 0,38 МПа, с электродвигателем 18,5 кВт; жockey-насос (для компенсации утечек) типа CR1-15 фирмы "Grundfos" производительностью $1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$., напором 0,78 МПа, с электродвигателем 0,75 кВт; мембранный бак для поддержания расчетного давления в подводящих трубопроводах вместимостью 60 л типа «"REFLEX" DE60; манометры показывающие и электроконтактные; обратные клапаны и задвижки; узлы управления секциями 1, 2, 3; аппаратура электроуправления.

Для выдачи сигнала, уточняющего адрес загорания, на питающих трубопроводах секций устанавливаются сигнализаторы потока жидкости. Перед ними устанавливается запорная арматура (задвижка) с датчиком контроля положения. Насосная спецпожаротушения имеет выход на лестничную клетку, выходящую непосредственно наружу. Помещение насосной станции отделяется от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45.

Температура воздуха в помещении насосной станции должна быть от +5 до +35°C, относительная влажность воздуха не более 80% при 25°C. Помещение станции оборудуется телефонной связью с помещением пожарного поста. У входа в помещение насосной станции устанавливается световое табло "Насосная станция". Насосная станция оснащается устройствами для подачи огнетушащего вещества в защищаемые помещения от передвижной пожарной техники (выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГЦ-80 и заглушками ГЗ-80). Количество соединительных головок – не менее 2-х.

Отвод стоков в насосной станции от дренажного приемка предусматривается в канализацию.

Аппаратура управления автоматической установкой водяного пожаротушения предусматривает: автоматический пуск жockey-насоса при падении давления в подводящем трубопроводе; автоматический останов жockey-насоса при достижении расчетного давления в подводящем трубопроводе или при выходе основного или резервного пожарных насосов на расчетный режим; автоматический пуск основного пожарного насоса при открытии узла управления и падении давления в подводящем трубопроводе; автоматический пуск резервного насоса при невыходе рабочего насоса на расчетный режим в течение 10 с; блокировку жockey-насоса при начале работы основного или резервного пожарных насосов; контроль верхнего аварийного уровня в дренажном приемке; местное управления всеми видами насосов; передачу в помещения с круглосуточным дежурством сигналов о пожаре (подаче воды) и состоянии основных параметров установки; контроль работоспособности всех устройств системы.

Автоматическая установка пожаротушения является потребителем электроэнергии I

категории надежности по ПУЭ, и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения напряжением: электродвигатели пожарных насосов, жокей-насоса - 380/220 В, 50 Гц. Учитывая, что пожарные насосы имеют стопроцентное технологическое резервирование, электропитание их электродвигателей выполняется отдельными линиями от независимых источников электроснабжения без устройства АВР. Электродвигатели жокей-насосов - от АВР объекта. Бесперебойное электропитание аппаратуры управления установкой пожаротушения обеспечивается блоком резервного электропитания с аккумуляторной батареей. Потребляемая мощность установки водяного пожаротушения: в режиме «Пожар» - 23 кВт; в режиме «Ожидание» - 1,0 кВт.

Пульт контроля и управления автоматической установкой пожаротушения "С2000М" предназначен для работы в ИСО "Орион" совместно с приборами, входящими в её состав. ПКУ "С2000М" устанавливается в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и является центральным прибором АУПТ и осуществляет контроль состояния и сбор информации с приборов АУПТ, ведения протокола возникающих в системе событий, индикации тревог, управления постановкой на охрану, снятием с охраны, управления автоматикой. Пульт объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой по интерфейсу RS485. Блок индикации "С2000-БИ" предназначен для отображения состояний насосной станции и 2-х пожарных агрегатов (насосов), компрессора, а также 60-и пожарных разделов в интегрированной системе охраны "Орион" (состояние ручных задвижек, приборов, связей и т.п.

Наружное водоснабжение.

Предусматривается подача воды питьевого качества из системы коммунального водоснабжения (максимальная подключаемая нагрузка) общим расходом 26,203 м³/ч. (628,88 м³/сут.). Точка подключения на границе земельного участка.

Подача воды из системы коммунального водоснабжения на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома со встроенными помещениями и встроено-пристроенными подземными автостоянками обеспечивается по двум вводам диаметром Д150 мм в осях 1-3; СС-ТТ и двум вводам диаметром Д100 мм в осях 1-3; Д-М.

Водопроводные вводы запроектированы из труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром Ø150 мм. Водопроводные вводы подключаются к внутриплощадочной сети водопровода диаметром Ø160*9,5 мм. На вводах предусмотрена установка безколодезных задвижек типа АVK диаметром Ø150 мм с обрешиненным клином и штоком в ковре.

Между водопроводными вводами предусмотрена установка разделительной безколодезной задвижки типа АVK диаметром Ø150 мм с обрешиненным клином и штоком в ковре.

Подключение внутриплощадочной сети к наружным коммунальным сетям водоснабжения предусматривается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 диаметром Ø160*9,5 мм. Точка подключения на границе земельного участка.

Наружное пожаротушение с расходом 40 л/с для жилого дома, обеспечивается от существующих пожарных гидрантов на Ленинском проспекте (колодец 55), на проезде между участками 248 и 247 (колодец 81а, 183), на проезде между участками 247 и 246.

Расход холодной питьевой воды на наружное пожаротушение 40 л/с. Расход холодной питьевой воды на внутреннее пожаротушение 8,7 л/с.

Земельный участок расположен вне границ водоохраной зоны.

На вводах в здания с внутренним пожаротушением предусматривается переход с ПЭ

труб на трубы ВЧШГ по ТУ 1460-035-50254094-2008.

В качестве материала для системы водоснабжения приняты трубы ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001, а также трубы из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (ВЧШГ) по ТУ 1460-035-50254094-2008 (на трубы ВЧШГ переходим на вводах в здания, с внутренним пожаротушением). Футляры предусмотреть из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Предусматривается открытая прокладка трубопроводов в траншее, в местах пересечения водопровода с проезжей частью применяется бестраншейная прокладка. Соединение полиэтиленовых труб между собой и с фасонными частями предусматривается на сварке с протоколом фиксации режима сварки стыка и на фланцах. Соединение с чугунными трубами выполняется на фланцах. Глубина заложения труб предусматривается на 0,5 м ниже расчетной глубины промерзания. Уклоны сети водопровода не менее 0.001 в сторону точек слива сети. В местах несоблюдения нормативного расстояния, при параллельной прокладке трубопроводов предусматривается прокладка труб в футлярах из труб ПЭ100 SDR17.

Подраздел 3. «Система водоотведения»

Внутреннее водоотведение.

Предусматриваются внутренние системы канализации зданий: канализация бытовая жилого дома – К1.1; канализация бытовая встроенных помещений – К1.2; канализация бытовая автостоянки – К1.3; канализация производственная – К3; канализация дождевая жилого дома – К2.1, канализация дождевая автостоянки – К2.2, канализация напорная – К3н.

На системах предусматривается установка санитарных приборов, прочисток, ревизий и трапов в технологических помещениях с - мокрыми процессами, в помещениях насосных станций и водомерных узлов. Для прочисток и ревизий на стояках, при скрытой прокладке, предусматриваются лючки 30x40 см. Системы канализации выполняются с учётом требований пожарной безопасности, а также санитарных и гигиенических требований.

Бытовые стоки от жилья и от встроенных помещений самостоятельными выпусками отводятся в проектируемые сети коммунальной канализации. Производственные стоки (от ИТП, насосных) самостоятельными выпусками отводятся в проектируемые сети коммунальной канализации. Стоки дождевой канализации от жилого дома и с кровли автостоянки самостоятельными выпусками подключаются в проектируемую общесплавную канализацию. Бытовые стоки от санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня ближайшего смотрового колодца (санузлы встроенных помещений, расположенных в подвале – секции 5 - 6, помещения охраны автостоянки и уборочного инвентаря автостоянки) отводятся автоматическими канализационными насосными установками с устройством отдельного выпуска.

Сети бытовой канализации предусматриваются для отведения стоков от санитарных приборов (жилой части, встроенной части и автостоянки), трапов в мусорных камерах, от кладовых уборочного инвентаря. Сети производственной канализации предусматриваются для отведения условно чистых стоков от трапов и приемков технических помещений. В автостоянке предусмотрена установка лотков поверхностного водоотвода и приемков для отведения стоков от пожаротушения с установкой дренажных насосов. Уборка помещения автостоянки предусмотрена сухая.

Сети дождевой канализации предусматриваются отдельными для отведения стоков

от дождеприемных воронок на кровле жилого дома и на кровле автостоянки. В автостоянке на въезде предусмотрена установка дождеприемного лотка для сбора талых и дождевых стоков с отведением этих стоков на фильтрующий патрон.

Расходы бытовых стоков от здания составляют: 602,73 м³/сут., в т.ч. встроенные помещения - 1,9 м³/сут.; жилая часть - 600,8 м³/сут.

Система внутренней канализации обеспечивает отвод сточных вод от санитарных приборов жилого дома самотечным трубопроводам без дополнительной очистки. Канализационные стояки и разводка внутри квартир запроектированы из ПП труб, а горизонтальные трубопроводы в подвале и выпуски - чугунных канализационных. На каждом проходе ПП труб через межэтажное перекрытие устанавливаются противопожарные манжеты. Для вентиляции вытяжные части стояков выводятся выше обреза сборной вентиляционной шахты на 0,1 м.

Для отвода производственных сточных вод из приемков технических помещений предусмотрены переносные канализационные насосы фирмы WILORUS® марки ТМ 32/8. Для напорных веток принимаются стальные оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Выпуски от приемков ИТП и водомерных выполнены отдельно от выпусков жилой части. Материал труб выпусков – чугунные канализационные.

Для удаления сточных вод в автостоянке от срабатывания системы пожаротушения предусматриваются лотки и приемки, расположенные на её территории. В непосредственной близости от каждого приемка находится точка присоединения переносного дренажного насоса - кран и цапковая головка для присоединения гибкого шланга. Из приемков переносными канализационными насосами фирмы WILORUS® марки ТМ 32/8 стоки откачиваются в наружную внутриплощадочную сеть. Для напорных веток принимаются стальные оцинкованные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Для встроенных помещений предусмотрена сеть бытовой канализации отдельная от жилой части. Канализационные стояки не вентилируются, так как расход сточных вод по стоякам не превышает максимальные значения, приведенные в таблицах 10-12 СП 30.13330.2012. Наружная сеть вентилируется через стояки бытовой канализации жилого дома.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается устройство сети внутренних водостоков. Отвод дождевых и талых вод с кровли жилого дома осуществляется по внутренним водостокам диаметром Ø100 мм. Предусматривается установка на кровле дождеприемных воронок с электрообогревом фирмы H&L. Стояки системы К2.1 прокладываются из напорных труб из НПВХ ГОСТ Р 51613-2000 скрыто по шахтам. Выпуски от внутренних водостоков предусматриваются из напорных чугунных труб. Ливневые стоки с кровли автостоянки через водосточные воронки с электрообогревом отводятся сборными трубопроводами под потолком автостоянки к выпускам и далее во внутриплощадочные сети канализации. Кровля автостоянки эксплуатируемая. Водосточные воронки присоединяются к стоякам ливневой канализации компенсационными патрубками. Выпуски от внутренних водостоков предусматриваются из чугунных труб. Расход дождевых стоков с кровли здания - 15,8 л/с, с кровли автостоянки - 63,9 л/с.

Наружное водоотведение.

Предусматривается устройство наружных сетей и сооружений: внутриплощадочная сеть водоотведения от жилого дома секции: 1 - 6. Точка подключения на границе земельного участка.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации К1 запроектированы из чугунных труб диаметром Ø100 мм. Выпуски дождевой канализации К2 запроектированы из чугунных напорных труб диаметром Ø100 мм.

Внутриплощадочная сеть общесплавной канализацию запроектирована из труб типа ПП SN8 (SN16 при глубине заложения 3 м) ТУ 2248-001-96467180-2008 диаметром Ду225/200 мм.

Годовые и суточные расходы дождевых стоков объекта с площади 1,5226 га. Глубина заложения трубопроводов проектной документацией принята на 0,3 м выше глубины промерзания грунта. Проектом предусматривается открытая прокладка трубопроводов в траншее с раструбным соединением труб. Колодцы канализационные проектируются круглые диаметром Ø1000 - Ø1500 мм (в зависимости от глубины). Люки колодцев применяются чугунные по ГОСТ3634-99.

С учетом проектируемого благоустройства, на территории объекта, предусматривается устройство дождеприемных колодцев, которые обеспечивают водоотведение дождевого стока с территории. Дождевые сточные воды от дождеприемных колодцев по проектируемым сетям диаметром Ø225/200 мм. направляются в проектируемые сети самотечной канализации и далее к точкам сброса в существующие коммунальные сети канализации. Точка подключения на границе участка. Уклон трубопроводов присоединения от дождеприемников к сети принимается 0,02 в сторону выпуска.

В дождеприемных колодцах предусмотрена отстойная часть $h=0,7$ м. Расход дождевых сточных вод составляет 43,10 л/с.

Кольцевой прифундаментный дренаж.

Применение кольцевого прифундаментного дренажа здания для защиты от затопления фундамента глубокого заложения не предусматривается (глубина отметки подошвы фундамента составляет -6,03 м в осях ЯЯ-ММ и К-Р, чертёж «Разрез I-I» л.17, шифр 106/027/ПР/2014-4-АР). Проектное решение по гидроизоляции фундамента (без применения кольцевого прифундаментного дренажа) и его защите от затопления грунтовыми водами предусматривается на стадии РД в разделе КЖ.

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

Отопление.

На вводе теплоносителя в здания размещаются отдельные для жилых, встроенных помещений и автостоянки индивидуальные тепловые пункты в отдельных помещениях. Для здания запроектированы пять индивидуальных тепловых пункта: ИТП-1, ИТП-2 - для жилых помещений; ИТП-4, ИТП-5 - для встроенных помещений; ИТП-3 - для подземной автостоянки. В помещениях ИТП предусматривается размещение узлов управления с распределительными гребенками, запорно-регулирующей арматурой, приборами общедомового учёта и контроля тепловой энергии.

Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные системы отопления и вентиляции. Отопление принято водяное централизованное от ИТП здания.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции приняты: 90-70°C – системы отопления жилых и встроенных помещений; 90-70°C – системы теплоснабжения калориферов приточных установок встроенных помещений; 90-70°C – система отопления автостоянки и теплоснабжения калориферов приточных установок автостоянки.

Схемы отопления для помещений комплекса:

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

Жилая часть здания.

Схема отопления для жилой части здания принята для каждой секции отдельная. Система - вертикальная, двухтрубная, двухзонная (1-я зона - до 10 эт., 2-я - с 10-о по 21-й эт.), коллекторная периметральная с поквартирной разводкой на этажах (в стяжке пола) и с нижней разводкой магистральных трубопроводов по техническому этажу (отм. -5.300; -2.300).

Подключение системы отопления каждой квартиры осуществляется в межквартирном коридоре от поэтажного коллектора, расположенного в нише от индивидуального поэтажного шкафчика, где предусматривается установка поквартирного узла учета тепла с установкой квартирных теплосчетчиков типа SonoSafe 10 с возможностью подключения к сети удаленного сбора данных через интерфейс M-bus CRS485, а также располагаются приборы и запорная арматура, позволяющая произвести отключение и регулировку системы отопления квартиры без остановки работы всей системы.

Встроенные помещения.

Схема отопления - горизонтальная, двухтрубная, коллекторная, периметральная с по офисной разводкой (в стяжке пола) и с прокладкой магистральных трубопроводов по техническому этажу (отм. -5,300; -2.300).

Автостоянка.

Схема отопления - горизонтальная, двухтрубная, с прокладкой трубопроводов под потолком и у пола автостоянки. Автоматическое поддержание постоянного перепада давления и обеспечение рекомендованного потокораспределения терморегуляторов достигается использованием автоматических балансировочных клапанов фирмы «Данфосс».

В качестве нагревательных приборов используются:

Жилая часть здания - стальные панельные вентильные радиаторы типа «PRADO Universal» со встроенным терморегулятором с нижним подключением и термостатическими элементами фирмы «Данфосс». На лестничных клетках и в помещениях входных групп - стальные панельные радиаторы типа «PRADO Classic» типа «Comract» с боковым подключением. Для помещений электрощитовых, насосных - регистры из гладких труб. Встроенные помещения - низкие стальные панельные вентильные радиаторы типа «PRADO Universal» со встроенным терморегулятором с нижним подключением и термостатическими элементами фирмы «Данфосс». Автостоянка - регистры из гладких труб.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках системы отопления жилой части здания предусматриваются сильфонные компенсаторы типа «Энергия-Термо» с защитным кожухом, а также самокомпенсация за счет углов поворота трассы. Выпуск воздуха из систем предусматривается через воздуховыпускные устройства, установленные в верхних точках систем. Для отключения и опорожнения систем на ветках устанавливается запорная и дренажная арматура. Для опорожнения систем отопления жилых помещений предусмотрен дренажный трубопровод, проходящий по нижнему техническому этажу, со сбросом далее в ливневую канализацию.

Магистральные трубопроводы и стояки отопления монтируются из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. В жилой части зданий поквартирная разводка и арендуемые помещения от коллекторов

выполняется трубами из сшитого полиэтилена фирмы «SANEXT» типа «Рех-а» PN20 в гофре. Предусматривается тепловая изоляция магистральных трубопроводов и участков трубопроводов, проходящих через холодные помещения изделиями из минеральной ваты типа «Rockwool» с алюминиевой фольгой, стояки изоляция типа FRZ производства «Thermaflex».

Вентиляция.

Во всех помещениях здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Жилая часть здания.

Расчетный воздухообмен для квартир жилой площадью менее 37 м² принят исходя из нормы санузлов, ванных комнат и кухонь; для квартир жилой площадью 37 м² и более - по санитарной норме для жилых комнат. Количество вытяжного воздуха из кухни с электроплитой - 60 м³/ч., из ванной комнаты и туалета по 25 м³/ч. Удаление воздуха из квартир производится через унифицированные вентблоки отдельные для кухонь, ванных комнат и санузлов. К установке приняты вентблоки размером 500x930, 800x400. Вытяжка из квартир-студий предусматривается малошумными бытовые вентиляторы типа «Silent-100» с обратным клапаном, 26,5 ДБ(А). Количество вентиляционных блоков, в зависимости от этажности, определяется расчетом при разности удельных весов наружного воздуха температурой +5°С и внутреннего воздуха температурой для холодного периода года. А также из условия обеспечения в устье блока скорости вытяжного воздуха не более 2,0 м/с. При этом удаление воздуха из помещений квартир последних трех этажей предусмотрены индивидуальные вентканалы с установкой на них осевых вентиляторов типа Silent. На вытяжных каналах в вентблоках предусматривается установка регулируемых решеток. Вентблоки выводятся в объём «теплого» чердака и заканчиваются оголовками в виде диффузора на высоте 0,6 м от пола чердака. Из объёма чердака воздух удаляется через вытяжные шахты каждой секции дома, которые выводятся на высоту 4,5 м от пола чердака. Под шахтой на перекрытии чердака устанавливается поддон.

Поступление наружного воздуха предусматривается приточными вентиляционными клапанами в оконной коробке типа «Air-Vox Comfort» заводского изготовления, а также регулируемые поворотно-откидными створками окон.

Встроенные помещения.

Встроенные помещения – рассматриваются как арендуемые помещения и в данном проекте предусматривается отопление встроенных помещений. Проектная документация по разделу вентиляция арендных помещений будет выполнена отдельно после определения назначения помещений и согласована в установленном законодательством порядке. Данным проектом вентиляционное оборудование предусматривается как для офисов, с воздухообменом 60 м³/ч. на 1 чел. при заданной площади 10 м² на 1 сотрудника. Приточные установки располагаются в подшивном потолке в шумоизолированном корпусе. Также предусмотрены места для прохода воздухопроводов общеобменной вентиляции.

Автостоянка.

В корпусе три блока автостоянки, разделенные противопожарными отсеками и

решены самостоятельными системами. В помещении автостоянки запроектирована приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная из условий ассимиляции окиси углерода CO, выделяющейся из автомобильных двигателей, но не менее 2 кратного воздухообмена вытяжки. При этом объем приточного воздуха предусматривается на 20% менее объема удаляемого воздуха.

Вытяжные и приточные венткамеры из помещений подземной автостоянки находятся в помещениях противопожарных отсеков, обслуживающих данную автостоянку.

Подача приточного воздуха в автостоянке организована вдоль проездов в верхнюю зону сосредоточенными струями, а удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон поровну. Вытяжные системы оборудованы резервным вентилятором 100% производительности, который расположен в общем кожухе. В качестве вентиляционного оборудования приняты к установке приточные и вытяжные агрегаты типа ХР фирмы Remak. В качестве приточных установок применяются модульные вентагрегаты. Наружный воздух очищается в фильтрах и нагревается в водяных калориферах.

Системы П1-П4, В1-В5 работают и в ночное время.

Выхлопные воздуховоды всех вытяжных систем прокладываются в отдельных вертикальных шахтах, не граничащих с жилыми помещениями и предусматриваются выше кровли здания дома. Предусматривается разделение по высоте точек выбросов на 1 м выше бытовых вентблоков. Выброс вытяжной системы В4 шахтой на расстояние не менее 15 м от дома на высоту не менее 3-х м от поверхности земли. Забор свежего воздуха для автостоянки осуществляется через воздухозаборные шахты в строительных конструкциях на высоте не менее 2-х м от поверхности земли.

Воздуховоды систем вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Тепловая изоляция типа «PAROC» и противопожарная фирмы «Rockwool» или изделиями типа «Тизол».

Для объема технических помещений запроектирована вентиляция с неорганизованным притоком через неплотности притворов дверей и механическими вытяжками.

Противодымная защита.

В здании предусмотрены системы с механическим побуждением. Каждый пожарный отсек здания имеет самостоятельные системы противодымной защиты.

Системы вытяжной противодымной вентиляции запроектированы: для подземной автостоянки; для поэтажных коридоров каждой секции жилой части.

Противодымная приточная вентиляция предусматривается в каждой секции жилой части: для подпора воздуха в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений; для подпора воздуха в шахту пассажирского лифта; для компенсации дымоудаления в поэтажные коридоры жилой части; в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки; для компенсации дымоудаления в автостоянке.

Приточные установки противодымной защиты располагаются на кровле жилых секций. Для подпора в шахты лифта - каналные вентиляторы подпора типа Верса фирмы ВЕЗА в наружном исполнении. Удаление дыма осуществляется крышными вентиляторами типа КРОВ-ДУ фирмы "ВЕЗА" Высота выбросов продуктов горения над покрытием здания на высоте 2 м выше уровня кровли и с выбросом вверх (обеспечивается конструкцией вентустановки). Дымоудаление осуществляется из коридоров жилого

здания системами ВД8-ВД13 с устройством вытяжных шахт в строительных конструкциях с металлической обстройкой внутри, через клапаны дымоудаления типа КЛОП-3 (нормально-закрытые), устанавливаемыми на каждом жилом этаже.

В шахты пассажирских лифтов предусматривается подача приточного воздуха системами ПД11-ПД14; ПД17-ПД18 для подпора в шахту и компенсации воздуха в коридоры через клапан типа КЛОП-3 ЛС (нормально-закрытый). В шахты лифтов для пожарных подается воздух системами приточной противодымной вентиляции ПД7-ПД10. Для подпора в шахты предусматриваются канальные вентиляторы подпора типа Вероса фирмы ВЕЗА в наружном исполнении, устанавливаемые на кровле.

В тамбур-шлюзы и помещение автостоянки предусматривается подача приточного воздуха системами ПД1 - ПД6.

Воздуховоды систем противодымной защиты относятся к классу герметизации «В», имеют предел огнестойкости EI 60 и выполняются из горячекатаной листовой стали толщиной не менее 0,8 мм ГОСТ19904-90.

Удаление дыма из каждого пожарного отсека автостоянки осуществляется самостоятельными системами дымоудаления (ВД1 - ВД7) с установкой крышных вентиляторов с выбросом дыма вверх на высоте не менее двух м от кровли жилого здания типа КРОВ-ДУ фирмы "ВЕЗА". Высота выбросов продуктов горения над покрытием здания на высоте 2 м выше уровня кровли и с выбросом вверх (обеспечивается конструкцией вентустановки).

Клапаны дымоудаления устанавливаются под потолком автостоянки. Каждый дымовой клапан обслуживает зону не более 1000 м². В строительных конструкциях шахт предусматриваются стальные воздуховоды для систем вытяжной противодымной вентиляции.

Расстояние от приемных отверстий для наружного воздуха до места выброса дыма предусматривается не менее 5 м.

Автоматизация общеобменной вентиляции.

Щиты управления приточно-вытяжными системами в автостоянке расположены в венткамерах. Система управления приточными и вытяжными установками построена на основе свободно-программируемых контроллеров фирмы ПЛК Siemens SyncoTM 200. Предусматривается остановка приточно-вытяжной установки при подаче сигнала «пожар» или срабатывании огнезадерживающего клапана в соответствующем вентиляционном канале (с последующим ручным запуском); выдача сигналов "Авария" на диспетчерский пульт.

Вытяжная система в автостоянке снабжена резервным вентилятором. Включения резервного вентилятора происходит при выходе из строя основного.

Автоматизация контроля содержания оксида углерода в автостоянках осуществляется на основе газоанализаторов СОУ-1. При достижении содержания оксида углерода в зоне расположения измерительного преобразователя "СО" выше предельно-допустимой концентрации (ПДК) 20 мг/м³ в датчике формируется сигнал "Порог 1", при этом включается световой сигнал "Порог 1". На центральный пульт диспетчеризации здания подается сигнал "Порог 1". В случае появления значительного содержания оксида углерода более 100 мг/м³ формируется сигнал об опасной концентрации. Газоанализатор генерирует сигнал "Порог 2", при этом включаются звуковой и световой сигналы "Порог 2". На центральный пульт диспетчеризации здания подается сигнал "Порог 2". При формировании сигнала "Порог 2" отключение звуковой и световой сигнализации

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

возможно только ручным способом (нажатием кнопки "Сброс").

Автоматизация противодымной вентиляции:

В здании предусмотрена автоматическая система пожарной сигнализации (АПС), предназначенная для раннего обнаружения и определения очага пожара в контролируемых помещениях. В функции АПС входит управление противодымной вентиляцией и отключением общеобменной вентиляции в помещении, где произошел пожар.

В здании предусмотрено помещение диспетчерского поста с центральным пультом управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ), куда сводится вся информация с систем противопожарной защиты. Помещение ЦПУ СПЗ обеспечено круглосуточным пребыванием дежурного персонала и имеет выход наружу.

Мероприятия по энергосбережению.

В целях экономии энергоресурсов в проекте предусмотрены следующие мероприятия: тепловые пункты оснащены приборами автоматики, позволяющими регулировать отпуск тепла в зависимости от температуры наружного воздуха; регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью термостатических клапанов с термоголовками типа «RA 2990» фирмы «Данфосс»; система отопления жилых помещений предусматривает поквартирный учёт тепловой энергии, система отопления встроенных помещений – поофисный тепловой учёт.

Тепловая нагрузка здания, уч. 247.

Наименование потребителей	Расход тепла, кВт (Гкал/ч.)		
	На отопление	На вентиляцию	Всего
Жилая часть секции 1 - 4	1325,82 (1,140)	-	1325,82 (1,140)
Жилая часть секции 5 - 6	915,28 (0,787)	-	915,28 (0,787)
Всего по жилой части:	2241,10 (1,927)	-	2241,10 (1,927)
Встроенные помещения секции 1 - 4	76,76 (0,066)	73,27 (0,063)	150,03 (0,129)
Встроенные помещения секции 5 - 6	23,26 (0,02)	31,40 (0,027)	54,66 (0,047)
Всего по встроенным помещениям	100,02 (0,086)	104,67 (0,090)	204,69 (0,176)
Автостоянка	209,34 (0,180)	651,28 (0,56)	860,62 (0,740)

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многokвартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

Итого:	2550,46 (2,193)	755,95 (0,650)	3306,41 (2,843)
--------	--------------------	-------------------	--------------------

Примечание: применяются воздушные завесы без подогрева воздуха.

Индивидуальный тепловой пункт

Здание состоит из двух многоэтажных объемов, объединенных единым одноэтажным основанием, в котором расположена встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Заглубление основной части подземной автостоянки относительно отметки входов в здание со стороны Ленинского проспекта составляет 5,23м. Встроенная трансформаторная подстанция расположена на кровле подземной автостоянки, работает на сухих трансформаторах, имеет самостоятельные входы с улицы и обособлена от здания глухими стенами.

Жилая часть здания состоит из шести секций: секции 1, 2, 3, 4 – 22-х этажные (20 жилых этажей, первый этаж – встроенные нежилые помещения (ВНП)), секции 5, 6 – 23-х этажные (жилых этажей – 21, ВНП находятся в цокольном этаже). В число надземных этажей включены верхние технические этажи высотой более 1,8 м и цокольный этаж в двух 23-х этажных секциях. В подвале (нижнем техническом этаже) расположены технические помещения: тепловые пункты, венткамеры, водомерные узлы, помещения для ввода электрокабеля, помещения для хранения ртутьсодержащих ламп.

Входы во встроенные помещения располагаются вдоль Ленинского пр., участка 248, участка 246 и внутриквартального проезда. Встроенные помещения разбиты на самостоятельные блоки площадью не более 150 м² каждый.

Индивидуальные тепловые пункты расположены в отдельных закрываемых помещениях здания.

Расчетная температура наружного воздуха: -24°С. Источник теплоснабжения: Юго-Западная ТЭЦ. Схема теплоснабжения: 2-х трубная. Теплоноситель: горячая вода. Температурный график теплосети: отопительный период - T1/T2 = 150/75°С; переходный и межотопительный период - T1/T2 = 70/40°С. Рабочее давление сетевой воды на источнике теплоснабжения: отопительный период – P1/P2 = 120,0/40,0 м вод. ст.

Тепловая нагрузка здания.

	ИТП 1. Жилая часть	ИТП 2. Жилая часть	ИТП 3. Автостоянка	ИТП 4. Встроенные помещения	ИТП 5. Встроенные помещения
система отопления (нижняя/верхняя зоны), Гкал/ч.	0,51256/ 0,62646	0,37476/ 0,41224	0,18	0,066	0,02
система вентиляции, Гкал/ч.	-	-	0,56063	0,06311	0,02737
система ГВС _{макс} (нижняя/верхняя зоны/общая), Гкал/ч.	0,48462/ 0,58656/ 0,949308	0,36354/ 0,41052/ 0,67386	-	0,03264	0,01992

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многokвартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

ИТОГО	2,088328	1,46086	0,74063	0,16175	0,06729
-------	----------	---------	---------	---------	---------

Общая тепловая нагрузка на жилой дом – 4,518858 Гкал/ч.

Температурные графики присоединяемых систем теплоснабжения.

	ИТП 1. Жилая часть	ИТП 2. Жилая часть	ИТП 3. Автостоянка	ИТП 4. Встроенные помещения	ИТП 5. Встроенные помещения
в системе отопления, °С	90/70	90/70	90/70	90/70	90/70
в системе вентиляции, °С	-	-	90/70	90/70	90/70
в системе ГВС (макс), °С	65/55	65/55	-	65/55	65/55

Индивидуальные тепловые пункты выполнены с применением сертифицированных модульных конструкций «ZEVS» фирмы ООО «ТЭК».

ИТП 1. Жилая часть.

Узел ввода

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см². Для очистки теплоносителя, поступающего из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный шламоотделитель. На вводе в ИТП установлен коммерческий узел учета тепловой энергии (КУУТЭ). На подающем трубопроводе после узла учета установлен регулятор давления «после себя» AFD/VFG2 фирмы «Danfoss».

Узел присоединения системы отопления нижней зоны.

Система отопления нижней зоны присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа TPD 65-170/2 фирмы «Grundfos», Дания. Данный насос подключается через внешний преобразователь частоты типа FC-051P2K2 фирмы «Danfoss», Дания. На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Погодное регулирование системы отопления предусматривается при помощи комбинированного регуливающего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV152 с электронного регулятора №1 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

Узел присоединения системы отопления верхней зоны.

Система отопления верхней зоны присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа TPD 100-160/2 фирмы «Grundfos». Данный насос подключается через внешний преобразователь

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

частоты FC-051P4K0 фирмы «Danfoss». На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Погодное регулирование системы отопления предусматривается при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV152 с электронного регулятора №2 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

Узел присоединения системы ГВС нижней зоны.

Система ГВС нижней зоны присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе ГВС нижней зоны поддерживается одинарным насосом типа Magnal 32-120 фирмы «Grundfos». На обратном трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления типа DPR фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС нижней зоны, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи регулирующего клапана типа VFM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора №1 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

Узел присоединения системы ГВС верхней зоны.

Система ГВС верхней зоны присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе ГВС верхней зоны поддерживается одинарным насосом типа Magnal 40-120F фирмы «Grundfos». На обратном трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления типа DPR фирмы «Danfoss». Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС верхней зоны, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи регулирующего клапана типа VFM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора №2 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

ИТП 2. Жилая часть.

Узел ввода.

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см². Для очистки теплоносителя, поступающего из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный шламоотделитель.

На подающем трубопроводе после узла учета установлен регулятор давления «после себя» AFD/VFG2 фирмы «Danfoss».

Узел присоединения системы отопления нижней зоны.

Система отопления нижней зоны присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП» (см. расчет ТО). Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа TPD 65-170/2 фирмы «Grundfos». Данный насос подключается через внешний преобразователь частоты типа FC-051P2K2 фирмы «Danfoss». На обратном трубопроводе

первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Предусматривается погодное регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления нижней зоны, при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» с электроприводом типа ARV152 от электронного регулятора №1 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

Узел присоединения системы отопления верхней зоны.

Система отопления верхней зоны присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа TPD 65-170/2 фирмы «Grundfos». Данный насос подключается через внешний преобразователь частоты типа FC-051P2K2 фирмы «Danfoss».

На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан AVQM фирмы «Danfoss». Величина потока теплоносителя регулируется по погодному принципу регулирования при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV152 с электронного регулятора №2 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

Узел присоединения системы ГВС нижней зоны

Система ГВС нижней зоны присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе ГВС нижней зоны поддерживается одинарным насосом типа Magna1 32-100 фирмы «Grundfos». На обратном трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления типа DPR фирмы «Danfoss». Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС нижней зоны, происходит по погодному принципу регулирования. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи регулирующего клапана типа VFM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора №1 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

Узел присоединения системы ГВС верхней зоны.

Система ГВС верхней зоны присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе ГВС верхней зоны поддерживается одинарным насосом типа Magna1 32-120 фирмы «Grundfos». На обратном трубопроводе первичного контура установлен регулятор перепада давления типа DPR фирмы «Danfoss». Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС верхней зоны, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи регулирующего клапана типа VFM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора №2 типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A266).

ИТП 3. Автостоянка.

Узел ввода.

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см². Для очистки теплоносителя, поступающего

из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный шламоотделитель. На вводе в ИТП установлен коммерческий узел учета тепловой энергии (КУУТЭ). На подающем трубопроводе после узла учета установлен регулятор давления «после себя» типа AVD фирмы «Danfoss».

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа Magna1 D 40-150F фирмы «Grundfos». Данный насос оборудован встроенным преобразователем частоты. На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV152 с электронного регулятора типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A260) по погодному принципу регулирования.

Узел присоединения системы вентиляции.

Система вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа Magna1 D 65-150F фирмы «Grundfos». Данный насос оборудован встроенным преобразователем частоты. На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора типа ECL Comfort 210 (управляющая карта A260) по погодному принципу регулирования.

ИТП 4. Встроенные помещения (секции 1-4).

Узел ввода.

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см². Для очистки теплоносителя, поступающего из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный шламоотделитель. На вводе в ИТП установлен коммерческий узел учета тепловой энергии (КУУТЭ). На подающем трубопроводе после узла учета установлен регулятор давления «после себя» типа AVD фирмы «Danfoss».

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в

системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа Magna1 D 32-120F фирмы «Grundfos». Данный насос оборудован встроенным преобразователем частоты.

На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV152 с электронного регулятора типа ECL Comfort 310 (управляющая карта A376) по погодному принципу регулирования температуры.

Узел присоединения системы вентиляции.

Система вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа Magna1 D 32-120F фирмы «Grundfos». Данный насос оборудован встроенным преобразователем частоты. На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора типа ECL Comfort 310 (управляющая карта A376) по погодному принципу регулирования.

Узел присоединения системы ГВС.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе ГВС нижней зоны поддерживается одинарным насосом типа ALPHA2 25-60 фирмы «Grundfos». На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора типа ECL Comfort 310 (управляющая карта A376).

ИТП 5. Встроенные помещения (секции 5,6).

Узел ввода.

На вводе тепловой сети в ИТП установлены стальные фланцевые шаровые краны, рассчитанные на давление не ниже 16 кгс/см². Для очистки теплоносителя, поступающего из тепловой сети, на подающем трубопроводе устанавливается магнитный шламоотделитель. На вводе в ИТП установлен коммерческий узел учета тепловой энергии (КУУТЭ).

На подающем трубопроводе после узла учета установлен регулятор давления «после себя» типа AVD фирмы «Danfoss».

Узел присоединения системы отопления.

Система отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП» (см. расчет ТО). Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа Magna1 D 32-120F фирмы «Grundfos». Данный насос оборудован встроенным преобразователем частоты. На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV152 с электронного регулятора типа ECL Comfort 310 (управляющая карта А376) по погодному принципу регулирования.

Узел присоединения системы вентиляции.

Система вентиляции присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме через пластинчатый теплообменник фирмы ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе отопления поддерживается сдвоенным насосом типа Magna1 D 32-120F фирмы «Grundfos». Данный насос оборудован встроенным преобразователем частоты. На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему отопления, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора типа ECL Comfort 310 (управляющая карта А376) по погодному принципу регулирования.

Узел присоединения системы ГВС.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник ЗАО «РосВЕП». Циркуляция теплоносителя в системе ГВС нижней зоны поддерживается одинарным насосом типа ALPHA2 25-80 фирмы «Grundfos». На обратном трубопроводе первичного контура установлен комбинированный регулирующий клапан типа AVQM фирмы «Danfoss».

Изменение температуры теплоносителя, поступающего в систему ГВС, происходит за счёт уменьшения/увеличения потока теплоносителя в первичном (греющем) контуре теплообменного аппарата. Величина потока теплоносителя регулируется при помощи комбинированного регулирующего клапана типа AVQM фирмы «Danfoss» путем подачи импульсов управления на электропривод типа ARV153 с электронного регулятора типа ECL Comfort 310 (управляющая карта А376).

Трубопроводы системы отопления выполнены из электросварных труб (ГОСТ 10704-91). Трубопроводы и арматура вторичного контура системы ГВС выполнены из

коррозионностойких материалов. Для гидравлической увязки всех систем на обратных трубопроводах устанавливаются балансировочные клапаны.

Для защиты систем теплоснабжения от повышенного давления на подающих трубопроводах систем теплоснабжения устанавливаются предохранительные клапаны. Для заполнения и промывки трубопроводов и оборудования систем теплоснабжения предусмотрен подвод водопровода. Опорожнение трубопроводов, оборудования теплового пункта и систем теплоснабжения осуществляется самотеком в дренажный приемок. В высших точках всех трубопроводов, условным диаметром не менее $\varnothing 15$ мм, должно быть предусмотрено (с установкой по месту) устройство автоматических воздухоотводчиков для выпуска воздуха.

Все трубопроводы с температурой выше 45°C изолируются скорлупами из минеральной ваты фирмы Rockwool или Paroc с покровным слоем из алюминиевой фольги. Толщина теплоизоляционного покрытия для трубопровода Т1, Т2 - 30 мм, для остальных - 20 мм.

В полу тепловых пунктов следует устанавливать трап, а при невозможности самотечного отвода воды — устраивать водосборный приемок размером не менее $0,5 \times 0,5 \times 0,8$ м. Приемок перекрывается съемной решеткой. Для откачки воды из водосборного приемка в систему канализации, водостока или попутного дренажа следует предусматривать один дренажный насос на ИТП.

Тепловые сети.

Предусматривается прокладка тепловых сетей на объекты квартала 247 (ИТП1 - ИТП5), протяженность тепловой сети 171,15 м; диаметр проектируемых сетей принят по итогам гидравлического расчета. В точке разделения тепловых потоков предусмотрена установка отключающей стальной арматуры (шаровые краны) с давлением не ниже 16 кгс/см^2 .

Температурный график существующей теплосети: в отопительный период - $T_1 = 150^{\circ}\text{C}$, $T_2 = 70^{\circ}\text{C}$; в переходный и межотопительный период - $T_1 = 70^{\circ}\text{C}$.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха: -24°C , средняя расчетная температура наружного воздуха в отопительном сезоне: $-1,3^{\circ}\text{C}$.

Подключение к распределительным тепловым сетям: источник теплоснабжения - Юго-Западная ТЭЦ; точка присоединения - в тепловой камере УТ-11. Расчетные параметры теплоносителя в точке присоединения: напор в точке присоединения: $P_1 = 120$ м вод. ст. $P_2 = 40$ м вод. ст.

Схема тепловой сети- двухтрубная диаметром $\varnothing 219 \times 6$, $\varnothing 159 \times 4,5$ и $\varnothing 133 \times 4$, закрытая, тупиковая.

Проектом приняты прокладки трубопроводов: прокладка по подвалу и техническому подполью (тип - подвальная прокладка), подземная бесканальная прокладка. Прокладка тепловой сети в техническом коридоре предусматривается на низких опорах. Для монтажа теплосети в проекте приняты трубопроводы из труб стальных бесшовных по ГОСТ 8731-74, ст. 10. Теплоизоляция принята: в подвалах зданий и подпольных каналах - изоляцией полуцилиндрами и цилиндрами из минеральной ваты по ГОСТ 23208-83 (прокладка по подвалу). Покровный слой - лакостеклоткань, защитный слой стеклопластик, окраска масляной краской или гофрированный алюминий; бесканальная прокладка - изоляция из пенополиуретана ППУ-345 с полиэтиленовой оболочкой с ОДК.

Устройство для компенсации температурных изменений длины трубопроводов предусматривается самокомпенсацией за счет углов поворота и 2-х сильфонных

компенсаторов на прямых участках большой протяжённости трубопроводов теплосети типа КСО 125-16-100. Для пассивной защиты трубопроводов теплосети от электрокоррозии предусмотрена установка: электроизолирующих подвижных и неподвижных опор.

В низших точках теплосети предусмотрена установка устройства для спуска воды из системы, а высших точках - установка «воздушников». Дренаж тепловой сети осуществляется с помощью приемков, расположенных в помещениях ИТП1, ИТП3, ИТП4. Минимальный уклон в сторону приемков ИТП принят 0,002.

На проектируемой теплотрассе предусмотрена установка стальной запорной арматуры на давление не менее 16 кгс/см².

Тепловые сети прокладываются по техническому помещению без постоянного пребывания людей.

Разработка раздела ОДК будет производиться на стадии «Рабочий проект» после получения задания на проектирования от теплоснабжающей организации. Терминалы системы ОДК предусматриваются выполнить в антивандальном исполнении.

Охранная зона теплопроводов и сооружений на них при подземной прокладке равна 5,0 м.

Тепловая нагрузка теплосети по участку 247 составляет – 4,7408 Гкал/ч.

Подраздел 5. «Сети связи»

Для обеспечения здания телефонной связью и доступом к сети Интернет предусматривается:

– установка главного распределительного шкафа ВД-1 и вторичных распределительных шкафов FBD-1 - FBD-9;

– прокладка оптической распределительной сети по топологии «звезда» с центральным узлом в шкафу ВД-1 до шкафов FBD-1 - FBD-9;

– прокладка распределительной кабельной сети UTP категории 5е по топологии «звезда» от шкафа ВД-1 и от шкафов FBD-1 - FBD-9 до этажных телефонных боксов.

– прокладка абонентской телефонной сети UTP от этажных телефонных боксов до розетки телефонной с разъемом RJ-11, устанавливаемой в квартире.

Оптическая распределительная сеть выполняется одноименными 4-х волоконными оптическими кабелями. Телефонные распределительные боксы устанавливаются внутри слаботочного отсека этажных щитов. Для организации телефонной связи во встроенных помещениях в главном распределительном шкафу ВД-1 устанавливается дополнительная распределительная панель.

Система коллективного приема телевидения (СКТ) обеспечивает прием каналов кабельного телевидения, а также оповещение людей о чрезвычайных ситуациях по сигналам ГО и ЧС. СКТ здания подключена к оптическому порту вводной оптической коммутационной панели в шкафу ВД-1. Проектом предусматривается:

– установка магистрального оптического приёмника OD200P;

– прокладка распределительных кабелей SATV11 от магистрального оптического приёмника OD200P до ответвителей в этажных шкафах;

– монтаж ответвителей в слаботочном отделе этажного шкафа;

– прокладка абонентского телевизионного коаксиального антенного кабеля SAT703B от ответвителей до телевизионной розетки в квартире.

Для организации сети телевидения во встроенных помещениях устанавливается дополнительный магистральный ответвитель.

Система диспетчеризации инженерных систем реализована с использованием локального диспетчерского пункта на основе комплекса технических средств (КТСД) «Кристалл 8» и обеспечивает:

- централизованный мониторинг инженерных систем;
- диспетчеризацию оборудования инженерных систем и безопасности эксплуатации зданий;
- диспетчеризацию при эксплуатации лифтов;
- формирование сигналов об аварийных режимах работы инженерного оборудования.

Система диспетчеризации состоит из:

- датчиков контролируемых параметров;
- технологических контроллеров - оборудования локального сбора и передачи информации;
- автоматизированного рабочего места.

Основу комплекса составляет пульт диспетчера (ПД) на базе персонального компьютера и блоки контроля СДК-31. ПД устанавливается в помещении пожарного поста на первом этаже. Блоки контроля устанавливаются на контролируемых пунктах и обеспечивают взаимодействие с точками обслуживания (ТО). Совокупность ТО образуется объектами контроля и диспетчерской связи.

Состав информации, передаваемый в диспетчерский пункт:

1. От систем противопожарной защиты:
 - «Пожар»;
 - «Пожар автостоянка»;
 - «Неисправность».
2. От систем лифтового оборудования:
 - двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и кабиной лифта;
 - двухсторонняя переговорная связь между диспетчером и машинным помещением лифта;
 - сигнал открытия дверей машинных отделений лифтов;
 - сигнал о срабатывании цепей безопасности лифтов и различных неисправностях «Авария»;
 - двухсторонняя переговорная связь в режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом.
3. От систем тепловых пунктов:
 - «Авария»;
 - «Затопление».
4. От системы электроснабжения:
 - «Неисправность».
5. От системы общеобменной вентиляции:
 - «Неисправность».
6. От оборудования систем водоснабжения здания:
 - «Авария».

7. Система диспетчеризации контролирует состояние дверей:

- входов технических помещений подвала: «Насосная», «Водомерный узел», «Кабельное помещение», «ИТП», «Пожарная насосная»;
- входов в «Машинное помещение лифтов»;
- шкафов оборудования связи;
- входа снаружи на 1 этаже в «Помещение электрощитовой».

8. Подсистема связи системы диспетчеризации обеспечивает громкоговорящую связь с диспетчером:

- во всех кабинах лифтов;
- в машинных помещениях лифтов;
- в помещениях противопожарной насосной, насосной, водомерном узле, ИТП.

В помещениях с возможным пребыванием маломобильных групп населения (МГН) в качестве устройства двухсторонней связи с помещением пожарного поста из зон пожарного оповещения используется комплекс приборов "МЕТА 17555/МЕТА 19555" и "МЕТА 17556/МЕТА 19556".

Система домофонной связи (СДС) выполнена на базе домофонной системы Vizit. Все оборудование СДС структурно подразделяется на:

- оборудование вызывных панелей;
- стационарное общесистемное оборудование;
- стационарное распределительно-коммутационное оборудование;
- оборудование питания;
- оконечное абонентское оборудование;
- кабельные линии.

С внешней стороны двери в подъезд дома устанавливаются многоабонентские видеопанели БВД-432FCB для связи с квартирами и консьержным пультом. Аудиотрубки Vизит УКП-7В устанавливаются в квартирах, консьержный пульт – на посту консьержа.

Автоматизация систем вентиляции предназначена для автоматического и ручного управления вытяжными системами. Щиты автоматического управления вытяжными системами жилой части дома расположены в непосредственной близости к исполнительным устройствам. Щиты управления приточно-вытяжными системами в автостоянке расположены в венткамерах. Система управления приточными и вытяжными установками построена на основе:

- программируемых контроллеров;
- набора датчиков, исполнительных механизмов и комплекта силового электрооборудования, обеспечивающих технологические переключения.

Система управления установок обеспечивает:

- поддержание температуры приточного воздуха в режиме «нагрев» в холодное время года;
- прогрев калорифера обогрева перед включением приточной системы в зимний и переходный период года;
- защиту водяного калорифера нагрева приточной системы от замерзания по температуре обратного теплоносителя;
- защиту водяного калорифера приточной системы от замерзания по температуре приточного воздуха;

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург

- автоматическую коррекцию установки температуры приточного воздуха в зависимости от температуры наружного воздуха;
- индикацию на контроллере аварийных состояний приточной системы с кодировкой;
- управление включением и отключением приточно-вытяжными системами в ручном, автоматическом и дистанционном режимах;
- защиту от коротких замыканий и перегрузок в электрических цепях оборудования приточно-вытяжной установки;
- управление включением и отключением вытяжных систем в технических помещениях в ручном и автоматическом режимах;
- остановка приточно-вытяжной установки при подаче сигнала «пожар» или срабатывании огнезадерживающего клапана в соответствующем вентиляционном канале;
- выдачу сигналов "Авария" на диспетчерский пост жилого комплекса.

Автоматизация контроля содержания оксида углерода в автостоянках осуществляется на основе газоанализаторов СОУ-1. При достижении содержания оксида углерода в зоне расположения измерительного преобразователя выше предельно-допустимой концентрации 20 мг/м³ в датчике формируется сигнал "Порог 1", при этом включается световой сигнал "Порог 1", на центральный пульт диспетчеризации жилого комплекса подается сигнал "Порог 1". В случае появления содержания оксида углерода более 100 мг/м³ формируется сигнал об опасной концентрации. Газоанализатор генерирует сигнал "Порог 2", при этом включаются звуковой и световой сигналы "Порог 2", на центральный пульт диспетчеризации жилого комплекса подается сигнал "Порог 2".

Система контроля и управления доступом автостоянки состоит из двух систем:

- система контроля и управления за въездом и выездом автомобилей в автостоянку;
- система контроля доступом эвакуационных выходов из автостоянки.

Для организации контроля доступа для каждого въезда – выезда в автостоянку предусмотрено следующее оборудование:

- дистанционно-управляемые ворота;
- два считывателя карт;
- контроллер для хранения данных и управления воротами;
- пульт оператора;
- видеокамеры на въезд-выезд;
- домофон.

Система контроля и управления за въездом и выездом автомобилей выполняет следующие функции:

- автоматическое управление воротами производится в зависимости от положения автомобилей в местах въезда/выезда;
- ручное управление работой ворот дистанционно с места оператора в помещении охраны автостоянки;
- ограничение несанкционированного доступа в автостоянку.

В системе контроля доступом эвакуационных выходов из автостоянки двери оборудуются электромагнитным замком, считывателями ключей и контроллером, кнопкой «Выход». Каждая эвакуационная дверь у въезда/выезда в автостоянку дополнительно оборудована домофонной связью для обеспечения голосовой связи между посетителями и

охраной. Предусмотрено автоматическое разблокирование дверей при получении сигнала «Пожар» от системы пожарной сигнализации.

Система охранного телевидения (СОТ) реализована на основе оборудования:

- цифровые видеокамеры стандарта АHD;
- мониторы в качестве средства визуализации видеоизображений;
- видеорегистраторы в качестве средства управления видеонаблюдением за обстановкой в охраняемых зонах и для записи на жесткий диск;

Срок хранения видеоинформации – не менее 14 суток. СОТ жилого дома обеспечивает контроль из помещения консьержа за обстановкой:

- перед входами в парадные;
- в помещении лифтового холла первого этажа и на пути следования к нему от входной двери;
- в кабинах лифтов;
- перед входами (с улицы) в незадымляемые лестничные клетки;
- в помещениях безопасности МГН;
- за прилегающей территорией.

СОТ автостоянки обеспечивает контроль из помещения охраны автостоянки за обстановкой:

- перед входом и въездом/выездом в автостоянку;
- в проездах по путям следования автомашин.

От точки присоединения к сети связи общего пользования по кабельной канализации прокладываются волоконно-оптические кабели до главного распределительного шкафа ВД-1, устанавливаемого в помещении консьержа 5 секции. Кабели связи прокладываются в земле в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм на глубине не менее 0,7 м относительно планировочной отметки земли. По трассе строительства кабельной канализации предусмотрена установка колодцев ККС-2.

Для присоединения к сети проводного вещания (ПВ) и РАСЦО населения Санкт-Петербурга предусмотрено строительство распределительной фидерной линии проволок БСМ-1 от стойки ТП ФГУП РСВО (№1) на доме №23 по пр.Героев до проектируемых стоек по адресу: Ленинский пр., участок 247. Подключение абонентской сети ПВ к распределительной линии выполнено через трансформаторы ТГА-25, устанавливаемые в щитах на техническом этаже. Для абонентской сети ПВ предусмотрены радиорозетки РПВ-2, ограничительные коробки КРА-4, ответвительные коробки УК-2П, провода ПРППМ 2х1,2 и ТРВ 2х0,5. Радиорозетки устанавливаются на расстоянии не далее 1 м от электрических розеток 220 В, в квартирах – на кухне и в смежной комнате. Для оповещения прилегающей к объекту территории предусмотрена установка на кровле дома рупорных громкоговорителей СГР-200.04.1 и СГР-400.04.1. В помещениях дежурно-диспетчерских и административных служб устанавливаются громкоговорители АСР. Усилительно-коммутационные блоки СГС-22-МЕ устанавливаются в помещениях охраны, пожарного поста и на технических этажах.

Подраздел 7. «Технологические решения»

Автостоянка легковых автомобилей представляет одноэтажное встроенно-пристроенное подземное сооружение, предназначенное для хранения легковых автомобилей. Въезд-выезд в автостоянку осуществляется непосредственно с местного проезда через ворота по одной двухпутной прямолинейной рампе с планировочной

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

отметки земли. Прием и выпуск автомобилей на этаж хранения автостоянки осуществляется через ворота и контролируются охраной.

Ширина каждой полосы проезжей части двухпутной прямолинейной рампы составляет – 3000 мм. Уклон прямолинейной рампы составляет – 18%.

В целях пожарной безопасности запроектированная автостоянка разделена на три пожарных отсека (на три блока). Категория помещений хранения автомобилей по пожарной опасности – В2. При общей вместимости автостоянки в 428 автомобилей, вместимость по пожарным отсекам (блокам) составляет: Блок №1 – 110 автомобилей; Блок №2 – 145 автомобилей; Блок №3 – 173 автомобиля.

Автостоянка рассчитана на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей среднего и малого классов – типа Волга и аналогичных с ними по размерам импортных автомобилей.

Для расчёта вентиляции принято: по применяемому топливу - 90% - автомобилей с бензиновыми инжекторными двигателями; 10% - автомобили с дизельными двигателями. По количеству въездов-выездов (по каждому блоку) - количество выездов автомобилей в час-пик в процентах от общего количества мест хранения в каждом блоке – 35%; общий разбор автомобилей в наиболее напряжённые сутки в процентах от общего количества мест хранения в каждом блоке – 80%.

В автостоянке, для увеличения вместимости, запроектированы для установки двухуровневые парковочные системы Combilift 551-2,0 фирмы Wohlg на 2, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 и 19 автомобилей с основными техническими характеристиками: грузоподъёмность – 2000 кг; ширина платформы – 2200 мм; максимальная высота подъёма платформы – 2140 мм. Всего предусмотрено к установке – 52 парковочные системы.

Для хранения автомобилей проектом предусмотрен 100% независимый выезд автомобилей из парковочных систем на 3 - 19 автомобилей, а из парковочных систем на 2 автомобиля предусмотрен 50% независимый выезд. Общий независимый выезд автомобилей из автостоянки составляет 97,6 %. Постановка легковых автомобилей на места хранения в автостоянках осуществляется с участием водителей. Заезд на места хранения осуществляется задним ходом.

Для обеспечения доступа в подземную автостоянку предусмотрена систему обеспечивающую въезд по карточке (магнитной карточке) с светофорным регулированием, обеспечивающим безопасность въезда-выезда. Для обеспечения безопасного движения по въездной-выездной двухпутной рампе, предусмотрено светофорное регулирование с блокировкой, обеспечивающей невозможность встречного движения по рампе.

Уборка помещения автостоянки механизированная, сухая. Для уборки применяется специализированный агрегат фирмы KÄRCHER.

Штат автостоянки.

Штат автостоянки: пожарно-сторожевая охрана – 7 чел., в т. ч. 2 чел. в смену (сутки).

Обслуживание оборудования, инженерных систем и уборка автостоянки осуществляется по договорам со специализированными организациями.

Режим работы стоянки.

Для автостоянки предусмотрен режим работы: количество рабочих дней в году – дни – 365; продолжительность работы в сутки – 24 ч.

Автостоянка должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения. В

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многokвартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

автостоянке запрещается выполнение любых ремонтных работ на автомобилях.

Питание персонала автостоянки организуется в ближайших предприятиях общественного питания. Весь персонал обеспечиваются бесплатной форменной одеждой. Стирка форменной одежды выполняется персоналом самостоятельно. Весь персонал обеспечивается обязательное медицинское страхование полисами ОМС, которые дают право на медицинское обслуживание по всей территории РФ, оплачиваются больничные листы. Предоставляется возможность получения комплексного медицинского обслуживания, которое осуществляется на основании заключённых между работодателем и страховой компанией полисов добровольного медицинского страхования (ДМС).

Проектируемую подземную автостоянку (каждый пожарный отсек) предусматривается оборудовать системой автоматического пожаротушения. Предусматривается пожаротушение водяное - спринклерное. Сигнал о пожаре выводится в помещение охраны.

В помещениях для хранения автомобилей (в каждом отсеке) проектируемой подземной автостоянки обеспечивается постоянный контроль окиси углерода СО. Сигнал от системы контроля выводится в помещение охраны.

В помещениях для хранения автомобилей проектируемой подземной автостоянки (в каждом отсеке) предусматривается температурный режим – температура воздуха в холодный период года - не менее +5°С. Воздушно-тепловые завесы устанавливаются на все въездные – выездные ворота автостоянки.

В подземной автостоянке технологического водопотребления и водоотведения не предусматривается. В полу подземных этажей хранения автостоянки устанавливаются трапы для удаления воды в случае тушения возможного пожара.

Технологическое электропотребление в проектируемой автостоянке – гидроагрегаты парковочных систем – смотри прилагаемую спецификацию. Коэффициент использования парковочных систем – 0,5. Система освещения помещений для хранения автомобилей – общая. Освещённость помещений для хранения автомобилей – 75 лк.

3.2.2.5. Раздел 6. «Проект организации строительства»

Градостроительный план земельного участка №RU 78138000-14550.

Площадь земельного участка (кадастровый номер 78:40:8341:130) 1,5226 га.

Участок обременен водоохранной зоной водного объекта. Здания и сооружения капитальной застройки, зеленые насаждения отсутствуют. Окружающая застройка на прилегающих участках квартала №29 находится в стадии формирования.

Проектируемое жилое здание 22-23-этажное состоит из двух многоэтажных объемов (4-х секционный дом и 2-х секционный дом), объединенных единым одноэтажным объемом, в котором расположена встроенно-пристроенная автостоянка. В подвале (нижнем техническом этаже) расположены необходимые технические помещения, в подземной части здания размещается подземная автостоянка, которая отделена от многоэтажной части осадочными деформационными швами. В первом этаже размещены встроенные помещения общественного назначения (офисы).

Кровля здания неэксплуатируемая. Кровля автостоянки эксплуатируемая.

Каркас здания образован несущими монолитными стенами и колоннами, объединенными жесткими в своей плоскости монолитными дисками междуэтажных перекрытий. Фундамент зданий – монолитная плита на свайном основании из буронабивных свай по технологии DDS. Наружные стены жилых этажей –

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

керамзитобетонные блоки, утеплитель, конструкция вентилируемого фасада из фасадных плит из керамогранита. Наружные стены 1-го этажа – керамзитобетонные блоки, утеплитель, бетонный камень СКЦ. Лестничные марши – сборные железобетонные.

Одноэтажная автостоянка запроектирована по каркасно-стеновой безбалочной конструктивной схеме с несущими монолитными колоннами, стенами и с монолитной железобетонной плитой покрытия. Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита на естественном основании.

Для организации строительной площадки используются земельные участки №247, №248. Все используемые участки принадлежат Застройщику на основании Договоров аренды. Ограждение строительной площадки выполняется из профлиста высотой 2,0 м. Въезд на территорию строительной площадки осуществляется через ворота, организованные со стороны пр. Патриотов с асфальтовым покрытием, а также со стороны участка №246 по внеплощадочной подъездной временной дороге из сборных железобетонных плит со стороны Ленинского пр.

Во избежание повреждений подземных инженерных сетей устанавливаются охранные зоны. Проведение строительных работ в охранной зоне должно производиться при наличии письменного разрешения владельца линии и наряда-допуска.

Продолжительность строительства принята директивно – 36 месяцев.

Строительство проектируемого объекта предусмотрено осуществлять с выделением подготовительного и основного периодов.

Работы подготовительного периода:

1) установка ограждения строительной площадки с организацией въездов и выездов, оборудованных воротами;

2) устройство внеплощадочных и внутриплощадочных временных проездов из сборных железобетонных плит;

3) установка на выезде со строительной площадки пунктов мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр-К»;

4) организация бытового городка на участке №246 (принадлежит Застройщику) на правах договора-аренды №08-ЗДК-02315 от 12.09.2012 г.);

5) обеспечение строительной площадки на период строительства:

- электроснабжение – от КТПН в соответствии с ТУ от 16.01.2013 г. в объеме выделяемой мощности по временным воздушным кабельным сетям,

- канализование хозяйственно-бытовых стоков и водоснабжение - существующие сети в соответствии с ТУ от 02.09.2015 г.

б) создание геодезической основы для строительства.

Работы основного периода:

1) строительство жилого дома с подземной автостоянкой:

- одновременное строительство подземных конструкций здания и конструкций подземной автостоянки;

- строительство надземных конструкций здания.

2) прокладка площадочных наружных сетей;

3) благоустройство территории.

Бурунабивные сваи выполняются с существующих дневных отметок.

Устройство конструкций «нулевого цикла» выполняется в котловане с естественными откосами. Котлован выполняется с устройством съезда в него для работы строительной техники при устройстве подземных конструкций здания и конструкций

подземной автостоянки. Башенные краны устанавливаются на период строительства надземных конструкций зданий.

Грунт, полученный при откопке котлована, не складывается во временный отвал и вывозится со строительной площадки на специальные полигоны. Строительные и бытовые отходы собираются в контейнерах и вывозятся на полигоны для утилизации.

Предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в 2 смены в соответствии с Законом Санкт-Петербурга №27-70 «Об административных правонарушениях в Санкт-Петербурге».

Количество работающих на объекте 278 человек, в том числе ИТР, служащих, МОП – 35 человек. В проекте принято производство строительно-монтажных работ в две смены.

Потребность ресурсов на строительство: электроэнергии - 674 кВА, воды на хозяйственно-бытовые – 1,68 л/с и производственные нужды – 0,19 л/с, воды для пожаротушения - 20 л/с.

Комплекс работ по строительству зданий выполняется с использованием экскаватора марки ET-18 с $V_k=1$ м³, буровой установки BAUER с оборудованием для технологии DDS, гусеничного крана РДК-25 г/п 25,0 т, автокранов г/п 25 т, трех башенных кранов Liebherr 154EC H10 г/п 10 т, автобетононасоса АБН-75/57, самосвального и бортового автотранспорта типа КамАЗ.

3.2.2.6. Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации для объекта: «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)».

Проектируемый объект размещается на территории вновь образованного квартала №29, ограниченного с юго-восточной стороны проспектом Героев, с северо-западной стороны проектируемым проездом, с северо-восточной стороны Ленинским проспектом, с юго-западной - Дудергофским каналом.

Проектируемое здание жилого многоквартирного дома размещается в территориальной зоне ТЗЖ2 вне территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга. Это зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Въезды на территорию осуществляются со стороны внутриквартального проезда. На участке 247 запроектированы открытые автостоянки на 62 машино-места, на которой предусмотрено 4 машино-места для МГН и открытая автостоянка на 56 машино-мест, размещаемая со стороны проезда вдоль Ленинского проспекта, на которой предусмотрено 4 машино-места для МГН.

Здание состоит из двух многоэтажных объемов, объединенных единым одноэтажным основанием, в котором расположена встроенно-пристроенная подземная автостоянка на 428 машино-мест.

Встроенная трансформаторная подстанция расположена на кровле подземной автостоянки, работает на сухих трансформаторах, имеет самостоятельные входы с улицы и обособлена от здания глухими стенами.

В пределах рассматриваемого участка земли особо охраняемых природных территорий и ценные объекты окружающей среды, земли природоохранного, природно-заповедного и оздоровительного назначения отсутствуют.

К территории предусмотрены все нормативные подъезды, подходы и в том числе противопожарный объезд.

На этапе проведения строительных работ снос зеленых насаждений не предусмотрен.

В соответствии с письмом Невско-Ладожского БВУ № Р11-35-7569 от 26.12.2014 «О размерах ВЗ и ПЗП водного объекта» территория объекта расположена в пределах водоохранной зоны Невской Губы. В проекте установлен режим хозяйственной деятельности в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации.

В проекте представлена карта-схема района строительства с границами земельного участка и местами расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и расчетными точками на период строительства и эксплуатации.

В проекте представлена программа экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период строительства и эксплуатации объекта. В проекте выполнена оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации и в период строительства.

Период эксплуатации.

В соответствии с принятыми проектными решениями, источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в составе проектируемого объекта в период его эксплуатации являются: выхлопные трубы легковых автомобилей, проезжающих по территории встроенной и открытой автостоянок; проезд и работа мусороуборочной техники.

Всего в проекте учтены одиннадцать источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них пять организованных и шесть неорганизованных. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В атмосферный воздух в процессе эксплуатации проектируемого объекта будут выделяться – азота диоксид (азот (IV) оксид), азота (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, бензин.

Проектный валовый выброс определен в количестве 1,261868 т за 12 месяцев.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе УПРЗА «Эколог-3.0» с учетом застройки в локальной системе координат на расчетной площадке шириной 155м с шагом 10м для летнего периода времени, как наилучший возможный вариант.

Проведенный анализ уровня загрязнения атмосферы показал, что по всем загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации в расчетных точках не превышают 0,1 ПДК, что позволяет сделать вывод, о том, что проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду, уровень загрязнения воздуха в период эксплуатации объекта можно считать допустимым.

Воздействие проектируемого объекта на гидросферу может выражаться в виде забора воды для хозяйственно-бытовых нужд и в сбросе сточных вод хозяйственно-бытовой и ливневой канализации. Вода на нужды объекта потребляется из существующей водопроводной сети в соответствии с условиями на подключение.

Хозяйственно-бытовые стоки от санитарных приборов сбрасываются в наружную сеть канализации через запроектированные выпуски. По характеристике стоки относятся к хозяйственно-бытовым и соответствуют требованиям условий подключения ГУП

«Водоканал Санкт-Петербурга», концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативных показателей. Отвод дождевых и талых вод с кровли зданий осуществляется внутренними водостоками через отдельный выпуск в проектируемые внутринадворочные сети с дальнейшим попаданием в систему городской канализации и сети ГУП «Водоканал СПб». Отвод поверхностного стока с территории автостоянок осуществляется в дождеприемные колодцы, оборудованные фильтрующими локальными очистными сооружениями. Проектом предусмотрены необходимые мероприятия для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации, при выполнении которых можно считать, что эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на водные объекты и водные биоресурсы.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за год в период эксплуатации объекта. Всего за год эксплуатации образуется 449,50 т отходов, отнесенных к I, IV и V классам опасности.

Предусмотренные проектом мероприятия по организации временного накопления и вывоза отходов на период эксплуатации позволят исключить токсикологическую опасность для окружающей природной среды и для населения, а также негативное влияние на подземные и поверхностные воды и почву.

Период строительно-монтажных работ.

Воздействие на атмосферный воздух в случае реализации проекта в период строительства обусловлено, в первую очередь, выбросами отработанных газов двигателями внутреннего сгорания строительной, дорожной и автотранспортной техники, применяемой на стройплощадке. Выбросы специфических примесей при строительстве связаны с проведением электрогазосварочных работ. Всего в проекте учтены одиннадцать неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Величины и номенклатура выбросов определены в соответствии с действующими методиками.

В период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, взвешенные вещества, железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая до 20% SiO₂, бензин, керосин. Общий выброс за период строительства составляет 1,484588 т.

Расчет рассеивания выполнялся по согласованной программе УПРЗА «Эколог-3.0» с учетом застройки в расчетном прямоугольнике размером 350*250м с шагом 20 м. Анализ результатов расчета показал, что по всем рассмотренным ингредиентам максимальные приземные концентрации в расчетных точках, кроме диоксида азота, оксида углерода и взвешенных веществ, не превышают 0,1 ПДК. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп суммации с учетом фона не превышают 0,7ПДК. Следует также отметить, что негативное воздействие, оказываемое на атмосферный воздух, носит временный характер и ограничено сроками проведения строительно-монтажных работ. Учитывая вышеизложенное, в проекте сделан вывод, что загрязнение воздуха в период строительства является допустимым.

В проекте представлены результаты обследования грунта по химическим, бактериологическим, энтомологическим, паразитологическим, токсикологическим показателям. Проведены радиологические исследования участка проектирования. Избыток грунта, образующийся при проведении строительно-монтажных работ, в соответствии с СанПин 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» подлежит использованию без ограничений.

Временное водоснабжение на период строительства осуществляется присоединением к существующим сетям. Рабочие обеспечиваются питьевой водой в привозных бутылках, которая должна находиться в бытовых помещениях и непосредственно на рабочих местах. Сброс отработанной воды от производственных нужд, хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в сети. На период строительства на участке будут установлены биотуалеты. По мере необходимости будет осуществляться их чистка и санобработка специализированной организацией, имеющей лицензию на прием сточных вод.

Для предотвращения выноса грязи со строительной площадки на прилегающую дорожную сеть предусматривается установка и эксплуатация поста мойки колес автотранспорта «Мойдодыр-К-2» (комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системы подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом, системы сбора осадка). Осадок от мойки колес строительной техники вывозится по договору с лицензированной организацией.

Предусмотренные проектом мероприятия позволяют сделать вывод, что в период проведения строительных работ не будет оказываться отрицательного воздействия на состояние поверхностных и подземных вод.

В составе проекта произведен расчет количества отходов, образующихся за период строительства. Отходы на период строительных работ отнесены к IV и V классам опасности для окружающей среды. Общее количество отходов составит 101741,20 т за период строительства, из них грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 99729,60 т.

Для временного накопления строительных и бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на подготовленные водонепроницаемые основания.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при обращении со строительными отходами исключают захламление прилегающих территорий, не используемых для накопления отходов, предотвращают контакт отходов с окружающей средой. Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при обращении с отходами в период строительства, с учетом выполнения предусмотренных мероприятий, будет сведено к минимуму и его можно считать допустимым.

3.2.2.7. Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

При разработке раздела МОПБ, выполнены требования Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", требования Постановления Правительства РФ от 26.12.2014 N 1521 "Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

В соответствии с требованиями ст. 8 № 384-ФЗ и ст. 80 № 123-ФЗ здание спроектировано таким образом, чтобы в процессе эксплуатации исключалась возможность возникновения пожара, обеспечивалось предотвращение или ограничение опасности задымления здания при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечивались защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание, а также чтобы в случае возникновения пожара соблюдались следующие требования:

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

- 1) сохранение устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- 2) ограничение образования и распространения опасных факторов пожара в пределах очага пожара;
- 3) нераспространение пожара на соседние здания;
- 4) эвакуация людей (с учетом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
- 5) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания;
- 6) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
- 7) возможность проведения мероприятий по спасению людей и сокращению наносимого пожаром ущерба имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Объект размещается по адресу: г. Санкт-Петербург, Красносельский район, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова).

Объект - жилой многоквартирный дом, состоящий из шести секций с встроенной подземной автостоянкой. В автостоянке предусматривается устройство полумеханизированной парковки с хранением автомобилей в двух уровнях.

Здание переменной этажности, от 22 до 23 этажей, при этом высота здания не превышает 75 м. В число этажей включены технический этаж и цокольный этаж. На первом этаже секций № 1, 2, 3, 4 размещаются нежилые встроенные помещения общественного назначения, на первом этаже секций № 5, 6 размещаются жилые квартиры.

В подвальном этаже размещаются встроенно-пристроенные автостоянки (подземные, закрытые). Также в подвальном этаже размещены технические помещения.

Здание относится к классам функциональной пожарной опасности по ст. 32 ТРОТПБ:
Жилая часть - Ф1.3;

Встроенные общественные помещения - Ф4.3;

Автостоянка легковых автомобилей только с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев - Ф5.2.

(Автостоянки закрытого типа для автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе, встраивать в здание, а также располагать ниже уровня земли не допускается.)

Помещения для хранения автомобилей автостоянок относятся к категории – В2 по пожарной опасности.

Степень огнестойкости зданий, сооружений и пожарных отсеков установлена в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков установлен в зависимости от их этажности, класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности происходящих в них технологических процессов.

Принятые пределы огнестойкости строительных конструкций, их класс пожарной опасности соответствуют требованиям таблицы 21 и 22 №123-ФЗ.

Пределы огнестойкости заполнения проемов (дверей, ворот, окон и люков), а также фонарей, в том числе зенитных, и других светопрозрачных участков настилов покрытий не нормированы, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах.

Степень огнестойкости здания по ТРОТПБ - I.

Класс конструктивной пожарной опасности зданий по ТРОТПБ - С0.

Основная конструктивная схема - каркас из монолитных железобетонных несущих стен, простенков, колонн. Перекрытия из монолитного железобетона. Фундамент свайный.

Обеспечение нормируемых пределов огнестойкости ж/б конструкций достигается расчетной толщиной защитного слоя и определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Класс пожарной опасности конструкций наружных стен вентилируемых фасадов с внешней стороны К0, и подтвержден протоколом огневых испытаний по ГОСТ 31251.

В вентилируемой фасадной системе приняты материалы класса НГ.

Внутренние стены и перегородки отделяющие пути эвакуации, предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее (R) EI 45.

Автостоянка состоит из 3 пожарных отсеков, имеет транспортный коридор для въезда (выезда). Площади пожарных отсеков автостоянки приняты не более 3000 кв.м.

Отсеки (блоки) автостоянки сообщаются между собой проездами для автомобилей шириной 6 м. Во всех проездах предусмотрены противопожарные занавесы с пределом огнестойкости EI60 с автоматическим закрыванием при пожаре.

Подземные встроенные автостоянки отделяются от жилой (общественной) части и друг от друга на пожарные отсеки монолитными ж/б перекрытиями REI 150 противопожарными стенами 1-го типа (REI 150). Заполнение проемов в стенах 1-го типа (EI60). Монолитное ж/б покрытие автостоянки предусмотрено с пределом огнестойкости REI180.

Помещения, расположенные в подземной автостоянке, предназначены для обслуживания автостоянки, в том числе служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, насосные пожаротушения и водоснабжения отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

Покрытие полов автостоянки стойкое к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений.

Жилые секции разделены между собой монолитными ж/б стенами 160мм с пределом огнестойкости RI20. Площадь жилых квартир в каждой секции не превышает 500 кв.м.

Для автостоянки, в целях ограничения распространения пожара, расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания другого назначения не менее 4 м или в радиусе 4 м над проемом заполнение окон предусмотреть противопожарными.

Связь автостоянки с первыми этажами зданий осуществляется грузо-пассажирским лифтом с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI120, дверями EI60 и устройством в уровне автостоянки тамбур-шлюзов перед лифтовым холлом, выделенными противопожарными перегородками 1-го типа с дверями 1-го типа (EI60). В автостоянках предусмотрено на каждый пожарный отсек не менее одного лифта, имеющего режим работы "перевозка пожарных подразделений". Лифты автостоянок, кроме имеющих режим "перевозка пожарных подразделений", оборудуются автоматическими

устройствами, обеспечивающими их подъем (опускание) при пожаре на основной посадочный этаж, открывание дверей и последующее отключение.

На незадымляемой лестничной клетке расположено помещение для МГН – «зона безопасности» площадью не менее 2,65 кв.м.

Предельно допустимое расстояние от наиболее удаленной точки помещения с пребыванием МГН до входа в пожаробезопасную зону находится в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации.

Лифты для транспортирования пожарных подразделений используются для эвакуации МГН групп населения.

Встроенные помещения, нежилые помещения класс функциональной пожарной опасности Ф 3.1., Ф4.3, отделены от помещений подземной автостоянки противопожарным перекрытием и 1-го типа, с пределом огнестойкости REI150 без проемов, а от помещений жилого дома первых этажей, противопожарным и перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости REI45 и противопожарным перекрытием 3-го типа, с пределом огнестойкости REI 45 без проемов.

Максимальное количество работающих в офисе принято 25 чел (из расчета 6 м2 общей площади на 1 чел.).

Участки наружных стен в местах примыкания к противопожарным перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими или противопожарным заполнением остекления, при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м.

Предел огнестойкости данных участков наружных стен, включая свет прозрачные участки, (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее предела огнестойкости противопожарного перекрытия.

Помещение пожарных насосных отделяется от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее EI45 и обеспечивается непосредственным выходом наружу.

Деления на секции жилого дома предусмотрено противопожарные стенами 2-го типа без проемов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, выполнены с предел огнестойкости не менее EI 45.

Межквартирные несущие стены и перегородки выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

В составе здания предусмотрены электрощитовые - насосные и другие технические помещения, предназначенные для обеспечения функционирования здания, относящиеся к классу Ф5. Указанные помещения категорий отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (EI45, K0) и противопожарными перекрытиями 2-го типа (REI45, K0). Двери данных помещений предусмотрены противопожарными 2-го типа.

В каждой секции жилых зданий предусматривается устройство лифтов для транспортирования пожарных подразделений с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI120, дверями EI60.

Двери лифтовых холлов на этажах выше первого, отделяющие коридоры от лифтовых холлов, противопожарные 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 60.

Вентканалы дымоудаления подземной автостоянки с пределом огнестойкости REI180 расположены на кровле объема незадымляемой лестничной клетки в ж\б монолитных шахтах с облицовкой стальными конструкциями.

На первом этаже находятся мусоросборные камеры со входом с дворового пространства. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной шириной 2м, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0. В мусоросборной камере имеется вентиляционный канал с выводом его над кровлей здания, установлена металлическая противопожарная дверь EI60.

Пожарная безопасность эвакуационных путей, эвакуационных и аварийных выходов предусмотрена в соответствии с требованиями ст.89 №123-ФЗ и обоснована расчетом пожарного риска.

Отделка путей эвакуации соответствует требованиям ст.134 №123-ФЗ и исключает использование горючих материалов.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей проектом предусмотрено:

- 1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;
- 2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;
- 3) организовано оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям.

Из каждой секции подвала предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Выходы обособлены от жилой части здания и ведут непосредственно наружу.

Подвальный этаж жилого здания, предназначенный для размещения технических помещений, в которых не предусматривается одновременного пребывания более 15 человек, обеспечивается четырьмя эвакуационными выходами высотой не менее 1,8 м, обособленными от выходов из здания и ведущими непосредственно наружу.

Эвакуация из квартир осуществляется по межквартирным коридорам с выходом, через лифтовой холл, на незадымляемую лестничную клетку типа Н1.

Ширина межквартирных коридоров принята не менее 1,6 м, ширина марша лестниц принята не менее 1,05 м.

Каждая квартира, расположенная выше 15-ти метров, обеспечена аварийным выходом, которые предусмотрены на балконы (лоджии).

Марши эвакуационных лестничных клеток и лестниц 3-го типа автостоянки имеют ширину не менее 1 м.

Из автостоянок (каждого пожарного отсека) предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов непосредственно наружу (отдельно от жилой части, в т.ч. техэтажа). При этом длина путей эвакуации не превышает 40м (для тупиковой части - 20м). Ширина эвакуационных проходов в автостоянке принята не менее 1м.

Из общественных помещений 1-го этажа предусматривается не менее 2-х самостоятельных рассредоточенных эвакуационных выходов наружу (до 15 человек допускается 1 выход). Ширина эвакуационных проходов и выходов принимается не менее 1,2м (до 50 человек - 0,8м).

Габариты путей эвакуации (высота и ширина коридоров) обеспечивают требования эвакуации людей при пожаре. Во всех случаях ширина эвакуационного выхода

соответствует геометрии эвакуационного пути, когда через проем или дверь можно беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

Принятые в проекте минимальные противопожарные расстояния между зданиями и вспомогательными зданиями соответствуют требованиям пожарной безопасности в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Расстояние от проектируемого жилого здания до временных автостоянок автотранспорта и площадок для мусора, предусмотрено - 10 м.

Встроенная трансформаторная подстанция расположена на кровле автостоянки.

Время прибытия первого пожарного подразделения к объекту составляет менее 10 минут.

Для подъезда к открытым автостоянкам и встроенно-пристроенной автостоянке запроектированы асфальтобетонные проезды для пожарной техники шириной не менее 6м на расстоянии не более 16м от зданий. При организации проездов над покрытиями подземных этажей встраиваемой автостоянки несущие конструкции покрытия предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 180. Покрытие и конструкции проездов для пожарных автомобилей рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось и общим весом до 43 тонн.

Конструкция дорожной одежды проездов по покрытию подземного этажа встраиваемой автостоянки включает утеплитель с ненормируемыми характеристиками по пожарной опасности, при условии его защиты слоем негорючих материалов толщиной не менее 0,2м. Покрытие автостоянки выполнено из негорючего материала. Верхний слой покрытия - тротуарная плитка, асфальтобетон, газоны.

Наружное пожаротушение с расходом воды 40 л/с обеспечивается от пожарных гидрантов на внутриквартальных и уличных сетях по окаймляющим кварталы улицам: на Ленинском проспекте (колодец 55), на проезде между участками 248 и 247 (колодец 81а, 183), на проезде между участками 247 и 246. Пожарные гидранты предусмотрены на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания и обеспечивают тушение пожара в течении 3-х часов.

В жилой части здания предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходом воды 3х2,9 л/с. На сети хоз-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен кран для присоединения пожарного шланга Ду19 мм и длиной 15 м.

Число струй и минимальный расход воды на одну струю на внутреннее пожаротушение отапливаемых автостоянок закрытого типа принято - 2 струи по 5,2 л/с.

В соответствии с требованиями ст. 54 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» жилую часть дома, встроенную подземную автостоянку и встроенные помещения здания предусмотрено оборудовать системой АПС.

Жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, саун) предусмотрено оборудовать автономными дымовыми пожарными извещателями.

Проектом принято для жилой части дома - 1-й тип СОУЭ, для встроенных помещений, оборудованных АПС - 2-й тип СОУЭ, подземная автостоянка закрытого типа - 3-й тип СОУЭ.

Пожарные извещатели АУПС устанавливаются в помещениях автостоянки, в поэтажных коридорах и лифтовых холлах этажей, в прихожих квартир.

В жилых помещениях квартир предусмотрены автономные опико-электронные дымовые пожарные извещатели.

Автоматическая установка пожарной сигнализации обеспечивает автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления установками пожаротушения, технические средства управления системой противодымной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

В подземных автостоянках в помещениях хранения автомобилей предусмотрено автоматическое пожаротушение тонкораспыленной водой с расходом огнетушащих средств увеличенным в два раза по отношению к требованиям СП 5.13130.

Размещение оросителей обеспечивает орошение автомобилей на каждом уровне хранения.

Для обеспечения установки АУПТ требуемым давлением при расчетном расходе воды предусмотрена насосная станция.

В автостоянках закрытого типа предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала.

Системы вытяжной противодымной вентиляции запроектированы:

- для подземной автостоянки;
- для поэтажных коридоров каждой секции жилой части.

Противодымная приточная вентиляция предусматривается в каждой секции жилой части:

- для подпора воздуха в шахту лифта для транспортировки пожарных подразделений;
- для подпора воздуха в шахту пассажирского лифта;
- для компенсации дымоудаления в поэтажные коридоры жилой части;
- в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;
- для компенсации дымоудаления в автостоянке.

Приточные установки противодымной защиты располагаются на кровле жилых секций.

Удаление дыма из каждого пожарного отсека автостоянки осуществляется самостоятельными системами дымоудаления.

Требуемые расходы дымоудаления, число шахт и дымовых клапанов определены расчетом.

При пожаре предусмотрено отключение общеобменной вентиляции.

Порядок (последовательность) включения систем противодымной защиты предусматривает опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной).

Управление системами противодымной защиты осуществляется - от пожарной сигнализации и (или) автоматической установки пожаротушения, дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок или механических устройств ручного пуска, устанавливаемых при въезде на этаж автостоянки, на лестничных площадках на этажах (в шкафах пожарных кранов).

Освещение помещений хранения автомобилей предусмотрено в соответствии с требованиями СП 52.13330.

К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели:

- а) эвакуационных выходов на каждом этаже;

- б) путей движения автомобилей;
- в) мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники;
- г) мест установки внутренних пожарных кранов и огнетушителей;
- д) мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения).

В автостоянках закрытого типа у въездов установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Проектом предусмотрено электрооборудование систем противопожарной защиты с параметрами, сохраняющими работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасное место. Кабельная продукция имеет сертификаты соответствия в области пожарной безопасности. Кабельные сети, пересекающие противопожарные перекрытия 1-го типа, прокладываются в металлических трубах или в коммуникационных коробах (нишах) с пределом огнестойкости не менее EI 150.

В подземных автостоянках применены электрокабели с оболочкой, не распространяющей горение.

С целью уравнивания потенциалов строительные конструкции, трубопроводы всех назначений присоединяются к сети заземления и зануления. Сети здания приняты с глухозаземленной нейтралью по системе TN C S.

Проектом предусмотрена молниезащита от прямых ударов молнии и устройства защиты от вторичных воздействий молнии.

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечена в полном объеме выполнением требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

3.2.2.8. Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Обеспечен целевой доступ инвалидов в квартиры и встроенные помещения 1 этажа. Специализированные квартиры для проживания инвалидов в жилом доме не предусматриваются. В уровнях жилых этажей выделены ПБЗ на незадымляемой лестничной клетке.

В проекте многоквартирного жилого дома предусмотрены следующие мероприятия:

- Пешеходные и транспортные потоки разделены бортовыми камнями.
- Устройство съездов на сопряжении тротуаров и проезжей части улиц и проездов с уклоном не более 10%. Продольный уклон для пешеходных дорожек 5%, поперечный - 1%. Ширина пешеходной дорожки не менее 1,3м.
- Подсветка в темное время суток путей пешеходной доступности.
- Отсутствие на пути движения инвалидов (тротуарная сеть) препятствий в виде перепада высот и выступающего бордюрного камня.
- Наличие поручней всех лестниц здания.

Проектом предусматривается целевой доступ МГН в жилую часть здания, и встроенные помещения 1 этажа.

Доступ инвалидов в жилую часть здания осуществляется с территории внутреннего двора через входные группы, с организованным безбарьерным доступом для инвалидов – входная площадка имеет высоту 0.05 м, она имеет твердое противоскользящее покрытие.

В здании на путях движения МГН установлены входные двери с шириной в свету 1.2 м и более, выполненные из ударопрочного материала с контрастной маркировкой на высоте 1.2 м и защищенные противоударной полосой на высоте 0.3 м. Двери снабжаются петлями одностороннего действия с фиксатором в положении «открыто» и «закрыто», а также доводчиком. В уровнях жилых этажей выделены ПБЗ в незадымляемой лестничной клетке с селекторной связью и отопительными приборами.

Для входа на 1 этаж на отм. +1.500 из вестибюльной группы с отм. 0.000 в 5-ой и 6-ой секциях имеются подъемники для инвалидов - платформы с наклонным перемещением БК320.

В каждом встроенном помещении 1 этажа запроектировано место под санузлы, имеющее в плане размеры не менее, м: ширина -1,65м, глубина-1,8м. Указанные размеры позволят оборудовать универсальную кабину общего пользования, предназначенную для пользования всеми категориями граждан, в том числе инвалидов.

Для вертикального перемещения МГН в жилых секциях предусмотрена лифтовая группа с 2 лифтами "Шанхай-Митсубиши" (или аналог) грузоподъемностью 1050 и 630кг. Лестницы приняты шириной 1150 мм с проступью 300 мм и подступенком 150мм, имеющие ограждения высотой 1.2 м. Ступени лестниц выполнены с антискользящим покрытием, краевые ступени выделены цветом и фактурой. Один из лифтов имеет габариты кабины 2100 x 1100 x 2150мм. У каждой двери устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, на противоположной от выхода из лестницы стене так же устанавливается указатель уровня этажа размером 0.2 м на контрастном фоне.

Ширина коридоров на путях движения инвалидов 1.5 м и более. На расстоянии 1 м от опасного участка устанавливается тактильный предупреждающий указатель –полоса шириной 0.5 м. Так же тактильные указатели устанавливаются на расстоянии 0.6 м от дверей и лестниц. Двери на путях движения МГН имеют ширину полотна в свету 1000 мм и более, максимальное усилие при открывании двери вручную – не более 2,5 кгс. Глубина тамбуров - 1,8 м, ширина не менее 2,0 м. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании "от себя" - 1,2 м.

Проектируемый объект предполагается оснастить системой визуальной и тактильной информации. Специальные знаки размещаются: на парковке, входах, лестничной клетке с пожаробезопасной зоной.

3.2.2.9. Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принята по параметрам "Б" и составляет: холодный период температура - 24°C; продолжительность отопительного периода 213 дней; средняя температура отопительного периода -1,3°C; административные помещения +20°C; автостоянка +5°C.

Проектируемое здание жилого многоквартирного дома размещается в территориальной зоне ТЗЖ2 вне территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга. Это зона среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Проектируемое здание жилого дома размещается на территории вновь

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

образованного квартала №29, ограниченного с юго-восточной стороны пр. Героев, с северо-западной стороны проектируемым проездом, с северо-восточной стороны Ленинским проспектом, с юго-западной Дудергофским каналом. Окружающая квартал №29 застройка находится в стадии формирования. Прилегающие территории застраиваются преимущественно многоквартирными жилыми домами повышенной этажности.

Проектируемый жилой дом на участке 247 состоит из двух многоэтажных объемов, объединенных единым одноэтажным основанием, в котором расположена встроенно-пристроенная подземная автостоянка. Заглубление основной части подземной автостоянки относительно отметки входов в здание со стороны Ленинского проспекта составляет 5,23 м. Встроенная трансформаторная подстанция расположена на кровле подземной автостоянки, работает на сухих трансформаторах, имеет самостоятельные входы с улицы и обособлена от здания глухими стенами.

Жилая часть здания состоит из шести секций: секции 1, 2, 3, 4 - 22-х этажные (20 жилых этажей, первый этаж - встроенные нежилые помещения (ВНП)), секции 5, 6 - 23-х этажные (жилых этажей - 21, ВНП находятся в цокольном этаже). За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола лестничных клеток первого этажа, соответствующая абсолютной отметке +5,10 в Балтийской системе высот. Максимальная высота здания (до парапета) соответствует отм. +69,80. Высота первого этажа от пола до низа плиты перекрытия - 4,50 м, высота жилых этажей от пола до низа плиты перекрытия - 2,76 м. Высота подвала жилого дома от пола до низа плиты перекрытия - 3,68 м. Высота подземной автостоянки от пола до низа плиты перекрытия - 4,0 м.

Конструкция здания: монолитный железобетонный каркас; наружные стены трехслойные монолитные железобетонные или кирпичные с наружным утеплением и облицовкой панелями навесного фасада с вентилируемой воздушной прослойкой, или стеновым камнем (стены 1 - 2-о этажей), или штукатурным покрытием (за балконами и лоджиями). Окна- металлопластиковые оконные блоки с двухкамерными стеклопакетами. Окна жилых комнат и кухонь оборудованы шумозащитными вентиляционными клапанами пассивного типа. Окна имеют функцию микропроветривания. Все лоджии и балконы имеют сплошное остекление (толщина стекла - 6 мм). Кровля - плоская, рулонная с теплым чердаком, частично совмещенная. Кровля автостоянки инверсионная. Утеплитель кровли - материал типа «Rockwool», гидроизоляция типа «ICOPAL». Источником теплоснабжения жилого здания являются наружные тепловые сети с регулируемым отпуском тепла в зависимости от температуры наружного воздуха.

Отапливаемый объем здания - 65902,3 м³ (расчет произведен для 4х секций).

Сведения об оснащенности приборами учета.

Проектируемый объект оборудуется узлами учета тепла, воды, электроэнергии. В помещениях ИТП каждого корпуса предусмотрена установка коммерческого узла учета тепловой энергии. Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) выполнен на базе теплосчетчика. Проектом предусматривается организация локальной системы автоматизации теплового узла. Для каждой квартиры предусматривается учет тепла поквартирным теплосчетчиком типа Sonosafe 10 с интерфейсом M-Bus CRS485.

Для учета расходов воды на вводах водопровода в каждое здание, в техническом подвале предусматривается установка водомерных узлов. Водомерные узлы выполняются по типовым чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00. и ЦИРВ 03.00.00.00. Для учета расходов горячего водоснабжения на вводе в здание расположены узлы учета в ИТП. Для

№ 78 - 2 - 1 - 3 - 0136 - 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

встроенных помещений предусматриваются самостоятельные водомерные узлы по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00. л.7. Все квартиры оснащены приборами индивидуального учета потребления воды по альбому ЦИРВ.

Коммерческий учет электроэнергии выполнен на границе балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности электрических сетей между Сетевой организацией и Заявителем и расположен в РУ-0,4кВ в ТП счетчиками типа Меркурий 234ARTM-03 РВ.Л2, 5(50)А; 3х230/400В; кл.т.0,5S/1, через трансформаторы тока.

Для учета электроэнергии, расходуемой потребителями квартир, применяются однофазные счетчики типа ЛЕ 221.1. R2.DO, 5-60А, 220В, DIN, ЖКИ и трехфазными счетчиками типа Нева МТ 323 1.0 АR Е4S 3х230/400В; 5(60)А, кл.т.1.0. Данные приборы представляют собой электронные двух тарифные счетчики активной энергии с классом точности 1.0, хранящие профиль нагрузки, установленные в квартирных щитах.

Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности.

В целях экономии энергоресурсов в проекте предусмотрены мероприятия: тепловые пункты оснащены приборами автоматики, позволяющими регулировать отпуск тепла в зависимости от температуры наружного воздуха; регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется с помощью термостатических клапанов с термоголовками типа «RA 2990» фирмы «Данфосс»; система отопления жилых помещений предусматривает поквартирный учёт тепловой энергии, система отопления встроенных помещений – поофисный тепловой учет.

Для учета расходов и экономии холодной воды на вводах в здание устанавливаются водомерные узлы. В насосной станции предусмотрена насосная установка с частотным регулированием двигателей. Для экономии воды в санитарных узлах предусматривается установка двухуровневых смывных бачков и однозахватных смесителей, водозапорная арматура повышенного качества. Снижение теплотребления на горячее водоснабжение достигается также за счет оснащения сетей регуляторами давления. Для трубопроводов системы ГВС предусмотрена тепловая изоляция.

Снижение потребления энергетических ресурсов и обеспечение установленных требований энергетической эффективности достигается за счет применения: светильников с люминесцентными и светодиодными лампами; применения люминесцентных светильников с электронными ПРА (ЭПРА).

Термическое сопротивление ограждающих конструкций здания, (м²°C)/Вт.*

Термическое сопротивление	Нормируемое	Расчётное
стен (жилых помещений)	3,08	3,80
окон	0,56	0,58
Покрытий	4,60	5,23

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление для жилой части здания – 68 кДж/(м²*°C*сут). Нормативный – 70 кДж/(м²*°C*сут).

Класс энергетической эффективности здания – класс «С» (Нормальный).

Общий уровень оснащённости приборами учета электроэнергии, воды и тепловой энергии – 100%.

3.2.2.10. Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

– ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

– ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

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

– содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

– содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

– не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

– превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, антресоли, переходы и площадки;

– отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег и пыль в кучи.

Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений закрепляются актами освидетельствования скрытых работ, копии которых вносятся в эксплуатационную документацию.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией.

Здание жилого многоквартирного дома размещается в территориальной зоне ТЗЖ2 вне территории исторически сложившихся районов Санкт-Петербурга. Это зона

среднеэтажных и многоэтажных многоквартирных жилых домов с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры.

Окружающая квартал №29 застройка находится в стадии формирования. Прилегающие территории застраиваются преимущественно многоквартирными жилыми домами средней и повышенной этажности.

Участок 247 (участок 14 - в ППТ) жилого многоквартирного дома расположен в северо-восточной части квартала, граничит с красными линиями Ленинского проспекта, с участками 246, 248. Соседние здания, расположенные на противоположной стороне Ленинского проспекта (участок 9 квартала №28), - жилые 7-20-этажные дома, находящиеся в стадии строительства.

Таким образом, проектируемый жилой дом расположен на селитебной территории, вне санитарно-защитных зон промышленных предприятий.

На земельном участке, отведенном для строительства жилого дома, выполнены инженерно-экологические изыскания.

Результаты лабораторно-инструментальных исследований проб почвы, атмосферного воздуха, уровня ионизирующего излучения, физических факторов воздействия (шум, вибрация, инфразвук) на земельном участке, предназначенном для строительства объекта, показали допустимость размещения на нем жилой застройки.

Участок проектирования жилого дома предусматривает организацию придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений.

Проезд во внутреннее пространство жилого дома предусмотрен только для машин спецтранспорта и пожарных автомобилей.

Вокруг жилого комплекса запроектирована открытая парковка автомашин для встроенных помещений (офисов) и гостевые автостоянки за пределами границ домовой территории.

На первом этаже размещены встроенные помещения общественного назначения, помещение ТСЖ, помещения пожарного поста и консьержа, кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной с подводкой холодной и горячей воды.

В подвале (нижнем техническом этаже) расположены технические помещения: тепловые пункты, венткамеры, водомерные узлы, помещения для ввода электрокабеля, электрощитовая. Под зданием запроектированы встроенные подземные автостоянки в одном уровне, вместимостью 428 машино-мест.

Вентиляция жилого дома приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением, с установкой вентблоков. Вентиляция общественной части здания запроектирована общеобменная с механическим побуждением. Вентиляция автостоянки запроектирована с механическим побуждением.

Параметры микроклимата в жилых и общественных помещениях соответствуют ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные», приложению 2 к СанПиН 2.1.2. 2645-10.

Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение. Все помещения жилого дома обеспечены общим и местным искусственным освещением, в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (с изменениями и дополнениями №1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10).

Во всех помещениях с постоянными рабочими местами (офисы) предусмотрено естественное освещение через световые проемы в наружных стенах здания.

В разделе «Архитектурные решения» представлена оценка звукоизоляции ограждающих конструкций, отделяющих помещения с постоянными рабочими местами от помещений с источниками шума, и оценка уровней шума, проникающего в нормируемые помещения.

Проектом предложены архитектурно-строительные мероприятия по защите помещений от шума и вибрации.

Ориентация жилого дома обеспечивает нормативную инсоляцию квартир и дворового пространства.

Инженерное обеспечение - от городских инженерных сетей, в соответствии с техническими условиями.

Жилой дом оборудуется лифтами.

На первом этаже жилого дома предусмотрено размещение кладовой уборочного инвентаря, оборудованной раковиной.

Расположение машинных отделений и шахт лифтов, мусороприемных камер, стволов мусоропровода и устройств для его очистки и промывки, электрощитовой над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними не планируется.

В двух корпусах жилого здания запроектированы мусоросборные камеры, обеспеченными подводкой горячей и холодной воды, оснащенными водоразборными смесителями, шлангами длиной 3м для санитарной обработки камер. В полу камер размещен трап для стока водных растворов. Трап присоединен к фекальной канализации домов. Мусоросборные камеры расположены от входов в жилое здание на расстоянии не более 25 м.

Подземная автостоянка отделена от жилой части этажом, с размещением в нем общественных и инженерных помещений. При размещении инженерного оборудования соблюдены гигиенических нормативы по шуму, инфразвуку, вибрации, электромагнитным полям. При размещении автостоянки соблюдены условия герметичности потолочных перекрытий и оборудована система вентиляции для отвода выхлопных газов автотранспорта.

На первом этаже размещаются нежилые встроенные общественные помещения (офисы), в соответствии с техническим заданием Заказчика назначение которых в проектной документации не определено.

Функциональное назначение встроенных помещений будет определено при их сдаче в аренду, при этом арендодатель с арендатором обязаны согласовать использование этих помещений в установленном порядке.

Расчет КЕО для встроенных помещений не производился.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» представлена оценка негативного воздействия проектируемого объекта на среду обитания и здоровье человека (в процессе строительства и после ввода в эксплуатацию).

Представленные результаты расчетов негативного воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации показали, что уровни создаваемого химического загрязнения атмосферного воздуха на границе проектируемого жилого дома и за её пределами не превысят 0,1 ПДК.

Проектными материалами предусматривается организация подземной автостоянки, вместимостью 428 машино-мест. В соответствии с действующей редакцией СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий,

сооружений и иных объектов» (в редакции изменений №1, №2, изменения и дополнения №3) При размещении подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок в жилом доме, расстояние от въезда-выезда до жилого дома, не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Достаточность санитарного разрыва подтверждена расчетами рассеивания и расчетами акустической нагрузки.

Проектными материалами предусматривается организация открытой автостоянки, общей вместимостью 62 машино-места. Санитарные разрывы от автостоянок выдерживаются.

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по выявленным замечаниям экспертов, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

Перечень внесенных изменений и дополнений, а также представленных дополнительных документов и материалов:

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

– Исключено разночтение технико-экономических показателей в текстовой части раздела и графической.

– В соответствии с требованиями п.12м Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 (далее – Положение), графическая часть раздела дополнена схемой движения транспортных средств на строительной площадке.

– На листе ПЗУ-4 указаны действующие ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия» и ГОСТ 9128-2013 «Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия».

– Представленные результаты расчёта элементов дворового благоустройства (детских игровых площадок, площадки для отдыха взрослых, физкультурных площадок) соответствуют требованиям ТСН 30-305-2002 «Градостроительство. Реконструкция и застройка нецентральных районов С-Петербурга».

Раздел 3. «Архитектурные решения»

– Титульный лист и обложка приведены в соответствие с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013.

– Текстовая часть дополнена информацией о нормативной базе, использованной для разработки проекта с перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких

стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- Указан класс функциональной пожарной опасности автостоянки.
- В экспликации помещений и на планах указаны категории помещений по взрывопожарной опасности для всех нормируемых помещений.
- Для общих зон в жилом доме выполнена экспликация помещений. Для квартир выполнены маркеры на плане.
- На плане типового этажа выноской указаны отметки уровней типового этажа.
- Уточнена указанная этажность. ТЭП-ы дополнены количеством этажей.
- П.7: дополнен информацией в части светоограждения объекта, обеспечивающего БПВС.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- Показана установка дополнительных каркасов с дополнительной продольной и поперечной арматурой в местах опирания колонн и опирания на колонны и сваи.
- Уточнены размеры и добавлено описание лифтовых шахт.
- Устранены неточности в расчетах.
- В текстовой и графической части приведена в соответствие марка бетона по водонепроницаемости свай.
- Откорректирована схема расположения свай.
- Устранены разночтения по технологии устройства свай.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Материалы раздела откорректированы, внесены исправления, запрошены дополнения и уточнения.

Подраздел «Система водоснабжения»

- Исправлены опечатки в томе 5.2.1, шифр 106/027/ПР/2014-4-ИОС 2.1 указания сведений по дому уч. 248 на сведения по уч. 247.
- Представлен раздел проекта по Системе автоматического пожаротушения автостоянки.
- Проект дополнен сведениями по тепловой нагрузке системы ГВС здания.
- Внесено дополнение в текстовую и графическую части проекта по применению сифонных компенсаторов на трубопроводах стояков системы ГВС жилой части секций здания. Применены сифонные компенсаторы типа «Энергия-Аква», выполненные полностью из нержавеющей стали (сифон, стабилизатор сифона, декоративный кожух и присоединительные патрубки).

Подраздел «Система водоотведения»

– Проект дополнен сведениями по глубине прокладки ливневой канализации в точке врезки на границе участка проектирования и достаточности принятых уклонов для применения самотечной системы ливневой канализации и её отведения в общесплавную канализацию (представлен чертёж л.3 «Профиль сети ливневой канализации»). Применение повысительной канализационной станции (КНС) не требуется.

– Предоставлено гарантийное письмо проектной организации об их полной ответственности за принятое проектное решение по гидроизоляции фундамента глубокого заложения и защите подвала проектируемого здания от затопления грунтовыми водами (без применения кольцевого прифундаментного дренажа).

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

Отопление и вентиляция:

– Представлен на экспертизу Том 5.4.1, шифр 106/027/ПР/2014-4-ИОС4.1.

– Проект дополнен расчётным обоснованием принятых тепловых нагрузок на отопление здания.

– Внесено дополнение по сведениям о типе поквартирных теплосчётчиков: применяются поквартирные теплосчетчики фирмы Данфосс типа SonoSafe 10 с возможностью подключения через интерфейс M-bus CRS485.

– Внесено дополнение в чертёж принципиальной схемы системы отопления жилой части здания (см. л.5) по указанию расположения поквартирных счётчиков тепловой энергии.

– Проект дополнен указанием в текстовой и графической части раздела проекта применения и расположения сифонных компенсаторов на стояках системы отопления жилой части здания (чертёж принципиальной схемы системы отопления жилой части здания, л.5) для компенсации температурных изменений длины трубопроводов стояков. Предусматривается для компенсации температурных изменений длины трубопроводов на стояках применение сифонных компенсаторов типа «Энергия-Термо».

Индивидуальный тепловой пункт:

– Проект дополнен сведениями по применяем материалам трубопроводов на ИТП и, в т.ч. для системы ГВС: Для вторичного контура системы ГВС (после теплообменника ГВС) предусматривается применение коррозионностойкого материала – нержавеющей стали.

– Внесено дополнение по расчётному обоснованию выбора объёма мембранно-расширительных баков для ИТП (для систем отопления и вентиляции).

Тепловые сети:

– Проект дополнен сведениями по протяжённости проектируемой тепловой сети – 171,15 м.

– Представлены графические материалы: Таблица подключаемых тепловых нагрузок; Гидравлический расчет; Исполнительный чертеж тепловой сети. Тепловая камера УТ-11.

– Проект дополнен сведениями о местах расположения «воздушников» на чертеже

«План тепловой сети».

– Внесено дополнение по обоснованию применения системы оперативно-дистанционного контроля влажности тепловой изоляции (ОДК). Разработка раздела ОДК будет производиться на стадии «Рабочий проект» после получения задания на проектирование от теплоснабжающей организации. Терминалы системы ОДК предусматривается выполнить в антивандальном исполнении.

– Проект дополнен установкой 2-х сильфонных компенсаторов на прямых участках большой протяжённости трубопроводов теплосети типа КСО 125-16-100 (поз. К1 и К2, см. черт. л.2).

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

Подраздел «Технологические решения»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Материалы раздела откорректированы, внесены исправления, запрошены дополнения и уточнения.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

– Представлено предложение по предельно допустимым выбросам на период строительства.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

– При разработке раздела МОПБ, выполнены требования Федерального закона от 27.12.2002 №184-ФЗ "О техническом регулировании", ст.5.1: особенности технического регулирования в области обеспечения безопасности зданий и сооружений, которые установлены Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

– Проектные значения параметров и другие проектные характеристики здания, а также проектируемые мероприятия по обеспечению его безопасности обоснованы ссылками на требования №384-ФЗ и ссылками на требования стандартов и сводов правил, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".

– В автостоянках с двухуровневым хранением автомобилей расход огнетушащих средств приведен в соответствие с требованиями СП 5.13130.

– Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в офисных помещениях учреждений, принято из расчета 6 м² площади на одного человека.

– Грузо-пассажирский лифт с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI120, дверями EI60 является лифтом для перевозки пожарных подразделений.

Лифтовой холл в автостоянке является тамбур-шлюзом с пределом огнестойкости ограждающих конструкций REI120, дверями EI60.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Титульный лист и обложка оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013.
- Уточнен расчет парковочных мест с учетом требований СП 59.13330.2011. «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
- Уточнен размер парковочного места с учетом требований п. 5.1.5 СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».
- Состав и содержание раздела приведено в соответствие с требованиями п.27 ПП №87, п.Г,Д.

Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения и дополнения в данный подраздел не вносились.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Изменения и дополнения в данный раздел не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Методика измерений, основные показатели точности, а также полнота и точность составленного топографического плана, соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям заказчика и техническому заданию.

Информация в представленных изыскательских материалах достаточна для проектирования.

Выполненные инженерно-геодезические изыскания по объекту «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова) **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают геологические и гидрогеологические условия площадки и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации проектируемого сооружения.

Рассмотренные отчетные материалы в целом являются достаточными для принятия проектных решений.

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)» в части инженерно-геологических изысканий соответствует требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

Инженерно-экологические изыскания

Результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)» в части инженерно-экологических изысканий соответствует требованиям технических регламентов, действующих на территории Российской Федерации.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектных решений производилась на соответствие результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки настоящей документации в следующем объеме: инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания и инженерно-экологические изыскания.

4.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» по составу соответствует требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию соответствует требованиям п. 12 указанного Положения, а также градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 3. «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87; по содержанию **соответствует** требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п.п. 15–22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также градостроительных регламентов, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, техническим условиям, национальным стандартам.

Раздел 6. «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 40 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент

о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», № 56-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха», № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 41 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 10(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по составу **соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, по содержанию **соответствует** требованиям п. 27_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также национальных стандартов и сводов правил, заданию на проектирование.

Раздел 12. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **соответствует** требованиям п. 7д Федерального закона от 28.11.2011г. № 337-ФЗ.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Решения, принятые в проектной документации ««Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург

улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)», соответствуют действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям.

4.4. Общие выводы

Проектная документация без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий ««Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)» соответствует установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.


Эксперты

ФИО эксперта	Номер аттестата	Направление аттестации эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Подпись
Анатолий Германович Аристов	Аттестат № МС-Э-42-1-3424	Инженерно-геодезические изыскания	Инженерно-геодезические изыскания	
Ксения Александровна Кухарева	Аттестат № ГС-Э-6-1-0128	Инженерно-геологические изыскания	Инженерно-геологические изыскания	
Мария Леонидовна Синцова (Колесникова)	Аттестат № МС-Э-9-1-6986	Инженерно-экологические изыскания	Инженерно-экологические изыскания	
	Аттестат № МР-Э-17-2-0551	Охрана окружающей среды	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Мария Николаевна Алексеева	Аттестат № ГС-Э-46-2-1721	Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность	Санитарно-эпидемиологическая безопасность	
Александр Ильич Серобаба	Аттестат № ГС-Э-22-2-0841	Схема планировочной организации земельных участков	«Схема планировочной организации земельного участка»	

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр Экспертизы Строительных Проектов»
г. Санкт-Петербург**

ФИО эксперта	Номер аттестата	Направление аттестации эксперта	Раздел (подраздел, часть) заключения, подготовленный экспертом	Подпись
Мария Викторовна Быстрова	Аттестат № ГС-Э-16-2-0362	Объемно-планировочные и архитектурные решения	«Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
Александр Юрьевич Чумаков	Аттестат № МС-Э-6-2-5048	Конструктивные решения	«Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
Дамир Экрэмович Шагимарданов	Аттестат № МС-Э-38-2-6128	Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	«Система электроснабжения», «Сети связи»	
	Аттестат № МС-Э-38-2-6128			
Борис Васильевич Булин	Аттестат № 00567-АК-77-21032012	Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, вентиляция и кондиционирование	«Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция...», «Технологические решения», «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности...»	
Раиса Ивановна Попиль	Аттестат № ГС-Э-3-2-0056	Организация строительства	«Проект организации строительства»	
Вячеслав Александрович Шишковский	Аттестат № МР-Э-13-2-0468	Пожарная безопасность	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	 1

Настоящее Заключение составлено в пяти экземплярах, четыре из которых находятся у Заказчика – ООО «Дудергофский проект», пятый – в ООО «Центр ЭСП».

Приложение:

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Центр ЭСП» № РОСС RU.0001.610107 от 22.04.2013г.

Копия Свидетельства об аккредитации ООО «Центр ЭСП» № РОСС RU.0001.610617 от 30.10.2014г.

№ 78 – 2 – 1 – 3 – 0136 – 16

«Многоквартирный дом со встроенными учреждениями обслуживания, встроенным наземным гаражом, встроенным подземным гаражом, встроенной трансформаторной подстанцией», по адресу: Санкт-Петербург, Ленинский пр., участок 247 (северо-западнее пересечения улицы Доблести и улицы Маршала Захарова)



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000539

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

№ РОСС RU.0001.610617
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000539
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью " Центр Экспертизы
(полное и (в случае, если имеется)

Строительных Проектов", (ООО "Центр ЭСП")
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1137847031640

место нахождения 190000, г. Санкт-Петербург, наб. Адмиралтейская, д.10.
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 октября 2014 г. по 30 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(Handwritten signature)
(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000158

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

№ РОСС RU.0001.610107
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000158
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью
(полное и (в случае, если имеется))

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» (ООО «Центр ЭСП»)
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1137847031640

место нахождения 190000, г. Санкт-Петербург, Адмиралтейская наб., д. 10, лит. А, пом. 1-Н
(адрес юридического лица).

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 апреля 2013 г. по 22 апреля 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

С.В. Мигин
(Ф.И.О.)

В документе прошито 105

(сто пять) листов

Генеральный директор
ООО «Центр ЭСП»

К.А. Белоусов

