



**Общество с ограниченной ответственностью
“Негосударственный надзор и экспертиза”**

Почтовый адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1, лит. А, пом. 16Н

Юр. адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д. 1

Тел.: (812) 233-33-66, Факс (812) 232-17-45, www.nnexp.ru

Свидетельство об аккредитации № РОССТУ.0001.610044

Свидетельство об аккредитации № РОССТУ.0001.610230

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Негосударственный надзор и экспертиза»



А.С. Плетцер

« 11 » мая

2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный номер заключения экспертизы в Реестре

7	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	4	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры.

Этап строительства 4.1.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1.

Этап строительства 4.1.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3.

Этап строительства 4.2.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1.

Этап строительства 4.2.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3.»

по адресу:

г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22,

(юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

2018 г.

1. Общие положения**1.1. Основания для проведения экспертизы**

Заявление на проведение повторной негосударственной экспертизы от 29.03.2018г. б/н (вх. от 29.03.18 № 30П-НЭ-18/62-НЭ-15).

Договор возмездного оказания услуг от 29.03.2018 г. № 30П-НЭ-18/65-НЭ-15 на проведение повторной негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

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

Объектом повторной негосударственной экспертизы является проектная документация, в которую были внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена экспертиза объекта капитального строительства: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Этап строительства 4.1.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1. Этап строительства 4.1.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. Этап строительства 4.2.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1. Этап строительства 4.2.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3.» по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.).

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

Объект: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Этап строительства 4.1.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1. Этап строительства 4.1.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. Этап строительства 4.2.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1. Этап строительства 4.2.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3.».

Адрес объекта: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.).

Вид строительства: новое строительство.

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Итого
1	Площадь земельного участка в границах землеотвода	га	2,213
2	Площадь застройки	м ²	5821,84
3	Этап 4.1.1		
Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1			
3.1	Площадь застройки	м ²	784,46
3.2	Площадь жилого здания	м ²	18 320,37
3.3	Площадь квартир без площади балконов и лоджий	м ²	12 413,26
3.4.	Общая площадь встроенных помещений	м ²	532,92
	Общая площадь помещения хозяйственных кладовых		37,26

3.5	Строительный объем, в том числе: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ³	59567,10 56748,10 2819,00
3.6	Количество квартир, в том числе: -студии -1-комнатных -2-комнатных -3-комнатных	шт.	274 50 112 85 27
3.7	Этажность/ количество этажей	эт.	25/26
4	Этап 4.1.2		
Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2			
4.1	Площадь застройки	м ²	784,46
4.2	Площадь здания	м ²	18 320,37
4.3	Площадь квартир без площади балконов и лоджий	м ²	12 413,26
4.4	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений Общая площадь помещения хозяйственных кладовых	м ²	533,83 76,43
4.5	Строительный объем, в том числе: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ³	59567,10 56748,10 2819,00
4.6	Количество квартир, в том числе: -студии -1-комнатных -2-комнатных -3-комнатных	шт.	274 50 112 85 27
4.7	Этажность/ количество этажей	эт.	25/26
Надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3			
4.8	Площадь застройки	м ²	1342,0 м кв.
4.9	Общая площадь здания, в том числе: - отапливаемых помещений; - неотапливаемых помещений	м ²	8716,47 83,13 8633,34
4.10	Строительный объем, в том числе: - выше отм. 0.000; - ниже отм. 0.000	м ³	26150,00 24170,50 1979,50
4.11	Этажность	эт.	7эт
4.12	Количество машино-мест	м/м	272
5	Этап 4.2.1		
Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1			
5.1	Площадь застройки	м ²	784,46
5.2	Площадь здания	м ²	18 320,37
5.3	Площадь квартир без площади балконов и лоджий	м ²	12 413,26
5.4	Общая площадь встроенно-пристроенных помещений Общая площадь помещения хозяйственных кладовых	м ²	533,83 69,04
5.5	Строительный объем, в том числе: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ³	59567,10 56748,10 2819,00
5.6	Количество квартир, в том числе: -студии -1-комнатных -2-комнатных -3-комнатных	шт.	274 50 112 85 27
5.7	Этажность/ количество этажей	эт.	25/26

6	Этап 4.2.2		
Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2			
6.1	Площадь застройки	м ²	784,46
6.2	Площадь здания	м ²	18 320,37
6.3	Площадь квартир без площади балконов и лоджий	м ²	12 413,26
6.4	Общая площадь встроенных помещений Общая площадь помещения хозяйственных кладовых	м ²	533,83 69,04
6.5	Строительный объем, в том числе: - выше отм. 0.000 - ниже отм. 0.000	м ³	59567,10 56748,10 2819,00
6.6	Количество квартир, в том числе: -студии -1-комнатных -2-комнатных -3-комнатных	шт.	274 50 112 85 27
6.7	Этажность/ количество этажей	эт.	25/26
Надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3.			
6.8	Площадь застройки	м ²	1342,0 м кв.
6.9	Общая площадь здания, в том числе: - отапливаемых помещений; - неотапливаемых помещений	м ²	8610,35 83,13 8527,22
6.10	Строительный объем, в том числе: - выше отм. 0.000; - ниже отм. 0.000	м ³	25831,00 23851,50 1979,50
6.11	Этажность	эт.	7эт
6.12	Количество машино-мест	м/м	268

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

Вид объекта капитального строительства – жилые здания.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоквартирные дома со встроенно-пристроенными помещениями и надземными автостоянками.

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

- *Генеральная проектная организация*

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-проектная фирма «РЕТРО».

Адрес юридический: 190121, г. Санкт-Петербург, наб. кан. Грибоедова, д. 144, 8Н, лит. А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 24.04.2018 г. № 124-2018, выданная Ассоциацией Саморегулируемой организацией «Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга», г. Санкт-Петербург.

- *Инженерно-геологические изыскания*

Закрытое акционерное общество «ЛЕНТИСИЗ».

Адрес юридический: 190031, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 24.04.2018 № 507, выданная Саморегулируемой организацией Ассоциацией «Объединение изыскателей», г. Санкт-Петербург.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

- Заявитель, Застройщик, Технический заказчик

Акционерное общество «ЮИТ Санкт-Петербург».

Адрес юридический: 197374, г. Санкт-Петербург, Приморский пр., д. 54, корп. 1, лит. А.

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

Не требуется.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства.

1.9. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документация, заявителя, застройщика, технического заказчика

- Свидетельство о государственной регистрации права собственности рег. №78-78-38/086/2013-006 серия 78-АЗ № 029217 от 11.07.2013 г. на земельный участок 6 с кадастровым номером 78:34:0004270:3213.

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ННЭ» № 2-1-1-0035-14 от 16.05.2014 г. по объекту: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Инженерная подготовка территории» по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участки 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.); Пригородный, участки 401, 402.

- Положительное заключение ООО «СеверГрад» от 20.11.2013 г. № 1-1-1-0472-13 по результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками, объекты социальной инфраструктуры, объекты коммунального хозяйства (инженерно-технического обеспечения) и транспорта, расположенных по адресам: г. Санкт-Петербург, Пригородный участок 401; Пригородный участок 402; Суздальское шоссе, участки 1- 29 (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением железной дороги)».

- Положительное заключение ООО «ННЭ» от 31.07.2014 г. № 1-1-1-0063-14 по результатам инженерно-геологических и экологических изысканий объекта капитального строительства «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участки 18, 20, 22, 24, 26, 27, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.); Пригородный участок 402».

- Положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «ННЭ» от 23.10.2014 г. № 2-1-1-0098-14 по объекту: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Этап строительства 4.1. Многоквартирные дома 4.1.1 и 4.2.1 со встроенными помещениями и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. Этап строительства 4.2. Многоквартирные дома 4.1.2 и 4.2.2 со встроенными помещениями и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3» по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.).

- Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы ООО «ННЭ» от 04.09.2015 г. № 2-1-1-0059-15 по объекту: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Этап строительства 4.1. Многоквартирные дома 4.1.1 и 4.2.1 со встроенными помещениями и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. Этап строительства 4.2. Многоквартирные дома 4.1.2 и 4.2.2 со встроенными помещениями и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3» по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.).

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-геологические изыскания

Техническое задание на производство дополнительных инженерно-геологических изысканий, утвержденное АО «ЮИТ Санкт-Петербург», приложение № 1 к договору от 02.10.2017 г. № 228-17.

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Программа производства дополнительных инженерно-геологических изысканий, приложение № 2 к договору от 02.10.2017 г. № 228-17, согласованная АО «ЮИТ Санкт-Петербург».

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 проектирование внесение изменений в проектную документацию объекта: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Этап строительства 4.1.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1. Этап строительства 4.1.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. Этап строительства 4.2.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1. Этап строительства 4.2.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3., по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.)», утвержденное Заказчиком от 06.10.2017г. (Приложение № 1 к договору № RU9410050_5_003 от «6» октября 2017 года).

- Справка о внесенных изменениях в проектную документацию, согласованная Заказчиком.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU78170000-17256, утвержденный распоряжением Комитета по градостроительству и архитектуре от 08.08.2013г. № 1462.

- Постановление правительства Санкт-Петербурга от 25.11.2014 № 1062 «Об утверждении

проекта планировки с проектом межевания территории, ограниченной Суздальским шоссе, проектируемой магистралью вдоль железной дороги, береговой линией р.Каменки, проектируемой магистралью, в Приморском районе».

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

- Технические условия ОАО «Ленэнерго» на технологические присоединение электроустановок (Приложение № 1 к Договору об оказании услуг от 08.11.2013 г. № 01-СПб-20698-13/26456-Э-13).

- Изменения № 4 от 19.12.2017 г. ПАО «Ленэнерго» в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (Приложение № 1 к Договору об оказании услуг от 08.11.2013 г. № ОД-СПб-20698-13/26456-Э-13).

- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 07.05.2014 № 302-27-3875/14-0-1 подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 30.05.2014 № 302-27-3875/14-1-2-ВС на подключение (технологические присоединение) объекта (Приложение № 1 к договору № 176792/14-ВС о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения).

- Технические условия ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 30.05.2014 № 302-27-3875/14-1-2-ВО на подключение (технологические присоединение) к централизованной системе водоотведения (Приложение № 1 к договору № 176792/14-ВО о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения).

- Технические условия ГУП «ТЭК» от 25.01.2018 № 21-10/2071-4691 подключения к системе теплоснабжения.

- Условия подключения ГУП «ТЭК» от 14.02.2018 № 22-05/5306-100 объекта к сетям инженерно-технического обеспечения.

- Технические условия ООО «ОБИТ» от 03.04.2018 № 461КГ на предоставление телекоммуникационных услуг.

- Технические условия ООО «ОБИТ» от 03.04.2018 № 462КГ на предоставление телекоммуникационных услуг.

- Технические условия ООО «ОБИТ» от 03.04.2018 № 463КГ на предоставление телекоммуникационных услуг.

- Технические условия ООО «ОБИТ» от 03.04.2018 № 464КГ на предоставление телекоммуникационных услуг.

- Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» от 24.01.2018 № 017-1/18 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1302/18-0-0).

- Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» от 24.01.2018 № 017-2/18 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1303/18-0-0).

- Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» от 24.01.2018 № 017-3/18 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1304/18-0-0).

- Технические условия СПб ГКУ «ГМЦ» от 24.01.2018 № 017-4/18 на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения

Санкт-Петербурга (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1305/18-0-0).

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 о проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-геологические условия территории

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах Приморской низины. Абсолютные отметки поверхности, по данным нивелировки устьев выработок на период изысканий, составляют 19.80-21.40 м в Балтийской системе высот 1977 года.

Согласно данным изысканий инженерно-геологические условия участка проектируемого строительства относятся ко второй категории сложности.

В геологическом строении участка, по данным настоящих изысканий (до глубины 48,0 м) и изысканий прошлых лет, принимают участие:

- современные техногенные образования, представленные насыпными грунтами неслежавшимися (ИГЭ 1.2);
- современные биогенные отложения, представленные песками пылеватыми рыхлыми с примесью органических веществ (ИГЭ 2.1) и слабозаторфованными глинистыми грунтами (ИГЭ 2.2);
- верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения, представленные песками разной крупности (ИГЭ 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5);
- верхнечетвертичные ледниковые отложения, представленные супесями пластичными (ИГЭ 4.0, 4.1), супесями твердыми (ИГЭ 4.2);
- верхне-среднечетвертичные ледниковые отложения, представленные супесями твердыми (РГЭ 5),
- среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения, представленные суглинками твердыми (ИГЭ 6);
- вендские отложения котлинского горизонта, представленные глинами твердыми дислоцированными (ИГЭ 7) и глинами твердыми (ИГЭ 8)

По составу и физико-механическим свойствам грунтов, а также результатам статического зондирования на исследуемом участке выделено 15 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и дополнительно 1 расчетно-грунтовый элемент (РГЭ).

Нормативная глубина сезонного промерзания для насыпных грунтов (ИГЭ 1.2) составляет 1,24 м; для песков пылеватых и мелких (ИГЭ 2.1, 3.0, 3.1, 3.3) - 1,20 м; для песков крупных и средней крупности (ИГЭ 3.2, 3.4, 3.5) – 1,28 м; для слабозаторфованных глинистых грунтов (ИГЭ 2.2) – 0,98м.

По степени морозной пучинистости насыпные грунты (ИГЭ 1.2) относятся к пучинистым грунтам, пески пылеватые (ИГЭ 2.1, 3.3) и слабозаторфованные глинистые грунты (ИГЭ 2.2) - к сильнопучинистым грунтам, пески мелкие, средней крупности и крупные (ИГЭ 3.0, 3.1, 3.4, 3.5) - к практически непучинистым грунтам.

К специфическим грунтам на исследованном участке относятся:

- насыпные грунты не слежавшиеся (ИГЭ 1.2);
- органоминеральные грунты (ИГЭ 2.2).

Насыпные грунты

ИГЭ 1.2 – Насыпные грунты не слежавшиеся: пески разной крупности, перемешанные с почвенно-растительным слоем, супесями, со строительным мусором (обломки кирпичей, бетона, древесины, осколки стекла), влажные и насыщенные водой с примесью органических веществ. Срок отсыпки - менее 5 лет. Имеют ограниченное распространение встречаются в архивных скважинах №№ 194(300), 220(320) и вновь пройденных - 1, 24, 29. Залегают с поверхности (абс. отм. 19.90 – 21.40 м), мощность составляет 0,30 - 1,20 м. Насыпные грунты ИГЭ 1.2 в качестве основания не рекомендуются.

Органоминеральные грунты

К органоминеральным грунтам относятся слабозаторфованные глинистые грунты (ИГЭ 2.2).

ИГЭ 2.2 – Слабозаторфованные глинистые грунты коричневые с прослоями песков пылеватых влажные и насыщенные водой. Вскрыты только в архивных скважинах №№ 203(195) и 214(316). Залегают с поверхности и под насыпными грунтами на глубине 0,20 м (абс. отм. 19.90 – 20.00 м), мощность составляет 0,20 - 0,50 м. По характеру залегания относятся к открытым и искусственно погребенным. Слабозаторфованные глинистые грунты являются слабыми и сильносжимаемыми грунтами и обладают тиксотропными свойствами, то есть при динамических нагрузках переходят в более текучее состояние, что приводит к снижению их прочности и несущей способности, в качестве основания не рекомендуются.

Гидрогеологические условия участка работ на глубину бурения до 48,0 м характеризуются наличием безнапорных подземных вод, приуроченных к комплексу четвертичных отложений.

Подземные воды со свободной поверхностью приурочены к современным биогенным отложениям, верхнечетвертичным озерно-ледниковым пескам разной крупности (ИГЭ 3.0, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 и 3.5), а также к линзам и прослоям песков в ледниковых супесях пластичных (ИГЭ 4.0).

В период настоящих изысканий (октябрь 2017 г.) подземные воды вскрыты на глубинах 0,40 – 1,20 м (абс. отм. 18.70 – 20.80 м). Воды безнапорные. Данные уровни можно считать близкими к максимальным. В архивных скважинах, пройденных в марте 2014 г., подземные воды вскрыты на глубинах 0,20 – 0,70 м (абс. отм. 19.20 – 19.90 м). Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка осуществляется в р. Каменка.

В периоды дождей, интенсивного снеготаяния возможен застой инфильтрационных вод в верхней части разреза с образованием «открытого зеркала» подземных вод.

Подземные воды по водородному показателю слабоагрессивные к бетону марки W4; по содержанию агрессивной углекислоты среднеагрессивные к бетону марки W4 и слабоагрессивные к бетону марки W6. По отношению к бетону марки W8 и к арматуре железобетонных конструкций подземные воды неагрессивны.

По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают средней степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю, общей жесткости и содержанию органических веществ.

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля подземные воды обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по содержанию хлор-ионов и средней степенью коррозионной агрессивности по содержанию ионов железа.

Грунты неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8 и к ж/б конструкциям.

Грунты по отношению к свинцовой оболочке кабеля обладают средней степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и содержанию нитрат-ионов.

По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности по водородному показателю и высокой степенью коррозионной агрессивности по содержанию хлор-ионов.

Грунты обладают высокой степенью коррозионной агрессивности по отношению к

конструкциям из углеродистой и низколегированной стали.

Участок работ относится к естественно подтопляемой территории.

Сейсмическая активность района составляет 5 баллов.

3.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Заявителем представлены на негосударственную экспертизу результаты инженерно-геологических изысканий.

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

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания выполнены ЗАО «ЛенТИСИЗ» по договору от 02.10.2017 года № 228-17, заключенному с АО «ЮИТ Санкт-Петербург». Состав инженерно-геологических изысканий определен программой работ, согласно техническому заданию заказчика.

Уведомление на производство инженерных изысканий № 4904-17 зарегистрировано в Комитете по градостроительству и архитектуре г. Санкт-Петербурга 03.11.2017 г.

Представлен на рассмотрение «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации для объекта: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. 4.1.1. Этап строительства: Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1; 4.1.2. Этап строительства: Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3; 4.2.1. Этап строительства: Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1; 4.2.2 Этап строительства: Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3» по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж. д.)). Арх. № 13527. Шифр 228-17.

На участке проектируемого строительства установкой УРБ-2А-2 пробурено 28 скважин глубиной 22,0-48,0 м. Общий метраж бурения составил 1136,0 п. м. Для уточнения геологического разреза, физико-механических характеристик грунтов и расчета несущей способности свай ООО «Геостатика», установкой, относящейся к тяжелому типу, выполнены полевые исследования грунтов статическим зондированием в 24 точках. Испытания проводились до достижения максимального усилия вдавливания. Программное обеспечение и измерительные преобразователи (конуса, регистраторы) изготовлены фирмой «Fugro Engineers b.v.» (ООО «Геостатика»). Тип применяемого зонда – П. Глубина зондирования составила 18,1-21,6 м. Общий метраж статического зондирования - 487,7 п. м.

В процессе полевых работ отобрано 111 образцов грунта ненарушенного сложения, 101 образец грунта нарушенного сложения, 6 проб воды на определение коррозионной агрессивности к бетону нормальной проницаемости и арматуре железобетонных конструкций, 6 проб грунта на определение водной вытяжки. Лабораторные исследования образцов грунтов и проб грунтовых вод выполнены в испытательной (аналитической) лаборатории ЗАО «ЛенТИСИЗ» (SP 01.01.601.015 от 13 мая 2016 года).

Ранее, на исследуемой территории, ЗАО «ЛенТИСИЗ» были выполнены инженерно-геологические изыскания для проектирования строительства жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры (2014 г., инв. № 40226, Увед. КГА № 0933-14). Настоящие изыскания выполнены в связи с корректировкой генплана. Материалы ранее проведенных инженерно-геологических изысканий ЗАО «ЛенТИСИЗ» использованы при составлении данного отчета в количестве 8 скважин глубиной 45,0 м и 4 скважин глубиной 23,0 м (общий метраж 452,0 п. м.) и 15

точек статического зондирования глубиной от 16,60 до 25,20 м (общий метраж 307,7 п. м.).

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

Инженерно-геологические изыскания

1. В «Технический отчет» внесена корректура:

- В колонках скважин №№ 3, 10, 20 на геолого-литологических разрезах состояние песков по влажности увязано с уровнями воды в них.

- В пояснительной записке уровень грунтовой воды в метрах уточнен с учетом данных по скважине № 16.

- В таблице нормативных и расчетных значений (таблица 7.1) уточнены значения прочностных показателей супесей ИГЭ-4.1, 4.0.

2. Геологическая часть конструктивных решений фундаментов приведена в соответствие с откорректированными материалами изысканий:

- Уточнено название отчета об инженерно-геологических изысканиях ЗАО «ЛенГИСИЗ» в соответствии с материалами изысканий, представленными на рассмотрение. Указан архивный номер и шифр отчета.

- ПЗ. Жилые дома. Уточнено название геологического элемента в основании свай. (Принят расчетный геологический элемент – РГЭ-5, а не инженерно-геологический элемент – ИГЭ-5).

- В таблицах нормативных и расчетных значений характеристик грунтов исправлены значения прочностных показателей грунтов ИГЭ-4.0, ИГЭ-4.1.

3. «Схемы планировочной организации земельного участка» (книги №№ 1-4) дополнены скважинами и точками статического зондирования 2017 года. Условные обозначения дополнены новыми выработками. Дана ссылка на исходный материал.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены разделы проектной документации, в которые внесены изменения (шифр RU9410050_5_003):

Раздел 1. «Пояснительная записка»:

— Том 1. Книга 1. Пояснительная записка. Текстовая часть. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗ 1).

— Том 2. Книга 2. Пояснительная записка. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗ 2).

— Том 3. Книга 3. Пояснительная записка. Текстовая часть. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗ 3).

— Том 4. Книга 4. Пояснительная записка. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗ 4).

— Том 5. Книга 5. Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗ 5).

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»:

— Том 6. Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗУ 1).

— Том 7. Книга 2. Схема планировочной организации земельного участка. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗУ 2).

— Том 8. Книга 3. Схема планировочной организации земельного участка. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗУ 3).

— Том 9. Книга 4. Схема планировочной организации земельного участка. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПЗУ 4).

Раздел 3. «Архитектурные решения»:

— Том 10. Книга 1. Архитектурные и объемно-планировочные решения Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-АР 1).

— Том 11. Книга 2. Архитектурные и объемно-планировочные решения Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-АР 2).

— Том 12. Книга 3. Архитектурные и объемно-планировочные решения Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-АР 3).

— Том 13. Книга 4. Архитектурные и объемно-планировочные решения Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-АР 4).

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

— Том 14. Книга 1. Конструктивные решения. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-КР 1).

— Том 15. Книга 2. Конструктивные решения. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-КР 2).

— Том 16. Книга 3. Конструктивные решения. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-КР 3).

— Том 17. Книга 4. Конструктивные решения. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-КР 4).

— Том 18. Книга 5. Расчет несущих конструкций. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-КР 5).

— Том 19. Книга 6. Расчет несущих конструкций. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-КР 6).

— Том 20. Книга 7. Расчет несущих конструкций. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-КР 7).

— Том 21. Книга 8. Расчет несущих конструкций. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-КР 8).

— Том 22. Книга 9. Свайные поля. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-КР 9).

— Том 23. Книга 10. Свайные поля. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-КР 10).

— Том 24. Книга 11. Свайные поля. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-КР 11).

— Том 25. Книга 12. Свайные поля. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-КР 12).

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

Подраздел 1. Система электроснабжения:

— Том 26. Книга 1. Наружные сети электроснабжения. Кабельные линии 0,4 кВ. Наружное освещение территории. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.1.1).

— Том 27. Книга 2. Наружные сети электроснабжения. Кабельные линии 0,4 кВ. Наружное освещение территории. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.1.2).

— Том 28. Книга 3. Наружные сети электроснабжения. Кабельные линии 0,4 кВ. Наружное освещение территории. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.1.3).

— Том 29. Книга 4. Наружные сети электроснабжения. Кабельные линии 0,4 кВ. Наружное освещение территории. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.1.4).

— Том 30. Книга 5. Электрооборудование. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.2.1).

— Том 31. Книга 6. Электрооборудование. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.2.2).

— Том 32. Книга 7. Электрооборудование. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.2.3).

— Том 33. Книга 8. Электрооборудование. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 1.2.4).

Подраздел 2. Система водоснабжения:

— Том 34. Книга 1. Наружные сети водоснабжения. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.1.1).

— Том 35. Книга 2. Наружные сети водоснабжения. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.1.2).

— Том 36. Книга 3. Наружные сети водоснабжения. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.1.3).

— Том 37. Книга 4. Наружные сети водоснабжения. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.1.4).

— Том 38. Книга 5. Водоснабжение. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.2.1).

— Том 39. Книга 6. Водоснабжение. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.2.2).

— Том 40. Книга 7. Водоснабжение. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.2.3).

— Том 41. Книга 8. Водоснабжение. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 2.2.4).

Подраздел 3. Система водоотведения:

— Том 42. Книга 1. Наружные сети водоотведения. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.1.1).

— Том 43. Книга 2. Наружные сети водоотведения. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.1.2).

— Том 44. Книга 3. Наружные сети водоотведения. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.1.3).

— Том 45. Книга 4. Наружные сети водоотведения. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.1.4).

- Том 46. Книга 5. Водоотведение. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.2.1).
 - Том 47. Книга 6. Водоотведение. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.2.2).
 - Том 48. Книга 7. Водоотведение. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.2.3).
 - Том 45. Книга 8. Водоотведение. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 3.2.4).
- Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:
- Том 50. Книга 1. Отопление и вентиляция. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.1.1).
 - Том 51. Книга 2. Отопление и вентиляция. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.1.2).
 - Том 52. Книга 3. Отопление и вентиляция. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.1.3).
 - Том 53. Книга 4. Отопление и вентиляция. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.1.4).
 - Том 54. Книга 5. Индивидуально тепловые пункты. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.2.1).
 - Том 55. Книга 6. Индивидуальные тепловые пункты. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.2.2).
 - Том 56. Книга 7. Индивидуальные тепловые пункты. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.2.3).
 - Том 57. Книга 8. Индивидуальные тепловые пункты. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.2.4).
 - Том 58. Книга 9. Тепловые сети. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.3.1).
 - Том 59. Книга 10. Тепловые сети. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.3.2).
 - Том 60. Книга 11. Тепловые сети. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.3.3).
 - Том 61. Книга 12. Тепловые сети. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 4.3.4).
- Подраздел 5. Сети связи:
- Том 62. Книга 1. Внутренние сети телефонизации, радиофикации, телевидения, интернет. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.1.1).
 - Том 63. Книга 2. Внутренние сети телефонизации, радиофикации, телевидения, интернет. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.1.2).
 - Том 64. Книга 3. Внутренние сети телефонизации, радиофикации, телевидения, интернет. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.1.3).
 - Том 65. Книга 4. Внутренние сети телефонизации, радиофикации, телевидения, интернет. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.1.4).
 - Том 66. Книга 5. Домофонная связь. Система контроля и управления доступом(СКУД). Система охранная телевизионная (СОТ). Сеть передачи данных (СПД). Автоматизированная

система управления и диспетчеризации(АСУД). Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.2.1).

— Том 67. Книга 6. Домофонная связь. Система контроля и управления доступом(СКУД). Система охранная телевизионная (СОТ). Сеть передачи данных (СПД). Автоматизированная система управления и диспетчеризации(АСУД). Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.2.2).

— Том 68. Книга 7. Домофонная связь. Система контроля и управления доступом(СКУД). Система охранная телевизионная (СОТ). Сеть передачи данных (СПД). Автоматизированная система управления и диспетчеризации(АСУД). Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.2.3).

— Том 69. Книга 8. Домофонная связь. Система контроля и управления доступом(СКУД). Система охранная телевизионная (СОТ). Сеть передачи данных (СПД). Автоматизированная система управления и диспетчеризации(АСУД). Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.2.4).

— Том 70. Книга 9. Автоматика системы водоснабжения и канализации (АВК). Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования системы отопления и вентиляции (АОВ). Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.3.1).

— Том 71. Книга 10. Автоматика системы водоснабжения и канализации (АВК). Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования системы отопления и вентиляции (АОВ). Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.3.2).

— Том 72. Книга 11. Автоматика системы водоснабжения и канализации (АВК). Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования системы отопления и вентиляции (АОВ). Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.3.3).

— Том 73. Книга 12. Автоматика системы водоснабжения и канализации (АВК). Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования системы отопления и вентиляции (АОВ). Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.3.4).

— Том 74. Книга 13. Наружные сети связи. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.4.1).

— Том 75. Книга 14. Наружные сети связи. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.4.2).

— Том 76. Книга 15. Наружные сети связи. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.4.3).

— Том 77. Книга 15. Наружные сети связи. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 5.4.4).

Подраздел 6. Технологические решения:

— Том 78. Книга 1. Технологические решения по надземным автостоянкам закрытого типа. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 6.1).

— Том 79. Книга 2. Технологические решения по надземным автостоянкам закрытого типа. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 6.2).

— Том 80. Книга 3. Технологические решения по встроенно-пристроенным помещениям первого этажа многоквартирных домов. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 6.3).

— Том 81. Книга 4. Технологические решения по встроенно-пристроенным помещениям первого этажа многоквартирных домов. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 6.4).

— Том 82. Книга 5. Технологические решения по встроенно-пристроенным помещениям первого этажа многоквартирных домов. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 6.5).

— Том 83. Книга 6. Технологические решения по встроенно-пристроенным помещениям первого этажа многоквартирных домов. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИОС 6.6).

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

— Том 84. Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства. (Шифр RU9410050_5_003-ООС1).

— Том 85. Книга 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации. (Шифр RU9410050_5_003-ООС2).

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

— Том 86. Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПБ1).

— Том 87. Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПБ2).

— Том 88. Книга 3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПБ3).

— Том 89. Книга 4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПБ4).

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

— Том 90. Книга 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ОДИ1).

— Том 91. Книга 2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ОДИ2).

— Том 92. Книга 3. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ОДИ3).

— Том 93. Книга 4. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ОДИ4).

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

— Том 94. Книга 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ЭЭ1).

— Том 95. Книга 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ЭЭ2).

— Том 96. Книга 3. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ЭЭ3).

— Том 97. Книга 4. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ЭЭ4).

Раздел 11. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:

— Том 98. Книга 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ГБЭ1).

— Том 99. Книга 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ГБЭ2).

— Том 100. Книга 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ГБЭ3).

— Том 101. Книга 4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ГБЭ4).

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

— Том 102. Книга 1. Гигиеническая оценка условий инсоляции и естественной освещенности для проектируемых объектов и окружающей застройки. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИиКЕО1).

— Том 103. Книга 2. Гигиеническая оценка условий инсоляции и естественной освещенности для проектируемых объектов и окружающей застройки Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИиКЕО2).

— Том 104. Книга 3. Гигиеническая оценка условий инсоляции и естественной освещенности для проектируемых объектов и окружающей застройки Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ИиКЕО3).

— Том 105. Книга 4. Гигиеническая оценка условий инсоляции и естественной освещенности для проектируемых объектов и окружающей застройки Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ИиКЕО4).

— Том 106. Книга 5. Планы окружающей застройки. (Шифр RU9410050_5_003-ИиКЕО5).

— Том 107. Книга 6. Акустические расчеты. Защита от шума на период эксплуатации. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003 - PA1.1).

— Том 108. Книга 7. Акустические расчеты. Защита от шума на период эксплуатации. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003 - PA1.2).

— Том 109. Книга 8. Акустические расчеты. Защита от шума на период эксплуатации. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003 - PA1.3).

— Том 110. Книга 9. Акустические расчеты. Защита от шума на период эксплуатации. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003 - PA1.4).

— Том 111. Книга 10. Акустические расчеты. Защита от шума на период строительства. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003 – PA2.1).

— Том 112. Книга 11. Акустические расчеты. Защита от шума на период строительства. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003 – PA2.2).

— Том 113. Книга 12. Акустические расчеты. Защита от шума на период строительства. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003 – PA2.3).

— Том 114. Книга 13. Акустические расчеты. Защита от шума на период строительства. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003 – PA2.4).

— Том 115. Книга 14. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома. Этап 4.1.1. Многоквартирный жилой дом 4.1.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПКР1).

— Том 116. Книга 15. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома. Этап 4.1.2. Многоквартирный жилой дом 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПКР2).

— Том 117. Книга 16. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома. Этап 4.2.1. Многоквартирный жилой дом 4.2.1. (Шифр RU9410050_5_003-ПКР3).

— Том 118. Книга 17. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома. Этап 4.2.2. Многоквартирный жилой дом 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3. (Шифр RU9410050_5_003-ПКР4).

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по рассмотренным разделам

В соответствии с Задаaniem на проектирование (Приложение №1 к договору №RU9410050_5_003 от 06.10.2017) и Справкой о внесении изменений в проектную документацию внесены изменения в части перераспределения этапов строительства, изменения посадки проектируемых объектов, корректировки объемно-планировочных решений. Внесенные изменения повлияли на результаты ранее проведенной экспертизы, в связи с чем в соответствии с п. 45 Положения о порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утв. ПП РФ от 05.03.2007 № 145, экспертной оценке подвергнута проектная документация в полном объеме.

3.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемые многоквартирные жилые дома и надземные автостоянки закрытого типа расположены по адресу: Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22 (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.).

Участок размещен в границах территориальной зоны ТЗЖ2 - жилой 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.

На территорию квартала разработан Проект планировки с проектом межевания территории, ограниченной Суздальским шоссе, проектируемой магистралью вдоль железной дороги, береговой линией р. Каменки, проектируемой магистралью, в Приморском районе (далее – ППиПМТ),

утвержденный постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 25.11.2014 №1062, в соответствии с которым рассматриваемый участок имеет номер 4.

Предельные параметры застройки территории (максимальная площадь объектов капитального строительства, максимальная высота объектов капитального строительства, минимальная площадь озеленения земельного участка, минимальное количество машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта и др.) приняты в соответствии с утвержденным постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 25.11.2014 №1062 ППиПМТ.

Проектная документация разработана на основании Градостроительного плана №RU78170000-17256, утвержденного Распоряжением КГА от 08.08.2013 г. № 1462 (кадастровый номер земельного участка 78:34:0004270:3229).

Площадь земельного участка в границах землеотвода в соответствии с Градостроительным планом земельного участка составляет 2,213 га. В соответствии с ППиПМТ площадь участка 4 – 2,18 га.

Участок представляет собой заболоченную территорию, частично покрытую луговой растительностью и кустарником, пересекаемую водоотводными канавами. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 19,08 до 21,40 м.

Площадка проектируемого строительства ограничена: с севера – проектируемым внутриквартальным проездом; с юга – проектируемой улицей; с запада – проектируемым внутриквартальным проездом; с востока – проектируемым внутриквартальным проездом.

В соответствии с Градостроительным планом земельный участок находится в зоне с особыми условиями использования территории в части зон полос воздушных подходов аэродромов и приаэродромной территории Санкт-Петербургского авиационного узла (представлено согласование СЗ МТУ ВТ ФАВТ от 24.07.2014г. №1766/07-07).

Границами проектирования земельный участок разделен на четыре этапа строительства, на которых предусматривается следующее размещение объектов капитального строительства, сооружений и элементов благоустройства:

Этап строительства 4.1.1:

- 25-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями (поз. №1 по СПОЗУ);
- открытая автостоянка на 9 м/м (в том числе 1 м/м для инвалида-колясочника);
- две площадки для игр детей и одна площадка для отдыха взрослого населения;
- хозяйственная контейнерная площадка для сбора отходов, а также накопления крупногабаритных отходов.

Площадь участка этапа строительства 4.1.1 – 2 966,24 кв.м.

Этап строительства 4.1.2:

- 25-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями (поз. №2 по СПОЗУ);
- 7-ми этажная автостоянка на 272 м/м (поз. №5 по СПОЗУ);
- четыре открытые автостоянки на 35 м/м, 8 м/м, на 6 м/м, на 5 м/м, общей вместимостью 54 м/м;
- хозяйственная контейнерная площадка для сбора отходов, а также накопления крупногабаритных отходов.

Площадь участка этапа строительства 4.1.2 – 7 650,99 кв.м.

Этап строительства 4.2.1:

- 25-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями (поз. №3 по СПОЗУ);
- две площадки для игр детей, две площадки для отдыха взрослого населения, площадка для занятий физкультурой;

Площадь участка этапа строительства 4.2.1 – 4 262,58 кв.м.

Этап строительства 4.2.2:

- 25-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями (поз. №4 по СПОЗУ);
- 7-ми этажная автостоянка на 268 м/м (поз. №6 по СПОЗУ);
- четыре открытые автостоянки на 4 м/м (в том числе 1 м/м для инвалида-колясочника), 8 м/м, на 7 м/м, на 6 м/м, общей вместимостью 25 м/м;
- дорожка для катания на роликах, велосипедах и скейтбордах.

Площадь участка этапа строительства 4.2.2 – 6 962,19 кв.м.

Въезды-выезды в надземные автостоянки закрытого типа спланированы со сторон проектируемых проездов. Проектными решениями предусмотрено движение пожарной техники в соответствии с требованиями технических регламентов. Сквозного движения по территории легкого транспорта не предусмотрено. На всех въездах-выездах на территорию устанавливаются шлагбаумы. Въезд осуществляется с помощью СКУД.

Проектом предусматривается организация хозяйственных площадок с твердым покрытием для временного хранения мусора, в том числе крупногабаритного.

Расчет машино-мест выполнен в соответствии с требованиями градостроительного регламента и составляет 657 машино-мест (621 м/м для жилой части и 36 м/м для встроенных помещений). Проектом предусматривается на земельном участке разместить 628 м/м: 540 машино-мест в автостоянках (в том числе 54 м/м для МГН, из них 2 м/м для инвалидов-колясочников), 88 машино-мест на открытых автостоянках (в том числе 11 м/м для МГН, из них 2 м/м для инвалидов-колясочников). Недостающие 29 машино-мест размещаются в отдельностоящей автостоянке 1.2.1 (резерв 40 м/м), расположенной в квартале в пределах пешеходной доступности не более 500 м. Размещение недостающего количества машино-мест предусмотрено ППиПМТ.

Проектными решениями предусмотрена организация временного перераспределения необходимого количества машино-мест для каждого этапа строительства с учетом планируемого ввода в эксплуатацию путем организации открытой временной автостоянки и использования резервных машино-мест в построенных автостоянках квартала.

Проектное решение по организации рельефа принято с учетом архитектурно-планировочного решения застройки участка, существующего положения прилегающей территории, конструктивных особенностей проектируемого здания и условий водоотвода в сеть ливневой канализации.

Отвод поверхностных вод запроектирован по рельефу с выпуском в пониженных местах в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее в сеть городской канализации.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения. Принятые конструкции тротуаров не допускают чрезмерного скольжения, что необходимо для передвижения детей, родителей с колясками и других маломобильных групп населения. В местах пересечения основных пешеходных путей с проезжей частью высота бортового камня снижена до 0,015 м. Продольный уклон тротуаров не превышает 5%. Поперечные и продольные уклоны по проезжей части приняты с учетом беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории.

Покрытие проездов и автостоянок принято асфальтобетонным, покрытие тротуаров – асфальтобетонное и плиточное с возможностью проезда пожарной техники; покрытие площадок и дорожек – щебеночно-набивное.

Проектными решениями предусмотрена организация велопарковок, расчет которых выполнен в соответствии с требованиями градостроительного регламента.

Свободная от застройки территория озеленяется с посадкой газонов.

Выполнен расчет требуемой площади озеленения на земельном участке, которая составляет 11 393 м². Проектом предусмотрено озеленение территории площадью 8 236 м². На основании ППиПМТ оставшаяся часть площади озеленения предусмотрена в квартале, на территории общего пользования.

Проектными решениями предусматривается освещение территории участка.

3.2.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Проектом предусматривается строительство шести зданий: четырех жилых многоквартирных зданий со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже (4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2) и двух зданий автостоянок (4.1.3, 4.2.3).

Многokвартирные жилые дома 4.1.1(позиция по СПОЗУ 1), 4.1.2(позиция по СПОЗУ 2), 4.2.1(позиция по СПОЗУ 3), 4.2.2(позиция по СПОЗУ 4)

Проектной документацией предусмотрено строительство четырех однотипных многоквартирных жилых зданий, двадцатипятиэтажных односекционных, размерами в осях 17,20х39,60м, с подвалом.

За условную «нулевую» отметку принят уровень пола первого этажа. Относительная отметка земли у входа в жилую часть минус 0,02 м, у входов во встроенные помещения - минус 0,04 м.

Высота здания от уровня земли (минус 0,02 м) до верха парапета кровли – 77,50 м; до верха парапета кровли лестничных клеток – 79,49 м.

Высота типовых жилых этажей 3,00 м; высота первого этажа - 3,90 м; высота подвального (подземного) этажа - 3,00 м.

Высота помещений от верха плиты до низа конструкций перекрытия (покрытия) - подвального этажа –2,66, первого этажа 3,63 м, 2-24-го этажей – 2,75 м, 25-го этажа – 3,05 м.

В подвале на отм. минус 3,00м расположены: помещение подвала и помещение электрощитовой со входами снаружи из приямка отдельной наружной лестницы; помещение насосной и водоподготовки, помещение водомерного узла, коммутационное помещение; помещение ИТП и блок хозяйственных кладовых со входами снаружи из приямка отдельной наружной лестницы; насосная пожаротушения с отдельным входом снаружи из приямка наружной лестницы второго входа в подвал.

На первом этаже на отм. 0,00 м расположены, входная группа жилой части (двойной тамбур, вестибюль со входом в лифты, помещение уборочного инвентаря); мусоросборная камера с отдельным входом снаружи; на отм. минус 0,02 м встроенные арендопригодные помещения общественного назначения с отдельными входами снаружи (шесть – в здании 4.1.1, пять – в здании 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2).

Назначение арендопригодных помещений конкретизируется после ввода объекта в эксплуатацию собственниками или арендаторами данных помещений с разработкой, с учетом требований санитарного законодательства, градостроительного законодательства и требований технических регламентов проектной документации, подлежащей согласованию в установленном законом РФ порядке.

На втором – двадцать пятом (типовых) этажах в зданиях расположены: лестнично-лифтовые узлы, помещения зоны безопасности для инвалидов, коридор, однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные (с 13 этажа) квартиры с остекленными балконами.

На отм. 76,80м расположен выход из лестничной клетки на кровлю.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены:

- три лифта без машинного отделения со входом из общего лифтового холла (пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг, с шириной кабины 2100 и глубиной 1260 мм, с дверями шириной «в свету» 1200 мм со входом на 2-25 этажах из лифтовых холлов, работающий в режиме транспортировки пожарных подразделений, и два пассажирских лифта грузоподъемностью 630кг, с шириной кабины 1100 и глубиной 1400мм, с дверями шириной «в свету» 700мм со входом на 2-25 этажах из поэтажных коридоров),

- незадымляемая лестничная клетка с переходом через воздушную зону - открытую лоджию.

Вход в подвал осуществляется по наружным открытым лестницам в приямках. В наружных стенах подвального этажа в приямках предусмотрены окна.

Прямки имеют защитное ограждение общей высотой 1,2м от уровня земли, металлическое решетчатое, установленное на железобетонные стены подземной части.

Здания относятся к нормальному уровню ответственности.

Расчетный срок службы зданий не менее 50 лет.

Материал конструкций жилых зданий:

Наружные стены:

– подземной части здания — монолитные железобетонные с наружным утеплением полистиролом;

– надземной части здания - на всю высоту первого и второго этажей от уровня земли (и стены прямков входов в подвал) монолитные железобетонные с наружной облицовкой (с прокладкой утеплителя из негорючих жестких минераловатных плит) железобетонными панелями оболочками толщиной 80мм, повторяющими геометрический рисунок на сборных панелях;

– надземной части здания с третьего этажа - трехслойные железобетонные панели с утеплителем из негорючих жестких минераловатных плит. Лицевая поверхность панелей окрашена акриловыми красителями и оформлена декоративной «рустовкой».

Отделка и утепление наружных стен надстроек на кровле и павильона выхода на кровлю - выполнение системы фасадного утепления негорючими минплитами с тонкослойной декоративной фасадной штукатуркой и окраской фасадными красками.

Ограждающие конструкции кровельных фэркамер - «сэндвич»-панели с защитными слоями из оцинкованной стали и внутренним слоем из негорючей минплиты.

Внутренние стены:

- подземной части здания, первого и второго этажей — монолитные железобетонные;

- с третьего этажа — сборные железобетонные панели.

Шахты лифтов — сборные железобетонные.

Лестничные марши и площадки - сборные железобетонные;

Перегородки – из кирпича, стеновых бетонных камней, поэлементной сборки с обшивками из гипсоволокнистых листов (однослойными и двухслойными, в том числе влагостойкими (ГКЛВ)) по металлическому каркасу с прокладкой негорючих минплит), в том числе многослойные.

Кровля — плоская, совмещенная, с внутренним водостоком, с утеплением негорючими минплитами и слоем керамзита, с двухслойным гидроизоляционным ковром из битумно-полимерных рулонных материалов, с ходовыми дорожками с покрытием из бетонной тротуарной плитки.

Кровля лестничных клеток - с наружным организованным водостоком со сбросом воды на основную кровлю. Состав кровли надстройки аналогичен составу основной кровли. На парапетах кровли установлено металлическое ограждение.

Ограждение террас – металлическое декоративное.

Козырьки подвесные из безопасного стекла над отдельными входами.

Конструкция окон: в жилой части двустворчатые оконные блоки в ПВХ переплетах с вентиляционными клапанами для притока воздуха, с остеклением двухкамерными стеклопакетами. Тип открывания оконных створок поворотнo откидной.

Витражи и оконные блоки встроенных помещений - с каркасом стоечно-ригельного типа из системных алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Конструкция остекления балконов фасадные системы из алюминиевых профилей с установкой на балконные плиты, с одинарным листовым остеклением толщиной 6 мм (прозрачным и обратно окрашенным), с раздвижным открыванием створок для обеспечения безопасного мытья окон. Ограждения балконов (с учетом восприятия горизонтальной нагрузки не менее 0,3 кН/м) представляет собой конструкцию из экрана из фиброцементных плит и стекла на высоту 0,60 м от

пола, выше, до ригеля каркаса витража, расположенного на высоте 1,2 м от пола - с заполнением из стекла защитного (класс защиты СМ3). В глухой части боковых ограждений предусмотрены жалюзийные решетки для установки кондиционеров.

Обслуживание фасадов, глухих частей остекления оконных проемов, лоджий и балконов осуществляется специализированной организацией, действующей в соответствии с законами и нормативно-правовыми актами Российской Федерации, аттестованными лицами, прошедшими профессиональное обучение и имеющими допуск к высотным работам.

Двери наружные входные и входные тамбурные (во встроенные общественные помещения, в жилую часть) — из теплых алюминиевых профилей, остекленные однокамерными стеклопакетами с применением безопасных стекол; входные в подвал – металлические утепленные, двери выходов на кровлю глухие металлические утепленные противопожарные EI30; в электрощитовую, в помещение временного хранения мусора - глухие металлические двери.

Двери внутренние: при входах на лестничные клетки металлические, остекленные армированным стеклом, входные в квартиры—стальные со звукоизоляцией.

В квартирах выполняется подготовка под «чистовую» отделку (оштукатуривание бетонных стен, звукоизоляционный и гидроизоляционный слой пола, стяжка).

Помещения общего пользования выполняются с отделкой. Стены – декоративная штукатурка, подвесные потолки – модульные с плитами из минерального волокна. Полы межквартирных коридоров и холлов — керамогранит. Стены мусоросборной камеры — облицовка глазурованной керамической плиткой на высоту не менее 2,20 м. Полы мусоросборной камеры—из керамической плитки.

Внутренняя отделка встроенных помещений первого этажа проектом не предусмотрена.

Со стороны подвала выполнено утепление железобетонной плиты негорючими минплитами.

Применены «плавающие» полы и звукопоглощающие облицовки стен и потолков в помещениях с источниками повышенного шума. В конструкции полов жилых этажей предусмотрен звукоизолирующий слой.

В помещениях с возможными проливами применена гидроизоляция.

Надземные автостоянки закрытого типа (4.1.3 (позиция по СПОЗУ 5), 4.2.3 (позиция по СПОЗУ 6))

Проектной документацией предусмотрено строительство двух однотипных многоэтажных автостоянок закрытого типа (отличаются планировки седьмого этажа - у автостоянки 4.2.3 на уровне 7 этажа «вырезана» часть объема для обеспечения нормативной инсоляции жилого дома на соседнем участке).

Каждая автостоянка отдельно стоящая, семиэтажная, рамповая (прямолинейные полурампы связывают смежные 14 полуэтажей, смещенных относительно друг друга по вертикали на 1,50 м в пределах этажа), закрытого типа, манежного типа хранения (4.1.3 - на 272 машино-места, 4.2.3 – на 268 машино-места) со въездом с внутриквартального проезда, предусмотренная для постоянного хранения легкового автотранспорта проживающих граждан.

Здание компактной прямоугольной формы в плане, размерами в осях 34,00x38,20 м.

Высота здания от планировочной отметки земли в зоне въезда (минус 0,10м) до парапета кровли 21,70, до парапета кровли лестничной клетки 24,40 м. За условную «нулевую» отметку принят уровень чистого пола лестницы и лифтового холла. Планировочная отметка земли переменная от 0,00 до минус 0,10 м.

Высота этажей 3,000 м (3,10 м – нижнего этажа), высота помещений в чистоте (от верха конструкции пола до низа плиты перекрытия) - 2,70м (3,10м – нижнего этажа).

На первом этаже со стороны внутреннего проезда предусмотрен въезд/выезд (на верхнем полуэтаже *на отм. минус 0,10 м*) и входы на нижний и верхний полуэтажи, в лестничную клетку; с

противоположного фасада здания на верхнем полуэтаже так же предусмотрен выход.

Здание в целом неотапливаемое. Отапливаемые - помещение охраны, санузел, комната уборочного инвентаря, помещение хранения пожарного инвентаря, пожарная насосная, электрощитовая, лифтовой холл.

В здании расположены:

- со входом по наружной лестнице в прямке на отм. минус 1,65 м – помещение хранения пожарного инвентаря, комната уборочного инвентаря, электрощитовая с отдельным входом снаружи – пожарная насосная с отдельным входом снаружи;
- на отм. 0,00м – помещение охраны с санузлом;
- на всех полуэтажах (на отм. минус 1,60, минус 0,10м; 1,50, 3,00м; 4,50, 6,00м; 7,50, 9,00м; 10,50, 12,00м; 13,50, 15,00м; 16,50, 18,00м) - помещение для хранения автомобилей;
- на отм. 21,42 м - выход на кровлю из лестничной клетки, вход в машинное отделение лифта.

Перемещение автомобилей между смежными этажами, полуэтажами осуществляется по прямолинейным однопутным полурампам (две на полуэтаж, одна из них - с тротуаром).

Для связи этажей так же предусмотрены:

- пассажирский лифт (с машинным помещением) грузоподъемностью 1000 кг с кабиной глубиной 2100 мм и шириной 1100 мм, с дверным проемом шириной «в свету» 800 мм, со входом из лифтового холла (на нижнем полуэтаже), имеющий режим работы «транспортировка пожарных подразделений»;
- двухмаршевая лестница в лестничной клетке со входами из лифтовых холлов;
- наружная металлическая одномаршевая лестница с поэтажными выходами на неё с нижних полуэтажей.

Материал конструкций:

Каркас зданий автостоянок – монолитные железобетонные колонны, стены, пилоны, плиты перекрытий и покрытия.

Наружные ограждающие конструкции – монолитные железобетонные стены с окраской до отм. 1,5, 3,00 м, выше - сборные железобетонные панели с окраской.

Кровля - плоская, совмещенная, неутепленная, с внутренним водостоком (с электрообогревом водосточных воронок и водосточных трубопроводов), с наплаваемым гидроизоляционным ковром из рулонных битумных материалов. На парапетах кровли установлено доборное металлическое ограждение. Ходовые дорожки с покрытием из бетонной плитки.

Кровля лестничной клетки – аналогичной конструкции, с наружным организованным водостоком со сбросом воды на основную кровлю.

Козырьки – на металлических консолях, из безопасного стекла.

Перегородки – кирпичные.

Окна – блоки из ПВХ-профиля с заполнением двухкамерными стеклопакетами в отапливаемых помещениях, с заполнением однокамерными стеклопакетами в неотапливаемых помещениях.

Витражи - с каркасом стоечно-ригельного типа из системных алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Двери – металлические и деревянные, в противопожарном и обычном исполнении.

Ворота – панорамные (остекленные) подъемно-секционные.

Полы – асфальтобетонные в помещении хранения автомобилей, керамическая плитка в санузле и КУИ, линолеум ТЗИ в помещении охраны, бетонные не пылящие в электрощитовой, помещении хранения пожарного инвентаря, пожарной насосной.

Внутренняя отделка стен: обшивка стен и потолка отапливаемых помещений гипсокартоном с утеплением негорючими минплитами, с окраской водно-дисперсионными красками помещения

охраны; облицовка керамической плиткой в санитарном узле, окраска железобетонных стен.

Строительство предполагается вести в четыре этапа.

К этапу строительства 4.1.1 отнесено многоквартирное жилое здание 4.1.1.

К этапу строительства 4.1.2 отнесено многоквартирное жилое здание 4.1.2 и многоэтажная автостоянка 4.1.3.

К этапу строительства 4.2.1 отнесено многоквартирное жилое здание 4.2.1.

К этапу строительства 4.2.2 отнесено многоквартирное жилое здание 4.2.2. и многоэтажная автостоянка 4.2.3.

Архитектурно – строительная акустика

Представлены расчеты индексов изоляции воздушного шума для всех типов запроектированных ограждающих конструкций жилых квартир, внутри квартирных перегородок, а также встроенных нежилых помещений. Типовое перекрытие между жилыми квартирами запроектировано из железобетона толщиной 180мм, звукоизолирующего слоя «ТермоЗвукоизол» толщиной 5мм и цементно – песчаной стяжки толщиной 65 мм ($R_w = 55$ дБ, $L_{nw} = 53$ дБ). Перекрытие между жилыми квартирами второго этажа и встроенными нежилыми помещениями первого этажа запроектировано аналогичным. Перекрытие между встроенными нежилыми помещениями первого этажа и подвалом, нормируемое по передаче ударного шума «снизу - вверх», запроектировано из железобетона толщиной 200 мм, звукоизолирующего слоя «Шумостоп С2» толщиной 20 мм и цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм ($R_w = 59$ дБ, $L_{nw} = 36$ дБ).

Стены и перегородки между жилыми квартирами запроектированы из железобетона толщиной 180 мм ($R_w = 55$ дБ), из железобетона толщиной 160 мм ($R_w = 52$ дБ), либо из стеновых бетонных камней «Полигран» толщиной 160 мм ($R_w = 52$ дБ). Стены между жилыми квартирами и коммуникационными шахтами запроектированы также из кирпича толщиной 120 мм, усиленного зашивкой из ГКЛ на отnose 50 мм, заполненным минераловатными плитами толщиной 50 мм. Межквартирные стены между санузлами, ванными, рабочими зонами кухонь и жилыми комнатами соседних квартир (в случае навешивания на них сантехнического оборудования или крепления трубопроводов), будут усилены зашивками из ГКЛ (ГКЛВ) толщиной 12,5 мм на отnose 50 мм, с заполнением воздушного зазора минераловатными плитами. Перегородки между жилыми комнатами, кухнями одной квартиры запроектированы каркасными, толщиной 91 мм (ГКЛ в 1 слой, минвата 50 мм в профиле 66 мм и ГКЛ в 1 слой) – $R_w = 45$ дБ. Перегородки между жилыми комнатами и санузлами (ванными) одной квартиры запроектированы каркасными, толщиной 100 мм (ГКЛ или ГКЛВ в 2 слоя, минвата 50 мм и ГКЛ или ГКЛВ в 2 слоя) – $R_w = 47$ дБ. В случае, когда на перегородку между жилыми комнатами и санузлами (ванными) будет навешиваться сантехническое оборудование или крепиться трубопроводы, перегородки запроектированы каркасными толщиной 155 мм (ГКЛ или ГКЛВ в 2 слоя, минвата толщиной 50 мм в профиле 50 мм, зазор между профилями 5 мм, минвата толщиной 50 мм в профиле 50 мм и ГКЛ или ГКЛВ в 2 слоя) – $R_w = 55$ дБ. Стены и перегородки между встроенными арендопригодными помещениями запроектированы из железобетона толщиной 200 мм ($R_w = 56$ дБ), либо из пустотелого кирпича толщиной 120 мм ($R_w = 49$ дБ). Все запроектированные конструкции стен, перегородок, и перекрытий соответствуют требованиям СП 51.13330.2011.

Основными источниками шума в жилом здании будут технические помещения с источниками шума: ИТП, ВУ, насосные с водоподготовкой, электрощитовые, лифтовые шахты. Для исключения их негативного воздействия на жилые помещения проектом предусмотрены планировочные решения, исключаящие соседство жилых комнат с перечисленными помещениями. В помещениях венткамер, ИТП, ВУ, насосных с водоподготовкой, электрощитовых предусмотрено устройство «плавающих» полов по минераловатным плитам толщиной 50 мм, подвесных потолков с

заполнением минераловатными плитами толщиной 50 мм, а также дополнительная звукоизоляция стен зашивками из ГКЛ на отnose 50 мм, с заполнением воздушного зазора минераловатными плитами. Насосные пожаротушения также не граничат с жилыми квартирами, оборудование насосных пожаротушения работает только в случае пожара, специальных мероприятий по шумо – вибооизоляции не требуется. Лифтовые шахты не граничат с жилыми комнатами, лифты предусмотрены без машинного помещения

3.2.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Многokвартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Конструктивная система – смешанная, каркасно-стенная.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, объединенных монолитными железобетонными неразрезными плитами, являющимися жесткими дисками перекрытий.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон В30, W10, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Наружные стены первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30 F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм;

Наружные стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм;

Внутренние стены подвала и первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45мм;

Внутренние стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм;

Наружные стены 3-25 этажей - трехслойные сборных железобетонные панели. Наружный слой выполняется из железобетона толщиной 80 мм с маркой по морозостойкости F150. Средний слой – утеплитель типа ISOVER OL-E-150/USL (или аналог) толщиной 150 мм. Несущий слой панелей из железобетона принят толщиной 180 мм в уровне с 3 по 14 этаж и толщиной 160мм с 15 этажа и выше. Класс бетона несущего слоя на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35.

Внутренние стены с 3 по 25 этаж - однослойные сборные железобетонные панели. Толщина панелей 180мм в уровне с 3 по 14 этаж и 160 мм с 15 по 25 этаж. Класс бетона панелей на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35. Крепятся к монолитным железобетонным перекрытиям с помощью замоноличенных арматурных связей. Сдвиговые усилия в вертикальных стыках панельных стен воспринимаются шпонками и замоноличенными тросовыми петлями PVL PEIKKO (или аналог).

Колонны в подвале и 1 этаже – монолитные железобетонные, размером 600×600 мм, 350×600мм из бетона В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Балки в уровне перекрытия над 1 этажом - монолитные железобетонные шириной 600 мм и высотой 1000 мм (с учетом толщины плиты перекрытия 180 мм), бетон В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Плита перекрытия над подвалом - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм; плиты перекрытий над 1 – 24 этажами - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25, расстояние до

центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Шахты лифтов сборные, стены толщиной 130 мм, лифтовые шахты отделены от перекрытий акустическим швом.

Фундаменты – свайное основание с монолитным железобетонным плитным ростверком. Для производства работ приняты буронабивные сваи, выполняемые по технологии «СФА» диаметром 550 мм. Материал свай: бетон В35, W8, F100, арматура класса А500С. Абсолютная отметка низа свай: -7,000.

Плита ростверка – монолитная железобетонная толщиной 800 мм, бетон В30, W12, F150, защитный слой бетона – 40 мм, продольная арматура А500С.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,750 в Балтийской системе высот.

За грунт основания под нижним концом свай принят слой РГЭ-5 – супеси пылеватые твердые ($\gamma=2,34 \text{ т/м}^3$, $I_L=-0,37$, $\varphi=28^\circ$, $c=0,57 \text{ кг/см}^2$, $E=370 \text{ кг/см}^2$).

Расчетная нагрузка на сваи принята 250,0 тс. Расчетную нагрузку предусмотрено уточнить испытаниями свай статической вдавливающей нагрузкой.

Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Водонепроницаемость плиты ростверка обеспечивается подбором арматуры с ограничением ширины раскрытия трещин (0,2 мм – при продолжительном раскрытии, 0,3 мм – при непродолжительном) и повышением марки бетона по водонепроницаемости.

Гидроизоляция стен подвала обеспечивается применением обмазочной гидроизоляции.

Определение усилий в элементах каркаса здания производилось по проектно-вычислительному комплексу SCAD версия 21.1, имеющему сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 №0896469.

Здание рассчитано с учетом следующих нагрузок: расчетной снеговой нагрузки – 210 кг/м²; нормативной ветровой нагрузки – 30 кг/м² (тип местности – В), с учетом возрастания нагрузки по высоте здания, пульсационная составляющая нагрузки учтена дополнительно), нормативной временной равномерно распределенной нагрузки на перекрытия в квартирах – 150 кг/м², коридорах и лестницах – 300 кг/м², на балконах (лоджии) – 200 кг/м², арендопригодных помещениях – 400 кг/м², в технических помещениях – 200 кг/м².

Осадки проектируемых зданий не превышают предельно допустимое по СП 22.13330.2011 значение 18 см. Расчетная осадка здания 4.1.1 составила 5,7 см.

Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Конструктивная система – смешанная, каркасно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, объединенных монолитными железобетонными неразрезными плитами, являющимися жесткими дисками перекрытий.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон В30, W10, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Наружные стены первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм.

Наружные стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм.

Внутренние стены подвала и первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Внутренние стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Наружные стены 3-25 этажей - трехслойные сборных железобетонные панели. Наружный слой выполняется из железобетона толщиной 80 мм с маркой по морозостойкости F150. Средний слой – утеплитель типа ISOVER OL-E-150/USL (или аналог) толщиной 150 мм. Несущий слой панелей из железобетона принят толщиной 180 мм в уровне с 3 по 14 этаж и толщиной 160мм с 15 этажа и выше. Класс бетона несущего слоя на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35.

Внутренние стены с 3 по 25 этаж - однослойные сборные железобетонные панели. Толщина панелей 180мм в уровне с 3 по 14 этаж и 160 мм с 15 по 25 этаж. Класс бетона панелей на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35.

Колонны в подвале и 1 этаже – монолитные железобетонные, размером 600×600 мм, 350×600мм из бетона В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Балки в уровне перекрытия над 1 этажом - монолитные железобетонные шириной 600 мм и высотой 1000 мм (с учетом толщины плиты перекрытия 180 мм), бетон В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Плита перекрытия над подвалом - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм; плиты перекрытий над 1 – 24 этажами - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Шахты лифтов сборные, стены толщиной 130 мм, лифтовые шахты отделены от перекрытий акустическим швом.

Фундаменты – свайное основание с монолитным железобетонным плитным ростверком. Для производства работ приняты буронабивные сваи, выполняемые по технологии «СФА» диаметром 550 мм. Материал свай: бетон В35, W8, F100, арматура класса А500С.

Абсолютная отметка низа свай: минус 7,000.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,920 в Балтийской системе высот.

За грунт основания под нижним концом свай принят слой РГЭ-5 – супеси пылеватые твердые ($\gamma_1=2,34 \text{ т/м}^3$, $I_L=-0,37$, $\phi_1=28^\circ$, $c_1=0,57 \text{ кг/см}^2$, $E=370 \text{ кг/см}^2$).

Расчетная нагрузка на сваи принята 250 тс. Расчетную нагрузку необходимо уточнить испытаниями свай статической вдавливающей нагрузкой.

Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Монолитная железобетонная плита ростверка 800 мм из бетона В30, W12, F150.

Водонепроницаемость плиты ростверка обеспечивается подбором арматуры с ограничением ширины раскрытия трещин (0,2 мм – при продолжительном раскрытии, 0,3 мм – при непродолжительном) и повышением марки бетона по водонепроницаемости.

Гидроизоляция стен подвала обеспечивается применением обмазочной гидроизоляции.

Определение усилий в элементах каркаса здания производилось по проектно-вычислительному комплексу SCAD версия 21.1, имеющему сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 №0896469.

Здание рассчитано с учетом следующих нагрузок: расчетной снеговой нагрузки – 210 кг/м²; нормативной ветровой нагрузки – 30 кг/м² (тип местности – В), с учетом возрастания нагрузки по высоте здания, пульсационная составляющая нагрузки учтена дополнительно), нормативной временной равномерно распределенной нагрузки на перекрытия в квартирах – 150 кг/м², коридорах и лестницах – 300 кг/м², на балконах (лоджии) – 200 кг/м², арендопригодных помещениях -

400 кг/м², в технических помещениях – 200 кг/м².

Осадки проектируемых многоэтажных зданий не превышают предельно допустимое по СП 22.13330.2011 значение 18 см. Расчетная осадка здания 4.1.2 – 6,5 см;

Надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная система – смешанная, каркасно-стеновая. Здания без подвала. Все несущие конструкции запроектированы монолитными железобетонными.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, и колонн, объединенных монолитными железобетонными неразрезными плитами, являющимися жесткими дисками перекрытий.

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм, бетон В25, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Внутренние стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм, бетон В25, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, размером 400х400, бетон В25, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Плиты перекрытий, плиты пандусов и плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон В25, F150, арматура А500С.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа стоянки, что соответствует абсолютной отм. 21.550 в Балтийской системе высот.

Фундаменты надземных автостоянок – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм. Материал: бетон класса В25, марка по водонепроницаемости W10, марка по морозостойкости F150, арматура класса А500С.

За грунт основания под фундаментной плитой принят слой ИГЭ-3 – пески мелкие средней плотности насыщенные водой ($\gamma=2,00\text{т/м}^3$, $e=0,65$; $\varphi_n=32^\circ$, $c_n=2$ кПа, $E=28$ МПа).

Среднее давление на основание – 126 кПа.

Бетонная подготовка – толщиной 100 мм, бетон В15. Под бетонной подготовкой укладывается горизонтальная теплоизоляция типа ПЕНОПЛЭКС®; толщиной 100 мм.

Водонепроницаемость фундаментной плиты обеспечивается подбором арматуры с ограничением ширины раскрытия трещин (0,2мм – при продолжительном раскрытии, 0,3 мм – при непродолжительном) и повышением марки бетона по водонепроницаемости.

Определение усилий в элементах каркаса здания производилось по проектно-вычислительному комплексу SCAD версия 21.1, имеющему сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 №0896469.

Здание рассчитано с учетом следующих нагрузок: расчетной снеговой нагрузки – 210 кг/м²; нормативной ветровой нагрузки – 30 кг/м² (тип местности – В), с учетом возрастания нагрузки по высоте здания, пульсационная составляющая нагрузки учтена дополнительно), нормативной временной равномерно распределенной нагрузки на перекрытия – 350 кг/м², на пандусах и подъездных путях 500 кг/м², на коридорах и лестницах -300 кг/м², в технических помещениях – 200 кг/м².

Осадки проектируемых многоэтажных зданий не превышают предельно допустимое по СП 22.13330.2011 значение 18 см. Расчетная осадка здания 4.1.3 – 3,6 см.

Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Конструктивная система – смешанная, каркасно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, объединенных монолитными железобетонными

неразрезными плитами, являющимися жесткими дисками перекрытий.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон В30, W10, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Наружные стены первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30 F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм.

Наружные стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм.

Внутренние стены подвала и первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Внутренние стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Наружные стены 3-25 этажей - трехслойные сборных железобетонные панели. Наружный слой выполняется из железобетона толщиной 80 мм с маркой по морозостойкости F150. Средний слой – утеплитель типа ISOVER OL-E-150/USL (или аналог) толщиной 150 мм. Несущий слой панелей из железобетона принят толщиной 180 мм в уровне с 3 по 14 этаж и толщиной 160мм с 15 этажа и выше. Класс бетона несущего слоя на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35.

Внутренние стены с 3 по 25 этаж - однослойные сборные железобетонные панели. Толщина панелей 180 мм в уровне с 3 по 14 этаж и 160 мм с 15 по 25 этаж. Класс бетона панелей на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35.

Колонны в подвале и 1 этаже – монолитные железобетонные, размером 600×600 мм, 350×600мм из бетона В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Балки в уровне перекрытия над 1 этажом - монолитные железобетонные шириной 600 мм и высотой 1000 мм (с учетом толщины плиты перекрытия 180 мм), бетон В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Плита перекрытия над подвалом - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм; плиты перекрытий над 1 – 24 этажами - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Шахты лифтов сборные, стены толщиной 130 мм, лифтовые шахты отделены от перекрытий акустическим швом.

Фундаменты – свайное основание с монолитным железобетонным плитным ростверком. Для производства работ приняты буронабивные сваи, выполняемые по технологии «СФА» диаметром 550 мм. Материал свай: бетон В35, W8, F100, арматура класса А500С. Абсолютная отметка низа свай: МИНУС 5,500.

Плита ростверка – монолитная железобетонная толщиной 800 мм, бетон В30, W12, F150, защитный слой бетона – 40 мм, продольная арматура А500С.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,80 в Балтийской системе высот.

За грунт основания под нижним концом свай принят слой РГЭ-5 – супеси пылеватые твердые ($\gamma=2,34$ т/м³, $I_L=0,37$, $\phi=28^\circ$, $c=0,57$ кг/см², $E=370$ кг/см²).

Расчетная нагрузка на сваи принята 250,0 тс. Расчетную нагрузку предусмотрено уточнить испытаниями свай статической вдавливающей нагрузкой.

Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Водонепроницаемость плиты ростверка обеспечивается подбором арматуры с ограничением ширины раскрытия трещин (0,2 мм – при продолжительном раскрытии, 0,3 мм – при непродолжительном) и повышением марки бетона по водонепроницаемости.

Гидроизоляция стен подвала обеспечивается применением обмазочной гидроизоляции.

Определение усилий в элементах каркаса здания производилось по проектно-вычислительному комплексу SCAD версия 21.1, имеющему сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 №0896469.

Здание рассчитано с учетом следующих нагрузок: расчетной снеговой нагрузки – 210 кг/м²; нормативной ветровой нагрузки – 30 кг/м² (тип местности – В), с учетом возрастания нагрузки по высоте здания, пульсационная составляющая нагрузки учтена дополнительно), нормативной временной равномерно распределенной нагрузки на перекрытия в квартирах – 150 кг/м², коридорах и лестницах – 300 кг/м², на балконах (лоджии) – 200 кг/м², арендопригодных помещениях – 400 кг/м², в технических помещениях – 200 кг/м².

Осадки проектируемых зданий не превышают предельно допустимое по СП 22.13330.2011 значение 18 см. Расчетная осадка здания 4.2.1 составила 6,3 см.

Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2

Уровень ответственности зданий – нормальный.

Конструктивная система – смешанная, каркасно-стенная.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, объединенных монолитными железобетонными неразрезными плитами, являющимися жесткими дисками перекрытий.

Наружные стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон В30, W10, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Наружные стены первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм;

Наружные стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм, с утеплением и облицовкой наружных стен ж/б однослойными навесными панелями толщиной 80 мм;

Внутренние стены подвала и первого этажа - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45мм;

Внутренние стены 2 этажа - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В30, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм;

Наружные стены 3-25 этажей - трехслойные сборных железобетонные панели. Наружный слой выполняется из железобетона толщиной 80 мм с маркой по морозостойкости F150. Средний слой – утеплитель типа ISOVER OL-E-150/USL (или аналог) толщиной 150 мм. Несущий слой панелей из железобетона принят толщиной 180 мм в уровне с 3 по 14 этаж и толщиной 160мм с 15 этажа и выше. Класс бетона несущего слоя на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35.

Внутренние стены с 3 по 25 этаж - однослойные сборные железобетонные панели. Толщина панелей 180мм в уровне с 3 по 14 этаж и 160 мм с 15 по 25 этаж. Класс бетона панелей на 3, 4 этаже - В35-В40, с 5 по 25 этаж – В25-В35.

Колонны в подвале и 1 этаже – монолитные железобетонные, размером 600×600 мм, 350×600мм из бетона В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Балки в уровне перекрытия над 1 этажом - монолитные железобетонные шириной 600 мм и высотой 1000 мм (с учетом толщины плиты перекрытия 180 мм), бетон В30, расстояние до центра тяжести арматуры А500С – 55 мм.

Плита перекрытия над подвалом - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25,

расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм; плиты перекрытий над 1 – 24 этажами - монолитные железобетонные толщиной 180 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Плита покрытия - монолитная железобетонная толщиной 200 мм, бетон В25, расстояние до центра тяжести рабочей продольной арматуры А500С – 35 мм.

Шахты лифтов сборные, стены толщиной 130 мм, лифтовые шахты отделены от перекрытий акустическим швом.

Фундаменты – свайное основание с монолитным железобетонным плитным ростверком. Для производства работ приняты буронабивные сваи, выполняемые по технологии «СФА» диаметром 550 мм. Материал свай: бетон В35, W8, F100, арматура класса А500С.

Абсолютная отметка низа свай: минус -7,000.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отм. 21,850 в Балтийской системе высот.

За грунт основания под нижним концом свай принят слой ИГЭ-5 – супеси пылеватые твердые ($\gamma_1=2,34 \text{ т/м}^3$, $I_L=-0,37$, $\phi_1=28^\circ$, $c_1=0,57 \text{ кг/см}^2$, $E=370 \text{ кг/см}^2$).

Расчетная нагрузка на сваи принята 250 тс. Расчетную нагрузку необходимо уточнить испытаниями свай статической вдавливающей нагрузкой.

Сопряжение свай с ростверком жесткое.

Монолитная железобетонная плита ростверка 800 мм из бетона В30, W12, F150.

Водонепроницаемость плиты ростверка обеспечивается подбором арматуры с ограничением ширины раскрытия трещин (0,2 мм – при продолжительном раскрытии, 0,3 мм – при непродолжительном) и повышением марки бетона по водонепроницаемости.

Гидроизоляция стен подвала обеспечивается применением обмазочной гидроизоляции.

Определение усилий в элементах каркаса здания производилось по проектно-вычислительному комплексу SCAD версия 21.1, имеющему сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 №0896469.

Здание рассчитано с учетом следующих нагрузок: расчетной снеговой нагрузки – 210 кг/м²; нормативной ветровой нагрузки – 30 кг/м² (тип местности – В), с учетом возрастания нагрузки по высоте здания, пульсационная составляющая нагрузки учтена дополнительно), нормативной временной равномерно распределенной нагрузки на перекрытия в квартирах – 150 кг/м², коридорах и лестницах – 300 кг/м², на балконах (лоджии) – 200 кг/м², арендопригодных помещениях - 400 кг/м², в технических помещениях – 200 кг/м².

Осадки проектируемых многоэтажных зданий не превышают предельно допустимое по СП 22.13330.2011 значение 18 см. Расчетная осадка здания 4.2.2 – 5,5 см.

Надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3

Уровень ответственности здания – нормальный.

Конструктивная система – смешанная, каркасно-стеновая. Здания без подвала. Все несущие конструкции запроектированы монолитными железобетонными.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих стен, объединенных монолитными железобетонными неразрезными плитами, являющимися жесткими дисками перекрытий.

Наружные стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм, бетон В25, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Внутренние стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 300 мм, бетон В25, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Колонны – монолитные железобетонные, размером 400х400, бетон В25, F150, расстояние до центра тяжести рабочей арматуры А500С – 45 мм.

Плиты перекрытий, плиты пандусов и плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон В25, F150, арматура А500С.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа стоянки, что соответствует абсолютной отм. 22,100 в Балтийской системе высот.

Фундаменты надземных автостоянок – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм. Материал: бетон В25, W10, F150, арматура класса А500С.

За грунт основания под фундаментной плитой принят слой ИГЭ-3 – пески мелкие средней плотности насыщенные водой ($\gamma=2,00\text{т/м}^3$, $e=0,65$; $\varphi_n=32^\circ$, $c_n=2$ кПа, $E=28$ МПа).

Среднее давление на основание – 126 кПа.

Бетонная подготовка – толщиной 100 мм, бетон В15. Под бетонной подготовкой укладывается горизонтальная теплоизоляция типа ПЕНОПЛЭКС®; толщиной 100 мм.

Водонепроницаемость фундаментной плиты обеспечивается подбором арматуры с ограничением ширины раскрытия трещин (0,2 мм – при продолжительном раскрытии, 0,3мм – при непродолжительном) и повышением марки бетона по водонепроницаемости.

Определение усилий в элементах каркаса здания производилось по проектно-вычислительному комплексу SCAD версия 21.1, имеющему сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 №0896469.

Здание рассчитано с учетом следующих нагрузок: расчетной снеговой нагрузки – 210 кг/м²; нормативной ветровой нагрузки – 30 кг/м² (тип местности – В), с учетом возрастания нагрузки по высоте здания, пульсационная составляющая нагрузки учтена дополнительно), нормативной временной равномерно распределенной нагрузки на перекрытия – 350 кг/м², на пандусах и подъездных путях 500 кг/м², на коридорах и лестницах -300 кг/м², в технических помещениях – 200 кг/м².

Осадки проектируемых многоэтажных зданий не превышают предельно допустимое по СП 22.13330.2011 значение 18 см. Расчетная осадка здания 4.2.3 – 3,5 см.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжение объекта выполнено в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям - Изменение №4 в технических условиях (ТУ) ПАО «Ленэнерго» (Приложение от 19.12.2017г. к договору об оказании услуг №ОД-СПб-20698-13/26456-Э-13 от 08.11.2013г.).

Объект в соответствии с техническими условиями на электроснабжение относится ко второму этапу. Нагрузка второго этапа составляет: $P_p=8380,9\text{кВт}$ (6976,2кВт по II категории надежности и 1404,7кВт по I категории надежности). Требования технических условий в проекте выполнены.

Соответствие выполнения технических условий подтверждено письмом Заказчиком (Исх. от 14.05.18г. № 0149S1995).

Источник питания 1 – ПС-110кВ Парнас-Коммунальная (ПС 89). Источник питания 2 – ПС 110кВ Северная Долина (ПС 216). Точка присоединения контактное присоединение КЛ 0,4кВ в РУ-0,4кВ.

Электроснабжение объекта предусматривается по 2-ой категории надежности электроснабжения. Системы противопожарной защиты (СПЗ) относятся к потребителям 1-ой категории надежности электроснабжения. Электроснабжение предусмотрено взаиморезервируемыми кабельными линиями. Для электроснабжения объекта предусматривается

установка главных распределительных щитов в электрощитовых помещениях, расположенных в подвале зданий. Напряжение сети - $\sim 380/220\text{В}$. 50Гц.

Расчетная потребляемая мощность здания 4.1.1 составляет: Здание 4.1.1: ГРЩ-4.1.1(ж.ч.) $P_p=400,0\text{кВт}$, в том числе нагрузка I категории составляет: $P_p=52,3\text{кВт}$ (без учета систем дымоудаления и пожаротушения). Здание 4.1.1: ГРЩ-А4.1.1(встр) $P_p=80,8\text{кВт}$, нагрузка I категории отсутствует. Напряжение сети - $\sim 380/220\text{В}$. 50Гц.

Расчетная потребляемая мощность зданий 4.1.2, 4.1.3 составляет: Здание 4.1.2: ГРЩ-4.1.1(ж.ч.) $P_p=400,0\text{кВт}$, в том числе нагрузка I категории составляет: $P_p=52,3\text{кВт}$ (без учета систем дымоудаления и пожаротушения). Здание 4.1.2: ГРЩ-А4.1.1(встр) $P_p=83,8\text{кВт}$, нагрузка I категории отсутствует. Здание 4.1.3: ГРЩ-П4.1.3 (а/стоянка) $P_p=88,0\text{кВт}$, нагрузка I категории составляет: $P_p=21,6\text{кВт}$.

Расчетная потребляемая мощность зданий 4.2.2, 4.2.3 составляет: Здание 4.2.2: ГРЩ-4.2.2(ж.ч.) $P_p=400,0\text{кВт}$, в том числе нагрузка I категории составляет: $P_p=52,3\text{кВт}$ (без учета систем дымоудаления и пожаротушения). Здание 4.2.2: ГРЩ-А4.2.2(встр) $P_p=83,8\text{кВт}$, нагрузка I категории отсутствует. Здание 4.1.3: ГРЩ-П4.2.3 (а/стоянка) $P_p=88,0\text{кВт}$, нагрузка I категории составляет: $P_p=21,6\text{кВт}$.

В остальном принятые технические решения соответствуют ранее выданному положительному заключению негосударственной экспертизы ООО «ННЭ» от 04.09.2015г. №2-1-1-0059-15.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения

Водоснабжение жилых многоквартирных домов по этапам строительства 4.1 и 4.2 общим расходом $710,23\text{ м}^3/\text{сут}$. предусмотрено в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 07.05.2014 № 302-27-3875/14-0-1 и от 30.05.2014 № 302-27-3875/14-1-2-ВС от закольцованной квартальной сети водопровода диаметром 315 мм и диаметром 500 мм, проложенной вокруг участка.

Гарантированный напор в точке подключения – 26 м вод ст.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.1.1 предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм из труб ПЭ 100 RC SDR17 от закольцованной квартальной сети водопровода диаметром 315 мм в точках Т.1 и Т.2.

Для подключения жилого дома со встроенными помещениями 4.1.2 предусмотрено строительство кольцевой внутриплощадочной сети диаметром 225 мм из полиэтиленовых труб с присоединением к закольцованной квартальной сети водопровода диаметром 315 мм в точках 7 и 3. Предусмотрено два ввода водопровода из труб ПЭ 100 RC SDR17 диаметром 110 мм для жилого дома со встроенными помещениями 4.1.2. Точки подключения на внутриплощадочной сети водопровода в точках Т.1 и Т.5.

Водоснабжение надземной автостоянки закрытого типа 4.1.3 предусмотрено по двум вводам диаметром 160 мм из труб ПЭ 100 RC SDR17 от закольцованной квартальной сети водопровода диаметром 315 мм в точках Т.8 и Т.9.

Водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.2.1 предусмотрено по двум вводам диаметром 110 мм из труб ПЭ 100 RC SDR17 от закольцованной квартальной сети водопровода диаметром 315 мм. Точки подключения на квартальной сети водопровода.

Присоединение участка внутриплощадочной сети этапа строительства 4.2.2 предусматривается к ранее запроектированной внутриплощадочной кольцевой сети водопровода в

точках Т.14 и Т.8. Подключение вводов водопровода жилого дома 4.2.2 предусматривается к проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети в точках присоединения Т.15, Т.16.

Подключение надземной автостоянки закрытого типа 4.2.3 предусмотрено также на кольцевой внутриплощадочной сети диаметром 225 мм в точках Т.11 и Т.12. Предусмотрено два ввода водопровода из труб ПЭ 100 RC SDR17 диаметром 110 мм для жилого дома со встроенными помещениями 4.2.2 и двух вводов водопровода диаметром 160 мм для автостоянки.

Наружное пожаротушение с расходом 40 л/с предусмотрено от существующих пожарных гидрантов ПГ на существующей внутриквартальной кольцевой сети водопровода в колодцах К-7; К-61; К 144а и от проектируемых пожарных гидрантов ПГ-1, ПГ-2 на проектируемой внутриплощадочной сети водопровода.

На водопроводных вводах на многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1 и 4.2.2 предусмотрены водомерные узлы:

- для жилой части водомерные узлы предусмотрены по альбому ЦИРВ02А.00.00 со счетчиками 65/20. Предусмотрены раздельная хозяйственно-питьевая и пожарно-резервная линии. Вводы закольцованы. Пожарно-резервная линия водомерного узла оборудована задвижкой с электроприводом, открывающейся дистанционно - от кнопок у пожарных кранов, и по месту.

- для встроенной части на тройнике от основного водомерного узла предусмотрен подводомер тип I-50 счетчик 20 по альбому ЦИРВ2А.00.00.00.

На вводах в автостоянку закрытого типа 4.1.3 и 4.2.3 предусмотрены водомерные узлы по альбому ЦИРВ2А.00.00.00 тип I-150 со счетчиками 20. Вводы оборудуются задвижками с электроприводом и обратными клапанами, расположенными на противопожарных линиях. Вводы закольцованы.

Схема системы хозяйственно-питьевого водопровода жилой части многоквартирных домов – тупиковая двухзонная, с нижней разводкой. Нижняя зона предусмотрена с 1 по 12 этажи; верхняя зона - с 13 по 25 этажи.

Расчетный расход воды по этапам строительства 4.1.1, 4.1.2. (4.1. по ТУ № 302-27-3875/14-1-2-ВС от 30.05.14), 4.2.1, 4.2.2. (4.2. по ТУ № 302-27-3875/14-1-2-ВС от 30.05.14) строительства составляет – 710,23 м³/сут:

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.1, включая приготовление горячей воды и полив территории – 4,13 м³/сут, составляет 174,30 м³/сут;

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.2, включая приготовление горячей воды составляет 170,12 м³/сут;

- надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3 составляет – 0,03 м³/сут.

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.2.1, включая приготовление горячей воды и полив территории – 8,23 м³/сут составляет 178,36 м³/сут;

- многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.2.2, включая приготовление горячей воды составляет 170,14 м³/сут;

- надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3 составляет – 0,03 м³/сут.

Разводка магистралей предусмотрена по подвалу. Подающие стояки расположены в коммуникационных нишах в межквартирных коридорах. На ответвлениях от стояка на каждую квартиру предусмотрены квартирные узлы учета холодной и горячей воды с установкой регуляторов давления для снижения избыточного напора и водосчетчиков. После счетчиков предусмотрены обратные клапаны. Регуляторы давления устанавливаются с 1 по 6 этаж для 1-й зоны водоснабжения и с 13 по 19 этаж для 2-ой зоны.

Разводка трубопроводов от этажного коллектора до ввода предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена, проложенными за подвесным потолком МОП и далее в санузел и кухни. В части

квартир предусмотрена прокладка трубопроводов водоснабжения по коридорам квартир в обшивке ГКЛ.

Существует возможность отключения подачи воды в квартиру без доступа в нее. За подшивным потолком санузла в квартирах с чистовой отделкой предусмотрен квартирный коллектор для подачи воды к санитарным приборам.

Потребный напор (жилой дом 4.1.1) составляет: 1 зона - 83,33 м вод ст; 2 зона – 124,54 м вод ст. Для встроенных помещений потребный напор – 17,96 м вод ст.

Потребный напор (жилой дом 4.1.2) составляет: 1 зона - 83,33 м вод ст; 2 зона – 124,54 м вод ст. Для встроенных помещений потребный напор – 17,96 м вод ст.

Потребный напор (жилой дом 4.2.1) составляет: 1 зона - 83,33 м вод ст; 2 зона – 124,54 м вод ст. Для встроенных помещений потребный напор – 17,96 м вод ст.

Потребный напор (жилой дом 4.2.2) составляет: 1 зона - 83,33 м вод ст; 2 зона – 124,54 м вод ст.

Для встроенных помещений (многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2) потребный напор – 17,96 м вод ст. обеспечивается давлением в наружных сетях водоснабжения.

Потребный напор для надземной автостоянки закрытого типа 4.1.3 составляет - 9,04 м вод ст.

Потребный напор для надземной автостоянки закрытого типа 4.2.3 составляет - 9,04 м вод ст. Потребный напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода автостоянок обеспечивается давлением в наружных сетях водоснабжения.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода 1 зоны каждого многоквартирного жилого дома обеспечивается повысительной установкой с частотным преобразователем Wilo COR-3 Helix V 1008/CC-EB-R (или аналог) проектируемой в помещении насосной станции. Техническая характеристика насосной установки 1 зоны: $Q=5,26$ л/с, $H=59,83$ м, $N=3$ кВт каждый насос.

Требуемый напор в системе хозяйственно-питьевого водопровода 2 зоны обеспечивается повысительной установкой Wilo COR-3 HELIX V1011/CC-EB-R (или аналог). Техническая характеристика насосной установки 2 зоны: $Q= 4,11$ л/с, $H=98,54$ м, $N=4$ кВт каждый насос.

Подача воды в сеть хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений обеспечивается напором в сети коммунального водопровода.

Вода на встроенные помещения подается от самостоятельного водомерного узла, подключенного к водопроводным вводам на тройниках до водомерных узлов жилого дома.

Для жилой части дома предусмотрена дополнительная очистка воды для хозяйственно-питьевого водопровода на фильтрах тонкой очистки с размером ячейки 50 мк с обратной промывкой. Оборудование водоподготовки предусмотрено в помещении насосной станции после насосов повышения напоров, для каждой зоны отдельно.

От системы ХВС предусмотрено ответвление трубопроводов диаметром 25 мм на наружные поливочные краны.

Для устройства системы хозяйственно-питьевого водопровода для 1-ой и 2-ой зоны водоснабжения выбраны полипропиленовые трубы; трубопроводы от коллекторов до квартир из труб из сшитого полиэтилена Рех-а.

Горячее водоснабжение жилой части многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями (4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2.) предусмотрено от ИТП для жилья.

Система горячего водоснабжения двузонная, с нижней разводкой. Запроектирована циркуляционная система горячего водоснабжения, состоящая из парных стояков. Водоразборный стояк закольцовывается с циркуляционным стояком под потолком последнего этажа. Разбивка на

зоны выполнена как в системе ХВС. Нижняя зона предусмотрена со 2-го по 12 этажи; верхняя зона предусмотрена с 13 по 25 этажи.

Предусмотрена коллекторная система горячего водоснабжения. Подающие стояки расположены в нишах в межквартирных коридорах. На ответвлениях от стояка на каждую квартиру предусмотрены квартирные узлы учета холодной и горячей воды с установкой регуляторов давления для снижения избыточного напора и водосчетчиков. После счетчиков предусмотрены обратные клапаны. Регуляторы давления предусмотрено установить с 1 по 6 этаж для 1-й зоны водоснабжения и с 13 по 19 этаж для 2-ой зоны.

Температура горячей воды в местах водоразбора составляет 60 градусов.

В ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители, не входящие в объем закупки и монтажа застройщиком.

Существует возможность отключения подачи воды в квартиру без доступа в нее.

В высших точках трубопроводов системы ГВС предусмотрены автоматические воздушные клапаны.

Во встроенной части жилых домов система горячего водоснабжения предусмотрена от накопительных электроводонагревателей, установленных в санузлах.

В автостоянках закрытого типа 4.1.3 и 4.2.3 система горячего водоснабжения также предусмотрена от накопительных электроводонагревателей. Температура горячей воды в местах водоразбора в санузлах встроенных помещений и автостоянки составляет 60 градусов.

Разводка трубопроводов от этажного коллектора до ввода предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена, проложенными за подвесным потолком МОП и далее в санузлы и кухни.

Материалы труб и оборудования приняты в безопасном антикоррозийном исполнении.

Предусмотрены отдельные сети внутреннего противопожарного водопровода и хозяйственно-питьевого водопровода.

Расчетный расход на пожаротушение многоквартирных домов со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2 составляет - 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

Потребный напор в системе противопожарного водопровода многоквартирных жилых домов со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2 составляет – 97,2 м вод ст.

Требуемый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается повысительной установкой с двумя насосами (1 раб+1 рез) Wilo COR-3 Helix V1011/CC-EB-R (или аналог) с техническими характеристиками: Q=4,11 л/с, H=98,54 м N= 2x11квт.

Сети ВПВ – кольцевые из труб ГОСТ 10704-91. В здании приняты пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр spryska наконечника 16 мм, длина пожарного рукава 20 м.

В жилой части расход воды на пожаротушение подается из двух разных стояков (двух пожарных шкафов). Высота расположения пожарного крана 1,35 м от пола.

Между пожарным краном и соединительной головкой устанавливается диафрагма для гашения избыточного напора.

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода в каждую квартиру предусмотрен штуцер для подключения шланга, в качестве первичного средства пожаротушения.

Часть квартир оборудуются саунами. В саунах предусмотрен кольцевой перфорированный сухотруб, с отверстиями диаметром 3 - 5 мм, расположенных с шагом 150 - 200 мм, присоединенный к внутреннему водопроводу за пределом сауны.

От напорного трубопровода совместной насосной установки выведены наружу 2 патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение автостоянки закрытого типа – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Пожарных кранов более 12 шт.

Расход воды на автоматическое пожаротушение автостоянки составляет – 30 л/с. Система автоматического пожаротушения автостоянки выполняется отдельным проектом.

Потребный напор для надземной автостоянки закрытого типа 4.1.3 составляет - 48,58 м вод ст.

Потребный напор для надземной автостоянки закрытого типа 4.2.3 составляет - 48,58 м вод ст.

Потребный напор в системе внутреннего противопожарного водопровода автостоянок обеспечивается насосной установкой, совместной с системой автоматического пожаротушения. Насосная установка предусмотрена в разделе автоматического пожаротушения автостоянки.

В здании автостоянок приняты пожарные краны диаметром 65 мм, диаметр sprыска наконечника 19 мм, длина пожарного рукава 20 м.

Предусмотрена сухотрубная система внутреннего пожаротушения. Вода заполняет систему при автоматическом или дистанционном открывании задвижки с электроприводом и последующем включении противопожарных насосов. Предусмотрены спускные краны для опорожнения системы внутреннего пожаротушения автостоянки после тушения пожара.

Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения запроектированы из стальных труб на сварных соединениях диаметром 50-100 мм.

От внутренних сетей противопожарного водопровода здания выведены наружу по 2 патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения рукавов передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и задвижки, управляемой снаружи.

Система водоотведения

Водоотведение от жилых многоквартирных домов по этапам строительства 4.1.1, 4.1.2 (4.1. по ТУ от 30.05.14 № 302-27-3875/14-1-2-ВО), 4.2.1, 4.2.2 (4.2. по ТУ от 30.05.14 № 302-27-3875/14-1-2-ВО) общим расходом 680,62 м³/сут предусмотрено в соответствии с Техническими условиями ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» от 30.05.2014 № 302-27-3875/14-1-2-ВО.

Бытовые стоки отводятся во внутриквартальные сети бытовой канализации диаметром 200 мм, далее в существующую квартальную сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 200 мм и далее в приемную камеру перед шахтой №607 ТКК «Северная долина».

Дождевые стоки с кровли здания через систему внутренних водостоков и поверхностные стоки с территории участка через дождеприемные колодцы отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, далее в существующие квартальные сети диаметром 350-900 мм и в шахту №605 ТКК «Северная долина».

От многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.1.1 по проектируемым внутриплощадочным сетям хозяйственно-бытовой канализации стоки поступают в колодцы 150 и 104 на существующей сети диаметром 200 мм, по проектируемым внутриплощадочным сетям дождевой канализации - в колодец 193 на существующей сети диаметром 900 мм.

От многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.1.2 по проектируемым сетям хозяйственно-бытовой канализации стоки отводятся в колодец 63а на существующей сети диаметром 200 мм, дождевые стоки - по проектируемым сетям дождевой канализации в колодец 4 на проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 315 мм.

От надземной автостоянки закрытого типа 4.1.3 по проектируемым сетям хозяйственно-бытовой канализации стоки отводятся в колодец 13 на внутриплощадочной сети диаметром 200 мм, дождевые стоки - по проектируемым сетям дождевой канализации в колодец 10 на проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 500 мм.

От многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.2.1 по проектируемым сетям хозяйственно-бытовой канализации стоки отводятся в колодец 10 на внутриплощадочной сети диаметром 200 мм, дождевые стоки - по проектируемым сетям дождевой канализации в колодец 14 на проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 500 мм.

От многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.2.2 по проектируемым сетям хозяйственно-бытовой канализации стоки отводятся в колодец 27* на внутриплощадочной сети диаметром 200 мм, дождевые стоки - по проектируемым сетям дождевой канализации в колодец 13 на проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 500 мм.

От наземной автостоянки закрытого типа 4.2.3 по проектируемым сетям хозяйственно-бытовой канализации стоки отводятся в колодец 26 на внутриплощадочной сети диаметром 200 мм, дождевые стоки - по проектируемым сетям дождевой канализации в колодец 12 на проектируемой внутриплощадочной сети диаметром 500 мм.

Внутриплощадочные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб с двухслойной стенкой класса жесткости SN10 по ТУ2248-005-50049230-2011 диаметром 160-200 мм.

На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов с полимерной футеровкой внутренней поверхности.

Сброс бытовых сточных вод составляет:

- жилой дом 4.1.1 - 170,17 м³/сут;
- жилой дом 4.1.2 - 170,12 м³/сут;
- автостоянка 4.1.3 – 0,03 м³/сут;
- жилой дом 4.2.1 - 170,13 м³/сут;
- жилой дом 4.2.2 - 170,14 м³/сут;
- автостоянка 4.2.3 - 0,03 м³/сут.

Стоки с кровли здания через систему внутренних водостоков и поверхностные стоки с территории жилых многоквартирных домов и наземных автостоянок закрытого типа отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации диаметром 225-250 мм из полипропиленовых труб.

Загрязненные дождевые стоки с территории открытых автостоянок перед поступлением во внутриплощадочные сети проходят очистку от взвешенных веществ и нефтепродуктов через фильтрующие патроны ФОПС-МУ (или аналог), установленные в дождеприемных колодцах (4.1.1 – Дк-1, 4.1.2 – Дк-2, 3, 4, 5, 4.2.2 – Дк – 6, 7).

Общий расчетный объем поверхностного стока с территории составляет – 6,2 м³/час.

В многоквартирных жилых домах со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2 предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- канализация бытовой жилой части;
- канализация бытовая встроенных помещений;
- канализация от дренажных приемков;
- внутренние водостоки;
- дренажная канализация для отвода конденсата от кондиционеров в жилой части здания.

В зданиях автостоянки:

- канализация бытовая;
- канализация для отвода стоков после пожаротушения;
- канализация от дренажных приемков;
- канализация от лотка для сбора стоков с колес автомобилей на въезде в автостоянку;
- внутренние водостоки;

Трубопроводы бытовой канализации жилой части и встроенных помещений предусмотрены из полипропиленовых труб. Гранзитная прокладка по встроенным помещениям и прокладка сетей по подвалу предусмотрена из безраструбных чугунных труб.

Предусмотрена открытая прокладка труб над полом в санузлах квартир, встроенных помещений и автостоянки. Для бытовой канализации в жилой части предусмотрена скрытая

прокладка канализационных стояков в блоках инженерных коммуникаций начиная со второго жилого этажа. На первом этаже и отдельных санузлах и кухнях, где отсутствуют блоки, предусмотрена открытая прокладка в квартирах с базовой отделкой и скрытая прокладка в квартирах с чистовой отделкой.

В помещениях саун предусмотрено устройство трапа с «сухим» гидрозатвором.

Сети оборудуются ревизиями, прочистками и вытяжками на кровлю.

В помещениях водомерного узла, насосной станции, ИТП предусмотрены дренажные приемки, оборудованные погружными насосами для отвода стоков во внутренние сети канализации.

В приемках входов и окон подвала предусмотрено устройство трапов с электроподогревом. Отвод воды от трапов предусмотрен в ближайший приемок в подвале. Для отвода стоков предусмотрены стальные трубы на сварке диаметром 32-50 мм.

Для жилой части предусмотрен трубопровод конденсата от кондиционеров. Дренажные стояки запроектированы из канализационных труб ПВХ, стальных на фасаде. Предусмотрена возможность подключения трубопровода конденсата к сети бытовой канализации в подвале через сифон Hervo.

Для надземных автостоянок закрытого типа 4.1.3 и 4.2.3 предусмотрены отдельные сети канализации.

Для сбора стоков на въезде в автостоянку предусмотрен лоток с песколовкой.

После песколовки, осветленный сток поступает в дренажный приемок и далее насосом откачивается во внутриплощадочную сеть.

Дождевые стоки с кровли здания отводятся системой внутренних водостоков через воронки с электрообогревом. Прокладка стояков предусмотрена в шахте межквартирного коридора. Система внутренних водостоков предусмотрена самотечная.

Для устройства системы внутренних водостоков выбраны стальные электросварные трубы диаметром 100 мм. Предусмотрено оборудование системы ревизиями и прочистками.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади каждого здания составляет 9,54 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с водосборной площади надземных автостоянок составляет 20,6 л/с.

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

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2

Параметры теплоносителя для систем отопления 80-60⁰С, для систем теплоснабжения калориферов приточных установок.

Запроектированы самостоятельные системы отопления и теплоснабжения домов 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2:

- для отопления жилой части здания (I зона);
- для отопления жилой части здания (II зона);
- для отопления подвала;
- для отопления встроенных помещений здания;
- для теплоснабжения приточных установок встроенных помещений.

Схемы систем отопления:

– жилая часть - горизонтальная, двухтрубная, коллекторная периметральная тупиковая с поквартирной разводкой на этажах (в стяжке пола) и с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала. Система отопления разделена по высоте на 2 зоны: I зона – с 1 по 12 этаж, II зона – с 13 по 25 этаж;

– встроенные помещения – горизонтальная, двухтрубная, периметральная тупиковая с разводкой в стяжке пола и с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком

подвала;

– подвал – горизонтальная, двухтрубная, с прокладкой трубопроводов под потолком подвала.

Отопительные приборы запроектированы:

– жилая часть - стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенными термостатическими клапанами. На лестничных клетках - стальные панельные радиаторы с боковым подключением. Для помещений электрощитовых и коммутационных помещений - электроконвекторы, для насосных - регистры из гладких труб;

– встроенные помещения - стальные панельные радиаторы с нижним подключением и встроенными термостатическими клапанами;

– подвал - регистры из гладких труб.

Каждый отопительный прибор отопления устанавливается с термостатическим клапаном (встроенным или отдельно устанавливаемым). Все отопительные приборы в помещениях квартир и встроенных арендуемых помещениях комплектуются термостатическими элементами.

Магистральные трубопроводы запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирных систем отопления – из труб из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем, проложенные в конструкции стяжки пола в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена. Стояки изолируются изделиями из вспененного полиэтилена, магистральные трубопроводы в подвале - минераловатными навивными цилиндрами.

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 компенсации температурных удлинений стояков предусмотрена установка сильфонных компенсаторов и неподвижных опор; для компенсации температурных удлинений магистральных трубопроводов систем отопления в подвале используются углы поворота трассы.

В жилых домах предусмотрен индивидуальный учет тепла для каждой квартиры в составе этажного коллекторного узла, а также для каждого арендуемого помещения в составе коллекторного шкафа арендуемого помещения и узла обвязки калорифера приточной установки арендуемого помещения.

Вентиляция жилой части запроектирована вытяжная механическая, приточная - с естественная.

Вытяжка из жилых комнат предусмотрена через вытяжные каналы внутри БИК (блоков инженерных коммуникаций), примыкающих к кухням и санузлам. Вытяжные крышные вентиляторы фирмы «Wolf» (или аналог) установлены на кровле, два вентилятора на систему: основной и резервный, работающие посменно по 8 часов и переключающимися с основного на резервный в автоматическом режиме. Воздуховоды, соединяющие БИК с форкамерами вытяжных вентиляторов, прокладываются по плите перекрытия в толще керамзитовой засыпки «пирога» кровли. Для возможности регулирования системы вентиляции жилой части предусмотрено деление системы вентиляции на 2 зоны: 2-12 этажи и 13-25 этажи. Для каждой зоны предусмотрен свой сборный канал внутри БИК, при этом нижняя и верхняя зона, подключаются в одну систему с установкой регулирующих устройств.

Приток свежего воздуха в квартиры - естественный через приточные устройства с шумопоглощением, устанавливаемые в окнах жилых комнат и кухонь (при необходимости) квартир. Количество приточных клапанов определено исходя из воздухообмена квартир и пропускной способности приточного клапана 33 м³/ч при перепаде давления на клапане 10 Па.

Для объема подвала жилой части и помещений кладовых в подвале запроектированы

самостоятельные системы вентиляции: механическая вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше уровня кровли и естественным притоком через цокольные дефлекторы и продухи, установленные по периметру здания.

Вытяжная вентиляция мусоросборных камер механическая вытяжная вентиляция с выбросом воздуха выше уровня кровли и естественным притоком через переточные решетки, установленные в нижней части дверей.

Вентиляция электрощитов предусмотрена естественной через переточные решётки, установленные в нижней и верхней части дверей.

Для всех встроенных помещений предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим или естественным побуждением. Системы вентиляции предусматриваются отдельными для каждой группы помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека, с учетом функционального назначения этих помещений, с учетом интенсивности тепло и влажноступлений, режима работы, а также с учетом конструктивных решений здания.

Для каждого арендопригодного помещения предусмотрены автономные приточные вентустановки, воздуховоды для подключения вытяжных установок силами собственников, расположенные в обслуживаемых помещениях, определены тепловые и электрические нагрузки, а также конструктивные габариты венткамер. Системы вентиляции из помещений санузлов запроектированы в полном объеме.

Разработка инженерных решений арендопригодных помещений выполняется собственником или арендатором помещения после ввода объекта в эксплуатацию путем разработки проекта в соответствии с требованиями технических регламентов, санитарного законодательства, с сохранением запроектированных технических характеристик (в том числе и нагрузок) и согласовывается в установленном законом РФ порядке.

Забор свежего воздуха осуществляется со стены здания через воздухозаборную решетку, установленные на высоте не менее двух метров от поверхности земли. Вытяжные воздуховоды прокладываются в коммуникационных шахтах с пределом огнестойкости EI 150 и выводятся выше кровли здания.

Воздуховоды систем вентиляции в пределах обслуживаемого помещения изготавливаются из оцинкованной стали класса герметичности «А», транзитные воздуховоды и все воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости - класса герметичности «В». Противопожарная и тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты и огнезащитными конструкциями из базальтового материала с огнезащитным составом.

Границы монтажа вентиляции: транзитные воздуховоды, противопожарные клапаны за пределами встроенных помещений монтирует застройщик, а также приточные установки с водяным калорифером и система теплоснабжения для сдачи ИТП в эксплуатацию. Систему воздухораспределения внутри встроенных помещений и остальное вентоборудование монтирует будущий собственник/арендатор.

Предусмотрены места для установки наружных блоков сплит-систем для квартир и встроенных помещений, запас электрической мощности на кондиционирование, а также система отвода конденсата.

В коммутационном помещении, расположенном в подвале каждого дома, предусмотрено по две сплит-системы: основная и резервная (100%) с «зимним комплектом».

Для противодымной защиты при возникновении пожара в жилых домах предусмотрены системы противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Системы вытяжной противодымной вентиляции для каждого поэтажного коридора жилой части;

Системы приточной противодымной вентиляции запроектированы:

- для подпора воздуха в шахту лифта с функцией транспортировки пожарных подразделений;
- для подпора воздуха в шахту пассажирского лифта;
- для подпора воздуха в зону безопасности для МГН в лифтовом холле на каждом этаже жилой части;
- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в поэтажный коридор, защищаемый системой вытяжной противодымной вентиляции.

Удаление дыма из поэтажных коридоров жилых этажей и коридоров встроенной части предусматривается через дымовые клапаны с пределом огнестойкости EI 30, установленные под потолком коридоров на ответвлениях от воздуховодов внутри строительных шахт с пределом огнестойкости EI 150. Шахты выводятся на кровлю жилых зданий с установкой радиальных крышных вентиляторов с пределом огнестойкости не менее 0,5ч/200°C с выходом потока вверх на высоте не менее двух метров от кровли.

Приточные установки противодымной защиты лифтовых шахт располагаются на кровле жилых секций. Подача воздуха в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений осуществляется через нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI 120. Воздуховоды систем противодымной защиты лифтов для перевозки пожарных подразделений относятся к классу герметичности «В», имеют предел огнестойкости EI 120.

Приточные установки противодымной защиты зоны безопасности МГН располагаются на кровле жилых секций. Для подпора в зоны безопасности запроектировано два типа систем: одна (рассчитанная на скорость в дверном проеме 1,5 м/с при открытой двери) работает в течении расчетного времени эвакуации, вторая (рассчитанная на поддержание давления 20 Па при закрытой двери) – в течении всего времени проведения спасательных работ. Вторая установка подобрана с подогревом приточного воздуха за счет электрического калорифера. Для снятия избыточного давления внутри зоны безопасности, когда работает первая система, а входная дверь в зону безопасности еще закрыта, предусмотрена система компенсации – шахта с клапанами, избыточного давления.

Воздуховоды систем противодымной защиты в пределах обслуживаемого пожарного отсека, проложенные в отдельных шахтах с пределом огнестойкости REI 150, прокладываются без дополнительного огнезащитного покрытия.

Предусмотрены мероприятия для борьбы с распространением в помещения аэродинамического и механического шума, возникающего при работе вентиляторных установок.

Отопление и вентиляция по наземным автостоянкам закрытого типа 4.1.3, 4.2.3

Здания автостоянок – неотапливаемые. В помещениях охраны и технических помещениях, а также в лифтовых холлах и лифтовой шахте предусматривается отопление электрическими конвекторами.

В помещении автостоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, рассчитанная из условий ассимиляции выделяющихся вредных веществ, но не менее 2 кратного воздухообмена вытяжки. Система приточного воздуха в автостоянке – естественная, через решетки в наружных ограждающих конструкциях. Система удаления воздуха – механическая из верхней и нижней зон поровну. Вытяжная система оборудована резервным вентилятором, который расположен в общем кожухе. В качестве вентиляционного оборудования приняты к установке вытяжные агрегаты уличного исполнения, с комплектом автоматики. Удаление воздуха из помещений автостоянки предусматривается выше уровня кровли не менее 1,5 м.

Вентиляция кладовых и санузла - механическая вытяжная вентиляция с установкой осевого вентилятора в наружной стене помещения и естественным притоком через переточные решетки из

смежных помещений с установленными в них противопожарными нормально открытыми клапанами. Вентиляция электрощитовой предусмотрена естественной через переточные решётки, установленные в нижней и верхней части дверей.

Для противодымной защиты при возникновении пожара в закрытых наземных автостоянках 4.1.3 и 4.2.3 предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция. Для возмещения объемов удаляемых продуктов сгорания предусмотрена система естественной приточной противодымной вентиляции через решетки в наружных стенах.

Приточная установка противодымной защиты лифтовой шахты автостоянки располагается на кровле. Подача воздуха в шахту лифта осуществляется через нормально закрытый противопожарный клапан.

Воздуховоды систем противодымной защиты относятся к классу герметичности "В" по СП 60.13330.2012, имеют нормированный предел огнестойкости. На воздуховодах у вентиляторов всех систем противодымной защиты в качестве обратных клапанов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам, устанавливаются противопожарными нормально закрытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости. Воздуховоды систем противодымной защиты в пределах обслуживаемого пожарного отсека, проложенные в отдельных шахтах с пределом огнестойкости REI 150, прокладываются без дополнительного огнезащитного покрытия.

Все указанные в томе оборудование и материалы могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам.

ИТП, Тепловые сети

Внесение изменений в проектную документацию строительство объекта «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Этап строительства 4.1. Многоквартирные дома 4.1.1 и 4.2.1 со встроенными помещениями и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. Этап строительства 4.2. Многоквартирные дома 4.1.2 и 4.2.2 со встроенными помещениями и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3» по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.)» предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование на внесение изменений (Приложение № 1 к договору № RU9410050_5_003 от 06.10.2017 г.), утвержденным Заказчиком. В процессе корректировки проектной документации по результатам проведения негосударственной экспертизы, которой выданы положительные заключения ООО «ННЭ» от 23.10.2014г. № 2-1-1-0098-14 и от 04.09.2015г. №2-1-1-0059-15, предусмотрено выделение четырех этапов строительства:

- Этап строительства 4.1.1. – Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1;
- Этап строительства 4.1.2. – Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3;
- Этап строительства 4.2.1. – Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1;
- Этап строительства 4.2.2. – Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3.

Наземные автостоянки закрытого типа - 4.1.3 и 4.2.3 не отапливаемые.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии запроектированных объектов капитального строительства предусмотрено в соответствии с техническими условиями подключения жилого комплекса к системе теплоснабжения ГУП «ТЭК СПб» от 25.01.2018 г. № 21-10/2071-4691 и условиями подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения ГУП «ТЭК СПб» от 14.02.2018г. №22-05/5306-100.

Расчетные параметры:

- наружная температура воздуха для проектирования отопления и вентиляции - минус 24°C;
- средняя температура воздуха за отопительный сезон - минус 1,3°C;
- продолжительность отопительного периода для жилых зданий, образовательных учреждений и других общественных зданий (кроме поликлиник и лечебных учреждений, домов-интернатов и дошкольных учреждений) - 213 суток.

Потребители тепловой энергии по надёжности теплоснабжения относятся ко второй категории, допускающие снижение температуры в отапливаемом помещении до 12°C на период ликвидации аварии, но не более 54 часов.

Источник теплоснабжения - Коломяжская котельная, Автобусная ул., д. 9. Схема системы теплоснабжения – двухтрубная. Разрешенная к присоединению тепловая нагрузка (для объектов капитального строительства на земельных участках 1-17, 21, 22, 23, 28, 29) при ГВС макс./ср. – 23,397/19,248 Гкал/час. Теплоноситель в точках подключения потребителей к системе теплоснабжения – вода с T1/T2=150/75°C.

Точки подключения теплопотребляющих систем жилых домов 4.1.1, 4.1.2 к системе теплоснабжения - запроектированная теплофикационная камера АК-7 (3,0x3,0x2,0(Н));

Точки подключения теплопотребляющих систем жилых домов 4.2.1 и 4.2.2 - запроектированная теплофикационная камера АК-8 (4.0x2.5x2.0(Н)).

Размещение теплофикационных камер АК-7 и АК-8 предусмотрено на территории, прилегающей к домам 4.1.2 и 4.2.2.

В проектной документации предусмотрена прокладка тепловых сетей 2Ду=150 мм от существующей теплофикационной камеры ТК-12 до АК-7 и от проектируемой ТК-20 до АК-8. (В теплофикационных камерах ТК-12 и ТК-20 предусмотрены ответвления с установкой отключающей арматуры Ду=150мм для присоединения трубопроводов). Протяженность участка тепловой сети от ТК-12 до АК-7 – 11,0 метров. Протяженность участка тепловой сети от ТК-20 до АК-8 – 42,5 метра.

Прокладка трубопроводов – подземная (в теплофикационных каналах КН-II). Для прокладки трубопроводов тепловых сетей выбраны стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 Дн=159*6,0 мм в заводской изоляции из пенополиуретана (ППУ-345) в гидроизоляционной полиэтиленовой оболочке с сигнальными проводами системы оперативного дистанционного контроля влажности изоляции (ОДК). Диаметр трубопроводов тепловых сетей от ТК-12 до АК-7 и от ТК-20 до АК-8 выбран в соответствии с гидравлическим расчетом (с учетом пропуска тепловых нагрузок от потребителей тепловой энергии жилых домов 4.1.1 и 4.1.2 и жилых домов 4.2.1 и 4.2.2).

Точка подключения жилого дома 4.1.1 (этап 4.1.1) – запроектированная теплофикационная камера АК-7. Расчетное давление в АК-7: P1=53,13 м вод. ст., P2=32,87 м вод. ст. (Расчетное давление в АК-7 определено расчетом. Исходные данные для проведения гидравлического расчета: Располагаемый напор в камере ТК-12 (сущ.) - P1-P2=20,40 м вод. ст., P1=53,2 м вод. ст., P2=32,80 м вод. ст.). В проектной документации предусмотрена подземная (в каналах КН-II) и по подвалу здания (на низких опорах) прокладка трубопроводов тепловой сети от точки подключения до ИТП многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.1.1. Прокладка тепловой сети предусмотрена в газонах, под проезжей частью и пешеходными дорожками. Прокладка трубопроводов тепловой сети под пешеходными дорожками и проезжей частью предусмотрена в каналах со сплошной закладной пластиной. Прокладка тепловой сети в газоне (между детскими площадками) предусмотрена с учетом соблюдения расстояния от края канала до края площадок не менее 2-х метров. Расчетный диаметр трубопроводов тепловой сети от точки подключения до ввода в ИТП жилой части – Ду=125 мм. Расчетный диаметр ответвления к ИТП встроенных помещений – Ду=50 мм. Протяженность участка от АК-7 до ввода в здание – 60,5 метра. Протяженность участка

от ввода в здание до ввода в ИТП жилой части – 21,5 метра. Протяженность участка ответвления к ИТП встроенных помещений – 2,5 метра.

Точка подключения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.1.2 (этап 4.1.2) – запроектированная теплофикационная камера АК-7. В проектной документации предусмотрена подземная (в каналах КН-II) и по подвалу здания (на низких опорах) прокладка трубопроводов тепловой сети от точки подключения до ИТП многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.1.2. Прокладка тепловой сети предусмотрена в газоне. Расчетный диаметр трубопроводов тепловой сети от точки ввода в здание до точки ввода в ИТП жилой части – Ду=125 мм. Расчетный диаметр ответвления к ИТП встроенных помещений – Ду=50 мм. Протяженность участка от АК-7 до ввода в здание – 10,5 метра. Протяженность участка от ввода в здание до ввода в ИТП жилой части – 2,0 метра. Протяженность участка ответвления к ИТП встроенных помещений – 15,5 метра.

Точка подключения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.2.1 (этап 4.2.1) – запроектированная теплофикационная камера АК-8. Расчетное давление в АК-8: P1=54,73 м вод. ст., P2=34,07 м вод. ст. (Расчетное давление в АК-8 определено расчетом. Исходные данные для проведения гидравлического расчета: Располагаемый напор в камере ТК-20 (сущ.) - P1-P2=21.20 м вод. ст., P1=55,0 м вод. ст., P2=33,80 м вод. ст.). В проектной документации предусмотрена подземная (в каналах КН-II) и по подвалу здания (на низких опорах) прокладка трубопроводов тепловой сети от точки подключения до ИТП многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.2.1. Прокладка тепловой сети предусмотрена в газонах, под проезжей частью и пешеходными дорожками. Прокладка трубопроводов тепловой сети под проезжей частью и пешеходными дорожками предусмотрена в каналах со сплошной закладной пластиной. Прокладка тепловой сети в газоне (между детскими площадками) предусмотрена с учетом соблюдения расстояния от края канала до края площадок не менее 2-х метров. Расчетный диаметр трубопроводов тепловой сети от точки подключения до ввода в ИТП жилой части – Ду=125 мм. Расчетный диаметр ответвления к ИТП встроенных помещений – Ду=50 мм. Протяженность участка от АК-8 до ввода в здание – 62,5 метра. Протяженность участка от ввода в здание до ввода в ИТП жилой части – 23,0 метра. Протяженность участка ответвления к ИТП встроенных помещений – 1,5 метра.

Точка подключения многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.2.2 (этап 4.2.2) – запроектированная теплофикационная камера АК-8. В проектной документации предусмотрена подземная (в каналах КН-II) по подвалу здания (на низких опорах) прокладка трубопроводов тепловой сети от точки подключения до ИТП многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями 4.2.2. Прокладка тепловой сети предусмотрена в газоне. Расчетный диаметр трубопроводов тепловой сети от точки ввода в здание до ввода в ИТП жилой части – Ду=125 мм. Расчетный диаметр ответвления к ИТП встроенных помещений – Ду=50 мм. Протяженность участка от АК-8 до ввода в здание – 12,5 метра. Протяженность участка от ввода в здание до ввода в ИТП жилой части – 1,5 метра. Протяженность участка ответвления к ИТП встроенных помещений – 18,5 метра.

Для подземной прокладки трубопроводов тепловых сетей выбраны трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78 в заводской изоляции из пенополиуретана (ППУ-345) в гидроизоляционной полиэтиленовой оболочке с сигнальными проводами системы оперативного дистанционного контроля влажности изоляции (ОДК). Для прокладки по подвалам зданий выбраны трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78 в тепловой изоляции из минераловатных изделий, кашированных алюминиевой фольгой.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена за счет естественной компенсации на углах поворота и установки компенсаторов. Для восприятия нагрузок, возникающих при

тепловом удлинении трубопроводов, устанавливаются неподвижные опоры.

В высших точках по трассе теплосети устанавливаются воздушники, в низших – «спускники». Уклон при наружной прокладке трубопроводов выполняется в сторону теплофикационных камер.

Проектные отметки земли в границах участка строительства более чем на 1,5 м выше существующих за счет насыпного грунта, поэтому попутный дренаж тепловых сетей не требуется.

Удаление теплоносителя из трубопроводов (в низших точках трассы) предусмотрено в сбросные колодцы, и далее (после охлаждения воды до температуры 40°C) в систему канализации. Сбросные колодцы предусматриваются с отстойной частью не менее 0,4 м.

В сбросных колодцах предусматривается установка клапанов «Захлопка» для предотвращения обратного хода воды. Отключающая, воздушная и сливная арматура – стальная шаровая.

Для уменьшения теплового воздействия на электрокабели при пересечении теплотрассы предусмотрена дополнительная тепловая изоляция плитами пеноплекс.

Разработка проектных решений по защите трубопроводов от электрохимической коррозии – на стадии «Рабочая документация».

Суммарная расчетная тепловая нагрузка при ГВС макс./ср. – 5,3988/4,2564 Гкал/час, в том числе:

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.1 - 1,3497/1,0641 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,831 Гкал/час;
- вентиляция – 0,102 Гкал/час;
- ГВС макс./ср. – 0,4167/0,1311 Гкал/час.

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.2 – 1,3497/1,0641 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,831 Гкал/час;
- вентиляция – 0,102 Гкал/час;
- ГВС макс./ср. – 0,4167/0,1311 Гкал/час.

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.2.1 - 1,3497/1,0641 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,831 Гкал/час;
- вентиляция – 0,102 Гкал/час;
- ГВС макс./ср. – 0,4167/0,1311 Гкал/час.

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.2.2 – 1,3497/1,0641 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,831 Гкал/час;
- вентиляция – 0,102 Гкал/час;
- ГВС макс./ср. – 0,4167/0,1311 Гкал/час.

Для приема, регулирования параметров теплоносителя и распределения тепловой энергии по потребителям предусмотрена организация восьми (по два для каждого этапа строительства) индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) с теплообменниками, насосами, запорно-регулирующей и предохранительной арматурой, узлами учета тепловой энергии, приборами КИПиА, предназначенных для присоединения теплопотребляющих систем каждой части здания:

Схемы присоединения систем теплопотребления:

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

Помещения ИТП размещаются у наружных стен зданий. Высота помещений ИТП – 2,66 метра. Отметка пола помещений ИТП – минус 3.0. Выход из помещений ИТП – в подвал зданий. Расстояние от выходов из ИТП до выходов из зданий – не более 12 метров. Помещения ИТП относятся к категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

На трубопроводах тепловых вводов в ИТП устанавливаются:

- фланцевые задвижки;
- грязевики (на подающих трубопроводах);
- коммерческие узлы учета тепловой энергии.

Присоединение теплопотребляющих систем зданий к системе теплоснабжения предусмотрено через блочные модули индивидуальные для каждой системы.

Температура теплоносителя для систем отопления на выходе из ИТП - 80/60°C. Температура теплоносителя для систем теплоснабжения калориферов и ВТЗ – 95/70°C.

Предусмотрено погодное регулирование температуры теплоносителя.

Температура горячей воды (ГВС) на выходе из ИТП - 65°C.

Для сбора стоков, образующихся при опорожнении трубопроводов ИТП, и сбора случайных стоков или аварийных предусмотрены приемки размером не менее 0,5*0,5*0,8 (Н) перекрытые съемными решетками и далее в систему канализации зданий. Для откачки воды из водосборных приемков предусмотрены дренажные насосы.

Отопление помещений ИТП – за счет тепловых выделений от оборудования и трубопроводов. Вентиляция - приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха.

Подраздел «Сети связи»

В проектную документацию внесены изменения в соответствии с архитектурными решениями, схемой планировочной организации участка.

На объекте запроектированы следующие системы связи и сигнализации:

- система телефонизации;
- система цифрового телевизионного приема;
- система эфирного и кабельного телевизионного приема;
- система проводного радиовещания и РАСЦО;
- домофонная связь (система домофонной связи);
- система контроля и управления доступом (СКУД);
- система охранной и тревожной сигнализации (СОТС);
- система охранная телевизионная (СОТ);
- автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД);
- система контроля загазованности СО;
- система передачи данных.

Подключение к сетям связи общего пользования производится в соответствии с техническими условиями ООО «Обит» № 461КГ-03.04.2018, № 462КГ-03.04.2018, № 463КГ-03.04.2018, № 464КГ-03.04.2018. Оповещение по сигналам ГО и ЧС производится в соответствии с техническими условиями, выданными СПб ГКУ «ГМЦ» на присоединение к региональной автоматизированной системе централизованного оповещения (РАСЦО) населения Санкт-Петербурга:

- №017-1/18 от 24.01.2018 (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1302/18-0-0);
- №017-2/18 от 24.01.2018 (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1303/18-0-0);
- №017-3/18 от 24.01.2018 (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1304/18-0-0);
- №017-4/18 от 24.01.2018 (вх. от 24.01.2018 № 26-03-1305/18-0-0).

Требования технических условий в проекте выполнены.

3.2.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» совместим с решениями разделов, в которые внесены изменения и дополнения.

3.2.2.6. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Охрана атмосферного воздуха

При проведении строительных работ оценено совместное воздействие источников загрязнения атмосферы (ИЗА), моделирующих движение и работу строительной техники, проведение сварочных работ. Строительство предусматривается в четыре этапа.

Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ при проведении строительных работ выполнен с использованием программы «АТП-Эколог» версии 3.0.1.11.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «Эколог 4.50» с учетом взаимовлияния на период строительства разных этапов строительства друг на друга. Проведена дополнительная оценка воздействия строительных работ, осуществляемых на последнем этапе строительства, на уже введенные в эксплуатацию этапы строительства (I, II и III этапы).

Контрольные точки установлены на ближайшей границе жилой застройки, площадках отдыха и детских площадках, введенных в эксплуатацию, на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны закрытых многоэтажных стоянок.

В соответствии с приведенным расчетом рассеивания концентрации загрязняющих веществ при проведении строительных работ не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы.

При эксплуатации проектируемого объекта оценено совместное воздействие движения автомобильного транспорта по проектируемым проездам и автостоянкам (в т.ч. по многоэтажным), вывозе контейнеров с отходами, доставке товаров и продуктов. Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ выполнен в программе «АТП-Эколог» версии 3.0.1.11. Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен в УПРЗА «Эколог 4.50». Контрольные точки установлены на ближайшей границе жилой застройки новых кварталов, площадках отдыха и детских и физкультурных площадках, введенных в эксплуатацию, на границе санитарного разрыва закрытых многоэтажных стоянок.

В соответствии с приведенным расчетом рассеивания, концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта не превышают 0,1 ПДК, проектируемый объект не является источником воздействия на атмосферный воздух.

Обращение с отходами

При проведении строительных работ ожидается образование 1916,174 т отходов IV–V классов опасности (в т.ч. этап строительства 4.1.1 – 323,386 т; этап строительства 4.1.2 – 634,163 т; этап строительства 4.2.1 – 327,532 т, этап строительства 4.2.2 – 631,093 т), из них 1969,793 т отходов предусмотрено передавать на утилизацию. Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров на площадке с твердым покрытием.

При эксплуатации проектируемого объекта ожидается образование 797,324 т/год отходов 4 – 5 классов опасности. Накопление коммунальных отходов осуществляется на проектируемой контейнерной площадке и в мусоросборных камерах. Мусоропроводы в зданиях не предусматриваются.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта предусмотрены мероприятия по обращению с отходами, исключаяющими негативное воздействие на окружающую среду.

Почвенный покров

В результате проведенных исследований на участке 22 установлено, что уровень загрязнения почвы по содержанию химических веществ в пробах №№ 24 и 68 соответствует категории

«чрезвычайно опасная» (глубина отбора 0,2-1,0 м, 2,0-3,0 м), в пробах №№ 1, 2 и 23 соответствует категории «опасная» (глубина отбора 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м), в пробах №№ 45, 46, 67, 89, 90 соответствует категории «чистая» (глубина отбора 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м).

Предусмотрен вывоз грунта категории загрязнения «чрезвычайно опасная» для утилизации на объекте, включенном в ГРОРО без временного накопления на территории земельного участка. Предусмотрено использование грунта категории загрязнения «опасная» с пересыпкой слоем чистого грунта толщиной не менее 0,5 м.

Уровень загрязнения почвы по микробиологическим показателям во всех пробах в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 в пробе № 2 (глубина отбора 0,0-0,2 м) относится к категории «умеренно опасная»; в остальных пробах – к категории «чистая» (глубина отбора 0,0-0,2 м, 0,2-1,0 м, 1,0-2,0 м, 2,0-3,0 м, 3,0-4,0 м).

По результатам инженерно-экологических изысканий почвогрунты по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к категории загрязнения «чистая» и могут быть использованы без ограничений.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» грунты на территории земельного участка соответствуют V классу – категории практически неопасных отходов

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров проектной документацией предусмотрен ряд природоохранных мероприятий, снижающих воздействие на почвенный покров, включающий: организацию мойки колес строительного автотранспорта, устройство ливнеотвода, благоустройство территории.

С учетом предусмотренных мероприятий, проектируемый объект не окажет значимого негативного воздействия на почвенный покров.

Охрана поверхностных и подземных вод

Ближайшим водным объектом является р. Каменка: водоток расположен на расстоянии 40 м от границы площадки проектирования. Таким образом, часть территории проектирования размещается в водоохраной зоне и прибрежной защитной полосе р. Каменка.

В соответствии с оценкой ФГБНУ «ГОСНИИОиРРХ» (письмо № 460 от 23.04.2013) основания для определения последствий негативного воздействия на водные биологические ресурсы реки Каменки от планируемого строительства на территории, отведенной под жилой квартал «Новоорловский», согласно представленным материалам, нет. В соответствии с Заключением северо-западного территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 12.09.2014 г. №07-05/3507 осуществление деятельности в рамках проекта согласовано с соблюдением природоохранных мероприятий.

При эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено устройство сетей хозяйственно-бытовой и ливневой канализации с последующим подключением их к существующим коммунальным сетям водоотведения.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается устройство следующих сетей и сооружений: система бытовой канализации жилых помещений; система бытовой канализации встроенных помещений; система производственной канализации; система ливневой канализации.

Бытовые стоки отводятся по проектируемым выпускам в проектируемые колодцы внутриплощадочной канализационной сети. Бытовые сточные воды от жилья и встроенных помещений отводятся в наружные внутриплощадочные сети канализации отдельными выпусками.

Для очистки загрязненного поверхностного стока на въезде в многоуровневую автостоянку, от открытых автостоянок и лотков устанавливаются фильтрующие патроны ФОПС производства ООО

«Аква-Венчур». К установке предусматриваются патроны марки ФОПС®-МУ-1,0-(0,9) для очистки стоков с территории открытых стоянок (3 шт.), для очистки стоков с площадок въезда-выезда во многоярусные автостоянки - ФОПС®-МУ-1,5-(0,9) – 4 шт. По данным производителя фильтр-патроны обеспечивают после очистки концентрации загрязняющих веществ 10 мг/л, нефтепродуктов – 0,3 мг/л.

Дождевые стоки с кровли здания отводятся системой внутренних водостоков через воронки. Водосточные воронки объединены под потолком последнего этажа. Отведение стоков из системы предусмотрено в проектируемую уличную сеть канализации по самотечным выпускам.

При проведении строительных работ проектом предусмотрен ряд мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, включающий установку поста мойки колес, установка биотуалетов, сбор стока душевых в накопительную емкость – септик, откачку дренажных вод в накопительную емкость с последующим вывозом на специализированную организацию.

С учетом предусмотренных мероприятий, проектируемый объект при его строительстве и эксплуатации не окажет значимого негативного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты.

Проектные решения в части мероприятий по охране окружающей среды совместимы с проектной документацией, получившей положительные заключения ООО «ННЭ» от 31.07.2014 г. № 1-1-1-0063-14, от 23.10.2014 г. № 2-1-1-0098-14, положительное заключение повторной негосударственной экспертизы ООО «ННЭ» от 04.09.2015 г. № 2-1-1-0059-15.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

В соответствии с заданием на внесение корректировки проектной документации, справки о внесенных изменениях в проектную документацию предусматривается 4 этапа строительства.

Изменены пространственные и объемно –планировочные решения, изменены местоположения зданий и элементов благоустройства. Предусмотрено функциональное зонирование участка с выделением территории дворов жилых зданий, что с учетом письма Роспотребнадзора «Об организации надзора за условиями проживания населения российской Федерации» от 07.12.2011 г. не противоречит санитарным требованиям.

На территории 4.1.1 этапа строительства размещены многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.1, открытая автостоянка на 9 машино-мест, 2 площадки для игр детей, площадка отдыха взрослых, временная площадка для занятия физкультурой (до момента ввода в эксплуатацию этапа 4.2.1), хозяйственная контейнерная площадка для сбора отходов с местом для крупногабаритных отходов (далее хозяйственная площадка).

На территории 4.1.2 этапа размещены многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.2, открытые автостоянки на 35, 5, 6, 8 машино-мест, надземная автостоянка закрытого типа на 272 машино-места, хозяйственная площадка. Площадки отдыха, детскую и физкультурную площадки, предполагается использовать 1 этапа, что в соответствии с разъяснительным письмом РОСПОТРЕБНАДЗОРА от 07.12.2011 года не противоречит требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10.

На территории 4.2.1 этапа размещены: многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.2.1, открытая автостоянка на 9 машино-мест, физкультурная площадка (в том числе перенос временной площадки с этапа 4.1.1), 2 детские площадки по возрастам, 2 площадки отдыха взрослого населения.

Предусмотрено использование хозяйственной площадки этапа 4.1.2.

На территории 4.2.2 этапа размещены многоквартирный жилой дом со встроенными

помещениями 4.2.2, открытые автостоянки на 8, 7, 6, 4 машино-места, надземная автостоянка закрытого типа на 268 машино-мест. Площадки отдыха, детскую и спортивную площадки, хозяйственные площадки предполагается использовать 1, 2, 3 этапов.

Территории всех этапов благоустраиваются, предусматривается искусственное освещение нормируемых территорий в вечернее время суток в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10, включая территории площадок отдыха, игровых, физкультурных, входов в жилой дом, при этом уровни суммарной засветки окон жилых зданий не превышают 5лк.

Проектными решениями запроектированы мероприятия по организации уборки и поливу территории дворов жилых домов.

Согласно представленному разделу «Схема планировочной организации земельного участка», схемы движения автотранспорта расстояния от проектируемых наземных автостоянок до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 в соответствии с таблицей 7.1.1. Расстояния от проездов к проектируемым автостоянкам до фасадов жилых домов и нормируемых функционально-планировочных элементов территории составляет не менее 7 м.

Предусмотрено ограждение с 3-х сторон и озеленение хозяйственных площадок. Расстояние от хозяйственных площадок до нормируемых функционально-планировочных элементов территории соответствует требованиям СанПиН 42-128-4690-88. На хозяйственных площадках предусматривается зона для накопления крупногабаритных отходов.

Все многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2 имеют аналогичные объемно-планировочные решения.

В подвальных этажах зданий предусмотрено размещение: технических помещений и инженерного оборудования, помещения уборочного инвентаря (оборудованное раковиной), кладовых жильцов, площадью не менее 3 кв.м, выделенные в строительных конструкциях. Прохождение сетей канализации над кладовыми исключено.

На 1 этаже расположены встроенные помещения коммерческого назначения (арендопригодные), с основными видами возможного использования: непродовольственные магазины, общедомовые помещения (лестничные клетки, входная зона жилой части здания, мусоросборные камеры). Во всех встроенных помещениях предусмотрены санузлы, помещения уборочного инвентаря. Проектные решения по встроенным коммерческим помещениям будут согласованы отдельными проектами после сдачи их в аренду в установленном законом порядке. Все встроенные помещения оборудованы автономными входами, изолированными от жилой части здания.

В многоквартирном жилом доме со встроенными помещениями 4.1.1.на 1 этаже предусмотрено помещение охраны с санузлом и отдельным входом.

Со 2 этажа зданий размещены жилые квартиры.

Лестнично-лифтовые блоки оборудуются лифтами, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки человека на носилках.

Электрощитовые (ГРЩ), шахты лифтов, мусоросборные камеры, размещены в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10.

Мусоросборные камеры оборудованы трапами, поливочными кранами, автономными системами вытяжной вентиляции, отоплением, дверями с уплотненным притвором. Отделка помещения предусматривает использование кафельной плитки на всю высоту.

Запроектированные кладовые уборочного инвентаря (для жилой части здания) оборудована раковиной с подводом воды.

Уровни искусственной освещенности общедомовых и встроенных помещений приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

Внесенные корректировки в объемно-планировочные решения обоснованы расчетами продолжительности инсоляции и коэффициентов естественной освещенности для нормируемых помещений проектируемого объекта.

В качестве исходных данных для расчетов КЕО и инсоляции объектов окружающей застройки использованы:

- Письмо ООО «НПФ «РЕТРО» №51 от 15.05.2018 г. об отсутствии проектных решений перспективного здания школы на 825 мест, расположенного на участке с кадастровым номером 78:34:0004270:3284, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский пр., участок 9, (юго-восточнее пересечения с Суздальским шоссе) и перспективного здания ДОУ на 110 мест, расположенного на участке с кадастровым номером 78:34:0004270:3287, расположенного по адресу: г. Санкт-Петербург, Орлово-Денисовский пр., участок 12, (юго-восточнее пересечения с Суздальским шоссе). При проектировании данных участков будет учтено затеняющее влияние многоквартирных домов со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2.

- Чертежи марки АР, разработанные и заверенные ООО «ЛСР. Строительство - СЗ» для Многоквартирного дома с многоэтажным гаражом (Корпус 14.4, 14.5) раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» шифр ОРЛ/ДЕН-14-ПЗУ и раздел 3 «Архитектурные решения» шифр ОРЛ/ДЕН-14/14.4-АР4, ОРЛ/ДЕН-14/14.5-АР5 (письмо АО «ЮИТ Санкт-Петербург» от 15.05.2018 г. № 0149 S 2019).

- Чертежи марки АР, заверенные ООО «ИТР» для Многоквартирного дома 5.1.1 со встроенно-пристроенными помещениями и пристроенной автостоянкой закрытого типа раздел 3 книга 1 «Архитектурные решения» шифр 0149F091-2014-АР1.

Расчет продолжительности инсоляции выполнен для жилых квартир проектируемых многоквартирных домов со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2 и окружающей застройки, находящихся в наихудших условиях (проектной организацией рассчитаны одно-, двух- и трехкомнатные квартиры с выполнением расчета инсоляции для необходимого количества жилых комнат). По результатам расчета и выводам проектной организации продолжительность инсоляции нормируемых объектов соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (не менее 2,5 ч в день (непрерывной инсоляции) и не менее 3,0 ч в день (прерывистой инсоляции только для жилых квартир).

Нормативная продолжительность инсоляции, согласно представленным расчетам, обеспечивается в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 на 50% нормируемых территорий проектируемой и окружающей застройки (не менее 2,5 ч в день (непрерывной инсоляции)).

По данным проектной документации в проектируемом здании приняты оконные блоки с общим коэффициентом светопропускания 0,54.

Оконные заполнения в окружающей застройке – оконные блоки с общим коэффициентом светопропускания 0,68.

При одностороннем боковом освещении в проектируемом объекте и окружающей застройке нормируемое значение КЕО (0,5%) обеспечивается в расчетных точках, расположенных на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для 1-, 2 и 3-комнатных квартир. В остальных комнатах многокомнатных квартир и в кухне нормируемое значение КЕО при боковом освещении обеспечивается в расчетных точках, расположенных в центре помещения.

При одностороннем боковом освещении в помещении охраны нормируемое значение КЕО

(1,2%) обеспечивается в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и условной рабочей поверхности в центре помещения, наиболее удаленной от световых проемов.

Согласно представленным расчетам и выводам проектной организации при выполнении проектных решений нормативные условия естественной освещенности и инсоляции обеспечиваются в расчетных точках.

Внесенные изменения в проектную документацию не противоречат требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил, не затронули решения по другим смежным разделам проектной документации и не противоречат положительным заключениям ООО «Негосударственный надзор и экспертиза» от 23.10.2014г. № 2-1-1-0098-14, от 31.07.2014 г. № 1-1-1-0063-14, положительному заключению повторной негосударственной экспертизы ООО «ННЭ» от 04.09.2015 г. № 2-1-1-0059-15.

Защита от шума

Пятно застройки характеризуется низким шумовым фоном, что подтверждено результатами натурных измерений уровней шума, выполненных аккредитованной лабораторией ООО «ЛиК» (протокол № 10-Ш от 11.01.2013 года). Превышения допустимых уровней шума на пятне застройки не выявлены. Тем не менее, для комфортности проживания и с учетом развития транспортной инфраструктуры, проектом предусмотрено устройство оконных заполнений двухкамерными стеклопакетами с приточными шумозащитными устройствами.

Площадки для отдыха детей и взрослого населения экранируются от автодорог с интенсивным движением автотранспорта собственными и соседними проектируемыми зданиями, и существующей окружающей застройкой. После возведения проектируемых зданий предусмотрено проведение измерений уровней шума на проектируемых площадках отдыха. В случае превышений нормативных уровней шума застройщиком будут разработаны, согласованы в установленном законом порядке и выполнены шумозащитные мероприятия по снижению шума на вышеуказанных площадках.

Основными источниками шума, излучаемого в окружающую атмосферу, будут являться: системы вентиляции с механическим побуждением, движение автотранспорта и мусороуборочные работы. Представлены акустические расчеты по всем группам источников, определено суммарное шумовое воздействие на окружающую жилую застройку, на проектируемые площадки отдыха и на собственные проектируемые корпуса. Учтен круглосуточный режим работы части систем вентиляции и круглосуточное движение легкового автотранспорта. Достаточность санитарных разрывов от открытых источников шума подтверждена расчетами. Для снижения шума запроектирована установка глушителей аэродинамического шума на воздухопроводы вентиляторов, применение малозумных крышных вентиляторов в шумозащитном исполнении.

Представлены расчеты ожидаемого шумового воздействия на существующую жилую застройку на период строительства, в том числе и с учетом этапов ввода в эксплуатацию проектируемых зданий (представлены расчеты и анализ шума на жилые корпуса 1, 2 и 3 этапов строительства и площадку отдыха на территории 1-го и 3-го этапов строительства). Все работы будут проводиться в дневное время суток, а работы с использованием шумных строительных машин и механизмов – с 08.00 до 18.00 часов. Запроектированы специальные мероприятия по снижению шума на период строительства: ограничение времени работы шумных строительных машин и механизмов, устройство технологических перерывов в работе шумной строительной техники, устройство строительного забора высотой 3,5 метра.

Подтверждено наличие подключения к постоянным электросетям на период строительства, точка подключения обозначена на СГП, использование ДЭС не предусмотрено.

3.2.2.7. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федеральных законов от 10.07.2012 № 117-ФЗ, от 02.07.2013 № 185-ФЗ, от 23.06.2014 № 160-ФЗ, от 13.07.2015 № 234-ФЗ, от 03.07.2016 № 301-ФЗ, от 29.07.2017 № 244-ФЗ), сводов правил входящих, в перечень нормативных документов утвержденный Приказом № 474 от 16 апреля 2014 г. Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, Градостроительного кодекса РФ и Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

В проектной документации представлен расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с требованиями ст.6 № 123-ФЗ ТРОПБ в соответствии с «Методикой» утвержденной приказом МЧС № 382 от 10.07.09 г. (в ред. Приказа МЧС № 632) для обоснования следующих вопросов:

- освещение ЛК типа Н-1 предусмотрено через дверные проемы с остеклением не менее 1,2 кв.м;

- наружные лестницы расположены на расстоянии менее 1 м от оконных проемов.

Проектом предусматривается строительство 4 корпусов жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения и 2 зданий наземных автостоянок.

Проектируемое здание находится в зоне жилой застройки, противопожарные расстояния предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и составляют более 15 метров до объектов на соседних участках, более 10 м до производственных зданий технического назначения (БКТП), более 10 м до открытых автостоянок.

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями секционные, высотой не более 75 м.

Подъезд к многоквартирным жилым домам со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2 предусмотрен с 2 продольных сторон шириной не менее 6 м на расстоянии 8-10 м от стен здания.

К зданиям наземной автостоянки закрытого типа 4.1.3, 4.2.3 подъезд предусмотрен с 2 продольных сторон, подъезд предусмотрен шириной не менее 4,2 м, подъезд с южной стороны здания расположен на расстоянии 5-8 м от стен здания, подъезд с северной стороны зданий расположен вне границ территории квартала на расстоянии 5-8 м от стен здания.

Водоснабжение объекта осуществляется от существующей сети наружного противопожарного водопровода. Расход воды на цели пожаротушения здания определен по расходу на пожаротушение жилого дома и составляет 38,7 л/с (в том числе: 30 л/с наружное пожаротушение, 8,7 л/с - внутреннее пожаротушение). Для наземных автостоянок расход составляет 80,4 л/с (в том числе: 40 л/с наружное пожаротушение, 30 л/с автоматическое пожаротушение, 10,4 л/с - внутреннее пожаротушение).

Обеспечение водой на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется от коммунальной сети водопровода согласно ТУ ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга». Пожарные гидранты размещены на проезжей части или вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжих частей дорог и на расстоянии не менее 5 м и не более 200 м от обслуживаемого объекта. Технические решения системы наружного противопожарного водоснабжения приняты в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009.

Многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2

Каждый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями разделен на 2 пожарных отсека по высоте, пожарный отсек № 1 – подвальная часть и 1 этаж; пожарный отсек № 2 жилые этажи здания со 2 до 25 этажа. Этажность каждого пожарного отсека не превышает 25 этажей.

Разделение на пожарные отсеки предусматривается противопожарными стенами 1-го типа

(REI 150) и перекрытиями 1-го типа (REI 150). Стены лестничных клеток и лифтовых шахт, соединяющие 2 пожарных отсека выполнены с пределом огнестойкости REI 150. Конструктивное исполнение противопожарных стен и перекрытий выполнено в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012.

Каждый многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями выполнен из железобетонных конструкций, частично внутренние стены и перегородки выполнены из кирпича. Наружные стены здания выполнены из многослойных панелей с применением негорючего утеплителя (конструкция сертифицирована К0).

В составе междуэтажных перекрытий не применяется горючий утеплитель. Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с требованиями табл. 28 и табл. 29 № 123-ФЗ, при этом при отделке помещений допускается применение горючего утеплителя с учетом нормативных требований по отделке путей эвакуации.

Жесткость и геометрическая неизменяемость конструкций обеспечиваются наличием ядер жесткости в виде монолитных стен лестничных клеток и сборных лифтовых шахт, диафрагм жесткости в виде монолитных стен, горизонтальных диафрагм жесткости в виде перекрытий, жестким сопряжением стен и колонн с перекрытиями, жестким сопряжением вертикальных несущих конструкций с фундаментами. Фактический предел огнестойкости железобетонных стен и перекрытий определен расчетом железобетонных конструкций в соответствии с СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

Степень огнестойкости I, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, во встроенно-пристроенной части здания на первом этаже расположены арендопригодные помещения, класса функциональной пожарной опасности Ф2-Ф4. Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2 500 кв.м. Покрытия жилой части зданий являются несущей конструкцией с пределом огнестойкости REI120.

Общественные помещения класса функциональной пожарной опасности Ф2-Ф4 отделены от жилой части зданий глухими противопожарными перегородками 1 типа, перекрытиями 3 типа.

Технические помещения, обеспечивающие жилую часть зданий, расположены на 1 и в подвальной этаже. В каждой секции подвала предусмотрены окна размером 0.9x1.2 с приемками оборудованные лестницами стремянками.

В подвале размещаются помещения кладовых жильцов. Данные помещения выделены противопожарными перегородками 1 типа и обеспечены выходами наружу отдельным от остальной части зданий.

Каждый пожарный отсек обеспечен эвакуационными выходами в соответствии с требованиями статьи 89 № 123-ФЗ ТРОПБ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012.

Для каждого корпуса. Пожарный отсек № 1. Подвальная часть, 1 этаж.

Из помещений подвала предусмотрены 2 рассредоточенных выхода непосредственно наружу. Помещения кладовых оборудованы самостоятельными выходами наружу. Доступ людей МГН в подвальную часть не предусмотрен.

Встроенные общественные помещения на 1 этаже обеспечены самостоятельными выходами наружу непосредственно или через коридор. Пути эвакуации выполнены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 и обеспечивают безопасную эвакуацию людей инвалидов всех групп мобильности.

Для каждого корпуса. Пожарный отсек № 2. Жилая часть 2-25 этаж.

Площадь квартир на этаже каждой жилой секции не превышает 550 кв.м., каждая секция оборудована лестничной клеткой типа Н-1, все квартиры, расположенные на высоте более 15 м оборудованы аварийным выходом на балкон с глухим простенком не менее 1,2 м. В квартирах предусмотрена адресная пожарная сигнализация. Эвакуация из квартир предусматривается через

коридор в лифтовой холл на лестничную клетку.

В коридоре, возле лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрена зона безопасности для людей инвалидов относящихся к маломобильной группе М4, эвакуация людей инвалидов групп мобильности М1-М3 предусмотрена по лестничной клетке. Зона безопасности выделена стенами и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60, дверь противопожарная 1-го типа, в зону безопасности предусмотрен подпор воздуха при пожаре, зона безопасности оборудовано устройством связи с диспетчером. Один из лифтов в зданиях является противопожарным конструктивное и инженерное исполнение лифта выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы технические помещения, коридоры и холлы, а также общественные помещения жилых домов за исключением помещений категории В4 и Д, лестничных клеток и санузлов. Каждая квартира оборудована адресной пожарной сигнализацией. Технические решения пожарной сигнализации приняты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Системой оповещения 1-го типа оборудованы общие помещения жилых домов. Системой оповещения 2-го типа оборудованы все общественные помещения. Запуск системы оповещения и контроль целостности линий предусматривается от контрольно-пусковых блоков системы пожарной сигнализации. Технические решения системы оповещения приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, проектом предусмотрена установка пожарных кранов в коридорах здания из расчета 3 струи по 2,9 л/с (ПК 50 мм, диаметр sprыска ПС 16 мм, длина рукава 20 м). Между пожарным клапаном и соединительной головкой установлены диафрагмы, снижающие избыточное давление. Давление в системе обеспечивается установкой повышения давления. Для подключения пожарной техники выведены патрубки с соединительными головками Ø 80, в здании предусмотрено два ввода. В мусоросборной камере каждой секции установлен спринклер с расходом 2,5 л/с, водоснабжение которого осуществляется от сети хозяйственно питьевого водоснабжения. В каждой квартире от сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Из поэтажных коридоров жилых секций предусматривается дымоудаление с механическим побуждением и система компенсации удаленного дыма. Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается в шахты лифтов жилых секций, в том числе в шахту лифта для транспортирования пожарных подразделений; в зону безопасности МГН при пожаре. Технические решения системы противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Надземные автостоянки закрытого типа 4.1.3, 4.2.3

Степень огнестойкости II, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности Ф5.2. Категория В по пожарной опасности. Автостоянка семиэтажное здание, площадь этажа пожарного отсека составляет менее 10 400 кв.м.

Несущими конструкциями надземных автостоянок закрытого типа являются монолитные железобетонные диски покрытия по многорядной системе колонн. Технические помещения автостоянок выделены противопожарными перегородками 1-го типа.

Пожарный отсек обеспечен эвакуационными выходами в соответствии с требованиями статьи 89 № 123-ФЗ ТРОПБ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012. Выходы из автостоянки предусмотрены наружу непосредственно или по лестничным клеткам. Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомашины и технических помещений до ближайшего эвакуационного выхода принято 25 м при расположении места хранения в тупиковой части помещения и 60 м расположенные между

эвакуационными входами.

Присутствие людей инвалидов группы мобильности М4 в здании предусматривается только на отм. -0.100, эвакуация людей инвалидов групп мобильности М1-М3 предусмотрена непосредственно наружу или по лестничной клетке.

В помещениях автостоянок предусмотрена система водяного спринклерного пожаротушения. Автоматическая установка водяного пожаротушения водой состоит из оборудования насосной станции, оросительной сети и приборов контроля и управления в помещении дежурного персонала. Оросительная сеть состоит из магистральных (кольцевых) и распределительных трубопроводов. Оросители установлены во всех помещениях кроме помещений категории В4, Д. Напор в системе создается насосной станцией, установленной на первом этаже, помещение насосной станции выделено противопожарными преградами обеспечено выходом непосредственно наружу, на наружной стене здания выведены патрубки для подключения пожарной техники. Необходимый расход воды составляет 40 л/с обеспечивается от городской сети холодного водоснабжения, существующих пожарных гидрантов на существующей кольцевой внутриквартальной водопроводной сети и проектируемых пожарных гидрантов на проектируемой внутриплощадочной сети водопровода.

Внутренний противопожарный водопровод выполнен в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009, проектом предусмотрена установка пожарных кранов в коридорах здания из расчета 2 струи по 5,2 л/с (ПК 65 мм, диаметр sprыска ПС 19 мм, длина рукава 20 м). Между пожарным клапаном и соединительной головкой установлены диафрагмы, снижающие избыточное давление. Давление в системе обеспечивается установкой повышения давления. В здании предусмотрено два ввода.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудованы все помещения автостоянки за исключением помещений категории В4 и Д, лестничных клеток и санузлов. Технические решения пожарной сигнализации соответствуют требованиям СП 5.13130.2009.

Помещения автостоянок оборудованы системой оповещения 2-го типа. Запуск системы оповещения и контроль целостности линий предусматривается от релейных блоков системы пожарной сигнализации. Технические решения системы оповещения соответствуют требованиям СП 3.13130.2009.

Дымоудаление предусмотрено из всех помещений для хранения автомобилей. Технические решения системы противодымной вентиляции приняты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

3.2.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Предусмотрено движение маломобильных групп населения по территории участка ко входам в жилые здания, во встроенные и пристроенные помещения общественного назначения, в здания автостоянок. На открытых наземных стоянках предусмотрено два специализированных машино-места размером 6,0 х 3,6 м для автотранспорта инвалидов, пользующихся креслами-колясками (предназначены для инвалидов, посещающих встроенные помещения общественного назначения). В каждом из двух зданий многоуровневых автостоянок на первом этаже предусмотрено по 27 машино-мест для автотранспорта инвалидов, в том числе, на полуэтаже в зоне въезда по шесть машино-мест размером 6,0 х 3,6 м для автотранспорта инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

Подъем МГН на все входные площадки зданий (кроме входов в технические помещения и подвал) осуществляется по спланированным с продольным уклоном не более 5% прилегающим участкам тротуаров. Поверхность входных площадок и тротуаров твердая, не допускает скольжения при намокании.

В составе комплекса предусмотрено 12 универсальных однокомнатных квартир (по одной на втором, третьем и четвертом этажах каждого из четырех жилых корпусов), пригодных для проживания инвалидов группы мобильности М4.

В жилых зданиях лифты с размерами кабин в плане шириной 2100 мм и глубиной 1100 мм, с дверным проемом шириной «в свету» 1200 мм, выполненные с возможностью работы в режиме транспортировки пожарных подразделений, обеспечивают перемещение маломобильных групп населения, и могут быть использованы для спасения инвалидов. Для эвакуации инвалидов, начиная со второго этажа, в лифтовых холлах предусмотрены поэтажные зоны безопасности. Ширина внеквартирных коридоров на всех жилых этажах принята не менее 1,5 м.

3.2.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Ограждающие конструкции жилых зданий разработаны в соответствии с представленными ТУ на применяемые материалы и подтверждены теплотехническим расчетом, при обеспечении оптимальных параметров микроклимата помещений.

Наружные ограждающие конструкции предусматриваются из материалов, имеющих надлежащую стойкость против циклических температурных колебаний, с учетом нормативных требований к отдельным элементам конструкций жилых зданий, определенным на основании представленных расчетов и составляют для всех зданий:

- наружные стены: $R_{o \text{ треб.}} = 2,99 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 3,00 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;
- окна: $R_{o \text{ треб.}} = 0,49 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 0,54 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$;
- перекрытия: $R_{o \text{ треб.}} = 4,47 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$; $R_{o \text{ проект}} = 5,3 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$.

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений подтверждено расчетными значениями, в т.ч.:

- требуемый приведенный коэффициент теплопередачи здания – $0,708 \text{ (Вт/м}^2\text{°C)}$;
- приведенный коэффициент теплопередачи здания – $0,667 \text{ (Вт/м}^2\text{°C)}$;
- нормативная воздухопроницаемость здания – $1,52 \text{ (кг/ м}^2\text{ч)}$;
- приведенная воздухопроницаемость ограждающих конструкций здания – $0,15 \text{ кг/(м}^2\text{·ч)}$;
- удельная тепловая характеристика отапливаемой части здания: $\text{Вт/(м}^3\text{°C)}$ – $0,168$ (многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.1), $0,169$ (многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2).

Класс энергетической эффективности согласно СП 50.13330-12, таб.15, для всех жилых зданий, в т.ч.: для зданий: 4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2: определен, как «А» - «Очень Высокий».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включающих показатели, характеризующие удельные годовые расходы конечных видов энергоносителей:

- тепловой энергии на отопление – $200 \text{ МДж/м}^3\text{* год}$ (многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями 4.1.1), $201 \text{ МДж/м}^3\text{* год}$ (многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями 4.1.2, 4.2.1, 4.2.2);
- тепловой энергии на горячее водоснабжение – $210 \text{ МДж/м}^3\text{* год}$;
- тепловой энергии на вентиляцию – $34,0 \text{ МДж/куб.м*год}$;
- электрической энергии – $14,0 \text{ кВт*час/м}^2\text{*год}$.

Предусмотрены инженерно-технические решения со сроками окупаемости не превышающими пяти лет и позволяющие повысить энергетическую эффективность здания:

- автоматическая регулировка параметров теплоносителя в системе отопления, вентиляции и ГВС – до 20%;

- автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью индивидуальных терморегуляторов – до 20%;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления и горячего водоснабжения дает экономию тепла до – 10%;
- для гидравлической регулировки системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны на магистралях и стояках, которые позволяют уменьшить затраты тепловой энергии – до 15%;
- светильники с энергосберегающими лампами – до 45%;
- экономичная водоразборная арматура – до 12%.

Оснащение жилых зданий приборами учета расхода всех потребляемых энергоресурсов предусматривается на 100%, в том числе поквартирного учета тепловой энергии.

3.2.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют техническим требованиям и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

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

В ходе проведения повторной негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения.

Раздел «Пояснительная записка»

- Представлен информационно-удостоверяющий лист (ИУЛ) в отношении всех лиц, задействованных в разработке проектной документации, которые не обеспечены ЭП, в соответствии с п. 7 Приказа Минстроя РФ №783/пр от 12 мая 2017 г. Оформить ИУЛ в соответствии с ГОСТ 2.051-2013 Приложение В.
- Оформление электронных документов приведено в соответствии с п. 6 ПП №272, (утверждены Приказом Минстроя РФ от 12 мая 2017 г. № 783/пр).
- Раздел оформлен и скомплектован в соответствии с п.п. 10.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Содержание раздела приведено в соответствие требованиям п. 10 и п. 11 Положения, утв. ПП РФ от 16.02.2008 №87, раздел дополнен техническими условиями на подключение объекта, заданием на внесение изменений в проектную документацию.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- Ситуационный план раздела ПЗУ выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию п.12 «п» Положения; на чертеже показать границы земельного участка с нумерацией поворотных точек в соответствии с градостроительным планом, показать защитные зоны.
- Лист СПОЗУ дополнен схемой движения автотранспорта и спецтранспорта в соответствии с пп. «м» п.12 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (далее Положение).
- На участке этапа 4.1.1 добавлена хозяйственная площадка.

Раздел «Архитектурные решения»

- Указаны идентификационные признаки зданий.

- Установлены в задании на проектирование минимальные площади квартир, площади жилых комнат, устройство совмещенных санузлов, наличие квартир с дополнительным выходом в санузел из спальни через гардеробную.
- Указан тип открывания окон в текстовой части.
- Указан тип стеклопакетов в оконных и дверных блоках, системы остекления балконов жилых домов.
- Обеспечена безопасная эксплуатация, в том числе мытье и очистка наружных поверхностей остекления балконов.
 - «Студии» отнесены к однокомнатным квартирам.
 - Для квартир с индексом «Е» (с увеличенной кухней) тип квартиры по количеству жилых комнат принят с понижением на единицу,
 - Исключено размещение под жилыми комнатами мусоросборных камер.
 - При устройстве в квартирах уборных, не расположенных смежно с ванной комнатой в уборной предусмотрены раковины для мытья рук.
 - Обосновано расчетом принятое количество и тип лифтов в секциях (3шт).
 - Указан тип перегородок выделяющих помещения кладовых в подвале.
 - Поверхность покрытия полов с возможным увлажнением поверхности принята с коэффициентом трения 0,4.
- Показана прокладка сетей бытовой канализации, идущей с жилых этажей для оценки на соответствие требованиям п.8.2.9 СП 30.13330.2012 во встроенных комплексах помещений общественного назначения.
 - Предусмотрены ниши в наружных стенах здания для установки поливочных кранов.
 - Выполнены фрагменты планов в зоне выхода на кровлю автостоянок.
 - Обосновано применение асфальтобетона в качестве покрытия пола в автостоянке (представлены Протокол испытаний на устойчивость к воздействию моторного масла (умеренная устойчивость) и сертификат в области ПБ о соответствии требованиям группы распространения пламени РП1).
- Отделка фасадов типовых зданий системы электроснабжения, встроенных в объемно-пространственную композицию участка, выполнена в соответствии с цветовыми решениями фасадов жилых корпусов и автостоянок

Архитектурно-строительная акустика

По тому 55 «Акустические расчеты. Защита от шума на период эксплуатации»:

- Откорректированы расчеты индексов изоляции перекрытий, стен и перегородок (л.29-34).

По томам АР1, АР2, АР3 и АР4 «Архитектурные решения»:

- В качестве перегородки перегородок между санузлами, ванными, рабочими зонами кухонь и жилыми комнатами собственных квартир (в случае навешивания сантехнического оборудования или крепления трубопроводов) предусмотрены перегородки общей толщиной 155 мм на двойном каркасе (л.17 в томах АР1 – АР4).

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- Листы раздела «Конструктивные и объемно-планировочные решения», содержащие материалы геологических изысканий, приведены в соответствие с результатами инженерно-геологических изысканий, внесены изменения и дополнения после устранения замечаний по инженерно-геологическим изысканиям.
 - Представлены расчеты конструктивных решений.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- Представлено Изменение №4 в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Ленэнерго» электроустановок ЗАО «ЮИТ Санкт-Петербург» от 19 декабря 2017г.

- В текстовой части проектной документации отражено питание светильников аварийного эвакуационного освещения от двух независимых источников питания и в нормальном режиме обеспечивается от ввода, который не применяется для питания рабочего освещения.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

- Представлен общий баланс водоснабжения и водоотведения на участок 22 этап 4.1 и этап 4.2.

- Указаны точки подключения вводов водопровода и выпусков канализации для каждого объекта в графической части проекта.

- Исправлено в текстовой части тома 2.1.2 описание подключения вводов водопровода для надземной автостоянки закрытого типа 4.1.3. Вводы подключаются не к проектируемым внутриплощадочным сетям, а к внутриквартальным сетям.

- Указаны диаметры внутриплощадочных кольцевых сетей водопровода.

- В расчетах потребного напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода 2-ой зоны исправлены характеристики насосной установки повышения давления.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздух, тепловые сети»

Том 50, том 52, том 51, том 54

- Уточнен уровень звукоизоляции приточных клапанов.

- Уточнены воздухообмены с балансом по притоку и удалению воздуха в квартире (п.2) жилой части.

- Размещение вентиляторов встроенной части запроектировано не под жилыми комнатами.

- В характеристике оборудования дополнены кондиционеры типа сплит.

- На схеме отопления дополнена отметка установки отопительного прибора на лестничной клетке.

- Приток наружного воздуха в помещение охраны автостоянки и удаление из санузла пересмотрены.

ИТП, Тепловые сети

- Сведения о максимальной тепловой нагрузки приведены в соответствии с ТУ.

- Дополнительно представлены Условия подключения ГУП «ТЭК СПб» от 14.02.2018 №22-05/5306-100.

- Представлено обоснование расчетной тепловой нагрузки от систем ГВС.

- Откорректированы проектные решения в части прокладки тепловых сетей в районе размещения детских площадок.

- Представлены откорректированные сведения о параметрах теплоносителя на вводах в ИТП зданий.

- Представлены решения в части отведения стоков из приемков в ИТП.

Подраздел «Сети связи»

Изменения и дополнения не вносились.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- Дополнены мероприятия по охране поверхностных вод.
- Откорректирована оценка воздействия на атмосферный воздух при строительстве и эксплуатации объекта.
- Представлена действующая справка ФГБУ «Северо-Западное УГМС» № 12-19/2-25/385 от 17.04.2018 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

- Откорректирована Справка о внесении изменений в проектную документацию: уточнены номера секций, в которых были выполнены изменения; откорректированы наименования осей, между которыми были выполнены изменения, детализированы внесенные изменения.
- Обеспечена достаточность элементов благоустройства каждого из этапов строительства, обеспечен разрыв от открытых автостоянок до нормируемых объектов территории в соответствии с санитарными требованиями, откорректирован раздел 2 ПЗУ, СПОЗУ, ПЗ, л.6.
- Для обеспечения нормативных расстояний предусмотрена вторая хозяйственная площадка в северо-западной части квартала, откорректирован СПОЗУ, л.3.
- Обоснована возможность организации полива территории и решения по мусороудалению, откорректированы л.3 СПОЗУ, ПЗ, стр 12, том 34 ИОС 2.1.1, ПЗ, стр.10-11,16, том 35 ИОС 2.1.2, ПЗ, стр 17, том 36 ИОС 2.1.3, ПЗ, стр 16, том 37 ИОС 2.1.3, ПЗ, стр. 17.
- Для исключения возможности сквозного движения транзитного транспорта по внутри дворовым проездам на всех въездах-выездах на территорию предусмотрены шлагбаумы. Въезд на территорию носит режимный характер и осуществляется с помощью СКУД, откорректирован раздел 2, СПОЗУ, л.3.
- Для исключения размещения открытых автостоянок на придомовой территории проектом предусмотрено функциональное зонирование территории, откорректирован раздел 2, ПЗ, л.7.
- Представлены решения по обеспечению нормативного уровня суммарной засветки окон жилых зданий световыми приборами наружного освещения, откорректированы Тома 26,27,28, 29, текстовая часть, стр. 1.9.
- Представлены сведения по уровню искусственной освещенности нормируемых помещений, откорректированы тома 30,31,32,33, текстовая часть - глава 10.
- Обоснован выбор исследуемых помещений проектируемого объекта для оценки на соответствие СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Выполнен дополнительный расчет КЕО и инсоляции нормируемых помещений с учетом внесенных изменений в раздел 3 «АР».

Защита от шума

По томам 107-110 «Акустические расчеты. Защита от шума на период эксплуатации»:

- Представлены расчеты шума на период эксплуатации (приложение 14 в томах 107-110).

По томам 111-114 «Акустические расчеты. Защита от шума на период строительства»:

- Представлены расчеты шума на период строительства, в расчетах учтена поэтапность ввода в эксплуатацию проектируемых зданий (приложение 5 в томах 111-114).

По разделу 6 «ПОС»:

- Предусмотрены дополнительные мероприятия по снижению шума на период проведения строительных работ (в томах по этапам 1 и 3 – на листах 47-48, в томах по этапам 2 и 4 – на листах 48-49).

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- Представлен расчет пожарного риска.

- Откорректированы решения по устройству противопожарных стен и перекрытий в месте примыкания пожарных отсеков;
- Жилые квартиры оборудованы адресной пожарной сигнализацией.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- Обеспечена доступность балконов и санузлов для инвалидов в 12 универсальных квартирах, пригодных, в том числе, для проживания инвалидов.
- На планах этажей показаны пути перемещения, а также пути эвакуации инвалидов, с уточнением группы мобильности в условных обозначениях.
- В двухстворчатых дверях одна рабочая створка выполнена шириной, требуемой для однопольных дверей, не менее 0,9 м.

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

- Откорректированы расчеты энергетических показателей здания.
- Уточнен класс энергосбережения здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Внесенные изменения в результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, а также требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521, в том числе СП 47.13330.2012. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Внесенные изменения в технические решения разделов проектной документации соответствуют заданию на внесение изменений проектных решений, а также результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение экспертизы.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

4.3. Общие выводы

Проектная документация, в которую внесены изменения, а также совместимость внесенных изменений с проектной документацией, в отношении которых была ранее проведена экспертиза проектной документации объекта капитального строительства: «Жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями, пристроенными и отдельно стоящими автостоянками и объектами социальной инфраструктуры. Этап строительства 4.1.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.1. Этап строительства 4.1.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.1.2 и надземная автостоянка закрытого типа 4.1.3. Этап строительства 4.2.1. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.1. Этап строительства 4.2.2. Многоквартирный дом со встроенными помещениями 4.2.2. и надземная автостоянка закрытого типа 4.2.3.» по адресу: г. Санкт-Петербург, Суздальское шоссе, участок 22, (юго-западнее пересечения Суздальского шоссе с Выборгским направлением ж.д.), *соответствует* установленным требованиям.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации и результаты инженерных изысканий изменений и дополнений после прохождения негосударственной экспертизы возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты:

Главный специалист
Инженерно-геологические изыскания
Аттестат ГС-Э-18-1-0700
Инженерно-геологические изыскания

Т.Г. Лысова

Ведущий специалист
Схемы планировочной организации
земельных участков
Аттестат МС-Э-47-2-3577
Раздел «Схема планировочной организации
земельного участка»

А.В. Нахалов

Главный специалист
Объемно-планировочные и архитектурные
решения
Аттестат МС-Э-25-2-3007
Раздел «Архитектурные решения»
Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа
инвалидов»

К.В. Плетнева

Главный специалист
Конструктивные решения
Аттестат МС-Э-47-2-9511
Раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения»

Ю.Л. Сарычев

Руководитель сектора инженерного обеспечения
и оборудования зданий и сооружений
Теплогасоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация, вентиляция и
кондиционирование
Аттестат МС-Э-34-2-9037
Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети»

А.М. Мосенков

Ведущий специалист
Электроснабжение, связь, сигнализация,
система автоматизации
Аттестат МС-Э-52-2-9652
Подраздел «Система электроснабжения»
Подраздел «Сети связи»

М.А. Бугрий

Главный специалист
Водоснабжение, водоотведение и канализация
Аттестат МС-Э-34-2-3242
Подраздел «Система водоснабжения»
Подраздел «Система водоотведения»

Е.Е. Карпушина

Главный специалист
Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование
Аттестат ГС-Э-18-2-0687
Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Л.Н. Гладких

Руководитель отдела охраны окружающей
среды
Охрана окружающей среды, санитарно-
эпидемиологическая безопасность
Аттестат МС-Э-55-2-3779

Н.В. Адаркина

Эксперт
Охрана окружающей среды
Аттестат МС-Э-4-2-8024
Раздел «Перечень мероприятий по охране
окружающей среды»

М.С. Бутянов

Главный специалист
Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Аттестат МС-Э-33-3202

Н.В. Бельская

Ведущий специалист
Пожарная безопасность
Аттестат МС-Э-62-2-3977
Раздел «Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности»

М.А. Сергеенок

Эксперт
Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование
Аттестат ГС-Э-71-2-2270
Раздел «Мероприятия по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащенности
зданий, строений и сооружений приборами
учета используемых энергетических ресурсов»

А.М. Поверго



Федеральная служба по аккредитации

0000316

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

№ РОСС RU.0001.610230

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000316

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственный

(полное и (в случае, если имеется)

надзор и экспертиза» (ООО «ННЭ»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127847450114

место нахождения 197046 г. Санкт-Петербург, площадь П.С. Троицкая, 1, а

(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 27 января 2014 г. по 27 января 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001351

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

№ RA.RU.611173

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001351

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственный надзор и экспертиза»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ННЭ») ОГРН 1127847450114

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

197046, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, Троицкая пл., д.1, лит. А, пом. 16Н

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 января 2018 г. по 25 января 2023 г.

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

А.Г. Литвак
(ф.И.О.)

М.П.

